

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Aerzte

herausgegeben von

Redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg

XII. Jahrgang 1916.

(Mit Register)

WIEN

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Maximilianstraße Nr. 4.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6

INHALTS-VERZEICHNIS.

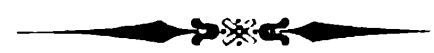
AUTOREN-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.



SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.



Nr. 1. Wien, 2. Januar 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Ohren- und Nasen-Klinik Berlin
(Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Passow).

Ueber Späterkrankungen nach Schädelverletzungen[1])

von
A. Passow,
Generalarzt d. L., zurzeit beratender Chirurg.

Ein abschließendes Urteil über die Folgen der Schädelverletzungen, die uns der jetzige Krieg gebracht hat, wird sich erst bei Sichtung des umfangreichen Materials und erst nach Jahr und Tag fällen lassen. In dieser Ueberzeugung werden wir um so mehr bestärkt, je mehr Erfahrungen wir sammeln.

Ich sehe gänzlich ab von den psychischen Nachwirkungen, die etwa in später Zeit eintreten.

Die eingehenden Schießversuche des Königlichen Kriegsministeriums, die während des Friedens angestellt wurden, haben wertvolle Ergebnisse gebracht und unsere Kenntnisse von der Wirkung der Schädelschüsse wesentlich erweitert. Erfahrungen über die Wirkung der verschiedenen Geschosse auf den lebenden Menschen und die späteren Folgen konnten von uns aber erst in größerem Umfange während des jetzigen Krieges gesammelt werden.

Es hat sich herausgestellt, daß selbst bei scheinbar leichten Verletzungen noch lange Zeit nach scheinbar völliger Heilung Abscesse, Meningitiden und andere Krankheitszustände auftreten können, die man nicht vermutete. Es ist darauf schon mehrfach und besonders hier von Guleke aufmerksam gemacht worden, der noch acht Monate nach der Verwundung Abscesse beobachtete. Ich habe selbst eine große Reihe solcher Fälle gesehen. Die Spanne Zeit, die zwischen der Verwundung und dem Auftreten gefährlicher Nachkrankheiten liegt, wird aber sicher in manchen Fällen noch weit größer sein; wie groß, muß die Zukunft lehren. Jedenfalls sollen wir bei Stellung der Prognose vorsichtig sein.

Meine Tätigkeit als beratender Chirurg gab mir Gelegenheit, die Verwundeten nicht nur auf den Verbandplätzen und Feldlazaretten, sondern auch über Monate hinaus in den Reservelazaretten und Festungslazaretten zu beobachten. Unter solchen Bedingungen lernt man die Folgen von Schädelverletzungen ganz anders und meines Erachtens richtiger beurteilen, als wenn man sie nur hinter der Front oder nur in den rückwärtigen Lazaretten vorübergehend behandelt.

Es hat sich ermöglichen lassen, die Verwundeten mit Schädelverletzungen bei dem Rücktransport in großer Anzahl in ganz bestimmten Lazaretten zu sammeln, und dort noch lange Zeit zu beobachten, ehe sie in die Heimat kamen. Dies war äußerst vorteilhaft für die Verwundeten und ermöglichte es mir, wertvolle Erfahrungen zu sammeln. Den Leitern der Lazarette Prof. Füth und Prof. Manasse bin ich besonders dankbar, daß sie mich dabei in liebenswürdigster Weise unterstützten.

Bevor ich Ihnen über einige typische Beispiele von Späterkrankungen berichte, will ich kurz mitteilen, von welchen Gesichtspunkten ich bei der Behandlung von Schädelverletzungen ausgehe. Daß ich mich nicht sklavisch an bestimmte Regeln binde, sondern von Fall zu Fall entscheidend vorgehe, bedarf nicht der Versicherung.

Im allgemeinen stehe ich auf demselben Standpunkte wie Guleke und Manasse. Meines Erachtens wurde im Anfange des Krieges vielfach zu konservativ verfahren. Bei dem Besuche der Reservelazarette habe ich eine große Anzahl Nichtoperierter gefunden, die sich nicht erholen konnten, oder nachdem sie schon als garnisondienstfähig Verwendung gefunden hatten, wieder zusammenbrachen. Ja manche kamen sogar mit schweren Erscheinungen wieder aus dem Felde zurück.

Ich überzeuge mich bei jeder Kopfverletzung, und mag sie noch so unscheinbar sein, so bald wie möglich nach der Verwundung, ob der Knochen völlig intakt ist. Sind auch nur ganz leichte Risse vorhanden, so meißle ich die Corticalis dort flach ab und unterlasse weiteres Eingehen, wenn die Diploë unverändert erscheint. — Sehr oft aber findet man Blutergüsse in der Diploë, sie ist dunkelblau, fast schwarz. Dann gehe ich weiter. Meist findet man dann Absplitterung der Interna oder Blutergüsse extradural oder auch subdural. Dabei bieten diese Leute vielfach zunächst keinerlei Erscheinungen, die auf Hirnläsion hindeuten. — Werden sie nicht frühzeitig operiert, so gibt es oft noch später Nachkrankheiten, während der frühzeitige Eingriff keine Gefahr mit sich gebracht hätte (Fall 1, 2, 5, 7).

Sind gar nach der Verletzung Hirnsymptome, wie Druckpuls, Erbrechen usw., vorhanden, oder klagt der Verletzte über Kopfschmerzen, so halte ich Abwarten erst recht nicht für angezeigt.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 27. Juli 1915 in der Vereinigung kriegsärztlich beschäftigter Aerzte in Straßburg.

Daß man bei allen Tangentialschüssen mit Knochensplitterung operieren soll, wird wohl jetzt allgemein anerkannt. Daß früher dieser Standpunkt keineswegs durchweg vertreten wurde, habe ich vielfach feststellen können. Auch bei Steckschüssen operiere ich immer, und auch dann, wenn keine Aussicht zu sein scheint, das Geschoß zu erreichen. — Oft genug kommt es während der Operation oder später von selbst heraus, wenn der Knochen so weit entfernt wird, wie ich es von Anbeginn des Krieges getan habe. Jedenfalls aber gelingt es dabei, mehr oder weniger oberflächlich liegende Knochensplitter zu beseitigen. Daß diese oft nachteiliger wirken, als das Geschoß selbst, ist bekannt.

Ich gehe aber auch noch einen Schritt weiter. Ich revidiere den Knochen auch bei den sogenannten glatten Durchschüssen, und zwar am Einschusse und am Ausschusse. Fall 5 scheint mir zu beweisen, daß dies richtig ist. In keinem Falle kann man Schaden anrichten, wohl aber erheblichen Nutzen. Denn auch bei ganz glatten Durchschüssen splittert die Interna fast immer.

Ich strebe an, Geschoßteile, Fremdkörper und zu Fremdkörpern gewordene Knochensplitter möglichst frühzeitig zu beseitigen, soweit es ohne Nachteil geschehen kann. Daß auch die Frühoperation versagen kann, ist klar (Fall 3).

Alle diagnostischen Hilfsmittel, besonders die Röntgenaufnahme muß selbstverständlich in ausgiebigem Maße zu Hilfe gezogen werden. Nur darf nicht in eiligen Fällen deshalb Zeit verloren werden, weil etwa jene Hilfsmittel nicht gerade zur Verfügung stehen.

Aus dem, was ich sagte, geht schon hervor, daß ich stets möglichst bald nach der Verwundung eingehe. Die örtlichen Verhältnisse müssen natürlich berücksichtigt werden. Muß der Kranke vom Hauptverbandplatz oder aus dem Feldlazarett alsbald abtransportiert werden, so verschiebt man, wenn irgend möglich, die Revision der Wunde, bis er in Ruhe kommt. Es muß aber immer bedacht werden, daß die Aussichten für die Schädelverletzungen am besten sind, wenn die Verwundeten bald, wenigstens für einige Tage an derselben Stelle in Ruhe bleiben. Der Stellungskrieg hat es mit sich gebracht, daß auch auf manchen Hauptverbandplätzen Betten und Lagerstätten bereit stehen, um Verwundete dort längere Zeit gut zu verpflegen; andererseits sind die Verbindungen vom Gefechtsfelde zu den Reservelazaretten vielfach so günstig, daß der Abtransport mit Kraftwagen, besser noch mit der Bahn, leicht erfolgen kann.

Wie ich schon in Brüssel zu Protokoll gab, gehe ich bei verletzter Dura so vor, daß ich nach sorgfältiger Beseitigung aller abgesprengten und gelockerten Knochenteile die Knochenwunde noch so erweitere, daß überall Dura übersteht. — Ich scheue auch vor Anlegung großer Defekte nicht zurück. Nur bei sehr großen Zertrümmerungen, bei denen die Prognose ohnehin sehr schlecht ist, läßt sich das nicht immer bewerkstelligen. Risse im Knochen erweitere ich ebenfalls, wenn die Dura darunter eingerissen ist. Mit der kleinen Knochenzange oder mit dem Dalgreen läßt sich das leicht bewerkstelligen. Ueberall suche ich zu vermeiden, daß Gehirnmasse dem Knochen anliegt. Die Dura schützt am besten den Arachnoidealraum vor Infektion. Dadurch wird der Entstehung von Meningitis vorgebeugt. Ich habe auch gesehen, daß bei diesem Verfahren Prolapse günstig beeinflußt werden. Ich pflichte dem, was Burkhardt in Brüssel sagte, vollkommen bei, gehe aber noch einen Schritt weiter.

Vielfach wurde mir gegenüber die Ansicht vertreten, daß man abgelöste Knochenplatten, die noch mit ihrer Basis festhaften, nur anzuheben brauche, in der Annahme, daß sie anheilen würden. Die Neigung der abgesprengten Interna, anzuheilen, ist aber meist äußerst gering. Die Gefahr, daß die Platte später, auch wenn äußerlich die Wunden geschlossen sind, auf das Schädelinnere drückt (Fall 1 und 2) und epileptische Anfälle hervorruft, ist groß.

Vieles Sondieren und Abtasten des Wundkanals mit dem Finger vermeide ich möglichst. Jedenfalls muß es äußerst vorsichtig geschehen.

Abweichend von anderen vernähe ich die Haut nach der Operation selten und nur dann, wenn die Dura intakt ist und gut pulsiert. — Bei Rissen in der Dura lasse ich weit offen; man kann immer noch später sekundär verschließen. Die primäre Naht hat, wie ich mich in den Reservelazaretten überzeugen mußte, oft schweres Unheil angerichtet. Das ließ sich bei Verwundeten, die von der Front zurücktransportiert wurden, einwandfrei feststellen. In den ersten Tagen sehen die vernähten Wunden tadellos aus, die Kranken (siehe Fall 3 und 4) haben keinerlei Beschwerden. Sie werden abtransportiert. Dann treten Kopfschmerzen auf, leichte Temperatursteigerungen. Der Arzt, der den Kranken nicht kennt, untersucht die Wunde, die gut aussieht. Die Hautwunde heilt ja glatt. — In den nächsten Tagen schwankt das Befinden, die Temperaturen steigen. An einer Stelle quillt aus einem Stichkanal ein Tröpfchen Eiter hervor. Der Faden wird entfernt, plötzlich platzt die Wunde und es entleert sich reichlich Eiter. — Ein Glück, wenn das so frühzeitig geschieht, daß noch keine Meningitis eingesetzt hat.

Auch bezüglich der Drainage bin ich anderer Ansicht als Andere. Von Gummidrains und Glasdrains war ich schon vor dem Kriege gänzlich abgekommen. Der eigentliche Zweck wird kaum erfüllt, da die Oeffnungen sich schnell verstopfen und kein Sekret mehr durchlassen. Dazu kommt, daß nur zu leicht nachdrängende gesunde Gehirnmasse gedrückt werden kann. Aber auch die Gazedrainage unterlasse ich bei frischen Gehirnwunden; nur wenn die Zerstörung sehr groß ist, lege ich ganz locker Gaze ein, so locker, daß nachdrängendes Gehirn sie leicht fortschieben kann.

Da bei den Schädelverletzungen erfahrungsgemäß absolute Ruhe wichtig ist, jede Anstrengung des Kranken, jede Erschütterung, jede Bewegung verhängnisvoll werden kann, so halte ich die Anlegung von Fixationsverbänden, wie sie in verschiedener Form angewandt sind, für äußerst zweckmäßig.

Noch einige Worte über das nachträgliche Verschließen von Knochendefekten. Ich warne eindringlich, damit eilig zu sein. Die Späterkrankungen nach Schädelverletzungen, gerade bei großen Knochenzertrümmerungen mahnen zur Vorsicht. — Ob der Defekt einige Monate früher oder später gedeckt wird, ist für den Verwundeten nicht wichtig. Diensttauglich wird er doch vorerst nicht. Tritt aber nachträglich noch eine intrakranielle Komplikation auf, so ist durch die vorgenommene Plastik die Behandlung erschwert. — Bevor man sich zum operativen Verschlusse von Lücken im Schädel entschließt, soll man den Kranken genau beobachten, sich vergewissern, daß keinerlei Symptome vorhanden sind, die auf Hirndruck hinweisen. (Wiederholte Aufnahme des Nervensystems, Augenhintergrund, subjektive Klagen nicht unterschätzen.) Wiederholte Röntgenaufnahme soll möglichst feststellen, daß kein Fremdkörper mehr im Gehirne sitzt und daß keine Splitterung der Interna vorhanden ist. — Frühere Krankengeschichten sollen genau berücksichtigt werden. — War bereits ein Hirnabsceß operiert, so soll man ganz besonders vorsichtig sein.

Im nachfolgenden berichte ich Ihnen kurz über eine Reihe von Fällen. Ich habe aus der Fülle des Materials einige wenige Krankengeschichten herausgesucht, die mir die Richtigkeit meines Vorgehens besonders gut zu beweisen scheinen.

Um Sie nicht zu ermüden, hebe ich nur die für die heutige Besprechung wichtigen Punkte hervor. Temperatur, Puls, nervöse Symptome, Lumbalpunktion, Augenhintergrund usw. sind nur dann erwähnt, wenn sie für die Beurteilung des Falles und für das Eingreifen wichtig waren.

Fall 1. Krankenträger E. lag am 25. Oktober 1914 bei Vionville hinter einer Kirche in Deckung. Durch eine Granate, die in das

Gebäude einschlug, wurde ihm ein Stein gegen den Kopf geschleudert. — Er war mehrere Stunden bewußtlos. — Die Diagnose im Reservelazarett lautete auf oberflächliche Quetschwunden an Stirn und Hinterkopf. — Die Wunden heilten; nach anfänglicher Besserung des ganzen Zustandes bekam der Mann Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Druckempfindlichkeit der Stirn und Schwindelgefühl.

Schon Mitte November wurde Hemianopsie festgestellt. Die Behandlung bestand im Auflegen von Eisblasen und Darreichung von Aspirin und ähnlichen Mitteln, die natürlich nur vorübergehend Linderung schafften.

Als er mir am 19. Januar 1915 vorgeführt wurde, hatte er eine deutliche, 3 cm breite, 5 cm lange Knochendelle am Hinterkopf, über die eine 5 cm lange Narbe verlief. Von nervösen Symptomen sind zu erwähnen: leichte Schwäche des rechten Facialis und Hypoglossus, Steigerung der Patellarreflexe, leichter Spontannystagmus beim Blicke nach beiden Seiten; angedeuteter Romberg. — Ausgesprochene rechtsseitige Hemianopsie.

Ich operierte den Mann am 22. Januar 1915. Es fand sich ein fast 5 cm langes und 3 cm breites Knochenstück, das nach hinten, noch mit seiner Basis festsitzend, unter das Niveau der Schädeldecke eingedrückt war. — Beim Herausheben zeigte sich, daß die Lamina interna noch in etwa 2 cm Ausdehnung abgesplittert war. Nach sorgfältiger Säuberung teilweise Naht, da die Dura unverletzt war.

Die Heilung verlief glatt, sämtliche Beschwerden schwanden schnell, die Hemianopsie blieb.

In diesem Falle hätte eine Operation unmittelbar nach der Verwundung dem Manne das dreimonatige Krankenlager erspart. — Wichtig ist, daß sich an den Wundflächen der losgelösten Interna nur flache Granulationen und noch Reste von altem Blutgerinsel befanden. Es war also nach so langer Zeit noch nicht die geringste Spur von Knochenneubildung und nicht die geringste Neigung zur Konsolidierung vorhanden.

Die Operation erfolgte drei Monate nach der Verwundung.

Fall 2[1]). Reservist H. wurde am 26. September 1914 verwundet. Das Krankenblatt besagt: „Knochen liegt frei, das Gehirn nicht verletzt". Es sollen vorübergehende Krampfanfälle aufgetreten sein. Die Wunde wollte nicht heilen. Der Kranke kam aus dem ersten Lazarett in ein anderes. Hier wurde festgestellt, daß auf dem rechten Stirnhöcker ein 6 cm langer, 2 cm breiter Knochendefekt vorhanden war. Auf einer chirurgischen Station wurde im März die aus immer wieder auftretenden Fisteln eiternde Narbe umschnitten. — Bei Entleerung eines Granulationspfropfes auf der Dura trat aus dem Gehirn dicker Eiter hervor. Zwei kleinere auf dem Gehirn liegende Knochensplitter wurden entfernt. Am 10. Juli 1915 wurde der Mann als garnisondienstfähig zum Ersatztruppenteil entlassen.

Der Befund lautete damals: Patient gibt an, noch häufig Kopfschmerzen, besonders beim Wetterwechsel zu haben, und längeres Laufen nicht vertragen zu können. Auf der Grenze zwischen rechtem Stirn- und Scheitelbein eine längsverlaufende, 6 cm lange, $1^1/_2$ cm breite Narbe, die mit dem Knochen fest verwachsen ist. Der Knochen zeigt an dieser Stelle eine flache Einsenkung, sodaß man einen kleinen Finger hineinlegen kann. Eine Knochenlücke besteht nicht. Beim Klopfen ist die Narbe noch schmerzhaft. Irgendwelche Lähmungserscheinungen bestehen nicht. Die in den ersten Wochen nach der Verletzung (bis 18. Oktober) angeblich aufgetretenen Krampfanfälle sind hier nie aufgetreten. Man scheint also bei der Operation angenommen zu haben, daß die eingedrückte Knochenplatte eingeheilt und belanglos sei.

Der Mann blieb bei seinem Truppenteile, wo er beschäftigt wurde, er konnte aber nicht einmal zum Wachdienst herangezogen werden, weil er unausgesetzt Kopfschmerzen hatte.

Am 11. September bekam der Mann plötzlich schwere epileptische Anfälle, in ganz kurzer Zeit 20 an der Zahl. Ich operierte ihn nach Ueberführung ins Festungslazarett 28, Straßburg, am 15. September. Nach Umschneidung der eingesunkenen Narbe wurde der eingedrückte Knochen entfernt, in der Ausdehnung, wie der oben erwähnte Entlassungsbefund beschreibt. Die eingedrückte Knochenplatte saß nur mit ihrer Basis fest, im übrigen war sie federnd beweglich und zeigte, also noch fast ein Jahr nach der Verwundung, keine Knochenneubildung. Außerdem mußte ein fest in der verdeckten Dura eingewachsener flacher Knochensplitter (zirka 1 qcm groß) ausgelöst werden. Die Probepunktion ergab in 3 cm Tiefe klare Flüssigkeit.

Seit der Operation sind die Anfälle fortgeblieben, der Mann war aber noch fast zehn Tage benommen. Deshalb wurde auch noch einmal am 17. September eine Punktion vorgenommen, bei der 10 ccm klare Flüssigkeit entleert wurde, die Liquor war. — Ende November ist das Befinden des Mannes gut. — Die Wunde ist fast geheilt.

Ein Jahr nach der Verwundung einsetzende schwere epileptische Anfälle veranlaßten die Operation bei einem Manne, der schon als garnisondienstfähig aus der Behandlung entlassen wurde.

[1]) Diesen Fall habe ich nachträglich hinzugesetzt.

Fall 3. Wehrmann K., der am 13. Dezember 1914 durch Granatsplitter verwundet war, wurde am 15. Dezember in ein Reservelazarett aufgenommen. Neben kleinen Verletzungen im Gesicht, an der linken Hand, dem linken Knie und der rechten Schulter war auf der Höhe des linken Scheitelbeins eine 5 cm lange Rißwunde, zwischen deren Rändern Gehirnmasse hervorquoll. Seitlich davon zwei kleine oberflächliche Wunden und noch weiter seitlich eine bis auf den Knochen gehende 5 cm lange Hautwunde.

Der Mann war völlig bewußtlos, aber die Atmung war ruhig, der Puls voll und kräftig (72).

Bei der Säuberung der Wunde stellte sich heraus, daß der Knochen in großer Ausdehnung zersplittert war. Durch einen Schnitt, der die beiden oben geschilderten Wunden verband, wurde das Schädeldach breit freigelegt. Eine große Knochenplatte lag völlig losgelöst auf der zertrümmerten Gehirnmasse. Eine große Menge Splitter mußten außerdem entfernt werden. — Die Knochenrisse nach vorn und hinten wurden erweitert, wie ich es oben schilderte. — Mehrmals wollte ich die Operation unterbrechen, weil ich bei der Größe der Zerstörung jeden Erfolg für ausgeschlossen hielt. — Während der Säuberung quollen Blutgerinnsel und Hirntrümmer hervor. Schließlich gelang es doch überall einen bis zu 1 cm breiten Durastreifen zu bilden, der über die Knochenränder hinausreichte.

In den ersten Tagen war der Zustand des Kranken noch sehr übel; er bleibt bewußtlos, ließ unter sich und schrie bisweilen laut auf. Der rechte Arm war vollkommen, das rechte Bein fast gänzlich gelähmt. Anfänglich bestanden Temperatursteigerungen, meningitische Erscheinungen blieben jedoch aus. — Der bestehende Hirnvorfall vergrößerte sich nicht. Nach etwa drei Wochen ging er von selbst zurück. Oberflächliche Teile stießen sich noch ab. Die Wunde sah dauernd gut aus.

Vom 17. Januar 1915 ab fing die Benommenheit an zu schwinden. Der Kranke versuchte auch zu sprechen, diese Besserung hielt an, die Lähmungserscheinungen im rechten Beine gingen zurück und die Sprache kehrte wieder. Der Patient war guter Stimmung und hatte lebhaften Appetit.

Am 22. Januar 1915 fiel auf, daß die Pupillen weit wurden. — Papillitis beiderseits. — Da die Hirndruckerscheinungen zunahmen, wurde ein Absceß vermutet, der am 25. Januar 1915 gefunden und entleert wurde. — Sofort gingen die Erscheinungen wieder zurück und nunmehr erholte sich der Mann stetig.

Mitte Mai war die Sprache gut, das rechte Bein ziemlich gebrauchsfähig, der Arm noch völlig gelähmt. Die Wunden waren bis auf zwei linsengroße mit Krusten bedeckte granulierende Stellen auf dem Scheitel fast verheilt. Die Narbe war 15 cm lang, senkrecht darauf, ungefähr in der Mitte, verlief eine zweite, etwa 7 cm lange.

Der Kranke wurde nun auf sein flehentliches Bitten am 19. Mai in die Heimat befördert. — Dort bekam er schon am 21. Mai einen epileptischen Anfall von drei Minuten Dauer. Danach klagte er über heftige Kopfschmerzen. Es trat vorübergehende Aphasie ein. Der Zustand hatte sich jedoch schon wesentlich gebessert, als am 26. Mai drei neue Anfälle auftraten.

Der Kranke wurde zur Diagnosenstellung auf eine innere Abteilung verlegt, wo man Hirnabsceß für wahrscheinlich hielt. Am 31. Mai wurde dann auf der chirurgischen Station ein Absceß eröffnet, der sich unter die Centralwindung nach der Seite hin erstreckte. Am 5. Juni erfolgte der Exitus an Basalmeningitis.

Nach einer ausgedehnten Zertrümmerung des Schädeldaches mit Hirnprolaps erfolgte stetige Besserung, einen Monat später bildete sich ein Hirnabsceß, nach dessen Entleerung wiederum fortschreitende Besserung auftrat. Abermals vier Monate später entstand ein neuer Abceß, leider nun nicht mehr in demselben Lazarett, in dem Patient bisher gelegen hatte. Sonst wäre man wohl sofort eingegangen, anstatt erst die inneren Kliniker zu fragen, wodurch fünf Tage Zeit verloren wurden. Sofortiger Eingriff hätte möglicherweise der Entstehung der Meningitis vorgebeugt. Wir haben solche rezidivierenden Abscesse oft gesehen und durch schleuniges Eingreifen bei Beginn der ersten Erscheinungen Erfolge gehabt. Die Abscesse rühren fast immer von zurückgebliebenen Knochensplittern her. Daß diese sich bei der frühzeitigen Operation nicht immer sämtlich beseitigen lassen, namentlich wenn es sich um Zerstörungen handelt, wie hier, kann nicht als ein Grund gegen die Frühoperation angeführt werden.

Auffallend ist, und das sehen wir ebenfalls oft (siehe auch Fall 4), daß die Verschlechterung des Zustandes unmittelbar nach dem Bahntransport erfolgte. Daß der Absceß selbst auch ohnedem entstanden wäre, ist wohl zweifellos. Auftreten eines Hirnabscesses einen Monat und eines zweiten sechs Monate nach der Verwundung.

Fall 4. Musketier H. wurde am 26. August 1914 durch Gewehrschuß am Hinterkopfe verwundet (Prellschuß). Er kam in ein Kriegs-

lazarett, wo die Wunde heilte. Ende September 1914 kam er zum Ersatztruppenteil und am 12. Dezember zu seiner Truppe im Felde. Hier wurden die Kopfschmerzen, die bis dahin schon vorhanden, aber erträglich waren, unerträglich. Es sollen auch zweimal ohnmachtähnliche Anfälle aufgetreten sein, zuletzt auf dem Marsche. Im März meldete er sich wieder krank, da die Kopfschmerzen anhielten, kam in ein Kriegslazarett und von da in ein Lazarett meines Bereiches. Dort sah ich ihn am 12. April. Kurz vorher hatte er zweimal Krampfzustände im rechten Beine. Außer starkem Romberg und Nystagmus beim Blicke nach der kranken Seite konnten keine nervösen Störungen entdeckt werden. Hinter dem linken Warzenfortsatze befand sich eine talergroße, strahlige Narbe, in deren Mitte man durch die Haut eine Lücke im Knochen fühlte.

Bei der Operation am 12. April stellte sich heraus, daß der Knochen in Markstückgröße fehlte. Beim Ablösen der Narbe riß das die Lücke ausfüllende Gewebe ein, und es entleerte sich aus einer Cyste wasserklare Flüssigkeit. In der Cystenwand fühlte man ringsherum kleine eingewachsene Knochensplitter, die vorsichtig entfernt wurden; dabei entleerte sich aus der Tiefe Eiter, und man gelangte jetzt in eine große Absceßhöhle, deren Tiefe mit dem Finger kaum zu erreichen war. In der Wand fand sich dann noch ein großer Knochensplitter, der ungefähr der Lücke im Schädel entsprach. Es gelang, ihn, ohne daß die Wand einriß, auszulösen. Dem Kranken ging es nach dem Eingriffe gut. Er war völlig fieberfrei und hatte keinerlei Erscheinungen. Am 19. trat plötzliche Verschlimmerung ein. Der Kranke bekam so heftige Kopfschmerzen, daß er unausgesetzt schrie. Anderen Tages waren die zweifellosen Zeichen der Meningitis vorhanden, an der der Kranke am 1. Mai zugrunde ging.

Der anfängliche Verlauf war so günstig gewesen, daß wir durch den plötzlichen Umschwung einigermaßen überrascht waren. Möglich ist, daß die Verschlimmerung durch eine Unvorsichtigkeit veranlaßt wurde, denn der Kranke hatte gegen das ausdrückliche ärztliche Verbot am 19. April den entlegenen Abort aufgesucht, wobei er sogar Treppen steigen mußte. Daß diese Anstrengung nachteilig war, liegt auf der Hand (siehe Fall 3). Auffallend war auch, daß die Lumbalpunktion zweimal ausgesprochen blutige Flüssigkeit ergab.

Hier wäre sicher eine Frühoperation am Platze gewesen, wenn auch dahingestellt sein mag, ob sie vollen Erfolg gehabt hätte; jedenfalls hätte man manche von den Splittern entfernen können, vielleicht auch den großen, der wohl später den Absceß verursachte; vielleicht wäre er durch den Hirndruck herausgeschoben worden. Bei den Spätoperationen ist die Entfernung der Splitter immer schwieriger, weil sie in Narbengewebe eingeheilt sind. Zwischen dem Tage der Operation und der Verwundung lagen fast acht Monate und inzwischen war der Mann im Felde gewesen.

Fall 5. Unteroffizier O. erhielt durch Granatverletzung am 19. Februar 1915 einen unbedeutenden Streifschuß am Rücken und eine Verwundung am Kopfe. Die Hautwunde, fingerbreit vorn oberhalb der rechten Ohrmuschel, heilte schnell; es blieb eine 2 cm lange gewulstete Narbe zurück. Der Mann hatte bei sonstigem Wohlbefinden leichten Kopfdruck und Schwindelgefühl. Die Beschwerden waren nicht erheblich, aber ständig und beunruhigten den gebildeten Mann, je länger sie anhielten. Objektiv waren gesteigerte Reflexe und leichter Nystagmus beim Blicke nach der kranken Seite nachweisbar. Es fiel ferner auf, daß die scheinbar gänzlich reaktionslose Narbe höchst empfindlich war.

Auf dem Röntgenbilde, das leider nicht sehr gut gelungen war, sah man über dem äußeren Gehörgange einen kleinen Splitter (Granatsplitter, wie es schien) außerhalb des Schädels.

Die Narbe wurde am 20. April, also zwei Monate nach der Verwundung, gespalten und das Periost abgeschoben; der vermutete Granatsplitter wurde aber nicht gefunden. Es fand sich ein etwa 1 cm im Durchmesser betragendes Loch im Knochen mit verdickten Rändern, die Lücke war mit Granulationen und zartem Bindegewebe ausgefüllt; bei vorsichtiger Fortnahme der Granulationen entleerte sich leichtgetrübte Flüssigkeit, die aus einer Cyste von etwa 2 cm Durchmesser stammte. Aus deren Wand wurde außer einigen Knochenkörnchen ein Knochensplitter entfernt, der die Form und Größe des auf dem Röntgenbilde sichtbaren Splitters hatte. Der herbeigerufene Röntgenmechaniker meinte, daß der Schatten auf dem nicht sehr klaren Bilde wohl von dem Splitter herrühren könne. Nach der Operation trat schnell völlige Heilung ein. Patient fühlt sich seither durchaus wohl und hat keine Beschwerden, aber ein nun unter günstigeren Verhältnissen aufgenommenes Röntgenbild zeigte den Granatsplitter deutlich außerhalb des Schädels. Ein Vergleich des ersten und zweiten Bildes ergibt aber, daß sich auf dem ersten da, wo der Knochensplitter gefunden wurde, auch eine leichte umschriebene Trübung findet, die auf dem schärferen Bilde fehlt. Da sich das Metallstück an gänzlich ungefährlicher Stelle befindet und nicht die geringsten Beschwerden macht, die Narbe auch unempfindlich ist, wurde von einem weiteren Eingriffe abgesehen.

Hier ist offenbar die Frühoperation unterblieben, weil anfangs die Beschwerden zu gering waren und weil man bei der Kleinheit der Hautwunde nicht an eine Splitterung des Schädelknochens dachte. Daß sie hier in ganz kurzer Zeit völlige Heilung herbeigeführt hätte, ist außer Zweifel. Denn damals hätte man in der frischen Wunde bestimmt den Granatsplitter sofort gefunden; man hätte auch, was wichtiger war, die oberflächlichen Knochensplitter ohne Mühe entfernen können. Die Cyste, die zweifellos im weiteren Verlaufe gewachsen wäre, wohl auch zum Absceß geführt hätte, ist bestimmt durch den Knochensplitter entstanden.

Fall 6. Leutnant B. erhielt am 20. August 1914 fünf Lanzenstiche, drei am rechten Arme, je einen am linken Oberarm und in die Magengegend. Als er am Boden lag, gab ein Franzose noch zwei Pistolenschüsse aus nächster Nähe auf ihn ab, von denen einer vor dem linken Ohre ein- und vor dem rechten Ohre wieder herausdrang. Der andere durchschlug das Kinn, der Ausschuß befand sich hinten am Halse. Alle Wunden heilten; am längsten machte der Kinnschuß Beschwerden, der das Kauen erschwerte. Anfang Dezember ging Patient wieder zur Front. Dort bekam er am 15. Dezember, also nahezu vier Monate nach seiner Verwundung, beim Besichtigen von Schützengräben einen schweren epileptiformen Anfall, der eine halbe Stunde dauerte. Er wurde in ein Reservelazarett gebracht, wo sich die Anfälle wiederholten. Dazu kamen Brechreiz, heftige Kopfschmerzen, Lichtüberempfindlichkeit. Die Temperatur schwankte zwischen 38 und 39; der Puls betrug 54 bis 60. Patient erklärt, daß er sich vor den Anfällen vollkommen wohl befunden habe, nur sei die kaum 2 cm lange Narbe vor und über dem rechten Ohre stets äußerst empfindlich gewesen. Das fiel auch bei der Untersuchung auf. Während die übrigen Narben unempfindlich waren, erfolgten lebhafte Schmerzensäußerungen, sobald man die rechte Schläfe berührte.

Obgleich schon leichter Kernig nnd Andeutung von Nackensteifigkeit vorhanden waren, entschloß ich mich zur Operation. Die Narbe war fest in einen Knochenspalt in der Schläfe eingewachsen. In dem Narbengewebe fanden sich einige kleine Knochensplitter eingebettet. Die narbig veränderte Dura war prall gespannt. Der vermutete und durch Punktion festgestellte Hirnabsceß wurde eröffnet. Er war fast walnußgroß, nicht derb abgekapselt, der Inhalt, so wie wir ihn in solchen Fällen oft fanden, dünnflüssig trübe. Da die Lumbalpunktion ebenfalls trübe Flüssigkeit zutage förderte, stellten wir die Prognose nicht günstig. Nach anfänglicher erheblicher Besserung traten schwere meningitische Erscheinungen auf. Am 3. Januar 1915 Tod an Basalmeningitis.

Bei der Sektion ergab sich, daß sonst im Gehirne keine Splitter vorhanden waren. Der Absceß war also von den Knochensplittern am Ausschusse ausgegangen.

Dieser Fall scheint mir besonders dazu angetan, die sorgfältige Revision auch bei Durchschüssen sofort vorzunehmen. Man hätte jedenfalls die oberflächlichen Splitter gut primär entfernen können.

Reservist S. erhielt angeblich durch Infanteriegeschoß am 25. August 1914 eine Stirnverletzung; Knochenverletzung wurde zunächst nicht angenommen. Die Wunde war schon am 10. September geschlossen. Später, im Oktober, ergab eine Röntgenaufnahme Splitterung der inneren Schädeltafel; da der Mann keine Beschwerden hatte, wurde nicht eingegriffen. Dann kam er zu seinem Ersatzbataillon und von da wieder ins Feld. Heftige Kopfschmerzen veranlaßten erneute Krankmeldung.

Im April wurde er mir vorgeführt, also acht Monate nach der Verwundung. Er wurde von mir operiert. Es fand sich eine Pneumatocele des Gehirns. Er ist inzwischen völlig geheilt. (Vorstellung des Kranken.) Ich gehe nicht näher auf die Krankengeschichte ein, weil ich sie in einem besonderen kleinen Aufsatze besprechen will.

Daß auch hier die Frühoperation dringend angezeigt gewesen wäre, ist kaum zu bestreiten.

Solche Fälle, wie die hier besprochenen, habe ich in großer Zahl beobachtet. Bei den Fahrten im Operationsgebiete meines Bereiches habe ich mich natürlich eingehend mit den Kollegen über ihre Erfahrungen und ihre Ansichten unterhalten, besonders wenn sie von den meinigen abwichen, wie das anfangs sehr häufig der Fall war.

Ich habe aber die Beobachtung gemacht, daß die meisten sich im Laufe der Zeit bekehrt hatten und so verfuhren, wie ich es zu tun pflege.

Auch glaube ich, daß man mir zustimmt, wenn ich bei Abwägung der prognostischen Aussichten nach Schädelschüssen zur äußersten Vorsicht mahne. Leute, die Schädelverletzungen überstanden haben, wieder ins Feld zu schicken, entschließe ich mich nur sehr ungern und nur nach langer Beobachtung.

Erfahrungen über funktionelle Nierendiagnostik[1])

von
Prof. Dr. Carl von Noorden, Frankfurt a. M.

Im Anschluß an die lehrreichen und fesselnden Referate, die im Aerztlichen Verein über den jetzigen Stand der funktionellen Nierendiagnostik erstattet wurden, möchte ich über einige persönliche Erfahrungen kurz berichten. Ich darf dies um so mehr, als sowohl ich selbst, wie meine Schüler seit sehr langer Zeit dem Gegenstand dauernde Arbeit widmeten, wenn auch nicht alles, was wir feststellten, zur Veröffentlichung kam[2]). Es sei aber immerhin daran erinnert, daß eine der ersten Arbeiten, die sich zielbewußt mit funktioneller Nierendiagnostik beschäftigten, im hiesigen städtischen Krankenhaus entstand und von meinem früheren Assistenten L. Mohr[3]) (jetzt in Halle a. S.) veröffentlicht wurde. Es kommt ihr insofern eine gewisse historische Bedeutung zu, als darin zum ersten Male davon ausgegangen wurde, daß man die Funktionsprüfungen besser nicht mit körperfremden Stoffen, sondern mit normalen harnpflichtigen Stoffwechselprodukten ausführe, und demgemäß wurden einer bestimmten gleichbleibenden Probekost (Vorperiode) gewisse Mengen solcher Stoffe zugelegt, wie Harnstoff, Kochsalz, Wasser, phosphorsaures Natron, ferner Kreatin und andere organische Basen enthaltender Liebigscher Fleischextrakt. Wenn diese Studie auch noch nicht zu abschließenden Ergebnissen gelangte, weil manche inzwischen geleistete aufklärende Vorarbeit damals noch ausstand, so enthält sie doch viele Einzelstücke, die später von anderen in fleißigen und ergiebigen Versuchen bestätigt wurden und ihre Deutung fanden. Ich glaube, man wäre schneller zu der jetzt erreichten Klarheit durchgedrungen, wenn der in der Mohrschen Arbeit vorgezeichnete Weg planmäßig weiter beschritten wäre, statt so viel Arbeit auf die Ausscheidungsverhältnisse körperfremder Stoffe, wie Methylenblau, Phloridzin, Phenolsulfophthalein u. A. zu verwenden.

Von diesen Methoden ist die Prüfung auf Phloridzinglykosurie allerdings brauchbar und wertvoll, wenn es sich um einseitige Störungen handelt; bei der gewöhnlichen doppelseitigen Nephritis versagt sie aber und ist auch nahezu von allen Seiten aufgegeben.

Vom Methylenblau wird angegeben, daß es bei der sogenannten chronisch-parenchymatösen Nephritis gut und schnell, bei anderen Formen stark verzögert ausgeschieden werde. Nach unseren Erfahrungen stimmt das im großen und ganzen; dennoch ist die Methode wertlos, da sie keinerlei prognostisch wichtige Anhaltspunkte und keine therapeutischen Fingerzeige gibt, und da die Differentialdiagnose auch ohne den Ausschlag der Probe durch einfachste klinische Beobachtung klarzustellen ist. Wo die letztere Zweifel aufkommen ließ, konnte auch der Ausschlag dieser Probe sie nicht beseitigen. Es bleibt einstweilen nur ein theoretisches Interesse: immerhin ist möglich und denkbar, daß sich dasselbe noch zu einem praktisch verwertbaren auswachsen kann.

Die Phenolsulfophthaleinprobe zeitigte eine Unmenge von Arbeiten. Der einzige Schluß, den man aus unvollständiger und verspäteter Ausscheidung des Farbstoffes ziehen kann, ist, daß die Niere, als Ganzes genommen, nicht mit gleicher Vollkommenheit arbeitet, wie durchschnittlich beim Nierengesunden. Doch ist einschränkend zu bemerken, daß gar nicht selten auch bei Menschen, die nach Maßgabe der Urinbeschaffenheit, des Gefäßsystems und des gesamten Verhaltens nicht im geringsten nephritisverdächtig sind, die Ausscheidung des Phenolsulfophthaleins kaum weniger beeinträchtigt ist als bei offenkundiger Nephritis. Außerdem kann die Probe, wenn man sie bei Nierenkranken in kurzen Zeiträumen wiederholt, höchst verschiedene Ausschläge geben, sodaß die einmalige Probe kaum verwertbar ist. Wichtig ist nur, wenn sich bei wiederholten Untersuchungen die Ausscheidung in gerader oder welliger Linie fortlaufend verschlechtert oder verbessert. Das deutet mit hinlänglicher Sicherheit Verschlechterung beziehungsweise Besserung des gesamten Zustandes an; man wäre aber blind, wenn man das gleiche nicht ebenso sicher und viel bequemer aus dem gesamten Krankheitsbild, insbesondere aus dem Verhalten des Urins und der Kreislauforgane entnehmen könnte. Schlüsse auf die ausschließliche oder vorwiegende Beteiligung dieses oder jenes Nierenabschnittes lassen sich aus dem Ausfalle der Probe nicht ableiten. Ich selbst habe die Probe wieder ganz fallen lassen; soweit aus der jetzt zugänglichen Literatur zu ersehen, scheint die Hochflut der Begeisterung für die Phenolsulfophthaleinprobe, die sich in den Jahren 1912 und 1913 kundgab (namentlich in Amerika), schon jetzt stark im Abflauen zu sein.

Die Fluorescein-Natrium-(Uranin)probe wurde von mir auf die Arbeit von H. Strauß[1]) hin mehrfach verwendet. Es verhält sich mit ihr ganz ähnlich wie mit der vorerwähnten. Sie weist ganz allgemein auf Niereninsuffizienz hin; Strauß nennt sie daher mit Recht einen „Pauschalindikator"; dagegen kann ich ihm nicht beistimmen, wenn er sie gleichzeitig als einen brauchbaren Indikator bezeichnet; denn ein gerades Verhältnis zwischen Schwere der Krankheit und verschlepptem Auftreten der Harnfluorescenz (nach Alkalisieren mit Ammoniak) besteht zweifellos nicht, zum mindesten nicht regelmäßig. Auch bei Nierengesunden sah ich einige Male bemerkenswerte Verspätung der Reaktion. Recht häufig scheint dies bei Fiebernden vorzukommen, mit und ohne „febrile Albuminurie", jedenfalls ohne sich anschließende Nephritis.

Mehrfach gerühmt wurde der sogenannte Ambardsche ureo-sekretorische Koeffizient. Obwohl dies auch von beachtenswerter Seite geschah, muß ich der verwickelten Ambardschen Formel doch jegliche praktische Brauchbarkeit absprechen. Auf großen Umwegen und unter Einstellen von Größen, deren biologische Zusammengehörigkeit mindestens als unerwiesen bezeichnet werden muß, erfährt man aus der Formel, daß die Harnstoffausscheidung dem Harnstoffzuflusse nicht entspricht. Bequemlichkeit kann man ihr nicht abstreiten, da mittels chemischer Untersuchungen nur Harnstoffkonzentration im Blut und im Harne bestimmt werden brauchen.

Mit geringen Abweichungen von der alten Fassung gab Bonanome (Kongreß-Zbl. Nr. 7, S. 450) jüngst folgende Formel für die Ambardsche Gleichung an:

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{D \cdot \frac{70}{P}} \cdot \sqrt{\frac{C}{25}}}$$

D = Harnstoffmenge im Harne während 24 Stunden.
Ur = Harnstoffkonzentration im Blute in Promille.
C = Harnstoffkonzentration im Harne in Prozenten.
P = Körpergewicht.
K = Ureosekretorischer Koeffizient: dieser soll zwischen 0,06 und 0,07 liegen. Höhere Werte zeigen unbefriedigende Nierenarbeit an.

Gleichgültig, ob man nach dieser oder nach der ursprünglichen, etwas einfacheren Formel Ambards rechnet, erhält man viel zu schwankende Werte, als daß man aus ihnen den Grad der Niereninsuffizienz ableiten könnte. Insbesondere wird der Ausschlag bei Nierenkranken im Gegensatze zum Gesunden stark von der absoluten Höhe der

[1]) Nach Diskussionsbemerkungen im Frankfurter Aerztlichen Verein am 6. Dezember 1915.

[2]) von Noorden, Die Behandlung der akuten Nephritis und der chronischen Schrumpfniere. (Sml. klin. Abh. Berlin 1902, H. 2. — Abschnitt über Nephritis im Handb. d. Path. d. Stoffw. Berlin 1906, Bd. 1.)

[3]) Mohr, Ueber das Ausscheidungsvermögen der kranken Niere. (Zschr. f. klin. M. 1903, Bd. 51, S. 331.)

[4]) Eppinger und Barrenscheen, Moderne funktionelle Diagnostik der Nephritis. (W. kl. W. 1912, Nr. 21/22.)

[1]) H. Strauß, B. kl. W. 1913, Nr. 48.

N-Zufuhr beziehungsweise des N-Umsatzes beherrscht, und man wird deshalb doch wieder auf eine bestimmte, sorgfältig zugemessene und beaufsichtigte Probekost verwiesen, also gerade auf das, was die Ambardsche Methode als zu umständlich vermeiden wollte. Sobald man aber einmal zur Probekost greift, ergeben sich aus Vergleich von Ein- und Ausfuhr viel unmittelbarere und greifbarere Werte als aus der verwickelten Formel. Immerhin liegt in der Ambardschen Gleichung ein gesunder Kern: denn die Wertverhältnisse zwischen Rest-N im Blute und N-Ausscheidung im Harne müssen ein Maß für die Harnstoffempfindlichkeit der Niere abgeben oder, mit anderen Worten, anzeigen, in welchem Maße die Niere ihrer Aufgabe, das Blut von Harnstoff zu säubern, gerecht wird. Es muß dafür aber eine neue und zuverlässigere Formel gefunden werden; einstweilen ist es zuverlässiger, sich an die absolute Höhe des Rest-N-Spiegels im Blute zu halten (siehe unten).

Die Milchzuckerprobe. Nach C. R. Schlayer sollen 2 g intravenös injizierten Milchzuckers in vier bis fünf Stunden vom Gesunden durch die Nieren wieder ausgeschieden werden. Unvollständige und verzögerte Ausscheidung sollen auf schlechte Arbeit des Glomerulusapparates hinweisen, während Untüchtigkeit des tubulären Apparates ohne Einfluß bleibt. Wir lassen die theoretisch sehr wichtige und interessante Frage offen, ob in der Tat die Milchzuckerprobe eine solche topische Diagnostik erlaubt. Tierversuche sprechen dafür, und auch für gewisse Formen akuter toxischer Nephrosen und Nephritiden in der menschlichen Pathologie scheint die Annahme zu stimmen. Aber gerade hier ist die Entscheidung praktisch unwichtig. Bei den chronischen Erkrankungen läßt sich eine scharfe Trennung zwischen glomerulärer und tubulärer Gewebsschädigung anatomisch kaum rechtfertigen, und tatsächlich bewährt sich die Probe da nicht als getreuer Wegweiser, aus dem man für Prognose oder Therapie viel entnehmen könnte. Die Probe erwies sich auch in unseren Versuchen, in Uebereinstimmung mit schon veröffentlichten Angaben anderer Autoren, als recht launisch. Es kommen trotz gleichbleibenden klinischen Bildes ungemein starke Schwankungen in der Größe des Ausschlages vor, wenn man in fortlaufender Reihe die Untersuchungen wiederholt. Von besonderem Interesse ist, daß auch nach Ablauf einer akuten Nephritis, ferner bei der harmlosen juvenilen Albuminurie der Milchzucker häufig verzögert ausgeschieden wird; dies letztere stützt meines Erachtens die Auffassung Schayers. Aber gerade bei der juvenilen, harmlosen Albuminurie und bei ihrer besonderen Form, der orthostatischen beziehungsweise lordotischen Albuminurie, ist die Milchzuckerprobe ausnehmend launisch; z. B. wurde der Zucker in einem Falle von typisch-lordotischer Albuminurie bei einem zwölfjährigen Mädchen das eine Mal fast vollständig (82%) in $5^1/_2$ Stunden, eine Woche später unter genau den gleichen äußeren Umständen in acht Stunden unvollständig (64%) ausgeschieden. Solche unerklärliche Unterschiede entwerten die praktische Verwendbarkeit der Probe.

Dazu kommt nun noch eine Unannehmlichkeit, die nicht gering einzuschätzen ist. Die intravenösen Milchzuckerinfusionen bringen manchmal Schüttelfrost und mehrstündiges hohes Fieber. Wir wurden mehrfach dadurch überrascht, obwohl wir nur Wasser benutzt hatten, das nach der für Salvarsaninjektionen üblichen Methode destilliert war, und obwohl die Milchzuckerlösung nochmals auf das sorgfältigste sterilisiert wurde. Gefahr erwuchs aus dem kurzen Fieber niemals, aber es war doch immer ein recht widriges Ereignis, das die Patienten stark beunruhigte. Wie ich aus mündlicher Besprechung erfuhr, ist gleiches an anderen Kliniken auch erlebt. Man könnte sich über das Vorkommnis als etwas Unangenehmes, aber Gleichgültiges, hinwegsetzen, wenn man unbedingt zuverlässige, praktisch höchst bedeutsame, auf anderem Wege nicht erreichbare Aufschlüsse über Diagnose, Prognose und einzuhaltende Therapie mittels der Milchzuckerinfusionen erhielte und wenn man völlig sicher wüßte, wie man jene Vorkommnisse vermeiden kann. Da beides aber nicht der Fall, habe ich persönlich die Milchzuckerprobe beiseite geschoben und kann auch nicht empfehlen, sie dem diagnostischen Rüstzeug des Praktikers einzuverleiben.

Die Jodkaliprobe ist gleichfalls durch Schlayer in weiteren Kreisen bekannt geworden; sie ist aber keineswegs neu; schon vor 30 Jahren widmete ihr J. Wolff planmäßige Untersuchungen. Wie ich schon in der oben zitierten Abhandlung aus dem Jahre 1902 und dann später im Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels (1906, Bd. 1) kurz berichtete, begann ich als Assistent der Riegelschen Klinik in Gießen (1883 bis 1888) das von Wolff Mitgeteilte nachzuprüfen und zu vervollständigen. Es sind inzwischen nur wenig Nierenkranke von mir behandelt worden, bei denen nicht die Jodprobe ausgeführt wäre, sodaß ich mit der Zeit eine ansehnliche Erfahrung darüber gewann. Nach Schlayer, der 0,5 g Jodkali verabfolgt, soll die Ausscheidung nach längstens 50 Stunden beendet sein, und es sollen vorzugsweise die tubulären Erkrankungen ihre Dauer verlängern.

Nach den eigenen Erfahrungen ist es zweckmäßiger, die Menge auf 0,2 g zu beschränken und das Jodkali in dünne Gelatinekapseln einzuschließen, die derart beschickt werden müssen, daß nichts von der Substanz mit der Außenwand der Kapseln in Berührung kommt. Man läßt sie bei nüchternem Magen unter Beigabe von 50 ccm Wasser schlucken. Dann erstrecken sich die Proben auf zwei Sekrete: 1. auf den Urin, der möglichst aller fünf Minuten entleert wird, bei Frauen am besten mittels Katheters, bei Unmöglichkeit willkürlichen Harnlassens auch bei Männern; 2. auf den Speichel, der gleichfalls aller drei bis fünf Minuten untersucht wird. Diese letztere Untersuchung hat den Zweck, festzustellen, ob die Lösung der Kapsel, die Resorption und der Uebertritt des Jodkalis in das Blut zur richtigen Zeit erfolgte. Das ist wichtig, da mancherlei krankhafte Zustände des Magens die Resorption wesentlich verzögern und schlechte Ausscheidung durch die Nieren vortäuschen könnten. Normalerweise erscheint die erste Jodreaktion im Speichel (bei nüchternem Magen!) nach acht bis zwölf Minuten, im Urin gewöhnlich drei bis fünf Minuten später. Bei den gastrischen Dyspepsien der Nierenkranken kann sich der Eintritt der Speichel-Jodreaktion um fünf bis zehn Minuten verzögern, was dann auch für den Harn zutrifft. Wichtiger ist, wenn sich der Zeitunterschied zwischen deutlicher Reaktion im Speichel und im Harne verlängert. Dies beweist schlechte Ausscheidungskraft der Nieren für Jod. Erhöhung des Zeitunterschiedes auf 20 Minuten ist als geringe, auf 20 bis 35 Minuten als mittlere, auf 35 bis 60 Minuten und darüber hinaus als hochgradige aufzufassen. Als zweite Probe wird nun ermittelt, wie lange sich die Jodausscheidung hinzieht; das soll nach 0,2 g Jodkali nicht länger als 24 bis 30 Stunden sein. Ob noch Jod im Blute kreist, wird immer aus der Speichelreaktion festgestellt werden können. Bei Nierenkranken sieht man oft, daß die Jodausscheidung durch den Harn nach einer gewissen Zeit ins Stocken kommt, dann wieder erscheint, und dies kann sich mehrfach wiederholen. Hinschleppen der Ausscheidung über 30 bis 40 Stunden gilt als geringe, über 40 bis 60 Stunden als mittlere, über 60 bis 80 Stunden und darüber hinaus als hochgradige Verzögerung. Wir sahen Fälle, wo noch nach fünf Tagen Jod im Harne nachweisbar war.

Die Ergebnisse der Doppeluntersuchung gehen nicht immer Hand in Hand. Freilich bei hochgradiger Störung fällt beides zusammen: Verspätung der Anfangs- und der Endreaktion. Bei geringerer Störung aber können die beiden Proben verschiedene Ausschläge geben, und zwar äußert sich die krankhaft verringerte Jodempfindlichkeit der Niere am frühesten und am deutlichsten bei der Anfangsreaktion, die ich daher, abweichend von Schlayer, für die wichtigere und brauchbarere halte.

Bei akuten Nephrosen und Nephritiden ist natürlich der praktische Wert der Reaktion nicht besonders groß; dagegen scheint sie manches theoretisch Wichtige und Interessante zu liefern. Wir stellten unter anderem fest, daß bei den akuten toxischen Nephrosen, wozu auch die akute febrile Albuminurie zu rechnen ist, die Jodausscheidung nicht behindert ist. Wenn sie doch sich verspätet und verschleppt, kann man ziemlich sicher darauf rechnen, daß aus der scheinbar harmlosen febrilen Albuminurie eine wirkliche und länger dauernde Nephritis sich entwickeln wird.

Ob der Ausschlag der Jodreaktion für die topische Diagnostik der chronischen Nephropathien entscheidende Bedeutung hat, wage ich aus dem mir vorliegenden Material nicht zu beurteilen. Nur kann ich sagen, daß bei den reinen Formen der arteriosklerotischen Schrumpfniere mit Hypertension und Hypertrophie des linken Herzens die Jodreaktion in der Regel nicht wesentlich geschädigt ist, gleichgültig, ob viel oder wenig Eiweiß im Harne ist; dies würde mit der Schlayerschen Theorie gut übereinstimmen.

Es gibt nun zahlreiche Albuminurien, die man hinsichtlich des Verlaufs als gutartig bezeichnen muß[1]). Neben den verschiedenen Formen der juvenilen Albuminurie gehören hierzu auch Albuminurien, die nach Ueberwindung von akuten und subakuten infektiös-toxischen Nephritiden übrig bleiben und recht erheblich sein können. Sie bereiten dem praktischen Arzte viele Schwierigkeiten, indem lange Zeit, oft Monate und Jahre hindurch Zweifel bestehen, ob man es mit einem progressiven oder mit einem abgeschlossenen Prozeß zu tun hat; je nachdem müßten diätetische Behandlung, allgemeine Lebensweise, Beschäftigung und vieles andere (unter anderm Heiratserlaubnis!) verschieden geordnet werden. Die Urinuntersuchung gibt gar keinen Aufschluß; Belastungsproben mit Harnstoff und Kochsalz (siehe unten) können auch bei prognostisch bösartigen Fällen günstig ausfallen; einen gewissen Anhaltspunkt geben Blutdruck und Verhalten des linken Ventrikels (am besten das Herz-Röntgenbild). In diesen prognostisch zweifelhaften Fällen bewährte sich uns die Jodprobe überraschend gut. Ich verfüge über eine Anzahl von Fällen dieser Art, wo vor zwei bis drei Dezennien im Gegensatz zu beunruhigenden Ergebnissen der chemischen und mikroskopischen Harnuntersuchung die Jodprobe ganz normale Werte ergab und wo zwar die Albuminurie ein bis zwei Dezennien und länger fortbestand, das Allgemeinbefinden, die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit aber gut blieben; das heißt, es hatte sich keine progressive Nephropathie entwickelt. Ich möchte daher der Jodprobe einen nicht unbeträchtlichen prognostischen Wert zusprechen, der sie weit über alle anderen bisher bekannten Proben mit körperfremden Substanzen heraushebt. Ich möchte dringend empfehlen, diesem interessanten und wichtigen Problem weitere Aufmerksamkeit zu widmen, da die Erfahrung des einzelnen, mag sie auch noch so groß sein, nicht genügt, um eine endgültige Lösung zu bringen.

Es ist hier noch eine technische Bemerkung über die Jodreaktion im eiweißreichen Harne anzufügen. Bei starkem Eiweißgehalt setzt Salpetersäure, mit salpetriger Säure angereichert, das Jod oft nicht genügend in Freiheit, um Chloroform rot beziehungsweise Stärke blau zu färben, wahrscheinlich, weil sich schwer zerstörbare Jodeiweißverbindungen im Harne befinden[2]). Sichere Resultate erhält man dagegen bei Behandlung des Harnes mit frisch bereitetem Chlorwasser.

Ueber die Kreatininprobe, die zuerst von L. Mohr eingeführt und neuerdings von O. Neubauer, der die Mohrsche Arbeit offenbar nicht kannte, genauer bearbeitet ist, fehlen mir ausgedehntere Erfahrungen. Nach Neubauers Untersuchungen scheint die Rückständigkeit der Kreatininausscheidung eine Mangelhaftigkeit der allgemeinen Nierentätigkeit zum Ausdruck zu bringen, ohne aber für die topische Diagnostik Wesentliches zu leisten. Neuerdings berichten V. C. Myers und W. G. Lough, daß auch die Kreatininbestimmung im Blute wertvoll sei. Ein 2,5 mg in 100 g Blut übersteigender Kreatiningehalt spräche für Nephritis. Bei Werten von 2,5—3,0 mg sei die Prognose zweifelhaft, bei 3,0—5,0 mg ungünstig, bei mehr als 5 mg sei baldiger Tod zu erwarten[1]). Da ich mich in dieser Arbeit im wesentlichen über persönliche Erfahrungen äußern will, sei dies nur kurz berichtet.

Von den vorerwähnten und von anderen Methoden, die der funktionellen Nierendiagnostik dienen, sind nach meinen und meiner Schüler Versuchen und Erfahrungen die folgenden am wichtigsten:

1. Die Jodkaliprobe ist in der oben besprochenen Art weniger als Hilfsmittel für topische Diagnostik als für prognostische Gesichtspunkte in zweifelhaften Fällen chronischer Albuminurien verwendbar.

2. Die Wasserprobe, sowohl im Sinne des Verdünnungs- als des Verdichtungsversuches. Wie wichtig die Frage der Wasserbelastung für den Verlauf der chronischen Nierenkrankheiten ist, ward von mir schon frühzeitig hervorgehoben[2]). Wenn auch gelegentlich andere Meinungen laut wurden, sind meine damaligen Ausführungen doch im wesentlichen bestätigt worden. Von allen chronischen Nephropathien heischt vor allem die arteriosklerotische Schrumpfniere Maßhalten in der Wasserzufuhr. Keine Frage, daß die Wasserbelastungsprobe nützlichen Aufschluß geben kann, ob viel oder wenig Wasser zugeführt werden darf und soll.

3. Die Kochsalzbelastung.

4. Die Harnstoffbelastung.

Beide sind gemeinsam zu besprechen. Wie die gesamte Nephritisliteratur der letzten beiden Dezennien, ja schon früherer Zeit lehrt, gibt es Fälle, wo vorzugsweise oder gar ausschließlich die Chlorausscheidung gestört ist, und andere, wo ebenso vorzugsweise oder gar ausschließlich die Ausscheidung von Harnstoff und anderen N-Substanzen leidet (hypochlorurische und hypazoturische Nephropathien); daneben eine große Zahl von Mischformen, wo bald die Hypochlorurie, bald die Hypazoturie überwiegt. In besonders scharfer und eindringlicher Weise hat dies jüngst P. v. Monakow[3]) klargestellt.

Ich kann sowohl die Zweckmäßigkeit seiner Versuchsanordnung wie die praktische Wichtigkeit der Ergebnisse bestätigen. Mit geringen Abweichungen hatte ich die gleiche Methode zwecks Erlangung einer sicheren Grundlage für die diätetisch-therapeutischen Maßnahmen schon vor mehreren Jahren auf meiner Wiener Klinik eingeführt. Man wählt sich eine für Nephritiker geeignete, stets gleiche Grundkost aus: die in bezug auf N- und ClNa-Gehalt leicht übersichtlich ist. Ich setze sie meist aus Milch, Reis und Dörrobst und 3 g Kochsalz zusammen. An den Probetagen wird dann je 10 g ClNa, beziehungsweise 15 g Harnstoff zugefügt. Aus dem Gang der ClNa- und N-Ausscheidung werden dann die Schlüsse auf Wegsamkeit der Nieren und für weitere therapeutische Verordnungen gezogen. Man entgeht dann der großen Gefahr, unnötige Verbote zu erlassen, deren erhebliche Nachteile für die Gesamtbeköstigung und den Ernährungszustand der Nierenkranken von mir mehrfach betont sind. Namentlich sei auch hier wieder daran erinnert, daß weitgehende Beschränkung des Kochsalzes doch nur für eine Minderzahl von Nephropathien notwendig ist, und daß der Unfug, das Kochsalz jedem Nephritiker möglichst zu beschränken, schon oft zu schwerster Schädigung des Appetits und zu schwerer, ganz unnötiger Entkräftung geführt hat.

Schließlich sei erwähnt, daß der erste planmäßige Ver-

[1]) v. Noorden, Ueber gutartige Albuminurien. (W. m. W. 1907, Nr. 42.)
[2]) v. Noorden, Hb. d. Path. d. Stoffw. 1906, Bd. 1, S. 1022.

[1]) Arch. of Intern. Med. 1915, Oktoberheft.
[2]) Kongr. f. Inn. Med. 1899, Bd. 17, S. 386 u. a. O.
[3]) Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 115.

such, die Wegsamkeit der Nieren durch vereinigte ClNa- und Harnstofffütterung zu prüfen, sich in der oben erwähnten Arbeit von L. Mohr findet.

5. Reststickstoff-Bestimmungen im Blute. Alle neueren Autoren stimmen überein, daß man aus Ermittelung des Nicht-Eiweiß-Stickstoffes im Blute wertvolle Anhaltspunkte über bestehende Niereninsuffizienz erhält. Doch bestätigen unsere eigenen Beobachtungen durchaus, daß man doch mit Verwertung des Resultates recht vorsichtig sein muß, was namentlich auch von v. Monakow wieder hervorgehoben ist. Ich hatte dies in der Bearbeitung des Abschnittes Nierenkrankheiten in der Pathologie des Stoffwechsels (1906) auch schon aus den damals vorliegenden Blutanalysen abgeleitet. Wenn nicht ganz extreme Werte gefunden werden, wie sie bei Urämie und Prä-Urämie vorkommen, lassen sich aus der Einzeluntersuchung keine brauchbaren prognostischen Schlüsse ziehen. Ich verfüge über Fälle, wo Jahre hindurch der Reststickstoff gegen 100 mg in 100 ccm Blut betrug (also das Drei- bis Vierfache des normalen) und wo doch der Gesamtverlauf den hieraus abzuleitenden Schluß auf ungünstige Prognose nicht bestätigte. Wichtiger sind fortlaufende Untersuchungen; bei der schönen Mikromethode von I. Bang kommt man mit etwa $^2/_{10}$ g Blut aus, sodaß nötigenfalls die Analysen aller paar Tage wiederholt werden können. Fortschreitende Erhöhung des Rest-N-Spiegels — meist nicht geradlinig, sondern wellenförmig ansteigend — muß als sehr übles Zeichen gedeutet werden. Meist gelingt es, durch mehrtägige N-freie oder zum mindesten höchst N-arme Diät (Zuckertage oder Obsttage) den N-Gehalt des Blutes erheblich herabzudrücken, allerdings nur vorübergehend. Wenn ein Fall chronischer Nephritis einmal zur Hyperazotämie neigt, behauptet er diesen Charakter meist auf die Dauer. Daß Aderlässe nicht wirksam entlasten, zeigten jüngst S. Gutmann und L. Wolff[1]).

Wenn man die hier erwähnten fünf Proben zusammenlegt, erfährt man fast alles, was für Beurteilung der augenblicklichen Lage und für die einzuschlagende Behandlung wichtig ist; aber auch darüber hinaus ergeben sich brauchbare und verläßliche Anhaltspunkte für die Prognose.

So einfach die Methodik der Untersuchungen ist, müssen sie alles in allem doch als recht schwierig bezeichnet werden. Sie setzen einen recht verwickelten Arbeitsapparat voraus: peinlichste Regelung der Diät und ein geschultes Aufsichtspersonal, das die Kost gewissenhaft überwacht; Vertrautsein mit chemischen Arbeiten und gründliches Einschulen in bestimmte Methoden. Wenn nicht mit größter Exaktheit durchgeführt, liefern die Proben unsichere und irreführende Ergebnisse. Alles in allem handelt es sich um eine Toleranzbestimmung, ähnlich den Toleranzbestimmungen bei Diabetes mellitus und bei Gicht. Die für die ganze Behandlung die Grundlage liefernden Untersuchungen lassen sich kaum zu Hause, mit Gewähr hinreichender Genauigkeit fast nur in den mit geeigneten Hilfsmitteln und Hilfskräften ausgestatteten Krankenanstalten durchführen.

1) Arch. f. klin. Med. 1915, Bd. 118, S. 154.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 15 in Wien (Kommandant Oberstabsarzt I. Kl. Dr. A. Drach).

Kriegserfahrungen über Erkältungskrankheiten der Harnorgane[1])

von

Dozent Dr. **Victor Blum**, k. k. Oberarzt.

Von verschiedenen Autoren wurden in der letzten Zeit ihre Erfahrungen über die durch Erkältung und Durchnässung im Kriege hervorgerufenen Erkrankungen der Harnorgane berichtet, Böhme[2]), Stiefler und Volk[3]), Lipschütz[4]). Es ist zweifellos richtig, daß seit dem letzten Winter eine Häufung derartiger Krankheitsfälle aufgetreten ist, die eine ausgesprochene Regelmäßigkeit der Symptome und des Verlaufes zeigen und sich in manchen Zügen wesentlich von ähnlichen Erkrankungen der Friedenszeit unterscheiden.

Wenn ich nunmehr daran gehe, über meine im Felde, im Etappen- und Hinterlandsspitale gemachten Erfahrungen zu berichten, so sei gleich vorweggenommen, daß eine abschließende Klärung der Frage des Einflusses von Erkältung und Durchnässung auf die Harnorgane noch keineswegs erzielt ist. Unsere Erfahrungen bieten jedoch schon jetzt die Möglichkeit, eine Reihe wohl abgegrenzter Krankheitstypen festzustellen, Vorschläge betreffs Verhütung und Behandlung der Erkältungskrankheiten zu machen, sowie auch betreffs der Begutachtung derartiger Zustände für die Frage der Kriegsdiensttauglichkeit.

Nur soweit ein Zusammenhang mit Funktionsstörungen der Blase zu ermitteln ist, sei auf die Erkältungskrankheiten der Niere hingewiesen. Zu Beginn der harten Kälteperiode, zu Ende November des vorigen Jahres und dann wieder in der zweiten Hälfte Januar und im späten Frühjahre war das gehäufte Auftreten der akuten Nephritis in einer Form, wie wir sie in der Friedenspraxis nur ausnahmsweise sehen, besonders auffällig.

Die Angaben der Kranken, betreffs der Vorgeschichte, sind durchaus typisch. Im Anschlusse an eine Erkältung bezw. intensive Durchnässung tritt unmittelbar eine kurz dauernde Fieberperiode mit Temperaturen von 38 bis 39° auf. Nach einer zwei- bis dreiwöchigen Latenz, selten gleich nach dem Fieberanfall, verspüren die Kranken einen äußerst heftigen, dumpfen Schmerz in beiden Nierengegenden und im Kreuz, es tritt Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz auf, dem Kranken fällt die blutige Farbe des Urines auf und häufig, durchaus nicht immer, entstehen unter zunehmender Oligurie Schwellungen der Beine und des ganzen übrigen Körpers. Nach einiger Zeit (ein bis zwei Monate) gehen die Oedeme zurück, es tritt eine mächtige Harnflut auf, die 2 bis 3 l im Tage beträgt; und überraschend schnell entwickeln sich Erscheinungen von seite des Zirkulationsapparates: Herzklopfen, Atemnot, Herzschmerzen, stenokardische Anfälle. Der Puls in der Radialarterie ist hochgespannt, die Gefäßwand verdickt. Im Harne findet man noch durch Monate mehr oder minder große Mengen von Eiweiß, rote Blutkörperchen und alle Arten von Zylindern. Urämische Symptome sahen wir nur ganz ausnahmsweise.

Dieses Bild einer akuten Glomerulo-Nephritis, ein typisches Beispiel einer vasculären Erkrankung der Niere, haben wir dutzende Male beobachtet; kaum in einer dieser Beobachtungen fehlte zu Beginn der Erkrankung die Klage über zu häufiges und erschwertes Urinieren (Pollakisurie und Dysurie).

Ich bin mir natürlich bewußt, daß die von den Kranken selbst angeführte „Erkältungs“-ätiologie bei der unendlich häufigen Erkältungs- und Durchnässungsmöglichkeit im Kriege der realen Grundlage einer wissenschaftlich erprobten Pathogenese entbehrt, zumal es ja nicht ohne weiteres einzusehen ist, warum nicht die Mehrzahl der unter den gleichen äußeren Bedingungen lebenden Soldaten unter den gleichen Krankheitserscheinungen erkranken.

Einen gewissen Anhaltspunkt für die Annahme einer individuellen Prädisposition des Organismus für diese Erkrankung boten mir eigentümliche Erfahrungen, die geeignet erscheinen, in die Frage des Zusammenhanges von Erkältung, Erfrierung, vasculäre Nephritis und Minderwertigkeit des Gefäßsystems einiges Licht zu werfen: Wir erhielten vor einiger Zeit bei einem Transporte unter anderen Kranken, aus derselben Kompagnie entstammend, zwei Fälle von Erfrierungen der Zehen und einen Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis. Alle drei Kranke machten wie die übrigen Kameraden ihrer Abteilung, die schweren Kälte- und Nässestrapazen im Schützengraben im März dieses Jahres durch, doch blieben sie allein durch die Kälte und

1) Vortrag gehalten auf dem feldärztlichen Abend in Teschen am 21. Oktober 1915.

2) M. m. W. Feldärztl. Beil. 1915, Nr. 21.

3) W. kl. W. 1915, Nr. 34.

4) Ibidem 1915, Nr. 35.

Nässe geschädigt. Das Krankenexamen belehrte uns, daß der eine Kranke mit Erfrierung des rechten Mittelfußes in seinem zivilen Berufe Schriftsetzer war und früher an Bleikoliken gelitten habe. Nach der Erfrierung wurde bei ihm eine akute Nephritis konstatiert und die Untersuchung ergab alle Zeichen einer vasculären Nephrose (Polyurie, Albuminurie, Zylinder und rote Blutkörperchen im Harn, Hypertrophie des linken Herzens und Hypertension, periphere Arteriosclerose). Die zwei anderen Kranken hatten vor 10 beziehungsweise 16 Jahren Lues überstanden; der eine erkrankte an akuter Nephritis, der andere erlitt eine Erfrierung sämtlicher Zehen beider Füße.

Mit der Anführung dieser Beobachtung ist gewiß ein zwingender Beweis für die Erkältung und Durchnässung als alleinige oder Hauptursache dieser Erkrankungen nicht erbracht. Es sind eine Reihe anderer Schädigungen des Organismus im Kriege ebenso in Betracht zu ziehen: Die unregelmäßige Ernährung, der Alkoholgenuß, schwarzer Kaffee, übermäßiges Rauchen, Unregelmäßigkeiten der Verdauung, kolossale Muskelarbeit, vielleicht auch die Einwirkung anderer Gifte respektive bakterieller Infektionen und Intoxikationen nach fieberhaften Erkältungskatarrhen verschiedener Schleimhäute, ambulante Typhen, Scarlatina usw., der schädigende Einfluß der prophylaktischen Serum- und Vaccineinjektionen gegen Typhus, Cholera usw.

Daß aber die Erkältung als solche imstande ist, in der Niere unter geeigneten Voraussetzungen ähnliche Zustände hervorzurufen, darüber belehren uns mancherlei Experimentalforschungen über den Einfluß der Kälte auf die Funktion der Niere.

Intensive Abkühlung des ganzen Körpers oder einzelner Teile desselben kann Albuminurie und Nephritis hervorrufen.

Es sei auf die Versuche von Cohnheim, Lassar, Affanassiew u. A. hingewiesen. Lassar[1]) z. B. erzielte an Kaninchen, die er für ein bis drei Minuten in Eiswasser eintauchte, regelmäßig nach ungefähr 48 Stunden deutliche Zeichen von Nierenschädigung. Zillessen[2]), der die Versuche von Nebelthau über diese Frage nachprüfte, fand bei der mikroskopischen Untersuchung der Organe der Versuchstiere in der Nierenrinde an zahlreichen Stellen kleine Blutungen in das Gewebe. Die Glomeruli waren blutreich, mit Zellen angefüllt, in den Harnkanälchen hyaline und vereinzelte Blutzylinder, die Epithelien der Harnkanälchen zum Teile gequollen oder abgestoßen. Dieser pathologisch anatomische Befund deckt sich durchaus mit dem Bilde einer akuten Glomerulo-Nephritis, wie sie klinisch fast ausnahmslos in allen unseren Fällen von Erkältungsnephritis beobachtet wird. Die Pathogenese dieser Nierenveränderungen am Versuchstiere nach energischer Durchkühlung ist allerdings ebenso wie die Pathogenese der bei unseren Kriegern gefundenen Nephritis durchaus nicht eindeutig. Die Meinungen der Autoren über die Art des Zusammenhanges von Erkältung und Veränderungen innerer Organe gehen zum Teile weit auseinander. Während die einen (Nebelthau, Kohlhardt, Reineboth) in der nach der Abkühlung selbst kleiner Körperpartien auftretenden Hämoglobinämie oder einer anderen durch die Erkältung hervorgerufenen toxischen Noxe die schädigende Wirkung auf die Nieren sehen, befaßt sich eine Gruppe von Forschern mit der Frage, ob durch die Erkältung der Haut ein besonders günstiger Nährboden für die im Organismus vorhandenen Bakterien („latenter Mikrobismus“) beschaffen wird. (Bouchard, Pasteur, Wagner, Lode, Filehne, Kißkalt) oder ob durch die Erkältung die Bakterien selbst einen hohen Grad von Virulenz erreichen können (Chodounsky[3]), Lipari, Seidel). Bezüglich der Einwirkung der Kälte speziell auf die Niere scheinen mir die von verschiedenen Autoren (Cohnheim, Roy, Strasser und Wolf[4]), Mendelsohn u. A.) angestellten Versuche über die Wechselwirkung der Haut und Nierentätigkeit unsere Frage der Lösung näher zu bringen. Die Kliniker Bartels, Ewald, Senator u. A. erklären die Erkältungsnephritis mit einer kongestiven Hyperämie der Niere als Reaktion auf die Kontraktion der Hautgefäße nach Abkühlung. Nun wurde durch die früher genannten Autoren festgestellt, daß Hyperämie und Anämie in der Haut und in der Niere nicht miteinander abwechseln, sondern daß die Niere auf äußere Reize hin ganz ähnliche Veränderungen wie die Haut zeigt (Strasser). Diese gleichsinnige vasomotorische Erscheinung in den Gefäßen der Haut und in der Niere erklärt uns ohne weiteres die im Experimente nach intensiver Abkühlung auftretende Eiweißausscheidung und ebenso die bei gewissen Individuen vorübergehend auftretende harmlose Kältealbuminurie (bei „Vasomotorikern“, die unter Umständen auch andere Formen von harmloser Albuminurie aufweisen können: orthostatische, Sport,- Kältealbuminurie).

[1]) Virch. Arch. Bd. 79.
[2]) Ueber Erkältung als Krankheitsursache. Inaug.-Diss. Marburg 1899.
[3]) Bl. f. klin. Hydrotherapie 1900.
[4]) ibidem 1903 und Pflüg. Arch. f. Physiologie 1905.

Um nun eine echte Nephritis, nicht nur eine vorübergehende Eiweißausscheidung, nach Erkältung zu erklären, bedarf es der Annahme einer besonderen Labilität des Gefäßsystems (wie zum Beispiel in unseren Fällen Lues und Bleivergiftung), eine Labilitat, welche es bewirkt, daß das Wechselspiel der Haut- und Nierentätigkeit nicht so ablaufen kann wie beim gesunden Menschen. Die nach der Erkältung unmittelbar entstehende Gefäßkontraktion in der Haut wird bei solchen Individuen nicht so rasch abgelöst von einer kompensierenden reaktiven Hyperämie, die nach Erwärmung zu einer Gefäßerweiterung in der Haut und gleichsinnig auch in der Niere führen sollte. Es kann bei unrichtiger vasomotorischer Innervation zu einem tonischen Gefäßkrampfe in der Niere durch längere Zeit kommen, welcher von einer mächtigen kongestiven Hyperämie der Glomeruli abgelöst werden kann. In dieser Störung der Durchblutung der Niere kann das schädigende Agens gefunden werden, wozu noch eine Reihe anderer oben angeführter schädigender Momente kommen kann, welche die pathogenetische Wirkung der Kälte auf die Niere zu vervielfachen imstande ist. Sowohl im Tierexperimente als auch in der klinischen Erfahrung kommt einer der Erkältung vorhergehenden starken Erhitzung eine besondere prädisponierende Bedeutung zu. Vermutlich weil die durch die Erwärmung hervorgerufene Hyperämie der Haut und auch der Niere durch den Kältereiz besonders kontraststeigernd in das Gegenteil umgewandelt wird. Aehnliche schädigende Wirkungen kommen dem Alkohol und übermäßiger Arbeitsermüdung zu. Namentlich die letztere scheint die prompte Reaktionsfähigkeit des Gefäßsystems auf gewöhnliche Reize wesentlich zu beeinträchtigen. Besondere Prädisposition zur Erkältung liegt ferner im Fieber und in vorhergegangenen Erkrankungen innerer Organe, namentlich der Niere und des Gefäßsystems.

Um noch eine andere hierhergehörige Frage kurz zu streifen, sei auf die von allen Autoren hingewiesene Tatsache hingewiesen, die auch wir bei Erfrierungen bei der Entstehung der Nephritis und der später zu besprechenden Pollakisurie fast regelmäßig bestätigt gefunden haben, daß nämlich nicht die Zeit der grimmigsten Kälte des russisch-galizischen Winters die schwersten und meisten Schädigungen gebracht hat, sondern vielmehr der Beginn und das Ende der verschiedenen Kälteperioden und vornehmlich auch die mit intensiver, langdauernder Durchnässung kombinierte Erkältung.

Der ordnungsmäßig funktionierende Vasomotorenapparat beantwortet den Kältereiz in der Haut, der eine Vasokonstriktion der Hautgefäße zur Folge hat, mit einer nach Ablauf des Gefäßkrampfes einsetzenden reaktiven Blutüberfüllung vermutlich eine der wohltätigsten und wichtigsten Abwehreinrichtungen des Organismus (Büchner[1]) gegen Kälteschäden. Die besondere Schädlichkeit der Durchnässung kombiniert mit Abkühlung liegt nun meines Erachtens in der Verhinderung der reaktiven Hyperämie in der Haut und in den Nieren, in der Schädigung der natürlichen Schutzkräfte des Körpers. Unsere Feldspitäler füllten sich nach einer nur kurz dauernden Kälteperiode zu Ende November 1914 mit Erfrierungen, Nephritiden und Pollakisurien und übereinstimmend konnte man den Erzählungen dieser Krieger entnehmen, daß sie nur dann schwere Schädigungen erfahren hatten, wenn sie in diesen Kältetagen nach schweren Gefechten beim Durchschreiten von Bächen und Sümpfen nasse Füße bekamen und keine Gelegenheit hatten, trockene Fußbekleidung anzuziehen.

Den Einfluß der Kälte auf das Gefäßsystem der Niere hervorzuheben, schien mir bei dieser Abhandlung in erster Linie wichtig zu sein, denn die Funktionsstörungen der Blase, mit denen ich mich in diesem zweiten Abschnitte meiner Arbeit zu befassen habe, sind meines Erachtens, wenigstens in ihren Anfangsstadien, gleichfalls auf Veränderungen der Circulation zurückzuführen. Das klinische Bild der Erkältungspollakisurie und Dysurie, welche wir während des Krieges so überaus häufig gefunden haben, wurde von Volk und Stiefler und von Böhme eingehend geschildert. Ich möchte neuerdings auf die genaue Schilderung der Beschwerden eingehen, um meine eigenen Erfahrungen mit denen der anderen Autoren zu vereinigen und dadurch mehr Klarheit in diese Frage, die uns voraussichtlich beim beginnenden Winter häufig genug beschäftigen wird, zu bringen.

[1]) M. m. W. 1899.

Ich möchte die Fälle nach ihrer symptomatologischen Erscheinungsweise folgendermaßen gruppieren: 1. Aenderungen des Harndranges ohne nachweisbare anatomische Läsion (einfache Kältepollakisurie, Erkältungsharndrang). 2. Erkältungsharndrang mit kompletter oder inkompletter Harnverhaltung. 3. Pollakisurie bei pathologischer Harnbeschaffenheit.

Den geringsten Grad der Störung stellen jene Fälle dar, bei welchen im Anschlusse an eine starke Erkältung oder Durchnässung (lang dauernde „kalte Füße") ein vermehrtes Harnbedürfnis auftritt. Leute, die normalerweise gewöhnt waren (bei der geringen Flüssigkeitszufuhr im Felde und der oft mangelnden Gelegenheit im Schützengraben zu urinieren) zwei- bis dreimal in 24 Stunden ihre Blase zu entleeren, beklagen sich, daß sie unmittelbar nach einer intensiven Kälteeinwirkung nach dem Urinieren einen dauernden Reiz in ihrer Blase empfinden, sie haben die Empfindung, als ob sie trotz Entleerung der Blase mit dem Urinieren nicht fertig werden können. Jede halbe Stunde oder jede Stunde, manchmal noch öfters steigert sich das lästige, ziehende Gefühl in der Harnröhre zu einem intensiven Harndrange, dessen Befriedigung unmittelbar erfolgen muß. Es läßt sich schon in diesen einfachsten Fällen eine Umwandlung des normalen Harnbedürfnisses in einem pathologischen Harndrang feststellen, das ist in einen peinigenden, und gebieterisch auftretenden Drang, die Blase sofort und ohne Rücksicht auf eine entsprechende Gelegenheit zu entleeren. Dieser Zustand kann wenige Stunden dauern, und kann sehr rasch dadurch behoben werden, daß eine ausgiebige Durchwärmung des Körpers in einem Bette, in heißem Bade oder in einem warmen Unterstande eintritt. Während des ruhigen, ungestörten Schlafes im warmen Unterstande pflegt der Harndrang in diesen leichten Fällen vollständig zu verschwinden. Mit Regelmäßigkeit tritt das lästige Gefühl jedoch wieder auf, sobald neuerdings eine heftige Kälteeinwirkung stattgefunden hat.

Von diesem geringsten Grade der Störung an gibt es nun alle möglichen Abstufungen bis zu jenen schwersten Folgen, bei welchen beinahe ununterbrochen bei Tag und Nacht ein peinigender Harndrang besteht und alle fünf Minuten unter lästigen ziehenden und stechenden Empfindungen in der hinteren Harnröhre nur wenige Tropfen eines normalen Harnes entleert werden, ein Zustand, den wir als permanentes Harnträufeln bei leerer Blase (Enuresis diurna et nocturna) bezeichnen können. Charakteristisch für diese Form der Pollakisurie ist der Umstand, daß der Harn vollständig unverändert, bezüglich seiner chemischen Zusammensetzung und seiner Gesamtmenge, sich in keiner Weise vom normalen Harn unterscheidet. Volk und Stiefler hoben hervor, daß in diesen Fällen der Harnstrahl sich durch seine besondere Propulsionskraft auszeichnet, ein Umstand, der auf eine besondere Hypertonie der Austreibungsmuskulatur des Harnes schließen läßt. Wir selbst haben diesen besonders kräftigen Harnstrahl nur in jenen Frühstadien der Erkrankung konstatieren können, in welchen der hypertonische Harndurchbruch die gute Entleerungsfähigkeit der Blase bewies, in welchen Residualharn noch nicht besteht. In weiter vorgeschrittenen Fällen, die sich durch eine stetige Füllung der Blase mit größeren oder kleineren Restharnmengen dokumentieren, beobachten wir im Gegensatze zu den früher erwähnten Fällen eine Verminderung der Propulsionskraft des Harnstrahles infolge einer Hypotonie oder Atonie des Blasenmuskels.

Die Untersuchung der Patienten in diesen Fällen von Pollakisurie, deren akuteste Formen man allerdings nur in weit vorgeschobenen Feldspitälern konstatieren kann, ergibt in der Regel ein vollkommen negatives Resultat mit Ausnahme von gelegentlich zu beobachtender Schwellung und Schmerzhaftigkeit der besonders weichen Prostata.

Die höheren Grade der Pollakisurie sind regelmäßig auch mit Dysurie verbunden, die Kranken beklagen sich darüber, daß sie nur unter großen Schwierigkeiten durch starke Anspannung der Bauchpresse und auch dann nur in dünnem Strahle zu urinieren imstande sind. Es treten während und nach der Miction brennende Empfindungen entlang der ganzen Harnröhre und ausstrahlende Schmerzen im Perineum und Scrotum auf. In späteren Stadien lastet bei Tag und Nacht auch in den Mictionsintervallen ein dauerndes, dumpfes Druckgefühl über der Blasengegend. Die schweren Fälle von Erkältungsdysurie sind häufig mit einem besonders lästigen Stuhlzwange vergesellschaftet.

Von der letzten Gruppe, der Pollakisurie mit pathologischem Harne, sei hier nicht ausführlich gesprochen. Hierher gehören alle durch Erkältung und Durchnässung verschlimmerten chronischen Cystitiden, Tuberkulosen, Gonorrhöen, Prostatitiden, hierher gehören die Fälle von akuter Erkältungscystitis, Purpura vesicae (Blum), fissura colli vesicae, akuter Prostatitis, Coli infektion und ähnliches.

Die Erscheinungen der Kältedysurie zeigen eine ausgesprochene Aehnlichkeit mit den Symptomen der Prostata-Hypertrophie in den Anfangsstadien dieser Erkrankung. Hier wie dort beobachten wir eine zunehmend gesteigerte Frequenz der Miction die Umwandlung des Harnbedürfnisses in Harndrang, Veränderungen des Harnstrahles, Dysurie, Parästhesien und Dysästhesien, die Entwickelung von Residualharn und gelegentlich die Entstehung einer kompletten vorübergehenden Harnverhaltung.

Sogar in den Anfangsstadien der Erkältungsdysurie kann es gelegentlich zu einer akuten Harnverhaltung kommen, bei welcher die genaueste Organuntersuchung ein vollkommen negatives Resultat ergeben kann. Dieses Symptom, welches mitunter durch fünf bis sechs Tage andauern kann, ist durch einen plötzlich einsetzenden Schließmuskelkrampf zu erklären, in dessen Gefolge eine akute Schwellung der Schleimhaut der hinteren Harnröhre auftritt. Die beiden letztgenannten Zustände, Schließmuskelkrampf und Schleimhautschwellung lassen sich in der Regel dadurch auch ermitteln, daß man bei Einführung eines Katheters in die zu entleerende Blase in der hinteren Harnröhre einen oft nur schwer zu überwindenden Widerstand verspürt.

Von den Fällen hochgradigster Pollakisurie, bei denen ein fast kontinuierliches Harnträufeln besteht, ist noch jene Form der Enuresis, abzugrenzen, welche auf einer Insuffizienz der Harnröhrenmuskulatur zurückzuführen ist und sich im Nachträufeln einiger Tropfen Harnes nach jeder Miction äußert.

Auch diese Form des Nachträufelns, ein häufiges Symptom (Tropfneurose) bei Harn-Neurasthenikern, beobachteten wir gelegentlich auch bei unseren Fällen von Erkältungspollakisurie.

In den weit vorgeschrittenen Fällen unserer Erkrankung sehen wir in der Regel auch andere Zeichen von allgemeiner Neurasthenie: Zittern der Extremitäten, Herzklopfen, Kopfschmerzen, Klagen über Appetit- und Schlaflosigkeit, depressive Gemütsstimmung.

Die Erkältungskrankheiten der Harnorgane wurden am häufigsten bei solchen Soldaten beobachtet, die noch nicht lange im Felde standen, die den Unbilden der Witterung kurz nach ihrer Einrückung ins Feld ausgesetzt waren, die nach großen Ermüdungen und heißen Gefechtstagen im Regen marschieren oder durch Sümpfe waten mußten, kalte und nasse Füße bekamen und keine Gelegenheit hatten, trockene Fußbekleidung zu bekommen.

Eine besondere Bedeutung scheint mir auch dem Fußschweiß bei der Entstehung der Erkältungspollakisurie zuzukommen. Die überwiegende Mehrzahl aller dieser Fälle, litt an Hyperhidrosis pedum, ein Umstand, der auch bei der Entwicklung der Erkältungsnephritis eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen kann. Es sei bei dieser Gelegenheit auf den weit verbreiteten Glauben oder Aberglauben hingewiesen, daß die Vertreibung des Fußschweißes zur Erkrankung der Niere führen kann.

Wenn wir die Pathogenese des pathologischen Harndranges ins Auge fassen, so sei zunächst auf den Unterschied zwischen dem normalen Harnbedürfnis und dem Harndrang hingewiesen. Der normale Mensch empfindet die Füllung der Blase mit einem gewissen Quantum von Flüssigkeit vermöge der Dehnungssensibilität der Blase als ein unbestimmtes Gefühl (Kontraktionsgefühl) der Blase, das als Harnbedürfnis zum Bewußtsein kommt. Dieses unbestimmte Gefühl veranlaßt bei passender Gelegenheit den normalen Mictionsakt, welcher sich aus einer regelmäßig ablaufenden Folge von Reflexbewegungen zusammensetzt. Der erste hierzu notwendige Akt ist die Erschlaffung des Sphincters, welcher die ersten Tropfen Harnes in den Bereich der hinteren Harnröhre ausfließen läßt. Sodann setzt eine Kontraktion des die Blase umschließenden Detrusors ein, welche mit oder ohne Zuhilfenahme der Bauchpresse eine Entleerung des gesamten Inhaltes des Hohlorganes zur Folge hat. Nach erfolgter Entleerung schließt sich der Sphincter wieder, während der erschlaffte Detrusor eine neue Füllung der Blase möglich macht. Die Innervation der Blase auf dem Wege des Nervus erigens und Hypogastrikus steht unter der Kontrolle von sympathischen Zentren, ferner von im Lumbal- und Sakralteile des Rückenmarks gelegenen Blasencentren, die mit einem im Großhirn gelegenen Blasencentrum in Verbindung stehen, welch letzteres den Anstoß zur willkür-

lichen Blasenentleerung auf dem Wege der genannten Leitungsbahnen gibt. Der krankhafte Harndrang jedoch unterscheidet sich von dem normalen Harnbedürfnisse symptomatologisch dadurch, daß er immer eine unangenehme, unter Umständen schmerzhafte Sensation darstellt, die ihren Ausgangspunkt in einer pathologischen Veränderung der prostatischen Harnröhre hat oder in einer Veränderung des der hinteren Harnröhre benachbarten Abschnittes der Blase, dem sogenannten Blasenhalse beziehungsweise dem Trigonum. Sowohl entwickelungsgeschichtlich, als auch anatomisch vermöge einer gemeinsamen Versorgung mit Blut- und Lymphgefäßen und einer gemeinsamen Innervation ist dieser Teil der Blasenschleimhaut, das Trigonum, als ein Teil der hinteren Harnröhre anzusehen. Krankhafte Veränderungen an dieser Stelle, Entzündungen, Fremdkörper, Neoplasmen, ferner elektrische, chemische und thermische Reize, welche diesen Teil des Harnapparates betreffen, dokumentieren sich im klinischen Bild vornehmlich in einem pathologischen Harndrang, in einem gebieterischen, plötzlich und unvermittelt auftretenden Drang, den Inhalt der Blase ohne Rücksicht auf eine entsprechende Gelegenheit, sofort zu entleeren. Das Vorhandensein dieser elektiven Empfindung im klinischen Bilde eines Kranken, läßt auch stets auf einen pathologischen Zustand in diesem Teile der Harnröhre schließen.

Im klinischen Bilde unserer Erkältungspollakisurie dominiert das Symptom des krankhaften Harndranges. Wir werden daher in pathologischen Veränderungen der hinteren Harnröhre und der Trigonumschleimhaut den Sitz und die Ursache der Erkrankung vermuten müssen.

Es können nun Reize mancherlei Art auf diesen empfindlichen Teil der Schleimhaut einwirken und durch Erregung der sensiblen Nervenendigungen das Gefühl des Harndranges vermitteln.

Am häufigsten sind es entzündliche Reize, die für die Erregung des Harndranges in Frage kommen. Sowohl die von der äußeren Mündung gegen das Blaseninnere fortschreitenden Entzündungsvorgänge (z. B. Gonorrhöe) als auch descendierend vom Nierenbecken gegen die Blase sich ausbreitende Prozesse wie die Tuberkulose führen erst dann zu dem Symptome Harndrang, wenn der Prozeß die Barriere zwischen der vorderen und hinteren Harnröhre überschritten hat.

Fremdkörper, Blasensteine verursachen erst dann quälenden Harndrang, wenn sie gegen die Blasenöffnung geschleudert werden, während dieselben bei horizontaler Körperlage der hinteren Blasenwand aufliegend keinerlei Harnbeschwerde zu machen pflegen.

Auch experimentell durch elektrische Reizung der Schleimhaut der hinteren Harnröhre, durch den taktilen Reiz bei Einführung von Sonden, durch den thermischen Reiz (Durchspülung der Harnröhre mit kalten Flüssigkeiten) und endlich durch chemische Reize: Aetzung der hinteren Harnröhre und des Trigonums mit Lapislösung läßt sich willkürlich quälender Harndrang erzeugen.

Es bleibt noch eine Gruppe von Kranken mit pathologischem Harndrange zu besprechen, die wir auch in der Friedenspraxis nur allzuoft zu beraten haben, die Harnneurastheniker, bei denen man seit alters von einem nervösen Harndrange „irritable bladder“ gesprochen hat. Bei diesen hat gerade seit den großen Fortschritten der urethroskopischen Untersuchungsmethoden die genauere Untersuchung positive Ergebnisse zutage gefördert, insofern als krankhafte Veränderungen der Schleimhaut der hinteren Harnröhre, namentlich des Samenhügels, mit großer Regelmäßigkeit vorgefunden wurden. Granulationen, Fissuren des Blasenhalses, Colliculus-Hypertrophie, papilläre Excreszenzen wurden in den schweren Fällen bei dieser Form der Pollakisurie und Dysurie beobachtet, und in vielen Fällen gelang es durch Vernichtung dieser Gebilde mittels Galvanokaustik auch den lästigen Harndrang zum Verschwinden zu bringen. In den weniger ausgeprägten oder frischeren Fällen des nervösen Harndranges wurde bei der endoskopischen Untersuchung nur eine auffallende Hyperämie des Colliculus oder des Trigonums vorgefunden.

Die Beurteilung der Blutfüllung einer Schleimhautpartie bei der endoskopischen Untersuchung ist immer eine mißliche Sache, da ja selbst die Einführung des endoskopischen Instrumentes häufig genug ausgesprochene Circulationsstörungen hervorruft, die vom ungeübten Beobachter leicht als dauernde Kongestion gedeutet werden kann. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß wir in vielen Fällen, so zum Beispiel bei der nervösen Pollakisurie der Frauen, mit großer Regelmäßigkeit pathologische Formen der dauernden Blutüberfüllung in der Trigonumschleimhaut konstatieren konnten, deren Behebung durch Sphincterdehnung und Aetzung den Harndrang mit Sicherheit verschwinden ließ. Diese Hyperämie der Schleimhaut an den für die Erzeugung des Harndranges verantwortlichen Stellen des Harnapparates in der hinteren Harnröhre und im Trigonum finden wir zu wiederholten Malen bei der endoskopischen Untersuchung auch in unseren Fällen von Erkältungspollakisurie. In vorgeschrittenen Fällen sahen wir Fissuren des Blasenhalses, verruköse Granulationen und Papillome daselbst. Daß die Einwirkung von Kälte und Nässe an entferntliegenden Schleimhäuten krankhafte Veränderungen im Sinne einer venösen Hyperämie hervorzurufen imstande ist, das beweisen uns die Tierversuche von Calvert[1]), Lode[2]) und Roßbach[3]), und die Erfahrungen des täglichen Lebens, das z. B. eine momentane Hyperämisierung der Nasenschleimhaut mit mächtiger Sekretion eintreten kann nach einer intensiven Erkältung oder Durchnässung der Füße.

Die Bedeutung der Kälte als Harndrang auslösendes Moment kommt auch in verschiedenen Erfahrungen des täglichen Lebens zum Ausdruck. Namentlich bei starken Kontrasten in der äußeren Temperatur (das kalte Bad, Heraustreten aus warmem Zimmer in die kalte Winterluft), tritt mit großer Regelmäßigkeit bei empfindlichen Menschen Harndrang auf. Eine weitere Erfahrung lehrt, daß Menschen mit sogenannten empfindlichen Blasen, das ist nach Blasenkatarrh, Harnverhaltung, Blasenoperationen usw., durch Kälteeinwirkung leicht eine Steigerung ihres Harndranges erleiden.

Eine dauernde Ueberdehnung der Blase kann auch in den äußeren Umständen bedingt sein, da beim Dienste im Schützengraben mitunter nur sehr wenig Gelegenheit besteht, die Blase in regelmäßigen Zwischenräumen zu entleeren. So entsteht eine willkürliche Ueberdehnung, deren Folgen wir auch ohne Einwirkung besonderer Erkältungen in manchen Fällen beobachten konnten. Diese Kranken zeigen, ohne daß man imstande wäre, ein peripheres Hindernis für die Harnentleerung oder ein spinales Leiden nachzuweisen, ein ausgeprägtes Bild der Ischuria paradoxa mit überdehnter prallgespannter Blase.

Für die Entstehung des Restharns kommen vielleicht auch noch neuritische Vorgänge in Betracht. Wiederholt wurden nach Infektions- und Erkältungskrankheiten, polyneuritische Krankheitszustände konstatiert, in deren Bilde mitunter ein quälender Blasenschmerz mit Harndrang dominieren kann. Sobald das schmerzhafte Stadium der Nervenentzündung vorbei ist, können sich Lähmungserscheinungen in den Erfolgsorganen etablieren, die in unseren Fällen als postneuritische inkomplette Harnretention in die Erscheinung treten. Wir selbst beobachteten postdiphtheritische, posttyphöse Harnverhaltungen und in manchem Falle lag die Annahme einer vorausgegangenen Polyneuritis mit fieberhaftem Verlaufe sehr nahe.

So entwickelt sich die inkomplette Harnverhaltung, eine sich langsam steigernde Menge von Residualurin, mit deren Ausbildung die Frequenz der Miction eine Erhöhung erfährt. Im Symptomenbilde ist in diesem Stadium die atonische Form der Pollakisurie zu konstatieren, bei welcher der Harnstrahl mit verminderter Propulsionskraft ausgestoßen wird. Die Vorhersage ist für die beiden genannten Formen der Blasenerkältung eine verschiedene. Ein Fall, der in den Anfangsstadien des spastischen Harndranges in geeignete Behandlung kommt, ist in der Regel von kurzer Dauer, ein bis zwei wöchentlicher Aufenthalt im Spitale bei entsprechend reizloser Kost, Vermeidung von Alkohol, Kaffee und Nicotin, mehrtägiger Bettruhe, Verabreichung kalmierender Medikamente (Brom, Tinct. Valerianae) pflegt die Kranken vollkommen wieder herzustellen und ihre Abgabe in diensttauglichem Zustande zu ermöglichen. Es ist selbstverständlich, daß man, um Rückfälle au vermeiden, dem Kranken den Rat gibt, sich durch möglichst warme Unterkleidung vor erneuten Kälteschäden zu bewahren und daß man ihnen eine Art von Blasengymnastik anempfiehlt. Die Kranken sollen aufgefordert werden, nicht dem leisesten Bedürfnis Rechnung zu tragen, sondern in regelmäßigen Zwischenräumen von etwa vier bis fünf Stunden die Blase zu entleeren, Alkohol und Nicotin möglichst zu

[1]) J. of Phys. XX.
[2]) Arc. f. Hyg. Bd. 28.
[3]) cit. bei Strasser (D. Kl. Bd. 1 Lieferung 80).

vermeiden, Fußschweiß nach den üblichen Methoden behandeln zu lassen und im Falle von Durchnässung der Füße möglichst rasch trockene Fußbekleidung zu nehmen.

Anders steht es mit der zweiten Gruppe, den vorgeschrittenen Fällen des Erkältungsharndranges, der atonischen Pollakisurie, deren Heilung auf große Schwierigkeiten stößt. Die Differentialdiagnose zwischen beiden Formen, welche auch im Felde mit großer Sicherheit durch die einmalige Einführung eines sterilisierten Katheters möglich ist, erlaubt uns die prognostisch günstigen Fälle der ersten Kategorie von der zweiten bedeutend schwereren Form zu unterscheiden. Bei der letzteren besteht die Behandlung außer in den vorhergenannten Prozeduren in regelmäßiger lokaler Behandlung. Methodischer Katheterismus, Dehnung des Blasenhalses durch dicke Metallsonden, Faradisation des Blasenhalses und des Blasenkörpers von der Harnröhre und dem Mastdarm aus. Wenn es auch gelingt, durch diese Maßnahmen in lange dauernder Behandlung den Restharn zum Verschwinden zu bringen, so bleibt doch in der Regel das Symptom der Pollakisurie bei Tag und Nacht noch durch Monate bestehen.

Auch für die Beurteilung der Kriegsdiensttauglichkeit dieser Patienten scheint mir die Feststellung, ob es sich um eine spastische oder atonische Form des Harndranges handelt, von besonderer Wichtigkeit zu sein. Da wir bei dem einfachen Kälteharndrang nach relativ kurzer Spitalsbehandlung eine vollständige Wiederherstellung erwarten können, genügt in solchen Fällen der Aufenthalt in den Etappenlazaretten. Sobald man jedoch durch mehrmalige Untersuchung von dem dauernden Vorhandensein von Residualurin sich überzeugt hat, ist auf volle Kriegsdiensttauglichkeit des Mannes bis auf weiteres nicht zu rechnen und es ist empfehlenswert, solche Kranke nur zu leichten Diensten im Hinterlande zu verwenden.

Gegenüber der so nahe liegenden Versuchung, derartige Krankheitszustände zu simulieren, steht dem Militärarzt das beinahe untrügliche Mittel zur Verfügung, sich vermittels des Katheterismus von dem Vorhandensein von Residualurin zu überzeugen, um damit die Klassifizierung des Patienten vornehmen zu können.

Aus der chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts in Forbach in Lothringen.

Traumatische rechtsseitige Rectusruptur

von

Dr. Oscar Orth,
Chefarzt der chirurgischen Abteilung.

Unter den Reitsportverletzungen (neue deutsche Chirurgie) haben wir unter anderm die Läsionen besonders erwähnt, die sich bei dem Versuch besonders des Anfangsreiters. in den Sitz zu kommen, ereignen. Es sind dies Muskelrupturen und Luxationen bestimmter Sehnen, die natürlich nur die Muskelgruppen betreffen, die in dem gegebenen Moment in Aktion treten. Daß es gewöhnlich die Anfänger im Reiten sind, denen dies Mißgeschick passiert, erklärt sich ohne weiteres dadurch, daß bei ihnen der Tonus der stützenden Muskelgruppen noch nicht in exakt koordinierte, reflektorisch ausgelöste, automatische Contractionen übergegangen ist, wie beim geübten Reiter. Anderseits muß der Rekrut in der Ausbildungsperiode ohne Bügel sich in den Sattel schwingen, was zweifellos eine höhere Kraftanstrengung erfordert. Als hauptsächlich betroffene Muskelgruppen kommen in Betracht der Musculus rectus abdominis, der Obliquus externus, der Pectoralis major (Charcot und Couillault), der Deltoides, die Adductoren. Letztere sind bei den Zerreißungen mehr als erstere beteiligt. Bei den Luxationen ist es die der Peronealsehnen, deren Genese Schneider experimentell zu ergründen versuchte. Wir wollen auf diesen letzteren Verletzungstyp nicht näher eingehen, sondern uns heute nur auf die Ruptur des Musculus rectus abdominis an der Hand eines kürzlich operierten Falles beschränken.

Krankengeschichte: Trainsoldat, im Krankenhaus aufgenommen.

Die Anamnese ergibt, daß er bereits vor acht Tagen bei dem Versuch, in den Sattel zu springen, einen Schmerz in der rechten unteren Bauchseite verspürte, der beim Husten sehr stark war. Er war etwas ohnmächtig, erholte sich aber sofort. Zuerst glaubte er an einen sich zugezogenen Bruch; er legte, da keine weiteren Symptome auftraten, der Affektion keine größere Bedeutung bei und machte wieder Dienst. Nach einigen Tagen führte er ein Pferd am Zügel, das vorne aufstieg. Durch diesen Ruck in die Höhe gehoben, spürte er nun einen intensiven Schmerz im Bereich der früheren Stelle, der es ihm unmöglich machte, weiterzugehen. Er wurde vom Arzte dem Krankenhaus überwiesen.

Status: Im Bereich des rechten Rectus unterhalb des Nabels ein hart sich anfühlender, fester Tumor, der vom Husten, Pressen unabhängig seine Konsistenz behält. Die Perkussion über ihm gedämpft. Die Umgebung, das heißt das ganze Abdomen, weich, keine Muskelspannung links, keinerlei Zeichen einer inneren Darmverletzung. Temperatur 37,5°, Puls 90, leichter Brechreiz. Winde gehen ab. Der Stuhl sei schon seit der ersten Verletzung mehr angehalten, was wohl auf die Schmerzhaftigkeit beim Pressen zurückzuführen ist.

Diagnose: Muskelriß.

Operation (Dr. Orth): Narkose ohne Zwischenfall. Längsschnitt über der Konvexität des Tumors. Spaltung der Aponeurose, die an einer Stelle etwas eingerissen ist. Abpräparieren derselben in zwei Lamellen. Der rechte Rectus bis über in die Linea alba quer vollständig zerrissen. Nach Ausräumung reichlicher Blutkoagula blutet es aus der Gegend des lateraperipheren Rectusabschnitts ziemlich stark. Beim Suchen spritzt ein Ast, wahrscheinlich der Arteria epigastrica inferior. Das Peritoneum und die hier noch teilweise vorhandene hintere Rectusscheide intakt. Quere Naht des Rectus mit Catgut, 10 Nähte. Fascien- und Hautnaht. Heilung primär. Patient nach 10 Tagen geheilt.

Es handelte sich um eine subcutane, mehr als partielle Ruptur des rechten Rectus abdominis; im Augenblick des ersten Aktes der Ruptur fühlte Patient einen heftigen Schmerz an der betroffenen Stelle, der sich aber verminderte, bis durch den nochmals einwirkenden Insult nicht nur der Schmerz und die Lokalsymptome, sondern zweifellos der Riß, der vielleicht beim ersten Male nur einige Fasern betraf, sich zu einem kompletten gestaltete. Dafür spricht das Fehlen eines nach außen durch Schwellung sich kenntlich gemachten Blutergusses, der sowohl nach der Größe als dem intra operationem erhobenen ein sehr ausgedehnter war. Nicht nur die Rißstelle selbst, sondern auch die hinteren Partien der noch intakten Muskelplatte unterminiert. Die Blutung stammte aus verzweigten Aesten der Epigastrica inferior und war im Moment der stattgehabten Zerreißung zweifellos eine starke. Eine subcutane Ekchymosierung fehlte, da die Aponeurose fast intakt, dagegen bestand eine Tumorbildung, wenn auch nicht in der charakteristischen Form des Schleifsteinexsudats (Seidler, Romanzew). Die Beobachtung Düms, daß diese Rectusrupturen typischerweise im unteren Drittel sitzen, wo die Fascienscheide nicht mehr vollständig ist, mag zutreffen, ob ein Unterschied bezüglich des Sitzes, ob rechts oder links besteht, erscheint nach der Kasuistik wahrscheinlich, ein Grund dafür liegt vielleicht im Entstehungsmechanismus überhaupt. Vor allem sind es ja die kurzen und hastigen, unzweckmäßigen, zuckartigen Bewegungen, welche die Leute machen, um sich in den Sattel emporzuziehen. Bei unserem Patienten trat der Riß ein, als er sein rechtes Bein in Spreitze über dem Pferde hielt. Sicher wird bei unruhigen Pferden, namentlich dann, wenn die Aufsteigbewegung noch steif und ängstlich vor sich geht, der linke Rectus gezerrt und reißt bei nicht genügender Faserentwicklung. Denn sicherlich spielt die Beschaffenheit des Muskels mit, sonst müßten bei der Häufigkeit derselben Uebungen Muskelrisse unverhältnismäßig häufiger sein. Für diese Annahme spricht in unserem Falle die Vermehrung der Muskelkerne, die auf Atrophie wohl hindeutet. Außerdem war das intermuskuläre Bindegewebe gewuchert, und es ist die Frage, ob nicht diese Faktoren bei schon schwach entwickelter Muskulatur durch die innerhalb kurzer Zeit oft einwirkende Schädlichkeit mitveranlassend sind. Auf diese Untersuchung bei ähnlichen Fallen das Augenmerk zu richten, erscheint wichtig zu sein. Der Vollständigkeit wegen sei noch auf die Statistik Charcot und Couillaut hingewiesen, die betreffs der Lokalisation, ob rechts oder links, für links berechneten 13:5; in unserem Falle war der Sitz rechtsseitig. Differentialdiagnostisch käme bei kleinen Rissen mit Beteiligung der Aponeurose eine direkte Hernie in Frage. Vor allem spricht gegen sie die Nichtbeeinflussung ihrer Größe durch Husten und Pressen, ihre Irreponibilität bei Fehlen aller für eine Einklemmung sprechenden Symptome. Den in unserem Falle beobachteten Brechreiz deute ich als Reizung des Peritoneums durch den Bluterguß, wie wir solchen ja auch bei retroperitonealem kennen.

Eine weitere Bedeutung liegt darin, ob die Aponeurose mitzerrissen ist oder nicht. Durch die äußere Untersuchung dürfte es in diesen Fällen von Muskelrissen schwer sein, dies festzustellen, im Gegensatz zu denen am Oberschenkel, wo die von Lexer und Baur für Muskelhernien aufgestellten Symptome einen Fingerzeig abgeben. Nach diesen Autoren haben wir es mit einem reinen Muskelbruch

(Vorquellen des unverletzten Muskels aus dem Fascienspalt) nur dann zu tun, wenn aus dem fühlbaren Fascienschlitz in der Ruhe ein Muskelwulst hervortritt, der bei der Contraction dieses Muskels wieder verschwindet. Dagegen haben wir es mit einem Muskel- und Fascienriß zu tun, wenn die in Ruhe vorgetretene Muskelgeschwulst bei der Contraction sich vergrößert. Dieses letztere Symptom fehlte, das erstere war nicht ausgeprägt, was wohl mit der anatomischen Lokalisation zusammenhing.

Die Therapie war bei unserem Patienten eine operative. Rosenbaum erwähnt einen ähnlichen Fall, der ohne Operation ausheilte. Uns drängte schon die Schmerzhaftigkeit, an der der Patient litt, zum Messer. Diese war nur durch die Spannung bedingt, unter der der Muskel durch den Bluterguß stand. Weiter ergab aber die Operation, daß zwischen der centralen und peripheren Partie eine bedeutende Diastase war, die nur durch ein genaues Vernähen sich beheben ließ. Außerdem konnte es leicht zur Nachblutung aus dem zerrissenen Gefäß kommen.

Das Resultat gab unserem Handeln recht. Patient ist geheilt und dienstfähig.

Aus der Infektionsabteilung eines Festungsspitals.

Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis bei den prophylaktisch Geimpften

von

Dr. Karl Mayer,

Assistent der med. Universitätsklinik in Krakau, dz. k. u. k. Ldst.-Oberarzt.

Die Arbeiten über die therapeutische Typhusvaccination, welche in diesem Jahre in der Literatur erschienen, ermunterten auch mich von der bisher üblichen Behandlung der Typhuskranken auf die Vaccinetherapie überzugehen. Von der Darstellung der Heilerfolge dieser Therapie im allgemeinen darf ich hier absehen, da ich im Einklange mit den optimistischen Angaben der Literatur die Schilderung der Wirkung nur wiederholen könnte. Hier will ich aber die Wichtigkeit der Frage hervorheben, inwieweit eine nach geschehener Ansteckung mit Typhus vorgenommene Vaccinetherapie den Verlauf der Krankheit, speziell bei solchen Kranken mildern kann, die schon prophylaktisch gegen Typhus geimpft wurden.

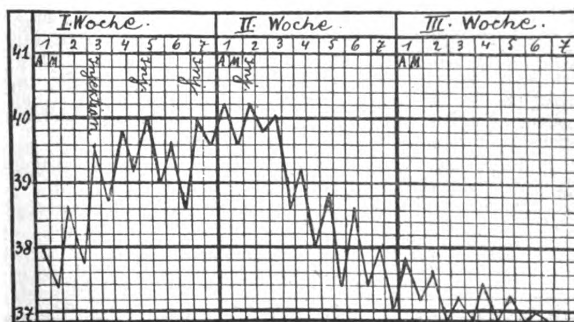
Durch die Einspritzung des Impfstoffs will man ja den Körper dazu anregen, Schutz- beziehungsweise Heilstoffe gegen die Krankheitserreger und ihre Stoffwechselprodukte im Ueberschusse zu erzeugen. Nachdem er dann durch diese die toten Bakterien zu vernichten gelernt hat, ist er damit auch gegen lebende und virulente Bakterien mächtiger geworden. Schon aus diesem Grunde also liefern die nach der prophylaktischen Schutzimpfung gegen Typhus Erkrankten im allgemeinen ein leichteres Krankheitsbild als die Nichtgeimpften. Von meinen 98 Typhusfällen, die prophylaktisch geimpft und ohne therapeutische Vaccination in gewöhnlicher Weise behandelt wurden, erkrankten leicht 51, mittelschwer 26, schwer 14 und es starben nur 7. In der Literatur finden wir, gesammelt an großen Statistiken, prozentualiter ähnliche Zahlen. Man muß sich diese Zahlen vor Augen führen, um einerseits die großen Fortschritte anzuerkennen, die die prophylaktische Schutzimpfung gegen Typhus zur Folge hat, andererseits bei der Beurteilung des Einflusses der therapeutischen Typhusvaccination vorsichtig zu sein und bei den diesbezüglichen Arbeiten die prophylaktisch Geimpften von den Nichtgeimpften zu unterscheiden. Leider wurde dies bisher meistens nicht berücksichtigt.

Deshalb hört man Vorwürfe, daß die mit Vaccination behandelten Typhusfälle auch ohne diese Behandlung leicht verlaufen könnten, weil sie vor der Ansteckung eben prophylaktisch geimpft wurden oder bei einer überhaupt milder verlaufenden Epidemie sich angesteckt haben. Die schweren Erkrankungen und Todesfälle, die auch bei den therapeutisch Geimpften vorkommen, können angeblich sogar den Verdacht wecken, daß die aktive Immunisierung, wenn sie bei Individuen ausgeführt wird, die in den allerersten Stadien des Bauchtyphus sich befinden und die vielleicht in der Lage gewesen wären, denselben anstandslos zu überwinden, eine schwere todbringende Krankheit auslösen kann. Durch die therapeutische Vaccination werden eben die Abwehrkräfte des Körpers in Beschlag gelegt, der Organismus wird angereizt Antistoffe zu bilden. Dadurch aber vermögen bei solchen Impflingen sich aufhaltende Keime die Oberhand zu gewinnen und eine noch schwerere Krankheit zu erzeugen, gegen die man gerade therapeutisch impfen will. Die leichten Fälle bei den therapeutisch geimpften Typhuskranken könnte man sich dagegen so erklären, daß der Organismus derselben zufolge der Resistenz, welche durch die prophylaktische Impfung erhöht wurde, genug Abwehrkräfte besaß, um durch die Ansteckung während einer leichten Epidemie hervorgerufene und durch die therapeutische Impfung vielleicht gesteigerte Erkrankung rasch zu überwältigen.

So verdienstvoll die klinischen Arbeiten über die therapeutische Typhusvaccination auch sind, so richtig die obige Kritik erscheint, so kann doch nicht zugegeben werden, daß die Frage nach der Nützlichkeit der Vaccinetherapie des Typhus gelöst sei. Bei dieser Sachlage hat gewiß die klinische Erfahrung das entscheidende Wort zu sprechen; dazu fehlt ihr aber eine allgemeine Zusammenstellung des therapeutisch geimpften Materials, aus welcher der Unterschied des Verlaufs des Typhus zwischen den prophylaktisch Geimpften und Nichtgeimpften bei denselben Epidemien prozentual ersichtlich wäre.

Diese Lücke könnten diejenigen Verfasser ausfüllen, die auch bei prophylaktisch Nichtgeimpften therapeutisch zu impfen mehr Gelegenheit gehabt haben. Aus der Summe der Einzelberichte würde man über den Wert dieser Vaccinetherapie Klarheit gewinnen.

Ich bespreche vorläufig 16 Typhusfälle, die ein bis vier Monate vor der Erkrankung prophylaktisch geimpft wurden und die ich gleich in den ersten Krankheitstagen mit aktiver Immunisierung behandeln konnte. Ich habe bei ihnen die Bujwidsche Vaccine subcutan angewendet. 1 ccm der Bujwidschen Vaccine enthält $1\frac{1}{2}$ mg mit 0,5% Phenol abgetöteter und mit hochwertigen Immunserum sensibilisierter Bacillenkultur. Von dieser Vaccine wurde 0,5—1,5 ccm steigernd in zweitägigen Intervallen injiziert, bis eine auffallende Veränderung des Fieberverlaufs im Sinne einer bedeutenden Besserung auftrat. Es genügten dazu drei bis fünf Injektionen. Bei allen diesen Fällen (andere Typhusfälle habe ich gleichzeitig nicht gehabt) wurde die Fieber- und Krankheitsdauer auf $2\frac{1}{2}$ bis 3 Wochen reduziert. Ich habe erfahren, daß bei den prophylaktisch geimpften Typhuskranken, die gleichzeitig mit meinen Fällen auf eine andere Abteilung geliefert und ohne Vaccinetherapie behandelt wurden, das Fieber drei bis fünf Wochen dauerte und die Krankheit im allgemeinen schwerer verlief. Wäre es eine zufällige Auswahl gewesen? Nachstehende Fieberkurve zeigt, auf welche Weise ungefähr das Fieber während und nach der Zeit der therapeutischen Impfungen bei meinen Fällen verlief:



Das Krankheitsbild war bei diesen Fällen meistenteils im Anfange so typisch und der Verdacht an die Ansteckungsmöglichkeit so groß, daß ich die Vaccinetherapie gleich in den ersten Krankheitstagen anwenden konnte, ohne auf das Resultat der bakteriologischen Untersuchung des Blutes zu warten. Die Blutkultur war bei allen positiv. Die Intensität der Krankheitserscheinungen war ziemlich mannigfach.

Fall 1 hat am elften Krankheitstage eine starke Darmblutung gehabt, die durch Adstringentien, Morphium, Eisblase auf die Ileocöcalgegend und Abstellen der Nahrung an demselben Tage zum Stehen gebracht wurde.

Fall 3 wurde am vierten Krankheitstage mit heftigen Delirien und starker Benommenheit des Sensoriums abends eingeliefert. Am nächsten Tage morgens lag der Kranke still und wenig teilnehmend, gab, wenn er gefragt wurde, richtige Antwort, aber nur schriftlich. Ich konstatierte bei ihm motorische Aphasie; nachmittags hatte er die erste Injektion der Bujwidschen Vaccine bekommen. In den folgenden Tagen hat er noch drei Injektionen (zusammen 6,75 mg abgetöteter Bacillenkultur) bekommen. Die Gehirnerscheinungen sind nach einer Dauer von fünf Tagen geschwunden, die Aphasie dauerte 20 Tage.

Bei Fall 1, 8 und 14 entwickelten sich in der dritten Krankheitswoche leichte uud sich rasch heilende Furunkel der Haut.

Bei Fall 1, 4, 5, 16 zeigte sich schon in den ersten Krankheitstagen eine zunehmende Herzschwäche durch Abschwächung des Herzstoßes, des ersten Herztons und der Spannung des Pulses. Dieser Befund änderte sich nach drei bis sechs Tagen deutlich im Sinne einer fortschreitenden Besserung. Während dieser Zeit wurde Campher subcutan und innerlich angewendet.

Der Krankheitsverlauf der übrigen Kranken war überaus mild. Die Temperatur erreichte bei ihnen nach einem oder mehreren Frostanfällen in drei, vier oder fünf Tagen bis 40,2°, meist unter Anschwellung der Milz, mit leichtem Husten, öfters Stuhlverstopfung, Unbehaglichkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Fall 7, 11 und 12 mit Roseola. Doch sehr bald in der zweiten Krankheitswoche begannen die starken Morgenremissionen der lytischen Periode und nach einer Dauer von zwei bis drei Wochen war das Fieber völlig beendet. Bei drei Fällen fiel das Fieber kritisch ab. Die übrigen Erscheinungen bestanden fünf bis acht Tage und bildeten sich ohne besondere Pflege allmählich zurück. Bei keinem Falle habe ich Albuminurie gefunden.

Schließlich dokumentierte sich der günstige Verlauf des Typhus in auffälligem Fehlen von Rezidive, schwereren Komplikationen und Folgekrankheiten.

Stuhl und Urin wurden zwei Wochen nach der Krankheit von allen Fällen dreimal bakteriologisch untersucht und bacillenfrei gefunden. Es wäre interessant zu erforschen, ob bei den prophylaktisch und therapeutisch Geimpften die Typhusbacillen aus dem Stuhle und Urin früher als bei den Nichtgeimpften verschwinden.

Selbstverständlich ist es schwer zu beurteilen, ob der günstige und reduzierte Verlauf des Typhus bei diesen Fällen mit prophylaktischer oder therapeutischer Impfung, oder sogar mit einer überhaupt milder verlaufenden Epidemie zusammenhängt. Einen Weg zu dieser Beurteilung vermögen wir dadurch anzubahnen, daß wir eine allgemeine Zusammenstellung des therapeutisch geimpften Materials bewirken, aus welcher der Unterschied des Krankheitsverlaufs zwischen den prophylaktisch Geimpften und Nichtgeimpften bei denselben Epidemien prozentualiter ersichtlich wäre.

Zur Methode der Unterschenkelamputation

von

Geh. Sanit.-Rat Dr. **Neuschäfer** (Steinbrücken).

Wer in diesem Kriege Gelegenheit gehabt hat, eine größere Anzahl von Unterschenkelamputationsstümpfen zu sehen, der kann sich der Ansicht nicht verschließen, daß deren viele den berechtigten Anforderungen nicht entsprechen. Die deckende Haut ist über der Tibia nicht verschieblich; noch nach Monaten bilden sich in der adhärenten Narbe Krusten, nach deren Entfernung eine kleine Ulceration sichtbar wird, die, so oft es auch gelingt, sie mit Salben zu heilen, bei dem geringsten Stoße, der den Stumpf trifft, wieder dem armen Träger die Ueberzeugung beibringt, daß seine Heilung noch nicht vollendet ist.

Wenn auch heutzutage so ziemlich jede unter aseptischen Kautelen ausgeführte Unterschenkelamputation, einerlei nach welcher Methode sie ausgeführt wird, soweit es sich um sonst gesunde Menschen handelt, zur Heilung kommt, so spielt doch die Art der Ausführung für das spätere Befinden und Fortkommen des Operierten eine so große Rolle, daß das Verlangen nach Methoden, die tragfähige Stümpfe schaffen, die, einmal geheilt, dem Träger durch Wundwerden und Schmerzen keine trüben Stunden mehr bereiten, große Berechtigung hat.

Für alle Zeiten unter Druckwirkung heil und schmerzfrei bleibende Stümpfe sind, von Ausnahmen abgesehen, nur zu erzielen, wenn die Kante der Tibia und überhaupt deren Sägefläche mit Periost oder Knochen bedeckt sind. Nur alsdann kann die Haut über dem Knochenstumpf verschieblich heilen und später jeden Druck so gut, wie über einer intakten Tibia aushalten.

Es fehlt ganz gewiß nicht an Methoden, die dieser Forderung durchaus entsprechen (ich denke hier besonders an die von Helferich), und die fast immer sehr gute Resultate liefern. Aber sie haben, besonders für den Kriegsfall, den Nachteil, daß sie nicht jeder, der im Schlachtgetümmel in die Notwendigkeit versetzt werden kann, Unterschenkel zu amputieren, lege artis ausführen kann, und daß sie in nicht sehr geübten Händen mehr Zeit erfordern, als die, der ich, weil sie mir stets tragfähige Stümpfe nach kürzester Heilungsdauer geliefert hat, das Wort reden möchte. Sie wurde 1879 von Bose in Gießen zuerst angewandt und später von Fuhr, soviel ich weiß, in der Münch. med. Wochenschr. beschrieben. Letzterem, meinem leider so früh verstorbenen Freunde verdanke ich die Beschreibung, die ich verbotenus folgen lasse:

„Zuerst wird ein Zirkelschnitt durch die Haut geführt. Derselbe liegt soweit unterhalb der Stelle, an welcher der Knochen durchsägt werden soll, als zur Herstellung einer genügenden Bedeckung der Amputationsfläche erforderlich ist. Alsdann werden 2 Längsschnitte hinzugefügt. Der eine läuft fingerbreit nach außen von der vorderen Kante der Tibia, etwa dem äußeren Rande des Musculus tibialis anterior entsprechend herab, der andere liegt diametral gegenüber an der hinteren Seite, so daß also durch diese Schnittführung ein innerer und ein äußerer, oder wenn man es genauer bezeichnen will, ein innerer vorderer und ein äußerer hinterer Lappen vorgezeichnet werden.

Die ersten Schnitte durchsetzen nur die Haut. Nachdem dieselbe getrennt ist, weicht sie so weit zurück, daß die Wunde des Zirkelschnitts fingerbreit klafft. An der Grenze der zurückgewichenen Haut wird jetzt in den Längsschnitten sowohl, als in dem Zirkelschnitte die Fascie eingeschnitten. An der Stelle, an welcher der Zirkelschnitt über die nur von Haut bedeckte innere Fläche der Tibia herüberläuft, trennt er zugleich das Periost derselben querüber.

Der innere Lappen muß nun von seiner Unterlage als „Haut-Fascie-Periostlappen" in der Weise abgelöst werden, daß die untere Schicht desselben an beiden Seiten durch die Fascie, in der Mitte durch das Periost gebildet wird, und daß diese Schicht mit der äußeren Haut durch das dazwischenliegende Unterhautbindegewebe in normaler Verbindung bleibt. Diese Ablösung kann ohne alle Schwierigkeit und ebenso rasch wie das Abpräparieren eines einfachen Hautlappens ausgeführt werden, wenn man folgendermaßen verfährt:

Man faßt zunächst an der vorderen Ecke des inneren Lappens mit einer Hakenpinzette die Fascie (nicht die äußere Haut) und hebt dieselbe auf, sodaß sie sich in der Richtung des Längsschnittes anspannt. Mit der flachen Klinge des Messers drängt man alsdann den Musculus tibialis anterior von der Fascie weg nach hinten. Lospräparieren ist nicht erforderlich, denn der Muskel hängt an der unteren Fläche der Fascie nicht fest.

Durch das Zurückdrängen des Muskels wird die äußere Fläche der Tibia da, wo der Muskel an derselben angelegen hatte, freigemacht. An dieser Fläche trennt man nun durch einen Längsschnitt das Periost.

Der Schnitt läuft der vorderen Kante der Tibia parallel, einige Millimeter von derselben entfernt, er beginnt oben da, wo der Knochen durchsägt werden soll, also etwa dem Wundwinkel des vorderen Hautlängsschnittes entsprechend, und endigt unten in dem Zirkelschnitt, in dem er auf der Tibiakante in das äußere Ende des queren Periostschnittes einmündet.

In ähnlicher Weise wird alsdann der hintere Rand des inneren Lappens von der Unterlage abgehoben und an der hinteren Fläche der Tibia, der inneren Kante des Knochens entlang, das Periost eingeschnitten.

Wenn man in der oberen Hälfte des Unterschenkels operiert, so braucht man auch bei Ablösung des hinteren Lappenrandes nur die Fascie an der hinteren Lappenecke anzuspannen und kann dann ohne weiteres die Muskulatur bis zum Knochen hin von derselben wegdrängen. In der unteren Hälfte des Unterschenkels aber geht von der subcutanen Fascie eine Scheidewand zwischen die oberflächlichen und die tieferliegenden Muskeln und erst, wenn diese der Länge nach eingeschnitten ist, kann die Fascie bis zum Knochenrande abgehoben werden.

Nachdem in der beschriebenen Weise die beiden Seitenränder des Lappens abgelöst und an beiden Seiten des Knochens die Längsschnitte ausgeführt sind, kann das Periost ohne alle Schwierigkeit von dem Knochen abgehoben werden, entweder mit dem Elevatorium, oder auch in der Weise, daß man die beiden unteren Enden des Periost mit zwei Hakenpinzetten anfaßt und es nach oben hin von dem Knochen abzieht.

Nachdem der innere Lappen gelöst ist, wird der äußere zurückpräpariert. Er besteht aus Haut, Unterhautbindegewebe und Fascie. An der Grenze der zurückgeschlagenen Lappen werden alsdann die Muskeln in einer Ebene durchschnitten und die Knochen durchgesägt. In keinem Falle wurde die vordere dreieckige Kante der Tibia abgerundet und, wie ich hinzufügen will, auch bei der Anlegung des Verbandes keinerlei Rücksicht auf den gefürchteten Knochen genommen, etwa in der Weise, wie es Schede für den typischen Lichterverband beschreibt.

Bei der Vereinigung der Lappen durch Knopfnähte werden nicht die schmalen Schnittränder, sondern die Wundflächen mehr oder minder breit gegen einander gelegt. Es hat dies den doppelten Vorteil, daß man einmal weit leichter die prima reunio erreicht, andererseits hat man es hierbei, auch bei etwaigem Hautüberschuß, ganz in der Hand, die Haut zum exakten Anlegen an die Schnittfläche der Muskulatur zu bringen.

Entsprechend der angegebenen Schnittführung verläuft die Nahtlinie anfangs schräg von oben und außen nach unten und innen. In den mittleren und oberen Abschnitten des Unterschenkels stellt sich die Narbe später quer und nach Jahr und Tag findet man sie auf der Rückfläche, oft mehrere Zentimeter weit oberhalb des Stumpfendes. Niemals aber kann sie mit dem Knochen verwachsen, und die Haut des Rumpfes ist von Anfang über der Kante der Tibia und ihrer Sägefläche so verschieblich wie über der Crista eines gesunden Unterschenkels."

Wiederholt habe ich meine Amputierten nach drei Wochen auf einem provisorischen, von mir mit den einfachsten Mitteln hergestellten Stelzfuße nach Hause laufen lassen.

Infanteriegeschoß in der Herzmuskulatur

von

Dr. Richard Heller,

Chefarzt der Abteilung V des k. u. k. Reservespitals Salzburg.

Es sind bereits eine Reihe von Fällen publiziert, bei welchen Geschosse teils in der Muskulatur des Herzens, teils in der Kammer selbst gefunden wurden. Unser Fall scheint mir deshalb mitteilenswert, da die subjektiven Beschwerden im Verhältnis zu der schweren Läsion gering waren.

Es handelte sich um einen 24jährigen Soldaten, der vor zirka zwei Monaten im Felde verwundet wurde.

Der Einschuß am linken Schulterblatte verheilte nach seinen Angaben in nicht allzulanger Zeit. Gleich nach der Verletzung hatte er Blut gehustet. Eine Ausschußöffnung war nicht vorhanden.

Er kam dann in die Rekonvaleszentenabteilung und sollte im Juli 1915 neuerdings einrücken. Da er über zeitweise Atemlosigkeit und Herzklopfen bei geringen Anstrengungen klagt, so wird er unserer Abteilung für röntgenographische Untersuchung überwiesen.

Der Mann sieht gut aus, ist äußerst kräftig gebaut und zeigt keinerlei Erscheinungen einer schweren Herzläsion.

Das Herz etwas nach links verbreitert, Herztöne rein, Puls nicht beschleunigt.

Am 10. Juli 1915 wurde er durchleuchtet, wobei sich deutlich der Schatten eines spitzen (russischen) Geschosses, dessen Spitze nach abwärts gerichtet war und das in der Herzmuskulatur links von der Medianlinie in der Kammerwand lag, zeigte.

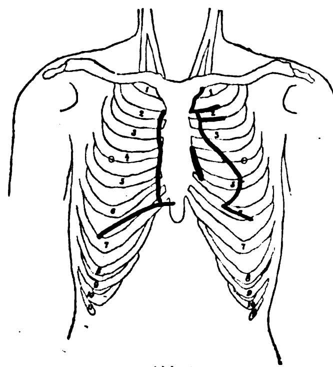


Abb. 1.

Das Geschoß folgte den Herzbewegungen. Ebenso deutlich ist dasselbe bei seitlicher Durchleuchtung zu sehen, wobei wir eine schiefe Lage von rückwärts nach vorne konstatieren konnten.

Von der Ueberlegung ausgehend, daß auch ein in Bewegung befindliches Geschoß photographisch zu fixieren sei, machten wir mehrere Aufnahmen, welche alle den gleichen durch die Bewegung verwischten Schatten zeigten. Beistehendes Diagramm zeigt die Lage des Geschosses. (Abbildung 1.)

Leider konnte der Fall nicht weiter beobachtet werden, da der Mann behufs seiner Superarbitrierung zu seinem Regiment einrücken mußte.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther,** Gießen.

I.

In der Tätigkeit des praktischen Arztes spielt die geburtshilfliche aus leicht begreiflichen Gründen eine besondere Rolle; handelt es sich doch bei der Geburtshilfe in vielen Fällen für den Arzt darum, im gegebenen Falle sofort zu handeln, wenn nicht ein Transport in ein nahegelegenes und leicht erreichbares Krankenhaus sich noch bewerkstelligen läßt. Denn, wenn auch die geburtshilfliche Tätigkeit des Arztes nicht eine ausschließlich operative ist und niemals werden darf, so bringt doch der Umstand, daß das Gros der Geburten durch Hebammen geleitet wird, es mit sich, daß die Aerzte lediglich gegen Ende der Geburt zu regelwidrigen Fällen gerufen werden, wenn die Kunst der Hebamme versagt, zu pathologischen Fällen, über welche in jedem Hebammenlehrbuch ganz exakte Richtlinien aufgestellt sind. Diese Tatsache trifft jedenfalls für die Landpraxis zu; in Großstädten ist neuerdings in bessersituierten Kreisen der Modus aufgekommen, daß der Arzt vom Anfang an auch zu regelmäßigen Geburten zur Abwartung zugezogen wird. In der allgemeinen Statistik spielen indes diese Fälle gar keine Rolle. Es dürfte nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man annimmt, daß mindestens 90% — sogar 95% — aller Geburten durch Hebammen geleitet werden; die übrigen 5 bis 10% verteilen sich auf diejenigen, die primär den Kliniken und Krankenhäusern zugewiesen werden sollten (ich rechne dahin alle Fälle engen Beckens mittleren und höheren Grades, Placenta praevia, Eklampsie, Komplikationen durch Tumoren, ebenso schwere Allgemeinerkrankungen, Nephritis, Tuberkulose und andere), sowie diejenigen, bei denen erst im Laufe, oft gegen Ende der Geburt der Arzt zugezogen wird. Hier sind es gerade die sogenannten landläufigen Operationen, die der Praktiker unbedingt beherrschen muß, nicht nur in ihrer Technik, sondern ganz besonders in ihrer Indikationsstellung, sowie bezüglich ihrer Prognose: Zange, Extraktion, Wendung. Diesen reihen sich die selteneren, aber in ihrer Tragweite noch verantwortlicheren Operationen an, die Verkleinerungsoperationen, sowie die Operationen in der Nachgeburtszeit und post partum.

Die Indikationsstellung, das heißt die Frage „darf ich operieren und kann ich die Verantwortung dafür tragen", oder auch „darf ich noch nicht eingreifen? beziehungsweise kann ich durch Aufschieben oder Unterlassung einer Operation die Verantwortung tragen?" wird im geburtshilflichen Unterricht und in allen einschlägigen Lehrbüchern exakt und klar vorgetragen. Indessen kann ich mich auf Grund der Erfahrungen des Unterrichts für Studierende und des Hebammenunterrichts des Eindrucks nicht erwehren, als fehle dem Anfänger trotz der klaren Richtlinien des Unterrichts immer noch das Gefühl der Verantwortung, welches erst allmählich durch die Tätigkeit in der Praxis erworben wird, sozusagen durch eigene Erfahrungen in der geburtshilflichen Praxis. Aus diesem Grunde halte ich es im Unterricht ebenso zweckmäßig wie unbedingt erforderlich für das Verständnis der Indikationsstellung die Prognose jeder einzelnen Operation genau zu erörtern, die Folgeerscheinungen eines Eingriffs oder der Unterlassung eines solchen klar zu machen, und besonders an der Hand forensischer Fälle. Da gerade in den geburtshilflichen Lehrbüchern diese letztere Frage nicht so eingehend besprochen wird, so erscheint es mir zweckmäßig, für den Praktiker die Tragweite der üblichen geburtshilflichen Operationen auch vom forensischen Standpunkt an der Hand der Prognose zu erörtern, um auf Grund dieser Erwägungen die Notwendigkeit einer noch präziseren Indikationsstellung bei geburtshilflichen Maßnahmen zu beweisen. Denn es ist kein Zweifel, daß, wie schon Hegar vor knapp 20 Jahren nachwies, durch die Fortschritte in der Anti- und Asepsis die geburtshilfliche Polypragmasie in der Praxis eher zu- als abgenommen hat, daß aber trotz unserer, jetzt allenthalben (auch in den Hebammenkreisen) vervollkommneteren Desinfektion die Resultate in der Praxis immer noch hinter denjenigen gut geleiteter Kliniken weit zurückstehen. Inwieweit die Polypragmasie oder die mangelhafte Technik hier eine Rolle spielt, läßt sich schwer feststellen; dies soll und darf nicht von vornherein einen Vorwurf gegen die ärztliche Kunst involvieren, da in manchen Fällen der Arzt doch auch zu einem bereits von der Hebamme „infizierten" oder von ihr „verschleppten" (vulgär ausgedrückt „verbummelten") Falle gerufen wird. Um aber hier Vorwürfe von uns fern zu halten, ist es ebenso erforderlich, daß wir als Aerzte in unseren geburtshilflichen Maßnahmen uns genaue klare Richtlinien angewöhnen, wie andererseits, daß die Hebammen, als zunächst verantwortlich für den Geburtsverlauf, in der Leitung der Geburt, insbesondere in der Vorbereitung dazu, immer noch besser ausgebildet und in Fortbildungskursen immer wieder neu instruiert werden. Die Polypragmasie der Hebammen — ich meine, gerade herausgesagt, das „häufige unnütze innerliche Untersuchen" ist ja durch den Unterricht auf Grund des neuesten preußischen Hebammenlehrbuchs (vgl. § 198) mit Recht verboten, das Untersuchen auf ein Minimum eingeschränkt, ja für eine ganze Reihe von Fällen ist eine

Unterlassung derselben sogar nützlich, jedenfalls möglich (vgl. Hebammenlehrbuch § 198).

Ueberschauen wir die geburtshilflichen Operationen des Arztes, so kann man sie in die üblichen, ich möchte sagen typischen Operationen, das heißt Zange, Extraktion, Wendung, und die selteneren, atypischen einteilen, zu welchen ich die Verkleinerungsoperationen und diejenigen in der Nachgeburtszeit rechnen möchte. Für eine Reihe der atypischen Operationen, z. B. die Verkleinerungsoperationen, ist die Zuziehung eines Kollegen mitunter noch nützlich, auch für schwierige atypische Operationen, z. B. erschwerte Wendung, besonders schwierige Zangenoperationen. Ein besonderes Kapitel ärztlicher Tätigkeit ist die Behandlung der Fehlgeburt. Im übrigen ist der Arzt draußen — das muß doch anerkannt werden — insbesondere auf dem Lande bei den landläufigen typischen Operationen auf sich selbst angewiesen, ohne daß ihm Assistenz zur Verfügung steht, um so wichtiger erscheint es mir, gerade für diese die Notwendigkeit einer präzisen Indikations- und Prognosenstellung zu erörtern.

Für den Arzt ist es wichtig, die Verantwortung eines ausgeführten operativen Eingriffs zu tragen — sowohl mit Rücksicht auf das mütterliche Leben, dessen Schädigung im folgenden zunächst geschildert werden soll, als auch auf das kindliche Leben, über das im Anhange eine Uebersicht der Gefahren gegeben werden soll.

1. Zangenextraktion.

Die Bezeichnung „unschädliche Kopfzange", welche einen unerfahrenen Arzt nur allzu leicht zur Ueberschätzung des an sich so wertvollen Instrumentes verleiten kann, trifft sozusagen nur dann zu, wenn der Arzt die erforderliche manuelle Technik besitzt und alle sogenannten klassischen Vorbedingungen erfüllt sind. Gerade dieser letztere Punkt ist unerläßlich und kann nie oft genug betont werden: vollständige Erweiterung des Muttermundes, zangengerechter Stand des Kopfes (im Becken also!), erfolgter Blasensprung. Die Zange wird zum gefährlichen Instrument, wenn sie ohne zwingenden Grund und vor allem ohne Rücksicht auf die Vorbedingungen (z. B. bei noch im Beckeneingange stehenden Kopfe = hohe Zange oder die mangelhafte Eröffnung des Muttermundes) angelegt wird. Insofern müßte das Epitheton „unschädlich" ein für allemal besser gestrichen werden.

Nicht nur die Statistik der Zangenoperationen sowie die in der Literatur mitgeteilten Unglücksfälle, sondern auch die Erfahrungen der konsultativen Praxis beweisen zur Genüge, daß nicht immer die Postulate erfüllt werden, die zur Ausführung der Operation beachtet werden müssen, andererseits aber, daß — wie schon angedeutet — draußen dem Praktiker oft ungeahnte Schwierigkeiten begegnen können, die eben die Zangenoperation eher „schädlich" als unschädlich erscheinen lassen. Ich weise in der Hinsicht auf die Schwierigkeit der Zange bei den Deflexionslagen (Vorderhaupts-, Gesichts-, besonders Stirnlage), ebenso aber bei engem Becken, sowohl im Beckeneingange als auch im Beckenausgange (Trichterbecken, allgemein verengtes, infantiles Becken, aber auch männlich starkes, lumbosakralkyphotisches Becken) verengten Becken hin[1]).

Die Gefahren, welche durch die Zangenoperation, selbst die streng indizierte, eintreten können, lassen sich also in folgendem zusammenfassen:

1. Gefahr der Infektion durch die vermehrte Quetschung der Weichteile beziehungsweise accidentelle Verletzungen.

2. Gefahr durch die Blutung

a) ohne Verletzung durch sekundäre Wehenschwäche in der Nachgeburtzeit,

b) durch Verletzungen (Cervix-, Scheiden-, Klitorisriß),

3. Gefahr der Verletzungen ohne erhebliche Blutung (Dammriß).

4. Gefahr durch Kunstfehler (Abgleiten der Zange, übertriebene Kraftanstrengung, Fehler der Technik).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch die geburtshilfliche Polypragmasie, durch die operative Vielgeschäftigkeit die puerperale Morbidität und Mortalität ungünstig beeinflußt wird; dies läßt sich unschwer an jeder Statistik nachweisen, nicht als ob „durch das Instrument" infiziert würde — ich setze voraus, daß die Vorbereitung zur Zangenoperation stets richtig ausgeführt wird —, sondern daß durch die Zangenoperation die Gewebe noch mehr gequetscht werden oder neue Wunden gesetzt werden, die den bereits eingedrungenen oder auch vorhanden gewesenen Infektionskeimen einen günstigen Boden zur Weiterentwickelung bieten. Damit hängt die erhöhte Morbidität (11 % und mehr) und relativ hohe Mortalität (1 %, nach Hegar sogar 2,2 %) der Zangenoperationen zweifellos zusammen. Immerhin ist statistisch nicht genau zu bestimmen, wieviel Fälle auf Kosten der Zangenoperation oder des Geburtsverlaufes im einzelnen (z. B. Fieber intra partum) zu rechnen sind. Trotzdem muß man an der Tatsache festhalten, daß die Chancen einer aseptisch gut geleiteten spontanen Geburt von vornherein besser sind als diejenigen einer „künstlichen Entbindung"; daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die „Luxuszange", in gewissem Sinne auch die „Schulzange", aufs strengste zu verwerfen und die Indikation zur Zange so scharf als möglich zu präzisieren. Ich zweifle nicht, daß durch nicht streng indizierte Zangenoperationen die puerperale Statistik ungünstig beeinflußt wird, möchte aber auf diesen Punkt hier nicht näher eingehen.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Es ist nicht zu bestreiten, daß in der Praxis die Zange erheblich häufiger als in Anstalten angelegt wird; die Gründe dafür sind zu naheliegend. Die Häufigkeit der Zange läßt sich, da genaue statistische Zusammenstellungen aus den verschiedenen Ländern darüber nicht existieren, in Zahlen nicht genau ausdrücken. Sie wird im allgemeinen mit etwa 4 % berechnet; für Anstalten sind die Angaben, je nach der Anschauung des Leiters derselben, natürlich ganz verschieden. Es gibt Anstalten, wo die Zangenoperation auf ein Minimum beschränkt ist. Wenn v. Winckel in seinen Berichten 1878 auf die große Häufigkeit der Zangenoperation hinwies und behauptete, daß die sächsischen Hebammen fast die Hälfte der Geburten durch Operation beendigen ließen, so glaube ich auf Grund der Durchsicht der Hebammentagebücher, die ich während der letzten 15 Jahre gelegentlich der Wiederholungslehrgänge für Hebammen kontrolliert habe, daß jetzt jedenfalls die Verhältnisse anders liegen, daß so sehr häufig die Zangenoperation nicht ausgeführt wird; immerhin muß zugegeben werden, daß im Vergleich zur Klinik in der Praxis häufig genug zur Zange gegriffen wird und die Indikation hierzu immer noch eine Einschränkung erfahren darf. Der beste Beweis dafür wird aus den Erfahrungen der Kriegszeit erbracht, wo ganze Landstriche von Landärzten entblößt sind und eine große Anzahl von Spontangeburten sich ereignen, bei denen unter Umständen sonst bei Verzögerung eingegriffen worden wäre.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Neueste Ergebnisse der Diphtherieforschung

von Dr. **Stefanie Lichtenstein**, Berlin.

Die Frage nach der Rolle, welche den avirulenten Diphtheriebacillen in der Epidemiologie der Diphtherie zukommt, sowie nach der Zugehörigkeit der echten Diphtheriebacillen, der Pseudodiphtheriebacillen und der sogenannten Diphtheroiden ist auch in der letzten Zeit Gegenstand groß angelegter und gründlicher Untersuchungen gewesen — zumal das Problem der Variabilität der pathogenen Mikroorganismen eine weitgehende Beachtung erfahren hat.

In der sehr lesenswerten Abhandlung von Georg Bernhardt (1) über die Variabilität der pathogenen Bakterien sind auf Grund von geschickt ausgeführten Untersuchungen Beobachtungen über weitgehende morphologische und kulturelle Veränderungen der Diphtheriebacillen sowie Schwankungen der Toxizität bis zum völligen Verluste derselben mitgeteilt. Es wird gezeigt, daß es Diphtherietypen gibt, die sowohl beim Diphtheriekranken vorkommen wie auch experimentell hervorgerufen werden können, die sich durch ihre Giftbildung, durch ihre morphologischen Kennzeichen sowie durch die Art des Wachstums auf verschiedenen Nährböden unterscheiden. Es gelang ferner durch eine sorgfältige Auslese der atypischen Bacillen eines echten „amerikanischen" Diphtheriestammes Formen zu erhalten, die in jeder Hinsicht auch betreffs ihrer völligen Ungiftigkeit von den gewöhnlichen Diphtheroiden nicht zu unterscheiden waren. Bemerkenswert ist es, daß diese Typen bei monatelangen Beobachtungen ihr Giftbildungsvermögen nicht wiedererlangt haben — morphologisch haben sich dagegen Rückschläge gezeigt. Auch im Urin von Diphtheriekranken sind Bacillen gefunden worden, die zum Teil durchaus denen glichen, die bei künstlicher Umwandlung von Reinkulturen erhalten wurden. Versuche der experimentellen Umwandlung der

Diphtheriebacillen im Tierkörper haben zu positiven Resultaten geführt. Bei einem hochtoxischen Stamme, der bei wiederholten Versuchen in künstlichen Kulturen sich konstant verhielt, gelang es leicht, durch Meerschweinchenpassage atypische pseudodiphtherieähnliche atoxische Bacillen abzuspalten. Nicht nur in vivo, sondern auch in vitro durch die Einwirkung von Serum auf echte Diphtheriebacillen hat sich die Möglichkeit ergeben, Stämme zu gewinnen, die sich sowohl kulurell als morphologisch von echten Diphtheriebacillen unterschieden und meist als völlig atoxisch erwiesen.

Die Frage der Beziehungen der Geflügeldiphtherie zur Menschendiphtherie bildet immer noch ein viel umstrittenes Gebiet. Die Untersuchungen von R. Spiegelberg (2) an Kulturen, die von diphtheriekranken sowie von gesunden Tauben und Hühnern stammten, haben bemerkenswerte Ergebnisse gebracht. Bei diphtheriekrankem sowie bei gesundem Geflügel ließen sich Bacillen feststellen, die sich morphologisch wie serologisch mit den menschlichen Diphtheriebacillen als identisch erwiesen. Die menschlichen Diphtheriebacillen konnten als pathogen für das Geflügel erkannt werden. Der Verfasser hebt noch ganz besonders hervor, daß die Agglutinationsmethode eine gute und eindeutige Anwendbarkeit auf Diphtheriebacillen besitzt; es ließ sich mit Hilfe dieses Verfahrens die Zugehörigkeit der einzelnen Stämme und die Nähe der Verwandtschaft in vielen Fällen bestimmen.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß die „Pathogenität des Diphtheriebacillus auch in bezug auf den Menschen mit der am Meerschweinchen prüfbaren Fähigkeit der Toxinbildung in engem Zusammenhange steht", haben R. Klinger und E. Schoch (3) systematische Prüfungen von avirulenten Diphtheriebacillen auf Tiervirulenz angestellt und die Resultate mit dem Gesundheitszustande der betreffenden Bacillenträger zusammengestellt, um so die Rolle dieser Bacillen in epidemiologischer Hinsicht zu bewerten. Das Material entstammte mehreren Zürcher Heilanstalten. Untersucht wurden sowohl Kinder, die sich bereits längere Zeit in den Heilanstalten aufhielten, als auch solche, die frisch eingetreten sind, und zwar indem in gewissen Zeitabständen aus Rachen- und Nasensekret Kulturen angelegt und die isolierten Stämme auf Tiervirulenz geprüft wurden. Die mit dem Materiale aus der Zürcher Heilstätte für skrofulöse und rachitische Kinder in Aegeri ausgeführten Versuche haben bei den erkrankten Kindern überwiegend virulente Bacillen, bei den nicht erkrankten Bacillenträgern dagegen hauptsächlich avirulente Keime ergeben. Nur vereinzelt fanden sich virulente Bacillen bei Gesunden. Eine weitere Heilanstalt, die für krüppelhafte Kinder in Zürich, bot insofern eine günstige Gelegenheit, als die Insassen meist längere Zeit dauernd interniert bleiben und daher ein konstantes Material bilden. 56 % der isolierten Stämme haben sich als avirulent erwiesen. Sie waren in sämtlichen Sälen in bald größerer, bald geringerer Ausbreitung nachweisbar, meist auf einzelne Kinder beschränkt, mitunter auch auf einen großen Teil der Insassen verbreitet. Aus weiteren Versuchen an 48 Fällen, wobei neben typischer Diphtherie auch einige klinisch ganz leichte Erkrankungen mit positivem Bacillenbefunde in Betracht kamen, hat sich den beiden Autoren zufolge ergeben, daß bei klinischer Diphtherie meist virulente Stämme gefunden wurden. Aus dem gesamten Untersuchungsmateriale folgt alles in allem, daß die von demselben Patienten isolierten Stämme eine gewisse Konstanz in der Virulenz besitzen. Es wurden aber auch Beobachtungen gemacht, die für eine Virulenzsteigerung und Virulenzverminderung sprechen. Die im Tierversuche avirulenten Keime besitzen auch für den Menschen keine ausgesprochene Pathogenität. Die in demselben Bacillenträger lange Zeit lebenden Bacillen scheinen ihre Virulenz für den Menschen verlieren zu können, auch wenn sie tierpathogen sind. Bei der Bekämpfung der Diphtherie ist die Virulenz der gefundenen Bacillen zu berücksichtigen. Handelt es sich um den Nachweis von Bacillenträgern in den Schulen, so glauben die Verfasser, daß es genügen würde, die Isolierungsmaßnahmen auf die Träger virulenter Diphtheriebacillen zu beschränken.

Die gleiche Frage nach der Rolle, welche die avirulenten diphtherieähnlichen Stäbchen bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose spielen, hat M. van Riemsdijk (4) zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gemacht. Bei 24 Kindern (sowohl Ex-Diphtheriepatienten als auch Gesunden) wurden mittels der Capaldischen Eidotter-Agarplatte diphtherieähnliche Stäbchen aus der Nase isoliert. Zwei dieser Kulturen erwiesen sich durch das Tierexperiment als echte Diphtheriebacillen; 22 Kulturen waren avirulent. Ferner wurden bei 50 Kindern aus verschiedenen Orten einer diphtheriefreien Gegend, wo in den letzten zehn Jahren kein Diphtheriefall vorgekommen war, die Nasen- und Rachenschleimhaut bakteriologisch untersucht. Bei 50 % dieser Kinder fanden sich dieselben avirulenten Stäbchen. Eine sehr genaue Prüfung dieser Stämme sowie typischer Diphtheriebacillen auf ihre morphologischen, biologischen und kulturellen Merkmale, Virulenz und Posivität, führt die Verfasser zu folgenden Schlüssen. Die diphtherieähnlichen Bacillen, die aus der diphtheriefreien Gegend stammen, besitzen bestimmte Eigenschaften, welche sie von den typischen Diphtheriebacillen entschieden differenzieren. Die diphtherieähnlichen Bacillen, die von an Diphtherie kranken Kindern stammten, bilden gleichfalls eine wohlcharakterisierte Gruppe. Der Pseudodiphtheriebacillus ist ein Saprophyt, welcher normal besonders in der Nase von gesunden Kindern vorkommt; er ist ein selbständiger Mikroorganismus und soll streng von dem echten Diphtheriebacillus getrennt werden.

Es soll unterschieden werden zwischen: 1. dem virulenten Diphtheriebacillus, der in neutraler Pepton-NaCl-Glykose-Lackmus-Lösung Säure bildet und von einem polyvalenten Diphtherie-Immunserum agglutiniert wird; 2. dem avirulenten Diphtheriebacillus, der ebenso Säure bildet und agglutiniert wird und 3. dem Pseudodiphtheriebacillus, der meistens avirulent ist, in der Pepton-NaCl-Glykose-Lakmus-Lösung keine Säure bildet und von einem polyvalenten Diphtherie-Immunserum nicht agglutiniert wird. Die Säurebildung in Gegenwart von Glykose sowie die Agglutination ist ein zuverlässiges Kriterium für die Differenzierung der Diphtherie- und der Pseudodiphtheriebacillen. Der Tierversuch ist für die Beurteilung der Toxizität des betreffenden Stammes nur dann zu verwerten, wenn der pathologisch-anatomische Befund absolut eindeutig ist. Dem intracutanen Injektionsmodus ist vor dem subcutanen der Vorzug zu geben.

Beiträge zur Frage der bakteriologischen Diphtheriediagnose bringen die Arbeiten von H. Reiter (5), H. Berlin (6) und K. Günther (7). Reiter bespricht den Wert der Ginsschen Färbungsmethode und des Conradischen Verfahrens, der elektiven Züchtung von Diphtheriebacillen durch Ausschütteln mit Kohlenwasserstoffen. Die Ginssche Methode besitze im allgemeinen keinen besonderen Vorteil. Das Conradische Verfahren wäre für die Praxis zu umständlich und erfordere bei zahlreichen Untersuchungen viel Personal und viel Material.

Im gleichen Sinne äußert sich H. Berlin. Der Ginsschen Färbung komme kein Vorzug vor der Neißerschen zu. Die Conradische Methode gibt zwar um 12 % bessere Resultate als der Ausstrich auf Löfflerserum. Das Verfahren sei aber für Massenuntersuchungen zu umständlich und zeitraubend. Desgleichen ist auch K. Günther der Ansicht, daß das Conradische Verfahren in Anbetracht des Zeitaufwandes und der Umständlichkeit nicht geeignet sei, die Löfflersche Methode zu ersetzen. Des weiteren sollen mit dem Tellurnährboden nach Conradi und Troch sowie mit der Galleplatte nach v. Drigalski und Bierast keine besseren Resultate als mit dem Löfflerschen Originalnährboden zu erreichen sein. Das Heymannsche Anreicherungsverfahren ergab gleichfalls keine günstigen Resultate. Im Gegensatze zu den Erfahrungen der obengenannten Autoren bezeichnet der Verfasser die Ginssche Modifikation der Neißerschen Doppelfärbung für die Besichtigung von Originalpräparaten aus frischen Rachenfällen als sehr brauchbar.

Die Frage des Uebertritts der Diphtheriebacillen in den Kreislauf und die Organe des Körpers bildet den Gegenstand der Untersuchung von W. Plange und H. Schmitz (8). Es hat sich ein deutlicher Unterschied zwischen tracheotomierten und nichttracheotomierten Fällen herausgestellt. Die Verfasser glauben auf Grund ihrer Versuche annehmen zu dürfen, daß es bei tödlich verlaufenden Diphtherieerkrankungen wohl möglich ist, daß die Bacillen in die Organe eindringen —, daß dies aber bei nichttracheotomierten Fällen zu den Ausnahmen gehört. Die Untersuchung des Harnes von Diphtheriekranken hat auch eine Bestätigung dieser Befunde ergeben, indem von 42 untersuchten Harnproben drei positiv waren, und zwar rührten alle drei Proben von nichttracheotomierten Fällen her.

Eine im Verlaufe der Diphtherie beobachtete Erscheinung ist das Auftreten von Herpes. Die Ursachen dieser Erscheinung sind noch immer nicht geklärt, zumal auch der bakteriologische Befund in dem Inhalte der Herpesbläschen nicht umstritten blieb. Rall (9) gelang es in 26,75 % aller Fälle Diphtheriebacillen so-

wohl bei leichten als auch bei schweren Erkrankungen nachzuweisen —, allerdings bei letzteren weitaus am häufigsten. Die meisten positiven Fälle lieferte die Altersklasse 15—25 Jahre. Nach dem Krankheitstage geordnet, ergab sich eine verhältnismäßig starke Bevorzugung des dritten und dann des vierten Tages. Der Autor ist der Meinung, daß der Nachweis der Diphtheriebacillen in den Herpesbläschen nicht viel zur Aetiologie dieser Erscheinung beitragen kann. Der Umstand, daß es nur bei einem Teile der Fälle gelingt, Diphtheriebacillen nachzuweisen und ferner, daß die Eruptionen erst nach dem Abklingen der akuten diphtherischen Rachenerscheinungen sich entwickeln, spricht eher dafür, daß die Infektion der Herpesbläschen mit Diphtheriebacillen sekundärer Natur sein kann, und zwar nicht auf dem Blut- und Lymphwege, sondern von außen hin.

A. V. Knack (10) berichtet über eine seltene Komplikation bei Diphtherie, den Tonsillarabsceß, der unter 500 Fällen in 1,6% beobachtet wurde. Was den zeitlichen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen betrifft, so trat nur in zwei Fällen der Tonsillarabsceß mit der Diphtherie gleichzeitig auf, meist lag ein Abstand von drei bis zwölf Tagen vor. Während die Absceßbildung bei Erwachsenen in sechs Fällen beobachtet wurde, fand sie sich im höheren Kindesalter nur einmal. In vier Fällen waren es Patienten, die tonsilläre Affektionen bereits wiederholt überstanden hatten, bei denen man also eine gewisse Disposition annehmen könnte. In bakteriologischer Hinsicht handelte es sich in den meisten Fällen um Streptokokken. Das Körperblut erwies sich als sterll. Der Verlauf war in allen Fällen günstig. Therapeutisch bewährten sich energische dauernde Gurgelungen, und zwar in den angeführten Fällen mit einem Gemisch von Kalk- mit Chlorwasser. Die unterstützende Therapie mit Serum und dergleichen ist selbstverständlich.

Bei der Anwendung des Diphtherieheilserums herrscht noch immer keine Uebereinstimmung bezüglich der Zeit, der Art der Einverleibung und der Höhe der Serumdosis. Das Material der medizinischen Klinik in Jena gab O. Seidel (11) die Gelegenheit, zahlreiche Beobachtungen zu machen, die ihn zu folgenden Resultaten führten. Als die günstigste Methode der Serumanwendung ist die gleichzeitig mit einer intramuskulären ausgeführte intravenöse Injektion zu betrachten. Sie sind natürlich so schnell wie möglich auszuführen. Durch die intramuskuläre Injektion wird eine lange Zeit anhaltender hoher Antitoxingehalt im Blute erreicht.

Bei sämtlichen Fällen, die frühzeitig mit Diphtherieserum reichlich gespritzt worden sind, ist die Erkrankung ohne Komplikationen verlaufen. Keiner von diesen Patienten ist zur Tracheotomie gekommen. Bezüglich des Zeitpunktes der Ausführung der Tracheotomie konnte die Erfahrung gemacht werden, daß es am zweckmäßigsten ist, nicht erst die höchsten Grade von Dyspnöe abzuwarten und die Operation bereits bei deutlich eingetretener Cyanose auszuführen. — Was die Frage der Behandlung der Bacillenträger betrifft, so haben sich Gurgelungen mit H_2O_2 mit anschließender Behandlung mit der von Löffler empfohlenen Alkohol-Toluol-Liquor-ferri-Mischung gut bewährt. Die Prüfung, ob noch Diphtheriebacillen vorhanden sind, geschieht am sichersten durch die Kultur. Bei Diphtherierekonvaleszenten soll man sich nie auf die 20-Stunden-, sondern auf die 44-Stunden-Kulter verlassen. Die Untersuchung muß dreimal in gewissen Zeitabständen wiederholt werden.

L. Knöspel (12) empfiehlt die intramuskuläre Injektion von größeren wie bisher Serumdosen und in schweren Fällen kombiniert mit einer intravenösen. Fälle von postdiphtherischen Herzaffektionen und Lähmungen sollen mit weiteren Serumgaben behandelt werden. Bei ausgebreiteten Belägen ist neben großen Serumdosen die Anwendung von Pyocyanase sehr wirksam. Für eine frühzeitige und ausreichende Serumapplikation als den sichersten Schutz gegen Lähmungen spricht sich auch H. Kleinschmidt (13) aus. — Eine eigentümliche Erscheinung nach einer Diphtherieseruminjektion konnte Eggebrecht (14) beobachten. Nach einer subcutanen Einspritzung non 1000 I.-E. Höchster Diphtherieserums ist an vier Monate alten Pockenimpfstellen, die seinerzeit keine Reaktion zeigten, sodaß die Schnittstellen vollständig unsichtbar geworden sind, Rötung mit lebhaftem Juckreiz und darauffolgende Bildung von kleinen hirsekorngroßen Knötchen und bräunliche Schüppchen aufgetreten. Dieses Vakomanit wird als eine rudimentäre Impfspätreaktion gedeutet.

Die von S. Abel-Bergen für die lokale Behandlung der Diphtherie empfohlene Jod-Spray-Methode wurde von M. Ruben (15) an 21 Fällen nachgeprüft. Das Verfahren bot in nur 45% aller Fälle Aussicht auf Erfolg. Außer den sich manchmal einstellenden Nebenerscheinungen sind auch technische Schwierigkeiten zu überwinden. Dies alles dürfte kaum für eine Jod-Spray-Therapie sprechen.

Dagegen sind neuerdings, wie aus der Arbeit von E. Leschke (16) zu entnehmen ist, bei der lokalen Behandlung der Diphtherie mit einer Substanz sehr gute Erfolge erzielt worden. Das Providoform-Tribrom-β-Naphthol wurde in Form von Einstäubung der Substanz, Einpinselung der alkoholischen oder wäßrigen Lösung und Einatmung der fein zerstäubten Providoformemulsion oder -Lösung angewandt. Die wäßrige Lösung reizt zu stark die Schleimhäute. Die Anwendung der 5%igen alkoholischen Tinktur in wäßriger Emulsion ist dagegen zweckmäßig. Der klinische Erfolg der Behandlung mit Providoform äußert sich darin, daß die Beläge sich schneller abstoßen, auch gelingt es durch eine konsequente Weiterbehandlung die Patienten bacillenfrei zu machen.

Literatur: 1. **Georg Bernhardt,** Ueber Variabilität pathogener Bakterien. (Zschr. f. Hyg. 1915. Bd. 79.) — 2. **R. Spiegelberg,** Diphtheriebacillen beim Geflügel. (Zbl. f. Bakt. 1915. Abt. 1. Bd. 75.) — 3. **R. Klinger** und **E. Schoch,** Weitere epidemiologische Untersuchungen über Diphtherie. (Zschr. f. Hyg. 1915. Bd. 80.) — 4. **M. van Riemsdijk,** Ueber die bakteriologische Diphtheriediagnose und die große Rolle, welche Bacillus Hofmanni dabei spielt. (Zbl. f. Bakt. 1914. Abt. 1. Bd. 75). — 5. **H. Reiter,** Beiträge zur Diphtheriediagnose. (D. m. W. 1915. Nr. 18.) — 6. **H. Berlin,** Zur Frage der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (D. m. W. 1915. Nr. 29.) — 7. **K. Günther,** Ueber das von Conradi angegebene Verfahren der elektiven Züchtung von Diphtheriebacillen durch Ausschütteln von Kohlenwasserstoffen. (Zbl. f. Bakt. 1914. Abt. 1. Bd. 75.) — 8. **W. Plange** und **H. Schmitz,** Ueber das Vorkommen und die Verbreitung von Diphtheriebacillen im menschlichen Körper. (M. m. W. 1915. Nr. 12.) — 9. **Rall,** Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen in Herpesbläschen bei Diphtherie. (M. m. W. 1915. Nr. 12.) — 10. **A. V. Knack,** Tonsillarabsceß bei Diphtherie. (Zschr. f. Hyg. 1915. Bd. 80.) — 11. **O. Seidel,** Zur Behandlung der Diphtherie. (M. m. W. 1915. Nr. 36.) — 12. **L. Knöspel,** Ein Beitrag zur Serumtherapie der Diphtherie. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 81. H. 3.) — 13. **H. Kleinschmidt,** Diphtherielähmung und Diphtherieantitoxin. (Jb. f. Kindhlk. Bd. 81. H. 4.) — 14. **Eggebrecht,** Pockenschutzimpfung und Diphtherieheilserum. (M. m. W. 1915. Nr. 27.) — 15. **M. Ruben,** Klinische Erfahrungen über die Abtötung von Diphtheriebacillen mit Jod-Spray. (Zschr. f. Hyg. 1915. Bd. 80.) — 16. **E. Leschke,** Ueber die lokale Behandlung der Diphtherie mit Tribrom-β-Naphthol (Providoform). (M. m. W. 1915. Nr. 41.)

Neuere otologisch-rhinologisch-laryngologische Literatur

von **Dr. Haenlein,** Berlin.

1903 hatte Wittmaack seine Untersuchungen über die Wirkung des Chinins (1) auf das Gehörorgan veröffentlicht. Bei Tieren, die auf der Höhe der Intoxikation intravital mit Durchspülung fixiert wurden, fand Wittmaack die von ihm und anderen Autoren beschriebenen Zellveränderungen am Ganglion spirale nicht oder nur in sehr viel geringerem Grade als bei den früheren Versuchen mit unvollkommener Fixation. Lindt spülte dann mit Salicylsäure chininvergiftete Tiere intravital durch und untersuchte ihr Labyrinth. Lindt bestritt daraufhin Wittmaacks Ansicht von der specifischen Wirkung der Gifte auf das Gehörorgan. Um die Frage zu lösen, machten P. Schröder und V. Hinsberg entsprechende Tierversuche. Die vergifteten Tiere wurden dekapitiert, die betreffenden Organe möglichst schnell herauspräpariert und fixiert. Die Schlußfolgerungen der Verfasser lauten: 1. Auch beim anscheinend ganz gesunden Tiere kommen leichte Zellveränderungen vor, vor allem solche vom Charakter der Nisslschen akuten Zellerkrankung. 2. Unter acht Chinintieren, die sofort nach der Dekapitation fixiert wurden, zeigten sechs normales oder fast normales Verhalten der Zellen des Ganglion spirale. Nur eines zeigte die akute Zellveränderung im Ganglion vestibulare, mehrere andere wiesen leichte Veränderungen der Vorderhornzellen auf. Zwei Tiere hatten im Ganglion spirale Veränderungen; eines von diesen Tieren wies die gleichen Veränderungen im Ganglion vestibulare, ähnliche im Großhirn und Rückenmark auf. Eine elektive Wirkung des Chinins in dem Sinne, daß sich die Zellen des Ganglion spirale regelmäßig und außerdem stärker als andere Zellen verändert zeigen, konnte nicht festgestellt werden. Das gleiche gilt vom Natrium salicylicum. Auch beim Nicotin konnte eine elektive Wirkung auf das Ganglion spirale nicht gefunden werden. Ein Unterschied in der histologisch nachweisbaren Wirkung auf die Ganglionzellen von Salicyl und Chinin einerseits, Strychnin, Cyankali, Cocain, Plumbum aceticum andererseits besteht demnach nicht.

R. Rhese (2) hat bei Erkrankungen des Ohres und Centralnervensystems über die Richtung des spontanen Fallens und des nach vestibulären Reizen sich einstellenden, sowie über die Art

der Fallreaktion Aufzeichnungen gemacht. Entsprechend den beiden Faserarten des Vestibularis, von denen eine (rechts a, links α) Nystagmus zur gleichen Seite, die andere (rechts b, links β) Nystagmus zur Gegenseite bewirkt, setzt sich die Fallbewegung aus zwei in sich abgeschlossenen Systemen zusammen. Bei Reizung der rechtsseitigen Fasern a verfolgt demnach der Reiz normalerweise den Weg über das Kleinhirn der rechten Seite und den ventrokaudalen Deitersschen Kern der rechten Seite zur linken spinalen Bahn. Bei Reizung der rechtsseitigen Fasern b verfolgt der Reiz den Weg über den linken Kleinhirnwurm und den rechten Deitersschen Kern zur rechten spinalen Bahn. Kaltwasserreiz und Einwirkung der Anode bei Stromdauer führen zu Nystagmus zur Gegenseite. Eine etwaige Fallbewegung muß normalerweise zur gleichen Seite gerichtet sein. Wenn Störung der normalen Verhältnisse vorliegt, beschreitet der Reiz die mit geringerer Faserzahl ausgestattete Nebenbahn, sodaß eine etwaige Fallbewegung zur Gegenseite gerichtet sein muß. Bei Heißwasserreiz und Einwirkung der Kathode bei Stromdauer wird Nystagmus zur gleichen Seite ausgelöst. Fallbewegung erfolgt zur Gegenseite. Bei Störung der normalen Verhältnisse erfolgt Fallbewegung zur gleichen Seite. Die Entstehung der Fallbewegung nach Drehungen ist auf die Endolymphbewegung während der Drehung zurückzuführen. Das Ausbleiben der Fallreaktion nach Drehungen zur gesunden beziehungsweise stärker erregbaren Seite bei normaler Fallbewegung nach Drehungen zur kranken beziehungsweise stärker erkrankten oder untererregbaren Seite spricht für das Bestehen einer Störung im Labyrinth, Nerven oder Deitersschen Kerngebiet. Umgekehrt weist das Ausbleiben der Fallreaktion nach Drehung zur kranken Seite bei normaler Fallbewegung nach Drehung zur gesunden beziehungsweise stärker erregbaren Seite auf den Sitz der vorliegenden Störungen im Kleinhirn der erstgenannten Seite hin. — Oeffnungsfallreaktion fehlt beim Gesunden niemals. Das Fehlen der Oeffnungsfallreaktion spricht für Erkrankung der Seite, auf welcher die Elektrode ergebnislos angelegt wurde. Fehlen der Anoden- wie der Kathodenöffnungsfallreaktion der gleichen Seite ist verwertbar für Annahme einer Störung im Nerven- oder Deitersschen Kerngebiet dieser Seite, während Fehlen der beiderseitigen Kathodenöffnungsfallreaktion beim gleichzeitigen Fehlen der Anodenöffnungsfallreaktion auf einer Seite für eine Kombination einer Kleinhirnaffektion mit einer solchen des Vestibularis oder des Deitersschen Kerngebiets dieser letzteren Seite spricht. Die einseitige paradoxe Fallreaktion nach Spülungen, Elektrizität, Drehungen ist ausnahmslos zur kranken Seite gerichtet und durch Erkrankung der Kleinhirnseite bedingt, nach welcher Fallbewegung stattfindet. Findet das Fallen nach Spülung, Elektrizität, Drehung sowohl bei rechts- wie linksseitiger Reizung stets zur gleichen Seite statt, so zeigt die Fallrichtung stets die kranke Seite an. — Das Fallen Kleinhirnkranker ist am häufigsten nach hinten oder zur kranken Seite gerichtet, der etwaige spontane Nystagmus zur kranken Seite. Die Fallrichtung ist für die Diagnose der Herdseite nicht entscheidend, es bedarf hierzu der Begleitsymptome. Auch bei Mittelhirnerkrankungen (Tumoren) hat das spontane Fallen die Richtung nach hinten oder zur kranken Seite. Während bei spontanen Reizen eine Fallrichtung nach hinten ohne seitliche Komponente häufiger vorkommt, ist sie nach artefiziellen Reizen ungemein selten. Die Reizung der gleichen Fasern durch verschiedene Reizarten braucht nicht die gleiche Art von Fallreaktion auszulösen.

Das Zähneknirschen (3) ist ein Symptom der adenoiden Vegetationen. Mag es auch aus anderen Ursachen bei neuropathisch beanlagten Personen vorkommen, so muß es doch stets Verdacht auf das Bestehen einer vergrößerten Rachenmandel erregen.

Rachenmandelhyperplasie hat im kalten Klima eine größere Zahl Hörstörungen zur Folge; in den Tropen (4) wiegen Abweichungen im Centralnervensystem vor. Nach Nasenoperationen, Adenoidentfernung treten in den Tropen häufig Nachblutungen auf.

Nach Panse (5) ist Uffenordes Vorschlag in einer Arbeit (Zur Erforschung der Labyrinthentzündung), einen mit Aether getränkten Wattebausch zur Erregung von Nystagmus auf den freigelegten äußeren Bogengang aufzulegen, sehr unsicher in seiner Genauigkeit. Bei Untersuchung von kleinen Kindern auf Taubstummheit soll kalte Spülung des Ohres nicht unterlassen werden. Wird durch Kaltspülung kein Augenzucken erreicht, so kann angenommen werden, daß die Schnecke tot ist. Die sonstigen Untersuchungen bieten für die Entscheidung, ob Taubstummheit vorliegt, unbefriedigende Grundlagen. — Betreffs Benennung der Bogengänge empfiehlt Panse, bei den Bezeichnungen vorderer, hinterer, äußerer zu bleiben.

Acusticustumoren (6) werden nach Krause entfernt, indem man die Dura über dem Cerebellum an der Seite bloßlegt, wo die Geschwulst sitzt. Die Dura wird gespalten, das Kleinhirn zur Seite gedrängt, um längs der Oberfläche des Kleinhirns in die Gegend um den Porus acusticus internus zu gelangen, sodaß man die Geschwulst entfernen kann. Sterblichkeit zirka 70 %. Der von Otologen (zuerst R. Panse) angegebene translabyrinthäre Weg erscheint brauchbarer. Schmiegelow hat zwei Patienten translabyrinthär mit Erfolg operiert. Totalaufmeißelung des Mittelohrs, Entfernung der Pars petrosa. Der Facialis kann, wenn er noch unzerstört ist, in geeigneten Fällen erhalten werden. Der Weg durch das Labyrinth ist kürzer als der paracerebellare. Die translabyrinthäre Methode verläuft extradural. Die Blutungsgefahren sind bei der translabyrinthären Operation viel geringer als bei der paracerebellaren. Die translabyrinthäre Methode ist daher vorzuziehen.

Ein französisches Infanteriegeschoß blieb fast zwei Monate im Kehlkopf (7), ohne andere Beschwerden als Heiserkeit zu verursachen. Das Geschoß hatte die rechte Orbita durchschlagen, die Kieferhöhle passiert, und den harten Gaumen am Ansatz des Gaumensegels durchbohrt; auf diesem Wege hatte das Geschoß eine Drehung erfahren, war mit dem stumpfen Ende nach vorne durch die Glottis gedrungen, auf die rechte Schildknorpelplatte aufgeschlagen, von wo es in den vorderen Teil des Ventrikels zurückprallte und hier mit der Spitze festgehalten wurde. Operative Entfernung des Geschosses besserte die Stimme. — In einem weiteren Falle war eine Schrapnellkugel durch den Schildknorpel unterhalb der Stimmbänder hindurchgegangen und hatte eine traumatische Perichondritis desselben veranlaßt. Elf Tage nach der Verletzung machte heftige Atemnot Tracheotomie nötig. Heilung. Infolge der großen Durchschlagskraft und spitzen Form der Infanteriegeschosse gelangen weniger Infektionskeime in die Wunde, es werden ausgedehntere Knorpelzertrümmerungen vermieden.

Körner (8) berichtet über weitere vier Kehlkopfschüsse.

1. Schrägschuß durch den oberen Teil des Kehlkopfs. Einschuß etwa 2,2 cm links von der Mitte und 0,7 cm vom oberen Rande des Schildknorpels, Ausschuß 4,5 cm rechts von der Mitte und 1,5 cm vom oberen wie vom hinteren Rande entfernt. Heilung.

2. Querschuß durch den Kehlkopf mit Verletzung des rechten Stimmbandes. Das Geschoß blieb rechts zwischen Schildknorpel und Haut stecken. Der Mann war nach dem Schusse heiser. Ohne besondere Behandlung Heilung.

3. Schrägschuß durch den untersten Teil des Kehlkopfs mit partieller Schädigung des rechten mittleren Astes des Nervus accessorius Willisii. Bald nach der Verletzung konnte der rechte Arm nicht über die Horizontale gehoben werden. Stimme klar.

4. Kontusionsschuß des Kehlkopfs ohne Verletzung mit rein funktioneller Insuffizienz des Musculus interarytaenoideus durch Shock. Die Aphonie wechselt in ihrer Stärke, verschwindet manchmal völlig bei starkem Intonieren.

30jähriger Wehrmann wurde infolge Granatexplosion im Schützengraben verschüttet. Brustschmerzen, Husten, spärlicher mit Blut vermischter Auswurf. Speisen bleiben hinter dem Brustbein stecken, bis sie durch Nachtrinken hinunterbefördert werden. Oesophagoskopie zeigte Verdrängung der Speiseröhre (9) im oberen Abschnitt des Thorax nach rechts. Röntgenbild ergab Schatten oberhalb des Herzschattens. Aneurysma war auszuschließen, ebenso Speiseröhrendivertikel. Der Tumor war ein durch Blutung in das Mediastinum entstandenes Hämatom, durch Kontusion hervorgerufen.

Zehnjähriges Mädchen litt an verjauchtem Cholesteatom des Mittelohrs, welches Extraduralabsceß (10), Thrombose des Sinus transversus, des Bulbus der Vena jugularis, Halsphlegmone, Mediastinitis und Absceß im Occipitallappen hervorrief. Durch Operation Heilung bis auf Hirnprolaps. Nach Mobilisation des Prolapses von der Dura und Freipräparieren des Stieles gelang die Reposition nicht. Darauf Abschneiden des Stieles in der Ebene der Dura. Dabei wurde der Ventrikel eröffnet. Es floß Liquor ab. Kollaps. Rasche Erholung. Bildung eines reichlich großen dichtenden Periostlappens, Befestigung durch Catgutknopfnähte an die Durafläche. Schließung der Wunde. Heilung. Verfassser empfiehlt nach Abtragung des Prolapses sofortigen Verschluß des Duradefekts nach v. Hacker und Naht der Hautwunde.

Mink (11) nennt die zwecks Massage der Ohrtrompete von ihm geübte Pinselführung durch die ganze Rosenmüllersche

Grube herauf, und an der ganzen Vorderseite des Tubenwulstes herunter den großen Strich. Für die Massage stehen noch zwei Wege offen. Man kann die Tubenmündung durchqueren und zwischen den beiden Tubenlippen heraufgehen — Lippenstrich; oder man kann den Weg vor der Vorderlippe wählen — kleinen Strich.

Körner (12) beschreibt, daß sich bei Othämatom Perichondritis, Herpes Poster, Facialislähmung einstellte. Die Toxine, die ein perichondritischer Absceß liefert, können die in dem erkrankten Gebiete verlaufenden Nervenfasern schädigen. Das Othämatom war vier Tage vor Auftreten der Facialislähmung eröffnet worden; es könnte eine toxinliefernde Wundinfektion zustande gekommen sein.

Unter 570 einfach Aufgemeißelten hatten sechs schon vor der Operation Facialislähmung (13). Drei bekamen nach, aber nicht infolge der Operation Facialislähmung durch fortschreitende Tuberkulose des Schläfenbeins. Von 339 total Aufgemeißelten hatten vor der Operation 17, nach, aber nicht infolge der Operation drei Facialislähmung; 15 bekamen infolge der Operation beziehungsweise der Nachbehandlung Facialislähmung. Der Nerv war vor der Operation durch krankhafte Zerstörung der Wand des Knochenkanals bloßgelegt und durch Granulationen oder Cholesteatommassen verdeckt gewesen in drei Fällen bei der Operation. Infolgs des Ausschabens entstand Lähmung des Facialis. Die häufigeren Lähmungen bei der Nachbehandlung (3,7%) sind auf zu feste Tamponade oder Aetzung zurückzuführen. Die Prognose ist gut, doch dauert die Heilung mitunter einige Monate.

43jähriger Kaufmann erfährt typische Aufmeißelung und Ausräumung von Antrum und Paukenhöhle. Am Tage nach der Operation starke Verziehung des Mundes nach rechts, Stirnrunzeln und Lidschluß sind in keiner Weise beeinträchtigt. Nach zehn Tagen verschwand die Parese der Mundäste (14). Beschränkung der Facialislähmung auf die Mundäste, obwohl der Stamm des Nerven geschädigt ward, ist selten.

Histologische Untersuchungen Uffenordes (15) bestätigen Zuckerkandls Ansicht, daß bei Nebenhöhlenerkrankungen zwischen einer katarrhalisch-ödematösen und einer eitrigen Entzündung der Schleimhaut unterschieden werden muß. Eine Mischform kommt als dritte hinzu. Schon bei der akuten Entzündung unterscheidet sich das histologische Bild der katarrhalischen serösen Form ganz wesentlich von dem der eitrigen. Im allgemeinen ist die Bindegewebsneubildung bei der serös-katarrhalischen Entzündung stets viel geringer als bei der eitrigen, wie auch alle reaktiven Vorgänge im Gewebe bei der akuten sowohl wie bei der chronischen eitrigen Entzündung viel lebhafter sind, und zwar je dem Infektionsgrad entsprechend. Reichliches Hervortreten von fibrösen Elementen ist das sicherste Kriterium der vorgeschrittenen Chronizität. Bei der katarrhalisch-ödematösen Entzündung der Nebenhöhlen, z. B. der Kieferhöhle, sieht man die Schleimhaut blaß, sulzig-ödematös, meist sehr dick geschwollen. Bei der chronisch-eitrigen Entzündung ist die Schleimhaut blutreicher, von anderer Konsistenz, gleichmäßiger geschwollen. Die Schleimhaut läßt sich schlechter von ihrer Unterlage entfernen wie bei der katarrhalisch-ödematösen Entzündung. Für alle Fälle von serös-katarrhalischer Entzündung, sofern der Befund für ein Befallensein der Kieferhöhle spricht, greift Uffenorde nach Luc-Caldwell die Kieferhöhle an, räumt durch die Kieferhöhle das Siebbein-Keilbein aus und entfernt auch nach der Stirnhöhle hin möglichst die Zellen. Schwellungen an der unteren Muschel werden mit Schere und Schlinge abgetragen. Stirnhöhle, frontale Zellen werden allerdings dadurch nur teilweise erreicht. In allen inveterierten Fällen soll man energisch vorgehen. Werden die Nebenhöhlen mit serös-katarrhalischer Entzündung aufgedeckt, die Schleimhaut möglichst entfernt, wird man die Polypenrezidive fernhalten können. Druckwirkung von der Nebenhöhlenschleimhaut aus pflanzt sich durch den lückenhaften Knochen auf den Opticus fort. Nicht toxische, sondern rein mechanische Wirkung löst die Opticusaffektion aus. — In 13 Fällen mit retronasalen Polypen wurde die Kieferhöhle angegriffen und das Siebbein, wenn es beteiligt war, ausgeräumt. Meist bestand rein katarrhalisch-seröse Entzündung, nur einmal war Eiterung zugetreten. Siebenmal stammte der retronasale Polyp aus dem Siebbein, einmal aus dem Keilbein, einmal handelte es sich um Choanalrandpolypen, drei Polypen stammten aus der Kieferhöhle respektive Ostiumgegend. Entfernung der Polypen mit der Schlinge verhütet nicht Rezidive, weshalb die Uffenordesche Operationsmethode angezeigt sei.

Mery (16) beschreibt eine Pharynxgeschwulst. Es war eine gutartige, leicht ausschälbare, mit Ganglienzellen durchsetzte Bindegewebsgeschwulst bei einem 17jährigen Burschen. Verfasser glaubt, daß der Tumor seinen Ursprung von dem, das Ganglion cervicale supremum durchziehenden und umschließenden Bindegewebe genommen hat.

Harms (17) beschreibt Aspiration einer Roggenähre bei einem acht Monate alten Kinde. Tracheotomie: Die Bronchoskopie zeigt im rechten Bronchus Schleimhautschwellung, in der Tiefe einen von Eiter umgebenen Fremdkörper; Entfernung mit der geraden Zange. Es war eine Getreidegramme. Nach vier Tagen nicht schmerzhafte Anschwellung rechts hinten zwischen achter und neunter Rippe. Es bildet sich ein Absceß, der sich spontan öffnet. Eine 5½ cm lange Aehre wird daraus entfernt. Heilung. Es lag hier eine sehr ungewöhnliche Spontanheilung einer Fremdkörperaspiration in die Lunge vor.

Bei einer tödlich verlaufenden diffusen eitrigen Leptomeningitis kann man nach Mygind (18) in nicht wenigen Fällen Bakterien in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit nicht nachweisen. Otogene Meningitis hat die ungünstigste Prognose bei Kindern im ersten Lebensjahr und bei Patienten im Alter von mehr als 30 Jahren; am günstigsten ist die Prognose bei Patienten im Alter zwischen 15 und 30 Jahren. Meningitis, die auf einer chronischen Mittelohreiterung beruht, hat eine ungünstigere Prognose als die, welche durch eine akute Mittelohreiterung hervorgerufen wird. Meningitis, die auf einer mit Labyrinthitis vergesellschafteten Mittelohreiterung beruht, hat eine besonders ungünstige Prognose. Je mehr getrübt das Lumbalpunktat ist, je ungünstiger ist die Prognose. Fortschreitende Trübung des Lumbalpunktats während des Verlaufs der otogenen Meningitis gibt in der Regel sehr ungünstige Prognose. Das Bild der otogenen Meningitis ist nicht so düster als früher, da man noch nicht den Versuch gemacht hatte, die Erkrankung mittels Operation zu heilen. Die Indikationen für die Eröffnung des Subduralraums und die darauffolgende Untersuchung auf das Vorhandensein eines Abscesses des Cerebrum oder des Cerebellum sind folgende: 1. wenn die Dura fistulös durchsetzt ist, 2. Fälle mit Gangrän der Dura, 3. Fälle mit tiefergehender Pachymeningitis externa, 4. Fälle, bei welchen man vor der Operation klinische Zeichen eines Abscesses des Cerebrum oder des Cerebellum gefunden hat.

Jene torpid verlaufenden Otitiden (19), die mit geringen Schmerzen einhergehen und jenes eigenartige Trommelfellbild zeigen — matte, mehr graurote Farbe —, können sich nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei recenter Lues finden. Diese Form der Otitiden ist als Ausdruck einer herabgesetzten Reaktionsfähigkeit des Organismus aufzufassen, wenn der Körper durch eine Konstitutionskrankheit geschwächt ist.

Literatur: 1. **P. Schroeder** und **V. Hinsberg,** Zur Frage der specifischen Wirkung von Chinin und Salicylsäure auf das Ganglion spirale. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 2.) — 2. **Rhese,** Die Entstehung und klinische Bedeutung der vestibulären Fallbewegungen. (Ebenda Bd. 73, H. 2.) — 3. **C. E. Benjamins,** Zähneknirschen und adenoide Vegetationen. (Ebenda Bd. 73, H. 2.) — 4. **Derselbe,** Vergleichende Notizen über adenoide Vegetationen in den Tropen und in Holland. (Ebenda Bd. 73, H. 2.) — 5. **R. Panse,** Einige Bemerkungen zur Prüfung des Labyrinths. (Ebenda Bd. 73, H. 2.) — 6. **E. Schmiegelow,** Beitrag zur translabyrinthären Entfernung der Acusticustumoren. (Ebenda Bd. 73, H. 1.) — 7. **Bleyl,** Zur Kasuistik der Schußverletzungen des Kehlkopfs. (Ebenda Bd. 73, H. 1.) — 8. **O. Körner,** Beobachtungen über Schußverletzungen des Kehlkopfs. Dritte Reihe. (Ebenda Bd. 73, H. 1.) — 9. **Derselbe,** Ein traumatisches Hämatom im Mediastinum mit starker Verdrängung der Speise und der Luftröhre, aber ohne Recurrenslähmung. (Ebenda Bd. 73, H. 1.) — 10. **Otto Mayer,** Ueber die plastische Deckung von Duradefekten nach Abtragung von Hirnprolapsen in der Otochirurgie. (Ebenda Bd. 73, H. 1.) — 11. **O. Mink,** Die Massage der Ohrtrompete, und: Die von mir geübten Striche bei der Massage der Ohrtrompete. (Ebenda Bd. 72, H. 3; Bd. 73, H. 1.) — 12. **O. Körner,** Ueber Facialislähmung infolge von Erkrankungen der Ohrmuschel (Herpes, Perichondritis und Othämatom). (Ebenda Bd. 72, H. 4.) — 13. **Derselbe,** Ueber Facialislähmung infolge von Operationen im Mittelohr und am Schläfenbein. (Ebenda Bd. 72, H. 4.) — 14. **Derselbe,** Isolierte Lähmung der Mundäste des Nervus facialis infolge einer Schädigung des Nervenstammes innerhalb des Schläfenbeins. (Ebenda Bd. 72, H. 4.) — 15. **W. Uffenorde,** Die verschiedenen Entzündungsformen der Nasennebenhöhlenschleimhaut und ihre Behandlung. (Ebenda Bd. 72, H. 3 und 4.) — 15. **M. Mery,** Ueber eine seltene retropharyngeal gelegene Bindegewebsgeschwulst mit Einschlüssen von Ganglienzellen. (Ebenda Bd. 72, H. 4.) — 17. **H. Harms,** Ein Fall von Aspiration einer Roggenähre mit Spontanheilung bei einem acht Monate alten Säugling. (Ebenda Bd. 72, H. 3.) — 18. **H. Mygind,** Die otogene Meningitis. (Ebenda Bd. 72, H. 2.) — 19. **O. Beck,** Ueber dyskrasische akute Otitiden. (Ebenda Bd. 72, H. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Die Senkungshyperämien sind Stauungshyperämien, bei denen das Hindernis der Blutströmung nicht allein auf der venösen Seite der Capillaren liegt und auch überhaupt nicht von der Gefäßwandung, sondern vom Gefäßinhalt ausgeht, dessen abnormer Vermehrung sich das Kaliber der Gefäße anpaßt. (Fortsetzung folgt.)

Hueppe (Dresden): **Schutzimpfung bei Typhus und Cholera.** Wenn wir die Schutzimpfungen richtig werten und keine unbilligen Anforderungen an dieselbe stellen wollen, so müssen wir diese bedeutenden Fortschritte der allgemeinen Hygiene in erster Linie richtig würdigen. Nur in diesem Rahmen sind die Schutzimpfungen voll zu begreifen. Die Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera sind ein wertvolles weiteres Kampfmittel gegen die Kriegsseuchen.

Marx: **Ueber Sommerdurchfälle.** Daß man bei den Sommerdurchfällen auch nach einem Erreger sucht, ist sicher richtig, fehlerhaft aber, dabei stehen zu bleiben. Die zweite zu lösende Frage muß die sein, ob, und falls ja, welche Bedingungen der Ernährung usw. den Grund abgeben für das Auftreten solcher Erkrankungen unabhängig von einer exogenen Infektion. Die Frage ist nicht eine einfach bakteriologische, sondern eine hygienische.

Menzer: **Ueber die Kriegsseuchen und die Bedeutung der Kontaktinfektion.** (Fortsetzung.) Die Vaccinationsbehandlung von Typhen im akuten Stadium erfordert große Vorsicht und Erfahrung, kann im günstigsten Falle nur den Heilvorgang etwas beschleunigen, aber keinerlei Wunder tun und allerschwerste Fälle demnach auch nicht retten. Die therapeutische Vaccination mit Typhusimpfstoff bei Ruhrkranken, deren Rekonvaleszenz sich durch länger dauernde Diarrhöe und Meteorismus verzögerte, hat günstige Erfolge gehabt. (Schluß folgt.)

Lieske (Leipzig): **Die Rechtsverfolgung ärztlicher Ansprüche seit dem 1. Oktober 1915.** Betrachtung über die gerichtliche Einziehung ärztlicher Forderungen nach dem gegenwärtigen Rechte.

Nr. 51. Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** (Fortsetzung.) Das ausgeprägte Krankheitsbild des Pruritus hiemalis verdankt seine Entstehung dem Zusammentreffen von Blutsenkung und Kälte. Es wird auch im Felde im Winter nicht fehlen. Die einfachste Behandlung des Anfalles selbst ist die Vermeidung des Bettes, die nirgends leichter fällt als im Felde, und das Anbehalten der Kleidung während des Schlafens.

Virchow: **Ein phthisischer Thorax nach Form.** Der beschriebene Thorax ist charakterisiert durch hängende Form, welche sich in dem Tiefstande der vorderen Enden sämtlicher Rippen äußert; beim Phthisischen wird der unterste Punkt der unteren Brustapertur durch den Knorpel der zehnten Rippe gebildet.

Posner: **Zur Chirurgie der Bauchschüsse.** Ob man bei Bauchschüssen operieren soll oder nicht, ist, wie jetzt allseitig anerkannt wird, im wesentlichen von den äußerlichen Verhältnissen, Zeit und Ort abhängig. Die Kriegschirurgie läßt sich ebensowenig in ein Schema bringen, wie die Friedenschirurgie.

Menzer: **Ueber die Kriegsseuchen und die Bedeutung der Kontaktinfektion.** Die Entstehung von Kriegsseuchen, besonders da, wo sie zu bestimmten Zeiten plötzlich in größerer Zahl oder auch an manchen Stellen ganz vereinzelt sich entwickeln, wird allein durch die Annahme von Kontaktinfektionen durch Bacillenträger nicht befriedigend erklärt; so wenig letztere geleugnet werden können, so beruht doch das massenhafte Auftreten von Kriegsseuchen in erster Linie auf Schädigung der Konstitution durch die verschiedenartigen Einwirkungen des Kriegslebens. Bei der Unsicherheit, die sich neuerdings vielfach in der Unterscheidung der verschiedenen Gruppen der Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie- und Coliarten gezeigt hat, erhebt sich wieder mit besonderem Nachdrucke die Frage, inwieweit es möglich ist, daß im Anschluß an konstitutionelle Schädigung in der Darmschleimhaut normale Darmbewohner und auch ihnen verwandte, in der Außenwelt lebende Saprophyten pathogen werden und die Eigenschaften der als specifisch geltenden Krankheitserreger annehmen können. Die Diagnose ist vorläufig eine sehr unsichere. Sie ist mit großer Zurückhaltung und nur nach Erschöpfung aller differentialdiagnostischer Merkmale zu stellen. Die Behandlung der Kriegsseuchen muß von dem Grundsatz ausgehen, daß verständige Pflege und Erhaltung der Kräfte der Kranken obenanstehen und Störungen des naturgemäßen Krankheitsverlaufes durch differente Mittel, Fiebermittel und dergleichen und vor allem jegliche Polypragmasie zu vermeiden sind.

Schrumpf: **Neueres über Nierenforschung.** Sammelreferat.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 51.

O. Zuckerkandl (Wien): **Ueber Wundbehandlung im Kriege.** Eine mechanische, gegen die Infektion gerichtete antiseptische Behandlung ist in der Mehrzahl der schwereren Schußverletzungen unvermeidlich und in wirksamer Weise nur unter Zuhilfenahme operativer Eingriffe möglich. Die prinzipielle Empfehlung des zuwartenden Verhaltens gegenüber einer großen Zahl von Schußverletzungen ist eben nicht aufrechtzuerhalten.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.): **Funktionelle Nervenstörungen bei Kriegsteilnehmern, nebst Bemerkungen zur traumatischen Neurose.** Nach einem Vortrage, gehalten am 22. November 1915 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

G. Treupel (Frankfurt a. M.): **Ueber systolische funktionelle Herzgeräusche.** Nach einem am 1. November 1915 im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrage.

v. Tappeiner (Greifswald): **Erfahrungen bei malignen Phlegmonen.** Skizziert werden zwei Formen von Phlegmonen, die Gasphlegmone und eine andere noch bösartigere Form, die charakterisiert ist durch eine ausgesprochen livide Verfärbung der Haut, die vom Braunrötlichen und Schmutzigbraunroten bis fast zu Dunkelbraun spielt. Die Grenzen der Verfärbung nach dem Gesunden hin sind gewöhnlich ziemlich verwischt.

Martin Anker und Erich Mosse: **Der Gipsverband bei Oberarmfrakturen.** Angelegentlichst empfohlen wird der Glässnersche Verband, durch den das ganze Schultergelenk in den Verband miteinbezogen und fixiert wird. Eine solche Fixation läßt sich aber nur erreichen durch die Verlängerung des Verbandes über den Thorax einerseits und über den im Ellbogen flektierten Vorderarm anderseits. Dabei wird auch das Schulterblatt als Träger der einen Gelenkfläche des Schultergelenks mitfixiert.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.** Besprochen werden die Erkrankungen der Atmungsorgane, der Verdauungsorgane, der Harnorgane und des Stoffwechsels.

Kurt Ochsenius (Chemnitz): **Atropin bei Pylorospasmus.** Bekanntlich vertragen Kinder Atropin in weit höheren Dosen, als früher angenommen wurde. Der Verfasser verordnet nach Stolte Sol. Atropin. 0,01 : 10,0 und gibt davon drei- bis viermal, auch fünf- oder sechsmal, täglich ein bis drei Tropfen, aber nicht nur vor der Mahlzeit, sondern auf die Zeit vor, während und nach der Mahlzeit verteilt. Nur bei dieser Dosierung tritt die specifische Magenwirkung des Atropins ein, das zwar die automatischen motorischen Ganglien des Auerbachschen Magenplexus unbeeinflußt läßt, dagegen die zu ihm in Beziehung tretenden fördernden Vagusendigungen lähmt und auf diese Weise eine beruhigende Wirkung auf die Magenmuskulatur und somit auf die Peristaltik ausübt. Ein Beweis dafür, daß die obige Dosis nicht zu groß ist, ist die Tatsache, daß die hemmenden Sympathicusenden nicht gelähmt werden, was sich sonst durch gesteigerte Schmerzempfindung gezeigt hätte.

Hans L. Heusner: **Die Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit der Nitra-Therapielampe.** Bei dieser handelt es sich um eine Strahlenquelle von der Intensität einer Bogenlampe, die eine durchdringende Wärme ausstrahlt. Damit läßt sich eine akute Epididymitis „ohne Berufsstörung“, und zwar auch bei angestrengter Tätigkeit des Kranken, mit Erfolg ambulant behandeln.

G. Herzfeld (Berlin): **Polygalysat (Senegalysat Bürger).** Das Präparat ist beim Alterskatarrh weit empfehlenswerter als das Decoctum Senegae. Man gibt von dem Dialysat zwei- bis dreistündlich zehn bis zwölf Tropfen. (15 g Dialysat kosten 1 M.; das Mittel wird hergestellt von der Firma Bürger in Wernigerode.)

L. Engelhardt: **Extensionstriangel oder Innenschiene?** Der Verfasser zieht seine „Innenschiene“ mit einem kurzen Thoraxteile dem Borchersschen „Extensionstriangel“ mit langem Thoraxteile vor. Er empfiehlt ferner dabei eine leichte Dorsalflexion der Hand. Sie entspricht der natürlichen Durchschnittshaltung und vermeidet Handgelenksversteifung.

DuMont: **Abortanlage mit selbsttätig aufgehendem und schließendem Deckel.** Aus jeder etwas größeren Kiste läßt sich leicht und schnell ein solcher Abort herstellen. Dieser kann über jeder Grube, und wenn diese voll ist, über einer anderen aufgestellt werden.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1915, Nr. 51.

Schaerer: **Die Herstellung physiologischer Kochsalzlösung nach neuem Verfahren.**

Verfasser (Oberingenieur) hat einen Apparat angegeben, dessen Konstruktion aus den beigefügten Abbildungen ersichtlich ist. Er besteht aus zwei Teilen, einer im Wasserbade zu sterilisierenden „Sterisol“-flasche und einer Thermophorhülse, in der die längere Zeit gebrauchsfertig zu haltende Sterisolflasche transportiert oder zur Benutzung aufgehängt werden kann. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1915, Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. K. Fritsch: **Mammacarcinom und Autoplastik.** Gegen die Deckung des nach Mammaamputation entstandenen Defektes durch Autoplastik, das heißt durch Aufpflanzung der gesunden Mamma hatte sich Küttner ausgesprochen wegen der Größe des Eingriffs, der Gefahr des Gangränöswerdens und der guten Möglichkeit einer einfachen Thierschen Transplantation. Als weiteren Gegengrund führt Fritsch die durch zwei Beispiele belegte Erfahrung an, das durch die Autoplastik ein von Rezidiven bedrohtes Gebiet künstlich der Untersuchung durch Auge und Hand entzogen wird.

Nr. 51. A. Kappis: **Zur Deckung von Schädeldefekten.** Als günstiger Stoff für die autoplastische Deckung wird empfohlen die zwölfte Rippe. Ihr Verlust ist weniger empfindlich, weil sie frei endigt; der gleiche Schnitt liefert nach Auslösung der Rippe das Fett der Nierenkapsel auch bei mageren Leuten; ihre Entnahme vermeidet die Nebenverletzungen der Pleura. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1915, Nr. 49 bis 51.

Nr. 49. J. Trebing: **Levurinose in der Frauenpraxis.** Aeußerlich ein Teelöffel im Milchglas-Speculum auf die gereinigte Portio bei Fluor albus; innerlich Levurinose (Blaes) dreimal täglich ein Eßlöffel bei Acne in Verbindung mit Menstruationsbeschwerden und chronischer Obstipation.

Nr. 50. Nacke: **Abort, später ausgetragene Schwangerschaft nach Ovariosalpingotomie einerseits und ausgiebiger Ovarialresektion auf der anderen Seite.** Bei dem Zurücklassen des kirschkerngroßen Restes in seinem Falle hatte Nacke Bedenken, weil er aus kleinsten Resten Neubildungen hat entstehen sehen. Bei großen verwachsenen Cystomen zieht er vor, radikal vorzugehen, wobei auch der Verlauf fieberloser ist. Die Störungen nach doppelseitiger Ovariotomie sind auch bei ganz jungen Frauen gering.

P. Baumm: **Zur Steißtherapie der Placenta praevia.** Das empfohlene Verfahren besteht in der äußeren Wendung auf das Beckenende und Herabholen eines Fußes nach Durchbohrung der Eihüllen. Der Vergleich mit der Ballontherapie in 43 und 45 Fällen zeigt, daß die Steißtherapie mehr lebende Kinder gab, 46,5 % gegen 27 %. — An dem herabgeschlagenen Beine wird nur gezogen, wenn die Blutung nicht von selbst steht. Die Steißtherapie kam zur Anwendung im Beginne der Geburt, wo die äußere Wendung fast immer gelingt; wenn der Halskanal für zwei Finger durchgängig ist, wird nach Herabholen des Fußes der weitere Verlauf der Natur überlassen. Bei engem Halskanal und Mißlingen der äußeren Wendung: Ballontherapie; bei Anzeige zu schneller Entbindung: kombinierte Wendung.

Nr. 51. R. Köhler: **Organextrakte als Wehenmittel.** Verwendet wurden Enteroglandol (Roche), Extractum mammae (Richter), Extractum testiculi (Richter), Luteoglandol (Roche), Splenoglandol (Roche), Extractum thyreoideae (Richter), Extractum thymi (Richter). Bei sämtlichen Organauszügen stellten sich im Lauf einer Stunde allmählich zunehmende Wehen ein; in einigen Fällen mußte die subcutane oder intravenöse Injektion wiederholt werden. — Beim Versuche zur Einleitung des künstlichen Abortes versagten alle Mittel, dagegen bewährten sie sich zur Beendigung des eingeleiteten Abortes. — Nebenwirkungen traten nach subcutaner Einspritzung niemals, nach intravenöser zuweilen als Beklemmungsgefühl auf. — Bemerkenswert war bei sämtlichen Auszügen die galaktogoge Wirkung auf die Brustdrüse. Eine Ueberlegenheit der Hypophysenextrakte vor den übrigen besteht nicht, wohl aber sind die gleichwertigen Auszüge aus größeren Organen wesentlich billiger.

Fisch: **Zur Narkose in der Gynäkologie.** Empfohlen werden die deutschen „Kompretten“ aus Scopolamin, Atropin und Morphium zur Herbeiführung eines Dämmerschlafes in etwa einer halben Stunde. Die Tabletten werden in der Spritze aufgelöst. Subcutan ist die Wirkung besser als per os. Die Kompretten haben vor den Lösungen den Vorzug der Haltbarkeit. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Dezember 1915.

Friedmann (Berlin): **Die Bedeutung der Anaphylaxie für den praktischen Arzt.** Daß die Nebenwirkungen des Diphtherieserums bei der Erstinjektion durch die Heilerfolge mehr als aufgewogen werden, darüber dürften wohl heute bei der erdrückenden Mehrzahl der Aerzte Meinungsverschiedenheiten nicht mehr bestehen. Dagegen ist seit der Entdeckung der Anaphylaxie die Diskussion über die Zweckmäßigkeit der prophylaktischen Serumbehandlung nicht mehr zur Ruhe gekommen, um so mehr ja ihre soziale Wirksamkeit bei dem kurzdauernden Schutze (drei Wochen), den sie gewährt, immer wieder in Zweifel gezogen worden ist.

Boas (Berlin): **Meine Erfahrungen über die Behandlung der Cholelithiasis.** Die Dauerkuren mit Mineralwässern haben auch den großen Vorteil, daß die Kranken während derselben aus traditioneller Scheu vor Diätfehlern, in Verbindung mit Trinkkuren, sich einer vorsichtigen und geregelten Lebensweise befleißigen.

Galambos (Budapest): **Erfahrungen über die Cholera asiatica.** Die Therapie der Cholera asiatica besteht in der intravenösen Infusion der hypertonischen Kochsalzlösung nach Gärtner. Die Resultate sind einfach wunderbar.

Klemperer und Dünner (Moabit): **Ueber Colitis suppurativa und Ulcus chronicum recti.** Jeder Fall von suppurativer Kolitis ist zuerst innerlich zu behandeln; erst wenn trotz vielfältiger Bemühungen keine Besserung des allgemeinen und lokalen Befundes zu erzielen ist, kommt chirurgisches Vorgehen in Frage. Beim Ulcus chronicum recti ist die innere Therapie erfolglos, der Geschwürsprozeß schreitet trotz aller Maßnahmen weiter.

Katzenstein: **Ueber Heilung des Plattknickfußes.** Es wird auf die ganze Länge des Bandes verteilt, von beiden Seiten aus je ½ cm 4 %iger Formalinlösung in das Ligamentum tibionaviculare (das Gewebe nahe dem Knochen) eingespritzt. Um das eingespritzte Ligament zu verkürzen, wird der Fuß in Klumpfußstellung eingegipst. Hierbei wird das Os naviculare dem medialen Knöchel außerordentlich genähert. Vier Wochen nach Abnahme des Gipsverbandes sind im allgemeinen die betreffenden Individuen als geheilt zu betrachten.

Mosse (Berlin): **Ueber die Behandlung langer, infizierter Schußkanäle.** Jeder infizierte Schußkanal, der stark absonderte und mit Fieber einherging, wurde drainiert, auch wenn er sehr lang war. Die Drainage wirkte als eine Capillardrainage durch eingeführte glattliegende Mullstreifen. Als ein ausgezeichnetes Hilfsmittel gegen die Infektion hat sich auch hierbei das Camphercarbol bewährt.

v. Roznowski (Berlin): **Der heutige Stand der aktiven Diphtherieschutzimpfung.** Zusammenfassende Uebersicht.

Schönwitz (Berlin): **Ueber Tampospuman in der gynäkologischen Praxis.** Die therapeutische Wirkung trat meistens sehr schnell ein, so bei Hypermenorrhöen aller Art nach zwei- bis fünftägiger Behandlung; bei Adnexerkrankungen, Metro- und Endometritis zeigte sich der therapeutische Erfolg meistens etwas später. Bei kleinen Myomen ließ die Blutung oft schon nach einmaliger Behandlung vorübergehend nach. Die Anwendung der Tampospumanstyli geschah in der Weise, daß der Stylus mittels einer Kornzange im Speculum in den Cervicalkanal eingeschoben wurde; wo die Enge des Cervicalkanals es nicht zuließ, wurde eine Tampospumantablette in die Vagina eingelegt.

Reckzeh (Berlin).

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1915, Nr. 42, 44, 45, 46 u. 47.

Nr. 42. Oscar Nägeli: **Unsere Erfahrungen mit Salvarsan.** Verfasser bespricht eingehend die an der dermatologischen Universitätsklinik Bern mit Salvarsan gemachten Erfahrungen. Verfasser zieht die intravenöse Applikation den anderen vor. Er beginnt mit 0,15 Neosalvarsan. Als größte Dosis betrachtet er 0,45 bei Frauen, 0,6 bei Männern. Die Gesamtmenge ist bei Frauen bis 3,0 g, bei Männern 4,5 g; es wird in wöchentlichen Zwischenräumen gespritzt, am besten bei Spitalbehandlung. Oft wurde mit Quecksilber oder Jodkali kombiniert (0,5 bis 0,7 Kalomel, 0,8 bis 1,2 Hydrargyrum salicylicum). Die massigen Neosalvarsandosen wurden nicht benutzt. Ergab sich in frischen Fällen, daß die Wassermannsche Reaktion acht bis zehn Wochen nach Beendigung der Kur nicht negativ war, so wurde sie ergänzt. Im ganzen ist die Reaktion bei Beurteilung der therapeutischen Erfolge sehr kritisch zu nehmen. Sehr zu wünschen sind häufige Liquoruntersuchungen. Im einzelnen bespricht er dann die Behandlung in folgender Einteilung: Lues I, II, III, Tabes und Paralyse, Lues lateus. Behandlung der Schwangeren, Lues congenita, maligne Lues und widmet dann einen längeren Abschnitt den Mißerfolgen und

Neurorezidiven. Das Neosalvarsan erscheint ungiftiger als das Altsalvarsan. Eine große Rolle bei den schädlichen Nebenwirkungen spielt der Wasserfehler.

Nr. 44. S. Saltykow: **Ueber die Häufigkeit der Atherosklerose.** Verfasser rechnet die geringste Veränderung der Arterienwand (Intimaverfettung) zur Atherosklerose und unterscheidet so fünf Grade. 1200 selbstgemachte Sektionen von Personen verschiedenen Alters stellt er nach dem Grade der Gefäßwandveränderungen zusammen. Der Grad nimmt mit dem Alter gesetzmäßig zu. Zwischen Männern und Frauen ist in bezug auf das Auftreten der Atherosklerose kaum ein Unterschied. Rund 77½ % sämtlicher Menschen, die Tot- und Neugeborenen inbegriffen, weisen atherosklerotische Veränderungen auf. Ohne die Neugeborenen und Kinder unter drei Monaten sind es 91½ %, über acht Jahren 100 %.

Nr. 45. R. v. Fellenberg: **Ueber die Behandlung der weiblichen Unfruchtbarkeit.** Sind infolge Gonorrhöe oder nichtgonorrhöischer Pelveoperitonitis die eileitenden Wege verschlossen, so bietet die Operation eine gewisse Aussicht auf Erfolg. Durch eine Spermauntersuchung ist zunächst die Funktionstüchtigkeit der männlichen Organe festzustellen. Bei rigidem Hymen oder Ueberempfindlichkeit der Frau schafft Erweiterung mittels konischen Dilatoriums und Incision des Hymens Abhilfe, zehn Minuten ante coitum Anwendung einer Anästhesinsalbe. Abnorme topographische Verhältnisse mit schnellem Abflusse des Spermas lassen sich durch plastische Operationen der Scheide oder der Portio bessern. Zu achten ist ferner auf Cervixkatarrhe und -risse. Die Entfernung des einseitig erkrankten Eierstocks hat oft die Unfruchtbarkeit behoben. Bei hypoplastischem Infantilismus ist Organotherapie (Eierstock- und Schilddrüsenpräparate) neben lokaler Bäderbehandlung angezeigt.

Nr. 46. Hauser: **Lehren des Weltkrieges für unser Armeesanitätswesen.** Verfasser ist Armeearzt des Schweizer Heeres. Er vergleicht die Sanitätseinrichtungen der kämpfenden Nachbarländer mit denen seiner Heimat und erörtert kritisch die Möglichkeiten, Vorteile bei diesen den Schweizer Verhältnissen anzupassen.

Nr. 47. Leon Lifschitz: **Die Nierenblutung durch Ueberanstrengung.** Verfasser teilt kurz elf in der Literatur angegebene Fälle von Hämaturie mit, die im Anschlusse an extreme körperliche Anstrengung (meist Reiten) aufgetreten waren. Er erörtert dann ausführlich zwei selbstbeobachtete Fälle und bespricht dann die verschiedenen Erklärungsversuche für dies Phänomen. Er steht auf dem Standpunkte, daß die nach großen Anstrengungen im Körper sich anhäufenden Ermüdungsstoffe zu beschuldigen sind. Kn.

Bücherbesprechungen.

Emil Abderhalden, Lehrbuch der Physiologischen Chemie in Vorlesungen. Dritte, vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 2. Teil. Die anorganischen Nahrungsstoffe. Die Bedeutung des Zustandes der Bestandteile der Zellen für ihre Funktionen. Fermente. Gesamtstoffwechsel. Mit 28 Figuren. Berlin-Wien 1915. Urban & Schwarzenberg. M 25.

Wie bei der Besprechung der Kohlehydrate, Eiweißstoffe, Fette usw. geht der Verfasser auch bei der Behandlung der anorganischen Nahrungsstoffe den „physiologischen“ Weg, das heißt das Schicksal der einzelnen Elemente von der Aufnahme mit der Nahrung bis zu der Rolle, die sie im Organismus, in der einzelnen Zelle spielen, ihre Bedeutung für den geordneten Ablauf des Zellebens werden besprochen und eingehendst erörtert. Wie unentbehrlich die Kenntnis physikalisch-chemischer Vorgänge für das Verständnis der Zellphysiologie ist, zeigen eindringlich die Ausführungen über die Bedeutung des Zustandes, in dem die Stoffe in den Zellen vorhanden sind, für die in ihnen und ihrer Umgebung sich abspielenden Prozesse. In selten klarer Weise entwickelt der Verfasser die Gesetze der physikalischen Chemie und macht den Leser gewissermaßen spielend mit diesem schwierigen Gebiete vertraut. In den Vorlesungen über die Fermente ist die besonders objektive und kritisch abwägende Art der Darstellung sowie das biologische Erfassen der Probleme hervorzuheben. Beim Lesen der Kapitel über den Stoffwechsel fühlt man in jeder Zeile den Meister. — So schließt sich dieser Band würdig dem ersten an und alles, was über die Vorzüge Abderhaldenscher Darstellungskunst bei dessen Besprechung gesagt wurde, kann hier nur wiederholt werden. In ihrer Gesamtheit stellt Abderhaldens „Physiologische Chemie“ ein Werk allerersten Ranges dar, das nicht nur dem Lernenden ein vortrefflicher Führer und Erzieher zu wissenschaftlichem Denken, sondern auch dem Fachmann — Theoretiker wie Praktiker — ein bester Ratgeber ist. Mit dem jetzt abgeschlossen vorliegenden Werke ist uns ein Lehrbuch in des Wortes inhaltsvollstem Sinne geschenkt. Dies wird jeder, der es zur Hand nimmt, mit dankbarer Freude empfinden.

A. R. Lampé (München).

Klassiker der Medizin. Herausgegeben von Karl Sudhoff. Band 22: Ausgewählte Observationes Wilhelm Fabrys von Hilden (Fabricius Hildanus). Preis M 1,80. — Band 23: Julius Cohnheim: Ueber Entzündung und Eiterung. Preis M 2,40. — Band 24: Theophrast von Hohenheim (Paracelsus). Sieben Defensiones (Antwort auf etliche Verunglimpfungen seiner Mißgönner) und Labyrinthus medicorum errantium (Vom Irrgang der Aerzte). Preis M 3,—. Leipzig 1914. Verlag von Joh. A. Barth. — Hippokrates. Ueber Aufgaben und Pflichten des Arztes in einer Anzahl auserlesener Stellen aus dem Corpus Hippocraticum. Herausgegeben von Dr. Th. Meyer-Steineg und Dr. Wilh. Schonack. Bonn 1913. A. Marcus & E. Webers Verlag. Preis M 0,80.

Diese ausgezeichnete Sammlung, deren Klein-Oktav-Bände schon so viele literarische Denkmäler durch Uebersetzung oder Neuausgabe einem größeren Leserkreise wieder zugänglich gemacht haben — es sei nur an Harveys Herzbewegung, Helmholz' Beschreibung des Augenspiegels, Virchows Thrombose und Embolie, Sydenhams Abhandlung über die Gicht, Galens Geschwülste, Bichats Untersuchungen über den Tod und verschiedenes andere erinnert —, enthält in ihren neuesten Veröffentlichungen Cohnheims berühmte Abhandlung über Entzündung und Eiterung, eine Auswahl chirurgischer Beobachtungen von Fabricius Hildanus und den Neudruck der „Defensionen“ und des „Labyrinth“ des Paracelsus, letztere beide von Sudhoff selbst eingeleitet und so schon diese Einleitungen Perlen der medizinischen Literatur, ein schätzenswerter Besitz!

Wer von uns kennt von Theophrastus von Hohenheim (Paracelsus) viel mehr als sein Denkmal in Salzburg, das man einmal flüchtig in Augenschein genommen, ohne die Größe und Bedeutung des Mannes zu würdigen? Und doch war es sein Werk, daß nach 2000jähriger Herrschaft die Hippokratische Viersäftelehre als haltlos erkannt wurde, sein Grundsatz: experimenta ac ratio auctorum loco mihi suffragantur, den er beim Antritt seiner Baseler Professur aussprach und zur Geltung zu bringen suchte: naturwissenschaftlich-experimentelle Erfahrung unter Kontrolle einer vernunftsgemäßen Prüfung statt Autoritätenglauben! — Die Bücher der Alten sollten fortan nicht mehr genügen; der rechte Weg in die Heilkunde gehe nicht mehr durch Galen und Avicenna, sondern durch Naturbeobachtung, durch eifriges Studium der Naturvorgänge. So ist Paracelsus seinen Zeitgenossen um Jahrhunderte auch in der Erforschung der Syphilis voraus, die er besonders eingehend und immer wieder aufs neue in einer ganzen Reihe von Schriften besprochen hat — damals (1538) revolutionäre Gedanken, die nur blinder Gehässigkeit und Voreingenommenheit begegneten.

Von deutscher Chirurgie im Mittelalter ist bisher nicht viel Rühmendes bekannt; doch hat sich die historische Forschung auch noch nicht ernsthaft mit ihr beschäftigt. Die ‚Bindarznei‘ des Deutschordensritters Heinrich von Pfalzpeint (Wundbehandlung und Wundverband) figuriert als einziges literarisches Produkt bis zum Ende des 15. Jahrhunderts. Bevorzugte man damals auch im Deutschen Reiche die ausschließliche mündliche Fortpflanzung und die nur direkt persönliche Unterweisung im technischen Können, so stand doch die Chirurgie in Deutschland damals überhaupt bescheiden im Schatten Italiens und Frankreichs.

Wilhelm Fabry, genannt Fabricius Hildanus, ist der erste große deutsche Wundarzt, der den Primat der Chirurgie den Franzosen ernsthaft streitig machte, den eben einer der Allergrößten aller Zeiten im Reiche der Chirurgie, Ambroise Paré, für Frankreich neu stabiliert hatte! Einen echten Chirurgen von Gottes Gnaden nannte ihn Theodor Billroth, eine überaus sympathische Menschenerscheinung; einen getreuen Arzt von geradezu vorbildlicher Gewissenhaftigkeit nennt ihn Sudhoff, für alle Zeiten zu feiern als der erste wirklich große deutsche Chirurg. Die Bedeutung des Mannes, die schon aus diesen Urteilen erhellt, mag diesen längeren Auszug aus der höchst lesenswerten Sudhoffschen Einleitung rechtfertigen und zur Lektüre der Fabryschen Observationen anregen.

In diesem Zusammenhange sei auch einer vor kurzem erschienenen Auswahl aus der Hippokratischen Schriftensammlung gedacht, griechischer Texte für Vorlesungen und Uebungen, die Aufgaben und Pflichten des Arztes behandeln und einen Ueberblick über die Auffassung der Hippokratiker von den Pflichten des ärztlichen Berufs, seiner Vertreter untereinander und gegenüber der Allgemeinheit geben. Misch.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. Dezember 1915.

J. Pál berichtet über einen **Versuch mit der Rutengängerin Frl. Lindroop.** Letztere wurde eingeladen, ein Gebäude zu besichtigen, in welchem das Aufsteigen von Feuchtigkeit auf Grundwasserbewegungen schließen ließ. Die Rutengängerin fand 5 Quellen und gab ihren Lauf an. Außerdem fand sie in dem ihr vollständig unbekannten Gebäude mittelst der Wünschelrute einen Kohlenvorrat, ferner Wasserleitungsröhren sowie einen Leitungsdraht und bestimmte genau den Verlauf der letzteren.

J. Gerstmann stellt einen Mann mit einer **isolierten Tastlähmung der linken Hand nach Schußverletzung des rechten Scheitelbeines** vor. Unterhalb der Verletzungsstelle liegt die mittlere Region der hinteren Zentralwindung resp. des anschließenden Gyrus supramarginalis. Gleich nach der Verletzung bemerkte Pat., daß er die Gegenstände durch Betasten mit der linken Hand nicht erkennen konnte, während die rohe Tastempfindung ganz unverändert war. An der linken oberen Extremität ist keine motorische Störung nachweisbar, nur bei feinen Hantierungen ergeben sich Schwierigkeiten. Pat. kann bisher Gegenstände durch Betasten mit der linken Hand nicht erkennen und daher auch nicht ihren Namen angeben, er kann aber die Form und die Oberflächenbeschaffenheit derselben bezeichnen. Bezüglich der Gegenstände, welche er zuerst in die rechte Hand nimmt und welche man ihm später, ohne daß er sie sieht, in die linke Hand gibt, erkennt er, daß er sie früher mit der rechten Hand betastet habe, er kann sie aber ebenfalls nicht benennen. Die oberflächlichen und die tiefen Empfindungsqualitäten sind intakt. Es handelt sich hier um einen Fall von Seelenblindheit.

H. Finsterer führt einen Mann vor, bei welchem ein **arteriomesenterialer Duodenalverschluß** bestanden hat. Pat. stand wegen einer linkseitigen Niereneiterung in Behandlung; er bekam Schmerzen im Abdomen, die Oberbauchgegend war aufgetrieben, die größte Schmerzhaftigkeit war im linken Hypochondrium vorhanden. Es wurde eine Störung in der Dünndarmpassage vermutet und die Laparotomie vorgenommen. Man fand den Magen enorm überdehnt, das Jejunum kollabiert, im Duodenum und Jejunum war eine dunkle Flüssigkeit. Am Duodenum waren Verwachsungen vorhanden, welche gelöst wurden. Bei dem Pat. wurde dann auch die linke Niere wegen Pyonephrose exstirpiert. Er ist jetzt geheilt.

S. Ehrmann demonstriert eine Frau mit einer **Kombination von syphilitischem und tuberkulösem Exanthem.** Pat. zeigt ein serpiginöses Spätsyphilid, die Narben haben eine gestrickte Beschaffenheit, wie sie den Lupus charakterisiert, es finden sich auch kleine Knötchen. Die Wassermannsche Reaktion ist positiv. Pat. wurde mit salizylsaurem Quecksilber und Salvarsan injiziert, worauf das syphilitische Exanthem verschwand, die Knötchen sind jedoch geblieben. Nach Tuberkulininjektion schwollen sie an und Pat. hatte subfebrile Temperaturen.

Maur. Kraus stellt einen Soldaten vor, bei welchem er eine **Parotisluxation infolge von Kieferschuß** behandelt hat. Der 29jährige Pat. wurde der zahnärztlichen Abteilung der Poliklinik mit einer Fraktur des rechten Unterkiefers zur Behandlung zugewiesen, die Verletzung war im August **1914** durch einen Schrapnellschuß erfolgt. Die Einschußöffnung lag in der Mitte der Verbindungslinie des linken Ohrläppchens und des linken Mundwinkels. Die Kugel blieb unterhalb der Mitte der rechten Unterkieferhälfte in der Gegend des 1. Molaris unter der Haut stecken. In der Mundhöhle ragte aus der linken Wange ein walnußgroßer, drüsenartiger Körper hervor, der sich bereits mit Epithel zu überziehen begann. Die Untersuchung ergab, daß es die linke Parotis ist, welche durch den Schuß aus ihrer Lage luxiert wurde und mit dem linken Zungenrande verwachsen war. Nach der sofort vorgenommenen Durchtrennung dieser Verwachsung wurde die Zunge wieder normal beweglich und die früher undeutliche Sprache war nicht mehr gestört. Durch das Ansetzen eines größeren Saugglases an die linke Wange wurde die luxierte Parotis in die normale Lage gebracht.

H. Frey fragt, wie lange die Saugglocke angelegt wurde.

M. Jerusalem weist darauf hin, daß die Saugbehandlung mit Vorsicht vorgenommen werden muß. Es ist ein ganzer Satz von Saugglasern erforderlich, denn es muß das ganze erkrankte Gebiet von der Saugglocke umfaßt werden. Er fragt den Vortragenden, ob er bei der Saugbehandlung nicht Blutungen oder wenigstens kleine Petechien in der Haut beobachtet hat.

G. v. Wunschheim bemerkt, daß bei nichtfrischen Fällen die Gefahr der Blutung bei der Saugbehandlung gering ist. Die Anwendung der Saugglocke gibt besonders bei Kieferfrakturen sehr gute Resultate; dies hat Redner auch bei einem Fall von Parotisluxation infolge von Schußverletzung beobachtet.

Kraus erwidert, daß die Saugglocke 5 Minuten lang aufgelegt wurde und daß von den Saugglasern ein größerer Satz für die Behandlung bereitstehen muß. Blutungen hat er bei der Saugbehandlung bisher nicht beobachtet.

A. Kautzky: **Fremdkörperlokalisation mittelst einer Durchleuchtung und einer Plattenaufnahme.** Pat. wird zuerst durchleuchtet, wobei der Hauptstrahl senkrecht auf den Fremdkörper gerichtet wird. Es werden hierbei drei ringförmige Marken angebracht, welche auf dem Röntgenschirm den Fremdkörper in sich fassen, und zwar auf der vorderen und auf der hinteren Körperfläche sowie in der photographischen Kassette, auf welcher der Pat. liegt. Die Durchleuchtung erfolgt von unten. Die drei ringförmigen Marken und der Fremdkörper liegen in einer Linie. Hierauf wird die photographische Aufnahme in einer von der Durchleuchtungsrichtung abweichenden Richtung vorgenommen. Vortr. nimmt den Winkel zwischen beiden gewöhnlich mit 30°, die Entfernung der Lampe von der ersten Marke mit 60 cm an. Auf der Platte erscheinen nun die drei Ringmarken und der Fremdkörper nebeneinander liegend und ihr Abstand kann direkt abgemessen werden. Vortr. hat einen Maßstab konstruiert, welcher direkt die Entfernung des Fremdkörpers von der Körperoberfläche in Millimetern angibt.

Fr. Demmer bemerkt, daß an der Klinik Hochenegg seit 4 Jahren zur Lokalisation von Fremdkörpern in den Extremitäten die Doppelharpunierungsmethode angewendet wird, welche sehr gute Resultate ergibt. Es wird mit zwei feinen Nadeln unter dem Röntgenschirm von zwei verschiedenen Richtungen aus auf den Fremdkörper eingestochen, selbstverständlich unter Lokalanästhesie und unter Beobachtung aseptischer Kautelen. Die Nadel dient dann als Führerin für den Operateur. Das Verfahren kann auch zur Lokalisation von Fremdkörpern im Schädel angewendet werden.

G. Schwarz weist darauf hin, daß die Röntgenuntersuchung dem Chirurgen mitteilen soll, welche Hautstelle dem Fremdkörper am nächsten liegt, in welcher Richtung man vorgehen muß und in welcher Tiefe der Fremdkörper liegt. Zur Beantwortung dieser Fragen ist die von Kautzky angegebene Methode sehr gut, sie hat auch Vorzüge vor anderen Lokalisationsmethoden. Die Röntgenzimmer, in welchen operiert wird, sollten viel größer sein als die gegenwärtig in Benützung stehenden.

K. Foramitti betont, daß man bei der Operation einen Wegweiser von der Körperoberfläche bis zum Fremdkörper braucht. Er benützt zu diesem Zwecke seit 3 Jahren die Tiefentätowierung. Wenn man eine Hohlnadel bis zum Fremdkörper unter Röntgenlichtkontrolle vorstößt, so zieht man sie dann langsam zurück und spritzt aus derselben dabei kleine Quantitäten von Methylenblau oder Tusche in den Stichkanal. Dieser Markierung kann der Chirurg dann leicht folgen.

M. Haudek bemerkt, daß es leicht und schwer feststellbare Fremdkörper gibt, letztere bedürfen einer längeren und sogar einer wiederholten Untersuchung. Bei der Lokalisation im Becken und in der Schultergegend versagen meist alle Methoden infolge der großen hier vorhandenen Schatten. Auch die alten Methoden führen zum Ziele, wenn man sie zweckmäßig anwendet und sie mit der Beobachtung bei Lagerungswechsel und Bewegungen des Patienten sowie mit der Palpation kombiniert. Bei der Lokalisation des Fremdkörpers soll auf die Lage, welche der Patient bei der Operation einnehmen wird, Rücksicht genommen werden. In schwierigen Fällen wird es geboten sein, die Röntgenuntersuchung zur Lokalisation des Fremdkörpers bei offener Wunde vorzunehmen.

M. Benedikt bemerkt, daß man zur Lokalisation der Fremdkörper auch bei der Operation die Wünschelrute benützen kann.

A. Kautzky glaubt, daß das Operieren unter dem Röntgenschirm mehr Erfolg verspricht als die einfachen Lokalisationsmethoden. Eine Schwierigkeit bildet bei einem solchen Operieren der Wechsel zwischen Hell und Dunkel. Ein Arzt in Lausanne vermeidet dies, indem er als Röntgenuntersucher während der Operation sich einen Dunkelkasten vor die Augen bindet und dem Chirurgen mit einer Pinzette den Weg zum Fremdkörper angibt, während der Operateur ununterbrochen im Licht arbeitet. H.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 9. November 1915.

H. Thaler und O. Frankl: **Zur Behandlung nicht mehr radikal operierbarer Ovarialkarzinome.** — I. Thaler gibt eine Uebersicht über die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten der Röntgenstrahlen bei den malignen Ovarialtumoren. Eine der Gelegenheiten für die Anwendung der Röntgentherapie schaffen jene Fälle, die nach Eröffnung des Abdomens zwar nicht mehr als radikal operabel befunden werden, jedoch ohne voraussichtliche unmittelbare Lebensgefährdung in ihrer Hauptmasse operativ entfernt werden können. Wird in dieser Weise vorgegangen und werden die bewußt zurückgelassenen Reste des Tumors mit Röntgenstrahlen weiterbehandelt, so kann ein Erfolg mit Rücksicht auf das geringere Volumen der zu bestrahlenden Tumormasse nicht als ohneweiters unwahrscheinlich angenommen werden. Unter diesen Umständen gelangte die Röntgenbestrahlung bei malignen Ovarialtumoren bisher bloß einmal, und zwar in einem Fall v. Franqués zur Anwendung. Die Behandlung war in diesem Fall erfolgreich, indem Rückbildung der zurückgelassenen Tumorteile beobachtet werden konnte. — Die Klinik Schauta verfügt ebenfalls über zwei derartig behandelte Fälle mit sehr günstigen Behandlungsresultaten, weshalb die Aufmerksamkeit auf dieses in manchen, nicht ganz vorgeschrittenen Fällen anwendbare, kombinierte Verfahren gelenkt wird. Der erste Fall betrifft eine 69jährige Frau, bei der Vortr. am 21. November 1914 die in kopfgroße Karzinome umgewandelten Ovarien, den mit Karzinommassen bedeckten Uterus sowie das vollständig von Karzinom durchsetzte Omentum entfernte. Die Abtragung des Netzes konnte nicht im Gesunden vorgenommen werden. Desgleichen verblieb eine kleinfaustgroße Metastase in der Serosa des rechten Darmbeintellers, deren Entfernung mit Rücksicht auf die nahen Gefäße zu gefährlich erschien. Unter der nachfolgenden Röntgenbehandlung entzog sich diese Metastase schließlich völlig der Tastbarkeit. Untersucht man jetzt die Frau, so findet man bloß unterhalb des rechten Rippenbogens eine kleine, bewegliche Resistenz, die der ursprünglich sicher karzinomatösen Insertion des Netzes entspricht. Diese Resistenz war am Beginn der Behandlung wesentlich umfangreicher und weist nun seit einigen Monaten stabiles Verhalten auf. — Im zweiten Fall handelte es sich um eine 19jährige Pat., die Ende 1914 in einem sehr elenden, anämisch-kachektischen Zustand an die Klinik aufgenommen wurde. Das Körpergewicht betrug 36 kg. Das Abdomen war vorgewölbt durch harte Tumoren und reichlich angesammelten Aszites. Bei der Laparotomie fanden sich kindskopfgroße, zystisch-papilläre Ovarialkarzinome. Die Tumoren zeigten gute Beweglichkeit und schienen gut entfernbar. Es war aber die Viszeralserosa an vielen Stellen mit hanf- bis erbsengroßen metastatischen Knötchen bedeckt, die insbesonders in der Gegend der Radix mesenterii in sehr dichter Anordnung saßen. An eine radikale Operation war somit nicht zu denken. Es wurde deshalb auch in diesem Fall bei der sonst sicher verlorenen Pat. der Versuch der erwähnten kombinierten Behandlung in Aussicht genommen, wozu die Umstände des Falles nicht ungeeignet waren. Supravaginale Amputation des Uterus im Zusammenhang mit den Adnexen. Während der ersten Bestrahlungsserien bildete sich neuerlich eine größere Menge freier Flüssigkeit. Im weiteren Verlauf kam es zu völligem Verschwinden des Aszites. Untersucht man jetzt die Pat., so sind mit Ausnahme der Laparotomienarbe und des Defektes am Genitale pathologische Veränderungen nicht nachweisbar. Die Zunahme des Körpergewichtes beträgt 23 kg. — Bei der epikritischen Würdigung der hier durch diese kombinierte Behandlung erzielten Resultate wird man sich notwendigerweise mit Vorsicht zu äußern haben. Wie aus allen vorliegenden Statistiken zu entnehmen ist, erfolgt zwar die Rezidive nach nichtradikaler Operation der Ovarialkarzinome in der größten Mehrzahl der Fälle während des ersten Jahres nach der Operation. Gelegentlich wurden aber auch in früherer Zeit Fälle beobachtet, die nach nachweislich nicht radikaler Operation längere Zeit klinisch die Symptome einer Proliferation zurückgelassener Tumorteile nicht aufwiesen. Es wird sich deshalb der Anteil der Röntgenbestrahlung am Zustandekommen der beobachteten Resultate nicht ohneweiters feststellen lassen. Daß die Bestrahlung einen nicht unwesentlichen Einfluß bei der Erzielung des Heilresultates in beiden Fällen bewirkte, kann als wahrscheinlich angenommen werden, da es sich um histologisch sehr maligne Karzinome handelte und im Verlauf der Behandlung die Rückbildung der zurückgelassenen Tumoranteile direkt bzw. indirekt beobachtet werden konnte.

II. O. Frankl: Das anatomische Bild der Durchwucherung der Proliferationen durch die Zystenwand, wodurch sie dann frei zutage liegen, erklärt auch die Implantationen auf dem Peritoneum und gibt im Verein mit der Feststellung, daß die Wucherungen mit sehr intensiv wachsenden Zellmassen niedrigster morphologischer Reife bedeckt sind, nach den klinischen Erfahrungen den deutlichen Hinweis auf die Malignität. Es ist besonders zu bemerken, daß sogar größere Tumorreste durch die Röntgenstrahlen zur Obliteration kamen. Ebenso wichtig ist auch das Verschwinden des Aszites nach der Bestrahlung. Von 13 Fällen blieben 8 noch während der Behandlung aus, von den 5 übrigen war in einem Fall ein **Erfolg der alleinigen Bestrahlung** insofern zu verzeichnen, als der Tumor zwar nicht kleiner wurde und der Aszites öfters abgelassen werden mußte, aber die Pat. heute — nach 2 Jahren — noch lebt. Die Bestrahlungen wurden mit dem Reformapparat und der Maximumröhre ausgeführt, die Dosis betrug 600 bzw. 630 X auf 7 bzw. 8 Serien verteilt.

K. Fleischmann hat einen in die dritte Kategorie der von Thaler beobachteten Fälle gesehen. Es handelt sich um ein beiderseitiges papilläres Karzinom des Ovarium, links überkindskopfgroß und mit dem Ligament verwachsen und in dasselbe eingewachsen, rechts faustgroß und beweglich, eine Aussaat auf dem Peritoneum und der Beckenwand. Der scheinbar inoperable Fall wurde über Bitte des Hausarztes operiert, doch mußte auf dem linken Ligament karzinomatöses Gewebe zurückgelassen werden. 30 Bestrahlungen (Robinsohn). In diesem vor 8 Monaten operierten Fall, in welchem eine Körpergewichtszunahme von ca. 15 Kilo erfolgte, ist heute nur eine dem linken Ligament entsprechende leichte Verdickung nachzuweisen.

E. Wertheim: Es besteht kein Zweifel, daß man, wofern man solche große Ovarialtumoren benigner oder maligner Natur operiert und Reste zurücklassen muß, zur Vorbeugung der Rezidive Röntgen anwenden kann; doch muß man daran denken, daß mitunter nach solchen Palliativoperationen auch ohne jede Bestrahlung zurückgelassene Knoten und Knötchen verschwinden können. In einem sehr schweren Fall mit beiderseitigem papillaren Ovarialkarzinom, massenhaftem Aszites und reichlicher Aussaat im Peritoneum parietale und im Netz, welcher der Operation außerordentliche Schwierigkeiten bot und in dem verdächtige Partien im Netz zurückgelassen werden mußten, ist nunmehr nach $5^1/_2$ Jahren ohne weitere Behandlung ein andauernder Erfolg geblieben, wobei zu bemerken ist, daß der histologische Untersucher das Karzinom für ein außerordentlich malignes erklärt und das Eintreten der Rezidive für spätestens $^1/_2$ Jahr vorausgesagt hatte, da er an einigen Stellen bereits Einbruch von Karzinomzellen in die Gefäße fand. Es ist also, wenn man die Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Behandlung solcher Fälle ins Treffen führen will, bei der Bewertung derselben jedenfalls große Vorsicht am Platze.

I. Halban hat auch einige einschlägige Fälle operiert, in denen lange Jahre kein Rezidiv eintrat. In einem Fall von papillärem Ovarialkarzinom blieb Pat. über 8 Jahre gesund. Man erlebt in solchen sogenannten inoperablen Fällen nach der Palliativoperation oft die größten Ueberraschungen: Langdauernde Rezidivfreiheit und außerordentliche Gewichtszunahme. In den 2 Fällen von Thaler und Frankl ist jedenfalls die Beobachtungszeit derzeit zu kurz.

G. A. Wagner hat auch glänzende Resultate nach Palliativoperation beobachten können und in einem Fall von starker Aussaat von Karzinom auf das Peritoneum parietale und viscerale bei der Rezidivoperation nach ungefähr 8 Jahren das Peritoneum glatt und glänzend gesehen.

L. Adler: **Demonstration eines Uretersteins.** Bei einer 53jährigen Frau, die 10 Partus (davon 3 Abortus) durchgemacht hatte, traten seit 5 Jahren anfallsweise Schmerzen in der rechten Unterbauchseite auf, die in den Rücken und das Bein ausstrahlten. Bei der vaginalen Untersuchung wurde rechts über der Höhe des inneren Muttermundes ein überbohnengroßer, sehr harter Tumor getastet, als Ureterstein gedeutet und deshalb die Zystoskopie ausgeführt. Jetzt erst gab die Frau an, daß sie seit Jahren in ärztlicher Behandlung wegen Harnbeschwerden stehe und achtmal zystoskopiert worden sei. Der Katheter konnte das Hindernis nicht passieren. Am 21. September wurde die Frau von Schauta operiert: nach querer vorderer Kolpotomie und Abpräparieren der Blase wird der Ureter wie bei der erweiterten Karzinomoperation dargestellt, auf eine Länge von $1^1/_2$ cm gespalten und der Stein mittelst Zange entfernt. Glatter Verlauf: Die Zystoskopie bald nach der Operatien zeigt, daß der Ureter nicht funktioniert; eine Sondierung desselben wurde bisher noch nicht vorgenommen.

J. Königstein hat vor 16 oder 18 Jahren in der Gesellschaft der Aerzte einen Ureterstein gezeigt, der spontan abgegangen war. Die Pat. war wegen nicht gut erklärbarer Koliken vom Hausarzt zu K. gesandt worden, der in der rechten Seite einen fluktuierenden Tumor feststellte, den er als Hydronephrose mit eingekeiltem Nierenstein deutete und zur Operation bestimmte. Kurz ante operationem bekam Pat. wieder einen Anfall und entleerte im Bett einen haselnußgroßen Nierenbeckenstein. Die Hydronephrose verschwand und Pat. konnte gebessert entlassen werden.

Adler bemerkt, daß seine Pat. seit Jahren urologisch behandelt wurde und daher nicht anzunehmen war, daß da der Stein noch spontan abgehen würde.

K. Fleischmann hat vor 5 Wochen an einem Mädchen, das an sehr heftigen Schmerzen in der linken Seite litt und bei der röntgenologisch ein großer Schatten an der Eintrittsstelle des Ureters ins Parametrium sichtbar war und vaginal ein eckiger und ein runder Anteil eines Konkrementes festgestellt wurde, durch einen Chirurgen eine Operation ausführen lassen. Dieser entfernte einen eckigen Ureterstein von der Größe der Daumenendphalange. Wegen Rezidiv der Anfälle neuerliche Röntgenuntersuchung mit Feststellung des Vorhandenseins noch eines rundlichen Konkrementes. F. operierte ähnlich wie in Adlers Fall und entfernte den großen harten Stein. Das Mädchen ging nach kurzem Wohlbefinden zugrunde, die Sektion deckte in beiden Nieren Konkremente und auch im rechten Ureter einen Stein auf.

G. A. Wagner hat vor wenigen Jahren bei einer Karzinomoperation einen Ureterstein entfernt, der nie Beschwerden gemacht hatte. Vor kurzem hat W. eine Frau wegen malignen Ovarialtumors laparotomiert; später erkrankte die Frau an Fieber und Schmerzen in der rechten Seite, verließ aber, obzwar eine Operation angeraten wurde, das Spital und kam erst wegen heftiger Beschwerden später wieder in die Klinik zur Operation. Vor Beginn derselben wurde sie anurisch. Der linke Ureter war nur auf 1—1½ cm durchgängig und ließ erst nach Einspritzung von Borsäurelösung den Harn passieren. Nach Entfernung des Katheters wurde die Frau wieder anurisch, daher zystoskopiert und aus der Blase ein Ureterstein entfernt. Tags darauf kam trüber Harn mit eitrigem Bodensatz aus dem rechten Ureter. Bei der Zystoskopie sah man, daß aus dem rechten Ureter, der monatelang nicht funktioniert hatte, förmliche Eiterwürste austraten. Derzeit gehen noch immer Eiter und Steine mit dem Harn ab.

W. Latzko erwähnt, daß Kolischer vor 20 Jahren den Rat erteilt hat, daß man mit einer ölgefüllten Spritze bis an das Hindernis vorgehen und das Oel dann injizieren sollte, worauf die Konkremente den Ureter glatt passieren.

W. Weibel: **Demonstration eines Dikephalus.** Die Frucht entstammt einer V-para, wiegt 3800 g, ist 44 cm lang, der rechte Kopf hat eine Zirkumferenz von 33, der linke von von 34 cm, die Köpfe sind an der Innenfläche etwas abgeplattet, ihr Gesamtumfang beträgt 48 cm. Es sind 2 Arme, 2 Beine und zwischen beiden Hälsen ein Weichteilzapfen vorhanden. Schulter, Brust und Hüftenumfang 44, 37, 31 cm. Sonst keine Mißbildungen. Im Röntgenbild lassen sich die beiden getrennten Wirbelsäulen bis zu ihrer Vereinigung im Kreuzbein verfolgen. Die Nabelschnur ist einfach mit 1 Arterie und 1 Vene, Plazenta ohne Besonderheiten, 2 getrennte Lungen, 2 Herzen in einem gemeinsamen Herzbeutel durch eine Perikardduplikatur getrennt. 1 sehr große unregelmäßige Leber mit 2 Gallenblasen. 2 Mägen, die sich in ein sehr weites gemeinsames Duodenum fortsetzen. Der Darm bis zur Mitte des Ileum doppelt, jedoch breit verschmolzen, 1 Zökum, 1 Appendix, Kolon einfach. 1 Milz, je 1 große Niere. Einfaches männliches Genitale. W. weist auf die anatomische Aehnlichkeit dieses Falles mit dem von Foerster (Rita und Christine) hin, der 8½ Monat alt wurde, bei dem aber Uterus und Tuben doppelt waren. Die Gefäßverteilung schließt häufig eine brauchbare Zirkulation aus. Selten ist die Geburt spontan, wie z. B. in Hübls Fall. Im demonstrierten Fall bestand Steißlage. Das Kind starb während der Extraktion, die Mutter am fünften Tage p. partum an Peritonitis.

O. Frankl teilt mit, daß er das Dikephaluspräparat der Klinik Braun, welches Weibel erwähnt hat, injiziert und auch die Inkongruenz zwischen venösem und arteriellem Gefäßsystem feststellen konnte.

O. Frankl: **Fibroma ovarii adenocysticum.** Das Gemeinsame der fünf demonstrierten Präparate liegt (wie man bei der histologischen Untersuchung erkennt) darin, daß die soliden Anteile derselben nicht maligner Natur sind, sondern fibromatösen Bildungen entsprechen. Es sind daher die Tumoren wie im Titel oder als Adenofibroma ovarii cysticum zu bezeichnen. Diese Bildungen sind sehr selten: es wurden in den letzten 7 Jahren an der Klinik Schauta fünf, an der Klinik Wertheim ein Fall beobachtet, der von Schottlaender demonstriert wurde. Die Prognose ist natürlich günstig.

Derselbe: **Traubiges Myom.** Das demonstrierte Präparat sieht dem von Mandl hier gezeigten ähnlich. Beiden gemeinsam ist die reiche Vaskularisation der Myomträubchen und der histologisch gut zu erkennende benigne Charakter der Neubildung. Die Genese mit der Annahme eines „multizentrischen Wachstums" zu erklären, erscheint dem Vortr. als nicht akzeptabel. Es handelt sich nach F. um eine vierte Form der Myomentwicklung neben den drei bekannten Arten der subserösen, submukösen und interstitiellen Entwicklung, nämlich um eine intramuköse Entstehung aus den vorhandenen Myomkeimen. Durch diese Lagerung der Keime ist auch die Form (ungemeine Kleinheit, vollkommene Umschließung von Schleimhaut) erklärlich. Ueber die formale Genese dieser Myome hat Amreich (derzeit im Felde) Untersuchungen begonnen, über welche später referiert werden soll.

J. Richter: **Zur Geburtenbewegung vor und während des Krieges.** Nach kurzem Ueberblick über die Geburtenbewegung vor dem Krieg an den drei Gebärkliniken Wiens und außerhalb dieser Anstalten in Wien selbst wird an der Hand von Kurven gezeigt, daß die Geburtenzahl an den drei Gebärkliniken vom August 1914 bis April 1915 gegenüber dem Vorjahr zugenommen hat. Dieses Plus an Geburten dürfte durch Aufnahme von Frauen, die sonst zu Hause entbunden hätten und jetzt infolge Einberufung des Mannes in die Anstalten kamen, um möglichst wenig Auslagen zu haben, und durch Aufnahme von Flüchtlingsfrauen, die um diese Zeit in großer Zahl in Wien waren, zu erklären sein. Letzteres ließ sich auch aus den Aufnahmsscheinen nachweisen. Vom April 1915 bis Ende Juni d. J. sieht man sowohl an den drei Gebärkliniken als auch in Wien eine plötzliche starke Abnahme der Geburtenziffer, so daß die Zahl der Geburten an den Kliniken im Laufe dieser Monate von 289 unter 190 und in Wien von 2725 bis 1734 sinkt. Dieser steile Abfall fällt in eine Zeit, in welcher die Frauen zur Entbindung kamen, die im Monate Juli, August, September des Jahres 1914 die letzte Menstruation gehabt haben, also zu einer Zeit, in welcher der Krieg bereits ausgebrochen war. Durch die allgemeine Mobilisierung wurde in kurzer Zeit eine große Menge zeugungsfähiger Männer zu den Fahnen gerufen, wodurch für viele Frauen die Möglichkeit einer Schwängerung verloren gegangen ist. Selbstverständlich machen sich auch in den folgenden Monaten die weiteren Einberufungen geltend und die Kurven der Geburtenzahl erreichten weder an den Gebärkliniken (bis November) noch in Wien (bis September) annähernd die Höhe des Vorjahres. Neben der Mobilisierung als Hauptursache für die Geburtenverminderung kommt noch die Zahl der aus verschiedenen Gründen frühzeitig unterbrochenen Schwangerschaften. Vielleicht trägt auch noch der Umstand zum Geburtenrückgang in Wien bei, daß Frauen aus der Umgebung teils weil dieselben infolge von Einrückung ihres Mannes das Haus nicht auf längere Zeit verlassen konnten, teils aus Sparsamkeitsrücksichten, teils wegen Zunahme der Verkehrsschwierigkeiten nicht nach Wien zur Entbindung kommen konnten. Es findet also tatsächlich, wie dies übrigens bei einem so lange dauernden, ein so ungeheuer großes Männermaterial beanspruchenden Krieg zu erwarten war, ein Geburtenrückgang statt, dessen Anfang sich mit Beginn des Krieges in engem Zusammenhang bringen läßt. U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.)

Sitzung vom 10. Dezember 1915.

Klausner: **Ueber neuere Behandlungsmethoden des Pemphigus.** Der Vortr. bespricht an einer Zahl von Pemphiguskranken die neueren Behandlungsmethoden mit Serum, Salvarsan, Kalzium und Atophan.

Hecht hatte im k. u. k. Barackenspital in Dejwitz Gelegenheit, 2 Pemphigusfälle mit Kalk zu behandeln. Es wurde mit gutem Erfolg Calcium lacticum per os 10—20 g pro Tag gegeben, eventuell als Klysma. Der eine Fall bekam nach kurzer Zeit ein Rezidiv, das unter Kalk bald gebessert wurde.

R. Schmidt stellt die Anfrage, ob nicht Erfahrungen darüber vorliegen, daß in der Behandlung des Pemphigus, statt des bei den vorgestellten Fällen angewendeten menschlichen Serums, auch mit tierischem Serum, z. B. Diphtherieheilserum, günstige Resultate sich erzielen lassen, und fragt weiterhin an, wie sich der Vortr. den Mechanismus der Heilwirkung vorstellt.

Wiechowski: Zur Anfrage des Herrn Schmidt betreffend das Wesen der Wirkung von Seruminjektionen bemerke ich, daß von Luithlen im Wiener pharmakologischen Institute ausgeführte Tierversuche ergeben haben, daß die parenterale Einverleibung artfremden, arteigenen, aber auch Eigenserums und Eigenbluts die Empfindlichkeit der Haut von Katzen und Kaninchen gegen Entzündungsreize deutlich herabzusetzen imstande ist. Aehnlich wirkte auch die subkutane Injektion von anderen, auch anorganischen Kolloiden. Zur Kalziumtherapie der Entzündungen verweise ich auf die von Sgalitzer im hiesigen pharmakologischen Institute gemachte Erfahrung, daß der Karlsbader Mühlbrunn einen derartigen Einfluß auf den Mineralstoffwechsel der Kaninchen hat, daß das Kalzium der Nahrung besser ausgenützt wird als bei Darreichung destillierten Wassers, ferner auf die Erfahrung von mir und Starkenstein, daß das Atophan, welches selbst entzündungshemmend wirkt, die Wirkung des Kalziums mächtig fördert, und auf noch nicht veröffentlichte Untersuchungen von Shingu, welche bewiesen, daß durch Darreichung von Kalziumsalzen eine Anreicherung des Organismus an Ca nicht ohneweiters herbeigeführt werden kann, ja daß gelegentlich das

Gegenteil eintritt. Häufig vermag aber schon die Darreichung von Natriumbikarbonat bei mit Hafer ernährten Kaninchen die Kalziumunterbilanz in eine positive umzuwandeln. Ueber den mächtigen Einfluß der Diät auf die Kalziumbilanz der Kaninchen habe ich seinerzeit ausführlich gesprochen. Grüne Gemüse und Karotten waren da am wirksamsten. Von den zur Verwendung in Betracht kommenden Ca-Salzen halte ich das Chlorid für weitaus zweckmäßiger als das Laktat, da mit diesem selbst bei Eingabe größerer Dosen viel weniger Ca in den Organismus eingeführt wird als mit jenem.

R. Schmidt weist darauf hin, daß die Anschauung des Herrn Wiechowski, das Serum wirke in den Fällen von Pemphigus entzündungswidrig, insofern besonderes Interesse verdient, als parenteral einverleibtes Serum nicht selten Urtikaria auslöst und Gelenksschmerzen, so daß klinisch in derartigen Fällen die Annahme einer entzündungserregenden Eigenschaft des Serums näher liegen würde. Bekanntlich findet Serum, sowohl humanes als artfremdes, therapeutisch auch in Fällen von Anämien, von beginnender Tuberkulose Anwendung und bekannt sind die Serumerfolge bei Hämophilie. R. Schmidt hält dafür, daß das Serum eine polyvalente Wirkung ausübt und besonders auch als Irritament für myeloisches und lymphatisches System in Betracht kommt.

Winternitz zeigt folgende Fälle:

1. Einen Soldaten aus dem Rotenkreuzspital Straka (Abteilung Prof. Singer) mit symmetrischer fleckenförmiger Pigmentierung am ganzen Körper nach Pemphigus. Mögliche Veranlassung Durchkühlung nach langem Wachedienst. Gleichzeitig spontane und Druckschmerzen in der Muskulatur der Gliedmaßen und der Kreuzgegend. Diagnose Pemphigus benignus (neuroticus?). Therapeutisch war Arsen günstig.

2. Einen kräftig gebauten Soldaten aus seiner Abteilung (Reservespital 2) mit mehreren bis talergroßen Narben an der Kopfhaut, die die Reste von mit übelriechenden Borken belegten, wuchernden Herden, ähnlich einem Kerion, darstellten. Gleichzeitig eine Papel an der Lippe, Plaques an den Tonsillen. Zervikaldrüsen. Keine sonstigen Erscheinungen. Wassermann +. Anamnese gänzlich unergiebig. Unter den Kopfherden war möglicherweise die Primärsklerose.

3. Einen Soldaten seiner Abteilung (Reservespital 2) mit einem universellen Erythem, das nach mehrtägigem Aspiringenuß aufgetreten war. Kalziumchlorat beseitigte den Ausschlag in wenigen Tagen. Nach Aussetzen des Mittels trat dasselbe wieder hervor um nach Wiederholung derselben Behandlung abermals zu schwinden

4. Einen Soldaten (von ebenda), der nach dem Gebrauch von örtlichen Lichtbädern eine netzförmige Pigmentierung am Oberarm bekam. Die netzförmige Anordnung schien dem Venennetz zu entsprechen. Derartige Fälle wurden vereinzelt unter der großen Zahl von mit örtlichen Lichtbädern Behandelten gesehen. Trotz des anscheinenden Zusammenhangs mit Gefäßerweiterung bzw. Entzündung hält W. dieses Pigment für ein metabolisches.

A. v. Tschermak (Prag): **Aerztliche Eindrücke an der deutschen Front.** Vortr., welcher Juli bis Oktober 1915 freiwillig Felddienst an der Nordostfront tat, gibt auf Grund eines Besuches von deutschen Militärsanitätsanstalten, speziell beim preußischen Gardekorps, eine Skizze des deutschen Militärsanitätswesens. Er schließt daran vergleichende Seitenblicke auf das österreichisch-ungarische Militärsanitätswesen und eigene feldärztliche Erfahrungen. Bezüglich der sonst ähnlichen Organisation des Feldsanitätswesens beider Mächte betont Vortr. die Wichtigkeit der dem österreichisch-ungarischen Militärarzt zustehenden Kommandogewalt. Sodann berichtet er über die Einrichtung und Tätigkeit der einzelnen Stationen des Feldsanitätsdienstes bei den deutschen Truppen: Truppenverbandplatz (gleich dem k. u. k. Hilfsplatz) mit der sehr praktischen Einrichtung der Wundtäfelchen, deren Form (mit zwei oder einem abreißbaren oder keinem roten Streifen) bereits weithin sichtbar die Form des Transportes des Verwundeten angibt, sodann Verwundetensammelstellen, wo bestimmte Kategorien (Kopfschüsse, zum Teil auch Bauchschüsse) vor schnellem Abtransport zurückgehalten werden, endlich Hauptverbandplatz der Sanitätskompagnie (gleich dem k. u. k. Verbandplatz bzw. der k. u. k. Divisionssanitätsanstalt). — Imponierend ist das weite Vorfahren der Sanitätskraftwagen, unter denen die neue, von R. M. v. Hirsch angegebene, von der Firma Mannesmann ausgeführte Type besonders erwähnenswert ist. Dieselbe bricht mit dem falschen Prinzip des Hochbaues und des Uebereinanderlagerns, das ein höchst unangenehmes und schädliches Pendeln und Rütteln mit sich bringt, und verwirklicht den Grundsatz der Tief- und Nebeneinanderlagerung der Patienten. Der Hauptwagen vermag vier, jeder der zweirädrigen Anhänger (Vierzahl normiert) drei Liegende, ein Kraftwagenzug demnach 16 Liegende zu befördern. Sehr bewährt hat sich der Nachschub von Sanitätsmaterial bei starkem Verbrauch mittelst Lastauto. Für das Personenautowesen macht Vortr. eine Reihe von Reformvorschlägen; unter anderem regt er auffallende, vielfältige Hinweise auf die benachbarten Autoreparaturwerkstätten an. — Auf dem Gebiet des manuellen Verwundetentransportes erfährt die leichte, handliche österreichisch-ungarische Feldtrage, welche nur eventuell um 10 cm zu verbreitern wäre, hohes Lob — ebenso die Linksweilerschen Apparate zur Suspension von Feldtragen in Krankenzügen; von diesen Apparaten, welche die rasche Adaptierung jeder Leergarnitur gestatten, sollten an geeigneten Orten größere Depots angelegt werden. — Die Wagen der Feldsanitätsanstalten bedürfen hüben wie drüben einer weitgehenden Reform nach dem Grundsatz „leicht, niedrig, dauerhaft, reinlich“ mit „landesüblicher“ Spurweite und eventuell herabklappbaren Seitenwänden. Als Zugpferde haben sich die kleinen, genügsamen Landrassen (galizisch-huzulische, bosnische Landpferde) am besten bewährt, auf deren Zucht großes Gewicht zu legen sein wird. — Unter den Einrichtungen des deutschen Hauptverbandplatzes sind die guten Operier- und Verbandzelte, die Zeltbahnreihe zur Lagerung der Schwerverwundeten, die zweckmäßigen Sterilisierapparate (beliebig für Spiritus, Kohle, Gas verwendbar) und Stativbeutel für Verbandmaterial, die reiche Dotierung mit Schienenmaterial hervorzuheben. Ferner berichtet Vortr. über die vielgeübte prophylaktische Tetanusantitoxinimpfung, über den sehr zweckmäßigen Usus eines Verbandrevisionsvermerks auf jedem Wundtäfelchen. Der Apothekenbestand bedürfe vielfach einer Modernisierung. Wichtig erscheint die deutsche Einrichtung, daß die Etablierung der Sanitätskompagnie verhältnismäßig bald durch ein Feldlazarett (gleich k. u. k. Feldspital) abgelöst wird. Bei den deutschen Feldlazaretten und Krankenhaltestationen stehen sehr zweckmäßige große Zelte für 35 Liegende (mit je einer Tür und zwei Fenstern an den Schmalseiten, vier Fenstern an den Längsseiten) in Gebrauch; an den Krankenhaltestationen sah Vortr. ferner Speisehallen und sehr praktische Erdherde zur einen Seite eines Grabens mit Flugdach. Ueberall herrscht peinliche Ordnung und Sauberkeit. — An eigenen kriegschirurgischen Erfahrungen stellt Vortr. den Grundsatz voran, daß — von lebenswichtigen Eingriffen abgesehen — die erste und wichtigste Aufgabe des Feldchirurgen, speziell im Feldspital erster Linie, eine sorgfältige, richtige Versorgung der Frakturen, zumal der Extremitätenfrakturen, darstellt. Neben dieser hat die operative Behandlung der Schädelschüsse zurückzustehen, wenn auch gewiß bei Impressionen und Tangentialschüssen eine schonende Revision, Splitterextraktion und Glättung der Ränder indiziert ist. Vortr. empfiehlt die Ausarbeitung eines Normales betreffs Versorgung bzw. Schienung der Frakturen, wozu er einen Entwurf gibt. Als besonders wichtig werden bezeichnet: der hochreichende Lattenschienen- oder Gipsverband für Oberschenkelfraktur, ferner die Versehung der nur für Knie- und Unterschenkelfrakturen brauchbaren Petit-Volkmannschen Hohlschiene mit einer queren Fersenstütze (wäre schon im Modell vorzusehen; das im deutschen Sanitätsmaterial normierte T-Stück nach Volkmann kann leicht verloren gehen!), sodann die Wertung der ungemein leicht improvisierbaren Zinkblechschienen für Unterarm- und tiefe Unterschenkelfrakturen sowie für Fußschüsse nach G.-St.-A. Schoen, endlich die prinzipielle anfängliche Schienung aller Fußschüsse — wenigstens der infizierten Fußschüsse, die ja weitaus die Mehrzahl bilden. Allerdings muß auch bei Fußschüssen bald die Mobilisations- und Badebehandlung einsetzen. Da Vortr. im Hinterland sehr viele Spitzfüße mit begleitenden Kontrakturen, auch traumatische Plattfüße nach Fußschüssen sah, hält er dieses prophylaktische Postulat für sehr wichtig. Als improvisatorisch sehr verwendbar haben sich Dachrinnenstücke bewährt. — Bei dem hier nur angedeuteten Vergleich des deutschen und des österreichisch-ungarischen Feldsanitätswesens findet Vortr. hüben wie drüben manches Vorbildliche und manches noch zu Vervollkommnende, wofür er konkrete Vorschläge formuliert. Er schließt mit dem Wunsch, daß der große Kampf beider Bruderstaaten Schulter an Schulter sich auch auf dem Gebiet des Militärsanitätswesens als Lehrmeister bewähren möge, der in der Feuerprobe jeden erkennen und werten lehrt, was er an Gutem besitzt, und was er von dem andern noch lernen kann.

Helm, dz. Schriftf., v. Zeynek, dz. Vorsitzender.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzung vom 6. November 1915.

A. v. Torday: **Fall von Anilinvergiftung.** Vorstellung durch die Seltenheit gerechtfertigt. Der 25jährige Pat. zerbrach im Laboratorium eine 2 Kilo Rohanilin (Anilin technisch) enthaltende

Flasche, deren Inhalt auf seinen Mantel, Hose und Schuhe floß. Zwei Stunden später wurden Zyanose seiner Lippen und Ohren, auffallende Gesichtsblässe bemerkt, taumelnder Gang, Schwäche, Schläfrigkeit, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Brechreiz, frequente Atmung, leicht unterdrückbarer Puls gegen 100. Therapie: Digalen, Liegen bei offenen Fenstern; erst am nächsten Tag morgens unter Schweißen Rückgang der Erscheinungen seitens der Nerven und Gefäße. Exspirationsluft und Harn auch an den folgenden Tagen stark nach Anilin riechend. Hämoglobingehalt des Blutes am der Vergiftung folgenden Tag 50%.

B. Mező: **Einseitige akute Nephrose mit Nephrotomie geheilt.** Subjektiv heftige Schmerzen und ein wenig trüber Harn, in dessen Zentrifugat ziemlich viel rote und wenig weiße Blutkörperchen, in Spuren Eiweiß vorhanden. Steinerkrankung wird durch Röntgen ausgeschlossen. Bei der Ureterkatheterisierung nur aus der rechten Seite abnorm grauroter, undurchsichtiger, viel rote und weiße Blutkörperchen, einige Hyalinzylinder und viel Eiweiß enthaltender Harn. Wegen Tuberkuloseverdacht Operation empfohlen, bei der die Niere vergrößert erschien, ihre Oberfläche glatt, die Kapsel leicht abziehbar; in der Längsrichtung aufgeschnitten erscheint die Rindensubstanz ein wenig verdickt, weißlich, brüchig. Histologisch (Krompecher) akute Entzündung konstatiert. Nach der Heilung per primam Tagesharnmenge 1000—1500 ccm, ohne Albumen und Formelemente von der zweiten Woche ab. Grund der Affektion ist wahrscheinlich ein Trauma, das Pat. als Sportsmann beim Boxen oft in der Nierengegend erlitten hat.

Aur. Réthi: **Großes retropharyngeales Lipom.** Gastwirtensgattin, 47 Jahre alt, klagt über Atembeschwerden, überlautes Schnarchen. Linke Seite der hinteren Rachenwand zeigt in apfelgroßem Umfange Vorwölbung, die unter dem Cornu ossis hyoidei verengt vorspringt. Die übermäßige Beweglichkeit der submukösen Geschwulst sprach für Lipom. Entfernung in Lokalanästhesie durch typische laterale Pharyngotomie, doch mit Schonung der Rachenschleimhaut. Mannsfaustgroßes, 120 g schweres Lipom, eine große Seltenheit.

E. Rosenthal (III. interne Klinik): **Diagnostizierter Fall von gleichzeitigem Geschwür der kleinen Kurvatur, des Pylorus und des Duodenums.** Eine 53jährige Frau; vor 12 Jahren Magenbrennen vor der Mahlzeit, nach dem Essen sistiert: vor 4 Jahren nach dem Essen seit 3 Monaten ständiger brennender Schmerz; seit 1 Monat täglich mehrmaliges saures, nicht blutiges Erbrechen; keine schwarzen Stühle. Bei der Röntgenuntersuchung 6 Stunden nach Konsumierung eines Bismutbreies vormittags war beiläufig 1/4 Teil der Originalfüllung im Magen. Im Zwölffingerdarm lagert der eine Teil der Füllung in einer beiläufig 5 cm langen und 1 cm hohen, nach oben durch ein horizontales Niveau begrenzten Schichte, der andere Teil hingegen ist in Gestalt eines sehr intensiven Schatten gebenden Fleckens sichtbar. 11 Stunden nach Konsumierung des Breies keinerlei Füllung im Magen, im Duodenum beide Schatten sichtbar, nach 20 Stunden nur oberwähnter ständiger Schatten nachweisbar. Nachher zur Orientierung über die Formverhältnisse des Magens Konsumierung eines zweiten Breies, wobei der Magen einen Riedertypus darbietet, ein wenig nach rechts gelagert. Wie am ersten Bild die oberwähnte Füllung des Duodenum aus zwei Teilen sichtbar, in der Mitte der Pars media des Magens hingegen eine sehr scharf begrenzte, sanduhrförmige Einziehung vorhanden. Die untere Tasche des Sanduhrmagens ein bißchen dilatiert. Die peristaltischen Wellen ziehen durch die kleine und große Kurvatur der unteren Tasche. Druckempfindlichkeit bestand an folgenden Stellen: 1. An der Kurvatur gegenüber der sanduhrförmigen Einziehung; 2. am Pylorus: 3. an der Stelle des ständigen Fleckes im Duodenum: 4. in der Mittellinie des Epigastrium außerhalb des Magenschattens unterhalb des Schwertfortsatzes. Zur Entscheidung, ob die sanduhrförmige Einziehung organischer oder spastischer Natur ist, Wiederholung der Magenuntersuchung nach subkutaner Injektion von 0,04 Papaverin, wobei die Sanduhrform nach wie vor bestehen blieb. Folgerungen: Es war vor allem ein organischer Sanduhrmagen zu konstatieren, dem gegenüber an der kleinen Kurvatur Druckempfindlichkeit bestand, was für ein Ulcus callosum curv. minoris vis-à-vis der sanduhrförmigen Einziehung sprach. Der relativ lange sichtbare, genügend intensive Fleck im Duodenum, dem ähnlich eine genug gut zirkumskripte Druckempfindlichkeit entsprach, deutete auf ein kallöses Geschwür im Duodenum. Für das außerdem am Pylorus vorhandene Ulkus sprach das Breiresiduum nach 6 Stunden, somit die langsame Entleerung des Bismutes und die Dilatation der unteren Tasche des Magens, ferner, aber nur als unterstützendes Moment, die Druckempfindlichkeit am Pylorus. Die Operation (Verebély) bestätigt die interne Diagnose.

Derselbe: **Mittelst Röntgen beobachtete Perforation eines Magengeschwürs.** Bei Konsumierung des Bismutbreies gelangte die Füllung zuerst in den oberen Teil des Magens, von hier in einen außerhalb des Magens zu liegen kommenden, beiläufig 15 cm langen und 4—5 cm hohen Raum, dessen Schatten oben mit dem Magen zusammenfloß: nachher füllte sich die untere Partie des Magens. Der erwähnte Raum kommuniziert mit dem Magen durch einen nach hinten und oben ziehenden Kanal, was dadurch sehr schön zu demonstrieren war, daß mittelst leichten Druckes auf den Magen die Breifüllung in den Schatten außerhalb des Magens sozusagen einfloß, bei Druck auf den Schatten außerhalb des Magens aber in den Magen zurückfloß. Der Schatten außerhalb des Magens entsprach daher dem Perforationsraume. Wiederholte spätere Röntgenuntersuchungen zeigten, daß der Schatten außerhalb des Magens zusehends abnahm, womit die Besserung des subjektiven Befindens gleichen Schritt hält.

H. Rohonyi (III. interne Klinik): **Untersuchungen über die Faktoren des therapeutischen Effektes der Typhusvakzine.** Es fällt vor allem auf, daß die Pat. auf die gleiche Vakzine verschieden reagieren. Die therapeutische Wirkung erklärte man mit der Zunahme von bestimmten Antikörpern, und zwar Agglutininen und Bakteriolysinen im Blutserum. Hiermit steht aber die Tatsache nicht im Einklang, daß Typhusfälle, selbst Puerperalfieber, auch mit Kolivakzine ähnlich heilbar sind und daß nach Lüdke Typhusfälle mit einer Lösung von Deuteroalbumose geimpft ebenso heilen wie die vakzinierten. Deshalb faßt Biedl die Vakzinewirkung als eine einfache anaphylaktische Shockwirkung auf. Dagegen spricht jedoch das Ausbleiben der neuerlichen Temperaturzunahme in vielen Fällen nach dem Schüttelfrost und Temperaturabfall, so daß die meisten Forscher einen während des Fieberanstieges ablaufenden abortiven Typhus annehmen, der in wenigen Stunden zu Ende ist, worauf der Pat. geheilt erscheint. Vortr. untersuchte die Wirkung der Vakzine auf die Typhusbakteriämie. Zusammengefaßt vermag er zu behaupten, daß die Zunahme der sogenannten Immunkörper (Agglutinine, Bakteriolysine, Opsonine) keinesfalls Bedingung der therapeutischen Wirkung der Vakzine ist, und das gleiche gilt auch für die Bakteriämie, nur die Zunahme der Leukozyten und das Erscheinen der Eosinophilzellen im Blute geht Hand in Hand mit der Wirksamkeit der Vakzine. Das anläßlich der Vakzination in das Blut eingebrachte Typhustoxin entfaltet vorher eine toxische Wirkung (Leukozytose, Leukopenie) als einen Antitoxin produzierenden Effekt, weshalb zuerst die Leukopenie in die Erscheinung tritt, somit eine Einwirkung auf das Knochenmark zustande kommt. Sobald aber die Zellen genügend Antitoxin produziert haben, wird das Toxin neutralisiert und die Lähmung des Knochenmarks hört auf. Die therapeutische Wirkung der Typhusvakzine kann daher so zusammengefaßt werden, daß die Antitoxinproduktion des Organismus in vielen Fällen gesteigert wird, ohne daß der Schutz gegen den Bazillus wesentlich beeinflußt wird.

Leo v. Liebermann sen.: Das Fehlen der Bakteriolysinen im Blutserum kann auch so erklärt werden, daß dieselben in den Zellen haften blieben, wo sie, ihrer Funktion entsprechend, die Bakterien vernichten.

J. Kiss: Die Vakzine beeinflußt nicht die Antikörper, sondern die Komplemente. Allen das typhöse Fieber beeinflussenden Stoffen kommt die Eigenschaft zu, daß jeder in vitro das Komplement bindet und zerlegt.

S.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzungen vom 3., 10. und 24. November 1915.

R. Mühsam demonstriert einen 32jährigen Wehrmann, welcher durch einen Gewehrschuß aus 1000 m Entfernung verwundet worden war. Dem Einschuß in der Höhe handbreit über der Crista ilei entsprach kein Ausschuß. Anfangs bestand Bluthusten. Der Herzbefund war normal. Die Pulszahl betrug 84. Pat. hat keinerlei Beschwerden. Im Röntgenbild zeigte sich das Infanteriegeschoß im Herzschatten, und zwar an der Rückseite des Herzens, in der Gegend der Herzspitze. Das Geschoß folgt den Bewegungen des Herzens. Es handelt sich um einen Herzwandschuß.

Diskussion zu dem Vortrage Goldscheiders: **Aufgaben und Probleme der inneren Medizin im Kriege.***)

Stadelmann: Neben Erschöpfungszuständen beobachtet man ein großes Heer von Neurasthenikern, und zwar beträgt unter seinem Material ihre Zahl ca. 50%. Annähernd finden sich unter 100 dieser Neurasthe-

*) S. M. Kl. 1915, Nr. 46.

niker 70. die über Herzbeschwerden klagen. Wirklich herzkrank sind aber nur etwa 5%. Es finden sich bei den nervösen Herzkranken neben den Herzbeschwerden andere nervöse Zustände. Meistens handelt es sich um ältere Leute, aber es finden sich auch junge Leute darunter. Die Kranken sind schlechter zu beeinflussen als andere Neurastheniker. Sie bleiben daher lange in Lazaretten. St. stellt die Forderung auf, daß Leute mit nervösen Herzfehlern nicht in die Heimat und am wenigsten in den Heimatsort geschickt werden sollen. Man soll sie in Genesungsheimen unterbringen. Ferner soll man den Leuten nichts davon sagen, daß sie Herzsymptome haben.

Rehfisch: Es gibt keine Funktionsprüfungsmethode, die bei jedem Pat. eine bündige Antwort gibt, ob das Herz krank oder gesund ist. R. hat an etwa 800 Soldaten eine Methode erprobt, die auf Erfahrungen der Physiologie beruht. Nach zehn Kniebeugen findet man beim gesunden Herzen unveränderte auskultatorische Verhältnisse. Bei insuffizientem linken Ventrikel ändern sich diese Verhältnisse; der zweite Aortenton wird leiser. Ist der rechte Ventrikel dabei gesund, so tritt eine Verstärkung des zweiten Pulmonaltons ein. Ist aber der rechte Ventrikel ebenfalls krank, so sinkt auch der zweite Pulmonalton. Es kann vorkommen, daß der erste Aortenton lauter wird als der zweite. Das ist ein Beweis für die Entspannung im arteriellen System. Also eine Depressorwirkung. In diesen Fällen handelt es sich um Vasomotoriker, nicht um insuffiziente Herzen. Ist das Vasomotorenzentrum so alteriert, daß es indirekt zu einer Insuffizienz der linken Kammer kommt, so ist die Ursache dafür, wie R. vermutet, eine zweckwidrige Innervation der Gefäße, besonders der Kranzgefäße des Herzens. Alle diese funktionellen Untersuchungen haben eine gewisse Grenze. Jenseits der vierziger Jahre können Veränderungen des auskultatorischen Befundes an den physiologischen Verhältnissen liegen. Bei jungen Leuten bedeutet die Verstärkung des zweiten Aortentons den Verdacht einer Arteriosklerose.

Albu: Die Beobachtungen Goldscheiders sind auch von ihm erhoben worden. Das Bestehen eines Kriegsherzens ist zu verneinen. Dilatationen sind relativ selten. Im Vordergrunde stehen die Tachykardien. Herzgeräusche schwinden am ehesten bei Ruhelage. Sie beweisen nichts. Wirkliche Herzfehler sind selten. Die meisten Erkrankungen sind Herzneurosen, die mit einer funktionellen Insuffizienz einhergehen. Herzmuskelveränderungen liegen nicht vor. Man soll mit den Leuten nicht von der Herzaffektion sprechen. Behandlung mit Bettruhe ist nicht angezeigt. Man soll sie wieder tätig sein lassen.

Kausch: In der Gegend, wo K. tätig war, hat die Diagnose des Typhus von Anfang an Schwierigkeiten gemacht. Der Verlauf war eigentümlich. Die Krankheit trat häufiger als Bronchitis auf. Sicherung der Diagnose durch bakteriologische Untersuchung ist erforderlich.

Fritz Meyer: Die Typhusdiagnose ist mitunter außerordentlich schwierig. Alle fieberhaften Krankheiten sollen zunächst auf Typhus beobachtet werden. Die Diagnose ist wegen des vollständig abweichenden Verlaufs bakteriologisch zu sichern. Therapeutisch ist der Transport von großer Wichtigkeit. Das Schicksal der Kranken ist in den ersten 3 bis 4 Tagen entschieden. Prophylaktisch ist Digitalis in allen Fällen zu geben. Die Ernährung soll sehr hochwertig, eiweißreich und flüssig sein. Als Zusatz empfiehlt sich frisches Schlachtblut. Bäder sind nur bei schweren nervösen Fällen anzuwenden. Die Bakteriotherapie hat sich bewährt. In etwa 70% trat schnell eine gleichmäßige Entfieberung auf. Zur Verhinderung von Rezidiven hat sich Spätimpfung mit kleinen Dosen des gewöhnlichen Impfstoffs bewährt. Bei der Ruhr sind die Intoxikation und die Darmerscheinungen zu behandeln. Opium ist zu verwerfen. Rizinus wirkt günstig. Frühzeitig soll polyvalentes Ruhrserum injiziert werden. Noch erfolgreicher ist die Behandlung der Pneumonie mit Optochin, innerlich. Bei den allerschwersten Fällen ist es subkutan in öliger Lösung zu injizieren. Augenstörungen hat M. selbst bei Dosen von 7—8 g niemals gesehen, allerdings hat er nur das salzsaure Salz angewendet. Natürlich ist daneben noch die übrige Behandlung notwendig. Ueberaus erfolgreich wurde mit Optochin das Fleckfieber behandelt. Hier erfolgte die Injektion eventuell intravenös in kleinen Mengen Kochsalzlösung. Bei rechtzeitiger Anwendung waren die nervösen Erscheinungen zu verhüten. Leute, die sehr unruhig waren, wurden durch das Optochin beruhigt. Es wurden bis zu 18 g gegeben.

v. Hansemann: Leuten mit nur nervösen Beschwerden wurde möglichst viel Freiheit gelassen. Allerdings dürfen sie nicht in der Familie bleiben. Sie gewinnen so ihr Selbstvertrauen am ehesten wieder.

Franck hat als Chefarzt eines Feldlazaretts im Osten gewirkt; er betont, daß die Truppenärzte kaum jemals den Herzneurasthenikern eine Diagnose wie Herzleiden oder Herzerkrankung direkt oder schriftlich mitteilen. Der Truppenarzt sagt wohl den Leuten bei der Krankmeldung gelegentlich, ihr Leiden wäre nervös oder so ähnlich. Die Mannschaften kommen vielmehr dann selbst mit der Angabe „Ich bin herzkrank“ ins Kriegs- oder Reservelazarett. Solchen Angaben ist daher nur mit größter Vorsicht zu begegnen. Was die zweite Forderung von Stadelmann anlangt, betreffend die Erholungsheime, in denen Herzneurosen ausschließlich behandelt werden sollen, so wird sich dieser Wunsch nicht immer verwirklichen lassen. Es wird ein Teil solcher Pat. auch in die Reservelazarette kommen oder, falls sie sich in den Erholungsheimen des Heimatsgebiets aufhalten, auch hier den häuslichen Einflüssen mehr oder minder ausgesetzt sein. Erkennt nun der Chefarzt des Reservelazaretts, daß solche häusliche heimatliche Einflüsse, wie sie mit Familie und Beruf zusammenhängen, die Besserung des Zustandes aufhalten und zu Hemmungsvorstellungen führen, so ist es seine Aufgabe, die Herzneurastheniker möglichst rasch wieder an die Front zu bringen. Voraussetzung bleibt natürlich immer, daß ein organisches Leiden nicht vorliegt. Der Fr. hier oft gemachte Einwand, man möchte es nicht verantworten, solche Leute den Kriegsstrapazen wieder auszusetzen, ist hinfällig. Die Leute bleiben ja auch an der Front unter ärztlicher Beobachtung und es steht ihnen jederzeit frei, sich wieder krank zu melden, wenn sie nicht durchhalten können. Andrerseits, und dies ist sehr wichtig, fallen an der Front die hemmenden heimatlichen Einflüsse fort und das gute Beispiel der Kameraden bewirkt, daß krankhafte Vorstellungen auch wunderbar rasch überwunden werden. Für wochenlange Bettruhe oder längere Digitaliskuren, wie hier mitgeteilt wurde, sind solche Leute jedenfalls keine geeigneten Objekte.

Mosse: Die Neurasthenie ist objektiv schwer zu beurteilen. Auf Grund des von ihm beobachteten Krankenmaterials hat M. festgestellt, daß die Prozentzahl der Diabetiker im Krieg größer zu sein scheint als im Frieden, die der Nierenkranken nicht.

Generalarzt Schultzen a. G.: Sämtliche beratenden inneren Mediziner im Feld haben dieselbe Auffassung wie Goldscheider. Es gibt kein Kriegsherz und keine besondere Erkrankung des Herzens infolge des Krieges. Wo wirkliche Herzerkrankungen auszuschließen sind, laufen die nervösen Erkrankungen nicht Gefahr, durch den Krieg verschlimmert zu werden. Man darf diese Leute herausschicken, eine genaue Untersuchung ist aber erforderlich. Es mag eine Reihe von Anschauungen über die nervösen Herzkranken geben, aber die Auffassung Stadelmanns über diese dürfte nicht viele Anhänger finden. Bei vielen Herzneurasthenikern sind Einflüsse maßgebend, die durch Sorgen für die Familie usw. bedingt sind. Man soll also derartige Kranke nicht ins Heimatlazarett schicken. Immerhin kann es nicht ausbleiben, daß bei der großen Zahl Kranker, die nach Berlin gebracht werden, eine gewisse Zahl Neurastheniker auftreten müssen. Man kann die Leute nicht immer so aussuchen. Durch die Kriegslage kommt es vor, daß größere Lazarette entleert werden müssen und dann ist es nicht zu vermeiden, daß derartige Kranke, die eigentlich draußen bleiben sollen, auch mehr ins Zentrum des Vaterlandes kommen. Im Osten sind ebenfalls Genesungsheime für diese Kranken vorhanden. Es ist unbedingt zu verhüten, daß den Leuten die Diagnose mitgeteilt wird. Die Optochinanforderungen sind in der letzten Zeit außerordentlich gestiegen. Es scheint also, daß die Aerzte immer mehr damit behandeln. Der Korpshygieniker kann nur im Stellungskrieg intensiver beschäftigt werden. Im Bewegungskrieg kommt der Hygieniker kaum jemals in die Lage, so zu arbeiten, wie es hier gefordert wurde. Das Bild des Typhus hat Schwierigkeiten in diagnostischer Beziehung selbst älteren und erfahrenen Aerzten gemacht. Wieweit die Schutzimpfung das Bild des Typhus abgeändert hat, das ist noch nicht zu entscheiden. In dieser Beziehung müssen wir noch lernen.

Plehn berichtet über einen Fall, der mit Optochin behandelt worden war und bei dem totale Amaurose eingetreten war.

Axhausen demonstriert einen jungen Mann, der infolge einer Verätzung der Speiseröhre mit Salzsäure eine hochgradige Verengerung davongetragen hatte, so daß er bei täglich zwei- bis dreimaligem Bougieren nur Flüssigkeiten durchbekommen konnte. A. legte ihm eine künstliche Speiseröhre an, zu der er nach dem Vorgang von Roux und Lexer eine Dünndarmschlinge, ein aus der Brusthaut gebildetes Rohr und den obersten Teil der Speiseröhre verwendete.

Derselbe demonstriert ein modifiziertes Verfahren der Uebertragung der Beugewirkung auf die vom Radialis versorgte gelähmte Streckmuskulatur des Vorderarms. Das Verfahren erweist sich bei den Fällen von Radialislähmung, bei denen die Nervennaht nicht ausgeführt werden kann, als zweckdienlich.

Th. Landau: **Zur Prognose der Ovarialtumoren.** Bei den meisten Ovarialtumoren ist nach ihrer Entfernung und ihrer mikroskopischen Untersuchung auch die Prognose ausgesprochen. Im allgemeinen gilt der Satz, daß die kleineren vielzelligen bösartiger sind als die großzelligen. Indessen gibt es ganze Gruppen von Tumoren, bei denen die pathologische Anatomie keine Prognose nach der Richtung gutartig oder bösartig gestattet, sondern sie zweifelhaft läßt. Der Begriff bösartig ist klinisch der, daß das Leben in kurzer Zeit vernichtet wird und daß während des Lebens der Gesamtorganismus so geschädigt wird, daß Zustände eintreten, die man zusammenfassend als Kachexie bezeichnet. Bösartige Tumoren sprengen ihren Mutterboden, dringen in die entferntesten Organe ein und machen vor keinem Gewebe halt. Klinische und anatomische Malignität fallen nicht zusammen. Auch gutartige Tumoren können durch ihre Lokalisation einen bösartigen Charakter annehmen. Will man den Kampf zwischen der Geschwulst und ihrer Wirkung auf den Organismus in eine Formel bringen, so kommt er in dem Index $\frac{L}{W}$ zum Ausdruck, wobei L die Lebenskraft der Geschwulst und W den Widerstand des Organismus bezeichnet. Um über die Prognosestellung zu bestimmten

Resultaten zu gelangen, muß man die durchschnittliche Erfahrung, die Statistik benutzen. Es gibt danach auch Fälle, in denen eine gutartige Geschwulst den gutartigen Charakter verlieren kann und zu einer bösartigen werden kann. So verfügt L. über einen Fall von Pseudomuzinkystom mit zahlreichen Lungenmetastasen und zerstörendem Wachstum in die Uteruswand. Es ist damit bewiesen, daß die histologisch gutartige Geschwulst alle Eigenschaften einer bösartigen Geschwulst annahm. Bisher ist der Fall vereinzelt, aber der prinzipielle Unterschied dieser Geschwulst zwischen bösartigem und gutartigem Charakter ist damit durchbrochen. Das Cystadenoma simplex papiliferum ist histologisch gutartig. Die Tumoren sind ausgezeichnet durch Doppelseitigkeit, Neigung zu Kalkkonkrementbildung, sie sind oft intraligamentär und darum schwer zu exstirpieren. Nicht selten findet sich eine ganz unregelmäßige Aussaat von Tumoren und erhebliche Flüssigkeitsansammlung im Bauche. Das Alter der Pat. spricht nicht für das Vorhandensein einer solchen Geschwulst, die Jugend schließt sie nicht aus. Die Geschwulst braucht keine Störung hervorzurufen. Ein die Hälfte übersteigender Satz bleibt beschwerdefrei, auch wenn zahlreiche Disseminationen im Bauchfell gefunden werden und nur die Hauptgeschwulst entfernt wird. Selbst bei einer unvollkommenen Operation des Haupttumors trat in einem Fall Heilung ein und es trat kein Aszites wieder auf. In einem anderen Fall wurde festgestellt, daß die Knötchen verschwunden und in eine strahlige Narbe umgewandelt worden waren. In anderen Fällen trat keine Rückbildung ein, aber die Metastasen blieben stationär oder wuchsen sehr langsam weiter, so daß sie sich erst nach vielen Jahren bemerkbar machten. Die Menge des Aszites bei diesen Fällen schwankt. Es kommt auch ein Vordringen vor in die retroperitonealen Lymphdrüsen und von dort eventuell in die Blutbahn. In einem Fall von Heller waren die Papillen in die Innenfläche der Aorta vorgedrungen, gleichzeitig fanden sich Metastasen in der linken Pleura, den Lungen, Nieren und dem ganzen Bauchfell. Der Stiel der Vegetationen in der Aorta saß in den Vasa nutrientia der Aorta, nicht in dieser selbst, das Wachstum also erfolgte dem Blutstrom entgegen. In einer anderen Kategorie geht die Gutartigkeit der Papillome verloren. Sie werden echte Karzinome. Bei den Ovariotomien brauchen nicht immer mikroskopische Disseminationen vorhanden zu sein, sondern sie können mikroskopisch sein und können früher oder später verschwinden oder auch auswachsen. — Die Kasuistik beweist, daß die Geschwülste eine zweifelhafte Prognose haben. Die Landausche Klinik verfügt über 57 Fälle, von denen über 23 sichere Nachrichten vorliegen. Von diesen sind zehn länger als neun Jahre gesund. In sieben erneuerte sich die Krankheit, indem die Metastasen dieselben Erscheinungen hervorriefen wie die primäre Geschwulst, in einigen Fällen trat eine Umwandlung zum Karzinom ein. Eine Dauerheilung ist auch dann noch nicht als sicher anzusehen, wenn sieben bis neun Jahre die Kranken von Rückfällen verschont geblieben sind. So ist im Jahre 1904 eine Frau operiert worden, die nach 10 Jahren wiederkam und erst 3 Monate vorher wieder Krankheitserscheinungen aufwies. Eine im Jahr 1907 operierte Pat. ist im Juli dieses Jahres aufs neue erkrankt und im September wiederum zur Operation gekommen. Bei beiden Fällen ist bemerkenswert, daß Metastasen sich um den Darm herumgesetzt hatten, welche zu stenosierenden Erscheinungen Veranlassung gaben. (Demonstration.)

F.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Sitzung vom 25. Oktober 1915.

Finkelnburg stellt einen Pat. vor, der Anfang Jänner bei einer Minenexplosion mit dem Oberschenkel gegen eine eiserne Schwelle geschleudert wurde, trotzdem aber seinen Dienst weiter verrichten konnte. Vier Wochen später stellten sich an der Stelle der Quetschung stärkere Beschwerden ein; das Röntgenbild ergab ein **Neoplasma des Knochens** an dieser Stelle, was die Palpation bestätigte. Sofortige hohe Amputation. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab großzelliges Sarkom. Nach dem Röntgenbild scheint sich jetzt eine Metastase in der Lunge entwickelt zu haben. F. hält in diesem Fall einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor für gegeben und bespricht die Bedingungen, unter denen ein solcher Zusammenhang als vorliegend angenommen werden darf.

Westphal stellt eine Reihe von **hysterischen bzw. psychogenen Hör- und Sprachstörungen bei Soldaten** vor. Alle waren im Anschluß an Minen- oder Granatexplosionen erkrankt. Drei Leute waren taubstumm; sie boten das Bild einer eigenartigen Starrheit ohne jede Demenz dar, denn sie konnten lesen und schreiben. Ein anderer war völlig aphonisch, wieder ein anderer stotterte in der Art, daß er jedes einzelne Wort einige Male wiederholte. Zum Schlusse führt W. einen älteren Imbezillen mit Hörstummheit vor, der vor 14 Jahren aufgegriffen und der Anstalt zugeführt worden ist, der ganz tüchtig als landwirtschaftlicher Arbeiter ist, dessen Name, Heimat usw., aber gänzlich unbekannt sind.

Ribbert: **Ueber agonale Thrombose.** Die an zahlreichen Präparaten nachgewiesene Tatsache, daß sowohl im Kruor wie in der Speckhaut des Herzens und der Blutgefäße ungeheuere Massen von Leukozyten nicht gleichmäßig verteilt, sondern in dichten Haufen mit Fibrin zusammen sich finden, spricht dafür, daß dieser Vorgang intravital ist. Es muß sich bei diesem Vorgang um eine Vermehrung, um eine Ausschwemmung von Leukozyten aus dem Knochenmark handeln. Dafür spricht auch, daß sich unter den Leukozyten viele Knochenmarkriesenzellen finden. Ls.

Italienische Sanitätsverhältnisse.

Orig.-Korr. d. „Med. Klinik".

Das italienische Sanitätswesen erinnert lebhaft an das russische, ist also qualitativ herzlich niedrig einzuschätzen. Auch hier stoßen wir zunächst auf einen großen Mangel an Aerzten und Medikamenten.

Die Anzahl der aktiven Militärärzte betrug zu Kriegsbeginn nur 750. Die zur Ausfüllung der Lücken herangezogenen Zivilärzte zogen es zum großen Teil vor, lieber nur durch Beteiligung an kriegshetzerischen Demonstrationen ihren Patriotismus zu zeigen als Haus und Praxis im Stich zu lassen und in Feldspitäler zu eilen. Weit hinter der Front, womöglich in ihrer Heimat, da stellen sie sich viel eher zur Verfügung. So kommt es, daß das Hinterland relativ gut mit Spitälern und Aerzten dotiert ist und insbesondere alle Spezialisten von Rang und Namen dort und nicht in der Nähe der Front anzutreffen sind. In den mobilen Sanitätsanstalten und im Etappenraum sind fast durchwegs ganz junge Aerzte tätig, die auf Kosten des Verwundetenmaterials sich Erfahrungen sammelten und erst im 2. Kriegshalbjahr Verständnis für moderne Kriegschirurgie zeigen. Die Verbände der von der Front zurückkehrenden Verwundeten sollen in den ersten Kriegsmonaten unglaublich verwahrlost gewesen sein. Gern mag zugegeben werden, daß es auch Ausnahmen von dieser Regel, die niemand anderer als der in Italien angesehene Professor Pio Foà von der Turiner medizinischen Fakultät bestätigt, immer gegeben hat.

Sehr mangelhaft ist die Transportleitung. Die Verwundeten mußten lange in den unzulänglichen Spitälern in der Nähe der Front verharren, bevor sie abtransportiert wurden. Schmutzige Güterwagen nahmen die Mehrzahl von ihnen auf, während die einwandfrei ausgerüsteten Sanitätszüge des italienischen Roten Kreuzes lange Zeit leer auf Nebengeleisen standen. Das „einige" Italien gefällt sich eben oft in Konflikten zwischen Militärsanitätsverwaltung und der freiwilligen Sanitätspflege. Als Kuriosum sei an dieser Stelle erwähnt, daß die Italiener ihrem Landsmann Ferdinando Palosciano das Verdienst zuschreiben, den Grundstein zum großen Bau des Roten Kreuzes gelegt zu haben. Es ist sogar trotz der Bundesgenossenschaft gerade jetzt eine hitzige Preßfehde zwischen Italien und England, das die Nightingale als Gründerin des Roten Kreuzes bezeichnet, ausgebrochen. Palosciano war Chirurg des Bourbonischen Heeres. Er soll den Ausspruch getan haben, daß der Verwundete aufhöre, Feind zu sein. Da er auch Rebellen in Messina pflegte, wurde er auf ein Jahr in den Kerker geworfen. 1860 war er Arzt im Heer Garibaldis; 1862 erschien seine Schrift „Die Neutralität der Verwundeten", in der er unter anderem ausführt, daß das Sanitätspersonal dem Machtbereich des Siegers nicht unterworfen sein dürfe. — Uebrigens beschränkt sich das liebenswürdige Verhalten Italiens zu seinen Bundesgenossen nicht nur auf theoretischen Entdecker-Wettstreit: Wir hören — eigentlich ohne Erstaunen —, daß ein italienischer Chemiker um 100000 Frcs. Aspirin nach Frankreich lieferte, das völlig wirkungslos war und sich als plumpe Fälschung herausstellte. Ein anderer italienischer Ehrenmann, der Inhaber einer chemischen Fabrik in Mailand, Ingenieur Brenti, hat an das unglückliche Serbien anstatt des bestellten Aspirin und Pyramidon Natron bicarbonicum und anstatt Sublimatpastillen rotgefärbte Gipsimitationen geliefert und dafür ca. 300000 K als Reinverdienst eingesteckt. Daß die Lieferungen für die eigenen Truppen ebenfalls schwindelhaft waren, liegt auf der Hand. Uebrigens besteht in Italien ein Ausfuhrverbot für Medikamente, deren Preis seit Aufhören der deutschen Zufuhr ungeheuer gestiegen ist: Karbolsäure und Salizyl-

präparate sind um 1200%, Bromkali um 800%, Phenazetin um 600% teurer geworden. Auch chirurgische Hilfsmittel, wie Verbandstoffe. Binden, Thermometer, Spritzen etc. sind um 50—200% im Preis gestiegen. Ganz enorm sind die Lederpreise. Dabei lieferte trotz der Riesenpreise das Schwindelkonsortium Amisono und Sarto unter anderem so schlechte Schuhe, daß schon im Sommer in den Hochalpen Erfrierungen sich häuften. Auch die dünnen Pellerinen gewähren zu wenig Kälteschutz.

Was nun die freiwillige Sanitätspflege im großen und ganzen betrifft, so könnte ihr Gründer schwerlich mit ihr völlig zufrieden sein. Die Geldspenden flossen selbst in Rom höchst spärlich ein, obgleich die ausgiebigste Propaganda gemacht wurde und die politischen Journale ganze Märchenzyklen erfanden, um die Geldsäcke ihrer Leser zu öffnen. Ganz kurios mutet es uns an, wenn wir in einer großen politischen Zeitung Oberitaliens eine lange Geschichte lesen, in der von einem Hunde die Rede ist, der von seinem Herrn die Nahrung verschmähte, weil dieser — für das Rote Kreuz nichts spenden wollte. — Nur in Mailand, wo die Großindustriellen mit ihren immensen Kriegsgewinnen ihren Sitz haben, wurden größere Summen gezeichnet. Mittel- und Unteritalien versagte völlig. Die Verrechnung der eingelaufenen Spenden ist sehr mangelhaft und gibt natürlich den Gebeunlustigen einen guten Vorwand zur Zurückhaltung. Schwindelhafte Sammlungen von Betrügern sind übrigens unglaublich häufig.

Auch die freiwilligen Krankenschwestern versagten bald. Anfangs machte es gerade den vornehmen Damen Freude, sich dem Pflegedienst und vor allem dem Labedienst zu widmen. Aber Koketterie und Wichtigtuerei feierten dabei geradezu Orgien. Bald verrauchte Eifer und Freude und es herrscht jetzt an Pflegerinnen ein gewisser Mangel, da viele Damen sich wieder dem gewohnten dolce far niente hingeben. Die noch vorhandenen Krankenschwestern lassen an Eifer und Pünktlichkeit manches zu wünschen übrig. Kurz, man macht diesbezüglich in Italien die gleichen Erfahrungen wie gelegentlich der großen Erdbebenkatastrophen. Schon deshalb sind die erzielten Heilresultate relativ gering. Sepsis und Erysipel sind häufig, dagegen sollen Fälle von wahrem Hospitalbrand und echter Pyämie nicht beobachtet worden sein.

Die Bekämpfung des Wundstarrkrampfes wird sehr ernst genommen. So wie in Frankreich ist auch in Italien die prophylaktische Anwendung des Antitetanusserums vorgeschrieben. G. Tizzoni und L. Perucci haben, wie „Il Policlinico" berichtet, eine Methode zur Wertbestimmung des Antitetanusserums in prophylaktischer und therapeutischer Beziehung angegeben. Diese stützt sich auf die Mitteilungen Lusinis in der „Riforma medica" von der antagonistischen Wirkung von Antitetanusserum und Strychnin, die für ersteres geradezu spezifisch ist und bei anderen Immunsera fehlt. 0,2—1,0 ccm des Serums genügen als Gegengift gegen die letale Strychnindosis beim Kaninchen. Beim Meerschweinchen sind schon 1—2 ccm nötig. Die Verfasser gingen nun in folgender Weise vor:

Zwei Kaninchen von 1200—1500 g Gewicht erhalten zunächst 0.5 resp. 1 ccm des zu prüfenden Serums intravenös injiziert, 27 Std. später subkutan die letale Strychninminimaldosis. Wenn nun die Versuchstiere am Leben bleiben, so ist das geprüfte Antitetanusserum brauchbar, und zwar prophylaktisch in Dosen von 5 ccm, kurativ in solchen von 25 ccm. Wenn das Tier, welches 0,5 ccm des Serums erhielt, allein zugrunde geht, so kann das Heilserum prophylaktisch in Dosen von 10 ccm benützt werden, eignet sich aber nicht zu kurativen Zwecken. Gehen beide Kaninchen ein, so ist das geprüfte Serum auch präventiv nicht anwendbar.

Weniger gewissenhaft ist die Bekämpfung von Cholera und Typhus. Pio Foà führt Klage, daß die Impfung „der Vollkommenheit nicht sehr nahe" sei, da vielfach nur eine Injektion verabreicht werde oder die zweite in zu großem Zwischenraum nach der ersten erfolge. Viele Geimpfte erkrankten daher schwer. Auch die Blatternschutzimpfung ist höchst ungenügend.

Viel mehr noch als im Heer und in der freien Zivilbevölkerung wüten die Seuchen und Krankheiten in den Lagern der Flüchtlinge aus der Kriegszone und vor allem in den Interniertenlagern der Zivilgefangenen. Die aus den Grenzbezirken Norditaliens geflüchteten Einwohner sind ziemlich weit weg von der Kriegszone untergebracht. Aber in ihren Lagern fehlt jede prophylaktische Maßnahme; die Unterkünfte sind ungenügend und ungesund, die Ernährung der doch diesbezüglich recht bescheidenen Leute hat im „Avanti" zu Klagen Anlaß gegeben, die Spitalsbaracken in den Flüchtlingslagern entbehren der primitivsten Einrichtungen. Daß es bei den armen Oesterreichern, die auf Sardinien interniert sind, in hygienischer Hinsicht noch viel trauriger bestellt ist, haben unsere politischen Blätter leider berichten müssen.

Wie ganz anders hat die „barbarische" österreichische Regierung für die Flüchtlinge aus dem Süden in Gmünd und für die italienischen Zivilgefangenen in Drosendorf, Markl und andern Musterlagern des Waldviertels gesorgt! Aber dafür ist die italienische Kultur eben um so viel älter! Und der öfter zitierte Senator und Professor Pio Foà, der selbst zugibt, daß viele Feldlazarette keinen genügenden Vorrat an dem Wichtigsten, wie Instrumente, Verbandzeug, Sterilisierapparate und Medikamente besitzen, der ferner einräumt, daß man in Italien an Spezialheilstätten wie orthopädische Anstalten oder Invalidenschulen noch gar nicht gedacht habe, entblödet sich nicht, die Phrase zu gebrauchen, daß dieser schöne Krieg den großen und alten Adel und die angeborene Güte der italienischen Rasse in tausend Einzelheiten bezeuge. J.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. R. Schweighofer beim II. Korps-Kmdo. das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. R. Grzynski beim Res.-Sp. 3, den St.-Ae. DDr. J. Kropaček, San.-Chef der 8. I.-Div., R. Blümel des F.-J.-B. 31, den R.-Ae. DDr. F. Kautz des I.-R. 16, L. Januszkiewicz des I.-R. 89, dem R.-A. d. Res. Dr. Th. Frankl, Kommand. eines Feld-Sp., dem Lst.-O.-A. Dr. M. Engling, Kommand. eines Epidemie-Laboratoriums, das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem vor dem Feinde gefallenen Lst.-A.-A. Dr. L. Kegele beim o.-ö. Schützen-R. das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Szika beim Feld-Sp. 9/7, E. Menczer bei der I.-Div.-San.-A. 31, dem R.-A. d. Ev. Dr. J. Sternberg beim Feld-Sp. 9/2, den O.-Ae. DDr. H. Duffek beim I.-R. 37, E. Vrtilek des Garn.-Sp. 5, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Varkony der Tr.-Div. 6, A. Hohenbichler bei der I.-Div.-San.-A. 4, dem O.-A. a. D. Dr. S. Wachtel des Festungs-Sp. 2, den O.-Ae. d. Ev. DDr. J. Innerhofer, Kommand. des L.-Marodenhauses Innichen, A. Winder beim Ldsch.-R. II, den Lst.-O.-Ae. DDr. E. Kolisch bei einer Geb.-Brgd.-San.-A., R. Kostrakiewicz beim Lst.-B. 169, L. Freiberger bei der mob. Krankenstation 6/7, den A.-Ae. d. Res. DDr. Th. Gruschka beim Epidemie-Sp. Zolkiew, R. Laczina beim Res.-Sp. Brčko, A. Brandner des I.-R. 73, A. Anger beim Feld-Sp. 3/13, G. Feszt des Eisenbahn-R., A. Kratky beim Feldmarodenhaus 3/2, J. Sandor beim Feld-Sp. 2/13, L. Bonda des Garn.-Sp. 6, den Lst.-A.-Ae. DDr. M. Poregger, Kommand. des Marodenhauses Pučino, K. Ottenthaler des Garn.-Sp. 25, S. Blaschkes beim 5. A.-Etapp.-Kmdo., E. Ellinger, Kommand. der Krankenstation 1/4 das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem A.-A.-St. Dr. E. Klein des F.-K.-R. 24, dem A.-A.-St. d. Res. Doktor L. Leszl des I.-R. 61 das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem O.-A. d. Res. Dr. M. Weisz beim u. L.-I.-R. II neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem Gen.-St.-A. Dr. L. Terenkoczy beim 4. Armee-Etapp.-Kmdo., dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. G. Pavlečka beim 2. Korps-Kmdo., dem O.-St.-A. I. Kl. d. Ev. M. Graf Vetter von der Lilie beim 10. Korps-Kmdo., den R.-Ae. DDr. A. Jurkiewicz des U.-R. 8, V. Kecsi des I.-R. 86, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Badics, Garn.-Chefarzt in Fehertemplon, M. Horvath des F.-H.-R. 4, den O.-Ae. DDr. W. Vesely des I.-R. 51, L. Merten des I.-R. 24, den O.-Ae. d. Res. Doktoren H. Schmidt des I.-R. 53, F. Fischl bei der Weichselflottille, F. Hampel des F.-J.-B. 31, den Lst.-O.-Ae. DDr. E. Kolisch bei der Geb.-San.-A. 11, E. Lottmann beim Res.-Sp. Brčko, Ch. Dortort beim I.-R. 2, J. Porajewski beim L.-I.-R. 20, A. Reissenberger bei der I.-Div.-San.-A. 16, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Baur beim L.-I.-R. 35, A. Rybaczewsky des F.-K.-R. 20, K. Koncz des I.-R. 84, J. Fono des I.-R. 35, J. Roth beim Div.-Mun.-Park 39, St. Rosenzweig des I.-R. 20, K. Pühringer des U.-R. 2, J. Felter des I.-R. 2, B. Perecz des I.-R. 26, J. Nemeth des Garn.-Sp. 17, dem Lst.-A.-A. Dr. J. Bereuter beim Standschützen-B. Reutte I die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg wurde dem Obersanitätsrat Dr. A. Bogdan im Eisenbahnministerium das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration verliehen.

(Wiener medizinische Fakultät.) Der a. o. Titularprofessor G. Alexander (Ohrenheilkunde) und die Priv.-Doz. P. Stigler (Physiologie) und E. Přibram (Allgemeine und experimentelle Patho-

logie) sind zu a. o. Professoren ernannt, den Priv.-Doz. DDr. G. Lotheissen (Chirurgie), E. Bischoff (Psychiatrie), J. Sorgo (Interne Med.), H. Schur (Interne Med.), F. Hitschmann (Gynäkologie), S. Grosz (Dermatologie), L. Fleischmann (Zahnheilkunde) ist der Titel eines a. o. Professors verliehen worden.

(Krankenverein der Aerzte Wiens.) Am 28. Dezember 1915 hat eine aus der Mitte des Plenums einberufene außerordentliche allgemeine Mitgliederversammlung dieses Vereins stattgefunden. Sie war einberufen worden, um die Härten des § 27 der Statuten, des „Kriegsparagraphen", zu mildern, der folgenden Wortlaut hat:

„Mitglieder, die zur Dienstleistung im Mobilisierungsfall einberufen werden, sind, wenn sie bis dahin ihren Jahresbeitrag ordentlich eingezahlt haben, von jeder weiteren Beitragsleistung während ihrer Dienstzeit enthoben, verlieren jedoch, falls sie während der Dienstzeit erkranken oder sterben, jeden Anspruch auf Krankengeldbezüge resp. Leichenkostenbeiträge. — Erkrankt ein Mitglied nach Entlassung aus dem Mobilisierungsverhältnis aufs neue, so tritt es in den Genuß des Krankengeldes."

Wir haben in Nr. 52 d. Bl. die beiden Anträge (Boross und Berdach) veröffentlicht, welche der Sanierung des Kriegsparagraphen dienen sollten. Sie haben die Zustimmung der Versammlung nicht gefunden. Zahlreiche temperamentvolle Redner haben auf das schwere Unrecht verwiesen, das eine Bevorzugung der im Hinterlande Kriegsdienste leistenden Aerzte gegenüber den in der Front und im Etappengebiet wirkenden Aerzten involviert, und ein Antrag (Tennenbaum) auf Streichung des Kriegsparagraphen erfreute sich mit Recht fast allgemeiner Zustimmung. Die stürmisch bewegte Versammlung — es scheint in Wiener sozialärztlichen Kreisen bereits zur Gewohnheit geworden zu sein, sich aufgeregt zu gebärden — war schon geneigt, diesen Antrag zum Beschluß zu erheben, als ein streng sachliches Referat des Kassiers über die im übrigen bisher günstigen Vermögens- und Gebarungsverhältnisse des Vereins zu dem besonnenen Beschluß führte, die vorgebrachten Anträge dem Vorstand zu nochmaliger Beratung und Berichterstattung an eine neuerliche, binnen 14 Tagen einzuberufende Mitgliederversammlung zu übergeben.

(Nachbehandlung und Schulung von Kriegsbeschädigten.) Der Wiener Magistrat hat folgende Kundmachung erlassen: Personen, die während des gegenwärtigen Krieges infolge Verwundung vor dem Feinde oder infolge dienstlicher Verwendung in ihrer Gesundheit geschädigt wurden und durch eine entsprechende Heilbehandlung oder Schulung die bürgerliche Erwerbsfähigkeit ganz oder zum Teil wiedererlangen können, werden auf öffentliche Kosten einer geeigneten Heilbehandlung (Bädergebrauch, Heilstättenpflege etc.) unterzogen und durch praktische Schulung ihrem früheren oder einem anderen Erwerbe zugeführt. (Kaiserliche Verordnung vom 29. August 1915.) Die ärztliche Nachbehandlung und Invalidenschulung wird in der Regel noch vor der Superarbitrierung durch die Militärsanitätsanstalt, in der der Invalide in Pflege steht, eingeleitet, aber auch bereits superarbitrierte Kriegsbeschädigte können nachträglich durch die eigens errichteten Landeskommissionen zur Fürsorge für heimkehrende Krieger der Nachbehandlung zugeführt werden. Alle bereits superarbitrierten Kriegsbeschädigten, denen noch keine Heilbehandlung oder Schulung zuteil geworden ist und die von einer solchen Nachbehandlung im eigenen und im Interesse ihrer Angehörigen die Wiederbefähigung zum Erwerb erwarten können, werden daher aufgefordert, sich mit ihren Militärdokumenten beim magistratischen Bezirksamt ihres Wohnortes zu melden. Personen des Mannschaftsstandes, die sich der ärztlichen Nachbehandlung oder Schulung nicht unterziehen oder deren Erfolg vorsätzlich verzögern oder vereiteln, kann der Anspruch auf Invalidenpension sowie auf Aufnahme in den Versorgungsstand eines Invalidenhauses ganz oder teilweise entzogen werden.

(Aerztliche Hilfeleistung durch Militärärzte.) Wie die „Aerztl. Stand.-Ztg." berichtet, hat das Landesverteidigungskommando in Tirol angeordnet, daß sämtliche Militärärzte und in militärischer Dienstleistung stehende Zivilärzte, soweit es die Dienstverhältnisse gestatten, in Ortschaften, wo keine Zivilärzte für die Behandlung von Zivilpersonen zur Verfügung stehen, jedem an sie ergangenen Rufe zu einer erkrankten Zivilperson Folge zu leisten haben.

(Verbot der Behandlung geschlechtskranker Militärpersonen durch nicht in militärischer Dienstverwendung stehende Aerzte.) Die steiermärkische Statthalterei hat auf Grund einer Gesetzesbestimmung vom Jahre 1870 den nicht in militärischer Dienstverwendung stehenden Aerzten (Privatärzten, Aerzten in öffentlichen oder Privatkrankenanstalten) die Privatbehandlung geschlechtlich erkrankter Militärpersonen jeder Charge, daher auch von Offizieren und Gleichgestellten untersagt, bei Androhung von Geld- oder Arreststrafen, letzteres unter Berufung auf eine kaiserliche Verordnung vom Jahre 1854.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: In einer in strategischer und merkantiler Hinsicht bedeutenden Stadt Südungarns, in Temesvár, wo derzeit reichsdeutsche Truppen der südlichen vereinigten Armee ihr Hauptquartier aufgeschlagen haben, wurde die Gründung einer Institutes zur Heilung von Invaliden beschlossen. An des Spitze der Agitation steht eine hochsinnige Dame, die Gattin des königlichen Regierungskommissärs und Temeser Obergespans A. v. Joanovich, ferner der kommandierende General R. v. Hess, Bürgermeister k. R. J. Geml und der dortige rührige Arzt Dr. Feodor Weiss. Das Institut gliedert sich den bereits in Ungarn, und zwar in Budapest und Preßburg, bestehenden zwei anderen ähnlichen Instituten an, wird in durchaus moderner Weise für orthopädische Nachbehandlung, korrigierende Operationen und für ein Gipszimmer, schließlich für Werkstätten zur praktischen und theoretischen Ausbildung der Invaliden eingerichtet sein. Interessant ist, daß versierte Imker anderen invaliden Soldaten auch in der rationellen Bienenzucht Unterricht erteilen. Auch soll für Arbeitsvermittlung ausgiebig vorgesorgt werden. Die an der Spitze der Aktion stehenden Persönlichkeiten bieten volle Gewähr für das Gelingen des schönen Planes. Die Landesorganisation der Invalidenpflege ruht bei uns in den Händen des Ministerpräsidenten Grafen Stephan Tisza, der mit seinem unermüdlichen Berater Prof. Em. v. Grósz in Budapest das Zentralamt für Invalidenfürsorge gegründet hat. S.

(Die Arzneimittelteuerung in England und Frankreich) hat unter dem Einfluß des Krieges nachgerade einen bedenklichen Grad erreicht. Die Knappheit einiger der wichtigsten Medikamente ist nach einer Mitteilung des Manchester Guardian in England so groß, daß die Aerzte außerordentlich schlecht daran sind, ganz besonders, da es schwierig ist, für einzelne Arzneimittel, welche man jetzt überhaupt nur in den kleinsten Mengen erhalten kann, Ersatzmittel zu finden. Die Folge dieser außerordentlichen Knappheit hat sich naturgemäß in einem starken Steigen der Preise geäußert. Phenazetin kostet 22mal soviel wie vor dem Krieg „und wird von Woche zu Woche seltener und teurer". Andere Arzneimittel, wie Aspirin, Salizylsäure, Antipirin, Bromkali usw., sind in ähnlich starkem Maß im Preis in die Höhe gegangen. Mit Bedauern stellt der Manchester Guardian fest, daß die Herstellung dieser Arzneimittel, welche vor dem Krieg fast ausschließlich aus Deutschland bezogen wurden, in Großbritannien auf wirtschaftliche Schwierigkeiten stoße, welche noch nicht überwunden worden seien. Ein großes Vermögen erwarte diejenigen in England, denen es gelänge, solche Arzneimittel billig herzustellen. Man wird an dieser Behauptung kaum zweifeln können. Aber allem Anschein nach hat die Arzneimittelindustrie, welche die Engländer als Ersatz der deutschen Einfuhr ins Leben rufen wollten, bisher noch weniger geleistet als selbst die englische Farbenindustrie: diese hat bekanntlich nach den eigenen Angaben der Engländer der Textilindustrie Großbritanniens nur Farben zu liefern vermocht, die ebenso unbrauchbar wie teuer waren. Sollte die zu gründende Arzneimittelindustrie in ähnlicher Weise „arbeiten", so werden es die Patienten sehr bald nicht nur an ihrem Geldbeutel, sondern auch an ihrer Gesundheit verspüren. — Auch in Frankreich steht es um die Arzneimittelversorgung schlecht. Nach Berichten der italienischen Tagesblätter soll das gegenwärtig in Frankreich abgegebene Aspirin überhaupt keine Wirkung entfalten. Nach dem bisherigen Untersuchungsergebnis handelt es sich um ein ganz indifferentes weißes Pulver, das anscheinend in betrügerischer Absicht aus Italien eingeführt worden ist.

(Statistik.) Vom 12. bis inklusive 18. Dezember 1915 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14.640 Personen behandelt. Hiervon wurden 2133 entlassen, 217 sind gestorben (10,1% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 7, Scharlach 150, Varizellen —, Diphtheritis 123, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie 4, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus 1, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 28. November bis 4. Dezember 1915 sind in Wien 742 Personen gestorben (+ 28 gegen die Vorwoche).

Prof. Dr. St. Bernheimer, Vorstand der I. Augenklinik, wohnt I., Operngasse 4 (Tel. 9927) und ordiniert 3—4.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 7. Jänner, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 2. Wien, 9. Januar 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin | Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Abhandlungen.

Die Gefahr der Vergiftung durch ganze oder zersplitterte, im Körper lagernde Geschosse

von

L. Lewin.

Die Frage, ob Bleigeschosse, oder ganz allgemein: metallisches Blei, das in Wunden von Menschen gedrungen und dort verblieben ist, resorptive Bleisymptome hervorzurufen vermag, habe ich, auf eigenen Beobachtungen fußend, und von grundsätzlichen biologischen Gesichtspunkten aus zu beantworten versucht[1]). Das Ergebnis stimmte nicht mit der landläufigen chirurgischen Auffassung überein. Diese geht dahin, in einem Bleistück, das in irgendeinem Gewebe sitzt, einen Fremdkörper zu sehen, der leicht einheilt und, einmal „eingekapselt", als eine harmlose Körperzugabe angesehen werden kann, jedenfalls als eine solche, von der eine Bleigefahr nicht mehr zu erwarten ist.

Die Stütze für eine solche Anschauung könnte genügend erscheinen, wenn man sie an sich betrachtet und ihre Wahrheit voraussetzt: Menschen, die nämlich solche Kugeln oder Kugelstücke in Weichteilen besitzen, sollen dieselben viele Jahre, ja Jahrzehnte, angeblich ohne irgendwelche Symptome, auch nicht solche, die auf Bleiresorption zu beziehen gewesen wären, mit sich herumgetragen haben.

Demgegenüber habe ich zuerst und zu wiederholten Malen auf die in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung gleichermaßen große Unzulänglichkeit einer solchen Beweisführung hingewiesen und das Verbleiben von metallischem Blei als eine Gefahr bezeichnet, die in jedem Augenblicke nicht nur droht in die Verwirklichung überzugehen, sondern tatsächlich dauernd in der Entwicklung zu ihr sich befindet.

Es gibt trotzdem noch immer Chirurgen, die die Bedeutung dieser ganzen Frage als Kleinigkeit ansehen oder gar, wie ich es einmal an einem Referate eines solchen in einer gelesenen Zeitschrift erkannte, ihr völlig verständnislos gegenüberstehen, und die von ihrer „eigenen Erfahrung aus" Gefahr und Verwirklichung in Abrede stellen. Nun gibt es aber chemische und biologische Gesetzmäßigkeiten, die uns nicht immer in den Einzelheiten ihrer Entfaltung erkenntnismäßig zugänglich sind, die aber unter den gegebenen Bedingungen dem notwendigen Ende zustreben und auch dahin gelangen, unbekümmert um den manuell auch geschicktesten Chirurgen, der von ihnen nichts weiß oder nichts wissen mag.

1. Chemische, für eine Lösung des Bleies im Körper in Frage kommende Bedingungen.

Die chemische Notwendigkeit erfordert, daß Blei, das irgendwo in einem lebenden Gewebe liegt, so viel von seinem Bestande an vorhandene mit ihm in Berührung tretende, lösende, oder Salze schaffende Faktoren abgibt, als nach chemischen Gesetzen erfordert wird. Gerade das Gegenteil von dem ist wahr, was ein Chirurg schrieb: „Wir wissen, daß alle fremden Körper, die nicht faulen, sich nicht verändern, also auch die Metalle und das Blei vom Körper toleriert werden." Es zeugt dieser Satz von einer völligen Unwissenheit elementarer chemischer Vorgänge. Kein Metall bleibt unverändert, das in Berührung mit Körpersäften gekommen ist.

Es interessiert hier weniger zu wissen, daß z. B. der Magensaft durch seinen chemischen Inhalt metallisches Blei verhältnismäßig schnell zur Lösung bringt. Schwere Bleileiden und tödliche Vergiftungen kennt die Toxikologie, die durch unabsichtliches oder absichtliches Verschlucken von Bleikugeln oder Bleischroten, die als Volksmittel z. B. gegen Würmer eingeführt worden waren, zustande kamen. Schon aus dem 17. Jahrhundert liegen solche Berichte vor. Die Salzsäure des Magens reicht aus, um genug Blei für eine Vergiftung zu lösen und in die Säfte übergehen zu lassen. Das gleiche gilt auch nach meinen Feststellungen sogar für Kalium-Bleisilicat, das feingepulverte Flintglas.

In Geweben lagerndes metallisches Blei kann in Lösung gebracht werden:

a) Durch die Einwirkung von Feuchtigkeit und Gewebssauerstoff, die es in Bleihydroxyd überführen. Dieses vermag durch Hydrocarbonat genügend gelöst zu werden.

b) Gewebsflüssigkeit, die an das Projektil gelangt, greift durch ihren Salzgehalt Blei an. Man fand an der Lagerungsstätte einer eingekapselten Bleikugel in der Lunge weiße Inkrustationen, die sogar etwas in die Kugel eindrangen und ganz aus Bleichlorid bestanden. Bleichlorid ist schon in 105 Teilen Wassers von 16,5° löslich.

c) Fette und fettartige Stoffe, Lipoide, Eiter, lösen metallisches Blei bei längerer Berührung erheblich. Dies ist unter anderem der Grund, weswegen das Oel in den Sardinenbüchsen Blei aus der Lötung der Büchse aufnehmen und

[1]) Küster und L. Lewin, Arch. f. klin. Chir. 1892, Bd. 63, Jubelheft. — L. Lewin, Ebenda 1911, Bd 94. — L. Lewin, Amtl. Nachr. d. Reichsversicherungsamts 1907, 17. Dez.

nach häufigem Genießen giftig wirken kann. Diese lösende Kraft der Fette für Blei hat mich veranlaßt, der Leitung eines Werkes, in dem viele Bleiarbeiter beschäftigt sind, zu raten, die jahrelang geübte Verabfolgung von Milch aufhören zu lassen.

d) Die lebende Zelle verfügt über, ihrem Wesen nach unbekannte, aber in ihren Wirkungen erkennbare Kräfte, die auch scheinbar unlösliche Stoffe löslich machen können. Es sind in letzter Reihe gleichfalls chemische Energiequellen, die es zuwege bringen, daß z. B. Bleisulfat teilweise in Lösung übergeht.

Die angeführten Verhältnisse auch in ihrer Gesamtheit können selbstverständlich nicht das bewirken, was z. B. die Salpetersäure tut, wenn man sie in einem Glase mit einer Bleikugel in Berührung bringt: in einer eng umgrenzten Zeit Schicht für Schicht von dieser ablösen, bis zum Verschwinden des metallischen Bleies. Die Mühlen des menschlichen Körpers mahlen demgegenüber auch hier sehr langsam. Es gibt jedoch fördernde Umstände. Dahin gehört der Einfluß des Flächenumfanges des Bleistückes, das die Gewebe direkt berührt. Wenn zehn Schrotkörner in einem Gewebe liegen, so wird, unter sonst gleichen Verhältnissen, beträchtlich mehr davon gelöst, als wenn an einer Körperstelle eine einzige Bleikugel von dem Gewichte der zehn Schrote läge. Aus diesem Grunde fallen auch am stärksten die Bleistückchen der Lösung anheim, die aus verschiedenen Veranlassungen beim Einschusse von dem Projektil abgesprengt werden. Je mehr von diesen Abspritzlingen vorhanden sind und je kleiner sie sind, um so sicherer bezwingt sie der menschliche Körper.

2. Biologische Verhältnisse, die den Uebertritt von Blei aus Geschossen in die Säftebahnen bedingen.

Der Erkenntnis noch am meisten zugänglich sind aus dem bereits angeführten Grunde die Vorgänge, die sich, worauf ich schon vor Jahren besonders hinwies, beim Lagern von Blei an Körperstellen abspielen müssen, die Fett oder fettartige Stoffe, Eiter usw. enthalten; z. B. Knochenmark, Gehirn, Rückenmark, Unterhautgewebe. Hier vollzieht sich die Ablösung von Blei, wie auch sonst immer nach chemischen Gesetzen, aber am stärksten. In der Tatsache, daß gerade im Knochenmarke neben dem Fette noch ein besonderer Säftereichtum herrscht, erblicke ich ferner einen in hervorragender Weise Lösung und Ueberführung von Blei in den Körper hinein fördernden Umstand.

Aber selbst wenn das Blei schließlich von einem Narbenmantel umgeben ist, so ändert dies höchstens etwas in der Menge des durch den Gewebschemismus sich lösenden Bleies: Die Lösung und Abschwemmung muß vor sich gehen, da die Kugel oder Kugelstücke nicht in totes, sondern lebendes Gewebe eingebettet sind. Sie steht — sobald nur Berührung stattfindet — zu diesem Gewebsleben in einer chemisch notwendigen Beziehung, und sie muß deshalb Zustandsänderungen erfahren, die auch stets erfolgen. Es ist ganz unverständlich, wie man auch nur einen Augenblick daran zweifeln kann, daß von einem solchen Stück Blei Teile in veränderter Gestalt abgelöst und auf den üblichen Wegen der Resorption in die Säftebahnen gelangen — am leichtesten vielleicht vom Knochenmark aus, wo die Blutgefäße an einzelnen Stellen einer Wandung entbehren, also leicht Fremdes in sich eindringen lassen. Die weiteren Schicksale des gelösten Bleies unterliegen den Gesetzen der Ausscheidung oder Bindung. Alle Drüsen — so habe ich es formuliert — scheiden in einem Verhältnis zu ihrer Größe und ihrer Wärme körperfremde, in Lösung übergegangene Stoffe — meistens freilich nicht ununterbrochen, sondern intermittierend — aus. Dieses eingeborene Streben scheitert eventuell an der größeren chemischen Affinität, die an irgendeiner Körperstelle vor dem Hineingelangen in die abscheidende Drüse seitens eines Gewebes zu dem Blei besteht. Unter diesen Umständen bleibt das Blei an einer anderen Körperstelle in einer neuen Gestalt für irgendeine Zeit gebunden. Dadurch können in Nerven, im Darm, in Drüsen, in Muskeln Störungen eintreten, die sich als Kranksein darstellen.

Meine im Jahre 1883 angegebene Methode, Blei nachzuweisen[1]), ist für die ärztliche Praxis unentbehrlich. Harn, Speichel, Faeces werden mit Eiereiweißlösung und Natronlauge versetzt und gekocht. Es entsteht eine Dunkelfärbung mit mehr oder minder erkennbarer Abscheidung von Schwefelblei. So kann man sehr kleine Teile von Milligrammen Blei sichtbar werden lassen.

Sobald die regulatorische Ausscheidung des Bleies aus einer Drüse, z. B. an den Nieren, versagt oder sich mindert, so kann es zu einer chemischen Cumulation mit allen möglichen Folgen kommen. Auch eine biologische Regulation eines bereits durch das Gift gesetzten Schadens kann sich vollziehen. Denn jedes Lebewesen verfügt gegen einen ihn treffenden Schaden über ein gewisses Maß abwehrender und regulatorischer Energie, deren Größe einen ebenso schwankenden Wert darstellt, wie die Energie der normalen Lebensvorgänge. Die Betätigung der Selbsthilfe erfolgt in irgendeinem Umfange, hört aber auf, wenn die chemisch-reaktive Kraft des Giftes die vitale Energie am Orte der Giftwirkung oder allgemein ausschaltet. Auch mit der Reservekraft, über welche die betroffenen Gewebe verfügen, wird ein Ausgleich der Schädigung dann nicht mehr so, wie es die allgemeine Regel erwarten läßt, herbeigeführt.

Erscheint bei einem Menschen, der ein Stück Blei in seinem Körper trägt, Blei im Harn, so ist dies ein Symptom einer Regulation, aber auch ein Zeichen, daß das Blei aus dem Metallzustande in eine lösliche Verbindung übergegangen ist, das heißt, aus dem biologisch sicher inaktiven Stoff in einen chemisch und biologisch reaktiven.

Die Auffassung, daß das Vorkommen von aus einem Projektile stammendem Blei in einem Sekret oder Exkret ebensowenig ein Vergiftungssymptom darstellt, wie das Vorhandensein etwa von Jod im Harne, ist aus dem eben angegebenen Grunde schief und geeignet, Verwirrung bei Unerfahrenen zu erzeugen. Denn hier sind zwei völlig inkommensurable Verhältnisse miteinander verglichen worden. Gerade die bisherige Annahme, daß die Bleikugel in ihrer Totenlade, unberührt von allem, was um sie her an chemischen Vorgängen sich abspielt, ruht, hat ja viele veranlaßt, sie als eine reaktionslose und nicht reaktiv werdende Masse anzusehen. Sobald der Nachweis erbracht wird, daß dem nicht so sein kann, daß Blei, von der Kugel gelöst, in den Kreislauf eintritt, muß mit der Möglichkeit seiner Giftwirkung gerechnet werden. So groß ist die Gefahr dieses Erfolges, daß meines Erachtens Lebensversicherungen einen Menschen mit Bleigeschossen im Körper anders bewerten müssen als einen anderen Menschen, besonders wenn in seinem Harne oder im Speichel oder im Kote zeitweilig oder kontinuierlich Blei gefunden wurde. Denn diese regulatorische Ausscheidung kann versagen und dann Folgen zeitigen, die auch in bezug auf die Lebensdauer einen Einfluß haben können. Toxikologisch ist jede Annahme als der Wirklichkeit nicht Rechnung tragend anzusprechen, die darauf hinausläuft, im Kreislaufe befindliches Blei als harmlos zu bezeichnen. Es muß wirken, weil es dann ein reaktiver Körper geworden ist, der Beziehungen zu Zellsubstanzen und Zellen erhalten hat. Eine Sicherheit über den Umfang dieser Wir-

[1]) Lewin, Lehrbuch der Toxikologie 2. Aufl., S. 134.

kungen zu geben, vermag niemand. Sie können heute gering sein, aber vielleicht in Monaten oder Jahren sich zu schweren oder lebenbedrohenden ausbilden. Läge kein anderer Grund als dieser, das heißt die völlige Ungewißheit über das Schicksal des Bleiträgers vor, so müßte er genügen, um Geschosse nicht im Körper zu belassen, falls sie ohne Lebensgefahr entfernt werden können.

Dies sage ich von meiner Kenntnis der Bleileiden aus, deren ich sehr viele selbst gesehen habe. Wer diese nicht kennt, kommt leicht dazu, einen wirklich kranken Menschen, der Blei in seinem Körper trägt, für gesund zu halten.

In sehr viele Gruppen von Krankheitsäußerungen hinein strahlen die Bleileiden in allen erdenklichen Intensitätsgraden, und können deswegen leicht mit sogenannten idiopathischen Leidenssymptomen verwechselt werden, wenn sie sich nicht gerade als sogenannte typische Bleisymptome, wie Kolik mit Bleisaum, oder als Lähmung darstellen. Bei manchen Bleiarbeitern, die sich für völlig gesund hielten und bei denen ein Bleisaum fehlte, nahm ich z. B. den widerlichen Bleiatem wahr. Andere klagen über gichtisch-rheumatische Beschwerden, die sie und wohl auch der Arzt von vornherein nicht auf das im Körper vorhandene Blei zurückführen, ebensowenig wie eine Schwäche in der Zeugungssphäre, oder einen typischen asthmatischen Zustand, oder eine Parotitis, oder einen Herpes zoster, oder Nierenentzündungen mit allen ihren möglichen Folgen, oder Verstopfung, die zum dauernden Gebrauche von starken Abführmitteln nötigt, oder Leberleiden, oder geschwürige Veränderungen im Duodenum, oder gewisse Herzstörungen, wie sie auch Nichtbleivergiftete aufweisen.

Wie mannigfaltig in Gestalt und Schwere sind nicht allein die Störungen in den Sinnesorganen, die das Blei veranlassen kann, von allerlei Sehstörungen ohne oder mit erkennbaren Veränderungen an den Augen an bis zu den Funktionsänderungen im Gehör und den Empfindungsstörungen! Und weiter die zahlreichen Vergiftungsäußerungen seitens des Gehirnes, die, wenn sie noch leicht sind und vielleicht in ihrer Gesamtheit nur einem neurasthenischen Zustande ähneln, gewiß nicht leicht ätiologisch auf einige Gramm Blei zurückgeführt werden, die irgendwo im Körper seit langer Zeit stecken. Gerade hierin liegt die größte Tücke des Bleies, sich in seinen Giftäußerungen gewissermaßen pathologisch-familiär zu zeigen, so familiär, daß selbst in unserer Zeit deutliche, man könnte fast sagen, grobe Bleisymptome, die durch eine Bleikugel veranlaßt wurden, nicht als Bleisymptome erkannt worden sind.

So haben Aerzte ein einseitiges, nosologische Tatsachen nicht erkennendes Verhalten gegenüber den Trägern von Bleikugeln gezeigt.

Jetzt endlich, nach vielen Jahren, beginnen meine wiederholten, auch in Obergutachten für das Reichs-Versicherungsamt erfolgten Darlegungen selbst da einzudringen, wo bisher die Widerstände besonders groß waren. Wieting und Ibrahim Effendi sahen in einem Stambuler Krankenhause bei einem Schußverletzten auf einem Röntgenbilde unter anderem eine Bleikugel in der Kniekehle, unmittelbar an oder in der Gelenkkapsel sitzen. Die letztere war in ihrer ganzen Ausdehnung, wohl mit Anschluß der kommunizierenden Schleimbeutel sowie der Oberfläche der Gelenkknorpel, mit Bleisalzen weithin durchlagert. Sie halten den positiven „Resorptionsbefund" auf dem Röntgenbilde für eine weitere Indikation, die Kugel zu entfernen, auch wenn sie keinerlei lokale Symptome macht. Sie schließen sich in der Begründung völlig meinen Anschauungen an.

Das gleiche geschah in Frankreich, wo man im Jahre 1911 einen Mann eine Bleilähmung bekommen sah, die anfangs nicht nur die typische Extensorenlähmung am Vorderarme darstellte, sondern auch Kehlkopf-, Augen- und Beinmuskulatur befallen hatte. Der Kranke hatte sich einen Schrotschuß in die Brust beigebracht. Es hatte sich eine eiternde Fistel gebildet. Auf dem Bilde erkannte man eingekapselte Schrote in der rechten Lunge. Hier hatte, wie gewöhnlich, die Eiterung die Lösung des Bleies begünstigt.

Wenn in der Mitteilung über diesen Fall wieder auf die Seltenheit solcher Vergiftungen hingewiesen wird, so ist dies, wie ich schon hervorhob, eine ganz irrige Meinung. Sobald man den Kranken in längeren Intervallen nur richtig untersucht und etwaige Klagen unter dem Gesichtswinkel der Bleisymptome beobachtet, wird man allgemein schnell anderer Meinung werden.

In wissenschaftlicher Weise haben in dem vorigen Jahre Denig[1]) und Neu[2]), geleitet von meinen Anschauungen, 96 Kriegsverwundete mit Bleigeschossen untersucht: solche, die Schrapnellkugeln oder Bleisplitter aus Infanteriegeschossen mit gesprungenem Mantel 14 Tage bis zu mehreren Monaten in ihrem Körper trugen. Bei allen Leuten mit Steckschüssen war das Blutbild normal[3]). In elf Fällen, also 11,5% konnte Blei im Urin und Speichel mit der oben angegebenen Methode nachgewiesen werden. Mit Recht wird hervorgehoben, daß diese Zahlen nicht beweisend sind, da ein Intermittieren der Bleiausscheidung erwiesen wurde. Sowohl von diesem Metall als auch vom Quecksilber kennt man dieses, durch die zeitweise Bindung im Körper begründete Verhalten.

Mit diesen fördernden Beobachtungen und Versuchen von Denig und Neu wird die weitere klinische Forschung, sowie die Stellungnahme der Chirurgen zu der Frage über die Entfernung des Bleigeschosses an erreichbaren Stellen besonders dringlich. Das Wort „Quieta non movere" hat hier keinen Platz. Ebensowenig das „In dubio abstine". Beide können einem Kranken langes Leiden und vielleicht eine unheilbare Minderwertigkeit bringen. Mit wenn möglich noch stärkerer Ueberzeugung wie vor fünfzehn und fünf Jahren kann ich das folgende aussprechen:

Je mehr ich von den verderblichen Wirkungen durch Blei gesehen habe, um so mehr hat sich in mir die Ueberzeugung gefestigt, daß man mit allen Mitteln dafür sorgen soll, dieses heimtückische, an den Lebensfunktionen scheinbar wahllos nagende Metall aus dem Körper zu entfernen. Ich denke jetzt über die Folgen des Verbleibens desselben im Körper noch pessimistischer als in meiner ersten Auseinandersetzung aus dem Jahre 1892. Niemand kann wissen, wann und in welchem Umfange das Bleidepot chemisch mobil wird. Und angesichts dieser immer drohenden Gefahr einer lautlos schleichenden, stetig wachsenden, immer verderbenbringenden chronischen Vergiftung, der man — wenn man nicht radikal eingreift — nur in ganz ungenügendem Maße zu begegnen vermag oder die man, wenn sie zur Verwirklichung gekommen ist, in den Folgen kaum beeinflussen kann — darf man nicht darauf verweisen, daß es Menschen gegeben hat, die Jahre hindurch von solchen Projektilen keine Bleivergiftung davongetragen haben. Denn ich zweifle an der Tatsächlichkeit dieser Annahme, weil in keinem Falle Jahre hindurch kritische Beobachtungen über den Gesundheitszustand solcher Individuen mit Berücksichtigung etwaiger Bleiwirkungen angestellt worden sind und Angaben darüber fehlen, unter welchen Symptomen, solche Individuen ihr Leben geendet haben. Aber selbst wenn man alles dies vernachlässigen wollte, so würde die höhere wissenschaftliche Erkenntnis über die Bleigefahren zu dem chirurgischen Eingriffe der Entfernung der Projektile Anlaß geben müssen.

Im Besitze der Methode, durch Röntgendurchleuchtung

[1]) Württembergisches Korrespondenzblatt 1915.

[2]) Ebenda.

[3]) Ich war immer der Ueberzeugung, daß die „basophilen Granulationen" der Erythrocyten nicht zum Bilde des Saturnismus gehören.

den Sitz des Bleies nachzuweisen, hat die Aufsuchung von Kugeln oder Schroten ihren früheren Schrecken verloren. Die Chirurgie ist auf der Höhe der Leistungsfähigkeit: bei solchen, auch schwer erreichbaren Projektilen die Entfernung zu bewerkstelligen. Ich halte es jetzt für ausgeschlossen, durch innerlich gereichte Mittel, wie etwa auch Jodkalium, der Bleigefahr zu begegnen. Dies würde vielleicht bei andersartiger Bleigestalt, z. B. irgendwelchen Bleisalzen, in sehr geringem Maße eine günstige Folge haben, nicht aber gegenüber dem massiven Blei, das eine Quelle darstellt, aus der die Säfte dauernd gespeist werden können. Nur die Extraktion schafft Hilfe für die Gegenwart und die Zukunft.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Krönig).

Ergebnisse bei weiteren 600 paravertebralen Anästhesien

von

Dr. P. W. Siegel, Assistent.

Die paravertebrale Anästhesie gehört zu den Leitungsanästhesien und hat daher mit ihnen den großen Vorteil gemeinsam, durch eine Lokalanästhesie weit entfernt vom Operationsfelde ein unbeeinflußtes und großes Operationsfeld zur Verfügung zu bringen. Die paravertebrale Anästhesie besteht in einer Anästhesierung der Intercostal- respektive Lumbal- und Sakralnerven direkt nach ihrem Austritt aus dem Foramina intervertebralia respektive aus den Sakrallöchern. Sie blockiert also die Nerven außerhalb des Rückenmarkkanals und schaltet damit jede Gefährdung aus, die bei jeder intrakanalulären Injektion, sei es bei der Lumbalanästhesie, sei es bei der epiduralen oder sakralen Anästhesie, im Wesen der Lokalisation der Injektion liegt.

In der Freiburger Medizinischen Gesellschaft vom 19. Mai 1914[1]) konnte ich über 170 Fälle von paravertebraler Leitungsanästhesie, die wir bei allen möglichen abdominellen und vaginalen Eingriffen ausgeführt hatten, berichten. Wir glaubten schon damals, daß, wenn sich die Erfolge, die wir bei der Anästhesie erreichten, bei einem großen Beobachtungsmaterial bestätigen würden, wir die paravertebrale Anästhesie als ein für das Leben, für die Gesundheit und für die Technik der Operation selbst sehr gutes, empfehlenswertes Anästhesierungsverfahren betrachten müßten.

Ich konnte seitdem durch Demonstration der Anästhesie bei dem Besuche amerikanischer Aerzte in Freiburg am 26. Juli 1914, bei der kriegsärztlichen Sitzung in Kolmar am 6. November 1915 und bei uns auf unserem Operationssaale eine große Anzahl von Aerzten mit unserer Technik der paravertebralen Anästhesie bekannt machen.

Seit meiner letzten Veröffentlichung von 1914 haben wir nun in weiteren 600 Fällen von paravertebraler Anästhesie, die uns zur Verfügung stehenden Operationen ohne jeden Unterschied ausgeführt, sodaß wir heute mit den schon veröffentlichten 170 Fällen über die nicht mehr kleine Anzahl von 770 paravertebralen Anästhesien verfügen. Auf Grund meiner ausnahmslos gelungenen Demonstrationen und auf Grund unserer Erfolge halte ich mich für berechtigt, heute einen weiteren Bericht über unsere neueren Erfahrungen zu geben.

Die 600 Anästhesien verteilen sich auf 459 chirurgisch-gynäkologische, 103 geburtshilfliche Operationen und auch 38 Narkoseuntersuchungen. Sie umfassen, was die gynäkologischen Operationen angeht, wie ich schon oben erwähnte, alle zurzeit gangbaren gynäkologischen Operationen, besonders 251 Laparotomien.

Um mit meiner vorhergehenden Publikation übereinzustimmen, habe ich diese neuen Fälle wiederum in Tabellen geordnet, die einen genauen Ueberblick geben über die Art und Zahl der Operationen, über die Dauer der Operationen und die Dauer der peritonealen Eröffnung, über den Gesamtverbrauch an Chloräthyl, Chloroform und Aether in Gramm und über die Zahl der Operationen, die m i t und o h n e Inhalationszugabe ausgeführt wurden.

Tabelle 1.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Chloräthyl	Chloroform	Aether	mit Zugabe	ohne Zugabe
Herniotomia inguinalis	1	15	—	—	—	—	1
Herniotomia cruralis .	5	188	—	—	—	—	5
Alexander Adams . .	44	1372	—	—	27	2	42
Tubensterilisation . .	35	1171	—	—	23	5	30
Operationen vom Leistenschnitt	85	2746 M. = 45St. 46 M.	—	—	50	7	78

[1]) D. m. W. 1914, Nr. 28.

Bei der Tabelle 1 verfügen wir jetzt über eine hinreichend große Anzahl von Operationen, die sich im Gebiete der Leistengegend abspielen. Die Erfolge sind hier genau so gut geblieben wie bei meinen zuerst veröffentlichten Fällen. Es hat sich auch bis heute bewiesen, daß der Nervus ilioinguinalis und iliohypogastricus von allen Nerven am schwersten zu treffen ist. Wenn man aber die Vorsicht gebraucht, daß von dem Moment an, wo man an die Lumbalnerven kommt, mindestens acht-, eventuell bei fetteren Patienten sogar 10 cm lange Nadeln verwendet worden, so geht die Anästhesierung gewöhnlich ohne jede Schwierigkeit. Man mus sich nur immer klar machen, daß das Fett- und Muskelpolster in der Lendengegend unerwartet dick ist, und daß der erste Lumbalnerv, aus dem die beiden Nerven entspringen, ziemlich tief liegt. Macht man sich das aber klar und nimmt man die entsprechend langen Nadeln dazu, so werden eben Mißerfolge ausbleiben, wie wir das nicht nur in Tabelle 1, sondern vor allen Dingen auch in Tabelle 2 zeigen können.

Tabelle 2.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Peritoneal-eröffnung Min.	Chloräthyl	Chloroform	Aether	mit Zugabe	ohne Zugabe
Appendectomie (Kocher)	35	1226	802	—	—	38	2	33
Ventrifixur (Doléris)	46	1920	1210	—	2	17	2	44
Adnexoperation p. lap.	79	4291	2873	—	7	88	7	72
Herniotomie (Bauchnarbe)	7	298	89	—	—	—	—	7
Totalexstirpation p. lap.	29	2673	2223	—	14	122	5	24
Kystomektomie	36	1456	1183	—	4	42	4	32
Gallenblasendarmoperationen	19	2412	876	—	1	72	3	16
Nephrektomie	10	409	—	—	5	19	1	9
Blasenoperation	3	228	118	—	—	—	—	3
Laparotomien u. Nephrektomien	264	14913 M. = 248 St. 33 M.	8374 Min. = 139 St. 34 M.	—	33	398	24	240

Diese Tabelle 2 ist insofern die wichtigste Tabelle, als es sich hier um 264 Operationen handelt, die mit Ausnahme der 13 Nieren- und Blasenoperationen, ausschließlich in Laparotomien bestehen. Solange es sich um Laparotomien handelt, die nichts mit den Beckenorganen zu tun haben, ist die Anästhesierung immer leicht. Die Schwierigkeit beginnt, wenn man von einer solchen überhaupt reden darf, erst bei unseren eigentlichen gynäkologischen Laparotomien. Das kommt daher, daß wir bei den gynäkologischen Operationen zur vollständigen Anästhesierung nicht nur die Intercostal- und Lumbalnerven, die die Bauchhöhle versorgen, sondern auch die Sakralnerven anästhesieren müssen. Wir brauchen also bei den gynäkologischen Laparotomien relativ die größten Mengen Anästhesierungsflüssigkeit oder umgekehrt, wir müssen die uns zur Verfügung stehende Anästhesierungsflüssigkeit auf eine größere Anzahl von Nerven verteilen als bei gewöhnlichen chirurgischen Laparotomien.

Die Art, wie wir anästhesiert haben, stimmt bis auf Kleinigkeiten noch mit dem in meiner früheren Veröffentlichung gegebenen Injektionsschema für die einzelnen Operationen überein. Nur hat uns die gesammelte weitaus größere Erfahrung gezeigt, daß wir mit Ruhe höhere Dosen als 300 ccm ½%ige Novocainlösung injizieren können. Wir haben verschiedenfach zu Versuchszwecken die bisher maximal erreichte Dosis von 2,0 (wie sie auch A x m a n n nach B r a u n angewandt hatte) überschritten, ohne damit auch irgendeine Komplikation mehr hervorgerufen zu haben. Das entspricht auch meiner schon früher vertretenen Ansicht, daß mit der Verminderung der Konzentration die Novocainlösung an Toxizität zweifelsfrei abnimmt. Die höchste, von uns injizierte Dosis ist 600 ccm ½%iger Lösung, welche 3,0 Novocain-Suprarenin darstellt.

Zur Herstellung der Injektionslösung benutzen wir ja die von den Höchster Farbwerken nach den Angaben von B r a u n hergestellten Novocain-Suprarenin-Tabletten „A“. Ich habe den

Höchster Farbwerken diese überraschende Erscheinung in der Erhöhung der Dosis mitgeteilt, die natürlich von außerordentlichem Wert ist. Wenn bei geringeren Dosen schon ab und zu Intoxikationserscheinungen gesehen worden sind, so beruht das wohl nur auf der Technik. Man muß nämlich genau darauf achten, in kein Gefäß hineinzuinjizieren. Das läßt sich sehr leicht kontrollieren und vermeiden, indem man nach dem Einstechen der Nadel einen Augenblick wartet. Zeigt sich in der Nadelöffnung jetzt kein Blut und injiziert man nur unter Herausziehen der Nadel, so kann man mit einer großen Sicherheit auch die geringste Injektion in die Blutbahn vermeiden. Sollte man beim Einstechen der Nadel ein Gefäß getroffen haben, was sich durch ein Hervorquellen von ein oder ein paar Blutstropfen im Lumen der Nadel zeigt, dann braucht man die Nadel nur noch einmal zurückziehen und noch einmal in einer anderen Richtung einzustechen. Die Verletzung des sehr kleinen Gefäßes schließt sich dann nach unserer klinischen Erfahrung sofort von selbst.

Es soll hier nicht meine Aufgabe sein, auf die Grundlagen und die Technik der paravertebralen Anästhesie einzugehen. In großen Grundzügen, auf die ich mich beschränken müßte, würde ich da nur meine vorhergehende Veröffentlichung wiederholen. Außerdem gebe ich gleichzeitig mit dieser Arbeit eine genaue, mit Bildern versehene Arbeit bei der „Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie“ in Druck, in der die Grundlagen und die Technik bis in das einzelne niedergelegt sind.

Von den gynäkologischen Operationen sind die der Anästhesierung am schwersten zugänglichen Operationen die Totalexstirpationen, die Adnex- und die Kystomoperationen, bei denen ausgedehnte Verwachsungen bestehen. Durch die Lösung dieser Verwachsungen wird natürlich ein außerordentlicher Zug am Peritoneum ausgeübt, der nicht nur die nächste Umgebung, sondern viel größere Partien in Mitleidenschaft zieht. Aus der Tabelle 2 sieht man daher logischer Weise auch bei diesen Operationen die meiste Zugabe. Natürlich sind bei einer ehrlichen Kritik die Zugaben noch immer so außerordentlich gering, daß sie eigentlich kaum ins Gewicht fallen. Es sind meist auch gar keine Schmerzen, sondern es sind dumpfe Sensationen, die die im Dämmerschlaf befindlichen Patientinnen eventuell etwas unruhig machen, ohne dabei eine Bauchpresse auszulösen.

Zur Vermeidung des psychischen Shocks werden ja bei uns alle Patientinnen, außer in Anästhesie, noch im Dämmerschlaf operiert. Wir halten diesen einleitenden Dämmerschlaf von 1,0 Veronal am Vorabend und zweimal 0,0003 Scopolamin haltbar + 0,03 Narkophin zwei und 1¼ Stunden vor der Anästhesie zur Erzielung einer weitgehenden Amnesie dringend notwendig. So schön diese Vorbereitung durch Skopolamin-Narkophin ist und wohl in 80 bis 90% zu einer vollkommenen Amnesie der Operation, der Vorbereitung zur Operation und der Anästhesie führt, kommt es doch in wenigen Fällen vor, daß die Frauen etwas unruhig werden und infolge ihres Dämmerschlafes einem Zuspruch nicht zugänglich sind. In diesen Fällen müssen wir, wie sich aus der Inhalationszugabe ergibt, ich möchte sagen, aus rein suggestiven Gründen, zu einer ganz geringen Inhalation greifen. Es ist nun bezeichnend, daß auch diese Frauen nach dem Erwachen aus dem Dämmerschlaf fast nie mehr etwas von der Unruhe und unserem Zureden wissen.

Aehnlich wie bei den Adhäsionsoperationen an den Genitalorganen verhält es sich bei der Appendektomie. Machen wir eine einfache Appendektomie, wie das meistens der Fall ist, so genügt eine rechtsseitige Anästhesierung. Kommen wir aber in starke Verwachsungen hinein, so wird ein Zug durch die Verwachsungen am parietalen Peritoneum (und nur das parietale Peritoneum ist empfindlich, das viscerale dagegen nicht) ausgeübt. Dieser Zug setzt sich dann auf die linke Seite fort. Wir anästhesieren deshalb bei einer Appendektomie, wo man aus dem Krankheitsverlauf auf Resorption großer Exsudate schließen kann, nicht nur die rechte, sondern auch die entsprechende linke Seite. Bei dieser Vorsicht kann man auch die komplizierteste Appendektomie sicher ohne Zugabe ausführen.

In der Tabelle 3 endlich werden die vaginalen Operationen vereinigt. Die Domäne dieser vaginalen Operationen stellen natürlich die Vorfalloperationen dar. Die Erfolge sind hier einzig. Bei den vaginalen Operationen, die mit einer Eröffnung des Peritoneums einhergehen, muß man natürlich neben der Anästhesierung der Sakralnerven auch die der Lumbalnerven vornehmen. Die paravertebrale Anästhesie der Sakralnerven hat für die vaginale Operation, im besonderen für die vaginale Uterusexstirpation,

Tabelle 3.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Peritoneal-eröffnung Min.	Chlor-äthyl	Chloro-form	Aether	mit Zu-gabe	ohne Zu-gabe
Vaginale Uterus-exstirpation	10	574	541	—	—	2	1	9
Colpotomie	2	53	20	—	—	—	—	2
Submuköses Myom	4	45	—	—	—	—	—	4
Portioamputation	17	297	—	—	—	—	—	17
Kolporrhaphie u. Levatornaht	76	3602	—	—	—	12	3	73
Whiteheads Hämorrhoidal Operation	1	60	—				—	1
Vaginale Operationen	110	4631 M. = 77 St. 11 M.	561 M. = 9 St. 21 M.	—		14	4	106

gegenüber der soeben veröffentlichten parametranen Anästhesie[1]) den entscheidenden Vorzug, daß bei ihr die Infiltration des Operationsgebietes mit allen ihren bedenklichen Nachteilen wegfällt.

Tabelle 4.

Operation	Zahl	Dauer Min.	Peritoneal-eröffnung Min.	Chlor-äthyl	Chloro-form	Aether	mit Zu-gabe	ohne Zu-gabe
Operationen vom Leistenschnitt	85	2746	—	—	—	50	7	78
Laparotomien u. Nephrektomien	264	14913	8374	—	33	398	24	240
Vaginale Operationen	110	4631	561	—	—	14	4	106
Gesamtoperationen	459	22290 M. = 386 St. 10 M.	8935 M. = 132 St. 15 M.	—	33	462	35	424

In der 4. Tabelle sind die gesamten gynäkologischen Operationen vereinigt; es wurden also 459 gynäkologische Operationen mit einer Gesamtdauer von 386 Stunden 10 Minuten und einer peritonealen Eröffnung von 132 Stunden 15 Minuten ausgeführt. 424 Operationen = 92% brauchten keine Inhalationszugabe. Bei 35 Operationen wurden insgesamt 33 g Chloroform und 462 g Aether gebraucht. Es zeigt sich also, daß die Resultate gegen meine erste Veröffentlichung sicher besser geworden sind.

Parallel mit den gynäkologischen Operationen haben wir die Anästhesie auch in der Geburtshilfe angewandt. Wir haben darin nach der Tabelle 5 alle in Betracht kommenden geburtshilflichen Eingriffe mit Erfolg ausgeführt.

Tabelle 5.

Operation	Zahl	Chlor-äthyl	Chloro-form	Aether	mit Zugabe	ohne Zugabe
Ausräumung	17	—	—	—	—	17
Dammnaht—Scheidennaht	17	—	—	—	—	17
Einleitung der künstl. Frühgeburt	2	—	—	—	—	2
Forceps	27	—	—	—	—	27
Wendung aus Querlage	2	—	—	—	—	2
Kephalokranioklasie	3	—	—	—	—	3
Manuelle Placentarlösung	2	—	—	—	—	2
Hysterotomia vaginalis	8	—	—	12	2	8
Abdominelle Sectio	23	—	—	—	—	21
Porro-Kaiserschnitt	2					2
Gesamteingriffe	103	—	—	12	2	101

Natürlich erfährt die paravertebrale Anästhesie in der Geburtshilfe dadurch eine gewisse Einschränkung, weil wir bei einem ganz plötzlich notwendig werdenden Eingriffe, etwa infolge Verschwindens der kindlichen Herztöne, keine Zeit mehr haben, die Anästhesie auszuführen. Wir können uns nur auf diejenigen Fälle beschränken, wo wir noch eine gewisse Zeit bis zum Eingriffe zur Verfügung haben.

Zur Dammnaht, zum Forceps, zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt und zur Kephalokranioklasie können wir uns auf die Anästhesierung der Sakralnerven beschränken. Für die übrigen Eingriffe muß natürlich noch eine Anästhesierung der Intercostal- und Lumbalnerven dazu treten. Besonders sind die Erschlaffungen von Vagina und Damm hervorzuheben, was in allererster Linie für die atypischen Forcipes bei tiefem Querstande von Bedeutung ist.

Wir können durch die gute Erschlaffung von Scheide und Damm manche Scheiden-Dammverletzung vermeiden, die bei einer anderen Narkose sicher eintreten würde. Wenn wir uns beim Forceps auf die Anästhesierung der Sakralnerven beschränken, so

[1]) Thaler, Ueber parametrane Anästhesie, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Oktober 1915.

gibt es gewöhnlich einen vorübergehenden Moment, wo die Frau etwas stöhnt. Das ist der sogenannte Douglasreflex. Das muß ja auch logisch der Fall sein; denn um diesen auszuschalten, müßte man, wie wir es ja auch mit Erfolg getan haben, eine Anästhesierung des zweiten und dritten Lumbalnerven hinzufügen, weil ja das Douglasperitoneum sicher von diesen Nerven mitinnerviert wird.

Von 103 geburtshilflichen Operationen konnten
bei 27 Forcipes,
2 Wendungen,
6 vaginale Sektionen (zweimal handelte es sich dabei um Frühgeburten unter 1500 g),
23 abdominelle Sektionen
und 2 Porro-Kaiserschnitten,

im ganzen 60 ausgetragene lebende Kinder erwartet werden. Es wurden tatsächlich 56 lebende Kinder erzielt. Der Prozentsatz der Kindersterblichkeit mit 4 = 7 % ist, wenn man bedenkt, daß die Operationen, vor allen Dingen die Kaiserschnitte, fast ausschließlich wegen Gefährdung des kindlichen Lebens gemacht wurden, sicherlich nicht zu hoch, sodaß, was ja denkbar wäre, eine ungünstige Beeinflussung des Kindes durch die paravertebrale Anästhesie nicht stattfindet.

Von den vier toten Kindern fallen zwei auf die Zange und zwei auf den abdominellen Kaiserschnitt.

Alle operativen Eingriffe waren indiziert, sodaß der paravertebralen Anästhesie oft schon ein über viele Stunden ausgedehnter, regulärer geburtshilflicher Dämmerschlaf vorausging[1]. In der Minderzahl der Fälle leiteten wir nur einen Dämmerschlaf ein, wie er bei der gynäkologischen Operation oben beschrieben ist.

Es ist vielleicht interessant, an dieser Stelle in einer kleinen Abschweifung auf eine Beobachtung hinzuweisen, die eventuell für die Beurteilung der Entstehung des Wehenschmerzes von Bedeutung werden kann.

Um heraus zu bekommen, wo der Wehenschmerz entsteht, haben wir einerseits in der Eröffnungsperiode, andererseits in der Austreibungsperiode reine paravertrebrale Anästhesierung der Dorsalnerven 6—12 und Lumbalnerven 1—3 vorgenommen. Es zeigte sich dabei, daß nach einer ganz minimalen, vielleicht eine Viertelstunde dauernden Wehenbeeinflussung die Wehen in alter Intensität und Schmerzhaftigkeit bei vollkommener Anästhesie der Bauchdecken richtig weiter gingen. Das Bild ändert sich aber sofort, wenn man eine paravertebrale Anästhesierung der Sakralnerven hinzufügt oder wenn man diese allein ausführt. Hier sistieren regelmäßig die Wehen. Damit ist natürlich auch der Schmerz ausgeschaltet. Nach dieser Beobachtung müßte man also die wehenerregenden und die wehenschmerzauslösenden Centren in das Gebiet der Sakralnerven legen.

Wenn auch bei dieser zweiten Serie von gynäkologischen und geburtshilflichen Operationen die Versuchsanästhesien, die in der ersten Serie stehen, nicht mehr enthalten sind, so kommt doch als wichtiges Moment hinzu, daß die naturgemäße Lage es ergeben hat, daß ich nicht mehr persönlich alle Anästhesien machen konnte. Die Ausführung der Anästhesie ist von mir aus in die Hände dreier anderer Assistenten übergegangen und in dieser zweiten Serie befinden sich nun diese, ich möchte sagen, Lernanästhesien dieser drei neuen Assistenten. Trotzdem haben sich die Resultate verbessert. Das beweist doch, daß die Technik der Anästhesie sicher nicht so schwer sein kann, wie man auf den ersten Blick es geneigt ist anzunehmen.

Einen eigentlichen Versager haben wir auch in dieser neuen Versuchsreihe nie erlebt. Es kam auch hier nur in seltenen Fällen vor, daß der eine oder andere Nerv ungenügend getroffen war. Die Inhalationszugaben sind demnach auch, wie wir schon erwähnten, für die einzelnen Operationen so gering gewesen, daß sie fast nur rein suggestiver Natur erschienen. Die relativ höchste Zugabe, die wir bei einer Operation nötig hatten, mußten wir bei Anästhesie Nr. 233 geben. Bei einer abdominellen Totalexstirpation mit einer Operationsdauer von 64 Minuten und einer peritonealen Eröffnung von 34 Minuten mußten wir 10 g Chloroform und 34 g Aether zugeben.

Fassen wir die Operationen mit Zugabe zusammen, so sind bei 562 abdominellen und vaginalen Operationen in paravertebraler Anästhesie 525 mal = 94 % absolut einwandfreie, vollkommene, bei 37 Fällen = 6 % gute Anästhesieerfolge erzielt worden. Diese letzteren 37 Anästhesien bedurften einer Gesamtzugabe von 33 g Chloroform und 474 g Aether, gemessen mit dem Roth-Dräger-Krönig. Die durchschnittliche Zugabe bei diesen 37 Anästhesien stellte sich demnach auf 0,9 g Chloroform und 13 g Aether, sicherlich sehr geringe Mengen.

Um einen Einblick zu bekommen, wie sehr bei uns die paravertebrale Anästhesie im Vordergrunde steht und was sie zu leisten vermag, haben wir in der Zeit vom 1. Januar 1915 bis 1. Dezember 1915 den Verbrauch an Narcotica bei Eingreifen aus dem Operationssaale ganz genau gebucht. Es wurden 328 Operationen überhaupt ausgeführt mit einem Gesamtverbrauche von

310 g Chloräthyl,
115 g Chloroform und
431 g Aether.

Von diesen 328 Operationen wurden 305, das sind 97 % in paravertebraler Anästhesie ausgeführt. 300 Operationen mit paravertebraler Anästhesie bedurften **keiner** Zugabe, bei den übrigen acht Operationen, das sind 3 %, wurden im ganzen

16 g Chloroform und
156 g Aether

verbraucht. Es sind hier natürlich nur Operationen gerechnet. Kleinere Eingriffe, wie Probeexcisionen, Abrasionen und Ausräumungen sind bei der Ausrechnung weggelassen. Ich glaube, daß es bei Vergleichung mit den in obiger Tabelle angeführten Operationen in dieser Hinsicht keines weiteren Wortes über die Leistungsfähigkeit der Anästhesie bedarf.

Seit einem Jahre haben wir nun versucht, die Anästhesie auch für die Vorstellung in der Vorlesung zu verwerten. Bei der sehr guten Erschlaffung und bei der Schmerzlosigkeit glaubten wir für den Anfänger leicht zugängliche Untersuchungsbefunde an der lebenden Frau bieten zu können. Da hat sich nun gezeigt, daß tatsächlich sich eine Vollanästhesierung der Frau für die Demonstration mit vollem Erfolge durchführen läßt. Wir haben in 38 Fällen im Dämmerschlafe mit nachfolgender Anästhesie die Frau ohne jede Zugabe untersuchen lassen und dürfen daraufhin die paravertebrale Anästhesie als einen vollwertigen Ersatz für die Narkose in der Vorlesung ansehen. Alle diese in der Vorlesung vorgeführten Frauen haben keinerlei Nacherscheinungen, keinerlei Temperatursteigerungen gehabt und fühlten sich bereits einen Tag nach der Vorstellung wieder vollständig normal, sodaß sie entlassen werden konnten.

Die Nebenerscheinungen, die sich bei der Operation herausstellen, sind in den schon früher angegebenen Grenzen geblieben; sie sind meist ganz leichter Natur und auf unseren dazu angefertigten Anästhesiebogen mit Absicht für jeden einzelnen der 600 Fälle ausnahmslos genau notiert worden. Die ins Auge springende Alteration des Pulses besteht noch immer. Nur hat diese schon früher veröffentlichte Pulskurve insofern eine Aenderung erfahren, als sie im Durchschnitte nicht mehr so große Differenz zeigt, wie wir sie bis dahin gesehen hatten. Von 88 Pulsschlägen vor der Anästhesierung steigt die Zahl bis direkt nach der der Anästhesierung auf 109, um bis zum Beginn der Operation auf 99 und nach der Operation auf 93 wieder herabzugehen. Diese geringere Differenz in der Pulsfrequenz gegenüber früher beruht wohl darauf, daß wir in den früher veröffentlichten 170 Fällen zu Anfang eben auch 1 %ige Lösung genommen hatten, daß wir in diesen Fällen dagegen ausschließlich ½ %ige Lösung verwendet haben und hier infolge unserer fortschreitenden Erfahrungen noch mehr Wert als früher darauf legten, nur zu injizieren, wenn, wie wir schon oben sagten, sich kein Blut in der Nadelöffnung zeigte, wenn wir also die absolute Gewißheit hatten, auch die kleinste Injektion in ein Blutgefäß ausschließen zu können. Es ist natürlich selbstredend, daß diese Pulszahlen den Durchschnitt darstellen und daß dabei natürlich Pulserhöhungen direkt nach der Anästhesierung bis zu 120 und auch mehr vorgekommen sind. Sie sind aber alle ohne Einfluß für die Patientin geblieben. Dagegen ist der Puls in vielen andern Fällen auch gar nicht verändert worden.

Neben den Pulsveränderungen traten ebenfalls wieder in ungefähr einem Viertel der Fälle leichte Blässe auf, die aber niemals derartige Intensitätsgrade erreichte, wie wir sie früher bei der Lumbal- und Sakralanästhesie beobachtet haben. Auch hier dürften wir wieder die gefäßkonstriktorische Eigenschaft des Suprarenins als Ursache der Blässe annehmen. Stärkere Blässe, die **Mansfeld** sah, und mit gutem Erfolge durch Einatmenlassen von Amylnitrit beseitigen konnte, sahen wir nicht. Vielleicht ist das wieder nur die Folge unserer Anwendung schwächer konzentrierter Lösungen des Novacainsuprarenin.

[1]) Technik siehe D. m. W. 1914.

In 555 Fällen, das sind 92,5 %, traten andere Nebenerscheinungen überhaupt nicht auf.
In 26 Fällen, das sind 4,5 %, trat leichter Schweißausbruch,
in 16 Fällen, das sind 2,6 %, vorübergehender Brechreiz auf, der sich
in 15 Fällen, das sind 2,5 %, zum Erbrechen steigerte.

Atemstörungen und Todesfälle an der paravertrebralen Anästhesie wurden nicht beobachtet. Die höchste durchschnittliche Atemfrequenz für die Anästhesie betrug 32, die tiefste durchschnittliche Atemzahl betrug 9 in der Minute. Auf alle Operationen berechnet, betrug die durchschnittliche Gesamtatemfrequenz 19.

Ebenso wie die Nebenerscheinungen zeigten auch die Nacherscheinungen einen auffallenden Rückgang. Wenn wir den Operationstag ausschließen, verliefen 510 Fälle, das sind 85 % absolut fieberfrei, das heißt es stieg die Temperatur hier nicht über 38 ° C. axillar. Nur in 42 = 7 % der Fälle hielt die Temperatursteigerung über 38 ° mehr als vier Tage an. 432 Fälle, das sind 72 %, verliefen mit absolut gutem Puls, das heißt die Pulsfrequenz hielt sich hier stets unter 100 Schläge in der Minute. 36 mal, das sind 6 %, bestand eine Pulssteigerung über 100 länger als vier Tage.

8 % der Frauen hatten Erbrechen, 10 % Herzklopfen, 9 % Flimmern vor den Augen, 8 % Kopfschmerzen mäßigen Grades, 10 % Hustenreiz, 8 % Steigerung des eben erwähnten Hustenreizes zum Husten, 0,6 % Thrombosen, 0,2 % Pneumonien, 18 % Rücken- und Kreuzschmerzen, 4 % vorübergehende Atembeengung.

Bei allen den Erscheinungen, vom Erbrechen bis zu den Rücken und Kreuzschmerzen, muß man natürlicher noch daran denken, ob diese Nachbeschwerden nicht ihren Grund in der Operation selbst, in dem starken Blutverlust und in der für die gynäkologische Operation abnormen Lagerung der Frauen finden. Und das um so mehr, als die 38 Fälle, die für die Narkosenuntersuchung anästhesiert wurden, ohne jede Neben- und Nacherscheinungen verliefen. Jedenfalls dürfen wir wohl mit Recht sagen, daß die Neben- und Nacherscheinungen sicherlich auffallend gering sind.

Endlich erübrigt sich, hier noch ein kurzes Wort über den Hustenreiz und den Husten zu sagen. Es wäre denkbar, daß bei der Einführung der Nadel für die höher gelegenen Dorsalnerven eine Verletzung der Pleura stattfinden könnte, ja vielleicht eine Verletzung der Lunge. Nun ist ja, wie sich unten ergibt, nur eine relativ geringe Zahl von Frauen gestorben, bei denen man eventuell aus dem Sektionsbefunde heraus tatsächlich sehen kann, ob eine Verletzung der Pleura stattgefunden hat. Bei diesen, für die paravertebrale Anästhesie sehr interessanten Sektionen hat sich gezeigt, daß in vereinzelten Fällen wohl einmal an der Pleura eine leichte Stichverletzung eintreten kann.

Das hiesige pathologische Institut hat nun auf unsere Bitte jedesmal die pleurale Flüssigkeit untersucht. Sie war jedesmal steril. Wenn also wirklich eine Pleuraverletzung stattgefunden haben sollte und vielleicht dazu etwas Anästhesieflüssigkeit in die pleuralen Räume gedrungen wäre, so würde das wegen der Keimfreiheit bedeutungslos sein. Es hat uns ja der Krieg in diesem Punkte die wichtige Beobachtung gebracht, daß ein nichtinfizierter Hämotothorax komplikationslos ausheilt. Wie viel mehr muß diese eventuelle dem Hämatothorax sicher nicht gleichkommende geringste Pleuraverletzung komplikationslos verlaufen. Wir können dafür aber noch die klinische Beobachtung in dem Auftreten des Hustenreizes und des Hustens selbst heranziehen. Der geringe Prozentsatz dieser Erscheinungen und noch viel mehr der große Prozentsatz des absolut fieberfreien Verlaufes nach der Operation beweisen doch auch, daß selbst, wenn eine Pleuraverletzung eingetreten wäre, diese nur ganz bedeutungsloser Natur gewesen sein kann. Gegen den Hustenreiz verordnen wir der Frau zweimal täglich zehn Tropfen Codein. Nach zwei bis drei Tagen sind Husten und Hustenreiz verschwunden.

Wichtig ist für diesen Punkt auch noch das Auftreten der Pneumonie. Wir haben bei den 251 Laparotomien dieser Versuchsreihe wieder nur eine Pneumonie gesehen, das sind 0,2 % und müssen dieses günstige Resultat ganz besonders betonen, weil ja nach den Aufstellungen von Henle für die Laparatomie die Morbidität an postoperativer Pneumonie 8 %, die Mortalität auf 3,7 % berechnet worden ist. Da bei uns für diese Serie die eine Pneumonie nur klinisch diagnostiziert werden konnte, betrug also bei uns die Morbidität an Pneumonien nur 0,2 %, die Mortalität 0,0 %. Es widerspricht das auch der Ansicht Henles, daß namentlich die Lokalanästhesie zur Pneumonie disponieren soll. Freilich haben wir auch die Vorsicht gebraucht, die Frau noch am Operationstage mehrmals von 90 auf 100 zählen, diese Zählrespektive Atemübungen für die nächsten Tage fortsetzen und alle Frauen, mit Ausnahme der Frauen mit Fieber und Levatornähten am Tage nach der Operation aufstehen zu lassen.

Todesfälle sahen wir 15 mal. Einmal war Embolie, die 14 Tage nach fieberfreiem Heilungsverlaufe nach abdomineller Totalexstirpation auftrat, die Ursache. Der Grund der anderen Todesfälle war, wie der Sektionsbefund ergab, nie auf die Anästhesie zurückzuführen.

Wenn ich somit die Ergebnisse dieser zweiten Versuchsreihe von paravertebraler Anästhesie zusammenfasse, so sieht man, daß wir in ihr für die abdominelle und vaginale Operation mit einer großen Wahrscheinlichkeit eine sehr brauchbare, wertvolle Anästhesie besitzen. Die Zahlen werden noch augenscheinlicher, wenn ich zum Schlusse hier in der nächsten Tabelle

Tabelle 6.

Operation	Zahl	Chloräthyl	Chloroform	Aether	mit Zugabe	ohne Zugabe
Gynäkol. Operation (D. m. W. 1914 Nr. 28)	150	80	30	342	47	103
Gynäkol. Operation (diese Veröffentlichung)	459	-	33	398	35	424
Geburtsh. Operation (D. m. W. 1914 Nr. 28)	20	5	—	14	4	16
Geburtsh. Operation (diese Veröffentlichung)	103	—	—	12	2	101
Demonstrationen	38		—	-	-	38
Bisherige paravertebrale Anästhesien (1. Dezember 1915)	770	85	63	666	88	682

dieser Versuchsreihe von 600 noch die erste Versuchsreihe von 170 Anästhesien, die ich bereits in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1914, Nr. 28 veröffentlicht habe, hinzufüge. Wir verfügen demnach heute über 770 paravertebrale Anästhesien, von denen 682 = 88,6 % ohne jede Inhalationszugabe ausgeführt werden konnten, also absolut einwandfreie, vollkommene Erfolge waren. Es ist dabei nochmals zu betonen, daß unter diesen Anästhesien jede Versuchs- und jede Lernanästhesie ausnahmslos hinzugerechnet worden ist.

Die Vorteile der Anästhesie beruhen einerseits in den guten Resultaten und in der langen Dauer der Anästhesie, die bis zu zwei und drei Stunden gut anhielt, andererseits aber auch darin, daß wir bisher keinerlei Kontraindikationen gefunden haben. Es sind ausnahmslos Patientinnen vom 17. bis zum höchsten Lebensalter, von schwächlicher, robuster und adipöser Natur, Frauen mit Lungen-, Herz- und Nierenkomplikationen und vor allen Dingen mit Wirbelsäuledeformitäten in der paravertebralen Anästhesie komplikationslos operiert worden.

Günstig sind auch die geringen Neben- und Nacherscheinungen. Neben diesen Vorteilen ist uns bis heute eigentlich nur ein Nachteil bekannt. Die Ausführung der Anästhesie bedarf nämlich je nach der Größe des zu anästhesierenden Gebietes eine Zeitdauer von 10 bis 25 Minuten. Wie ich schon oben erwähnte, ist dagegen die Technik selbst nicht schwer, weil an unserer Klinik die vier Aerzte, die bisher die Anästhesie ausführten, sofort die Technik so beherrschten, daß die Resultate so günstig waren, wie ich sie anführen konnte. Wenn man nun in der Klinik für die Technik einen Assistenten beschäftigt, welcher nicht gleichzeitig mitoperiert, so können die Operationen ohne Aufenthalt aufeinander folgen und das ist um so leichter möglich, weil, wenn einmal die Anästhesie technisch ausgeführt ist, nach unseren heutigen Erfahrungen eigentlich keine weiteren Komplikationen eintreten können, sodaß man sich zur Beobachtung der Anästhesie während der Operation auch ruhig mit weniger geschulten Kräften begnügen kann.

770 paravertebrale Anästhesien sind noch nicht sehr viel, aber doch schon genug, um auf den Wert dieses Anästhesierungsverfahrens schließen zu können. Es ist ein gutes Zeichen für die paravertebrale Anästhesie, daß nach den Arbeiten von Holzwarth und Adám[1]) in der Klinik von Dollinger seit der zweiten Hälfte 1914 in einer Serie von 69 Anästhesien ebenfalls gute Resultate mit der paravertebralen Anästhesie erzielt wurden und daß scheinbar auch dort die paravertebrale Anästhesie alle anderen Narkosen für die abdominelle und vaginale Operation zu verdrängen beginnt.

---

[1]) D. Zschr. f. Chir., Januar und März 1915.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo.

Paratyphöse Erkrankungen[1])

von

Prof. Dr. **L. R. v. Korczynski.**

Die Bezeichnung „Paratyphus" hat erst seit kurzer Zeit Eingang in die ärztliche Nomenklatur gefunden. Zuerst wurden darunter jene Erkrankungen verstanden, welche mit dem echten Bauchtyphus viele Berührungspunkte zeigen, jedoch nicht durch den Eberthschen Bacillus, sondern durch andere demselben jedenfalls nahestehende Bakterienstämme bedingt wurden. Infolge der Stammverwandtschaft und der Eigenschaft, ähnliche Krankheitsbilder zur Entwickelung zu bringen, wurden diese Bakterien Paratyphusbacillen genannt.

Fortgesetzte Untersuchungen haben nun aber gezeigt, daß die Paratyphusbacillen, wie sonst auch viele andere pathogene Bakterien, als Erreger mehrerer Erkrankungen angesprochen werden können. Einmal entwickelt sich die Infektion zu einem dem Bauchtyphus durchaus ähnlichen Bilde, ein andermal folgt ihr eine akut verlaufende Gastroenteritis, ein drittes Mal entsteht sogar ein choleraähnlicher Symptomenkomplex. Und außerdem gibt es noch Fälle, wo der Verdauungstraktus, beziehungsweise dessen lymphatisches System intakt bleiben, wenigstens im klinischen Sinne, dafür aber akute Erkrankungen der Gallenblase, der Meningen, des Endometriums oder der Harnwege sich entwickeln. Die Sache wird weiterhin noch dadurch kompliziert, daß es mehrere Abarten der Bakterien gibt, welche der Gattung der Paratyphusbacillen angehören. Manche lassen sich nicht einmal mit bis dahin geübten kulturellen Untersuchungsmethoden von einander unterscheiden und bezeugen ihre Artverschiedenheit nur durch abweichendes Verhalten den feinfühligen biologischen Untersuchungsmethoden gegenüber.

Von Wichtigkeit erscheint auch die Erkenntnis, daß es Paratyphusbacillenstämme gibt, welche hitzebeständige Bakteriengifte produzieren. Es können infolgedessen krankhafte Zustände durch bloße Intoxikation, ohne vorausgehende Infektion entstehen. — Halten wir uns das alles eben Gesagte vor den Augen, so ist daraus der Schluß zu ziehen, daß der Ausdruck Paratyphus nicht mehr in dem Sinne gebraucht werden kann, in welchem er zu Anfang verwendet wurde. Der Wortbegriff umfaßt sämtliche Krankheiten, welchen die Infektion mit verschiedenen Paratyphusbacillenstämmen zugrunde liegt. Und es wäre wohl am richtigsten, auf diesen Ausdruck zu verzichten und ganz im allgemeinen von paratyphösen Erkrankungen zu sprechen. Auf diese Weise geht man am besten Mißverständnissen aus dem Wege. In einem konkreten Falle wird die Krankheit nach ihrem anatomischen Sitze genannt unter Hinzufügen der Bezeichnung paratyphös, wodurch die Pathogenese zum Ausdruck kommt. Für Typhus ähnliche Krankheitsformen dürfte nach dem Vorschlage Schottmüllers[2]) die Bezeichnung Paratyphus abdominalis ganz zutreffend erscheinen.

Obwohl die Paratyphusbacillen nach den gemachten Erfahrungen fast in jedem Organe Fuß fassen und verschieden lokalisierte Krankheitsprozesse anzufachen vermögen, so ist es doch der Verdauungstrakt, welcher die eigentliche Domäne der paratyphösen Erkrankungen bildet. Die akuten Gastroenteritiden und der Bauchparatyphus stehen im Mittelpunkte des praktischen Interesses und werden künftighin, besonders die ersten, an Bedeutung gewiß noch viel gewinnen.

Ganz im allgemeinen kann es gelten, daß die Krankheitserreger am häufigsten mit Fleischspeisen in den Organismus gelangen. Eines besonders schlechten Rufes erfreut sich das Hackfleisch und verschiedene Wurstsorten und werden des öfteren als Träger der Krankheitskeime genannt.

Eine größere Epidemie hat z. B. L. Jakob[3]) in einem Lehrerseminar beobachtet, dessen Zöglinge nach Genuß von Leberwurst erkrankten. Nebenbei sei bemerkt, daß die Krankheit bald unter dem Bilde des Magendarmkatarrhs, bald des Abdominaltyphus verlaufen ist. Auch andere Fleischkonserven nicht ganz zuverlässiger Provenienz können verhängnisvoll werden. H. Mandel[4]) hat in einem Regimente bei 46 Soldaten paratyphöse Erkrankungen nach Genuß von Fischen gesehen, welche fertig zubereitet in Kisten angekommen waren und für die Beköstigung aufgewärmt wurden. Auch rohes oder nur oberflächlich geröstetes Fleisch ist entschieden zu meiden. Bereits im Jahre 1914 hat Gaethgens[1]) über sechs bakteriologisch sichergestellte Fälle berichtet, wo die Krankheit nach Genuß von rohem Fleische (vier Fälle) beziehungsweise von ungenügend gerösteten Gänselebern (zwei Fälle) ausgebrochen ist. Aehnliches hat R. Müller[2]) bei sechs Personen nach Genuß von gebratenem Aal gesehen. Wohl nur ausnahmsweise kann gekochtes Fleisch, bei dessen Zubereitung längere Hitzeeinwirkung vorausgesetzt werden muß, schädlich sein. Jedenfalls finden wir eine Mitteilung von R. Otto[3]), welche über paratyphöse Massenerkrankung nach Genuß von Rindfleisch bei 349 Soldaten berichtet. Man kann den Verdacht nicht aus dem Wege schaffen, daß es sich um intravitale Infektion des Fleisches handeln möchte. Die krankmachenden Keime könnten dasselbe vollständig durchwuchert haben, und beim Kochen sind in tiefen Lagern des Fleisches noch genug Bakterien intakt geblieben, um krankhafte Erscheinungen zur Folge zu haben. Daß die Giftwirkung hitzebeständiger Bakterientoxine mitgespielt haben möchte, dürfte plausibel erscheinen. Angesichts solcher Fälle kommt erst recht zur Geltung die Methode der Fleischuntersuchung, angegeben von M. Müller[4]) aus dem Schlachthoflaboratorium Münchens, mit welcher intravitale von den extravital erfolgten Fleischinfektionen mit Paratyphusbacillen unterschieden werden können.

Diese Beispiele, aus der Literatur der letzten Jahre werden ausreichen, um die bedeutende Rolle des infizierten Fleisches in den Vordergrund zu stellen und die Wichtigkeit gewissenhafter sanitärer Ueberwachung des Fleisch- und Fleischkonservenverkaufes zu bekräftigen. Auch das Laienpublikum sollte in dieser Frage aufgeklärt werden.

Gegenüber dem Fleische stehen andere Infektionsträger stark im Hintergrunde. Immerhin sind in der Literatur Fälle verzeichnet, wo die Krankheit durch Milch [Ustvendt Yngvar[5]), Gnadflieg-Schneider und Wolff[6])], Mehl [Langer[7])], Wasser [Ruß[8])] ja sogar durch Dünnbier [C. Kling und A. Petterson[9])] vermittelt wurde.

In nicht besonders häufigen Fällen kann es sich auch um direkte Kontaktinfektionen handeln.

Zur Illustration soll auf die Mitteilung von L. Jakob[10]), Blühdorn[11]), R. Otto[12]), S. Costa[13]) hingewiesen werden. Zumeist sind es sporadische Erkrankungen gewesen. Durchaus verschieden kann sich indessen die Sache gestalten, wenn Paratyphusbacillenträger berufsmäßig mit Nahrungsmitteln zu schaffen haben, dieselben infizieren und auf diesem indirekten Wege die Krankheit verbreiten. Auf diese Weise können Massenerkrankungen im richtigsten Sinne des Wortes entstehen. Eine solche Epidemie hat im Jahre 1914 Ustvendt Yngvar[14]) beobachtet und beschrieben. Als Vermittlerin wurde eine an drei Gehöften nacheinander angestellte, in der Molkerei beschäftigte Dienstperson eruiert. In einem anderen Falle von Massenerkrankungen hat es sich um die Kochfrau gehandelt. Aehnlicher Beispiele ließen sich mehrere anführen. Und da wird man allen denjenigen beistimmen, welche verlangen, daß wenigstens beim Militär, in den Gefängnissen, Krankenhäusern, Internaten, Gasthäusern usw. mit dem Nahrungsmittelbetriebe beschäftigtes Personal auf das Bacillenträgertum untersucht werde und unter fortlaufender Kontrolle stehe (vergl. Meyer[15]). Derartige Kontrolle ist aber deswegen unumgänglich, weil die Keime nicht beständig ausgeschieden werden, und eine einmalige Untersuchung mit negativem Erfolge noch nicht als maßgebend betrachtet werden kann.

Es ist kaum daran zu zweifeln, daß paratyphöse Magen- und Darmkatarrhe sehr oft vorkommen dürften, und wenn man gemeinhin davon nicht viel sprechen hört, so liegt dies daran, daß die pathogenetische Diagnose nicht angestrebt wird oder nicht angestrebt werden kann. Auch mancher Fall von Paratyphus abdominalis findet den Platz unter den Fällen des Bauchtyphus angewiesen. Des öfteren findet man sich mit der Bezeichnung „gastrisches Fieber" ab.

---

1) Kapitel aus den Beiträgen zum statistischen Berichte über die Krankenbewegung im Jahre 1914 und im I. Semester 1915.

2) H. Schottmüller, Handbuch der inneren Medizin von L. Mohr und R. Stachelin, I. Bd.

3) L. Jakob, M. m. W. 1912, S. 2611.

4) H. Mandel, Kongr. Ztbl. Bd. IV, S. 429.

---

1) Gaethgens, Kongr. Ztbl. Bd. XI, S. 477.

2) R. Müller, M. m. W. 1914, Nr. 9, S. 471.

3) R. Otto, B. kl. W. 1913, Nr. 40, S. 1859.

4) M. Müller, Kongr. Ztbl. Bd. IV, S. 429.

5) Ustvendt Yngvar, Kongr. Ztbl. Bd. X, S. 277.

6) Gnadflieg-Schneider und Wolff, Kongr. Ztbl. Bd. X, S. 566.

7) Langer, D. m. W. 1914, Nr. 40, S. 413.

8) V. Ruß, Kongr. Ztbl. Bd. X, S. 566.

9) Carl Kling und Alfred Pettersson, Kongr. Ztbl. Bd. XI, S. 669.

10) L. Jakob, M. m. W. 1912, S. 2611.

11) K. Blühdorn, Kongr. Ztbl. Bd. IV, S. 296.

12) R. Otto, B. kl. W. 1913, Nr. 40, S. 1053.

13) S. Costa, Kongr. Ztbl. Bd. XI, S. 225.

14) Ustvendt Yngvar, l. c.

15) Meyer, M. m. W. 1914, Nr. 5, S. 242.

Zur Sicherstellung der Diagnose einer paratyphösen Erkrankung gehört der direkte oder indirekte Nachweis der Paratyphusbacillen. Es ist nun aber nicht immer möglich, diesen Nachweis zu erbringen. Andererseits wird man fürs gewöhnliche nicht geneigt sein, in jedem Falle von akut einsetzendem Magendarmkatarrh den Stuhl sofort bakteriologischen Untersuchungen zu unterziehen oder die agglutinierenden Eigenschaften des Blutserums zu prüfen. Aber auch unter der Voraussetzung, daß diese Untersuchungen nur auf ernster erscheinende Fälle eingeschränkt bleiben, kommt man immerhin in die Lage, binnen eines angemessenen Zeitraumes mehr oder weniger zahlreiche paratyphöse Erkrankungen zu sehen. Unter geeigneten Verhältnissen kann die Zahl derselben sogar ganz beträchtlich anwachsen. Das Gesagte trifft bei uns ganz gut zu für die Zeitperiode von Anfang Januar 1914 bis Ende Juni 1915 mit 50 Fällen von sichergestellten paratyphösen Erkrankungen, darunter 18 Fälle von Bauchparatyphus und 32 Fälle von Gastroenteritis paratyphosa[1]).

Jahr	Monat	Zahl der Kranken	Männer	Frauen	Alter der Kranken					Wohnort		Beschäftigung	
					1 bis 10	10 bis 20	20 bis 30	30 bis 40	70 bis 80	Sarajevo	Provinz		
1914	I.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Amtsdiener	1
	II.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Arbeiter	5
	III.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Bauer	5
	IV.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Briefträger	1
	V.	1	1	.	.	.	1	.	.	1	.	Briefträgersfrau	1
	VI.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Dienstboten und deren Kinder	3
	VII.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	1	Eisenbahner	1
	VIII.	2	1	1	.	.	1	1	.	1	1	Flüchtling	1
	IX.	6	3	3	.	2	.	4	.	5	1	Geistlicher	1
	X.	1	.	1	.	1	.	.	.	1	.	Handwerker	1
	XI.	6	4	2	.	1	2	3	.	3	3	Handwerker, Frauen und Kinder	2
	XII.	9	4	5	.	3	5	1	.	6	3	Kaufmann	1
1915	I.	15	6	9	1	8	6	.	.	11	4	Kaufmanns Frauen	2
	II.	5	2	3	.	3	1	.	1	4	1	Private	2
	III.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	Prostituierte	12
	IV.	2	2	.	.	2	.	.	.	1	1	Schüler	2
	V.	1	1	.	1	.	.	.	.	1	.	Soldaten	6
	VI.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Zusammen		50	25	25	2	22	16	9	1	35	15		50

Aus der Zusammenstellung ist zu lesen, daß die parathyphösen Erkrankungen mit der uns interessierenden Lokalisation ganz besonders im Spätherbst 1914 und während der Wintermonate 1914/15 eine zunehmende Frequenz gezeigt haben. Dieser Umstand soll ganz besonders mit Rücksicht auf die Gastroenteritiden entsprechend gewürdigt werden. Wird der innige Zusammenhang in Erwägung gezogen, welcher zwischen den Paratyphusinfektionen und der Qualität der Nahrungsmittel besteht, so wäre aus dem immerhin häufigen Vorkommen dieser Infektionen zu schließen, daß die Nahrungsprodukte während des bezeichneten Zeitraumes in hygienischer Beziehung manche Mängel aufzuweisen hatten. Die Schwierigkeiten des Transportes, Stockungen, ja sogar zeitweise Einstellungen des Güterverkehrs an den Eisenbahnen, damit und auch sonst mit dem Kriegszustande zusammenhängende, eingreifende Aenderungen im ganzen wirtschaftlichen Leben sind von ausschlaggebender Bedeutung gewesen.

Wenn es darauf ankommen sollte, bestimmte Nahrungsmittel als Träger der Infektion zu nennen, so dürften ganz besonders die Würste und das Selchfleisch verdächtig erscheinen, zumal da diese Fleischerzeugnisse mit gewisser Vorliebe in jenen Kreisen genossen werden, aus welchen sich die meisten unserer Kranken rekrutierten. Es könnte dafür auch der Umstand sprechen, daß Kinder unterhalb zehn Jahren von der Erkrankung fast verschont geblieben sind. Sonst haben auch die Kranken zumeist in diesem Sinne ihre Angaben gemacht.

Inwiefern das hiesige Wasser in Frage kommen könnte, wollen wir nicht entscheiden. Es soll jedenfalls nicht unerwähnt bleiben, daß aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Festungsspitals Sarajevo berichtet wird, daß im Leitungswasser viele Male Paratyphusbacillen gefunden wurden.

Beachtenswert ist die hohe Anteilnahme der Prostituierten. Die Sarajevoer Freudenhäuser stehen nebeneinander, in einer und derselben Straße; ihre Insassen versorgen sich mit Eßwaren gewiß aus derselben Bezugsquelle, und diese Quelle scheint eben nicht ganz einwandfrei gewesen zu sein.

Wir haben bereits erwähnt, daß Paratyphusbacillen nach dem Eindringen in den Verdauungskanal nicht immer die gleichen krankhaften Erscheinungen zur Folge haben. Diese Verschiedenheit der Krankheitsbilder sind wir in der Lage gewesen, auch an unserem Material zu beobachten. Bei der Minderzahl der Kranken hat sich die Infektion zum Bauchparathyphus entwickelt; bei den meisten bestanden die Erscheinungen einer akuten Gastroenteritis.

Die Zahl von 18 als Bauchparatyphus diagnostizierten Erkrankungen ließe sich noch um etliche vermehren, wenn wir mit der Diagnose weniger rigoros gewesen wären. In diese Gruppe wurden nur diejenigen Beobachtungen aufgenommen, welche tatsächlich durchaus typhusähnlichen Verlauf gezeigt haben. Andererseits wurden aber bei epikritischen Erwägungen ungerechtfertigte Uebertreibungen vermieden. Es ist gewiß ganz richtig, wenn verlangt wird, daß Bauchparatyphus unter Voraussetzung weitgehender Aehnlichkeit der Symptomenbilder mit demjenigen des Typhus abdominalis diagnostiziert werde, das bedeutet aber doch kaum, daß man damit durchaus Symptomenbildern der Schulfälle postulieren wollte. Wir wissen allzu gut, daß es Bauchtyphusfälle gibt, welche keinen regelrechten Verlauf nehmen und nur auf bakteriologischem oder serologischem Wege erkannt werden können. Es fragt sich nun, warum für Bauchparatyphus nicht derselbe kritische Maßstab gelten sollte. Daß er aber gelten kann, davon überzeugt man sich an der Hand der Analyse des Krankheitsverlaufes in einer größeren Anzahl von paratyphösen Erkrankungen. Auch hier gibt es neben ganz typisch verlaufenden, wenn wir den Ausdruck gebrauchen sollten, neben den Schulfällen, gar manchen, welcher in den schematischen Rahmen nicht ganz genau paßt, aber dennoch als Bauchparatyphus angesprochen werden kann.

Die überaus rasche Vermehrung der Bakterienkeime hat zur Folge, daß das Inkubationsstadium ein sehr kurzes ist und die Prodrome zumeist fast gänzlich fehlen. Die Krankheit setzt nicht langsam wie bei Bauchtyphus ein. Ihr Beginn ist in der Regel akut. Dieser Beginn läßt sich auch aus den Angaben unserer Kranken erkennen.

Bei vielen hat die Szene ein zumal intensiver Schüttelfrost eröffnet, gefolgt von Fieber und bald permanenten, bald intermittierenden Kopfschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, weniger konstant auch von gastrointestinalen Störungen. Magen- und Darmerscheinungen fanden sich in etwas weniger wie der Hälfte der Fälle. Und zwar haben drei Kranke = 16,6% über Erbrechen, vier = 22,2% über Durchfälle, ein Kranker 5,5% über Erbrechen und Durchfall zugleich Mitteilungen gemacht. Nur drei Kranke haben berichtet, daß sie sich zwei bis drei Tage vor Ausbruch der Krankheit unwohl gefühlt haben. Verstimmung, Eingenommenheit des Kopfes, Unlust zur Arbeit, Abnahme des Appetits, leichte, ziehende Gliederschmerzen wären hier im Sinne der Prodromalerscheinungen zu deuten. Mit dem Moment, wo die akuten Krankheitssymptome eingesetzt haben, fühlen sich viele Kranke unfähig, auf den Beinen zu bleiben und suchen das Bett auf. Diejenigen, welche lediglich auf Spitalpflege angewiesen sind, kommen wenige Tage nach Krankheitsbeginn zur Aufnahme, im Gegensatz zu den Typhuskranken, welche sich nicht allzu selten erst in der zweiten, ja sogar in der dritten Woche melden. Sie fiebern zumeist hoch — Temperaturen 39° C bis 40° C gehören keineswegs zu den Ausnahmen —, schauen angegriffen aus. Man bekommt des öfteren eingefallene Gesichtszüge, hallonierte Augen zu sehen. Störungen des Bewußtseins sind äußerst selten, kommen aber doch vor und können sogar in Delirien ausarten. Das Bild wird damit demjenigen des Abdominalis um so ähnlicher. Solcher Berührungspunkte hat man Gelegenheit bei der Untersuchung und anschließender Beobachtung mehrere festzustellen.

Unter den augenfälligen Erscheinungen soll zuerst die Roseola erwähnt werden.

Laut einigen Mitteilungen soll sie ziemlich oft und ziemlich reichlich vorkommen, obwohl in der Regel doch nicht in dem Maße, wie dies bei Bauchtyphus beobachtet wird. Ihr gewöhnliches Streuungsgebiet liegt innerhalb der Bauch- und Rumpfhautbezirke. Es finden sich aber in der Literatur Fälle verzeichnet, wo mit Roseolaknötchen die Extremitäten, ja sogar das Gesicht übersäet waren. Für den Zeitpunkt des Ausbruches des Exanthems kann keine Gesetzmäßigkeit behauptet werden. Es gibt Fälle, wo die Knötchen bereits am ersten Krankheitstage erscheinen, und wiederum andere, wo dies auf der Höhe der Krankheit, ja sogar erst in der Rekonvaleszenz geschieht.

Bei der Durchsicht des Krankenmaterials unserer Abteilung finden wir die Roseola nur in sechs Fällen = 33,3% verzeichnet, was im Vergleich mit den Literaturangaben eine niedrige Zahl bedeutet.

Nach dem Exanthem wird in jedem Falle gefahndet und es ist nicht anzunehmen, daß dasselbe übersehen werden sollte. Es ist aber wohl möglich, daß bei einigen Kranken, welche nach mehrtägigem Bestehen der Krankheit aufgenommen wurden, das Exanthem bereits verblaßt ist.

Beachtenswert ist das Verhalten der Zunge. Genau in der Hälfte unserer Fälle ist sie der trockenen, schmutzigroten, in der Mitte belegten, an den Rändern und in der Spitze reinen Typhuszunge gleichgekommen. Das Typhusdreieck hat auch dort nicht gefehlt, wo ihre Oberfläche feucht geblieben ist. Die Mundschleim-

[1]) Während der Monate Juli, August und September sind mehrere neue Fälle zugewachsen, ein Beweis, daß die Infektionsmöglichkeit fortbesteht.

haut und die Nasenschleimhaut weisen keine nennenswerten Veränderungen auf. Eher kommt es zur Ausbildung leichter Pharyngitis. Diese konnte bei fünf Kranken = 27,7% notiert werden. Viel häufiger scheint sich Bronchitis einzustellen. Aus dem Material der letzten Berichtsperiode läßt sich ihre Frequenz mit 44,4% berechnen. Die Bronchialkatarrhe verdienen insofern eine angemessene Beachtung, nachdem dadurch, besonders bei älteren Kranken, recht ungünstig das Herz beeinflußt wird. Vorerst äußert sich die Schädigung dadurch, daß der Puls, welcher in unkomplizierten Fällen gerade so wie im Verlaufe des Bauchtyphus im Vergleich mit der Temperatur verlangsamt ist, sofort die Schlagfolge ändert. Die Zahl der Pulsschläge hat sich in solchen Fällen zwischen 110 bis 130 bewegt, gegenüber 80 bis 90, höchstens 100 Schlägen, welche bei intakten Bronchien gezählt wurden. Ganz gewöhnlich bestand dabei Dikrotie des Pulses, sogar durch bloßes Betasten der Arterien erkennbar.

Zusammenhängend mit der Pulsqualität soll noch einer ab und zu zu beobachtenden Störung des Rhythmus gedacht werden, die wir nirgends erwähnt finden. Sie besteht darin, daß periodenweise Verlangsamung und Beschleunigung der Schlagfolge abwechseln. Es handelt sich hier augenscheinlich um autonome Reize, durch welche die herzhemmende Vaguswirkung ausgelöst wird. Aehnliches kann bei Vagotonikern beobachtet werden. Dieses Verhalten des Pulses scheint in diagnostischer und prognostischer Beziehung kaum irgendeine Bedeutung zu haben, läßt aber darauf schließen, daß Paratyphusbacillengifte Substanzen enthalten, welchen vagotrope Eigenschaften innewohnen. Das Resultat ist die Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens.

Der Infektionsmodus bei Bauchparatyphus ließe erwarten, daß im Verlaufe der Krankheit der Verdauungstrakt in namhafter Weise in Mitleidenschaft gezogen wird. Seine Anteilnahme ist indessen keine besonders große. Bei einer Anzahl von Kranken stellt sich zwar zu Beginn der Erkrankung Erbrechen ein, mit dem ist aber die Sache abgetan. Magenstörungen gehören, abgesehen von Appetitlosigkeit, zu großen Ausnahmen während des weiteren Verlaufes. Viel häufiger lassen sich Darmstörungen beobachten, sowohl in der Form von Durchfällen, wie auch der Verstopfung. Die ersten stehen jedenfalls im Vordergrunde.

Unter unseren 18 Paratyphuskranken haben sieben diarrhoische Stühle gehabt, drei haben an Obstipation gelitten. Bei den übrigen Kranken sind in dieser Beziehung keine nennenswerten Veränderungen zu verzeichnen gewesen.

Die Beschaffenheit der diarrhoischen Stühle ist dieselbe, wie bei dem Abdominaltyphus. Nur in jenen Fällen, wo von Anfang an akute Enteritis eingesetzt hat, bekommt man braune, breiige bis halbflüssige stark fäkulent riechende Stuhlmassen zu sehen. Die Kranken klagen dann zumeist über Bauchschmerzen, welche in reinen Fällen nicht vorhanden sind. Darmblutungen haben wir kein einziges Mal gesehen. Sie kommen aber, wie dies den Literaturangaben zu entnehmen ist, ganz gewiß vor.

Sehr bald nach Manifestwerden der paratyphösen Infektion, ganz gewöhnlich bereits am dritten bis fünften Tage ist fast konstant Milztumor nachzuweisen. Bei 13 unserer Kranken war die Milz sehr deutlich zu tasten, bei drei konnte die Vergrößerung der Milzdämpfung durch wiederholte Untersuchung festgestellt werden. Der Tumor bildet sich relativ rasch zurück. Die Konsistenz der Milz und ihre Druckempfindlichkeit sind dieselben, wie bei Bauchtypus.

Weniger charakteristisch wie bei dem Abdominalis sind die Harnbefunde. Eiweiß haben wir nur selten nachweisen können. Diazoreaktion kommt vor, aber doch nicht so oft, wie im Verlaufe des Bauchtyphus. Ueber das Verhalten der Weißschen Kalihypermanganicumprobe sind wir noch nicht in der Lage, uns endgültig auszusprechen. Indikanvermehrung erreicht gewöhnlich nur unbedeutende Grade. Diagnostische Schlüsse lassen sich nach dem Gesagten aus den Erfolgen der Harnuntersuchung kaum ziehen.

Wir kommen nun auf das Verhalten des Blutes zu sprechen, welches im Verlaufe des Bauchtyphus eine weitgehende Gesetzmäßigkeit aufweist.

Die Gesetzmäßigkeit ist für Bauchparatyphus aber nicht derart feststehend. Es gibt davon mehr Ausnahmen. In einer Reihe von Fällen hält unverhältnismäßig lange die Hyperleukocytose an. In anderen werden auf der Höhe der Krankheit noch immer eosinophile Leukocyten gefunden. Es ereignet sich auch, daß während des ganzen Krankheitsverlaufs keine Leukopenie besteht. Fast regelrecht läßt sich nur die Zunahme der Lymphocyten beobachten. Und darin liegt noch am ehesten der Schwerpunkt der diagnostischen Tragweite der Blutuntersuchungen bei Bauchparatyphus.

Von besonderer Wichtigkeit für die Diagnose erscheinen indessen die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen des Blutes. Durch kulturellen Nachweis der Paratyphusbacillen wird die Krankheit am sichersten und auch am raschesten richtig erkannt.

Gute Dienste leistet die Prüfung der agglutinierenden Eigenschaften des Blutserums. In der Fickerschen Modifikation des Vidalschen Verfahrens läßt sich diese Untersuchung überall ausführen und dürfte gegenwärtig schon jedem Arzte geläufig sein. Auf diese Methode ist auch manche Spitalsabteilung, vorläufig auch die hiesige angewiesen.

Die Agglutinationsversuche sind in 14 unserer Fälle positiv ausgefallen. In zehn Fällen wurden Paratyphusbacillen a, in drei Fällen Paratyphusbacillen b, in einem Falle beide diese Stämme, obwohl nicht gleich stark agglutiniert. Viermal ist das Ergebnis negativ gewesen. In zwei dieser Fälle wurden Paratyphusbacillen aus dem Stuhle[1] gezüchtet, womit die Diagnose auf fester Basis gestellt werden konnte. In den übrigen zwei Fällen ist dies auf Grund des ganzen Symptomenkomplexes und des Krankheitsverlaufes geschehen.

Auf gelegentlich negative Resultate der Agglutinationsversuche muß man bei paratyphösen Erkrankungen gefaßt sein. Wir arbeiten ja in Spitalslaboratorien mit einer beschränkten Anzahl von Paratyphusstämmen. Zumeist wird die Agglutinationskraft des Serums nur gegenüber dem a- und b-Stamme geprüft. Außerdem gibt es aber noch andere pathogene Stämme, mit welchen gerechnet werden muß. H. Mandel[2], dessen Arbeit bereits früher erwähnt wurde, hat bei seinen Kranken Bacillus prodigiosus aus den Stuhlentleerungen gezüchtet. Agglutinationsversuche mit Paratyphusbacillenstämmen a und b sind jedesmal negativ ausgefallen. Aber auch der Bacillus prodigiosus wurde nur selten durch Rekonvaleszentensera agglutiniert und erst in einer Verdünnung 1:25. Es soll sonst auch darauf hingewiesen werden, daß die Bakteriologie ihr letztes Wort in der Frage der Bakterien der Paratyphusgruppe noch nicht gesprochen hat. Die bakteriologischen Studien der letzten Jahre haben gezeigt, daß zwischen einzelnen Stämmen zahlreiche Uebergänge bestehen, ja sogar, daß besondere Stämme ihre kulturellen und biologischen Eigenschaften ändern können. Man ist direkt versucht von Metamorphosen[3]) zu sprechen. Vieles ist darüber in einer wertvollen Arbeit von Weber und Haendel[4]) nachzulesen.

Hält man sich die Ergebnisse der neuesten bakteriologischen Forschungen vor die Augen, so kommt man zu der Einsicht, daß Paratyphus in pathologischer Beziehung keine nosologische Einheit bedeutet. In der Bezeichnung ist ein klinischer Begriff enthalten, oder richtiger gesagt, so viele klinische Begriffe, wie viele anatomische Sitze der Erkrankung es gibt.

Trotz der Erkenntnis, daß die Pathogenese des Paratyphus keine einheitliche ist, wäre es verfrüht, verschiedene Krankheitsbilder vorauszusetzen zu wollen. Die Unterschiede, welche da nach bisherigen Erfahrungen bestehen mögen, sind nicht derart eingreifend, daß man aus ihnen separate Formen der Erkrankung ableiten könnte. Zu dieser Einsicht bringen uns wenigstens eigene Beobachtungen von Fällen, in welchen bald Paratyphusbacillenstämme a, bald der Stamm b als Krankheitserreger erkannt wurden. Weder der Temperaturverlauf, noch die Qualität und Intensität der krankhaften Erscheinungen und die Dauer der Krankheit ließen namhafte unterschiedliche Momente erblicken. Und es soll ganz ausdrücklich betont werden, daß sowohl durch a- wie durch b-Stämme bedingte Erkrankungen bald schweren, bald leichten Verlauf nehmen können, ohne daß wir in der Lage wären, bestimmt sagen zu können, womit das zusammenhängt.

Bei der Schilderung der ersten Erscheinungen des Bauchparatyphus haben wir gesehen, daß gleich zu Beginn zumeist hohes Fieber eintritt. Im weiteren Verlaufe gestaltet sich der Temperaturgang nicht immer nach einem Typus. Es herrschen zwei Grundformen der Fieberkurven vor. In einer Reihe von Beobachtungen ist durch mehrere Tage eine typische Continua zu sehen, welche dann in die Remittens umschlägt. Die Entfieberung vollzieht sich lytisch in derselben Art und Weise, wie dies bei Bauchtyphus geschieht. In anderen Fällen begegnet man gleich in den ersten Tagen bedeutenden Temperaturschwankungen, woraus ein vorherrschender remittierender Typus resultiert. Das Abwechseln dieser zwei Formen in einem und demselben Falle ist selten. Kranke, welche remittierenden Temperaturverlauf zeigen, zeichnen sich zumeist durch Neigung zum Schwitzen aus. Der

[1]) Bakteriologische Untersuchungen wurden im pathologischen Institute des Spitales durch Herrn Dr. Prašek, während seiner Abwesenheit durch Herrn Dr. Al. Glück vorgenommen.

[2]) H. Mandel, l. c.

[3]) Vgl. Wagner, Zbl. f. Bakt., Bd. 71, S. 25.

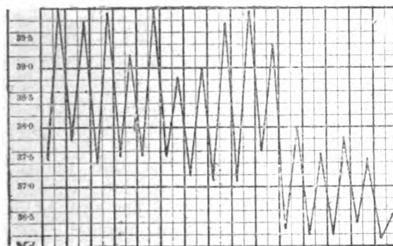
[4]) Weber und Haendel, B. kl. W. 1912, S. 2205

Charakter des Fiebers scheint mir von der Natur des Erregers unabhängig zu sein.

L. Fa., 33 Jahre alt, Handwerker aus Sarajewo, aufgenommen am 16. November 1914, am siebenten Krankheitstage. Krankheitsbeginn akut, große Mattigkeit, Kopfschmerzen, kein Erbrechen, Zunge trocken mit Typhusdreieck. Roseola. Milz ist leicht zu tasten. Leukocytenzahl 9000. Blutserum agglutiniert, sowohl a- wie b-Paratyphusbacillenstamm. Titer 1 : 100. Urin eiweißfrei, keine Diazoreaktion. Puls während des Fieberstadiums 80 bis 90.

Jv. Ja., 22 Jahre alt, Dienstmädchen aus Sarajevo, wurde wegen Gonorrhöe durch die Polizei auf die Syphilisabteilung des Landesspitals am 31. Dezember 1914 gebracht. Am 3. Januar 1915 Brechreiz, Kopf- und Gliederschmerzen, Fieber. An darauf folgenden Tagen keine Besserung. Temperaturverlauf remittierend. 12. Januar Transferierung auf die interne Abteilung. Befund: Zunge trocken mit Typhusdreieck, Bronchitis, Roseola, Milztumor. Blut: Hyperleukocytose (am zehnten Krankheitstage!) Leukocytenformel: Neutrophile Leukocyten 77 %, Lymphocyten 17 %, Uebergangsformen 4,5 %, große mononucleäre Leukocyten 1 %, basophile Leukocyten 0,5 %. Serum agglutiniert gut Paratyphusbacillen a. Im Urin Eiweißspuren. Stuhl erbsensuppenartig. Puls während des Fieberstadiums 84 bis 102. Temperaturverlauf vergleiche Fieberkurve 1.

Januar
Monatstag: 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
Krankheitstag: 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25



Kurve 1.

Ueber die Dauer der Krankheit lassen sich auch nach eigenen Beobachtungen keine Regeln aufstellen. Schottmüller hat als Mittel aus 30 Beobachtungen 21 Tage angegeben. Aus unseren 18 Fällen lassen sich als Durchschnitt 20¼ Tage berechnen. Die kürzeste Fieberperiode hat dabei 14, die längste 30 Tage gedauert. Die Grenzwerte liegen somit ziemlich weit auseinander.

Ernstere Komplikationen sind in keinem unserer Fälle aufgetreten. Bronchiale Katarrhe, welche bei mehreren Personen bestanden, können dazu nicht gerechnet werden. Der Ausgang der Krankheit ist allemal günstig gewesen.

In der Literatur finden sich Beiträge über ganz schwere Fälle, darunter der Fall von Frau G. Petraschowskoja[1]) mit eitriger, nicht perforativer Peritonitis, von Grenier[2]) mit Perforationsperitonitis, von Boidin[3]) mit ausgesprochen meningitischen Erscheinungen. Sehr interessant ist eine Beobachtung des Paratyphus mit septischen Erscheinungen von P. Kaufmann[4]). Der Fall ist zur Sektion gekommen. Aus dem Blute und mehreren Organen konnten Paratyphusbacillen in Reinkultur gezüchtet werden.

Die Zahl der Sterbefälle ist im allgemeinen nicht groß. Immerhin bezeichnet Schottmüller die Mortalität mit beiläufig 1 %.

Ueber die anatomischen Veränderungen liegen aus den letzten Jahren zwei zusammenfassende Arbeiten vor, die eine von Huebschmann[5]), die andere von Saltykow[6]). Bei Huebschmann werden Sektionsbilder sowohl des Bauchparatyphus wie auch der Gastroenteritis paratyphosa besprochen, Saltykow befaßt sich nur mit Bauchparatyphus. Aus diesen beiden Arbeiten geht hervor, daß die Befunde in Fällen, welche typhusähnlichen Verlauf gezeigt haben, nicht in allen Stücken für Typhus charakteristisch sind. Absolut typische Bilder bestehen nicht. Saltykow hat z. B. unter 22 Fällen, darunter zwei eigenen, nur 14 mal Beteiligung des lymphatischen Darmapparats und Geschwürsbildung nur neunmal feststellen können. Der pathologische Anatom wird bei dem Sachverhalt in gar manchem Falle außerstande sein, bloß auf Grund des Sektionsbildes über die Natur der Krankheit zu entscheiden und wird noch auf bakteriologische Untersuchungen und auf das Ergebnis der klinischen Beobachtungen appellieren müssen. (Schluß folgt)

[1]) G. Petraschowskoja, Kongr. Zbl. Bd. 10, S. 317.
[2]) Grenier, Kongr. Zbl. Bd. 5, S. 584.
[3]) Boidin, Kongr. Zbl. Bd. 5, S. 313.
[4]) Paul Kaufmann, Kongr. Zbl. Bd. 7, S. 232.
[5]) Huebschmann, Zieglers Beitr. 1913, Bd. 56, H. 3.
[6]) S. Saltykow, Virch. Arch. 1913, Bd. 211, S. 467.

Aus einem Feldlazarett
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Mühlenbrock).

Felderfahrungen bei 80 Gelenkschüssen

von
Stabsarzt d. R. Dr. **Kaehler.**

Wer den Versuch macht, sich und andern Rechenschaft über feldchirurgische Erfahrungen abzulegen, der stößt auf zwei große technische Schwierigkeiten. Die eine ist die, daß wir die Krankengeschichten unserer Verwundeten beim Abschub in die Heimat abgeben müssen und es — wenigstens in den Zeiten stärkeren Betriebs — unmöglich ist, Abschriften anzufertigen, man also auf die eignen Notizen und Aufzeichnungen angewiesen ist. Die zweite Schwierigkeit liegt darin, daß bei der großen Zerstreuung unserer Verwundeten in die verschiedensten Heimatlazarette eine genaue Nachkontrolle ausgeschlossen ist. Da aber wahrscheinlich sich erst nach mehr als Jahresfrist die Möglichkeit ergeben wird, das, was die drei großen Staffeln der Feldchirurgie — Feld-, Etappen- und Heimatlazarette — an Erfolgen und Mißerfolgen aufzuweisen haben, zusammenzustellen, erscheint es zweckmäßig, doch auch schon jetzt einiges zu berichten, wie sich die Erfahrungen bei einzelnen Verletzungsgruppen gestalten.

Wenn ich deshalb nachstehend über 80 Gelenkverletzungen ganz kurz berichten will, so bedarf es dazu einiger kurzer Vorbemerkungen. Zunächst habe ich darauf verzichtet, irgendwie mich auf die bisherige Literatur zu beziehen: Der spezielle Fachgenosse wird merken, daß sie mir nicht ganz ungeläufig ist; den Praktiker interessiert eine Aufzählung von Namen und andersartigen Auseinandersetzungen nicht. Denn — das sei an zweiter Stelle gesagt — nicht für ein chirurgisches Fachkollegium sind meine Ausführungen berechnet, sondern mehr für die, die, bisher weniger mit chirurgisch-praktischer Arbeit vertraut, plötzlich vor ungewohnte Aufgaben gestellt sind.

Mein Material stammt aus den Monaten des Winterfeldzugs, und zwar aus dem Abschnitt, in welchem sich der Bewegungskrieg zum Stellungskrieg entwickelte. Dadurch, daß an unserm Standort ein Lazarett nur als Leichtverwundeten- und Transportabteilung, ein zweites nur für innere Kranke fungierte, ergab es sich, daß die andern Lazarette sich ganz der Versorgung der größeren Verwundungen widmen konnten — ein ungemein günstiger Umstand für Verwundete und Aerzte. So war es möglich, übereilte Abschübe zu vermeiden und die Verletzten so lange im Auge zu behalten, daß man mit Sicherheit oder wenigstens mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine Prognose stellen konnte. Unter meinen Fällen handelt es sich bis auf vier oder fünf, die in den ersten Tagen der Hochflut früher als sonst Grundsatz ist, abgegeben werden mußten, nur um solche, die wir in gutem Zustande bei sicher günstiger Prognose, was Infektion, Erhaltung des Gliedes und Leben anlangt, entließen. Freilich, über die Prognose der Gelenkfunktion auch nur annähernd ein Urteil abzugeben ist ja vollständig unmöglich, denn das hängt von der Nachbehandlung ab, die außer Beeinflussung durch uns liegt.

Von vornherein ausgeschaltet habe ich die Gelenkverletzungen, welche mit so ausgedehnten Diaphysenbrüchen, Nerven-, Gefäß- und sonstigen Weichteilverletzungen verbunden waren, daß sie zur primären Amputation zwangen. Ihre Zahl ist nicht gering, obwohl wir sehr konservativ — anfangs zu unserm Leidwesen, manchmal zu konservativ — verfuhren. Diese Verletzungen bieten ja aber für die Gelenkchirurgie nichts Besonderes. Weiter ausgeschaltet habe ich die Schüsse der Wirbelgelenke, ferner die Kiefergelenkschüsse, weil bei diesen die Gelenkverletzungen als solche erst in zweiter Linie unser Denken und Handeln beeinflußt. Bei den Finger- und Zehengelenken ist entweder die Nebenverletzung eine so schwere, daß eine Ablatio in irgendeiner Form erforderlich ist, oder es kommen die Prinzipien der komplizierten Frakturbehandlung vorwiegend in Frage; auch diese blieben deshalb in meinen Ausführungen außer Ansatz.

So blieben 80 Gelenkverletzungen, die zur Betrachtung stehen. Die vorgeschriebene Unterscheidung bezieht sich nur auf die Unterscheidung zwischen Verletzung durch Artilleriegeschoß („A.-G.") und Infanteriegeschoß („I.-G."). Das ist nicht zweckmäßig, denn neben der Granatsplitterverletzung spielt die Verletzung durch die runde Schrapnellkugel eine ganz andere, viel weniger schwerwiegende Rolle, ja, meiner Erfahrung nach ist die Schrapnellverletzung bei weitem harmloser als die Infanteriegeschoßverletzung. Leider war es mir nicht möglich, nachträglich noch den Unterschied zwischen dem französischen Vollgeschoß und dem englischen Nickelmantel-Bleikern-Aluminiumspitzengeschoß festzulegen, da meine Aufzeichnungen mich darüber im Stich lassen; zweifel-

los ist die Wirkung des letzteren der Granatverletzung näherstehend als der Schrapnellverletzung.

In meinen Fällen handelte es sich um Verletzungen durch:

Infanteriegeschoß	31	Fälle
Schrapnell	15	„
Granatsplitter	34	„
Es waren beteiligt Schultergelenk- beziehungsweise Akromioclaviculargelenk	7	„
Ellbogengelenk	18	„
Handgelenk	6	„
Hüftgelenk	1	„
Kniegelenk	40	„
Fußgelenke inklusive Fußwurzel und Mittelfuß	8	„
	80	Fälle.

Wie gestaltete sich nun die Behandlung der Gelenkverletzungen in großen Zügen?

Unsere Arbeit am augenblicklichen Wirkungsort war nicht die erste im Felde, schon an anderer Stelle hatten wir eigne Erfahrungen sammeln können und durften uns in ausgiebigster Weise die Erfahrungen unseres beratenden Chirurgen, F. Sauerbruchs, zunutze machen.

Zogen wir unter dem Eindrucke früherer Veröffentlichungen mit dem Hauptgrundsatz ins Feld: „Jede Wunde ist solange als aseptisch anzusehen, bis das Gegenteil bewiesen ist", so zwangen uns — wie alle andern — bald die Verhältnisse zu einer Korrektur dieser Anschauung. Freilich so weit zu gehen, wie es jüngst von autoritativer Seite geschehen ist, und zu sagen: „Die Kriegswunden betrachten wir als von vornherein infiziert", vermag ich nicht. Aber immerhin kommt dieser Satz der Wahrheit näher, als der erste. Von diesem Gesichtspunkt aus haben wir nach schonendster Reinigung der Wundumgebung und Jodanstrich zeitweise auch bei größerer Weichteilwunde unter Beschickung mit Perubalsam! unser Hauptaugenmerk auf die Ruhigstellung des Gelenks gerichtet. Da die Hauptsache absolute Ruhe ist, konnte mir die Behandlung mit Perubalsam, besonders in der später aus notwendigen Sparsamkeitsrücksichten „gestreckten" Form mit Ol. Ricin. und Alkohol nicht behagen. Es gibt — wie anderweit auch betont ist — nicht nur eine mechanische, sondern auch eine chemische Ruhe. In manchen Köpfen spukt immer wieder der Wahn, daß man Wunden „antiseptisch" beeinflussen könnte, während durch alle in diesem Sinn angewendeten Maßnahmen doch immer nur ein — nur manchmal zweckmäßiger — Reiz in der Wunde hervorgerufen wird. Und die durch den Perubalsam hervorgerufene Hyperleukocytose — ganz abgesehen von der nie recht glaubhaft gemachten Bakterieneinhüllung beziehungsweise -abtötung — kommt eben doch durch den Reiz, das heißt durch chemische Beunruhigung zustande. Die mechanische Ruhigstellung erreichten wir im allgemeinen an der oberen Extremität in durchaus einwandfreier Weise mit der Kramerschen Drahtschiene oder eigens gebogenem Bandeisen von entsprechender Breite, an der unteren Extremität mit der Volkmannschen T-Schiene. Die Zahl der neu angegebenen Schienen ist ja Legion, ich habe ein Bedürfnis nach andern kaum je empfunden, wenigstens bei Gelenkverletzungen. Freilich muß man auch gute Verbände legen können und das fehlte — es sei einmal ausgesprochen! — bei der jüngeren Generation, die mit Hygiene, Bakteriologie usw. unheimlich beladen ist, ebenso wie die Fähigkeit, eine leidliche Narkose zu machen. („Fehlte" sage ich, im Laufe des Feldzugs hat es sich wesentlich gebessert.) Die Forderung, auch beim Verbandwechsel die notwendige Ruhe des Gelenks nicht zu stören, erfüllt ja ohne Zweifel am besten der gefensterte oder Bügelgipsverband. Aber gerade für die erste Zeit der Verletzung hat er den gewaltigen Nachteil, daß einerseits die Uebersicht über den Zustand des Gelenks und seiner Umgebung — letzteres mindestens so wichtig, wie ersteres! — verloren geht, und anderseits abklingende primäre Schwellungen und sich verteilende oder zurückgehende Blutergüsse seine exakte Lage beeinträchtigen. Wenigstens ebenso wichtig erscheint mir in der Verbandtechnik etwas anderes, nämlich, daß man für absaugende Verbände Sorge trägt. Jeder Verbandmull, jede weiße, entfettete Watte saugt miserabel ab, ein Teelöffel voll Blut genügt, um einen dicken Schorf zu bilden, der 1 cm von der Wunde eintrocknet und nichts mehr durchläßt. Letzteres verhindert die mäßige Durchtränkung der Kompressen mit Kochsalzlösung: die capillare Aufsaugung der Baumwollfaser ist durch diese noch lange nicht aufgebraucht, kann vielmehr jetzt erst ihre volle Leistungsfähigkeit entfalten. Darüber dann Zellstoff. Letzterer hat den Nachteil, daß er sich nicht komprimieren läßt, deshalb im Bewegungskrieg nur in ganz beschränktem Umfange mitgeführt werden kann.

Unter dieser Behandlung können glatte Durchschüsse nicht nur, sondern auch solche mit größeren klaffenden Wunden zur beginnenden Heilung herangeführt werden. Man kann nur entgegenhalten: Die Beobachtung ist zu kurz, aber von einer ganzen Anzahl nicht gerade der leichtesten Verletzungen liegen mir günstige Nachrichten vor, die nach Wochen über guten Verlauf berichten, so daß ich mich berechtigt fühle, auch über andere nicht das Gegenteil anzunehmen. Ich betone das ganz ausdrücklich, weil man — auf Grund mancher deprimierenden Erfahrung — einer von vornherein aktiven Therapie, bestehend aus Wundausschneidung, Spaltung und Erweiterung, auch bei Gelenkverletzungen das Wort geredet hat. Dem kann ich nicht beipflichten: Unter meinen 80 Gelenkverletzungen sind 36 ohne jeden Eingriff in prognostisch gutem Zustand aus meiner Hand gegangen. Auch noch nicht jede Temperatursteigerung zwingt uns das Messer in die Hand. Ruhiges Abwarten, ein vollständig feuchter Verband unter peinlichster Fixierung beim Verbandwechsel lassen uns den erfreulichen Anblick eines „Treppenabstiegs" auf der Temperaturkurve genießen. Ich möchte die Gelegenheit nicht versäumen, für den feuchten Verband, den so oft geschmähten, hier einzutreten. Selbstverständlich nur dann, wenn die Kurve uns lehrt, daß ein Infekt tatsächlich vorhanden ist. Aus langjähriger Erfahrung als Chirurg eines Krankenhauses, in dem das Verletzungsmaterial der Schwerindustrie überwiegt, kann ich ihn nur dringend empfehlen. Und er ist weitaus moderner, als man gemeinhin glaubt: Das große Prinzip A. Biers, den stattgefundenen Infekt durch aktive Hyperämie zu bekämpfen, ist auf seine Art durch Stauungsbinde im Felde fast nie, im Frieden selten durchführbar, da genaue ärztliche Kontrolle und individuelle Dosierung notwendig ist; da tritt der feuchte Verband ein, der nicht so vollkommen, aber doch annähernd das erreicht, was jenes neue Verfahren geben wollte. Unter dem feuchten Verband ist allerdings die Gefahr einer Pyocyaneusinfektion, dessen Erreger ja ubiquitär ist, gesteigert. Aber diese ist meines Erachtens relativ harmlos, durch Aufstreuen von Acid. boric. pulver. wenn auch nicht immer völlig zu beseitigen, so doch in Schranken zu halten[1]).

Allerdings ist es eine Art der Gelenkverletzungen, die von diesen Ausführungen eine Ausnahme macht, das sind die Granatverletzungen.

Ich beobachtete 34 Granatverletzungen, und unter diesen waren es nur sieben, welche ohne operativen Eingriff vorübergingen. Drei von diesen sieben gingen an schweren andern Verletzungen zugrunde, in einem vierten Falle handelte es sich um ein glattes Durchschlagen des Ellbogengelenks durch einen relativ kleinen Granatsplitter, in den drei übrigen Fällen handelte es sich um Verletzungen, die die operative Hilfe sozusagen vorweg genommen hatten: die Gelenke klafften (Hand- und Kniegelenk) seitlich frei beziehungsweise das Ellbogengelenk war durch Wegreißung des Olecranons nach hinten breit geöffnet.

Praktisch ergibt sich die Folgerung, daß, abgesehen von wenigen Ausnahmen, jede Granatgelenkverletzung in irgendeiner Form operativ anzugreifen ist.

Es wäre aber verkehrt, diesen Grundsatz auf alle Verletzungen zu übertragen und daraus die Folgerung zu ziehen, jede Gelenkverletzung operativ anzugreifen. Wie schon oben gesagt, konnten 36 von 80 ohne jede operative Maßnahme gelassen werden. Das deckt sich ungefähr mit den Erfahrungen an unserm andern Material: wir rechnen, daß nur jeder dritte Mann im Feldlazarett auf den Operationstisch braucht.

Was nachher in der Heimat an Sequestrotomien, Geschoßexcisionen, Sekundärnähten usw. zu leisten ist, bleibt natürlich außer Ansatz.

Wenn also von Feldchirurgen der Grundsatz vertreten wird, jede Wunde ohne Ausnahme einer sogenannten Wundrevision in Gestalt von Ausschneidung, Spaltung und dergleichen zu unterziehen, so schießt das meiner Erfahrung nach über das Notwendige und damit über das Nützliche weit hinaus.

Ergibt sich aber in irgendeiner Form die Nötigung zu operativem Eingriffe, dann erhebt sich die Frage: wann ist er vorzunehmen? Da möchte ich auf einen Punkt hinweisen. Abgesehen von primären Amputationen, notwendigen Ligaturen und einigen

[1]) Ich bin überzeugt, daß unsere gelbe Polsterwatte ein Vorzugsaufenthalt für den B. pyocyaneus ist — vor Jahren im Frieden in dieser Hinsicht angestellte Versuche brachten mir allerdings keinen zwingenden Beweis —, aber ich möchte raten, sie von jeder Wunde durch Lagen entfetteter Watte oder dergleichen weit entfernt zu halten.

wenigen verschmutzten großen Wunden mit Muskelprolaps gibt es keine Extremitätenverletzung, bei der nicht ein Abwarten auf 12 bis 24 Stunden gerechtfertigt wäre. Die Verwundeten kommen meist bereits zum zweiten Male (vorderste Linie und Sanitätskompagnie) verbunden bei uns an, sie sind vom Transport ermüdet und erschöpft, der Verletzungsshock ist noch nicht überwunden, der Blutverlust wirkt noch nach. Immer mehr bin ich dazu übergegangen, den Verwundeten zuerst einmal die Wohltat eines heißen Getränks, einer weiteren tüchtigen Dosis Morphium und einiger Stunden Schlaf in einem leidlichen Bette zu verschaffen, und immer mehr bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß ich die Leute viel kräftiger und frischer auf den Operationstisch bekam, und kein einziges Mal habe ich mir den Vorwurf machen müssen, daß ich den Verwundeten dadurch geschadet hätte.

Die notwendig werdenden Eingriffe durchlaufen die ganze Skala von der einfachen Wunderweiterung, die mit zwei Scherenschlägen zu bewerkstelligen ist, über die komplizierte, atypische Resektion bis zur Amputation. Abgesehen von den Granatverletzungen, die wir spätestens am Tage nach der Aufnahme vornehmen, gibt die Indikation zum ersten Eingriff vor allen Dingen jede Fiebersteigerung über 38,3° axillar, eine geringere Steigerung nur dann, wenn sie nicht durch die obengenannten Maßnahmen zurückgeht. So hielt sich z. B. ein Ellbogengelenkdurchschuß (I.-G.) bei mäßiger Schmerzhaftigkeit andauernd auf Abendtemperaturen von 38,3°, erst nach 28 Tagen mußte ich einen Absceß entlang der Rinne zwischen Biceps und Triceps spalten und konnte ihn dann nach längerer Zeit in gutem Zustand abtransportieren. Aber auch ohne Fiebersteigerung ist es zweckmäßig, bei sehr starkem Gelenkschmerz und zur Vereinfachung komplizierter Wundverhältnisse operativ einzugreifen. Der Weg, den man in diesen Fällen einschlägt, wird und muß sich immer nach dem Sitze der Verletzung richten, und man kann deshalb nur allgemeine Grundsätze dafür gelten lassen, ein typischer Weg ist nicht möglich: alles, was voraussichtlich doch sich abstößt, wird entfernt, lose Knochen- und Knorpelsplitter ebenfalls, Buchten und Taschen werden zunächst nur so weit gespalten, daß der Abfluß aus ihnen in der Stellung, die man dem Gelenk im Verbande zu geben beabsichtigt, garantiert ist. Es braucht dabei die vorhandene Gelenkwunde nicht erweitert zu werden.

Es sei erwähnt, daß wir z. B. bei den sechs operativen Eingriffen, die wir bei im ganzen 15 Schrapnellgelenkverletzungen vornahmen, fünfmal damit ausgekommen sind und nur einmal genötigt waren, das Gelenk breit aufzuklappen. Einige Male habe ich, um nicht durch die nie ganz einwandfreien Wunden in das Gelenk zu gehen, unter allen aseptischen Kautelen den prallgefüllten oberen Recessus des Kniegelenks oberhalb der Basis der Patella durch die Quadricepssehne hindurch punktiert, mit gutem Erfolg, subjektiv und objektiv.

Ich betone ausdrücklich, daß es sich bei diesen Fällen nicht etwa nur um solche handelt, die glatte Lochschüsse durch kleinkalibrige Geschosse zeigten, sondern es finden sich solche darunter, die einfache und mehrfache Knochenverletzungen bei der Palpation beziehungsweise Operation deutlich feststellen ließen[1]).

Das Kriterium, ob dieses Vorgehen schonender und zurückhaltender Art zunächst berechtigt ist, kann nur darin liegen, ob wir häufig genötigt waren, noch weitere Eingriffe vorzunehmen. Sehe ich mein Material daraufhin durch, so ergibt sich allerdings, daß ich in der ersten Zeit vielleicht etwas zu konservativ verfahren bin.

In drei Fällen war ich genötigt, nach einigen Tagen doch noch die Gelenkaufklappung, die Arthrotomie, folgen zu lassen, und von diesen drei führte dann ein Fall noch zur Amputation. Wie die Autopsie des amputierten Beines zeigte, war die Spaltung der Tibia eine so ausgedehnte, daß der Fall von vornherein vielleicht besser amputiert wäre. Später wurde er in gutem Zustand abtransportiert.

Der über die einfache Wundspaltung und -ausschneidung hinausgehende Eingriff ist die mehr weniger breite Eröffnung des Gelenkes, die Arthrotomie. Die Schnittführung bei derselben wird sich auch hier aus den durch den Schuß gesetzten Wundverhältnissen ergeben. Vielfach stößt man auf die Ansicht, daß die verschiedenen Schnitte, die zur Resektion von Gelenken angegeben sind, sich auch unbedingt für die Eröffnung des Gelenkes eignen müssen. Das ist meines Erachtens ein Fehler im Prinzip. Wollen wir resezieren, so handelt es sich darum, eine genaue Uebersicht über das ganze Gelenk mit allen seinen Bandansätzen usw. zu erhalten. Bei einem infizierten Gelenke wollen wir aber zunächst nichts weiter, als den infizierten Sekreten einen möglichst günstigen Abfluß verschaffen. Selbstverständlich können die Resektionsschnitte das leisten, aber sie brauchen es nicht; beim Kniegelenke werde ich darauf eingehen, da es bei diesem am auffallendsten ist. Allerdings tut man gut, den Schnitt bei der Arthrotomie so zu legen, daß man gegebenenfalls in günstigster Uebersicht die Resektion sofort anschließen kann.

Beim Schultergelenke reicht der gewöhnliche Längsschnitt, der dem Sulcus intertubercularis bei etwas nach auswärts gedrehtem Oberarm entspricht, wohl aus, wenn man nach Entfernung von wohl meist vorhandenen Splittern noch nach hinten durchstößt, um auch dorthin Abfluß zu schaffen. Am Ellbogengelenke bietet der Längsschnitt über das Olecranon und die Fossa olecrani keine günstigen Abflußverhältnisse. Man kann sich dieselben außerordentlich verbessern, wenn man das Olecranon unter Erhaltung seiner Spitze und zweier seitlicher Spangen durchbohrt und ein Fenster darin anlegt. Seitliche Längsschnitte bieten bessere Abflußverhältnisse, sie haben aber zweifellos den Nachteil, daß von ihnen aus eine nötig werdende teilweise oder vollständige Resektion technisch nicht ganz leicht ist. Am Handgelenke werden Schnitte in der Längsrichtung auf der Streckseite ausreichen. Das Hüftgelenk würde ich auch vom typischen Längsschnitt aus eröffnen und ihm eine Drainageöffnung nach hinten anfügen; Erfahrungen darüber habe ich nicht. Die größten Schwierigkeiten für das zu erreichende Ziel bieten das Kniegelenk und die Fußgelenke. Beim Kniegelenke sind die drei bekannten Querschnitte (Textor, Volkmann, Hahn), selbst wenn man die Kapsel noch gründlich seitlich einkerbt, der innere Längsschnitt (Langenbeck), der äußere Hakenschnitt (Kocher), alle je nach Lage der Verwundung wohl geeignet zu teilweisen und völligen Resektionen, aber einen guten Abfluß nach hinten garantieren sie nicht. Deshalb ist der Vorschlag Payrs, am medialen Condylus und medial vom Semimembranosus unter Verziehung des medialen Gastrocnemiuskopfes gegen die Mitte der Fossa poplitea hin auf das Gelenk einzugehen, wobei das Nerven- und Gefäßbündel außer Gesicht bleibt, wohl zu begrüßen. Noch habe ich keine Gelegenheit gehabt, ihn anzuwenden, würde aber unbedingt einen Versuch damit machen. Denn so nahe es läge, dicht neben den Gefäßen durch die hintere Kapselwand zu gehen, erscheint mir das wegen der Gefahr einer Gefäßusur bei eventuell länger notwendiger Drainage durchaus nicht ungefährlich. Das Kniegelenk gerade ist so häufig verletzt (40 Fälle unter 80 bei uns), daß man bei ihm sich am ehesten mannigfacher Möglichkeiten des Vorgehens gewärtig halten muß. Sowohl die Sprunggelenk- als Fußwurzelgelenkverletzungen machen große Schwierigkeiten in der Behandlung. Sehr groß ist unsere Erfahrung darüber nicht (8 unter 80), aber sie sind im allgemeinen wenig günstig. Längsschnitte mit atypisch dazu gesetzten Querschnitten müssen rücksichtslos, natürlich unter Schonung der beiden seitlichen Hauptgefäße, angewendet werden, sonst kommt man sicher in die Lage, wegen mangelnden Abflusses und Weiterschreitens der Infektion zu amputieren.

Wie schon oben angedeutet, gehen Arthrotomie und teilweise Resektion häufig ineinander über. Sind größere Zertrümmerungen der das Gelenk bildenden Knochen vorhanden, dann tut man gut, gleich zu resezieren. Die Aussichten für die Erfolge der Resektion sind nach den einzelnen Gelenken sehr verschieden, was ja nach dem Bau derselben durchaus verständlich ist. Eine Besprechung der Methoden dürfte sich nach dem oben Ausgeführten erübrigen. Im allgemeinen gute Resultate geben alle Resektionen an der oberen Extremität. An der unteren Extremität sind sie ganz ungemein viel schlechter, am schlechtesten am Fuß, an der Hüfte wird es wohl nicht viel besser sein, jedoch fehlt mir darüber die Felderfahrung. Sicher ist es richtig, daß man nur resezieren soll, wenn man den Operierten noch längere Zeit in Behandlung halten kann. Und ungemein wichtig ist es, nach der Operation das Gelenk durch einen Bügelgips so fixieren zu können, daß einerseits ein Verbandwechsel leicht möglich ist, anderseits die Unverschieblichkeit in vorläufig auseinandergezogener Stellung der Knochenenden garantiert ist.

Im allgemeinen darf man natürlich von der Arthrotomie und Resektion nicht zu viel erwarten. Relativ am meisten erreicht man natürlich, wenn man primär reseziert hat und keine Infektion eintritt. Aus meinen obigen Ausführungen ergibt sich, daß ich

[1]) Die offene Wundbehandlung, die ich bereits seit Februar d. J. in passenden Fällen gern und mit gutem Erfolg angewendet habe, eignet sich für die Verletzungen der Gelenke nur dann, wenn wirklich die Luft auch Zutritt zu den Gelenkbuchten und -taschen hat, und das dürfte nur selten bei ganz weit geöffneten oder resecierten Gelenken der Fall sein.

die primäre Resektion nur dann empfehle, wenn bei breiter Verletzung der Weichteile große Trümmerverletzungen des Gelenkes bestehen. Beim infizierten Gelenke muß man unterscheiden zwischen dem reinen Pyarthros und der Kapselphlegmone. Ersterer läßt sich zweifellos häufig durch Arthrotomie günstig beeinflussen, letztere ist prognostisch wesentlich ungünstiger. Ebenso soll man nicht glauben, daß man bei weiten Sprüngen in die langen Röhrenknochen, wenn einmal eine Infektion besteht, viel mit der Resektion erreicht, ich möchte mich denen anschließen, die dann von vornherein zur Amputation raten. Die Technik der Amputation zu besprechen ist hier nicht am Platze, nur eine kurze Bemerkung sei mir gestattet. Von der viel empfohlenen einzeitigen, linearen Amputationsmethode bin ich mehr und mehr abgekommen, und zwar neben andern Gründen hauptsächlich deshalb, weil ich mich mit meinen Mitarbeitern des sichern Eindrucks nicht habe erwehren können, daß der Säfteverlust aus der großen Wundfläche insbesondere bei Oberschenkelamputationen für den Verletzten durchaus nicht gleichgültig ist, im Gegenteil unter Umständen deletär wirken kann. Ich opfere einige Zentimeter mehr Knochen, bilde einfachste Weichteilstümpfe je nach vorhandenem Material, lege über sicher funktionierender Drainage einige Haftnähte und habe es bisher noch nie zu bereuen gehabt. Nur zwei- oder dreimal habe ich bei unsern Amputationen Nähte wieder lösen müssen; der kurz dauernde Nahtverschluß blieb ohne Nachteil für die Betreffenden.

Wir haben im ganzen unter den 80 Fällen zwölfmal sekundär amputieren müssen, das heißt nachdem wir durch einen oder zwei der angedeuteten Eingriffe versucht hatten, das Glied zu erhalten. Zweimal taten wir es bei beginnendem Tetanus. Es handelte sich um Gelenke (Knie und Ellbogen), die an der Grenze standen. Als die ersten Symptome des Tetanus auftraten, opferten wir das zweifelhafte Glied, injizierten in beiden Fällen endoneural Antitoxin und brachten den einen Fall durch — nebenbei bemerkt den einzigen Tetanusfall, den wir heilen sahen. Im übrigen ist von den sekundär Amputierten nur einer verloren gegangen. Es handelte sich um einen Fall aus der ersten Arbeitszeit, bei dem ich zunächst aus dem medialen Femurcondylus einen Granatsplitter entfernt und die Spongiosa des Femurs sowie das Gelenk breit eröffnet hatte. Ich glaubte, der Verletzte würde die vorhandene septische Infektion überwinden, sah mich aber doch nach zehn Tagen zur Amputation genötigt, die der Verletzte nur drei Tage überlebte. Hätte ich früher amputiert statt aufzuklappen, so wäre der Fall wohl besser verlaufen. In allen andern neun Fällen glaube ich durch den Versuch der Erhaltung nicht geschadet zu haben. Es wäre ja denkbar, daß Fälle darunter gewesen wären, die bei primärer ausgiebiger Resektion zu erhalten waren, aber die immer vorgenommene Autopsie des betreffenden Gliedes lehrte mich, daß es fast alles Fälle waren, die bei etwas freierer Indikationsstellung gleich von vornherein hätten amputiert werden können. Zwei Fälle von Spätamputationen nach vier beziehungsweise acht Wochen sind davon auszunehmen; sie waren reseziert, die Temperatur fiel zunächst ab, stieg dann langsam wieder an. Der eine Fall machte makroskopisch durchaus den Eindruck der bekannten malignen, destruierenden Tuberkulosenform des Kniegelenks, wie man sie zwischen dem 25. und 30. Lebensjahre manchmal beobachtet.

Wir haben im ganzen zehn Fälle durch den Tod verloren. Sichten wir diese, so scheidet für die Beurteilung unseres Verfahrens zunächst der erwähnte tödlich endigende Tetanusfall aus, dann vier weitere, in denen schwere andere komplizierende Verletzungen, wie Schädelschuß, Beckenzertrümmerung usw. die zweifellose Todesursache abgaben.

Die übrigen fünf mögen kurz skizziert werden. In einem Falle war der rechte Oberschenkel amputiert, das linke Knie breit aufgeklappt. Er wurde rasch septisch, sodaß ich eine zweite Amputation für aussichtslos hielt. Der zweite Fall lag völlig analog. Der Entschluß, beide Beine zu amputieren, ist ja nicht leicht, später habe ich es mit Erfolg gewagt. In einem dritten Falle bestand eine gewaltige Oberschenkelwunde rechts, die ausgeschnitten wurde, das linke Kniegelenk wurde breit aufgeklappt, beides primär. Auch dieser ging septisch zugrunde, anscheinend, wie die Autopsie ergab, doch von der Oberschenkelwunde aus, da das Gelenk relativ gut aussah. Der vierte Fall ist bereits oben besprochen und kritisiert. Endlich kommt als letzter Fall in Betracht ein Verwundeter, dem ich primär den Humeruskopf reseziert hatte, der aber nebenbei einen schweren Schußbruch des linken Unterschenkels hatte. Letzterer war in gleicher Sitzung breit aufgeklappt, die Knochenenden geglättet usw. Auch er erlag einer Sepsis. Das Schultergelenk sah gut aus. Hätte ich den Unterschenkel sofort amputiert, so wäre er wohl durchgekommen. Man darf eben doch dem Körper nicht allzu viel an Reparaturfähigkeit zumuten.

Aus alldem ergibt sich, daß wir wohl Fehler und Versehen gemacht haben, daß aber die Grundzüge unserer Behandlung der Gelenkschüsse berechtigt sind. Sie unterscheiden sich ja auch kaum von den allgemein anerkannten.

Ich zweifle nun keinen Augenblick daran, daß außer vielen andern Gründen manch einer auch noch deshalb diese Zeilen enttäuscht beiseite legen wird, weil am Schlusse das übliche Schema fehlt. Aber den Fehler, ein Schema aufzustellen, das in 60 bis 80 % Ausnahmen erfordert, also kein Schema mehr ist, wollte ich vermeiden. Der Satz, daß im Kriege das Schema an Stelle des Individualisierens zu treten habe, hat sich nicht durchführen lassen, er ist gefallen gegenüber den Bauchschüssen, den Brustschüssen. Unter der Voraussetzung des Stellungskrieges kommt das Individualisieren wieder zu seinem Recht. Allerdings erfordert es einige vorgängige Friedenserfahrung, Möglichkeit genauester Beobachtung und daraus resultierende Felderfahrung. Dann aber gewährt es dem Verwundeten größeren Vorteil, dem Arzte höhere Befriedigung.

Einseitige Steigerung der Körpertemperatur.

Kritische Bemerkungen

von

Dr. **Gustav Oeder**, Niederlößnitz.

Unter dem Titel „Einseitige Steigerung der Körpertemperatur" schildert R. Welzel aus der Schlofferschen chirurgischen Klinik in Prag[1]) den Fall eines verunglückten 43jährigen hysterischen Eisendrehers. Der Mann wies eine Stunde nach einer starken Quetschung des Oberkörpers, die eine kurze Bewußtlosigkeit im Gefolge gehabt hatte, außer einigen hysterischen Krankheitszeichen ein auffälliges Verhalten angeblich der „Körpertemperatur" auf. Er soll bald nach der Aufnahme Schüttelfröste bekommen haben. Dabei soll die Krankenpflegerin in der rechten Achselhöhle 39,5 ° Temperatur gemessen haben. Welzel maß selber sofort nach, da ihm beim Anfühlen der linken Körperseite die Temperatur nicht erhöht vorkam, und fand nun tatsächlich in der linken Achselhöhle nur 36,8 °, gleichzeitig in der rechten aber 39,5 °. Auch am nächsten Morgen konnte er links 36,8 °, rechts 39,2 ° feststellen.

Soweit ist an dem Fall höchstens der Umstand auffällig, daß ein solcher Temperaturunterschied beider Achselhöhlen vorhanden war und relativ lange vorhielt. Wie Welzel aus der Literatur selbst festgestellt hat, ist die Verschiedenheit der Achselhöhlentemperatur beider Seiten an sich kein so seltener Befund, wenn dieser Unterschied auch nicht immer so groß ist, wie in dem Welzelschen Fall; sie kommt auch bei Nichthysterischen vor. Solche Fälle imponieren vielleicht nur deshalb als „selten", weil die gleichzeitige Messung in beiden Achselhöhlen selten vorgenommen wird. Ich besinne mich, kleinere Unterschiede mehrfach festgestellt zu haben.

Auffälliger, als die Verschiedenheit der Temperatur in beiden Achselhöhlen ist die Deutung dieses Phänomens, die Welzel anscheinend geben will. Er nennt es: „Einseitige Steigerung der Körpertemperatur". Das kann man nicht ohne weiteres gelten lassen. Die „Achselhöhlentemperatur" kann nicht einfach gleich „Körpertemperatur" gesetzt werden! Nehmen wir an, daß die „Körpertemperatur", das heißt die annähernde Bluttemperatur, auch bei der Aftermessung als fieberhaft gesteigert sich erwiesen hätte, dann hätten wir im vorliegenden Fall es doch kaum mit einer „einseitigen Steigerung der Körpertemperatur" zu tun: denn die Vermutung liegt nahe, daß die Aftertemperatur mindestens als ebenso hoch, vielleicht sogar als höher, wie die Temperatur in der rechten Achselhöhle sich herausgestellt hätte, wenn sie gemessen worden wäre. Dann hätten wir im Welzelschen Fall aber nur das Recht, von einem allgemein fieberhaften Zustand mit einseitiger „Erniedrigung" der Achselhöhlentemperatur zu sprechen. Auf eine Erklärung dieses Phänomens will ich hier nicht näher eingehen. Ich will nur kurz einen selbst erlebten Fall erzählen, der vielleicht ein gewisses Licht auch auf die Deutung des Welzelschen Falles werfen kann.

Am 16. März 1899 wurde ich zu einem schon länger von mir behandelten nichthysterischen Kranken gerufen, der bis dahin fieberfrei gewesen war und plötzlich starken Schüttelfrost bekommen hatte. Ich sah ihn etwa eine halbe Stunde nach Beginn desselben. Der Kranke fröstelte noch und fühlte sich überall an der Haut kalt an. Das Thermometer, das schon 20 Minuten kunstgerecht in der rechten Achselhöhle gelegen hatte, zeigte bei meinem Eintreffen 36,2 °. Ich maß sofort mit einem geeichten Thermometer im After und fand dort 39,0 °, während das gleichzeitig in die linke Achselhöhle eingelegte zweite Thermometer 36,5 ° anzeigte. Ich habe durch Vergleich mit meinem eigenen Thermometer feststellen können, daß

das zweite Thermometer richtig ging. Wir haben also auch in diesem Falle einen — wenn auch kleinen — Unterschied in der Höhe der beiden Achseltemperaturen, dabei aber gleichzeitig im After eine starke Steigerung der Temperatur, der gegenüber beide Achselhöhlentemperaturen um 2,5–2,8° erniedrigt waren. Mein Kranker hatte eine Endokarditis und damals unter Schüttelfrost wohl einen Niereninfarkt (blutiger Urin!) bekommen; er starb nach einigen Monaten an seiner Grundkrankheit.

Man darf im Anschlusse an solche Beobachtungen die alte Forderung A. v. Strümpells nachdrückfich wiederholen, daß die „Körpertemperatur" in zweifelhaften Fällen — namentlich bei „Schüttelfrost" Hysterischer — nicht in der Achselhöhle, sondern unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln nur im After festgestellt werden sollte. Wenn dabei die Achselhöhlentemperaturen noch aus einem besonderen Grunde Interesse haben, können sie natürlich gleichzeitig auf der einen oder auf beiden Seiten gemessen werden. Leider scheint Welzel in seinem Falle nicht im After gemessen zu haben, wenigstens sagt er nichts davon. Daß die Temperatursteigerung, die in der rechten Achselhöhle festgestellt wurde, hysterisches Fieber anzeigte, mag sein, Zweifel sind jedoch möglich. Welzel hebt dann noch hervor, daß sein Kranker „nachweislich bereits eine Stunde nach dem Unfall" 39,5° gemessen habe, und daß dieses „rasche Auftreten des Fiebers" sehr eigentümlich sei. Er unterläßt aber zu sagen, aus welchen Umständen er entnahm, daß sein Kranker nicht schon vor dem Unfall Fieber gehabt habe. Die Mitteilung Welzels ist alo in mancher Hinsicht zu ergänzen. Weitgehende Schlüsse — wie über „einseitige Steigerung der Körpertemperatur" oder über hysterisches Fieber — wird man daraus nicht ziehen dürfen. Nur die große Verschiedenheit der Achselhöhlentemperaturen beider Seiten im Welzelschen Falle bleibt natürlich auch für sich allein interessant.

Schlußbemerkung

von

Dr. **Richard Welzel.**

Ich knüpfe an Oeders Schlußsatz an, der sich durchaus mit meiner Auffassung deckt. Denn ich habe dem Falle lediglich wegen der großen Differenz der beiden Achsenhöhlentemperaturen Interesse beigelegt und keinerlei Schlüsse daraus gezogen.

Beim Menschen wird die Körpertemperatur entweder im Rectum oder in der Mundhöhle oder in den Achselhöhlen gemessen; also auch die in der Achselhöhle gemessene Temperatur ist „Körpertemperatur", freilich eine Körpertemperatur, die gewisse gesetzmäßige Abweichungen von der Rectum- und Mundhöhlentemperatur aufzuweisen pflegt. Verschiedenheiten der Temperatur auf beiden Körperhälften können sich naturgemäß eigentlich nur bei Achselhöhlenmessungen ergeben. Messungen an anderen Bezirken der Haut sind unzuverlässig, Messungen des subcutanen Zellgewebes kommen praktisch nicht in Betracht.

Eine Mund- oder Aftermessung ist in unserem Falle nicht vorgenommen worden. Es hätte dies allerdings zur Ergänzung des ganzen Krankheitsbildes beigetragen, hätte uns aber bei dem Ausfalle nach der einen oder anderen Richtung hin nicht hindern können, von einer einseitigen (oder, wenn man will, partiellen) Steigerung der Körpertemperatur zu sprechen. Die Auffassung, daß es sich um einen fieberhaften Zustand mit einseitiger Erniedrigung der Achselhöhlentemperatur gehandelt hat, muß man natürlich in derartigen Fällen immer gelten lassen. Dennoch hat man bisher bei allen solchen Fällen von hysterischem Fieber, also von der Erhöhung der Temperatur gesprochen. Die Auffassung von einer Temperaturerhöhung liegt in unserem Falle auch deshalb näher, weil nichts darauf hindeutet, daß vor der Verletzung irgendwelche Krankheitserscheinungen bestanden haben (siehe Krankengeschichte).

Inprovisierter Verwundetentransport auf Feldbahnen

von

Regimentsarzt Dr. **Alexander Pártos,**
Kommandant eines Reservespitals.

Die großen Entfernungen in den Barackenlagern — teilweise von der Bahnstation oder den Auswaggonierungsrampen, teilweise die zerstreutliegenden einzelnen Baracken oder Spitalsgruppen — erschweren und verzögern, wenn zum raschen Transport der Kranken keine günstigen Gelegenheiten vorhanden sind, ganz besonders den Dienst. Aber abgesehen davon, könnte auch so manche Verzögerung für den Kranken selbst oder aber auch für eine rasch zu bewerkstelligende Entleerung eines ankommenden Krankenzugs oder der Evakuierung eines solchen Lagerspitals unliebsame Störungen nach sich ziehen.

In den groß angelegten Lagerspitälern, in welchen zurzeit überall einige tausend Betten zur Aufnahme von Verwundeten und Kranken aufgestellt sind, ist ein rasches Entleeren eines ankommenden Zuges oder eine Evakuierung nach auswärts oder selbst im Lager meist von großer Wichtigkeit. Schlechtes Wetter und andere Bestimmungen erheischen meist ein rasches Arbeiten.

In dem bisher zu Spitalszwecken angelegten großen Lagern sind wohl überall zum Transport von Materialien und für andere Lagerbedürfnisse Feldbahnen vorhanden, deren Schienenstränge als kleines Bahnnetz leicht nach Belieben nach verschiedenen Richtungen, je nach Bedarf, verlegt und angelegt werden können. Als Transportmittel dienen kleine Wagen verschiedener Bauart und Systeme.

Da es auch hier in unserem Lager, in welchem sechs Spitäler mit einigen tausend Betten aufgestellt sind, im allgemeinen und speziellen Interesse, bei großen Kranken-Zu- und Abschüben oft darum zu tun ist, rasch zu arbeiten, habe ich die wenigen hier zur Verfügung gestellten sogenannten Kippwagen (Loris) für einen inprovisierten Krankentransport in der Weise eingerichtet, daß man auf einem solchen gleichzeitig fünf Kranke bequem mit fünf Tragbahren transportieren könne. Denn immer wieder sind es ja liegende Verwundete und Kranke, deren Transport am meisten zeitraubend ist und der schonungsvoll und doch so rasch wie möglich vor sich gehen soll.

Abbildung 1 zeigt einen solchen Kippwagen mit Muschel, wie er zum Transport von Materialien benutzt wird. Die Muschel (a) ist durch Herauskippen aus dem Wagen, nachdem sie von ihren Arretierungen (b) losgemacht wird, leicht zu entfernen und es bleibt das Gerippe des Wagens (Abb. 2), welches ich zur Inprovisierung verwendete.

Der längsovale Rahmen des Wagens (Abb. 2, c, d,) ist 186 cm lang und 86 cm breit; er steht etwa 20 cm über dem Erdboden. An diesen Rahmen ließ ich ein Gestell (Abb. 3) so adaptieren, daß unsere Feldtragen der Länge nach in daselbe bequem und sicher hineingehängt werden können. Das Gestell ist

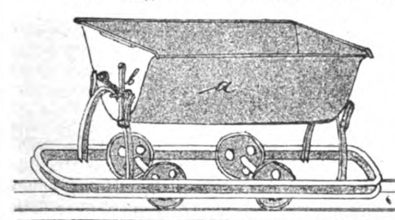


Abb. 1.

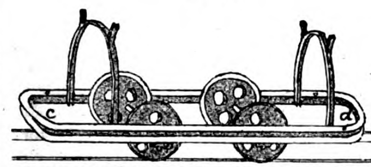


Abb. 2.

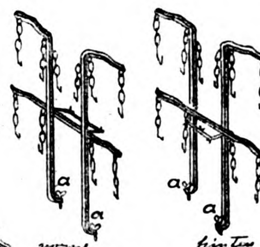


Abb. 3.

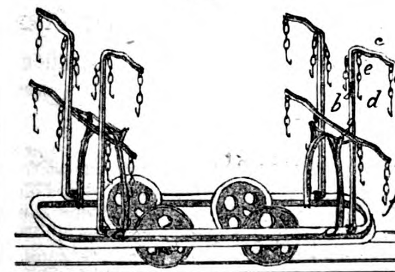


Abb. 4.

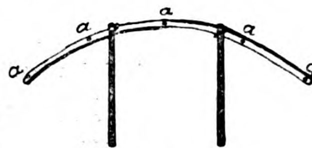


Abb. 5.

aus starkem Winkeleisen (50 mm breit) zusammengeschmiedet und mittels vier starken Schrauben (Abb. 3 a) an den Wagenrahmen so angebracht (Abb. 4 a), daß man es, will man den Wagen wieder für andere Zwecke verwenden, innerhalb zwei bis drei Minuten abmachen und in die Muschel einhängen kann.

Wie aus Abb. 4 ersichtlich ist, ist der Wagen zur Aufnahme von fünf Tragbahren hergestellt. Die Zwischenbreite des Rahmens (b) beträgt 71 cm und die Armlänge (c) ebensoviel; die Zwischen-

höhe (d) zwischen den Armen 55 cm. An den Armen und Zwischenteilen hängen je zwei Eisenketten (e), deren jede drei ovale schmiedeeiserne Ringe von 3 cm Breite und 6 cm Länge trägt, mit einem breiten aus Flacheisen hergestellten Aufnahmehaken (f) für die Tragbahren.

Ich habe alle Maße so gewählt, daß die Kranken auf den Tragbaren bequem liegen und nirgends beim Fahren anstoßen. Besonderes Gewicht lege ich auf die Länge der Ketten, welche, wenn sie mit der Tragbahre belastet sind, schräg nach der Mittellinie derselben zulaufen müssen, und nicht weniger auf eine sanfte konvexe Krümmung der Seitenarme (c). Letztere sind dadurch elastischer, rütteln nicht, und von den Ketten getragen, empfindet der Kranke in der Tragbahre ein angenehmes leichtes Schaukeln. Auch wird durch die konvexe Krümmung der Arme (c) verhindert, daß der Kranke mit dem Kopfe an diese anstößt.

Um auch bei Regenwetter die Kranken zu schützen, ließ ich ein leichtes Eisengerippe herstellen, welches ganz einfach auf das Gestell aufgesetzt und bei gg (Abb. 4) in je zwei dort angebrachten Ringen ruht und mit einer herablaßbaren Plane überzogen ist. Dieses Gerippe ist etwas konvex gebogen, den Seitenarmen aufliegend und durch Verbindungsstücke aus Rundeisen (a, Abb. 5) miteinander verbunden, damit die Plane im Regen nicht eingedrückt wird. Es ist nicht fix angebracht und kann jederzeit aus den Ringen herausgehoben werden.

Wichtig ist es, bei Verladen von Kranken erst den mittleren samt Tragbahre hineinzulegen und dann die beiden unteren, und so den Wagen, der sonst leicht kippen könnte, gleichmäßig zu belasten. Beim Herabnehmen werden zuerst die beiden oberen gleichzeitig und dann die unteren seitlichen entfernt. Beim Transport genügen als Begleitung rechts und links vom Wagen je ein Mann, die an den Seitenarmen etwas stützen.

Mit der Veröffentlichung dieser Inprovisierung will ich bezwecken, daß sie vielleicht auch anderwärts Nachahmung finden wird, wo man Zeit und Arbeit ersparen will und solche einzuführen Gelegenheit hat. Ein solches Gestell läßt sich auf jedem Feldbahnwagen mit nur geringer Umänderung anbringen.

Eine neue Stirnlampe

von

Dr. phil. et med. **J. Katz**, Leipzig.

Eine der wichtigsten Fragen bei der ärztlichen Untersuchung sowohl wie auch bei anderer ärztlicher und speziell chirurgischer Tätigkeit ist die Frage nach der möglichst intensiven und dabei doch einfachen Beleuchtung des Arbeitsgebietes; man denke nur an die geradezu verschwenderische Beleuchtung mit elektrischen Lampen und Scheinwerfern der modernen Operationssäle.

Der praktische Arzt muß sich meistens schon in seinem Sprechzimmer mit einfacherer Beleuchtung begnügen, ganz zu schweigen von den Fällen, wo er gezwungen ist bei sehr primitiven oder fast unzureichenden Lichtverhältnissen zu arbeiten. Erinnert sei hierfür an manche geburtshilflichen Maßnahmen in Bauernhäusern auf dem Lande, sowie an die gerade jetzt im Kriege oftmals in den ungeeignetsten Oertlichkeiten vorzunehmenden Verbände und chirurgischen Operationen.

Ist es schon unter normalen Verhältnissen wünschenswert, daß der untersuchende oder operierende Arzt von der Mitwirkung eines die Beleuchtungsquelle haltenden Gehilfen unabhängig ist, so muß dies für manche schwierige Fälle geradezu gefordert werden. Hier treten nun Vorrichtungen in ihre Rechte, die gestatten, daß der Arzt ohne Zuhilfenahme der Hände die Strahlen einer Lichtquelle auf das Operationsgebiet dirigiert.

Die am längsten bekannte derartige Einrichtung ist der Stirnreflektor, der aber immer noch eine irgendwo aufgestellte äußere Lichtquelle erfordert. Bequemer schon sind kleine in ähnlicher Weise wie der Stirnreflektor durch eine Binde an der Stirn befestigte elektrische Glühbirnchen, wie sie von verschiedenen Firmen in den Handel gebracht werden. Immerhin ist für die Benutzung einer solchen Glühbirne Voraussetzung, daß elektrischer Strom, sei es nun von einer Kraftzentrale oder von einer Akkumulatorenbatterie zur Verfügung steht, mit der die Glühbirne durch eine Kabelleitung verbunden wird.

Da aber eine solche Stromzuleitung nicht überall vorhanden ist und da zudem das Zuleitungskabel die Bewegungsfreiheit des Arztes stets in gewisser Weise beeinträchtigt, so habe ich eine Vorrichtung konstruiert, die alle diese Mängel beseitigt.

Dieselbe besteht aus einer Stirnbinde aus Leder oder Gummiband, die vorn an der Stirn eine Metallspange trägt. An dieser sind mittels zweier Flügelschrauben zwei Haltegabeln befestigt, welche zum Einspannen einer elektrischen Taschenlampe mit frontal angebrachter Glühbirne dienen. Da die Haltegabeln mittels der Flügelschrauben beweglich an der Spange befestigt sind, ist es möglich, den Lichtstrahl der Lampe nach oben oder unten zu richten. Durch Verschieben des Stirnbandes anderseits läßt sich der Lichtstrahl nach rechts oder links leiten.



Diese Vorrichtung ist also eine äußerst einfache, sie erlaubt den Lichtstrahl durch wenige Handgriffe genau auf den zu behandelnden Körperteil einzustellen, sei dies nun z. B. der Rachen bei Rachenuntersuchungen oder Kehlkopfspiegelungen, oder sei dies das Ohr bei Ohrspiegelungen usw., zudem ist sie von jeder äußeren Stromquelle unabhängig.

Die einzelnen Teile dieser Stirnlampe sind leicht jedes für sich ersetzbar, es kommt ein Ersatz auch fast nur für die Batterie und das Glühbirnchen in Frage, da ja die andern Teile kaum der Abnutzung unterworfen sind. Batterien und Glühbirnen aber sind heutzutage sogar auf dem Lande fast in jedem Krämerladen zu haben.

Die Einrichtung dieser durch D.R.G.M. geschützten Stirnlampe ist aus der nebenstehenden Abbildung ersichtlich. Sie wird von der Firma P. A. Stoss Nachfolger in Wiesbaden in den Handel gebracht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

1. Zangenextraktion. (Fortsetzung aus Nr. 1.)

Erheblich näherliegend und verständlicher sind die Folgeerscheinungen, die in Blutungen nach Ausführung der Zange bestehen. Jedenfalls bedeutet es für den Arzt, wenn er die Angehörigen von der Notwendigkeit einer „harmlosen“ Zangenoperation überzeugte, und besonders, wenn dies aus humanitären Rücksichten geschah, eine recht unangenehme Ueberraschung, wenn nach der Operation, sei es sofort oder erst nach einiger Zeit, eine starke Blutung auftritt. Fälle dieser Art sind zur Genüge bekannt. Ich sah z. B. in der konsultativen Praxis einen Fall, wo sich ein junger Arzt durch Drängen der ungeduldigen Hebamme bei einer Vorderhauptlage zu einer Zange verleiten ließ, ohne daß der Muttermund vollständig verstrichen war; gleich nach Beendigung der Operation enorme Blutung, die nach Austritt der Placenta durch Tamponade versuchsweise gestillt wurde. Bei meiner Ankunft fand ich tiefen Cervixriß links, den ich durch Seidennaht umstach, sodaß die Blutung endgültg zum Stillstande kam. — Nicht immer sind es Verletzungen wie die eben erwähnte, auch Atonie in der Nachgeburtszeit oder post partum kann die Ursache der Blutung sein. Von Ahlfeld ist nachgewiesen, daß bei Zangenoperationen der Blutverlust in der Nachgeburtszeit im allgemeinen denjenigen bei spontaner Geburt übersteigt, i. D. 645 ccm gegenüber 424 und weniger (i. D. 300) bei spontanen Geburten. Schon in dieser Hinsicht gilt die Zangenoperation als „blutreiche“ Operation. Aus diesem Grunde warnt man vor der Zange bei Wehenschwäche. Immerhin ist, wenn man „Erschöpfung“ als Indikation anerkennt und Wehenschwäche ausschließt, dies, wie Fehling richtig sagt, ein Wortspiel. Allerdings gibt es Mittel, die Wehen zu verstärken (Hypophysispräparate und auch Chinin), unter Umständen auch, wie ich auch in der Privatpraxis beobachten konnte, die Zange zu vermeiden, andererseits muß doch zugestanden werden, daß der Praktiker sich draußen, wenn er wegen abnorm langer Dauer der Geburt und Gefahr von seiten des Kindes oder der Mutter gerufen ist, unter Umständen zur Zange entschließen muß; in diesem Falle ist

es aber seine Pflicht, soviel als möglich einer sekundären Blutung vorzubeugen. In dieser Hinsicht wirkt die subcutane Ergotininjektion kurz vor Austritt der Placenta oder auch Kombination dieser mit Hypophysininjektion in der Regel sehr günstig im prophylaktischen Sinne.

Es ist wohl selbstverständlich, daß der Arzt, wenn er sich zur Zangenoperation entschlossen hat, die Nachgeburtsperiode abwartet und auch noch geraume Zeit nach Austritt der Placenta bei der Entbundenen verweilt. Und doch erlebt man hier fast „unmögliche Dinge"! Ein Arzt hatte die Geburt durch Forceps beendigt, die Nachgeburt nach kurzer Zeit exprimiert und sich sofort entfernt. Nach einer halben Stunde werde ich zu dem Fall gerufen wegen einer enormen atonischen Nachblutung; ich konnte durch Dührssensche Tamponade die Frau gerade noch retten. An der Placenta fand sich ein Infarkt. Jedenfalls hatte der Arzt nichts getan, um einer späteren Blutung vorzubeugen und die Entbundene zu früh verlassen.

Immerhin kommen auch ohne Schuld des Arztes atonische Blutungen vor; ich möchte in dieser Hinsicht auf eine sogenannte hämodynamische Störung hinweisen, die man bei einem Herzfehler erleben kann. Bekanntlich bedeutet bei einem Herzfehler mit Kompensationsstörung, wenn in der Austreibungszeit die Dyspnöe einen bedenklichen Grad annimmt, die Zange eine in der Tat „erlösende" Operation. Und doch kann gerade hier eine überraschend gefährliche Situation einsetzen: der Uterus wird durch die Zange relativ rasch entleert; man darf nicht vergessen, daß durch diese Entlastung des Uterus, der Bauchhöhle und der Bauchgefäße ein negativer Druck entsteht, sodaß ein vermehrter Blutzufluß zum Abdomen und zum Becken stattfinden muß, also relativ mehr Blut vom Herzen wegfließt. Dadurch kommt es zur Blutung, zur Atonie, zugleich aber durch die Erweiterung des rechten Herzens zur Dyspnöe, das bekannte livid-bläuliche Kolorit der Entbundenen, unter Umständen mit hochgradiger Atemnot. Nur durch Excitantien (Campher, Digalen, Nährklysmen) angeregte Herzkompensation kann hier zur Rettung der Entbundenen führen. In dieser Hinsicht ist der Rat, den man von jeher bei Herzfehlern gibt, nach der Ausstoßung der Frucht sofort das Abdomen zu komprimieren und gleichzeitig Excitantien und Ergotin zu geben, schon gerechtfertigt. Die gleiche Störung kann sich einstellen bei allzu rascher Entleerung des vorher stark gedehnten Uterus, z. B. bei Zwillingen oder bei Hydramnion.

Die übliche atonische Blutung (Atonia uteri) setzt in der Regel nicht sofort ein, ein übrigens differential-diagnostisch wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Rißblutungen (siehe unten); man kann ihr gewissermaßen prophylaktisch vorbeugen, dahin gehört der Rat, vor der Zangenextraktion Ergotin zu injizieren.

Meiner Erfahrung nach genügt es meistens, zunächst den Ablauf der Nachgeburtszeit genau zu überwachen, und kurz, bevor die allerersten „Zeichen der Lösung der Placenta" sich ausgeprägt haben, die Ergotininjektion zu machen. Macht man zu früh und vor allem in zu großer Dosis eine solche, so kann man doch einmal, wie mir dies passiert ist, einen Spasmus des Contractionsreizes erleben. Eine zweite Ergotininjektion mache ich während oder kurz nach Austritt der Placenta. Zur Injektion benutze ich seit vielen Jahren mit ausgezeichnetem Erfolge Secacornin (0,5 vor Austritt, 1,0 und mehr nach Austritt der Placenta) oder Uteramin (gleiche Dosis) oder Ergotin Denzel oder ein ähnliches Präparat. Ebenso wichtig erscheint es mir, nach Beendigung der Geburt, unter Umständen bei Neigung zur Atonie schon in der Nachgeburtszeit, eine kalte Kompresse aufzulegen. Selbstverständlich wären warme Kompressen hier verkehrt. Ich erwähne dies nur, weil ich diesen Fehler in der Praxis erlebt habe. Ratsam ist es, nach der Geburt noch einige Zeit bei der Frühentbundenen zu verweilen (s. o.).

Die **Rißblutungen**, speziell **Cervixriß-Blutungen** nach Zangenoperation gehören, wenn die klassischen Vorbedingungen (insbesondere die völlige Erweiterung des Muttermundes) erfüllt wurden, zu den größten Seltenheiten; meist handelt es sich, wie in dem oben erwähnten Falle von Vorderhauptslage, darum, daß der äußere Muttermund noch nicht völlig verstrichen war und verfrüht eine Zangenoperation ausgeführt wurde. Viel seltener handelt es sich — gerade im Gegensatz zur Extraktion am Beckenende, bei der leider nicht immer hierauf geachtet wird — darum, daß der Mutterhalskanal als solcher noch nicht völlig verstrichen war; denn ich setze voraus, daß bei erhaltener Cervix ein vernünftiger Arzt eben keine Zange regt. Ist der Muttermund noch nicht völlig verstrichen, so kann durch eine Zangenoperation günstigen Falles, wenn der Kopf nicht zu groß ist, ein seichter Cervixriß zustande kommen, erheblich häufiger aber ist auch hier ein tiefer klaffender Cervixriß mit Anreißen eines vaginalen Astes der Arteria uterina und arterielle Blutung. Gerade bei Deflexionslagen (Vorderhaupts-, Gesichts- oder gar Stirnlagen) ist die Zangenoperation an sich verpönt, um so gefährlicher aber, wenn auf die völlige Erweiterung nicht geachtet wurde.[1])

Sollte wirklich einmal, was ich allerdings für sehr selten halte, eine zwingende Indikation zur Anlegung der Zange in solchen Fällen vorliegen, so ist selbstverständlich, daß man durch seichte Incisionen in den Muttermund entsprechend dem schrägen Durchmesser oder auch Y-Form (das heißt vorn links und rechts ein Schrägschnitt, hinten ein solcher in der Mittellinie) der Zerreißung der Cervixwand vorbeugen kann. Vor der tiefen Dührssenschen Incision möchte ich den Praktiker übrigens dringend warnen! Mir hat sich ein Verfahren als sehr zweckmäßig erwiesen, das ich kurz beschreiben möchte: ich gehe mit zwei Fingern der Hand ein, drücke mit der anderen Hand den Kopf herein (ähnlich der Hofmeierschen Impression) in den noch nicht ganz verstrichenen Saum des Muttermundes; in der Regel gibt der Saum nach; erst wenn der Kopf mit einem größeren Segment hindurchgetreten ist, würde ich für einen auch in vaginalen Operationen geübten Arzt einen Zangenversuch für berechtigt halten.

Gerade in solchen Fällen gilt es aber: den Fall genau abwägen, zunächst Mittel versuchen, welche die mangelnde Vis a tergo verstärken können (Kristellersche Expression, Hypophisin- oder Chininpräparate); nichts rächt sich so sehr, als eine nicht indizierte, zu früh angelegte Zange!

Daß der Arzt beim Anlegen der Zange auf Rißblutungen gerüstet sein muß, liegt auf der Hand. Neben der Zange muß bereits eingefädelt eine Reihe von Nadeln liegen, zwei bis drei dicke, krumme Cervixnadeln mit dicken Seidenfäden, zwei bis drei Nadeln mit mittelstarkem Catgut, mehrere feine Seidenfäden sowie ein breites Speculum für die hintere Scheidenwand sowie ein bis zwei mittelbreite Arterienklemmen und zwei Kugelzangen. Um im Notfalle eine Uterovaginaltamponade machen zu können, stelle man eine Spülkanne mit breitem doppelläufigen Uterusmetallkatheter (heißes Wasser!) zurecht und einige Dührssensche Büchsen 1a, außerdem den Momburgschen Schlauch, zwei Pravazsche Spritzen mit Ergotinlösung, eine mit Digalen. Da es meist versäumt wird, schon vorher dieses zu richten, so möchte ich dies hier ausdrücklich erwähnen. Bezüglich der Naht eines tiefen Cervixrisses verweise ich auf die instruktive Abbildung 458 in Bumms Grundriß und Abbildung 115 in Liepmanns geburtshilflichem Seminar.

Die nicht genügende Erweiterung des Muttermundes ist nicht immer die Ursache der Zerreißung, sondern die Art der Zangenextraktion; wird nicht mit langsamen, stetigen Traktionen, sondern mit „roher Gewalt", entgegen dem Grundsatze: non vi sed arte mit athletischer Kraft gezogen, so wie man hier und da „am Phantom" schneidig operieren sieht, so braucht es nicht zu wundern, daß ein Cervixriß, jedenfalls ein tiefer Scheidendammriß entsteht.

Ich möchte einen in dieser Hinsicht lehrreichen Fall nicht unerwähnt lassen, der beweist, daß nicht immer mit der nötigen „Vorsicht" und „Voraussicht" operiert wird. Ein Kollege hatte die Frau eines Arztes entbunden. Das Kind war zwar lebend, aber mit großem Kephalhämatom entwickelt worden; kurze Zeit nach Austritt der Placenta Kräfteverfall; von der Naht des tiefen Scheidendammrisses nimmt man Abstand. Am dritten Tage werde ich zur Konsultation gerufen und finde ein doppelfaustgroßes Hämatom des Lig. lat. sinistr. Langsame, sehr verzögerte Heilung. Wie mir der Vater des Kindes versicherte, war der noch hochstehende Kopf mit deutlichem „Krachen" an der engen Stelle vorbeigezogen worden. Eine solche, hoch oben im Cervix liegende Zerreißung kommt sozusagen nur zustande, wenn der Kopf mit großer, brutaler Gewalt „hindurchgezogen" wird. Die Folgeerscheinungen sind dabei dem operierenden Arzte nicht immer gegenwärtig. Die Frau des Arztes ist seitdem „steril" geblieben, da sich ein paraperimetrisches Exsudat danach entwickelte.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Daß die Erweiterung im Einzelfalle abgewartet werden muß, ist klar. Die Gefahren der künstlichen Erweiterung durch Instrumente sind zur Genüge bekannt, als daß sie hier erörtert zu werden brauchen. Auf einen Punkt möchte ich aber noch besonders hinweisen, das ist die große Gefahr, den noch erhaltenen Cervicalkanal dilatieren zu wollen und dann die Zange anzulegen. Hiervor kann nicht genug gewarnt werden, sowohl vor dreisten Incisionen in die Cervixwand, als auch vor Anwendung des Bossischen Dilatators. Für den Praktiker sind derartige Versuche unbedingt zu verwerfen. Eine Incision kommt, wenn überhaupt, stets nur an dem äußeren Muttermunde in Frage, falls noch ein Saum hinderlich wäre — nie am noch erhaltenen Mutterhals! Uebrigens sei auch vor der forcierten digitalen Erweiterung nach Bonnaire gewarnt!

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet des Puerperalfiebers.

von Dr. **W. Burk**, Stuttgart, zurzeit Kiel.

Es ist bekannt, daß das Puerperalfieber im bakteriologischen Sinne einen Sammelbegriff darstellt. Diese Erkenntnis kam naturgemäß weniger der Therapie als der Prophylaxe der puerperalen Erkrankungen zugute. Weder die lokale Antisepsis noch die Serumbehandlung hat therapeutisch große Erfolge aufzuweisen. Darum drehen sich die neueren Arbeiten hauptsächlich um die Bestimmung des Krankheitsverlaufes und der Prognose aus dem bakteriologischen Genitalbefund. Die früher gültige scharfe Scheidung zwischen saprophytischer und septischer Infektion mußte fallen gelassen werden. Auch aerobes beziehungsweise anaerobes Wachstum der Bakterien ist prognostisch nicht zu verwerten. Dieselbe Bakterienart kann bald aerob bald anaerob gedeihen, und es fehlt uns schließlich und endlich an einem Maßstab des Virulenzgrades beziehungsweise der Propagationsfähigkeit.

Dies illustriert vor allem die viel diskutierte Tatsache und Möglichkeit der Selbstinfektion. Letztere ist wohl allseitig zugegeben. Meinungsverschiedenheit herrscht allerdings über ihre Bedeutung. Je nach der Stellung, die der einzelne zu dieser Frage einnimmt, richtet sich sein Handeln. Boije (3) verlangt Einschränkung innerer Untersuchung bei Schwangeren und Kreißenden, Anwendung von Gummihandschuhen und peinlichste Asepsis. Thater und Zuckermann (12) glauben an die Abhängigkeit des Puerperalfiebers von der Beschaffenheit des Vaginalsekrets. Sie stützen sich in der Hauptsache auf bakteriologische Untersuchungen von Natvig und Wegelius, Schweitzer, Zangemeister (17) und andere. Normale Scheidensekrete mit ihrem Gehalt an Vaginalbazillen und Gärungsmilchsäure sollen einen Schutzapparat gegen septische Erkrankungen darstellen (Döderlein, Krönig usw.). Es ist daher verständlich, wenn die genannten Autoren eine aktive Therapie zur Umgestaltung der pathogenen Vaginalflora einschlagen. Sie besteht in täglichen Vaginalspülungen mit 5‰ Milchsäurelösung nach Zweifel während der Schwangerschaft. Bei genügend lang fortgesetzten Spülungen soll das Sekret noch vor der Entbindung normal werden. Im Hinblick auf Obiges ist ein von Bollag (4) beobachteter Fall von endogener Spontaninfektion bemerkenswert. Hier war das Primäre eine von Streptokokken ausgelöste Thrombose der inneren Genitalien. Im Widerspruch dazu erkennen Seligmann (9), Goldstrom und andere der pathologischen Beschaffenheit der Vaginalflora nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Ersterer wies in einer großen Untersuchungsreihe nach, daß selbst bei der Anwesenheit hämolytischer Streptokokken im Vaginalsekret keine prozentuale Steigerung der Puerperalfieberfälle stattfand. Eine Reihe namhafter Gynäkologen hält die Selbstinfektion für harmlos und verwirft jede aktive Therapie.

Schottmüllers grundlegende Arbeiten über die Puerperalinfektion lenkten die Blicke auf die Wichtigkeit des anaeroben Kulturverfahrens. Dadurch wurde eine Reihe von Bakterien als pathogen bekannt, welche früher nur als harmlose Saprophyten galten. Ihr Nachweis im Blute ist häufig gefährlicher, als Krönig noch im Jahre 1895 auf Grund theoretischer Erwägungen annahm. Aus der Reihe der Anaeroben ist namentlich der Baz. aërogenes capsulatus Fränkel wichtig. Bingold beschrieb 130 Fälle, während Sachs den Gasbazillus nicht für menschenpathogen hält. Dem stehen jedoch eine ganze Reihe einwandfreier Beobachtungen gegenüber (Fränkel, Schottmüller, Heinemann, Lenhartz und Andere). Ueber die prognostische Bedeutung der puerperalen Infektion mit dem Gasbazillus gehen die Ansichten auseinander. Bingold hält die Prognose für günstig, Schüler, Schottmüller und Andere für zweifelhaft. Hegler sieht das Auftreten von Methämoglobinämie und Methämoglobinurie als günstiges Zeichen an, während Schüler (10) die gegenteilige Ansicht vertritt. Fränkel hält jedenfalls das Auftreten von Methämoglobin im Urin und den Geruch der Placenta für pathognomonisch für Gasbazilleninfektion. Therapeutisch ist in diesen Fällen besondere Vorsicht geboten, da nach Hibler retinierte Placentarreste und zertrümmertes Gewebe ein geeignetes Infektionsfeld für den Bacillus aërogenes abgeben. Kramer (7) glaubt in den genannten Fällen eine besondere Neigung zur Thrombenbildung feststellen zu können. Therapeutisch empfiehlt sich daher frühzeitige Blutuntersuchung und Venenunterbindung. Intravenöse Injektion von bactericiden Mitteln oder specifischem Serum sind kaum wirksam.

Grampositive Kokken, insbesondere Streptokokken, spielen nach wie vor die wichtigste Rolle als Erreger des Puerperalfiebers. Hämolytische Eigenschaften letzterer werden als besonders gefährlich angesehen. Reininfektion mit Staphylokokken oder Bacterium coli ist selten. Pneumokokkeninfektion ist von Burkhard, Fouleton, Jensen und Anderen beobachtet worden. Mikrococcus tetragenus beschrieb Schottmüller, van der Velde usw. Infektionen mit Diphtherie-, Tetanus-, Typhus- und Influenzaerregern, ferner mit Pneumobacillen Friedländer (Chirié) und Proteus vulgaris (Lenhartz, Jensen, Waldhart) sind beschrieben worden.

Nur eine scharfe Scheidung zwischen fieberhaftem Abort, Fieber intra und post partum läßt die Resultate der bakteriologischen Untersuchung vorteilhaft therapeutisch verwerten. Diese Ansicht vertritt Warnekros (15) in einer mustergültigen Arbeit aus der Bummschen Klinik über die Prognose der puerperalen Fiebersteigerungen auf Grund bakteriologischer und histologischer Untersuchungen.

Sie führen ihn zu dem Vorschlage, jeden fieberhaften Abort sobald als möglich auszuräumen, fiebernde Kreißende sobald als möglich zu entbinden. Diese Auffassung wird von verschiedenen Seiten bestritten. Winter (16) erkennt z. B. im Gegensatz zu Ahlfeld beim Zusammentreffen von Infektion und Placentarrest letzterem nur eine Nebenbedeutung zu. Er hält daher die Entfernung desselben für gefährlich und nur bei starken Blutungen statthaft. Höhne (5) tritt unbedingt für möglichst rasche Entfernung der Placentarreste ein wegen Blutungsgefahr und Verzögerung der Involution des Uterus. Gleichzeitig bestehendes Fieber ist nur dann eine Kontraindikation, wenn die Infektion schon den Uterus überschritten hat. Bei Anwesenheit von Staphylo- und hämolytischen Streptokokken im Uterus ist größte Vorsicht bei der Entleerung desselben geboten. Keine Curettage. Hat die Infektion die Uteruswand überschritten, so ist Entfernung desselben samt dem Placentarreste oder Venenunterbindung geboten. Untersuchungen Ahlfelds (1) über die Resorptionsfähigkeit des puerperalen Uterus ergaben, daß dieselbe vom dritten bis sechsten Tage post partum am stärksten ist. Von da ab nimmt sie gradatim ab. Bei schlaffem Uterus ist sie groß, bei kontrahiertem geringer.

In der Behandlung des fieberhaften Aborts stehen sich die Ansichten teilweise diametral gegenüber. Benthien (2) will bei konservativer Therapie nur 9,8% Morbidität und 0,8% Mortalität im Gegensatz zu 29% Morbidität und 9,8% Mortalität bei aktiver Therapie gesehen haben. Selbst bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken sah er in letzterem Falle 31,2% Mortalität, in ersterem 0%. Im Gegensatz dazu tritt Theoder (13) für Ausräumung fieberhafter Aborte mit der Curette ein. Bei dieser Technik will er nur 15% Bakteriämie, bei digitaler Ausräumung 70% gesehen haben.

Warnekros (15) hat in das Dunkel dieser einander widersprechender Ansichten und in das Gegensätzliche der therapeutischen Erfolge Licht gebracht, indem er zu den bakteriologischen Blutuntersuchungen die histologischen Verhältnisse der Uteruswand beim fieberhaften Abort in Vergleich setzte. Dadurch gelangte er dazu, zwei Typen dieser Erkrankung zu scheiden, die akute, vorübergehende oder mechanische Bakteriämie und die dauernde oder spontane Bakteriämie. Bei ersterer Form gelang — gleichgültig, welche Bakterienart im Blute vor der Ausräumung kreiste — deren dauernde Beseitigung durch die Ausräumung. Die Prognose war in diesen Fällen durchaus günstig. Bei letzterer Form fanden sich bei jeder Blutentnahme reichlich Keime im Blute, gleichgültig, ob zurzeit der Probeentnahme der Uteroplacentarkreislauf noch bestand oder nicht. Allerdings war es bei diesen dauernden Bakteriämien von ausschlaggebender Wichtigkeit, ob vor der Ausräumung des Aborts schon Bakterien im Blute kreisten oder ob diese erst nach Ausräumung eines fieberfreien Aborts nach Tagen im Blute auftauchten. In letzterem Falle handelte es sich ausschließlich um Keime mit invasiven Fähigkeiten, Strepto- beziehungsweise Staphylokokken. Die Prognose war in all diesen Fällen absolut infaust. Es ist kein solcher Fall in der Literatur bekannt, der nicht letal geendigt hätte. Anders liegt die Sache, wenn während eines fieberhaften Aborts, das heißt zurzeit des Bestehens des Utero-

placentarkreislaufes die bakteriologische Untersuchung Keime im Blute nachweist. Schließen sich in diesen Fällen die Erscheinungen einer Pyämie beziehungsweise Sepsis continuierlich an die Abortausräumung an, so müssen diese Fälle je nach der Art und dem Virulenzgrade der aus dem Blute gezüchteten Bakterien prognostisch verschieden bewertet werden. In den letalen Fällen waren es wieder die invasiven Keime, Strepto- und Staphylokokken, welche zum Exitus führten. Bakteriengemische aller Art sind weniger gefährlich und schließlich gibt es eine Reihe von Blutinfektionen mit „sekundär virulent gewordenen Keimen“, welche die Prognose günstiger stellen lassen. Warnekros (15) macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß natürlich auch solche sekundär virulenten Bakterien die Abwehrstoffe des Blutes erschöpfen können, sodaß es zum Tode kommt. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn diesen Keimen durch Verschleppung der Abortausräumung das Eindringen ins Blut auf dem Wege des Uteroplacentarkreislaufes möglich war.

Auch bei der Peritonitis intra et post abortum sind nach Warnekros (15) die histologischen und bakteriologischen Veränderungen, die sich in der Uteruswand abspielen, von ausschlaggebender Bedeutung. Die Uteruswand bildet für die sekundär virulenten Keime und für die Saprophyten aller Art eine unübersteigbare Barrière, falls diese nicht mechanisch oder instrumentell durchbrochen wird. Da bekanntlich Peritonitis post abortum in der überwiegenden Anzahl der Fälle durch direkte Ueberwanderung der Keime aus der Uteruswand beziehungsweise auf dem Lymphwege und nicht durch das offene Tubenlumen hindurch entsteht, so sind, abgesehen von der obenerwähnten Ausnahme, die Erreger der puerperalen Peritonitis die penetrationsfähigen Keime Strepto- und Staphylokokken. Ausgenommen sind auch die wenigen Fälle, in denen der Uteroplacentarkreislauf die Infektion des Peritoneums vermittelt hat.

Die leichteste Form der Febris intra partum ist das Eintagsfieber. Es stellt eine Toxinämie dar, hervorgerufen durch Resorption toxischen Materials infolge von Stauungserscheinungen in der Uterushöhle (Lochiometra). Sie ist nur ein Uebergangstadium, alle schweren Formen von Fieber unter der Geburt sind placentare Bakteriämien.

Beim Eintagsfieber ist in allen Fällen das Blut steril, das Fieber fällt ab mit Beseitigung der in der Uterushöhle lokalisierten Krankheitsursache. Hamm und Andere haben darauf hingewiesen, daß Blutentnahmen möglichst schon im Fieberanstieg entnommen werden müssen. Der Schüttelfrost stellt nämlich häufig schon die Reaktion des Körpers auf die durch die vollendete Bakterienabtötung frei werdenden Bakterientoxine dar, sodaß wir im Stadium des Schüttelfrostes negative Blutkulturen erhalten. Hamm hat dies an einem Falle von Colisepsis einwandfrei bewiesen.

Dem Eintagsfieber folgt als nächst schwerer Grad nach Warnekros (15) die putride beziehungsweise septische Endometritis. Erstere beruht auf saprophytischer Infektion der Uteruswand; nach Bumm handelt es sich jedoch meist um Bakteriengemische. Neben septischen Mikroorganismen sind Fäulniserreger vertreten. Beiden Endometritisformen ist eigen, daß sie klinisch zwar Schüttelfröste als Ausdruck des Infektionskampfes des Körpers aufweisen, daß der Bakteriennachweis im Blute aber mißlingt. Alle Autoren sind sich darüber einig, daß die Infektion so lange lokalisiert ist, bis die Blutuntersuchungen zum ersten Male Keime kulturell nachweisen lassen. Die eigentliche puerperale Pyämie und Sepsis beruht auf den wenigen Mikroben der menschlichen Sepsis. Dieser schweren Erkrankung geht häufig das Stadium einer der obenerwähnten Endometritisformen voraus mit unregelmäßiger Temperatursteigerung. Erwähnt mag noch werden, daß in Fällen der Allgemeininfektion neben Strepto- beziehungsweise Staphylokokken noch andere Erreger gefunden wurden, so Bacterium coli von Marquis, Gasbacillen von Banti, Mikrococcus tetragenus albus von Melzer usw. Das tritt ein in Fällen puerperaler Pyämie, in denen beim Zerfall infizierter Thromben manchmal dort wuchernde Saprophyten mit in das Blut verschleppt werden. Wird in den genannten Pyämiefällen das Blut im fieberfreien Intervall bakterienfrei gefunden, so kann es in seltenen Fällen noch zur Spontanheilung durch dauernde Keimelimination kommen, wie sie Baisch, Benthien (2), Fromme und Andere beobachteten. Bei der reinen puerperalen Septikämie gehen nur Strepto- beziehungsweise Staphylokokken im Blute an.

Auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen empfiehlt daher Warnekros (15) nach jedem ersten keimhaltigen positiven Schüttelfroste die Uterusexstirpation oder die Venenunterbindung. Durch diese rasche Indikationsstellung hofft er, die erschreckend hohen Mortalitätsziffern beider Eingriffe (68% bei der Uterusexstirpation, 62,7% bei der Venenunterbindung) zu bessern.

Hüssy (6) empfiehlt in solchen Fällen allgemeiner puerperaler Infektion Hemmung der specifischen Virulenz der Erreger durch intravenöse Kollargol- beziehungsweise Elektrargolinjektion oder durch intramuskuläre tägliche Einspritzung von 1 bis 2 ccm einer 2%igen Methylenblausilberlösung. Santi (8) (Arezzo) bildete in solch verzweifelten Fällen Fixationsabscesse durch Injektion von 3 bis 10 ccm gereinigten Terpentinöls unter die Bauchhaut. Er will davon günstige Wirkung gesehen haben, wo jedes andere Verfahren versagte.

Literatur: 1. **Ahlfeld,** D. m. W. 1915, Nr. 7, — 2. **Benthien,** Mschr. f. Geburtsh. 1915, H. 2. — 3. **Bolje,** Geburtshilfl. u. gyn. Literatur in den skandin. Ländern. — 4. **Bollag,** Mschr. f. Geburtsh. 1915. H. 6. — 5. **Höhne,** D. m. W. 1915. — 6. **Hussy,** M. m. W. 1915. Nr. 17. — 7. **Kramer,** Mschr. f. Geburtsh. 1915. — 8. **Santi** (Arezzo), M. m. W. 1914, Nr. 17. — 9. **Seligmann,** M. m. W. 1914, Nr. 17. — 10. **Schüler,** M. m. W. 1914, Nr. 48. — 11. **Spiegel,** Mschr. f. Geburtsh. 1914, Nr. 6. — 12. **Thaler** und **Zuckermann,** Mschr. f. Geburtsh. 1915, Nr. 1. — 13. **Theoder,** M. m. W. 1914, Nr. 30. — 14. **Thaler** und **Zuckermann,** Mschr. f. Geburtsh. 1915, Nr. 5. — 15. **Warnekros,** Arch. f. Gynäk. Bd. 104, H. 2 — 16. **Winter,** Mschr. f. Geburtsh. 1914, Nr. 3. — 17. **Zangemeister** und **Kirstein,** Arch. f. Gynäk. Bd. 104, H. 5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 52.

J. Pal (Wien): **Ueber die Wirkung des Hypophysenextraktes bei Thyreosen (Morbus Basedowii und Hyperthyreoidismus).** Der Extrakt aus dem infundibulären Teil des Hirnanhanges (Pituitrin, Pituglandol und anderes) läßt, subcutan eingebracht, an der normalen Schilddrüse sowie an gewissen Strumen keinen merklichen Einfluß erkennen. Dagegen wirkt es auf die hypersecernierende Schilddrüse, wie bei Basedowkranken und Hyperthyreoidismus. Es nehmen die thyreotoxischen Symptome ab. Der mit Hypersekretion einhergehende Schilddrüsenschwund (Jodwirkung) kann durch subcutane Injektionen von infundibulärem Hypophysenextrakt aufgehalten werden.

Josef Csiky (Budapest): **Zur Aetiologie und Therapie der Ischias.** Die Ischias wird dadurch hervorgerufen, daß man beim Sitzen — besonders auf ungenügender Sitzfläche — den Nerven an den Knochen andrückt. Der Druckpunkt läßt sich am genauesten in der Seitenlage feststellen. Zur Behandlung eignet sich sehr gut das Verfahren mit dem Plätteisen, das genauer beschrieben wird.

L. Hirschfeld und R. Klinger (Zürich): **Ueber die physiologischen Grundlagen der Blutstillung und über ein neues Blutstillungsmittel (Thrombosin).** Eine rationelle Methode der Blutstillung muß in erster Linie darauf ausgehen, die Thrombinbildung zu verstärken. Dies läßt sich erreichen durch stark gerinnungsaktive Zytozymlösungen (das Präparat wird unter dem Namen „Thrombosin“ hergestellt und in 5 ccm-Ampullen abgegeben). Der Verfasser empfiehlt das Mittel zur Nachprüfung.

F. Guth (Saarbrücken): **Wiederholte Benutzung von Bakteriennährböden und Ersatz von Fleischextrakt durch Pflanzenextrakte. Die Verwertbarkeit der konservierten Nährböden für den Feldgebrauch (nach Uhlenhuth und Messerschmidt).** Es ist möglich, die gebrauchten Nährböden nach entsprechender Behandlung wiederholt zu benutzen. Auch können die Herstellungskosten durch Verwendung gleichwertiger, billigerer Ersatzstoffe vermindert werden.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** (Schluß.) Ausführlich besprochen wird der Tetanus. Das Schwergewicht der Tetanusbekämpfung liegt in der Prophylaxe, wenn auch die Behandlung des bereits ausgebrochenen Starrkrampfes nicht aussichtslos ist.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.** Zur weiteren Besprechung gelangen verschiedene innere Erkrankungen, Neurasthenie, Hysterie, Psychopathie, Infektionskrankheiten.

M. Strauß (Nürnberg): **Zur Behandlung der Pyodermatosen der unteren Extremitäten im Felde.** Es handelt sich bei diesen Leiden um eine Staphylokokkeninfektion der Haut. Nach sorgfältiger mechanischer Reinigung (heiße Seifenwasserbäder, Benzin, eventuell vorheriges

Rasieren) wird die Wundfläche mit der alten Billrothschen Argentumnitricum-Perubalsamsalbe bedeckt. Der weitere Verband ist dann zur Verhütung der Stauung möglichst exakt centipetal anzulegen mit Zinkleim oder Varicosanbinden.

Viktor Hufnagel jr.: **Wundbehandlung mit warmem Bade und Ultraviolettbestrahlung.** Warme Bäder erzeugen eine Hyperämie, zu der der Körper aus eigenem nicht mehr fähig ist. Eine Unterstützung dieser Behandlung liegt in der Bestrahlung des Badewassers — während sich der Kranke im Bade befindet — mit der Quecksilberquarzlampe. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 51.

Paul Horn (Bonn): **Zur Begutachtung nervöser Unfallfolgen.** Bei den Unfallneurosen spielt partielle Simulation mindestens in 2/5 aller Fälle eine wichtige Rolle. Totale Simulation ist sehr selten. Die Prognose ist im Falle der Kapitalabfindung durchaus gut, beim Rentenverfahren aber ganz erheblich ungünstiger. Eine Erhöhung der Abfindungsgrenze von 20 % auf mindestens 33 1/3 % der Vollrente ist im sozialen Interesse geboten.

F. Loewenthal (Nürnberg): **Klinische Erfahrungen über ein neues Darmadstringens „Etelen".** Dieses wirkt bei den meist mit Diarrhöen einhergehenden Darmerkrankungen prompt. Die beste Dosierung scheint bei schweren Fällen 6—8 g pro die zu sein; bei leichteren dürften 3—4 g genügen. Man gebe das Mittel noch einige Tage nach Aufhören der Diarrhöe. Bei Dysenterie und dysenterieähnlichen Darmentzündungen reiche man noch außerdem zwei Tage lang je dreimal 15 Tropfen einer 1 ‰ Adrenalinlösung.

Otto Seifert (Würzburg): **Ueber Etelen.** Das Mittel wirkt bei akuten (und auch chronischen) Enteritiden verschiedenartigen Ursprungs in Tagesdosen von 1,5—2,0 sehr günstig.

M. Sänger (Magdeburg): **Asthma und Felddienstfähigkeit.** An Asthma Leidende dürfen nicht ohne weiteres als zum Militär- oder Kriegsdienst ungeeignet betrachtet werden. Denn von günstiger Wirkung bei dieser Affektion sind: Ablenkung der Aufmerksamkeit der Kranken von ihrem Zustand, Gewöhnung an Schädlichkeiten (wie körperliche Anstrengungen, ungünstige Witterung), Mäßigkeit im Essen und Trinken.

G. Seiffert: **Mitagglutination der Gärtnerbacillen, ein Hilfsmittel zur Typhusdiagnose.** Bei Schutzgeimpften ist dieses einfache Verfahren zu empfehlen.

Hans Doerfler (Weißenburg i. B.): **Beitrag zur Symptomatologie und Therapie der Pneumoperitonitis.** Es handelt sich um eine Ansammlung von Gas in der Bauchhöhle außerhalb des Magendarmkanals. Während bei Eröffnung einer durch peritonitische Darmlähmung aufgetriebenen Bauchhöhle sich stark geblähte Darmschlingen in die Bauchwunde drängen, Luft aber aus der eröffneten Bauchhöhle nicht entweicht, entleert sich bei Eröffnung des Pneumoperitoneums die Luft mit lautem Zischen; sofort sinkt der unförmlich aufgetriebene Leib total bis zur Kahnform zusammen. Die vorliegenden Darmschlingen sind hier nicht gebläht.

Kurt Bardach: **Ein Fall von tertiärer Lues nach Typhusschutzimpfung.** Es gibt bekanntlich Fälle, wo Lues außer dem Primäraffekt, der unbedeutend bleibt und rasch abheilt, Jahrzehnte hindurch keine Erscheinungen macht, bis dann Traumen (z. B. Stoß oder Tritt vor das Schienbein) die Entstehung von Gummen veranlassen. In dem beschriebenen Falle hatte die Typhusschutzimpfung als ein solches Trauma gewirkt.

Arthur Schäfer (Rathenow): **Beitrag zur Technik der hohen Rectumamputation.** Durch eine Modifikation der Witzelschen Methode ist es dem Verfasser gelungen, die Infektionsquelle für die Wunde, den widernatürlichen After, so zu lagern, daß eine Infektionsgefahr nahezu ausgeschlossen ist.

Kurt Werner Eunike (Elberfeld): **Darmverschluß durch Coecumverlagerung und Strangabklemmung.** Das Coecum lag links in der Zwerchfellkuppe und hatte ein eigenes, sehr langes Mesocoecum.

S. C. Beck (Pest): **Pellidolsalbe als Ekzemmittel.** Empfohlen wird eine 2 %ige Pellidolsalbe sowohl bei Gesichtsekzemen exsudativer Kinder, wie auch bei chronischen, mit Lichenifikation einhergehenden Ekzemen der Erwachsenen. Als Salbengrundlage benutze man an Stelle des Vaselins, namentlich bei Kindern, Unguentum simplex oder emolliens. Auch bei großen Epithelverlusten, besonders bei Brandwunden und schweren Erfrierungen ist die Pellidolsalbe sehr nützlich (bei großer Empfindlichkeit der granulierenden Hautoberfläche unter Zusatz von 5 bis 10 % Cycloform).

Feldärztliche Beilage Nr. 51.

Emil Rotter (München): **Merkblätter für Feldunterärzte.** Das dritte Merkblatt enthält den Vortrag Neubauers über die Behandlung beginnender Darmkrankheiten im Felde.

C. Kittsteiner (Hanau a. M.): **Erfahrungen über leichte Ruhrfälle.** Von Beginn der Krankheit an wurden Gärungsstühle beobachtet (Dünndarmstörung neben einem Dickdarmkatarrh). Durch kohlehydratfreie Kost tritt rasch eine Besserung ein. In schweren Fällen: Bolus und Opium, Tannineinläufe. Atropin zur Hebung der spastischen Verstopfung, Adrenalin gegen die Kolikschmerzen.

E. Seligmann und Lisa Coßmann: **Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege.** Die Shiga-Kruse-Agglutination erscheint specifisch und diagnostisch verwertbar. Sie tritt aber erst ziemlich spät auf (vom 15. Tage an oder auch noch viel später). Die Y-Flexner-Agglutination ist als diagnostisch nicht verwertbar anzusehen.

Klinger: **Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde.** Der Verfasser hat bei einer Reihe der ihm unter Typhusverdacht zugesandten Mannschaften den Paratyphus-A-Bacillus als Krankheitserreger feststellen können.

Gustav Fischer: **Ueber Nachbehandlung von Kriegsverletzungen, besonders durch Sehnenplastiken.** Dabei können nicht nur Muskeln mit der gleichen Funktion wie der gelähmte benutzt werden, z. B. Strecker für Strecker, sondern auch die Antagonisten; die Funktion des Muskels spielt keine Rolle, er übernimmt sofort die ihm durch die Operation zugewiesene neue Funktion. Zum Schlusse wird betont, daß dem Kranken vor allem der Wille zur aktiven Bewegung des Gliedes anerzogen werden muß.

Arnold Löwenstein (Prag): **Augenärztliche Beobachtungen aus einem Notreservespital der südwestlichen Front.** Der Verfasser tritt dafür ein, bei allen größeren Heeresteilen auch vor die stabilen Anstalten Augenabteilungen einzuschalten.

H. F. O. Haberland: **Zur Technik der Gipsbrückenverbände.** Empfehlung von Brücken aus zusammengedrehten Longuetten. Sehr zweckmäßig ist auch die Kombination solcher Brückengipsschienen oder -verbände mit Extensionsverbänden und Suspension.

Ludwig Oelsner (Gotha): **Neue einfache Gipsverbandtechnik bei Behandlung der Oberarmschaftbrüche in Semiflexionsstellung.** Der ausführlich beschriebene Verband vermeidet die Torsion des oberen Fragmentes und bindet den Kranken nicht an das Bett.

W. Pohl (Straßburg i. Westpr.): **Herstellung eines einfachen, aseptischen Operationszimmers.** Die Kosten waren verhältnismäßig gering; das Teuerste war noch die Anlage der Wasser- und Gasleitungen (56,20 M).

Otto v. Herff (Basel): **Der Angiokompressor (Gefäßquetscher).** Das vom Verfasser konstruierte Instrument ist nur für die zahlreichen kleinen Gefäße der Haut, der Fascien, der Muskeln usw. berechnet, deren Unterbindung die Operation verlängert, jedenfalls unnötig Ligaturmaterial in die Wunden schafft. Bei dem empfohlenen Instrumente tritt keine Nachblutung auf.

Oscar Orth: **Zwei interessante neurologisch-chirurgische Beobachtungen.** Es handelt sich um eine Dünndarmverletzung mit partieller Zerreißung des Plexus lumbalis und Zertrümmerung des rechten Fußes und ferner um eine Paralyse des Nervus ulnaris infolge einer Schußverletzung, wobei zunächst die Schädigung im Ulnarisgebiete vollständig verdeckt wurde durch eine Radialisparese (es bestand aber nur eine Leitungsstörung in der Bahn des Nervus radialis).

P. Unna jun.: **Verbandmittel, insbesondere Heftpflaster (Leukoplast), im Felde.** Das Leukoplast hat sich am besten bewährt. Eine Reihe von anderen Pflastern ist weicher und klebt deshalb rascher, reizt dafür aber die Haut um so mehr. Das Leukoplast wirkt auch, da es ein Kautschukpflaster ist, als undurchlässige Decke wie ein feuchter Verband, das heißt erweichend. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 48, 49, 50.

Nr. 48. I. Feldmann: **Beiträge zur Bakteriologie der Gallenblasenentzündungen.** Die normale Galle ist zwar meistens steril, kann aber auch vielen Bakterien, besonders Typhus- und Colibacillen einen guten Nährboden geben. Die Cholecystiden können durch verschiedene Bakterien bedingt sein, die vom Darme oder aus dem Blute in die Gallenblase gelangen. — Aus einem Gallenblasenleiter wurde hier ein Bacillus kultiviert, der vom Bacterium coli differenziert werden konnte.

M. Blaßberg: **Positive Typhusbacillenkultur und Typhusagglutination bei Miliartuberkulose.** Es handelt sich um einen Bacillenträger, der seinerzeit einen Bauchtyphus überstanden hatte.

L. Stefanowicz: **Beitrag zur Behandlung der Genickstarre.** Anscheinend günstige Einwirkung der subcutanen Injektion des Liquor cerebrospinalis des Kranken, was als eine Art Vaccinationstherapie betrachtet werden kann.

H. H. Schmid: **Tod durch Gasembolie bei Gasphlegmone.** Gasembolie des rechten Herzens, die unter dem klinischen Bilde der Embolie der Arteria pulmonalis verlief.

V. Švestka: **Meningokokkensepsis.** Kasuistik. Auffallend protrahierter Verlauf eines Falles von epidemischer Cerobrospinalmeningitis.

F. Derganz: **Chylothorax traumaticus.** Schußverletzung des Ductus thoracicus und der Pleura. Erguß des Chylus in die Pleurahöhle.

Nr. 49. K. Kofler und V. Frühwald: **Schußverletzungen des Larynx und der Trachea.** Die Verletzungen sind weit häufiger, aber infolge der Rasanz der heutigen Geschosse auch günstiger als früher angenommen wurde.

M. Biach: **Die Tuberkulinbehandlung der Frühlues.** Günstige Beeinflussung der syphilitischen Symptome durch Alttuberkulin, wie es zur Behandlung spätsyphilitischer Nervenkrankheiten empfohlen ist.

A. Arnstein: **Ueber Anguillula-Erkrankung.** Diese durch gastrointestinale Störungen, Anämie und allgemeine Abmagerung charakterisierte ‚Cochinchina-Diarrhöe' war in Galizien vielleicht durch sibirische Truppen eingeschleppt. Im Interesse der Verhütung ihrer Weiterverbreitung wäre in den Gefangenenlagern usw. auf ähnliche Erkrankungen zu achten.

S. Frankl und F. Wengraf: **Ueber die Choleraepidemie in Brcka, Juni bis Juli 1915.** Bakteriologische und klinisch-therapeutische Beobachtungen.

W. Spät: **Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatz.** Ueber die Anschauung des Verfassers, daß der Flecktyphus keine Krankheit sui generis ist, ist hier schon einmal referiert worden. An neuem Material werden hier wieder viele Fälle angeführt, die klinisch dem Flecktyphus vollständig gleichen und doch Abdominaltyphen sind.

F. Beck und E. Reither: **Ueberraschend schneller Erfolg einer Nervenoperation.** Schußverletzung des Nervus ischiadicus und Heilung der Peroneuslähmung durch Operation.

Nr. 50. W. Zweig: **Die militärärztliche Konstatierung von Magen- und Darmkrankheiten.** Klinischer Vortrag über die objektiv nachweisbaren Veränderungen bei den Intestinalkrankheiten.

H. Januschke: **Pyramidon als entzündungsbeschränkendes Mittel bei Erysipel.** Bei der internen Pyramidonbehandlung (bis zu $6 \times 0{,}3$ g pro Tag) wurde eine Verminderung der Schmerzen, vielleicht auch Abschwächung des Entzündungsablaufs beobachtet.

F. Ermer: **Zur Kenntnis der durch Gallengangrupturen bedingten Peritonitis.** Histologische Untersuchungen.

M. Gröbl und K. Hever: **Ueber die Immunkörperbildung bei Impfungen mit verschiedenen Typhusimpfstoffen.** Empfehlung der Schutzimpfung mit einem Gemisch verschiedener Impfstoffe.

W. Stern: **Vergleichende Untersuchungen mit festen Cholera-Elektivnährböden. Ergänzung zur Aronsonschen Methode.**

K. Wagner: **Behandlung der Erfrierungen.** Die besten Erfolge wurden mit Quarzlicht (künstlicher Höhensonne) in Kombination mit dem Föhnapparat erzielt.

F. Riedl: Erwiderung auf die Bemerkungen von Dr. Bum zu meinem **Vortrage.** (W. kl. W. Nr. 47.) Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 50 u. 51.

Nr. 50. E. Bock: **Augenärztliches aus dem Kriege.** Klinische Beobachtungen.

O. Horak: **Zur Frage der Versorgung der Tuberkulösen.** Forderung der Errichtung von Lungenheilstätten, in die der Erkrankte vom Militär aus entlassen werden sollte.

E. Weiß: **Die Bäderbehandlung des Rheumatismus.** Sehr eingehende Beschreibung der in Betracht kommenden Prozeduren. (Schluß in Nr. 51.)

Nr. 51. V. v. Lepkowski und St. R. Brünauer: **Zur Therapie der Erfrierungen.** Unter anderem wurde durch intraparenchymatöse Injektionen von 1—5 ccm einer 20%igen Formaldehydlösung eine Propagierung der phlegmonösen Prozesse zu verhindern versucht.

M. Löwy: **Richtlinien und Methode für Kohlensäurebadekuren bei Nervenkranken.** Badeärztliche Erfahrungen aus Marienbad. Misch.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1915, Nr. 22.

Leppmann (Berlin): **Psychiatrische und nervenärztliche Sachverständigentätigkeit im Kriege.** An gutachtlichen Fragen kamen hauptsächlich in Betracht: 1. die Diensttauglichkeit (die Minderwertigen haben sich über Erwarten gut bewährt bis auf die Reizbaren und Unsteten); 2. die Dienstbeschädigung (Kriegspsychosen sind verhältnismäßig selten, ihre Prognose eher besser als im Frieden); 3. die Verantwortlichkeit für disziplinwidrige oder nach dem Militärstrafgesetzbuch strafbare Handlungen (Minderwertigkeit, Alkoholismus und sexuelle Exzesse spielen hier eine große Rolle).

W. Dosquet (Berlin): **Ueber offene und klimatische Behandlung von eiternden Wunden, Frostschäden und Verbrennungen.** Die Wunden wurden ohne Verband und an der freien Atmosphäre behandelt. Die Resultate scheinen gut zu sein. Die Einstellung von Krankenhäusern zur offenen und klimatischen Behandlung kommt wesentlich billiger (ein Bett auf 3000 M., statt 10 000 bis 11 000 M.).

Eichler (Partenkirchen): **Ueber die Behandlung der spastischen Obstipation.** Rahmreiche Diät mit alkoholfreiem Obstwein. Wickel, Elektrizität, Belladonna und eventuell Oelklystiere helfen auch in schweren Fällen. Gisler.

Hygienische Rundschau 1915, Nr. 20 bis 22.

Nr. 20. W. Schürmann: **Die bakteriologische Diphtheriediagnose mit besonderer Berücksichtigung neuerer Forschungsergebnisse.** Uebersichtliche kritische Zusammenfassung der altbewährten und der neu vorgeschlagenen Methoden der Diphtheriediagnose.

Nr. 21. Ratner: **Maimonides als hygienischer Schriftsteller.** Aus den Schriften des im 12. Jahrhundert lebenden jüdisch-arabischen Arztes und Philosophen Maimonides werden zahlreiche Aeußerungen angeführt, die einen ganz modernen Standpunkt in Fragen der individuellen Hygiene erkennen lassen.

Nr. 22. L. v. Liebermann und D. Acél: **Neue Methode zur annähernden Bestimmung der Salpetersäure in Trinkwasser, auch bei Anwesenheit von Nitriten.** Das Prinzip der Methode beruht auf Reduktion der Nitrate durch Zink und Essigsäure zu Nitriten und deren kolorimetrischer Bestimmung mittels Naphthylamin-Sulfanilsäure unter Zugrundelegung empirisch geeichten Fuchsinlösungen. Sind neben den Nitraten von vornherein Nitrite vorhanden, so werden diese zunächst durch Harnstoff zerstört. Da in diesem Falle auch ein Teil der bei der Reduktion entstehenden Nitrite durch den Harnstoff zerstört wird, so sind zu dem kolorimetrisch gefundenen Wert etwa 15% hinzuzurechnen. Die Methode gibt recht befriedigende Resultate. K. M.

Der Frauenarzt 1915, Heft 10 und 11.

Winter (Königsberg): **Bedeutung und Behandlung infizierter Placentarstücke im Wochenbett.** Die wesentlichste Ursache für Retention ist die Expression der ungelösten Placenta. Ihre häufigste Folge ist mehr oder minder starke Blutung. Trotz infektlöser Zustände, die durch das retinierte Plazentarstück bedingt sind, kann das Wochenbett fieberlos verlaufen (Schauta, Hörmann, Dehnicke und Andere). Häufiger sind leicht fieberhafte Zustände bei rein lokalem Infektionsprozeß. Allgemeinerkrankung ist fast immer auf gleichzeitige Infektion, namentlich durch operativen Eingriff, zurückzuführen. Bei Blutung ist das Austasten nur bei begründetem Verdacht auf Placentarest oder wiederholter schwerer Blutung oder langandauernder uteriner Jauchung gestattet. Bei schwerer Allgemeininfektion ist das Suchen und Entfernen retinierter Placentarstücke dringend zu widerraten und nur im Falle lebensgefährlicher Blutung erlaubt. Bei fieberlosem Zustande muß der Placentarest sofort entfernt werden. Für die Entfernung bei fieberndem Zustande der Wöchnerin sind bakteriologische Gesichtspunkte maßgebend: Bei Vorhandensein hämolytischer Streptokokken ist abwartende Behandlung unter Verabreichung von Ergotin angezeigt. Sind keine hämolytischen Streptokokken vorhanden, so soll der Placentarest nach langdauernden Uterusspülungen (einprozentige Kresolseifenlösung) unter strengster Asepsis und Vermeidung scharfer Instrumente sofort entfernt werden. Burk (Stuttgart, zurzeit Kiel).

The Journal of the American Medical Association, Nr. 17, 18, 19, 20.

Nr. 17. Wilbur A. Sawyer: **Die Wirksamkeit der verschiedenen antityphösen Vaccine.** Die staatliche Gesundheitsbehörde Kaliforniens gibt frei an die Aerzte sensibilisierte, antityphöse Vaccine mit vorgedruckter Fragekarte aus, um einen Ueberblick über die Brauchbarkeit der Vaccine zu gewinnen. Die Zusammenfassung der Resultate

hieraus ergab für Kalifornien nur fünf pro mille Versager der ausgegebenen Vaccine. Die Sterblichkeit betrug nur 0,49 pro mille. Das sensibilisierte Vaccin zeigte einen leicht überwiegenden Erfolg gegen die nichtsensibilisierten Vaccine. Die Giftigkeit der Reaktion bei sensibilisierten und nichtsensibilisierten Vaccinen war wenig verschieden.

Lloyd Mills: **Schußverletzungen des Kopfes.** Erfahrungen während des jetzigen Krieges in einem österreichischen Lazarett unter besonderer Berücksichtigung der Augenverletzungen. Verfasser konstatiert eine Zunahme der Kopf- und Augenverletzungen mit Beginn des Stellungskrieges.

Unter Mitteilung verschiedener Fälle berichtet er über indirekte Verletzungen des Bulbus durch Riß oder Zermalmung bei Verletzung der Augenhöhle. Meist war der Riß des Bulbus nicht in der Schußrichtung, sondern in rechtem Winkel zu dieser. Granatsplitter waren die häufige Ursache einseitiger Erblindung, Enucleation die Therapie. Auch eine Anzahl hysterischer Amaurosen wurden beobachtet. Im Anschlusse an die Anstrengungen rheumatische Iritis, dann durch Schmutz verursachte Entzündungen der verschiedenen Teile des Auges. Verfasser fürchtet durch den Krieg eine Einschleppung von Trachom. Verletzungen des Nervus opticus und beider Bulbus waren meist durch die modernen Spitzgeschosse veranlaßt, deren Unterdrückung Verfasser im Sinne der Humanität fordert.

Nr. 18. Sherman C. Kingsley: **Medizinische Ansichten über Freiluftschulen.** Von 20 000 000 amerikanischen Schulkindern sind 12 000 000 mit körperlichen oder psychischen Defekten behaftet. Eine ernste Zahl.

Mehr und mehr nimmt deshalb die Bewegung zu, einen Teil der Kinder in Freiluftschulen oder wenigstens in Schulen mit offenen Fenstern zu behandeln. Die Erfolge dieser Schulen sind gute. Die Kinder gewinnen an Gewicht und geistiger Regsamkeit, die Fortschritte sind besser, auch die Zunahme von Hämoglobin wurde festgestellt.

Verfasser gibt zu bedenken, daß das Kindesalter die Zeit ist, wo vorbeugende Medizin einzusetzen hat, um Schädigungen hintanzuhalten oder abzuschwächen und empfiehlt weitgehendsten Ausbau dieser Einrichtungen auch in Gegenden, wo das Klima Schwierigkeiten bereitet.

Irving M. Snow: **Frühzeitige Diagnose der Intussusception.** Nur eine frühzeitige Erkennung des Zustandes, das heißt eine Erkennung vor dem zweiten und dritten Tage, kann zu einem erfolgreichen Eingriffe führen.

Verfasser bespricht die ausschlaggebenden Symptome: Schmerz, Erbrechen, abdomineller Tumor, Abgang von Blut und Schleim aus dem Rectum, unter Beifügung illustrativer Fälle eigener Beobachtung.

Nr. 19. W. W. Duke: **Verschiedenheiten in der Zählung der Blutplättchen.** Verfasser mißt der Zählung der Blutplättchen Wichtigkeit für die einzelnen Erkrankungen bei. Er macht Versuche mit abgetöteten Typhusbacillen, mit Diphtherietoxinen, sowie mit Benzol, Röntgenstrahlen und Tuberkulin. Die Zählungen hiernach ergaben keine übereinstimmenden Resultate. Es fand bei geringen Dosen der Mittel, die einen Einfluß auf die Zahl der Blutplättchen zeigten, eine Steigerung der Zahl, bei höheren Dosen eine Verringerung dieser statt. Verfasser glaubt, daß die geringere Dosis Anregung für die bildenden Organe, die stärkere eine Schädigung für diese bedeutet und erklärt sich daraus diese Verschiedenheit.

Charles Goodmann: **Hämolyse und Agglutination bei Transplantation.** Verfasser haben zur Feststellung der Gewebetoleranz des Individuums bei Transplantationen sich der Hämolyse und Agglutination bedient. Sie glauben aus dem Ausfalle dieser Reaktionen nach Ergebnis ihrer bisherigen freilich noch auf wenige Fälle beschränkten Erfahrung, einen Rückschluß auf die Vornahme und den Erfolg eventueller Transplantationen machen zu dürfen und empfehlen die Anwendung obiger Untersuchungsmethoden auch bei Bluttransfusionen.

Nr. 20. W. E. Richard Schottstaedt: **Eine Studie über die dem Gebrauche von Typhusvaccinen und Serobakterinen folgende Immunität.** Verfasser machte wiederholte Blutuntersuchungen hinsichtlich opsonischen Index, agglutinierender und bactericider Kraft an einer Reihe von Kaninchen.

Die Untersuchungen ergaben eine verlängerte Wirkung der nicht sensibilisierten Vaccine hinsichtlich der Immunität. Die Resultate in Hinsicht erwünschter, schnelleintretender Wirkung, wie z. B. bei vorhandenem Typhus, rückten die sensibilisierten Vaccine in Vordergrund.

Cordes (Berlin).

Therapeutische Notiz.

B. Lewinsohn, Chefarzt des Sanatoriums Altheide, hat das **Valamin** (Valeriansäureester des Amylenhydrats) bei einem specifischen Material von **Herzkranken** ausprobiert, von der Erwägung ausgehend, daß eine wohlbekannte Begleiterscheinung fast aller Herzkrankheiten die mehr oder minder große Schlaflosigkeit und die Aengstlichkeit, die natürlich mit der eigentlichen Herzangst nicht verwechselt werden darf, ist. Zunächst hat L. die reinen Herzneurosen zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht und dabei beobachtet, daß sich eine Herabsetzung der Erregbarkeit des gesamten Nervensystems im allgemeinen, der Herznerven im besonderen, erkennen läßt mit dem häufigen Ergebnis der Coupierung der Palpitationsanfälle und der sie begleitenden Angstzustände. Zwei bis drei Perlen Valamin, in wenigen Fällen nach zwei- bis dreistündiger Pause noch einmal gegeben, genügten, einen Erfolg zu erzielen. In leichteren Fällen von Insuffizienz, ferner bei Anfangsstadien der Sklerose (Präsklerose), wurde mit dem Mittel ein ausreichender Schlaf, zum mindesten aber eine Kalmierung erreicht. L. scheint es, als ob das Valamin seinen Konkurrenten in der Valerianreihe, namentlich an Intensität und Dauer der Wirkung, überlegen sei, was er sich durch den zweckmäßigen Aufbau des Mittels leicht erklären kann. Das nur in vereinzelten Fällen auftretende Aufstoßen bezeichnet L. als einen kaum in Betracht kommenden Uebelstand. Andere Nebenwirkungen hat er nicht beobachtet und so kommt er zu dem Ergebnis, daß das Valamin als schätzenswertes Hilfsmittel in der Herztherapie, namentlich in der Behandlung des nervösen, subjektiven Anteiles des Syndroms der Herzkrankheiten zu gelten hat. (M. m. W. 1915, Nr. 4.) E.

Bücherbesprechungen.

Kriegsärztliche Vorträge. Während des Krieges 1914/15 an den „Kriegsärztlichen Abenden" in Berlin gehalten. Herausgegeben von M. Kirchner, Paalzow, Trendelenburg, C. Adam, Grossheim, Lowin. Redigiert von Prof. Dr. C. Adam. I. Teil. Mit 2 Abbildungen und 6 Kurven im Text und 6 Tafeln. Jena 1915, Gustav Fischer. 250 Seiten, M. 5,—.

Für den hohen Ernst, mit dem deutsche Aerzte an die ihnen im Kriege zugewiesenen Aufgaben herangegangen sind, werden diese Berliner Kriegsvorträge, deren erster Teil nun erschienen ist, stets ein schönes Zeugnis bilden. In glücklicher Weise ergänzen sich die Arbeiten der Verfasser, die teilweise organisatorische Fragen, zum größeren Teil solche der wissenschaftlichen oder praktischen Medizin behandeln (Ernährungsphysiologie, Bakteriologie und Seuchenlehre, Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Kriegschirurgie, Geschlechtskrankheiten). Einige seltener zur Darstellung gebrachte Themen seien hervorgehoben: Die Organisation des Marine-Sanitätswesens und die Verwundetenfürsorge an Bord" bespricht Marine-Generaloberarzt Weber, Berlin in einer außerordentlich übersichtlichen Abhandlung; die beigegebenen Innenaufnahmen von Lazarettschiffen zeigen deren vielseitige und zweckmäßige Einrichtungen. G. Mamlochs Aufsatz: „Die deutsche Medizinalverwaltung in Belgien" gibt ein klares Bild über die Schwierigkeiten, die sich dort erhoben, und die Fülle des Geleisteten, wovon ein wesentlicher Teil der belgischen Bevölkerung zugute kam — ein Ehrenzeugnis für die deutsche Verwaltung und ihre Aerzteschaft. Umsoweniger rühmlich für unsere Feinde sind die Mitteilungen des Generaloberarztes Brettner „Eigenartige Waffen aus Feindesland", die sich auf die auch abgebildeten Fliegerpfeile und Gewehrstöcke beziehen, sowie auf ein von den Engländern für den Nahkampf übernommenes Sportmesser für Segler, dessen eigentlich zum Lösen von Knoten bestimmter Dorn zu einem Dolch ausgestaltet und nun sicherlich nicht nur zum tiefen Stoß in Brust und Bauch, sondern auch zur Durchbohrung des Schädels geeignet ist. —

Besonders erwähnt sei die kurze, aber erschöpfende Arbeit über „Wundinfektionskrankheiten" von Jochmann, bei deren Lesen sich der durch den tragischen Hingang des Verfassers erlittene Verlust wiederum in Erinnerung bringt.

G. Berg, Ueber die Beziehungen der inneren Sekretion zur Urogenitalsphäre, und ihre therapeutische Verwertung. Würzburg 1915, Curt Kabitzsch. 19 S., M. 0,85.

Geschickte Literaturzusammenstellung. An diese schließen sich der Hinweis auf ein Hypophysen-, Thyreoideal- und Leberextrakt enthaltendes Mittel, das Phosphaturie zum Verschwinden bringt, und Mitteilungen über Versuche zur Heilung sexueller Neurasthenie an.

Emil Neisser, zurzeit im Felde.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 16. Dezember 1915.

P. Saxl: **Ueber die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus.** Die Unspezifizität der Vakzinetherapie des Typhus abdominalis läßt als wirksames Agens dieser Therapie die Beeinflussung des Wärmezentrums durch die Vakzineinjektion als wahrscheinlich erscheinen (Paltauf). Die intravenösen wie die subkutanen therapeutischen Erfolge mit Vakzine, Deuteroalbumosen, Kochsalz haben alle gemeinsam, daß der Antipyrese eine Hyperpyrese vorausgeht. Es war daher interessant, der allgemeinen Frage nachzugehen: Wie wirkt artifizielle Hyperthermie auf den Verlauf der Fieberkurve des Menschen im allgemeinen ein? Die Hyperthermie wurde durch intramuskuläre Injektion von 5—10 ccm Milch erzielt. Es zeigten sich zwei Formen der Hyperthermie: ein geringer Fieberanstieg (0,5—1°) in einer Reihe von Fällen, ein mächtiger Fieberanstieg (1—2,5°) in einer zweiten. Die erste Form (stabiler Typus) wurde von allen Normalen dargeboten, ferner von einzelnen Leicht- und Schwertuberkulösen, vereinzelten Typhusfällen, einzelnen Pneumonien, einzelnen Fällen von Erysipel, Meningitis epidemica, Tetanus, sehr vielen Bronchitiden usw. Die zweite Form (labiler Typus) wurde von den meisten Typhusfällen, den meisten remittierenden und intermittierenden Fieberfällen aller Art gezeigt. Es handelt sich daher um ein nur wenig spezifisches Auftreten der beiden Typen. Der Hyperthermie folgte bei allen Typhusfällen eine vorübergehende oder bleibende, mehr minder tiefgehende, häufig zur völligen Entfieberung führende Temperatursenkung. Diese fand sich auch bei einzelnen Fällen von Pneumonie, Erysipel und leichter Tuberkulose. Praktische Schlußfolgerungen sollen erst aus einer noch größeren Versuchsreihe gezogen werden. Antipyretika beeinflußten die experimentelle Hyperpyrese nicht. Reinjektionen von Milch, die nach einigen Tagen vorgenommen wurden, zeigten in der Regel die gleiche Beeinflussung der Fieberkurve wie die erste Injektion. Hingegen hatte bei einigen daraufhin unternommenen Versuchen von Milchinjektionen an zwei aufeinander folgenden Tagen die erste Injektion die geschilderte Beeinflussung der Temperatur zur Folge, die zweite hingegen nicht ebenso deutlich. Dies deutet auf eine eigenartige Beeinflussung des Temperaturzentrums in dem Sinne, wie sie Vortr. am Anfang seiner Ausführungen erwähnt hat.

M. Engländer berichtet über einen Fall von mit Tetanus komplizierter Pneumonie, bei welchen er Kochsalzinjektionen intravenös angewendet hat. Die Pneumonie wurde günstig beeinflußt! Pat. ist heute gesund.

A. v. Decastello bemerkt, es sei fraglich, was bei der Milchinjektion das Wirksame ist. Die Milch ist nicht steril, sondern enthält Mikroorganismen in großer Menge; wenn man nun die Milch sterilisiert, so injiziert man zwar eine sterile Substanz, diese verhält sich aber vielleicht so wie eine Vakzine, da abgetötete Mikroorganismen in ihr enthalten sind.

P. Saxl erwidert, daß er auch Injektionen von Ovalbumin vorgenommen hat. Der Effekt war derselbe wie bei der Milchinjektion, er hat sie jedoch verlassen, da sie schmerzhaft waren. Er glaubt, daß die in der Milch vorhandenen Mikroorganismen keine sehr wichtige Rolle spielen. H.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

Sitzung vom 3. Dezember 1915.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Vorsitz: R. v. Jaksch. Sekretär: Löwy. Anwesend 58 Mitglieder.

Geschäftssitzung.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung, indem er den Dank für die erfolgte Wahl zum Ausdruck bringt. Er gedenkt weiters des in Serbien von Komitatschis getöteten Vereinsmitgliedes Dr. Balling, der in Prag zunächst als Assistent am deutschen physiologisch-chemischen Institut, dann als Sekundararzt an der Abteilung des Vorsitzenden und später im Krankenhaus in Brüx tätig war, sich überall allgemeiner Beliebtheit erfreute und zu den schönsten Hoffnungen berechtigte. Ferner gedenkt der Vorsitzende des Ablebens des Generalstabsarztes Dr. Schwarz, der seit jeher ein eifriger Freund und Förderer des Vereines war und durch dessen Ableben insbesondere das deutsche Prag einen schweren Verlust erleidet. Unter seinen militärärztlichen Leistungen ist insbesondere die Schöpfung einer modernen internen Abteilung im Garnisonspital Nr. 11 unter seiner Mitwirkung hervorzuheben. Die Versammlung ehrt das Gedenken der beiden verschiedenen Mitglieder durch Erheben von den Sitzen. — Verlesung eines Dankschreibens vom Vereinsmitglied Dr. Beck für die Gratulation zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum. Mitteilung, daß dem Mitglied Prof. Schenkl zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum gratuliert wurde. Es erfolgt nun die Verlesung von Vorschlägen der Firma Urban & Schwarzenberg, die Drucklegung der Vereinsberichte in der „Med. Klinik" betreffend. Es wird ein Antrag von Hofrat A. Pick angenommen, der dahin geht, die Vorschläge im Prinzip anzunehmen unter Verzicht auf die Nennung des Vereinsnamens im Kopfe des Blattes. Ueber die Person des zu wählenden Redakteurs hat der Ausschuß schlüssig zu werden.

Wissenschaftliche Sitzung.

Raudnitz stellt einen Fall von **Myatonia congenita** (Oppenheim) vor. Erstes Kind. Keinerlei Belastung. Mutter Struma, Puls von 100, gesteigerte mechanische Muskelerregbarkeit, Hände zittern, sonst keine Basedowzeichen. Weinte viel seit der Verheiratung, weil die Ausstattung gestohlen wurde und der Mann seit dem 5. Monat ihrer Schwangerschaft im Krieg ist. Schwangerschaftserbrechen vom 1.—5. Monat, sonst keine Krankheit. Im ersten Schwangerschaftsmonat erschrak sie vor einem Zimmerfeuer, das gegenüber ihrer Wohnung ausbrach. Kindsbewegungen wurden zu normaler Zeit gefühlt. Geburt normal, wenig Fruchtwasser. Bewegungsstörung im 3. Lebensmonat erkannt. Alle Erscheinungen deutlichst ausgesprochen. Aus dem Status: Fazialis faradisch erregbar bei 80 mm, galvanisch bei 16 M.-A. Schmerzempfindung nur durch Pupillenerweiterung sicher zu erkennen. Hautgefäßreaktion auf mechanischen Reiz normal, ebenso auf Imido.

R. Fischl: Der von Leo Pollak aus des Redners Abteilung hier vorgestellte Fall von Myatonia hatte auch Störungen der Beweglichkeit in der mimischen Gesichtsmuskulatur und in der Zunge. Das Kind starb an einer kapillären Bronchitis und zeigte bei der Sektion eine normal große Schilddrüse und einen vergrößerten Thymus. In der Gravidität wurden Kindsbewegungen gefühlt und auch in der Gebäranstalt bemerkten die Aerzte in den ersten zehn Lebenstagen keine Abnormität der motorischen Funktionen. Leider konnten wir das Zentralnervensystem nicht zur Untersuchung bekommen.

Epstein: Es wäre wünschenswert, wenn Raudnitz seinen Fall durch die Prüfung des elektrischen Verhaltens der Muskulatur der Mutter ergänzen würde. Letztere fällt durch ihren grazilen Bau und durch die schwache Entwicklung ihrer Muskulatur auf. Von Raudnitz wurde das Zittern ihrer Hände hervorgehoben. Es wäre daher nicht unmöglich, daß auch bei der Mutter einzelne Muskeln oder Muskelgruppen myatonisch sind. Wenn sich dies als richtig herausstellen sollte, dann wäre wohl eine Vererbung anzunehmen, die bisher bei den veröffentlichten Fällen nicht nachgewiesen ist. Czerny hat mit Recht auf die Möglichkeit partieller Myatonien hingewiesen.

Raudnitz: Schlußwort.

O. Fischer: Demonstration von Nervenfällen.

Diskussion: Elschnig, A. Pick.

Schlußwort: Fischer.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. November 1915.

Hans Virchow: **Ein phthisischer Thorax nach Form.** Die Bedeutung des phthisischen Thorax ist über jeder Diskussion. Die Demonstration eines nach der Form gebildeten Thorax, dessen Herstellung der Vortr. zunächst beschreibt, rechtfertigt sich, weil ein solcher Thorax einmal als Lehrobjekt und dann als Forschungsobjekt einen Wert besitzt. V. hat über diesen Thorax bereits vor einiger Zeit in der Medizinischen Gesellschaft berichtet und weist nochmals darauf hin, daß beiderseits die Lungen je eine große Kaverne aufwiesen und die Pleuren absolut verwachsen waren. Zum Vergleich für die jetzt demonstrierten Verhältnisse dient ein Thorax von einem Neger. Von den Vergleichsmaßen, auf welche im einzelnen hingewiesen wird, ist z. B. die oberste Brustapertur bei dem Phthisiker im sagittalen Abstande 5 cm gegenüber 7 cm bei dem Neger. Darin ist aber kein charakteristisches Zeichen zu erblicken. Besonders auf-

fallend ist die 66 mm betragende Länge des Manubrium sterni, welche beim Neger nur 46 mm beträgt. Daraus läßt sich die Breite der Zwischenrippen erklären, die beim Phthisiker zu finden sind. Die Entfernung der ersten zur zweiten Rippe beträgt vorn 36 mm gegenüber 18 mm beim Neger, die der zweiten zur dritten Rippe 35 mm gegenüber 16 mm beim Neger. Auf der Rückseite liegen die Verhältnisse umgekehrt. Da beträgt der Abstand zwischen der ersten und zweiten Rippe beim Phthisiker 10 mm gegenüber 15 mm beim Neger. Die Länge des Knorpels bei der ersten Rippe ist bei beiden Personen gleich, obwohl der Phthisiker etwas größer war als der Neger. Der Winkel der unteren Brustapertur beträgt 47° gegenüber 108° beim Neger. Von der Seite gesehen, steht der Knorpel der zehnten Rippe beim Phthisiker am tiefsten, beim Neger die zwölfte Rippe. Die Kausalität des Thorax für die Entstehung der Phthise kann entweder pathologisch oder funktionell oder morphologisch sein. Würde die Kausalität rein pathologisch sein, so ginge sie den Anatomen gar nichts an. Es ist besonders von Freund angenommen worden, daß infolge der angeborenen Kürze des ersten Rippenknorpels eine Erschwerung der Bewegung der ersten Rippe eintritt und daß infolge der zu ihrer Bewegung notwendigen Anstrengung eine Perichondritis und von da aus eine Verkalkung oder Verknöcherung eintritt. Diese Erklärung erscheint V. nicht recht verständlich. Die erste Rippe ist im Vergleich mit den folgenden Rippen kürzer als die übrigen, der Knorpel ist mit dem Brustbeinknochen fest verbunden, die übrigen Rippen sind mit dem Brustbein durch Gelenke verbunden. Dieses Zusammenwachsen des Rippenknorpels mit dem Brustbein kann daher nicht von so schädlicher Wirkung sein. Ebenso ist es nicht leicht zu erklären, daß daraus eine Perichondritis entsteht. Der Knorpel ist dazu bestimmt, stark gebogen zu werden. Bei dem vorgestellten Thorax war der Knorpel ganz unverändert. Es ist aber auf ein anderes morphologisches Moment hinzuweisen. Die Gelenke zwischen Querfortsätzen der Wirbel und der Rippen sind nicht an der ganzen Wirbelsäule gleich. Oben sind die Gelenke an den Wirbeln schön gestaltete zylindrische Pfannen, die sich nach unten verlieren und ganz flach werden. Dementsprechend ändern sich auch die Gelenkenden an den Rippen. Dadurch ändert sich die mechanische Bedingung für die Bewegung und das ist notwendig, weil die Wirbelsäule große Bewegungen machen muß. Die schönste Form findet sich an der zweiten und dritten Rippe beim Menschen, nicht an der ersten — darin unterscheidet sich der Mensch von den Säugetieren, wo die erste Rippe das schönste Gelenk hat. Von der ersten Rippe also, welche dominiert, kommt die ganze Gestalt des Thorax. Nimmt man an, daß die Thoraxform vererbt wird, so ist damit gesagt, daß die Abhängigkeit der Form nicht nur an die erste Rippe gebunden, sondern daß die Form ebenso gut durch alle anderen Rippen bedingt sein kann. Schließlich ist es sicher, daß auch die funktionelle Erziehung eine große Rolle für die Gestalt des Thorax spielt. Es kann durch Uebung in der Pubertätszeit eine Aenderung der Thoraxform eintreten. Die Möglichkeit ist vorhanden, daß auf alle Teile des Thorax eingewirkt wird und daß der ersten Rippe nicht allein die Wirkung zugesprochen werden darf, von bestimmendem Einfluß auf den ganzen Thorax zu sein.

v. Hansemann: Der demonstrierte Thorax hat sicher eine gewisse Bedeutung für die Forschung. Aber die Bedeutung wäre erst vollkommen, wenn man etwa 200 oder 500 so präparierte Thoraxe hätte. Derartige Arbeiten sind kaum ausführbar. Man kann aber zur Kontrolle der Arbeiten von Freund, Hart und Harras auch die Thoraxe nehmen, die nicht in dieser Weise präpariert sind, und man kann auch so zu Ergebnissen kommen, die an das heranreichen, was man mit 200—500 so präparierter Thoraxe erreichen würde. Die Einwände Virchows gegen Freund würden zum Teil wegfallen, wenn Virchow viele solcher Thoraxe so untersucht hätte. Die erste Rippe wird, da sie kein Gelenk hat, dadurch gehoben, daß der Knorpel gedreht wird. Ist so ein Knorpel auch nur um ein Geringes verkürzt, so leidet seine Elastizität dadurch ganz enorm. Dadurch allein nimmt die erste Rippe schon eine Ausnahmestellung ein. Freund hat auf diese Verkürzung ursprünglich einen sehr großen Wert gelegt. Es stellte sich aber heraus, daß eine Inkongruenz besteht zwischen der Verkürzung des ersten Knorpels und dem Bestehen einer Phthise. In diese Unstimmigkeit wurde durch die Untersuchungen von Hart Licht gebracht. Dieser wies darauf hin, daß die Stenose der oberen Brustapertur nicht allein abhängig ist von der Länge des Knorpels, sondern daß sie auch von der Form der obersten Rippe bedingt wird, sei es, daß diese stark ausgebogen oder flach ist usw. Wenn die Kinder geboren werden, hat die erste Rippe noch keine Beziehung mit der Lungenspitze. Da sitzt die Lunge noch unter der ersten Rippe. Allmählich schiebt sich die Lungenspitze in die Apertur hinein. Beim zwölfjährigen Kinde ist sie eben in der Apertur, und sie rückt dann noch höher hinein. Erst wenn die Lunge so weit ist, dann kann die Beziehung zur Stenose in Erscheinung treten. Ist die Stenose schon vorher entstanden, dann rückt die Lungenspitze erst nicht hinein. Der obere Ring kann auch schon bei kleineren Kindern sehr eng sein, aber in der Regel handelt es sich um eine spätere Sache. Es kommt aber nicht allein auf die Enge der Thoraxapertur an, sondern auch auf Form und andere Dinge, so daß alles Mögliche von Einfluß auf die Lungenspitze sein kann. Beweismaterial liegt aber auch darin, daß die Kongruenz zwischen der Gelenkbildung der ersten Rippe und der Heilung der Phthise überwältigend groß ist. Es findet sich kaum eine Heilung, wenn nicht dieses Gelenk gebildet ist. H. weist dann noch darauf hin, daß man die Lungenschwindsucht nicht durchweg als Tuberkulose bezeichnen kann. Die Tuberkulose kann so viele primäre, sekundäre Veränderungen und so mannigfache Krankheitserscheinungen machen, daß man nicht weiterkommt, wenn man alle tuberkulösen Lungenkrankheiten als Tuberkulose oder gar als Phthise schlechtweg bezeichnet. In diesem Moment liegt denn auch die Grenze der wissenschaftlichen Bedeutung dieses einen demonstrierten Thorax. Man kann aus der Bezeichnung desselben als phthisischen nicht sagen, um was es sich eigentlich gehandelt hat. Daher ist der Fall zunächst noch kritisch zu bewerten.

Kausch: Der Neigungswinkel der Ebene der oberen Thoraxapertur ist beim Phthisiker steiler herabfallend als beim Normalen. Ebenso ist der obere Quermesser kleiner. An der Tatsache, daß der Knorpel beim Phthisiker verknöchert ist, daß sich ein Gelenk an der ersten Rippe bildet, ist nicht zu zweifeln. Die Muskeln, welche an der ersten Rippe ansetzen, sind sehr kräftig. Schließlich ist auch darauf hinzuweisen, daß dieser eine Thorax nichts beweisen kann.

Wolf-Eisner: Die erste Rippe ist sehr häufig verknöchert. Nach seinen Erfahrungen ist bei Tuberkulösen die Verknöcherung sehr selten, sie findet sich viel häufiger beim Emphysem.

v. Hansemann: Ueberall, wo die Frage der Lungenerkrankungen studiert wird, trifft man auf die Frage der Verknöcherung der ersten Rippe. Diese Verknöcherung ist aber ganz nebensächlich. Es kommt gewiß vor, daß der erste Rippenknorpel verknöchert, aber darin ist nicht der springende Punkt der Freundschen Theorie zu sehen. Es gibt Verknöcherungen ohne Stenose. Verknöcherung bei Verkürzung des Knorpels ist eine ziemlich häufige Erscheinung. Es ist anheimzustellen, ob man eine Entzündung des Perichondriums hierfür ursächlich annehmen will.

F.

Sitzung der Sanitätsoffiziere und Aerzte des Generalgouvernements von Warschau vom 10. November 1915.

Hoffmann: **Fleckfieber und seine Bekämpfung.** H. bespricht Entstehung, Verbreitung, klinischen Verlauf, Bekämpfungsmöglichkeiten. Ob Läuse alleinige Ueberträger sind, steht noch nicht fest. Läuse und Nisse — Vernichtung das wichtigste Fleckfieberbekämpfungsmittel. Im Feld Anwendung trockener Hitze am empfehlenswertesten.

Generalarzt Wassmund macht auf die Dietzsche Stauungsbinde aufmerksam, deren Nutzen bei der Diagnose Prof. Rostozki und andere bestätigen.

Oberstabsarzt Hochheimer: Russen vermeiden Krankheitsbezeichnung Fleckfieber wie auch Cholera. Durch entsprechende Maßnahmen ist Uebergreifen des in der Zivilbevölkerung Warschaus vorhandenen Fleckfiebers auf dort garnisonierende und durchziehende Truppen bisher vermieden. — Zweifellos gibt es eine gewisse erworbene Immunität der jüdischen Bevölkerung Warschaus.

Oberstabsarzt Blau: Für die russische Armee wird der 20jährige Durchschnitt auf höchstens 150—200 Fälle an Fleckfieber im Jahre angegeben.

Stabsarzt Achelis: Wichtigkeit der Entlausung auch im Balkankrieg 1913 erwiesen. Wichtig zur Differentialdiagnose gegenüber Typhus ist das Verhalten der weißen Blutkörperchen: Bei Fleckfieber Leukozytose, im Gegensatz zur Leukopenie bei Typhus. H. W.

Kriegswissenschaftliche Sitzung in Gießen.

Sitzung vom 29. November 1915.

Wagner: **Ueberblick über die in der Heil- und Pflegeanstalt behandelten Soldaten.** Die im Krieg zur Beobachtung kommenden Geisteskrankheiten unterscheiden sich nicht von denen im Frieden. Naturgemäß werden die Störungen, bei denen exogene Schädlichkeiten eine besondere Rolle spielen, ganz besonders hervortreten. Vortr. teilt die von ihm behandelten Krankheiten in folgende Gruppen ein: 1. Hysterie, 2. Neurasthenie, 3. Imbezillität, 4. Epilepsie, 5. Erscheinungen nach Kopftrauma, 6. eigentliche Geisteskrankheiten. Unter den letzteren widmet W. der Frage der Dienstbeschädigung bei der Paralyse ein paar Worte. Eine Dienstbeschädigung wurde dann angenommen, wenn die Erscheinungen der Paralyse während des Feldzugs auf dem Boden der früher überstandenen Lues manifest wurden. Unter den Fällen von Kopf-

traumen wurde bei Durchschuß des Stirnhirns einmal Witzelsucht beobachtet, die oft bis zu leichter Erregung sich steigerte, nach Schläfenschuß ein längerdauernder Depressionszustand. Bei Besprechung der Epilepsie wird erwähnt, daß Epileptiker mit regelmäßig, in großen Intervallen auftretenden Anfällen unter gewissen Bedingungen für tauglich erachtet werden können. Bei Vorliegen von Imbezillität, deren Diagnose sich auf die Intelligenzprüfung gründet, gibt für die Frage der Dienstfähigkeit vorwiegend der Charakter des Betreffenden den Ausschlag. Leute mit sozialen Eigenschaften sind unter Umständen durchaus brauchbar, während antisoziale Eigenschaften ihre sofortige Entfernung aus dem Heere nötig machen. Die Hauptmenge der Kranken gehörte der Gruppe der Neurasthenie und Hysterie an. Zwischen beiden werde eine strenge Unterscheidung getroffen. Für die Differentialdiagnose ist von größter Wichtigkeit die Sensibilitätsprüfung. Bei Hysterie ist Hyp- und Analgesie mit erhaltener Berührungsempfindung außerordentlich häufig. Für die Differentialdiagnose zwischen hysterischen und epileptischen Anfällen gilt als ausschlaggebend das Verhalten der Pupillen und das Vorhandensein oder Fehlen von Amnesie. Bei ganz schweren hysterischen Anfällen kann jedoch auch einmal Pupillenstarre und Amnesie vorkommen, sogar Zungenbisse werden zuweilen beobachtet. Bei 95% der behandelten Hysteriker trat Heilung ein. Wenn diese sich über 4 Monate verzögerte, Entlassung, aber schon nach 6 Monat Nachuntersuchung! Bei den beobachteten Fällen von Neurasthenie ließen sich stets zwei Formen unterscheiden: 1. die torpide (mit Herabsetzung der Reflexe bis zur Aufhebung), 2. die erethische (mit Steigerung der Reflexe). Als eine der Hauptursachen der neurasthenisch-hysterischen Zustände sind psychische Traumen (insbesondere Granatfeuer) anzusprechen.

Sommer: **Sprachstörungen bei Kriegsteilnehmern.** Nach kurzen anatomischen Vorbemerkungen werden einige Fälle demonstriert: a) Streifschuß der linken Schläfe, zuerst fünftägige Bewußtlosigkeit, totale Halbseitenlähmung rechts, sensorische Aphasie mit Dysarthrie, von der jetzt noch nach Monaten Reste vorhanden sind. Lähmung fast ganz verschwunden, b) ähnlicher Fall wie a, mit Resten von sensorischer Aphasie, c) rechtsseitige Armlähmung mit sensorischer Aphasie, plötzlich im Gefecht ohne Verwundung entstanden. Rasche Rückbildung der Lähmung nach der Sprachstörung (Thrombose oder Blutung?), d) Durchschuß durch den Kopf, schwere Sprachstörung, die sich rasch besserte. Nach der Entlassung epileptiforme Krämpfe, als deren Ursache eine Exostose an der Einschußstelle erkannt wird, e) posttraumatische Verwirrtheit mit pseudologischer Konfabulation.

Siegert weist darauf hin, daß im Feldzug 1870/71 nach Typhus und Ruhr Sprachstörungen beobachtet wurden.

Voit betont, daß auch nach anderen Infektionskrankheiten Sprachstörungen beobachtet werden, manchmal auch Riech- und Hörstörungen. Sie können toxisch und organisch (Gefäßerkrankungen, Polyneuritis) bedingt sein.

Sommer erinnert besonders an die Fälle von Polyneuritis nach Infektionen.

Lilienstein: **Neurologisch-psychiatrische Erfahrungen bei Kriegsgefangenen.** Die Zahl der neurologisch-psychiatrischen Erkrankungen unter den Kriegsgefangenen ist außerordentlich gering. Da fast alle im Gefangenenlager Erkrankten im Gefangenenlazarett Aufnahme finden, kann man statistische Untersuchungen sehr wohl anstellen. Granatkontusionen, die durchaus nicht sofort nach dem Trauma aufzutreten brauchen, wurden nicht beobachtet. Auffallend ist die außerordentliche Seltenheit von Neurosen bei Kriegsgefangenen. Vortr. kann keine sichere Erklärung dafür geben. Er weist nur darauf hin, daß einmal das Material der Kriegsgefangenen bestes Material ist (der kämpfenden Truppe entnommen), weiterhin, daß eine Reihe von Schädlichkeiten, die der Entstehung von Neurosen sonst Vorschub leisten, bei den Gefangenen wegfallen; bei ihnen besteht Gefühl der Befreiung von Gefahren, Abstinenz in venere et baccho, regelmäßiges Leben, genügender Schlaf usw.

Kaess macht darauf aufmerksam, daß ein Vergleich zwischen unseren Kranken und den kranken Kriegsgefangenen die Tatsache berücksichtigen müsse, daß die Erkrankungen der Kriegsgefangenen zustande kämen aus der ruhigen Tätigkeit heraus, die die Gefangenen im Lager haben, während unsere Soldaten aus den Strapazen und Entbehrungen des Feldes heraus krank werden. Sommer meint, wenn man vergleichen wolle, müsse man zum Vergleich unsere in feindlicher Gefangenschaft befindlichen Soldaten heranziehen. Das werde aber jetzt kaum möglich sein.

St.

Kriegsärztliche Abende in Koblenz-Ehrenbreitstein und Umgebung.

Sitzung vom 9. Dezember 1915.

Welty spricht über **Kunstglieder für Kriegsbeschädigte** nach Beobachtungen und Versuchen bei Ausrüstung von über 300 Amputierten. Bei Oberschenkelamputierten ist Standfestigkeit des Kunstbeines Hauptcrfordernis. Eine genügende Standfestigkeit des Höftmannschen Beines kann dadurch erzielt werden, daß man den Tubersitz stark nach vorn polstert, das Knie nur wenig zurück- und das Fußgelenk weit vorlagert. Bei der Abnahme von Oberschenkelkunstbeinen müssen alle Stümpfe mehr oder weniger aufsitzen, das verleiht dem Pat. größere Sicherheit und erhöhte Standfestigkeit. Auf eine Verstärkung des Oberschenkelschaftes unterhalb des Tubersitzes, verschnallbaren Schaft beim ersten Bein, reichliche Luftlöcher, Kniefeststellvorrichtung ist zu achten; bei Unterschenkelamputierten ist die Verschnallung auch auf dem Unterschenkelschaft durchzuführen. Auch noch so gut vorbereitete Stümpfe nie von vornherein voll belasten, sondern zunächst noch auf den Unterschenkelkondylen und dem Tuber mitaufsitzen lassen. Allmählich könnten die Leute mehr und mehr den Stumpf unterlegen und sich von den anderen Unterstützungspunkten frei machen. Das Gewicht eines Beines mit Tuberaufsitz für mittlere Größe soll nicht über 6 Pfund betragen. Betreffs der Kunstarme sagt W., daß man noch mehr auf Leichtigkeit sehen müsse; so könne man bei Unterarmamputierten bei vielen Berufen auf ein Kugelgelenk vor der Arbeitsklaue verzichten. Eine Arbeitsklaue mit Kardangelenk tue dieselben Dienste und sei viel leichter. Bei Oberarmamputierten seien Jagenberg- und Rota-Arme zurzeit am empfehlenswertesten, aber auch hier kann man bei vielen Berufen mit viel leichteren Modellen auskommen. Bei der Beurteilung nie vergessen, daß jeder Amputierte, selbst beim besten Kunstgliede, doch recht schwer geschädigt bleibt.

Hess (Köln) und Moeltgen (Eitorf): **Demonstration eines Falles von sogenanntem „Banti“.** 22jähriger Pat., vor 2 Jahren vorübergehend Ikterus, jetzt wieder seit Jänner 1915 erkrankt unter dem Bilde der Splenomegalie mit acholurischem Ikterus und Anämie; im Urin reichlich Urobilinogen, im Blutserum auch Bilirubin +. Blutbild 20. Mai bis 20. Oktober 1915. Leukopenie 2900, davon 51,5% polymorphkernige neutrophile, 40,5% mononukleäre Lymphozyten und 6% eosinophile Leukozyten, 2% Uebergangszellen. Hämoglobin 62%, rote Blutkörperchen 3 000 000. Ohne Erfolg mit Röntgenstrahlen und Höhensonne behandelt. Milzexstirpation (Moeltgen) 21. Oktober 1915. Schrägschnitt vom Proc. xiph. dem Rippenbogen entlang bis zur Axillarlinie. Milz ist verwachsen mit Netz und besonders am oberen Pol mit Zwerchfell; die Blutung bei Lösung der Adhäsionen steht nach kurzer Kompression. Dreietagige Bauchdeckennaht. M. betont, daß der Schrägschnitt besonders guten Zugang auch bei ausgedehnten Verwachsungen gibt, sowie durch feste Narbe die Bauchdeckenfestigkeit wieder herstellt. Nach der Operation stetig zunehmende subjektive Besserung, desgleichen objektiv: Ikterus geschwunden, im Urin kein Urobilinogen mehr; Blutbild 6. Dezember keine Leukopenie mehr (7825 Leukozyten), davon: 64,5% polymorphkernige neutrophile, 30% mononukleäre Lymphozyten und 4% eosinophile Leukozyten, 1,5% Uebergangszellen. Hämoglobin 95%, rote Blutkörperchen 4 800 000. — Frühzeitig operieren, ehe Leberveränderungen da sind. Pat. wird demnächst garnisondienstfähig, eventuell felddienstfähig entlassen. Zur Frage der Dienstfähigkeit nach derartigen Operationen ist die Mitteilung Garré besonders wertvoll, daß sich ein von ihm im Juni 1914 wegen Banti in gleicher Weise operierter Mann zurzeit an der Front befindet.

Dopple: **Ueber Kopfschüsse.** Kopfdurchschüsse sind im allgemeinen konservativ zu behandeln; die Steckschüsse, besonders Granatsplitter, sind prognostisch am ungünstigsten; Geschosse sollen möglichst operativ entfernt werden, bei schwer zugänglichen und wenn Lebensgefahr mit dem Eingriff verbunden ist, Entfernung bei zunehmendem Hirnödem und bei Abszeßbildung indiziert. Sitzt Geschoß extradural, soll die Dura, selbst wenn ein subdurales Hämatom oder Erweichungsherd vorhanden ist, wegen Gefahr fortschreitender Enkephalitis nicht eröffnet werden. Tangentialschüsse, auch die leichteren, stets röntgenologisch kontrollieren, wenn nötig, frühzeitig operieren. — Die Beobachtung Mucks über eine hemisphäre venöse Stauung des Gehirns bei bestimmter Kopfhaltung soll man therapeutisch zweckentsprechend verwerten. Späthirnabszesse verdienen besondere Beachtung. — Pat. mit Schädelschüssen sind nach Heilung zunächst höchstens als arbeitsverwendungsfähig zu entlassen. R.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzungen vom 8. und 22. November 1915.

Zander demonstriert einen von ihm sezierten Fall von **Hernia peritonealis sinistra interna,** den er auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und seines Studiums der einschlägigen Literatur als seltenes Vorkommnis bezeichnet.

Meyer zeigt einen Kranken, der im Sommer einen Mordversuch an seiner Geliebten gemacht hat, sich dann der Staatsanwaltschaft selbst stellte und von dieser dem Vortr. zur Beobachtung auf seinen Geisteszustand überwiesen wurde. Pat. war schon früher mehrfach in Anstaltsbehandlung, zuletzt mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose **Dementia praecox.** Jetzt zeigt er bei gut erhaltenen Kenntnissen und klarer Orientiertheit eine auffallend geringe gemütliche und geistige Regsamkeit, Inkongruenz zwischen Affekterlebnis und Affektausdruck, und körperlich bei sonst fehlenden pathologischen Symptomen die Zeichen einer innersekretorischen Funktionsstörung (Adrenalin- und Pilocarpin-Ueberempfindlichkeit, elektrisch anodische Uebererregbarkeit — entsprechend Untersuchungen von Prof. Goldstein und Frau Reichmann). Es wäre demnach die Diagnose des Jugendirreseins sichergestellt, wenn Pat. nicht während der Haft einen schweren Erregungszustand gehabt hätte, den er selbst jetzt als vorgetäuscht bezeichnet. Vortr. weist darauf hin, daß dieser simulierte Anfall nicht gegen das Vorliegen einer Geisteskrankheit spreche. Simulation von Geisteskrankheiten sei ein extrem seltenes Vorkommnis, das, wenn überhaupt, so fast ausschließlich auf dem Boden einer psychischen Erkrankung oder psychopathischen Veranlagung zur Beobachtung komme.

Sachs demonstriert eine **Doppelbildung,** die sowohl geburtshilflich als physiologisch ärztliches Interesse beansprucht; geburtshilflich, weil sie im Gegensatz zu anderen derartigen Mißbildungen als Schädellage zur Geburt kam, physiologisch, weil eine weitgehendere Trennung der Organsysteme und damit eine größere Lebensfähigkeit bestand, als bei den meisten einschlägigen Fällen. Es bestanden getrennte Köpfe, Herzen, Brust- und obere Bauchorgane, getrennte äußere und ein gemeinsamer Innenarm mit doppelter Skelettbildung, einfache untere Bauchorgane (untere Intestinalpartien) und zwei untere Extremitäten. Das Seelenleben war ein getrenntes, wie durch Fütterungsversuche und Reflexprüfungen (Prof. Hofmann) nachgewiesen werden konnte.

Winter: **Die Eklampsie in ihrer Bedeutung für den praktischen Arzt.** (Unter den Originalien dieser Wochenschrift erschienen.)

Runge: Die Erfahrungen mit von Stroganoff selbst geleiteten Kuren in der Bumm-Franzschen Klinik sind so schlechte gewesen, daß Vortr. zum Gegner des Stroganoffschen Verfahrens geworden ist. Metreuryse hält R. im Gegensatz zum Vortr. (namentlich in der Klinik) für ein sehr brauchbares Dilatationsverfahren.

Unterberger bestätigt die günstigen Erfahrungen mit einer kombinierten Behandlungsmethode nach Winter.

Kirschner demonstriert Präparate von mehreren **erfolgreich operierten Magenkarzinomen** und betont, daß auch bei alten, früher als inoperabel geltenden Fällen ein Versuch, operativ vorzugehen, indiziert sei.

K. berichtet ferner über ein **Aneurysma der Subklavia,** bei dem sich isolierte Unterbindung des zentralen Arterienteils erfolglos erwies. Es ergibt sich daraus die Regel, bei Aneurysmaoperation stets zentral und peripher zu unterbinden.

Ein Fall von **Rindenepilepsie** nach **Kopfschuß** wurde durch operative Entfernung von Knochensplittern und einer an der Läsionsstelle zur Ausbildung gelangten Zyste mit nachfolgender freier Sehnentransplantation geheilt.

Hoeftmann zeigt einen Verwundeten mit **künstlichem rechten Arm.** Es ist H. gelungen, dem Kranken, der im Zivilberuf Musiker (Organist) ist, die Wiederaufnahme des Klavier- und Violinspiels zu ermöglichen. An der Prothese wird ein Metallgelenk in geeignetem Winkel so befestigt, daß Pat. den Violinbogen darin einspannen und ihn mit dem ganzen Arm (Schultergelenk) dirigieren kann. Zum Klavierspielen dient eine gabelartige Kunsthand mit über- und nebeneinander angeordneten Zinken. Pat. ist schon jetzt — nach kurzer Zeit der Uebung — fähig, auf beiden Instrumenten richtig und fortlaufend zu spielen.

Frau Reichmann weist auf die Bedeutung der **funktionellen Kleinhirndiagnostik zur Beurteilung von Kopfschußverletzungen** hin. Vortr. stellte zwei Kranke vor, die mit äußerlich geheilter Kopfschußwunde unter dem subjektiven Symptomenbild der traumatischen Neurose — Klagen über allgemein-nervöse Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen, Ohrensausen, Mattigkeit — der neurologischen Begutachtung zugeführt wurden. Bei beiden bestehen keine nachweisbaren zerebralen Störungen von seiten der Sensibilität, Motilität und Reflexerregbarkeit. Hingegen bieten beide einen typischen zerebellaren Symptomenkomplex, der allein für die organische Deutung ihrer Beschwerden und damit für die Beurteilung von Therapie, Prognose, Dienstfähigkeit der beiden Kopfschußverletzten ausschlaggebend wurde.

Bei beiden bestehen folgende zerebellare Krankheitssymptome:
1. Eine Störung des Gleichgewichtes. (Schwankender, breitbeiniger, zerebellarer Gang; Herabsinken von Kopf und Rumpf nach der erkrankten Seite. Schwanken nach der erkrankten Seite beim Stehen.)

2. Eine Störung der räumlichen Orientierung. (Abweichen nach der erkrankten Seite beim Gehen mit offenen, noch mehr mit geschlossenen Augen.)

3. Eine Störung der Bewegungsrichtung. (Vorbeizeigen im Báránÿschen Zeigeversuch mit den oberen und den unteren Gliedmaßen der erkrankten Seite in allen Gelenken.)

4. Eine mangelhafte Koordination von Einzelbewegungen. (Verlangsamung und Ungeschicklichkeit bei rasch aufeinander folgenden Einzelbewegungen — Adiadochokinesis.)

5. Eine Beeinträchtigung des Muskeltonus. (Unfähigkeit, eine der ausgestreckten homolateralen Extremität gegebene Haltung und Stellung beizubehalten und sie in der gesunden Seite bei geschlossenen Augen nachzuahmen; Störung des Gewichts- und Drucksinnes in der erkrankten Seite.)

6. Der Nystagmus nach der kontralateralen Seite.

Differentialdiagnostisch kommt nur eine Labyrintherkrankung in Betracht. Wenn auch bei beiden Kranken eine einseitige labyrinthäre Schwerhörigkeit festgestellt werden konnte (Prof. Stenger), so spricht doch die erhaltene kalorische und mechanische Erregbarkeit des Vestibularapparates (Ausspritzen des Ohres mit Wasser von 25°, Drehversuch) mit Sicherheit gegen eine labyrinthäre Aetiologie des vorliegenden Symptomenkomplexes.

Dieselbe demonstriert ferner einen Kranken, bei dem vor 14 Jahren durch heftigen Fersenabsprung beim Versuch, eine Riesenwelle auszuführen, unter Schwindel, Erbrechen und allgemeinem Krankheitsgefühl eine Schwäche der ganzen rechten Seite und rechtsseitige Zungenlähmung entstanden sein soll. Heute bestehen in der erkrankten Seite keine Spasmen, keine Störungen der Reflexerregbarkeit, keine Atrophien; hingegen Ataxie; Vorbeizeigen und Adiadochokinesis. Es läßt sich ferner auf der gleichen Seite eine Herabsetzung des Kornealreflexes, fehlende Auswärtsdrehung des Bulbus, eine Schwäche der vom Fazialis innervierten mimischen Muskulatur und Schwerhörigkeit sowie vor allem eine hochgradige atrophische Zungenlähmung nachweisen. Pat. gibt auf Befragen ferner an, daß er kurze Zeit nach dem Unfall noch an schwereren Störungen der Augenbeweglichkeit und erheblichen Geschmacksstörungen (die jetzt nicht mehr nachweisbar sind) gelitten habe. Es handelt sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Schädigung des Zerebellums und der benachbarten Hirnnerven bei ihrem Austritt durch die Folgeerscheinungen einer Schädelbasisfraktur.

Meyer: **Funktionelle Nervenstörungen bei Kriegsteilnehmern nebst Bemerkungen zur traumatischen Neurose.** M. gibt eine Uebersicht über die im ersten Kriegsjahr in der königlichen psychiatrischen und Nervenklinik beobachteten Fälle von Psychogenie — Hysterie —, psychopathischer Veranlagung, einschließlich der Neurasthenie und von traumatischer Neurose. Im ganzen waren es 352 Kranke: 148 gehörten zur Psychogenie, 128 zur psychopathischen Veranlassung und Neurasthenie und 76 zur traumatischen Neurose. Da 1126 Psychosen und Neurosen aus dem Heer in der Zeit aufgenommen wurden, so machten die erwähnten Krankheiten 31,4% davon aus. In der Poliklinik gehörten 246 von 885 Fällen dahin, also 27,8%, wobei zu bedenken war, daß unter dem poliklinischen Material die peripherischen Nervenverletzungen sehr überwogen. Von den Fällen mit psychopathischer Konstitution waren 44 solche, die das eigentliche Bild der psychopathischen Veranlagung boten, ohne stärkere degenerative Züge; 84 waren als Neurasthenie zu bezeichnen; nur 16 von letzteren waren vor dem Krieg — ihrer Angabe nach — vollkommen gesund gewesen. Bei den anderen waren schon ausgesprochene neurasthenische Beschwerden vorhanden gewesen. Unter den traumatischen Neurosen waren ebenfalls 47 solche, die schon vor dem Kriegsdienst entstanden waren, nur 29 waren im Krieg zur Entwicklung gekommen, zum größten Teil nach Kopfverletzungen. — M. tritt für die Beibehaltung des

Namens traumatische Psychose ein, da der enge Anschluß und die Abhängigkeit der Symptome von dem ursächlichen Moment das rechtfertigen. Unter 148 Fällen von Psychogenie hatten auch schon 81 im Frieden ähnliche Störungen erlitten. Als ursächliche Momente waren Verwundungen, besonders Aufregungen und Anstrengungen, Granatexplosionen anzusehen. Besonders häufig waren Lähmungen, auch Anfälle usw. Ueber die Prognose der Psychogenien, die im Krieg entstanden, äußert sich M. zurückhaltend; möglichst baldige nervenspezialistische Behandlung sei dringend geboten. — Im allgemeinen hebt M. hervor, daß auf Grund des vorliegenden Materials der Eindruck bestehen bleibe, daß die kriegerischen Ereignisse ganz besonders oft zu psychisch-nervösen Störungen psychogener Art führten, vielfach bei einer gewissen Disposition, was ja auch bei den schweren seelischen Erschütterungen des Krieges nicht zu verwundern sei. Ebenso selbstverständlich sei es, daß traumatische Neurosen durch Kriegsverletzungen zur Entwicklung kämen. Selbstverständlich liege darin nicht etwa der Beweis für die entartende Wirkung der fortschreitenden Kultur bei den zivilisierten Völkern. Dagegen sprächen die Leistungen, die der jetzt schon über ein Jahr bestehende Krieg gezeitigt habe.

Sachs demonstriert ein Präparat von **Gravidität im Uterus bilocularis hemiatreticus.** Es war im 7.—8. Kalendermonat infolge eines Falles auf den Leib zur Ruptur gekommen, dabei war offenbar die Frucht — vielleicht noch umhüllt von Eihäuten — aus dem Fruchtsack ausgetreten, aber in engem Zusammenhang mit ihm geblieben. Spätere Schwartenbildung fixierte die Frucht ganz fest an dem Uterus. Im 10. Schwangerschaftsmonat traten krampfartige Schmerzen auf, wohl Geburtsbestrebungen entsprechend. Sechs Wochen nachher trat eine 14tägige Blutung auf mit Ausstoßung einer als Dezidua aufzufassenden Haut. Während dieser Zeit hatten auch peritonitische Erscheinungen bestanden. Etwa 4 Jahre später wurde die Frau wieder schwanger. Schwangerschaft und Geburt verliefen ungestört. Erst 8 Tage nach dem Aufstehen traten neue peritonitische Reizerscheinungen auf, die zu starken Beschwerden führten und die Frau der Operation zuführten. Die Operation war durch allseitige feste Verwachsung des einen Tumor bildenden Fruchtkörpers erschwert. Der Fruchtkörper war fest mit dem Uterus verbunden. Die Operation konnte nur durch supravaginale Amputation des Uterus zu Ende geführt werden. Am Präparat unterscheidet man eine nach rechts und hinten gelegene, normal große Uterushöhle und daneben ein hühnereigroßes, zystisches Gebilde, das mit der Leibeshöhle der Frucht kommuniziert. Die linken Adnexe gehen von der linken Uterushälfte ab. Aeußerlich ohne jede auf eine Bikornität deutende Funduseinsattelung. Die trennende Wand ist 1—1½ cm dick und zeigt nirgends eine Oeffnung. Beide Uterushälften scheinen gleichwertig im Korpus zu sein, die linke aber atretisch. Das Röntgenbild zeigt ein vollständig erhaltenes Skelett der stark zusammengebogenen Frucht, die einer Größe von mindestens acht Schwangerschaftsmonaten entspricht. Von den 175 Fällen von Schwangerschaft bei doppeltem Uterus gibt es nur sechs von Uterus septus bilocularis hemiatreticus, denen sich der demonstrierte Fall als siebenter anschließt. Dieser zeichnet sich vor allen bisher beschriebenen dadurch aus, daß noch eine Gravidität im anderen Horn nachher eingetreten war, während die aus der ersten Schwangerschaft herstammende Frucht noch im Leibe zurückgehalten war. R.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Sitzungen vom 5. und 19. November 1915.

Röhmann: **Ueber den Wert des Vollkornbrotes.** Die N-Ausnutzung ist beim Mehl und Brot eine schlechtere als beim Fleisch, weil die Eiweißstoffe bei ersteren in unverdaulichen Zellmembranen eingeschlossen sind. Die Bedeutung der Kleie liegt darin, daß sie die Ergänzungseiweißstoffe für die sogenannten unvollständigen Eiweißstoffe des Endosperms enthält, ohne welche der dauernde Genuß von Zerealien Krankheiten, wie Skorbut, Beriberi usw., hervorruft. Die Art dieser Ergänzungsstoffe ist bei der Kleie unseres Getreides nicht bekannt. Durch Brot, Fett, Obst und Zucker ist ein Körpergleichgewicht zu erhalten; aber nur wenn das Brot kleiehaltig ist. Jedoch muß versucht werden, die Technik der Bereitung von Vollkornbrot zu vervollkommnen, damit seine Eiweißstoffe leichter verdaut werden.

Kunert empfiehlt den Genuß von Vollkornbrot vom zahnärztlichen Standpunkt aus.

Rosenfeld: Weil dem Vieh die Kleie entzogen worden ist, hat sich die Fleisch-, Fett- und Viehnot entwickelt. Im allgemeinen hält R. die Erhöhung der Brotration für erforderlich.

Uhthoff: **Kriegsophthalmologische Erfahrungen und Betrachtungen.** Den Betrachtungen liegt ein Material von 600 stationär behandelten augenkranken Soldaten zugrunde. Die nichttraumatischen Erkrankungen verhalten sich zu den traumatischen = 1 : 1,7. Nur 5% der nichttraumatischen Erkrankungen betrafen Trachom, trotzdem die Leute in trachomverseuchten Gegenden gekämpft hatten; im allgemeinen handelte es sich auch hier nicht um frische Infektion. Häufiger als im Frieden war die rheumatische Aetiologie der Iritis. Trotz der großen Entbehrungen war Hemeralopie nur sehr selten. Von Augapfelverletzungen führten 46% zur Erblindung. Eingedrungene Fremdkörper wirken meist deletär. Sympathische Ophthalmie wurde nicht beobachtet, da stets rechtzeitig die angeratene Enukleation vorgenommen werden konnte. Eine im Frieden nicht beobachtete Erkrankung ist die Hemianopsia inferior. Nur in ½% der Fälle lag Simulation vor. Doppelseitige Erblindung verhielt sich zu einseitiger = 1 : 10. G.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Krankenverein der Aerzte Wiens.

Als vor fast einem Vierteljahrhundert dieser so segensreich wirkende und mustergültig geleitete Verein gegründet worden ist, hat kein Mensch an die Möglichkeit eines Weltkrieges gedacht. Die Gründer dieser Vereinigung, nach deren Beispiel so manche ähnliche ärztliche Institution anderwärts erstand, haben wohl „für alle Fälle“ einen Kriegsparagraphen statuiert, der die Rechte und Pflichten der „mobilisierten“ Kollegen für Kriegsdauer aufhebt, einen Kriegsparagraphen, wie ihn alle auf versicherungstechnischer Grundlage aufgebauten Korporationen haben müssen, eben um nicht durch die Kalamität des Krieges in ihren Wurzeln bedroht zu werden. Daß aber viele Monate hindurch fast alle Aerzte Wiens, insoweit sie das 50. Lebensjahr nicht überschritten haben, zur Kriegsdienstleistung herangezogen werden könnten, die sie teils an der Front, teils im Etappengebiet und im Heimatland zu erfüllen haben, das konnte selbst der pessimistische Politiker nicht voraussehen. Und da Wirklichkeit geworden, was man nie für möglich gehalten hätte, sind überaus zahlreiche Mitglieder durch besagten Kriegsparagraphen betroffen, der keinen Unterschied zwischen Mobilisierten und „Kriegsleistern“ — hat ja das Kriegsdienstleistungsgesetz bei Gründung des Vereins noch lange nicht bestanden — kennt, vielmehr alles ausschließt, was mit dem Krieg zu tun hat. Man hat zu Kriegsbeginn die Härten des Statutes durch Abtrennung eines „Kriegshilfsfondes“ vom Vereinsvermögen zu mildern gesucht, eines Fonds, der erkankten Kriegsleistern an Stelle des statutarischen Krankengeldes eine Unterstützung zu gewähren bestimmt ist. Man hat ferner über Initiative einer Mitgliedergruppe eine außerordentliche Vollversammlung abgehalten, welcher — wie unseren Lesern bekannt — Abänderungsanträge des ominösen § 27 vorgelegt wurden. Diese Anträge wollten zwischen den an der Front und in der Etappe dienenden Mitgliedern und solchen unterscheiden, die im Heimatland kriegsärztliche Dienstleisten. Die Versammlung war empört. Wie — wurde mit Entrüstung ausgerufen —, unsere am härtesten betroffenen Kollegen, die, fern von Haus, Familie und Praxis, den Gefahren des Krieges, Verwundungen, Ansteckungen, schweren Erkrankungen ausgesetzt sind, deren bürgerliche Existenz gefährdet, zumeist schon vernichtet ist, sie sollen, falls sie krank zurückkehren, der Segnungen des Krankenvereins beraubt sein, während letztere nur jenen zufallen sollen, die neben der Ausübung ihrer Praxis ungefährdet einige Stunden im Tag ärztlichen Dienst im Heimatslazarett, in der Kaserne ihres Wohnortes machen? Gleiches Recht für Alle, gleichen Schutz auch für die Meistbetroffenen unserer Standesgenossen!

Wer vermag sich der vollen Berechtigung dieses warmherzigen, vom Geiste wahrer Kollegialität getragenen Standpunktes zu verschließen? Selbst der trockene Zahlenmensch konnte es nicht, der als Kassier seit Jahren seines verantwortungsvollen Amtes waltet, dem die Aufgabe obliegt, Soll und Haben des Vereins, der ja lediglich die Krankenkasse eines großen Teiles der Wiener Aerzteschaft darstellt, im Gleichgewicht zu halten. Auch er mußte erklären, daß die — Streichung des vielgenannten Paragraphen seinen Empfindungen entspreche. Allerdings — diese Streichung würde die finanzielle Grundlage des Vereins irreparabel erschüttern. Bei einem Jahresbeitrag von 60 K ein tägliches Krankengeld von 10 K bis zur Dauer eines Jahres zu gewähren, vermag nur ein wohlfundierter Verein bei normalen Risken. Werden letztere zum großen Teil erhöht — die Morbidität der Front- und Etappenärzte steigert sie zweifellos um mehr als

100% —, dann muß der Verein, der heute mit Einschluß des Kriegshilfsfonds ca. 250 000 K besitzt, in absehbarer Zeit notleidend werden.

Wäre es möglich, die kollegialen Absichten der im Heimatland zurückgebliebenen Aerzte — mögen sie Kriegsleister sein oder nicht — zu verwirklichen, ohne einen Verein in seiner Existenz zu bedrohen, zu dessen Mitgliedern zahlreiche Aerzte zählen, die seit Bestand des Krankenvereins ihre Beiträge leisten, ohne jemals Krankengeld bezogen zu haben und die jetzt, an der Schwelle des Greisenalters, fürchten müssen, dieser Hilfe in ihren alten, kranken Tagen entbehren zu müssen?

Andere Kranken- und Unterstützungskassen haben diesen fiskalischen Schwierigkeiten dadurch zu begegnen versucht, daß sie den mobilisierten Mitgliedern als schlechteren Risken die Verdoppelung der statutenmäßigen Einzahlungen vorgeschrieben haben. Auch für unseren Krankenverein hat in der vorwöchentlichen Versammlung der Präsident der Wiener Aerztekammer eine diesbezügliche Anregung gegeben. Sie liegt mit allen übrigen Anträgen der Vereinsleitung zur Vorberatung vor. Wir möchten diesen Antrag erweitern und den Vereinsgenossen eine Entschließung empfehlen, die geeignet wäre, allen Mitgliedern, Mobilisierten und Kriegsleistern, Einberufenen und Nichteinberufenen, Jungen und Alten den Bezug des Krankengeldes im Fall der Erkrankung zu sichern, ohne die Grundfesten des kollegialen Baues zu erschüttern, den uns der „Krankenverein der Aerzte Wiens" darstellt. Wir beantragen Streichung des bisherigen und Errichtung eines neuen Kriegsparagraphen mit dem Wortlaut:

„Im Kriegsfall haben alle Mitglieder den Jahresbeitrag in verdoppelter Höhe einzuzahlen, und zwar von dem der Mobilisierung folgenden Quartalsbeginn bis zum Ablauf von zwei Quartalen nach Friedensschluß."

Das pekuniäre Opfer ist für den Einzelnen nicht allzu empfindlich; es ist minimal angesichts der großen Opfer, die der Krieg jedermann aufbürdet. Die mobilisierten Kollegen, die Kriegsleister, die im übrigen für ihre kriegsärztliche Verwendung entlohnt werden, bringen es für sich, für ihre Zukunft; die Alten legen es auf den Altar standesbewußter Zusammengehörigkeit.

Wir unterbreiten unseren Antrag der Vereinsleitung und stellen ihn zur Diskussion der Kollegenschaft. B.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem Gen.-St.-A. Prof. R. v. Töply des Militärärztlichen Offizierskorps der Stern zum Komturkreuz des Franz Josef-Ordens, dem Gen.-St.-A. Prof. A. Pick und Gen.-St.-A. auf Kriegsdauer Prof. R. Paltauf des Militärärztlichen San.-Komitees das Komturkreuz des Franz-Josef-Ordens, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. W. Iun beim 17. Korps-Kmdo., dem St.-A. d. Res. Dr. F. Fropius beim Festungs-Sp. Sarajevo das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. Dr. E. Rusa, Kommand. des Feld-Sp. 9/12, dem seiner Verwundung vor dem Feinde erlegenen Lst.-A.-A. Dr. A. Weil des I.-R. 91, dem landsturmpflichtigen Zivilarzt Dr. B. v. Arlt beim Res.-Sp. 1 Klagenfurt das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. Dr. H. Hermann beim Ergänzungsbezirks-Kmdo. Tuszla, dem R.-A. a. D. Dr. K. Haala, Kommand. des Marodenhauses Zavidovici, dem Lst.-R.-A. Dr. D. Tecilazic bei der Eisenbahnsicherungs-Kompagnie Nabresina, dem O.-A. d. Res. Dr. G. Braunstein beim mob. Res.-Sp. 1/12, den Lst.-O.-Ae. DDr. H. Singer beim mob. Res.-Sp. 2/16, R. Ender beim mob. Res.-Sp. 4/16, A. Linhardt, Kommand. des Schlafwagen-San.-Z. XIII, O.-Ae. Schidlbauer beim Feld-Sp. 2/13, H. Elsner beim Res.-Sp. 1 Teschen, dem O.-A. d. Ev. Dr. E. Fuchs beim Transport-Kmdo. Vinkovci, den A.-Ae. d. Res. DDr. St. Mihalyfi des Eisenbahn-R., D. Laszlo beim Feldmarodenhaus 2/14, L. Chowelka beim Div.-Munitionspark 11, dem Lst.-A.-A. Dr. H. Kührer bei der I.-Div.-San.-A. 24, den landsturmpflichtigen Zivilärzten DDr. N. Šebela beim mob. Res.-Sp. 2/16, W. Ilmer, Kommand. des Marodenhauses Roncone, das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem A.-A. d. Res. Dr. A. Zanko des I.-R. 84 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem St.-A. Dr. Th. Beyer des Garn.-Sp. 2, dem R.-A. Dr. K. Slezaček des Sappeur-B. 2, dem O.-A. Dr. L. v. Zonda des I.-R. 19, dem O.-A. d. Res. Dr. A. Munk des I.-R. 86, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Földes des I.-R. 88, J. Mraz des I.-R. 99, F. Ratkoczi des F.-K.-R. 33, L. v. Pilecki beim D.-R. 10, K. Imrey beim I.-R. 44, O. Winter des I.-R. 86, O. Singer des I.-R. 98, D. Orban des F.-K.-R. 12, J. Kovacs bei der Brgd.-San.-A. Bohano, den Lst.-A.-Ae. DDr. K. Oberrauch, Werkarzt in Tonale, A. Pekarnik beim Lst.-B. 43, J. Schlager beim Lst.-B. 160, K. Kanta der Schweren Artilleriegruppe Major Sekulich, K. Hermann beim u. Lst.-I.-R. 301 die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In der Gruppe der auf Mobilitätsdauer aktivierten Offiziere im Ruhestand wurde den St.-Ae. DDr. Th. Bohosiewicz und L. Kurzweil Titel und Charakter eines Oberstabsarztes II. Kl. verliehen. — St.-A. N. Vracin des Garn.-Sp. 21 ist in den Ruhestand versetzt worden.

(Ausländer an deutschen Universitäten während des Krieges.) Im Sommerhalbjahr 1915 belief sich die Gesamtzahl der ausländischen Universitätsstudenten nur auf 1305 gegen 4750 im letzten Friedenssemester (S.-S. 1914). Die Abnahme beruht in erster Linie auf der Wegweisung der feindlichen Ausländer, deren Zahl sich insgesamt auf etwa 2600 belief, sodann aber auch auf einem geringeren Zufluß aus dem befreundeten und neutralen Ausland. Die Angehörigen feindlicher Staaten sind zwar nicht alle verschwunden, zurückgeblieben sind noch 62 Russen, 2 Engländer, 5 Italiener und 1 Belgier, die aber zweifellos deutscher Herkunft sind oder deren Wegweisung eine ungewöhnliche Härte bedeutet hätte, da es sich meist um Polen und Balten handelt. Von den ausländischen Studierenden des Sommerhalbjahres waren etwa 150 weiblichen Geschlechts.

(Der Austausch deutsch-österreichischer und russischer Kriegsinvaliden) ist vorläufig abgeschlossen worden. Es wurden im Jahre 1915 insgesamt 4603 deutsche und österreichische und 7730 russische Invaliden in ihre Heimat befördert.

(Neutrale Sanatorien.) In Anknüpfung an bereits gepflogene Verhandlungen mit den kriegführenden Staaten hat die Schweizer Regierung vorgeschlagen, daß von Deutschland und Frankreich zunächst je 1000 kranke Kriegsgefangene am 15. Januar 1916 nach der Schweiz übergeführt werden sollen, um dort gepflegt zu werden. Die deutsche Regierung hat diesen Vorschlag angenommen mit dem Vorbehalte, daß von Frankreich Gegenseitigkeit nach der Zahl der Gefangenen und dem Zeitpunkt der Ueberführung gewährleistet wird.

(Ein Reparaturautomobil für chirurgische Instrumente.) Im Prater-Hauptdepot der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz fand die feierliche Uebergabe eines von Stephanie Gräfin Lónyay der Heeresverwaltung zur Verfügung gestellten neuerfundenen Automobils statt, das die Bestimmung hat, Sanitätsanstalten technische Hilfsmittel darzubieten, mit deren Benützung die in Verwendung stehenden chirurgischen Instrumente geschliffen, vernickelt oder galvanisiert werden können.

(Statistik.) Vom 19. bis inklusive 25. Dezember 1915 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14.040 Personen behandelt. Hiervon wurden 1860 entlassen, 238 sind gestorben (11% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 4, Scharlach 96, Varizellen —, Diphtheritis 75, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 1, Dysenterie 2, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus 6, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 12. bis 18. Dezember 1915 sind in Wien 767 Personen gestorben (— 80 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Chefarzt des Wiener Platzkommandos O.-St.-A. Dr. Krall, der seit Ausbruch des Krieges dem Sanitätschef des Militärkommandos Wien zugeteilt war; in Budapest Dr. A. Schwarz, Dozent für Nervenheilkunde und Chefarzt der Poliklinik, im 61. Lebensjahre.

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 11. Januar, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). Demonstrationen: Pötzl, Feri, Wilhelm.

— 11. Januar, 7 Uhr. **Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft.** Hörsaal Wertheim (IX., Spitalgasse 23). 1. Richter: Uterusperforation. 2. Wagner: Uterusperforation. 3. Halban: Uterusperforation. 4. Frankl: Stielgedrehte Tumoren. 5. Latzko: a) Komplizierter Fall von puerperaler Peritonitis; b) Myom nach Korpuskarzinom; c) Menorrhagie bei Hämophilie; d) Luftembolie bei Eklampsie.

Mittwoch, 12. Januar, 7 Uhr. **Wiener Laryngol. Gesellschaft.** Hörsaal Chiari (IX., Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Freitag, 14. Januar, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 3. Wien, 16. Januar 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Klinische Vorträge.

Aus der Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten zu Wien (Vorstand: Prof. Finger).

Die verschiedenen Ursachen der Alopecie

von

Dozent Dr. **Robert Otto Stein.**

M. H.! Die pathologischen Veränderungen des menschlichen Haarkleids sind zwar für den Gesamtorganismus ziemlich bedeutungslos, vom Standpunkte des Dermatologen jedoch bieten sie eine Fülle des Interessanten. Unter den Erkrankungen der Haare haben von jeher diejenigen Anomalien, welche mit Haarschwund einhergehen, den Gegenstand besonderer Forschung gebildet.

Das menschliche Haar hat ja schon de norma eine beschränkte Lebensdauer. Die Ursache, warum sein Wachstum plötzlich sistiert, dürfte mit einer vasomotorischen Ernährungsstörung in der Haarpapille zusammenhängen, deren Grund unserer Erkenntnis verschlossen ist. Bei Tieren ist bekanntlich ein zweimaliger Haarwechsel im Lauf eines Jahres eine weitverbreitete Erscheinung. Derselbe findet im Herbst und Frühling statt und liefert ein Winter- und Sommerkleid, die sich häufig sowohl durch die Länge und Dicke als auch durch die Farbe der Haare voneinander unterscheiden. Auch beim Menschen kann eine Art „Mauserung" eintreten. Physiologischerweise erfolgt eine solche am Ende des Foetallebens.

Erwachsene hingegen werfen außerordentlich selten ihr Haarkleid ab.

Ledermann beobachtete ein 20jähriges Mädchen, welches im Anschluß an eine im zwölften Lebensjahr überstandene Pneumonie sämtliche Körperhaare verloren hatte und eine Perücke tragen mußte. Eigentümlich war es, daß in jedem Winter eine Mauserung eintrat, sodaß die junge Dame fast kahl war, während im Sommer das Wachstum der Haare sich einstellte und diese am Kopfe 10 bis 12 cm lang wurden. Das Lanugohaar blieb erhalten. Auch an den Augenbrauen und Lidern trat dieser Haarwechsel ein. F. Pincus erwähnte im Anschlusse hieran, daß bei dem bekannten Anatomen Loewenhoek jedes Jahr eine Mauserung des Kopfhaars erfolgte.

Der normale Haarwechsel des Menschen ist ein disseminierter, indem die Haare niemals gleichzeitig, sondern stets nur vereinzelt an zerstreuten Punkten erneut werden. Daß die Cilien und Brauenhaare eine kürzere Lebensdauer besitzen als die Kopfhaare, ist eine bekannte Tatsache.

Das dem Ausfalle bestimmte Haar ändert an seinem papillenwärts gelegenen Ende seine Gestalt derart, daß sein der Papille kappenartig aufsitzender Bulbus kolbig anschwillt und von seiner Basis sich abhebt. Derartige Kolbenhaare nun findet man in der Kopfhaut erwachsener, plötzlich verstorbener Personen durchschnittlich 24%, bei solchen, die nach längerer, schwerer Krankheit starben, 33%, bei Tod nach Infektionskrankheiten 44%. Männer besitzen mehr Kolbenhaare als Frauen, blonde Leute mehr als brünette.

Alle Erkrankungen des Haarkleids, welche zu Haarausfall führen können, lassen sich zur besseren Uebersicht in folgendes Schema bringen: Wir unterscheiden Noxen, welches das fertige Haar als solches vorzeitig zerstören, von denjenigen, die den pilopoetischen Apparat treffen. Zu den ersteren zählen wir die infektiösen Alopecien, zu den letzteren die neurogenen, die toxischen, die atrophischen und die cicatriciellen Alopecien.

Die häufigste Ursache des infektiösen Haarausfalls sind die durch Fadenpilze bedingten, übertragbaren, scheibenförmigen Alopecien, von denen wir klinisch drei Typen differenzieren können, die Mikrosporie, die Trichophytie und den Favus.

Die Mikrosporie (Gruby-Sabouraud) ist vorwiegend eine Erkrankung der Kinder. Sie ist in Paris und London entschieden weitaus häufiger als in Wien. Ihr endemisches Auftreten und ihre Kontagiosität hat die Pariser Stadtbehörde veranlaßt, die erkrankten Kinder aus den öffentlichen Schulen zu entfernen und alle infizierten kleinen Patienten, isoliert von den gesunden, in einem Internat unterzubringen, in welchem die oft Monate dauernde Behandlung unter Sabourauds Leitung vorgenommen wird. Die exquisite Uebertragbarkeit der Mikrosporie macht es allen Aerzten, die mit Haarerkrankungen sich befassen, zur Pflicht, sich eingehend mit den Symptomen dieses Leidens zu beschäftigen; denn eine Schulendemie läßt sich nur dadurch vermeiden, daß man die ersten Fälle bereits diagnostiziert und vom weiteren Schulbesuch ausschließt. Wo immer eine Mikrosporie des Kopfes gefunden wird, muß man die Geschwister des Kindes und seine Schulkameraden genau inspizieren. Auf diese Weise ist es Schramek und mir gelungen, in einigen Spielschulen Wiens die mit Mikrosporie behafteten Kinder ausfindig zu machen und einem weiteren Ausbreiten dieser Affektion, deren Vorkommen bei uns selbst von namhaften Kennern geleugnet wurde, Einhalt zu tun. Die typische Mikrosporieplaque ist am Ca-

pillitium eine runde oder ovale, zirka 4 bis 5 cm im Durchmesser enthaltende, scheinbar haarlose Scheibe, die wie mit grauer Asche bestreut aussieht. Dieser Herd schuppt zwar ziemlich stark, zeigt jedoch keine Zeichen entzündlicher Hyperämie. Bei näherer Prüfung bemerkt man 3 bis 4 mm lange, über das Niveau der Haut emporragende Haarstümpfe, die alle in gleicher Höhe abgebrochen sind. Sämtliche im Gebiete des Krankheitsherds liegenden Haare sind affiziert, nicht ein einziges intaktes Haar ist zu sehen. Faßt man mit einer Pinzette zu, so gelingt es leicht, ohne irgendeine Schmerzäußerung von seiten des Patienten die Stümpfe büschelweise zu epilieren, sie folgen dem leisesten Zuge.

Rings um diesen „plaque primaire ou maitresse“ finden sich zerstreut über die ganze Kopfhaut größere und kleinere, runde, schuppende Fleckchen, sämtlich Autoinfektionen jüngeren Datums. Manchmal umfassen sie nicht mehr als drei bis vier Haare und unterscheiden sich von der gesunden Umgebung durch einen leicht rosigen Farbenton. Zu ihrer Diagnose bedarf es eines kleinen Kunstgriffs. Der Kopf des mikrosporieverdächtigen Kindes wird kurz geschoren und der Patient so gegen das Fenster gestellt, daß das Tageslicht schief auffällt. Nun streicht man mit dem Daumen, an der Stirnhaargrenze und an den Schläfen beginnend, der Richtung der Haarströme entgegen, bis zur Scheitelhöhe hinauf. Gesunde Haare springen wie die Borsten einer Bürste sofort wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück; kranke haben infolge der Durchwachsung des Schaftes durch Pilzmycelien ihre Elastizität eingebüßt und brechen ab oder verharren in der veränderten Stellung.

Den Verdacht einer Mikrosporie erwecken muß also ein Krankheitsherd folgenden Aussehens: Ein intensiv grau bestaubter, fast völlig reaktionsloser, schuppender, meist kreisrunder Plaque, in dessen Bereich einer abgemähten Wiese ähnlich sämtliche Haare in gleicher Höhe abgebrochen sind.

Die Diagnose einer Mikrosporie ist gesichert durch den mikroskopischen Befund am erkrankten Haar. Epiliert man ein solches, so findet man den ganzen noch vorhandenen Schaft des Haars eingescheidet von einer weißlichen Manschette, die mikroskopisch aus sehr kleinen, untereinander gleichen, rundlichen Sporen besteht. Sabouraud hat folgendes Bild gewählt: Man hat den Eindruck eines mit einer klebenden Masse bestrichenen und in feinem Sande gerollten Glasstabs. Die am Rande des Krankheitsherds stehenden Haare zeigen uns den Weg, den der Parasit nimmt. Zunächst wird der Haartrichter infiziert und von einem dichten Sporenkegel umsäumt, in dessen Achse das Haar gelegen ist. Ein Teil dieses Pilzlagers reicht zwischen Schaft und Wurzelscheide der Cuticula entlang nach abwärts und zerfällt in kleinste Dauerformen, die sich zur Manschette anordnen. Andere Mycelien durchdringen die äußeren Lagen des Haars und wachsen als feinste Fäden gegen die Haarzwiebel hinunter. Einige Millimeter von dem Bulbus entfernt lichtet sich der äußere Mantel und die intrapilaren Hyphen werden als „Adamsonsche Quaste“ sichtbar.

Die Trichophytie ist viel wechselvoller in ihren Krankheitsbildern als die Mikrosporie. Wir unterscheiden eine oberflächliche und eine tiefe Form. Die erstere (Herpes tonsurans) besteht aus polycyclischen oder kreisrunden, schuppenden Plaques am Capillitium. Die intensivste Gewebsreaktion zeigen meist die Randpartien in Gestalt kleiner Krusten und Bläschen, während im Centrum Abheilung erfolgen kann. Die oberflächliche Trichophytie des Kopfes ist in ihrem Aussehen wohl charakterisiert und in typischen Fällen von der Mikrosporie leicht zu differenzieren. Während die Mikrosporie nichts zeigt als eine kleienförmige Schuppung, sind die Herde oberflächlicher Trichophytie oft mit Krusten bedeckt. Im Gebiet eines Mikrosporieplaques sind sämtliche Haare erkrankt, alle in gleicher Höhe zirka 3—4 mm über der Epidermis abgebrochen und weißlichgrau verfärbt; die Trichophytie hingegen befällt nicht alle Haare, einzelne bleiben normal gefärbt und normal lang und stehen als ausgesparte, von der Infektion verschonte Haarbüschel mitten in dem haarlosen Fleck. Die Haarlosigkeit ist dadurch hervorgerufen, daß alle von den Trichophytonpilzen befallenen Haare nicht über dem Niveau der Haut, sondern schon an der Follikelmündung, also im Niveau der Haut abbrechen. Nirgends sieht man Haarstümpfe, man muß vielmehr die infizierten Haarreste aus den Schuppen förmlich herausheben. Sie finden sich an der dem Papillarkörper zugewendeten Fläche der Auflagerungen als grauweiße, korkzieherartig gewundene oder kommaähnliche Gebilde.

Bleibt die Erkrankung nicht bloß auf die Epidermis und das Haar lokalisiert, sondern greift sie auf die Umgebung des Haarbalges über, so entsteht das Bild der tiefen Trichophytie. Diese schon lang als Sycosis bekannte Affektion tritt zunächst an stärker behaarten Stellen auf (Kopf, Bart, Nacken, Handrücken). Die Erreger derselben schmarotzen oft auf unsern Haustieren und infizieren nur gelegentlich die Haut des Menschen, auf der sie dann um so heftigere Entzündungserscheinungen hervorrufen, da diese Aenderung des Terrains eine Virulenzsteigerung zur Folge haben dürfte. In Ländern, deren Bevölkerung fast ausschließlich Landwirtschaft und Viehzucht betreibt, ist dieses Leiden weitaus häufiger als bei uns. Die Sycosis erscheint klinisch als eine meist scharf umschriebene, prominente, leicht blutende Granulationsfläche, welche fast haarlos und von eitrigen Krusten und Pusteln bedeckt ist. Der mikroskopische Nachweis von Pilzelementen ist nur sehr schwer zu erbringen, oft sucht man vergebens in dem Eiter der Pusteln. Die Kultur aus dem letzteren gelingt meist ohne Schwierigkeit.

Allen Favuserkrankungen gemeinsam ist die Ausbildung eines „Scutulums“. Das Scutulum ist ein napfförmig gestalteter, kreisförmiger, flacher, in der Mitte gedellter Pilzkuchen, der lediglich aus Pilzfäden und Sporen besteht und in seiner Mitte meist von einem Haare durchbohrt ist. Die Entstehung dieses in der Hornschicht gelegenen Pilzlagers ist nach Unna dadurch zu erklären, daß die Mycelien des Favus die Tendenz besitzen, nicht bloß flächenhaft zu wachsen, sondern an einzelnen Stellen, die nicht immer den Follikeln entsprechen müssen, nach allen möglichen Richtungen zu wuchern. Die peripheren Anteile sind natürlich besser ernährt als das Centrum, welches einsinkt und so die Dellenbildung veranlaßt. Diese in der Haut liegenden Pilzmassen bedingen eine sehr mäßige, reaktive Entzündung, die klinisch nur durch eine geringe Hyperämie sich zu erkennen gibt. Auf der straff gespannten Kopfschwarte sind sie Ursache eines differentialdiagnotisch sehr wichtigen Symptoms, der Atrophie. Ueberall, wo Favusschüsselchen gesessen haben, finden sich später grubige Vertiefungen von derselben kreisrunden Form, ohne Haare und Hautrelief, glatt, glänzend und weiß. In typischen Favusfällen ist das Scutulum gut entwickelt und auf den ersten Blick zu diagnostizieren. Bei lange vernachlässigten Individuen jedoch, besonders bei Kindern, vergesellschaftet sich der Kopffavus oft mit ekzematösen Veränderungen (Favus squamosus Finger) und die zahlreichen aus Schuppen und Krusten bestehenden Auflagerungen können die Scutula verdecken

respektive deren Ausbildung beeinträchtigen. Man hilft sich dann am besten durch Betupfen der Auflagerungen mit Alkohol, wodurch die aus Pilzelementen zusammengesetzten Anteile derselben eine schwefelgelbe Farbe gewinnen. Oft genügt es, den Kopf des Patienten einige Tage mit einer Flanellhaube abzuschließen, unter welcher dann zufolge der feuchten Wärme die Scutula rasch zur Entwicklung kommen. Endlich führt auch in manchen, diagnostisch schwierigen Fällen der eigenartige, an Mäuseharn erinnernde Geruch der Favösen auf die richtige Spur.

Gelegentlich, aber außerordentlich selten, können die Scutula ein ganz exzessives Wachstum zeigen, und zwar nicht nur auf dem Capillitium, sondern auch an der übrigen Haut des Stammes und der Extremitäten. Meist handelt es sich um verwahrloste Kinder oder schwerkranke ungepflegte Personen. Dann entsteht das klinische Bild des Favus giganteus, welches jedem, der es einmal zu sehen Gelegenheit hatte, unvergeßlich bleibt: die bedauernswerten Patienten sind über und über mit schmutziggelben, oft fingerdicken, wabenartig durchlöcherten Pilzmassen bedeckt und verbreiten einen entsetzlichen Geruch.

Der Favus ist ein eminent chronisches Leiden von unbegrenzter Dauer. Während die Mikrosporie und die Trichophytie der Kinder in der Pubertät spontan zur Involution kommen, trägt ein Favuskind dieses Stigma der Armut und des Elends sein ganzes Leben mit sich herum. Die geringe entzündliche Gewebsreaktion verhindert das Zustandekommen einer Immunität, und vollständig schutzlos, mit Haut und Haaren, ist der Patient dem Favusparasiten ausgeliefert. Nur manches Mal bleiben einzelne Haare innerhalb der narbigen Kopfschwarte und entlang der Haargrenze — an der Stirne, den Schläfen und im Nacken — in Form eines schmalen dünnen Streifens ausgespart.

Die klinische Diagnose stützt der mikroskopische Befund am Favus-Scutulum und am Favushaare. Das Scutulum besteht in seinem centralen Anteile ausschließlich aus Sporenhaufen. Peripheriewärts finden sich zahlreiche septierte und unseptierte Mycelien. Das Favushaar bricht im Gegensatz zum Trichophytiehaar und zum Mikrosporiehaar fast niemals ab. Es fällt entweder frühzeitig aus oder wächst trotz der Infektion unbehindert weiter: zahlreiche Luftkanäle durchziehen infolge der Auseinanderdrängung der einzelnen Zellschichten den Haarschaft und bedingen die charakteristische Graufärbung. Innnerhalb des Haars sieht man Mycelfäden, die teils gerade, teils in leichtem Bogen dahinziehen. Die meisten sporulieren und bieten ein rosenkranzähnliches Bild, andere wieder zeigen keine Tendenz zur Septierung und verlaufen als doppeltkonturierte, geschwungene Linien. Die Sporen sind bald mehr rechteckig, bald rund, untereinander an Gestalt different. Wenn favöse Haare ausfallen oder künstlich epiliert werden, so ist damit eine definitive Alopecie gesetzt, denn die narbige Beschaffenheit des Haarbodens hat zu einer Verödung der Haarpapillen geführt.

Während die infektiöse Natur und das wirksame Agens der mykotischen Alopecien einwandfrei festgestellt ist, ist die Aetiologie der fleckförmigen, als Alopecia areata oder Area Celsi bezeichneten Kahlheit noch unbekannt. Unter Area Celsi verstehen wir jene kreisförmigen, scharf konturierten, blassen, glatten, haarlosen Scheiben, die inmitten behaarter Regionen entstehen, lange isoliert bleiben können, meistens aber durch fortdauernde Randvergrößerung, durch sprungweises Auftreten neuer Flecke zu größeren, polycyclisch begrenzten Herden konfluieren. Die Kopfhaut bleibt in ihrem Bereich absolut normal. Schuppen, Krusten, Bläschen, Folliculitiden oder Narben fehlen vollständig. Die dem kahlen Fleck unmittelbar angrenzenden Haare sind gelockert und folgen, ohne abzubrechen, dem leisesten Zuge. Ihre Struktur ist unverändert, mitunter sind sie gegen ihr Wurzelende etwas verdünnt, einem Ausrufungszeichen ähnlich. Die Affektion befällt meist den behaarten Kopf, die Augenbrauen, mitunter den Bart, verursacht keinerlei subjektive Beschwerden und kommt nach kürzerer oder längerer Zeit spontan zum Stillstand, dem eine Restitutio ad integrum folgt. Die nachwachsenden Haare sind anfangs dünner und heller gefärbt als die der gesunden Umgebung.

Wenn auch die zahlreichen, mit den Hilfsmitteln der modernen Bakteriologie ausgeführten Untersuchungen zu keinem einwandfreien Resultat geführt haben, so ist trotzdem mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß ein spezifisches, in loco wirksames Virus die Alopecia areata verursacht. Eine andere als diese Erklärung für die Entstehung der kahlen, kreisrunden, an keinerlei Nervenverlauf gebundenen Flecke scheint nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse nicht gut möglich. Die Tatsache, daß die experimentelle Uebertragung bis jetzt noch nicht gelungen ist, spricht nicht gegen die infektiöse Hypothese, denn Hautaffektionen sicher infektiösen Ursprungs, wie etwa die Pityriasis versicolor oder die Pityriasis rosea lassen sich auch nicht überimpfen. Es gehört eben zum Entstehen einer infektiösen Dermatose nicht bloß der Erreger, sondern auch das für ihn disponierte Terrain. Durchaus einwandfreie Beobachter, deren wissenschaftlicher Ruf eine Verwechslung der beschriebenen Fälle mit mykotischen Haarkrankheiten so gut wie ausschließt, haben über kleine Endemien von Area Celsi in Schulen und Kasernen berichtet.

Kaposi hat im Jahre 1899 in einem Waisenhaus eine kleine Endemie aufgedeckt, welche 15 Fälle (14 Knaben und ein Mädchen) umfaßte. Tommasoli sah in einem Mädchenpensionat ein 15jähriges Mädchen in der Rekonvaleszenz nach einem schweren Ileotyphus an einer typischen Alopecia areata erkranken. Innerhalb eines Monats wurden noch zehn andere Mädchen, und zwar sämtlich Schlafgenossinnen dieser Patientin von typischer Area Celsi befallen, während die Mädchen aus den übrigen Schlafsälen des Instituts sämtlich verschont blieben.

Im Jahre 1904 wurde unter der Polizeimannschaft Berlins eine Areata-Epidemie beobachtet, die wegen ihrer serienartig sich vollziehenden Uebertragung besonders interessant ist. Zwölf Wachleute, die in einem und demselben Wachlokale Dienst machten und gezwungen waren, während des Nachtdienstes abwechselnd dieselbe Bettstatt und dasselbe Kopfkissen nacheinander zu benützen, erkrankten sämtlich an Alopecia areata. Bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle war die Affektion an der hinteren und seitlichen Circumferenz des Schädels lokalisiert, also an denjenigen Stellen, mit welchen sie dem infizierten Kissen auflagen. Die Bettwärme und der stundenlange Kontakt begünstigte gewiß die Infektion eines Gesunden durch einen vorher auf demselben Polster gelegenen Kranken. Kopp in München hat endlich in einem Knabenpensionat, in welchem 105 Knaben interniert waren, im Laufe weniger Wochen 26 Fälle von Area celsi entstehen sehen: nur die Knaben dieses Pensionats wurden hiervon befallen, nicht aber die Kameraden, mit denen sie außerhalb der Anstalt in einer Schule zusammenkamen. Endlich spricht die Tatsache des Vorkommens der Area celsi bei Geschwistern auch schon für deren infektiöse Aetiologie.

Wir müssen für diese Erkrankung ein Virus annehmen, welches nur selten und nur unter besonders günstigen Verhältnissen übertragbar ist und zu dessen Haftung eine bedingte Disposition notwendig ist.

Die parasitäre Theorie der Area Celsi ist jedoch nicht allgemein anerkannt: französische Autoren, in erster Linie Jacquet und seine Schüler, vertreten die Ansicht, es handle sich um einen rein nervösen Haarausfall, bedingt durch eine Trophoneurose. Meistenteils bieten jedoch die befallenen Individuen keinerlei Stigmen einer Nervenschädigung und überdies entspricht die kahle Zone niemals dem Verlauf eines Nerven, sondern ist streng kreisrund oder oval.

Wenn wir auch für die Area Celsi eine nervöse Aetiologie in Abrede stellen, so muß doch anderseits zugegeben werden, daß es einen Haarausfall auf rein nervöser

Basis tatsächlich gibt. Joseph erzeugte durch Ausschneidung dss zweiten Spinalganglions oder nach Durchtrennung eines Cervicalnerven bei Katzen und Kaninchen Haarausfall in dem entsprechenden Verteilungsgebiete des Nerven. Den Veterinären ist schon lange bekannt, daß bei Pferden nach Durchschneidung der Fesselnerven oberhalb des Hufs kahle Stellen sich zeigen.

Auch in der menschlichen Pathologie sind Fälle beobachtet worden, bei denen ein Nerventrauma Kahlheit zur Folge hatte. Trautmann demonstrierte seinerzeit zwei Patienten, die nach Verletzung des Nervus supraorbitalis am Hinterkopf alopecisch wurden. Verschiedene Chirurgen beschrieben derartige Alopecien des Kopfes nach Schlag, Sturz oder Wurf; der Haarausfall erfolgte abseits von der durch das Trauma unmittelbar geschädigten Stelle und hielt sich streng an das Hautgebiet des betroffenen Nerven.

Aber nicht bloß grob-anatomische, mit Degeneration der einzelnen Fasern einhergehende Läsionen bedingen eine schwere Schädigung der Haarpapille, sondern auch vasomotorische Störungen, wie sie bei schweren psychischen Traumen reflektorisch zustande kommen, können ein plötzliches Absterben und nachfolgendes Ausfallen von Haaren verursachen.

Joseph sah bei einem 27 jährigen Maler an der linken Seite des Hinterhaupts eine markstückgroße kahle Stelle entstehen zwei Tage nach einem schweren Eisenbahnunfall. 14 Tage später entsprach die kahle Stelle ungefähr dem Verteilungsgebiete des Nervus occipitalis major.

Einen sehr interessanten Fall dieser Art teilt Pöhlmann mit. Zwei Herren unternahmen am 26. Juni 1910 eine Besteigung der Zugspitze. Sie hatten eine schwierige Anstiegsroute gewählt, gerieten kurz vor dem Ziel in einen Schneesturm, wurden völlig erschöpft und dem Erfrieren nahe, ungefähr 300 m unter dem Ostgipfel, aufgefunden und unter großen Schwierigkeiten ins Münchner Haus gebracht. Der eine von ihnen, ein 29 jähriger gesunder Mann mit üppigem braunen Kopf- und Barthaar klagte zwei Tage später über heftige Kopfschmerzen und zeigte an der rechten Wange im Barte verschiedentliche, vollständig weiße Haarbüschel und am Hinterkopf einen zirka zehnpfennigstückgroßen kahlen Fleck, der von partiell ergrauten, an der Spitze noch braunen Haaren eingesäumt war. In der Folgezeit erbleichten rechterseits Wimpern, Augenbrauen und Schnurrbart. Am Hinterhaupt rechts entstanden neue, rundliche, alopecische Herde. Einige Monate später wuchsen zwar alle Haare wieder nach, doch waren sie nicht braun, sondern entsprechend der rechten Gesichts- und Kopfhälfte grau gefärbt.

Ebenso wie gegen nervöse Insulte ist die Haarpapille auch gegenüber toxischen, im Blute kreisenden Substanzen äußerst empfindlich. Die toxischen Alopecien sind jedoch niemals circumscript, sondern immer diffus.

Der praktisch wichtigste Haarausfall dieser Art ist der puerperale. Gar viele Frauen verlieren nach einem schweren Wochenbett ihr gesamtes Haupthaar. Auch erschöpfende langdauernde Krankheiten, wie Typhus, Pneumonie, ja selbst Influenza, können ein allgemeines Defluvium bedingen, welches erst Wochen nach der Krise am Ende der Rekonvaleszenz manifest wird. Das Defluvium capillorum bei Syphilis möchte ich eingehender erörtern.

Finger unterscheidet zwischen dem diffusen Defluvium und der umschriebenen, herdweise auftretenden Alopecie. Bei dem ersteren besteht ein Schütterwerden des Haares am ganzen Kopfe, welches ähnlich einer Alopecia praematura am Vorderkopfe lokalisiert ist, aber schneller erscheint und abläuft. Es ist ein ausgesprochenes Eruptionssymptom, dem Haarschwunde bei anderen Infektionskrankheiten analog, und wird in der siebenten bis achten Woche manifest.

Die areoläre Alopecie hingegen entsteht erst zur Zeit des Abklingens des ersten Exanthems im dritten bis vierten Monate nach der Infektion. Gewöhnlich sieht man am Hinterhaupt und an den Schläfen ein Schütterwerden der Haare, als ob hier durch einen starken Griff die Haare buschweise ausgerupft worden wären. Bei genauerem Zusehen erkennt man an den scheinbar kahlen Stellen noch eine ganze Anzahl feiner Haare. Par distance ist dieses Phänomen noch viel deutlicher als in der Nähe.

Nach Sigmund und Neumann erscheint dieser so charakteristische Haarverlust nie später als 1½ Jahre nach der Infektion. Zu den Ausnahmen gehört eine Beobachtung Fingers, welcher bei einem Manne mindestens acht Jahre nach der Infektion an der rechten Wange und rechts am Hals ein Leukoderma mit gleichzeitigem fleckförmigen Haarausfalle beschrieb. Es kann also ein Leukoderma syphiliticum mit fleckförmigem Defluvium kombiniert sein.

Während die diffuse syphilitische Alopecie wohl sicher durch kreisende Toxine hervorgerufen ist, dürfte die areoläre Form auf eine herdförmige Lokalisation des Virus in der Kopfhaut zurückzuführen sein. Hoffmann vermutet, daß die Spirochäten direkt in die Haarpapille und ihre Gefäße eindringen und so in loko das Haar zum Absterben bringen.

Auch hereditär-syphilitische Säuglinge können nach Leiner nach dem Abklingen eines schweren allgemeinen Exanthems ihre Kopfhaare verlieren. Die Haare wachsen dann recht langsam nach, sodaß die Kinder oft noch nach dem ersten Lebensjahr ein stark gelichtetes, schütteres Kopfhaar aufweisen, was besonders bei Betrachtung der seitlichen und hinteren Kopfpartien auffällt.

Die Alopecia leprosa des Kopfes gehört — im Gegensatz zu dem Ausfallen der Wimpern und Brauen bei dieser Erkrankung — zu den größten Seltenheiten. Neißer konnte bei einem Falle tuberöser Lepra einen herdförmigen Haarausfall am Capillitium konstatieren und in der infiltrierten, schwer faltbaren Kopfhaut Leprabacillen nachweisen.

Die toxischen Alopecien sind auch der experimentellen Forschung zugänglich. Die enthaarende Wirkung des Thalliums kam zum ersten Male zur Beobachtung, als man dieses Mittel seiner antihydrotischen Wirkung wegen zur Bekämpfung der Nachtschweiße der Phthisiker verabreichte. Französische Autoren fanden, daß schon geringe Mengen des Medikamentes (3 × 0,03 bis 4 × 0,1 g pro die) in ziemlich akuter Weise diffusen Haarausfall verursachten. Während die Schweißsekretion nur zur Zeit der Verabreichung herabgesetzt wurde, trat die Alopecie fast stets erst einige Zeit — 2—34 Tage — nachher auf, schritt dann kürzer oder länger — bis zu drei Monaten — fort, um zuletzt in Regeneration der verlorenen Haare zu enden.

Buschke verfütterte minimale Tagesdosen wäßriger Thalliumacetatlösung (0,0004—0,0008 g pro die) in Milch an weiße Mäuse. Bei den Versuchstieren kam es zu einer Lichtung des Haarkleids zwischen den Ohren und auf dem Rücken, die Bauchseite blieb immer vom Haarausfalle verschont.

Pöhlmann nahm die Buschkeschen Experimente in großem Umfang auf. Er arbeitete an Ratten, die sich gegen chronische Thalliumvergiftung widerstandsfähiger als weiße Mäuse erwiesen. Deutliche Erscheinungen des Haarausfalls traten nie vor der dritten bis vierten Woche, meist aber später, auf. Die Alopecie war stets nur auf Kopf- und Rückenhaut beschränkt, das Freibleiben der Bauchseite scheint für Thalliumalopecie charakteristisch zu sein; der Haarausfall selbst erschien als eine diffuse Lichtung des Haarkleids; mitunter ließ sich durch monatelange Fütterung eine totale Kahlheit des Kopfes, des Rückens und der vorderen Extremitäten erzielen. Epilierte Haare behandelter Tiere zeigten im Vergleiche mit Haaren von Kontrollratten weder makroskopisch noch mikroskopisch irgend eine Differenz. Auch die kahl gewordene Haut ließ unter dem Mikroskop keine Zeichen von Entzündung erkennen. Thallium konnte spektroskopisch nur in der Asche der Nieren, nicht aber im Gehirn, in Leber, Herz, Lungen oder Haut nachgewiesen werden.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus dem k. u. k. Central-Epidemiespital der 7. Armee (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alfred Weinberger).

Ueber das Muskelphänomen der Soldaten im Felde, das ist die mechanische Uebererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur als Symptom der Erschöpfung

von

Regimentsarzt Dozenten Dr. phil. et med. **Ernst Mayerhofer.**

1. Einleitung. Die Erschöpfungszustände der glatten Muskulatur sind durch die Schilderungen der Herzerscheinungen von Feldsoldaten bereits genügend gewürdigt worden. Merkwürdigerweise hat man aber bisher der quergestreiften Muskulatur eine viel geringere Aufmerksamkeit geschenkt. Unter den Autoren, die sich mit feldärztlichen Fragen beschäftigten, berührt bloß C. Jacoby[1]) im allgemeinen diesen Gegenstand. Er bemerkt, daß durch die Strapazen des Feldzugs die Muskelsubstanz und ihre Leistungsfähigkeit ganz empfindlich geschädigt werde; diese tiefgreifende Abnutzung könne nur durch Schonung und gute Ernährung in längerer Zeit ausgeglichen werden. Meines Erachtens kommt aber der Ermüdung und Erschöpfung der quergestreiften Muskulatur mit Rücksicht auf die vollbrachten und noch zu vollbringenden Leistungen unserer Truppen eine große Bedeutung zu, sodaß die Veränderungen der Skelettmuskulatur in ähnlicher Weise studiert werden sollte wie etwa das „Kriegsherz". In jüngster Zeit beobachtete außerdem noch Eug. Schlesinger[2]) bei der Perkussion von Soldaten, die im Felde an Erschöpfung des Herzmuskels erkrankten, sehr oft eine gesteigerte mechanische Erregbarkeit der „Brustmuskeln, die sich nicht selten auf die benachbarten Rumpfmuskeln fortsetzt".

2. Beschreibung des Muskelphänomens. Eine objektive Beurteilung des Erschöpfungszustandes der quergestreiften Muskulatur ist sehr schwer. Man hat hierzu bisher noch kein Symptom benutzt. Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf ein Symptom aufmerksam machen, das mir bei der erwähnten Prüfung gute Dienste geleistet hat: es ist die mechanische Uebererregbarkeit des Musculus biceps des Oberarmes. Schlägt man mit der ulnaren Kante der Hand senkrecht auf den Muskelbauch des Biceps, so entsteht an dem gestreckten Arme, normalerweise an dem Orte dieses mäßig stark geführten Schlages, bestenfalls ein kleiner, quergestellter Muskelwulst, der oft nur zu tasten ist; manchesmal bleibt diese Reaktion überhaupt aus. Nie ist dieser, auf einer rein örtlichen Zusammenziehung der gereizten Muskelfasern beruhende Muskelwulst stark ausgeprägt. In eigens daraufhin gerichteten Untersuchungen an Soldaten, die von der Front wegen verschiedener Erkrankungen in unser Spital gebracht wurden, bemerkte ich zu meinem Erstaunen bei mindestens 80 bis 90% derselben einen starken oder sehr starken Muskelwulst an dem durch Schlag gereizten Biceps. Der Kürze halber will ich diese Erscheinung das Muskelphänomen nennen; ich wähle diesen Ausdruck im Gegensatz zu den Ausdrücken „Facialisphänomen, Peroneusphänomen" usw., welche Nervenphänomene bezeichnen. Die Soldaten mit Muskelphänomen zeigten niemals eine mechanische Uebererregbarkeit der oberflächlichen Nervenstämme; jedenfalls hat das beschriebene Muskelphänomen gar nichts mit den erwähnten, ebenfalls durch einen Schlag auslösbaren Nervenphänomenen zu schaffen. — Nach der Größe und nach der Dauer des Muskelpänomens kann man mehrere Grade unterscheiden: 1. Die normale Reaktion (n): auf den Schlag entsteht kein oder nur ein kleiner Muskelwulst; derselbe ist oft mehr zu tasten als zu sehen. 2. Ein mäßig starkes Muskelphänomen (+); nach dem Schlage entsteht sofort ein deutlich sichtbarer Muskelwulst, der jedoch nach kürzerer Zeit (fünf bis zehn Sekunden) wieder verschwindet. 3. Ein starkes Muskelphänomen (++); der Muskelwulst ist sowohl nach der queren Ausdehnung beträchtlich groß (zirka 5 cm) als auch ganz gehörig hoch (zirka ½ cm); der Wulst verliert sich langsamer (nach zirka zehn Sekunden). 4. Ein sehr starkes Muskelphänomen (+++); nach dem Schlage springt der Muskelwulst förmlich aus der Masse der umgebenden Muskulatur hervor; er mißt der Quere nach zirka 5 bis 7 cm und ist zirka 1 cm hoch; er bleibt 10 bis 15 Sekunden bestehen und verliert sich langsam durch ein Ablaufen nach oben und unten, wie etwa eine kleine Welle verrinnt. 5. Das stärkste Muskelphänomen (++++); das Muskelphänomen zeigt noch stärkere Grade als bei 4. beschrieben ist; es entsteht auch auf einen geringeren Schlag und bleibt lange bestehen. Bei 1 bis 4 zeigt die übrige Skelettmuskulatur keine oder nur eine geringe mechanische Uebererregbarkeit; bei dem stärksten Grade des Muskelphänomens kann man auch an anderen Muskeln eine gesteigerte mechanische Erregbarkeit feststellen, und zwar an den Musculi intercostales, am Pectoralis, Triceps, Quadriceps cruris oder auch am Musculus surae. Die Muskeln sind nach der beiläufigen Stärke ihrer mechanischen Erregbarkeit aufgezählt. Von Fall zu Fall sind Abweichungen dieser Reihenfolge zu bemerken. Meist zeigen die Musculi intercostales nach dem Biceps die stärksten Grade von mechanischer Uebererregbarkeit. Bei der mittelstarken Finger-Fingerperkussion z. B. spürt man unter dem aufgelegten Finger die Muskelcontractionen etwa wie einen Herzspitzenstoß. An dem Orte der Perkussion entsteht eine Vorwölbung, die längere Zeit bestehen bleibt und manchesmal fälschlich als Oedem imponieren könnte. Ein sehr starkes Muskelphänomen zeigt bei solchen hochgradigen Fällen auch der Musculus pectoralis, der auf das Trauma der Perkussion mit Sehnenhüpfen reagiert. Die übrigen großen Skelettmuskeln (Quadriceps cruris, Triceps, Musculus surae) zeigen auch in schwersten Fällen merkwürdigerweise eine viel schwächere mechanische Erregbarkeit als der Biceps des Oberarmes; aber das Muskelphänomen ist auch an ihnen noch immer deutlich vorhanden.

Die untersuchten Soldaten zeigen keinerlei auffallende Schmerzempfindung gegen das Beklopfen der Muskulatur; höchstens besteht bei den schwersten Fällen eine geringe Ueberempfindlichkeit gegen den Schlag; das Muskelphänomen selbst ruft keine Sensation bei dem Untersuchten hervor.

Wie erwähnt, treten die Grade 2 bis 5 zu 80 bis 90% der vom Felde zurückgebrachten Soldaten auf; 10 bis 20% zeigen ein normales Verhalten; ihre Zahl richtet sich je nach dem jeweiligen Transporte. Wenn die Leute schon einen längeren Spitalaufenthalt oder auch nur eine länger währende Bettruhe hinter sich haben, so findet man einen höheren Prozentsatz von normal reagierenden. Wenn der Transport frisch vom Felde kommt, so ist wieder der Prozentsatz der starken und stärksten Muskelphänomene ein höherer.

3. Aetiologie. Beim Suchen nach der Ursache dieser so auffallenden Erscheinung am Muskelsysteme fand ich in unserem Materiale überwiegend Infektionskrankheiten oder Darmerkrankungen (Typhus abdominalis, Dysenterie, Paratyphus A und B, Flecktyphus, Variola usw.). Die Erhöhung der mechanischen Muskelerregbarkeit beim Typhus abdominalis ist ja bereits bekannt. Beim Typhus abdominalis und auch beim Flecktyphus beschreibt Jochmann[1]) auch spontan eintretende zuckende Muskelbewegungen im Gesichte und besonders an den Extremitäten. Eine Mitbeteiligung der quergestreiften Muskulatur bei Darmerkrankungen ist außerdem aus der Säuglingsheilkunde bekannt; ich erinnere an die Hypertonie der magendarmkranken Säuglinge, die in starken Graden bis zu einer „Kontraktheit" der Extremitätenmuskulatur führen kann. Doch können meines Erachtens weder die Infektionskrankheiten noch die Darmerkrankungen oder ihre Kombinationen die einzige Aetiologie des beschriebenen Muskelphänomens vorstellen. Ich beobachtete nämlich, daß z. B. bei bakteriologisch sichergestellten Fällen von Typhus abdominalis das Muskelphänomen innerhalb von bereits zwei bis vier Wochen von den stärksten Graden zum ersten Grade oder gar zur normalen Reaktion absank, obwohl der Typhus weiter fortbestand. (Rezidiven.) Andererseits zeigten wieder Soldaten ohne Darmaffektionen und ohne Infektionskrankheiten ein monatelanges Bestehenbleiben hoher Grade des Muskelphänomens. Bei allen Soldaten mit starkem Muskelphänomen konnte man anamnestisch langdauernde Muskelanstrengungen feststellen. Infanteristen nach Gefechtsmärschen, besonders Soldaten des Patrouillendienstes, auch Kavalleristen, Artilleristen von Tag und Nacht arbeitenden Munitionskolonnen, zeigten

[1]) C. Jacoby, Erschöpfung und Ermüdung. (M. m. W. 1915, Feldärztl. Beilage Nr. 14, S. 214.)

[2]) Eug. Schlesinger, Die Herzkrankheiten und Herzstörungen der Soldaten im Felde. (M. m. W. 1915, Feldärztl. Beilage Nr. 12, S. 686.)

[1]) Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914. S. 82 und 755.

die stärksten Muskelphänome. Viel schwächere Reaktionen zeigten im langen Stellungskampfe erkrankte Artilleristen, Telephonisten, Trainsoldaten, die mehr fuhren als ritten oder marschierten. Offiziersdiener, deren Herren in Kantonierung lagen oder in langem Stellungskampfe sich befanden, zeigten normale Reaktionen, während Offiziersdiener von Offizieren, die große Märsche mitmachen mußten, sehr starke Muskelphänomene aufwiesen. Leute, die auf dem Transporte vom Hinterlande in die Front erkrankten, zeigten noch normale Reaktionen; die stärksten, manchesmal wirklich imponierenden Muskelphänomene fand ich bei ganz frisch von den Anstrengungen des Felddienstes eingebrachten Patienten. Lange Bettruhe dämpft die Reaktionen und bringt sie dem normalen Verhalten nahe. Deshalb findet man in den Spitälern des Hinterlandes nur selten noch auffallende Muskelphänomene; in Wien z. B. ist das Muskelsystem der rekonvaleszenten Soldaten schon längst wieder normal geworden, da bis zum Einlangen nach Wien mehrere Spitäler des Etappenraumes passiert werden. Auch bei Offizieren fand ich das Muskelphänomen weit schwächer als bei der Mannschaft, trotzdem oft schwere Infektionen mit Typhus oder Dysenterie vorlagen. Schließlich fällt mir auf, das die zitierte Beobachtung von Eug. Schlesinger vom Parallelismus zwischen funktionellen Herzstörungen und einer gesteigerten mechanischen Erregbarkeit der Brust- und Rumpfmuskeln aus einem „Kriegslazarett im Westen" und nicht aus dem Hinterlande stammt. All das Genannte berechtigt zu dem Schlusse, daß das Muskelphänomen in erster Linie auf langdauernde und übermäßig große Körperanstrengungen zurückzuführen ist. Kurzdauernde, wenn auch starke Muskelanstrengungen, etwa im Rahmen mäßigen Sportes oder geregelten Turnens, bringen keine mechanische Uebererregbarkeit des Muskelsystems zustande. Natürlich kann durch schlechte, einseitige oder unzureichende Ernährung, durch Kälteeinwirkung, durch mangelnden Schlaf, durch Magendarmerkrankungen oder durch die Toxine einer Infektionskrankheit das Phänomen gesteigert werden. Aber es kommt nach meiner Beobachtung im Felde ganz ohne Aetiologie einer eigentlichen Infektionskrankheit zu diesem pathologischen Zustande der Körpermuskulatur; ich erinnere bei dieser Gelegenheit die Kenner der Kriegsstrapazen, die dieselben am eigenen Leibe erfahren haben, an die eigentümliche Krampfbereitschaft der Skelettmuskulatur. Durch das Liegen auf harter Unterlage werden in ihrer Intensität mäßig starke Krämpfe in den Waden oder Oberschenkeln ausgelöst. Diese namentlich des Nachts störenden Sensationen verkürzen empfindlich die ohnehin oft so kärgliche Ruhe, womit ein Circulus vitiosus geschlossen ist. Das Trauma ist hier der Druck auf harter Unterlage. Diese erst nach längerem, erschöpfendem Felddienste eintretende Krampfbereitschaft ist meiner Meinung nach auch nur ein Ausdruck der mechanischen Uebererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur. Ich glaube demnach, **daß das Muskelphänomen in erster Linie auf einer langdauernden Ueberanstrengung beruht, während welcher es zu einer chronischen Intoxikation des Muskels kommt.**

4. **Diagnose.** Die Diagnose ist leicht und rasch zu stellen. Schon nach geringer Uebung gelingt es, die fünf aufgestellten Grade des Muskelphänomens sicher zu unterscheiden. Für die Praxis des Militärarztes bedeutet dieses Zeichen ein objektives Symptom zur Beurteilung des Zustandes der Skelettmuskulatur. Man besitzt in diesem Symptom gleichsam einen Gradmesser für die mitgemachten Kriegsstrapazen, gleichsam ein Echo, welches uns die von der Körpermuskulatur geleistete Arbeit wiedergibt. Man kann danach sich ein Urteil über die Ruhebedürftigkeit eines Patienten bilden, man sieht, wie ein Muskelsystem rascher oder langsamer wieder normal wird. Auch in manchen Fällen von Simulation, Aggravation oder direkter Faulheit, wobei die Soldaten sich von der Bettruhe überhaupt nicht losreißen wollen, war mir das Muskelphänomen bereits von anzeigendem Werte.

5. Prognose. Im allgemeinen schwindet das Muskelphänomen in zwei bis vier Wochen oder erreicht wenigstens geringere Grade. Manche Fälle allerdings zeigen monatelang dieses Zeichen. Man müßte die Aufmerksamkeit darauf richten, ob Leute mit starkem Muskelphänomen nach ihrer Genesung zum zweiten Male im Felde nicht rascher ermüden als das erste Mal. Die militärärztliche Beobachtung scheint für diese Annahme zu sprechen. Den Sportsmann brauche ich bei dieser Gelegenheit nur an den Zustand des „Uebertrainiertseins" erinnern.

6. Therapie. Als Therapie kommt — der Aetiologie entsprechend — vor allem Bettruhe in Betracht. Außerdem ist eine gute und reichliche Ernährung erforderlich. Bei den stärksten Formen könnte man noch reichliche Flüssigkeitszufuhr mit Schwitzprozeduren vereinigen, Lichtbäder anwenden oder eine Massage der Muskulatur vornehmen. Selbstverständlich erfordert die Behandlung von eventuell vorhandenen anderen Krankheiten, besonders des Magendarmkanals, bei starken Muskelphänomenen eine gesteigerte Aufmerksamkeit. Wir können bereits in unserem Spitale durch die erwähnten hygienisch-diätetischen Maßnahmen das Muskelphänomen soweit günstig beeinflussen, daß das nächste hinter uns liegende Spital schon einen wesentlich anderen Eindruck von der Dignität dieses Symptoms empfangen dürfte.

9. Zusammenfassung. Bei frisch aus der Front eingebrachten erkrankten Soldaten bemerkt man eine hochgradige mechanische Uebererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur; am besten wird dieser pathologische Zustand am Musculus biceps des gestreckten Armes erkannt. Nach einem Schlage mit der ulnaren Handkante entsteht am Orte dieses Traumas ein geringerer oder stärkerer Muskelwulst, der manchesmal 1 cm hoch, 5 bis 7 cm quer ist und 10 bis 15 Sekunden bestehen bleibt (Muskelphänomen). Als Aetiologie wird in erster Linie eine chronische Intoxikation des gesamten Muskelsystems angenommen infolge langdauernder Ueberanstrengung; in zweiter Linie kommen Schädlichkeiten der Ernährung, Kälteeinwirkung, mangelhafter Schlaf oder Toxinschädigungen bei Infektionskrankheiten in Betracht. Der Aetiologie entsprechend, wird als Therapie am meisten die Bettruhe empfohlen, wobei das Muskelsystem in den meisten Fällen zirka zwei bis vier Wochen zum Normalen zurückkehrt. Das Muskelphänomen ist ein Gradmesser durchgemachter Körperanstrengungen und kann für die Bemessung der Rekonvaleszenz praktisch militärärztlich verwendet werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Kriegsgefangenenlazarett des Truppenübungsplatzes Ohrdruf (Chefarzt: Stabsarzt Prof. v. Eggeling, Jena).

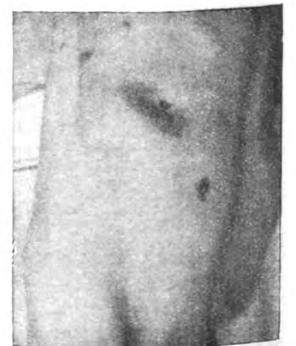
Kotfistel infolge Schußverletzung der Brustwand und Berstungsruptur.

von

Oberarzt **K. Stern**, Eschwege.

Während wir in unserem Kriegsgefangenenlazarett Kotfisteln im Bereiche des Kreuzbeines, der Darmbeinschaufeln und sogar an den Glutäen relativ häufig zu sehen bekommen haben, ist eine solche Fistel in Höhe des siebenten Zwischenrippenraumes, also im Bereiche der Brusthöhle eine gewiß seltene Schußverletzung.

Russischer Soldat, Nikolai T., 36 Jahre. — Erhielt am 14. August 1915, als er in gebückter Haltung lief, einen Schuß (angeblich Schrapnell) von hinten seitlich; nach einigen Schritten fiel er nach vorwärts platt auf den Bauch. Am folgenden Tage wurde festgestellt, daß Kot aus der Wunde lief. Kein Erbrechen, keine Leibschmerzen, Allgemeinbefinden sehr gut.



Am 8. September kam er in das Lazarett Ohrdruf. Wie die Abbildung zeigt (sechs Wochen post operat.) fand sich eine Einschußwunde im siebenten Zwischenrippenraum, drei bis vier Querfinger außerhalb der linken Brustwarzenlinie; aus dieser Wunde entleerte sich reichlich dünner Kot und Gasblasen. (Hohe Dünndarmschlinge). Kein Ausschuß. Zunehmender Kräfteverfall indizierte den Versuch die Fistel zu schließen. Operation (Assistenzarzt Pfeiffer-Cassel). Durch Resektion eines 4 cm langen Stückes der siebenten Rippe wird eine Dünndarmschlinge freigelegt; diese läßt sich so weit herausziehen, daß das pfennigstückgroße runde Darmloch geschlossen werden kann. Dann wurde

der Darm mittels gebogener Kornzange zurückgeschoben; der Durchtritt durch den Zwerchfellschlitz deutlich wahrgenommen und durch Tamponade mit Jodoformgaze der Darm unterhalb des Zwerchfells in der Bauchhöhle fixiert.

Der von Assistenzarzt Pfeiffer eingeschlagene Weg ist als die Methode der Wahl zu bezeichnen. Die Bauchhöhle ist nicht eröffnet, eine Infektion derselben mit ausfließendem Darminhalt d. h r völlig vermieden worden. Eine Infektion der Pleurahöhle hat nicht stattgefunden, würde auch wohl nichts geschadet haben, da durch die Rippenresektion genügende Drainage gewährleistet wird.

Dieses Vorgehen war auch dann das gegebene, wenn ein Zurückschieben der Darmschlinge von oben nicht gelungen wäre: Erst nach Versorgung der Darmschlinge durch Rippenresektion Ausführung der Laparotomie und Hineinziehen des versorgten und für das Abdomen jetzt unschädlichen Darmes in die Körperhöhle, in die er gehört.

Zum Nachdenken regte die Entstehung des Darmloches an; ist es auf das Geschoß zurückzuführen, hat die verletzte Rippe den Darm arrodiert oder wie sonst ist es zustande gekommen?

Eine Arrosion durch die Rippe ist nicht wahrscheinlich; wenige Stunden nach der Verwundung wurde bereits der Ausfluß von Kot festgestellt, die Rippenverletzung war aber nicht derart, um ein so schnelles Durchreiben der gesamten Darmwand zu erklären.

Gegen eine direkte Darmverletzung durch das Geschoß spricht der Umstand, daß von vornherein jegliches Peritonitissymptom gefehlt hat.

Daher ist mit höchster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Darmperforation nicht innerhalb der Bauchhöhle, sondern erst in der Brusthöhle zustande gekommen ist und daß wir es mit einer Darmruptur durch Berstung zu tun haben. Dafür spricht einmal die Form des Darmloches: „rund, pfennigstückgroß“, eine in allen Fällen von Berstungsruptur stets wiederkehrende Angabe, alsdann das Vorliegen aller für eine Berstungsruptur des Darmes maßgebender Faktoren.

Das sind: 1. Erhöhung des intraabdominellen Druckes, 2. ein Abdomen, das nicht mehr einen überall abgeschlossenen Raum bildet, in dem der Druck gleichmäßig auf dem ganzen Inhalt lastet, sondern in dem eine Stelle vorhanden ist, die bei erhöhtem Innendruck der Bauchhöhle ein Ausweichen einer Darmschlinge gestattet, sodaß im Moment des gesteigerten Innendruckes eine Darmschlinge nach oben und unten abgeschlossen ist.

Den Abschluß besorgte im vorliegenden Falle der durch das Geschoß geschaffene Zwerchfellschlitz; der gesteigerte intraabdominelle Druck ist durch das plötzliche Aufrichten des Mannes aus gebückter Stellung und den nachfolgenden Fall platt auf den Leib zustande gekommen.

Zusammengefaßt hat man sich demnach die Entstehung der Kotfistel im Bereich der Brusthöhle so vorzustellen: Schußverletzung der Brustwand und des Zwerchfelles. Durch den Zwerchfellschlitz schlüpft eine Darmschlinge in die Brusthöhle und das Hinschlagen auf den Leib bewirkt die erhöhte Spannung im Abdomen und das Bersten der in die Brusthöhle ausgewichenen Darmschlinge.

Der Typus dieser Darmverletzungen sind die Berstungsrupturen bei Brüchen und Bruchanlagen. Das Ausweichen der Darmschlinge geschieht durch die Bruchpforte. Die Erhöhung des intraabdominellen Druckes braucht nicht durch eine direkte, die Bauchdecken treffende Gewalt veranlaßt zu werden; es genügt das Heben einer schweren Last oder schnelles Aufspringen aus liegender Stellung.

Ueber Wundbehandlung bei Kriegsverletzten

von

Dr. Treiber, Görden b. Brandenburg a. H.

Die überreiche, allseitig gebotene Gelegenheit, sich mit der Behandlung Kriegsverletzter befassen zu können, hat naturgemäß das Interesse für die Wundbehandlung wesentlich erhöht. In der Literatur spiegelt sich dies wieder in zahlreichen seit Kriegsbeginn erschienenen Veröffentlichungen über dieses Thema, die zu überblicken dem vielbeschäftigten Praktiker nicht ohne weiteres möglich sein dürfte. Es erschien deshalb zweckmäßig, die verschiedenen Arbeiten, soweit diese mir im Original oder Auszug zugänglich waren, kurz zusammenzufassen, um auf diese Weise die Orientierung auf dem fraglichen Gebiete zu erleichtern.

Bei Besprechung unseres Themas müssen wir zwei Gruppen von Wunden unterscheiden, nämlich die einfachen Durchschüsse mit kleinem Einschuß und ebensolchem Ausschuß, und die „Trümmerschüsse“ (Axhausen) mit großem Ein- und noch größerem Ausschusse, gequetschten, oft weit unterminierten Hauträndern, zerfetztem und zertrümmertem Gewebe, großen, mit Blut und Gewebstrümmern gefüllten Hohlräumen.

Die Behandlung der einfachen Wunden beschränkt sich im wesentlichen auf die von Bergmann aufgestellten Forderungen: keine Exploration, sterile Okklusion und gediegene Immobilisation. Die Tamponade ist zu unterlassen. Der Wundschorf darf nach Glaser und Kirschner nicht entfernt werden, auch dann nicht, wenn Kleidungsstücke oder Teile des Notverbandes in ihm festgehalten sind.

Ein Antiseptikum brauchen derartige Wunden im allgemeinen nicht. Doch bedeckt v. Kryger kleine Schußöffnungen mit Jodoformgaze oder Perubalsam und Albrecht betupft die Wunde mit Jodtinktur. Fehling dagegen warnt davor, Jodtinktur auf die Wunde oder in den Schußkanal zu bringen, weil das Eiweiß der Gewebe hierdurch enorm geschädigt werde. Rationeller zum Einbringen in Wundkanäle sei Perubalsam oder ein Gemisch von Perubalsam, Ricinusöl und Alkohol.

Der Verbandwechsel soll so selten als möglich und dann unter sorgfältiger Schonung der freiliegenden Granulationen vorgenommen werden. Wenn angängig, soll der Verband nach Haenel so eingerichtet sein, daß beim Wechsel nicht sämtliche Verbandteile entfernt werden, sondern die an den Rändern und am Boden der Wunde haftenden Mullschichten so lange liegen bleiben, bis sie sich gelockert haben und ohne Schmerz und Blutung abgelöst werden können.

Eine Reinigung der Wundumgebung hat im allgemeinen zu unterbleiben; nur bei übermäßig starker Beschmutzung wird die Umgebung mit Benzin oder Alkohol abgerieben.

Manche empfehlen, die Wundumgebung mit einem Jodanstriche zu versehen; andere wieder halten dies für unnötig. Herzog weist auf die Nachteile hin, die die Anwendung von Jodtinktur haben kann, indem diese stark reizend auf die Haut einzuwirken vermag, und zwar bei stärkerer Konzentration bis in ziemliche Tiefe. Sie soll deshalb höchstens in 5%iger Lösung angewendet werden, und es muß dafür gesorgt sein, daß sich die Konzentration nicht ändert.

Uebrigens schlagen Feist und Bonhoff vor, um einer etwa eintretenden Jodknappheit beziehungsweise einer empfindlichen Preissteigerung zu begegnen, statt der Jodtinktur 5%iges Bromchloroform zu verwenden, das wie Jodtinktur auf die nur mit Benzin gereinigte Haut aufgetragen diese auch in den tiefen Schichten absolut keimfrei mache. Das Präparat sei haltbar, billig und verursache keine Reizerscheinungen.

Zum Fixieren der Verbandstoffe und zugleich zur Fixation der Bakterien in der Wundumgebung benutzen viele Chirurgen nach wie vor das Mastisol und berichten über günstige Erfahrungen, wenn auch nicht von allen anerkannt wird, daß das Harz eine Fixierung der Bakterien zuwege bringe. Als Ersatz für das etwas teure Mastisol wird von Landow Albertol empfohlen, das ebenso wie ersteres angewendet wird und ebensogut klebt wie jenes, Haut und Wunde aber weniger reizt und wesentlich billiger ist.

Sind die Resultate der konservativen Behandlung einfacher Wunden recht gute zu nennen, so genügt diese bei den „Trümmerschüssen“ nicht. Hier gilt es, die komplizierte Wunde in eine einfache umzuwandeln (v. Angerer), um dadurch dem Auftreten der Wundkrankheiten vorzubeugen. Die Behandlung dieser Wunden muß deshalb eine radikal operative sein (v. Angerer, Axhausen, Koerber), das heißt es muß der gequetschte Hautrand umschnitten, möglichst bald müssen alle Taschen und Buchten unter Eingehen des behandschuhten Fingers breit eröffnet, alle toten, zerstörten Gewebsteile radikal excidiert werden, bis überall eine reinliche, gut blutende Wunde vorliegt. Etwaige Fremdkörper und völlig gelöste Knochensplitter sind zu entfernen. Unter dem Schutze der Anfrischung können wichtige Muskelgruppen vereinigt und zerrissene Nerven genäht werden. Wenn notwendig, wird die Wundhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd oder physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und lose tamponiert. In lochähnliche, trichterförmige Wundhöhlen und in Durchschußgänge kommt ein Gummi- oder Glasdrain, das beim Verbandwechsel mit Wasserstoffsuperoxyd durchgespült wird. Durch dieses Verfahren ist nach Axhausen die Sicherheit der

infektionslosen Heilung gegeben, die Dauer der Behandlung wird abgekürzt, viel Körperkraft erspart. Allerdings läßt sich die radikale Anfrischung der Wunde hauptsächlich in den ersten Tagen nach der Verletzung vornehmen, ist also nur für Lazarette, die in unmittelbarer Nachbarschaft der Front liegen, geeignet. Außerdem aber kann man, wie Katzenstein betont, bei Schußkanälen, die durch eine ganze Extremität hindurchgehen, ohne schwere Störung funktioneller Art eine Spaltung des Kanals nicht vornehmen. In solchen Fällen bewährte sich Katzenstein die Drainage des Schußkanals, wobei mittels Kornzangen ein mit Camphercarbol getränkter Streifen durchgezogen wird und bis zu acht Tagen liegen bleibt.

Bei Wunden, die keine Abflußmöglichkeit des Sekrets unter der Wirkung seiner eignen Schwere haben, ist das von Weiler ersonnene Verfahren zur Dauerdrainage vorteilhaft. Die Methode zeichnet sich aus durch Einfachheit ihrer Anwendung, Schmerzersparung und den geringen Verbrauch an Verbandstoffen.

Ist die Wunde nun infiziert, so gehört es zu unsern Hauptaufgaben, Eiterverhaltungen rechtzeitig aufzufinden, die notwendigen Incisionen und Gegenincisionen auszuführen und für sachgemäße Drainage zu sorgen.

Zur Bekämpfung der Infektion sind außerdem aber noch eine große Anzahl von Behandlungsverfahren angegeben, die wir an der Hand der vorliegenden Kriegsliteratur kurz besprechen wollen.

Der früher beliebte feuchte Verband mit wasserdichtem Abschluß ist stark zurückgetreten. Von den verschiedensten Autoren wird hervorgehoben, daß sie ihn nur äußerst selten benutzen, andere haben gutes von Wasserstoffsuperoxydverbänden gesehen. Göbel und Albrecht gehen so weit, daß sie bei jeder Art von Wunde den feuchten Verband streng verpönen, weil er nur eine Bakterienbrutstätte bilde, die Haut maceriere, Ekzem bedinge und an Händen und Füßen oft stärkere Schmerzen verursache. Dagegen kann Göpel feuchte Verbände ohne wasserdichten Stoff bei allen secernierenden Wunden nur anraten. Göpel legt den Verband so an, daß er die locker in die Wunde eingebrachte Gaze mit H_2O_2 anfeuchtet und darüber trockene Gaze und Watte legt. Es empfiehlt sich, die Watte zur Hebung ihrer Saugkraft anzufeuchten und wieder auszudrücken.

Auch Langemak empfiehlt die feuchten Verbände ohne Abschluß dann, wenn Absaugung aus Buchten und Taschen notwendig erscheint. Glaube man aber, in gewissen Fällen einen feuchten Verband mit wasserdichtem Stoffe notwendig zu haben, so genüge bei oberflächlichen granulierenden Wunden ein Gazestück, das den Wundrand um höchstens 1 cm überrage, und ein Stück abschließenden Stoffes von gleicher Größe. Vor Auflegen des feuchten Gazestücks muß die umgebende Haut in einer Breite von mindestens 2 cm mit Paraffinum liquidum oder Salbe geschützt werden. Zum Anfeuchten benutzt Langemak eine Lösung von Acidum salicylicum 2,0; Acidum boricum 30,0 auf 1000,0 Aqua destillata.

Fehling bewährte sich zu feuchten Verbänden eine Kollargollösung 1 : 2000,0 und Koch benutzt statt der gewöhnlich gebrauchten essigsauren Tonerde Campherwein, der außer der granulationsanregenden noch eine sehr gute schmerzstillende Wirkung haben soll, eine Eigenschaft, die ihn auch den reinen Alkoholverbänden vorziehen läßt. Auch Bier ist noch Anhänger der Behandlung infizierter Wunden mit feuchten Verbänden und zwar lobt er solche mit Kamillen.

Habu empfiehlt folgendes Verfahren zur Bekämpfung der Wundinfektion: ein steriler Mullstreifen wird mit einem Teil 75%igen Alkohols und zwei Teilen Wasserstoffsuperoxyd angefeuchtet, mit diesem die Wunde locker austamponiert, eine zweite Schicht feuchter Gaze darübergebreitet, dann trockene Gaze und eventuell ein durchlöchertes Stück wasserdichten Stoffes aufgelegt. Als Vorteile dieser Methode werden genannt: 1. rasches Zurückgehen beziehungsweise Aufhören der Eiterung, 2. der Verbandwechsel ist wenig oder gar nicht schmerzhaft, 3. da der Verband sich selbst in den untersten Schichten leicht ablöst, kommt es beim Wechseln nicht zur Eröffnung neuer Lymphspalten und Gefäße, 4. durch regelmäßiges Durchtränken der Gaze mit dem H_2O_2-Alkoholgemische kann man diese länger liegen lassen, 5. die Wunde sieht immer frisch granulierend und gut aus, 6. das Verfahren ist geruchlos und billig.

Oelsner tamponiert alle eitrigen Höhlenwunden mit Mullstücken, die mit 3%iger Carbolsäurelösung durchtränkt und stark ausgedrückt sind. Auch v. Herff bevorzugt die Carbolsäure in 4—5%iger Lösung, weil kaum ein anderes Mittel verhältnismäßig so sicher und rasch die gewöhnlichen Eitererreger, Streptokokken, vor allem aber Staphylokokken, die in buchtigen Eiterhöhlen, vereiterten Gelenken, Knochenbrüchen gedeckt und verborgen liegen, zu schädigen und in ihrem Wachstum aufzuhalten vermöge. Doch muß dafür gesorgt werden, daß die Lösung an Ort und Stelle bis in die äußersten Schlupfwinkel gebracht und eine Abschwemmung damit verbunden wird.

Ueber die günstige Beeinflussung eiternder Wunden durch Dauerbäder wird von den verschiedensten Seiten berichtet. Kohler läßt Hand- und Armverletzungen in den bekannten Armbadewannen Tag und Nacht unter Wasser liegen. Die Fußwunden werden wenigstens tagsüber gebadet. Der Vorteil dieser Methode bestehe neben der Verbandmaterialersparnis hauptsächlich in Vermeidung schädigender Wirkungen des Verbandwechsels.

Münch lobt sehr die Chlorkalkbäder. Es sei erstaunlich, wie rasch selbst stark beschmutzte Wunden im Chlorkalkbad ein frisches Aussehen bekämen. Auf die Schüssel warmen Wassers kommen zwei Eßlöffel gut trocknen Chlorkalks. Die Wunden werden zweimal am Tage 20—30 Minuten gebadet und dann mit steriler Gaze ausgestopft.

Mit dieser Bäderbehandlung kombiniert Münch das Einnehmen von Schachtelhalmtee und glaubt, beobachtet zu haben, daß schwerheilende Wunden bei längerem Gebrauche des Tees eine verstärkte Heilungstendenz zeigen.

Die Dauerbadbehandlung dürfte sich schwer in größerem Umfange durchführen lassen. Deshalb wird mancherorts die permanente Irrigation empfohlen. Lentz nimmt dazu 0,3 l Wasserstoffsuperoxyd auf 1 l sterilisiertes, destilliertes Wasser von 38°, berieselt zweimal täglich 2—4 Stunden und verbindet aseptisch. Als Vorzüge der Wundberieselung nennt er 1. die mechanische Reinigung der Wundflächen, 2. die antiseptische Wirkung ohne Reizerscheinung, 3. die Desodorisation und Schmerzlinderung, 4. eine kräftige Anregung der Granulationsbildung, 5. die Herabsetzung der Körpertemperatur und 6. die Steigerung des Tonus der quergestreiften Muskulatur.

Nachdem man bereits im Frieden gute Erfolge bei Behandlung der Wunden mit Licht und Luft gesehen hatte, war es natürlich, daß man diese Heilquellen auch unsern Kriegern zugute kommen ließ.

Freiluftbehandlung in Verbindung mit Höhensonnenbestrahlung üben nach Backer einen vorzüglichen Einfluß auf alle eiternden und jauchenden Riß- und Quetschwunden aus. Die Reinigung und Austrocknung der Wunden gehen in kurzer Zeit vor sich, die Ueberhäutung selbst breiter Wundflächen vollzieht sich rasch unter Bildung elastischer, kaum sichtbarer Narben.

Die Heliotherapie des Hochgebirges ersetzt Dosquet für die Tiefebene durch die Klimatotherapie. In eigens zu diesem Zwecke von ihm konstruierten Krankenräumen heilen schwerste eitrige Schußwunden, Nekrosen, Gangräne, Erfrierungen und Verbrennungen ohne jeden Verband nur durch Aussetzen an die freie Atmosphäre auch bei strenger Winterkälte.

Röntgenstrahlen kommen nach Kromayer namentlich im Stadium der Gewebskallusbildung zur Anwendung, also dann, wenn das Gewebe auf die Verletzung mit Granulationsbildung und chronisch entzündlicher Infiltration nicht nur der unmittelbar verletzten Teile, sondern auch der nächsten Umgebung reagiert hat. Durch die Röntgenbehandlung wird dieser ein Hindernis für die rasche Heilung bildende Gewebskallus zur Resorption und Umwandlung in ein wenig umfangreiches atrophisches Narbengewebe übergeführt und dadurch die Bedingungen für die Ausheilung geschaffen. Es genügt, an drei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Drittel Erythemdosis zu geben. Liegt die Wunde tief und ist sie von intakter Haut überdeckt, so ist Tiefenbestrahlung anzuwenden.

Das Licht hat nach Kromayer in zwei Richtungen Einfluß auf Wunden, einmal um schlecht granulierende, torpide, mit Fibringerinnseln sich bedeckende Flächen in gut granulierende umzuwandeln, und dann um die Epithelialisierung von den Wundrändern aus zu beschleunigen. Außer täglicher Bestrahlung mit direktem Sonnenlichte von einstündiger und längerer Dauer kann künstliches Licht verwendet werden und zwar jegliches Kohlenbogenlicht, sowie 500—1000 kerzige Metallfadenlampen. Die Bestrahlungsdauer ist hierbei die gleiche wie beim Sonnenlicht.

Am intensivsten wirkt die Quarzlampe, die meist nach 5 bis 10 Minuten einen genügenden Effekt gibt. Stark fibrinöse Wunden bedürfen aber bis zu einer halbstündigen und längeren Quarzlampenbestrahlung. Durch abwechselnde Allgemein- und Lokalbehandlung mit Diathermie und Ultraviolettlicht erreicht Hufnagel einmal eine rasche Reinigung, Austrocknung und Ueberhäutung schmierig belegter, schlecht heilender Wunden und dann den beschleunigten Eintritt einer wesentlichen Besserung des Allgemeinbefindens, die sich in Hebung des Appetits und Schlafs und Nachlassen der Schmerzhaftigkeit äußert.

Andere, wie Mayer, Thedering, Eisenbach, benutzen die künstliche Höhensonne zur Behandlung infizierter Wunden. Wegen der nur wenig in die Tiefe dringenden Wirkung des Lichtes kommen hierfür vorwiegend oberflächlich gelegene Wunden in Betracht. Als nächste Folge der Belichtung secernierender Wunden sieht man deren Austrocknung. Sodann beginnt eine Steigerung der natürlichen Wundabsonderung, wodurch eine beschleunigte Säuberung des Wundterrains bewirkt wird. Nach wenigen Belichtungen mit der künstlichen Höhensonne bieten die Wunden im allgemeinen ein gereinigtes Aussehen, ihre Schmerzhaftigkeit läßt oft in auffallender Weise nach.

Bestrahlt wird in 1 m Entfernung, anfangs täglich 5 bis 10 Minuten lang, später 10—20—30 Minuten, zwei- bis dreimal wöchentlich.

Skeptischer stehen Kork und Bäumer der Wirkung des ultravioletten Lichtes auf Wunden gegenüber. Soweit es sich um tiefere Verletzungen handelte, versagte bei ihnen die Lichtbehandlung und bei oberflächlichen war die Wirkung nur gering.

Uebrigens empfiehlt Schottelius an Stelle der Speziallampen, die nicht jedermann zugänglich sind, als Behandlung für alle Arten von Wunden die Bestrahlung mit gewöhnlichen Glühlampen von 50 bis 100 Kerzenstärke. Die Lampe wird auf Kissen oder flache Kasten mit Hilfe von Sandsäcken gelagert oder an Drahtgestellen, wie sie zum Schutze verletzter Extremitäten gegen den Druck der Bettdecke verwendet werden, festgebunden und in $^1/_4$ bis $^1/_2$ m Abstand von der Wunde gebracht. Körperteil und Lampe werden mit weißem Papier und einem Leinentuch überdeckt. Das Bad wird mehrmals am Tage bis zur Gesamtdauer von 8 bis 9 Stunden verabfolgt. Die Wirkung dieser einfachen Lampen ist anscheinend die gleiche, wie sie die Speziallampen hervorbringen.

Hat bei Behandlung infizierter Wunden der aseptische Verband die früher viel gebrauchten Desinfizientien auch wesentlich zurückgedrängt, so kommt man doch vollständig ohne sie nicht aus.

Ein Wundreinigungsmittel, das schon im Frieden ausgezeichnete Dienste leistete, nimmt auch bei den Kriegsverletzungen eine hervorragende Stelle ein, das Wasserstoffsuperoxyd. An sich ungiftig und die Granulationsbildung nicht störend, reinigt es die Wunden durch seine schäumende, also mechanische Wirkung vollkommen schmerzlos. Daneben besitzt es noch eine antiseptische und eine desodorisierende Wirkung. Zur Anwendung kommt es entweder rein oder verdünnt, z. B. ein Teil H_2O_2 auf zwei Teile 2%iger Borsäurelösung (Walther). Die Desinfektionskraft des Wasserstoffsuperoxyds läßt sich ganz erheblich steigern durch Zusatz von 0,5%iger Natronlauge, noch mehr durch 3%ige Essigsäure. Weiterhin wird die bactericide Kraft vermehrt, wenn man die Lösungen auf 37° erwärmt (v. Herff).

Die vorzügliche reinigende Wirkung des offizinellen Wasserstoffsuperoxyds wird noch wesentlich übertroffen durch die hochprozentigen und dabei absolut reinen und säurefreien Präparate, namentlich das Ortizonpulver und die Ortizonstifte. Von letzteren sah Walther geradezu glänzende Erfolge. Unter leichtem Tuschieren mit den Stiftchen wurde selbst bei den schlimmsten jauchigen Wunden eine staunenerregende Reinigung von der Tiefe heraus erzielt.

Bei stark secernierenden Schußwunden kann der Stift mit Erfolg tief eingeführt werden, ein Verfahren, das sich gut mit einer Durchspülung des Schußkanals mit 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung kombinieren läßt (Rindfleisch). Das ist überhaupt ein Vorzug der Ortizonstifte, daß sie ohne Schwierigkeit in Schußkanäle, Fistelgänge, Wundbuchten eingelegt werden können und dadurch den Sauerstoff an Stellen bringen, zu denen Lösungen nicht zu gelangen vermögen. Zudem entfällt die Notwendigkeit des Einführens eines Drains, da der Gasdruck den Wundkanal offen hält und die Schaumbildung Eiter und Gewebspartikel an die Oberfläche befördert. Allerdings macht Hans darauf aufmerksam, daß bei Anwendung der Ortizonstifte die Möglichkeit besteht, daß die „expansive" Kraft der sich bildenden Schaummassen einen andern als den gewünschten Weg nimmt und daß besonders bei der zum Festhalten des Stiftes empfohlenen Kompression der äußeren Fistelöffnung eine explosionsartige Wirkung hervorgerufen werden kann.

Eine andere feste und haltbare Form des Wasserstoffsuperoxyds ist das Hyperol mit 35% H_2O_2, das nach Linhardt sämtliche im Handel befindlichen Präparate an bactericider Fähigkeit übertrifft. Auch vom Hyperol wird die hervorragende reinigende und desodorisierende Wirkung gerühmt. Das gleiche gilt von der 1- und 2%igen, unter dem Namen „Peraquinsalbe" im Handel befindlichen Wasserstoffsuperoxydsalbe, die sich nach Pichler vor allem als Dauerantisepticum bewähren soll.

Zur Trockenbehandlung der in beginnender Granulationsbildung sich befindenden Wunden eignet sich Zink-Perhydrol, das in dünner Schicht aufgestreut beziehungsweise als Salbe aufgetragen die Wundheilung bestens befördert. Dieses Präparat hat übrigens nach Walther noch eine nicht zu unterschätzende anästhesierende und hämostatische Wirkung.

Ein neueres Wundstreupulver, das durch Abspaltung von Sauerstoff bei Berührung mit Sekreten desodorisierend und desinfizierend wirkt, ist das Leukozon, eine Mischung von Calciumperborat und Talkum zu gleichen Teilen (Anker).

Eines unserer besten reinigenden und gesunde Granulationsbildung anregenden Mittel ist der Perubalsam. Nach Oberst wirkt er in erster Linie physikalisch, indem die harzigen Stoffe alle in ihrer Ernährung geschädigten und bereits abgestorbenen Teile durchdringen, dadurch Fäulnis und Zersetzung verhüten und den Bakterien den ihnen so günstigen Nährboden entziehen.

Bei oberflächlichen und gut klaffenden Wunden werden direkt aus der Flasche einige Tropfen auf alle Teile der Wunde gegossen und locker Gaze aufgelegt. Sind Taschen und Höhlen vorhanden oder klafft die Wunde nicht genügend, so werden die Ränder schonend mit Haken auseinandergezogen und der Balsam in alle Taschen und Buchten eingebracht. In Fistelgänge wird der Perubalsam eingeträufelt, auch dann, wenn Fremdkörper als deren Ursache vermutet werden.

Grunert macht darauf aufmerksam, daß er in einer Reihe von Fällen bei Anwendung von Perubalsam Nachblutungen geringeren und stärkeren Grades erlebt hat, die vielleicht auf Kosten einer gewebs- und gefäßschädigenden Wirkung des Balsams zu setzen sind.

Einen sehr brauchbaren und ganz wesentlich billigeren Ersatz für Perubalsam glaubt Heusner in dem Oleum Rusci gefunden zu haben, dessen Anwendung ebenso erfolgt wie die des Balsams. Bei Kopfwunden wird nach Reinigung der Umgebung und Entfernung etwaiger Knochensplitter direkt auf die Gehirnhäute und Gehirnmasse eine ziemliche Menge des Teers gegossen (Duschkew-Kessiakoff). Die Resultate sind nach diesem Autor bei Gehirnverletzungen so gut, daß er den Teer geradezu „ein specifisches Mittel" für derartige Wunden nennen möchte.

Zur Behandlung von infizierten Schußwunden, Phlegmonen, Panaritien usw. empfiehlt Bernbach Kalomel Ebaga unter nicht perforiertem Leukoplast aufgetragen. Bei Fisteln bewährten sich Kalomelstäbchen.

Eine Verbindung von Jod, Phenol und Campher stellt das Vernisanum purum genannte Antisepticum dar. Es läßt sich nach Kremer und Niessen bei Wunden, Fisteln, Absceßhöhlen verwenden, verursacht kurze Zeit ein erträgliches Brennen, mit dessen Abklingen gleichzeitig auch der Wundschmerz verschwindet. Vernisanum soll stark antiseptisch, entzündungshemmend und reinigend wirken, ein Ueberwuchern der Granulationen aber nicht verursachen.

Das Mittel wird teils in die Wundkanäle eingespritzt, teils in Form von Tampons in die Wundhöhlen gebracht, teils eingepinselt. Bei letzterer Anwendungsform mußte von Zeit zu Zeit bei gewissen, für die Jodbehandlung überhaupt empfindlichen Patienten wegen leichter Ekzem- und Erythembildung ausgesetzt werden. Mehrmals wurde Grünfärbung des Urins infolge Resorption von Phenol beobachtet. Im übrigen soll das Präparat unschädlich sein.

Entsprechend der günstigen Einwirkung der Chlorkalkbäder wird von Edel bei infizierten Wunden die Anwendung eines Pulvers, das aus einem Teil Calcium hypochloricum und neun Teilen Bolus alba besteht, sehr gelobt. Bei täglichem Verbandwechsel wird von dem Pulver soviel aufgestreut, daß das Wund-

bett gleichmäßig gelbgrau aussieht. Das schmutzige Aussehen der Wunden verschwindet dann rasch, starker Geruch läßt nach und die Sekretmenge wird herabgesetzt.

Als ein einfaches, bereits im Balkankrieg erprobtes, granulationsbeförderndes Antisepticum empfiehlt Chrysophathes das Paraffinum liquidum bei flächenhaften, reinen und infizierten Wunden, sowie zur Fistelbehandlung, rein oder mit 2,5%igem Jodoform vermengt. Paraffinum liquidum ist nach Langemak auch imstande, den feuchten Verband zu ersetzen, indem an dessen Stelle ein mit Paraffin getränkter Gazestreifen tritt. Eiterretention findet dabei nicht statt, zerfetzte und buchtige Wunden reinigen sich rascher als unter dem feuchten Verbande und die Entfernung der Tampons ist schmerzlos.

Rohes Terpentin wird von Koder zur Desinfizierung eiternder Wunden verwendet. Die Anwendung sei schmerzlos, eine Nierenreizung nicht zu befürchten.

Auf persönliche Anregung Shillings, der bereits vor 24 Jahren mit dem Pyoktanin (Methylviolett) ausgezeichnete Erfolge bei Behandlung eiternder Wunden erzielte, haben Schrumpf und v. Oettingen dieses Mittel auch bei Kriegsverletzten in Gebrauch genommen. Als am geeignetsten für die Behandlungsmethode erwiesen sich flache Wunden, die in ihrer ganzen Ausdehnung dick mit Pyoktanin bestreut und dann aseptisch verbunden wurden. Ebenso wurden Hohlwunden mit breitklaffendem Eingange behandelt. Um bei penetrierenden Schußkanälen, offenen Knochenbrüchen usw. das Pyoktanin wirklich mit der Wundfläche in Berührung zu bringen, wurde durch Zusatz von wenig Wasser, etwas Alkohol und gründliches Umrühren ein sirupartiger Brei von Pyoktanin hergestellt, der in den Schußkanal eingeträufelt werden konnte. Sollen Gummidrains oder Gazestreifen benutzt werden, so feuchtet man diese vor dem Einführen an und taucht sie in trockenes Pyoktanin.

Durch das Mittel werden die Bakterien intensiv gefärbt und dadurch unschädlich gemacht; die nekrotische tierische Zelle wird im Gegensatz zur gesunden, die nur schwach tingiert wird, intensiv gefärbt und abgestoßen, wodurch eine schnelle und gründliche Säuberung der Wunde bewirkt wird. Die Methode hat außerdem noch den Vorzug der Einfachheit und Billigkeit, da sie häufigen Verbandwechsel unnötig macht. Der einzige Nachteil ist die durchdringende Farbe des Pyoktanins; doch läßt sich dieser bei einiger Uebung leicht umgehen.

Die ausgezeichneten Erfolge, die in letzter Zeit durch die Behandlung mit Tierkohle bei Darmintoxikationen, ferner bei Cholera und Dysenterie erzielt wurden, veranlaßten v. Knappe-Lenz, dieses Mittel auch bei eitrigen Wunden anzuwenden, dabei von dem Gedanken ausgehend, daß ebenso wie es gelingt, aus dem Darmtraktus mittels Kohle Bakterien und Gifte zu entfernen, es auch möglich sein müsse, eitrige Wunden durch die gleiche Behandlung zu reinigen und einer schnelleren Heilung zuzuführen.

Die Technik der Wundbehandlung war folgende: Die Wunden wurden mit Wasserstoffsuperoxyd abgespült, mit steriler Gaze schonend abgetupft, dann mit Kohle bis zur intensiven Schwarzfärbung überdeckt und trocken verbunden. Beim täglichen Verbandwechsel läßt sich die Kohle mit Wasserstoffsuperoxyd abspülen.

Die Erfolge waren ausgezeichnet bei stark infizierten Wunden jungen Datums. Bereits nach wenigen Tagen war die Gewebseinschmelzung zum Stillstande gekommen, die Wundflächen sahen rein und frisch granulierend aus. Der Ueberhäutungsprozeß von den Rändern her erfolgte in kurzer Zeit. Bei schon wochenlang eiternden Wunden war der Erfolg nicht so gut, doch wurde auch hier der Heilungsprozeß bedeutend abgekürzt. Bei tiefen, penetrierenden Wunden erwiesen sich langsame Spülungen mit 2- bis 3%igen Aufschwemmungen von Kohle als sehr zweckmäßig. Schädigungen irgendwelcher Art sind ausgeschlossen.

Ein Präparat, das die stark aufsaugenden Eigenschaften des Sägemehls mit den antiseptischen der Kohle vereinigt, ist nach Hammer das Wundpulver Scobitost (Scobis tosta cribrata). Das Pulver ist außerordentlich leicht, massig und hält deshalb die Wunden gut für den Sekretstrom offen. Es regelt in äußerst günstiger Weise den Feuchtigkeitsgrad der Wunden, denn es trocknet nicht zu abschließenden Krusten ein.

Scobitost wird einfach mit dem Löffel in die Wunden eingefüllt und noch etwas in die Spalten eingedrückt; darüber kommt der übliche Verband. Für schon infizierte Wunden empfiehlt sich die Beimengung von 10%igem Jodoform. Dann muß aber der Verband mindestens ein- bis zweimal täglich erneuert werden.

Rostock kann diese günstigen Erfahrungen mit Scobitost nicht bestätigen. Seine Aufsaugefähigkeit stehe hinter der des Verbandmulls ganz außerordentlich zurück. Außerdem werde das Pulver an den Stellen, an denen es mit dem Wundsekret in Berührung komme, in eine dichte schwarze Kruste umgewandelt, die den Abfluß der Wundsekrete fast ganz unmöglich mache.

Ueberraschende Erfolge bei der Behandlung stark eiternder, beschmutzter Weichteilwunden und infizierter Knochenbrüche sah Fachenheim nach deren Einpudern mit Krystallzucker und darauf folgender lockerer Tamponade mit steriler Gaze. Tiefverlaufende eitrige Kanäle wurden mit zuckerhaltigen Gazetampons ausgestopft, ferner wurden Spülungen und Umschläge mit sterilisierter Zuckerlösung gemacht. Die Wirkung der Zuckerbehandlung äußerte sich 1. in einer sehr schnell eintretenden Reinigung der Wunden, 2. in einer kräftig einsetzenden Bildung gesunder, elastischer Granulationen, 3. in einer starken Anregung der Epithelisierung.

Von den vielen neueren Mitteln zur Wundbehandlung hält Engelmann das Wundpulver Dymal (Didymium salicylicum) für besonders wertvoll. Dymal besitzt stark austrocknende Eigenschaften, verringert die Wundsekretion und übt bei belegten Wunden einen mäßigen Reiz zur Granulation aus, sodaß diese nicht zu übermäßiger Wucherung gelangt. Die Epithelisierung geht außerordentlich rasch vonstatten, die gebildeten Narben sind weich und werden sehr rasch reizlos.

Ein kräftiges, pathogene Mikroorganismen abtötendes, ihre Stoffwechselprodukte unschädlich machendes, granulationsbeförderndes Mittel ist nach Leschke das Providoform (Tribromnaphthol), das als Streupulver, Mull, Tinktur und in wäßriger Lösung in den Handel kommt und nur den Nachteil hat, daß sich die Lösungen kaum länger als 24 Stunden halten. Auch Ziegler lobt das Mittel; er sah in zahlreichen Fällen von stark verunreinigten Wunden, Abscessen, Furunkeln, die sich einer Behandlung mit Sublimat, Vioform, Airol usw. gegenüber refraktär verhielten, bei Anwendung von Providoform oft eine eklatante Wendung zur Besserung eintreten.

Zur Entfernung gangränös zerfallener Gewebspartien läßt Freund künstlichen Magensaft von folgender Zusammensetzung: Acid. hydrochlor. (0,2%) 1000,0; Pepsin. german. 20,0—50,0; Solut. dimethylamidoazobenzol. alcoh. 1% gtt. V (nicht über 48 Stunden stehen lassen, nicht über 45° erwärmen) auf sie einwirken. Die Lösung wird als Bad oder zur Tränkung der aufgelegten Gaze benutzt. Bei reichlicher Sekretion werden die Wunden vorher mit körperwarmer Salzsäure von 0,2% oder H_2O_2 gespült, dann mit der getränkten Gaze bedeckt, darüber kommt Billrothbatist. Täglich muß der Verband ein- bis zweimal gewechselt werden. Bei der Nähe von Gefäßen muß man auf Nachblutung achten.

Schädigungen sind bei Anwendung des künstlichen Magensaftes nicht beobachtet worden, wohl aber konnten bei einzelnen schon zur Amputation bestimmten Fällen die Extremitäten erhalten werden.

Trotz all dieser Mittel gibt es nun aber eine große Anzahl stark eiternder Wunden, namentlich infizierte Schußfrakturen, bei denen der Verbandwechsel und die Reinhaltung des Patienten auf außerordentliche Schwierigkeiten stößt. Die Verbandstoffe werden rasch von Eiter durchtränkt, vermögen also nicht mehr die Sekrete aufzusaugen und müssen, wenn sie überhaupt noch ihre wichtigste Aufgabe erfüllen wollen, öfter gewechselt werden. Dies aber verbietet die Rücksicht auf die Ruhe des Kranken und die vorhandenen Mittel. Es lag daher nahe, zur dauernden Entfernung der Wundsekrete eine Naturkraft auszunutzen, nämlich das Gewicht des Sekrets selbst. Man muß nur durch Lagerung des Patienten, eventuell unter Zuhilfenahme von Gegenincisionen, dafür sorgen, daß die Wundöffnung den tiefsten Punkt der Wundhöhle bildet. Derartige Wunden aber brauchen keinen Verband.

Schede, der sich besonders um die Durchführung des Prinzips der offenen Wundbehandlung verdient gemacht hat, hilft sich so, daß er bei Beinverletzungen einen Gipsverband anlegt, der in der Wundgegend unterbrochen und durch Bandeisen ersetzt ist. Die Wunde soll etwa 20 cm über der Bettfläche schweben, was durch Eingipsen eines Trägers an der Fußsohle oder durch untergelegte Holzkisten erreicht wird. Unter die Wunde wird eine Schüssel zum Auffangen des Sekrets gestellt. Die Wunde selbst bleibt unverbunden, über sie wird ein Gewölbe

aus Draht gestellt und ringsum werden warme Decken gelegt. Armschüsse können ambulant behandelt werden, indem man den Arm so fixiert, daß die Hauptwunde nach unten sieht, darunter einen Becher hängt und das Ganze mit einem starken Tuche locker umgibt. Falls die Austrocknung den Wunden nicht bekommt, läßt man unter dem Deckenzelt einen Inhalationsapparat dampfen. Unter dieser offenen Behandlung verschwand der bestehende Gestank sofort, das Sekret verlor alsbald seinen eitrigen Charakter und wurde serös, die nekrotischen Gewebe wurden abgestoßen, das Fieber fiel ab, die Schmerzen hörten auf und die Wundhöhle füllte sich mit kräftigen Granulationen. Um bei Wunden mit größerem Substanzverluste den Defekt möglichst rasch auszufüllen, hat Rost ein Mineralöl angegeben, das unter dem Namen „Granulierendes Wundöl - Knoll" in den Handel kommt und das speziell das Bindegewebe zum Wachstum anzuregen vermag. Das Oel wird jedesmal beim Verbandwechsel in die Wunde gegossen, wobei man dafür sorgen muß, daß es möglichst mit allen Taschen und Buchten in Berührung kommt.

Kolb faßt seine Erfahrungen mit dem „Granulierenden Wundöl-Knoll" dahin zusammen: 1. Die Wundbehandlung verläuft bei Anwendung dieses Oels rascher als sonst. 2. Die Granulationen, die sich bilden, sind straff und kräftig. Glasige, schlaffe Granulationen sieht man nicht. 3. Die Granulationsbildung setzt sehr reichlich und rasch ein. 4. Auf die Epithelisierung hat dieses keinen nachteiligen Einfluß.

Zur Abkürzung der Wundheilung bei breiten Weichteilverletzungen benutzt Ledderhose die Sekundärnaht. Am einfachsten geschieht dies so, daß man die Hautränder mit Herffschen Klammern vereinigt. Gelingt dies nicht, weil die Ränder zu stark gegen die Unterlage fixiert sind, so werden nach Umspritzung der Wunde mit Novocain-Adrenalin die Hautränder mit der Schere losgetrennt, zwei- bis dreifingerbreit unterminiert und nach Abtragen der Granulationen durch Naht vereinigt. Noch bestehende starke Eiterung verbietet dieses Verfahren nicht.

Noder nähert bei klaffenden Wunden die Ränder einander durch seine Miedernaht. Zu beiden Seiten einer Wunde wird je ein 4 cm breiter Leinwand- oder Schirtingstreifen, dessen der Wunde anliegender Rand in Abständen von 2 cm mit kleinen Miederhäkchen benäht ist, mit Mastisol so befestigt, daß der Häkchenrand fingerbreit vom Wundrand entfernt bleibt. Dann werden die beiden Streifen mit starker Nähseide wie ein Mieder gegeneinander geschnürt, wobei gleichzeitig ein Assistent die ganzen seitlichen Haut- und Muskelpartien einander entgegenschiebt.

Mühlhaus benutzt bei großen Hautwunden Leukoplaststreifen, die je nach Länge der Wunde mit einigen Sicherheitsnadeln durchbohrt, dem Wundrande parallel aufgelegt und durch Verstärkungsstreifen vor dem Verziehen geschützt werden. Die Sicherheitsnadeln werden gegenseitig mit einigen Gummischnüren umschlungen.

Mueller läßt Haken- oder Haftenbänder, an denen in etwa 2 cm Entfernung Haken und Oesen abwechselnd befestigt sind, auf zirka 5 cm breites Leukoplast nähen. Die Bänder werden am Rande breiter Wunden, deren größter Längsausdehnung entsprechend, aufgeklebt. Nach Versorgung der Wunde werden die durch die Oesen geschlungenen dünnen Gummiringe über die Haken der entgegengesetzten Seite mit beliebig starkem Zuge befestigt.

Sind die Wunden dann soweit geheilt, daß sie nur noch der Epithelisierung bedürfen, so bietet sich uns in dem Pellidol ein Mittel, das allen billigen Ansprüchen in dieser Richtung vollauf genügt. Selbst bei sehr großen Wunden mit ganz geringer Heilungstendenz beginnen nach den ersten Tagen der Pellidolbehandlung sich kleine Epithelinseln zu zeigen, von denen aus dann die Epithelisierung langsam fortschreitet (Salfeld). Sollte bei zweitägigem Wechsel des Pellidols nach einiger Zeit ein Fortschritt in der Ueberhäutung nicht mehr zu erzielen sein, so wird ein indifferenter trockener oder feuchter Verband die Wundgranulationen wieder erneut auf Pellidol reagieren lassen (Kottmaier). Das gefahrlose und im Gebrauche billige Mittel wird am häufigsten als 2%ige Salbe angewendet.

Lauenstein empfiehlt als beste Deckschicht für granulierende Wunden den von Credé erdachten „weißen Silberverbandstoff", unter dem die Wunden auffallend rasch und schön heilen sollen.

Zum Schlusse sei noch einer, wenn auch nicht gerade gefährlichen, so doch in mancher Hinsicht unangenehmen und dabei weitverbreiteten Wundkomplikation gedacht, nämlich der Pyocyaneusinfektion. Zahlreich sind die Mittel, die zu ihrer Bekämpfung angegeben sind. Das einfachste, billigste und wirksamste Mittel gegen den Pyocyaneus ist nach Bollag die essigsaure Tonerde in 2%iger Lösung. Unger rät, der Tonerde einige Tropfen reiner Salzsäure zuzusetzen, weil erfahrungsgemäß der Pyocyaneus auf saurem Nährboden nicht gedeiht.

Dagegen sah Meyer keine Beeinflussung des Pyocyaneus durch essigsaure Tonerde, ebenso nicht durch Borsäure, die von Ledderhose empfohlen wird. Hingegen besitze das direkt auf die Wunde gestreute Salol eine geradezu specifische Beeinflussung des Bacillus.

Neisser empfiehlt 10%ige Protargolvaseline und Franke hält das Airol für ein ausgezeichnetes Mittel von unfehlbarer Wirkung. Letzteres muß in Form eines dünnen Breies, dem etwas Glycerin zugesetzt ist, verwendet werden. Auch die Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne soll den Pyocyaneus in kürzester Zeit beseitigen (Stein).

Die Zusammenstellung macht keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit. Ihr Zweck ist erreicht, wenn sie das Auffinden der für den jeweiligen Fall geeignetsten Behandlungsmethoden zu erleichtern vermag.

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo.

Paratyphöse Erkrankungen[1])

von

Prof. Dr. L. R. v. Korczynski.

(Schluß aus Nr. 2.)

Wir kommen nun auf die zweite Gruppe der paratyphösen Erkrankungen des Verdauungstraktus, auf die Gastroenteritis zu sprechen.

Das Material, welches während der Berichtsperiode zusammengekommen ist, besteht aus 32 Beobachtungen. Es sind darin nur Fälle enthalten, die erstere Erscheinungen dargeboten haben. Die leichten finden sich aus dem Grunde nicht vor, weil es uns unmöglich gewesen ist, in jedem Falle von akut einsetzenden Magen-Darmstörungen bakteriologische Untersuchungen vorzunehmen.

Die klinischen Bilder eines typischen paratyphösen Magendarmkatarrhs sind ziemlich eindeutig.

Die Krankheit setzt immer mehr oder weniger akut ein. Prodromalerscheinungen fehlen entweder vollständig oder sind doch nur auf einen sehr kurzen Zeitraum eingeschränkt. Kältegefühl, Verstimmung, Eingenommenheit des Kopfes und leichte Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Druckgefühl in der Magengrube, welche als Vorboten erscheinen, dauern in der Regel nicht länger wie einen Tag, oft nur einige Stunden an, bevor der Ausbruch kommt. Die Szene eröffnet dann manchmal sehr heftiger, jedoch nicht lange anhaltender Schüttelfrost, gefolgt rasch von Hitzegefühl. Viele Kranke bekommen zugleich Brechreiz und erbrechen ganz gewöhnlich auf einmal, den Mageninhalt. Damit ist die Sache für den Magen zumeist erledigt. Fortbestehende Nausea und absolute Intoleranz der Magenschleimhaut haben wir bei keinem unserer Kranken gesehen. In einigen schweren Fällen ist indessen zumal auch lästiger Singultus vorgekommen. Fast immer stellen sich bald nach Beginn der ersten Anzeichen des Krankseins mehr oder weniger heftige, kolikartige Bauchschmerzen ein, die ihren Sitz wechseln und von den meisten Kranken genau nicht lokalisiert werden können. An die Schmerzen schließt sich Durchfall an. Zuerst werden breiige, sogar mit festen Kotstücken vermischte, dann flüssige, übelriechende Stühle entleert. Spült man den Stuhl vorsichtig durch, so bekommt man ganz gewöhnlich aus zerfetzten dünneren und dickeren Fäden bestehende schmutzige, bald grau-weiße, bald gelbliche Schleimmasse zu sehen. Makroskopisch erkennbare Blutspuren finden sich nur sehr selten vor. Eher sind sie durch chemische Reagentien nachzuweisen, obwohl auch nicht allzu oft. Das mikroskopische Bild ist dasselbe, wie bei jedem akuten Darmkatarrh. Es finden sich darin neben Schleim und Detritus zahlreiche Epithelzellen, weiße Blutzellen, hier und da manche kristallinische Bestandteile.

Die Zahl der Stühle wechselt zwischen einigen wenigen bis mehreren binnen 24 Stunden. Jedem Stuhlgange gehen krampfhafte Schmerzen, gefolgt von gurrenden und gießenden Geräuschen voraus. Die Kranken, welche sich genauer zu beobachten verstehen, geben selbst an, daß ihre Gedärme sich bald zusammenziehen, bald weiten. Die Darmkoliken scheinen ganz besonders in jenen Fällen heftig und frequent zu sein, in welchen am entzündlichen Prozeß auch der Dickdarm stärkeren Anteil nimmt. Der Tenesmus mäßigen Grades pflegt dann gewöhnlich nicht zu fehlen. Die Menge der auf einmal entleerten Faeces ist, abgesehen von den ersten mehr kopiösen Defäkationen, eher klein. Nicht sehr selten kommt es vor, daß trotz der

---

[1]) Kapitel aus den Beiträgen zum statistischen Berichte über die Krankenbewegung im Jahre 1914 und im I. Semester 1915.

Koliken und des vorausgehenden Stuhldranges, wenn demselben nicht sofort Folge geleistet wurde, gepreßt werden muß, bis sich eine kleine Menge schmutziger mit Schleim vermischter Flüssigkeit entleert. — Ausdruck des einsetzenden Krampfes der Sphincteren.

Das erste akute Stadium des Darmkatarrhs hält in der Regel nicht lange an und ist ganz gewöhnlich in einem, höchstens in zwei bis drei Tagen vorüber. Die Bauchschmerzen kommen dann viel seltener und sind nicht mehr so stark und langdauernd, wie zu Beginn der Krankheit.

Im weiteren Verlaufe stellt sich ab und zu, sogar vorherrschend oder nur vorübergehend, Obstipation ein. Eine ausgesprochene Neigung zur Verstopfung haben wir unter unseren 32 Fällen viermal feststellen können.

Die Kranken schauen oft stark hergenommen aus; blasse Haut, verfallene Gesichtszüge, hallonierte Augen bringen den Eindruck einer schweren Erkrankung hervor. Viele geben spontan, oder auf Befragen an, sich sehr schwach und elend zu fühlen, klagen über lästige Kopfschmerzen, ab und zu auch über Gliederschmerzen. Und diese Klagen werden noch zu jener Zeit aufrecht erhalten, wo die akuten Darmerscheinungen bereits vorüber sind.

Den ersten Eindruck, den gar mancher hochfiebernder Kranker noch vor Einholen der Anamnese und vor der Untersuchung macht, ist der eines Typhuskranken. Und da entblößt man schon fast automatisch den Leib um Roseolaexanthem zu suchen. Fast in der Regel findet man es indessen nicht. Vereinzelte, durchaus roseolaähnliche Knötchen haben wir jedenfalls bei vier unseren Kranken gesehen. Auf das ganze Material von 32 Fällen bezogen, würde dies 12,5% bedeuten.

Wie anders nicht zu erwarten, ist die Zunge immer mehr oder weniger stark belegt, dafür seltener trocken und rissig. Solche typhusähnliche Zungen haben sieben unserer Patienten = 21,8% dargeboten. Rachenschleimhaut zeigt gewöhnlich keine Veränderung. Dasselbe bezieht sich auch auf die oberen Luftwege. Einzelne Kranke haben leichte Bronchitiden gezeigt. In einem Falle haben wir zahlreiche bronchopneumonische Herde feststellen können.

Während des akuten Stadiums des Darmkatarrhs besteht fast immer eine gewisse Druckempfindlichkeit des ganzen Bauches. Bei dünnen, nicht allzu strammen Bauchdecken, kann man zeitweise gekrampfte Darmschlingen tasten. Namhafte Schmerzhaftigkeit findet sich in den Fällen, wo Dickdarm mitaffiziert ist, längst des Kolons, am deutlichsten im Verlaufe des absteigenden Astes. Aus persönlichen Empfindungen kann ich mitteilen, daß dann nicht nur ein stärkerer Druck, sondern auch stärkere Berührung sehr unangenehm wirkt, zumal, da auch die Haut über diesen Bezirken empfindlicher ist. Eine Hyperästhesie der Haut findet sich zumal auch über dem Kreuzbeine und seitwärts davon. Es wäre darin die Headsche Strahlungszone der „Eingeweideschmerzen“ zu sehen. Manche Kranke klagen wirklich über dumpfe oder ziehende Schmerzen in den eben bezeichneten rückwärtigen Körperbezirken.

Indem die Erfolge der tastenden Untersuchung der Gedärme über die Ausbreitung des Prozesses Schlüsse zu ziehen gestatten, kommen wir durch die Palpation eines anderen Bauchorganes, der Milz, in die Lage, uns über die Natur desselben Vorstellungen zu machen. Es ist direkt auffallend, wie oft und wie rasch nach Einsetzen der Krankheit Milztumor gefunden wird.

Darauf hat schon Schottmüller aufmerksam gemacht. Bei unseren 32 Kranken ließ sich die Milz 19 mal = 59,3% sehr leicht tasten, bei den übrigen 13 mit wenigen Ausnahmen durch Perkussion als vergrößert nachweisen. Ihre Konsistenz ist ziemlich hart, jedoch wie es mir scheint, nicht in demselben Grade, wie dies bei der Typhusmilz der Fall ist. Der Milztumor hält nicht lange an und bildet sich relativ rasch zurück. Mit dem akuten Schwellen des Organs steht in vollem Einklange seine Druckempfindlichkeit. Sie ist durch die Spannung der Kapsel leicht zu erklären.

Das rasche An- und Abschwellen der Milz ist ein sicheres Zeichen der Infektion und dadurch eine für die Diagnose der paratyphösen Darmerkrankung wertvolle Erscheinung.

Weniger konstant ist Lebertumor zu finden. Bei sorgfältiger Untersuchung läßt er sich aber doch des öfteren nachweisen und man überzeugt sich dann, daß auch an der Leber der Druck schmerzhaft empfunden wird.

Die Harnuntersuchungen haben nur nebensächliche Veränderungen ergeben. Verminderung der Harnmenge und höhere Konzentration des Urins sind ohne weiteres durch gehäufte Stuhlentleerungen und durch das Fieber erklärlich. Erwähnenswerte Indikanvermehrung ließ sich nur in einigen wenigen Fällen beobachten. Diasoreaktion konnte kein einziges Mal festgestellt werden. Febrile Albuminurie ist nur selten zu finden gewesen.

Durch Blutuntersuchungen, welche in sehr vielen Fällen ausgeführt wurden, konnten wir uns überzeugen, daß auch für die Gastroenteritiden paratyphöser Herkunft ungefähr dieselben morphologischen Veränderungen gelten, welche im Verlaufe des Paratyphus abdominalis beobachtet werden. Die Unterschiede, welche da bestehen, sind nur quantitativer Natur.

Die Prüfung der Agglutination hat 13 mal ein positives Resultat ergeben. In acht Fällen wurden Paratyphusbacillen a, in fünf Fällen Paratyphusbacillen b niedergeschlagen.

Für unsere Beobachtungen hat es zur Regel bestanden, daß die Erkrankung in günstig verlaufenden Fällen immer mit ausgesprochen fieberhaften Temperaturen einhergegangen ist. In einer Reihe hat das Fieber einige wenige, in anderen mehrere Tage gedauert. Als durchaus charakteristisch kann remittierender Temperaturverlauf bezeichnet werden.

Bleibt es bei einer Attacke, so ist das Fieberstadium in längstens 8 bis 14 Tagen vorüber. Stellen sich, was nach eigenen Erfahrungen zwar nicht oft, aber doch hier und da passiert, Rezidiven ein, so kann sich die Krankheit ziemlich in die Länge ziehen.

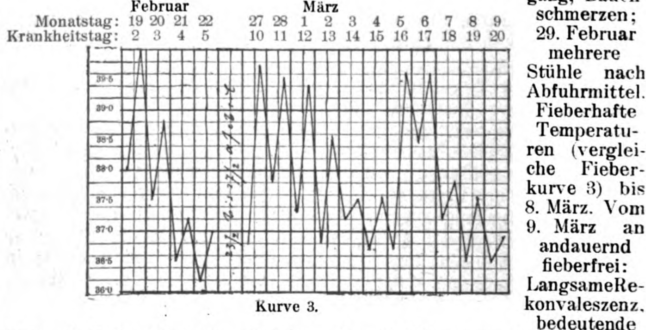
Ebenso, wie für Bauchparatyphen konnten wir auch für paratyphöse Gastroenteritiden keine eingreifenden Unterschiede der Intensität und der Dauer der Krankheit, je nach dem die Injektion durch Paratyphusbacillen a oder b erfolgte, feststellen. Auf der einen und auf der anderen Seite finden sich ebensogut leichtere, wie auch mittelschwere Fälle. Das verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, nachdem in der Auffassung der Giftigkeit dieser beiden Stämme Neigung zu bestehen scheint, namhafte Unterschiede anzunehmen.

Juli
Monatstag: 7 8 9 10 11 12 13
Krankheitstag: 4 5 6 7 8 9 10

Kurve 2.

St. Pe., 18 Jahre alt, Bauerntochter aus Režica, Bezirk Sarajevo, aufgenommen 7. Juli 1914. Krankheitsbeginn 4. Juli mit Schüttelfrost, Brechreiz, starken Kopfschmerzen. Durchfall bis 6. Juli. Befund: Temperatur 40° C., Puls 112. Zunge trocken, Bauchdruck empfindlich, Milz palpabel. Urin mit Eiweißspuren. Stuhl breiig, braun. Serum agglutiniert mäßig stark Paratyphusbacillen a. Temperaturverlauf vergleiche Fieberkurve 2. Am 20. Juli gesund entlassen. Als Beispiel rezidivierender Gastroenteritis dürfte folgende Beobachtung einiges praktische Interesse beanspruchen.

Mu. Al., 15 Jahre alt, Lehrling in der Buchdruckerei, aufgenommen 19. Februar 1915, Krankheitsbeginn 18. Februar. Einmaliges Erbrechen, Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Durchfall. Befund: Zunge belegt, feucht, Milz tastbar, Stuhl breiig. Leukocytenformel: Neutrophile L. 63%, Lymphocyten 31%, Uebergangsformen 1%, Leukopenie. Agglutinationsversuch negativ. 20. Februar Erbrechen. Nachts 20. Februar auf 21. Februar leichtes Schwitzen. — Entfieberung. Bis 27. Februar Wohlbefinden. 27. Februar vormittags Frösteln, Brechreiz, Fieber. Stuhl angehalten. Auch am nächsten Tage kein Stuhlgang, Bauchschmerzen; 29. Februar mehrere Stühle nach Abfuhrmittel. Fieberhafte Temperaturen (vergleiche Fieberkurve 3) bis 8. März. Vom 9. März an andauernd fieberfrei: Langsame Rekonvaleszenz, bedeutende Reizbarkeit des Verdauungstraktus. Am 25. März gesund entlassen.



Kurve 3.

Die paratyphösen Gastroenteritiden stellen in der Form, wie dieselbe im Vorausgehenden geschildert wurde, zwar keine ganz harmlose, aber doch nicht eine schwere, gefährliche Erkrankung dar. Es gibt jedoch Fälle, wo die Sache sich überaus ernst gestalten, ja sogar letalen Ausgang nehmen kann. Die Krankheit setzt da perakut ein und verläuft unter Erscheinungen, welche der

asiatischen Cholera eigen sind. Unstillbarer Brechreiz und Durchfall, Muskelkrämpfe, fortschreitende Entkräftigung und Prostration, ja sogar der Zustand, wie derselbe das Stadium algidum oder asphycticum die Cholera charakterisiert, sind für diese Krankheitsform durchaus bezeichnend.

Aber auch ohne daß es zur Ausbildung von choleraähnlichen Symptomenbildern kommt, kann eine paratyphöse Enteritis sehr schweren und tödlichen Verlauf nehmen.

Am 27. November 1914 wurde mit dem Transporte verwundeter und kranker Soldaten S. Is. auf die Abteilung gebracht, der angegeben hat, seit einem Monate an Durchfällen krank zu sein. Er will niemals gefiebert haben. Die Behandlung in einem Feldspitale hat keinen Erfolg gebracht. Befund: Starke Abmagerung und Entkräftigung, Zunge rot, wie bei Sepsis, trocken. In beiden Lungen pneumonische Herde. Puls 120, Temperatur um 36° C. herum. Bauch eingesunken, Bauchdecken gespannt. Milz, Leber nicht zu tasten.

Leukocytenformel: Neutrophile L. 90%, Lymphocyten 5%, Uebergangsformen und große mononucl. L. 5%. Stuhl flüssig, stark mit Schleim, Eiter und Blut vermengt. Urin hochgestellt, spärlich. Im Stuhle massenhaft Paratyphusbacillen b. Therapie: Campheröl in hohen Dosen, subcutane Kochsalzinjektion zu wiederholten Malen, wärmende Umschläge. Trotz aller Bemühungen keine Besserung. Unter zunehmender Schwäche Tod in komatösem Zustand 4. Dezember 1914.

Sektionsbefund (Prosektor Dr. Prašek): Akute Hyperämie der Dünndarmschleimhaut, mehrere hämorrhagische Herde in derselben, je zwei im Ileum und Jejunum sitzende, kleine, seichte Geschwüre. Mesenterialdrüsen unverändert. Milz nicht vergrößert. In der Lunge konfluierende bronchopneumonische Herde.

Aus der Herbstzeit 1914 stammt auch unser zweiter Sektionsfall von Enteritis paratyphosa.

J. R., 48 Jahre alt, römisch-katholischer Landmann aus Dobra Voda, Bez. Derventa, zur Zeit Wagenlenker beim Armeetrain, wurde am 30. November 1914 ins Spital überführt. Die Krankheit soll etwa fünfzehn Tage dauern. Zu Beginn mehrmaliges Erbrechen, dann Durchfall.

Befund: Unterernährter, kachektischer Mann. Haut trocken, sehr vernachlässigt. Temperatur subfebril, Puls 80—90. Zunge belegt, subtrocken. Bauch eingezogen, etwas druckempfindlich. Milz und Leber nicht vergrößert. Stuhl mehrmals täglich, flüssig, enthält Schleim, Eiter und Blut. Mäßiger Tenesmus. Bakteriologischer Befund: Bauchtyphusbacillen b.

3. Dezember einmaliges Erbrechen, welches sich an folgenden Tagen wiederholt. Diarrhoische Stühle bestehen fort. Druckempfindlichkeit des Bauches nimmt zu. Es entsteht das Bild der Peritonitis. Am 15. Dezember Exitus.

Sektionsbefund (Prosektor Dr. Prašek): Paratyphusenteritis mit Geschwürsbildung im Ileum. Im Dickdarm dysenterieähnliche Veränderungen, besonders stark im Coecum. Von da Uebergreifen des geschwürigen Prozesses auf den Wurmfortsatz. Vereiterung und Perforation desselben mit darauffolgender Perforationsperitonitis.

Ueber Veränderungen des Dickdarmes, welche den dysenterischen nicht unähnlich erscheinen, hat auch Huebschmann[1]) in seiner anatomischen Arbeit berichtet. Es scheint, daß dieselben nur selten vorkommen dürften. Zur Geschwürsbildung gehört wahrscheinlich eine überaus große Giftigkeit der Krankheitserreger und außerdem noch andere Momente, welche weitgehende Schwächung des Organismus bedeuten. In unseren letal verlaufenden Fällen hat es sich um Kranke gehandelt, welche durch Strapazen und Entbehrungen des Krieges viel gelitten haben und der Infektion nicht mehr widerstehen konnten.

Die therapeutischen Maßnahmen sind dieselben wie bei dem Bauchtyphus und den akuten Magen-Darmkatarrhen. Der Hauptsache nach handelt es sich um eine rationelle Ernährung der Kranken. Zur Linderung der Bauchschmerzen bei der Enteritis leisten sehr gute Dienste warme Umschläge, Thermophor- und Wärmeflaschen usw. oder Dunstumschläge. Bei sehr starken Darmkoliken muß man hier und da zu narkotischen Mitteln greifen. Vielfach hat sich uns eine Kombination von Atropin mit Opiumpräparaten bewährt. Am raschesten führen zum Ziele subcutane Einspritzungen angemessener Dosen von Morphium mit Atropin respektive Eumydrin. Man kommt aber ganz gut auch mit peroraler Medikation oder mit Suppositorien aus. Die Analzäpfchen sind für die Bekämpfung des Tenasmus vorzuziehen. Als Ordinationsform hat sich uns bewährt: Extr. bellad. extr. opii āā 0,02 Adrenalini hydrochl. 0,001 Butyri cacao 1. — Mf. suppos. — Der Kranke bekommt im Laufe von 24 Stunden, je nach Bedarf, ein bis vier solcher Suppositorien. Die Durchfälle lassen sich gut durch Kohle beeinflussen. Sie wird, entweder rein oder mit Bolus alba gemischt, in einer Menge von 50 bis 100 und mehr Gramm täglich, eßlöffelweise, zweistündlich gereicht.

[1]) Huebschmann l. c.

Zur Verhütung der Krankheit trägt das Wichtigste eine strenge, sachkundige Kontrolle der Lebensmittel durch Sanitätsorgane bei.

Sie wird dadurch unterstützt, ja manchmal direkt erst möglich gemacht, wenn Fälle von paratyphösen Erkrankungen ordnungsmäßig angemeldet werden, und zwar nicht nur dann, wenn es sich um Massenerkrankungen handelt, sondern auch bei sporadischem Vorkommen derselben. Daß dabei auch ganz leichte Fälle mitberücksichtigt werden müssen, erfordert kaum einer besonderen Begründung. Mit der Meldung ist aber noch wenig gewonnen, wenn man über die Quelle der Infektion im ungewissen ist. Diese muß nach Möglichkeit erforscht werden, sei es durch sehr genaue anamnestische Erhebungen oder durch bakteriologische Untersuchungen der in Frage kommenden Nahrungsmittel. Bei dieser Gelegenheit zeigt sich neuerdings die überaus große Bedeutung, welche staatlichen und städtischen, auf der Höhe ihrer Aufgaben stehenden Lebensmitteluntersuchungsstationen zukommt.

Auch die breiten Schichten der Bevölkerung sollten bei jeder Gelegenheit über die Rolle, welche die Nahrungsmittel beim Zustandekommen der paratyphösen Infektionen spielen, aufgeklärt werden. Durch die Mitteilungen der Kranken oder deren Angehörigen können die ärztlichen Nachforschungen sehr gefördert werden.

Es ist selbstverständlich, daß Personen, welche berufsmäßig mit Nahrungsmitteln zu tun haben, unter ärztlicher Kontrolle stehen. Solche Kontrolle beziehungsweise genaue Untersuchungen sind aber unbedingt zu verlangen, wenn der Verdacht besteht, daß etwa stattgehabte Infektionen mit diesen Personen in irgendeinem Zusammenhange stehen könnten.

Mit den Mitteilungen über die abdominalen Formen des Paratyphus haben wir unser Krankenmaterial noch nicht erschöpft. Es hat sich uns Gelegenheit geboten, relativ viele Fälle von infektiösen Pyelitiden respektive Cystopyelitiden zu sehen und in mehreren derselben die Paratyphusbacillen als Krankheitserreger zu erkennen. Von besonderem Interesse dürfte dabei der Umstand erscheinen, daß es sich nicht um sporadische Fälle, sondern um gehäufte Erkrankungen gehandelt hat. Es liegen sogar Gründe vor, direkt von epidemischer Verbreitung der Cystopyelitis zu sprechen. Und das scheint mir an der Sache ganz neu zu sein.

Alle Kranken sind weiblichen Geschlechts gewesen und gehörten mit nur zwei Ausnahmen den Prostituierten- oder diesen ganz nahestehenden Kreisen an.

Den ersten Fall von Cystopyelitis infectiosa haben wir im Dezember 1914 gesehen. Der ist vorerst ganz vereinzelt geblieben. Gehäuftes Auftreten der Krankheit beginnt erst im April 1915. Es wurden beobachtet

im April . . . 3 Fälle
„ Mai . . . . 5 „
„ Juni . . . . 8 „

Schon außerhalb unserer Berichtsperiode stehen:

Juli mit 10 Fällen
August „ 7 „
September „ 7 „

Das ganze Material setzt sich somit bis Ende September aus 41 Beobachtungen zusammen[1]).

Wir haben bereits früher darauf hingewiesen, daß Prostituierte beinahe den vierten Teil sämtlicher Bauchparatyphus- und Gastroenteritis paratyphosa-Fälle ausgemacht haben. Die Infektionsquelle für Cystopyelitiden wäre damit gewissermaßen aufgedeckt. Manche Kranke haben auch tatsächlich mit abdominalen Formen des Paratyphus auf der Abteilung einige Monate oder Wochen zuvor in Behandlung gestanden. Viele mochten nur unter leichten Erscheinungen erkrankt gewesen sein, haben die Krankheit zu Hause überstanden, ohne daß dieselbe zur ärztlichen Kenntnis gekommen ist. Daß gar manche dieser Prostituierten Bacillenträgerin geblieben ist, dürfte wohl als nicht unwahrscheinlich gelten. Die Möglichkeit weiterer Infektionen wäre damit gegeben.

Daß dabei nur ein reiner Zufall im Spiele sein sollte, wäre kaum anzunehmen. Die Spitalsärzte und auch Kollegen aus der Stadt haben anläßlich der Besprechung dieser Angelegenheit auf einen Umstand aufmerksam gemacht, welcher nicht unwichtig erscheinen dürfte. Wegen Gonorrhöe in Spitalsbehandlung stehende Prostituierte werden in Intervallen von wenigen Tagen auf etwa noch stattfindende Sekretion aus der Urethra untersucht. Diejenigen, welche ihre Entlassung aus dem Spitale beschleunigen möchten, drücken unmittelbar vor der Untersuchung auf die Urethra, um etwa vorhandenes Sekret zu beseitigen und als geheilt betrachtet werden zu können. Dasselbe geschieht auch anläßlich der Kontrolluntersuchungen des

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. In den folgenden Monaten sind noch weitere Fälle zur Aufnahme gekommen.

Polizeiarztes. Daß aber bei diesen Handlungen an eine Desinfektion der Hände nicht gedacht und daß die Manipulation mit schmutzigen Fingern ausgeführt wird, daran ist kaum zu zweifeln. Damit wäre möglicherweise der größte Teil der stattfindenden Infektionen zu erklären. Bei anderen Kranken mag es sich um ein zufälliges Eindringen der Paratyphuskeime handeln, sei es im Wege der Autoinfektion, sei es durch Berührung, eine direkte oder auch indirekte, mit den Berufsgenossinnen, welche krank sind oder krank waren und irgendwo in ihrem Körper noch Paratyphusbacillen beherbergen. Es kann noch andere Möglichkeiten geben, auf die einzugehen wohl überflüssig erscheinen dürfte. Für einen Teil der Erkrankungen läßt sich die Aetiologie immerhin nicht aufklären.

Aus den Betrachtungen über das Zustandekommen der Erkrankung geht unmittelbar hervor, daß der Weg zur Infektion des Nierenbeckens über die Urethra und die Harnblase führen muß. Dasselbe ergibt sich sonst auch aus den Mitteilungen der Kranken. Von den meisten bekommt man zu hören, daß sie beim Urinlassen Brennen empfinden und vom Harndrang geplagt werden, der sie zwingt, sehr oft zu urinieren. Diese Erscheinungen sind zumal nur angedeutet und werden dann wenig beachtet.

Ist die Infektion bis zum Nierenbecken hinaufgestiegen, so ändert sich mit einem Male das Bild. Unter starkem Schüttelfrost setzt hohes Fieber ein, in der Lendengegend werden zumal überaus heftige Schmerzen empfunden, die ganz gewöhnlich nach vorne unten ausstrahlen. Fast immer stellt sich Nausae und Erbrechen ein, entweder sofort oder im weiteren Verlaufe. Ab und zu gesellt sich zu diesen Erscheinungen bald gleich zu Beginn, bald etwas später Herpesausschlag. Des öfteren haben wir Herpesbläschen bei unseren Kranken während der Monate August und September gesehen, selten dagegen während der vorausgehenden Monate. In einem Falle ist es zur Ausbildung von kleinen Bläschen in der Mundschleimhaut, im Zahnfleisch und auf der Zunge gekommen, welche nach dem Bersten seichte, sehr schmerzhafte Geschwürchen hinterließen. Die Mundschleimhaut bleibt sonst fast immer unverändert, abgesehen von der Zunge, die in der Regel belegt gefunden wird, in seltenen Fällen sogar trocken. Dafür zeichnet sich der Magen durch leichte Erregbarkeit aus. Die Ueblichkeiten und das Erbrechen sind bei diesen Kranken derart oft anzutreffen, daß man sie beinahe als charakteristisch für die infektiöse Cystopyelitis bezeichnen könnte. Sehr typisch ist weiterhin der Schmerz, welchen die Kranken bei tiefem bimanüllen Betasten der Lendengegend empfinden. In einem Teil der Fälle läßt er sich nur einerseits, häufiger rechts, auslösen, in anderen sind beide Seiten gleich druckempfindlich. Bei nicht zu strammen Bauchdecken gelingt es manchmal, direkt die Nieren zu tasten. Diese Untersuchung ist aber ganz gewöhnlich sehr schmerzhaft für die Kranken.

Nach den Erfahrungen, welche sich an Bauchparatyphuskranken und auch in Fällen von paratyphösen Gastroenteritiden machen lassen, sollte man erwarten, daß auch im Verlaufe von infektiösen Cystopyelitiden zur Schwellung der Milz kommen dürfte. Die Voraussetzung ist indessen nicht zutreffend. Wir konnten bei keiner unserer 41 Kranken Milztumor palpieren, ja nicht einmal perkutorisch eine Vergrößerung des Organes nachweisen. Lebertumor besteht selbstredend auch nicht.

Respirationsapparat und das Herz haben in keinem Falle irgend welche nennenswerte Veränderungen gezeigt. Das Herz reagiert wohl auf Temperatursteigerung mit Beschleunigung seiner Tätigkeit, verbleibt aber sonst unberührt. Die Zunahme der Pulsfrequenz wechselt ja nach den konstitutionellen Eigentümlichkeiten des Kranken. Für einen Teil unserer Beobachtungen möchten wir jedenfalls eine gewisse Neigung zum Zurückbleiben der Pulszahl der Temperatur gegenüber behaupten. Von der Gesetzmäßigkeit, wie dieselbe bei Typhus, zum Teil auch bei Bauchparatyphuskranken besteht, kann hier keineswegs gesprochen werden.

Mit leicht zu verstehendem Interesse haben wir das Verhalten der Leukocyten verfolgt und könnten auf Grund zahlreicher Blutuntersuchungen feststellen, daß die infektiöse Cystopyelitis in dieser Form, in welcher sie bei uns zur Beobachtung gekommen ist, regelrecht mit Zunahme der weißen Blutelemente einhergeht.

Die Leukocytose erreicht ganz gewöhnlich nur mäßige Grade, ist aber immerhin deutlich genug, um ohne Zählungen der Leukocyten, durch bloße Besichtigung gefärbter Blutpräparate, erkannt werden zu können. Zumeist handelt es sich um Zahlen zwischen 8000 bis 14000 Leukocyten.

Die Mischungsverhältnisse der weißen Blutkörperchen sind nicht immer die gleichen. Wohl am häufigsten finden sich für Lymphocyten Verhältniszahlen, welche oberhalb der normalen Grenze liegen. Die Zahl der polymorphkernigen Zellen liegt dann mehr oder weniger tief unterhalb des normalen Niveaus. Neutrophile Leukocytosen gehören jedenfalls zu den Ausnahmen. Wir haben sie nur in sechs Fällen verzeichnen können, und zwar in einer Höhe von höchstens 88 % (in einem Falle). Die eosinophilen Zellen waren in drei, die basophilen in drei, die Türckschen Reizungsformen in vier Fällen zu finden.

An der Hand der gemachten Erfahrungen ließe sich ausführen, daß die Leukocyten im Verlaufe der infektiösen, paratyphösen Cystopyelitiden sich ganz ähnlich verhalten, wie in den Fällen von paratyphösen Gastroenteritiden.

Bei Betrachtung frischer Blutpräparate im Dunkelfeld haben wir vielmals Gelegenheit gehabt, lebhaft bewegliche, bald vereinzelt, bald zu mehreren in einem Gesichtsfeld vorkommende, feine Stäbchen zu sehen. Agglutinierende Eigenschaften haben dem Blutserum gefehlt.

Zur Feststellung der Pathogenese ist uns von besonderer Bedeutung gewesen, die bakterielle Flora des Harnes kennen zu lernen[1]).

Als zweckmäßig hat es sich gezeigt, die Platten mit dem Sediment beschickt zu gießen. Der Harn wurde direkt in sterile Zentrifugierröhrchen aus der Harnblase mit dem Katheter entnommen, zentrifugiert und das Zentrifugat nach Abpipettieren oder Dekantieren der Flüssigkeit auf nährbodenhaltige Röhrchen verimpft.

In den meisten Fällen ist es gelungen, aus dem Harnsedimente Paratyphusbacillen zu züchten, in mehreren auch zu indentifizieren.

In einigen sind wir außerstande gewesen, über die Stammeszuständigkeit zu entscheiden. Die feineren Differenzierungsmerkmale haben hier und da mit den bekannt gegebenen nicht genau gestimmt. An der Sache wird sonst unter möglichster Berücksichtigung der verfügbaren Untersuchungsmethoden weiter gearbeitet und günstigenfalls werden wir über weitere Ergebnisse berichten.

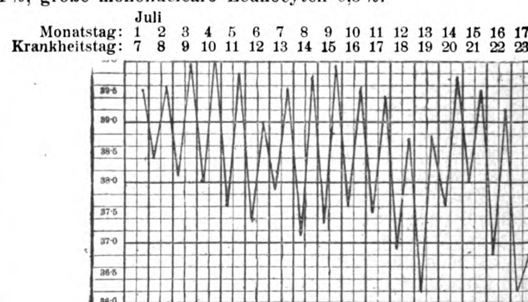
Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß in einem Falle neben Paratyphusbacillen auch Kolibacillen, in einigem anderen Kolibacillen allein gezüchtet wurden.

Das Sediment besteht aus Leukocyten und Epithelzellen verschiedener Herkunft. Erythrocyten finden sich nur spärlich vor. Die Trübung des Harnes hängt mit der Menge der korpukulären Elemente zusammen. Der Harn reagiert sauer und enthält angemessene Eiweißmengen. Ab und zu kommt es zur Reizung des Nierenparenchyms. Die Eiweißmenge geht dann in die Höhe, im Sedimente sind Harncylinder zu sehen. In Ausnahmsfällen kann die Ausscheidung des Albumens sehr ausgiebig werden.

Die Intensität und die Dauer des krankhaften Prozesses sind in einzelnen Fällen recht verschieden. Es kommt vor, daß die Körperwärme nur für eine kurze Zeit Steigerung erfährt und in wenigen Tagen normal wird. Das Allgemeinbefinden leidet dabei nur sehr unbedeutend. Die Lokalbeschwerden sind dann zumeist auch nur geringfügig. Anderseits bekommt man Kranke zu sehen, welche den Eindruck einer schweren Infektion hervorbringen. Sie fiebern hoch und durch viele Tage, manche werden von reichlichen Schweißausbrüchen heimgesucht, frieren des öfteren, leiden viel unter starken Lendenschmerzen und quälendem Harndrang und Brennen beim Harnlassen.

Amalie K., 23 Jahre alt, Prostituierte, aus Sarajevo, aufgenommen 1. Juli 1915, Krankheitsbeginn vor sechs Tagen, unter sehr starkem Schüttelfroste, heftige Schmerzen in der Lendengegend, Harndrang, Brennen beim Urinieren. Kein Erbrechen, Stuhl in Ordnung.

Befund: Temperatur bei der Aufnahme 8 Uhr abends 39,5° C. Puls 108. Bei bimanueller Untersuchung der Nieren ausgesprochene Schmerzhaftigkeit beiderseits. Milz, Leber nicht vergrößert. Urin sehr trübe, sehr reich an Sediment, reagiert sauer. Das Sediment besteht aus Leukocyten und Epithelzellen. Bakteriologischer Befund: Paratyphusbacillen. Blut: Leichte Hyperleukocytose. Leukocytenformel: Neotrophyle Leukocyten 62%, Lymphocyten 36,5%, Uebergangsformen 1%, große mononucleäre Leukocyten 0,5%.



Kurve 4.

Im weiteren Verlaufe des öfteren Frösteln. Einige Male Schweißausbruch. Temperaturverlauf (siehe Fieberkurve 4) nicht einheitlich.

[1]) Die Neuerscheinungen wurden im psychologischen Institute des Spitals zuerst durch Herrn Dr. Al. Glück ausgeführt.

zumeist remittierend, an einigen Tagen intermittierend. Die Nierenschmerzen haben bald nachgelassen, dafür hat die Kranke um so mehr über starke Kopfschmerzen zu klagen gehabt. Hat fast jeden Tag ein- bis zweimal erbrochen.

Am 6. Juli Herpes labialis.

Vom 17. bis 20. Juli fieberfrei. — Am 20. und 21. Juli kurzdauernde Temperatursteigerung. Erst vom 22. Juli an volle Rekonvaleszenz. Der Harn hat sich bis Ende Juli ganz geklärt, wurde keimfrei. Keine subjektiven Beschwerden. Am 4. August gesund entlassen.

Solcher Fälle hat es unter unseren Beobachtungen nur sehr wenige gegeben. Zumeist dauerte das Fieber nicht länger wie 8 bis 14 Tage. Dafür konnten mehrmals Relapse und auch ausgesprochene Rezidive gesehen werden. Das stimmt mit den Angaben Schottmüllers über das lange Verbleiben der Paratyphusbacillen in den Harnwegen zusammen. Wir haben auch Gelegenheit gehabt, uns davon zu überzeugen.

Die Behandlung paratyphöser Cystopyelitiden soll, theoretisch genommen, mit der Desinfektion der Harnwege rechnen. Als die bekanntesten Mittel stehen zur Verfügung Urotropin, Hexal und Neohexal, Borovertin, Salol usw. Sie scheinen aber außerstande zu sein, den Prozeß entscheidend zu beeinflussen, vermögen auch nicht Rezidiven vorzubeugen. Ein Versuch mit diesen Mitteln ist immerhin angezeigt. Von lokaler Therapie ist nichts oder doch nur äußerst wenig zu erwarten. Das wichtigste scheint Bettruhe, gleichmäßige Wärme und reichliche Durchspülung der Nieren und der Harnwege zu leisten. Die Kranken verlangen sonst selbst viel zu trinken. Bei hoch Fiebernden wirken kalte, feuchte Packungen wohltuend. Kopfschmerz wird durch Eisumschläge gemildert.

Es braucht kaum besonders motiviert zu werden, daß die Kranken nicht allzu rasch aus dem Spital entlassen werden sollen. Das liegt in ihrem Interesse, aber auch im Interesse derjenigen, mit welchen sie zusammenkommen. Die Entlassung soll womöglich erst dann erfolgen, wenn der Harn als steril bezeichnet werden kann. Das bezieht sich jedenfalls nur auf Personen, welche unter polizeiärztlicher Aufsicht stehen. Andere sollen auf die Möglichkeit weiterer Infektionen der Umgebung aufmerksam gemacht werden, unter gleichzeitiger Bekanntgabe jener Maßregel, welche in dieser Beziehung Schutz bringen sollen.

Weitere Mitteilungen zur Behandlung der sexuellen Insuffizienz mit Testogan und Thelygan

von

Dr. Iwan Bloch, Berlin

(zurzeit Beeskow, Reservelazarett).

In meiner ersten ausführlichen Veröffentlichung über Testogan und Thelygan[1]) hatte ich ausgeführt, daß wir auf Grund der neueren Forschungen, insbesondere der bereits die ganze innere Medizin beherrschenden Hormonenlehre mit ihrem Nachweis des Zusammenhanges und der Wechselwirkung der verschiedenen innersekretorischen Organe, sowie auf Grund der erstaunlichen neueren experimentellen Untersuchungen, die sich hauptsächlich an den Namen Eugen Steinach knüpfen, zu der Erkenntnis gelangt sind, daß nicht nervöse, sondern chemische Einflüsse das Wesen der Sexualität ausmachen, daß also dabei nicht das Centralnervensystem das Primäre ist, sondern dieses erst sekundär durch chemisch wirksame Stoffe der inneren Sekretion beeinflußt wird. Wir müssen infolgedessen die ganze Lehre von der Impotenz auf eine neue Basis stellen, insofern nämlich nunmehr die Vorstellung einer rein nervösen Impotenz gegenüber derjenigen einer endokrin bedingten Impotenz oder besser sexuellen Insuffizienz in den Hintergrund tritt. Die ätiologische Behandlung der sexuellen Insuffizienz ist also gleichbedeutend mit einer direkten therapeutischen Beeinflussung der inneren Sekretion der Keimdrüsen und ihrer Zurückführung zur Norm. Nur so kann das Endziel jeder Behandlung der sexuellen Insuffizienz erreicht werden: die dauernde normale chemische Erotisierung des Gehirns durch die Sexualhormone. Einzig und allein die Organtherapie hat diese direkte primäre Wirkung aufs Gehirn und damit auch auf die Psyche, während alle übrigen sogenannten „Aphrodisiaca“ in dieser Hinsicht nur sekundäre Wirkung haben. Hiervon macht auch das Yohimbin keine Ausnahme. Seine Wirkung betrifft hauptsächlich die niederen Sexualcentren, insbesondere das Erektionscentrum, ist aber wenig nachhaltig und kann demnach die langsamer eintretende Dauerwirkung der Opotherapie wohl unterstützen und beschleunigen, aber nicht ersetzen, da sie eben in vielen die der sexuellen Insuffizienz zugrunde liegenden endokrinen Störungen nicht beseitigen kann. Dieser Mangel an Dauerwirkung des Yohimbins legt den Gedanken nahe, dieses Mittel mit specifischen opotherapeutischen Substanzen der innersekretorischen und generativen Organe der Keimdrüsen (im weitesten Umfange des Wortes) zu kombinieren, und so zu der prompten, aber vorübergehenden sekundären Beeinflussung des männlichen Erektionscentrums beziehungsweise der Gefäßnerven der weiblichen Genitalien die langsame, aber dauernde primäre Erotisierung des Gehirns hinzuzufügen.

Aus diesen Erwägungen heraus hatte ich die chemische Fabrik Dr. Georg Henning in Berlin veranlaßt, derartig rationell zusammengesetzte Präparate unter den Namen Testogan und Thelygan herzustellen. Die Hoffnungen und Voraussetzungen, die wir an die Wirksamkeit dieser kausalen Therapie der sexuellen Insuffizienz knüpften, sind nach meinen ersten bereits sehr günstigen achtmonatlichen Erfahrungen auch in dem gleichen, seitdem verflossenen Zeitraum noch in erweitertem Umfange bestätigt worden. Wie aus der großen Zahl der Zuschriften und Mitteilungen von Kollegen hervorgeht, waren die auch von anderer Seite beobachteten Erfolge der neuen Therapie recht erfreuliche und zum Teil überraschende. So schreibt z. B. Dr. Basar in Raudnitz, daß er „noch nie so eklatante Erfolge“ bei Impotenz gesehen habe wie nach der Anwendung von Testogan. Am wertvollsten waren mir die Erfahrungen von Aerzten, die selbst an sexueller Insuffizienz litten und das Mittel am eigenen Leibe erprobten. Gerühmt wurde mir besonders die gute Wirkung von den im männlichen Climacterium stehenden Kollegen, das gute, frische verjüngte Aussehen, die gehobene Stimmung und das wieder erwachte Kraftgefühl.

Unter anderen entnehme ich dem spontanen Briefe eines angesehenen westdeutschen Spezialisten die folgende Mitteilung:

„Ich gestatte mir, diese Zeilen an Sie zu richten, um Ihnen über meine am eigenen Leibe gemachten Erfahrungen mit Testogan zu berichten. Meine Potenz hatte wohl durch Einwirkung der Röntgenstrahlen, deren schädigende Wirkung man damals noch nicht kannte, sehr erheblich gelitten und ging weiter zurück, trotzdem ich später die üblichen Schutzmittel beim Röntgen peinlich anwendete. Die Libido und Potestas waren beinahe gleich Null. Muiracithin und Yohimbin innerlich und subcutan brachten keine Besserung. Ich versuchte es nun mit Testogan, zuerst mit Pillen, die den Zustand insofern beeinflußten, als sich wieder Erektionen einstellten. Dadurch ermutigt, ging ich zu Injektionen über mit solchem Erfolg, daß mir die Ausübung des Aktes, selbst mehrmals, keine Schwierigkeiten machte. Ich werde das Mittel, das ich warm empfehlen kann und werde, noch einige Zeit weiter nehmen, und rechne auf dauernden Erfolg.“

Erfahrungen dieser Art sind vor allem insofern bedeutungsvoll, als sie die Rolle der bei Laien ja niemals ganz auszuschließenden Suggestion auf ein Minimum herabdrücken. Daß es sich aber auch bei Laien nicht um eine suggestive, sondern um eine kausale Wirkung dieser Therapie handelt, haben nicht nur meine, sondern auch die Beobachtungen anderer Aerzte in überzeugender Weise dargetan. Dies erkennen wir hauptsächlich neben der frappanten Beeinflussung der sexuellen Insuffizienz an der ausgezeichneten Wirkung auf die, die letztere so häufig begleitenden endokrinen Störungen, Infantilismus, männliches und weibliches Climacterium usw., namentlich, wenn man Testogan und Thelygan mit einem zweckmäßig hergestellten Schilddrüsenpräparat kombiniert, wie es neuerdings im Thyreo-Testogan und Thyreo-Thelygan vorliegt.

Einige bezeichnende Fälle der letzteren Art verdanke ich der freundlichen Mitteilung des Kollegen Dr. Max Pickardt in Berlin. Herr Dr. Pickardt schreibt wörtlich:

1. „Im März dieses Jahres suchte mich eine 33jährige unverheiratete Dame auf Veranlassung eines hiesigen Frauenarztes auf, weil sie magenleidend sei. Sie bräche seit mehreren Monaten fast täglich, hätte sehr oft Kopfschmerzen mit Migränecharakter und fühlte sich sehr elend. Sie wog 92 Kilo und erklärte vor einem Jahr 71 Kilo gewogen zu haben. Trotz mäßiger Nahrungsaufnahme und des häufigen Brechens großer Mengen also eine starke Zunahme. Periode sehr unregelmäßig, in den letzten drei Monaten überhaupt nicht; Graviditas ausgeschlossen. Magen in jeder Beziehung normal, Fettherzerscheinungen, Lungen normal. Enormes Fettpolster. Urin frei. Alimentäre Glykosurie nicht vorhanden. Genitalien nach Angaben des Kollegen normal. Ich nehme an, daß der Angelpunkt des ganzen Bildes eine —, funktionelle? — Schwäche der Ovarien sei und schlage Thyreo-Thelygan vor. Im ganzen 22 Injektionen — bis 24. Juli; erst 3 pro Woche, später 2,1, dann nur vor den Menses. Erfolg: In der ersten Woche Gewichtsabfall drei Pfund — ohne jede Diäteinschränkung —

[1]) Siehe diese Wochenschrift 1915 Nr. 8.

später im ganzen nur noch vier Pfund. Von der ersten Injektion an Menses fast auf den Tag regelmäßig, was ohne Scarificationen usw. seit mehreren Jahren nicht vorgekommen ist. Brechen im ganzen nur dreimal, Kopfschmerzen überhaupt nicht mehr.

Weitere Beobachtung leider nicht möglich, da Patientin nach Empfang einer — als vorläufig gedachten — Liquidation nicht mehr erschien. Ob der Umstand, daß die Patientin die Liquidation nicht bezahlt hat, als schädliche Nebenwirkung aufzufassen ist — andere habe ich nicht bemerkt —, bin ich nicht in der Lage zu beurteilen.

2. Frau E., 35 Jahre alt, Gewicht 202 Pfund Ende Mai. Frühere Entfettungskuren — bei anderen Kollegen und mir, stets ohne Erfolg. Thyreo-Thelygan 2,1 ccm im ganzen 20 Injektionen. Ohne die geringste Diäteinschränkung. Gewicht heute, 12. 11. 1915, 178 Pfund. Herztöne absolut rein. Patientin erklärt, daß seit Beginn ihrer Injektionen ihre Periode im Gegensatz zu früher absolut regelmäßig und leicht verlaufe. Vorher mit Schmerzen und schwach.

3. Frau B. Vor sieben Jahren Uterusexstirpation wegen Myomatosis. Seitdem — abgesehen von schwerer Colitis membranacea und starker Abmagerung — schlechter Schlaf. Alle vier Wochen vor dem Mensestage starke Hitze, Wallungen, Herzklopfen, Unruhe. Oophorin intern ohne Erfolg. Thelyganinjektionen (2 ccm im ganzen, jetzt dreimal zwei bis drei Tage vor dem Mensestage) beseitigen nach kurzem Schwindelanfall — prompt die Ausfallserscheinungen. Die anderen Beschwerden unberührt."

Von einer süddeutschen Kollegin wird mir mitgeteilt, daß noch kein Mittel eine derartige dauerhafte Wirkung auf die so schwierig zu beeinflussende sexuelle Frigidität der Frau gezeigt habe wie das Thelygan, in den von ihr verordneten einschlägigen Fällen.

Herr Oberstabsarzt Dr. Wilhelm Müller (Nürnberg) sah laut brieflicher Mitteilung in einem Falle von infantilem Zustand der weiblichen Geschlechtsorgane (angeborener Retroflexio mit ganz unentwickelten Mammae) insofern einen „auffallenden Erfolg, als sich die Mammae nach Darreichung von Thelygan ganz erstaunlich entwickelten".

Nach meinen Erfahrungen in den letzten Monaten möchte ich zu den in dem ersten Artikel bereits ausführlich behandelten Indikationen für die Testoganbehandlung noch diejenige der so überaus häufigen Sexualneurasthenie der Kriegsteilnehmer hinzufügen.

Es sind das aus dem Felde heimgekehrte Männer, bei denen die Erscheinungen der Kriegsneurasthenie sich besonders in einer reizbaren Schwäche des Sexualsystems, häufigen Pollutionen, Ejaculatio praecox, bei teilweisem oder völligem Aufhören der Libido und Versagen der Potestas äußern. Fast in allen derartigen von mir behandelten Fällen hatten Injektionen von Testogan neben der inneren Medikation — ich empfehle stets diese Kombination — eine so auffällig rasche Besserung der sexualneurasthenischen Erscheinungen zur Folge, wie ich sie bei den früher benutzten reinen „Aphrodisiacis" nicht beobachtete.

Einer Anregung von Dr. Noebel in Zittau (Sachsen) folgend haben wir neuerdings bei solchen Patienten, deren Magen eine Belastung nicht verträgt, oder die gegen subcutane Injektionen zu empfindlich sind, die Form von Suppositorien gewählt, eine nach den bisherigen Erfahrungen als glücklich zu bezeichnende Therapie. Die Dosis ist bei diesen Präparaten um $^{1}/_{3}$ verstärkt, weil nur $^{2}/_{3}$ resorbiert werden dürften; die Suppositorien werden vorzüglich vertragen und gern angewendet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

(Aus dem pathologischen Institut der städtischen Krankenanstalt und dem Hygienischen Institut der Universität Kiel.)

Typhus-Schutzimpfung und -Infektion im Tierversuch

von

Prosektor Dr. **Emmerich**

und

Dr. **Gerhard Wagner,** Assistent am hygienischen Institut.

Bisher ist es nicht gelungen, durch Verimpfung von Typhusbakterien auf die üblichen Laboratoriumstiere bei diesen ein dem Typhus abdominalis entsprechendes Krankheitsbild hervorzurufen; wohl aber wissen wir durch die Arbeiten von Uhlenhuth und Messerschmidt, Hailer und Ungermann und Andere, daß man Typhuskeime bei Tieren, besonders Kaninchen, durch Einbringen in die Gallenblase zum Haften bringen und so die Tiere zu Dauerausscheidern machen kann. Gerade jetzt wäre es erwünscht, die Typhuserkrankung bei Tieren experimentell hervorrufen zu können, weil man dadurch die Wirksamkeit der in großem Maßstabe durchgeführten Schutzimpfung am besten studieren könnte. Solange dies nicht der Fall ist, sind wir für die Bewertung derselben auf die Statistik angewiesen. Immerhin erschien es uns wünschenswert, mit der oben erwähnten Methodik die Dauer und Stärke der Immunität beim schutzgeimpften und dann künstlich infizierten Kaninchen zu prüfen, worüber bisher nur in geringem Umfange Untersuchungen von Uhlenhuth und Messerschmidt für den früher gebräuchlichen Impfstoff von Pfeiffer und Kolle vorliegen; ferner suchten wir Anhaltspunkte dafür zu gewinnen, ob die Valenz des Impfstoffes für die Schutzwirkung von Bedeutung wäre.

Wir immunisierten zunächst zehn Kaninchen mit drei Impfstoffen, und zwar in der Weise, daß wir drei Tiere mit einem polyvalenten Impfstoff (aus 22 verschiedenen Stämmen hergestellt) dreimal in Abständen von fünf Tagen mit steigenden Dosen intravenös spritzten; drei weitere Tiere wurden mit einem Impfstoff, der aus vier Stämmen zusammengesetzt war, und schließlich vier Tiere mit einem monovalenten Impfstoff behandelt[1]).

Die Tiere zeigten mit einer Ausnahme eine Woche nach der Immunisierung einen hohen Agglutinationstiter von 1 : 12 000 bis zu 1 : 20 000 gegenüber 3 verschiedenen Stämmen, nur ein Tier brachte es nicht über 1 : 4000. Die Tiere wurden dann sämtlich durch Injektion in die Gallenblase infiziert. Bei der Auswahl der hierbei benutzten Stämme verfuhren wir folgendermaßen: Je ein Tier der sich aus der Anwendung der drei verschiedenen Impfstoffe ergebenden Versuchsreihen wurde mit einem im Impfstoff enthaltenen beziehungsweise nicht enthaltenen Stamme geimpft, während einem dritten ein Gemisch von vier verschiedenen Stämmen injiziert wurde. (Operationstechnik[1]).

Sämtliche Tiere überstanden die Operation gut.

Es wurde nun während dreier Monate der Stuhl dieser Tiere fast täglich doppelt (in der Prosektur und im hygienischen Institut) untersucht, und dabei zeigte es sich, daß sämtliche Tiere — mit einer Ausnahme — zu Bacillenträgern wurden. In den ersten Tagen nach der Operation schieden fast alle Tiere Typhuskeime aus, was ohne weiteres erklärlich ist, da ein Teil der injizierten Bakterien aus der Gallenblase in den Darm übertritt; dann aber trat eine Pause von etwa drei Wochen ein. Hierauf folgte eine erneute Ausscheidung von Keimen. Aus unseren Aufzeichnungen ergibt sich, daß die Ausscheidung bei den mit dem monovalenten Impfstoff immunisierten Tieren etwas früher und auch stärker einsetzte als bei den übrigen Tieren. Jedoch halten wir uns, mit Rücksicht auf möglicherweise dabei in Rechnung zu ziehende Zufälligkeiten, nicht für befugt, hieraus weitgehende Schlüsse zu ziehen. Allerdings zeigten zwei von drei zur Kontrolle ohne vorherige Schutzimpfung infizierte Tiere eine sofort nach der Impfung einsetzende, ununterbrochene Ausscheidung. Das läßt sich vielleicht so deuten, daß bei den immunisierten und dann infizierten Tieren zunächst die vorhandenen starken Immunkörper die in den Darm übertretenden Typhuskeime vernichten (dreiwöchige Pause), bis schließlich mit dem Erlahmen der Immunität die Typhusbakterien die Oberhand gewinnen und im Darm zur Ausscheidung gelangen. Wie schon oben erwähnt, darf man natürlich die künstliche Infektion mit Typhuserregern in die Gallenblase einer Infektion beim Menschen per os nicht gleichsetzen, immerhin könnte man unsere Befunde mit der Pathologie des menschlichen Typhus bei Schutzgeimpften in Einklang bringen. Zahlreiche Erfahrungen aus der letzten Zeit (siehe z. B. Aronson in dieser Zeitschrift 1915, Nr. 47) bestätigen, daß nach Schutzimpfung gegen Typhus keine vollständige Immunität eintritt, daß der Schutz nur eine gewisse Zeit vorhält, daß aber die auftretenden Typhuserkrankungen wesentlich leichter zu verlaufen pflegen, wenn auch Todesfälle, auch nach unseren Beobachtungen, zuweilen vorkommen.

Von unseren Tieren ging nur ein einziges, zehn Wochen nach und wohl infolge der Infektion, zugrunde, und zwar handelte es sich hier um das oben erwähnte Tier, das einen verhältnismäßig geringen Agglutinationstiter (1 : 4000) nach der Immuni-

[1]) Genauere Angaben sind enthalten in einer demnächst erscheinenden ausführlichen Publikation. (Ztschrft. f. Imm.)

sierung aufgewiesen hatte. Bei der Sektion fand sich eine Cholecystitis mäßigen Grades, sowie Injektion des Dünndarms. Typhusbakterien wurden aus Galle, Leber, Dünn-, Dickdarm, Herzblut und Knochenmark gezüchtet. Man kann also das Krankheitsbild als Typhussepsis bezeichnen. Von den übrigen Tieren starb keines an den Folgen der Typhusinfektion, dagegen drei an interkurrenten Krankheiten nach vier bis sechs Monaten. Drei weitere töteten wir zwecks bakteriologischer Untersuchung durch Nackenschlag. Die übrigen sechs sind jetzt nach neun Monaten noch am Leben und frei von Krankheitserscheinungen; auch gelingt es zurzeit nicht mehr, die Typhusbacillen im Stuhl nachzuweisen, trotz Anreicherung in Conradischer Galle oder Koffeinbouillon[1]). Doch ist ja bekannt, daß Typhusinfektionen beim Kaninchen zur Ausheilung kommen können. Bei den oben erwähnten sechs Tieren gelang bei der Obduktion viermal die Züchtung von Typhusbakterien aus der Gallenblase, dreimal aus dem Dünndarm, je zweimal aus Lunge, Leber und Dickdarm, sowie je einmal aus Milz, Niere und Harn. Wir finden hier das gleiche Verhalten wie beim menschlichen Bacillenträger: aus den bisher veröffentlichten Sektionsbefunden geht hervor, daß etwa die Hälfte der Bacillenträger neben den Keimen in der Gallenblase auch noch Herde in den inneren Organen aufzuweisen hatte.

Therapeutische Erfolge bei Typhusträgern sind daher mit Vorsicht zu bewerten. Von unserer ursprünglichen Absicht, das neuerdings mitgeteilte, bei menschlichen Dauerausscheidern mit guten Resultaten angewandte Heilverfahren durch Thymol- beziehungsweise Jodtinktur-Tierkohle (Geronne und Lenz, Kalberlah) an unserem Kaninchenmaterial nachzuprüfen, haben wir mit Rücksicht darauf, daß durch eine lokale Behandlung des Darmes und der Gallenblase die Herde in den inneren Organen doch nicht getroffen werden, Abstand genommen. Aus den pathologisch-anatomischen Sektionsergebnissen — die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen — sei hier nur erwähnt, daß wir bei den sieben bisher sezierten Tieren sechsmal eine chronische Cholecystitis feststellten; in vier Gallenblasen fanden sich Gallensteine, die zum Teil bis über hirsekorngroß waren.

Zusammenfassung: Trotz vorausgegangener Typhusschutzimpfung werden Kaninchen bei späterer Impfung von Typhusbakterien in die Gallenblase zu Dauerausscheidern. Es ergibt sich kein wesentlicher Unterschied in der Schutzkraft des poly- oder monovalenten Impfstoffes. Die Erkrankung nimmt bei Kaninchen keinen akuten Verlauf, es entwickelt sich das Krankheitsbild der chronischen Cholecystitis ähnlich wie bei menschlichen Bacillenträgern. Wie bei diesen finden sich Herde in den inneren Organen.

Literatur: Geronne und Lenz (B. kl. W. 1915, S. 341). — Hailer und Ungermann (Arb. Kais. Ges. A. 1914, Bd. 47, S. 451). — Kalberlah (M. Kl. 1915, H. 21). — Uhlenhuth und Messerschmidt (D. m. W. 1913, S. 2397.)

[1]) Inzwischen werden wieder mehrfach bei zwei Tieren Typhusbacillen aus dem Stuhl gezüchtet.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber die Atherosklerose

von Prosektor Dr. **C. Hart**, Berlin-Schöneberg.

In den letzten Jahren vor dem Kriege hatte sich die Zahl beachtenswerter Abhandlungen, die sich mit der Entstehung und dem Wesen der Atherosklerose beschäftigen, gehäuft. Das mußte einen besonderen Grund haben und konnte sich nicht schlechthin aus einer Steigerung des allgemeinen Interesses an der Atherosklerose erklären. Denn kaum eine andere Veränderung im menschlichen Organismus gibt es, die so wie die Atherosklerose ständig durch ihre anatomischen und funktionellen Folgen die Aufmerksamkeit des Arztes wie des Forschers auf sich zieht und beide von dem Wunsche beseelt, dieses schwerwiegende Leiden in seinem innersten Wesen kennen zu lernen. Die Atherosklerose ist ein Grundübel im wahrsten Sinne des Wortes, viele Krankheiten sind durch sie bedingt, viele Menschenleben kommen durch sie vorzeitig zum Abschlusse. Nun ist aber die an sich sehr einfache Vorstellung, als sei die Atherosklerose eine reine Alterserscheinung, als nutze sich die elastische Gefäßwand infolge unaufhörlicher, regelmäßiger Dehnung etwa wie ein Gummiband allmählich ab, die ja schon aus pathologisch-anatomischen Erwägungen heraus kaum haltbar ist, auch beim praktischen Arzte mehr und mehr durch die Ueberzeugung verdrängt worden, daß sehr wahrscheinlich bestimmte schädigende Einflüsse von Bedeutung sind. Die Annahme solcher Schädigungen ist nötig, wenn man zu einer richtigen Würdigung der ganz außerordentlichen individuellen Verschiedenheit im Auftreten der Atherosklerose nach Zeit und Ausprägung kommen und sich vor einer Ueberschätzung der Disposition, die an sich gewiß nicht belanglos ist, bewahren will. Andererseits ist es zweifellos unrichtig und unserem Bemühen um ein besseres Verständnis der Atherosklerose nicht sehr förderlich, wenn man in der Spezialisierung der schädlichen Momente so weit geht wie die Aerzte, die dem Genuß beziehungsweise Mißbrauch von Alkohol und Tabak die größte Bedeutung beimessen. Wir wollen doch nicht vergessen, daß auch Alkohol und Tabak von individuell sehr verschiedener Wirkung sind und daß man in der Beurteilung besonders des ersteren vielfach alles Maß verloren hat. Doch sei hier späteren Feststellungen nicht vorgegriffen.

Für die klare Erkenntnis eines pathologischen Prozesses ist es natürlich von großer Wichtigkeit, daß uns die anatomischen Veränderungen möglichst genau bekannt und in ihrer Abhängigkeit voneinander verständlich sind. So sehr bei der Atherosklerose, wie wir wohl glauben dürfen, ersteres der Fall ist, so groß sind stets die Schwierigkeiten in letzterer Hinsicht gewesen und lebhafte Erörterungen haben der Frage gegolten, ob die primäre Veränderung in der Intima oder in der Media einsetzt. Noch heute ist eine völlige Einigkeit nicht erzielt worden, wenngleich sich die Wagschale mehr und mehr zugunsten derer gesenkt hat, die in der Intima die ersten atherosklerotischen Vorgänge sich abspielen lassen. Einen wesentlichen Vorteil haben uns aber derartige rein anatomische Betrachtungen gebracht, der ganz allgemein als hochbedeutsam anerkannt wird, nämlich die Abgrenzung der entzündlichen Mesaortitis von der rein degenerativen Atherosklerose.

Nach anfänglich hartnäckigem Widerstande hat sich die zuerst von Heller und seinen Schülern vertretene Auffassung Bahn gebrochen, daß es eine entzündliche, und zwar syphilitische Erkrankung der Aortenwand gibt, die gekennzeichnet ist durch das Auftreten von Zellinfiltraten und Gummata um die Vasa vasorum in der Media und Adventitia, den Uebergang der Entzündungsherde in Narbengewebe mit Obliteration der kleinen Ernährungsgefäße unter Untergang der elastischen Mediaelemente. Seitdem sich zu Beginn des Jahrhunderts, namentlich dank dem Eintreten Bendas und Chiaris die Kenntnis dieser specifischen Aortenerkrankung durchgesetzt hat, die sich übrigens durch ihre Vorliebe für die Brustaorta wie die charakteristische an Chagrinleder erinnernde Veränderung der Aorteninnenfläche auszeichnet, haben wir namentlich auch die überaus hohe klinische Bedeutung dieser Form der Gefäßerkrankung kennen gelernt. Es mag hier genügen, unter Hinweis auf meinen eigenen Artikel in der Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1914, Bd. 11, S. 11 und eine in der D. m. W. 1913, Nr. 10 erschienene Abhandlung Denekes darauf hinzuweisen, daß die Aneurysmabildung der Brustaorta, die Verlegung der Koronarostien, die Insuffizienz der Aortenklappen eine nicht seltene Folge der Mesaortitis luetica sind, die zugleich eine mächtige Disposition zur Entstehung rein atherosklerotischer Veränderungen schafft. Der schleichende, sich über Jahre hinziehende Verlauf dieser Mesaortitis macht ihre rechtzeitige Erkennung schwer, der leiseste Verdacht bei versagender Anamnese sollte den Arzt zur Heranziehung der Wassermannschen Reaktion führen.

Bedeutete nun die Anerkennung einer ätiologischen und anatomischen Sonderstellung der Mesaortitis luetica einen wesentlichen Fortschritt, so lebte etwa um die gleiche Zeit die Hoffnung auf, auf experimentellem Wege das Wesen der Atherosklerose zu ergründen. Die Verwendung des den Blutdruck steigernden Adrenalins sollte uns weiterführen. Aber obwohl zahlreiche Versuche an Kaninchen angestellt und interessante Einzelheiten bekannt gegeben worden sind, können wir uns kurz fassen. Die intravenöse Adrenalininjektion ruft beim Kaninchen eine Nekrose und Verkalkung der Media hervor, die ganz und gar nicht mit dem gewöhnlichen Prozesse der menschlichen Atherosklerose zu identifizieren ist. Zudem hat nicht sicher entschieden werden können,

ob das Adrenalin vom Gefäßlumen oder von den Vasa vasorum aus wirkt und ob das wirksame Moment in der Steigerung des Blutdrucks oder in einer toxischen Schädigung zu erblicken ist. Wahrscheinlich sind beide Momente zugleich von Bedeutung. Doch wie dem auch sei, eine wesentliche Förderung für das Verständnis der Atherosklerose bedeuten diese Versuche nicht.

Allerdings sind auch diese durch intravenöse Injektion von Adrenalin und einigen anderen Mitteln erzeugten Medianekrosen und -verkalkungen nicht ohne Analogie zu spontanen Veränderungen des menschlichen Arteriensystems. Schon Virchow kannte die Mediaverkalkung, die neuerdings namentlich von Mönckeberg näher gewürdigt worden ist, und heute wissen wir nach den Untersuchungen dieses Pathologen und anderer wie Orth, Ribbert, Hübschmann, ferner Fabers, dem wir eine beachtenswerte monographische Abhandlung über die Atherosklerose verdanken, daß die Mediaverkalkung ein selbständiger, im Arteriensystem weitverbreiteter und nicht allein bei alten Individuen vorkommender Prozeß ist. Für den Kliniker ist diese namentlich an den Arterien der unteren Extremitäten und des Beckens häufig und in Reinheit auftretende Mediaverkalkung deshalb von einigem Interesse, weil nach Mönckebergs Feststellungen trotz ihrer nicht seltenen Vergesellschaftung mit den gewöhnlichen atherosklerotischen Gefäßveränderungen aus dem Befunde von palpierbaren, gänsegurgelartigen peripherischen Arterien kein Schluß auf das Bestehen einer Atherosklerose centraler Arterien gezogen werden darf.

Hier soll es dahingestellt bleiben, ob wirklich die Mediaverkalkung ein nach Mönckebergs Ansicht grundsätzlich von der Atherosklerose abzutrennender Prozeß ist, denn diese Frage wird so lange kaum zu entscheiden sein, als wir nicht ein sicheres Urteil über die in Frage kommenden ursächlichen Momente gewonnen haben. Gerade auch für die Mediaverkalkung beim Menschen lassen sich genau wie bei der Deutung der erwähnten Tierexperimente sowohl die Blutdrucksteigerung wie eine toxische Wirkung verantwortlich machen. So betont einmal Mönckeberg selbst die Häufigkeit der Mediaverkalkung peripherischer Arterien bei Individuen der körperlich schwer arbeitenden Bevölkerungsschichten, ihr auffällig frühzeitiges Auftreten bei Sportleuten, die ihre Arme und Beine stark in Anspruch nehmen, wie auch Zinserling die Mediaverkalkung peripherer Gefäße beim Arbeitspferde beschreibt (vgl. Hornowsky), andererseits erwähnt Faber ihr Vorkommen schon bei Kindern und jugendlichen Personen, die an infektiöstoxischen Prozessen litten und eingingen. Auch Ribbert hat bei noch verhältnismäßig jungen Individuen in der Media der makroskopisch gesunden Aorta kleine Verkalkungsherde gefunden und Mönckeberg selbst weist darauf hin, daß man als deren Vorstadium vielleicht schon früher von Wiesel beschriebene Mediaschädigungen im Verlaufe von Infektionskrankheiten ansehen darf. Somit ist es also nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse schwer, die Bedeutung eines erhöhten Blutdrucks für das Zustandekommen der Mediaverkalkung gegen die toxischer Einflüsse abzuwägen.

Aber selbst wenn das sicher möglich wäre, so müßte sich doch sofort die Frage erheben, ob damit eine scharfe Scheidung gegenüber der gewöhnlichen, hauptsächlich in der Intima lokalisierten Atherosklerose gegeben wäre, ob wir mit Gewißheit aussagen können, welche Bedeutung für deren Zustandekommen die erwähnten ätiologischen Momente haben. In der Beantwortung dieser Frage liegt das Schwergewicht aller neueren anatomischen und experimentellen Untersuchungen.

Nun bietet bekanntlich die Atherosklerose, wie das auch die von Marchand eingeführte Bezeichnung des Krankheitsprozesses zum Ausdrucke bringt, in ihren vorgeschritteneren Stadien ein von Fall zu Fall wechselndes, buntes Nebeneinander sehr verschiedenartiger Veränderungen, denen wir unter dem Mikroskop schon sehr frühzeitig begegnen, sodaß es schwer ist, sich ein sicheres Urteil über die primäre Läsion zu bilden. Da diese Verhältnisse und die aus ihnen erwachsenden Fragen in dieser Zeitschrift (Jahrg. 4, Beiheft 1, 1908) von Aschoff überaus anschaulich behandelt worden sind, erübrigt sich ihre Besprechung, zumal ich sie wohl als allgemein bekannt voraussetzen darf. Aber es ist klar, daß die Schwierigkeit der anatomischen Beurteilung sich auch in der Bewertung der mutmaßlichen ätiologischen Momente zeigen mußte und daß es einer der wichtigsten Fortschritte war, als Jores in der Intimaverfettung, die nach Virchow eine Sonderstellung einnahm, die unzweifelhaft primäre Veränderung der Gefäßwand, an die sich alle anderen pro- und regressiven Prozesse anschließen, feststellen konnte. Nun war namentlich der bestechenden histomechanischen, noch neuerdings vertretenen, Theorie Thomas der Boden entzogen, nach der eine primäre Dehnung der Media zu einer kompensatorischen Intimawucherung führen soll.

Aber die Lehre Thomas von der primären Schwächung der Gefäßwand will Aschoff doch in dem Sinne gelten lassen, daß an die Stelle der Media das elastische Innenrohr gesetzt wird. Es erklärt sich das aus der hohen Bedeutung, die Aschoff dem rein mechanischen Moment, der im Laufe des Lebens stattfindenden Abnutzung des elastischen Gewebes beimißt. In der Darstellung Aschoffs ist die Atherosklerose nichts anderes als das Kennzeichen einer letzten, absteigenden Periode des Gefäßlebens, in der eben die Abnutzung des elastischen Innenrohres und die Bindegewebsneubildung gewissermaßen die Fortsetzung physiologischer Wachstumsanpassungen zur Erfüllung der funktionellen Leistungen darstellt. So ist Aschoffs Schlußfolgerung verständlich, „daß jede dauernde Steigerung der Gefäßfunktionen zu einer Verdickung des elastischen Innenrohres aus gleichem Material führt, solange das erstere aus vollwertiger Substanz besteht. Jedes Nachlassen in der Vollkommenheit der elastischen Substanz muß an sich schon, noch mehr aber bei stärkerer Inanspruchnahme zur bindegewebigen Verdickung führen. Der erste Vorgang ist eine echte Hypertrophie, der zweite ein kompensatorischer Prozeß mit Bildung minderwertigen Ersatzmateriales."

Die Bedeutung des mechanischen Momentes in der Aetiologie der Atherosklerose läßt sich meines Erachtens nicht wegleugnen, mögen nun die örtlichen Verhältnisse wie am Aortensegel der Mitralis und am Abgang der Aeste oder die unter dem Einfluß der Muskelarbeit oder psychischer Erregungen und geistiger Ueberanstrengung (Hirsch, Pawinski) entstehenden Blutdruckschwankungen in Betracht kommen. Die bei gewissen Herzfehlern und andersartigen Belastungen des kleinen Kreislaufes vorkommende, zuweilen recht erhebliche Sklerose der Pulmonalarterie, die Saltykow neuestens doch wohl zu schnell als toxisch bedingte Erscheinung abtut, scheint auch mir zweifellos für die Wirkung des mechanischen Momentes zu sprechen. Vor allem verweise ich auf das von mir beschriebene Vorkommen schwerer Grade von Pulmonalsklerose bei Plethora vera, wo eine erhebliche Ueberfüllung des ganzen Blutgefäßsystems vorliegt. Es liegt nahe, in gleichem Sinne auch die Hydrämie bei Nephritis zu beurteilen, doch soll darauf deshalb kein besonders großes Gewicht gelegt werden, weil die Frage der Blutdruckerhöhung bei der Nephritis und der Rolle im Blute zurückgehaltener giftiger Stoffwechselprodukte noch nicht ganz gelöst ist.

Im übrigen kann ich mich wohl mit dem Hinweis auf die Aschoffsche Abhandlung begnügen, ferner auch auf Tierexperimente von Klotz Bezug nehmen, in denen auf mannigfache Weise erzeugte Blutdrucksteigerung das Entstehen atherosklerotischer Veränderungen in der Aorta begünstigt haben sollen. Von Feststellungen aus der menschlichen Pathologie seien nur die von Oberndorfer hier herangezogen, der an den entsprechend den Gelenken sehr verschieblichen und frei beweglichen Arterien (Art. poplitea z. B.) eine geringe Tendenz zu atherosklerotischer Erkrankung, an fest fixierten (z. B. Art. femoralis, Art. carot. int.) hingegen frühzeitige und schwere Erkrankung fand. Es sind diese Beobachtungen, die Oberndorfer auf den Einfluß einer Innenmassage der Gefäßwand durch den Blutstrom zurückführt, doch wohl im Sinne der mechanischen Theorie zu deuten, wenngleich Oberndorfer mit dem Hinweis auf den möglichen prophylaktischen und Heilwert der Massage zu weit gehen dürfte.

Neuere Untersucher (Lubarsch, Steinbiß) haben im Tierexperiment einen Einfluß der Blutdrucksteigerung auf die Gefäßwand nicht beobachten können. Das Experiment, in neue Bahnen gelenkt, hat überhaupt in letzter Zeit mehr und mehr zu der Ueberzeugung geführt, daß für das Zustandekommen der primären atherosklerotischen Veränderungen das toxische Moment von höchster, das mechanische besten Falles von ganz untergeordneter Bedeutung sei. Aber auch die rein anatomische Forschung scheint in diesem Sinne zu sprechen, wie wir sogleich hören werden.

Nach den erwähnten Ausführungen Aschoffs muß die Vorstellung entstehen, daß die Atherosklerose eine Alterserkrankung der Gefäße ist, die höchstens zuweilen als präsenile Erscheinung aus gewöhnlich nicht sicher bestimmbaren Gründen bei noch verhältnismäßig jungen Individuen vorkommt. Eine solche Anschauung kann man nicht gelten lassen. Gewiß begegnen wir den schwereren Graden der atherosklerotischen Gefäßerkrankung vor-

wiegend bei älteren Individuen, gewiß gewinnt sie bei diesen meist erst ihre verhängnisvolle Bedeutung, wie sie in mannigfachster Weise und an den verschiedensten Organen dem Kliniker entgegen tritt, aber maßgebend können im Hinblick auf die Aetiologie nicht diese vorgeschritteneren Stadien vielfach sekundären Charakters sein, sondern die Frühstadien, aus denen allein wir die Beziehungen zum jeweiligen Lebensalter des Individuums entnehmen können.

Unser Verständnis des atherosklerotischen Prozesses kann, wie Aschoff selbst nachdrücklich hervorgehoben hat, nur dadurch gefördert werden, „daß man den ganzen Prozeß von seinem frühesten Beginn an in möglichst lückenlosen Serien sich anschaulich zu machen sucht.“ Einem solchen Bestreben bieten aber die Joresschen Feststellungen die beste Grundlage. Denn wenn wir wirklich in der herdförmigen Verfettung der Intima die erste atherosklerotische Veränderung zu erblicken haben, so kommt es nur darauf an, diese Verfettung in systematischen Untersuchungen bis in möglichst frühe Lebensalter hinein zu finden, um die Zeit des Beginnes der Atherosklerose zu bestimmen. Und da ist das Resultat ein recht erstaunliches. Denn so bekannt auch den pathologischen Anatomen die Intimaverfettungen der Aorta und die mit ihnen zweifellos identischen (Sato, Saltykow, Martius, Beitzke und Andere) weißen Flecke am großen Mitralsegel und an den Aortenklappen bei noch jugendlichen Individuen sind, so richtig auch Aschoffs Meinung ist, daß die Abnutzung des Gefäßrohres durchschnittlich viel früher beginnt als wir meinen, die neueren Erhebungen gehen weit über früher gehegte Anschauungen hinaus. So hat Sato bis in das früheste Kindesalter hinein das Vorkommen jener weißen Flecke am Mitralsegel festgestellt, so hat Stumpf bei rund 50% aller an Infektionskrankheiten bis zu einem Alter von einem Monat verstorbener Kinder Verfettungsherde der Aortenintima gefunden, so hat endlich Saltykow — um nur noch einen Autor zu nennen — den Beginn der Intimaverfettung so regelmäßig im kindlichen beziehungsweise jugendlichen Alter gesehen, daß er meint, man könne die Atherosklerose fast als eine juvenile Krankheit bezeichnen. Die Erfahrungen aller Pathologen stimmen wohl mit diesen Angaben überein.

Naturgemäß muß man sich auf Grund solcher Erhebungen erneut die Frage vorlegen, welches ätiologische Moment für den an der Intima sich abspielenden Degenerationsprozeß verantwortlich zu machen sei. Je jünger das Individuum ist, je weniger es physiologischen und aphysiologischen Reizen ausgesetzt war, um so eher werden wir diese Frage beantworten können. Und dabei kann es eigentlich gar nicht ausbleiben, daß wir an der Bedeutung rein mechanischer Momente zu zweifeln beginnen. Der Wechsel des Blutdruckes, seine dauernde Erhöhung, eine Abnutzung des elastischen Innenrohres können ja kaum in Betracht gezogen werden. So ist es also leicht verständlich, wenn im Gegensatze zu Sato andere Autoren wie Lubarsch, Stumpf, Martius, Saltykow den initialen Verfettungsprozeß auf toxische Schädigungen zurückführen, ohne damit allerdings dem mechanischen Moment grundsätzlich alle Bedeutung absprechen zu wollen.

Chronische Infektionskrankheiten (Tuberkulose) und Ernährungsstörungen, Eiterungen, wie Hautabscesse, Furunkulose, Otitis media, chronische Gastroenteritis sind es nach Stumpf und Saltykow besonders, die Anlaß zur fettigen Intimadegeneration geben. Akute Infektionen und Intoxikationen scheinen weniger bedeutsam zu sein, wenigstens kann man nicht einige Zeit nach Ueberstehen solcher festgestellter Verfettungsherde mit Sicherheit zu ihnen in Beziehung bringen. Denkt man aber daran, wie häufig der Mensch derartigen Infektionen und Intoxikationen, Verdauungsstörungen ausgesetzt ist, so liegt die Annahme nahe, daß die Atherosklerose ihre Entstehung diesen Schädigungen verdankt. Die Zunahme ihrer Häufigkeit und Ausdehnung wird dann in einem geraden Verhältnis zu der Summe der einwirkenden Schädigungen bis zu einem jeweiligen Lebensalter stehen.

Findet nun eine solche, die Bedeutung des toxischen Momentes betonende Annahme eine Stütze im Tierexperiment? Wie schon gesagt wurde, haben uns die Versuche mit Adrenalin und anderen Substanzen die Lösung des Atheroskleroseproblems nicht gebracht, und während diese Tierexperimente wenigstens zur Entstehung der Mediaverkalkung menschlicher, besonders peripherer Arterien sehr nahestehender Veränderungen führten, haben andere (z. B. experimentelle Nephritis, Nikotin, manche Toxine) nicht einmal dies erreicht. Nur Klotz und Saltykow haben zeigen können, daß sich durch Injektion von Mikroorganismen (Streptokokken, Typhusbacillen, Staphylokokken) an der Kaninchenaorta Verfettungsprozesse und auch progressive Veränderungen der Intima einstellen genau der Art, wie sie uns makroskopisch und mikroskopisch in der beginnenden menschlichen Atherosklerose entgegentreten. Und es ist gewiß eine durchaus erlaubte Folgerung, wenn Saltykow meint, ebenso wie im Tierversuche verschiedenartige Mikroorganismen die gleiche Intimaveränderung hervorriefen, so spielten auch in der Aetiologie der menschlichen Atherosklerose alle nur möglichen Infektionen eine Rolle.

Doch ist in neuester Zeit gegenüber der Bedeutung solcher Infektionen und bakteriellen Intoxikationen mehr und mehr die alimentärer Störungen in den Vordergrund getreten. Das Tierexperiment ging andere Wege, als die von Saltykow, wenngleich mit Erfolg, eingeschlagenen.

Es sind namentlich russische Autoren gewesen, die sich mit der Wirkung einer widernatürlichen Ernährung auf den tierischen Organismus beschäftigten und dabei vorzugsweise das auf reine Pflanzenkost angewiesene Kaninchen mit Milch, Eigelb, Leber- und Hirnsubstanz ernährten (Anitschkow, Chalatow, Stuckey und Andere). Das Resultat dieser Versuche läßt sich, ohne daß hier näher auf sie eingegangen sei, etwa folgendermaßen zusammenfassen. Fast in allen Organen, besonders aber in den Endothelien der Milz und Leber, sowie des Knochenmarkes, in der Nebennierenrinde, in der Intima der Aorta, stellt sich eine starke Anhäufung fettartiger Stoffe ein, die dann ihrer Natur nach bald als Cholesterinester erkannt wurden. Die förmliche Ueberschwemmung des Organismus mit Cholesterin, die starke Anreicherung dieses Fettstoffes im Blute, kurz, eine allgemeine Cholesterinsteatose hat sich am schönsten bei Fütterung mit reinem Cholesterin (in Sonnenblumensamenöl gelöst) erzielen und dadurch zeigen lassen, daß in der Tat das in jenen Nährstoffen enthaltene Cholesterin die ausschlaggebende Substanz ist. Von allem Anfang an fielen in diesen Versuchen die Veränderungen der Aortenintima auf, die sich regelmäßig und frühzeitig hier wie auch an den Herzklappen (Anitschkow) einstellten und völlig mit der initialen atherosklerotischen Verfettung der menschlichen Aortenintima zu identifizieren waren.

Auch deutsche Autoren, wie Lubarsch und Steinbiß, Wacker und Hueck, Fahr, Knack haben teils mit rein tierischer Eiweißnahrung, teils mit Cholesterinfütterung eine solche alimentäre oder diätetische Sklerose der Kaninchenaorta erzeugen können und neuerdings hat auch Saltykow betont, daß bei seinen Versuchen nicht die intravenöse Staphylokokken- oder Alkoholinjektion, sondern die gleichzeitige Milchfütterung (vgl. Starokadornsky und Ssobolow) als ausschlaggebender ätiologischer Faktor bei Entstehung der Gefäßveränderungen zu betrachten sei.

Natürlich hat man auch versucht, die Rolle einer gleichzeitigen Infektion, einer Steigerung des Blutdruckes zu bestimmen, aber man hat die Bedeutung dieser Faktoren nur recht gering veranschlagt, wenn man überhaupt ihnen eine zugesprochen hat. Keinesfalls hat sich zeigen lassen, daß sie wesentlich sind, nur begünstigend wirken sie und das Cholesterin ist der wichtige Stoff, der in der Hauptsache allein bei einer Störung, die in einer Uebersättigung des Blutes und Ueberschwemmung aller Organe mit ihm besteht, zu atherosklerotischer Gefäßerkrankung führt. Dieses Cholesterin wird aber dem Organismus von außen zugeführt.

Nun kennen wir das Vorkommen des Cholesterins beziehungsweise seiner Verbindungen auch im menschlichen Organismus und besonders in neuester Zeit seit Einführung der Digitoninmethode von Windaus und den Studien Aschoffs und seiner Schule (Kawamura) hat man sich eingehender mit ihm befaßt. Wir wissen, daß das Blut einen gewissen Durchschnittsgehalt an Cholesterin besitzt, daß dieser Cholesterinspiegel des Blutes je nach dem körperlichen Zustande steigt oder sinkt, namentlich auch von der Art der Nahrung abhängig ist, daß dem Cholesterinstoffwechsel ein endothelialer Apparat (Sternzellen der Leber z. B.) dient und die Nebennieren in enger, allerdings noch nicht ganz geklärter Beziehung zu ihm stehen. Wir wissen auch, daß das Cholesterin in pathologischer Hinsicht, namentlich bei Entstehung der Gallensteine, eine überaus wichtige Rolle spielt, über die sich vielleicht nach den neuesten Untersuchungen in einer späteren Abhandlung ein kurzer Ueberblick wird geben lassen. Vor allem aber kennen wir das Cholesterin schon lange auch als Bestandteil der atheromatösen Intimaherde. Ursprünglich in Form doppeltbrechender Tröpfchen in gewucherten Intimazellen gelegen, kristallisiert es bei deren allmählichem Untergang und Zerfall in Form charakteristischer Tafeln mit vielfach ausgebrochenen Ecken aus und bildet so einen wesentlichen Bestandteil des Atherombreies.

Was liegt bei der Art der erwähnten Tierversuche, bei der Uebereinstimmung der erzielten Intimaveränderungen mit der menschlichen Atherosklerose näher als die Annahme, daß auch in der Aetiologie der letzteren das Cholesterin eine wichtige Rolle spielt? In einer Erhöhung des Cholesteringehaltes des Blutes könnte die Bedeutung mancher Krankheiten beruhen, namentlich aber auch die einer unzweckmäßigen Ernährung. Wenn wir daran denken, daß Eigelb ganz außerordentlich reich an Cholesterin ist, daß dieses etwa 0,35 % des Fettgehaltes der Milch ausmacht, so ergibt sich die für den Praktiker recht bedeutsame Feststellung, daß unter Umständen auch Ei und Milch keineswegs ganz indifferente Nahrungsmittel für den Menschen sind.

Noch anderer Tierversuche müssen wir gedenken. Schon früher hatte Loeb, ausgehend von der Angabe Kunkels über das Auftreten von Arterienveränderungen bei Arbeitern in Essigsäurefabriken, nachweisen können, daß diese eine regelmäßige Folge der Wirkung aliphatischer Aldehyde sind. Die Fortsetzung dieser Versuche ergab neuerdings, daß die Darreichung von Milchsäure per os in Form ihres Na-Salzes konstant bei Hunden zu Veränderungen der Aortenintima führt, die den bei der menschlichen Atherosklerose vorkommenden sehr nahe stehen und sich in der Hauptsache nur dadurch von ihnen unterscheiden, daß die Bindegewebswucherung die degenerativen Prozesse überwiegt. Das ist aber keineswegs ein grundsätzliches Unterscheidungsmerkmal, denn auch beim Menschen können wir das Vorherrschen der bindegewebigen Proliferation beobachten, wie beispielsweise bei der nach Benda sogenannten schwieligen Aortitis.

Nun ist aber gerade diese Wirkung der Milchsäure im Tierexperiment sehr bemerkenswert. Denn sie ist bekanntlich das Produkt starker Muskelarbeit und kommt wahrscheinlich auch zu stärkerer Anhäufung bei Stoffwechselstörungen wie der Zuckerharnruhr. In dieser Hinsicht dürfte weiter Loebs Angabe hohes Interesse beanspruchen, daß es ihm geglückt ist, auch durch eiweißarme Ernährung beim Hunde atherosklerotische Intimaveränderungen zu erzeugen.

Wie nicht anders zu erwarten ist, hat Loeb die Wirkung der Milchsäure als eine toxische aufgefaßt. Aber er begnügt sich damit nicht, meint vielmehr, „daß das rein toxische Moment dort am besten angreifen wird, wo der Stoffwechsel, sei es durch vermehrte aktive Tätigkeit der kontraktilen Elemente, sei es durch vermehrte Dehnung der Gefäßwand, am meisten vom Ruhestoffwechsel abweicht."

Damit sind wir bei einem Standpunkte angelangt, den ich selbst mir zu eigen mache. Es hat sich niemals als vorteilhaft erwiesen, so komplizierte und mannigfache Bilder, wie sie uns die Atherosklerose bietet, auf ein einzelnes specifisches Moment zurückzuführen. Gerade auf den Gefäßapparat machen sich mancherlei Einflüsse geltend, die, komplexer Natur, großenteils unserem Kulturleben entspringen. In diesem Sinne sollte man die Entstehung der Atherosklerose zu deuten suchen. Nach meiner persönlichen Ueberzeugung werden die dem atherosklerotischen Prozesse zugrunde liegenden primären Intimaveränderungen teils durch toxische, teils durch mechanische Momente bedingt, die besonders auch nebeneinander wirken und sich gegenseitig begünstigen. Mag auch das toxische Moment besonders bei jugendlichen Individuen im Vordergrunde stehen, so dürfen wir das doch nicht als ausnahmslose Regel ansehen, und sicherlich wird wenigstens die Lokalisation der Entartungsherde durch mechanische Momente, die Ausbreitung oft genug durch Blutdrucksteigerung bedingt. Wenn es auch nicht richtig wäre, schlechthin die degenerativen Veränderungen auf toxische, die proliferativen auf mechanische Einflüsse zurückzuführen (Fahr), so wird das doch möglich sein, wenn man den einen oder den anderen Prozeß besonders überwiegen sieht, z. B. starke Bindegewebswucherung bei manchen Fällen juveniler Granularatrophie der Nieren. Ich meine auch, daß sich die Annahme sehr wohl mit den Erfahrungen der menschlichen Pathologie wie des Tierexperimentes vereinen läßt, daß das ätiologische Moment nicht allein bestimmend für Art und Lokalisation der Intimaaffektion, sondern auch für den Angriffspunkt überhaupt ist. Damit würde sich eine grundsätzliche Trennung der Mediaverkalkung von der gewöhnlichen atherosklerotischen Intimaverfettung, die ja oft genug nebeneinander als primäre Wandläsionen einhergehen, als unnötig erweisen. Es wirken also beide Momente, und jedes kann die Hauptrolle spielen. Wie man sich aber zu dieser Anschauung stellen mag, die eine Abwägung der Bedeutung dieser ätiologischen Momente der Beurteilung des Einzelfalles überläßt, so müssen wir doch das eine als feststehende Tatsache betrachten, daß die Atherosklerose des Menschen in einem weit früheren Lebensalter durchschnittlich beginnt, als wir es bis vor kurzem annahmen.

Dem Praktiker sind damit wenigstens allgemeine Richtlinien für die Bekämpfung der verhängnisvollen Gefäßerkrankung gezogen.

In dem Hasten und Drängen unserer Zeit wird es freilich kaum möglich sein, auf Mäßigung in körperlicher und geistiger Tätigkeit hinzuwirken, physische Erregungen auszuschalten oder dem Temperamente des einzelnen Zügel anzulegen, aber wenigstens dürfen wir hoffen, daß die sich ständig bessernden Ergebnisse unserer Maßnahmen gegen infektiöse Krankheiten der Prophylaxe der Atherosklerose zugute kommen und die Erkenntnis von der Wichtigkeit einer vernunftmäßigen Lebensweise sich mehr und mehr Bahn bricht. Doch sollte letztere keineswegs etwa den völligen Verzicht auf Genußmittel wie den Alkohol und Tabak bedeuten. Denn wenn sich auch die Gefahren des Alkoholmißbrauches nicht wegleugnen lassen, so braucht man diese Gefahren auch nicht ins Maßlose zu übertreiben. Noch fehlt der schlüssige Beweis dafür, daß der Alkohol in der Aetiologie der Atherosklerose eine bedeutsame Rolle spielt, und ebensowenig wie ältere, von Saltykow ausführlich gewürdigte Versuche haben neuere, von Schmiedl über die Wirkung des Tabakrauches auf die Gefäße angestellte Versuche zu bindenden Schlüssen, geschweige denn zu Klarheit über die Beziehungen zwischen dem Tabakgenusse und der Atherosklerose des Menschen geführt. Zwar hat kürzlich Rehr behauptet, daß durch Nicotinabusus eine besondere, durch frühes Auftreten und abnorme Ausdehnung des Verfettungsprozesses und atheromatösen Zerfalles gekennzeichnete Form der Atherosklerose bedingt werde, aber jeder erfahrene Pathologe wird so viele mit dieser einen Beobachtung in Widerspruch stehende Fälle gesehen haben, daß eine Verallgemeinerung kaum zulässig sein dürfte.

Wir haben ebenso wie Hirsch betont, daß das Atheroskleroseproblem ein mechanisches und chemisches zugleich ist. Es kann aber, worauf zum Schlusse hingewiesen sei, keinem Zweifel unterliegen, daß auch die individuelle Disposition von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. So mag es sich erklären, daß gleiche Momente in verschiedener Weise auf das Gefäßsystem des einzelnen einwirken, so mag auch die Wirkung der Genußgifte verschieden eingeschätzt werden.

Literatur: 1. **Aschoff,** Ueber Atherosklerose und andere Sklerosen des Gefäßsystems. (M. Kl. 1908, Beiheft 1.) — 2. **Sato,** Ueber die Atherosklerose der Atrioventrikularklappen. (Virch. Arch. 1913, S. 211.) — 3. **Saltykow,** Die experimentell erzeugten Arterienveränderungen in ihrer Beziehung zu Atherosklerose und verwandten Krankheiten des Menschen. (Zbl. f. Path. 1908, Bd. 19, H. 8.) — 4. **Thoma,** Ueber die Histomechanik des Gefäßsystems und die Pathogenese der Angiosklerose. (Virch. Arch. 1911, S. 204.) — 5. **Otto,** Arteriosklerose bei Tieren und ihr Verhältnis zur menschlichen Arteriosklerose. (Virch. Arch. 1911, S. 203.) — 6. **Skarokadornsky** und **Ssobolew,** Zur Frage der expermentellen Arteriosklerose. (Frankf. Zschr. f. Path. Nr. 3.) — 7. **Saltykow,** Aetiologie der Arteriosklerose. (Korr. Bl. Schweizer Ae. 1911, Nr. 26.) — 8. **Oberndorfer,** Beitrag zur Frage der Lokalisation atherosklerotischer Prozesse in den peripheren Arterien. (D. Arch. f. klin. Med. 1911, S. 102.) — 9. **Lubarsch,** Verhandlungen der deutschen Naturforscherversammlung. (Münster 1912.) — 10. **Fahr,** Beiträge zur experimentellen Atherosklerose usw. (15. Verh. d. d. path. Ges. 1912.) — 11. **Faber,** Die Arteriosklerose. (Jena 1912.) — 12. **Stuckey,** Ueber die Veränderungen der Kaninchenaorta bei der Fütterung mit verschiedenen Fettsorten. (Zbl. f. Path. 1912, Bd. 23, H. 20.) — 13. **Zinserling,** Ueber die pathologischen Veränderungen der Aorta beim Pferde in Verbindung mit der Lehre der Atherosklerose beim Menschen. (Virch. Arch. 1913, S. 213.) — 14. **Schmiedl,** Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Tabakrauches auf das Gefäßsystem. (Frankf. Zschr. f. Path. 1913, Nr. 13.) — 15. **Anitschkow,** Ueber die Veränderungen der Kaninchenaorta bei experimenteller Cholesterinsteatose. (Zieglers Beitr. 1913, Nr. 56.) — 16. **Steinbiß,** Ueber experimentelle alimentäre Atherosklerose. (Virch. Arch. 1913, S. 212.) — 17. **Wacker** und **Hueck,** Ueber experimentelle Atherosklerose und Cholesterinämie. (M. m. W. 1913, Nr. 38.) — 18. **Saltykow,** Zur Kenntnis der alimentären Krankheiten der Versuchstiere. (Virch. Arch. 1913, S. 213.) — 19. **Pawinski,** Ueber den Einfluß der Gemütsbewegungen und geistiger Anstrengung auf das Herz, insbesondere auf die Entstehung der Arteriosklerose. (Zschr. f. klin. M. 1913. Nr. 79.) — 20. **Anitschkow** und **Chalatow,** Ueber experimentelle Cholesterinsteatose und ihre Bedeutung für die Entstehung einiger pathologischer Prozesse. (Zbl. f. Path. 1913, Bd. 24, H. 1.) — 21. **Hirsch,** Zur Pathogenese und Physik der Arteriosklerose. (D. m. W. 1913, Nr. 38.) — 22. **Loeb,** Ueber experimentelle Arterienveränderungen. (D. m. W. 1913, Nr. 38.) — 23. **Martins,** Beitrag zur Frage der Entstehung der Arteriosklerose und der weißen Flecke des Nitralsegels. (Frankf. Zschr. f. Path. 1914, Nr. 15.) — 24. **Saltykow,** Experimentelle Atherosklerose. (Zieglers Beitr. 1914, Nr. 57.) — 25. **Stumpf,** Ueber Entartungsvorgänge in der Aorta des Kindes und ihre Beziehungen zur Atherosklerose. (Zieglers Beitr. 1914, Nr. 59.) — 26. **Rehr,** Durch Nicotin verursachte Aortenveränderung. (Virch. Arch. 1914, S. 218.) — 27. **Mönckeberg,** Mediaverkalkung und Atherosklerose. (Virch. Arch. 1914. S. 216.) — 28. **Hornowski,** Untersuchungen über Atherosklerosis. (Virch. Arch. 1914, S. 215.) — 29. **Knack,** Ueber Cholesterinsklerose. (Virch. Arch. 1915, S. 220.) — 30. **Saltykow, Jugendliche und beginnende Atherosklerose. (Korr. Bl. Schweizer Ae.** 1915, Nr. 34/35.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 52.

Kausch: **Ueber Bauchschüsse im Felde.** Der Perforationsschnitt bietet mehrere Vorteile. Wir können mit großer Sicherheit frühzeitig, solange es dem Patienten noch gut geht, durch den Nachweis der Luft in der freien Bauchhöhle die Perforation feststellen. Wir bewahren durch diesen ungefährlichen Probeschnitt die Fälle, in denen keine Perforation vorliegt, vor einem größeren Eingriff, den bereits der gewöhnliche Probeschnitt mit Absuchen der Därme, mindestens der Verletzungsgegend darstellt. Die Anlegung des Perforationsprobeschnittes ist ein kleiner, schnell auszuführender, ungefährlicher Eingriff. Die Bauchnaht, die im Felde oft schwieriger ist als daheim, gestaltet sich außerordentlich einfach.

Halben: **Mit Erhaltung des Augapfels operiertes aprikosengroßes Fibrosarkom der Augenhöhle.** Die Geschwulst hatte nach Durchschneidung und Härtung in Formol ein Gewicht von 28 g, sie stellte ein Ellipsoid von über 4 cm Länge und etwa 3½ cm Dicke dar. Die histologische Untersuchung ergab die Diagnose Fibrosarkom.

Hall (Kopenhagen): **Untersuchungen über die Bedeutung des Petroläthers für den Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien im Stuhl.** Aus den Versuchen geht hervor, daß die Kohlenwasserstoffe der Paraffinreihe in betreff der niedrigen Glieder eine specifisch colitötende Wirkung besitzen, die aber, dem steigenden Kochpunkte der Kohlenwasserstoffe parallel, allmählich verloren geht. Eine elektive Wirkung auf die Colibacillen konnte nicht nachgewiesen werden, indem sowohl Coli- wie Typhusbacillen, wenn sie der Wirkung dieser Stoffe ausgesetzt waren, sehr schnell getötet wurden.

Lewy: **Wie sollen wir uns in Zukunft zur pharmazeutischen Produktion des feindlichen Auslandes stellen.** Verfasser warnt vor einem grundsätzlichen Boykott fremdländischer Erzeugnisse.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 53.

M. Lewandowsky (Berlin): **Erfahrungen über die Behandlung nervenverletzter und nervenkranker Soldaten.** Nervennaht und Nervenlähmung werden noch immer oft zu spät oder auch gar nicht gemacht. Bei entsprechender Darstellung der Aussichten einer solchen Operation und der Aussichten der Leute ohne Operation sollte es nicht vorkommen, daß eine große Zahl die Operation verweigert. Bei Rückenmarksverletzungen ist eine besonders sorgfältige Behandlung des Decubitus erforderlich, die aber nur im Dauerbade möglich ist. Die funktionellen Erkrankungen werden ausgelöst 1. durch Schreck (bei Granatexplosionen. Minenverschüttungen) oder durch dauernde Erregungen, 2. durch den unbewußten Wunsch, in die Heimat zurückzukommen. Nach dem Verfasser gibt es keine scharfe Grenze zwischen Hysterie und Simulation. Bei den funktionellen Erkrankungen muß man die Rente sehr gering festsetzen, sonst wird der krankhafte Zustand unterhalten. Wie stark der „Wunschfaktor" bei der Entstehung der funktionellen Symptome ist, geht daraus hervor, daß hysterische Symptome bei solchen Verwundungen, die die Kriegsverwendungsfähigkeit mit Sicherheit ausschließen, zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Das längere Verbleiben Hysterischer in Nervenabteilungen. in denen der eine vom anderen angesteckt wird, ist möglichst zu vermeiden. Hysterische Lähmungen, Contracturen und dergleichen kann man auf einer Abteilung mit körperlich Kranken und Verwundeten manchmal sehr schnell heilen, fast nie aber auf einer Nervenstation.

A. Westphal (Bonn): **Zwei Fälle von operativer Beseitigung von Gehirngeschwülsten.** Berichtet wird über einen Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels (Acusticustumor) sowie über eine wahrscheinlich aus dem Seitenventrikel herausgewachsene Geschwulst.

Rahel Hirsch (Berlin): **Laudanon bei inneren Krankheiten.** Das Präparat (dargestellt von H. Boehringer Sohn) enthält ein Gemisch von sechs salzsauren Opiumalkaloiden in bestimmten Mengenverhältnissen. Es wird injiziert oder innerlich als Tablette gereicht und enthält in 1 ccm unter anderem 10 mg Morphium. Laudanon hat sich bei Kranken, bei denen ein Narkoticum indiziert war, als wertvoll erwiesen.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.** Der Ueberblick wird fortgesetzt, und zwar kommt die „Ruhr" zur Besprechung.

S. v. Dziembowski: **Ueber Optochin.** Das Mittel wirkt häufig sowohl bei lobärer als auch bei lobulärer Pneumonie und ebenso bei fieberhaften schweren Bronchitiden. Man gebe drei- bis viermal 0,3 oder sechsmal 0,2 per os. Selten wurden vorübergehend **Seh- und Hörstörungen danach beobachtet** (Flimmern und Schleier vor den Augen, Amblyopie; Ohrensausen). In einigen Fällen von Sehstörung ließ sich ophthalmoskopisch Verengerung der Netzhautgefäße feststellen. Dieser Umstand und das Vorkommen von centralen Skotomen weisen darauf hin, daß es sich bei der Optochinamblyopie um eine peripherische, den Opticus oder die Retina betreffende Schädigung handelt, und nicht um eine centrale, wie nach Chininintoxikation. Tritt kein Erfolg nach Optochin, und zwar in zwei bis drei Tagen, ein, so ist eine längere Darreichung des Mittels zwecklos.

Leo Lucius Sobel (Basel): **Praktische Nährböden zur Diagnose von Cholera, Typhus und Dysenterie.** Der Verfasser benutzt das Pilsener Bier als Nährsubstrat an Stelle des Fleischwassers (das Bier wurde zunächst so lange erhitzt, bis sämtlicher Alkohol verschwunden war). Dieser Nährboden soll nicht den Drigalski-Nährboden verdrängen. sein Vorteil liegt aber darin, daß er sehr leicht darstellbar ist und auch in den entlegensten Ortschaften leicht besorgt werden kann.

Adolf Alsberg (Cassel): **Einfache Apparate zur Behandlung Kriegsbeschädigter.** Hingewiesen wird auf die Heermannschen Schaukelapparate, die in der letzten Zeit durch Beseitigung früherer Fehler außerordentlich brauchbar geworden sind. Vier Abbildungen veranschaulichen die wesentlichsten Schaukeltypen. Der Verfasser beschreibt dann noch zwei von ihm konstruierte Apparate, einen Fingerübungsapparat und einen Faustschlußapparat.

Otto Rammstedt (Köstritz): **Folia Ilicis paraguayensis, Mattetee, ein vollwertiger Ersatz für Kaffee und Tee.** Der Verfasser weist darauf hin, daß im Handel Mattetee vorkommt, der überaus viel Stengel, Zweigstücke und Grus enthält. Ein solcher Tee sieht unappetitlich aus. Ferner enthalten die Stengel nur wenig Mattein und ihr Extraktgehalt ist gering, einen Genußwert haben sie nicht. Der Grus enthält fast immer ziemlich viel Erde, Staub und Sand. Es ist also Vorsicht beim Einkaufe nötig.

Gottfried Maier (Freiburg i. Br.): **Brauseeinrichtung im Felde.** Beschrieben und durch drei Figuren veranschaulicht wird eine einfache Brauseeinrichtung, die sich bei dem Truppenteile des Verfassers schon längere Zeit außerordentlich bewährt hat. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 52.

Franz Groedel (Frankfurt a. M. und Bad Nauheim): **Zur Röntgenuntersuchung des Herzens bei fraglicher Militärtauglichkeit.** Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Frankfurt a. M.

H. Curschmann (Mainz): **Akute gelbe Leberatrophie (nach Unfall?).** Ein bisher völlig gesundes, kräftiges zweijähriges Kind, anscheinend ohne Lues, das keine Infektion irgendeiner Art vorher erlitten haben soll, keine Verdauungsstörungen hatte, keiner Vergiftung mit Phosphor oder Arsen ausgesetzt war, erleidet zweimal an einem Tage einen Unfall derart, daß es mit einem Stuhle umfällt, dessen Lehne sich beim Fallen in seinen Bauch drückt. Es wurden Hautabschürfungen und Suggillation in einer der Form der Stuhllehne entsprechenden Art sichtbar. Drei Tage danach soll leichteste Gelbsucht, am fünften Tage Erbrechen und am siebenten Tage Koma aufgetreten sein. Am zehnten Tage post Trauma, etwa dem sechsten Tage der Krankheit, erfolgte der Tod. Die Obduktion bestätigte makro- und mikroskopisch die klinische Diagnose der akuten gelben Leberatrophie.

Hilbert: **Ein Fall von Rotsehen nach Genuß des Samens von Solanum dulcamara L.** Therapeutisch wurden ziemlich bald nach Beginn der Vergiftungserscheinungen größere Mengen warmen Wassers zum Zwecke des Erbrechens innerlich verabreicht, und zwar so lange. bis das Erbrechen nur aus Wasser bestand und nicht mehr Teile der roten Beeren enthielt. Trotz der Schwere des Krankheitsbildes nahm der Fall unter dieser einfachen Behandlung schnell einen günstigen Verlauf.

Edmund Nobel (Wien): **Untersuchung tuberkulös-meningitischer Punktionsflüssigkeiten mit Hilfe der Ninhydrinreaktion.** Entgegnung zu den früheren Bemerkungen Kafkas.

Feldärztliche Beilage Nr. 52.

Blind (Straßburg i. Els.): **Ischias und Krieg.** Betont wird unter anderem, man soll keine Ischiasbehandlung ohne Mastdarmuntersuchung beginnen, denn nicht selten ergibt die Fingeruntersuchung einen großen Mastdarmkrebs. Jede Ischias kann als Vorbote einer im Verborgenen schlummernden Krankheit (z. B. einer Arthritis deformans senilis) auftreten. Im Kriege gewinnt die reine primäre Ischias im Vergleiche zur Friedenszeit das Uebergewicht: soweit sie als selbständige Erkrankung in Betracht kommt. wird die Ischias bekanntlich hervorgerufen durch Erkältungen, Durchnässungen, langes Verharren in unzweckmäßiger Körperhaltung, **langdauerndes**

Sitzen auf harten Kanten. Therapeutisch gibt die unblutige Dehnung sehr gute Ergebnisse (nach der Erfahrung des Verfassers ist der Erfolg hierbei sicherer und beständiger als bei der Einspritzung differenter oder indifferenter Flüssigkeiten in oder neben den Nervenstamm). Einmalige energische Ueberdehnung bei gestrecktem Knie in Aetherrausch, Chloräthylnarkose oder nach epiduraler Novocaineinspritzung genügt meist unter der ausdrücklichen Bedingung, daß schon möglichst am gleichen Tage Uebungen beginnen, am besten tiefe Verbeugungen mit durchgedrückten Knien und fortgesetzte Freiübungen entsprechender Art.

Felix Franke (Braunschweig): **Zur Behandlung der kegelförmigen ungedeckten Amputationsstümpfe, namentlich des Oberschenkels.** In einem Falle durchbohrte der Verfasser den vorstehenden Knochen dicht neben seinem Ende und zog dann mittels zweier dicker, durch diese Löcher durchgeführter Silberdrähte (oder Aluminiumbronzedrähte) die Haut so weit an ihn heran, daß er kaum noch über sie hervorragte. Durch Benutzung des vorstehenden Knochens als Stützpunkt für die Naht kann man einen gewaltigen Zug auf die Haut ausüben, ohne befürchten zu müssen, daß sie durch den Zug Schaden leidet oder daß die Nähte durchschneiden.

Arthur Schlesinger: **Die Behandlung der Schußfrakturen des Oberarmes und des Schultergelenkes.** Empfohlen wird der gefensterte Desaultsche (Stärke-) Verband, wobei der Thorax die einfachste Schiene für den Oberarm bildet.

Hans Reichard und Hermann Moses: **Ein interessanter Fall von Kopfschuß.** Drei Tage nach der Verletzung trat plötzlich ein epileptischer Anfall auf, der sich in klonischen Krämpfen beider Körperhälften äußerte. Durch operative Eingriffe kam es zur Heilung. Man sollte in jedem Falle von Schädeldachverletzung, auch wenn diese noch so gering ist und klinisch keine Erscheinungen zeigt, die Trepanation sofort vornehmen.

B. Lange: **Prothesen für die obere Extremität. Ein brauchbarer Ersatz für den Daumen und ein künstlicher Arbeitsarm bei Exartikulation der Schulter.** Der eine Patient mit dem künstlichen Daumen kann damit eine recht erhebliche Kraft ausüben, der andere mit seinem künstlichen Arm die meisten Arbeiten eines Landmannes verrichten. (Hier wurde der künstliche Arm in eine feste Verbindung mit der Schulter und dem Körper gebracht.)

Seubert: **Erfahrung mit dem Fürstenauzirkel.** Das Instrument empfiehlt sich sehr zur Bestimmung des Sitzes des Projektils und dient damit in hervorragender Weise zu dessen Entfernung.

Emil Rotter (München): **Merkblätter für Feldunterärzte.** Im vierten Merkblatte bespricht Heine die Behandlung beginnender Ohrenerkrankungen im Felde. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 51.

R. Kraus: **Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.** Verwendung des Pertussis-Sputums, das nach geeigneter Bearbeitung als sterile Flüssigkeit subcutan injiziert wurde. Es wurde schon nach der zweiten Injektion eine auffallende Besserung beobachtet. Bei der Bedeutung des Autors wird die Methode sicher nachgeprüft werden — hoffen wir, mit demselben Erfolge!

P. Neuda: **Zur Pathogenese des Quinckeschen Oedems.** Als konstant und charakteristisch für den Anfall haben sich dem Autor ergeben: Milzschwellung, Urobilinurie und ein bestimmter Blutbefund, die gemeinsam auf einen hämolytischen Vorgang zurückgeführt werden.

E. Wodak: **Ueber das Wiederauftreten des Patellarreflexes bei Tabikern durch Tuberkulinbehandlung.** Kasuistik.

Tobeitz: **Ueber das Rückfallfieber.** Klinischer Vortrag.

Marcovich: **Bemerkungen über Flecktyphus.** Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 52.

A. v. Decastello: **Weitere Beiträge zur Vaccinetherapie des Abdominaltyphus.** Es wird die Wirksamkeit der kleinen Dosen betont. Die verschiedenen Typhusvaccinen und Heterovaccinen sind gleich wirkungsvoll. Die Kraus'sche Kolivaccine wird wegen ihrer einfachen Bereitung am meisten empfohlen. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1915, Nr. 52.

M. Katzenstein: **Stumpfplastik.** Um den 8 cm langen Knochenstumpf zu decken, wurde er in eine Hauttasche des gesunden Oberschenkels eingefügt. Nach Einheilung wurden in fortlaufenden Sitzungen der untere und die seitlichen Ränder des Hautlappens aus der gesunden Haut gebildet. Der Hautlappen war in ganzer Dicke mit der Fettschicht benutzt worden und bildete einen tragfähigen Stumpf.

Zentralblatt für Gynäkologie 1915, Nr. 52.

W. Stoeckel: **Rückschau.** Nachrufe auf die 1915 verstorbenen Gynäkologen.

S. Holz: **Zur Technik der Transversus-Levatornaht.** Die Diastase der beiden Levatorhälften beim größeren Prolaps ist vom Rectum aus gut zu fühlen. Es empfiehlt sich daher, nach Abschiebung des Scheidenlappens die Levatorschenkel unter Leitung des im Rectum liegenden linken Zeigefingers zu nähen und dadurch die stützende Muskelplatte mit größerer Sicherheit zu bilden. K. Bg.

Der Frauenarzt 1915, Heft 12.

Armbruster: **Ueber menschliche Befruchtung.** Verfasser nimmt auf Grund elektrischer Ströme im menschlichen Körper an, daß der Samenfaden positiv, das Ei negativ elektrisch geladen sind. Wissenschaftliche Beweise für diese und andere Theorien des Befruchtungsvorganges bleibt er schuldig. Burk (Stuttgart, zurzeit Kiel).

Bücherbesprechungen.

Placzek, Selbstmordverdacht und Selbstmordverhütung. Leipzig 1915, Georg Thieme. 272 Seiten. M 6,—.

Im ersten, mit „Historisches“ überschriebenen Abschnitte dieses Buches behandelt der Verfasser die Anfänge wissenschaftlich-medizinischer Erforschung des Selbstmordproblems, statistisch-soziologische Methode, pathologisch-anatomische und psychiatrische Forschungsrichtung, die Lehre vom Selbstmord in Volks- und Rechtsanschauungen und in der Aufklärungsliteratur, Schülerselbstmorde und Selbstmörderklubs. Alsdann folgt ein Kapitel über den „physiologischen Selbstmord“, an dessen Existenz (das heißt ohne daß der Täter irgendwelche krankhafte Abweichungen zu zeigen braucht) der Verfasser mit Entschiedenheit festhält; er führt hier unter anderem den vor drei Jahren erfolgten Doppelselbstmord des japanischen Generals Nogi und seiner Frau an. Im dritten Abschnitte „Geisteskrankheit und Selbstmordneigung“ werden die selbstmordverdächtigen Gemütsveränderungen und inhaltlichen Störungen des Gedankenablaufes und des Bewußtseins besprochen und im einzelnen eingehend gewürdigt. Der vierte Abschnitt beschäftigt sich mit der „Verhütung des Selbstmordes“, das heißt mit allem, was von öffentlicher und privater Seite prophylaktisch zur Beeinflussung dieser „grauenerregendsten Vernichtungsursache“ geschehen könnte und geschehen müßte. Es fällt diese Prophylaxe natürlich großenteils mit der Verhütung geistiger Erkrankung, dann des Alkoholismus usw. überhaupt zusammen; daneben werden aber die Beziehungen des Selbstmordes zur Religion, Kultur, Erziehung und Schule, zur Sexualität (Homosexualität), Rasse, Strafe, Versicherung und die forensisch-psychiatrische und ärztlich-praktische Beurteilung des Selbstmordes gebührend erörtert. Ein Literaturverzeichnis und Sachregister bilden den Schluß. Das Ganze ist mit der sozusagen liebevollen Sorgfalt, die wir von früheren Publikationen des Verfassers gewöhnt sind, durchgearbeitet und bietet sowohl durch den reichen Inhalt wie durch die sympatische humanitäre Tendenz und die fesselnde Darstellungsweise neben mannigfacher Belehrung und Anregung auch einen innerhalb der ärztlichen Fachliteratur nicht gerade häufigen ästhetischen Genuß dar.

A. Eulenburg (Berlin).

Anna Wiest, Lazarettarbeiten. Anleitung für die Beschäftigung Kranker und Genesender. Mit 92 Textabbildungen und 3 Texttafeln, darunter 1 farbige. Mit einer Vorrede von Prof. K. Schlayer, München. Stuttgart 1915. Ferdinand Enke. 116 Seiten. M 4.—.

Das hohe Verständnis für die Psyche des Kranken, die vielseitige Begabung und das große praktische Können, das die Verfasserin schon früher in dem bekannten „Beschäftigungsbuch für Kranke“ offenbart hat, machen auch die vorliegende Kriegsausgabe zu einem ausgezeichneten Ratgeber, von dem Aerzte und Pfleger gern Gebrauch machen werden. In anschaulicher Weise, unterstützt von Abbildungen, ergänzt durch Angabe von Bezugsquellen (nur fehlen solche aus dem Osten des deutschen Vaterlandes), werden u. a. Strick- und Knüpfarbeiten, Bastweben und Bastwickeln, Silhouettenschneiden, Kerbschnitt, Holzmalerei, Sägearbeiten, Korbflechten besprochen, in einem eigenen Kapitel sodann Arbeiten und Apparate für Einarmige und Einhändige. Schon der Erfolg einer Ablenkung und Zerstreuung, der auf den von Fräulein Wiest beschrittenen Wegen erzielt werden kann, ist nicht zu unterschätzen, besonders wertvoll, aber auch das zwanglose Hinüberführen Verstümmelter in einen neuen geeigneten Beschäftigungszweig, das sich aus vielen der angegebenen Arbeiten ergeben kann.

Emil Neißer (Breslau), z. Zt. bei einer Kriegslazarettabteilung.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. Jänner 1916.

L. Spitzer demonstriert **geheilte Lupuspatienten** sowie Röntgenbilder aus der Wiener Lupusheilstätte. Letztere hat während des Krieges einen großen Zuwachs ihres Krankenstandes durch lupuskranke Soldaten erfahren. Es wurde festgestellt, daß der Lupus bei den Soldaten während des Krieges bedeutende Fortschritte gezeigt hat. Zur Behandlung wurden alle üblichen Methoden herangezogen, wie Radikalexstirpation und Deckung, Behandlung mit heißer Luft, Röntgenbestrahlung und Radium. Am raschesten führt die Radikalexstirpation zum Ziel und gibt auch sehr schöne kosmetische Resultate.

Derselbe demonstriert ferner **Prothesen für verstümmelte Nasen.** Es wird eine Nasenform hergestellt, mit deren Hilfe sich die Pat. aus einer Gelatinemasse eine Nasenprothese nach Bedarf herstellen können. Die Technik ist einfach, die Nase klebt gut an und macht einen natürlichen Eindruck. Sie trocknet jedoch allmählich ein und muß daher alle 2—10 Tage neu gemacht werden.

E. Fröschels stellt einen Mann vor, bei welchem er **wegen rechtsseitiger Gaumensegellähmung eine Paraffininjektion in die Pharynxwand** ausgeführt hat. Der schon in einer früheren Sitzung demonstrierte Pat. hat einen Durchschuß in der Gegend der Kiefergelenke erlitten. Er hatte eine totale Lähmung des weichen Gaumens, eine linksseitige Zungenlähmung und eine Verletzung des Sympathikus. Die Zungenlähmung und die Parese des linken weichen Gaumens sind unter entsprechender Behandlung bald zurückgegangen, die rechte Seite des weichen Gaumens blieb gelähmt. Da Pat. infolgedessen eine sehr undeutliche Sprache hatte (Rhinolalia aperta), wurde eine Injektion von 1,5 ccm Paraffins mit einem Schmelzpunkt von 42° in die rechte Pharynxwand in der Höhe gemacht, in welcher sich die nicht gelähmte Partie des weichen Gaumens der Pharynxwand beim Sprechen näherte. Nun konnte sich beim Artikulieren die gelähmte Partie des weichen Gaumens an den durch die Paraffininjektion gebildeten Buckel anlegen und so den Weg zur Nase versperren. Die Sprache des Pat. ist ausgezeichnet. Vortr. hat dieses Verfahren schon bei 3 Pat. angewendet. Der Stichkanal für die Injektion muß etwas länger angelegt werden, damit die Paraffinmasse nicht durch die Bewegungen der Gaumenmuskulatur herausgepreßt werde.

M. Engländer berichtet über 3 Fälle von **Erysipel**, welche er **mit Kochsalzinjektionen behandelt** hat. Das Erysipel erstreckte sich in einem Fall auf das Gesicht, den Nacken und Rücken, im zweiten Fall auf den Rücken und im dritten auf den Oberschenkel und Rücken. Es wurden 100 resp. 150 ccm physiologischer Kochsalzlösung subkutan injiziert. Darauf folgte eine Temperatursteigerung, hierauf ein Temperaturabfall und dann dauernde Entfieberung. In einem Fall traten der Temperaturanstieg und -Abfall innerhalb zweier Tage mehrmals ein. Schon kurze Zeit nach der Injektion fühlten die Pat. eine große Erleichterung. Nach Verschwinden des Erysipels trat eine Abschuppung oder Abschälung der Epidermis ein. Außer den Kochsalzinjektionen wurden nur Umschläge mit essigsaurer Tonerde angewendet.

A. Fränkel bemerkt, daß häufig Erysipelfälle vorkommen, bei welchen das Fieber nur ungefähr 5 Tage dauert; es wäre wichtig zu erfahren, ob durch die Kochsalzinjektion das Fortschreiten des Erysipels aufgehalten werden kann.

M. Engländer erwidert, er habe seine Erfahrungen mitgeteilt, um zur Nachprüfung anzuregen. Hervorzuheben ist die subjektive Besserung, welche bald nach der Kochsalzinjektion eintritt.

M. Sgalitzer: **Medizinische und persönliche Erlebnisse in russischer Kriegsgefangenschaft.** Vortr. geriet in Żolkiew mit dem ganzen Spital in russische Gefangenschaft und wurde vorerst nach Rawa Ruska gebracht, wo er noch als Spitalsarzt tätig war. Die hier vorhandenen Räume genügten nicht für die verwundeten Oesterreicher und Deutschen, es fehlte auch an allen möglichen Behelfen, Verbandstoffen und Aerzten, eine kunstgerechte Versorgung der Kranken war unmöglich. Hierauf wurde er nach Sibirien gebracht: die Reise dorthin dauerte in Viehwagen 33 Tage. Die erste Internierungsstätte war das Fischerdorf Spotowo am Stillen Ozean. Die Gefangenen wohnten in einer Kaserne, die Einrichtung mußten sie sich selbst beschaffen. In den russischen Gefangenenlagern ist die Behandlung verschieden je nach dem Kommandanten. Die Mannschaft schlief in Sälen in einer Kaserne zu 250 Mann in Betten, welche in 2 Etagen übereinander standen. Die Nahrung war unzureichend, von einer Hygiene keine Spur vorhanden. Die Not wurde dadurch gemildert, daß der Tientsiner Hilfsverein die Gefangenen unterstützte. Letztere sind rechtlos und müssen manchmal Zwangsarbeit leisten. Die österreichischen Offiziere bekamen 50 Rubel monatlich, die deutschen Offiziere weniger; von diesem Betrag mußten sie ihren Lebensunterhalt bestreiten. Das Gefangenenlager war von einer hohen Mauer umgeben. Die Offiziere gaben eine geschriebene Zeitung heraus; eine ersehnte Abwechslung bildeten die Besuche des ebenfalls gefangenen Abgeordneten Pfarrers Drexel, diese wurden jedoch über Verfügung der Gendarmerie eingestellt. Eingefangene Flüchtlinge sowie alle Marineoffiziere werden in Sibirien in Einzelhaft gehalten. In dem Lazarett von Spotowo lagen die Kranken auf bloßen Brettern ohne Polster, nur mit dem eigenen Mantel zugedeckt; nach einer Inspizierung wurden die Verhältnisse für einen Tag besser und die Kranken bekamen Strohsäcke, welche ihnen dann wieder weggenommen wurden. Da einige Kranke starben, wurden Schwerkranke zur Besserung der Statistik in ein 8 Stunden entferntes Spital abgegeben. Der ärztliche Kommandant benahm sich gegen die gefangenen Aerzte höchst unkollegial und bedrohte sie sogar. Er wurde abgesetzt und an seine Stelle kam ein anderer Arzt. Es gab auch unter den russischen Aerzten solche, welche sich gegen die gefangenen Aerzte sehr anständig betragen haben. Als eine Fleckfieberepidemie im Lager ausbrach, wurden die Kranken unter den übrigen Gefangenen gelassen; erst nach einiger Zeit wurde eine Kaserne zu einem Krankenhaus adaptiert. Die Epidemie erschöpfte sich ohne Entlausung der Mannschaft und ohne Desinfektionsmaßnahmen in 3 Monaten, ein Beweis dafür, daß nicht alle Menschen für Flecktyphus empfänglich sind. Von 3900 Gefangenen erkrankten 1300 an Flecktyphus, von welchen 11% starben. Die Aerzte wurden nur zu bestimmten Stunden zu den Kranken zugelassen. Durch Monate wurde das Trinkwasser einem Bach entnommen, welcher durch das Dorf floß und verunreinigt war. Eine große Menge von Gefangenen erkrankte an Skorbut; merkwürdigerweise waren die Zahnfleischveränderungen dabei gering, dagegen Blutungen an den unteren Extremitäten häufig. Von Spotowo wurde Vortr. nach Nikolsk übergeführt; daselbst war die Bewegungsfreiheit größer und die hygienischen Verhältnisse waren besser. Es gab dort ein Infektionsspital, ferner ein chirurgisches und ein internes Krankenhaus, woselbst die österreichischen Aerzte Breitner und Kutschera wirken. Auch dort gab es eine Fleckfieberepidemie, welche infolge der besseren Einrichtungen in kurzer Zeit verschwand. Ferner brach auch eine Skorbutepidemie aus. Die Unterbringung von Offizieren mit gemeinen Verbrechern in Gefängnissen ist in Rußland vor dem Abtransport nach Sibirien eine häufige Erscheinung. Da Vortr. an Typhus erkrankte, wurde er nach der Genesung als Austauschgefangener über Finnland und Schweden nach Oesterreich zurückgesendet. H.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzungen vom 13. und 20. November 1915.

E. Paulikovits: **Zwei Fälle von Aneurysma axillare arterio-venosum.** I. Der Sack wurde vorwiegend von der Vene gebildet, mit der Arterie bestand nur eine bohnengroße Kommunikation. Die zu- und abführenden Schenkel der Gefäße freipräpariert, mit weichen Klammern verschlossen, in das gänseeigroße Aneurysma eingeschnitten, werden die Stellen der Gefäßläsion aufgesucht, sodann die Vene ober- und unterhalb des Sackes abgebunden, der Sack selbst von der Arterie losgelöst und reseziert. Die so an der Arterie zustande gekommene, gut bohnengroße Seitenöffnung wird mit zweischichtiger fortlaufender Naht vereinigt, zu deren Sicherung ein dem M. triceps medialis entnommener gestielter Muskellappen verwendet und die Operationswunde schichtenweise verschlossen wurde. II. In einem zweiten Fall bildete nur die Arterie den Sack, dessen vorderes Zweidrittel exstirpiert, die Kontinuität der Arterie dem Maltasschen Verfahren gemäß mit durch die Wand des Sackes und auch durch die intakten Gefäßpartien durchgeführten Fäden hergestellt wird. Zur Nahtsicherung noch eine Reihe fortlaufender Nähte, die mit einem der Skapularportion des Deltoideus entnommenen gestielten Muskellappen gestützt werden.

Derselbe: **Zwei Fälle von Aneurysma art. axillaris.** I. Mit einer 5 cm betragenden Diastase der Arterienstümpfe; Ver-

hältnisse für die Gefäßnaht ungünstig, weshalb zu- und abführender Schenkel doppelt unterbunden, das Aneurysma exstirpiert, die Wunde schichtenweise verschlossen wird. II. Bereits vorgeschrittene Sepsis; 39,3° C Fieber. Beim Einschneiden eitrig zerfallende Blutgerinnsel. Die bestehende Eiterung schloß die Gefäßnaht aus, weswegen mit dem von Fritsch empfohlenen Syme-Kikuzischen Verfahren die Gefäße von der Innenfläche des Sackes aus unterbunden, die Wunde drainiert, größtenteils schichtenweise verschlossen werden.

Derselbe: **Aneurysma art. popliteae.** Die Arterienöffnung mit zweischichtiger fortlaufender Naht in schräger Richtung verschlossen.

J. Keppich teilt den Standpunkt, das verletzte Gefäß womöglich in der Länge oder zirkulär zu vernähen. Nach Ligaturen treten oft trophische Störungen auf und selbst wenn die Extremität nicht abstirbt, zeigen sich oft Störungen in der Funktion.

E. Holzwarth (Klinik Dollinger): Die Bedenken des Vorredners treffen nur zu, wenn im entzündlich infiltrierten Gewebe fieberhafte Aneurysmen operiert werden oder große Knochen- und Weichteilzerstörungen konkommittieren. Wird hoch genug unterbunden, so tritt keine Zirkulationsstörung, geschweige gar Mortifikation auf.

L. Holländer (III. interne Klinik): **Abgekapselter Lungenabszeß nach Abdominalis.** Im April Typhus, nach zweimonatlichem Krankenlager mit linksseitigen, später geschwundenen Brustschmerzen dem Regiment rückgestellt. Im August abermals Brustschmerzen, Arbeitsdyspnoe. Status: Linke Brusthälfte ein wenig vorgewölbt mit etlichen dilatierten Venen; in der linken Supraklavikulargegend verkürzter, weiter unten dumpfer Perkussionsschall in die Herzdämpfung übergehend; untere Grenze der Lunge auf dieser Seite fixiert; bei der Auskultation verlängertes Exspirium, weiter unten abgeschwächtes Atmungsgeräusch. An dorsoventralen, schiefen und seitlich gerichteten Röntgenaufnahmen ein großer Schatten im linken Brustfellraum sichtbar, überall von lufthältigem Lungengewebe umgeben und scharf begrenzt; Herz nach rechts verdrängt. Bei der Probepunktion zwischen III. und IV. Rippe, eingestochen zwischen der medikoklavikularen und vorderen Axillarlinie, gelingt es, Eiter zu erhalten, in welchem reichlich Typhusbazillen. Operative Behandlung durch Rippenresektion.

A. Bogdán (als Gast): **Seltsame Wundinfektion.** Ein Soldat mit einer Schußwunde des linken Schulterblattes zeigt am 9. Tag plötzlich unerklärliches Fieber von atypischem Verlauf; drei Monate fiebernd, kollabiert er plötzlich; große Thoraxschmerzen rechts, frequente Atmung, rechtsseitiges pleurales Exsudat und Mors. Bei der Obduktion ein in den rechten Brustfellraum durchbrochener Leberabszeß, an der Wunde und den inneren Organen nichts Abnormes. Im selben Monat 6 andere ähnliche Erkrankungen, wovon 4 mit Tod abgegangen, stets Leberabszeß an der Konvexität des rechten Lappens; in 10 Monaten insgesamt 22 Fälle beobachtet. Immer fand der Budapester Pathologe Kol. v. Buday den gleichen obligaten anaëroben Bazillus, der an geimpften Kaninchen auch durch mehrere Generationen zu Leberabszessen führte. Die Krankheit wurde wahrscheinlich mit dem ersten Fall eingeschleppt und propagierte sich am Weg der Wunden vorwiegend bei Knochenverletzten.

H. Preiss: Der bisher nicht beschriebene, sehr kleine Bazillus färbt sich nicht nach Gram, zeigt oft Polfärbung und steht dem emphysematöse Gangrän verursachenden, ebenfalls anaëroben Bakterium am nächsten. Auf ähnliche Erkrankungen wäre auch an anderen Orten zu fahnden; es besteht Verdacht auf Einschleppung vom Kriegsschauplatz.

Aur. Réthi (Klinik Onodi): **Zwei Fälle von schwerer postoperativer Kehlkopfblutung.** Interessant ist der erste. An schwerer Kehlkopf- und Lungentuberkulose leidender Gymnasiast; von der Tuberkulose vorwiegend die Epiglottis ergriffen, nach deren Amputation mit der Alexanderschen Guillotine starke Nachblutung, die weder mit Kocher-Foniosscher Lösung getränktem Tampon, noch mit Perhydrollösung, mit Ferrum sesquichloratum, mit Kuhntschem Intubator, mit Horsfordschem Nähinstrument umstochen, mit Lokaltamponade des Aditus ad laryngem nach vorausgesandter Tracheotomie, ferner totaler Laryngofissión und Tamponade zu stillen war. Endlich führte er durch die Wunde des Kehlkopfeinschnittes eine Bellocque-Röhre empor und zog einen gut walnußgroßen Tampon von Jodoformgaze in steriler Gaze auf den blutenden Kehlkopfeingang, führte von Seite des Kehlkopfes gegen die Wunde Gaze ein, knotete schließlich die Seidenfäden des Bellocque-Tampons derart, daß die vehemente Blutung zwischen zwei Tampons prompt zum Stillstand gelangte.

J. Kovács: **Wert der ultravioletten Strahlen.** Die natürliche Insolation kann durch die Quarzlampe ersetzt werden. Seine Erfahrungen mit letzterer gehen dahin, daß bei Lungentuberkulose die subjektiven Erscheinungen günstig beeinflußt werden; besonders geeignet für die Behandlung ist die peritoneale Tuberkulose, ferner die Tuberkulose der Knochen und Weichteile; bei pleuralen Veränderungen sei es tuberkulösen oder nichttuberkulösen Ursprungs wirken die roten Strahlen besser. In der Wundbehandlung nichttuberkulöser Fälle sah er Abkürzung des Heilungsverlaufes, bessere Funktionsfähigkeit, Hebung des allgemeinen Kräftezustandes. Die Resultate mit der künstlichen Höhensonne erreichen nicht jene der natürlichen Insolation, insbesondere nicht die von Rollier beschriebenen Erfolge: immerhin ist die Quarzlampe als ein vielbewährter Heilbehelf zu betrachten. S.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Dezember 1915.

Kausch: **Ueber Bauchschüsse im Felde. Ein Perforations-Probeschnitt.** Die Mehrzahl der Chirurgen operiert Bauchschüsse im Stellungskrieg bei bestimmten Indikationen. Im Bewegungskrieg verhalten sie sich mit wenigen Ausnahmen zurückhaltend. Der Verlauf der nicht operierten Bauchschüsse ist trostlos. Indessen sind auch die Erfolge der operierten schlecht. Von den Gründen hierfür sind unter anderem zu erwähnen: Der Unterschied, ob man zu Hause oder im Feld operiert, ob im Stellungs- oder im Bewegungskrieg operiert wird, ob man beim schnellen Vorrücken ist oder wenn man zurück muß, ob man im Dorf oder in der Stadt zu einem solchen Eingriff schreiten muß. Die Verhältnisse sind sehr schwer zu vergleichen. Auch zwischen östlichem und westlichem Kriegsschauplatz bestehen gewaltige Unterschiede. Die meisten Bauchschüsse bekommt man zu spät zu sehen. Die operierten können auch nicht nach der Operation liegen bleiben. Es soll nur nach 8—10 Stunden operiert werden, ohne daß mit dieser Zeitbestimmung etwas Bindendes gesagt wird, weil manche Fälle schon nach 2 Stunden nicht mehr operabel sind. In keinem Fall soll man nach mehr als 12 Stunden operieren. Das Ideal wäre es, wenn man den Bauchschuß dort operieren würde, wo er liegen geblieben ist, das geht aber nicht. In einigen Fällen haben die Verletzten tagelang liegen bleiben müssen, ehe sie gefunden wurden. Sie blieben die ganze Zeit ohne Nahrung. In der Regel bekam das den Pat. sehr gut. Es handelt sich aber um Ausnahmen. Im Osten mußten oft die Kranken auf den holperigen Wegen zurücktransportiert werden, was nicht dienlich war. Man könnte solche Fälle der Bevölkerung zur Pflege überlassen. Das ginge aber nur im befreundeten Lande und auch hierfür wäre die Einstellung sehr vieler Menschen notwendig, was den Troß, da ja auch Verpflegungsfragen usw. in Betracht kommen, beträchtlich vermehren würde und was schlechterdings unmöglich sei. — Für das zeitliche Moment der Operation kommt ferner in Betracht, daß mit den Bauchschüssen auch andere Verwundete hinzukommen, so daß diese warten müßten. Es kann aber durch Organisation ein derartig unnötiges Warten vermieden werden. Kopfschüsse können warten. Auch nach 24 Stunden war kein Schaden für Kopfschüsse zu erkennen. Im ganzen ist der Standpunkt einzunehmen, daß Bauchschüsse operiert werden müssen. Von sieben Operierten eines einzigen Tages kamen drei durch. In 2 Fällen davon war der Bauch voll Darminhaltes. Auch im Bewegungskrieg soll man, wenn es irgend geht, operieren. — Die Diagnose ist in vorgeschrittenen Fällen leicht, in den ersten 3—4 Stunden schwierig. Die bretthartc Spannung kann fehlen, die andrerseits wieder auch ohne Perforation und bei ausschließlicher Verletzung der Bauchwand sowie bei Thoraxverletzungen vorhanden sein kann. Die Schonung der Bauchatmung kann fehlen, ebenso die Druckempfindlichkeit der Bauchdecken. Der Puls kann im Anfang gut sein. Mit Erbrechen ist nicht viel anzufangen, ebenso mit dem aufgetriebenen Leib. Abzuwarten, bis durch die Verschlechterung die Diagnose gesichert ist, ist oft nicht möglich, weil man keine Zeit hat, und die Prognose wird dadurch noch schlechter. Die Gefahr einer einfachen Probelaparotomie im Feld ist nicht gering. — Da bei einer Perforation niemals Luft im Bauch zu vermissen ist, die bei Eröffnung des Bauchfelles aus der Operationswunde mit Zischen herausströmt, so hat K. dieses Symptom zur Diagnosestellung ausgenutzt. In zweifelhaften Fällen machte er einen kleinen Schnitt in der Mittellinie des Epigastrium und eröffnet das Bauchfell in Stecknadelkopfgröße. Kommt Luft heraus, dann liegt Perforation vor. Daß die Luft wo anders herkommt, ist sehr selten und in diesen Fällen sicher nachzuweisen. Dieser Probeschnitt ist sehr zu empfehlen und es handelt sich um einen kleinen und ungefährlichen Eingriff. Eine Perforation ist zu nähen, die Wundränder aber nicht anzufrischen. Bei mehreren Löchern ist zu resezieren. Ein Loch im Dickdarm wird zum Anus praeternaturalis benutzt. Man muß aufpassen, daß man kein Loch übersieht. Es ist der kleinst-

mögliche Eingriff auszuführen. Gelegentlich ist der Befund derartig, daß man nicht erfolgreich eingreifen kann, dann soll man einfach wieder zunähen. Als Operationsschnitt ist der Schrägschnitt anzuwenden, dessen Lage so ist, daß man an das verletzte Gebiet heran kann. Zur Narkose ist Chloroform vorzuziehen. Lokale Anästhesie ist nie anzuwenden, die hält zu lange auf. Eröffnung der Gallen- und Harnblase, Blutungen der Leber geben ferner zu Eröffnungen Anlaß. Im großen ganzen feiert die Bauchchirurgie im Krieg keine Triumphe. Man soll, wenn die Verhältnisse einigermaßen günstig liegen, operieren. Schaden wird man in keinem Falle anrichten.

Bergel: **Die Behandlung der verzögerten Kallusbildung und der Pseudarthrosen mit Fibrininjektionen.** Dem Fibrin kommt neben der blutgerinnenden Eigenschaft eine Heilwirkung auf die Verletzung zu. Durch Eindringen von Fibrin unter Hautsehnen und Muskeln kann man dieselben Erscheinungen hervorrufen wie beim normalen Heilungsprozeß. Bei Einspritzungen von Fibrin unter die Knochenhaut erhält man Kallusbildung, auch bei nicht frakturierten Knochen. Bei dieser Eigenschaft des Fibrins ist man bisher fast achtlos vorüber gegangen. Nur Bier hat die Beobachtung gemacht, daß Knochenbrüche mit großem Bluterguß leichter heilen als Knochen, die operativ vereinigt werden und bei denen jedes Blut fortgetupft wird. Bier hat nun ein Präparat hergestellt, welches reines Fibrin in konzentrierter Form möglichst unverändert und dauerhaft darstellt. Es wird von Pferden gewonnen und in einer Aufschwemmung von 0,3 in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit einer 10 ccm-Spritze, die eine Kanüle von 1—1,5 mm trägt, an die Bruchstelle injiziert. Offene Gefäße müssen vermieden werden. Die Knochenenden müssen aneinander gepaßt werden. Die Einspritzungen sind eventuell drei- bis viermal zu wiederholen, und zwar am besten unter Leitungsanästhesie. Es folgen meist leichte Temperatursteigerungen, welche bei Dosen von 0,5 bis 37,6 bis 37,7 betragen. Das Allgemeinbefinden wird nicht gestört. Selten treten Kopfschmerzen und leichte Nachschmerzen auf. Als lokale Reaktion tritt geringes Oedem auf, das allmählich verschwindet. Die Haut wird nicht entzündlich gerötet, höhere Temperaturen, Nekrosen oder Eiterbildungen sind bisher nicht gesehen worden. Die Methode ist also sehr einfach, die Injektion harmlos und in einer großen Reihe von Fällen ist völlige Heilung erzielt worden. Als Indikation gilt verzögerte Kallusbildung und Pseudarthrosen, wenn 4—5 Monate Kallusbildung ausblieb oder Beweglichkeit bestand und nach weiteren 6—8 Wochen keine Neigung zur Verknöcherung auftrat. Die Methode ist nicht für alle Fälle brauchbar. Bei großen Defekten sind osteoplastische Operationen erforderlich. Wenn aber der Spalt nicht größer als 1 cm oder etwas darüber ist, so ist die Methode zu empfehlen. Kontraindikationen bilden bestehende Eiterungen und Interposition von Muskeln usw. Voraussetzung ist lebendes Periost. 0,3—0,5 Fibrin entsprechen 60—80 ccm Blut. Bei 48 Verwundeten sind Injektionen bisher gemacht worden. In der Mehrzahl handelte es sich um Kieferbrüche, die nicht heilen wollten, außerdem um Knochenbrüche an Extremitäten. Die Behandelten waren 2—12 Monate nach der Verwundung. Geheilt sind bis jetzt 26, bei denen die Verwundungen vor 3—12 Monaten erfolgt waren. In 10 Fällen ist völlige Konsolidierung erzielt, in 12 Fällen noch keine Konsolidierung. Bei einigen konnte die Behandlung aus äußeren Gründen nicht abgeschlossen werden. 2 Fälle sind nicht beeinflußt worden. In 2 Fällen, bei denen eine vorausgegangene osteoplastische Operation vergeblich war, ist durch die Einspritzung eine Besserung, aber noch keine Heilung erzielt worden. (Demonstration von Lichtbildern und Vorstellung so behandelter, geheilter Kranker.)

Hans Kohn: Aus den Mitteilungen darf nicht ohne weiteres geschlossen werden, daß nur allein das Fibrin des Blutes für die Heilung eine Rolle spielt. Vielleicht kommen noch andere Bestandteile des Blutes in Frage.

Kausch hat die Fälle selbst nachgesehen. Danach muß er bekennen, daß er von der Methode etwas hält und daß ihm die Fälle imponieren. In einigen dieser Fälle ist etwas erreicht worden, was sonst ohne Operation sicher nicht erreicht worden wäre. Auch theoretisch erscheint die Sache durchaus begründet. Es kann sich nicht allein um eine Reizwirkung handeln. Dem Jod ist es jedenfalls sehr überlegen. Es wäre zu begrüßen, wenn sich das Fibrin in dieser Weise bewähren würde.

Katzenstein bezweifelt die praktische Bedeutung des Fibrins. Es ist nicht anzunehmen, daß bei unseren Verwundeten Mangel an Fibrin Schuld ist an dem Auftreten von Pseudarthrosen. Meist ist vielmehr Schuld daran die Interposition von Muskeln. Es sind also nicht allzu große Hoffnungen an das Verfahren zu knüpfen. F.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 10. August 1915.

v. Mettenheimer demonstriert zahlreiche **Röntgenaufnahmen bei Möller-Barlowscher Krankheit.** Er weist auf den hellen Streifen an der Verknöcherungszone hin, ein Zeichen der ausbleibenden Verkalkung.

Weihe (Kinderklinik) demonstriert Röntgenbilder von einem Fall von **kongenitaler Zwerchfellhernie.** Das Kind hatte schwere asphyktische Zyanose, die Atmung war sehr häufig, das Herz nach rechts verlagert. Die hieraus gestellte Diagnose auf Zwerchfellhernie wurde durch die Röntgenphotographie bestätigt. Eine Magensonde gelangte bis tief ins Becken, da der Magen unterhalb des Zwerchfells lag. Der ganze übrige Darmkanal, mit Ausnahme des Mastdarms, lag in der linken Brusthöhle.

Neumark: **Ueber Kutanreaktionen bei Masern.** Die Kutanreaktion mit Tuberkulin erleidet einige Ausnahmen in ihrer diagnostischen Bedeutung, da festgestellt ist, daß sie in einigen bestimmten Fällen, wie z. B. bei hochgradiger Kachexie, ferner im Endstadium der Tuberkulose ausbleibt, auch in den ersten Tagen der Masern, ohne daß man dafür bisher eine Erklärung gefunden hat. Bei zahlreichen Untersuchungen an der Schlossmannschen Klinik hat N. festgestellt, daß in den ersten Tagen der Masern eine erhebliche Verminderung der Leukozytenzahl, oft bis 2000, eintritt, und daß das Ausbleiben der Pirquetschen Reaktion mit der Leukopenie parallel geht. Bei Ablauf des Exanthems und Eintritt der Leukozytose stellt sich dann die Reaktion ein. N. berichtet über ein Kind, bei dem zunächst die Reaktion ausblieb. Sechs Tage später trat ein typisches Masernexanthem auf, und mit dessen Ablauf, erst am zwölften Tag nach der Impfung, stellte sich die Reaktion ein. Eine Erklärung für dieses merkwürdige Verhalten kann N. nicht geben. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. W. Fröhlich, Kommand. der Krankenstation St. Michael, den St.-Ae. DDr. E. Hein des D.-R. 8, L. Dem, Kommand. des F.-Sp. 10/8, A. Steidl des H.-R. 3, A. Celewicz des D.-R. 3, den St.-Ae. d. Ev. DDr. L. v. Dittel beim Etapp.-Gruppenkmdo. 10, R. Binder beim 53. Halbbrgdekmdo., den R.-Ae. DDr. E. Phillipp des F.-K.-R. 12, W. Prošek des L.-I.-R. 25, M. Rieder des F.-H.-R. 13, dem R.-A. d. Ev. Dr. A. Florik der 48. Res.-Div., dem Lst.-R.-A. Doz. E. Löwenstein beim Epidemiespital 1 Brsadin, dem R.-A. d. Res. Dr. H. Forkarth des Garn.-Sp. 7, den R.-Ae. auf Kriegsdauer DDr. H. Marschik beim F.-Sp. 11/2, A. v. Reuss beim Festungs-Sp. Sarajevo das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. d. Ev. Dr. W. Drill, Kommand. des Res.-Sp. Derwenta, dem Lst.-R.-A. Dr. Charlemont bei der I.-Div.-San.-A. 90, den O.-Ae. d. Ev. DDr. H. Baum bei der I.-Div.-San.-A. 5, A. Grohsner des Garn.-Sp. 7, A. Desaler bei der San.-A. IV, den Lst.-O.-Ae. DDr. T. Buraczynski beim mob. Res.-Sp. 1/6, G. Jellinek und R. Mayrhofer beim Festungs-Sp. Trebinje, H. Karas und F. Teweles beim Eisenbahn-Kmdo. Mostar, O. Pick beim Lst.-B. 54, den O.-Ae. d. Res. DDr. E. Hirsch beim Div.-Tr.-Kmdo. der 9. K.-Div., E. Schill des D.-R. 14, A. Buko des I.-R. 12, G. Sirsch des F.-K.-R. 3, K. Albrich beim F.-Sp. 4/2, A. Gara beim Div.-Tr.-Kmdo. der 7. K.-Div., den Lst.-A.-Ae. DDr. M. Beckmann beim Epidemie-Sp. Debica, J. Rachoy beim Feldmarodenhaus 3/14, H. Matscher bei der mob. San.-A. 5, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Kornfeld beim Lst.-I.-R. 31, M. Rungaldier des Lsch.-R. III, K. Löbl bei der u. L.-K.-Div. 2, E. Stranszky bei der 12. Lst.-Brgd., N. Petroczy beim Kmdo. in Mitken, J. Plech des I.-R. 83, St. Haliniak des 1. R. der T.-K.-J., J. Rieger des I.-R. 19, G. Bott des I.-R. 67, Ph. Leitner des I.-R. 86, dem A.-A.-St. d. R. Dr. J. Kvapil des I.-R. 75 das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, den A.-Ae. d. Res. DDr. St. Treer beim mob. Res.-Sp. 2/6, A. Tamassy beim mob. Res.-Sp. 5/2, dem A.-A.-St. d. Res. Dr. J. Laad beim Lst.-I.-R. 37 das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. v. Angermayer des I.-R. 59, K. Tschiassny des D.-R. 9 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem St.-A. Dr. A. Beigel bei der Div.-San.-A. 106, den R.-Ae. DDr. K. Brust des I.-R. 51, V. Spitz beim Marodenhaus

Rogatica, F. Dworschak des I.-R. 90, E. Tomanek des I.-R. 3 dem R.-A. d. Ev. Dr. S. Meisels bei der San.-Instruktionsabt. 14, den O.-Ae. DDr. A. Arnšek des I.-R. 57, L. Filipovics des H.-R. 3, J. Fall beim L.-I.-R. 28, den O.-Ae. d. R. DDr. J. Dangl des F.-H.-R. 2, A. Kemeny der Tr.-Div. 5, L. Bellagh des I.-R. 68, den O.-Ae. d. E. DDr. K. Schermer beim Lst.-I.-R. 22, K. Rigele, Kommand. eines Hilfsplatzes, den Lst.-O.-Ae. DDr. R. Deschmann beim F.-Sp. 6/3, F. Miessl beim Lst.-B. 44, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Padöller beim F.-A.-B. 4, A. Klein des I.-R. 69, J. Kurka des I.-R. 81, A. Gruber des Garn.-Sp. 10, den Lst.-A.-Ae. DDr. F. Eisler beim I.-R. 11, R. v. Schaller beim Roten Kreuz-Sp. Görz die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Kriege erhielten die Prof. K. Büdinger und O. Pal, Wien, O.-St.-A. Prof. A. Fränkl und R.-A. d. Res. Prof. E. Ranzi des Wiener Universitäts-Sp., Dr. F. Euller-Rolle des Wiener Technik-Sp., die Priv.-Doz. D. Popovac und R. v. Seiller, Wien, O.-St.-A. I. Kl. Prof. F. Sulda, die O.-St.-Ae. II. Kl. d. R. K. Sadler, A. Zemanek und Prof. J. Honl, Prag, die St.-Ae. d. R. DDr. H. Tyl, Pisek, L. Bartik, Budweis, Gen.-St.-A. Z. v. Juchnowicz, San.-Chef einer Armee, der verstorbene Prof. B. Wicherkiewicz, Krakau, das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

(Blattern- und Flecktyphuseinschleppung aus Galizien.) Das Stadtphysikat Wien teilt amtlich mit, daß in der letzten Zeit mehrfache Blattern- bzw. Flecktyphuseinschleppungen aus Galizien nach Wien sich ereignet haben, und ersucht, die Herren Spitals- und praktischen Aerzte auf diesem Wege hierauf aufmerksam zu machen, damit bei verdächtigen Erkrankungsfällen, insbesondere bei Zugereisten oder Personen, die mit solchen Zugereisten in Verkehr standen, dieser Umstand beachtet werde. Falls derartige Verdachtsfälle zur Beobachtung kommen, wäre hiervon unbeschadet der vorgeschriebenen schriftlichen Anzeige solcher Fälle auf den neuen amtlichen Formularen die telephonische Meldung beim Stadtphysikate zu erstatten. Permanenzdienst desselben tagsüber (8 Uhr früh bis 7 Uhr abends) unter Anruf „Neues Rathaus-Stadtphysikat“, nachts (7 Uhr abends bis 8 Uhr früh) unter Auto 54 530 erreichbar.

(Preisausschreibung.) Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien schreibt neuerdings den von Dr. Moritz Goldberger gestifteten Preis im Betrage von 2000 K für die beste Beantwortung des vom Präsidium gestellten Preisthemas: „Entstehung und Therapie der Reflexanurie“, aus. Um diesen Preis können Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und ganz Deutschland konkurrieren. Berücksichtigung finden nur Arbeiten, welche in deutscher Sprache verfaßt, bis längstens 15. Mai 1918 an das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, mit einem Motto versehen, eingesendet werden. Dazu ist ein mit demselben Motto versehenes verschlossenes Kuvert einzusenden, welches Namen und Adresse des Autors enthält. Die Zuerkennung des Preises erfolgt in der ersten im Monat Oktober 1918 stattfindenden Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, die Ausfolgung desselben an den preisgekrönten Bewerber am 28. Oktober, als dem Sterbetag des Stifters. Hat die preisgekrönte Arbeit mehr als einen Verfasser, so kann der Preis unter den Verfassern zu gleichen Teilen geteilt werden. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien behält sich das Recht vor, die preisgekrönte Arbeit zu publizieren. Im übrigen behält der Autor alle Rechte an seinem geistigen Eigentum. Nach § 1b des Statuts kann der Preis, falls die ausgeschriebene Preisfrage überhaupt keine oder keine befriedigende Beantwortung erfahren hat, dem Verfasser der besten im Laufe der letzten 3 Jahre vor Schluß des Einreichungstermines erschienenen oder ad hoc im Manuskript dem Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgelegten Untersuchungen aus dem Gebiet der medizinischen Wissenschaften, mit Einschluß der theoretischen Fächer, verliehen werden.

(Krankenverein der Aerzte Wiens.) Montag, den 17. Jänner 1916, präz. 1/2 7 Uhr abends findet im kleinen Saale der Kais. Akademie der Wissenschaften, I., Universitätsplatz 2, Parterre, eine neuerliche außerordentliche allgemeine Mitgliederversammlung statt, in welcher der Vorstand des genannten Vereines über die Anträge der letzten Generalversammlung Bericht erstatten wird. Der Vorstand ist nach eingehender Beratung, an welcher der Präsident der Aerztekammer Prof. Finger und der Obmann der Wirtschaftlichen Organisation Dr. Skorschebán teilgenommen haben, nicht in der Lage, irgend einen dieser Anträge zur Annahme zu empfehlen, sondern beantragt:

1. § 27, 1. Absatz bleibt unverändert.
2. § 27, 2. Absatz entfällt.
3. Als Dienstleistung im Mobilisierungsfall ist anzusehen der Dienst des Militärarztes in der Reserve und in der Evidenz der Landwehr und der Dienst der Landsturmärzte beider Kategorien.
4. An den Kriegshilfsfonds haben in erster Linie Mitglieder, die Felddienst gemacht haben, insbesondere Kriegsgefangene, Anspruch.
5. Diese Beschlüsse haben keine rückwirkende Kraft.

Wir haben unseren Standpunkt in dieser, für die Zukunft des Krankenvereins so überaus wichtigen Frage ausführlich dargelegt.

(Telephonische Gespräche mit Aerzten.) Mit Rücksicht darauf, daß die in Wien in wesentlich verringerter Zahl anwesenden Aerzte meistens noch durch irgend einen Kriegshilfsdienst in Anspruch genommen werden und daher dem Publikum schwerer zur Verfügung stehen, hat sich in den letzten Monaten die Zahl telephonischer Konsultationen wesentlich vermehrt, das heißt, es begnügt sich manche Partei, statt den Arzt zu besuchen oder dessen Besuch zu erbitten, damit, den Arzt insbesondere in Fällen, wo der Patient schon früher von demselben ärztlich untersucht wurde, telephonisch eine Mitteilung über den Krankheitszustand zu machen und von dem Arzt einen telephonischen Rat einzuholen. Der Vorstand der Wiener Aerztekammer erinnert nun an den bereits vor mehreren Jahren gefaßten Beschluß, daß solche telephonische Gespräche einer ärztlichen Konsultation gleichkommen, also auch dieser entsprechend zu honorieren sind, wobei natürlich für Anrufe in der Nacht eine entsprechende Erhöhung des Honorars einzutreten hat. — Diese Notiz lesen wir in der Sonntagsnummer des „Neuen Wiener Journal“ und freuen uns der Enunziation unserer Kammer. Daß letztere das genannte Familienblatt zu ihrem speziellen Publikationsorgan erkoren hat, ist uns freilich ein Novum.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Unter der Leitung des bekannten Amsterdamer Chirurgen Prof. Otto Lanz ist hier eine große Abordnung von Aerzten und Wärterinnen des holländischen Roten Kreuzes eingetroffen, die ein bisher von amerikanischen Aerzten des Roten Kreuzes betriebenes großes Kriegshospital übernommen haben. — Der Minister des Innern als oberste Sanitätsbehörde hat die Verabreichung der offenbar zu Munitionszwecken notwendigen Pikrinsäure selbst auf ärztliche Verordnung inhibiert. — Infolge wenig erfreulicher großer Zunahme der venerischen Erkrankungen ordnete er ferner im Wege der Munizipien die Sperrung der durch den Krieg in unglaublicher Anzahl entstandenen öffentlichen Vergnügungslokale zweifelhaften Rufes und der vielen Lupanarien an. — Uns will es scheinen, daß die zu landwirtschaftlichen Zwecken verwendeten namentlich russischen Kriegsgefangenen den ohnedies nicht gerade als avirulent zunennenden Stamm der heimischen Gonorrhoe mit dem hochvirulenten Gonokokkenstamm der in der Literatur als „russischer Tripper“ bekannten Blennorrhoe — veredelten, wodurch hier zu Lande nun besonders maligne Fälle zur Beobachtung gelangen. Freilich kommt auch der Stamm der Spirochaeta pallida durch das Anschwellen der Luesfälle nicht zu kurz: hat doch der verstorbene Wiener Dermatologe Neumann seinerzeit die maligne Lues der Serboslaven in Bosnien für die dort endemisch auftretende, „Skerljewo“ benannte Volkskrankheit, die unter dem Namen „Radesigo“ auch unter den nördlichen Völkern vorkommt, als Ursache erkannt. Es wäre strenge anzuordnen, daß die als Feldarbeiter verwendeten Kriegsgefangenen mindestens nicht in Bauernhöfen und Wirtschaften, vielmehr nur in gemeinschaftlichen Häusern, Baracken wohnen dürfen, wo sie der polizeiärztlichen Untersuchung in gewissen Intervallen zu unterziehen sind. S.

(Statistik.) Vom 26. Dezember 1915 bis inkl. 1. Jänner 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14.407 Personen behandelt. Hiervon wurden 2364 entlassen, 214 sind gestorben (8·3% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 4, Scharlach 134, Varizellen —, Diphtheritis 118, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 8, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom 3, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus 5, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 4, Rückfallfieber —. In der Woche vom 19. bis 25. Dezember 1915 sind in Wien 735 Personen gestorben (— 32 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien R.-A. Dr. St. Rull des L.-I.-R. Nr. 14, Frau Dr. Irmgard Nocken-Grünfeld im 31. Lebensjahr, der praktische Arzt Dr. K. Ruben; in Breslau Prof. Dr. A. Alzheimer, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik, im 52. Lebensjahr; in Warschau der Gynäkologe Doktor F. v. Neugebauer, Chefarzt des evangelischen Hospitals, 58 Jahre alt; in Rom der berühmte Kliniker Prof. Guido Baccelli im 84. Lebensjahr.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 21. Jänner, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 4. **Wien, 23. Januar 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Halle a. S. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Veit).

Appendicitis und Schwangerschaft

von

J. Veit.

M. H.! Die letzten Wochen haben Ihnen in der Frauenklinik wiederholt Fälle von Appendicitis gezeigt. Heute mußte ich die Folgen einer früheren Appendicitisoperation operativ beseitigen. Die starken Verwachsungen an der Narbe machten der Patientin nach ihrer Angabe mehr Beschwerden als die frühere Appendicitis überhaupt.

Daß die Frauenklinik auch mit der Appendicitis öfters zu tun hat, erklärt sich dadurch, daß die Erkrankung der rechten Anhänge des Uterus vielfach mit der Appendicitis verwechselt wird und daher, wie der Chirurg mit der Tubenschwangerschaft, so der Gynäkologe mit der Appendicitis Bescheid wissen muß. Die Grundsätze der Behandlung sind natürlich dort wie hier die gleichen, und wenn auch im einzelnen dieser oder jener Unterschied in der Technik der Behandlung Ihnen auffallen sollte, so können Sie davon überzeugt sein, daß diese Abweichungen nur sehr untergeordnete Bedeutung haben. In der Hauptsache der Indikationsstellung zur Appendicitisoperation und der Technik der Ausführung sind die beiden Kliniken wohl einig.

Nur die Kombination mit der Schwangerschaft verlangt vielleicht eine besondere Besprechung. Natürlich versteht es sich eigentlich von selbst, daß eine Appendicitis in der Schwangerschaft ganz ebenso behandelt werden muß wie außerhalb einer solchen. Die Operation hat die gleiche Indikation. Wie ja überhaupt die Geburtshilfe mehr und mehr davon zurückgekommen ist, durch die Schwangerschaft die Behandlung etwaiger Komplikationen anders zu gestalten, als wenn die Frau nicht schwanger wäre. Daß der Sitz der Appendicitis ein wenig gegen den Sitz im nicht schwangeren Zustande verändert ist, daß die Schmerzen und eventuell die lokale Peritonitis oder der Ausgangspunkt der allgemeinen Peritonitis höher und mehr nach hinten sitzt als unter normalen Verhältnissen, bedarf wohl keiner weiteren Erklärung.

Differentialdiagnostisch kommt gegenüber der Appendicitis besonders die rechtsseitige Pyelitis in Frage, und wenn der Zustand der Kranken die Untersuchung der Blase mit dem Cystoskop noch gestattet, so halte ich während der Schwangerschaft für die Differentialdiagnostik die Anwendung des Cystoskops für durchaus geboten. Nur in den seltensten Fällen von akutester Form der Appendicitis wird man auf das Cystoskop verzichten können.

Es hat vielleicht für Sie eine gewisse Bedeutung auch die anderen Fragen, welche mit der Differenzial-Diagnostik im Zusammenhang stehen, wenigstens angedeutet zu hören. Je nach der Zeit der Schwangerschaft, um die es sich handelt, kann die Anhangserkrankung des Uterus, der Nierenstein, ein retroperiteonaler Tumor, oder Erkrankung der Gallenblase mit der Appendicitis verwechselt werden. Die frühere Zeit unserer abdominalen Diagnostik war der jetzigen sicher in mancher Hinsicht überlegen. Man würde früher die dafür und dawider sprechenden Erscheinungen und Befunde im einzelnen aufzählen, insbesondere die Anamnese stark berücksichtigen. Hier bei der Frage der Kombination von Schwangerschaft mit Appendicitis möchte ich Sie darauf hinweisen, daß in manchen Fällen die völlig sichere Erkenntnis unmöglich ist. Erst nach Durchschneidung der Bauchwand, oft erst nach Eröffnung des Peritoneums weiß man sicher, was vorliegt. Wir gehen heute leichter als sonst zur explorativen Laparotomie über; wir bemühen uns gar nicht mehr so wie früher mit der Differentialdiagnose. Daraus erwächst aber für Sie die Pflicht, in Ihrer Behandlung vorsichtig zu sein. Zum Einschreiten wegen Appendicitis soll man sich im allgemeinen nur dann entschließen, wenn die Krankheit sicher erkannt ist. Anderseits gibt es jedoch Fälle, welche so dringende Erscheinungen darbieten, daß man ohne sichere Diagnose probeweise operieren muß. Liegen die Verhältnisse so, daß das Leben beim Abwarten bedroht scheint, so gebe ich Ihnen entschieden den Rat, nicht unnütz zu warten, sondern ruhig, aber mit völliger Wahrung des Charakters der Probe-Laparotomie vorzugehen; bleiben Sie in den Grenzen dieser Art des Eingriffes, das heißt nehmen Sie nichts Entscheidendes vor, ehe Sie nicht nach Eröffnung der Bauchhöhle sich genau orientiert haben, so können Sie nicht schaden.

Neben diesen ernsten Fragen ist es wichtig, auch die einfachen Verhältnisse im Auge zu behalten. Jeder von den Aerzten, welcher wiederholt wegen Appendicitis konsultiert wird, wird Ihnen bestätigen, daß mancher Fall verwechselt wurde mit Hyperästhesie der Haut. Wenn das schon im nichtschwangeren Zustande vorkommt, so ist das noch leichter während der Schwangerschaft möglich.

Die Kombination von Schwangerschaft mit Appendicitis führt in heutiger Zeit immer noch einzelne Aerzte dazu, daß

sie meinen, deswegen müsse eine Schwangerschaft unterbrochen werden. Sie wissen, daß ich in bezug auf Erhaltung der Schwangerschaft sehr ernste Grundsätze habe, so ernst, daß das Publikum schon weiß, daß nicht jeder Fall von Tuberkulose bei Schwangerschaft von mir mit der künstlichen Fehlgeburt behandelt wird, und so sehe ich die Kombination von Tuberkulose und Schwangerschaft jetzt viel seltener als andere Aerzte. Wenn Aerzte einmal wegen dieser Komplikation die Schwangerschaft unterbrochen haben, so gibt es oft schon kein Halten mehr. Ich bin überzeugt, daß die Bewegung gegen die weitere Ausdehnung der Indikation der Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose, welche unter dem Einflusse des Krieges eingesetzt hat, nirgends nützlicher wirken wird wie auf diesem Gebiete. Ebenso steht es mit der Appendicitis. Ich bin oft in der Praxis gebeten worden, wegen überstandener Appendicitis, die nicht operiert ist, oder wegen Appendicitis, die vielleicht durch die Schwangerschaft gesteigert werden könnte, oder wegen Leibschmerzen, die auf diese Erkrankung deuten könnten, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Ich habe es wegen Appendicitis nicht ein einziges Mal getan und vielleicht hat diese Mitteilung wohltätig auf die konservative Gesinnung in der Indikationsstellung gewirkt. Dagegen habe ich nicht selten wegen Appendicitis in der Schwangerschaft operiert. Noch vor 14 Tagen zeigte ich Ihnen eine Operation in der Schwangerschaft wegen Appendicitis. Die Appendix war mit den rechten Anhängen des Uterus verwachsen. Die rechte Tube war normal. Das rechte Ovarium war normal. Nur hatte die Palpation den nicht ganz scharf begrenzten Tumor rechts neben dem Uterus gezeigt. Die Patientin hatte etwas Blut im vierten Monat der Schwangerschaft verloren. Als ich deshalb konsultiert wurde, schwankte meine Diagnose zwischen Appendicitis und rechtsseitiger Erkrankung der Anhänge. Da weder von Gonorrhöe, noch von Tuberkulose etwas nachweisbar war und gesunde Kinder geboren worden sind, neigte ich eher zur Diagnose: Appendicitis. Die Laparotomie ergab eine feste Verwachsung der Appendix mit den rechten Anhängen und Schwangerschaft des Uterus. Die Loslösung der Appendix vom Uterus bewirkte eine oberflächliche Blutung aus dem Uterus, welche durch Umstechung mit einer peritonealen Naht zum Stillstande kam. Die Entfernung der Appendix ohne Entfernung der rechten Anhänge, diese waren gesund, führte dazu, daß die Schwangerschaft erhalten blieb und die Blutung aufhörte. Die Genesung erfolgte ohne Temperatursteigerung. Der Zufall brachte es mit sich, daß wenige Tage vorher ein ähnlicher Fall operiert werden mußte. Nur bestand hier ein mannskopfgroßer Ovarialtumor im vierten Monate der Schwangerschaft mit Blutungen aus dem Uterus. Die Eröffnung des Bauches und die Entfernung des Tumors waren das Werk weniger Minuten, und es ergab sich auch hier eine Verwachsung der Appendix mit dem Uterus, übrigens ohne jede Erscheinungen, aber mit der gleichen Folge, daß bei der Loslösung der dann entfernten Appendix es aus dem Uterus blutete und die Blutung durch Nähte gestillt wurde. Hier war die Frucht schon abgestorben; ihre Erhaltung war daher nicht möglich.

In diesem Semester haben wir noch keinen Fall von eitriger Appendicitis in der Schwangerschaft erlebt. Die Aelteren von Ihnen entsinnen sich aber wohl, daß ich im Laufe des vorigen Semesters eine Appendicitis purulenta während der Schwangerschaft eröffnen und drainieren mußte. Die Schwangerschaft blieb erhalten. Mir scheint von Wichtigkeit zu sein, daß tatsächlich die Schwangerschaft keine andere Behandlung der Appendicitis verlangt als sonst. Nur soll der vorsichtige Arzt an die Möglichkeit der Pyelitis denken und sich klar sein, daß bei der Operation der schwangere Uterus nur soweit berührt werden soll als durchaus notwendig. **Nie darf man aber wegen Appendicitis oder aus Sorge vor Appendicitis eine Schwangerschaft unterbrechen.**

Diesen verhältnismäßig einfachen Bemerkungen über Appendicitis möchte ich noch ein Wort hinzufügen, welches für den erfahrenen Praktiker vielleicht von Bedeutung ist. Das ist die Bedeutung einer Fehlgeburt bei Appendicitis. Diese Komplikation kann eintreten. Würde in einem der berichteten Fälle die Operation der Appendicitis nicht gemacht worden sein, so ist es nicht unmöglich, daß es zur Fehlgeburt gekommen wäre und darauf können die entzündlichen Reizerscheinungen von der Appendicitis vorübergehen. Manche Fehlgeburt kann in diesem Sinne durch Appendicitis bedingt sein oder mit ihr kompliziert werden. Es gibt aber andere Fehlgeburten, welche prognostisch von sehr ernster Bedeutung sind. Das sind die Fälle, bei denen durch die septische Infektion, welche von der Appendicitis ausgeht, die Fehlgeburt eintritt. Hier halte ich die Fehlgeburt nur für ein Zeichen der allgemeinen Sepsis und warne davor, etwa zu glauben, daß man durch Ausräumung der Fehlgeburt das Leben der Patientin retten kann. Die wenigen Fälle der Art, welche ich gesehen habe, waren so, daß an eine Rettung des Lebens der Kranken durch die Appendicitisoperation nicht mehr gedacht werden konnte. Unter vier Fällen waren zwei verloren, sodaß die Operation nicht mehr ausgeführt werden konnte. In zwei anderen Fällen wurde sie ausgeführt, aber ohne Erfolg.

Noch wenige Worte über die Appendicitis im Wochenbette. Sie ist natürlich ebenso möglich zu dieser Zeit wie zu jeder anderen. Wenn die Appendix während der Schwangerschaft am Uterus adhärent war, so kann unter dem Einflusse der Geburtsvorgänge oder unter dem Einflusse des Credéschen Handgriffes eine akute Appendicitis entstehen, indem Verwachsungen sich lösen und der Inhalt aus der Appendix in die Bauchhöhle tritt. Allzu häufig sind derartige Fälle aber nicht. Man muß als Geburtshelfer bei Fieberzuständen an die Möglichkeit der Entstehung einer Appendicitis im Wochenbette denken und dann dabei einschreiten; denn es handelt sich stets um sehr akute Prozesse. Ich habe mehrfach bei diesen Erkrankungen nur den Absceß zu drainieren nötig gehabt und mußte in anderen Fällen die Erkrankung durch Operation beseitigen. Einen dieser Fälle haben Sie ja auch in den letzten Wochen hier gesehen.

Ich will Sie mit der Literatur der Appendicitis während der Schwangerschaft nicht unnütz belästigen. Sie ist sehr groß. Jeder einzelne Fall, den ein Arzt beobachtet hat, gibt ihm Gelegenheit, nachzudenken und darüber zu schreiben.

Daher sehe ich mancherlei kasuistische Berichte, welche keine große Bedeutung haben, welche aber die Erwägungen zeigen, welche einen Arzt zum Einschreiten bewogen haben.

Die obige Darstellung gibt Ihnen etwa die Gesichtspunkte, nach denen Sie sich in Ihrer späteren Praxis zum Vorteile ihrer Patienten richten können.

Aus der Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten zu Wien (Vorstand: Prof. Finger).

Die verschiedenen Ursachen der Alopecie

von

Dozent Dr. **Robert Otto Stein.**

(Schluß aus No. 3.)

Lokale Applikation von Thalliumlösungen oder Thalliumsalben verursachte zwar am Orte der Einreibung circumscripte Alopecie, doch sind diese Versuche mit Rücksicht auf eine mechanische Schädigung der Haarpapillen nicht ganz einwandfrei. Jedenfalls aber beweisen diese Experimente, daß es toxische Substanzen gibt, welche mit einer gewissen Konstanz und, ohne entzündliche Veränderungen zu setzen, diffusen Haarausfall erzeugen. Der Mangel mikroskopischer Veränderungen an den ausgefallenen Haaren und an der kahlen Haut spricht dafür, daß der Angriffspunkt dieser Substanzen

an den trophischen Centren des Haars zu suchen ist. Es muß dahingestellt bleiben, ob die Nerven der Haarpapille oder im Rückenmark und Gehirn verlaufende Fasersysteme elektiv geschädigt werden.

Weitaus bedeutungsvoller und praktisch wichtiger als alle bisher angeführten Formen des Haarausfalls sind die atrophischen Alopecien, von denen die als seborrhoische bezeichnete die allerhäufigste darstellt. Verursacht werden die atrophischen Alopecien durch eine Erschöpfung der Haarpapillen der Kopfhaut, welche nicht mehr normal starke und lange Haare produzieren können. Dieser Erschöpfungszustand ist bis zu einem gewissen Grade physiologisch bei Eintritt des Seniums und befällt so ziemlich alle Greise derart, daß das gesamte Haupthaar seinen Glanz verliert und dünn und schütter wird.

Streng abzutrennen von diesem diffusen Haarschwund ist die als Glatze bekannte Haarerkrankung. Sie ist ein Folgezustand der Seborrhoe und hängt innig zusammen mit der Gruppierung und Sekretion der Talgdrüsen. Die Talgdrüsen sind über den ganzen Körper verteilt und befinden sich auch an Stellen, wo keine Haare sind, wie an der Glans penis, an den kleinen Labien und am Lippenrot. Trotzdem jedoch ist der Fettgehalt der Hautoberfläche nicht überall gleich, sondern am fettreichsten ist die Haut des Gesichts, des behaarten Kopfes, über dem Brustbeine, den Schulterblättern und in der Schamgegend. Besonders Stirne und Nase sind schon de norma von einer dichten Talgschicht überzogen, vielleicht weil diese Körperregionen kein subcutanes Fett besitzen und deshalb auf diese Weise gegen allzu großen Wärmeverlust geschützt werden. Auch die Kopfhaut ist dort, wo sie direkt mit der Galea aponeurotica zusammenhängt und des subcutanen Fettgewebes entbehrt, besonders talgdrüsenreich.

Die Annahme, daß beim Menschen den Talgdrüsen die Funktion obliegt, durch Lieferung einer dünnen Fettschicht die allzurasche Verdunstung hintanzuhalten und so gewissermaßen als Antagonisten der Schweißdrüsen zu gelten, wird auch durch folgende Ueberlegung gestützt. Die Talgdrüsen besitzen keine eignen Nerven. Sie liegen in der unteren Hälfte des Koriums und öffnen sich in einer Ebene, die ungefähr das mittlere von dem oberen Drittel des Haarbalges scheidet, in den Haarbalg. Der Muskel des Haars, Musculus arrector pili, beginnt im oberen Korium und erscheint leicht S-förmig gekrümmt derart, daß seine Sehne bulbuswärts von der Talgdrüse in die äußere Wurzelscheide inseriert. Wenn sich der Muskel vom Bogen zur Sehne verkürzt, so wird reichlich Talgdrüsenfett mechanisch exprimiert. Dieses Phänomen tritt nun physiologischerweise bei plötzlicher Kälteeinwirkung an der gesamten Körperhaut ein, es ist als Cutis anserina bekannt und kann nur damit erklärt werden, daß der Organismus durch intensive Durchfettung seiner Oberfläche den Wärmeverlust auf ein Minimum zu reduzieren sucht. Damit steht auch in Zusammenhang, daß physisch arbeitende Menschen viel weniger zu Seborrhoe neigen als geistige Arbeiter. Sabouraud behauptet, daß Muskeltätigkeit Schweiß, geistige Arbeit hingegen Hauttalg produziert. Vielleicht liegt auch darin die Lösung des Rätsels, warum die Seborrhoe gerade Kulturnationen befällt.

Die definitive Ausbildung der Talgdrüsen ist innig mit der Entwicklung der Geschlechtsreife verknüpft. Bei Kindern fehlt jede Fettabscheidung. Im achten bis neunten Lebensjahre beginnen die ersten Fettabscheidungen an Nase, Stirne, Wange und behaarter Kopfhaut, um im Zeitalter der Pubertät ihre endgültige Ausdehnung zu erreichen. Die Tatsache, daß Eunuchen niemals zur Seborrhoe neigen und daher auch keine Glatze bekommen, war schon den griechischen Aerzten bekannt. Der enge Zusammenhang zwischen Geschlechtsfunktion und Talgsekretion kommt in verschiedenen Wechselbeziehungen zum Ausdrucke.

Bei vielen Tierarten enthalten die Talgdrüsen, insbesondere die um das Genitale und am Präputium gelegenen scharf riechende, flüchtige Substanzen, die zur Anlockung des Weibchens bestimmt sind. Es sei hier nur an das Castoreum erinnert, das Präputialsekret des Bibers, welches ja als Heilmittel bei hysterischen Zuständen Verwendung findet. Auch beim Menschen scheint der Hauttalg in der perigenitalen Region des Mannes specifische Stoffe zu enthalten, die sich in den Talgdrüsen anderer Körperstellen und bei Frauen nicht vorfinden. Denn gewisse Hautpilze, der Erreger des Erythrasmas und der Epidermophytia inguinalis, kommen fast ausschließlich nur beim männlichen Geschlecht an der Innenseite des Oberschenkels und in der Leistenbeuge zur Entwicklung und verursachen daselbst die als Erythrasma und als Eczema marginatum bekannten Affektionen. Endlich möchte ich zwei Beobachtungen anführen, die beweisen, daß sexuelle Tätigkeit die Produktion des Hauttalges steigert. Im Volksmunde heißen die Acnepusteln junger Männer schon seit altersher „Keuschheitswimmerln".

Eine Besserung der einzelnen Acnenachschübe durch geregelten Geschlechtsverkehr kann auch von Aerzten nicht geleugnet werden. Die einzelne Acneeffloreszenz ist durch einen Comedo bedingt, der einen Talgdrüsenausführungsgang verstopft und hinter welchem der gestaute Inhalt vereitert. Dadurch nun, daß die Talgsekretion durch häufigen Coitus in lebhaften Fluß gerät, wird der Comedonenpfropf gelockert und ausgestoßen und so die Retention und Infektion des Drüseninhalts hintangehalten.

Ferner ist unbedingt zuzugeben, daß junge Leute, die zu seborrhoischem Haarausfalle neigen, kurz nach jedem Excessus in venere einen intensiven Haarausfall zeigen. Nach jeder durchschwärmten Nacht können sie an ihrer Kopfbürste sich überzeugen, daß sie im wahrsten Sinne des Wortes Haare gelassen haben. Dieses „Wegamüsieren" der Haare ist damit zu erklären, daß die zahlreichen, nur locker in ihren Bälgen sitzenden Kolbenhaare mit dem reichlich secernierten Hauttalg gemeinsam ausgestoßen und beim Bürsten mechanisch entfernt werden.

Aus den angeführten Tatsachen ist zwar ersichtlich, warum die Seborrhoe mit Vorliebe die an subcutanem Fettgewebe armen Hautregionen befällt und warum sie zur Pubertätszeit beginnt, aber noch weitere Rätsel gibt uns die seborrhoische Alopecie aufzulösen.

Zunächst müssen wir ergründen, weshalb die Seborrhoe am behaarten Kopfe Haarausfall bedingt. Das Haar und die zugehörige Talgdrüse bilden phylogenetisch und biologisch eine in sich abgeschlossene Einheit, die von einem gemeinsamen Gefäßsystem ernährt wird, wie etwa ein Blatt und die zugehörige Blüte. Es ist nun klar, daß die Hypertrophie des Blattes mit einer Entwicklungshemmung der Blüte einhergeht und umgekehrt. Die übermäßige Funktion der Talgdrüse erfolgt auf Kosten der anhängenden Haarpapille und geht mit einer vorzeitigen Erschöpfung dieses empfindlichen Gebildes einher. Das schlechter ernährte Haar wird vorzeitig abgestoßen, die Papille produziert immer dünnere und kürzere Haare, um schließlich vollständig zu versiegen. Betrachtet man genauer die Glatze jugendlicher Individuen, so erkennt man deutlich zahllose Lanugohärchen, die an Stelle der normalen Haare getreten sind. Schließlich wachsen auch keine Lanugohärchen mehr, die Haarpapille ist von ihrem gefräßigen Anhängsel — der zugehörigen Talgdrüse — gleichsam konsumiert worden. Die Konsumption der Haarpapille durch die übermäßig funktionierende Talgdrüse tritt zuerst an denjenigen Stellen der Kopfhaut ein, die am meisten Hauttalg produzieren und gleichzeitig am schlechtesten ernährt sind. Erfahrungsgemäß sind dies die Gegend beider Scheitelbeine und der Schläfen. Dort

werden allmählich die einzelnen normal dicken und langen Haare ersetzt durch feinste Lanugohärchen. Die Stirnhaargrenze tritt zurück und wird zur „Denkerstirn". Auch am Wirbel entsteht ein Centrum seborrhoischer Alopecie und verursacht eine immer deutlicher werdende Lichtung. Die verschiedenen Herde konfluieren nun langsam im Laufe von Jahren derart, daß die ganze Kopfhaut dort, wo sie am wenigsten subcutanes Fett besitzt und wo sie am dünnsten ist, der Kahlheit anheimfällt. Es bildet sich eine vollständig neue Haargrenze aus, die von den Schläfen oberhalb beider Ohrmuscheln zum Hinterhauptshöcker verläuft und ungefähr einer Linie entspricht, welche das straff gespannte, schlecht ernährte Capillitium von den leicht faltbaren, durch reichliche Muskelunterlage ständig in Bewegung gehaltenen und daher mächtig von Blut durchströmten Partien trennt. Wir sind nunmehr am Ende jenes Dramas, das mit Seborrhoe beginnt, im unaufhaltsamen Haarausfalle seinen Höhepunkt erreicht und mit der Glatze sein trauriges Ende findet. Das Capillitium ist im Bereiche der Glatze vollkommen glatt, produziert in der Folgezeit auch keine Lanugohaare mehr und gleicht infolge ständiger Durchtränkung mit Hauttalg einer glänzend polierten Billardkugel. Vollständig machtlos stehen wir dieser Tragödie gegenüber und der einzige Trost für den Patienten liegt noch darin, „daß er sich nunmehr die Haare schneiden lassen kann, ohne den Hut abzunehmen".

Aus dem vorher Gesagten ist zwar ersichtlich, weshalb die seborrhoische Alopecie gerade die Kopfhaut befällt und weshalb sie sich mit jener scharfen Linie begrenzt, aber unerklärt bleibt noch das zweite Rätsel, warum nur das männliche Geschlecht das Vorrecht der Glatzenbildung besitzt. Sicher ist, daß beide Geschlechter zur Zeit der Pubertät von Seborrhoe in gleicher Weise befallen werden können.

Bei Frauen dürfte die durch Generationen fortgeerbte lange Haartracht eine so übermäßige Talgsekretion des straffen Capillitiums verhindern, weil dieser Umstand an sich schon einer allzu raschen Abkühlung der Haut entgegenwirkt. Viel wichtiger aber scheint mir noch folgende Ueberlegung. Ein Zusammenhang zwischen Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen und Talgsekretion ist nicht von der Hand zu weisen. Nun ist der ersteren beim Weib eine physiologische Grenze gesetzt. In der Mitte der vierziger Jahre wird das geschlechtsreife Weib zur Matrone und die Ovarien atrophieren, während die Testikel des Mannes noch bis ins höchste Alter funktionstüchtig bleiben können. Die supponierten Hormone für die Talgdrüsen werden also beim Manne ständig von der Geschlechtsdrüse gebildet, während sie bei der Frau versiegen. Vielleicht liegt darin der Grund für die unaufhaltsam fortschreitende Seborrhoe des Mannes einerseits, und für den spontanen Stillstand derselben beim weiblichen Geschlecht anderseits.

Diese Hypothese wird auch durch die Beobachtung gestützt, daß Männer von eunuchoidem Typus mit hypoplastischen Hoden nicht glatzköpfig werden.

Zum Schlusse möchte ich noch jene Formen des Haarausfalls besprechen, die wir als cicatricielle Alopecie bezeichnen.

Entzündungsprozesse, die auf dem behaarten Kopfe sich lokalisieren, führen nur dann zur Haarlosigkeit, wenn die Infiltrate eine gewisse Tiefe der Cutis erreichen. Ganz oberflächlich verlaufende Dermatosen bedingen niemals ein Zugrundegehen der Haarpapillen. Das unkomplizierte Ekzem oder die Psoriasis des Capillitiums lassen die Haarfollikel vollständig intakt und haben keine Kahlheit zur Folge.

Ganz anders jedoch verhalten sich jene Affektionen, die in die tieferen Hautschichten hinabsteigen. Hierher gehören, abgesehen von dem bereits oben eingehend erörterten Favus, die impetiginösen Erkrankungen der Kopfhaut, ferner die Pseudopelade (Brocq), die Follikulitis decalvans und der Lupus erythematodes.

Als Impetigo des behaarten Kopfes bezeichnen wir die durch banale Eitererreger bedingten Infektionen, welche in erster Linie Kinder befallen. Es entstehen meist im Anschluß an verunreinigte Kratzwunden pustulierende Entzündungsherde, die rasch verkrusten und unter denen das nässende Korium freiliegt. Durch die eitrige Exsudation kommen auch die Haarpapillen zur Einschmelzung und Abstoßung. Es resultiert eine zarte, unregelmäßig begrenzte Narbe, die bald glatt und glänzend wird und sich nie mehr wieder mit Haaren bedeckt.

Die zuerst von Brocq als Pseudopelade beschriebene narbige Kahlheit gleicht auf den ersten Blick einem ausheilenden Favus. Auf dem Kopfe finden sich mehrfache kahle Stellen von unregelmäßiger Konfiguration, die ohne sichtbare Entzündung oder Eiterung eine Atrophie mit vollständiger und definitiver Zerstörung der Haare erkennen lassen. Der Beginn der Erkrankung vollzieht sich nach Joseph „schleichend. ohne jede Spur einer klinisch manifesten oder schmerzhaften Entzündung, bis zufällig eine oder schon mehrere kahle Stellen bemerkt werden". Die einzelnen Herde stehen teils isoliert, teils können sie zu außerordentlich unregelmäßigen, polycyclisch konturierten Flächen zusammenfließen. Die Farbe der Haut ist in ihrem Bereiche schneeweiß oder ganz leicht gerötet. Die noch vorhandenen Haare sind unschwer auszuziehen und besitzen eine gequollene. transparente Wurzelscheide. Die Krankheit verläuft langsam, befällt nach Brocq gewöhnlich erwachsene Männer und bevorzugt kräftige, brünette Personen. Die Pseudopelade unterscheidet sich von einem abheilenden Favus durch folgende Merkmale: Im Bereiche der Favusnarbe vorhandene Haare sind eigentümlich glanzlos, grau und geschlängelt, die von der Pseudopelade verschonten Haare sind vollständig normal. Die Pseudopelade epiliert die befallene Kopfhaut viel rascher als der Favus; sie verwüstet im Lauf einiger Monate ein Gebiet, zu dessen Enthaarung der Favus mehrere Jahre gebraucht hätte. Endlich gelingt fast immer bei letzterem in einigen Haaren der Pilznachweis, der selbstverständlich bei der Pseudopelade niemals möglich ist.

Nach den anatomischen Untersuchungen Lenglets ist die Pseudopelade ein in den tieferen Cutisschichten sich abspielender Entzündungsprozeß, der sich vorwiegend in die Umgebung der Haarfollikel lokalisiert und einen vollständigen Verlust des elastischen Fasersystems sowie eine Atrophie des Oberflächenepithels, der Retezapfen und der Haarpapillen nach sich zieht.

Während bei der Pseudopelade die vorhandene Infektion des Haarfollikels klinisch nicht zur Anschauung kommt, verläuft die Folliculitis decalvans unter dem Bild einer echten Folliculitis. An vielen Stellen des behaarten Kopfes entstehen kleine Abscesse. Die infiltrierten Pusteln werden von einem Haare durchbohrt, vergrößern sich und verkrusten. Hebt man die Kruste ab, so stößt man auf einen nekrotischen, festhaftenden Pfropf, der mitsamt dem infizierten Haarfollikel eliminiert wird. Mitunter heilt der Prozeß in kurzer Zeit spontan ab, mitunter jedoch wird er chronisch und führt zur Entstehung scharf oder unregelmäßig begrenzter, haarloser, leicht narbig deprimierter Flächen, in deren Peripherie man die kleinen, weichen, schuppenden, peripilären Knötchen noch deutlich nachweisen kann. Die zweifellos bakterielle Erkrankung verursacht nur wenig Schmerzen, bedingt aber oft Drüsenschwellung im Nacken. Während therapeutische Maßnahmen bei der Pseudopelade vollständig versagen, ist es immerhin möglich, die Folliculitis decalvans durch desinfizierende Salben zum Stillstand zu bringen.

Der Lupus erythematodes des behaarten Kopfes ist ein wohlcharakterisiertes Krankheitsbild. Er verursacht

verschieden große, kreisrunde oder durch Konfluenz polycyclische, vollkommen haarlose Scheiben, in deren Bereich vielfach Gefäßerweiterungen sichtbar sind. Die Herde enthalten meist zahlreiche klaffende Follikelöffnungen, die gelbliche oder schwarzgraue Comedonenpfröpfe aufweisen. Gegen die Peripherie zu stehen diese Pfröpfe immer dichter und sitzen auf einem diffus infiltrierten, bräunlich-roten Grunde, der mit fettigen, festhaftenden Schuppen bedeckt ist. Einzelne dieser Schuppen hängen mit den Pfröpfen direkt zusammen, sodaß nach dem Abheben an ihrer der Epidermis zugewendeten Fläche ein zapfenförmiger Fortsatz sichtbar wird, der sich tief in den Follikel einsenkt. Nach außen von dieser Zone findet sich ein dunkelroter oder bläulichroter, erythematöser Saum, der bald im Niveau der umgebenden Haut liegt, bald leicht erhaben ist. Der abgelaufene Prozeß hinterläßt eine vollkommen glatte, kahle Narbe, die von Teleangiektasien durchzogen ist und nach Arndt auf Beklopfen eine leichte Druckempfindlichkeit erkennen läßt.

Die Prognose der Alopecien ist abhängig von ihrer Aetiologie. Die mykotischen Alopecien heilen viel schneller, seit wir in den Röntgenstrahlen ein Mittel besitzen, alle infizierten Haare zum raschen Ausfalle zu bringen und die Pilze auf diesem Wege mechanisch zu eliminieren. Die Alopecia areata und manche neurogenen Alopecien, insbesondere die psychischen Ursprungs, erfahren oft spontan eine Restitution ad integrum. Der postinfektiöse Haarausfall pflegt desgleichen nach einigen Monaten durch üppiges Wachstum der früher toxisch geschädigten Haarpapillen ausgeglichen zu werden.

Eine absolut ungünstige Prognose geben leider die atrophischen und die cicatriciellen Alopecien. Eine durch jahrelange Hyperfunktion ihrer zugehörigen Talgdrüse atrophische oder durch peripiläre Entzündung verödete Haarpapille weckt keine Kunst der Aerzte mehr zu neuem Leben.

Literatur: Arndt, Derm. Zschr. 1908. — Brocq, Ann. de derm. 1905. — Buschke, Verh. D. derm. Ges., Breslau 1901. — Derselbe, B. kl. W. 1903, Nr. 39. — Derselbe, D. m. W. 1911. — Derselbe, Arch. f. Derm., Bd. 108, H. 1—2. — Finger, W. m. Pr. 1887. — Derselbe, W. kl. W. 1904. — Hoffmann, Berl. derm. Ges. 1907. — Derselbe, Derm. Zschr. 1909. — Jacquet, Ann. de derm. 1900, 1902. — Joseph, Zbl. f. m. Wiss. 1886. — Derselbe, Mschr. f. prakt. Derm. 1886. — Derselbe, Virch. Arch. 1887, Bd. 107. — Derselbe, Lehrbuch d. Haarkrankheiten, Leipzig 1910. — Kaposi, Verh. W. derm. Ges. 1899. — Kopp, zit. bei Poehlmann. — Ledermann, Berl. derm. Ges. 1900. — Leiner, Arch. f. Derm. 1906. — Lenglet, Ann. de derm. 1905 (gemeinsam mit Brocq). — Neisser, zit. nach Joseph. — F. Pincus, Berl. derm. Ges. 1900. — Poehlmann, Arch. f. Derm. 1913, Bd. 114. — Schramek, W. kl. W. 1910. — R. O. Stein, W. kl. W. 1910. — Derselbe, Die Fadenpilzerkrankungen des Menschen, München 1914. — Tommasoli, Boll. della soc. de sc. med., 4. Jahrg. Nr. 10. — Trautmann, M. m. W. 1911, Nr. 16.

Abhandlungen.

Grundsätzliches zur Kriegsneurosenfrage[1])

von

Dr. Fritz Mohr, Koblenz.

Seit Beginn des Krieges ist eine stattliche Reihe von Arbeiten über Neurosen bei Kriegsteilnehmern erschienen und die Probleme der Neurosenlehre sind dadurch in manche neue Beleuchtung gerückt beziehungsweise wieder mehr zur Erörterung gestellt worden. Es sei nur an die Debatte über die Frage der traumatischen Neurosen zwischen Oppenheim und Nonne erinnert.

Wir wollen im folgenden einige der wichtigsten grundsätzlichen Probleme kurz besprechen[2]), ohne natürlich auf irgendwie erschöpfende Behandlung Anspruch zu erheben, vielmehr nur zu dem Zwecke, zu weiterem Meinungsaustausche zu veranlassen.

Zunächst: Wie ist das klinische Bild der Neurosen bei Kriegsteilnehmern?

Selten findet man einen der reinen Typen der in den Lehrbüchern gezeichneten Formen, wie Neurasthenie, Hysterie, Zwangneurose, Schreckneurose, Tics usw. Fast immer sind es vielmehr Mischformen, innerhalb deren allerdings bald mehr die neurasthenischen, bald mehr die hysterischen oder sonstigen Züge überwiegen. Das ist auch die Meinung der Mehrzahl der befragten Kollegen (auch Oppenheim und Nonne sind dieser Ansicht). Kann man aber daraus schließen, wie dies von manchen Seiten schon geschehen ist, daß solche Mischformen für die durch Traumen entstandenen Neurosen charakteristisch seien? Meines Erachtens nein; denn nicht nur findet man dieselben Mischformen nach Granatkontusionen ohne sichtbare Verletzungen nach Erschöpfung durch Märsche, Entbehrungen, Krankheiten, sondern man findet sie auch bei Neueingestellten und zwar mit und ohne erschöpfende oder sonstige körperlich krankmachende Ursachen. Ja das von Kräpelin zuerst entworfene, neuerdings wieder in einer sehr lesenswerten Arbeit von Horn geschilderte Bild der Schreckneurose, das am meisten der traumatischen Neurose in Oppenheims Sinne gleicht, soll gerade nach nur psychischen Traumen entstehen. Man kann höchstens sagen, daß diese Mischformen, überhaupt die schwereren, die gesamte psychophysische Organisation ergreifenden Formen nach schweren körperlichen Traumen häufiger sind. Wenn nun aber dasselbe klinische Bild unter den verschiedensten Umständen entstehen kann und wenn umgekehrt dieselben Umstände die verschiedensten klinischen Bilder zutage kommen lassen, z. B. lokal-hysterische Erscheinungen, Tics, Krämpfe usw., so ist man daraus zu schließen berechtigt, daß nicht die Traumen, überhaupt nicht die Reize, die Hauptsache sind, sondern die Reaktion des psycho-physischen Organismus auf die Reize, die ihm von außen und innen zuströmen. Dabei wirkt zwar die Art des Reizes bis zu einem gewissen Grade richtunggebend auf die Art der Neurose, aber die Hauptsache leistet die psycho-physische Reaktion. Das zeigen besonders deutlich die Untersuchungen, die sich mit Granatexplosionsstörungen beschäftigen (Gaupp, Bonhöffer, Mann und Andere). Die Darstellungen, die in den Lehrbüchern mit ihren wohlabgegrenzten Neurosen gegeben werden, sind eben Versuche, die unendliche Mannigfaltigkeit der krankhaften Vorgänge in einigermaßen faßbare und mit kurzen Worten zum Zwecke gegenseitiger Verständigung beschreibbare Schemata zu fassen. Für das Verständnis und die Behandlung einer Neurose entscheidend ist aber natürlich nicht ihre Bezeichnung, sondern die Kenntnis der in ihr vorhandenen Beziehungen zwischen Reiz und Reizerfolg beziehungsweise Reaktion.

Betreffs der Frage der Häufigkeit der im Kriege beobachteten Neurosen überhaupt und ihrer einzelnen Formen beziehungsweise Symptome läßt sich folgendes sagen: Die Zahl der Neurosen war im Anfange des Krieges zwar entschieden größer, als man sie in Friedenszeiten findet, indessen doch nicht erheblich. Allerdings scheint es mir nun, daß im Laufe der letzten Monate, das heißt seitdem die großen Durchbruchsversuche mit ihrem Trommelfeuer stattgefunden haben und seitdem ein weniger vollwertiges Menschenmaterial eingestellt worden ist, die Zahl der Neurosen relativ beträchtlich zugenommen hat. Auch einige Kollegen äußern sich in diesem Sinne. In der Mehrzahl der bisher veröffentlichten Arbeiten wird die verhältnismäßig geringe Zahl der Neurosen und Psychosen betont. Einige, wie Rothmann, sprechen sich allerdings in ganz anderer Weise aus. Meines Erachtens dürfen wir, wenn wir die Frage der Häufigkeit wirklich objektiv entscheiden wollen, nicht nur die eigentlichen Neurosen, die uns als solche zugeführt werden, in Betracht ziehen, sondern auch alle die Fälle, wo im Anschluß an eine Verwundung oder an körperliche Erkrankungen Symptome auftreten, die wesentlich „nervös", psychogen, sind. Und da läßt sich gar nicht bestreiten, daß dann recht große Zahlen herauskommen würden, absolut und relativ sehr viel größere, als im Frieden. Man denke nur daran, wieviele Tausende unter der

[1]) Nach einem auf dem kriegsärztlichen Abend am 5. November 1915 zu Koblenz gehaltenen Vortrage.

[2]) Dabei kann ich mich nicht nur auf mein eigenes umfangreiches Beobachtungsmaterial stützen, sondern dank den freundlichen Bemühungen von Herrn Oberstabsarzt Dr. Rieder, der Fragebogen mit entsprechenden Fragen an eine größere Anzahl von Kollegen gehen ließ, bin ich auch in der Lage, über die Erfahrungen aus einem recht großen Umkreise von Aerzten zu berichten. Es ist mir eine angenehme Pflicht, allen diesen Herren meinen Dank für ihre Bemühungen zu sagen.

Diagnose herzkrank, magendarmkrank, rheumatisch, gichtisch usw. in Bädern, Lazaretten und Erholungsheimen sich aufhalten, die eigentlich zu den Neurosefällen gezählt werden müßten. Wir müssen uns das jetzt schon klar machen, wenn wir später nicht unangenehm überrascht werden wollen.

Von den einzelnen Formen sind die mehr lokal-hysterischen Störungen, wie Aphonie, Mutismus, Stottern, Abasie, Lähmungen motorischer und sensibler Art, Schmerzzustände nach meinem Material ungefähr ebenso häufig, wie die Fälle mit mehr neurasthenischen Beschwerden und Symptomen, wie Kopfdruck, Schwindel, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Erschöpfbarkeit, Depression. Außerordentlich zahlreich sind die Fälle mit kardiovasculären Symptomen. Dies scheint ungefähr auch die Meinung der Mehrzahl der sonstigen Beobachter zu sein. Recht häufig sind Tics, Muskelkrämpfe und besonders Zitterformen. Die sogenannte Crampusneurose sah ich nur zweimal. Das Vollbild der „traumatischen Neurose“ im Sinne Oppenheims fand ich relativ selten.

Die Frage, ob ein grundsätzlicher charakteristischer Unterschied bestehe zwischen den Neurosen nach Traumen, nach psychischem Shock, nach Teilnahme am Feldzuge ohne Verletzungen und ohne psychischen Shock, zwischen den während der Ausbildungszeit entstandenen und den sonst in der Praxis beobachteten Neurosen, wurde von allen befragten Aerzten verneint und ich kann mich dem nur anschließen. Der Ausdruck „Kriegsneurose“ soll also nicht ein besonderes klinisches Bild bezeichnen, sondern soll nur sagen, daß die Neurose im Kriege entstanden ist.

Pathologisch-anatomische Befunde bei Neurosen nach Kriegsverletzungen oder nach Shock sind meines Wissens in diesem Kriege noch nicht erhoben worden. Seitens der Ophthalmologen (Best, Szily) ist ja neuerdings auf das verhältnismäßig häufige Vorkommen von Augenhintergrundveränderungen nach Schädelverletzungen hingewiesen worden. Aber bei allen diesen Fällen handelt es sich natürlich zunächst nicht um Neurosen, sondern um Commotions- beziehungsweise Frakturwirkungen. Sie schalten also für uns hier aus.

Bei Besprechung der Frage der Aetiologie der Neurosen bei Kriegsteilnehmern müssen wir natürlich die der Neurosen bei Neueingestellten und bei Zivilpatienten zum Vergleiche mit heranziehen.

Die körperlichen Schädigungen, die hier als Ursache in Betracht kommen, sind Erschöpfung durch Märsche, Schlafmangel, schlechte Ernährung, Witterungseinflüsse mit ihren starken Wirkungen namentlich auf den Blutgefäßapparat. Nicht klein ist die Zahl der Fälle, wo nach oder im Verlaufe von schweren körperlichen Erkrankungen, vor allem nach schweren Infektionskrankheiten, septischen Prozessen, langdauerndem Wundheilverlaufe mit heftigen Schmerzen neurotische Bilder der eingangs gekennzeichneten Art auftreten. Manchmal sieht man sie freilich auch schon nach verhältnismäßig geringfügigen Krankheiten sich einstellen. Die eigentlichen körperlichen Traumen, in deren unmittelbarem Gefolge Neurosen auftreten, können sehr schwerer wie sehr leichter Natur, lokal beschränkt, wie von allgemeiner Einwirkung auf den Körper (z. B. Erschütterung) sein und dabei ist die Schwere der Neurose durchaus nicht immer proportional der Schwere des Traumas. Besonders häufig entwickelt sich, wie von vielen Aerzten betont wird, der Symptomenkomplex einer schweren Mischform nach Granatexplosionen ohne erkennbare Verletzung. Darüber haben neuerdings Gaupp und Mann sehr lehrreiche Arbeiten veröffentlicht, ebenso Bonhöffer, Wollenberg und Andere. Gaupp hält dabei die Wirkung des Luftdruckes und die der Detonation auf das innere Ohr mit Fortpflanzung der Erregungswellen zum Gehirn und molekulare Erschütterung wichtiger Hirncentren und ferner die Wirkung giftiger Gase für weniger erheblich, als die mechanische des ganzen Körpers. Mir scheint die Möglichkeit einer molekularen Schädigung der Ganglienzellen und eventuell auch der Fasern des Centralnervensystems, die durch solch schwere Einwirkungen unter Umständen gesetzt werden können, durchaus vorhanden zu sein. Aber Beweise dafür haben wir eben nicht. Oppenheim betont in einer seiner neuesten Arbeiten die Wichtigkeit des mechanisch-physiologischen Einflusses der Detonationswirkung auf den Acusticus besonders.

Die Bedeutung der psychischen Faktoren wird von fast allen Beobachtern stark hervorgehoben, so besonders von Nonne, Gaupp, Mann. Auch Oppenheim unterschätzte sie nicht, will nur die körperliche (molekulare) Schädigung für eine Anzahl von Fällen besonders berücksichtigt wissen. Gaupp sieht in den akuten nervösen Symptomen nach Granatkontusionen nichts anderes als körperliche Ausdrucksbewegungen des akuten Affektes und hebt die große Bedeutung der seelischen Stellungnahme zum Explosionsvorgange hervor, wie das Oppenheim (S. 178 seiner bekannten Monographie) schon früher getan hatte. Gaupp sieht in der symptomatischen Gleichheit der im Verlaufe der Behandlung solcher Zustände beobachteten Rückfälle, wobei keinerlei Verletzungen oder Erschütterungen mehr wirksam sein konnten, mit Recht einen Beweis für die Wichtigkeit der psychogenen Komponente. Für letztere und gegen die Annahme einer molekularen körperlichen Schädigung spricht, wenigstens in einer Anzahl von Fällen, auch der Umstand, daß ab und zu die Schrecksymptome erst nach mehreren Tagen auftreten, in der dazwischen liegenden Zeit aber das Gehirn scheinbar ganz normale Dienste tat. Auch die von Schuster und Anderen beobachtete Tatsache, daß Granatexplosion in nächster Nähe eines Schlafenden bei diesem keine nervösen oder psychischen Krankheitssymptome machte, sowie analoge Beobachtungen bei Eisenbahnunfällen lassen sich in diesem Sinne verwerten[1]). Eine weitere Beobachtung, auf die ich schon kürzlich hingewiesen habe, scheint nach derselben Richtung zu weisen: nicht ganz selten entwickeln sich Neurosen, auch solche vom Charakter der schweren Mischformen, bei Kriegsverletzten erst dann, wenn sie, nach Monaten, chirurgisch geheilt und körperlich sicher nicht mehr erschöpft sind. Ich suchte diese Fälle zum Teil aus der unbewußt wirksamen Angst und dem Wiedererleben alter Schreckerinnerungen, also, wenn man will, aus langsam, aber dauernd wirkenden psychischen Traumen zu erklären. Bei Neueingestellten, wo wir oft ganz dieselben Bilder finden, wirken ja gewiß manchmal körperliche Strapazen ungewohnter Art auslösend, aber in vielen Fällen, namentlich bei Menschen, die an körperliche Arbeit gewöhnt sind, sicher wesentlich psychische Ursachen. Dasselbe gilt von sehr vielen in der Privattätigkeit beobachteten Fällen.

Als psychisch wirksame Faktoren werden nun in den einschlägigen Arbeiten Oppenheims, Nonnes, Gaupps, Bonhöffers, Wollenbergs, Manns und Anderer angeführt der Affekt des Schrecks und der Angst, bei Lähmungszuständen der Ausfall von Erinnerungsbildern und ferner Begehrungsvorstellungen. Eine eingehendere Analyse der wirksamen seelischen Vorgänge, wie ich sie vor einiger Zeit wenigstens in Andeutungen zu bieten versucht habe, ist sonst meines Wissens bisher in bezug auf Kriegsneurosen noch nicht gegeben worden.

Durch den Verlust von Erinnerungsbildern einer Bewegung (die sogenannte Akinesia amnestica) sucht Oppenheim einen Teil der Lähmungszustände bei seinen traumatischen Neurosen zu erklären und ist der Ansicht, daß dieser Vorgang nichts mit Hysterie zu tun habe. Daß der psychologische Mechanismus bei der letzteren anders ist, daß überhaupt psychogen und hysterisch durchaus nicht identische Begriffe sind, ist ohne weiteres zuzugeben. Ob aber die Akinesia amnestica gerade für die traumatischen Neurosen charakteristisch ist, das möchte ich bezweifeln. Man findet sie, wie Nonne mit Recht sagt, oft genug auch in der Privatpraxis und ich glaube, daß die bei den mehr hysterischen Neuroseformen vorkommenden Lähmungen sensibler und motorischer Art zum mindesten oft auf Mischung abulischer und amnestischer Akinesie beruhen.

Seit Strümpell den Begriff der Begehrungsvorstellungen aufgestellt und damit einen erheblichen Teil der Symptome der Unfallneurosen zu erklären versucht hat, ist der Streit darüber, wieweit dieser Begriff den tatsächlichen Vorgängen gerecht wird, nicht ganz zur Ruhe gekommen. Oppenheim und auf seiner Seite stehende Autoren bestritten zwar nie die Tatsache des Vorkommens von Begehrungsvorstellungen, wohl aber ihre wesentlich ausschlaggebende Wirksamkeit speziell bei der Entstehung der traumatischen Neurosen. Neuerdings hat ersterer, namentlich bezüglich der Neurosen bei Kriegsverwundeten, das Vorhandensein solcher Begehrungsvorstellungen auch im Sinne der Abwehr gegen die Unlust des Krieges völlig abgelehnt. Nach meinen Erfahrungen,

---

[1]) Nach diesem Vortrage wurde ich von Dr. Goebel, wie ich glaube, nicht mit Unrecht, darauf aufmerksam gemacht, daß das Fehlen schwererer traumatisch-neurotischer Symptome nach Trepanationen, wobei doch oft recht heftige körperliche Erschütterungen des Gehirnes sich nicht vermeiden lassen, vielleicht in ähnlicher Weise zu verwerten sei. Natürlich liegen hier die Verhältnisse in mancher Hinsicht anders; aber für die Frage der molekularen körperlichen Schädigung ist der Gedanke zweifellos weiterer Verfolgung wert.

denen sich die der meisten befragten Kollegen anschließen, sind zwar sofort nach einer Verletzung, Granatexplosion oder ähnlich plötzlich wirkenden Erlebnissen Begehrungsvorstellungen kaum imstande, eine Rolle zu spielen, wohl aber ist das der Fall bei der späteren Fixierung und weiteren Entwickelung der Symptome. Natürlich handelt es sich dabei bis jetzt nur in einem sehr kleinen Teile der Fälle um Rentenbegehrungsvorstellungen; vielmehr sind hier anders gerichtete psychische Faktoren wirksam: Wünsche, dunkle, oft nur triebhafte und größtenteils unbewußte Strebungen, zu Hause bleiben, die Strapazen und Gefahren vermeiden, der strengen Disziplin ausweichen zu können, also, besser gesagt, instinktive, häufig genug nur unter stärkstem inneren Drucke sich durchsetzende Abwehrreaktionen gegen stark unlustbetonte Vorstellungen. Es zeigt sich dabei, daß die Bewußtseinspsychologie, von der viele Beobachter ausgehen, zur Erklärung all dieser Vorgänge nicht ausreicht. Vom Standpunkte dieser rationalisierenden Betrachtungsweise aus hat z. B. Oppenheim natürlich recht, wenn er sagt, was denn z. B. ein Patient, der organische Nervensymptome hat, die von psychogenen überlagert sind, für ein Interesse daran hätte, zu seiner deutlich ausgeprägten organischen Erkrankung noch ein anderes Leiden hinzuzusimulieren. Von diesem Standpunkte aus haben auch die recht, die den Versicherungen solcher Nervösen, sie hätten den sehnlichsten Wunsch, bald wieder gesund zu werden, womöglich wieder ins Feld zu kommen, ohne weiteres glauben: in ihrem bewußten Denken und Fühlen wollen sie das wirklich. Anerzogene moralische Vorstellungen und anerzogenes Pflichtgefühl kommen in ihnen oft genug kräftig zur Geltung, ja, nicht selten sind es Menschen, die sich besonders tapfer geschlagen haben und die sittlich besonders hochstehen. Wenn man aber weiter in die Tiefe dringt, so zeigt sich, daß hier unbewußte, triebhafte Regungen, die gerade um ihrer Unbewußtheit willen nicht beherrscht werden können, in Tätigkeit treten, rein infantile Abwehrmechanismen gegen Unlust, wie ich das früher geschildert habe. Sie tauchen mit der Sicherheit eines psychologischen Experiments auf, sobald die Unlustgefühle einen gewissen Grad überschreiten. Wie rasch der Punkt eintritt, wo die Tendenz zur Unlustverminderung zur Flucht in die Krankheit beziehungsweise zu einer Vermehrung der Symptome treibt, das hängt von der augenblicklichen und dauernden psychischen Gesamtkonstitution des Kranken ab. Diese letztere gilt es zu berücksichtigen, wenn man überhaupt den psychologischen Aufbau einer Neurose, auch einer traumatischen Neurose im Sinne Oppenheims, verstehen will. Das aber ist bisher betreffs der Kriegsneurosen noch viel zu wenig geschehen. Und dies Stehenbleiben bei psychologisch unzureichenden Erklärungen hat mit Notwendigkeit zu der immer wieder zu beobachtenden Neigung geführt, hypothetische molekulare Veränderungen der Gehirnrinde und andere hypothetische physiologische Erklärungen allzu rasch und allzu ausgiebig heranzuziehen[1]). Daß ich solche in einer Anzahl von Fällen schwerer Neurosen nach Kriegsverletzungen für gerechtfertigt, ja für ein notwendiges Postulat halte, habe ich schon gesagt. Aber andererseits ist es eine anerkannte wissenschaftliche Regel, ehe man für eine Erklärung Begriffe aus einer anderen Disziplin herholt, zuerst den Versuch zu machen, ob man nicht innerhalb der gegebenen Disziplin Erklärungen einleuchtender und beweisbarer Art finden kann. Ich behaupte, das ist in unserem Falle in einem viel weiteren Umfange möglich, als bisher meist angenommen wird, und die Arbeiten Gaupps, Nonnes und Anderer geben mir darin recht. Solche allgemeinen Begriffe der Bewußtseinpsychologie, wie Schreck, Angst, Begehrungsvorstellungen, klingen sehr einfach, führen jedoch in Wirklichkeit auf äußerst zusammengesetzte psychologische und biologische Vorgänge. Das Wesentliche aber an diesen Vorgängen ist, daß sie alle mehr oder minder stark mit dem Affekt- und Triebleben zusammenhängen und in ihm ihre Hauptquelle haben.

Von hier aus nun führt der Weg wieder zu den körperlichen Ursachen der Neurosen zurück. Die Forschungen der letzten Jahre haben uns gelehrt, wie enorm stark Triebe und Affekte und das viscerale Nervensystem, vor allem das Vasomotorium, miteinander verkettet sind. Der Affekt oder Trieb ruft die vasomotorischen, sekretorischen und sonstigen Ausdrucksbewegungen hervor und diese wieder steigern die mit ihnen assoziativ fest verankerten Affekte. Dabei hat E. Weber gezeigt, daß der Vasomotorenapparat bei Einwirkungen von Traumen und überhaupt bei krankhaften Vorgängen am Nervensystem wesentlich anders reagiert als der normale. Bickel hat das neuerdings bestätigt. Es wird unter Berücksichtigung dieser Tatsachen verständlicher, warum scheinbar ganz verschiedene Ursachen das Symptombild einer schweren Neurose, besonders auch mit vasomotorischen Symptomen, hervorrufen können: ob ein plötzlicher Affekt des Schrecks, ein langdauernder der Angst, ein fortdauernder des Kampfes um die Rente oder (jetzt im Kriege) des Kampfes um die Selbsterhaltung einwirkt oder, wie bei Neueingestellten beziehungsweise in der Privatpraxis so oft, eine ununterbrochene Kette von Unannehmlichkeiten: immer werden die körperlichen Begleitsymptome sich vor allem auf dem Gebiete des visceralen Nervensystems und der sonstigen Ausdrucksbewegungen abspielen. Wird aber das viscerale Nervensystem beziehungsweise seine Centren in der Medulla oder das Gehirn als übergeordnetes Organ direkt erschüttert, so können die Symptome auch wieder (diesmal rein körperlich verursacht und eventuell erst später psychisch weiterverbreitet) ganz ähnliche sein. Ob sich das volle Bild der Schreckneurose, traumatischen Neurose, oder wie man es bezeichnen will, entwickelt, hängt im wesentlichen von der Stärke der vorhandenen Affekte und von der ganzen Art der Psyche beziehungsweise von der Intensität der Einwirkung auf das viscerale Nervensystem ab.

Was über das Verhältnis zwischen Affekt und visceralem Nervensystem bei der Entstehung der Neurosen gesagt ist, gilt nun aber ganz allgemein: bei allen Neurosen handelt es sich um ein beständiges Ineinander körperlicher und seelischer, peripherer und centraler Faktoren. Immer sind irgend welche, an sich oft geringfügige körperliche Störungen, oft auch nur gewisse „Organminderwertigkeiten“ (Adler), Störungen der inneren Sekretion usw. irgendwo und irgendwann einmal vorhanden, sie bilden den Reiz, auf welchen oder infolge dessen die Psyche (Gehirn) mit einer abnormen Art der Reizverwertung (Reaktion) antwortet, wobei eben die psychische Gesamtkonstitution beziehungsweise die augenblickliche Gesamtkonstellation eine Rolle spielt. Man könnte von hier aus (gerade im Anschlusse an unsere Kriegserfahrungen) die Neurose definieren als einen krankhaften Zustand, der, auf der Grundlage einer erhöhten — angeborenen oder erworbenen — Labilität der molekularen Struktur des Nervensystems, speziell des Gehirns erwachsend, in einer abnormen Verwertung und Verarbeitung der inneren und äußeren Lebensreize besteht, sodaß physische Reize abnorm leicht psychische und psychische abnorm leicht physische Reaktionen auslösen.

Es ist ein großes Verdienst Oppenheims, durch die Aufstellung seines Begriffes der traumatischen Neurose uns gezwungen zu haben, auf dieses Wechselverhältnis zwischen physischen und psychischen Faktoren mehr zu achten und so zu entdecken, daß im Grunde hinter jeder Neurose ein physisches und ein psychisches Trauma oder eine Reihe von solchen steckt. Und wenn auch nach meiner Ansicht die Uebergänge zwischen dem Vollbild der traumatischen Neurose im eigentlichen Sinne und den sonstigen Neuroseformen so absolut fließend sind, daß man den Begriff selbst höchstens für wenige ganz besonders ausgesprochene Fälle wird festhalten können, so hat er doch geleistet, was ein wissenschaftlicher Begriff leisten soll, nämlich uns, indem wir ihn erörterten, eine wesentliche Erweiterung unserer Kenntnisse gebracht und sich dadurch bis zu einem gewissen Grade selbst überflüssig gemacht.

Gehen wir nach diesen ätiologischen Betrachtungen zu der Frage der Simulation bei Kriegsneurosen über, so wird von fast allen Beobachtern, auch von den befragten Kollegen, betont, daß sie relativ recht selten, Uebertreibung freilich sehr viel häufiger ist. Aber sogar betreffs der letzteren möchte ich zur Vorsicht im Urteil raten: wer die enorm komplizierte Entstehungsweise der Neurosen sich einmal klar gemacht hat, der wird sich nicht mit der bequemen Diagnose „Aggravation“ begnügen, sondern vor allem einmal fragen, ob das Uebertreiben nicht an sich schon oft etwas Krankhaftes ist.

Was die Disposition anlangt, so sind alle Beobachter zum Teil unter Angabe von Prozentzahlen, die natürlich nur eine sehr bedingte Geltung haben können, darin einig, daß sie bei der Ent-

[1]) Daß sich das nicht gegen Autoren von der Bedeutung Oppenheims richtet, bedarf kaum besonderer Erwähnung, wohl aber ist die Hervorhebung dieser Tatsache gegenüber der großen Zahl der Aerzte am Platze, die Psychisches überhaupt kaum zu berücksichtigen pflegen.

stehung der Kriegsneurosen eine ganz erhebliche Bedeutung habe. Forster behauptet sogar, daß durch die Verwundungen, Strapazen usw. ein nicht neuropathisch veranlagter Mensch keine traumatische Neurose bekomme. Das ist entschieden zu weit gegangen. Ich selbst habe Fälle — wenn auch nicht sehr viele — gesehen und auch andere, neuerdings besonders Nonne, berichten ähnliches, wo nach Granatexplosion und anderen sehr heftigen Erregungen sonst völlig gesunde und durchaus nicht belastete Menschen mit schweren neurotischen Symptomen erkrankten und noch viel häufiger sah ich nach solchen Erlebnissen leichtere Neuroseformen entstehen. Auch der gesundeste und durchaus nicht belastete Mensch kann also neurotisch erkranken, wenn die Reize eine gewisse Größe überschreiten. Allerdings ist im ganzen die Schnelligkeit der Wiederherstellung des Gleichgewichts bei Nichtbelasteten größer. Im übrigen aber möchte ich auch hier, wie schon früher, wieder energisch hervorheben, daß dem Begriff der psycho- beziehungsweise neuropathischen Veranlagung beziehungsweise erblichen Belastung viel zu viel Wert beigelegt wird. Das haben Martius, Bumke und Andere schon gezeigt, es ergibt sich aber auch als selbstverständliche Folge aus dem über die Bedeutung infantiler Eindrücke und unbewußter Vorgänge Gesagten. Sehr vieles von dem, was sich früher bequem und kurz mit dem Worte psychopathische Veranlagung und Belastung bezeichnen lassen mußte, erweist sich bei näherer Untersuchung als Folge frühzeitiger ungünstiger Eindrücke in der näheren Umgebung der Kinder, als Wirkung schlechter Erziehung und ungenügender Selbsterziehung oder auch sehr lange dauernder, besonders starker physischer und psychischer Schädigungen. Es kann demgemäß oft in ungeahnt weitgehender Weise korrigiert werden ganz im Gegensatz zu der gewöhnlichen Ansicht, die ihr therapeutisches Gewissen damit zu beruhigen pflegt, daß mit schwer belasteten Menschen doch nichts zu machen sei.

Auch bezüglich der Prognose ist also die Beachtung der Wichtigkeit psychischer Faktoren und des Ineinander psychophysischer Wechselwirkungen von erheblicher Bedeutung. Denn während die Aussichten auf Heilung bei einem systematisch nach der früheren, nur körperlichen Art geübten Vorgehen sehr schlechte sein müssen, sind sie, nach der übereinstimmenden Meinung fast aller sich dazu äußernden Aerzte bei zweckentsprechender Behandlung zu einem großen Teile recht gute. So sagt Nonne, daß auch schwere und schwerste, durch somatische und psychische Traumen ausgelöste Neurosen verblüffend schnell und restlos durch Hypnose und Psychotherapie überhaupt zu heilen sind, und er schließt aus dieser Tatsache mit Recht, daß schwere körperliche Veränderungen in der Mehrzahl der Fälle nicht vorliegen können. Wo es sich um schwere körperliche Schädigungen oder um reine Erschöpfungszustände handelt, hilft natürlich keine Psychotherapie. Bei allen anderen aber ist sie geradezu souverän. Und da wir gegenwärtig noch kein Kriterium besitzen, das uns mit Sicherheit gestattete, irreparable molekulare oder sonstige körperliche Schädigungen zu diagnostizieren, so ist hier die (natürlich vorsichtige) Diagnose ex juventibus oft mehr am Platze, als eine zu frühzeitige therapeutische Resignation. Selbstverständlich würde ich es für falsch halten, bei den Neurosen die körperliche Behandlung mit Ruhe, entsprechender Diät, physikalischen, eventuell auch chemischen Maßnahmen zu vernachlässigen, namentlich seit wir durch die genannten Untersuchungen Webers, Ottfried Müllers, Bickels und Anderer wissen, wie der Vasomotorenapparat dabei reagiert und wie man von da aus einwirken kann. Aber der Psychotherapie muß die Hauptaufgabe dabei zufallen, wie sich schon aus folgenden einfachen Ueberlegungen ergibt: Daß in dem Ineinander psycho-physischer Wechselwirkungen die psychischen Veränderungen so abnorm intensive und langdauernde Wirkungen ausüben, liegt, wie gezeigt, an der abnormen Reizverarbeitung der neurotischen Psyche, das heißt des Gehirns. Diese falsche Reizverwertung läßt den Kranken aus dem psycho-physischen Circulus vitiosus nicht herauskommen. Sie können wir aber immer von irgendwoher angreifen und ändern, während wir von den körperlichen, peripheren und natürlich erst recht von den centralen Vorgängen oft sehr wenig, meist nichts wissen. Gerade die im Anschluß an körperliche Traumen entstandenen Neurosen zeichnen sich oft dadurch aus, daß bei ihnen der genannte Circulus vitiosus besonders stark ausgebildet ist: Zuerst sind oft objektive körperliche Veränderungen, seien es grob-sichtbare oder als wahrscheinlich anzunehmende mikroskopische, beziehungsweise molekulare, vorhanden. Sie werden aber dann von dem in abnormer Affektenerregbarkeit befindlichen Gehirn abnorm stark verarbeitet. So entsteht aus den anfänglich körperlich bedingten Schädigungen eine wesentlich von der psychischen Seite her unterhaltene Steigerung beziehungsweise Konservierung der Symptome z. B. aus dem anfänglich organisch bedingten Schmerz eine spätere abnorme Verarbeitung und Fixierung dieses Schmerzes. Wäre das mehr berücksichtigt worden, so hätte sich der Streit um die traumatische Neurose nicht zu der Heftigkeit entwickeln können, wie es zeitweise der Fall gewesen ist. Denn man hätte dann erkannt, daß die molekuleren und sonstigen Schädigungen sehr oft nur durch die daran sich anschließende abnorme Reizverarbeitung und die damit verbundenen starken vasomotorischen Reaktionen solche dauernd ungünstigen Wirkungen auf den Verlauf der Krankheit haben und daß mit der Beseitigung der letzteren auch die Einflüsse der ersteren sehr rasch wieder abklingen können. Um das zu erreichen, dazu bedarf es dann freilich einer eingehenden Analyse der gesamten Persönlichkeit und ihrer Erlebnisse. Geschieht das, so wird man sehen, daß die Prognose auch der schweren traumatischen Fälle meist eine gute ist, ja, ich gehe so weit, zu behaupten: mit den heutigen Erkenntnissen und den dadurch gegebenen Mitteln einer psychophysischen Behandlungsmethode kann bei genügend langer und ausdauernder Einwirkung jeder Neurotiker zum Kampf ums Dasein tauglich gemacht werden, falls nicht in der Umgebung des Kranken besonders große Schwierigkeiten und Hemmnisse vorhanden sind.

Die Art des psychotherapeutischen Vorgehens kann selbstredend sehr verschieden sein. Nonne hat bei seinen Fällen, speziell auch bei einem Teil derer vom Typus der traumatischen Neurose, wie er sagt, glänzende Erfolge mit Hypnose erzielt und hebt die leichte Hypnotisierbarkeit der Soldaten hervor. Mir selbst hat diese Art der Behandlung gerade in den schweren Fällen bisher weniger gute Dienste getan, was vielleicht an persönlichen und äußeren Umständen, vielleicht auch an der Art des Materials liegt. In leichteren Fällen bewährte sie sich auch mir recht wohl[1]). Für schwerere kam ich aber mittels Aufklärungs-, Willens- und Arbeitstherapie sowie, besonders bei intelligenteren Menschen, mittels einer vernünftigen Analyse und darauf folgenden Synthese der feineren psychischen Vorgänge sehr oft ans Ziel. Oft freilich auch nicht; aber dann lag es meist nicht an der Art der Therapie und nicht an der Art der Neurosen, sondern an den jetzigen, für eine konsequente Durchführung solch einer Behandlung äußerst ungünstigen Zeit- und Ortsverhältnissen. Im einzelnen auf die therapeutischen Bestrebungen einzugehen, würde hier zu weit führen. Dagegen seien wenigstens noch einige praktisch besonders wichtige Punkte gestreift.

Zunächst: zu einer erfolgreichen Therapie, vor allem zu einer durch nichts aus der eingeschlagenen Richtung zu bringenden konsequenten Psychotherapie gehört auf dem Gebiete der Neurosen mehr als irgendwo anders eine exakte Diagnose. Sie ist oft recht schwierig und muß in den meisten Fällen eine Exklusionsdiagnose in dem Sinne sein, daß man psychische Faktoren als wesentlich wirksam erst dann ansehen darf, wenn man alle anderen Möglichkeiten ausgeschlossen und das genannte Ineinander psycho-physischer Reaktionen genügend berücksichtigt hat. Statt dessen wird es nur allzu häufig so gemacht, daß man eine Neurose diagnostiziert, weil eine andere Diagnose zu zeitraubend

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Auf Nonnes soeben erschienene interessante Arbeit (Zur therap. Verwendung der Hypnose bei Fällen von Kriegshysterie. Med. Kl. 1915, Nr. 52) kann ich leider nur mit wenigen Worten noch eingehen. Ich verwende die Hypnose seit vielen Jahren in zahlreichen Fällen bei Zivilpatienten systematisch (freilich immer in Verbindung mit Aufklärung, Analyse und Erziehung) und habe sehr befriedigende Erfolge damit gehabt (vgl. meine diesbezüglichen Angaben im Handbuch der Neurologie, Kap. Psychotherapie). Auch bei den Soldaten meiner Abteilung habe ich die Hypnose systematisch versucht, aber, wie gesagt, mit wesentlich geringerem Erfolge, als Nonne sie angibt. Die Ursachen dafür sind mir noch nicht ganz klar; ich hoffe über diese ganze Frage nach weiteren Versuchen bald näher berichten zu können. Jedenfalls möchte ich schon heute im Interesse der Sache das, was Nonne über die Gefahrlosigkeit der Hypnose, über die frappante Beeinflussung vasomotorischer Störungen, über den Wert als differentialdiagnostisches Hilfsmittel und nicht zuletzt über die Notwendigkeit von viel Zeit und Geduld für eine solche Behandlung sagt, nach jeder Richtung unterschreiben und zu weiteren Versuchen aufmuntern.

und mühselig wäre. So ist leider namentlich auch die Diagnose „traumatische Neurose“ geradezu zu einem Ruhebett für viele Aerzte geworden. Man glaubte sich damit von der Verpflichtung zu jeder eingehenderen Analyse des Falles entbunden zu haben, begab sich dadurch aber auch jeder Therapie, und ich fürchte, die allzu ausgiebige Benutzung dieses Krankheitsbegriffs für die Kriegsfälle könnte nach dieser Richtung unerwünschte Folgen für die spätere Gutachterfähigkeit haben. Davor wird dann auch die Tatsache nicht schützen, daß der, der diesen Begriff aufgestellt hat, einer der exaktesten, kritischsten und gewissenhaftesten Untersucher und Begutachter ist, die die Neurologie je gekannt hat. Das Werkzeug, das in der Hand des Kundigen zum Nutzen wird, kann eben in der des Unwissenden zum Schaden werden. Da mit der dunklen Vorstellung wesentlich oder gar ausschließlich körperlicher Schädigung, die sich mit dem Begriffe der traumatischen Neurose in den Köpfen der meisten Aerzte fälschlicherweise verbunden hat, die Vorstellung der Unheilbarkeit und therapeutischen Unbeeinflußbarkeit verknüpft ist und sich oft genug auf die Neurosen überhaupt überträgt, so ist es kein Wunder, daß so viele Kollegen von Psychotherapie überhaupt nichts wissen wollen oder aber keine Erfolge damit erzielen. Wer die Neurosen kennt, der weiß, daß man die in die Krankheit flüchtende Psyche, wenn es nicht gelingt, sie durch die Hypnose oder durch ein mittels Ueberrumpelung wirkendes Verfahren sozusagen direkt zu fassen und die Krankheitssymptome im Keime zu ersticken, meist erst nach langer und schwieriger Arbeit aus all ihren Schlupfwinkeln heraustreiben kann und daß man dabei im Anfang mit vielen Rückfällen rechnen muß — eine Tatsache, die dann bei Ungeübten alsbald wieder das Gespenst der körperlich bedingten Unheilbarkeit auftauchen läßt.

Ein weiterer praktisch wichtiger Punkt ist die Notwendigkeit eines möglichst einmütigen Zusammenarbeitens aller Aerzte in der Bekämpfung der durch den Krieg geschaffenen Neurosen. Ohne eine solche werden wir bei der ungeheuren Zahl der Kriegsschädigungen mit nervösen Störungen nicht weiterkommen. Solches Zusammenarbeiten aber müßte unter folgenden Gesichtswinkeln geschehen: Alle Neurosenfälle wären nach einigermaßen einheitlichen Grundsätzen zu behandeln. Dazu müßten sie im Anfange in Speziallazaretten, besser in Spezialanstalten in ländlicher Umgebung, am besten nicht im Heimatgebiet (Wollenberg) untergebracht werden. Dort wären sie so lange zu halten, bis sie in einigermaßen normale Bahnen gebracht wären. Darauf müßte ihnen bei ihrer Entlassung eine genaue Angabe, wozu sie verwendet werden könnten, mitgegeben werden und die Truppenärzte hätten dann, soweit möglich, sich an diese Angaben zu halten. Gaupp sagt mit Recht, daß auf diese Weise Tausende von wertvollen Kräften erhalten werden könnten und gibt dafür wichtige Winke.

Meines Erachtens könnte sogar ein großer Teil der Neurotiker wieder draußen im Felde verwendet werden, wenn man nur das, was bei chirurgisch Kranken als fast selbstverständlich gilt, nämlich daß man die Anforderungen an ihre Leistungen allmählich steigert, und daß man Zeit braucht, auch bei den nervös Erkrankten in Anwendung zöge. Aber wenn man solche Leute sofort wieder vor die größten Anforderungen stellt, so ist das nichts anderes, als wenn man Leute mit starken Contracturen nach Verletzungen sofort wieder zu den schwersten Verrichtungen heranholte.

Auch nach dem Kriege wäre eine an die Behandlung sich anschließende, womöglich schon während der Behandlung geübte Tätigkeit absolutes Erfordernis. Den Kriegskrüppelschulen analoge Einrichtungen, am besten ebenfalls auf dem Lande, wären für diese sehr zahlreichen Fälle notwendig.

Bei einer folgerichtigen Durchführung solcher Grundsätze könnten wir also, in Konsequenz des oben Ausgeführten, auch den allergrößten Teil der im Kriege entstandenen Neurosen praktisch wiederherstellen. Freilich bei einer Anzahl von Fällen, wo die Verhältnisse aus irgendwelchen Gründen zu ungünstig liegen, als daß man während des Krieges oder bald danach mit einer wesentlichen Besserung oder Heilung zu rechnen hätte, ist es natürlieh richtiger, das Entlassungsverfahren einzuleiten, als durch endlosen Anstaltsaufenthalt oder sonstige nutzlose Versuche die Krankheit noch weiter zu züchten, beziehungsweise zu psychischen Infektionen beizutragen. Für solche Fälle sollte man sich aber wenigstens das eine zum Grundsatze machen: Die Erwerbsunfähigkeit (notabene auch bei Offizieren!) von Anfang an so niedrig wie irgend möglich anzusetzen und sich nicht etwa durch die Diagnose „schwere Neurose“ mit ihren scheinbar düsteren Aussichten oder durch die allgemein verbreitete falsche Auffassung von der Unheilbarkeit der meisten Neurosen beeinflussen zu lassen. Die Kranken müssen an die Arbeit kommen und dafür ist der Zwang durch Gewährung einer nur sehr geringen Rente die einzige sichere Möglichkeit (später kommen wir ja hoffentlich noch zur einmaligen Abfindung!). Wir dürfen uns da durch keinerlei Rücksichten auf das Wehklagen von Laien, die auf Kosten des Staates Wohltaten austeilen möchten, und auch durch keinerlei patriotische Redensarten oder Sentimentalitäten irre machen lassen; denn wir wissen, daß wir hier unsere ärztliche, und das heißt in diesem Falle unsere patriotische Pflicht tun.

Literatur: Bickel, Ueber die wechselseitigen Beziehungen zwischen den Vorgängen des Bewußtseins und der Puerration des Gefäßsystems. (M. Kl. 1915, Nr. 35.) — O. Binswanger, Hystero-somatische Krankheitsbilder bei der Kriegshysterie. (Mschr. f. Psych. 1915, Bd. 38.) — Bonhoeffer, Erfahrungen über Epilepsie und Verwandtes im Feldzuge. (M. schr. f. psych. u. Neurol. Bd. XXXVIII, Heft 1—2). — Forster, Der Krieg und die traumatischen Neurosen. (Ebenda.) — Gaupp, Hysterie und Kriegsdienst. (M. m. W. 1915, Nr. 11; Die Granatkontusion, Kriegschirurg. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 96, H. 3; Ungewöhnliche Formen der Hysterie bei Soldaten, Ref. M. Korr. Bl. des Württ. ärztl. Landesver. 1915, Nr. 33.) — Horn, Ueber Schreckneurosen in klinischer und unfallrechtlicher Beziehung. (D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 53.) — Mann, Ueber Granatexplosionsstörungen. (M. Kl. 1915, Nr. 35.) — Mohr, Zur Entstehung, Vorhersage und Behandlung nervöser und depressiver Zustandsbilder bei Kriegsteilnehmern. (M. Kl. 1915, Nr. 22.) — H. Oppenheim, Der Krieg und die traumatischen Neurosen. (B. kl. W. 1915, Nr. 11. Die traumatischen Neurosen, 2. Aufl., 1892.) — Nonne, Soll man wieder „traumatische Neurose“ bei Kriegsverletzten diagnostizieren? — A. v. Szily, Zur Kenntnis der Augenhintergrunds-Veränderungen nach Schädelveränderungen. (D. m. W. 1915, Nr. 34.) — E. Weber, Die Behandlung der Folgezustände von Gehirnerschütterung. (M. Kl. 1915, Nr. 17.) — Wollenberg, Lazarettbeschäftigung und Militärnervenheilstätte. (D. m. W. 1915, Nr. 26.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem medizinisch-diagnostischen Institut zu Bad Nauheim.

Ueber die Methoden der Herzgrößenbestimmung

von

Prof. Dr. A. Weber.

Der Krieg stellt ganz außerordentlich hohe Anforderungen an die Kreislauforgane; infolgedessen spielt die Beurteilung des Herzens bei allen zum Militärdienst Ausgehobenen sowie den verwundet oder krank vom Felde Kommenden eine sehr große Rolle. Es erscheint mir daher angebracht, eine kritische Betrachtung der Methoden anzustellen, die uns für Herzgrößenbestimmung, welche ja einen der wichtigsten Teile der Herzdiagnostik bildet, zur Verfügung stehen.

Diese Betrachtung scheint mir um so mehr nützlich, als über sehr bedeutsame Fragen auf diesem Gebiete noch keine Einigkeit erzielt worden ist.

Kaum ein Wort brauche ich darüber zu verlieren, wie wichtig die Besichtigung der Herzgegend ist, die uns Vorwölbungen bei früh erworbener Herzvergrößerung, abnorme Pulsationen und die diagnostisch so wertvollen systolischen Einziehungen zeigen kann. Letztere beweisen ja das Vorhandensein einer Verwachsung des Perikards mit der Brustwand einer- und dem Herzen anderseits. — Freilich sind hier Irrtümer möglich: bei kräftigem Spitzenstoß und weiten Intercostalräumen kommt es nicht selten zu einer Schaukelbewegung der Brustwand, das heißt, während die Herzspitzengegend sich systolisch vordrängt, weichen gleichzeitig benachbarte Partien im Zwischenrippenraum einwärts. Aus einem derartigen Verhalten darf nicht auf Obliteratio pericardii geschlossen werden. Diese Diagnose darf nur dann gestellt werden, wenn die gesamte Spitzenstoßgegend ruckweise systolisch eingezogen wird und diastolisch federnd wieder vorschnellt. Ist die Herzaktion ruhig, so stellt man die systolischen Einziehungen am besten mit dem Gefühl fest. Zu der graphischen Aufzeichnung, die leicht zu Irrtümern führt, muß man in den Fällen greifen, in denen die Herztätigkeit zu unregelmäßig oder zu lebhaft ist, um durch das Gefühl noch sichere Entscheidungen treffen zu können.

Die Palpation gibt uns bekanntlich in erster Linie Auskunft über die Beschaffenheit des Spitzenstoßes; ebenso fühlen wir unter Umständen endo- und perikardiale Geräusche beziehungsweise die diese hervorrufenden Schwingungen. Hier möchte ich kurz auf einen Punkt hinweisen, über den man in der Literatur irrige Ansichten ausgesprochen findet; das ist die Bedeutung des fühlbaren Spitzenstoßes für die Lokalisation der Herzspitze. Der Spitzenstoß stimmt sehr oft mit der Lage der wirklichen Herzspitze nicht überein[1]), er kann innerhalb und außerhalb derselben liegen, letzteres namentlich bei erregter Herzaktion, z. B. beim Basedowkranken, oder nach Körperanstrengungen. Es ist daher nicht zulässig, mit Sicherheit auf eine Dilatation des Herzens aus einem weit nach links hinreichenden Spitzenstoß schließen zu wollen.

Als Kuriosum möchte ich hier ein Beispiel anführen, das zeigt, wie irreleitend sicht- und fühlbare Pulsationen der Herzgegend sein können. Ein Soldat war aus dem Felde als herzkrank nach Bad Nauheim geschickt worden. Bei dem etwas kurzatmigen Kranken fanden sich starke, ausgedehnte Pulsationen der Brustwand und des Epigastriums, so daß von verschiedenen Aerzten ein schweres Vitium mit starker Herzvergrößerung diagnostiziert war. Die Orthodiagraphie zeigte jedoch überraschender Weise ein ganz normal großes Herz; eine daraufhin nochmals vorgenommene Untersuchung ergab, daß die Pulsationen in der Herzgegend gar nicht synchron mit dem Arterienpuls des Patienten waren, und der behandelnde Arzt, Herr Dr. Pape, stellte weiterhin fest, daß die Pulsationen ganz aufhörten, wenn der Patient nach tiefster Inspiration den Atem anhalten mußte. Der Soldat, in seinem Zivilberuf Krankenpfleger, hatte augenscheinlich rhythmische Kontraktionen der Brustmuskulatur eingeübt, die den Eindruck von ausgedehnten Pulsationen hervorrufen sollten.

Nun zur Perkussion des Herzens. Die absolute Herzdämpfung, die den von Lunge nicht überdeckten Teil der Herzvorderfläche angibt, ist durch leisestes Klopfen leicht festzustellen. Sie wurde früher von vielen ausschließlich bei der Herzperkussion angewendet, auch heutzutage bevorzugen sie noch manche Aerzte vor der sogenannten relativen Herzdämpfung. Nach dem Vorgang von Krönig[2]) hat man eine Erweiterung des rechten Herzens aus der Treppenform des rechten Herzlungenrandes geschlossen. Schieffer und ich haben die Angaben Krönigs an der Gießener Klinik nachgeprüft[3]), indem wir zunächst sorgfältig die absolute Herzdämpfung perkutierten und dann das Orthodiagramm aufnahmen. Die Untersuchungen wurden jeweils im Liegen gemacht.

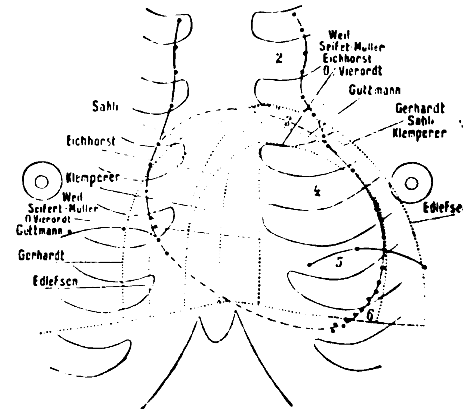
Wir fanden die Treppenform der absoluten Herzdämpfung durchaus nicht in allen Fällen von Erweiterung des Herzens nach rechts. Wir fanden weiter, daß man aus der absoluten Herzdämpfung weder beim Gesunden und noch viel weniger beim Herzkranken bindende Schlüsse auf die wirkliche Herzgröße ziehen darf, weil in sehr vielen Fällen ganz und gar kein Parallelismus zwischen absoluter Dämpfung und Herzgröße besteht. Die ausschlaggebende Bedeutung der absoluten Herzdämpfung für die Diagnose von Perikardialexsudaten wird natürlich durch diese Feststellung nicht berührt.

Eine ganz andere, viel wichtigere Rolle spielt natürlich die Perkussion der relativen Herzdämpfung, oder wie man genauer sagen sollte, der wirklichen Herzgröße. Die alte Bezeichnung „relative Herzdämpfung“ führt leicht irre, wie ich das oft in den Perkussionskursen erlebt habe; denn er verleitet dazu, die Herzgrenzen da anzunehmen, wo die erste Abschwächung des vollen Lungenschalls zu bemerken ist. Tatsächlich liegt ein für die Größenbestimmung entscheidender Abschnitt der Herzfigur, der Winkel zwischen dem Gefäßband und dem linken Vorhof, beziehungsweise Ventrikel in der Regel zirka 1,5 cm medianwärts von der ersten wahrnehmbaren Schallverkürzung.

Bald nach Einführung der Orthodiagraphie hat man sich daran gemacht, durch die neue objektive Methode die Perkussionsresultate zu kontrollieren. Vor allen Dingen hat Moritz[4]) nachdrücklich darauf hingewiesen (siehe Abb. 1), daß die Perkussionsfigur des Herzens in jedem Lehrbuch anders dargestellt sei und daß keine von ihnen mit der wirklichen Herzfigur übereinstimmte. Und diese Angaben stammten von unseren hervorragendsten Klinikern (ich führe nur Sahli an), die Tausende und Abertausende von Perkussionen ausgeführt haben, oft ihre Ergebnisse bei der Obduktion haben kontrollieren können. Von zahlreichen Forschern sind dann vergleichend perkutorisch-orthodiagraphische Herzgrößenbestimmungen gemacht worden[1]), so von Moritz, Dietlen, De la Camp, Goldscheider, Curschmann und Schlayer, Treupel und Engels, Simons usw. Die genannten Autoren kamen zu dem Resultat, daß man in einer großen Anzahl der Fälle die gesamte Herzsilhouette richtig perkutieren kann. Hiergegen hat nun Sahli in seinem bekannten Lehrbuch geltend gemacht, daß insofern durch die vergleichend perkutor.-orthodiagraphischen Untersuchungen nichts Neues zutage gefördert sei, als man schon längst durch den Sektionsbefund die klinische Brauchbarkeit der Perkussion festgestellt habe. Viel wichtiger zu wissen sei es, welche maximalen Fehler bei der Perkussion vorkämen, weil die großen Fehler zu falschen Diagnosen verleiten könnten. Wenn man auch den Einwand Sahlis, durch den Sektionsbefund sei die Brauchbarkeit der Perkussion erwiesen, nicht gelten lassen kann — die Figur von Moritz gibt das Recht dazu —, war doch eine genaue Feststellung, mit welchen maximalen Fehlern man bei der Perkussion rechnen müsse, erwünscht. In Gemeinschaft mit Kollegen Allendorf habe ich an der Gießener Klinik diese Untersuchung an insgesamt 390 Patienten vorgenommen[2]). Ohne auf unsere damals gewonnenen Zahlen näher einzugehen, sei nur erwähnt, daß es uns in 32% der Fälle gelang, das Herzmassiv, das heißt also Herzsilhouette ohne das Gefäßband so herauszuperkutieren, daß eine richtige Ausmessung, wie sie von Moritz angegeben wurde, möglich war. Große Fehler über 2 cm kamen zwar nicht oft vor, doch sind wir in einzelnen wenigen Fällen bis zu 5 cm außer- oder innerhalb der orthodiagraphisch festgestellten Herzgrenze mit der Perkussion geraten. In diesen Fällen hätte natürlich die Perkussion völlig irregeführt. Das Bedenkliche bei diesen Fehlresultaten ist nun, daß sie gerade bei pathologischen Herzen am ehesten zu erwarten sind. Ich möchte ausdrücklich bemerken, daß unsere Gesamtperkussionsresultate im wesentlichen übereinstimmten mit denen der vorhin genannten Autoren. Ich kann aber nicht wie diese, zu dem Ergebnis kommen, daß die Perkussion eine gute Methode der Herzgrößenbestimmung sei. Sie war eben gut, solange man keine bessere kannte.

Nun hört man zuweilen den Einwand: ja das mag wohl sein, daß andere ungenügende Perkussionsresultate haben, ich habe aber eine solche Erfahrung, daß mir solche Fehler nicht unterlaufen. In diesem Einwande liegt ein prinzipieller Irrtum. Erfahrung ist doch nichts anderes als das ständige Bereithalten von Erinnerungsbildern. Der Wert der Erfahrung für die Zuverlässigkeit der Perkussion würde darin bestehen, die Fälle

Aus Moritz: „Einige Bemerkungen zur Frage der perkutorischen Darstellung der gesamten Vorderfläche des Herzens.“ (D. Arch. Bd. 88, S. 276.)



Orthodiagramm des normal großen und normal gelagerten Herzens eines 24jährigen Arbeiters (zurzeit Soldat). In das Thoraxskelett sind die Grenzen der relativen Herzdämpfung eingezeichnet, wie sie sich nach den Angaben einer Reihe gangbarer Lehrbücher ergeben.

1) Karfunkel, D. Arch. f. klin. M., Bd. 43, S. 313. — Moritz, M. m. W. 1902, Nr. 1. — Dietlen, D. Arch. f. klin. M. 1906, Bd. 88, S. 91.

2) Kongr. f. inn. M. 1891; B. kl. W. 1899, Nr. 13.

3) D. Arch. f. klin. M. 1908, Bd. 94, S. 466.

4) Moritz, D. Arch. f. klin. M. 1907, Bd. 88, S. 277.

1) Moritz, M. m. W. 1900, Ergebnisse der Orthodiagrahie für die Herzperkussion. 19. Kongr. f. inn. M. 1901: M. m. W. 1902. — De la Camp, Kongr. f. inn. M. 1904. — Goldscheider, D. m. W. 1905. — Curschmann und Schlayer, D. m. W. 1905. — Treupel und Engels, Zschr. f. klin. M. Bd. 59. — Simons, D. Arch. f. klin. M. Bd. 88. — Moritz, D. Arch. f. klin. M. Bd. 88. — Dietlen, D. Arch. f. klin. M. Bd. 88. — Treupel, M. m. W. 1907.

2) Weber und Allendorf, D. Arch. f. klin. M. 1911, Bd. 104, S. 340.

kennen zu lernen, in denen man falsch perkutiert hat, und in jedem dieser Fälle festzustellen und dem Gedächtnis einzuprägen, warum man falsch perkutiert hat. Zu solchen Feststellungen ist man aber am Lebenden ohne Röntgenkontrolle außerstande. Man ist in der gleichen Lage wie Artillerie, die ohne Feuerkontrolle nach verdeckten Zielen schießt. Man kann also bei der Perkussion am Lebenden ohne gleichzeitige Orthodiagraphie überhaupt keine Erfahrung sammeln. Auf das Wesen der Orthodiagraphie brauche ich wohl nicht näher einzugehen, sie gibt uns den wahren Herzumfang durch Projektion mit parallelen Strahlen an, während die einfache Röntgendurchleuchtung, bei der man mit divergenten Strahlen arbeitet, infolge von Schattenverzeichnung nicht ein Bild von der wahren Herzgröße zu geben vermag.

Obwohl die Orthodiagraphie eine so unzweifelhafte Bereicherung unseres ärztlichen Rüstzeugs ist, wird sie merkwürdigerweise nur wenig mehr benutzt. Es fehlt auch neuerdings nicht an Stimmen, die ihre Bedeutung nicht anerkennen. So sagt jüngst O. Bruns[1]: „Unter dem Eindrucke der scheinbaren Ueberlegenlegenheit der Orthodiagraphie über die Palpation und Perkussion des Herzens leugnete man die Möglichkeit einer Anstrengungsdilatation des gesunden Herzens und verwarf damit zugleich die Beobachtungen einer großen Zahl bekannter Kliniker und Aerzte."

Dieser Satz von O. Bruns ist in mehrfacher Richtung irrig. Zunächst ist die Orthodiagraphie nicht nur scheinbar, sondern tatsächlich der Palpation und Perkussion des Herzens überlegen. Denn das Prinzip der Orthodiagraphie ist unanfechtbar. Ist der Apparat centriert und beherrscht der Untersucher die Technik, so muß die Herzgröße in jedem Falle, in dem überhaupt eine Durchleuchtung möglich ist, richtig zu bestimmen sein. Die Perkussion gibt aber in zahlreichen Fällen ungenaue Resultate, manchmal führt sie vollkommen irre, und man hat in keinem einzigen Falle die Sicherheit, ob sie richtig ist. Hieran kann nach den zahlreichen vergleichend perkutorisch-orthodiagraphischen Untersuchungen gar kein Zweifel mehr bestehen. Fernerhin aber ist, wie bereits erwähnt, die Palpation des Spitzenstoßes ganz unzuverlässig für die Herzgrößenbestimmung.

Fernphotographie. Nun ist vielfach vorgeschlagen worden, an Stelle der Orthodiagraphie die Photographie aus größerer Entfernung zur Herzgrößenbestimmung zu verwerten. Die modernen Röntgenapparate erlauben ja Momentaufnahmen noch aus 2 m Entfernung zu machen; in dieser Entfernung spielt aber die Schattenverzeichnung keine Rolle mehr, da man bei einem solchen Röhrenabstande die Röntgenstrahlen als parallel betrachten darf.

Gegenüber der Orthodiagraphie hat diese Fernphotographie den Vorzug der Einfachheit, während die Orthodiagraphie eine Technik ist, die erlernt werden muß. Die Nachteile der Fernphotographie sind, abgesehen von der größeren Kostspieligkeit, folgende: 1. Auf der Photographie kommt die unterhalb der Zwerchfellkuppe liegende Herzspitze in der Regel nicht zum Ausdruck. Zur Herzgrößenbestimmung ist aber die Darstellung der Herzspitze, die bei der Orthodiagraphie nur ausnahmsweise nicht gelingt, unumgänglich nötig. Denn je nach dem Zwerchfellstande verbirgt sich ein größerer oder geringerer Anteil des Herzens hinter der linken Zwerchfellkuppe. Ohne Kenntnis dieses Anteils kann man sich kein Bild von der Größe des Herzens machen. Die Bestimmung des Abstandes nach rechts und links von der Mittellinie genügt dazu nicht. 2. Ist ein schwerer Nachteil der Fernphotographie für Vergleichsaufnahmen, daß es technisch nicht einfach ist, die Röntgenröhre wieder genau auf denselben Punkt zu richten, auf den sie bei der ersten Aufnahme gerichtet war. Zwei Fernaufnahmen von dem gleichen Herzen können jedoch nur dann miteinander verglichen werden, wenn die Röhrenstellung jedesmal genau die gleiche war.

Die Feststellung der wirklichen Herzgröße, die wir mit der Perkussion in einem gewissen Prozentsatz der Fälle mit der Orthodiagraphie fast immer erreichen, hat nun in diagnostischer und prognostischer Hinsicht die allergrößte Bedeutung. Denn es ist ein wohl allgemein anerkanntes Gesetz, daß ein Herz um so größer wird, je stärker das Stromhindernis ist, das das Vitium gesetzt hat. Wohl kommen von dieser Regel Ausnahmen vor, aber die sind selten. Wenn ich sage, daß wir aus der Herzgröße prognostische Schlüsse ziehen können, so möchte ich damit nicht ausdrücken, daß jede starke Herzvergrößerung eine schlechte Prognose gibt. Jeder, der längere Zeit hindurch Patienten mit großem Herzen beobachtet hat, wird sich an Kranke mit mächtiger Verbreiterung der Herzfigur erinnern, die jahrelang in recht guter Verfassung blieben. Das verschlägt aber nichts an der Tatsache, daß in der Regel die großen Herzen frühzeitig erlahmen. Für die diagnostische Wichtigkeit einer genauen Bestimmung von Größe und Form des Herzens nur einige Beispiele:

[1] Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1914, S. 396.

Recht oft, namentlich bei Jugendlichen, haben wir einen Auskultationsbefund, der den Verdacht auf Mitralinsuffizienz erweckt, während andere Umstände, wie das Fehlen einer vorausgegangenen Infektionskrankheit, die völlige Leistungsfähigkeit, wieder gegen die Annahme eines Vitiums sprechen. In solchen Fällen ist die genaue Feststellung der Herzgröße von ausschlaggebender Bedeutung. Finden wir ein normal großes Herz, so liegt höchst wahrscheinlich kein Vitium vor, finden wir aber Herzmaße, die die Maximalzahlen für das betreffende Individuum erreichen oder gar überschreiten, so ist die Diagnose eines Herzfehlers fast gesichert. In solchen Fällen ist die Orthodiagraphie unentbehrlich und zurzeit durch keine andere Methode zu ersetzen.

Wir wissen erst durch orthodiagraphische Untersuchungen, die vorwiegend von Dietlen und Groedel angestellt wurden, daß jeder Herzfehler auch eine bestimmte Formveränderung des Herzens im Gefolge hat. Ich gehe nur auf einige wenige Punkte ein: Bei der Aorteninsuffizienz wird der Knick zwischen linkem Ventrikel und dem Gefäßbande viel ausgesprochener, der sonst ganz stumpfe Winkel an dieser Stelle kann sich fast zu einem rechten verkleinern; außerdem kommt es zu einer Verbreiterung des Gefäßbandes, die Aorta zeigt mächtige Pulsation. Ein sehr charakteristisches Bild zeigt die reine Mitralstenose: der normalerweise wenig oder gar nicht sichtbare linke Vorhof bildet einen deutlichen Bogen, der sich von dem auffallend kleinen linken Ventrikel abhebt. Bei der Mitralinsuffizienz kommt es zu einer eigenartig plumpen, mehr kugeligen Form des Herzens.

Durchleuchtung. Neben der Orthodiagraphie ist die einfache Durchleuchtung oft von größter diagnostischer Bedeutung. Hier sei nur an die Unterscheidung von beginnendem Aortenaneurysma und der sogenannten Aortendehnung erinnert, eine Unterscheidung, die überhaupt nur mittels der Durchleuchtung zu treffen ist. Unter normalen Verhältnissen bildet bekanntlich die Vena cava superior den rechten Rand des dem Herzen aufsitzenden Gefäßschattens, sie zieht annähernd gerade und parallel der Mittellinie von oben nach unten. Bei erweiterter Aorta überragt diese die Cava nach rechts in Form eines flachen, pulsierenden Bogens, der nach links normalerweise sichtbare Arcus aortae wölbt sich viel stärker als gewöhnlich vor. Dadurch kann bei Strahlengang vom Rücken zur Brust ein Durchleuchtungsbild herauskommen, das zunächst wie ein Aortenaneurysma aussieht, das heißt ein pulsierender, kugeliger, über männerfaustgroßer Schatten, der dem Herz massiv aufsitzt. In solchen Fällen führt nun die von Holzknecht angegebene schräge Durchleuchtung von links hinten nach rechts vorn die praktisch so wichtige und bedeutungsvolle Entscheidung herbei: liegt eine einfache Aortendehnung vor oder ein Aortenaneurysma. Ein anderes Mittel, diese Frage zu entscheiden, gibt es nicht. Besteht ein Aortenaneurysma, so wird das helle Lungenfeld, das bei dieser Durchleuchtungsrichtung zwischen Herz- und Wirbelsäule auftritt, zum Teil oder ganz ausgefüllt.

(Aus der Auguste-Viktoria-Knappschaftsheilstätte Beringhausen bei Meschede.)

Durch Bacterium coli commune verseuchte Trinkwasserbrunnen als Ursache von Broncho-Pneumonien

von

Dr. med. **F. Windrath**, Chefarzt.

Die klinischen Erfahrungen haben uns drei verschiedene Entstehungsweisen der Broncho-Pneumonie — nach ihrem pathologisch-anatomischen Charakter besser als herdförmige Lungenentzündung bezeichnet — kennen gelehrt: und zwar die mit endobronchialer Ausbreitung — die Inhalations- und Aspirationspneumonien —, die mit peribronchialer Ausbreitung, wie sie bei Kindern im Anschlusse an Infektionskrankheiten auftreten und endlich solche, bei denen die Infektion überhaupt nicht auf dem Wege der Bronchien, sondern auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen ins Lungenparenchym gelangt, wie z. B. bei der reinen Influenzapneumonie. Die ersten beiden Gruppen wird man mit Recht als sekundäre Erkrankungen bezeichnen, während den Broncho-Pneumonien der dritten Gruppe ein primärer Charakter

schon auf Grund ihrer akuten Entstehung und Infektionsfähigkeit nicht abgesprochen werden kann.

Die herdförmigen Lungenentzündungen, welche ich im vergangenen Frühjahre zu beobachten Gelegenheit hatte, schienen sich dem Charakter ihres akuten, endemischen Auftretens nach der dritten Gruppe anzureihen, die Untersuchung ihrer Infektionsquelle ließ jedoch zweifellos ihren sekundären Charakter erkennen. Nach einem niederschlagsarmen Monat April, auf den eine regenlose Zeit von zirka fünf Wochen folgte, erkrankten innerhalb 10 bis 14 Tagen, und zwar in der Zeit von Ende Mai bis Mitte Juni, in einer Ortschaft von 13 Bewohnern acht. Die durchschnittliche Tagestemperatur während dieser Zeit betrug 20° C bei einem mittleren Barometerstand von 724 mm. Es erkrankten Kinder, Frauen und Männer im Alter von 2 bis 50 Jahren in gleicher Weise. Der Uebertragungsmodus wies keinerlei Gesetzmäßigkeit auf, etwa in der Weise, daß die Erkrankung von einem Hause auf das Nachbarhaus übergriff usw. Sie verlief zum Teil besonders schwer; tödlich endete kein Fall. Das Krankheitsbild war im allgemeinen dasselbe. Nachdem schon längere Zeit (10 bis 14 Tage) Störungen von seiten des Darmkanals (Durchfälle), Abgeschlagenheit (Fieber) und Appetitlosigkeit bestanden hatten, setzte unter schweren Störungen des Allgemeinbefindens ein Schüttelfrost ein; in einem Falle bestanden nach dem Schüttelfroste noch profuse Durchfälle. In sechs Fällen ging der Krankheitsprozeß vom rechten, in zwei Fällen vom linken Unterlappen aus und verbreitete sich von hier aus schnell über die ganze Seite. Die physikalische Untersuchung ergab über den erkrankten Stellen abgeschwächt-tympanitischen Schall, der im weiteren Verlaufe häufig vereinzelte Dämpfungszonen erkennen ließ. Bei der Auskultation hörte man über der befallenen Seite bronchiales Atmen, untermischt mit klingenden, im weiteren Verlaufe krepitierenden Rasselgeräuschen. Das Fieber erreichte nach dem initialen Schüttelfrost 39° bis 40° und fiel dann lytisch unter starken morgendlichen Remissionen zur Norm ab, die nach 10 bis 14 Tagen erreicht wurde. In demselben Grade verlor auch der Charakter der Dämpfung, der Verkürzung und des Bronchialatmens das typische Gepräge, wie ebenfalls die Art der Rasselgeräusche im Verlaufe grober wurde. Atmung und Puls boten keine Besonderheiten, nur in einem Falle bestand eine hochgradige Dyspnöe. Der Auswurf hatte wenig Charakteristisches, er war citrig, in den ersten Tagen zähe, später geballt. In zwei Fällen zeigten sich am dritten bis fünften Tage Blutbeimischungen. Krankhafte Erscheinungen von seiten des Nervensystems wurden nicht beobachtet, ebenfalls konnte eine Milzvergrößerung mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Die Untersuchung des Auswurfes ergab ein überraschendes Resultat. Im mikroskopischen Bilde — gefärbt mit Carbolfuchsin, da Pneumokokken vermutet wurden — zeigte sich neben reichlichen Leukocyten, veränderten Epithelien und spärlichen Fränkelschen Pneumokokken — in Reinkultur ein zirka 1—5 μ großes, plumpes, gerades, an den Ecken deutlich abgerundetes Stäbchen, welches hier und da zu langen Fäden ausgezogen war und vereinzelt Polkörner aufwies. Häufig lagen sie paarweise zusammen, weniger in Kettenform. Andere Bakterien fanden sich im Präparate nicht. Nach Gram gefärbt, zeigten sie ein negatives Verhalten. Meine Diagnose lautete auf Bacterium coli, es bedurfte aber zur Bestätigung des Kulturverfahrens. Von dem gewaschenen Sputum wurden einzelne Partikel auf Gelatine- und Agarnährböden übertragen und letztere bei 37° C stehen gelassen. Auf beiden Nährböden gingen Kolonien auf, die in ihrem Wachstum Aehnlichkeit mit dem des Bacterium typhi zeigten, nur gröber in ihrer Struktur waren. Die tiefer liegenden Kolonien erschienen opak, rund, scharf conturiert, saftig. Die Gelatine wurde nicht verflüssigt. Im gefärbten Präparate stimmten die so in Reinkultur gewonnenen Bakterien mit den oben im Sputumpräparate beschriebenen vollkommen überein. Im hängenden Tropfen ließen dieselben geringe Eigenbewegung erkennen, Geißeln dagegen nicht immer mit Sicherheit.

Von den Agarkulturen wurden alsdann mittels Platinöse Ueberimpfungen gemacht:

1. auf Traubenzuckeragar,
2. auf Neutralrotagar,
3. auf Lackmus-, Lactose-, Nutrose-, Kristallviolett-Agar (nach v. Drigalski-Conradi),
4. in Milch,
5. in Peptonlösung.

In gleicher Weise wurden auf diese einzelnen Nährböden Sputumpartikel direkt überimpft. Die Ergebnisse waren in beiden Fällen die gleichen:

1. Traubenzuckeragar wurde infolge Gasbildung zerrissen,
2. Neutralrotagar durch Reduktion unter Bildung grünlicher Fluorescenz entfärbt,
3. auf dem Drigalski-Conradi-Nährboden wuchsen die einzelnen Kolonien ziemlich undurchsichtig, himbeerrot infolge der Zersetzung des Milchzuckers unter Säurebildung. Durch Diffusion der Säure in den Nährboden war nach einigen Tagen die ganze Umgebung der Kolonien rot gefärbt,
4. Milch wurde in wenigen Stunden koaguliert und
5. in Peptonlösung nach 24 Stunden reichlich Indol gebildet, welches mittels der Nitroso-Indol-Reaktion (Kitasato) nachgewiesen wurde.

Da mir von meinem Vorgänger die Trinkwasserverhältnisse der betreffenden Ortschaft als hygienisch nicht einwandfrei geschildert waren, lag es nahe, bei dem Nachweis des als Darmparasiten bekannten Bacterium coli im Sputum Lungenkranker in diesen das schädigende Moment zu suchen. Ich entschloß mich daher zu einer chemisch-bakteriologischen Untersuchung der einzelnen Trinkwasseranlagen.

Die Ortschaft „Beringhauser Klause“ liegt zirka 460 m über Normalnull. Sie besteht aus 13 Wohnhäusern und ist in weitem Umkreise die höchstgelegenste Ortschaft. Aus diesem Grunde konnte sie an die Wasserleitung der Nachbarortschaften, deren Quellgebiete tiefer liegen, nicht angeschlossen werden. Die Brunnen — alles Flach- beziehungsweise Kesselbrunnen — sind von den Bewohnern bei Errichtung ihrer Wohnstätten selbst angelegt worden. Vor zirka einem Jahre ist auf Drängen der Polizeiverwaltung an einzelnen Brunnen der Rand um einen 30 cm hohen Backsteinring mit Zementausfugung erhöht worden. Den Boden des Brunnens bildet in allen Fällen devonischer Schieferfelsen; über denselben hebt sich eine Schicht von verwittertem devonischen Schieferboden von verschiedener Höhe, auf welche eine Trockenmauer aus Bruchsteinen aufgebaut ist, die nach oben mit dem 30 cm hohen Backsteinringe abschließt. Den Verschluß bildet ein Bretterhäuschen. Dungstätten und Abortgruben sind einfache Bodenvertiefungen, die gegen die Umgebung weder gefaßt, noch abgedichtet sind. Die Aborte haben zum größten Teil undichte Holzkübel.

Abgesehen von dieser durchaus unhygienischen Anlage der einzelnen Trinkwasserbrunnen (s. u.) ergaben wiederholte chemische und physikalische Untersuchungen überall einen wechselnden Gehalt von Chlor (71,0 bis 177,5 mg), Salpetersäure, salpetriger Säure, Schwefelsäure und in einzelnen Fällen auch von Ammoniak. Der Abdampfrückstand schwankte zwischen 100 und 500 mg, die zur Oxydation der organischen Substanzen erforderliche Menge O zwischen 2,3 und 9,5 mg im Liter. Das Aussehen der Wässer war durchweg trübe, der Geschmack zum Teil fad, der Geruch nach Erhitzen auf 50° modrig. Mikroskopisch konnten Algen, Infusorien, Amöben und verschiedene Wasserbakterien nachgewiesen werden, neben Humuspartikeln, Pflanzenzellen und Krystallen verschiedener Systeme. Der Härtegrad der Wässer betrug im Durchschnitt 7—9° (nach deutschen Einheiten), die Temperatur schwankte zwischen 9 und 13° C, die Tiefe der einzelnen Wasserspiegel in den Brunnen zwischen 25 und 60 cm. Auf Gelatine und Agarplatten gingen in allen Fällen zahlreiche Kolonien auf, deren wechselnde Keimzahl bei den einzelnen Brunnen 580 und 20 600 betrug. Ein Drittel der Gelatinekulturen waren verflüssigende. Auf Agar wuchsen neben harmlosen Wasserbakterien fast in allen Fällen massenhaft Kulturen von Bacterium coli, welche isoliert sämtliche oben angeführten chemischen Bedingungen erfüllten.

Tierversuche: Einige Platinösen der aus dem Sputum sowie der aus dem Trinkwasser gewonnenen Colikulturen wurden in sterile Bouillon übertragen, 24 Stunden bei 37° stehen gelassen und alsdann 1—1½ ccm hiervon Meerschweinchen intraperitoneal und Kaninchen intravenös injiziert. Die mit Sputumcoli infizierten Tiere starben längstens nach 19 Stunden, die intravenös geimpften bereits nach sechs bis acht Stunden unter den Erscheinungen der Peritonitis und Septikämie, während die mit Trinkwassercoli in gleicher Weise geimpften Tiere nur zwei bis drei Tage schwer erkrankten. Nur in einem Falle starb ein intraperitoneal mit Trinkwassercoli geimpftes Meerschweinchen nach zwölf Stunden an Peritonitis und Septikämie. Aus dem Herzblute, dem Lungen- und Milzsafte sowie aus der Peritonealflüssigkeit sämtlicher eingegangenen Tiere konnte jedesmal Coli in Reinkultur und im Kulturverfahren nachgewiesen werden. —

Diese Tierversuche bestätigten die Versuche Wurtz's und Hermann's, daß der aus dem Trinkwasser gewonnene Coli tierpathogen ist und daß diese Pathogenität unter und durch die Tierpassage wesentlich erhöht wird. Analog den Versuchen Vallets, impfte ich ferner aus dem Trinkwasser und Säuglingsstuhl gewonnene Coli auf Jaucheagar über. Vallet hatte nämlich gefunden, daß Coli auf dem Jaucheagar eine hohe Virulenz erreicht. Nach ihm

soll der Durchgang dieses Bakteriums durch die Aborte die Hauptbedingung sein, daß er für Menschen und Tiere die Ursache zu schweren Krankheiten abgeben kann. Meine Versuche konnten die Valletschen Resultate vollauf bestätigen. Zwar wuchsen die Colikulturen auf dem Jaucheagar langsamer, im übrigen aber geradeso wie auf gewöhnlichem Agar; die Bakterien zeigten jedoch ein geringes Tinktionsvermögen. Tiere — Meerschweinchen sowie Kaninchen — mit 0,5—1,0 ccm einer 24 stündigen aus dem Jaucheagar gewonnenen Bouillonkultur intraperitoneal und intravenös geimpft, gingen in kurzer Zeit unter stürmischen septikämischen Erscheinungen ein. Auch hier gelang es wieder leicht, aus dem Herzblute, dem Milz- und Lungensafte und aus der Peritonealflüssigkeit Coli mikroskopisch und im Kulturverfahren nachzuweisen. Auffallenderweise hatten dieselben durch die Tierpassage ihr Tinktionsvermögen wiedererlangt.

Daß wir in dem Bacterium coli keineswegs den harmlosen Darmparasiten zu sehen haben, „welchem nur eine saprophytische Rolle zukommt und der nur eine gewisse Bedeutung für die bei der Verdauung sich abspielenden Vorgänge, namentlich bei der Eiweißzersetzung hat“ (Fränkel), ist heute zur Genüge bekannt. Wir kennen nicht nur seine Beteiligung bei den verschiedensten Erkrankungen, wie bei den Entzündungen der Gallenblase, der Wasserblase, der Nieren und des Blinddarms, sondern kennen in ihm auch den alleinigen Erreger der akuten Säuglingsdarmkatarrhe und Peritonitis. (Unter 20 Fällen von Peritonitis fand Fränkel neunmal Bacterium coli in Reinkultur und dreimal mit anderen Stäbchen vergesellschaftet.) Weniger bekannt aber ist Bacterium coli als Erreger von Lungenerkrankungen wenigstens bei Erwachsenen. Die Versuche Klippsteins, der durch subcutane Injektion von Colibacillen bei Kaninchen eine croupöse Pneumonie hervorrufen konnte, während ihm diese Infektion von den Atmungswegen aus selbst bei massenhafter Fütterung von Infektionserregern nicht gelang, konnten bisher von anderer Seite nicht bestätigt werden.

Die Frage einer Coliinfektion der Lungen vom Darme aus ist viel umstritten worden, sie hat viele namhafte Anhänger und Gegner gefunden.

Der Gedanke einer solchen Infektion wurde zuerst von Selvestre, Renard und ihren Schülern ausgesprochen. Renard fand viermal bei Darmerkrankungen Coli in den Lungen. Selvestre sah in dieser Komplikation eine zufällige Sekundärinfektion, die nicht zum Wesen der Darmerkrankungen gehörte, ebenso wie Finkelstein, der diese Folgeerscheinungen nicht für eine Allgemeininfektion, sondern für eine Allgemeinintoxikation hält, indem abnorme Stoffe vom Darmkanal aus in die Blutbahn gelangen und absorbiert werden. Ein Einwandern des Coli vom Darme aus hält er für sehr fraglich. Er nennt drei Möglichkeiten, bei denen der Darm die Eingangspforte für Bakterien sein kann:

1. In Fällen von schwerer pseudomembranöser Enteritis, wo eine direkte Bakterienwanderung zur Peritonitis führt;

2. in Fällen der Escherichschen Streptokokkenenteritis, wo die Streptokokken von der entzündeten Darmschleimhaut aus auf dem Lymphwege unter Eindringen in die Circulation resorbiert werden, häufig in Gesellschaft mit Bacterium coli;

3. bei schweren Schleimhautveränderungen und Ulceration im Darme. In diesen Fällen kann wahrscheinlich auch Coli ins Blut übergehen und sekundäre Erkrankungen hervorrufen.

Bemerkenswert ist, daß Finkelstein den Durchtritt des Bacterium coli in die Blutbahn nur bei schweren Darmveränderungen zugibt, während der Streptokokkus schon bei geringen entzündlichen Veränderungen des Darmes in die Circulation gelangen kann, und zwar in Gesellschaft mit Coli. Die häufig im Verlaufe der Darmkrankheiten auftretenden Bronchopneumonien der Säuglinge halten Fischel, Dürk, Baginski, Hutinel, Claisse, Pott und Runge, Bernard, vor allen Seiffert und Spiegelberg für bronchogenen Ursprungs. Letzterer erklärt dieselben als „bedingt und begünstigt durch die allgemeinen äußeren und inneren Krankheitsumstände“; die unmittelbare Teilerscheinung einer gastro-intestinalen Allgemeininfektion lehnt er ab und will das Zustandekommen dieser Bronchopneumonien von septischen Prozessen getrennt wissen. Fischel fand bei gastro-intestinalen Lungenentzündungen die verschiedensten Bakterien auf der Bronchialoberfläche, niemals aber in den Lymphbahnen und in den Gefäßen der Submucosa des Darmes oder in den Alveolarsepten. Dürck konnte bei den nicht idiopathischen Lungenentzündungen zwischen dem bakteriologischen Untersuchungsergebnisse und der zugrunde liegenden Primärerkrankung keine regelmäßigen Beziehungen feststellen, ausgeschlossen bei Diphtherie. Baginski betont bei der Infektion der Lungen von den Bronchien aus, die bei der gastro-intestinalen Intoxikation geschaffene Disposition. Auch er hat weder in der Submucosa noch im interstitiellen Gewebe bei stark verändertem Darme Bakterien gesehen, ebenso niemals in den Gefäßen der Submucosa, auch nicht in den Lymphbahnen, selbst dann nicht, wenn diese entzündet waren. Nach Hutinel und Claisse sind aspirierte virulente Mikroorganismen die Erreger der Lungenentzündung, ebenso nach Pott und Runge. Bernard endlich hat bei gesunden Tieren in der Darmwand nie Bakterien gefunden, höchstens im Dickdarme, wo sie reichlich vorhanden waren.

Aus der Zahl der Arbeiten, welche die Coliinfektion vom Darme aus vertreten, erwähne ich die von Fischer und Levy, in welcher zwei Fälle von incarcerierter gangränöser Hernie mit komplizierender Bronchopneumonie mitgeteilt werden. Pietrzikowski hatte schon vorher das Auftreten von Pneumonien nach Operationen von Incarcerationen beschrieben. Nach ihm sind dieselben embolischen Ursprungs, sie werden hervorgerufen durch Thromben, und zwar gewöhnlich infizierte Thromben in den kleinen Venen und Capillaren des eingeklemmten Darmstückes, die nach Hebung der Einschnürung, nach Wiederherstellung des Blutkreislaufs in die Circulation gelangen. Leßhaft hat dies auf Grund seiner Tierversuche bestritten. Es gelang ihm nämlich nicht bei Kaninchen, die bekanntlich nicht erbrechen, nach einer künstlich angelegten Einklemmung Lungenentzündung hervorzurufen; er erklärte daher die im Verlaufe von Incarcerationen auftretenden Pneumonien für Schluckpneumonien. Fischer und Levy konnten in den beiden oben mitgeteilten Fällen keine Embolie auf dem Sektionstische nachweisen, die bakteriologische Untersuchung ergab im Bruchwasser und in der Schnittfläche der erkrankten Lunge Coli in Reinkultur. Sie sahen daher in der Anwesenheit des Bacterium coli das die Lungenentzündung veranlassende Moment und halten in beiden Fällen die Bronchopneumonie für einen metastatischen Prozeß pyämischer Natur. Nach ihnen ist die geringste peritonitische Entzündung imstande, für metastatische Pneumonien die Ursache abzugeben. Im Bruchwasser waren schon früher von Nepreu und Bönneken Mikroorganismen, besonders Coli nachgewiesen worden. Garré lehnt dieselben ab, wenigstens solange die Darmwand keine irreparablen Störungen aufweist. Nach Nepreu bedarf es jedoch keiner schweren Veränderung in der Textur der Darmwand, um letztere durchgängig für Mikroorganismen zu machen, eine stärkere seröse Durchtränkung des Gewebes und venöse Stase genügen, um das Eindringen der Bakterien in die Darmwand und den Durchtritt durch dieselbe zu begünstigen.

Dieselbe Ansicht finden wir in den Arbeiten von Heubner, Birch-Hirschfeld und Neißer vertreten: daß zwar das Eindringen des Bacterium coli in die inneren Organe während des Lebens bei intaktem Darm unwahrscheinlich ist, daß aber schon ganz geringe pathologische Veränderungen, vor allem geringe Läsionen des Darmepithels die Einwanderung von Coli in die tieferen Gewebslagen, selbst ein Durchdringen der Darmwand ermöglichen. Bizozzero, Ribbert und Rueffer sprechen sich für ein passives Eindringen des Bacterium coli vom Darm aus in die inneren Organe aus, entweder daß sie von den Wanderzellen aufgenommen oder von dem Blut und Lymphstrom fort- und den inneren Organen zugeführt werden. Einen Beweis für das aktive Durchwandern des Bacterium coli durch die Darmwand liefert der Darmversuch Birch-Hirschfelds. Er schnürte 10 cm Kinderdarm doppelseitig ab und hing denselben in sterile Nährbouillon, sodaß die Enden außerhalb der Bouillon blieben. Nach drei Tagen fand er in der Nährbouillon Bacterium coli. In den Schnittpräparaten dieses Darmstückes vermochte er auch in der Muskularis und Serosa Bacterium coli nachzuweisen. Die Bakterien lagen meist zwischen den Zellen und schienen in ihrer Anordnung den Lymph- und Blutgefäßen zu folgen. Die Beobachtung, daß im Verlaufe von Darmerkrankungen verhältnismäßig selten innere Coliinfektionen auftreten, erklärt Birch-Hirschfeld durch die Energie des lebenden gesunden Gewebes, das imstande sei, die Wirkungen des Bacterium coli aufzuheben und es abzutöten. Einspritzungen von Colibakterien unter die Milzkapsel hatten z. B. gezeigt, daß das lebende Milzgewebe bactericide Wirksamkeit gegenüber Bacterium coli besaß. Nach Czerny und Moser kommen die Coliinfektionen bei Darmkatarrhen der Säuglinge vom Darm aus auf dem Lymphwege zustande, indem sie vom Ductus thoracicus in die großen Venen und von diesen frühzeitig in die Lungen gelangen. „Daher die miliare Anordnung der Entzündungsherde, die Lungen geben wegen ihres reichlichen Kapillarnetzes hierzu die günstigsten Bedingungen ab.“ Bei 15 darmkranken Kindern fanden sie zwölfmal Bacterium coli im Blut.

Zusammenfassung. Während des heißen Frühjahrs 1915 — innerhalb fünf Wochen war kein Tropfen Regen gefallen — erkrankten in einem Zeitraume von 10 bis 14 Tagen von 13 Einwohnern einer Ortschaft, nachdem dieselben mehrere Tage vorher an Störungen von seiten des Darmkanals gelitten hatten, acht akut an Bronchopneumonie. Im Auswurf und im Trinkwasser wurde mikroskopisch sowohl wie auch im Kulturverfahren massenhaft Bacterium coli nachgewiesen. Tierversuche zeigten, daß dieses Bacterium coli eine hohe Pathogenität besaß, und zwar überwog die Pathogenität der aus dem Sputum gezüchteten Bakterienstämme bei weitem die aus dem Trinkwasser gezüchteten. Die Pathogenität letzterer konnte jedoch durch Ueberimpfung auf Jaucheagar wesentlich erhöht werden. Das Trinkwasser entstammte Kessel- oder Flachbrunnen, deren Anlage als durchaus unhygienisch bezeichnet werden mußte. Dieselben sind weder bis auf die

wasserführende Schicht (devonischer Schieferfelsen) wasserdicht gefaßt, noch genügend gegen die offenen Düngerstätten und Aborte, die zum Teil in unmittelbarer Nähe liegen, abgedichtet. Hierdurch ist nicht allein dem Eindringen von Schmutzstoffen und pathogenen Bakterien aller Art, die im Laufe der Jahre dem Boden zugeführt und in die Tiefe gewaschen werden, in den Brunnen Vorschub geleistet, sondern es können diese Verunreinigungen auch auf direktem Wege seitlich zum Brunnenwasser gelangen, zumal das Erdreich bis zur wasserführenden Schicht aus verwittertem, devonischem Schieferboden, also einem grobporigen Boden besteht und die große Mäuse- und Rattenplage in der Ortschaft ungezwungen auf eine Durchwühlung des Bodens schließen läßt. Daß unter solchen Umständen ein niedriger, fast stagnierender Grundwasserspiegel in Zeiten großer Dürre besonders gefährlich werden kann, leuchtet ein. So erklärten sich leicht: einmal die Tatsache, daß nach Aussage der Bewohner bei jeder längere Zeit anhaltenden Dürre das Trinkwasser schlecht werde und Fiebererkrankungen unter ihnen aufträten — zuletzt im Herbst 1911 — sodann, daß mit Schließung der Brunnen die Erkrankungsfälle diesmal aufhörten, schließlich aber auch die Proportionalität, welche zwischen dem Grade der Verseuchung des Trinkwassers und der Schwere der Erkrankung bestand. Ueber das Zustandekommen der Coliinfektion vom Darm aus ist oben erschöpfend berichtet. Es ist anzunehmen, daß bei den schon längere Zeit bestehenden Darmerkrankungen virulente Colistämme — sei es, daß sie a priori virulent waren oder ihre Virulenz im erkrankten Darm erst erwarben — auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen in die Lungen gelangt sind, wobei noch ein besonderes Moment hervorgehoben werden soll, nämlich die auffallend häufigen Erkrankungen der Bewohner der Ortschaft an Lungenerkrankungen aller Art, sodaß die Lungen für eine Coliinvasion wohl einen Locus minoris resistentiae abgeben konnten. Daß in den vorliegenden Fällen der Colibacillus der alleinige Erreger der Bronchopneumonien war, ist unwahrscheinlich, wahrscheinlicher ist die Annahme, daß er eine sekundäre Rolle, die eines Mischinfektionsträgers gespielt hat, wofür auch die Anwesenheit spärlicher Fränkelscher Pneumokokken im Sputumpräparat sprechen würde. Für die Beurteilung der hygienischen Beobachtungen ist dies auch irrelevant.

Literatur: Escherich (Fortschr. d. M. 1885). — Luksch (Zbl. f. Bakt. Bd. 12). — Buck (Ebenda Bd. 45. — Geiße (Ebenda Bd. 46). — Würtz und Hermann (Ebenda Bd. 12). — Dreyfuß (Ebenda Bd. 16.) — Klein (Ebenda Bd. 5.) — Laurent (Ebenda Bd. 7). — Vallet (Ebenda Bd. 14, 33). — Fremlin (Arch. f. Hyg. Bd. 19.) — Laruelle (Baumgartens Bakteriol. Jahresberichte 1889). — Klieneberger (D. Arch. f. klin. M. Bd. 90). — Papasotiriou (Arch. f Hyg. 1902). — Kolle und Wassermann (Handbuch der pathog. Mikroorganismen). — Birsch-Hirschfeld (Zieglers Beitr. z. path. Anat. Bd. 24). — Kitasato (Zschr. f. Hzg. Bd. 21). — Finkelstein (Jb. f. Kindhlk. Bd. 38. 41. 51). — Moser und Cerny (Ebenda). — Spiegelberg (Arch. f. Kindhlk. Bd. 27). — Derselbe (W. kl. W. 1897, Nr. 42). — Fischer und Levy (D. Zschr. f. Chir. Bd. 32). — Finkler VII. und VIII. Kongreß f. innere Medizin). — Haedke (D. m. W. 1898, Nr. 14). — Müller (D. Arch. f. klin. M. Bd. 74, 71). Rubner (Lehrbuch d. Hyg.). — Flügge (Grundriß d. Hyg.). — Fränkel (Spez. Path. u. Ther. d. Lungenkrkh.). — Kaufmann (Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie). — Heim (Lehrbuch d. Bakteriologie). — Lehmann und Neumann (Bakteriologie). — Kolle und Hetsch (Die experimentelle Bakteriologie).

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Erlangen.

Ueber Katazidtabletten

von

Prof. Dr. **W. Weichardt,**
zurzeit fachärztlicher Beirat für Hygiene beim Sanitätsamt des III. B. A.-K.,
und Dr. **Maximilian Wolff.**

Das Bestreben, dem einzelnen Manne im Felde die Möglichkeit zur schnellen Herstellung eines von Krankheitserregern freien Trinkwassers zu geben, hat Veranlassung zur Fabrikation einer Reihe von neuen Mitteln gegeben. Es liegt nahe, solchen Sterilisationsmitteln eine möglichst kompakte und handliche Form zu geben, welchem Zwecke die Tablettenform wohl am meisten entspricht. In der Tat befindet sich eine Anzahl derartiger Präparate bereits im Handel und sie haben eine mehr oder weniger weite Verbreitung gefunden.

Wir haben von Kriegsbeginn an die Bestrebungen auf dem Gebiete der Herstellung solcher Mittel verfolgt und uns von dem Grade der Wirksamkeit der angegebenen Präparate zu überzeugen versucht. Unsere ausführlichen Resultate sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden. Hier seien nur diejenigen wiedergegeben, die wir mit den sogenannten Katazidtabletten gewonnen haben, 1. weil in dieser Wochenschrift eine Arbeit von Strauß erschienen ist, welche die Grundlage zur Herstellung dieser Tabletten gegeben hat, und 2. weil solche Tabletten wegen ihrer handlichen Form vielfach ins Feld geschickt worden sind, was bei ihrer geringen Wirksamkeit nach vielen Richtungen hin bedenklich erscheint.

Strauß (1) berichtet über Sterilisationsversuche mit Hilfe eines festen, hochprozentigen Wasserstoffsuperoxyds, dem „Peraquin fest“ der Firma Dr. Georg Henning (Berlin), dem er als Katalysator, um eine möglichst rasche und völlige Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds herbeizuführen, Blutkatalase zusetzte; außerdem wurde noch Citronensäure zugegeben.

Das „Peraquin fest“, eine leichtlösliche, chemisch reine und säurefreie, 36%ige Wasserstoffsuperoxyd-Carbamid-Verbindung, wurde in 0,5%iger Lösung angewandt und derselben noch 0,01% der nach einem besonderen Verfahren hergestellten, hochaktiven tierischen Katalase und 0,25% wasserfreie Citronensäure zugesetzt. Der zugefügten Katalase wird die besondere Eigenschaft zugeschrieben, die Wasserstoffsuperoxydmenge bis auf durchschnittlich 70—80% innerhalb 15 Minuten zu zersetzen, wodurch auch der eigenartige, kratzende Geschmack des Superoxyds verschwinden soll; und die geringen unzersetzten Reste des letzteren soll der citronensaure Geschmack verdecken. Mit dem so zusammengesetzten Sterilisationsmittel unternahm Strauß eine Reihe von Versuchen, um je 1 l Wasser, das mit einer Aufschwemmung einer Schrägagar-Reinkultur versetzt worden war, keimfrei zu bekommen. Zur Beimpfung wurden Bacterium coli, Typhus-, Cholera- und Ruhrbacilllen (Typus Shiga-Kruse) verwendet. Nach der von ihm als völlig ausreichend gefundenen Einwirkungszeit von 15 Minuten wurde die betreffende Lösung mit je 10 ccm Krystallsoda (1 : 10) und Eisenchloridlösung (1 : 5) versetzt und aus dem schnell abfiltrierten Niederschlage je zwei Oesen auf Drigalski-Platten gestrichen und sodann 12—16 Stunden bebrütet.

Die von ihm erhaltenen Resultate ergaben nach seiner Ansicht „eine praktisch befriedigende bactericide Wirkung auf Leitungs-, Brunnen- und Flußwasser innerhalb 15 Minuten, indem in dieser Zeit Cholera-, Typhus- und Ruhrbacillen sicher abgetötet werden, und die Keimzahl und Virulenz etwa noch vorhandener Kolikeime auf ein für den Trinkgebrauch vollkommen harmloses Minimum herabgedrückt wird“. Allerdings läßt Strauß zum Schlusse nicht unerwähnt, daß den Mannschaften „hauptsächlich die Gefahren klarzumachen sind, die bei nicht peinlicher Einhaltung der vorgeschriebenen Zeit von 15 Minuten und bei Gebrauch sehr trüben, schlammhaltigen Bodenwassers entstehen könnten, da die Wirksamkeit des Wasserstoffsuperoxyds in der geschilderten Weise nur für klares oder nur kaum trübes Brunnen-, Quell- oder Flußwasser in Betracht kommt.“

Die beiden eben erwähnten Mängel scheinen kein Hindernis gebildet zu haben, dieses Sterilisationsmittel unter dem Namen „Dr. Strauß' Katazidtabletten“ in den Handel zu bringen, wie dies von der Firma Chemische Industrie Plitt in Berlin geschieht. Der Preis der Katazidtabletten ist ein solcher, daß sie für eine allgemeine Verbreitung wohl kaum in Frage kommen können; denn da ein Röhrchen mit 20 Tabletten, von denen jede nur zur Sterilisation von 1/4 l Wasser ausreicht, 1,50 M kostet, so kommt 1 l Wasser auf 30 Pf. zu stehen, ein Preis, den man allenfalls bei einem wirksamen Desinfektionsmittel in besonderen Verhältnissen mit in Kauf nehmen kann.

Leider ergaben aber unsere Untersuchungen, daß es sich bei diesen teueren Tabletten keineswegs um ein wirksames Wassersterilisationsmittel handelt, wir müssen sogar, wie das unabhängig unterdessen auch von anderer Seite geschehen ist (3 bis 6), vor der Empfehlung dieses Mittels warnen.

Wir bezogen die Katazidtabletten teils direkt vom Fabrikanten, teils aus einer Apotheke, wobei nicht unerwähnt bleiben soll, daß die letzteren, welche wohl schon längere Zeit gelagert waren, sehr feucht, teilweise zerbröckelt und von gelblicher Farbe waren, während die direkt bezogenen und deshalb wohl noch frischen Tabletten von rein weißer Farbe und kompakt waren.

Gemäß der beigegebenen Gebrauchsanweisung verwandten wir je eine Tablette zur Sterilisation von 1/4 l Wasser. Wir nahmen zu unseren Versuchen teils Erlanger Leitungswasser, welches ein ausgezeichnetes Grundwasser ist, teils Wasser aus dem Regnitzflusse. Das Wasser wurde sterilisiert, jeweils mit einer wechselnden Menge einer Aufschwemmung von Cholera-, Typhus-, Paratyphus und Dysenterie (teils Shiga-Kruse, teils Typus Y)-Bacillen versetzt, und zwar begannen wir mit relativ großen Mengen von Kultur, nämlich einer halben Schrägagar-Kultur, gingen dann aber, nachdem sich das Sterilisationsergebnis als negativ herausstellte, auf bedeutend geringere Mengen herab (1/4 Kultur, beziehungsweise 2 Oesen, be-

ziehungsweise 1 Oese). Nach Zugabe der Bakterienaufschwemmung zu dem Wasser und vor dem Beginne des Desinfektionsversuchs wurden, zur Feststellung der Keimzahl, Gelatineplatten angelegt.

Hatte die Einwirkung der Tabletten die vorgeschriebene Dauer erreicht, so wurden dem angeblich keimfreien Wasser wieder Proben entnommen und sowohl auf Agar (eine Oese) wie auf Gelatineplatten (0,5 ccm) verarbeitet. Nachdem 15 Minuten als nicht ausreichend befunden worden waren, begnügten wir uns mit dieser Einwirkungszeit nicht, sondern stellten auch noch Versuche mit einer Einwirkungsdauer von 30, 45 und 60 Minuten und in einzelnen Fällen sogar mit zwei und fünf Stunden an. Nach 24, respektive 48 Stunden, wurde die Art etwa gewachsener Keime, sowie die Keimzahl festgestellt. Außerdem aber bedienten wir uns, wie bei allen unseren Versuchen, des von Schüder (2) angegebenen strengeren Prüfungsverfahrens zur Feststellung der Keimfreiheit, indem wir die ganze Wassermenge durch Zugabe einer konzentrierten Pepton-Kochsalzlösung in einen Nährboden verwandelten. Zu diesem Zwecke wurde das Wasser in eine Anzahl 100 ccm-Kölbchen verteilt und jedem Kölbchen soviel konzentrierte Pepton-Kochsalzlösung zugesetzt, daß eine 1%ige Lösung entstand. Nach 24stündiger Bebrütung bei 37° wurde in 1%ige Pepton-Kochsalzlösung enthaltende Röhrchen übergeimpft, wieder 24 Stunden bei 37° bebrütet, worauf eine zweite Umimpfung in Peptonröhrchen erfolgte, aus denen nach weiteren 24 Stunden, zur Identifizierung der gewachsenen Keime, Agar- und Gelatineplatten angelegt wurden.

Die Resultate unserer Versuche finden sich im nachstehenden tabellarisch zusammengestellt:

Zeit fortgezüchteter Stamm (Shiga-Kruse) verwendet wurde, auch dreißig Minuten, ja fast ausnahmslos selbst fünfundvierzig Minuten zur Abtötung der zugesetzten Bakterien nicht aus, so bei einem frisch gezüchteten Dysenteriestamm (y). Siehe Tabelle.

Etwas günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei einer Einwirkungsdauer von sechzig Minuten; doch ist auch diese Zeitdauer noch nicht in allen Fällen zuverlässig, wie aus den bezüglichen Versuchen in der Tabelle ersichtlich ist. Nach zwei- beziehungsweise fünfstündiger Einwirkung konnte scheinbar völlige Keimfreiheit erzielt werden; hier handelt es sich aber um Zeiten, die natürlich für praktische Zwecke niemals in Frage kommen können. Daß die Keimfreiheit, selbst nach fünfstündiger Einwirkungsdauer, nur eine scheinbare ist, zeigt sich sofort, wenn man das Schüdersche Anreicherungsverfahren zur Anwendung bringt; alle Versuche fielen in diesem Falle, gleichgültig wie lange die Tabletten eingewirkt hatten, positiv aus.

Zusammenfassung.

1. Die Katazidtabletten halten durchaus nicht das, was von ihnen versprochen wird; ihre Wirkung ist ganz unsicher, und sie würde auch im allergünstigsten Falle eine so lange Einwirkungsdauer auf infiziertes Wasser beanspruchen, daß ihre praktische Verwendung, namentlich im Felde, für gänzlich ausgeschlossen gelten kann.

2. Der Geschmack des Wassers nach erfolgter Sterilisation mit Katazidtabletten ist keineswegs wünschenswert; denn es ist der kratzende Geschmack, der von unzersetztem Wasserstoffsuperoxyd herrührt, durchaus nicht verschwunden, sondern macht sich sehr unangenehm bemerkbar; und der „citronensaure Geschmack“, welcher „die geringen unzersetzten Reste des Wasserstoffsuperoxyds verdecken“ soll, ist wohl zu kräftig, um angenehm empfunden zu werden.

	Wassermenge	Art der zugesetzten Bakterien	Keimzahl pro Kubikzentimeter nach Bakterienzusatz	Zugesetzte Menge Katazid	Befund auf Gelatine nach:						Anreicherungsverfahren	
					15 Minuten	30 Minuten	45 Minuten	60 Minuten	2 Stunden	5 Stunden	angereichert nach einer Einwirkungsdauer von:	Befund
I. Versuchsreihe: Leitungswasser	¼ Liter	Typhus	45 500	1 Tablette	+	+	+	—			60 Minuten	+
	¼ „	Paratyphus	41 000	1 „	+	+	+	—				+
	¼ „	Cholera	38 500	1 „	+	+	+	—				+
	¼ „	Shiga-Kruse	47 000	1 „	+	—	—	—				+
II. Versuchsreihe: Leitungswasser	¼ Liter	Typhus	26 500	1 Tablette	270[1]	210	93	16	—		2 Stunden	+
	¼ „	Paratyphus	30 000	1 „	125	100	97	4	—			+
	¼ „	Cholera	21 000	1 „	190	92	52	—	—			+
	¼ „	Y	24 500	1 „	93	76	22	9	—			+
III. Versuchsreihe: Leitungswasser	¼ Liter	Typhus	12 000	1 Tablette	+	+	+	—			60 Minuten	+
	¼ „	Paratyphus	18 000	1 „	+	+	+	—				+
	¼ „	Cholera	15 500	1 „	—	—	—					+
	¼ „	Shiga-Kruse	14 000	1 „	+		—					+
IV. Versuchsreihe: Regnitzwasser	¼ Liter	Typhus	20 500	1 Tablette	150	90	—				5 Stunden	+
	¼ „	Paratyphus	17 000	1 „	500	190	50	4				+
	¼ „	Cholera	23 000	1 „	75	10	—			—		+
	¼ „	Y	19 800	1 „	380	15	—			—		+
V. Versuchsreihe: Leitungswasser	¼ Liter	Typhus	7 500	1 Tablette	120	30	21				60 Minuten	+
	¼ „	Paratyphus	11 000	1 „	80	63	35	8				+
	¼ „	Cholera	5 000	1 „	63	22	4	—				+
	¼ „	Y	9 500	1 „	42	40	12	—				+
VI. Versuchsreihe: Regnitzwasser	¼ Liter	Typhus	7000	1 Tablette	+						15 Minuten	+
	¼ „	Paratyphus	5500	1 „	+							+
	¼ „	Cholera	6500	1 „	+							+
	¼ „	Y	7000	1 „	+							+

Das Gesamtresultat der angestellten Versuche ist, wie ein Blick auf die Tabelle lehrt, nichts weniger als günstig zu nennen. Die angeblich ausreichende Einwirkungsdauer von 15 Minuten hat sich als ungenügend herausgestellt. Damit wird ohne weiteres die vom Fabrikanten aufgestellte Behauptung hinfällig, daß sich mit Hilfe dieser Tabletten in kurzer Zeit ein für den Genuß „einwandfreies Wasser“ herstellen lasse. Abgesehen davon aber reichten, mit Ausnahme von zwei Fällen, in denen ein längere

Literatur: 1. M. Kl. 1915, Nr. 19, S. 536. — 2. Zschr. f. Hyg. 1902, Bd. 39, S. 379. — 3. D. m. W. 1915, Nr. 34, S. 1004. — 4. Arch. f. exper. Pat. u. Pharm. 1915, Bd. 79, H. 2 u. 3., S. 118. — 5. M. m. W. 1915, Nr. 42, S. 1424. — 6. M. Kl. 1915, Nr. 46, S. 1259.

[1] Keimzahl pro Cubikcentimeter.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Körperbedeckung der Pinguine, See-Elefanten und Walrosse

von

Dr. Alexander Sokolowsky,
Direktorial-Assistent am Zoologischen Garten in Hamburg.

Das Studium der Körperbedeckung der Wirbeltiere ist aus vergleichend-anatomischen, physiologischen und biologischen Gründen von hohem wissenschaftlichen Interesse.

Trotzdem in den letzten Jahren die Erforschung der Haut und ihrer Gebilde außerordentlich große Fortschritte gemacht hat, sind wir dennoch weit davon entfernt, erschöpfende Kenntnisse über den Bau und die Funktion derselben zu besitzen.

Während Anatomen und Physiologen sich eingehend mit der Erforschung dieser organischen Gebilde befaßten, haben die Biologen bisher verhältnismäßig wenig zur Erweiterung unserer Kenntnisse darüber getan. Namentlich wurde bisher der vergleichend ökologische Weg bei der Untersuchung der Haut und ihrer Nebenorgane bei der Beurteilung der Körperbedeckung der verschiedenen Tierformen wenig betreten, obwohl es leicht begreiflich ist, daß die Einflüsse der Außenwelt den Bau und die Funktion der genannten Organteile in hohem Maße beeinflussen.

Die Lebensweise der verschiedenen Geschöpfe, die klimatische Beschaffenheit ihres Aufenthaltsraums, ihr Verhältnis zu andern Tierarten, die Art und Weise ihrer Nahrungsbeschaffung und andere Faktoren mehr wirken nach dieser oder jener Richtung hin abändernd und modifizierend auf die Haut und ihre Nebenorgane. Je extremer die Verhältnisse der Außenwelt sind, desto eingreifender müssen auch die Abänderungen sein, die sich in der Anordnung, Zusammensetzung und in der Funktion der einzelnen Teile der Haut geltend machen. Dazu kommt noch, daß sich durch den stammesgeschichtlichen Zusammenhang der Organismen Uebereinstimmungen zeigen, die trotz aller abändernder Einflüsse der Außenwelt erkennbar bleiben.

Bei allen Wirbeltieren beteiligen sich zwei Keimblätter an der Anlage der Haut, das äußere Keimblatt oder Ektoderm und das mittlere Keimblatt oder Mesoderm. Aus dem Mesoderm bildet sich die Lederhaut oder das Corium, aus dem Ektoderm die Oberhaut oder Epidermis. Die letztere, das eigentliche, specifische Hautblatt, besteht wieder aus zwei Schichten, einer höheren und einer tieferen, und letztere ist insofern die physiologisch wichtigere, als ihr alle jene Organe ihre Entstehung verdanken[1]), welche man als Haut- oder als Integumentalgebilde bezeichnet. Zu diesen gehören sowohl die Federn als auch die Haare. Stammesgeschichtlich stehen diese in nahen Beziehungen zu den Hornschuppen der Reptilien, die ebenfalls als Epidermisgebilde aufzufassen sind und auf einer Lederhautpapille ihren Ursprung nehmen. Die Vogelfeder ist nun[2]) nach Hilzheimer ein der Reptilienschuppe vollständig homologes Gebilde, das wie jene auf einer Lederhautpapille seinen Ursprung nimmt. Eine vollkommen entwickelte Feder besteht aus dem Kiel und der Fahne. Der Kiel steckt mit seinem unteren Teile, der Spule, im Federbalg. Der übrige Teil des Kiels heißt Schaft. Vom Schaft entspringt nach jeder Seite hin eine Reihe von Aesten, welche wieder mit je zwei Reihen von Strahlen versehen sind, die Fahne. Die Strahlen der distalen Reihe tragen Häkchen, die sie fest mit den benachbarten Strahlen der proximalen häkchenlosen Reihe verbinden, sodaß die ganze Fahne zu einer einzigen Hornfläche verfestigt wird. Die Feder stellt ein Gebilde dar, das mit außerordentlicher Festigkeit, welche z. B. die Schwungfedern wegen des Luftdrucks nötig haben, größte Leichtigkeit verbindet. Nach diesem Prinzip sind nach Hilzheimer gewöhnlich die langen Federn gebaut, welche an die Oberfläche treten und Deck- oder Konturfedern heißen, weil sie die äußeren Umrisse des Vogels bilden. Unter ihnen liegen die Flaumfedern oder Daunen, deren Strahlen keine Haken haben, sodaß die Aeste frei sind. Ihre Strahlen sind mit kleinen Knötchen besetzt, wodurch unter den Konturfedern durch die Daunen ein lufthaltiges Polster entsteht, das als schlechter Wärmeleiter den Vogelkörper vor Abkühlung schützt. Dadurch erklärt sich der biologische Zweck der Entstehung der Feder.

Auch die Haare sind Epidermisgebilde, die auf Papillen der Lederhaut sitzen, wie die Schuppen der Reptilien, mit denen sie die gleiche ontogenetische Entstehung haben. Mit seinem unteren, verdickten Ende der Haarwurzel, steht das Haar in einer Einsenkung der Haut, dem Haarbalg. Enthält dieser einen Blutsinus, so wird das Haar zum Sinushaar. Es werden geradegestreckte, stärkere Stichel- oder Grannenhaare und kurze, dünne, gewundene Wollhaare unterschieden. Hierzu kommen noch die schon erwähnten Sinushaare, wie sie sich an der Oberlippe vieler Säuger als Tast-, Schnurr- oder Spürhaare finden, sowie nach Tolodts Untersuchungen als dritte Gruppe noch Leithaare, die gewöhnlich länger als die Grannenhaare sind und einzeln stehen.

Die Haare müssen, laut Wiedersheim, auf Grundlage eines ursprünglichen Schuppenkleides entstanden sein. Im Bereich der Schuppen sind erst sekundär die Haare entstanden, während die Schuppen begannen, sich allmählich zurückzubilden.

Wie Hilzheimer hervorhebt, kommt der Entstehung des Haarkleides eine mehrfache Bedeutung zu: Es mildert als schlechter Wärmeleiter den Einfluß schnellen Temperaturwechsels und schützt seinen Träger nicht nur gegen Kälte, sondern auch gegen andere äußere Einflüsse. Letzteres beweisen viele mit dichtem, wolligem Haarkleide versehene Tropentiere.

Der allen Vögeln zukommende, periodisch immer wiederkehrende Federwechsel, die sogenannte Mauserung, ist als ein von den Amphibien und Reptilien her vererbter, dem Häutungsprozeß entsprechender Vorgang zu betrachten. Auch der Haarwechsel ist auf die gleiche Ursache zurückzuführen. Bei ihm handelt es sich nach Wiedersheim entweder um eine durch den Wechsel der Jahreszeiten bedingte Periodizität, Winter- und Sommerpelz, oder es besteht ein beständiger und in diesem Falle nicht auffälliger Haarwechsel.

Sind nun im vorstehenden nach dem Urteile kompetenter Forscher Feder und Haar in ihrer allgemeinen morphologischen und biologischen Eigenart skizziert, so zeigen im speziellen bei den verschiedenen Arten Vögeln und Säugetieren eine außerordentliche Mannigfaltigkeit in der histologischen Beschaffenheit der genannten Gebilde, die auf die voneinander abweichende Lebensweise ihrer Träger zurückzuführen ist. Die Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen, die durch klimatische und andere Einflüsse bedingte Abänderung der Lebensgewohnheiten auf dem Wege der Anpassung haben bei den verschiedenen Vogel- und Säugerarten ein voneinander abweichendes Gepräge der Hautbedeckung hervorgerufen. Es ist nun in hohem Maße von wissenschaftlichem Interesse, bei einzelnen in Bau und Lebensweise extremen Tierformen die spezielle Beschaffenheit ihrer Hautbedeckung zu studieren.

Ein solches interessantes Studienobjekt boten mir die Pinguine, See-Elefanten und Walrosse. Die als Vögel völlig flugunbegabten Pinguine (Sphenisciдae) kennzeichnen sich als an das Meer gebundene Geschöpfe, die die südliche Halbkugel der Erde, besonders die antarktischen Polarländer bewohnen. Nur in der Gattung Spheniscus dringen sie nach Chun mit kalten Strömungen an der Westküste Afrikas bis zur Walfischbai, an der Westküste Amerikas sogar bis zu den Galapagos vor.

In ihrer gesamten Erscheinung kennzeichnen sich die Pinguinvögel als hochgradig dem Wasserleben angepaßte Schwimmvögel, die ausgezeichnet schwimmen und tauchen können, sich aber auf dem Lande in ihren Bewegungen ungeschickt benehmen. Die Stellung ihrer Beine, die sehr weit nach hinten eingefügt sind, zwingt sie zu aufrechtem Gange und kurzen Schritten, wobei sie meistens einen Fuß über den andern wegsetzen und bei jedem Schritt eine Viertelwendung mit dem Körper nach rechts und links machen. Es sind gefräßige Vögel, die sich hauptsächlich von Fischen ernähren, die sie bei ihrem reißend schnellen Schwimmen mit Leichtigkeit erbeuten. Die Größe der Pinguine schwankt zwischen 45 cm und reichlich 1 m. Die größte Art ist der Königspinguin (Aptenodytes patachonica), von welchem in den letzten Jahren eine Anzahl ausgewachsener Exemplare sowie Daunenjunge in den Hagenbeckschen Tierpark nach Stellingen gelangte, wodurch diese Art meiner Beobachtung zugänglich wurde.

Ihr Körper ist kegelförmig gebaut, die weit nach hinten eingelenkten kurzen Beine tragen Füße, deren drei flache Vorderzehen durch vollständige Schwimmhäute verbunden sind, während sich die vierte, kleine schwimmhautlos dem Lauf anschließt, aber ebenfalls nach vorn gerichtet ist. Der kleine Kopf sitzt auf einem kurzen, dicken Halse, der Schnabel ist von verschiedener Länge, gerade, ziemlich schlank und seitlich zusammengedrückt. Ihre Flügel sind kurz, flach und flossenähnlich. Sie stehen vom Rumpf ab, werden hängend getragen und sind nicht zum Fluge befähigt. Einen ganz eigenartigen Charakter weist aber das Federkleid auf. Es besteht zwar wie dasjenige anderer Vögel aus Kontur- und Daunenfedern, die ersteren sind aber in ihrer Form so umgebildet, daß sie eher Schuppen als Federn ähnlich sehen. W. Marshall gibt eine ausgezeichnete Charakteristik der Pinguinfeder. Er sagt von den Konturfedern dieser Vögel: „Der Hauptschaft verbreitert sich zu einem zungenförmigen flachen Hornblättchen, das an seinen Rändern ziemlich weit auseinanderstehende, in nach dem Vorderende zu offenen spitzen Winkeln entspringende Aestchen trägt. Diese Aestchen sind an beiden Rändern wechselständig oder alternierend angeordnet, ziemlich hart und wenig geschmeidig und hängen nicht zusammen, haben aber allerdings weit auseinanderstehende und nur kurze Nebenstrahlen. Ein kleiner Afterschaft ist in Gestalt eines zarten Daunenbündels vorhanden. Das Gefieder steht nicht in einzelnen Gruppen und Fluren und hat keine bloß mit Daunen besetzten Lücken oder Raine zwischen sich, sondern steht, auch auf der Ober- und Unterseite der Flügel, in Querreihen, und zwar so, daß die einzelnen Federn einer Reihe mit ihren Spitzen die einer vorhergehenden alternierenden decken. Die Steuerfedern sind sehr starr, borstenähnlich, haben nur wenige, kurze Aeste und stehen öfters in mehreren Reihen übereinander."

[1]) R. Wiedersheim, Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit. 1908, 4. Aufl., S. 6.

[2]) M. Hilzheimer und O. Haempel, Handb. d. Biologie d. Wirbeltiere. Stuttgart 1913, S. 402ff.

Der wesentlichste Charakter dieses Federbaues dem anderer Vögel gegenüber beruht auf der schuppenartigen Form und dem gleichmäßigen Gepräge sämtlicher Federn des Körpers, sodaß die einzelnen Federkategorien nicht mehr erkennbar sind. Es fragt sich nun, welchen Vorteil dieses eigenartige Federkleid seinem Träger gewährt. Zunächst muß betont werden, daß die Eigenschaft als Flugorgan für diese Federn nicht mehr in Frage kommt. Auch bilden sich nicht bei den Pinguinen Tragfedern aus, wie Heinroth sie für die Anseriformes, die die Gewohnheit haben, lange auf dem Wasser zu verweilen, beschreibt. Diese Tragfedern, das heißt die Federn, welche die Unterseite des Vogels nach den Flügeln hin begrenzen, stehen bei diesen Vögeln nicht der Körperachse parallel, sondern sie biegen sich beinahe rechtwinklig nach oben. Solche nach oben stehenden Tragfedern bilden mit dem Körper eine Tasche, in welcher für gewöhnlich der Flügel ruht. Der Flügel ist bei diesen Vögeln aber zum Fluge befähigt und dient keineswegs, wie bei den Pinguinen, als Ruderorgan. Bei diesen letzteren werden aber die Tragfedern sowie die Flugfedern völlig überflüssig, da der Körper in seinen Bewegungen im Wasser nur der Arbeit der flossenartigen Flügel als Ruder folgt, beim aufrechten Gang auf dem Lande das Federkleid keine Rolle spielt. Hierzu kommt noch, daß die Federn der Pinguine auch nicht den Zweck haben können, als Wärmehalter zu funktionieren, da der große Fettgehalt des Körpers dieser Vögel eine solche Funktion überflüssig macht. Die von Marshall hervorgehobene Form und Lage der Pinguinfedern hat aber noch andere mechanische Bedeutungen, die sich während des Aufenthalts dieser Vögel teils im Wasser, teils auf dem Land ergeben. Zunächst muß das enganliegende Federkleid der Pinguine beim Schwimmen nur geringen Widerstand bieten, sodaß während dieser Fortbewegungsart eine Reibung mit dem Wasser verhindert wird. Der Vorteil, den Bau und Anordnung dieses Federkleides den Vögeln auf dem Lande bieten, ist zweierlei Art. „Wenn der Weg der Pinguine steil abwärts führt", sagt Marshall, „und besonders wenn er beschneit ist, aber auch sonst, wenn sie verfolgt werden, werfen sie sich auf den Bauch und rutschen, mit Flügeln und Beinen stemmend und schiebend, sehr flink auf dem Boden hin, sodaß sie aus der Entfernung den Eindruck kleiner Automobile machen." Mit dem Striche gefühlt, erweist sich ihr Federkleid als äußerst glatt, sodaß es sich sehr gut zum Gleiten über Schnee und Eis eignet, gegen den Strich gefühlt, bietet es aber durch seine tausend schuppenartigen Spitzen einen Widerstand, der erkennen läßt, daß den Vögeln der Bau ihrer Federn bei der Bewegung zwischen den Hindernissen, die Eis und Schnee ihrem Fortkommen entgegensetzen, gegen ein Zurückgleiten wesentliche Dienste bietet. Es wäre darin also eine mechanische Vorrichtung zu sehen, die ein Zurückgleiten tunlichst verhindert.

Unsere Südpolarreisenden berichten wiederholt ausführlich über die Fortbewegung der Pinguine über Land durch Eis und Schnee. Das ursprünglich in seiner Entwicklung für das Flugvermögen bestimmte Federkleid hat demnach bei diesen Vögeln eine ganz andere biologische Verwendung gefunden.

Die Mauserung der Pinguine geschieht nach der Brütezeit im Sommer ihrer Heimat, im Februar und März. Dabei verlieren diese Vögel, wie ich es bei den Königspinguinen (Abb. 1)



Abb. 1.
Königspinguine des Hagenbeckschen Tierparks in Stellingen. Alte Exemplare und Dunenjunge.

des Hagenbeckschen Tierparks gut beobachten konnte, größere Federpartien zugleich, die bei der Bewegung abgestoßen werden.

Eine eigenartige Konvergenzerscheinung läßt sich, was die Körperbedeckung anbelangt, bei den See-Elefanten unter den Säugetieren nachweisen. Diese Flossenfüßer finden sich ebenfalls in der antarktischen Region. Es werden zwei Arten von See-Elefanten (Abb. 2) unterschieden, eine südliche (Macrorhinus leoninus, L.) und eine nördliche Art (Macrorhinus angustirostris, Gill.). Früher dehnte sich das Verbreitungsgebiet der südlichen Art über alle Inseln und Küsten zwischen dem 35 bis 68 Grade südlicher Breite aus. Sie kamen ferner an der Südspitze Amerikas und den vorgelagerten Inseln, auf der Robinsoninsel Juan Fernandez und an den südchilenischen Küsten vor. Heute werden sie nur noch auf den Kerguelen, Süd-Georgien, auf Heard und Croset in geringer Zahl angetroffen. Die nördliche Form lebte früher zwischen dem 24. bis 38. Grade nördlicher Breite an der kalifornischen Küste; 1911 wurde bei Guadeloupe noch eine Herde von 150 Stück entdeckt. Diese mächtigen, im männlichen Geschlechte durch einen Rüssel ausgezeichneten Meeressäuger erreichen nach Scammon eine Länge von 6,7 m. In den meisten Fällen werden sie aber nicht länger als 5 m sein. Die Weibchen erreichen nur die Hälfte der angegebenen Länge.

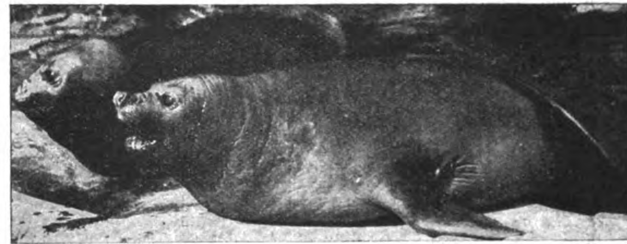


Abb. 2.
Junge See-Elefanten des Hagenbeckschen Tierparks in Stellingen nach dem Abwurf des Winterhaares.

Die bis zu 3000 kg schweren Ungetüme bewegen sich auf dem Lande nach Art der Seehunde fort, indem sie sich krümmen und strecken und sich abwechselnd bald vorn, bald hinten aufwerfen. Begreiflicherweise ermüden sie bei dieser unbeholfenen Bewegungsart sehr leicht; haben sie sich daher eine kurze Strecke auf diese Weise fortgearbeitet, so ruhen sie aus, um neue Kräfte zu sammeln. Durch Beharrlichkeit bringen sie sich dennoch, wie die Berichte aus Kalifornien bekunden, bis auf 5 bis 10 m hohe Dünen hinauf und erreichen selbst über sehr unebenen Boden hinweg an 20 m über dem Meere gelegene Plätze. Auf das Land gehen sie aber nur zur Paarungs- und Wurfzeit, sowie auch, um das Haar zu wechseln.

In systematischer Hinsicht gehören sie zur Familie der Seehunde oder Phocidae, deren hochgradige Anpassung an den Wasseraufenthalt sich darin bekundet, daß ihre Hinterbeine nach hinten gestreckt sind, mithin nicht mehr unter den Bauch gebracht werden, sodaß sie bei der Bewegung auf dem Lande nicht mehr mithelfen können. So unbeholfen diese Geschöpfe auf dem Lande sind, so geschickt erweisen sie sich als ausgezeichnete Schwimmer im Wasser. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Fischen und Kopffüßern.

Ihre Lieblingsplätze auf dem Lande sind sandige und kiesige Stellen. Man trifft sie häufig zu zwei bis fünf Individuen vereinigt im Schilf oder Schlamme schlafend an.

Eine ganz eigenartige Beschaffenheit läßt ihre Hautbedeckung erkennen. Die Behaarung besteht aus kurzen und straffen, glänzenden und beträchtlich steifen Haaren, die in ihrer Form eine auffallende Uebereinstimmung mit der der Pinguinfeder erkennen lassen. Sie sind gleich diesen flach und plattgedrückt und lassen die Form eines gleichschenkligen Dreiecks erkennen. Die Farbe des Haarkleids wechselt nicht nur nach Alter und Geschlecht, sondern es ist auch nach der Jahreszeit eine Abänderung sichtbar. Nach der Haarung zeigen sich die Haare bläulichgrau gefärbt, später gehen diese Töne in lichtbraune Färbung über. Dabei erscheint die Unterseite immer heller als die Oberseite.

Es fragt sich nun, welchen biologischen Zweck die eigenartige Form und steife Beschaffenheit der Haare hat. Mit diesem Problem beschäftigt, erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit des derzeitigen zoologischen Assistenten des Hagenbeckschen Tierparks, Herrn Fritz Wegner, einen Fetzen See-Elefantenhaare (Abb. 3), der einem der im Tierparke gefangengehaltenen Exemplare während des Haarwechsels abgefallen war. Nach den Angaben Wegners beginnt der Haarwechsel bei den Hagenbeckschen Exemplaren Ende Mai und endet Mitte Juli. Nach der Haarung sehen die Tiere dunkelblaugrau aus, unter dem Bauche dagegen grauweißlich. Der Winterpelz,

der dunkelrotbraun gefärbt ist, verliert sich in handgroßen Stücken. Die Haare stehen sehr dicht nebeneinander und sind schräg nach hinten gerichtet, ihre Länge beträgt zirka 5 mm bis 1 cm. Streicht man mit dem Strich über das See-Elefantenfell, so erscheint das-



Abb. 3.
Ausgewachsener See-Elefant auf Süd-Georgien, den Haarwechsel zeigend. Der Körper ist teilweise mit Haarfetzen bedeckt. Aufnahme des Herrn Pallenberg.

selbe in trocknem Zustande verhältnismäßig weich und glatt. Gegen den Strich gestrichen, erweist es sich als äußerst rauh und widerhaarig, sodaß es bei festem Aufdrücken Mühe verursacht, die Finger weiterzubekommen. Der Zweck der Steifheit der Haare kam mir durch diese Manipulation klar zum Bewußtsein. Da diese riesigen Robben sich auf dem Lande infolge ihrer unbeholfenen Fortbewegungsweise ohne Mithilfe der Gliedmaßen äußerst mühsam auf dem Bauche rutschend forthelfen, bedarf es einer glatten Oberfläche des Pelzes beim Fortrutschen. Da aber die schweren Kolosse beim Fortbewegen auf schrägem Boden leicht zurückgleiten, bieten ihnen die gegen den Strich widerspenstig gestellten Haare ein ausgezeichnetes Mittel, einen Gegendruck auszuüben, um den Körper in der einmal durch das Bauchrutschen erlangten Lage zu erhalten. Sie bilden sozusagen „tausend Beine" als Widerstand gegen das Zurückgleiten. Auf diese Weise haben die See-Elefanten ein ausgezeichnetes Mittel erlangt, das ihnen gestattet, auf dem Lande eine gewisse Höhe zu erreichen, ohne dabei von ihren Gliedmaßen, die lediglich zu Schwimmorganen umgestaltet wurden, Gebrauch zu machen. Die Natur hat demnach dadurch in ausgezeichneter, praktischer Weise das Problem gelöst, einen schweren Tierkörper ohne Gliedmaßen als Stützpunkte fortzubewegen. Es hat sich demnach hier bei einem Säugetiere durch die Struktur seines Haarkleides eine mechanische Vorrichtung entwickelt, die in gleicher Weise bei den Pinguinen unter den Vögeln ebenfalls nachweisbar war. Dieser Haarcharakter läßt sich bei den verschiedenen anderen Seehundformen in mehr oder minder ausgeprägter Weise ebenfalls nachweisen, ein Beweis dafür, daß die zur Gruppe der Phocidae gehörenden Säuger infolge der Unverwendbarkeit ihrer Gliedmaßen als Gehwerkzeuge auf die geschilderte Weise durch die Entwicklung ihres Haarkleides eine mechanische Vorrichtung erlangt haben, die sie befähigt, sich zwar langsam, aber in zuverlässiger Weise auch auf abschüssigem Boden weiterzubewegen.

Gänzlich andere Verhältnisse im Charakter des Haarkleides zeigen die Walrosse (Abb. 4) (Trichechidae). Sie unter-



Abb. 4.
Junges Walroß des Hagenbeckschen Tierparks in Stellingen mit seinem Wärter, die nackte Haut und den Borsten-Seihapparat des Mundes erkennen lassend.

scheiden sich von den See-Elefanten unter andern Merkmalen namentlich durch den Bau ihrer Gliedmaßen, der sie noch befähigt, dieselben als Gehwerkzeuge zu benutzen. Von allen Flossenfüßern weisen sie das geringste Maß der Umbildung der Gehwerkzeuge zu Flossen auf. Die Walrosse benutzen abwechselnd alle vier Gliedmaßen, wobei sie sich watschelnd fortbewegen. Infolge der großen Schwere ihres Körpers macht es den Tieren aber erdenkbar große Mühe, sich auf dem Lande zu bewegen. Auf die Schwere des Körpers und die dadurch verursachte Plumpheit und Unbeholfenheit der Fortbewegung ist es zurückzuführen, daß die Walrosse nicht weit landeinwärts gehen, sondern sich möglichst in der Nähe des Ufers oder des Eisrandes aufhalten. Sie sind demnach Küstentiere, die nur selten auf hoher See, weiter von der Küstenzone entfernt, angetroffen werden. Die Tatsache, daß die Walrosse ihre Gliedmaßen als Stütz- und Gehwerkzeuge noch zu benutzen befähigt sind, hat wesentlichen Einfluß auf die Art der Hautbedeckung ausgeübt. Da ein Zurückgleiten wie bei den See-Elefanten durch die stützende Tätigkeit der Gliedmaßen für die Walrosse beim Erklimmen schräggerichteter Flächen nicht in Frage kommt, bedarf es für sie auch keiner widerstandleistenden Ausbildung des Haarkleides. Vielmehr sind die Haare cylindrisch gebaut, verhältnismäßig kurz und dünn und stehen nicht besonders dicht. Mit zunehmendem Alter verschwinden sie fast ganz, sodaß alte Walrosse nach den Aussagen verschiedener Polarforscher fast gänzlich nackt sind. Die außerordentliche Speckentwicklung und der damit zusammenhängende Haarschwund, wie ihn die Wale und die Walrosse zeigen, sind als Anpassungserscheinungen für den Aufenthalt im Polarmeer aufzufassen. Zwar haben auch die See-Elefanten eine gewaltige Speckschicht unter der Haut, die Notwendigkeit des Vorhandenseins des Haarkleids und die Umbildung der Haare zu steifen Gebilden hat bei ihnen, wie ich oben schilderte, einen besonderen biologischen Grund. Dieser letztere kommt demnach für die Walrosse durch die Ausbildung ihrer Gliedmaßen nicht in Frage. Das gleiche ist auch bei den Seelöwen oder Otariidee der Fall, deren Gliedmaßen diese Tiere ebenfalls befähigt, sich auf dem Lande darauf watschelnd fortzubewegen. Mithin schließt sich ihr Haarcharakter dem der Walrosse an. Bei den Walrossen findet alljährlich zu Beginn des Herbstes ein Haarwechsel statt. Bei gefangenen Exemplaren des Hagenbeckschen Tierparks konnte ich seinerzeit den Haarwechsel eingehend beobachten. Dabei ergab sich, daß die Tiere im Sommer die größte Behaarung zeigten, im Winter fast gänzlich von Haaren entblößt waren. Dieser scheinbare Widerspruch mit den klimatischen Verhältnissen der nordischen Natur erklärt sich aber, sobald man die Lebensweise der Walrosse berücksichtigt. Während der Winterperiode, in welcher die Walrosse fast nackt sind, leben sie fast ausschließlich im Wasser, und übernimmt während dieser Zeit die dicke Specklage des Körpers den nötigen Wärmeschutz. Ende Sommer beginnt aber die Brunstzeit dieser Flossenfüßer und Ende September, Anfang Oktober vereinigen sich die Walrosse zu großen Scharen auf dem Lande. Während dieser Zeit ist daher der Besitz des Haarkleides gut angebracht, indem das Haar außerhalb des Wassers für den Wärmeschutz ausgezeichnete Dienste leistet.

Die Ernährung der Walrosse ist eine ganz andere als die der See-Elefanten. Während die letzteren, worauf ihr raubtierartiges Gebiß hinweist, ausgeprägte Fischräuber sind, ernähren sich die Walrosse hauptsächlich von Muscheln, die sie mit ihren gewaltigen Hauzähnen aus dem Schlick des Bodens wühlen. Außerdem weiden sie den Eis- und Uferbesatz ab. Sie nehmen die Nahrung in schlürfender Weise zu sich. Auch Fische verzehren sie, die sie ebenfalls schlürfend aufzunehmen verstehen. Wie ich seinerzeit an gefangenen Exemplaren des Hagenbeckschen Tierparks nachwies, hat sich bei ihnen im jugendlichen Alter vor dem Mund ein reusenartiger Seihapparat ausgebildet, indem die mächtig entwickelten Schnurrborsten sich vor der Mundöffnung kreuzen. Beim Einschlürfen der Nahrung dienen sie zum Durchseihen derselben. Da sie beweglich sind, werden sie auch zum Fegen benutzt, indem die Tiere damit den Ufer- respektive Eisbesatz vor dem Einschlürfen vom Schmutze reinigen. Ueber dem Auge stehen außerdem noch kurze, wenig entwickelte Sinushaare. Die eigenartige Entwicklung der Mundborsten hat sich demnach bei den Walrossen speziell für die Ernährung im jugendlichen Alter ausgebildet. Wahrscheinlich werden sie im Jugendstadium unter anderm auch pelagischen Auftrieb zu sich nehmen. Mit zunehmendem Alter nutzen sich die starken Mundborsten ab, sodaß bei alten Walrossen nur kurze Ueberreste derselben vorhanden sind. Die Tiere nehmen dann außer ihrer aus Muscheln bestehenden Hauptnahrung auch Fische zu sich und sollen sogar das durch die Verwesung bereits locker gewordene Fleisch von gestrandeten Weißwaljungen, das sie ebenfalls in diesem Zustand einschlürfen, zu sich nehmen. Während demnach die Hautbekleidung keinen besonderen Charakter angenommen hat, sondern

sich, wie bei andern Säugern, nur in ihrer Eigenschaft als Wärmeschützer zeigt, haben sich bei den Walrossen die Sinushaare der Oberlippen in den Dienst der Nahrungsaufnahme gestellt. Das ist bei den See-Elefanten durchaus nicht der Fall. Sie besitzen an den Oberlippen nur verhältnismäßig kurze Sinusborsten, außerdem stehen solche über den Augen und in der mittleren Querfurche auf dem Nasenrücken. Sie können in ihrer Funktion nur als Tasthaare in Frage kommen.

Die Hautbedeckung der See-Elefanten läßt demnach in ihrem biologischen Charakter eine auffallende Uebereinstimmung mit dem der Pinguine erkennen, indem in diesem Falle das Federkleid die gleiche Aufgabe übernommen hat. Mithin handelt es sich bei dieser Uebereinstimmung in der Funktion um eine ausgeprägte Konvergenzerscheinung. Die Hautbedeckung der Walrosse und Seelöwen hat sich dagegen in ihrer Funktion nicht unterschiedlich von der ihrer landbewohnenden Vorfahren entfernt, indem sie als Wärmeschützer funktioniert und auch im Bau der einzelnen Haare eine histologische Uebereinstimmung mit denen der Landraubtiere erkennen läßt.

Die vorstehenden Untersuchungen mögen den Beweis erbringen, wie verschiedenartig die physiologische Bedeutung der Hautbedeckung bei nahe verwandten Tieren sein kann und welche große Uebereinstimmung die Natur bei systematisch weit voneinander geschiedenen Geschöpfen erreichen kann.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

1. Zangenextraktion. (Fortsetzung aus Nr. 2.)

Mitunter wird die Zangenoperation da „forciert“, wo unter Umständen die Perforation in der Praxis noch das einzige Verfahren ist; bei einem sehr protrahierten Geburtsverlauf bei einer Arztfrau hatte ich, zur Konsultation zugezogen, dringend zum Abwarten eines spontanen Geburtsverlaufes geraten; inzwischen hatte ein zweiter Kollege Secale gegeben, es trat Tetanus uteri ein, dann machten die beiden Kollegen Zangenoperation. Ergebnis: totes Kind, Hämatom im Lig. lat. dextr. und retro-cervicalen Bindegewebe, später parametrisches Exsudat und dauernde Sterilität der Frau. — Die Anwendung der „forcierten Traktionen“ gehört, kritisch betrachtet, schon in das Kapitel der „Fahrlässigkeit“ bei geburtshilflichen Operationen, das ich später kurz berühren möchte.

Wenn der Cervixriß auf mangelnder Erweiterung des Muttermundes beziehungsweise Mutterhalses beruht, so darf der tiefe Scheidenriß nicht immer auf das Konto des Arztes gesetzt werden, wenn ich von dem „unglücklichen Zufalle“ des „Abgleitens der Zange“ (siehe unten) absehe. Es gibt eben Fälle, wo die Scheide sehr eng ist, dazu, wenn das Becken nach dem Beckenausgange hin verengert ist (z. B. allgemein verengtes Becken mit trichterförmiger Verengerung des Beckenausganges, kindliches Becken, lumbosakral-kyphotisches Becken). Die Blutung ist im Gegensatze zur Blutung bei einem Cervixriß (sogenannte „Rißblutung“) in der Regel eine hauptsächlich venöse, die sich durch Naht oder auch Kompression stillen läßt; indessen kann die Verletzung an sich sehr leicht zu parakolpitischer oder auch parametritischer Entzündung mit Eiterung und sekundärer Narbenbildung führen. Zu beachten ist dabei, daß auch bei langdauernder Geburt mit nachfolgender ödematöser Schwellung der äußeren Genitalien und auch der Scheide eine gewisse Disposition zur Zerreißung besteht. Dies erscheint mir wichtig zur Beurteilung solcher Fälle in der „konsultativen Praxis“ und in foro. Wesentlich anders ist die Beurteilung bei wirklich nachgewiesenem technischen Kunstfehler, sowohl den mit Recht verpönten „forcierten Hebelbewegungen“ als auch dem „Abgleiten“ (siehe unten). Bezüglich der Entstehung von Scheidenrissen möchte ich noch darauf hinweisen, daß Prolaps, Inversion der Scheide, insbesondere aber die nicht beachtete Ueberfüllung der Harnblase, richtiger ausgedrückt, Versäumnis der Entleerung der Blase vor der Operation, zu schweren Blasen- und Scheidenverletzungen führen kann.

Alles in allem ist zwar die Zange bezüglich der Uterusruptur, wie wir sehen werden, gegenüber der Wendung weniger belastet, sofern Vorbedingungen und Technik genau beachtet werden. Demnach finden sich schwere Verletzungen nur dann, wenn die Bedeutung der Zange völlig verkannt wird — so bei der Zange an den im Beckeneingange stehenden Kopfe, bei den unnötig lange fortgesetzten oder gar forcierten „hohen“ Zangenversuchen, wie überhaupt bei sinnlosen Entbindungsversuchen, wie wir sie auch bei der Wendung wiederfinden. Gerade die Scheu vor der Perforation führt nicht selten zur Uterusruptur, wenn der Arzt mit Gewalt mit der Zange das Hindernis zu überwinden versucht. Die Anwendung der Zange nach diesen falschen Gesichtspunkten bedeutet sozusagen eine „Fahrlässigkeit“, wie wir sie unten kennen lernen werden.

Die zweifellos häufigste Verletzung bei der Zange, der typischen Beckenausgangszange, insbesondere aber bei der „atypischen“ Zangenoperation, ist der Dammriß.

Hammerschlag berechnet bei 562 Fällen der Königsberger Klinik 11 mal Muttermundsrisse, 1 mal Durchstoßung des Scheidengewölbes, 4 mal Scheidenrisse, 95 mal inkomplette, 4 mal komplette Dammrisse, 1 mal Klitorisriß. Winternitz berechnete 45 %, Münchmeyer sogar 57 % Dammrisse, wobei allerdings geringgradige Dammverletzungen wohl mitgerechnet sind. Ich glaube, daß die Zahl der Dammrisse nicht ganz diese Prozentzahl erreicht, insbesondere diejenige der totalen Dammrisse. Bokelmann sah bei 335 Fällen der Privatpraxis nur 3 Dammrisse dritten Grades (totaler Dammriß), ich selbst habe in meiner eigenen Tätigkeit keinen einzigen totalen Dammriß erlebt, wohl aber in der konsultativen einige sehr schwere Dammverletzungen gesehen. Dabei möchte ich betonen, daß für die Entstehung späterer Unterleibsleiden nicht immer der Dammriß als solcher, sondern vielmehr die tiefen Zerreißungen des Beckenbodens, des Levator ani insbesondere eine Rolle spielen.

Zweifellos besteht in manchen Fällen eine gewisse Disposition zur Verletzung des Dammes und des Beckenbodens: Bei sehr jungen Erst- wie bei alten Erstgebärenden ist es die Rigidität des Introitus, wie des Beckenbodens, in anderen Fällen des Beckens als solches, z. B. das allgemein verengte Becken mit hoher Symphyse und engem Arcus pubis, besonders das schon oben erwähnte juvenile Becken, hohe vordere Beckenwand überhaupt; andererseits ist aber die Technik der Zangenoperation recht häufig die Ursache der Zerreißung: neben der zu sehr forcierten Operation ist es der rasche Uebergang von der zweiten (= Zug nach vorn) in die dritte Position (= Anheben der Griffe). Bei dieser Bewegung, zu der der Operateur besser sich aufstellt, kann ebensowohl der Damm tief aufreißen, als auch vorn seitlich der Urethra ein tiefer Riß (Klitorisriß) in der vorderen Kommissur erfolgen. Andererseits ist auch der Kopfumfang von Wichtigkeit. Bei Vorderhauptslage tritt z. B. der gerade Durchmesser (= 12 cm; Umfang 32 bis 34 cm) durch die Vulva, bei Stirnlage ungefähr der große schräge Durchmesser (13½ cm, Umfang 34 cm und mehr), sodaß gerade bei diesen Deflexionslagen die Art des Zuges genau beachtet werden muß: langsamer Zug und allmählicher Uebergang aus einer Position in die andere, z. B. Vorderhauptslage Position I, dann Position III (das heißt das breite Hinterhaupt vorsichtig über den Damm heben), dann erst Position II (das heißt Gesicht, Stirn unter der Symphyse nach vorn ziehen durch rückläufige Bewegung), bei Gesichtslage: Position I möglichst meiden, Position II so lange, bis das Kinn unter der Symphyse erscheint, dann langsam in ausgiebige III. Position übergehen.

Das Geheimnis des Erfolges scheint mir indessen darin zu liegen, daß man bei der Extraktion möglichst allmählich den Kopfumfang demjenigen der Vulva anpaßt; tritt eine Verfärbung ein, so mache ich dreist eine Episiotomie, sodaß eine Entspannung sofort eintritt. Auf diese Weise habe ich in einer großen Anzahl von Zangenoperationen einen Dammriß überhaupt vermeiden können; indessen muß dies bei langsamer Traktion auch ohne Episiotomie gelingen. Die Ausführung der Episiotomie ist sehr einfach; vergleiche dazu Bumms Grundriß (Abb. 214). Tiefe Scheiden-Dammincision vermeide ich stets; ich habe sie nur in einem einzigen Falle von sehr enger Vulva nötig gehabt, als ich wegen schwerer Eklampsie rasch entbinden mußte.

Es ist klar, daß trotz aller Vorsichtsmaßnahmen der Damm zerreißen kann, wenn z. B. die Kreissende im Moment des Herausheben des Kopfes mitpreßt. Andererseits kann bei ödematöser Schwellung des Gewebes entweder bei hydropischer Schwellung (Nephritis) oder bei Druckerscheinung intra partum der Damm sehr

leicht zerreißen. Schließlich spielt die Neigung des Beckens auch noch eine nicht zu unterschätzende Rolle: geringe Neigung des Beckens muß ja zu abnormer Belastung des Dammes führen. Gerade in solchem Falle kann man die so seltene Verletzung des Dammes mit Erhaltung des Frenulum (centraler Dammriß) sehen, den ich ein einziges Mal bei einer Zangenoperation erlebte.

Zerreißungen der vorderen Kommissur kommen, wie erwähnt, durch zu raschen Uebergang in die III. Position vor, andererseits bei starker Neigung des Beckens, sowie bei im Beckenausgange verengten Becken zustande. Sie lassen sich jedenfalls bei einiger Vorsicht vermeiden, gehören auch zu den selteneren Verletzungen.

Zerreißungen des Beckenbodens sind besonders bei rigiden Weichteilen alter oder sehr junger Erstgebärenden zu befürchten, ebenso bei angeborener oder acquirierter Narbenbildung der Scheide. Dahin gehört auch die Durchreißung des Levator ani, welche gerade für die Entstehung des Prolapses vagine von Bedeutung ist.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere experimentell-biologische Arbeiten

von Prof. Dr. **Kurt Brandenburg.**

Eine auch für den Praktiker wichtige Feststellung machen Achelis und Gildemeister über die **Entartungsreaktion der Muskeln.** Der von seinem Vorderhornganglion getrennte Muskel ist gelähmt und antwortet einige Zeit nach dem Eintritt der Lähmung bekanntlich nicht mehr auf die faradische Reizung. Bei Schließung des konstanten Stromes zuckt er dagegen oft frühzeitiger und stärker. Die Verfasser führen aus: Eine Reizung durch einen schwachen konstanten Strom wirkt unter der Voraussetzung, daß 1. der Strom schwankt, 2. daß er eine gewisse Zeit andauert, beim normalen Muskel $^3/_{1000}$ Sekunden. Diese Zeit heißt die „Nutzzeit", sie ist beim steil abfallenden Induktionsstoß kürzer als beim konstanten Strom, doch hat auch dieser konstante Strom bei percutaner Reizung eine steile Anfangszacke wegen der polarisierenden Eigenschaft der Haut. Um die reine Nutzzeit, die „Hauptnutzzeit" zu erhalten, muß man diese Polarisationszacke fortschaffen. Das gelingt durch Vorschaltung eines großen Widerstandes von etwa 5000 Ω, das heißt durch Herabsetzung der Stromstärke i.

Aus den Versuchen ergibt sich, daß die „Hauptnutzzeit" für den gesunden Muskel zwischen $^1/_2$ bis 10 $^1/_{1000}$ Sekunden schwankt, dagegen ist sie für den entarteten Muskel viel höher, bis 670 mal höher. Ein entarteter Muskel hat also eine längere Nutzzeit. Er macht ein zeitlich längeres Stromstück nutzbar. Auch braucht er zur Erregung eine größere Menge Elektrizität. Beide Größen aber, die Nutzzeit und die Elektrizitätsmenge sind im ersten Entartungsstadium nicht im gleichen Maße gesteigert. Ist z. B. die erforderte Elektrizitätsmenge nicht erheblich vergrößert, dagegen die Nutzzeit erheblich verlängert, so tritt der Fall ein, daß statt der normalen 3 MA zur Auslösung der Zuckung schon 1,5 MA genügen, dabei ist aber tatsächlich wegen der verlängerten Nutzzeit der „Verbrauch" an Elektrizität in dem entarteten Muskel größer als beim normalen Muskel. — Gleichzeitig ist dann aber die faradische Erregbarkeit vermindert, weil der kurze Stromstoß die verlängerte Nutzzeit nicht ausnutzen kann und das norwendige höhere Elektrizitätsquantum ist in diesem Falle nur durch Stromverstärkung zu erreichen. — Beim Fortschreiten der Entartung tritt dann auch die Abstumpfung gegenüber dem konstanten Strom ein, wenn die Steigerung des erforderlichen Stromquantums diejenige der Nutzzeit überholt hat.

Gildemeister hat in einer Untersuchung über den **psycho-galvanischen Reflex** eine Deutung dieser interessanten Erscheinung gegeben. Tarchanoff hatte 1890 mitgeteilt, daß man zwischen zwei Hautstellen, die mit einem Galvanometer verbunden sind, einen elektrischen Strom nachweisen kann, wenn man die Person durch Berührung oder durch eine Erregung reizt, und gezeigt, daß es sich um Sekretionsströme der Hautdrüsen handelt. Müller und Veraguth haben zwischen die beiden Hautstellen noch eine Stromquelle eingeschaltet und gefunden, daß bei Reizung der Person der Dauerstrom plötzlich stärker wird. Sie haben dies als „psycho-galvanischen Reflex" bezeichnet. Dieser Zuwachs des Dauerstroms beruht, wie Gildemeister gezeigt hat und wie bereits Aebly gefunden hatte, auf einer Herabsetzung der Polarisationsvorgänge in der Haut. Gildemeister hat in seiner Versuchsanordnung mit Gleichstrom den Körper durchströmt und gleichzeitig den Widerstand der Haut mit dem Wechselstrom bestimmt, der für den als Elektrolyten zu denkenden menschlichen Körper die geeignete Meßmethode darstellt. Durch Vorschalten eines Kondensators wird der Gleichstrom von dem Telephon und dem Registrierapparat der Wechselstromleitung abgeschlossen. Beim Durchströmen mit dem galvanischen Strom ergibt sich eine allmähliche Stromabschwächung durch Polarisation an der Berührungsstelle. Dabei bleibt der Widerstand unverändert. Bei Reizung (Kneifen ins Ohrläppchen) nimmt der Ruhestrom stark zu und die neuauftretende elektromotorische Kraft ist größer als 0,2 bis 0,7 Volt. Dabei bleibt der Hautwiderstand nach wie vor unverändert. Diese hohen Schwankungen können sich nur auf Vorgänge in der Hautfläche beziehen. Um einen Aktionsstrom der Drüsen kann es sich nicht handeln, da der Strom stets gleich gerichtet war, sowohl bei einsteigender wie aussteigender Stromrichtung. Wohl aber hat die Polarisationsverminderung ihren Sitz in den Schweißdrüsen der Haut, durch deren Wirkung die Haut elektrisch durchlässiger wird.

Diese Befunde decken sich mit den Feststellungen von A. Schwarz an der Froschhaut. Bei Reizung der Froschhautnerven treten Aktionsströme auf. Wird zugleich ein Dauerstrom durchgeleitet, so erfährt er eine gewaltige Kraftzunahme, dagegen bleibt der mit dem Wechselstrom gemessene Leitungswiderstand unverändert. Es erfahren also die beim Durchleiten eines stärkeren konstanten Stromes einsetzenden polarisierenden Gegenkräfte der Haut vom Centralorgan aus Aenderungen, und zwar offenbar auf dem Wege einer Reizung der Hautdrüsen.

Zahlreiche Beobachtungen am Kranken haben gelehrt, daß der Einfluß der **Drüsen mit innerer Sekretion** auf den Körper an bestimmten Erscheinungen nachgewiesen werden kann. Solche wirksamen Stoffe sind näher festgestellt worden in dem Thyreoidin der Schilddrüse und in dem Epirenan oder Adrenalin der Nebennieren. Um den Einfluß von Schilddrüse und Thymus zu untersuchen, hatten Gudernatsch und Romeis Kaulquappen damit ernährt und gezeigt, daß Schilddrüsensaft die Entwicklung der Tierchen beschleunigt, Thymus aber hemmt.

Abderhalden hat in größerem Maßstabe Versuche darüber angestellt, in welcher Weise die Abbauprodukte von Schilddrüse, Thymus, Eierstöcken und Hypophyse wirken, wenn sie einzeln oder gleichzeitig auf die Kaulquappen einwirken. Die Versuche ergaben, daß die Entwicklungsförderung der Schilddrüse und die Hemmung der Thymus nicht durch die Eiweißkörper der Drüsen erfolgen, sondern daß tiefere Abbaustufen der stickstoffhaltigen Körper, also Aminoverbindungen, in Frage kommen, von den stickstofffreien Körpern Fettarten und Kohlehydrate oder ihre Verbindung. Die Schilddrüsentiere entwickeln sich rasch zu kleinen Fröschen unter Verlust des Schwanzes und Hervorsprießen der Beine. Die Thymusdrüsentiere werden dick und rundlich, der Schwanz bleibt, die Beine entwickeln sich nicht. Es wurde ferner festgestellt, daß die Fermente des Magendarmkanals die wirksamen Drüsensubstanzen nicht zerstören, wie ja bereits aus den klinischen Erfahrungen mit Schilddrüsenfütterung hervorging. Auszüge von Hypophyse und Ovarien gaben keine einheitliche Entwicklungsänderung. Wurden die Tiere mit mehreren Organauszügen gleichzeitig gefüttert, so steigerten sich die Wirkungen zuweilen und verdeckten sich in anderen Fällen. Günstig erwies sich eine Kombination von Schilddrüse mit Hypophyse und Ovarium. Aus den Versuchen folgert Abderhalden, daß möglicherweise die kombinierte Organtherapie, also die gleichzeitige Verabfolgung mehrerer Organauszüge für die Behandlung krankhafter Zustände wertvoll werden könnte.

Literatur: Achelis und Gildemeister, Ueber die Nutzzeit degenerierender Muskeln, ein Beitrag zur Erklärung der Entartungsreaktion. (D. Arch. f. klin. M. 1915, Bd. 117, S. 586.) — **Gildemeister,** Der sogenannte psychogalvanische Reflex und seine physikalisch-chemische Deutung. (Pflüg. Arch. 1915, Bd. 162, S. 489.) — **Abderhalden,** Studien über die von einzelnen Organen hervorgebrachten Substanzen mit specifischer Wirkung. (Ebenda 1915, Bd. 162, S. 99.) — **J. Aebly,** Zur Analyse der physikalischen Bedingungen des psycho-galvanischen Reflexes. (Med. Diss. Zürich 1910.) — **A. Schwartz,** Zbl. f. Physiol. 1913, Bd. 27, Nr. 14, S. 738.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 1 u. 2.

Nr. 1. Körte: **Ueber die Wichtigkeit feststellender Verbände bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkschußwunden.** Für die Kriegsverletzungen der Knochen und Gelenke ist die Ruhigstellung und Fixierung die allererste Hauptsache. Der Verwundete muß der Regel nach mehrfach transportiert werden und der Verband muß in erster Linie ihn transportfähig machen, um ihm unnötige Leiden zu ersparen und um die Heilung nicht zu gefährden.

Uhthoff (Breslau): **Kriegs-ophthalmologische Erfahrungen und Betrachtungen.** Bei den entzündlichen Erkrankungen der Conjunctiva, die in verschiedener Form auftreten, war das Trachom nur mit 5 % vertreten. Die Hermeralopie war nicht sehr häufig, zirka 3 % der nichttraumatischen Erkrankungen: ein Drittel hereditär, ein Drittel infolge von organischen Erkrankungen der Netzhaut und ein Drittel idiopathisch. Der Nystagmus war mit 3,5 % bei den nichttraumatischen Augenleiden der Krieger vertreten. War ein Fremdkörper in die Tiefe des Auges eingedrungen, so war das Auge meistens verloren.

Frühwald und Zaloziecki (Leipzig): **Ueber die Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis.** Der Spirochätennachweis im Liquor cerebrospinalis ist verhältnismäßig selten. Aus den bisher erhobenen Befunden läßt sich eine Gesetzmäßigkeit für die Infektiosität des Liquors nicht herausfinden. Der Liquor kann schon sehr bald oder auch sehr spät nach der Infektion Spirochäten enthalten. Bei Syphilis ohne Nervensymptome kommt wohl das erste Krankheitsjahr am meisten in Betracht. Unter welchen Umständen aber die Infektiosität eintritt, ist noch nicht klar.

Litthauer: **Kasuistische Mitteilungen zur Kriegschirurgie.** Zwei Halsschüsse und ein durch plötzliche Gewalteinwirkung entstandener Bauchwandbruch werden beschrieben.

Nr. 2. Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Entzündliche Bläschenbildung in der unverhornten Stachelschicht unterhalb einer erheblichen Widerstand leistenden Hornschicht bildet einen weitverbreiteten Typus juckender Zustände. In der Bekämpfung der Blutwallungen, welche das Ekzem begleiten und das Jucken periodisch verstärken, wurzeln die allgemein üblichen Empfehlungen der feuchten Umschläge mit Bleiwasser und essigsaurer Tonerde. (Fortsetzung folgt.)

Körte: **Zur Behandlung der infizierten Knochen- und Gelenkschüsse.** Unter den den Wundverlauf ungünstig beeinflussenden äußeren Umständen sind besonders wichtig langes Draußenliegen, ehe die Wunde durch Verband geschützt werden kann, besonders auf feuchtem, sumpfigem Boden, langes Herumliegen auf zweifelhaftem Stroh mit ungenügenden Verbänden, ungenügende Fixation der zerschossenen Glieder, frühzeitiger weiter Transport ohne feststellende Verbände. Der beste Teil unserer Behandlung von Knochen- und Gelenkschüssen besteht in der Prophylaxe, in der Verhütung des Eintretens von Infektion, und in frühzeitigem Eingreifen, wo diese einzutreten droht.

Bergel: **Die Behandlung der verzögerten Callusbildung und der Pseudarthrosen mit Fibrininjektionen.** Die Behandlungsmethode mit Fibrininjektionen läßt an Einfachheit der Ausführung kaum etwas zu wünschen übrig, die Injektionen selbst sind durchaus harmlos und unschädlich und erzielen in einer großen Reihe der Fälle völlige Heilungen. Für die verzögerte Callusbildung und Pseudarthrosen, deren Spalt nicht größer als 1 cm oder etwas darüber ist, sind die Fibrininjektionen wirkungsvoll, einfach und unschädlich.

Blumenthal: **Ultrafiltrate, eine neue Arzneiform.** Ultrafiltration nennt man die Filtration von Flüssigkeiten durch gallertartige Membranen, wie z. B. dünne Collodiumhäutchen unter Druck. Dabei werden die in der Flüssigkeit enthaltenen Colloide auf dem Filter zurückgehalten und das „Ultrafiltrat" enthält im wesentlichen nur Krystalloide. Es ist mittels Ultrafiltration gelungen, geeignete wässerige, pflanzliche Auszüge von allen störenden schleimigen oder harzartigen und ähnlichen Ballaststoffen zu befreien und sie in eine Form zu bringen, die alle wirksamen Bestandteile der betreffenden Droge enthält und sich zu reizlosen Injektionen verwenden läßt. Das Ultrafiltrat des Opiums soll jetzt unter dem Namen „Holopon" in den Handel gebracht werden. Infolge der Abwesenheit der verzögernden Ballaststoffe tritt die volle Opiumwirkung außerordentlich rasch und ausgiebig ein, ohne daß andererseits die Dauer der Wirkung irgendwie beeinträchtigt wäre.

von Zeissl (Wien): **Die Syphilisbehandlung zur Kriegszeit, und was soll nach Friedensschluß geschehen, die Zivilbevölkerung vor der Infektion durch venerisch krank Heimkehrende zu schützen.** Man kann im Falle der Not mit großen Dosen Hg und Salvarsan einen Kranken in wenigen Tagen kampffähig machen und die von Klemperer und Anderen befürwortete Behandlung mit großen Hg- und Joddosen in allen Phasen der Syphilis berücksichtigen. Daß außer der Untersuchung der heimkehrenden Soldaten auch die Frauen und Jünglinge über die Gefahren der Infektion mit venerischen Krankheiten aufgeklärt werden, ist eine nicht abzuweisende Forderung.

Nagel (Berlin): **Klassischer Kaiserschnitt bei einer Zwergin.** Der klassische Kaiserschnitt hat seinen modernen Abänderungen gegenüber den Vorzug, ungemein einfach zu sein und eine schnellere Entwickelung des Kindes unbedingt zu gestatten; er wird deshalb seinen Platz behaupten. Infizierte Fälle bilden die Domäne des extraperitonealen Kaiserschnittes. Gelingt es aber nicht, die Verletzung des Peritoneum zu vermeiden, so geht das mütterliche Leben verloren, während es durch die Perforation hätte gerettet werden können. Nicht infizierte Fälle werden aber dem klassischen Kaiserschnitte wegen seiner einfachen Technik vorbehalten bleiben.

Theilhaber (München): **Einige Indikationen der Aderlaßbehandlung.** Bei manchen Neuralgien und Neurosen, namentlich plethorischer Individuen, wirkt der Aderlaß oft nützlich, insbesondere bessern sich auch einzelne Formen von nervösen Kopfschmerzen. Ferner wurde Günstiges von der Anwendung des Aderlasses behufs Verhinderung der Rückfälle nach Krebsoperationen gesehen. Der Aderlaß wird auch von alten Leuten sehr gut vertragen.

Tell (Eisleben): **Kasuistischer Beitrag zu Artilleriegeschoßverletzungen des Beines.** Der Tod muß bei Wegfall eines anderen Grundes lediglich dem allgemeinen Kräfteverfall durch den starken Säfteverlust zugeschoben werden. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 1.

Hübener (Berlin) und Reiter (Berlin): **Beiträge zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.** Die Verfasser halten den von ihnen vor kurzem entdeckten Mikroorganismus für den Erreger der Weilschen Krankheit. Er imponiert äußerlich als Spirochäte.

Hugo Ribbert (Bonn): **Agonale Thrombose.** Bei den Leichengerinnseln (im Herzen und in den großen Gefäßen), die teils als Cruor rot, teils als Speckhaut weißlich-gelblich sind, handelt es sich nicht um postmortale, sondern um agonale Produkte, die durch eine in den Buchten des Herzens (Herzohres) und im Venensysteme (besonders in den Klappentaschen) beginnende und von da sich ausdehnende Abscheidung von Leukocyten und Fibrin zustande kommen. An die primäre Bildung der Speckhaut schließt sich die des Cruors an, der auch mindestens zum größten Teil intravital entsteht. Dieses Festwerden des Blutes im Herzen, diese agonale Thrombose, wird den Eintritt des Todes beschleunigen.

R. Wollenberg (Straßburg i. E.): **Weitere Erfahrungen mit der Heilbeschäftigung nervenkranker Soldaten.** Berichtet wird über die Art und Verteilung der Arbeit, über die Gewinnung der Mittel zur Beschaffung des Arbeitsmaterials und schließlich über die Erfahrungen bei der Heilbeschäftigung, die durchaus günstig waren.

Hermann Silbergleit und Karl v. Angerer: **Klinische und bakteriologische Untersuchungen bei Meningitis epidemica (Mischinfektion bei Meningitis epidemica).** Sechs zeitlich und räumlich zusammengehörige Fälle und ein zeitlich hiervon getrennter Fall von Meningitis epidemica zeigten ein ausgedehntes petechiales Exanthem, machten den Eindruck einer Sepsis. Sämtliche Fälle verliefen tödlich trotz sofort angewandter Heilserumtherapie. In vier von diesen sieben Fällen handelte es sich um eine Mischinfektion, durch die sich der schwere Verlauf erklären dürfte.

Hermann Dold (Schanghai): **Erfahrungen mit dem Büchsenagar von Uhlenhuth und Messerschmidt in China.** Sämtliche Büchsennährböden erwiesen sich dem im eigenen Laboratorium hergestellten Nährbodenmaterial in jeder Beziehung als gleichwertig. Ihre Handhabung ist denkbar einfach.

K. Brauer: **Vereinfachte Hilfsmittel für bakteriologische Untersuchungen.** Sie erstrecken sich auf die Anstellung der Agglutinationsreaktion nach Widal und Gruber-Durham sowie auf die Färbung von Tuberkelbacillenpräparaten.

Goebel (Breslau): **Verbrennung durch Leuchtkugeln.** Es handelte sich in einem Falle um eine Verletzung des Oberschenkels mit Eröffnung des Kniegelenkes. Bei der operativen Behandlung gelangte man in eine ausgedehnte Höhle, in der sich einige metallische, bis über 1 cm lange Stücke fanden, die aussahen wie Blei, das geschmolzen und dann schnell erstarrt war. Trotz der kurzen Dauer der Verbrennung (kaum eine Minute) waren die sehr widerstandsfähigen Sehnen und Bänder des Knies und seiner Umgebung zerstört und eine breite Kommunikation des Gelenkes mit der Hautoberfläche hergestellt.

J. Lewy: **Vorbereitende Behandlung der Beinamputierten.** Nach der Absetzung des Gliedes, aber noch ehe die Amputationswunde zur vollen Heilung gelangt ist, soll man 1. möglichst bald endgültige Formverhältnisse der Stumpfweichteile herbeiführen, 2. die Haut des Stumpfes abhärten, 3. dem Gliedreste die volle Beweglichkeit erhalten, 4. das gesunde Bein für seine erhöhte Inanspruchnahme leistungsfähiger machen, 5. seelisch auf den Verstümmelten einwirken (hierher gehört unter anderem, daß jeder Amputierte sofort über seine Versorgungsansprüche genau belehrt wird, damit der Druck wirtschaftlicher Sorgen nach Möglichkeit von ihm genommen wird).

H. Bergmann (Elberfeld): **Theazylon, ein neues Diureticum.** Das von Merck (Darmstadt) hergestellte Präparat wirkte in Mengen von 1 bis 3 g vorzüglich und leistete dem Verfasser auch in verzweifelten Fällen, wo alles andere im Stiche ließ, gute Dienste.

S. E. C. Bosch (Amsterdam): **Permangan- (oder Urochromogen-) reaktion und Diazoreaktion.** Die einfache, schnell auszuführende Permanganreaktion kann auch im Felde angewandt werden, jedoch nur mit der Beschränkung, daß man sich bei positivem Ausfalle noch überzeugen muß, ob auch die Diazoreaktion positiv sei, bevor man diagnostische Folgerungen macht.

H. Bergmann (Elberfeld): **Eine seltene Mißbildung.** Von beiden Warzenfortsätzen hing eine 1,5 bis 2 cm breite, frontal stehende Hautfalte herab zu den Schultern, sodaß man sehr an eine Flughaut erinnert wurde.

Beuster (Berlin): **Acetonal-Hämorrhoiden-Zäpfchen.** Die Suppositorien (Fabrik Athenstaedt) sind empfehlenswert bei entzündeten Hämorrhoiden (morgens, mittags und abends ein Zäpfchen, zwei Tage hintereinander) und prophylaktisch bei Anzeichen neuer Entzündung (täglich ein Stück nach dem Stuhlgange).

A. Blaschko (Berlin): **Wie soll der Geschlechtsverkehr Venerischer bestraft werden?** Nicht mit den üblichen Geld- und Freiheitsstrafen, sondern mit sichernden Maßnahmen: strenger ärztlicher Ueberwachung und, wenn nötig, Zwangsbehandlung in einem Krankenhause.

Ebermayer (Leipzig): **Die Bestrafung des Geschlechtsverkehrs Venerischer.** Bemerkungen zu den Ausführungen Blaschkos vom juristischen Standpunkte aus. Bedenklich ist die Verquickung der sichernden Maßnahmen mit der Strafe. Diese soll vorzugsweise Sühne für begangene Straftat sein. Man dürfe aber nicht die Sicherungsmaßnahmen einfach als Strafe an deren Stelle treten lassen. Im übrigen ist es nicht Sache des Strafrichters, sondern Sache der Polizei, solche durchaus beachtenswerten Maßregeln, wie sie Blaschko vorschlägt, zu treffen.

v. Luschan (Berlin): **Altweiber-Psychologie.** Der Verfasser wendet sich scharf gegen die Lehren von Sigmund Freud, H. Swoboda und Wilhelm Fließ, die genau so wie die der „Christian Science" als „gemeingefährlich" bezeichnet werden müssen.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 1.

M. Hofmeier (Würzburg); **Zur Kaiserschnittfrage.** Der Verfasser hat jetzt den „klassischen" Kaiserschnitt auch in den einfachen Fällen zugunsten des „suprasymphysären" aufgegeben, macht also diesen jetzt ausschließlich. Die Resultate damit sind so ausgezeichnet, daß man den Frauen anstatt der ihnen von den Aerzten vorgeschlagenen künstlichen Frühgeburten in geeigneten Fällen den Kaiserschnitt am Ende der Schwangerschaft empfehlen kann.

A. Bacmeister (St. Blasien): **Die Kupierung der Pneumokokkeninfektionen bei tuberkulös Lungenkranken durch Optochin.** Sie gelingt für die durch Pneumokokken hervorgerufene akute descendierende Bronchitis auch bei Patienten, die bereits an einer chronischen tuberkulösen Lungenkrankheit leiden, bei denen bekanntlich jede hinzutretende akut entzündliche Erkrankung eine schwere Gefahr bedeutet.

Annemarie Schmitz und Leopold Kirschner (Troppau): **Beiträge zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus-A-Bacillus.** Die Verfasser glauben, daß Paratyphus-A-Erkrankungen bedeutend verbreiteter seien, als bisher angenommen wurde. Besonders konstatierten sie einen sicheren Infektionsherd in Wolhynien. Es dürfte sich daher empfehlen, die in diesem Gebiete befindlichen Truppen einer Schutzimpfung gegen Paratyphus-A zu unterwerfen, da bei etwa 90% aller aus jener Gegend eingelieferten Patienten mit fieberhaften Erkrankungen Paratyphus-A konstatiert werden konnte. Im Interesse der genauen bakteriologischen Diagnose empfiehlt sich der Gruber-Widal nicht allein mit Typhus- und Paratyphus-B-, sondern stets auch mit Paratyphus-A-Stämmen anzustellen, da in allen Paratyphus-A-Fällen der auffallend hohe Titer des Patientenserums schon auf die Diagnose hindeutet.

Edm. Bunzel (Prag) und Ferdinand Bloch (Franzensbad): **Beitrag zur Technik und klinische Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion.** Die Verfasser sind noch nicht zu einem abschließenden Urteile über den Wert der Abderhaldenreaktion gekommen. In der gegenwärtigen Form dürfte übrigens die Reaktion keine allgemeine Verwendung finden. Dazu müßte ihre Technik einfacher gestaltet werden.

F. Rascher (Fischen im Allgäu): **Atropin bei Eklampsia infantum.** Bei einem dreijährigen Kinde hat der Verfasser erfolgreich 0,0001 Atropinum sulfuricum injiziert. Mehr zu empfehlen wäre in Zukunft vielleicht das relativ ungiftige Methylatropinum bromatum (Merck).

Fritz Schanz (Dresden): **Zum Farbensinn der Bienen.** In Uebereinstimmung mit v. Heß behauptet der Verfasser, daß die Bienen, ebenso wie die wirbellosen Landtiere und alle Wassertiere, keinen Farbensinn besäßen, die Farben vielmehr nur nach den Helligkeitswerten unterschieden.

Feldärztliche Beilage Nr. 1.

Eloesser (Stanford): **Ueber die Verwendung der Blutübertragung in der Kriegschirurgie.** Der Verfasser beschreibt ausführlich eine Methode, die er im wesentlichen Pope (San Franzisko) verdankt. Empfänger und Spender werden auf zwei nebeneinander stehenden Tischen oder Bahren so zusammengelagert, daß das linke Handgelenk des Spenders bequem an die Innenseite des linken Ellbogens des Empfängers zu liegen kommt. Bei der Technik kommt es vor allen Dingen darauf an, daß man nichts quetscht, nichts abklemmt, die Gewebe in keiner Weise mißhandelt. Durch Gewebsquetschungen wird der gerinnungsbefördernde Gewebssaft frei; beginnt einmal die Gerinnung im Gefäßrohre, so ist weiteres Versuchen vergebens.

Emil K. Frey: **Ueber die Behandlung von Gehirnprolapsen im Felde.** Bei Kopfschüssen mit Gehirnprolapsen tritt Verfasser für die Frühoperation ein. Dabei ist nach gründlicher Versorgung der verletzten Knochen- und Gehirnstelle eine zweckmäßig ausgeführte Deckung der Knochenlücke das wichtigste.

E. Grunert (Dresden): **Ueber eine kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie.** Die kombinierte Operation besteht aus folgenden Phasen: Sorgfältigste Isolierung auch des kleinsten Bruchsackes. Wenn irgend möglich, Versorgung dieses nach der Kocherschen Methode. Verlagerung des Samenstranges und zuverlässige Bassininaht. Verlängerung dieser bis nahe an den oberen Darmbeinstachel hinauf.

Dobbertin (Berlin): **Der Verschluß von Eingeweidefisteln nach Schußverletzungen.** Er muß in einer Reihe von Fällen aus vitaler Indikation baldigst vorgenommen werden. So mußte der Verfasser solche Fisteln unter relativ ungünstigen Verhältnissen an Ort und Stelle schließen. Fast ausnahmslos geschah dies in örtlicher Betäubung, höchstens unter Zuhilfenahme kurzer Aetherräusche. Das notwendige Instrumentarium soll man sich persönlich auf den Etappensanitätsdepots ergänzen, woselbst man alles bekommt.

v. Stubenrauch und Zucker: **Zur Verhütung der Verlausung von Verbänden.** Das altbewährte, leider vielfach in Vergessenheit geratene Wundantiseptikum Jodoform übt einen starken toxischen Einfluß auf die Läuse aus. Gleiches dürfte wohl pulverisiertes Naphthalin leisten. Versuche mit Petroleumölmischung wurden von den Verfassern wegen der erhöhten Brandgefahr der Verbände nicht ausgeführt.

M. Strauß (Nürnberg): **Die chirurgische Nachbehandlung der Kriegsverletzten.** Da es nicht immer und überall möglich ist, die Nachbehandlung aller Fälle durch Fachchirurgen durchzuführen, weist der Verfasser für den Allgemeinpraktiker in einzelnen kurzen Leitsätzen auf die Maßnahmen hin, die eine möglichst rasche, eine möglichst sichere und eine möglichst schonende Heilung der Kriegsverletzten erzielen lassen. Der Zeitpunkt, in dem diese Maßnahmen in Frage kommen, entspricht dem Stadium, in dem die Wunden in Granulation begriffen, die Frakturen fast konsolidiert, die Amputationsstümpfe der Vernarbung nahe sind, sodaß die Verletzten als Rekonvaleszenten betrachtet werden können.

Ferdinand Seidler (Wien): **Schwierige Immediatprothesen.** Die Hauptschwierigkeiten sind: große Kürze des Stumpfes, deren extremster Fall die Enucleation im Hüftgelenke ist, durch Kontracturen erzeugte falsche Stellung des Stumpfes; auch empfindliche Narben, eine überempfindliche Haut verbieten oft die Anlegung der Prothese in gewohnter Weise. Der Verfasser gibt nun die Gesichtspunkte an, nach denen diese Schwierigkeiten zu überwinden sind. Danach kann man fast für jeden Amputierten eine Immediatprothese finden.

Emil Rotter (München): **Merkblätter für Feldunterärzte.** Das fünfte Merkblatt gibt einen Vortrag Otto Schmidts (Köln a. Rh.) wieder über „Erfahrungen eines Sanitätskompagnie-Chefarztes im russischen Feldzuge". F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 52 und 1916 Nr. 1.

Nr. 52. S. Fränkel und E. Fürer: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Das Serum Krebskranker hat sich in der experimentellen Therapie der Neoplasmen bisher als unwirksam erwiesen. Die Versuche, durch Injektion von ausgepreßtem Krebssaft Antikörper im Organismus zu erzeugen, haben bisher sehr differente Resultate ergeben. Die hier vorliegenden Untersuchungen zeigen, daß der Tumorpreßsaft weder therapeutische noch immunisierende Wirkung und daß auch das Serum von mit Preßsaft vorbehandelten Tieren keine therapeutische Wirkung hat. Die einem hohen Atmosphärendrucke ausgesetzten Tumorzellen scheinen nicht mehr transplantabel zu sein.

F. Luithlen: **Zur Kenntnis der Einwirkung fieberhafter Temperaturen auf den Verlauf der Syphilis.** Die günstige Beeinflussung der Syphilis durch Erhöhung der Körpertemperatur ist nicht zu leugnen. Auch bei der Beeinflussung durch Tuberkulin scheint die fiebererregende Eigenschaft und die mit dem Fieber verbundene Leukocythose das Heilsame zu sein, wobei die Wirkung des zugeführten Quecksilbers beziehungsweise des Salvarsans auf das Gewebe eine Steigerung erfährt. Die ganze Frage ist aber noch nicht geklärt.

A. Saxl: **Pseudarthrosen der Metakarpen nach Schußfrakturen.** Derartige Verletzungen sind meist durch Nahschuß bedingt. Zu ihrer Vermeidung ist die möglichste Beschränkung der Ruhigstellung der kranken Hand erforderlich.

F. Vécsei: **Beitrag zur Epidemiologie der Pest.** Betrachtungen über die Pest in Schanghai. Die Chinesenhäuser sind wie geschaffen, die Ratten zu beherbergen. Sie sind fast alle nach einem Typus gebaut und einstöckig. Sie haben keinen Keller; der Boden besteht aus Brettern, unterhalb ist Schotter. Schanghai ist der Schlüssel des Yang-tze-kiang-Tales, das durch ganz China durchzieht und dadurch besteht die Gefahr der Infizierung dieser wichtigen Handelsstraße.

Nr. 1. A. Fraenkl: **Der Krieg und die Aerzte.** Neujahrsbetrachtungen. Unter anderem wird der Wunsch ausgesprochen, daß Berufsmilitärärzte und Zivilärzte auch im Frieden weiter harmonisch zusammen arbeiten mögen.

O. Zuckerkandl: **Zur Behandlung der Erfrierungen im Felde.** Bei der anfänglichen Schmerzlosigkeit der Erfrierung, die oft zunächst nur eine Erschwerung beim Aufstehen und Gehen bewirkt, ist die Frühdiagnose besonders wichtig, da die drohende Gangrän durch Massage usw. noch zu beheben ist. Wegen der Gefahr des Tetanus wird prinzipiell die präventive Impfung empfohlen. Der fast immer eintretenden Sepsis kann durch primäre Desinfektion (Jodtinktur), aufmerksame Wundbehandlung und strenge Immobilisierung begegnet werden.

S. Plaschkes: **Neigung verletzter Gliedmaßen zu Erfrierungen.** Nicht nur schon früher Erkrankte, sondern besonders auch Schußverletzte disponieren schon bei geringer Kälte oder Durchnässung zu Erfrierungen. Es wird das auf eine Affektion der Vasomotoren zurückgeführt.

F. Derganz: **Der Gasbrand.** Die radikale Wundrevision und die Frühoperation sind bisher die beste Prophylaxe.

A. Brandweiner: **Ueber Salvarsannatrium nebst einigen allgemeinen Bemerkungen zur Salvarsantherapie.** Das Salvarsannatrium scheint giftiger als das Neosalvarsan zu sein. Ambulatorische Anwendung ist zu vermeiden.

A. Saxl: **Verstellbarer Sitzring für Beinprothesen.** Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 1 und Nr. 2.

Nr. 1. E. Finger: **Der medicinae universae Doctor!** Es wird die Einführung der Spezialistenprüfung zur Gesundung der Verhältnisse in der spezialistischen Praxis gefordert.

O. Zuckerkandl: **Die Schußfrakturen des Oberschenkels.** Klinische Betrachtungen.

F. Samberger: **Zur Aetiologie der Appendicitis.** Eine wenig überzeugende Hypothese: dauernde Rechtslage im Schlafe soll durch Erschwerung der Stuhlpassage die Entstehung der Blinddarmentzündung begünstigen.

F. Dollinger: **Die Behandlung tuberkulöser Knochen und Gelenke.** Klinischer Vortrag.

Nr. 2. H. Eppinger: **Zur Diagnostik eines wahren Aneurysma des Sinus valsalvae dexter.** Die wichtigsten Momente für die Diagnose sind: Plötzliche Erkrankung an Vitium im Anschluß an eine Kraftanstrengung. Aorten- und Pulmonalklappengeräusche und Veränderungen, die sich eventuell auch mit einer Kommunikation zwischen rechtem und linkem Herzen vereinen lassen.

H. Finsterer: **Aenderungen in der chirurgischen Indikationsstellung hinsichtlich der Operationseinwilligung seit Anwendung der Lokalanästhesie.** Es wird die Aufhebung der notwendigen Operationseinwilligung gefordert. Wer die Operation verweigert, sollte seinen Anspruch auf die Invaliditätsversorgung verlieren. Die Frage ist aber bekanntlich noch nicht spruchreif.

J. Dollinger: **Die Behandlung tuberkulöser Knochen und Gelenke.** Klinischer Vortrag. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 1.

Jolles: **Zur Methodik der Eisenbestimmung im Blute.** Polemik gegen J. Plesch, der in Brugsch-Schittenhelms „Technik der speziellen klinischen Untersuchungsmethoden" des Verfassers Methode unbegründet kritisiert habe. Der wesentliche Einwand Pleschs, daß das Rhodaneisen für die kolorimetrische Bestimmung wegen rapider Aenderung ungeeignet sei, wird durch die Mitteilung einer neuen experimentellen Nachprüfung widerlegt, bei der die Ablesung der Farbenintensität bis zu 20 Minuten nach Beendigung der Reaktion geschah. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 1.

H. Schmerz, **Eine neue Behandlungsart der Brusthöhleneiterungen.** Bei dem ersten Verfahren: percostale Pleuradrainage und Rippentrepanation, wird über der achten bis zehnten Rippe in der hinteren Axillar- oder Scupularlinie ein Weichteilcylinder von $1\frac{1}{2}$ cm ausgehoben, die Rippe mit Handbohrer und Kugelfräse gelocht, die Pleura mit gummidrainbespannter Sonde (v. Hacker) durchstoßen, wobei nach Zurückziehen der Sonde der Schlauch sich in das Rippenloch luftdicht einzwängt. Danach Befestigung der Saugflasche.

Bei dem zweiten Verfahren: Stöpselmethode bei dickem Eiter mit Fibrinklumpen und Schwarten, wird der Weichteilkegelstutz entsprechend einem breiten durchbohrten Gummistöpsel zugeschnitten, danach Resektion von 5 bis 6 cm Rippe und Einführung des durch den Gummistopfen geführten Glasrohres in die Pleurahöhle. Der Hautrand der Weichteilwunde wird über den eingepreßten Gummistöpsel gehebelt und die Saugflasche an das Glasrohr angeschlossen. Vorbedingung des Erfolges ist das peinlich genaue Einpassen des Gummistöpsels in die Weichteilwunde.

A. Silberstein und J. Colman, **Kurze Mitteilung über einen Ersatz von Gummihandschuhen.** Empfohlen wird die Antrocknung mit einer neuen Schutzflüssigkeit „Sterilin", das einen elastischen, wasserbeständigen Ueberzug über die Haut gibt. (Oskar Skaller, Berlin N 24.)

E. Gelinski: Bemerkung zu der Veröffentlichung von Radlinski (1915, Nr. 48): **Eine Modifikation der Klappschen Drahtschlingenextension am Calcaneus.** Gelinski hat das Verfahren bereits 1907 angewandt und wiederholt beschrieben. (Zbl. f. Chir. 1913, Nr. 21, 1914, Nr. 34.) K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 1.

E. Wertheim: **Zur Technik der operativen Behandlung der Genitalprolapse und Retrodeviationen des Uterus.** Der Verlust der normalen hinteren Fixationen der Cervix bei der Retroflexio wird am besten ersetzt durch die Suspension der Portio an oder die Auflagerung der Portio auf den Sacrouterinligamenten. Dabei wird das Cavum peritonei vom vorderen Scheidengewölbe aus eröffnet, die Ligamente werden durch Vorziehen des Korpus zugänglich gemacht und vereinigt und die Portio auf diese Schlinge aufgelagert. Die Operation empfiehlt sich nicht nur beim Prolaps, sondern auch bei der gewöhnlichen Retroflexio; sie erreicht die Wirkung eines gut sitzenden Pessars, und sie entlastet den Beckenboden.

O. Hoehne, **Trichomonas vaginalis als häufiger Erreger einer typischen Colpitis purulenta.** Beschreibung von zwölf Fällen von eitriger Kolpitis mit trichomonashaltigem Sekrete bei nichtgraviden und graviden Frauen als Beispiele von über 100 beobachteten Fällen. Das weit verbreitete Leiden ist bezeichnet durch ein reichliches, dünnflüssiges, schaumiges, gelbliches ätzend wirkendes Scheidensekret mit Rötung, Geschwürbildung und Warzenbildung in der Scheide und Intertrigo. Gonokokken werden nie gefunden, die Bakterienflora des Trocken-

präparates und der Kulturen ist nicht einheitlich. Dagegen finden sich im frischen Präparate zahlreiche Flagellaten. Diese Trichomonaden finden sich im Vaginasekrete, ohne Beschwerden zu verursachen, bei mehr als einem Drittel aller in der Sprechstunde untersuchten Frauen. In sämtlichen Fällen ist das Scheidensekret gelblich und dünneitrig-schaumig. Nach Entfernung der Flagellaten wird das Scheidensekret weiß und schmalzartig. Hoehne hält danach die Trichomonaden für die Erreger der Kolpitis. Sie verfärben sich im gewöhnlichen Trockenpräparate nicht, sondern nur nach Feuchtfixierung mit Sublimatalkohol und sind im frischen ungefärbten oder im Tuschepräparate gut darstellbar.

H. Ebeler: **Krieg und Frauenklinik.** In der gynäkologischen Klinik der Akademie in Köln wurde mit Beginn des Krieges eine Zunahme der Fehlgeburten festgestellt bis zum November 1914, danach dauerndes Sinken, das auch nicht wie in Friedenszeiten im April und Mai 1915 anstieg (Ausfall des Karnevals). Die Erklärung der Frauen: seelische Erregung, wurde auch nach eindringlichem Zureden aufrechterhalten, und diese psychische Aetiologie wird gestützt durch den im Gegensatz zu den Friedensjahren vorwiegend fieberfreien Verlauf der Aborte. Das gynäkologische Material blieb in dieser Zeit an Zahl zurück. Inzwischen haben sich aber diese Aenderungen und auch die Zahl der kriminellen Aborte wieder auf den Friedensstand eingestellt. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1915, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. A. v. Wassermann und P. Sommerfeld (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der Typhus- und Choleraschutzimpfung.** Durch Tierexperimente haben die Verfasser bewiesen, daß ein Zusammenhang zwischen Gehalt des Blutes an bactericiden Substanzen und Invadierbarkeit des Darmgewebes seitens Typhus- und Cholerabakterien besteht. Durch Schutzimpfung werden die bactericiden Kräfte vermehrt, aber durch Hunger und Ueberstehen einer anderen Infektionskrankheit auch die Invadierbarkeit der Darmschleimhaut, sodaß letztere Faktoren meistens die Schutzimpfung illusorisch machen. Beim frischen Organismus bewirkt sie einen, allerdings labilen, Schutz.

H. Strauß (Berlin): **Aerztliche Betrachtungen über die neueren Verordnungen, betreffend die Volksernährung.** Fisch, Nährhefe, Schlachtblut können, wenn in befriedigender Form dargereicht, als Ersatz und Ergänzung für das verminderte Fleischquantum eintreten, um das hygienische Eiweißminimum auch bei der armen Bevölkerung zu decken. Die notwendig gewordene Einbuße an Fett ist durch sparsame Ausnutzung des Vorhandenen (30 bis 40 g pro Kopf) auszugleichen und durch vermehrten Konsum von Kohlehydraten, namentlich in Form von Kartoffeln, Marmelade und Kunsthonig, zu ersetzen.

Ledermann (Berlin): **Ueber die Natur der Mycosis fungoides.** Wahrscheinlich handelt es sich um eine chronische, infektiöse Granulationsgeschwulst, die in drei Stadien (1. ekzematöser Herd. 2. flache Infiltration und 3. Geschwulstbildung) verläuft. Prognose ungünstig. Die Krankheit endigt mit Metastasenbildung und Marasmus, kann sich aber auf Jahrzehnte ausdehnen. Günstige Beeinflußung wurde durch Arsen und Röntgenstrahlen erzielt. (2 Abbildungen.)

Walter Taube: **Ueber den Einfluß der vollständigen Gaumenmandelentfernung auf den Gelenkrheumatismus.** Ergebnisse: Bei allen Gelenkrheumatismen ist genaue Untersuchung der Mandeln notwendig. Ist Mandelgrubeneiterung festgestellt, so sind die Mandeln zu entfernen. Erst bei einer großen Zahl von so behandelten und nachbeobachteten Fällen kann ein bestehender Zusammenhang festgestellt werden.

Nr. 24. Straßmann (Berlin): **Neuere Erfahrungen über Kindesmord.** Genauere Beobachtungen der Folgen des Geburtsvorganges auf das Kind lehrten, daß nicht selten Symptome auftreten, die als gewaltsame Einwirkung gedeutet worden wären, wenn der Beobachter sie erst nach der Geburt zu Gesicht bekommen hätte. Zu Unrecht wurden in manchen Fällen Verbrechen angenommen oder beabsichtigte Tötung, während die Todesursache im Geburtsverlaufe begründet war. 13 berichtete Fälle werfen neues Licht auf diese Fragen.

M. Cohn (Berlin): **Ueber die dem Willen des Trägers unterworfene Kunsthand des Cornes-Armes.** Aufzählung der gewaltigen Vorteile dieser, allerdings teuren amerikanischen Prothese (250 Dollar) gegenüber anderen. Das Auffällige ist „die Kombination der einzelnen Bewegungen nach Zweckmäßigkeitsgrundsätzen bei relativ einfacher und gut durchgeführter Konstruktion“.

Bergengrün: **Eine Rückenstütze.** Eine nach hinten konkave Holzspange, deren beide schmale, in Haken auslaufende Seitenteile die Oberarme aufnehmen, dient zur Verbesserung der Haltung und der Atmung, sowie zur Verhütung der schnellen Ermüdung des Rückens. Preis: 2,80 bis 3,20 M. Gisler.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 37, H. 4 bis 6 und Bd. 38, H. 1 bis 4.

Schultz: **Beiträge zur somatischen Symptomatik und Diagnostik der Dementia praecox.** Adrenalinmydriasis findet sich in reinen Fällen von Neurosen und funktionellen Psychosen im allgemeinen nicht. Bei Dementia praecox fand Verfasser in etwa 50% der Fälle sehr deutliche Adrenalinmydriasis. In 15% der Fälle zeigte sich nach Adrenalininstillation Pupillenverengerung. Es läßt sich keine Beziehung erkennen zwischen Adrenalinmydriasis und dem Verlaufe der Dementia praecox. Im Laewen-Trendelenburgschen Präparate zeigt das Blutserum Dementia-praecox-Kranker auffallend niedrige Werte. Bei organischen Hirnerkrankungen und Psychosen findet sich im Liquor unabhängig vom Eiweißgehalt eine erhebliche Menge gefäßverengernder Substanzen. Versuche zur Darstellung einer Cutireaktion bei Dementia praecox blieben ergebnislos.

Meyer: **Ein Fall von Akromegalie mit Hypophysencyste.** Bei einem 37jährigen akromegalen Manne ergab die Sektion große Koloidcyste der Hypophyse mit Perforation des Keilbeines, Lebercirrhose. Verschluß des Ductus choledochus, Ulcus duodeni, Ascites, Ikterus. Es fand sich eine starke Vermehrung der eosinophilen Zellen. Eine solche reicht hin, um Akromegalie hervorzurufen und die Hoden zur Atrophie zu bringen.

Jörger: **Ueber Associationen bei Alkoholikern.** Die Störungen der Associationen bei Alkoholikern lassen sich in zwei Gruppen trennen. 1. Eine Verlängerung der Reaktionszeit, eine Neigung zu Wiederholungen von Reizworten und Reaktionsworten, eine erhöhte Zahl innerer Associationen und eine entsprechend verringerte Zahl sprachlich motorischer Associationen. 2. Eine Vermehrung sinnloser Reaktionen und Perseverationen, verminderte Reproduktionsfähigkeit. Neigung zu Reaktionen in Satzform, Vermehrung von Klangassociationen. Bei Abstinenz nehmen die unter 1. genannten Erscheinungen zu, die unter 2. ab. Die unter 1. aufgezählten Ergebnisse lassen sich mit einer Störung der Auffassung erklären.

Redlich: **Zur Frage der operativen Behandlung der Schußverletzungen peripherer Nerven.** Nach den Erfahrungen des Verfassers sind die Resultate bei Frühoperationen, das heißt nach sechs bis acht Wochen, durchaus nicht immer günstiger als bei Operationen nach zwei bis vier Monaten, auch besteht bei Frühoperationen die Gefahr der Infektion. Verfasser rät drei bis vier Monate abzuwarten. Zu einer allgemeinen Empfehlung der Probeincisionen kann sich Verfasser nicht entschließen.

Schuster: **Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Klinik der Meningitis serosa spinalis circumscripta.** In dem beschriebenen Falle stellte Verfasser die Diagnose auf einen extraduralen Tumor in der Höhe des sechsten bis achten Cervicalsegmentes und ersten Dorsalsegmentes. Bei der vorgenommenen Operation erschien der Duralsack breit und vorgewölbt, es entleerte sich viel Liquor. Die Sektion und mikroskopische Untersuchung ergab operative Erweichung des Rückenmarkes, leptomeningitische Verwachsungen. Verfasser glaubt, daß durch eine durch meningitische Verwachsungen bedingte lokale Liquorstauung das Bild eines extramedullären Tumors vorgetäuscht wurde.

Muskens: **Psychiatrie, Neurologie und Neurochirurgie.** Verfasser tritt für die Selbständigkeit der Neurologie und Neurochirurgie ein und weist an einigen Fällen nach, daß ein Neurochirurge mehr zu leisten vermag als ein Chirurge, der unter Beratung eines Neurologen operiert.

Löwy: **Neurologische und psychiatrische Mitteilungen aus dem Kriege.** Die Alkoholabstinenz führte niemals zum Ausbruche eines Deliriums. Ist plötzlich Alkohol habhaft, so sind schwere Rauschzustände nicht selten. Die sexuelle Abstinenz führte zu keinen Störungen. In gewissem Sinne charakteristisch sind psychopathische Zustände von Erregung und reaktiver Depression. Bald überwiegt die Apathie, bald die Erregung, am häufigsten besteht eine Mischung von Depression, Erregbarkeit und Apathie. Es handelt sich um reaktive Störungen bei Gesunden infolge der Kriegsstrapazen und Kriegserlebnisse.

Sittig: **Zur Pathogenese gewisser Symptome eklamptischer Psychosen.** Der Fall von eklamptischer Psychose ist dadurch von Interesse, daß die Patientin, als sie bereits psychisch fast völlig frei war, unfähig war, sich an Oertlichkeiten zu erinnern, sich Straßen und Plätze, ihre Wohnung usw. vorzustellen. Auf der Höhe der Er-

krankung bestand Amaurose. Mit dieser hängt nach Ansicht des Verfassers die psychische Erscheinung der späteren Orientierungsstörung zusammen. Auch die optischen Hallucinationen, die bei der Patientin auftraten, bezieht Verfasser auf lokalisierte Störungen in den Hinterhauptlappen.

Forster: **Ein Fall von Paralyse mit negativem Wassermann im Blute und Liquor.** In dem beschriebenen Falle konnten Spirochäten im Gehirne nicht nachgewiesen werden. Verfasser hält es für möglich, daß durch irgendeine Ursache die Spirochäten in der Hirnrinde zugrunde gegangen waren, und daß dadurch der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion zustande kam.

Wasserfall: **Meningismus im epileptischen Dämmerzustande.** Hohes Fieber, Kopfschmerz, Benommenheit, Flattern der Gesichtsmuskeln, Nackensteifigkeit, Hyperästhesie, Kernigsches und Laseguesches Symptom, Parese der Beine, der Blase und des Mastdarmes legten die Diagnose Meningitis sehr nahe. Es muß angenommen werden, daß der meningitisähnliche Zustand lediglich eine Steigerung des epileptischen Dämmerzustandes bedeutete, ähnlich wie man dies gelegentlich bei atypischem Delirium tremens sieht. Es liegt nahe, an eine autotoxische Ursache zu denken.

Binswanger: **Hystero-somatische Krankheitserscheinungen bei der Kriegshysterie.** Die Kriegshysteriefälle zerfallen in zwei Gruppen. Es handelt sich 1. um konstitutionelle Hysteropathen, 2. um nicht prädisponierte Personen. In der ersten Gruppe kann das Leiden ohne emotionelle Shockwirkung zum Ausdrucke kommen. In der Regel sind wirksam: Schreck, Erschütterung und Geschoßgase. Die Hysterie tritt bisweilen erst nach einem kürzeren oder längeren Inkubationsstadium in Erscheinung. Häufig sind initiale Bewustseinsstörungen. Bei der Entstehung der Einzelsymptome spielen psychische Faktoren die Hauptrolle. Lokalisierte Schädigungen lenken die Aufmerksamkeit auf bestimmte körperliche Gebiete. Verlauf und Heilerfolge beweisen den psychogenetischen Charakter der hystero-somatischen Störungen. Von besonderer Wichtigkeit ist Uebungstherapie.

Bonhöffer: **Erfahrungen über Epilepsie und Verwandtes im Feldzuge.** Es handelt sich bei Soldaten um konstitutionelle Epilepsie mit seltenen Anfällen, besonders um Spätepilepsie. Bei den im Felde zum ersten Male mit Anfällen Erkrankten läßt sich der Nachweis der Veranlagung stets erbringen. Dagegen ist die Zahl der Fälle nicht gering, bei denen Anfälle ausschließlich im Anschluß an bestimmte Kriegsschädigungen auftraten. Die Prognose solcher Reaktivepilepsie ist günstig. Es kommen ferner epileptiforme Anfälle bei Individuen mit labilem Gefäßnervensystem vor. Diese können später psychogen auslösbar werden und sich damit der Hysterie sehr nähern.

Forster: **Der Krieg und die traumatischen Neurosen.** Es gibt keine einheitliche Unfallneurose. Es handelt sich um Zustände von Depression auf Grund besonderer Anlässe, um prädisponierte Psychopathen, um ausgesprochen Degenerierte, um Hysterische, um Fälle mit organischer Grundlage mit vasomotorischen Erscheinungen und Pulsunregelmäßigkeit. Ein nicht neuropathischer Mensch erkrankt infolge des Krieges nicht an traumatischer Neurose. Fälle von sogenannter Schreckneurose sah Verfasser nicht.

Friedmann: **Zur Auffassung der gehäuften kleinen Anfälle.** Die gehäuften kleinen Anfälle stellen einen Symptomkomplex dar, der sich bei Epilepsie, Spasmophilie und Hysterie findet. Von diesen Fällen ist zu trennen das „narkoleptische Petit mal“, das ein selbständiges Leiden darstellt. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um den Ausdruck einer eigenartigen Gehirnmüdigkeit, welche zu plötzlichem vorübergehenden Versagen der höheren geistigen Funktion führt.

Repond: **Ein Fall von Katatonie nach Sonnenstich.** Verfasser beschreibt einen Fall von typischer Katatonie. Der 17jährige Patient erkrankte akut mit Kopfschmerz, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschmerzen, Fieber. Erbrechen, Gesichtsröte, Injektion der Augen, nachdem er intensiver Sonnenbestrahlung ausgesetzt war. Aus diesem Zustande entwickelte sich das Bild katatonischer Verblödung.

Artom: **Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zum Studium des Gehirnechinococcus.** Verfasser beschreibt zwei Fälle von Gehirnechinococcus. Im Fall 1 bestand: Stirnkopfschmerz. Erbrechen, Erscheinungen von seiten des zweiten, fünften und sechsten Gehirnnerven beiderseits, sowie des Oculomotorius rechts, Hemiparese rechts. Die Diagnose wurde auf Meningitis basilaris gestellt. Die Sektion ergab eine große Echinococcuscyste im linken Seitenventrikel. In Fall 2 bestand Kopfschmerz, Erbrechen, Benommenheit, unsicherer Gang, Abducensparese rechts, leichte Spasmen in Armen und Beinen, Abducensparese links, Pupillendifferenz, Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes, Neuritis optica. Die Diagnose wurde auf Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel gestellt. Die Sektion ergab eine große Cyste im rechten Stirnlappen.

Krueger: **Ueber lokalisierte Muskelatrophien bei Tabes dorsalis.** Verfasser beschreibt zwei Fälle von Muskelatrophie an den oberen Extremitäten bei Tabes. Die Ursache der amyotrophischen Veränderungen bei Tabes ist noch nicht sicher bekannt. Verfasser schließt für seine Fälle eine primäre Erkrankung der peripheren Nerven und der Vorderhornzellen aus und nimmt eine Wurzelaffektion an. Es handelt sich wahrscheinlich um chronisch-meningitische Veränderungen, die von den Häuten auf die Wurzeln übergreifen. Henneberg.

Therapeutische Notiz.

Vor einiger Zeit an akutem **Gelenkrheumatismus** erkrankt, habe ich **Melubrin** bei mir selbst versuchsweise zur Anwendung gebracht. Es freut mich, an dieser Stelle darüber Bericht geben zu können, daß ich in rascher, sicherer und angenehmer Weise von meinem Rheumatismus befreit worden bin.

Wir haben in dieser neuen Substanz ein Mittel erhalten, welches tatsächlich wert ist, in den Arzneischatz aufgenommen zu werden. Die Vorzüge gegenüber den bekannten Salicylpräparaten sind bedeutende; die Wirkung des Melubrins ist eine sehr sichere und doch milde. Von den gewaltigen Schweißausbrüchen, die nach Salicylpräparaten aufzutreten pflegen, bin ich verschont geblieben. Auch nach Melubrin trat zwar ein leichter Schweiß ein, der aber keineswegs störend empfunden wurde, sondern im Gegenteil von wohltätiger Wirkung war.

Zu dieser Mitteilung veranlaßt mich sowohl die eklatante Wirkung des Melubrins als auch die Ueberzeugung, daß mancher meiner Herren Kollegen für diesen Hinweis aus der Praxis dankbar sein wird. Ich kann nur raten, in jedem Falle von Rheumatismus Melubrin (in Dosen von mindestens 1 g) in Anwendung zu bringen; ich bin überzeugt, daß dieses Arzneimittel sich auf seinem Spezialgebiete ebenso einbürgern wird, wie manches andere Spezifikum.

San.-Rat Dr. Becker (Insmingen in Lothringen).

Bücherbesprechungen.

F. de Quervain, Spezielle chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte. Mit 604 Abbildungen im Texte und fünf Tafeln. Fünfte vervollständigte Auflage. Leipzig 1915, F. C. W. Vogel. 840 Seiten, M 20,—.

Schon die Tatsache, daß das Lehrbuch der chirurgischen Diagnostik innerhalb weniger Jahre die fünfte Auflage erlebt hat, spricht für die Vortrefflichkeit des Werkes. Jedes Kapitel läßt erkennen, daß das Werk eigner persönlicher Erfahrung entsprungen ist — ein besonderer Vorzug gegenüber von anderen, schematisch verfaßten Lehrbüchern. Diese persönliche Note kommt dadurch zum Ausdrucke, daß Verfasser die diagnostischen Schwierigkeiten überall durch Beispiele, stellenweise auch durch Fehldiagnosen illustriert. Besonders instruktiv ist die Fülle vorzüglicher Abbildungen und Röntgenbilder. Nur die Reproduktionen der Magen- und Darmröntgenogramme erscheinen mir allzu schematisch. An ihre Stelle wären besser Originalaufnahmen getreten; denn der Schematismus verführt namentlich den Anfänger leicht zur falschen Deutung von Röntgenbildern und zur Ueberschätzung der Röntgendiagnose überhaupt. Eine eingehende Besprechung findet das Kapitel der Hernien. Sehr schätzenwert ist es, daß das Lehrbuch durch ein eigenes Kapitel: „Allgemeine diagnostische Fragen bei der Kriegschirurgie der Extremitäten“ der Zeit gerecht wird. Vielleicht wäre in diesem Abschnitte die etwas breitere Besprechung der Wundinfektionskrankheiten erwünscht gewesen. Eine ausgiebige Bearbeitung erfährt die Diagnostik der Baucherkrankungen; hier ist besonders das Kapitel über die akut entzündlichen Prozesse der Bauchhöhle als mustergültig hervorzuheben. Seine Lektüre bietet auch dem erfahrenen Fachmanne eine Fülle von Anregungen — den Anfänger führt es in trefflicher Weise in die Schwierigkeiten der abdominalen Untersuchung und in die Deutung des gewonnenen Befundes ein. Eine besondere Bereicherung stellen die farbigen Tafeln dar, unter denen namentlich die Abbildung einer Gasphlegmone hervorzuheben ist.

Alles in allem ist das Werk nicht eine mehr oder minder überflüssige Vermehrung der Bibliothek des Studierenden oder praktischen Arztes um ein Lehrbuch, das man selten oder nie zur Hand nimmt, sondern ein Vademecum der Diagnostik, zu dem auch der Fachchirurg in allen schwierigeren Fragen der Diagnostik gern greift.

Ich möchte noch hervorheben, daß die Herausgabe eines solchen Werkes während der Kriegszeit eine hervorragende Leistung des Verlags bedeutet. Burk, Stuttgart, zurzeit Kiel.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 14. Jänner 1916.

M. Jerusalem stellt einen Soldaten vor, bei welchem er **Sehnentransplantationen wegen Schußverletzung des tiefen Astes des Radialis** am linken Arm vorgenommen hat. Die Adduktion und die Beugung des Daumens waren unmöglich, die Strecker der Finger und des Handgelenkes funktionierten gut. Eine vor 2 Monaten vorgenommene Neurolyse hatte kein befriedigendes Resultat. Vortr. hat daher vor 4 Wochen Sehnentransplantationen ausgeführt, und zwar eine Implantation des Abductor pollicis longus in die Sehne des Extensor carpi radialis und eine Anastomose der Streckersehne des Daumens mit dem Strecker des Zeigefingers. Pat. kann jetzt tadellos die Hand gebrauchen.

Derselbe demonstriert ferner einen Soldaten, bei welchem er einen **starken Tonus der Streckmuskulatur eines Armes durch einen Gipsverband behoben** hat. Pat. erlitt einen Durchschuß der Lunge und der linken Schulter. Seither konnte er den linken Arm durch 8 Monate nicht gebrauchen. Dieser war verfärbt, ödematös, jede passive und aktive Bewegung war wegen Schmerzen unmöglich, die Streckmuskulatur zeigte einen hochgradig gesteigerten Tonus. In der Narkose ergab sich eine normale Beweglichkeit in allen Gelenken; es wurde ein abnehmbarer Gipsverband in elevierter Stellung des Armes angelegt. Nach kurzer Zeit wurde der Tonus der Muskulatur geringer und Pat. kann jetzt die Hand vollkommen bewegen.

M. Cohn (Berlin): **Ueber die dem Willen des Trägers unterworfene Kunsthand des Carnes-Armes.** Vortr. hat infolge Infektion bei einer Operation den linken Arm in der Mitte des Vorderarmes im Oktober 1914 verloren und trägt seit 3 Monaten eine Carnes-Prothese. Bei den gewöhnlichen Prothesen unterscheidet man den Arbeitsarm und den sogenannten Sonntagsarm. Ersterer dient dazu, um Werkzeuge mittelst Hülsen und Schrauben festzuhalten, eine solche Prothese ist für den Arzt unbrauchbar. Der Sonntagsarm, welcher nur die Form der Hand wiedergibt, ist ein praktisch unnützes Anhängsel. Der Carnes-Arm hat sich dem Vortr. ausgezeichnet bewährt. Diese Prothese kombiniert die Bewegung des Zufassens mit der Supination, Beugung und Streckung der Hand, sie ist so vorzüglich, daß sie der menschlichen Hand funktionell nahekommt. Die Carnes-Prothesen können angewendet werden, wenn nur einige Zentimeter des Oberarmes vorhanden sind; es gibt aber einen Mann, welcher eine solche Prothese mit Erfolg benützt, obwohl ihm auf der einen Seite der Arm enukleiert wurde und auf der anderen Seite vom Oberarm nur ein 2,5 cm langer Stumpf erhalten ist. Vortr. demonstriert die Funktion seiner Prothese. Er kann die Finger selbsttätig auf- und zumachen, die Finger können zart und kräftig zufassen, man kann den Arm in jeder Haltung feststellen, den gehaltenen Gegenstand jederzeit plötzlich loslassen oder ihn auch werfen. Andrerseits ist der Arm so kräftig, daß man mit ihm ein Gewicht bis zu 25 kg tragen kann. Die kombinierten Bewegungen der Hand gehen harmonisch vor sich. Man kann auch Gegenstände zwischen zwei Finger fassen und die Hand dem Körper zudrehen. Die Kunsthand besteht aus einer Hülse, welche den Stumpf umfaßt, aus der Hand und einer Bandage, welche von der Hand zur gesunden Schulter und von da wieder zur Hand geht. Durch diese Bandage wird die Hand betätigt. Wenn die Hand herunterhängt, ist der Mechanismus ausgeschaltet, sie hält aber automatisch Gegenstände fest. Die Prothese ist teuer, sie kostet je nach der Stelle der Amputation 200—250 Dollars. In der Fabrik von Carnes in Amerika, in welcher nur Arbeiter beschäftigt sind, die einen oder beide Arme verloren haben, werden jährlich ca. 70 Prothesen hergestellt. Die Fabrik hat bereits 6 Filialen. Bei Steigerung des Verbrauches dürften die Herstellungskosten des Armes beträchtlich sinken. Der Arm des Vortr. hat bisher keiner Reparatur bedurft, die Durchschnittskosten der Reparatur betragen im Jahr 1 Dollar. Die Prothese wird mit einigen Ersatzteilen geliefert.

G. Schlesinger (Charlottenburg): **Kriegsfürsorge und Armersatz für Kriegsbeschädigte des Fabriksbetriebes.** Vortr. demonstriert und erläutert den Mechanismus des Carnes-Armes. In der Handwurzel kann die Kunsthand nach vorn und hinten sowie nach der Seite gebeugt, außerdem kann der Unterarm um die eigene Achse gedreht werden. Diese Funktionen können mit der Carnes-Hand mit verschiedener Kraft ausgeführt werden. Die Bewegungen der Hand werden durch die Bandage erzeugt, welche um die Brust läuft und durch Bewegungen der Schultern betätigt wird. Der Arm wiegt 750 g. Durch die Bandage wird das Gewicht des Armes und der von ihm getragenen Gegenstände auf den Rücken übertragen. Die Handwurzel hat zwei Gelenke mit Kegelrädern und Rollen. Wenn die Hand herunterhängt, kann sie Lasten tragen, ohne daß die Finger aufgehen. Durch Drehung eines Schneckenrades kann der Daumen gegen die Finger in beliebiger Stärke angedrückt werden. Die Bestellung des Armes erfolgt auf Grund eines Gipsabgusses des Stumpfes und eines gewöhnlichen Handschuhes. Die Hand ermöglicht es ihrem Träger, sich unauffällig unter den Leuten zu bewegen und die gewohnten Verrichtungen vorzunehmen. Für schwere Werkstättenarbeit ist sie zu heikel, bei ihnen wird sie durch eine einfache Arbeitsprothese ersetzt. Durch Mitarbeit des Arztes und des Ingenieurs wird es gelingen, die Kriegsamputierten ihrem gewöhnlichen Leben zurückzugeben.

v. Kutscha führt einen 60jährigen Mann vor, welcher im 24. Lebensjahr die **rechte Hand ganz und die linke bis zu einem Teil der Handwurzel verloren** hat. Er verrichtet trotzdem schwere Arbeiten, er kann Holz spalten, sägen und verdient den Hauptteil seines Einkommens durch Verfrachten von Gepäckstücken auf einen Schubkarren. Er kann sich auch allein anziehen. Er hat die Stummel der Vorderarme mit Leinwandstreifen umwickelt, in welche ein Holzspatel eingeschoben ist, den er zur Verrichtung vielfacher Arbeiten benützt. Die Verrichtungen, welche mit einem Stumpf vorgenommen werden können, hängen von der Intelligenz und dem Alter des Amputierten und von der ihm gegebenen Anleitung ab. Vortr. demonstriert Bilder eines Mannes, bei welchem an einer Hand die Finger amputiert wurden, während der Daumen erhalten geblieben ist. Da Pat. zurzeit der Amputation 70 Jahre alt war, macht er von seiner Hand keinen ausreichenden Gebrauch.

Kommerzialrat Ing. A. Egger weist darauf hin, daß das Zusammenwirken der Medizin mit der Technik beim Bau von Prothesen außerordentlich wichtig ist. In Wien ist für die Versorgung von Kriegsamputierten der Verein „Technik für Kriegsinvalide" tätig, welcher auch eine Zeitschrift herausgibt. In diesem Verein wurden die Zusammensetzung und die Funktion einer Armprothese von Carnes studiert, welche Hofrat v. Eiselsberg aus Amerika mitgebracht und dem Verein zur Verfügung gestellt hat. Vortr. demonstriert die Prothese, welche bei Oberarmamputationen verwendet wird. Sie hat eine Vorrichtung zum Beugen des Ellbogengelenkes. Die Beugung und Streckung der Finger ist von der Stellung des ganzen Armes unabhängig, der Beugemechanismus der Finger kann in jeder Stellung fixiert werden, ebenso ist die Streckung der Finger in beliebigem Ausmaß möglich. Ein solcher Oberarm wird durch drei Bandagenzüge in Funktion gesetzt. Auch die Ellbogenbeugung kann fixiert werden, damit nicht fortwährend ein Zug auf das Gelenk ausgeübt werden muß. Für Verrichtungen von Handwerkern sind Arbeitsprothesen nötig.

H. Spitzy stellt 2 Amputierte mit Arbeitsprothesen vor, und zwar einen Tischler und einen Schlosser. Diese Prothesen kosten ungefähr je 50 K. sie sind in jeder Stellung einstellbar und mit mehreren Ansätzen für Instrumente versehen. Es ist zu hoffen, daß es der österreichischen und deutschen Technik im Verein mit Aerzten gelingen wird, Prothesen herzustellen, welche denjenigen von Carnes gleichwertig sind. Vortr. ladet zur Besichtigung der Invalidenschule in Wien für jeden Dienstag und Freitag Vormittag ein. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 9. November 1915.

Feri demonstriert einen Fall von **Poliomyelitis anterior bei einem Erwachsenen.** Der 30jährige Pat. war vom Kriegsbeginn bis Juni 1915 im Feld, erkrankte dann an schwerem Magendarmkatarrh und wurde ins Hinterland transportiert. Während der Rekonvaleszenz erkrankte er an Koryza, bekam nach 3 Tagen Fieber (40,2°) mit „unerträglichen" Kopfschmerzen und Unbesinnlichkeit ohne feststellbare Organerkrankung. Nach weiteren 3 Tagen fiel das Fieber plötzlich ab und es schwand die Unbesinnlichkeit; die Kopfschmerzen klangen allmählich ab. Im späteren Verlauf konstatierte man eine schwere Atrophie des Musc. deltoideus und fast kompletten Schwund des Musc. infraspinatus mit E.-A.-R. Die Haut des Schultergürtels ist hyperästhetisch. Vortr. erklärt den Fall als Poliomyelitis adultorum im obersten Anteil der Halsanschwellung und stellt ihn wegen des Alters des Pat. und der seltenen Lokalisation vor.

E. Stransky: Demonstration eines Falles von **Paranoia mit Transitivismus** (Wernicke, Pick u. a.). Die 40jährige Pat. erachtet aus ihrer Orientierungsstörung heraus eine geistesgesunde Person ihrer Umgebung (Mitbedienstete im Hause eines Arztes) als geistesgestört und äußert den bezüglichen Verdacht. St. verkennt nicht, daß Paranoia zugrunde liegt. Die Kranke ist klar und äußerlich geordnet, äußert aber Beziehungswahn und Beeinträchtigungsideen. Zu der Vermutung, ihre Mitbedienstete sei geistesgestört, kam die Pat. dadurch, daß ihr Benehmen derselben eben wegen ihres Beziehungswahnes auffällig erschien. Der Mechanismus des Transitivismus dürfte wohl nicht immer der nämliche sein.

J. Gerstmann demonstriert einen **Fall von hochgradigen Störungen in der Erhaltung des Körpergleichgewichts nach Schußverletzung des Stirnhirns.** Es handelt sich um einen 26jährigen Infanteristen, dem ein Schuß die mediale Wand der linken Orbita, das Septum zwischen den Stirnhöhlen, die vordere linke Stirnhöhlenwand, die untere linke Orbitalwand und das linke Nasenbein verletzte. Nach dem Schusse kurze Ohnmacht, dann Unfähigkeit zu gehen und zu stehen, bei freier Motilität der Beine im Liegen. Pat. zeigt, gestützt gehend, einen ausgesprochen taumelnden breitspurigen, schleudernden Gang, wobei er einen Fuß über den anderen setzt. Der objektive Befund ergab normale Verhältnisse, jedoch Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe. Die Bauchdeckenreflexe waren erhalten. Das Krankheitsbild blieb während der fünfmonatlichen Beobachtung unverändert. G. meint, daß es sich um einen Fall von **Frontalataxie** handelt, und berichtet über eine Reihe anderer Fälle, bei denen die Schußverletzung an einer dem vorderen medialen Abschnitt der Basis des Frontallappens entsprechenden Stelle dieses Symptomenbild hervorrief.

E. Redlich bezweifelt die Richtigkeit dieser Auffassung des Falles mit Rücksicht auf das Fehlen der Sehnenreflexe und meint, daß noch andere Verletzungen mitspielen.

O. Pötzl schließt sich der Ansicht Redlichs an, da besonders die Kommotionswirkungen in diesem Fall fehlten, die in der Regel bei der Frontalataxie zur Beobachtung gelangen.

Gerstmann hält an seiner Anschauung fest und nimmt gegen eine in Betracht kommende Kontrekoupläsion des Kleinhirns Stellung.

O. Marburg demonstriert **Präparate durchschossener Nerven** und zeigt im zentralen und peripheren Neurom neugebildete Nervenfasern. Da zwischen zentralem und peripherem Neurom dichte Narben ohne jeden Nerven sich finden, so muß man eine autogene Regeneration dieser Nervenfasern annehmen.

O. Pötzl: **3 Fälle von doppelseitiger Schußverletzung der Sehsphäre.**

1. Fall: Schrapnellverletzung am Hinterhaupt 16. Dezember 1914; Operation (Entfernung von Knochensplittern) 4. Jänner 1915. Drainage. Schädeldefekt etwa der Mitte des Hinterhauptsbeines entsprechend. Der Pat. war anfangs völlig blind; als Resterscheinung stellte sich eine Hemianopsia inferior mit starker konzentrischer Einschränkung des erhaltenen Gesichtsfeldes ein. Die allgemeine Farbenwahrnehmung ist da und erhalten. Der Fixierpunkt ist von einer schmalen Zone erhaltenen Gesichtsfeldes umgeben; die Form des Gesichtsfeldes bleibt stationär; nur nimmt an Tagen schlechteren Befindens die konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung so sehr zu, daß der Befund des Falles sich den Befunden bei allein erhaltenem makulären Sehen scheinbar annähert, jedoch bleibt auch dann die horizontale untere Grenze des Gesichtsfeldes ganz dunkel.

2. Fall: Gewehrschußverletzung am 11. Mai 1915. Einschuß rechts, etwa der Grenze des Hinterhaupts- und Scheitelbeines entsprechend, Ausschuß links rückwärts am Hinterhauptsbein, etwas unterhalb der Mitte desselben. Anfangs Juli 1915 Operation (Entfernung von Knochensplittern). Drainage. Hemianopsia inferior als Restsymptom von Blindheit wie im ersten Fall, aber nicht stationär. Die Rückbildung, die verfolgt werden konnte, ließ im linken unteren Quadranten der Gesichtsfelder eine neuerworbene Zone erhaltenen Gesichtsfeldes entstehen, ziemlich zu gleicher Zeit stellte sich im rechten unteren Quadranten der Gesichtsfelder eine etwas anders geformte, gleichfalls neuerworbene Zone erhaltenen Gesichtsfeldes ein. Beide Zonen grenzen an die ursprünglich horizontale Begrenzung des Skotoms an, zwischen ihnen bis nahezu an den Fixierpunkt reichend, bleibt Skotom. Die Rückbildung läßt sich somit nach der Lehre von der Projektion der Retina auf die Sehsphäre ohne weiteres verstehen, nach der Auffassung von Monakow aber nicht. Die Farbenwahrnehmung im erhaltenen Gesichtsfeld ist vorhanden geblieben, in den neuerworbenen Gesichtsfeldpartien besteht stellenweise Achromatopsie; besonders hervorzuheben ist eine bis 30′ an den Fixierpunkt reichende Achromatopsie für Gelb von zackiger skotomartiger Gestalt. — Es sind ferner eigentümliche komplexere Störungen beim Lesen und beim Schreibakte vorhanden; der Blick klebt am Buchstaben während des Schreibens; hinter dem Buchstaben (d. h. links von ihm) verdunkelt sich für den Pat. das Gesichtsfeld während des Schreibaktes. Ebenso ist es während des Zeichnens. Dazu besteht, zum Teil in nachweisbarem Zusammenhang mit dieser Störung, eine starke Beeinträchtigung des Augenmaßes. (Pat. ist von Beruf Zeichner und hatte vor der Verletzung ein besonders gutes Augenmaß.) Leichte Hemiataxie der rechten Hand, Behinderung der Bewegungen des rechten Armes von der Körpermittellinie nach rechts. In diesem Fall wie auch in Fall 1 bestand niemals eine nachweisbare Störung der Orientierung im Raum.

3. Fall: Pulsierender Schädeldefekt, als eine schmale Rinne das Hinterhauptsbein quer durchziehend, über seine größte Zirkumferenz hinweg verlaufend. (Keine Anamnese über die Verletzung.) Exzentrisches Sehen. Die Fixation wird immer verloren. Der Patient ist nur mit dem Lichtperimeter perimetrierbar. Ursprünglich bestand völlige Blindheit, später erfolgte das Auftauchen von silhouettenartigen Umrissen, wie aus dem Nebel, dann allmählich das Auftauchen der Farben, schließlich das Schärferwerden aller Konturen. Bei vorgezeigten Gegenständen anfangs völlige Agnosie, wobei in Nachbildern, die intervallär verschwinden und wieder auftauchen, einzelne optische Elemente der vorgezeigten Gegenstände erscheinen, zumeist in traumhaft verdichteten Entstellungen, aber dem optischen Material nach ganz deutlich zu erkennen. Später, immer nur gelegentlich, richtiges Erkennen und Benennen der Gegenstände, die aber alsbald wieder verloren gehen, intermittierend wieder flüchtig erfaßt werden können; dazu noch sehr häufig das schon früher geschilderte Verhalten. Es besteht, trotz der schweren Beeinträchtigung des Sehens, nicht die geringste Orientierungsstörung im Raum, so daß der Patient nicht wie ein Seelenblinder, sondern wie ein peripher Blinder sich von Anfang an bewegt und verhalten hat. — Vortr. bespricht den allen 3 Fällen gemeinsamen Umstand, daß eine ursprüngliche Blindheit in eine Art Schwachsichtigkeit, in dem letzten Fall in eine Art von verzögertem und intermittierendem optischen Erfassen bei gestörter Fixation übergegangen ist; er hebt die Abwesenheit einer generellen Farbensinnstörung in allen drei Fällen sowie das gänzliche Fehlen einer Orientierungsstörung im Raum hervor und wirft damit die Frage auf, ob hierin charakteristische Zeichen der doppelseitigen Störung gerade des kunealen Bezirkes der Sehsphäre zu finden wären, während die Differenzen im Gesichtsfelddefekt der 3 Fälle sich nach der Projektionslehre ohne weiteres erklären lassen. Er hebt ferner das gegensätzliche Verhalten bei den Fällen mit Störungen im Bereich des Gyrus lingualis mit Balkendurchbruch hervor (generelle Farbensinnstörung und Wortblindheit neben dem Gesichtsfelddefekt); allerdings ist bei diesen Fällen neben der Lokalisierung auf den Gyrus lingualis und den lingualen Bezirk der Calcariagegend noch der subkortikale Charakter der Läsion in erster Linie zu berücksichtigen. Vortr. erinnert schließlich an den dritten, von ihm aufgestellten Typus von Störungen der Sehsphäre, in dem wieder ausschließlich Störungen der Orientierung im Raum, fehlerhafte Auffassungen und unrichtige Wiedergabe der räumlichen Verhältnisse im Sehen sowie Fehler in der Größenabschätzung und Störungen beim Zeichnen zu einem Gesichtsfelddefekt hinzutreten. Dieser Typus konnte mit Läsionen der Konvexität des Okzipitallappens und der angrenzenden Partien des unteren Scheitellappens in Verbindung gebracht werden. Selbstverständlich vermischen sich in den meisten Fällen verschiedene Züge aller drei Typen, immerhin aber sind Fälle genug vorhanden, in denen die Merkmale jeder dieser Typen konstant und rein sind, so daß in diesen Typen nicht individuelle Verschiedenheiten von Einzelfällen, sondern Gesetzmäßigkeiten im Mechanismus der Störung angenommen werden müssen. U.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 1. November 1915.

Goldstein: **Uebungsschulen für Hirnverletzte.** Bei der bald nach Ausbruch des Krieges ins Leben gerufenen Krüppelfürsorge sind die Gehirnverletzten zu kurz gekommen. Viele behalten typischen Herdsymptomen entsprechende Störungen, wie Sehstörungen, Tastlähmungen, Apraxie, Sprachstörungen, allgemeine Herabsetzung der Merkfähigkeit und der Intelligenz übrig, und sie stehen in der größten Gefahr, Krüppel zu werden. Die Wahrscheinlichkeit,

daß bei diesen Kranken keine Besserung eintritt, wenn man sie nach der chirurgischen Heilung in die Heimat entläßt, ist außerordentlich groß, bei den meisten ist aber eine erhebliche Besserung wohl möglich, wenn sie in geeignete Behandlung kommen. Diese ist allerdings außerordentlich mühevoll und langwierig, die Prognose bei Kriegsverletzten ist aber gegenüber den Friedenserfahrungen mit Hirnkranken um so besser, weil es sich bei ihnen um nicht allgemein veränderte und um junge und lebensfrische Organe handelt. Man muß bei den Gehirnkrüppeln neue Gehirnbahnen einschleifen. Das ist aber in ihrer gewohnten Umgebung nicht durchführbar. Hier genieren sie sich mit ihren Defekten, ziehen sich von den Menschen zurück und vereinsamen oft völlig. Solchen Leuten kann mit systematischer Uebungsbehandlung, die von den noch vorhandenen Resten ausgeht, viel genützt werden. Der Defekt muß genau analysiert und auf Grund dieser Analyse eine spezialistische Behandlung aufgebaut werden. Diese ist allerdings sehr mühsam und kann meistens nicht vom praktischen Arzt durchgeführt werden. Es ist deshalb mit Recht vorgeschlagen worden, daß man zu dieser Uebungsbehandlung die Pädagogen von Fach mit heranziehen sollte. Die Behandlung muß bis ins einzelne individualisiert sein, sie muß frühzeitig einsetzen, auch schon vor dem Abschluß der chirurgischen Behandlung. Die Erfolge werden sehr verschieden sein, vollständig arbeitsfähig werden die Kranken wohl nur in den seltensten Fällen wieder werden. Meistens werden sie einen anderen Beruf ergreifen müssen. Es gibt bisher nur sehr wenige derartige Uebungsschulen; was an ihnen aber geleistet wurde, berechtigt zu guten Hoffnungen, und auch die wenigen von G. selbst behandelten Fälle sind recht vielversprechend. Jedenfalls kann man mit dieser Behandlung einer ganzen Anzahl sonst sozial nicht verwertbarer Menschen Hilfe bringen.

Treupel: **Ueber akzidentelle Herzgeräusche.** Die funktionellen (akzidentellen) Geräusche sind auch durch Registrierung nicht von den organischen zu unterscheiden. Sie sind fast immer systolisch, der zweite Pulmonalton ist dabei meist verstärkt, ihr Punctum maximum ist an der Herzspitze oder an der Pulmonalis, sie werden von der Atmung in ihrer Stärke oft beeinflußt, sie werden an der Spitze beim Inspirium schwächer, an der Pulmonalis stärker. Sie kommen in allen Lebensaltern vor, auch bei ganz gesunden Personen, besonders aber bei Schwächlichen, Blutkranken und Fiebernden. Ueber ihre Entstehung sind verschiedene Erklärungsversuche gemacht worden. Die kardio-pulmonale Theorie hält sie für ein vesikuläres Atmungsgeräusch, andere haben sie als Reibegeräusch zwischen den Pleurablättern angesprochen. Wahrscheinlich kommen mehrere Entstehungsursachen in Frage. Die Geräusche bei Dilatation und relativer Insuffizienz verschwinden bei Bettruhe, oft zugleich mit den objektiven Zeichen am Herzen. Oefter findet man bei Geräuschen und Verbreiterung der Herzdämpfung im Röntgenbild eine Querlagerung des Herzens, namentlich auch bei Zwerchfellhochstand. Dadurch entsteht eine Abknickung des Herzens, zumal der Arteria pulmonalis gegen das Septum, die wohl in Zusammenhang mit der Entstehung der Geräusche zu bringen ist; ähnlich ist es bei Schwangeren. — Für das Auftreten akzidenteller Geräusche am Herzen sind abnorme Strömungsverhältnisse und abnorme Füllungszustände ätiologisch. Sie sind am konstantesten an der Pulmonalis und an der Spitze. Für die Entstehung an der Mitralis kommt relative Insuffizienz in Betracht, für das Pulmonalostium außerdem Abknickung desselben durch Verlagerung des Herzens. Die Geräusche werden verstärkt oder ausgelöst durch Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit.

Quincke weist darauf hin, daß durch Nachlassen des Tonus der Thoraxmuskulatur die Pulmonalis der vorderen Brustwand angelegt und dadurch abgeplattet wird und daß hierdurch akzidentelle Geräusche entstehen können. Geräusche an der Herzspitze können durch veränderte Art des Ablaufes der Herzkontraktion zustande kommen.

Frz. Groedel: **Zur Röntgenuntersuchung des Herzens bei zweifelhafter Militärtauglichkeit.** Bei zweifelhafter Militärtauglichkeit kann die Röntgenuntersuchung die Beurteilung des Herzens sehr unterstützen, da man einen Schluß auf dessen Leistungsfähigkeit aus der Herzgröße, der Herzform, der Lage und der Art der Pulsation zu ziehen imstande ist. Für die allermeisten Fälle genügt es nach den Untersuchungen des Bruders des Vortr., das Verhältnis der Herzbreite zur Thoraxbasis zu bestimmen, das etwa 1 : 3 betragen soll. Stärkere Abweichungen von diesem Verhältnis nach oben wie nach unten sind als Anzeichen nicht genügender Leistungsfähigkeit des Herzens zu betrachten. G. demonstriert zahlreiche Röntgenbilder mit kurzer Angabe der Krankengeschichten, um die Brauchbarkeit der Methode zu belegen. H.

Französische Sanitätsverhältnisse.

Orig.-Korr. d. „Med. Klinik".

II.

Gaubert schreibt in der „Bataille syndicaliste": „Die französiche Rasse ist dem Verfall nahe, Frankreich besitzt die meisten Schankwirtschaften und ist ein Land, in dem die Bevölkerung nicht zunimmt."

Die Wahrheit dieser Sentenz ist fast eine Binsenwahrheit. Und doch haben, was zunächst die erste Hälfte der Sentenz betrifft, weite Kreise der außerfranzösischen Bevölkerung bisher den Durchschnittsfranzosen für nüchtern und mäßig gehalten und schon mit dem landläufigen Begriff der französischen Eleganz ist das Bild eines Betrunkenen unvereinbar. Aber der Krieg erzielte auch hier eine Neuorientierung.

Insbesondere in den deutschen Gefangenenlagern war Gelegenheit geboten, die Neigung der Franzosen, sowohl der Offiziere als auch Soldaten, zu Trunkenheitsexzessen kennen zu lernen. In Oesterreich boten die nebenbei gesagt tadellos gehaltenen Internierungslager im Waldviertel, zumeist in der Waidhofener Bezirkshauptmannschaft gelegen, woselbst zahlreiche französische Zivilgefangene untergebracht sind, die sich zu Kriegsbeginn zumeist in Kurorten aufgehalten hatten, vielfach Gelegenheit, die ausgesprochene Trinkfreudigkeit der französischen Rasse kennen zu lernen. Die Zahl der schweren Räusche, die dortselbst beobachtet wurden, war zu Kriegsbeginn eine relativ so große, daß energische Vorbeugungsmaßregeln sich als notwendig erwiesen.

Viel bedeutsamere Maßregeln wurden natürlich in Frankreich selbst getroffen. General Franchet d'Esperey verbot den Alkoholgenuß in seiner Armee völlig; General Gallieni erließ einen Befehl, der den Verkauf von alkoholhaltigen Getränken und Aperitifs an alle Militärpersonen im Festungsbereich von Paris verbietet. Nun liegt es schon in der Natur des Franzosen, womöglich dem Gesetz ein Schnippchen schlagen zu wollen. Deshalb entwickelte sich bald der Brauch, daß der auf Urlaub oder dienstlich in Paris weilende Krieger stets in Begleitung einer Dame, die für sich einen „Grünen" oder dergleichen bestellte, gastfreundliche Lokale aufsuchte. Wer konnte nun so genau kontrollieren, ob die Dame oder deren Begleiter den seit dem Verbot doppelt geschätzten Absinth schlürften? Bei der bekannten Vorliebe, die aber selbst elegante Französinnen für „Aperitifs" haben, können wir annehmen, daß auch die Damen nicht ganz alkoholfrei vom Tische aufstehen. Manche Schenken in Paris haben jetzt 3 Ausgänge; unter ihren Gästen sind sogar hohe Offiziere. In der Kammer wurde übrigens ein Gesetz angenommen, das schon vor 16 Jahren eingebracht worden war, aber erst infolge des um sich greifenden Alkoholismus der Kriegszeit zu Ende beraten wurde. Dieses Gesetz schlägt kurz vor, alle Schenken aufzuheben, deren Besitzer stirbt. Bei dem Umstand, daß es für 38 Millionen Franzosen 483 704 konzessionierte und etwa 100 000 heimliche Schankwirtschaften gibt, ist eine derartige Maßregel gewiß nicht unangebracht.

Aber einflußreiche Abgeordnete brachten eine Verwässerung des Entwurfs zustande, indem sie den Zusatzantrag durchdrückten: der Besitzer habe das Recht, vor seinem Tod über die Konzession zugunsten eines Erben, der nicht weiter als 200 m entfernt wohne, zu verfügen. Ein späterer Gesetzentwurf von Ribot will die Branntweinbrenner treffen, denen verboten wird, selbst Branntwein zu brennen. Sie müssen in den öffentlichen Brennereien brennen und den Alkohol versteuern. Dafür aber beziehen sie Höchstpreise für ihre alten Retorten und haben für einige Jahre Steuerfreiheit für ihre Aecker und Weingärten.

Die Beratungen über diesen Entwurf sind zurzeit noch nicht beendet. Dagegen wurde den Präfekten das Recht gegeben, in der Nähe von Fabriken für Kriegsmaterial den Ausschank von Alkohol völlig zu verbieten; freilich wird von dieser Befugnis wenig Gebrauch gemacht. Auch die mächtige Confédération générale du travail hat in einer Tagesordnung beschlossen, im Hinblick auf die heillosen Verwüstungen, die der Alkohol in dieser kritischen Zeit anrichtet, den Alkoholismus mit allen Mitteln zu bekämpfen.

In manchen Städten wird in der Tat ein absolutes Alkoholverbot gehandhabt; so konnte es jüngst zwei englischen Generalen zustoßen, daß sie ohne Whisky abziehen mußten.

Was nun G.s Behauptung über die Bevölkerungsabnahme betrifft, so sind für die Kriegszeiten selbst nicht leicht sichere Daten zu erhalten. Im letzten Friedenshalbjahr (1. Semester 1914) ist die

Zahl der Geburten um 3971 gesunken, die Zahl der Todesfälle um 20845 gestiegen. Es bestand also eine Bevölkerungsabnahme von 24816 Köpfen. 1830 betrug der Geburtenüberschuß noch 200000, 1885 ca. 100000, 1905 nur mehr 38000, 1913 endlich gar nur 26000. Wie sollen da die furchtbaren Lücken, die der Krieg gerissen hat, ausgefüllt werden? Die kleinen Mittelchen der Gesetzgebung, das Prämiensystem für zahlreiche Familien, Steuernachlässe, militärische Erleichterungen etc. dürften kaum die leeren Familienhäuser füllen.

Die Belastung mit indirekten Steuern — die Einkommensteuer ist wohl schon Gesetz, aber noch nicht in praxi — verteuert das Leben so sehr, daß das Streben nach kleinen Familien dem Franzosen nicht verargt werden darf, wie sehr auch die Staatsmänner die Familienfreuden zahlreicher Nachkommenschaft hervorheben. Dazu kommt noch, daß die Entnaturalisierungen, die rückwirkend die seit 1913 naturalisierten „Austro-boches" aus dem Staatsverband streichen, ebenfalls die Volksmenge um einige Tausend Köpfe schwächen.

Ein namhafter Bekämpfer des Alkoholmißbrauches ist insbesondere Clemenceau, der bekanntlich selbst Arzt ist und in seinem „L'homme Enchainé" auch hygienische Mißstände energisch bekämpft. In jüngster Zeit hat er besonders den Bureaukratismus der militärischen Sanitätsverwaltung Frankreichs getadelt, deren letztes Hansjörgstückchen ein an die Chefärzte der Militärspitäler gerichteter Fragebogen war, der etwa 40 höchst überflüssige Fragen enthielt: So z. B. fragt die Sanitätsverwaltung: Welche Hausnummer hat das Spital? Wie viel Photographen, Radfahrer, Straßenkehrer beschäftigt das Spital? Wie viel Fenster hat jedes Stockwerk? Wie viel Domino- und Schachspiele besitzt das Inventar? —

Den meisten Fragen ist eine Erläuterung beigegeben Es wird unter anderm erläutert, daß der Photograph z. B. zum Personal der Anstalt gehört, wenn er auch nur fallweise beschäftigt wird. Der Radfahrer genießt diese Auszeichnung aber nur dann, wenn er ständig im Spital Dienst macht. In der Erläuterung steht auch: Es kann nicht geduldet werden, daß eine Frage nicht oder unrichtig beantwortet wird.

Natürlich sind die einsichtigen Militärärzte über ihre Vorgesetzten wenig erbaut und viele erklären, daß sie Soldaten und nicht Papierstöße behandeln wollen. Ueberhaupt gehört das Ueberwuchern des Bureaukratismus und Formalismus zu einer Merkwürdigkeit der gegenwärtigen Sanitätsverwaltung. Es handelt sich um eine falsche Mimikrie: das in seiner Art tadellose deutsche Sanitätswesen scheint drüben durch den deutschen Bureaukratismus bedingt. Deshalb werden die Aeußerlichkeiten desselben nun krampfhaft nachgeahmt. Hierher gehört auch die strikt anbefohlene Einhaltung des Dienstweges: in einem Blatt stand ernsthaft zu lesen, ein Sanitätsorgan habe die Meldung, daß im Spital ein Brand ausgebrochen sei, nicht entgegengenommen, weil ihm die Meldung nicht durch die diensttuende Spitalsinspektion, sondern durch einen Krankenwärter erstattet wurde. Si non e vera, e bene trovato.

Große Aufmerksamkeit wendet Clemenceau den jüngsten Rekruten zu. Er nennt die Einberufung der Siebzehnjährigen „Frankreichs Kindermord". Er fordert die Sanitätsverwaltung auf, alle Vorkehrungen zu treffen, um auf die Gesundheit der jungen Rekruten stets ein achtsames Auge zu haben.

Im „Matin" schildert der Deputierte André Hesse, mit welcher Sorgfalt die Siebzehnjährigen, die am 15. Dezember einberufen wurden, während der Ausbildungszeit behandelt werden. Die größten Ubikationen der Kasernen wurden für ihren Empfang instand gesetzt: sie wurden gelüftet, frisch getüncht, desinfiziert und durch Trocknungsmaschinen von der Nässe befreit.

Die Heizanlagen wurden verbessert und eigene Kontrollorgane für dieselben bestellt. Eine strenge Revision erfuhren die bisher zumeist in den Kasernhöfen angebrachten Klosettanlagen. Sie wurden ins Innere der Kasernen verlegt und mit Wasserspülung und Klosettpapier ausgestattet. Letzteres ist ein bisher in den Kasernen so fremdes Inventarstück, daß es von allen Soldaten vielfach als Zigarettenpapier angesprochen und benutzt wurde. Die Ernährung ist eine geradezu üppige. Auf die Abwechslung der Speisenfolge wird Gewicht gelegt. Nur Berufsköche dürfen als Menagemeister fungieren. Auch die Bekleidung ist besser als bei andern Rekruten. Die Instruktionsoffiziere sind ausgesuchte Leute und werden wiederholt auf die schwache Konstitution der Siebzehnjährigen aufmerksam gemacht. Uebrigens werden diese auch entsprechend ihrem Kräftezustand in verschiedene Gruppen eingeteilt. Die tägliche Uebungsdauer ist diesen Gruppen individuell angepaßt, stets aber kürzer als bei älteren Rekrutenjahrgängen. So hofft man diese „Kinder" zu gesunden Kriegern heranzuziehen. Emphatisch nennt sie Hesse: „Bürgen und Erringer des endgültigen Sieges!"

Clemenceau verschmäht es auch nicht, einzelne Militärärzte persönlich an den Pranger zu stellen. So nennt er einen Dr. Lombard, der mit 2 Kameraden böse Befreiungsschwindeleien am Gewissen hat, und einige andere, denen zum Vorwurf gemacht wird, gesunde Militärpersonen aus selbstsüchtigen Gründen zu lange in den Spitälern zurückzuhalten. Auch Doyen hat seinen militärärztlichen Kameraden schwere Vorwürfe gemacht. Daß ihn seine Hörer auspfiffen, hat ihn in der Anerkennung der Superiorität deutscher Sanitätspflege nicht wankend gemacht. Schlecht kommen die französischen Militärärzte übrigens auch in einigen offiziellen bulgarischen Berichten weg. Dort wird unter anderm die Angabe französischer Verwundeter, daß ihre Aerzte gleich zu Beginn der Kämpfe Reißaus nehmen, angeführt.

Von großer Bedeutung erscheint die Nachricht, daß die Riviera durch rekonvaleszente Krieger aus Afrika mit der Schlafkrankheit verseucht worden sei. Trypanosoma gambiense soll nicht nur unter den afrikanischen Hilfstruppen selbst, sondern auch unter der Landbevölkerung in Frankreichs herrlichstem Küstenland viele Todesopfer gefordert haben.

So rächt sich die gewissenlose Verwendung wilder Völker gegen die „barbarischen Austro-boches" auch auf diesem Gebiet. Man ist begierig, ob die systematisch durchgeführte Verjüngung des Beamtenstandes des Sanitätswesens, für die sich der Unterstaatssekretär Godart sehr einsetzt, den vielfachen Mißständen abhelfen wird.

J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Lochbibler, San.-Ref. des 3. Armeekmdo., das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem St.-A. Dr. J. Janak, Kommand. des F.-Sp. 2/26, der Orden der Eisernen Krone III. Kl. mit der Kriegsdekoration, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. K. Iwanicki, Kommand. des Festungs-Sp. 4, den landsturmpflichtigen Aerzten DDr. R. Pichler beim Res.-Sp. Villach, G. Engstler, leitenden Arzt im Rotenkreuz-Sp. Villach, dem einer Kriegsseuche erlegenen Lst.-O.-A. Doktor O. Specht des mob. Res.-Sp. 1/9 das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. Dr. A. Czechmeister des H.-R. 4, den O.-Ae. d. Res. DDr. H. Robic und W. Baumann des Garn.-Sp. 25, J. Prader des F.-K.-R. 22, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. Heinrichs bei der Quartier-Abt. 10, H. Starek beim mob. Res.-Sp. 4/5, dem O.-A. d. Ev. Dr. F. Bendel, Kommand. des Feldmarodenhauses 1/4, dem O.-A. a. D. Dr. A. Macourek beim Etapp.-Stationskmdo. Körösmezö, den A.-Ae. d. Res. Doktoren B. Filasiewicz des I.-R. 100, S. Sabath des F.-A.-R. 3, H. Jellinek der Tr.-Div. 8, F. Fuchs der Tr.-Div. 2, A. Melka, Kommand. einer improvisierten Krankenstation, E. Fischer des I.-R. 44, A. Savrtay der R.-A.-Div. 9, F. Kis der Tr.-Div. 5, M. Krčma des Garn.-Sp. 11, J. Szekely des I.-R. 6, den landsturmpflichtigen Aerzten DDr. J. Thaler, leitendem Arzt des Vereins-Res.-Sp. Spittal a. d. D., P. Kopetzky, Chefarzt des Vereins-Res.-Sp. Marianum in Klagenfurt, dem Lst.-A.-A. Dr. A. Krätzer, Kommand. der Krankenstation 4/7, das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem A.-A. d. Res. Dr. E. Bauer des I.-R. 61, dem A.-A.-St. d. Res. Dr. F. Waldner des Garn.-Sp. 10 das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, den A.-Ae. d. Res. DDr. O. Lerperger des I.-R. 27, F. Fischer des I.-R. 80 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. R. Michel, Kommand. der I.-Div.-San.-A. 36, dem St.-A. Dr. J. Husak des I.-R. 81, den R.-Ae. DDr. O. Florea des H.-R. 8, F. Maurer des G.-Sp. 1, J. Seemann des I.-R. 90, A. Janoušek des F.-K.-R. 29, dem R.-A. d. Res. Dr. K. Muranyi des I.-R. 86, den O.-Ae. DDr. K. Brothanek des U.-R. 1, B. Stangl des G.-Sp. 11, A. Přibyl des I.-R. 11, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Krausz des I.-R. 52, V. Schiller des I.-R. 54, dem Lst.-O.-A. Dr. O. v. An der Lan beim I.-R. 33, dem O.-A. d. Ev. Dr. A. Hermann, Kommand. des b.-h. perm. Kr.-Z. II/15, den A.-Ae. d. Res. DDr. St. Czepita des I.-R. 24, V. Hantsch des D.-R. 15, F. Fried des I.-R. 71, M. Berger des I.-R. 61, E. Böhm des G.-Sp. 2, St. Takacs der Sch. H.-Div. 4, A. Neumann des G.-Sp. 23, J. Ortner beim D.-R. 3, Z. Duducz des b.-h. I.-R. 2, A. Wojciechowski des U.-R. 3, G. Doczi des I.-R. 39, N. Czaczkes des I.-R. 80, A. Schmidt

des G.-Sp. 2, den Lst.-A.-Ae. DDr. O. Grüner beim freiw. Salzburger Schützen-B., Z. Bouček beim I.-R. 11 die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — Gen.-St.-A. Dr. K. Gömöry und O.-St.-A. II. Kl. Dr. N. Joas wurden in den Ruhestand versetzt.

(Klinische und Sozialmedizinische Arbeiten) sind als Beilage zur Zeitschrift „Das österreichische Sanitätswesen" erschienen. Im September 1914 hätte in Wien der III. Internationale Kongreß für Gewerbekrankheiten tagen sollen. Aus diesem Anlasse hatten die Aerzte des Verbandes der Genossenschafts-Krankenkassen Wiens und Niederösterreichs die Herausgabe einer wissenschaftlichen Festschrift beschlossen, welche dem Kongreß und seinen Mitgliedern überreicht werden sollte. Der Weltkrieg hat die Abhaltung des Kongresses verhindert und das Erscheinen der Festschrift verzögert. Dieselbe bringt recht bemerkenswerte Arbeiten aus den Ambulatorien der Verbands-Krankenkassenärzte und dokumentiert, daß auch daselbst genügend Gelegenheit zu wissenschaftlicher Tätigkeit vorhanden ist. Ihr Inhalt gliedert sich nach den verschiedenen Ambulatorien, und zwar in folgender Weise: Aus dem Ambulatorium der chefärztlichen Station (Priv.-Doz. Dr. A. Schiff): Ueber chronische Wirbelsäulenversteifung, die Häufigkeit ihrer Frühstadien und deren klinische Symptome, (Dr. E. Zak): Ueber die Bedeutung der Naevi vasculosi des Nackens. — Aus dem Ambulatorium für Tuberkulinbehandlung (Priv.-Doz. Dr. E. Löwenstein): Trauma und Tuberkulose. — Aus dem chirurgischen Ambulatorium (Dr. L. Kirchmayr): Zur Behandlung der Vorderarmbrüche im distalen Drittel; Zur Kenntnis der Brustwirbeldornfortsatzbrüche durch Muskelzug. — Aus dem Röntgeninstitut (Dr. L. Robinsohn und E. Schwarzkopf): Ueber die isolierte Randsequestration der Patella und ihren Nachweis durch röntgenologische Dauerbeobachtung; Die Verletzung der Fingergelenke, insbesondere die Riß- und Gelenkbrüche. — Aus dem chirurgischen Ambulatorium (Dr. L. Chassel): Ueber charakteristische Berufsverletzungen. — Aus dem Ambulatorium für Massage und Heilgymnastik (Dr. A. Saxl): Die mechanische Behandlung des defekt gewordenen Fußes, (Priv.-Doz. Dr. A. Bum): Die Mobilisierung in der Unfalltherapie und Gewerbehygiene. — Aus dem Ambulatorium für Hals- und Nasenkrankheiten (Dr. K. Menzel): Berufliche Erkrankungen in den oberen Luftwegen der Stockdrechsler. — Aus dem Ambulatorium für Unterschenkelgeschwüre (weil. Dr. R. Grünfeld): Die Begutachtung des varikösen Symptomenkomplexes. — Aus dem Ambulatorium für Haut- und Geschlechtskranke (Professor Dr. M. Oppenheim): Die beruflichen Hautkrankheiten, (Professor Dr. St. Weidenfeld): Ueber zwei typische gewerbliche Verbrennungsformen, (Priv.-Doz. Dr. O. Sachs): Beiträge zu den gewerblichen Verätzungen der Haut, (Priv.-Doz. Dr. R. Volk): Artifizielle Dermatitis und artefizielles Ekzem, (Dr. W. Balban): Ueber die Bedeutung neuer Behandlungsmethoden für die Kassenpraxis. — Aus dem zahnärztlichen Ambulatorium (Dr. M. Kraus): Berufliche und gewerbliche Veränderungen an den Zähnen als Folgen gewerblicher und beruflicher Beschäftigung (Berufsmerkmale). — Aus dem Ambulatorium für Nervenkranke (Prof. Dr. S. Erben): Ermüdungsproblem bei Neurasthenie, (Prof. Dr. E. Stransky, Dr. K. Feri): Zur Psychologie der Krankmeldung, (Dr. S. Mittelmann): Beschäftigungsneurosen. — Aus dem Ambulatorium für Hydrotherapie (Priv.-Doz. Doktor J. Weiss): Ueber die ursächlichen Beziehungen des Rheumatismus zum Beruf der Erkrankten. — Aus dem Laboratorium für Gewerbekrankheiten (Prof. Dr. S. Fränkel und Priv.-Doz. Dr. L. Teleky): Ueber Bleivergiftung bei Gasbläsern.

(Krankenverein der Aerzte Wiens.) Die neuerliche a. o. Mitgliederversammlung dieses Vereins hat am 17. Jänner unter großer Beteiligung der Kollegenschaft stattgefunden und neuerdings einen recht stürmischen Verlauf genommen. Nach $2^1/_2$stündiger Dauer, nach Anhörung zahlreicher, zumeist temperamentvoller Redner wurde der Antrag des Vorstandes angenommen. Und das Resultat? Der Kriegsparagraph bleibt in seiner ersten Alinea zu Recht bestehen: „Mitglieder, die zur Dienstleistung im Mobilisierungsfall einberufen werden, sind, wenn sie bis dahin ihren Jahresbeitrag ordentlich eingezahlt haben, von jeder weiteren Beitragsleistung während ihrer Dienstzeit enthoben, verlieren jedoch, falls sie während ihrer Dienstzeit erkranken oder sterben, jeden Anspruch auf Krankengeldbezüge resp. Leichenkostenbeiträge." Eine weitere neue Alinea dieses Paragraphen definiert den Ausdruck „Dienstleistung im Mobilisierungsfall" und begreift darunter den Dienst des Militärarztes in der Reserve und in der Evidenz der Landwehr und den Dienst der Landsturmärzte beider Kategorien. Weiters wurde bestimmt: „An den Kriegshilfsfonds des Vereins (der bekanntlich bald nach Kriegsbeginn in der Höhe von K 50 000 aus Vereinsmitteln kreiert worden ist und dessen Erhöhung bis zum Betrage von K 100 000 möglich ist) haben in erster Linie Mitglieder, die Felddienst gemacht haben, insbesondere Kriegsgefangene, Anspruch." Es ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen, daß dieser Anspruch sich auch auf andere, berücksichtigungswürdige Fälle erstreckt. — Dies der Tenor der Beschlüsse, welchen rückwirkende Kraft nicht zukommt.

(Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge.) Am 7. Februar d. J. findet im Reichstagsgebäude zu Berlin eine außerordentliche Tagung statt, die vornehmlich der Fürsorge für die Kriegsverletzten gewidmet sein wird. Im Anschluß an diese Versammlung wird am 8. und 9. Februar die Deutsche orthopädische Gesellschaft ebenda eine außerordentliche Tagung veranstalten. Auf der Tagesordnung befinden sich Referate und Vorträge über die Prothesenfrage, über Nervenverletzungen, über deform geheilte Oberschenkelfrakturen, über Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen und über sekundäre Funktionsstörungen nach Schußverletzungen peripherer Nerven.

(Aerztliche Fürsorge für die Kriegerfamilien.) Der Berliner Magistrat hat einem für die Dauer von 3 Monaten abgeschlossenen Vertrag mit dem Vorstand der Aerztekammer über die ärztliche Versorgung der Familien der Kriegsteilnehmer zugestimmt. Nach diesem Vertrag wird die Stadt Berlin für die Behandlung der Kriegerfamilien auf das Jahr eine Summe von 500 000 M, beginnend vom 15. Jänner 1916, auswerfen. Den Kriegerfamilien wird in den städtischen Unterstützungskommissionsbezirken freie Wahl unter den Aerzten zugebilligt, die sich auf eine Aufforderung des Vorstandes der Aerztekammer bereit erklärt haben, die Behandlung unter festgesetzten Bedingungen zu übernehmen. Die Ausstellung der ärztlichen Ueberweisungsscheine erfolgt durch die Bezirksvorsteher. — Wird zur Nachahmung empfohlen.

(Preisaufgabe.) Für die Heinrich Lippertsche Preisstiftung an der medizinischen Fakultät der Berliner Universität wird folgendes Thema zur Bearbeitung gestellt: „Es sollen die Familienangehörigen von Tabikern und Paralytikern auf Syphilis und damit zusammenhängende nervöse Störungen untersucht werden mit besonderer Berücksichtigung des Infektionstermins dieser Tabiker und Paralytiker." Zur Bewerbung um den Ende dieses Jahres zur Verteilung gelangenden Preis zugelassen ist jeder an einer deutschen oder österreichischen Universität auf Grund eines zum medizinischen Universitätsstudium berechtigenden Reifezeugnisses immatrikulierte Studierende der Medizin sowie jeder in Deutschland und Oesterreich ansässige und staatlich approbierte praktische Arzt. Die Arbeit muß in deutscher Sprache geschrieben, bis zum 1. Dezember 1916 beim Sekretariat der Berliner Universität eingereicht werden.

(Erholungsheim für Aerzte.) Aus Halle wird gemeldet: Der Leipziger Verband deutscher Aerzte zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen hat in Bad Berka ein Landhaus mit großem Park angekauft, um dort ein Erholungsheim für Aerzte einzurichten.

(Statistik.) Vom 2. bis inklusive 8. Jänner 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14.202 Personen behandelt. Hiervon wurden 2338 entlassen, 253 sind gestorben (9·7% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 3, Scharlach 133, Varizellen —, Diphtheritis 121, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie —, Rotlauf —, Trachom 2, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 2, Rückfallfieber —. In der Woche vom 2. bis 8. Jänner 1916 sind in Wien 762 Personen gestorben (— 39 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Assistent der Abteilung für orthopädische Chirurgie (Prof. Lorenz) Priv.-Doz. Dr. R. R. Aberle v. Horstenegg, ein allgemein hochgeschätzter Kollege, 47 Jahre alt; in Budapest Priv.-Doz. Dr. B. Alexander, Vorstand des Röntgeninstitutes der Universität, im Alter von 59 Jahren; in Königsberg Dr. P. Friedrich, Professor der Chirurgie, im 51. Lebensjahre.

Sitzungs-Kalendarium.

Mittwoch, 26. Jänner, 1/2 7 Uhr. **Wiener medizinisches Doktorenkollegium.** Nervenheilanstalt „Maria-Theresien-Schlössel", XIX., Hofzeile 20 (Haltestelle der Straßenbahnlinien Nr. 37, 38, 39). II. Kriegsärztlicher Abend. 1. Führung durch die Anstalt. 2. Professor Dr. E. Redlich in Gemeinschaft mit Prof. Dr. J. P. Karplus: Ueber Auffassung und Behandlung der sogenannten traumatischen Neurosen im Krieg.

Freitag, 28. Jänner, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Oesterreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 5. Wien, 30. Januar 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Klinische Vorträge.

Zur Frage der Thorakotomie[1])

von

Generalarzt Dr. **F. Krause,** beratendem Chirurgen.

Bei jeder Schußverletzung der Lunge entwickelt sich ein Pneumothorax durch Austritt von Luft aus der Lungenwunde, es sei denn, daß ausgedehnte Verwachsungen der beiden Pleurablätter das verhindern. Letztere Fälle gehören nicht hierher. Bleiben Einschuß oder Ausschuß in der Brustwand oder beide breit offen, so steht der Pneumothorax mit der Außenluft in Verbindung. Verkleben sie aber, was durch schräge enge Schußkanäle in dickeren Weichteilen und durch Muskelverschiebung, namentlich bei fehlender Rippenverletzung, begünstigt wird, so ist der Pneumothorax ein geschlossener. Vielfache Erfahrungen bei Lungenoperationen in der Friedenstätigkeit haben uns belehrt, daß eine im Brustraume abgeschlossene Luftmenge durch die gesunde Pleura rasch aufgesaugt wird, der Pneumothorax also verschwindet, sofern nicht fortdauernd neue Luft aus der Lungenwunde austritt. Besonders ungünstige Verhältnisse stellen sich dann ein, wenn bei jeder Einatmung Luft in die durch Verklebung der äußeren Wunde wieder geschlossene Brusthöhle angesaugt wird, bei der Ausatmung aber nicht durch die Lungenwunde in das Bronchialsystem und damit nach außen gelangen kann. Es handelt sich also um eine Ventilbildung in der wohl immer kleinen Lungenwunde, die Luft in den Brustraum eintreten, aber nicht wieder entweichen läßt. Je mehr Luft in den Brustraum gepumpt wird, um so höher steigen Spannung und Atemnot und um so stärker wird die Hilfsmuskulatur der Atmung in Anspruch genommen.

Diese durch die Atembewegungen bewirkte Ansaugung kann so lange dauern, bis der betreffende Pleuraraum prall von Luft gefüllt ist, sodaß nichts mehr hineingelangen kann. Resorption tritt dann nicht mehr oder jedenfalls in nicht ausreichendem Maße ein. Durch diese äußerste Spannung im Brustraume werden das zarte Mittelfell und das Herz nach der anderen Seite, Zwerchfell und Leber nach unten verdrängt, die Weichteile der Zwischenrippenräume vorgebuchtet. Die Erscheinungen sind je nach dem Grade der Verdrängung der Brustorgane verschieden schwere, am ausgesprochensten bei Verletzung der linken Brusthöhle wegen der starken Herzbeteiligung.

So sah ich, um ein Beispiel anzuführen, einen 24jährigen Grenadier, der einen Steckschuß in der linken Brustseite dicht unterhalb der äußeren Hälfte des Schlüsselbeines erlitten hatte, am dritten Tage in fast hoffnungslosem Zustande. Das Herz stand ganz nach rechts über das Brustbein hinaus verlagert, sodaß die Herzdämpfung nach links hin mit dem rechten Brustbeinrande abschnitt und die Herzpulsation am deutlichsten an der rechten Brustwarze fühlbar wurde. Die Temperatur betrug 38,6°, der Puls war sehr klein, unregelmäßig, flatternd, 132; die Atmung fand ganz oberflächlich, ausschließlich mit der rechten Brustseite statt, sie betrug 56 in der Minute. Die Leber war durch das herabgepreßte Zwerchfell um drei Querfinger nach unten verschoben. Die unteren Zwischenrippenräume waren an der linken Brustseite vorgebuchtet, die Bedeckungen in diesem Abschnitt infolge der Stauung ödematös. Der ganze Körper war von kaltem Schweiße bedeckt, die Gliedmaßen, Stirn und Nase kalt, der Kranke schien in beginnender Agonie zu sein. Die Atemnot war bis zu einem so hohen Grade gestiegen, daß die Rückenlage des Verwundeten mit erhöhtem Oberkörper überhaupt nicht geändert werden konnte; bei jedem Versuche dazu trat sofort äußerste Angstbeklemmung ein. Daher ließ sich hinten nicht perkutieren. Vorn und seitlich bot die stark erweiterte linke Brusthälfte überall ausgesprochenen Schachtelton bis herunter zum Zwerchfell, nirgends Dämpfung. Bei den starken dyspnoischen Nebengeräuschen war von etwaigem Atemgeräusche nichts zu hören.

Diesem Befund entsprechend, entleerte die links seitlich etwas unterhalb der Brustwarze ausgeführte Punktion, außer der zischend hervorschießenden Luft, nur sehr wenig blutig gefärbtes Exsudat; jedenfalls spielte dieses eine ganz nebensächliche Rolle. Die schweren Krankheitserscheinungen waren also durch die äußerst starke Gasspannung in dem nach außen geschlossenen Pneumothorax der linken Seite bedingt.

Auch wiederholte Punktionen sind bei diesem gefährlichen Zustande unwirksam, kaum daß sie einen schnell vorübergehenden Nutzen stiften. Vielmehr muß man die Eröffnung der Brusthöhle durch den Schnitt (Thorakotomie) ausführen. Unter örtlicher Schmerzbetäubung genügt es, im sechsten oder siebenten Zwischenrippenraum eine für den

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Kriegsärztlichen Abend in Metz am 19. Oktober 1915.

Finger durchgängige Oeffnung anzulegen. Der eingeführte Finger soll verhüten, daß die unter hohem Drucke stehende Luft allzu stürmisch austrete, da die rasche Verschiebung des Herzens und der stark verlagerten großen Gefäße neue Gefahren herbeiführen könnte. Nach Entleerung der Luft und etwaigen Exsudats wird ein mittelstarkes Drainrohr eingeführt, der geschlossene Pneumothorax also in einen offenen verwandelt.

Die Wirkung dieser Thorakotomie ist eine überraschende. Die verschobenen Brustorgane treten langsam an ihren Platz zurück, Puls und Atmung verlieren ihre lebensgefährliche Häufigkeit. Bei dem oben erwähnten Kranken z. B. betrugen sie eine Viertelstunde nach der Operation 100 und 36. Die Atmung wird freier, das Allgemeinbefinden auffallend besser. Das Krankheitsbild nimmt überhaupt einen völlig veränderten Charakter an.

Wenn sich kein Empyem entwickelt, so erfolgt die Heilung ohne weitere Operation in gewöhnlicher Weise dadurch, daß die entstehenden Verklebungen und Verwachsungen der beiden Pleurablätter die große Höhle zur Obliteration bringen; immerhin vergehen dabei mindestens sechs Wochen. Diesen Vorgang kann man durch Atemübungen und andere bekannte Maßnahmen wesentlich befördern, in einfachster Weise dadurch, daß man von dem Kranken nach der Erholung täglich einmal und weiterhin mehrere Male einen Luftring aufblasen läßt.

Sollte ein Empyem sich bilden, so käme nötigenfalls später die Rippenresektion in Betracht, die bei dem der dringenden Lebensgefahr Entronnenen ohne Besorgnis ausgeführt werden kann.

Als ich mit dem Chirurgen eines unserer Feldlazarette meine eben dargelegten Beobachtungen besprach, teilte er mir mit, daß er bei der Leichenschau zweier an Pneumothorax verstorbenen durch Gewehrschuß Verwundeten eine auffällig geringe Lungenverletzung und ganz unbeträchtliche Blutmenge in dem nach außen wieder geschlossenen Brustraume gefunden habe. Entsprechend den Leichenbefunden hat es sich seiner Deutung nach um eine solche Verletzung der Lunge gehandelt, daß die Luft bei der Einatmung wohl in den Brustraum eindringen, bei der Ausatmung aber nicht wieder austreten konnte. Schließlich sei durch die erschwerte Atmung und die dadurch bedingte fortdauernde Tätigkeit der Hilfsmuskulatur ein starker Spannungspneumothorax zustande gekommen, der zum Tode führte. Damals habe er sich auch nach der Obduktion den Tod der beiden Verletzten nicht recht erklären können.

Vollkommen gleiche Verhältnisse, wie die beschriebenen, habe ich sich ausbilden sehen, wenn bei einer kleineren Wunde der Brustwand, ohne daß die Lunge überhaupt verletzt war, der entstandene offene Pneumothorax durch Verklebung zu einem geschlossenen wurde und nach einigen Tagen in dem Blutergusse der Pleurahöhle, der wegen seiner Geringfügigkeit zunächst keine Verdrängung der Organe bedingte, Zersetzung unter Gasbildung eintrat. Da diese in dem vollkommen geschlossenen Pleuraraume vor sich ging, so rief sie bei zunehmender Gasspannung natürlich Verdrängung der Brusteingeweide und schließlich die gleichen stürmischen Erscheinungen hervor, die wir eben kennen gelernt haben. Auch die Behandlung mußte die nämliche sein.

Daß es sich bei dieser letzteren Betrachtung nicht um eine theoretische Annahme handelt, bewies uns (dem Chirurgen eines Feldlazaretts und mir) ein Sektionsbefund. Bei einem 21jährigen Kanonier befand sich der Einschuß am äußeren Drittel des linken Schlüsselbeines und war nach 24 Stunden verklebt. Das Infanteriegeschoß war fingerbreit unter dem linken Schulterblattwinkel unter der Haut zu fühlen und wurde entfernt. Bei geringem Erguß in die linke Brusthöhle und mäßigem Pneumothorax ging es dem Verwundeten bis zum sechsten Tage leidlich gut. Da entwickelten sich ziemlich stürmisch genau die gleichen schweren Erscheinungen, wie ich sie oben bei starker Verdrängung des Mittelfelles und des Herzens geschildert habe. Der in meiner Gegenwart ausgeführte fingerlange Einschnitt im sechsten Zwischenrippenraume ergab 300 ccm sehr übelriechender, blutig wäßriger Flüssigkeit und eine Menge stinkenden Gases. Der fast sterbende Kranke erholte sich auffallend rasch, sodaß er eine halbe Stunde später nach einem Glase Bier verlangte. In der folgenden Nacht trat plötzlich Kollaps und der Tod an Herzschwäche ein. Der Leichenbefund ergab nicht die geringste Verletzung der Lungenpleura und Lunge. Die gewaltige Gasanhäufung konnte also nur durch Zersetzung des pleuralen Blutergusses hervorgerufen sein, da, wie erwähnt, die äußere Wunde rasch verklebt war. Die linke Lunge zeigte sich vollkommen luftleer. Das Herz hatte sich seiner normalen Lage erheblich genähert; immerhin war es noch so weit nach rechts verdrängt, daß sein rechter Rand bis an die Knorpelknochengrenze der rechtsseitigen Rippen reichte. Die Blutung stammte aus einem Riß der Arteria intercostalis III, da die dritte Rippe h i n t e n 5 cm von der Wirbelsäule entfernt zerschmettert gefunden wurde.

Völlig anders als bei den beiden besprochenen Zuständen liegen die Verhältnisse, wenn es aus einer Lungenwunde fortdauernd in die durch Verklebung der äußeren Wunde geschlossene Pleurahöhle blutet. Es handelt sich dann stets um Gefäße kleinerer oder mittlerer Stärke, da Verletzungen großer Arterien zum Tode durch Verblutung führen. Immerhin veranlassen anhaltende und wiederkehrende Blutungen auch geringen Grades sehr bald lebenbedrohende Erschöpfung. Luft ist in diesen Fällen nicht oder jedenfalls nur in unbeträchtlicher Menge im Pleuraraume vorhanden. In der Lungenwunde müssen also die eröffneten Alveolen und Bronchiolen durch Blutgerinnsel oder andere Vorgänge wieder geschlossen sein. Es handelt sich im wesentlichen um einen Hämatothorax. Um der sich ununterbrochen wiederholenden Blutung entgegenzutreten, ist die Thorakotomie angezeigt. Der unter Entleerung des Blutergusses geschaffene offene Pneumothorax zwingt die Lunge, sich kraft ihrer Elastizität bis zur Wurzel zurückzuziehen; zugleich zieht sich die Lungenwunde zusammen und kann, da sie durch die Atembewegungen nicht mehr fortdauernd gezerrt und aufgerissen wird, verkleben, die Gefäße thrombosieren. Somit handelt es sich um eine Ruhigstellung der Lungenwunde.

Ein Beispiel möge die Verhältnisse klarlegen. Ein 22jähriger Fähnrich wurde durch einen Granatsplitter getroffen, der von einem Baume abgeprallt war. Der erbsengroße Einschuß befand sich einen fingerbreit links vom Brustbein oberhalb der zweiten Rippe, der Granatsplitter am äußeren Rande des linken Schulterblattes unter der Haut, von wo er herausgeschnitten wurde. Bei dem Verwundeten bestanden als Erscheinungen der Lungenverletzung starker Hustenreiz und blutiger Auswurf, Zeichen der Verletzung der Arteria mammaria interna oder eines anderen größeren Gefäßes dagegen nicht. In den nächsten Tagen bildete sich unter mittlerem Fieber (abends bis 38,5) allmählich ein großer Hämatothorax aus, der wegen der Verdrängung des Mittelfelles nach rechts und der starken Atemnot am achten Tage, an dem die Abendtemperatur 39,4 erreichte, zur Punktion und Ablassung von 170 ccm flüssigen dunklen Blutes Veranlassung gab (Dr. N.). Am folgenden Tage wurde ein Liter der gleichen Flüssigkeit entleert, wonach die Atmung sich etwas besserte. Doch bereits nach weiteren zwei Tagen, also am elften nach der Verwundung, mußten wieder 300 ccm abgelassen werden; die Temperatur blieb abends auf 39,0.

Da in den folgenden beiden Tagen die Atemnot einen sehr hohen Grad erreichte, der Puls auf 130 stieg und kaum fühlbar wurde, die Dämpfung beinahe über der ganzen linken Brustseite eine vollständige war, so schloß ich auf andauernde Blutung, die trotz der üblichen Mittel (Morphium, subcutane

und intrathorakale Gelatineeinspritzungen, subcutane Einspritzung von Blutserum) nicht zum Stehen gekommen war, und ließ am 13. Krankheitstage von dem behandelnden Chirurgen Herrn Dr. N. unter Darlegung obiger Gründe die Thorakotomie im achten linken Zwischenrippenraume ausführen. Dabei wurden ganz langsam mit vielfachen Pausen vier volle Blechschalen (schätzungsweise 2 l) dunklen, flüssigen, fade riechenden Blutes ohne Gas entleert. Um den offenen Pneumothorax bestehen zu lassen, wurde ein fingerdickes und ebenso langes Drainrohr in die Brusthöhle eingeführt. Der Kranke überwand den bis zur Ohnmacht schweren Shock nach kurzer Zeit, der Puls ging auf 100 herab, anderen Tages fiel die Temperatur auf 37,2, und die Atemnot ließ nach. In den nächsten Tagen entleerte sich in abnehmender Menge altes, kein frisches Blut. Vier Tage nach dem Eingriffe hatte der Kranke keinen Lufthunger mehr, das Aussehen war besser, der Puls kräftiger und hielt sich dauernd auf 100; die Temperatur blieb auf 37,2 bis 37,8. Die Erholung ging nun rasch von statten, die Absonderung wurde vom 19. Krankheitstage ab serös-eitrig und ließ sehr bald nach. Vom 28. Krankheitstage an waren Puls und Temperatur normal, die Absonderung aus dem Gummirohr sehr gering, der Kranke nahm Atemübungen vor. Das Drain wurde am 54. Krankheitstage ganz entfernt, nachdem es in den letzten Wochen gekürzt worden war.

Am 61. Krankheitstage wurde der Kranke mit geheilten Wunden in blühendem Zustande in die Heimat befördert. Die Perkussion ergab nur unterhalb der Operationsnarbe eine geringe Schallverkürzung, im übrigen normalen Klang. Auch bei der Auscultation verhielt sich das Atemgeräusch über beiden Lungen normal, nur links waren ganz vereinzelte katarrhalische Geräusche zu hören.

Stabsarzt Dr. S. hat mir über drei hierhergehörige Leichenbefunde berichtet, bei denen es sich um Brustschüsse durch Infanteriegewehr handelte. Obwohl die Lungenwunde nicht beträchtlich war und größere Blutgefäße auch der Brustwand sich nicht verletzt zeigten, wurde als einzige Todesursache ein sehr bedeutender Hämatothorax, aber kein Pneumothorax nachgewiesen. Infolge der Saugwirkung bei den Atembewegungen hat also die Blutung aus den eröffneten kleineren Lungengefäßen fortgedauert. Hier wäre die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax in Frage gekommen.

So verschieden die drei Arten von Fällen sind, so haben sie das Gemeinsame, daß bei ihnen der Brustschnitt in gleicher Weise wie der Luftröhrenschnitt bei Verschluß der Stimmritze eine unmittelbar lebensrettende Operation darstellt. Der Eingriff ist einfach und bedingt, genau in der Mitte zwischen zwei Rippen unter Novocaineinspritzungen ausgeführt, keine Schmerzen und nicht den geringsten Blutverlust, sodaß er auch im elendesten Zustande vorgenommen werden darf. Anderenfalls ist der Kranke unrettbar verloren, da die lebensgefährlichen Erscheinungen, zumal bei den beiden ersterwähnten Verhältnissen, niemals von selbst eine Rückbildung erfahren, also zu sofortigem chirurgischen Eingreifen zwingen. Deshalb sind auch die in der Diskussion angeführten theoretischen Bedenken, z. B. über Mediastinalflattern nach der Thorakotomie (Dr. Peiser) und die Bezugnahme auf den Pneumothorax bei tuberkulösen Lungenerkrankungen (Prof. Jamin) hinfällig.

Die erwähnten Fälle habe ich nur in den vorderen Sanitätsformationen, niemals in den Kriegslazaretten beobachtet. Da nach Gesprächen mit verschiedenen Chirurgen unserer Armeeabteilung die stürmischen Krankheitserscheinungen und die vorgeschlagene Behandlungsweise vielfach unbeachtet geblieben sind, hielt ich die Veröffentlichung für angezeigt.

Abhandlungen.

Harnröhrenwunden und Verweilkatheter

(Ueber die Anwendung des Katheters bei Schußverletzungen der Harnröhre und deren Heilung)

von

Dr. **Alfred Rothschild**, Urologe in Berlin.

Bei Schußverletzungen der Harnröhre, oder falls eine solche Verletzung vermutet werden kann, ist es selbstverständlich eines der ersten Erfordernisse, das Augenmerk auf den freien und leichten Abfluß des Urins zu richten. Es bedarf wohl keiner Worte darüber, daß in jedem Falle, wo dieser freie und leichte Abfluß des Urins entweder durch die Wundöffnung oder durch die Harnwege selbst nicht sicher vorhanden ist, mittels ärztlichen Eingriffes rasch für diesen Abfluß zu sorgen ist.

Betrachten wir zuerst die ganz frischen Verletzungen. Es kann der Urin gleich nach der Verwundung durch den entstandenen Wundkanal abfließen. Viele solche Fälle sind beobachtet worden. Der Urin fließt eine Zeitlang durch diese Fistel ab und neben im übrigen konservativer Behandlung gewinnt der Urin, während die Verletzung heilt, von selbst, das heißt auch ohne Katheterhilfe, wieder den natürlichen Weg.

Neuhäuser[1]) erwähnt, wenn ich das Referat richtig verstehe, solch einen Fall. Ich habe im Rudolf-Virchow-Krankenhause zwei derartige Fälle kennen gelernt, wo kein Katheter nötig war.

Fall 1. 20 Jahre alt, Infanterieschuß (angeblich auf 400 m) am 7. März 1915. Einschuß rechts Mitte der Pars pendula seitlich. Ausschuß links an der Wurzel des Penis, am Winkel zwischen Oberschenkel und Skrotalsack; der Schußkanal verläuft weiter durch den Oberschenkel; Ausschußöffnung am linken Oberschenkel hinten nahe der Gesäßhautfalte. Der Urin geht zuerst durch die Wunden beiderseits des Penis. Schluß der Einschußwunde am Penis spontan nach zirka acht Wochen. Niemals Katheter oder Sonde eingeführt. Nach weiteren drei Wochen auch spontaner Schluß der linken Peniswunde. Der linke Hoden ist atrophisch, kaum fühlbar. Patient wurde am 26. Mai 1915 als dienstfähig zum Truppenteil entlassen.

Fall 2. 34 Jahre alt. Infanterieschuß beim Sturmangriff (Rußland) am 16. September 1915. Notverband. Urinabgang in den Verband. Abtransport ins Feldlazarett am 22. September 1915. Einlieferung ins Kriegslazarett am 25. September 1915; Befund daselbst: links über der Schamfuge verheilter Einschuß; rechts am unteren Teile des Gesäßes zehnpfenniggroßer, granulierender Ausschuß. Nach der Verwundung hat Patient erst nur durch den Schußkanal am Gesäße uriniert (bis zum 17. Oktober), am 14. Oktober ist die Mündung der Urinfistel am Gesäße nur noch als kleiner Schorf sichtbar. Vom 17. Oktober bis zur Aufnahme ins Rudolf-Virchow-Krankenhaus am 2. November ist der Urin von vorn, aber nur unter heftigen Schmerzen und ruckweise durch die Harnröhre gekommen. Befund hier: Urinlassen erschwert, dünner Strahl; Einschuß- und Ausschußwunde völlig vernarbt. Sondierung der Urethra, beginnend mit 15 Charrière. Patient läßt jetzt (23. November 1915) in gutem Strahle klaren Urin. Der Strikturbildung der Urethra wird durch Sondierung begegnet, es passiert jetzt Sonde 27 Charrière.

Derartige Beobachtungen der Spontanheilung sind nichts Neues. In seiner ausführlichen Literaturzusammenstellung führt Czerny[1]) schon hierher zu rechnende Fälle an, wo Harnröhrenwunden ohne Katheter und ohne direkten Eingriff heilten. Diese Spontanheilung ist nicht verwunderlich, ist doch, wie Riedel[2]) neuerdings betont, der normale Urin an sich für diese Wunden unschädlich[3]).

Ist eine Harnverhaltung von Anfang an da oder tritt sie nachträglich dazu, wird also kein oder nicht aller Urin entleert, so wird man — wir sehen hier von der Erörterung der Maßnahmen gegen Urininfiltration ab! — zuerst versuchen, den Abfluß des Urins aus der Blase auf dem natürlichen Wege vermittels des Katheterismus zu bewerkstelligen. Ist derselbe möglich und gelingt, so drängt sich sofort die Frage auf, soll der Katheter als Dauerkatheter liegen bleiben und genügt er allein, das heißt ohne weiteren operativen Eingriff, um den Urinabfluß vollständig zu sichern? Die Antwort hängt viel von den äußeren Verhältnissen ab: ist der Katheterismus leicht zu machen, so kann, auch bei einem Transport, aber unter der Bedingung guter Kontrolle des

[1]) Neuhäuser, D. m. W. 1915, Nr. 3, S. 90.

[1]) Czerny, Arch. f. klin. Chir. 1877, Bd. 21, S. 1.
[2]) Riedel, B. kl. W. 1915, Nr. 22, S. 590.
[3]) Vergl. König, B. kl. W. 1880, S. 206.

Verletzten, der Katheterismus nach Bedarf wiederholt werden (Möglichkeit der Asepsis natürlich vorausgesetzt). Auch bei einem kurzen Transporte ist aber folgendes zu berücksichtigen: die Blase ist kein toter Behälter, sondern ein auf feinste Nervenreize reagierender Hohlmuskel, der bei Verletzung der Harnwege an irgendeinem Abschnitte reflektorischen Reizen besonders ausgesetzt sein kann; es kann also öfters Harndrang sich einstellen und der Schließapparat gegenüber dem Harndranggefühle nachgeben, die Blase sich entleeren, sodaß auf diese Weise Urininfiltration trotz des Katheterismus, das heißt zwischen den Kathetereinführungen, zustande kommen kann. Hier wäre also, falls der häufige Harndrang nicht durch Morphium zu unterdrücken ist, öfterer Katheterismus oder, falls nicht möglich, an dessen Stelle Dauerkatheter zu raten. Die Entscheidung ist also von Fall zu Fall zu treffen, wobei noch zu bemerken ist, daß der stark beschäftigte Arzt am Hauptverbandplatze, Feldlazarette, ja auch im Etappenlazarette über die Einrichtungen der Transportmittel, die den Abtransport übernehmen, nicht im einzelnen immer so genau unterrichtet ist, daß er sich in dieser Frage bei seiner Entscheidung im Interesse des Verwundeten auf sie verlassen soll. Wird daher der Dauerkatheter sehr häufig dem Katheterismus nach Bedarf vorzuziehen sein, so stimme ich aber andererseits nicht der unbedingten Forderung des Verweilkatheters bei jedem Falle von Harnröhrenschüssen zu, welche Melchior[1]) (aus Küttners Breslauer Klinik) und Matti[2]) (Bern) befürworten.

Mit dem Katheterismus beziehungsweise dem Dauerkatheterismus — Asepsis oder Antisepsis bei seiner Anwendung vorausgesetzt — soll man sich bei Harnverhaltung aber nur da begnügen, wo sachgemäße Wartung des Katheters möglich ist. Das gilt für den Transport wie für jedes Lazarett im Operations-, Etappen- und Heimatsgebiete! Anderenfalls ist es besser, hinter der Verletzung sofort eine operative Fistel anzulegen, um den Urin hinter der Wunde abzuleiten. Dies ist eine Forderung, die einem schon 1829 von Dieffenbach[3]) geäußerten und als prinzipiell wichtig erkannten Rate entspricht.

Beim Katheterismus halte ich in der Friedenspraxis es möglichst immer so, daß ich nach der Katheterentleerung des Urins prophylaktisch etwas 3%ige Borsäurelösung in die Blase injiziere. Bei kräftigen Soldaten wird man wohl ohne das und mit bloßer innerer gleichzeitiger Urotropingabe auskommen.

Zum Dauerkatheter gehört als unbedingtes Erfordernis der Wartung die dauernde Kontrolle seiner Funktion und die Spülung der Blase in regelmäßigen Zeitabschnitten (vier- bis sechsstündlich). Als Material kommt der weiche Gummikatheter oder, wenn derselbe nicht oder schwer einführbar ist, der halbelastische Katheter in Frage; nicht nur bei alten Prostatikern, sondern auch bei Verletzungen der Urethra ist zur Einführung die sogenannte Mercierkrümmung des Katheters oft von Vorteil, welche an halbelastischen wie auch seit einigen Jahren an weichen Gummikathetern (Tiemann-Katheter) zu finden ist. Ein besonders dicker Katheter, wie ihn Czerny[4]) 1877 empfiehlt, hat sich mir praktisch nicht als besonders vorteilhaft als Dauerkatheter erwiesen; am besten ist ein mittleres Kaliber von 17 bis 18 Charrière. Was die Frist betrifft, nach welcher die Auswechselung eines angelegten Dauerkatheters spätestens vorgenommen werden soll, so kann ein im Urethralkanale liegender Gummikatheter — täglich mehrere Blasenspülungen vorausgesetzt —, wenn er funktioniert, das heißt nicht verstopft und in richtiger Lage ist, also der Urin durch ihn vollen Abfluß hat, etwa zwei Wochen lang liegen bleiben; aber auch ein halbelastischer Katheter kann gemäß dem heute von der Fabrikation gelieferten besseren Materiale — selbst bei eitrigem, trübem Urin — nach meinen Beobachtungen der letzten Zeit meist viel länger liegen bleiben, als gewöhnlich angenommen wird; man kann ihn bis zu einer Woche in der Urethra liegen lassen, freilich aber nur dann, wenn genügend häufige Blasenspülungen die Blase sauber halten; liegt der Katheter eine größere Strecke frei in granulierendem Gewebe, so ist allerdings ein halbelastischer Katheter schneller abgenutzt als ein Gummikatheter und soll zur Kontrolle mindestens alle drei bis vier Tage herausgenommen werden.

Ein Metallkatheter ist, wenn man andere Katheter zur Hand hat, möglichst nicht zu verwenden, auch nicht zum einmaligen Katheterismus, wegen der Gefahr der Nebenverletzung durch denselben. Reeb[1]) empfiehlt ihn, auch Bonne[2]) hat ihn angewendet. Mir ist bei Harnröhrenverletzung wohl gelegentlich leichter gewesen, den zerfetzten Urethralkanal das erste Mal mit Metallkatheter zu passieren als mit dem elastischen, aber wo ich einen Metallkatheter durchbrachte, gelang es mir dann auch, einen halbelastischen nachzuführen, den ich liegen lassen kann. Ein Metallkatheter als Dauerkatheter ist für die Blasenwand gefährlich; es ist wohl überflüssig, diesen Grundsatz der Urologie hier näher zu begründen. Wo nur ein Metallkatheter einführbar ist und kein elastischer danach, da ist ersterer nicht als Verweilkatheter liegen zu lassen, sondern dem Urin operativ hinter der Verletzung Abfluß zu schaffen!

Den Katheterismus soll man bei Urinverhaltung zuerst möglichst vom Orificium externum urethrae aus versuchen; gelingt er nicht von da aus, dann soll zunächst ein Versuch dazu von der Schußwunde der Urethra aus gemacht werden, indessen nur bei reinen Wundrändern. Bei zerfetzten, unreinen urethralen Wundrändern ist es oft ratsamer, dahinter eine Urethrotomia externa zu machen und durch diese hindurch ein Drain zur Urinableitung als Katheter zu führen. Folgende Beobachtung (Kriegslazarett St. Quentin) sei hier angeführt:

Fall 3. Querer Streifschuß der hinteren Peniswand mit Eröffnung der Pars pendula urethrae (23. Dezember 1914) ungefähr in der Mitte derselben, 6 cm hinter dem Orificium urethrae externum, zugleich Streifschuß des Hodensacks links mit Freilegung des unteren Poles des linken Hodens. In der Nacht vom 24. zum 25. Dezember 1914 zeigte sich komplette Harnverhaltung. Das Schwellkörpergewebe des vorderen Penisteiles war infolge innerer Blutung hochgradig bis zur drohenden Gangrän geschwollen: einen Katheter durch den zugehörigen Urethrateil vom Orificium externum aus durchzuführen, gelang mit leichter Hand bis an die Schußwunde der Urethra, fand aber dort ein Hindernis; durch die äußere Wunde am Penis ließ sich aber der Katheter auch nicht einführen. Ich machte darauf die Blasenpunktion, wiederholte sie später im Laufe des 25. Dezember nochmals, weil die Retention nicht verschwand, und führte dabei durch die Punktionskanüle einen Gummidrain als Verweilkatheter in die Blase. Selbstverständlich zog ich die Metallkanüle danach wieder aus der Punktionsöffnung heraus über den Drainschlauch hinweg und befestigte dann den Schlauch mit Sicherheitsnadeln und Heftpflaster am Bauche; ich betone das, weil ich vom Vorgehen Rehns[3]), die Metallkanüle nach altem Rezepte[4]) liegen zu lassen und an dieselbe einen Schlauch als Verweilkatheter anzubringen, dringend abraten möchte.

So konnte sich die Blase zunächst erholen und die allgemeine, die Retentio urinae begleitende, sowie eine Infektion der Blase begünstigende urogenitale Kongestion zurückgehen und zugleich die Schwellung des verletzten Penis abnehmen. Da aber am nächsten Tage die zerfetzte und blutig verklebte Schußwunde der Urethra dem Katheter noch immer keinen Einlaß bot, andererseits mir eine gewaltsame Führung durch die zerfetzten und gequetschten Wundränder unzweckmäßig im Interesse eines aseptischen Katheterismus schien, so machte ich, senkrecht zur queren Schußrichtung, hinter der Schußwunde der Urethra in derem intakten Teil eine 1½ cm lange Urethrotomia externa und führte durch sie einen Verweilkatheter in die Blase. So blieb der vor der Harnröhrenwunde gelegene, inmitten gequetschten und dunkelblauen, bis zur drohenden Gangrän geschwollenen Gewebes befindliche Harnröhrenteil zunächst in Ruhe, verschont vom Drucke eines Katheters, der die Erholung des geschwollenen Gewebes hätte beeinträchtigen und Gangrän befördern können. Einige Tage später hatte sich das Gewebe erholt, der Katheter wurde durch das Orificium urethrae externum, durch die Harnröhre bis zur Harnröhrenwunde, von da leicht unter Nachhilfe mit Pinzette weiter durch die Harnröhre in die Blase geführt und als Dauerkatheter liegen gelassen. Das Bauchblasendrain wurde fünf Tage danach entfernt, der Punktionswundkanal heilte rasch zu, und Patient wurde dem Lazarettzuge zur Heimat überwiesen.

Die provisorische Urethrotomia externa heilt bekanntlich leicht. Gorski beschreibt aus Mikulicz' Klinik 1886[5]) diese Anlegung einer Präventivfistel in der Pars pendula, welche dann in sechs Tagen auf Verweilkatheter unter Argentumsalbe heilte. Die Fistel heilt besonders leicht in der Pars perinealis (Boutonnière). Bei Schußverletzungen der Urethra am Damme, wo vor allem die Urininfiltration die Verhältnisse ernst komplizieren kann, ist, abgesehen von den für die Behandlung der letzteren nötigen Incisionen, die Urethrotomia externa im selben Sinne, das heißt möglichst hinter der verletzten Urethra auszuführen; bekanntlich gelingt es nicht immer leicht, das proximale Ende des verletzten

[1]) Melchior, Ther. Mh., Juli 1915, S. 397.
[2]) Matti, Korr. Bl. Schweizer Ae. 1915, S. 812.
[3]) Dieffenbach, Chirurgische Erfahrungen. Berlin 1829, S. 101.
[4]) l. c.

[1]) Reeb, D. m. W. 1915, S. 58.
[2]) Bonne D. m. W. 1915, S. 709.
[3]) Rehn, Beitr. z. klin. Chir. 1915, Bd. 96, H. 1.
[4]) Vergl. Dittel, D. Chir., Lieferung 49, S. 184.
[5]) Gorski, W. m. W. S. 1227.

Urethralkanals in einer gequetschten Wunde zu finden, und die Schwierigkeit ist vermehrt, wenn die Blase durch komplette Retention stark gefüllt ist, denn dann sind die Gewebe besonders stark kongestioniert. Als einfache und rasche Methode, die ich im Kriegslazarett St. Quentin 1914 angewendet habe, und zu welcher auch Gottstein[1]) 1915 rät, kann ich in solchen Fällen empfehlen, die Blase zu punktieren und durch ein durch den Punktionskanal (vgl. Fall 3) geführtes, als Dauerkatheter funktionierendes Blasendrain erst die Blase und die Urogenitalgegend zu dekongestionieren[2]); es ist dann nach ein bis zwei Tagen entweder möglich, die vorher nicht aufzufindenden, proximalen Urethralschleimhautränder in der Dammwunde zu erkennen, oder es wird nach Reinigung der Dammwunde später möglich werden, um vom Damme aus die Blase zu katheterisieren, falls man bei gutsitzendem Blasenpunktionsdrain nicht überhaupt sich mit dieser Urinableitung allein begnügen will, was ich in Zukunft tun würde, vorausgesetzt, daß ich die Gewähr für gute Wartung und Kontrolle des Blasendrains habe, das, wie jeder Verweilkatheter, mit vier- bis sechsstündlichen Borwasserspülungen sauber gehalten werden muß. Ist die Blase aber nicht gefüllt, ein Fall, der eintritt, wenn der Urin in die Wunde, die Gewebe infiltrierend, abfließt, so ist die Blasenpunktion zu unterlassen, und falls vom Damme aus ein Drain durch die Urethra posterior in die Blase zu führen nicht gelingt, durch die Sectio alta zu ersetzen; das gilt auch für das Feldlazarett, nur mit dieser meiner Einschränkung kann ich die Empfehlung der Blasenpunktion durch Kayser[3]) gutheißen. Von der Sectio alta-Wunde aus kann[4]) der retrograde Katheterismus gemacht werden, wie es Adrian[5]) in einem Falle machte. Im Kriegslazarett St. Quentin habe ich 1914 wiederholt auch durch einen Blasenpunktionskanal — manchmal nach vorheriger, stumpfer (Sonden-) Dilatation desselben — vermittels des durch ihn in die Blase eingeführten Uretercystoskops den retrograden Katheterismus schnell und leicht gemacht, indem ich an den so eingeführten Ureterkatheter nach Entfernung des Cystoskops einen Harnröhrenkatheter befestigte und letzteren nachzog; der retrograde Katheterismus durch eine Blasenpunktionskanüle, ohne Cystoskopie, ist übrigens ein altes Verfahren[6]), das 1904 G. W. Penn wieder aufgenommen hat. Ist der retrograde Katheterismus gelungen, so lasse ich die erste Zeit den Abfluß durch die Blasenwunde noch bestehen. Um den Wechsel des retrograd eingeführten Verweilkatheters zu ermöglichen, habe ich 1914 an den Harnröhrenkatheter vor seiner Einführung einen Faden am Blasenende desselben befestigt, der aus der Blasenfistel herausragte; ein ähnliches Vorgehen hat 1915 Grisson[7]) als neu empfohlen.

Bei der Besprechung frischer Harnröhrenverletzungen möchte ich hier als bemerkenswert Kaysers (l. c.) wiederholte Beobachtung einer gleich nach der Verletzung der Urethra und Umgebung einsetzenden, für die ersten 12 bis 24 Stunden anhaltenden (reflektorischen?) Anurie anfügen. Bei der von mir als Fall 3 oben beschriebene Schußverletzung der Pars pendula könnte diese Beobachtung zur Erklärung des Umstandes dienen, daß der Verletzte die ersten anderthalb Tage nach der Verwundung keine Harnbeschwerden hatte, und die heftigen Zeichen der Verhaltung erst danach sich einstellten. Andererseits hatte ich den Eindruck, daß das mechanische Hindernis die Verhaltung nicht genügend erklärte, und der Verletzte mit einem kräftigen Urinstrahle die Verklebungen der Urethralschußwunde hätte wohl durchbrechen können, daß also die Harnverhaltung eine reflektorische Erscheinung war; diese Auffassung hat sich mir damals nachträglich aufgedrängt, in Erinnerung an meine frühere Beobachtung einer kompletten reflektorischen Verhaltung bei einem jungen kräftigen Manne vor dem manifesten Beginne einer akuten Gonorrhoe anterior[8]).

Von der Frage der Fürsorge für den Urinabfluß bei frischen Harnröhrenschüssen und der dabei in Betracht kommenden Anwendung und der Erfordernisse des Dauerkatheterismus, ohne oder mit externer Urethrotomie, Blasenpunktion oder Sectio alta, wende ich mich zur Frage der **Anwendung des Dauerkatheters zur Heilung der Harnröhrenschüsse**. Dabei ist wieder zu unterscheiden der Dauerkatheterismus durch die ganze Urethra von demjenigen hinter der Harnröhrenverletzung durch eine Urethra- oder durch eine Bauch-Blasen-Fistel.

[1]) Gottstein, B. kl. W. Nr. 13, S. 333.
[2]) Vgl. Guyon, Vorlesungen, Uebersetzung. Wien 1897, Bd. 1, S. 95–98.
[3]) Kayser, D. m. W. 1915, Nr. 15, S. 434.
[4]) Vgl. Eigenbrodt, D. Zschr. f. Chir. 1888.
[5]) Adrian, D. m. W. 1915, Nr. 2, S. 59.
[6]) v. Frisch-Zuckerkandl, Hb. d. Urolog. Bd. 3, S. 202.
[7]) Grisson, M. m. W. Nr. 22, S. 752.
[8]) Cf. meine Diskussionsbemerkung, I. Kongr. d. internat. Ges. f. Urol. 1908, Paris, Verhandl. S. 350.

Daß nach Verletzung der Harnröhre Heilung und Schluß der davon herrührenden Fistel spontan ohne Verweilkatheter vorkommt, ist oben schon erwähnt worden[1]). Wir wissen ferner, daß in der hinteren Harnröhre die Oeffnung einer Boutonnière sich spontan ohne Verweilkatheter schließen kann, wenn der Urin absolut freie Passage nach vorn zu hat. Bei jeder noch nicht zur Lippenfistel gewordenen Harnröhrenfistel ist die freie Urinpassage eine wichtige Bedingung zum Schlusse, und man kann die spontane Heilung, wenn sie sich zuerst zu verzögern scheint, bei nicht zu großen Fisteln doch noch durch einige, das Harnröhrenlumen genügend dilatierende Sondierungen in jenen Fällen zuweilen erreichen, wo das Lumen durch alte, enge oder „weite“, sonst symptomlose Strikturen im Harnröhrenteile vor der Schußfistel beengt ist oder wo die Vernarbung der Schußverletzung selbst das Lumen des Kanals durch Zerrung oder Knickung oder Kammbildung und ähnliches, dicht vor der Fistel beeinträchtigt. Man soll aber mit diesen Versuchen nicht so viel Zeit verstreichen lassen, bis eine Lippenfistel sich bildet. Man wird schon vorher versuchen, den Schluß der Fistel durch den Dauerkatheterismus zu unterstützen; die Erfahrung zeigt, daß eine ältere Harnröhrenverletzung und -fistel, die sich, wohl infolge ungenügender Weite des vor ihr liegenden Harnröhrenteils (Narbenbildung?) nicht schließen will, durch Anlegung eines Verweilkatheters zum Schlusse der Fistel gebracht werden kann, wobei der Verweilkatheter die genügend freie Passage für den Urin vermittelt.

Ich gebe im folgenden meine eigenen Beobachtungen über den Dauerkatheter bei Harnröhrenschüssen.

Fall 4. 20 Jahre alt, Verwundung 5. März 1915. Aufnahme vom Schlachtfelde 8. März mit Urinphlegmone; 9. März 1915 Urethrotomie (Prof. König), Incisionen, Drainage. — 15. März Patient kann spontan durch die Wunde Wasser lassen. 20. März Aufnahme im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin. Am 1. Mai entleert Patient noch seinen Urin durch eine granulierende Wunde rechts neben dem Ansatze des Skrotalsackes. Nach von anderer Seite vergeblich gemachten Versuchen, die Urethra zu sondieren, wird mir Patient am 8. Juni 1915 vorgeführt. Einführung eines Bougie und dann eines Katheters gelingt mir; der Katheter bleibt sechs Wochen als Dauerkatheter. Ende Juli nach Weglassen des Verweilkatheters kommt der Urin nur durch die Urethra.

In einem anderen Falle ist das Resultat nicht so vollständig gewesen:

Fall 5. 24 Jahre alt, Verwundung 5. März 1915. Aufnahme vom Schlachtfelde angeblich zirka 30 Stunden später, 6. März 1915. Einschuß Mitte der Vorderfläche des linken Oberschenkels, Ausschuß unter dem rechten Trochanter. Hautdefekt in der linken Seite des Hodensacks. Dauerkatheter. Aufnahme im Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin 21. März 1915. Wunde links in der Falte zwischen Hodensack und linkem Oberschenkel, linker Hoden verdickt. Den Katheter wegzulassen, ist unmöglich, da die Blase nicht spontan entleert werden kann. Operation (Prof. Hermes) 12. April. Freilegung der Wunde am Damm, es zeigt sich ein großer Defekt der Urethra, in welchem der Katheter frei in der Wunde liegt, Einführung eines Dauerkatheters, breite Tamponade.

Da die spontane Urinentleerung jetzt, sobald der Dauerkatheter entfernt wird, fortgesetzt nur durch die Dammwunde geschieht, wird mir Patient am 14. Mai vorgestellt. Ich sondiere die Urethra mit Metallsonden und lasse den Dauerkatheter erneut einlegen; Dauerkatheterismus bis 29. Juli 1915. Nun wird der Dauerkatheter entfernt, Patient entleert jetzt den Urin spontan sowohl durch das Orificium urethrae externum, wie auch — wenn auch nur wenig — noch durch die Fistel am Damme.

Drei weitere Fälle von schon älteren Urethralfisteln (Verwundung August 1914) habe ich im Kriegslazarett St. Quentin (Herbst 1914) mit Verweilkatheter behandelt, aber ohne einen Schluß der Fistel so zu erreichen:

Fall 6 (Franzose). 28 Jahre alt, lag in einem unter deutscher Aufsicht von französischen Aerzten und Pflegerinnen versorgten Lazarett in St. Quentin, wohin ich von den französischen Aerzten zur Beratung zugezogen wurde. Aufnahme in meine urologische Abteilung im Hotel Dieu dortselbst am 13. November 1914. Befund: Blasenpunktionsöffnung am Bauche, das zugehörige Blasendrain lag außerhalb des Punktionskanals auf dem Bauch unter dem Verbande; eine granulierende Schußwunde befand sich rechts an der Wurzel des Penis, der Urin wurde durch dieses Loch willkürlich entleert. Ich konnte einen

[1]) Vgl. Fall 1 und 2, desgleichen auch Czernys Literaturangaben l. c.

Nelaton vom Orificium urethrae externum aus in die Blase glatt durchführen, ließ ihn als Verweilkatheter liegen, legte aber außerdem in die Blase auch das Bauchblasendrain. Das Loch in der Urethra, das nach Einlegen des roten Katheters deutlich sich abhob und zirka pfennig-groß war, zeigte innerhalb weiterer drei Wochen keinerlei Tendenz, sich zu verkleinern.

Fall 7 und 8 betreffen zwei ähnliche Fälle von bei Beginn meiner Beobachtung ungefähr ebenso alten Schußfisteln der Urethra im Teile der Pars pendula, ebenfalls Franzosen; dieselben waren, der eine ab 16. Oktober 1914 zirka zwölf Wochen, der andere ab Ende November 1914 zirka acht Wochen in meiner Beobachtung und trugen während dieser Zeit den Verweilkatheter, ohne daß ein Schluß der Fistel damit erreicht wurde. Bei dem einen der beiden wurde während des Dauerkatheterismus die Anfrischung und Naht der Fistelränder gemacht, die Naht hielt nicht, zwar wurde die Fistel kleiner, aber sie blieb offen.

Während ich also in einem Falle eine Schußfistel bloß unter Anwendung des Verweilkatheters sich schließen sah, hatte ich bei vier anderen dabei Mißerfolge beobachtet. Wir kommen weiter unten nochmals darauf zurück.

Ist durch eine künstliche provisorische Fistel hinter der frischen Schußverletzung der Harnröhre, also durch eine Urethrotomia externa oder durch eine Blasenfistel schon bei den ersten Versorgungen der Verwundeten der Urin abgeleitet worden, so wird man einen Dauerkatheter durch die provisorische Fistel in die Blase zur Erleichterung des Abflusses des Urins legen beziehungsweise liegen lassen und nach unseren Erfahrungen zuerst abwarten. Für diesen Dauerkatheter gelten dieselben Anforderungen der Pflege, wie für denjenigen, der durch die ganze Urethra geführt ist. Es ist möglich, daß die Schußfistel sich sodann unter Anwendung dieses Verfahrens spontan schließt.

Bei älteren Schußfisteln kommt praktisch die Anlegung einer solchen provisorischen Urinableitungsfistel hinter der Schußfistel bloß zum Dauerkatheterismus nicht in Betracht, sondern nur, wenn eine Naht oder Plastik geplant ist, über die weiter unten die Rede sein wird.

Daß aber nach frischer Schußverletzung der Harnröhre die frühe Ableitung des Urins durch die Urethrotomia externa nicht die Gewähr für den spontanen Schluß der entstandenen Harnröhrenschußfistel gibt, zeigt Fall 4; hier hatte König bald nach der Verletzung, als schon Urininfiltration bestand, eine Urethrotomia externa gemacht; drei Monate danach war die Urinfistel noch nicht geschlossen. Die gleiche Beobachtung machte ich bei meinem Falle 6, wo eine Cystostomie und Bauchblasendrain die Urinableitung besorgen sollten; nach Verlauf von wohl über sechs Wochen, als ich den Fall zuerst sah, war die Harnröhrenfistel immer noch weit offen; freilich, als ich ihn zuerst sah, hatte er einen Verband auf der Blase, und darunter lag ein Gummikatheter auf dem Bauche, aber nicht in der Blase, und den Urin entleerte der Patient einfach durch die Harnröhrenfistel.

In allen Fällen, in welchen bei einer Schußverletzung der Harnröhre die Fistelränder die Intention zur Lippenfistelbildung bekommen, wird natürlich der Verweilkatheter zum Schlusse der Fistel nichts mehr beitragen, wenn er auch noch so lange liegt und einerlei, ob er durch die ganze Urethra geführt ist, oder durch eine hinter der Verletzung angelegte provisorische Fistel.

Ich bin daher keineswegs ein Anhänger des Verweilkatheters in dem weiten Sinne, wie Lohnstein[1]) in seinem so ausgezeichneten Uebersichtsreferat über „Die deutsche Urologie im Weltkriege" von mir annimmt. Man muß unterscheiden, ob es sich um die Anwendung des Verweilkatheters einerseits bei frischen Verletzungen oder im Anschlusse an urethrale Operationen (Urethrotomie, Plastik), andererseits bei älteren, granulierenden Fistellöchern in der Urethra handelt. Hinsichtlich der letzteren habe ich oben betont, daß dabei der Dauerkatheterismus eine unsichere, und wenn die Intention zur Lippenfistel an der Schleimhaut des Fistellochs schon vorhanden ist, ganz unnütze, aufhaltende Maßnahme ist; ich kann mich darin dem Urteile eines so erfahrenen Arztes wie Riedel[2]) nach meinen Beobachtungen nur anschließen, wenn ich auch nicht so weit gehe wie anscheinend Riedel, den — gut kontrollierten — Verweilkatheter auch bei frischen Harnröhrenverletzungen abzulehnen, sondern ihn hier zur Beschleunigung des spontanen Schlusses der Harnröhrenfistel eine nicht zu lang ausgedehnte Zeit hindurch benutze. Ich glaube, daß ich da die Infektion durch ihn nicht zu fürchten habe, vorausgesetzt, daß ich genügend urologisch geschultes Hilfspersonal habe, das die Funktion des Katheters selbständig zu überwachen

[1]) Lohnstein, Zschr. f. Urol. 1915, H. 8, S. 295.
[2]) Riedel, B. kl. W. 1915, Nr. 22, S. 590.

und regulieren und die nötigen Spülungen richtig zu machen versteht.

Bei älteren, zu Lippenfisteln gewordenen Harnröhrenverletzungen, ferner bei vernarbten größeren Substanzverlusten der Harnröhre ist eine plastische Operation notwendig. Dieffenbach rechnete diese Aufgabe, was die Pars pendula angeht, zu den schwierigsten der operativen Chirurgie; Czerny[1]) 1877 und noch 1891 Lauenstein[2]) äußern sich in demselben Sinne. Auch heute noch bietet diese Aufgabe bekanntlich zuweilen große Schwierigkeiten, und das Problem des Harnröhrenersatzes bei großen Defekten ist eine noch offene Frage der modernen Plastik, obwohl einzelne Fälle mit anscheinend gutem Dauerresultat beschrieben sind.

Die Schwierigkeiten liegen wesentlich in der tiefgreifend narbigen Beschaffenheit der Umgebung der Fistel.

Kleinere Fisteln werden angefrischt und genäht, größere versuchte man, besonders früher[3]), hauptsächlich durch Hautlappenplastik zu decken; heute werden nach Excision des narbigen Gewebes, wenn nötig, sehr ausgedehnte Mobilisation der Harnröhrenstümpfe und Naht der mobilisierten und dann zueinander geführten Stümpfe empfohlen (König sen., Goldmann, Marion, Joseph und Andere). Bei ganz großen Defekten ist plastischer Ersatz durch transplantiertes, röhrenförmiges Material in den letzten Jahren versucht worden.

Bei allen diesen Verfahren von Anfang an bis heute spielt zur Nachbehandlung die Frage der Ableitung des Urins eine große Rolle, weniger wegen des Urins, vorausgesetzt, daß er normal ist, als wegen der mechanisohen Störung durch den Urinstrahl; bei infiziertem Urin allerdings auch wegen des Urins selbst. Die Frage dreht sich hauptsächlich darum, ob ein Verweilkatheter anzuwenden sei oder nicht.

Dieffenbach[4]) hatte 1829 schon gegen den Verweilkatheter Stellung genommen und eine künstlich angelegte Oeffnung der Harnröhre vor dem zu deckenden Substanzverluste zur Urinableitung vorgeschlagen. Czerny[5]) kehrte 1877 nach einigen anderen Versuchen wieder zum Verweilkatheter zurück. König sen.[6]) war ein Gegner des Verweilkatheters. Guyon[7]) nähte nach großen Resektionen der Urethra schichtweise die Weichteile über einem Verweilkatheter zusammen. Socin[8]) und Andere nähten nach Resektion der Urethra letztere circulär über einem Verweilkatheter. Albarran[9]) läßt nach größeren Resektionen der perinealen Urethra (vgl. Deutsche Uebersetzung S. 994), bei perinealen Fisteln und bei Rekto-urethralfistel-Operationen (S. 1021) zur Nachbehandlung den Verweilkatheter fünf Tage lang gewöhnlich liegen, gleich ob er die Harnröhrenwunde selbst durch Naht schließen konnte oder nicht, was letzteres dem Vorgehen Guyons entspricht; dagegen bei Fisteln im Penisteile der Urethra verwirft Albarran den Gebrauch des Verweilkatheters (S. 1017), weil er die primäre Heilung infolge der um ihn sich bildenden Absonderung hindere. Goldmann[10]) hat bei der ausgiebigen Mobilisation und Naht der Harnröhrenstümpfe den Dauerkatheter in seinen zwei Fällen drei beziehungsweise acht Tage lang liegen lassen und Heilung erzielt. Desgleichen hat Sick[11]) in einem ähnlichen Falle an der perinealen Urethra den Dauerkatheter verwendet, zehn Tage liegen lassen und volle Heilung erzielt. Auch Ekehorn[12]) verwendete bei seiner wegen großem Harnröhrendefekt gemachten Verlagerungsplastik und Naht der Harnröhrenstümpfe ebenfalls den Verweilkatheter.

Daß ein Verweilkatheter nicht die Ausbildung einer Striktur bei Harnröhrenverletzungen hindert, darin stimme ich Riedel[13]) wie auch Posner[14]) vollständig zu. Das gilt für kleinere, in die Umgebung des Urethralschleimhautrohrs tiefer greifende Verletzungen, noch mehr für größere Substanzverluste. Jobert[15])

[1]) Czerny, l. c.
[2]) Lauenstein, D. Zschr. f. Chir. Bd. 32, S. 568.
[3]) Vgl. Czerny, l. c.
[4]) Dieffenbach, l. c.
[5]) Czerny, l. c.
[6]) König sen., Zbl. f. Chir. 1882, S. 540 und B. kl. W. 1902, Nr. 8.
[7]) Guyon, Rev. de chir. 1892, Bd. 12, S. 435.
[8]) Socin, Korr. Bl. Schweizer Aerzte 1888, Nr. 15.
[9]) Albarran, Oper. Chir. d. Harnw. 1909.
[10]) Goldmann, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 42, S. 280.
[11]) Sick, D. m. W. 1911, Nr. 26, S. 1224.
[12]) Ekehorn, Arch. f. klin. Chir. 1912, Bd. 97, S. 507.
[13]) Riedel, l. c.
[14]) Posner, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 15. Juni 1915, H. 12.
[15]) Jobert, cf. Czernys Literaturangaben l. c.

unter Anderen berichtete 1849, es sei ihm gelungen, einen 7 bis 8 cm langen Urethrasubstanzverlust mit dem Verweilkatheter zu heilen; Ljungreen[1]) berichtet dasselbe von einem 6-cm-Defekt. Und neuerdings beschreibt Bonne[2]) die epitheliale Ueberbrückung eines zirka 15 cm langen Substanzverlustes des Urethralrohres über einem zirka 15 Wochen liegenden Verweilkatheter und, obgleich Ingianni[3]) die Verhältnisse der Regeneration der Schleimhaut (es wird nach ihm Schleimhaut und kavernöses Gewebe regeneriert) schon 1900 beschrieben hat, so hofft Bonne optimistisch auch auf eine Neubildung des Schlauches der Muscularis (!) der Harnröhre (S. 710). Wäre dem so, wäre die Heilung so gut zu erzielen und die Striktur so leicht zu vermeiden, dann wären alle die Bemühungen verschiedener Autoren eigentlich überflüssig gewesen, größere Substanzverluste der Urethra durch umständliche Plastik zu decken, wie ich sie kürzlich in einem Aufsatze[4]) zusammenfassend dargestellt hatte (wobei ich bemerken will, daß die Redaktion mir damals aus Raummangel das angefügte Literaturverzeichnis gestrichen hat). Man implantierte z. B. von anderen Stellen genommene Mucosalappen, ferner Stücke der Vena saphena, des Ureters, den Wurmfortsatz; ich übergehe dabei hier die Frage, ob diese eingepflanzten Stücke als solche erhalten bleiben.

Auch bei diesen Plastiken spielt die Frage der Anwendung des Verweilkatheters eine wichtige Rolle; er wird teils als Halt für das Implantat, teils zur Ableitung des Urins, teils zu beiden Zwecken zugleich benutzt.

Meusel[5]) nähte zur Deckung eines 2½ cm langen Substanzverlustes der Harnröhre die innere Vorhaut an die Urethralschleimhaut und verwendete dabei den Verweilkatheter zum Halt der Lappen; letztere heilten ein.

Wölfler[6]) nahm zum Ersatze der Harnröhre Schleimhautstreifen des prolabierten Uterus, ohne zu nähen; verwendete den Verweilkatheter und hatte in zwei Fällen einen noch nach mehr als einem Jahre bestehenden guten Erfolg.

Sapijejko[7]) überpflanzte einen 7 bis 8 cm langen Schleimhautstreifen der Unterlippe des Kranken in den Defekt der Harnröhre, benutzte den Verweilkatheter und hatte eine gute Heilung noch nach zwei Jahren konstatiert.

Von neueren Autoren geht aus dem Berichte von Eiselsberg[8]) hervor, daß er bei Verwendung der Vena saphena zum Ersatze der Harnröhre, ohne zu nähen, einen Nelaton als Verweilkatheter einlegte und ein Jahr nach der Transplantation die „nahezu völlige Heilung" beobachtete.

König[9]) benutzte 1911 bei seiner Fascienlappenüberbrückung eines Harnröhrendefektes den Verweilkatheter.

Homeier[10]) hat, ebenfalls bei einer Fascienlappenplastik der Harnröhre, auch den Verweilkatheter angewendet und einen guten Heilerfolg gehabt.

Andererseits wurde aber schon lange die Ableitung des Urins durch eine künstliche Oeffnung hinter der Stelle der Plastik gemacht, teils am Damm an der Urethra, teils über der Symphyse an der Blase.

Den hohen Blasenstich hat 1840 Degalas dazu empfohlen, ferner Dittel[11]), 1898 Jonnesco[12]) die Sectio alta.

Mühsam[13]), der 1911 ein Stück der Vena saphena zum Harnröhrenersatze mit gutem Erfolge benutzte, und Lexer[14]), der den Wurmfortsatz zum Ersatze eines Harnröhrenteiles einpflanzte, verwendeten beide die schon vorher vorhandene Sectio-alta-Wunde beziehungsweise -Narbe zur Ableitung des Urins, desgleichen Rutkowski[15]).

Streißler[16]), welcher den (fremden) Wurmfortsatz ebenfalls zur Urethroplastik verwendete, rät sehr vom Verweilkatheter ab.

---

1) Ljungreen, D. Zschr. f. Chir. 1898, Bd. 47, S. 397.
2) Bonne, D. m. W. 1915, Nr. 24, S. 709.
3) Ingianni, D. Zschr. f. Chir. Bd. 54, S. 227.
4) D. m. W. 1915, Nr. 23.
5) Meusel, B. kl. W. 1888, S. 784.
6) Wölfler, Arch. f. klin. Chir. 1888, Bd. 37, S. 709.
7) Sapijejko, Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1894, S. 579.
8) Eiselsberg, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 29, Beilage d. Chirurgen-Kongresses.
9) König, Arch. f. klin Chir. Bd. 95, S. 335.
10) Homeier, D. m. W. 1911, Nr. 19, S. 887.
11) Dittel, siehe Czerny, l. c. S. 75.
12) Jonnesco, 3. franz. Urolog.-Kongr., Paris.
13) Mühsam, Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 9, S. 288.
14) Lexer, M. Kl. 1911, S. 1491.
15) Rutkowski, Ref. Urolog. Jahresber. 1913.
16) Streißler, Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 95, S. 663.

v. Angerer[1]) machte bei einer Transplantation des Wurmfortsatzes an Stelle eines excidierten Harnröhrenteiles vorher eine suprapubische Blasenfistel.

Schmieden[2]), der zur Urethroplastik den Ureter verwendete, und König jun.[3]), raten zur Boutonnière.

Tanton[4]) und Marion[5]) raten, je nach dem Falle, das eine oder das andere anzuwenden, Urethrotomie oder Cystostomie.

Welch gutes Resultat die Ableitung des Urins hinter der Plastik beziehungsweise Naht der Urethra erzielt, zeigt Madelungs[6]) Fall aus diesem Kriege, wo die Harnröhre vom Scrotum bis zur Eichel längs geschlitzt war, und nach der Urethrotomia externa die Plastik der Urethra sofort und nach einmaliger Operation heilte.

Auch ich stehe auf dem Standpunkte, daß man bei diesen Plastiken den Verweilkatheter vermeiden soll, und ich will kurz auf meinen, von mir[7]) schon beschriebenen Fall von Urethralplastik hinweisen, den ich hier als Fall 9 der Reihe der von mir beobachteten Harnröhrenschüsse bezeichnen will — im ganzen habe ich bisher elf Fälle[8]) beobachtet. In diesem Falle, in welchem ich einen Wurmfortsatz an Stelle des Harnröhrendefektes einpflanzte, habe ich den Urin durch eine Bauchblasenfistel abgeleitet, aber ich habe den implantierten Wurmfortsatz über einen langen dünnen Gummischlauch gezogen und so an der Einpflanzungsstelle ohne Naht fixiert; der Schlauch diente also bloß zum Halt und wurde durch die Blase hindurch oben durch die Bauchblasenfistel geleitet. Nichtsdestoweniger kann dabei entlang seiner Außenseite durch den Blasenmund Urin in die Harnröhre gelangen, wenn der Schließmuskel der Blase erschlafft, ein Uebelstand, den ja schon Dieffenbach beim Verweilkatheter erkannte. Ich habe in meinem Falle später eine kleine Fistel am Damm bekommen und sehe bei Durchsicht der Literatur, daß das gerade zumeist denjenigen Operateuren auch passiert ist, welche einen Verweilkatheter benutzt haben, so Sick, Schmieden, Streißler, König jun. (1911), Homeier. Ich würde daher ein nächstes Mal bei einer Urethraplastik davon Abstand nehmen, das Implantat durch einen, durch das Orificium urethrae internum geführten Fremdkörper, was ja dieser Schlauch ist, zu fixieren, denn ihm haften alle Uebelstände des Verweilkatheters an.

Ist bei plastischen Operationen an der Harnröhre die Urethrotomia externa zur Ableitung des Urins gemacht, so geschieht die Ableitung zumeist vermittels eines Drains oder Katheters, der von der Urethrotomieöffnung aus nach hinten geführt wird. Es ist auch die Einführung eines kurzen, nur einige Zentimeter langen Drainrohres einigemal beschrieben worden, so von Gorski[9]), welcher vor einer Plastik eine provisorische Urethrotomia externa an der Wurzel der Pars pendula machte und den Patienten mit dem kurzen, in centraler Richtung eingeführten Drainrohr und einem Verband darüber herumlaufen ließ; der Patient urinierte neun Tage willkürlich durch das Rohr. Ferner von Lauenstein[10]) ebenfalls an der Pars pendula vor der Operation einer lippenförmigen Penisfistel. Bei provisorisch angelegten Fisteln am Damm (Boutonnière) wird, wie Riedel[11]) noch jüngst empfiehlt, durch die prostatische Harnröhre ein Drainrohr in die Blase geführt; dies wird wohl allgemein, wo es möglich ist, die übliche Methode sein. Im Prinzip ist das auch ein Dauerkatheter, sowohl bei der Urethrotomie in der Pars pendula, wie in der perinealen Harnröhre, wenigstens für den hinter der Plastikwunde gelegenen Urethrateil; und auch diese Art von Dauerkatheterismus ist mit der Möglichkeit der Infektion der Urethra durch zwischen Katheter und Urethra stagnierenden Urin verbunden, und es gelten daher auch für ihn, um diesem Uebelstand möglichst wirksam zu begegnen, die oben von mir bezeichneten Anforderungen der Wartung eines Dauerkatheters.

---

1) v. Angerer, Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 83, H. 3.
2) Schmieden, Arch. f. klin. Chir. 1909, Bd. 90, S. 748.
3) König jun., l. c.
4) Tanton, Rev. clin. d'urolog., Mai 1912.
5) Marion, Journ. d'urolog. 1912, Bd. 1, S. 523.
6) Madelung, D. m. W. 1915, S. 58.
7) D. m. W. 1915, Nr. 23.
8) Von den hier nicht näher beschriebenen zwei Fällen war der eine (Urethrotomie im Feldlazarett) nur zwei Tage in meiner Beobachtung, der zweite starb vier Tage nach der Einlieferung an Gasphlegmone (Granatverletzung des Oberschenkels).
9) Gorski, Mikulicz' Klinik, l. c.
10) Lauenstein, l. c.
11) Riedel, l. c.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Kriegschirurgisches aus dem Franzosenlazarett bei der .... Armee in R....[1])

von
A. Most, Breslau,
derzeitigem Chefarzt des Lazarettes.

Die Kriegschirurgie stand während meiner Tätigkeit im Franzosenlazarett unter dem Zeichen schwerster Infektionen. Der immerwährende Schützengrabenkrieg, die ständig zunehmende Verschmutzung der Kleider mit Schlamm und Erde besonders während der nassen Wintermonate, das absolute Vorwiegen der Verletzungen durch Artillerie und Handgranaten sind fraglos die Hauptursachen derselben. Auch das Infanteriegeschoß, besonders die Steckschüsse boten in der Regel die Anzeichen der Infektion, wenngleich nicht in dem Maße, wie die zerrissenen und verschmierten Wunden der Artilleriegeschosse.

An Wundkrankheiten sind es bekanntlich der Tetanus und die Gasphlegmone, welche neben den gewöhnlichen pyogenen Infektionen in diesem Kriege besonders im Westen in den Vordergrund treten. Auch im Franzosenlazarett begegneten wir ihnen in reichem Maße. Sie sollen zuerst besprochen werden; selbstredend nur soweit meine Beobachtungen allgemeines Interesse erwarten dürfen; denn auf Einzelheiten eingehen, hieße schon oft während dieser Kriegszeit Gesagtes und schon oft Gehörtes wiederholen.

Der Tetanus.

Derselbe hat uns in der allerersten Zeit bitter mitgespielt. 17 Fälle von Tetanus traten hintereinander auf. Keiner von ihnen war vorher prophylaktisch geimpft worden, mit Ausnahme eines einzigen, und bei diesem erfolgte die Impfung aber erst am zehnten Tage, am Tage nach seiner Einlieferung, also zu spät. Am 14. Tage erkrankte er. Auch die übrigen Erkrankungen traten am Ende der zweiten Woche nach der Verwundung auf.

Es waren leichtere, in der Mehrzahl jedoch schwerere Verletzungen, und zwar mit Ausnahme eines einzigen tangentialen Infanterieschusses beider Oberschenkel waren es lediglich Artillerieverletzungen.

Unter letzteren war eine Verwundung auffallend leicht; eine fast geheilte, oberflächliche Granatsplitterwunde an Stirn und Brust. Der Kranke starb ebenfalls.

Es waren also ausnahmslos Wunden, die eine Verschmutzung durch Erde und verschmutzte Kleider wahrscheinlich machten oder direkt zeigten. Die Krämpfe begannen einmal in den unteren Extremitäten in heftigster Art, sonst stets im Masseter- und Halsgebiet. Von den 17 Fällen konnten nur zwei leichtere der Heilung zugeführt werden. Selbstredend wurden alle empfohlenen Behandlungsmethoden angewandt; doch ohne eklatanten Erfolg. Ebenso wurden alsbald alle frühzeitig eingelieferten Verwundeten ausnahmslos prophylaktisch von uns geimpft. Mit der Sicherheit eines Experiments war nun der Tetanus aus dem Lazarett verschwunden. Kein Verletzter erkrankte mehr daran, wiewohl noch sehr viele und sehr schwer verunreinigte Wunde dem Lazarett zugeführt wurden und dieselben lange genug in Beobachtung verbleiben konnten.

Aus diesen Erfahrungen geht also ebenfalls, wie aus denjenigen anderer Chirurgen, mit Sicherheit hervor, daß die prophylaktische Impfung gegen Tetanus alles leistet, daß hingegen unsere therapeutischen Mittel im allgemeinen versagen.

Die Gasphlegmone.

Sie war die zweite Krux. Sie trat mir in allen Formen gegenüber, sowohl in der oberflächlichen, extrafascialen (Payr), wie in der tiefen Form und in Form der Gasgangrän. Nur die foudroyante Gasphlegmone, die Kausch besonders hervorhebt, sah ich in dieser Zeit selten mit Sicherheit.

Das klinische Bild der Gasphlegmone mit ihrer ausgedehnten schmutzig-graubraunen ödematösen Veränderung der Haut und der schmutzig-grünen Verfärbung des Unterhautzellgewebes bei der oberflächlichen Form sowie mit dem penetranten, leichenartigen Geruch der tiefen Gewebe bei der tiefen Form, ferner den polsterartig mit Luft durchsetzten mißfarbenen Muskeln, der mißfarbenen Haut mit ihrem Schachtelton beim Darüberstreichen mit dem Rasiermesser usw. hier abermals zu zeichnen, erübrigt sich. Es ist jedem Kriegschirurgen heutzutage nur allzu bekannt.

Trotzdem kann es vorkommen, daß der Beginn einer Gasphlegmone auch dem erfahrenen Beobachter entgeht, und daß man nach entsprechender Wundversorgung beim Verbandwechsel doch noch von dieser ernsten Komplikation überrascht wird. Es scheint mir daher nicht unwichtig, hier zu betonen, daß man selbst nach guter und gründlicher primärer Wundversorgung bei jedem Schwerverletzten scharf auf jedes Symptom zu achten hat. Zeigt die Temperatur nicht die Tendenz zum Abfallen, weisen Allgemeinaussehen oder gar fahle Blässe, beginnender Ikterus, sich verschlechternde Qualität des Pulses und dergleichen auf eine fortschreitende Infektion hin, schwillt die verletzte Partie nicht ab, nimmt die Schwellung vielleicht sogar zu, dann ist eine sofortige genaue, vorsichtige Wundrevision, und zwar noch am selben Tage erforderlich.

Die etwas schematische Einteilung in oberflächliche, extrafasciale und tiefe Form, die Payr geschaffen hat, fördert, wie ich glaube, sehr die Uebersichtlichkeit. In meinem Material war die tiefe und die kombinierte, das heißt tiefe Form kombiniert mit der oberflächlichen, überwiegend. Meist im Anschluß an schwerere Granatverletzungen um mitgerissene Geschoßteile oder Kleiderfetzen in der Tiefe der Gewebe entstanden, konnten auch wir in bekannter typischer Weise mit jenen Fremdkörpern den mit Gas untermischten Eiter bei der Incision hervorsprudeln sehen.

Die Gasgangrän, die, wie auch Sackur[1]) betont, durch Thrombosierung der Gefäße meist in überraschend schneller Weise auftritt, kam bei uns öfter zur Beobachtung.

Einmal war ein Granatsplitter etwa in der Mitte des Unterschenkels in die Arteria tibialis posterior eingedrungen, der eine Nachblutung wenige Tage nach der Verletzung verursachte. Bei der Unterbindung war klinisch noch keine Gasphlegmone, überhaupt noch keine Phlegmone nachzuweisen. Anderen Tags: Gasgangrän, welche die sofortige Ablatio des Beines dicht oberhalb des Kniegelenkes erforderte. Septischer Allgemeinzustand; trotzdem Heilung.

Hier hat also die Unterbindung der Arterie den rasch fortschreitenden Gasbrand wachgerufen; eine wohl einwandfreie Illustration für die Bedeutung der Circulationsstörungen — die sonst wohl meist durch infektiöse Thromben bedingt werden — für die Entstehung der Gasgangrän.

Ein kurzes Wort zur Therapie. Ob eine bald nach der Verletzung eingeleitete primäre gründliche Wundversorgung durch breite Spaltung aller Nischen und Buchten der meist komplizierten Schußwunden die Krankheit verhüten oder wenigstens ihre Entwickelung hemmen kann, ist a priori anzunehmen, und ich bin persönlich davon überzeugt, doch konnte ich nur wenige klinisch einwandfreie Beweise erheben[2]). Allerdings wurde die Gasphlegmone mit unserer immer gründlicher sich gestaltenden primären Wundversorgung ebenfalls immer seltener.

Bei bestehender Erkrankung bin ich im allgemeinen konservativ in dem Sinne vorgegangen, als ich die Amputation der Extremität mied, solange keine Gangrän vorlag und der Allgemeinzustand zufriedenstellend war. Selbstredend ist bei dieser perniziösen Infektion der oberste Grundsatz ein rasches sofortiges und gründliches Vorgehen. Bei oberflächlicher (extrafascialer) Ausbreitung der Phlegmone habe auch ich mit multiplen kleinen Incisionen im Sinne Payrs gute Erfolge erzielt. Sonst habe ich stets ausgedehnte und tiefe Spaltungen ausgeführt, und zwar bis ins Gesunde und darüber hinaus. Geschoßteile, Kleiderfetzen und dergleichen wurden gewissenhaft entfernt, ebenso wurden nekrotische Gewebsfetzen und lebensunfähige sowie erkrankte und verdächtige Muskelteile

[1]) Conf. Rundschau dieser Zeitschrift Nr. 3, S. 110.

[1]) Sackur, Ueber Gasphlegmone. M. Kl. 1915, Nr. 38.

[2]) Neben manchen günstigen Erfahrungen auch aus meiner Tätigkeit an anderen Orten, so z. B. einer Kupierung einer beginnenden tiefen Gasphlegmone des rechten Oberarmes durch partielle Excision des M. biceps, kamen auch Mißerfolge vor. Ein solcher z. B. bei einer Granatverletzung des linken Oberarmes, die 24 Stunden nach der Verletzung in Narkose sachgemäß gespalten und mit Excision der zerstörten Gewebspartien versorgt worden war. Nach dreitägigem besten Wohlbefinden: schwerste Gasphlegmone. Trotz sofortiger Operation Exitus noch am selben Tage.

mit der Schere abgetragen sowie alle Nischen und Buchten der Wunde breit eröffnet und nach Wasserstoffsuperoxydspülung breit tamponiert und gründlich drainiert. Bei Gasgangrän wurde natürlich das Glied tunlichst im Gesunden abgesetzt und offen nachbehandelt. Ging bei Gangrän die Phlegmone im subcutanen Gewebe höher hinauf, dann habe ich wiederholt die Absetzung des Gliedes mit ausgiebigen Längsincisionen am Stumpfe kombiniert, freilich oft ohne Erfolg. Denn meist handelte es sich um schwerste ausgebreitete und hochvirulente Infektionen, an denen die Kranken rasch zugrunde gingen. Sonst waren die Resultate recht zufriedenstellend; manch ernsten Fall konnten wir der Heilung entgegenführen.

Die gewöhnlichen pyogenen Infektionen.

Diese waren es weiterhin, welche neben jenen beiden specifischen Infektionen, dem Tetanus und der Gasphlegmone, eine bedeutsame Rolle spielten, ja sie beherrschten auch bei uns in R. das Bild der Verletzungen in einer Weise, wie man es in Friedenszeiten kaum je sieht.

Infanterieverletzungen waren selten; doch kamen glatte Durchschüsse, die per primam heilten, ebenfalls vor. Andere eiterten hinwiederum; immerhin zeigten sie, wie schon oben gesagt, im Durchschnitt einen gutartigeren Charakter als die schwereren Artillerieverletzungen.

Während bei den ersteren bekanntlich ein steriler Verband und eine gewissenhafte Ruhigstellung des verletzten Körperteils in der Regel zu einem guten Heilungsverlaufe führt, erfordern die Artillerieverletzungen, zu denen auch jene der Bomben und Handgranaten zu zählen sind, eine besondere Beachtung. Es sind meistens tiefe, taschige, buchtige Wunden, in denen nicht allein die Weichteile, sondern meist ebenso rücksichtslos auch die Knochen zertrümmert sind. Bedenkt man weiter, daß häufig die Geschoßteile sowie ausgerissene Kleiderfetzen in der Tiefe der Wunde stecken geblieben sind und daß diese durch den Aufschlag der Granate auf die Erde oder an sich schon schwer infiziert sind, dann bedarf es lediglich einer logischen allgemein chirurgischen Schlußfolgerung, um zu dem Resultat zu kommen, daß alle Artillerieverletzungen, ganz analog jeder schweren und komplizierten Maschinenverletzung der Friedenszeit, in Narkose gründlich zu versorgen sind, vorausgesetzt jedoch, daß der Allgemeinzustand des Kranken ein solches aktives Vorgehen gestattet.

Nach diesem Grundsatze haben wir von vornherein gehandelt, und bestärkt durch die Veröffentlichungen Garrès[1]) sind wir immer aktiver und gründlicher geworden, indem wir auch bei scheinbar einfacheren Artillerieverletzungen die Wunden gründlich und bis in alle Taschen und Buchten hinein mit dem behandschuhten Finger revidierten, und zwar vorsichtig und behutsam abtasteten, um keine falschen Wege zu bahnen. Geschoßteile und dergleichen wurden entfernt, die Wunden und Taschen wurden breit gespalten, mit Wasserstoffsuperoxyd und Perhydrol behandelt und lege artis tamponiert und nach den tiefsten Punkten hin drainiert. Nach diesen Grundsätzen bin ich auch bei Frakturen der großen Röhrenknochen vorgegangen, kurz bei allen komplizierten Wunden, zumal den Artilleriewunden. Bei den Frischverletzten ist allerdings der Allgemeinzustand der Verwundeten gewissenhaft zu berücksichtigen, um zu konstatieren, ob nicht etwa der allgemeine Shock, der nach meinen Erfahrungen gerade bei den Artillerieverletzungen eine bedeutsame Rolle spielt, oder der Blutverlust ein solches Vorgehen zunächst verbieten, um es vielleicht erst am nächsten Tage zu indizieren.

Bei Knochenzertrümmerungen wurden ebenfalls alle freien, oder nur in losem Zusammenhange mit dem Periost stehenden Knochenfragmente entfernt. Festhaftende und lebensfähig erscheinende Fragmente wurden zunächst belassen. Ich habe den bestimmten Eindruck, daß dieses Vorgehen den Wundverlauf günstig beeinflußt und die Reinigung der Wunden und ihre Heilung beschleunigt hat. Dies sei hier besonders hervorgehoben, da ich gerade in meinem Lazarett während der schweren Winterkämpfe viele stark verschmierte, versandete und stark verunreinigte, bereits schwer infizierte Wunden zur Behandlung bekam. Bei Knochenzertrümmerungen verringerte eine möglichst gründliche primäre Entfernung der lebensunfähigen Splitter die Eiterung, erleichterte somit die Frakturbehandlung ganz erheblich und beschleunigte die Konsolidierung. Nur eine komplizierte Verletzungsart wurde von uns im allgemeinen zunächst konservativ behandelt; es waren dies die Gelenkverletzungen.

[1]) Sein Vortrag in V... und auf der Brüsseler Chirurgentagung am 7. April 1915.

Die Schußverletzungen der größeren Gelenke.

An Gelenkschüssen haben wir in R... etwa 30 behandelt, von denen 16 von chirurgischem Interesse waren und zum Teil operiert werden mußten. Da einer meiner Assistenten dieselben für eine eigene Abhandlung mitzubenutzen beabsichtigt, beschränke ich mich hier nur auf einige kurze Bemerkungen[1]).

Glatte Durchschüsse wurden selbstredend unter aseptischem Verbande gewissenhaft gut und entsprechend lange immobilisiert und heilten in der Regel glatt, und dies zum Teil auch, wenn die Schußwunden eiterten.

Bei den schweren Verletzungen und Zertrümmerungen der großen Gelenke habe ich mich ebenfalls zunächst mit exakter Immobilisierung begnügt und habe nur eingegriffen, wenn es ernste Symptome erheischten, als da sind hohes, mehrere Tage anhaltendes Fieber, Pyarthros, periartikuläre Phlegmonen. Der Grund für dieses konservative Verhalten ist — neben der Rücksicht auf die spätere Funktion — in der komplizierten Anatomie der großen Gelenke gegeben und in der damit in Verbindung stehenden Schwierigkeit einer exakten und ausgiebigen Drainage, schließlich meines Erachtens in dem Umstande, daß man mit einem zu aktiven Vorgehen neue, bislang noch gar nicht oder wenig von der Infektion berührte Gebiete eröffnet und so neue Teile der für eine Resorption so außerordentlich empfindlichen Gelenkkapsel infiziert. Dies ist nicht gleichgültig. Weichteilwunden lassen sich leicht erweitern und fast stets ohne Schaden breit spalten, nicht die Gelenke; denn auch die radikal operierten und gut drainierten Fälle müssen nach meiner Erfahrung im Anschluß an den Eingriff erst eine Phase erhöhter Toxinresorption mit nicht selten hohem Fieber überstehen. Es ist daher meines Erachtens nicht immer eine leichte Aufgabe, den richtigen Zeitpunkt für den Eingriff und dessen Umfang abzuwägen, um weder zu früh noch zu spät und weder zu konservativ noch zu radikal operativ vorzugehen. Bei Zertrümmerungen und Eiterungen in den mittleren Gelenken (Fuß- und Ellbogengelenk) freilich ist der Eingriff in der Regel nicht von großen unmittelbaren Gefahren begleitet und somit die Entscheidung leichter, während bei Knie-, zumal bei Schulter- und Hüftgelenk die Gefahr der Operation und des sich daran anschließenden Resorptionsfiebers nicht zu unterschätzen ist. Aus all diesen Gründen habe ich, wie gesagt, zunächst versucht, auf konservativem Wege auszukommen, bin aber zur Operation sofort vorgegangen, wenn die Anzeichen der Infektion, Fieber und Verhalten der Wunde dies erforderten.

Bei unkompliziertem Pyarthros leichten Grades habe ich mit kleineren Eingriffen versucht auszukommen. Hiervon zwei Beispiele:

1. Pyarthros des Knies. Seitliche Eröffnung durch 4 bis 5 cm langen Schnitt. Entfernung eines Geschoßteils. Einlegung eines Drains. Gipskapsel. Glatte Heilung. Langsamer Beginn mit vorsichtigen aktiven und später passiven Bewegungen.

2. Granatverletzung des linken Ellbogengelenkes mit Zertrümmerung des Olecranons. Einlegung eines Drains in die Olecranongegend als den tiefsten Punkt. Rascher Temperaturabfall, gute Heilung. Später las ich dasselbe Verfahren von Doberauer (Feldärztl. Beil. der M. m. W. 1915, Nr. 14, S. 223), empfohlen.

Sonst habe ich je nach Lage des Falles das Gelenk breit eröffnet und tunlichst nach dem tiefsten Punkte drainiert. Einmal bot bei einer Knieverletzung der

[1]) Die Ausführungen Payrs über Schußverletzungen der Gelenke in der M. m. W. sind erst nach Ablieferung dieser Arbeit erschienen, konnten daher leider hier nicht mehr verwertet werden.

Schußkanal durch die Tibia nach Entfernung der Splitter und Durchführung eines Drains einen natürlichen Drainageweg nach hinten. In anderen Fällen habe ich das Gelenk nach hinten nach Payr (conf. seinen Vortrag auf der Brüsseler Chirurgentagung) drainiert. Selten (in R... nie) mußte ich zur vollständigen Aufklappung des Kniegelenkes schreiten. Lange seitliche Schnitte unweit des Kniescheibenrandes, oft kombiniert mit Drainage nach hinten, genügten fast stets. Splitter wurden nach Möglichkeit entfernt, darunter mehreremal bei Bruch am chirurgischen Halse das obere Humerusfragment mit dem Kopfe. Auch das Schultergelenk wurde stets nach hinten breit eröffnet. In dem einen meiner Fälle hatte dies bereits der Granatsplitter selbst getan. Es brauchte also nur nach Erweiterung dieser Wunde der zersplitterte Kopf entfernt zu werden. Wegen Hüftgelenkschuß hatte ich bis jetzt noch nicht Gelegenheit einzugreifen. Amputiert habe ich einmal wegen Gasphlegmone bei Durchschuß durch das Kniegelenk.

Für die Nachbehandlung der so operierten Gelenkschüsse ist selbstredend eine exakte, entsprechende lange Fixation der verletzten Extremität von prinzipieller Bedeutung.

Die Prognose solch komplizierter, operativ behandelter Verletzungen der großen Gelenke wurde in einem Teile unserer Fälle durch die begleitenden anderweitigen Granatsplitterwunden getrübt. Jene Fälle, bei denen die Gelenkverletzung die einzige oder dominierende Verwundung darstellte, boten quod vitam eine günstigere Prognose. Allerdings habe ich eine der Schultergelenkverletzungen verloren. Das Herz des Kranken hielt nicht aus. Die anderen Fälle konnte ich, oft genug allerdings um mannigfache gefährliche Klippen herum, der Heilung zuführen.

An das Kapitel der Infektionen bei Kriegsverletzungen sind noch anzugliedern:

Die Schußfrakturen.

Nach meinen Erfahrungen bietet die Behandlung der Schußfrakturen eine nicht immer leichte, zum Teil aber auch dankbare Aufgabe. Selbstverständlich rede ich hier ebenfalls nicht von den glatten Durchschüssen, sondern von den schweren komplizierten Frakturen der großen Röhrenknochen mit ihren Knochenzertrümmerungen und buchtigen Wunden.

Die Schwierigkeit der Behandlung solcher Frakturen besteht, neben den Gefahren der Infektion überhaupt, einmal in der Schwierigkeit einer guten und dauernden Fixierung der Bruchenden und einer solchen in guter Stellung der Fragmente. Wenn die schwer eiternden und jauchenden Wunden, wenn erneute Eitersammlungen, die wieder erneute Eingriffe erheischen, einen Kontentivverband nicht ermöglichen, wenn die zahlreichen Wunden, z. B. am Beine, auch eine Extension nicht gestatten, dann ist es manchmal nicht leicht, sich durch die tausend Gefahren und Klippen hindurchzuschlängeln, um schließlich doch noch zu einem befriedigenden Resultat zu kommen.

Die schweren Splitterfrakturen wurden in der Regel ebenso wie die anderen Granatverletzungen, wenn es der Allgemeinzustand gestattete, möglichst bald einer gründlichen Wundversorgung unterworfen. Es wurden, wie schon oben gesagt, alle auffindbaren freien und schlecht ernährten Knochensplitter, störende Knochenzacken, Granatsplitter, Tuchfetzen und dergleichen gewissenhaft entfernt, Wundtaschen wurden gespalten und nach dem tiefsten Punkte drainiert. Trotzdem kommen aber mitunter immer und immer wieder Eitersenkungen vor, welche wiederholte und erneute Eingriffe erfordern. Die Kranken können dabei sehr herunterkommen und die Gefahr der chronischen Sepsis und des Amyloids ist dabei auch nicht gering.

In unserem Material dominierten die Frakturen der oberen Humerushälfte und jene des Femurs in dessen Mitte und im oberen Drittel.

Die Oberarmfrakturen gelang es so gut wie stets durch eine einfache Kramersche Schiene und beim Nachlassen der Eiterung durch eine Gipsschiene[1]) mit Bandagierung des Armes in rechtwinkliger Stellung an den Rumpf in guter Position und befriedigender Funktion des Schultergelenkes zur Abheilung zu bringen. Eine Extension haben wir nie dabei benötigt, da es sich fast ausnahmslos um Splitterfrakturen handelte, bei denen besonders nach Eliminierung der Splitter die eigene Schwere des Armes eine genügende Extension bedingte.

Die schweren Oberschenkelfrakturen mit schweren Zertrümmerungen, von denen hier, wie nochmals betont, lediglich die Rede ist, habe ich — selbst auf die Gefahr einer Verkürzung hin — nicht von vornherein in Extension gelegt, sondern durch einen das Becken in ausgedehnter Weise mitfassenden Verband sorgfältigst fixiert.

Hierfür eignen sich ebenfalls die Kramerschiene oder eine Gipsschiene, sowie besonders die neuerdings empfohlenen Bügelgipsverbände sehr gut. Solche modifizierten Gipsverbände legt man zweckmäßig in Narkose an, um nach Erschlaffung der Muskulatur eine tunlichste Korrektur der Fraktur zu erzielen.

Meines Erachtens ist auf diese Weise eine bessere Fixierung der Extremität möglich als durch einen Streckverband. Letzterer gestattet bei weniger geschultem Pflegepersonal — mit dem man eben im Felde zu rechnen hat — und bei ungeduldigen Patienten doch größere oder geringere Bewegungen der Fragmente. Eine exakte Fixierung aber ist es wiederum, welche in dem Kampfe gegen die Infektion von so außerordentlicher Bedeutung ist.

Auch Arrosionen von Gefäßen mit ernsteren Nachblutungen können bei mangelhafter Fixierung der zackigen Bruchfragmente vorkommen.

Zwei solcher Nachblutungen sah ich anderwärts bei Uebernahme eines Lazaretts. Das eine Mal war der Oberschenkelbruch schlecht geschient gewesen; das andere Mal war die frische Oberschenkelgranatverletzung sofort in Extension gelegt worden. Eine exakte Schienung genügte hier, um eine neue Blutung zu vermeiden.

Im Franzosenlazarett machte eine Granatverletzung am chirurgischen Humerushals durch wiederholte Blutungen wegen der Nähe der Axillargefäße große Sorge. Auf energische Tamponade und exakte Fixierung stand sie endlich. Der ausgeblutete Kranke erholte sich rasch.

Selbstredend bin ich möglichst bald zur Extension übergegangen, sobald es der Wundverlauf irgend gestattete. Diese wurde in Semiflexion und in der Schwebe an selbst gezimmertem Galgen ausgeführt. Einmal habe ich mit gutem Erfolge die Nagelextension ausgeführt.

Schlechte Erfahrungen habe ich mit dem Mastisol beim Extensionsverbande gemacht. Sehr oft war das Resultat ein Ekzem der Haut, welches dann für längere Zeit eine weitere Anwendung der Extension illusorisch machte.

Einmal sah ich eine metastatische Eiterung an einem subcutanen Bruch des Oberschenkels.

Wegen einer Zertrümmerung des Metatarsalabschnittes des gleichseitigen Fußes wurde ein Pirogoff ausgeführt. Das frakturierte Bein wurde in Extension gelegt. Der Kranke war sehr unruhig und versuchte immer und immer wieder sich der Extensionswirkung zu entziehen. Er bekam eine schwere septische Phlegmone um die Fragmente des Oberschenkels, welche nicht per continuitatem vom Fuße aus fortgeleitet war.

In drei Fällen handelte es sich um Zertrümmerungsfrakturen dicht unterhalb des Hüftgelenkes. Solche Verletzungen scheinen eine ernstere Prognose zu geben.

Nur bei einem der Kranken heilte die Fraktur nach ausgiebiger Entfernung der Splitter mit einer geringen Verkürzung relativ rasch ab. Ein anderer mußte eine schwere, lebensgefährliche Eiterung überstehen und der dritte starb septisch.

In den meisten Fällen gelang es, die Frakturen einem befriedigenden Heilungsresultate entgegenzuführen. Mitunter war es auffallend, wie nach Ausstoßung oder Entfernung der letzten Splitter rasche Konsolidierung eintrat. In mehreren Fällen blieben Fisteln zurück, welche spätere Nachoperationen erforderten. In mehreren solcher traumatischer „Kriegsosteomyelitiden", wie ich sie nennen möchte — denn sie unterscheiden sich durch ihr atypisches pathologisch-anatomisches Verhalten wohl prinzipiell von den hämatogenen Friedensosteomyelitiden —, konnte ich noch die Sequesterotomie ausführen. Der eine dieser Fälle war dadurch interessant, daß mit Hilfe einer kleinen Muskelplastik rasche Heilung erzielt wurde.

Der junge Offizier hatte einen Durchschuß durch Schulterblatt und Oberarm erlitten. Eine fistelnde Höhle war am Oberarme dicht am Schultergelenke zurückgeblieben. Sie ließ sich wegen der Nähe

[1]) Conf. Most, Feldärztl. Beilage d. M. m. W. 1914 S. 233, und Göbel, ebenda 1915, Nr. 31.

des Gelenkes und der Eigenart der Knochenverhältnisse schwer zur flachen Mulde ausgestalten. Ein Teil des atrophischen Deltamuskels wurde abgespalten und in die Höhle hineingelegt und darin durch darübergelegte Tampons und Weichteilnähte fixiert. Glatte Heilung der Höhle mit guter Funktion des Armes. („Grâce à l'opération .... je pourrai me servir normalement de mon bras", schrieb mir der Offizier später aus Deutschland.) **(Schluß folgt.)**

Embarin bei sympathischer Ophthalmie

von

Dr. G. Hirsch,
zurzeit ordin. Arzt der Augenstation des Res.-Lazaretts Halberstadt.

In den Nummern 13 bis 15 (Jahrgang 1915) hat die Redaktion der M. Kl. eine Umfrage über die sympathische Ophthalmie veranstaltet. Mit Recht; denn im Kriege 1870/71 sind über 60% aller Erblindungen durch diese Krankheit verursacht worden, und auch im gegenwärtigen Krieg ist es den Etappenleitungen unmöglich, etwa die Augenverletzten auszusuchen und direkt in fachärztliche Stationen zu leiten. Deshalb kann und muß dieser Gegenstand für jeden Lazarettarzt Interesse gewinnen.

Für die meisten Leser, auch die Augenärzte, dürfte die Beantwortung der Frage 7 am wichtigsten erschienen sein: „Wie behandeln Sie die sympathische Ophthalmie?"

Leider sind hier nur die allen Augenärzten geläufigen und (mit Ausnahme der rechtzeitigen Enucleation oder Exenteration) als recht unsicher bekannten Methoden wiedergegeben worden. Ueber das Tuberkulin, das auch zumeist nur aus theoretischen Erwägungen empfohlen wird, habe ich selbst im vorliegenden Falle keine praktische Erfahrung, wenn ich es auch bei einer Reihe von andern Augenkrankheiten benutze.

Nun ist es bekannt, daß bei der in Rede stehenden Krankheit der Ciliarkörper eine wichtige Rolle spielt, sowohl am verletzten wie am „sympathisierten" Auge. Die Verletzung der Ciliargegend wird allgemein für die schwerste gehalten. Ein dem Untergange verfallener Augapfel ist zumeist gegen Berührung der Ciliargegend besonders empfindlich. Im zweiten Auge tritt die Erkrankung am häufigsten in Form einer vorderen Uveitis auf (Niederschläge auf der Descemet), und das erste Zeichen der sympathischen Entzündung — oder meinetwegen Reizung — ist meistens, vielleicht immer, eine Akkomodationsparese, also Funktionsbeschränkung des Ciliarmuskels.

Daß in beiden Augen gerade der Ciliarkörper und die Iris der Sitz des Krankheitsbeginns zu sein pflegen, ist meines Erachtens nach allgemein pathologischen Grundsätzen daraus zu erklären, daß wir hier teils Endgefäße, teils Gefäßschlingen vor uns haben, in welchen die Entzündungserreger leichter als an andern Stellen der Blutbahnen haften bleiben. Für mich erklärt sich, nebenbei bemerkt, aus diesen, auch für andere Teile des Augapfels zutreffenden Gefäßverhältnissen das Auftreten einer Reihe anderer häufiger Augenerkrankungen.

Der Zweck dieser Zeilen ist, daran zu erinnern, daß ich bereits 1912[1]) ein geradezu specifisches Mittel gegen Cyclitis angegeben habe, das aber bisher nur von wenigen Seiten beachtet zu sein scheint und in den Antworten auf die Rundfrage nicht erwähnt wird: Die subcutane Einspritzung gewisser Hg-Salze mit Zusatz von Acoin. Die Chemische Fabrik v. Heyden hat in dem Embarin ein entsprechendes haltbares, schmerzlos einzuverleibendes Präparat hergestellt, welches sich mir zunächst bei postoperativer Cyclitis ausgezeichnet bewährt hat. Jedenfalls ist in allen Fällen durch wenige subcutane Einspritzungen mehr zu erreichen als durch wochenlanges „Schmieren".

Aus diesen Gründen ist auch bei drohender oder ausgebrochener sympathischer Augenerkrankung — von der Enucleation des erblindeten Auges abgesehen — die subcutane Injektion von Embarin aussichtsreicher als die sonst angegebenen Behandlungsmethoden. Meine Beobachtungen bei sympathischer Augenerkrankung durch Kriegsbeschädigung beschränken sich auf drei oder vier Fälle, in denen es sich auch freilich nicht einmal um ausgesprochene Entzündung handelte.

In einem Falle war ein Auge durch indirekte Verletzung bei Schrapnelleinschlag seit etwa zehn Wochen nahezu erblindet. Wundstar. Allmählich traten an dem dauernd gereizten Auge cyclitische Schmerzen und Lichtscheu und an dem bis dahin gesunden Auge Verschlechterung des Sehens, Akkommodationseinschränkung und Lichtscheu auf. Die Embarineinspritzungen beseitigten sofort die Reizerscheinungen und Schmerzen, bis sich der Verletzte zur Enucleation entschloß. Im Glaskörperraume fand sich ein Kieselsteinchen von etwa 1 cbmm Größe vor. Das zweite Auge blieb normal.

In den übrigen Fällen wurden die durch verletzte erblindete Bulbi verursachten Reizerscheinungen ebenfalls durch subcutane Einspritzung von Embarin bis zur späteren Enucleation oder Exenteration beseitigt.

[1]) Zur Bekämpfung der postoperativen Cyclitis. (Wschr. f. d. Ther. d. Aug., Februar 1912.)

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität in Budapest (Direktor: Hofrat Prof. E. Jendrassik.)

Ein ungewöhnlich großer operierter Gehirntumor

von

Dr. **Josef Csiky,** I. Assistent.

Die Lokalisation der Gehirntumoren machte in den letzten Jahren durch die genaue klinische Beobachtung vieler Fälle, bei denen der Tumor entweder durch Sektion oder durch den chirurgischen Eingriff nachgewiesen wurde, so große Fortschritte, daß wir kaum Gehirnpartien kennen, deren Druck oder Vernichtung charakteristische Reize oder Ausfallssymptome nicht verursachen würde. Die chirurgische Technik entwickelte sich während dieser Zeit parallel mit dem Fortschritte der klinischen Diagnose, sodaß die Zahl der mit Erfolg operierten Fälle immer größer wird.

Die besten Resultate werden bei den Tumoren erzielt, die im motorischen Centrum ihren Sitz haben. Der Erfolg des chirurgischen Eingriffs wird aber stark beeinflußt durch den Umstand, daß die Vernichtung schon eines verhältnismäßig kleinen Teils der motorischen Rinde so schwere Ausfallserscheinungen verursacht, so daß die Resultate des sonst gut gelungenen Eingriffs stark herabsetzt werden. Die Wiederherstellung der Funktion von gelähmten Teilen hängt im allgemeinen davon ab, wieweit der betreffende Gehirnteil durch die Natur, Lokalisation und das Wachstum des Tumors zugrunde geht. Die schlechtesten Resultate werden bei jenen Tumoren erzielt, welche aus der Gehirnsubstanz selbst ihren Ursprung nehmen und, in der Gehirnsubstanz langsam weiterwachsend, diese mit der Zeit ganz zugrunde richten. Viel günstiger sind die Resultate in jenen Fällen, bei denen der Tumor umschrieben ist. Hier spielt besonders der Umstand eine wichtige Rolle, wie groß der Tumor ist und ob durch seine Entfernung die gesunden Gehirnpartien nicht zu sehr in Mitleidenschaft gezogen werden. Das Zugrundegehen dieser Gehirnteile verursacht manchmal dauernde Ausfallssymptome, sodaß die sonst günstigen Erfolge der Operation in den Hintergrund gestellt werden.

Die Größe der Geschwulst hat auch darum einen besonderen Einfluß auf das Ergebnis, weil, je größer der Tumor, desto ernster jene Symptome sind, welche nach der Entfernung des Tumors durch die plötzlich eintretende Druckverringerung im Gehirn und durch die Ausfüllung des zurückgebliebenen Hohlraums entstehen. Darum ist die vorsichtige Entfernung des Tumors mit der größtmöglichsten Schonung der Gehirnsubstanz keine leichte Aufgabe für den Chirurgen.

Aus diesen Gesichtspunkten finde ich die Mitteilung folgenden Falles für angezeigt, bei dem trotz der ungewöhnlichen Größe des Tumors, dessen Entfernung gut gelang, die Restitution in verhältnißmäßig kurzer Zeit so auffallend und sozusagen vollkommen eintrat, wie man es selbst bei viel kleineren Tumoren der motorischen Rinde selten sieht.

G. B., 23 Jahre alt, Buchdrucker, kam am 25. September 1913 mit zeitweisen Kopfschmerzen, Sehstörungen und langsam fortschreitender Schwäche der linken Seite, besonders des linken Beins, zur Beobachtung auf die Klinik. Bis zu seiner jetzigen Krankheit soll er immer gesund gewesen sein. Lues, Potus wird negiert. Er bemerkte während seiner aktiven Dienstleistung — fünf Monate vor der Aufnahme in der Klinik — zuerst Steifheit im linken Sprunggelenke, sodaß sein Gang nach kurzer Zeit unsicher wurde. Im Anfange seiner Erkrankung kam es einmal vor, daß er im linken Fuß ein bis zwei Minuten lang klonischen Krampf verspürte; dies wiederholte sich aber nicht mehr. Die Steifheit im linken Beine wurde mit der Zeit immer ausgesprochener und zwei bis drei Monate nach den ersten Symptomen bemerkte er dieselben Steifheitsgefühle im linken Arme: die linke Hand wurde schwächer und ungeschickt. Seit derselben Zeit bekam er ziemlich hartnäckige Kopfschmerzen, welche sich als Druck auf den ganzen Kopf ausbreiteten; bald darauf bemerkte er, daß seine Sehkraft abnimmt. Erbrechen oder Schwindel hatte er nie. Auf ärztlichen Rat machte er eine Inunktionskur, im ganzen 25 Hg mit, ohne daß er irgendeine Besserung bemerkt hätte.

Gutentwickelter und -genährter Mann. An den inneren Organen keine Veränderung nachweisbar. Ausgesprochene Bradykardie: Puls 52 bis 60 in der Minute. Im Urin nichts Abnormes. Wassermannreaktion negativ. Linksseitige Hemiparese, welche am Bein ausgesprochener ist. Am Arme sind besonders die Extensoren geschwächt, beim Händedrücken kein nennenswerter Unterschied; auf der linken Seite sämtliche tiefen Reflexe gesteigert. Babinski positiv, Oppenheim positiv, Klonus am linken Beine. Der linke Bauch- und Kremasterreflex fehlt. Der Gang ist spastisch-ataktisch.

Die Kopfnerven sind mit Ausnahme des Sehnerven normal. Sensibilität auf sämtliche Qualitäten normal. Stereognose gut. Augenuntersuchung (Dozent Dr. Imre): beiderseits Papillitis, rechts ausgesprochener. Die Untersuchung des Nervus vestibularis zeigt nichts Pathologisches.

Während seines klinischen Aufenthalts besserte sich sein Zustand weder auf eine neuerliche Inunktionskur noch auf Jod; die Kopfschmerzen, welche sich in letzter Zeit auch anfallartig einstellten, nahmen zu. Zu diesen Symptomen gesellten sich später Erbrechen, Schwindel, Schwäche der zwei unteren Aeste des linken Facialis und eine rechtsseitige Abducensschwäche, sodaß der Kranke in der letzten Zeit fortwährend über Doppelsehen klagte. Auch die Sehschärfe nahm von Tag zu Tag ab, doch die neuerliche Augenspiegeluntersuchung wies neben einer stärkeren Papillitis keine Atrophie nach. Die rechtsseitige Papillitis war 4 D. Das Gesichtsfeld ist im allgemeinen eingeengt. Die von neuem vorgenommene Sensibilitätsprüfung zeigt ausgesprochene Störung der Tiefensensibilität am linken Bein und an der Hand. Die übrigen Qualitäten sind auch jetzt normal. Sowohl am linken Bein als auch an der Hand ausgesprochene Ataxie.

Da die Symptome beständig blieben und im Allgemeinzustande des Kranken eine fortwährende Verschlechterung zu bemerken war, war die Annahme am wahrscheinlichsten, daß es sich um einen im obersten und inneren Teile der motorischen Zone der rechten Hemisphäre sitzenden, ziemlich rapid wachsenden Tumor handelte. Diese Annahme wurde besonders dadurch verstärkt, daß die anfänglichen Lokalsymptome, die Schwäche des linken Fußes und der einmal beobachtete klonische Krampf desselben als Zeichen einer Rindenirritation betrachtet werden konnte. Die sich ziemlich rapid entwickelnde Lähmung verbreitete sich vom linken Bein auf den linken Arm und in der letzten Zeit sogar auf den linken Facialis, welch letzterer einen ausgesprochen centralen Charakter zeigte. Die auf der Seite des Tumors nachweisbare Abducensschwäche wurde als eine Druckfernwirkung aufgefaßt, welche der auch sonst empfindliche Nerv in seinem peripheren Verlauf erlitt. In Anbetracht dessen, daß im Arme nur eine Parese, im Fuß aber in der letzten Zeit sich eine totale Lähmung ausbildete, sodaß der Kranke nicht mehr gehen konnte, wurde die nachweisbare Parese des Armes und der Gesichtsmuskulatur, sowie auch der Ausfall der Tiefensensibilität als Nachbarschaftssymptome aufgefaßt, welche sich als Folge des rapiden Wachstums zu den Anfangssymptomen gesellten. Aus dieser Sensibilitätsstörung konnte weiter gefolgert werden, daß der Tumor sich auch nach rückwärts ausbreitete und so auch den Gyrus postcentralis drückte. Aus dem Umstande, daß die Rindenreizsymptome, Krämpfe, mit Ausnahme eines einzigen Krampfes, fehlten, konnte man darauf folgern, daß der Tumor unter der Rinde in der weißen Substanz seinen Sitz hat. An einen sehr tief sitzenden Tumor konnte man darum nicht denken, weil die Ausfallssymptome sich verhältnismäßig auf eine kleine Fläche, auf den Fuß, erstreckten und die Leitungsbündel gegen die Capsula interna zu so nahe aneinanderliegen, daß ein partieller Ausfall kaum denkbar ist. Außerdem liegen neben diesen zu der unteren Extremität führenden Pyramidenbahnen sensible Fasern, das sogenannte Carfour sensitif, dessen Druck oder Läsion bei einem in der Tiefe sitzenden Tumor unausbleiblich wäre und mit den entsprechenden sensiblen Ausfallssymptomen einherginge.

Auf Grund dieser Betrachtung empfahlen wir dem Kranken die Operation.

Die Operation vollführte Prof. Winternitz am 25. Oktober 1913, mit dessen Erlaubnis ich im weiteren über den Verlauf der Operation einen Auszug mitteile.

Die Operation geschah bei lokaler Anästhesie. Nach Umnähen des 8×8 cm großen Lappens wird ein osteoplastischer Lappen verfertigt, welcher nach oben bis zur Mittellinie reicht. Der Lappen wird nach unten abgehoben; darunter liegt die sehr gespannte Dura, auf welcher keine Veränderung nachweisbar ist. Die Dura wird an der unteren Seite horizontal geschlitzt und nach oben gewendet, damit wir mit der in den Sinus longitudinalis mündenden Venae cerebri sup. in keine Kollision kommen. An der Gehirnoberfläche ist bei der ersten Betrachtung keine Veränderung nachweisbar, außer daß die Venen stark erweitert und gefüllt sind. Da die Umlegung der Dura bis zur Mittellinie wegen zwei starken Venen unmöglich ist und damit auch die mediale Fläche der Hemisphäre untersucht werden kann, werden die Venen doppelt unterbunden und durchschnitten. An dieser Stelle reißt die Arachnoidea ein, sodaß das Gehirn infolge des starken Druckes herausquillt. Mit unipolarer elektrischer Reizung werden die Fuß- und Armcentren bestimmt, auffallend war aber, daß die ersten Zuckungen erst nach längerer Reizung und nur auf stärkeren Strom sich einstellten, später aber schon der schwächste Strom genügte, um vom Armcentrum aus, viel schwerer vom Beincentrum eine Contraction hervorzurufen. Dieses letztere Centrum war aber auch immer reizbar. An der Stelle, wo die Venen in den Sinus longitudinalis münden, wird die eingerissene Arachnoidea vorsichtig auf die Seite geschoben; man bemerkt in einer 1—2-mm-Tiefe eine starke Vene, welche von unten nach oben zieht und auf der Oberfläche eines Gebildes verläuft, dessen Farbe der der grauen Gehirnsubstanz ähnlich ist. Bei der Betastung mit dem Finger finden wir einen Tumor, der im Vergleich zur Gehirnsubstanz konsistenter ist und welcher an der lateralen Seite von der Gehirnsubstanz leicht ablösbar und ungefähr bis 7 cm in die Tiefe zu verfolgen ist. Wir umgehen den Tumor langsam mit zwei Fingern, währenddessen er infolge des großen Gehirndrucks immer mehr hervortritt. Auf der gegen die Falx cerebri gelegenen Seite befindet sich ein ungefähr kleinfingerdicker resistenter Bündel, welcher mit dem Finger durchrissen werden kann; darauf kann der Tumor ganz entfernt werden. Nach dieser Luxation, besonders als der Strang durchtrennt wurde, entstand auch aus diesem Stumpf eine starke Blutung, aus letzterem eine arteriöse. Das Gehirn kollabiert besonders in seinem lateralen Teile, die Gehirnsubstanz scheint sich nach der Entfernung des Tumors auszudehnen und der kolossale Hohlraum wird sichtlich kleiner. Der ganze Hohlraum wird tamponiert, die Dura zurückgelegt, aber nicht vereinigt, der Streifen wird an der hinteren Seite des Lappens herausgeführt und der andere Teil des Lappens wieder zurückgelegt.

Schon bei der Umgehung des Tumors, noch mehr aber bei der Luxation desselben, wird der Kranke, der bis jetzt die Operation sehr gut ertrug, sich fortwährend unterhielt und sich nach dem Verlaufe der Operation erkundigte, plötzlich blaß, der Puls steigt auf 150, wird schwach und leer und der Kranke erbricht. Auf Coffein, Campher, Digalen sowohl als auch auf sofort applizierten Katzensteineinlauf bessert sich der Zustand etwas, trotzdem bleibt aber dieser in den auf die Operation folgenden zwei Tagen sehr bedenklich, sodaß der Kranke nur durch sorgfältigste Pflege — er bekam NaCl-Infusion, Katzenstein, Oxygen, Campher, Coffein — am Leben erhalten werden konnte.

Am 25. Oktober nachmittags nach der Operation Puls 150, schwach, er erbricht alles, Kopfschmerzen, Doppelsehen verschwunden, die Reflexe der unteren Extremitäten fehlen.

Am 26. Oktober. Die Nacht verbrachte der Kranke unruhig, der Puls frequent, 140, filiform, Extremitäten kühl, Ueblichkeiten, Erbrechen dauern fort, Sensorium rein. Vormittag 1800 ccm physiologische NaCl-Lösung mit 15 Tropfen Tonogen intravenös, worauf sich der Puls bessert. Das Bett wird mittels Thermophors beständig warm gehalten. Coffein, Campherinjektionen. Gegen Mittag verschlimmert sich der Zustand des Kranken, die Extremitäten werden cyanotisch, der Kranke klagt über Dyspnöe. Oxygeninhalation, neuerliche NaCl-Infusion mit 1 ccm Digalen intravenös, wonach sich das subjektive Befinden des Kranken auffallend bessert, der Puls wird voller, 132. Die erste Hälfte der Nacht wird ruhig verbracht, gegen Früh abermals Erbrechen, der Puls ist kaum fühlbar.

Am 27. Oktober ist der allgemeine Zustand etwas besser, weniger Erbrechen, vormittags und nachmittags abermals ungefähr 800 ccm NaCl-Infusion intravenös mit 1 ccm Digalen. Bei der Untersuchung zeigt sich, daß der Kranke seinen linken Fuß und den linken Arm gar nicht bewegen kann. Beide Extremitäten sind schlaff, die Reflexe sind nicht auslösbar, zeitweise bemerkt man im linken Arme Zuckungen. Babinski positiv.

Am 28. Oktober. Der Kranke verbrachte die Nacht auf 15 cg Morphium ruhig. Puls 108, ziemlich voll. Das Erbrechen hat aufgehört. Der Tampon wird entfernt. Geringer Liquorfluß. das Bein wird ein wenig bewegt, der Arm ist ganz schlaff. Die Reflexe fehlen noch immer.

Am 29. Oktober. Der Zustand und das Allgemeinbefinden des Kranken ist gut, Puls 80, Reflexe an der unteren Extremität sind auslösbar, Babinski noch positiv.

Am 30. Oktober. Beim Verbinden minimaler Liquorfluß, Befinden gut. Auch der Arm kann ein wenig bewegt werden; der Unterarm wird gestreckt, die Finger gebeugt. Cornealreflex ist auf beiden Seiten stark herabgesetzt, Conjunctivalreflex fehlt.

Am 3. November. Die Trepanationsöffnung wölbt sich hervor, an Stelle des Tamponstreifens ein ungefähr haselnußgroßer Prolaps, welcher teilweise entfernt wird.

Am 4. November. Der Gehirndruck hat zugenommen, trotzdem ist das Allgemeinbefinden gut, weder Kopfschmerzen noch Erbrechen, der Puls ist aber voll, gespannt, 60 in der Minute (Druckpuls). Zur Verringerung des Druckes wird Lumbalpunktion gemacht, bei der sich ungefähr 80 ccm klare Liquorflüssigkeit unter starkem Druck entleert. Der Lappen sinkt nach der Punktion zurück.

An den folgenden Tagen klagt der Kranke über Kopfschmerzen, die Zuckungen im linken Arme wiederholen sich öfters. Die Beweglichkeit des linken Fußes nimmt von Tag zu Tag zu, viel langsamer die der Hand. Wegen wiederholter Gehirndrucksteigerung wird am

13. November 20 ccm, am 15. November 20 ccm Lumbalflüssigkeit durch Punktion entleert.

18. November. Die Gehirndrucksteigerung wiederholt sich nicht, an der Stelle des Gehirnprolapses wird in der Richtung des Hohlraums eine Probepunktion gemacht, um eventuelle Flüssigkeit zu entfernen, aber ohne Erfolg.

In der folgenden Periode wiederholen sich die Krämpfe öfters, aber immer nur im Arme; die Beweglichkeit, besonders im Beine, bessert sich so rapid, daß der Patient schon Ende Dezember gehen konnte und am 23. Januar 1914 die Klinik auf eignen Füßen verließ. Bei seinem Abgang ist der linke Fuß ab- und einwärts gedreht, die Dorsalflexion ist beschränkt, der Gang ist typisch hemiplegisch. Die Reflexe sind gesteigert, Babinski noch immer positiv. Der Kranke kann den linken Arm nur bis zur Horizontale heben, der Arm ist in Flexionsstellung, er kann aber mit der Hand schon fassen und langsam schreiben. Die Tiefensensibilität ist sowohl am Arme wie am Beine normal. Der linke Tricepsreflex ist gesteigert, in beiden Extremitäten Spasmus, ausgesprochener im Arme. Die Papillitis hat sich total zurückgebildet. Visus an beiden Augen 5/5.

Der Kranke meldete sich seit seinem Abgang öfters zur Untersuchung. Die Hemiparese ist bei seiner letzten Untersuchung im Januar 1915 — also fünf Vierteljahre nach der Operation noch immer vorhanden. Sein Zustand besserte sich aber fortwährend so ausgesprochen, daß er bei der letzten Untersuchung ohne Stock ging und nach seiner Aussage das Gehen ihn gar nicht ermüdete. Die linke Hand besserte sich auch soweit, daß er mit derselben leichte Arbeit, sogar am Felde, leisten konnte. An der Stelle der Trepanation ist der Knochenlappen mit dem Schädelknochen ganz verwachsen und zeigt keine Hervorwölbung.

Das Gewicht des entfernten Tumors betrug 143,5 g, seine Höhe und Breite 8×8 cm. Seine Oberfläche ist uneben, höckerig und seine Konfiguration sowohl als auch die Farbe ist der des Gehirngyrus sehr ähnlich. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich der Tumor als ein sehr zellenreiches Fibrom. An der medialen Fläche ist eine nabelartige Einziehung, welche der Stelle des obenerwähnten kleinfingerdicken Strangs entspricht; da diese mit der Dura (Falx cerebri) im Zusammenhange war, scheint die Annahme am wahrscheinlichsten, daß der Tumor von der Dura seinen Ursprung nahm und so bei seinem langsamen Wachstum auf der medialen Seite der Hemisphäre langsam in einen Sulcus hineinwuchs, wodurch er die Gehirnsubstanz langsam auf die Seite drängte. Diese Gehirnschicht verdünnte sich mit der Zeit so stark, daß schließlich nur eine einige Millimeter breite Rindenschicht den Tumor gegen die Gehirnoberfläche zu verdeckte. Der Ausgangspunkt erklärt zugleich, daß der Cortex nur auf seiner medialen Fläche einem direkten Druck ausgesetzt war und so die Erscheinungen einer Rindenirritation, Jacksonsche Anfälle, in der Anamnese nur insoweit vorkommen, daß im Anfang nur ein einziges Mal im linken Fuß ein einige Minuten dauernder Krampf beobachtet wurde. Dennoch ist dieser Fall in der Richtung hin bemerkenswert, daß nämlich nur ein einziger Krampf im Anfangsstadium auftrat, da dadurch jene diagnostische Erfahrung an Wert verliert, daß die in der Rinde sitzenden Tumoren häufig, die unter der Rinde sitzenden aber nur selten, ja überhaupt nicht, Krämpfe verursachen. Weder aus diesen, noch aus den Lähmungserscheinungen, welche im Anfangsstadium sich nur auf den linken Fuß beschränkten, konnte man auf die Größe des Tumors einen Schluß ziehen. Die Schwäche der unteren, besonders aber der oberen Extremität respektive ihre Lähmung entwickelte sich erst im späteren Stadium der Erkrankung, sodaß wir es als Nachbarschaftssymptom auffassen mußten.

In unserm Falle konnte über allen Zweifel festgestellt werden, daß der Tumor ein subcorticaler ist und daß er zweifellos von der Dura seinen Ausgangspunkt nahm, sodaß der davorliegende Gehirnteil durch den Druck nicht nur auf die Seite geschoben, sondern auch stark atrophierte. Krause war es, der darauf hinwies, daß diejenigen Rindenteile, deren Funktion schon ausgefallen ist, noch durch unipolaren faradischen Strom gereizt werden können. Auch in unserm Falle konnten wir durch diese Reizung nicht nur in den nur leicht paretischen Muskeln eine Contraction hervorrufen, sondern auch in jenen Muskeln, welche schon längere Zeit total gelähmt schienen, z. B. in den Fußstreckern. Außerdem ist noch jene Beobachtung interessant, daß wir im Anfange nur auf stärkeren Reiz eine Contraction erhielten, nach wiederholter Reizung aber schon eine minimale Stromstärke genügend war, um eine Contraction hervorzurufen. Solche elektrische Reizungen sind schon deswegen empfehlenswert, weil es öfters geschieht, daß der Tumor sowohl in seiner Konfiguration als auch in seiner Farbe so sehr der Hirnrinde ähnlich ist, daß der Chirurg die beiden schwer unterscheiden kann.

Infolge der eigenartigen Lage und seltenen Größe des Tumors, außerdem wegen seiner sozusagen subcorticalen Lage konnte er nur durch die Rinde selbst angegangen werden und damit ist es erklärlich, daß bei der Entfernung desselben auch solche Rindenteile in Mitleidenschaft gezogen wurden, deren Funktion vor der Operation ganz normal war. Dies war die Ursache der totalen Lähmung der oberen Extremität, die sich zwar langsam, aber auch noch nach Jahresfrist fortwährend besserte und einen solchen Grad erreichte, daß der Kranke seinen Arm für einfache Arbeit benutzen konnte.

Die beim weiteren Verlaufe der Krankheit beobachteten Sensibilitätsstörungen zeugten dafür, daß der Tumor auch nach rückwärts einen Druck ausübte. Von den Gefühlsqualitäten war nur die Tiefensensibilität ausgesprochen gestört. Interessant ist die Beobachtung, daß gleichzeitig auch eine ausgesprochene Ataxie sowohl im Bein als auch in der Hand auftrat; trotzdem war die motorische Kraft an beiden Seiten gleich. Nach der Operation verschwand sowohl die Tiefensensibilitätsstörung als auch die Ataxie.

Nachdem das Gehirn vom starken Drucke befreit wurde, begann, wie es schien, eine vermehrte Liquorbildung, und das war wahrscheinlich der Grund, daß schon nach wenigen Tagen der Druck in der Gehirnhöhle so stark war, daß die Trepanationsöffnung sich stark hervorwölbte, prall anzufühlen war und daß sich mehr oder weniger ausgeprägte Drucksymptome bildeten. Die mehrmals wiederholte Lumbalpunktion verursachte immer auffallende Besserung, der intracranielle Druck verminderte sich sofort und der trepanierte Lappen sank wieder ein, wobei sich der Zustand des Kranken auffallend besserte, die Symptome, wie Kopfschmerz, Erbrechen, Druckpuls, in kurzer Zeit verschwanden. Diesen günstigen Einfluß der Lumbalpunktion beobachteten wir an mehreren Fällen und wiederholten sie ohne Nachteil, so oft wir eine Drucksteigerung an der Trepanationsöffnung oder durch die subjektiven Klagen des Kranken beobachten konnten. In allen Fällen machten wir die Wahrnehmung, daß diese Liquoransammlung in der Zeit nach drei bis fünf Punktionen aufhört. In einem Falle, bei dem in der Centralregion ein Tuberkulum entfernt wurde, konnte nach öfters gelungenen Lumbalpunktionen der sich immer schneller einstellende Gehirndruck nicht mehr verringert werden. Ein halbes Jahr nach der Operation stellte sich bei der Sektion heraus, daß neben dem mit Erfolg entfernten Tuberkulum ein zweiter in der Tiefe vorhanden war.

Eine interessante Frage bleibt, womit nach der Entfernung eines so großen Tumors der zurückbleibende Hohlraum ausgefüllt wird. Schon bei der Operation war es nachweisbar, daß sofort nach der Entfernung des Tumors die Gehirnsubstanz, welche vom starken Drucke befreit wurde, sich soweit ausdehnte, daß er einen Teil des Hohlraums ausfüllte. Es scheint, daß die in dem Hohlraume stattfindende Blutung respektive das Blutgerinnsel im späteren Verlauf auf die benachbarten Gehirnteile keinen Druck ausübt.

Einzelne Autoren glauben als Lokalisationssymptome den in vielen Fällen nachweisbaren Umstand benutzen zu können, daß die in den meisten Fällen doppelseitige Papillitis doch auf der Seite ausgesprochener ist, auf welcher der Tumor sitzt. Unser Fall ist ein neuer Beweis dafür, daß diese Beobachtung nicht zutreffend ist. Auch hier wie in vielen unserer Fälle war die Papillitis schon im Anfangsstadium auf der entgegengesetzten Seite des Tumors ausgesprochener, welche Differenz sich während des weiteren Wachstums des Tumors noch verschärfte. Die kurz vor der Operation wiederholte Augenuntersuchung konstatierte ausgesprochene Papillitis ohne Symptome einer beginnenden Atrophie; dieser Umstand erklärt die Tatsache, daß einige Wochen nach der Operation die angestellte Augenuntersuchung keine Papillitis nachweisen konnte und die Sehschärfe des Kranken normal war.

Ein kasuistischer und technischer Beitrag zum „künstlichen" Pneumothorax

von

Dr. med. **Conrad Martin,**
Spezialarzt für Lungenleiden in Breslau.

Ich will einen Fall von schwerer linksseitiger Lungentuberkulose, die die Anlegung und Durchführung eines künstlichen Pneumothorax erforderte, beschreiben, der als vollkommen geheilt

zu betrachten ist. Dabei will ich einiges über Anwendungsweise und Methodik des künstlichen Pneumothorax anfügen.

Zunächst der Fall: E. P., geboren 1896, erste Konsultation im November 1912; seit Februar 1912 an linksseitigem Lungenkatarrh erkrankt, im Sommer 1912 längere Zeit in Reinerz, dauernd viel Husten und Auswurf, zeitweise Fieber bis 38° und mehr, Appetitlosigkeit, Schwäche. — Größe 164 cm, Gewicht 96 Pfund, Sputum: Tuberkelbacillen positiv; leichte Dämpfung über der linken Lunge vorn bis zur vierten Rippe und hinten bis unter die Spina scapulae, in diesem Bereiche verschärftes Atmen, reichliches mittel- bis großblasiges Rasseln, auch in der Achselhöhle und unterhalb derselben Rasseln. Die rechte Lunge ist gesund. Im Röntgenbilde zeigt die linke Lunge bis unter die vierte Rippe starke Beschattung und Marmorierung. — Es wurde drei Monate lang eine strenge medikamentöse, hydrotherapeutische Kur durchgeführt, ein Erfolg jedoch nicht erzielt. Das Allgemeinbefinden blieb schlecht, immer trat wieder Fieber auf, der Lungenbefund zeigte nicht die geringste Besserung; eine allmähliche weitere Ausbreitung der Erkrankung war mit Sicherheit zu erwarten. Daher wurde die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax beschlossen.

Am 1. März 1913 wurden 750 ccm Gas eingefüllt. Im ganzen wurden 26 Punktionen ausgeführt, die letzte am 5. Juli 1914, das heißt: die Punktionen wurden 16 Monate lang durchgeführt. Die eingeführte Gasmenge schwankte zwischen 400 und 750 ccm, war im Durchschnitt zirka 500 ccm. Nach einer mit 39,5° Fieber einhergehenden Influenza trat am 26. April ein geringes, nur röntgenologisch nachweisbares Exsudat auf, das am 19. Mai fast verschwunden war, am 22. Mai im Zwerchfellrippenwinkel noch eine obere Spiegelbreite von 1 cm aufwies; am 31. Mai war dieser Winkel völlig frei. Bereits am 19. Juni zeigte sich aber wieder etwas Exsudat im Röntgenschirm. Von nun an blieb dasselbe bestehen und war auch noch bei der letzten Punktion nach einem Jahre vorhanden. Am 25. August 1913 war der obere Wasserspiegel ungefähr 10 cm breit; die Vermehrung des Exsudats ging mit einer Fiebersteigerung bis 37,9° einher; die Temperatur wurde jedoch nach ganz kurzer Zeit völlig normal und blieb von jetzt ab dauernd unter 37°. Nachdem bis zum 3. September das Wasser bei mittelstark komprimierter Lunge bis 3 cm über die Brustwarze gestiegen war, wurden 400 ccm klare Flüssigkeit entfernt und 475 ccm Gas nachgefüllt, sodaß das Exsudat nur bis 2 cm unter die Brustwarze reichte. Die Zunahme der Wassermenge geschah zunächst immer ziemlich rasch, sodaß im ganzen zehnmal Wasserentnahme vom 3. September 1913 bis 5. Juli 1914 stattfinden mußte. Die jedesmalige Menge war verschieden und richtete sich nach der Gesamtmenge und nach den Druckverhältnissen im Thorax. Es wurden entleert 400, 1050, 700, 400, 200, 250, 800, 300, 300, 100 ccm Exsudat. Dasselbe war anfänglich klar, nach mehrmonatigem Bestehen wurde es trüber und dicklicher. Bei jeder Wasserentnahme wurde Gas nachgefüllt. Ueber die angewandten Methoden wird unten berichtet werden.

Ungefähr dreiviertel Jahr nach Anlegung des Pneumothorax trat allmählich sehr gutes Befinden ein, das durch das Exsudat nicht beeinträchtigt wurde. Husten und Auswurf schwanden völlig, die Temperatur blieb dauernd normal, der Kräftezustand besserte sich, das Gewicht stieg beträchtlich. Dasselbe hatte vor der Punktion 96 Pfund betragen, war bis Dezember 1913 auf 110, bis Februar 1914 auf 115, bis Mai 1914 auf 119 Pfund regelmäßig gestiegen. Auch nach Entfaltung der Lunge stieg das Gewicht und betrug im September 1914 121 Pfund und im Juni 1915 sogar 133 Pfund. Der Gesundheitszustand zeigte sich auch in der Zunahme der Körperlänge: März 1913 164 cm, im Juni 1915 180 cm.

Schon während der Behandlung trat eine mäßige Einziehung der Rippen an der linken Brust unten ein.

Da das Allgemeinbefinden nicht das geringste zu wünschen übrig ließ, trat der Patient noch innerhalb der Punktionsdauer (am 1. April 1914) eine Kontorstellung an und konnte dieselbe vollkommen und ohne jeden Nachteil versehen; im Herbst 1914 trat er in eine Stellung als Rentamtsassistent auf dem Lande über, woselbst er bis jetzt (Oktober 1915) tätig war und noch ist.

Er hat mehrfach Spaziergänge von drei Stunden Dauer ausgeführt, 2 km Dauerlauf gemacht, ohne dabei wesentliche Atemnot zu bekommen, ist viel geradelt und hat sich auch sonst in keiner Weise mehr — eigentlich trotz meines Verbotes — geschont. Bei der militärärztlichen Untersuchung im Mai 1915 wurde er zu den Schippern als diensttauglich geschrieben, „da offenbar eine völlige Ausheilung des Lungenleidens vorläge".

Im Juni 1915 stellte ich fest: Die Lunge atmet ruhig, Atemnot besteht nicht und tritt auch nicht bei leichten Anstrengungen auf. Die linke Brustseite ist im ganzen deutlich geschrumpft, im unteren Teil der Brust sind die Rippen eingezogen; der Klopfschall ist über der ganzen linken Lunge verkürzt (diffuse Rippenfellverdickung); das Atmungsgeräusch ist links überall abgeschwächt, aber weich und rein. Die Atmungsbreite betrug 75/83 cm. Das Herz, das während der Behandlung über ein Jahr lang stark nach rechts gedrängt war, liegt an normaler Stelle, Puls 76 in der Minute. Das Röntgenbild ergibt: Die linke Zwerchfellkuppe steht 1 cm höher als die rechte; die Bewegungen des Zwerchfells beim Tiefatmen (im Schirm gesehen) sind links deutlich geringer als rechts; die ganze linke Seite zeigt eine diffuse, ziemlich starke Beschattung. — Die linke Schulter steht tiefer als die rechte.

Nachdem nunmehr ein Jahr seit der letzten Punktion vergangen ist und der Allgemeinzustand des Patienten sich seitdem noch in erheblichem Maße gekräftigt und gebessert hat, ist wohl von einer völligen Heilung zu sprechen. —

Meine Methodik und Technik bei Anlegung und Durchführung eines künstlichen Pneumothorax will ich nur insoweit darlegen, als sie von anderweitig Bekanntem und Geübtem abweicht.

Ich benutze den von Herrn Prof. Dr. Deneke in Hamburg angegebenen und bei Adolf Krauth in Hamburg, Gänsemarkt 58, käuflichen Sauerstoff-Stickstoffapparat.

Für die Füllung mit Gas habe ich je eine Sauerstoffgasbombe und eine Stickstoffgasbombe von 115 cm Höhe. (Die kleinen, nur zirka 40 cm hohen Bomben halte ich für unpraktisch.)

Den am Denekeapparat befindlichen, zum Körper führenden Schlauch versehe ich mit einem im Kupferofen (gleichzeitig mit den Instrumenten) trocken sterilisierten Filter, einem Glasrohr von ungefähr 15 cm Länge, welches in der Mitte zu einer Kugel ausgeblasen ist und in dieser einen Wattebausch trägt. Ein Stück Gummischlauch von 8 bis 10 cm Länge, welches im Wasser sterilisiert wird, verbindet das andere Ende dieses Filters mit der Punktionsnadel. Diese Denekenadel ist vorn schräg und geschlossen und hat eine seitliche schmale Oeffnung, aus welcher das Gas strömt. Ich verwende nur die Stichmethode. Einfache Gaseinfüllungen mache ich, indem der Patient auf der gesunden Seite liegt; unter diese wird eine sogenannte Kopfrolle geschoben, um die Rippen der zu punktierenden kranken Seite auseinanderzuziehen. Die Hautsterilisation geschieht mit Jodtinktur.

Die Entnahme von Wasser bei eingetretenem Exsudat halte ich erst dann für nötig, wenn die Menge desselben zu groß geworden ist. Im allgemeinen lasse ich Exsudate, die nicht über die Brustwarze reichen, unberührt. Jedenfalls halte ich es für einen Fehler, ein entstandenes Exsudat alsbald gründlich entfernen zu wollen. Es scheint, daß die „innere Immunisierung" durch das Exsudat von hoher Wichtigkeit ist. Ich fand, daß Fälle mit mittelstarker Exsudatbildung die besten Erfolge aufweisen, sicher bessere als solche mit wenig oder zeitweise verschwindendem oder gar völlig fehlendem Exsudat.

Bei einem zu reichlich gewordenen Exsudat entferne ich nur so viel Wasser, daß die zurückbleibende Menge in mäßigen Grenzen ist, das heißt mindestens einen bis zwei Querfinger unter der Brustwarze abschneidet. Die regelmäßige, womöglich vor und nach allen Eingriffen ausgeführte Durchleuchtung ist allein imstande, ein sicheres Bild über den intrathorakalen Zustand zu geben. Bei der Wasserentnahme lasse ich den Patienten sitzen und gewähre ihm eine feste Stütze, indem ich eine Pflegerin dicht neben seine gesunde Seite setze. Die Punktion erfolgt meist an der Seite des Brustkorbes, und zwar ohne Probepunktion sogleich mit einer an den Potainschen Apparat angeschlossenen Hohlnadel. Um zu große Druckschwankungen zu vermeiden, fülle ich in der gleichen Sitzung nach Entnahme von 300—500 ccm Wasser durch die gleiche Nadel alsbald die entsprechende Gasmenge ein. War der Wasserstand ein hoher, füge ich dieser Gasnachfüllung wieder Wasserentnahme an und muß nun natürlich zur Erzielung möglichst starken Druckes zuletzt wieder Gas einfüllen; ich habe in manchen Fällen diesen Turnus je dreimal ausgeführt. Dadurch erziele ich eine geringere Druckschwankung im Thoraxinneren, als ob ich sogleich eine beträchtliche Wasserentnahme vornehmen würde.

Die Technik ist hierbei folgende: Auf die Hohlnadel ist ein kurzer Gummischlauch (8 cm) gestülpt, in dessen anderem Ende ein Hohlconus steckt. In diesen wird der passende Conus des Potainschen Apparates, respektive der mit einem ebenfalls passenden Conus armierte Schlauch des Gasapparates gesteckt. Während des Umwechselns wird der auf die Hohlnadel gestülpte Gummischlauch mittels Péan abgeklemmt. Solange die Nadelspitze im Exsudat liegt, hört man bei der folgenden Gasfüllung das glucksende Geräusch des in das Wasser eindringenden Gases. Bei diesem Eingriff braucht man außer dem den Patienten stützenden Gehilfen noch einen Helfer zum Halten des Potainschen Apparates. — Die höchsten Drucksteigerungen, die ich nicht gern überschreite, liegen bei + 22 cm (Exspiration), das heißt bei 2 × 11 cm Manometerdruck. Bei exsudatlosem Pneumothorax werden solch hohe Druckzahlen wohl niemals erreicht. —

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. Walther, Gießen.

(Fortsetzung aus Nr. 4.)

Zangenverletzungen.

Inwieweit das Haematoma vulvae beziehungsweise vaginae zur Zangenoperation in ursächlichem Zusammenhange steht, läßt sich statistisch schwer nachweisen. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß auch spontan diese seltene Art von Verletzung eintreten kann. Ich sah nach einer schweren Zangenoperation ein Haematoma vaginae supra-fasciale, das nach Incision und Tamponade glatt heilte. Forensisch wichtig erscheint mir, daß auch bei Spontangeburten Hämatome vorkommen, sodaß es nicht immer als Verletzung durch die Zange aufgefaßt zu werden braucht (vgl. Bumms Grundriß, Abb. 456).

Durchreibungen der Scheidenwand kommen fast stets durch die mit Recht verpönten ruckweise ausgeführten Pendelbewegungen der Zange zustande. Bestand dazu schon Schwellung der Scheidenschleimhaut durch langdauernden Geburtsdruck, so ist eine Verletzung mit nachfolgender Mortifikation des Gewebes um so verständlicher.

* * *

Die typischen Verletzungen, wie sie durch die Zangenoperation vorkommen können, sind hiermit erschöpft. Im Gegensatze zu ihnen kommen aber **atypische Verletzungen** vor, die unbedingt vermieden werden können und müßten, die entweder auf mangelhafte Technik oder auf grobe Kunstfehler, insbesondere in der Beurteilung der Indikationsstellung zurückgeführt werden müssen.

In erster Linie ist hierher zu rechnen das Abgleiten der Zange. Dies ist ein technischer Fehler, der nicht vorkommen sollte. Die Zange gleitet ab, entweder wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Zange zu groß ist, oder wenn die Zange fälschlicherweise am Steiße oder gar Schulter, oder wenn sie an den noch im Beckeneingange stehenden Kopf angelegt wird. Das Mißverhältnis zwischen Kopf und Zange zeigt sich z. B. bei abnorm kleinem Kopfe, aber auch bei matschem Kopf eines Foetus maceratus, ebenso bei weichem, schlaffem Hydrocephalus, bei Froschkopf, andererseits bei ungünstiger Kopfeinstellung, schon bei Vorderhaupts- und bei Stirnlage, umgekehrt bei gespanntem Hydrocephalus, bei dem die Zangenlöffel eben weit klaffen; am Steiße findet die Zange nie oder ganz selten einen so festen Halt wie am Kopfe, daher die Gefahr des Abgleitens.

Ich sah in der konsultativen Praxis bei einer Wöchnerin einen Dammriß III° mit Zerreißung der vorderen Mastdarmwand in Ausdehnung von mehr als 5 cm dadurch, daß der Arzt den Steiß für die Stirn gehalten und die Zange angelegt hatte, dabei aber abgeglitten war. Verwechselung von Steiß mit Stirn ist nicht gar zu selten schon vorgekommen. Unerhört ist die Anlegung der Zange bei verkannter Schulterlage, eine Fahrlässigkeit, über die Olshausen vor einigen Jahren ein Gutachten zu erstatten hatte.

Auf einen Fehler möchte ich noch hinweisen, der bei der Gesichtslage öfter gemacht wird: nämlich, daß die Regel nicht beachtet wird, die Zangenlöffel recht steil zu stellen; liegen dieselben zu horizontal, und wird dabei zu viel nach abwärts (Pos. I) gezogen, so kann die Zange abgleiten. Dies läßt sich verhindern: 1. dadurch, daß die Zangenlöffel steil liegen (Griffe weiter nach vorn oben), 2. daß der Mechanismus der Gesichtslage genau nachgeahmt wird (das heißt nur Zug nach vorn und langsam nach vorn aufwärts, Pos. II und III). — Erheblich gefährlicher noch ist das Abgleiten bei zugleich forciertem Zuge, wenn der Kopf noch relativ hoch steht, z. B. bei Stirnlage. In zwei Fällen von Stirnlage, in denen ich nachträglich konsultiert wurde, sah ich kolossale Scheidenrisse, ehe noch die Geburt beendigt war, dadurch, daß der Arzt mit der Zange abgeglitten war. Ganz besonders gefährlich wird das Abgleiten, wenn die Zange an den hoch im Beckeneingang stehenden Kopf angelegt wird. Man soll eben in der Praxis daran festhalten, daß die hohe Zange für Mutter und Kind eine große Gefahr bedeutet. Ein in der Technik sehr geübter Geburtshelfer kann im Einzelfalle einen Versuch mit der Zange wagen; für den Praktiker rate ich von solchen Versuchen entschieden ab. Ob er andererseits dafür mit der Achsenzugzange Glück haben wird, ist auch noch zu bezweifeln. Ein grober technischer Kunstfehler ist Zangenversuch bei Vorder- oder gar bei Hinterscheitelbeineinstellung. Die hohe Zange ist ein Eingriff, den der alleinstehende Arzt sich daher sehr überlegen muß.

Ich sah in der konsultativen Praxis einen tragischen Fall: Zwei Aerzte haben bei einer Erstgebärenden mit engem Becken die Zange an dem eben eingetretenen Kopf forciert; es wird mit vieler Mühe ein totes Kind entwickelt, die Blutung wird durch Tamponade gestillt; unmittelbar nach der Geburt Urinträufeln, völlige Incontinenz der Blase, hohes Fieber. Als ich am dritten Tage zur Konsultation bei der schwerkranken Wöchnerin gerufen wurde, fand ich eine foudroyante Peritonitis, ausgehend von der perforierenden Verletzung der vorderen Scheidenwand nebst der Blase in der Höhe des vorderen Scheidengewölbes. Exitus am fünften Tag. Dieser Ausgang hätte sicherlich vermieden werden können. Hier war eben — wenn der Versuch der Zange nicht zum Ziele führte — draußen die Perforation am Platze (oder zu Beginn der Geburt Transport in die Klinik).

Man kann beruhigt die Gefahr der hohen Zange für die Mutter fünf- bis zehnmal so hoch schätzen, für das Kind ist sie in jedem zweiten Falle fast gleichbedeutend mit Perforation (mütterliche Mortalität bei der gewöhnlichen Zange 1,1 %, bei der hohen mindestens 4,5 %, für das Kind im ersteren Falle 4 %, im letzteren sogar 52 %).

Wenn schon Schwierigkeiten bei der Zangenanlegung vorkommen, so müßten doch grobe Fahrlässigkeiten, wie Durchbohrung des Scheidengewölbes, unvollkommene oder gar vollkommene Uterusruptur, vermieden werden. Schwierigkeiten bereitet der tiefe Schrägstand, besonders aber der tiefe Querstand. In solchen Fällen muß eben erwogen werden, ob man die Zange anlegen darf. Ratsam ist es, durch Eingehen mit der ganzen Hand, eventuell in Narkose, das Hinterhaupt etwas nach vorn zu bringen, aus dem Querstande wenigstens einen tiefen Schrägstand herzustellen. Daß bei dem Schrägstande die Zange im nichtbesetzten schrägen Durchmesser angelegt werden muß, darf wohl vom Arzte als bekannt vorausgesetzt werden. Dies muß auch im Unterricht am Phantom geübt werden. Um so mehr mußte ich mich wundern, daß zwei Aerzte, die den Kopf bei Schrägstand perforieren wollten, mit der schrägen Anlegung der Zange nicht bekannt waren — ich konnte, als sie mich konsultierten, in wenigen Minuten ein lebendes Kind entwickeln.

Technisch schwierig ist die Zange bei Stirnlage. Bei der Vorderhaupt- und Gesichtslage muß, wenn überhaupt hier die Zange angelegt wird, nur der Mechanismus nachgeahmt werden, dann kommen auch hier nicht mehr Verletzungen vor als bei der typischen Zange.

Bezüglich der Fistelbildungen der Harnwege ist der kausale Zusammenhang mit der Zangenoperation ja aus dem obenerwähnten traurigen Falle klar zu ersehen: wenn unmittelbar die Harnwege eröffnet werden, so ist die Verletzung eben durch die Zange geschehen, also als Kunstfehler oder Fahrlässigkeit zu betrachten. Ist die Fistel erst in der zweiten Woche aufgetreten, so ist vielfach der Geburtsverlauf als solcher die Ursache und die Zangenoperation nicht immer zu beschuldigen, da solche Fistelbildungen auch spontan nach langer Quetschung der Weichteile auftreten können. In einem Falle von Blasen-Cervixfistel, die ich operieren mußte, erklärte sich die Fistelbildung dadurch, daß eben der Arzt zu lange gewartet hatte mit der Zangenoperation. Zur Entstehung disponiert ebenso sehr das rachitische platte Becken, das nicht selten hinter der Symphyse einen Vorsprung hat, sondern auch das allgemein verengte Becken.

Gerade hochsitzende Fisteln, die dem oberen Rande oder der hinteren Wand der Symphyse entsprechen, können ebensogut durch Druckbrand entstanden sein. Die tiefliegenden dagegen, welche dem unteren Rande des Schambogens entsprechen, können nach Zweifel sehr wohl auf Verletzung durch die Zange zurückgeführt werden. Urinträufeln nach Zangenoperation kann infolge Druckes der Zangengriffe nach zu frühem Anheben derselben entstehen. In anderen Fällen ist das Oedem der Harnröhre die Ursache der an sich nicht seltenen Urinverhaltung.

Grobe Fahrlässigkeiten sind an sich selten, aber beobachtet; dahin gehört in erster Linie das Mitfassen der Muttermundsränder mit Abreißen der Cervixwand, Durchstoßung des Scheidengewölbes bei der Anlegung der Zange, schließlich, was Fritsch erwähnt, die Verwechselung des invertierten Uterus mit dem Kopfe eines vermeintlichen zweiten Zwillings. Auch die Uterusruptur gehört zu einer fahrlässigen Verletzung. Die oben beschriebene unvollkommene Ruptur mit Bildung eines Hämatoms im Ligamentum latum wird durch rohes, forciertes Operieren bedingt. Die vollkommene Ruptur bei der Zangenoperation ist nicht immer eine direkte, sondern indirekte Folge der Zangenoperation. Sie kommt

übrigens nach Zangenoperation viel seltener vor als nach der Wendung. Ich fand auch diese Verletzung in der konsultativen Praxis in einem Falle, bei dem hätte perforiert werden müssen. Der Arzt hatte die Zange angelegt, trotzdem vorher Zeichen drohender Ruptur vorhanden waren; die Operation führte zu einer foudroyanten Zerreißung der ganzen Uteruswand mit Austritt der Placenta in die Bauchhöhle; ich fand, als ich gerufen wurde, die Patientin sterbend. Interessant ist nur, daß gerade hier die Hebamme ohne Wissen des Arztes zur Beschleunigung der Geburt bei der XIII-para mehrere Secalepulver gegeben hatte, die zweifellos die Ruptur vorbereitet hatten. Jedenfalls muß man vor Anlegung der Zange sich vergewissern, daß keine Zeichen drohender Ruptur eben vorhanden sind.

Verletzungen des Beckens, sowohl der Symphyse als auch des Ileosakralgelenkes gehören zwar zu den selteneren Verletzungen (z. B. bei dem an sich selteneren, im Beckenausgange verengten Becken), die auch wieder durch brutale Kraftanwendung bedingt sind, doch ist gerade die Zange mit 79% belastet. Gewaltsame Traktionen an dem noch im Beckeneingange stehenden Kopfe, falsche Zugrichtung oder zu frühes Heben der Griffe (besonders bei abnorm starkem Kinde!) können solche unheilvollen Verletzungen hervorrufen. Auch die Peronäuslähmung ist vielfach auf forciertes Operieren zurückzuführen, ebenso Neuralgien im Bereiche des Ischiadicus (Ischias, Wadenkrämpfe).

* * *

Ueberschaut man die Verletzungen der Mutter und die Erkrankungen derselben, so muß ohne Zweifel zugegeben werden, daß die Zange kein ungefährliches Instrument ist und jährlich eine ganze Anzahl von Frauen durch die unnötigen und ungeschickten Zangenoperationen schwer erkranken, ja sogar sterben. Die Durchschnittszahlen, die bezüglich der Mortalität angegeben werden, zeigen die Gefahr der Zange lange nicht so deutlich; so ist die Mortalität der Mutter mit 0,31% entschieden zu niedrig und richtiger mit 1% angegeben (Bokelmann berechnete 0,9%), die Morbidität gegenüber den Spontangeburten beträgt etwa 11,1% (gegenüber 9,9% bei spontanen Geburten); die Mortalität wird natürlich größer, wenn noch schwere Komplikationen die Indikation zur Zange abgeben (Eklampsie, Placenta praevia, Herzfehler). Hat man dagegen Gelegenheit, die puerperalen Zählkarten, wie sie in vielen deutschen Bundesstaaten eingeführt sind, genauer zu prüfen, so wird man zu der Ueberzeugung kommen, daß durch die Zange, wenn sie ohne zwingende Indikation, ganz besonders aber in Verkennung der Vorbedingungen angelegt wird, sowohl dem mütterlichen als auch dem kindlichen Leben außerordentlich geschadet werden kann.

Aus diesen Gründen ist die Ermahnung, die sogenannte Luxuszange zu vermeiden, den spontanen Geburtverlauf nach Möglichkeit zu befördern und bei Ausführung der Zangenoperation die Indikationsfrage genau zu erwägen, für die allgemeine Praxis von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Größere Vorsicht in dieser Hinsicht wird auch der Besserung der puerperalen Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik zugute kommen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die senilen und arteriosklerotischen Seelenstörungen und ihre Beziehungen zur gerichtlichen Psychiatrie

von

Dr. Kurt Halbey
Marinestabsarzt d. R. und Oberarzt der Krankenabteilung für innerliche Kranke des Festungslazaretts Kiel-Wik.

Unter den Seelenstörungen, die Gegenstand gerichtlicher Auseinandersetzungen, sowohl in zivilrechtlicher als auch in strafrechtlicher Beziehung werden können, spielen die Psychosen, die als senile Geistesstörungen bezeichnet werden und die arteriosklerotischen Psychosen eine nicht unwesentliche Rolle. Im großen und ganzen prävalieren aber die Beziehungen im zivilrechtlichen Sinne, die Frage der Geschäftsfähigkeit, die Entmündigung, die Testierfähigkeit, das Eherecht und die Zeugnisfähigkeit. Hier ist auch die Frage der Haftpflicht und nicht zum mindesten auch die Unfallfrage zu erörtern. Und endlich ist auch die Frage der Zurechnungsfähigkeit in strafrechtlicher Beziehung, sowie die Frage der Verhandlungs- und Strafvollzugsfähigkeit in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen.

I.

Die Dementia senilis, der Altersblödsinn [Fürstner (26)] stellt die stärkste Ausprägung aller der psychischen Wandlungen dar, die die Persönlichkeit im Alter, wenn auch in mehr oder weniger stark entwickelter Abstufung, regelmäßig erleidet. Folgen wir den Ausführungen Kräpelins (1), so ist der Grundzug dieser Erscheinung eine allmählich fortschreitende, eigenartige Verblödung, die dazu führt, daß die Auffassung äußerer Eindrücke nur noch in großen Umrissen erfolgt, und daß feinere äußere Eindrücke, kleinere Abweichungen und der Zusammenhang verwickelter Vorgänge nicht mehr verstanden werden. Es schwindet bei an Dementia senilis leidenden Personen die klare Orientierung in den Vorkommnissen des täglichen Lebens, der Kranke findet sich nicht mehr gut zurecht, er weiß den Gedanken in der Unterhaltung nicht mehr zu folgen, er überhört wichtige Einzelheiten, er übersieht manches, das wichtig ist, er wird „denkfaul“, schläfrig, gelegentlich benommen, zeitweise verwirrt und in seinen eigenen Ausführungen verliert er den Faden, sodaß eine geordnete Unterhaltung unmöglich wird.

Alle diese geschilderten Defekte beweisen, daß „die Anpassungsfähigkeit und Beweglichkeit des Denkens“ verloren gegangen ist, und mit ihr die „schöpferische Kraft“, die versagt. Sehr wesentlich ist im Bilde der Dementia senilis die Störung des Gedächtnisses, und zwar ist es hier die Erinnerung an die jüngste Vergangenheit, die Merkfähigkeit, die besonders auffällig schwindet, während alte Erinnerungen an längst entschwundene Tatsachen und Begebenheiten noch haften bleiben, nicht selten sogar mit besonderer Lebhaftigkeit wieder auftauchen. Wie bei der progressiven Paralyse begegnen wir auch bei der Dementia senilis der Erscheinung, daß die tatsächlichen Erinnerungen nicht nur willkürliche Ab- und Veränderungen erfahren, sondern daß auch die Lücken durch allerlei Erdichtungen ausgefüllt werden, die Halberlebtes und frei Erfundenes umschließen, sodaß es oft kaum oder gar nicht mehr möglich ist, die wahre Tatsache zu entwirren und zu ergründen. Endlich kommt es zu einer „Dürftigkeit und Einförmigkeit des Gedankeninhaltes“, je mehr das Gedächtnis versagt, und je weniger neue Eindrücke haften bleiben.

Das Gemütsleben der an seniler Verblödung leidenden Individuen erfährt ebenfalls gewisse Veränderungen. Stumpfheit, Teilnahmlosigkeit, Erlöschen der Freuden und Leiden des Daseins, Konzentration des Interesses nur für die eigene Person in Gestalt der Befriedigung der persönlichen Bedürfnisse und Launen (Essen und Trinken), Interesselosigkeit für die Angehörigen, Schwinden der Freude am Berufe sind charakteristische Erscheinungen im vorliegenden Krankheitsbilde, wobei der Stimmungshintergrund als mürrische Unzufriedenheit, als kindische Fröhlichkeit, gehobenes Selbstgefühl imponiert. Der Kranke wird eigensinnig, rechthaberisch, rücksichtslos und gereizt gegen jeden berechtigten Widerspruch. Stimmungsschwankungen werden nicht selten beobachtet. Ein Wechsel von läppischer Freude, Rührung, Verzagtheit, Momente, die ebenso schnell und unmotiviert, wie sie kommen können, auch wieder verschwinden!

Wichtig und bedeutungsvoll ist die Steigerung des Geschlechtstriebes, der sich bei der Einengung des ethisch-ästhetischen Empfindens in schamlosen Reden dokumentiert, in Aufschneiderei, in Heiratsprojekten und nicht zuletzt in unzüchtigen Handlungen, meist an Kindern begangen, da erwachsene Persönlichkeiten sich naturgemäß und aus leicht begreiflichen Gründen derartigen Angriffen gegenüber passiv zu verhalten pflegen. Das äußere Verhalten der senilen Dementen zeigt große Verschiedenheiten. Oft bleiben sie ruhig, still, friedlich, harmlos und zufrieden und geben trotz der zunehmenden Verblödung keinen Anlaß zu Störungen. Andere werden unruhig, störend, gelegentlich auch drohend und gewalttätig. Wieder andere schwatzen viel, geben sich Ausschweifungen (Masturbation) hin, laufen ziel- und planlos herum, machen unsinnige Einkäufe, sammeln Unrat und Plunder in Zimmern und Schränken, stören die Nachtruhe, da ihr eigener Schlaf gestört ist, hantieren unzweckmäßig und unvorsichtig mit Feuer und Licht, sodaß ihre Wartung und Pflege nicht leicht ist.

Für ihre körperliche Pflege sorgen sie schlecht oder gar nicht, sodaß die Kranken verkommen in Schmutz und Ungeziefer, wenn sich niemand um sie bekümmert. In körperlicher Beziehung ist die Dementia senilis von einem allgemeinen Körperverfalle, der nicht unbedeutend ist, begleitet, von Linsentrübungen, von Schwerhörigkeit, Schwerfälligkeit der Bewegungen und einem gewissen Zittern (Tremor). Dazu kommen alle die Erscheinungen, die einen Rückschluß auf die ungenügende Hirnernährung gestatten (Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Sprachstörungen (Aphasien, vorübergehende und andauernde), enge, schlecht auf Lichteinfall reagierende Pupillen, neuritische Symptome und viele andere mehr. Den höchsten Grad der Dementia senilis stellt die „senile Verwirrtheit“ dar, in der das Verständnis für die Lebensereignisse und die Orientiertheit allmählich völlig schwindet. Ich will im einzelnen auf die Form der senilen Geistesstörung nicht eingehen, die im wesentlichen alle geschilderten Symptome in gesteigerter Ausdehnung aufweist unter besonderer Betonung der psychischen Verwirrtheit und Störungen auf psychomotorischem Gebiete. Die Dementia senilis beginnt meistens zwischen dem 65. und 75. Lebensjahre, doch kann sie gelegentlich auch schon früher einsetzen, besonders bei ursprünglich schwach veranlagten und durch Leben und Arbeit „abgenutzten“ Individuen (Dementia praesenilis — Senium praecox).

In pathologisch-anatomischer Beziehung finden wir bei der Dementia senilis, und zwar in schweren Fällen, eine makroskopisch wie mikroskopisch deutlich erkennbare Atrophie der Nervensubstanz im Gehirne [Campell (4)]. Das Gehirngewicht verkleinert sich (um 200 g und mehr), sein Volumen wird geringer (kompensatorische Schädelverdickung und Vermehrung der Gehirnflüssigkeit). Die Rindensubstanz des Gehirns wird schmaler; die Ganglienzellen atrophieren, werden stark pigmentiert, die markhaltigen Nervenfasern gehen in den Tangential- und Radiärbahnen zugrunde usw.

Die Psychosen auf arteriosklerotischer Basis gestalten sich entsprechend der Mannigfaltigkeit der Ausdehnung und Intensität der atherosklerotischen Veränderungen an den Schlagadern sehr verschieden. Die Atherosklerose beruht auf einer regressiven Veränderung der Gefäßwand, wie sie in geringerem Grade als psychologischer Prozeß des Alters zu betrachten ist, wenn wir den alten Standpunkt Cazalis (30) zugrunde legen: „Der Mensch hat das Alter seiner Arterien“. Klemperer (31) bezeichnet die Arteriosklerose nicht mehr als die Erscheinung der „Abnutzung“, sondern der „Abhetzung“ im Kampfe ums Dasein, nachdem bewiesen ist, daß die Arteriosklerose auch bei jugendlichen Personen nicht selten angetroffen wird. [Huchards (28) Präsklerose, Halbeys (11) Atherosklerosis praecox]. Die Ursachen der Arteriosklerose sind teils exogene (Traumen, Summierung von Traumen auf die Gefäßwand, anhaltende starke körperliche Arbeit, gemütliche Erschütterungen, toxische (Nikotin, Alkohol, Blei), Syphilis, sowie auch endogene Vererbung; [Ziehens (24) „arteriosklerotische Heredität; Webers (21) „Gefäßbelastung“]. Was die Beteiligung der verschiedenen Gefäßgebiete (-bezirke) bei der Arteriosklerose angeht, so ist sie nach klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrungen außerordentlich verschieden. Unaufgeklärt ist die Tatsache, warum die Arteriosklerose in einzelnen Fällen gerade die Hirnarterien, speziell die bestimmter Gehirnbezirke, in anderen Fällen die Gefäße anderer Organe des Körpers ergreift, sodaß wir nicht in der Lage sind, aus dem Befunde arteriosklerotischer Veränderungen (rigide Gefäße, harter Puls usw.) an den peripheren Gefäßen Rückschlüsse auf ebensolche Gefäßveränderungen im Gehirne zu machen, wie wir umgekehrt aus dem Fehlen von typischen Gefäßveränderungen an den peripheren Gefäßen kein Kriterium dafür haben, daß auch die Gefäße im Gehirn unverändert sind. Immerhin wird hier die pathologisch-anatomische Untersuchung nicht selten auch Veränderungen an den Körperschlagadern feststellen, die klinisch nicht so deutlich in die Erscheinung getreten waren, wie unter anderm auch aus den Feststellungen Barrets (32) hervorgeht.

Binswanger (5) und Alzheimer waren die ersten, die den Versuch gemacht hatten, von der progressiven Paralyse, zu der früher mannigfache Krankheitsbilder gerechnet wurden, noch weitere Krankheitsformen abzugrenzen, als deren Grundlage umschriebene oder diffuse Veränderungen (Erkrankungen) der cerebralen Schlagadern betrachtet wurden. Es war die „arteriosklerotische Hirnentartung“ und die Encephalitis subcorticalis chronica progressiva (Biswanger). Bei der ersteren Erkrankung handelt es sich pathologisch-anatomisch um diffuse, aber doch in einzelnen Herden auftretende arteriosklerotische Veränderungen an den cerebralen Arterien. Die Gefäße sind zum Teil atrophisch, zum Teil verdickt, die Gefäßöffnungen (Lumina) stark erweitert (starrend). Gelegentlich kommt es zu Bildungen von Erweiterung der Gefäße (Aneurysmen) und zu capillaren Blutungen. Das Nervenstützgewebe (Neuroglia) findet sich gewuchert besonders um die erkrankten Gefäße herum, auch kommen Entartungsvorgänge an Nervenzellen und Fasern zur Beobachtung.

Bei der Encephalitis subcorticalis chronica progressiva findet sich ausgedehnte Arteriosklerose der Gehirngefäße und außerdem kommt es zu starker Erweiterung der Hirnhöhlen bei ausgeprägter Atrophie des Marklagers, Vorgänge, die sich besonders in den hinteren Teilen des Gehirnes abspielen. Klinisch charakterisiert sich die „arteriosklerotische Hirnentartung“ in einer langsameren Entwicklung mit Kopfschmerzen, einer gewissen Reizbarkeit, Abnahme des Gedächtnisses, in Schwindel, Erscheinungen, die sehr wechseln. Es kommt ferner zu einer stumpfen Benommenheit neben vorübergehenden guten intellektuellen Leistungen, während das allgemeine Benehmen trotz eines bereits vorgeschrittenen Blödsinnes ziemlich geordnet erscheint. Kraepelin (11) stand früher (1899) dieser Abgrenzung noch skeptisch gegenüber, die neueren Forschungen haben indessen bewiesen, daß diese arteriosklerotischen Gehirnerkrankungen sehr wohl als selbständige Leiden abgegrenzt werden müssen, und zwar im Sinne Spielmeyers (20), im Gegensatz zu Olàh (16), daß die Atherosklerose das Primäre darstellt und daß z. B. die senilen Gehirnstörungen etwas Selbständiges sind. Beide Veränderungen können selbständig nebeneinander vorkommen.

Auch der Verlauf der Encephalitis subcorticalis chronica progressiva gestaltet sich nach den Beobachtungen langsam, er führt zu einer fortschreitenden Verblödung, und außerdem kommt es zu dauernden Herderscheinungen in Gestalt von Lähmungen und aphasischen Störungen mannigfacher Art.

II.

Wenn wir die klinischen Erscheinungen sowohl bei den Formen der senilen Verblödung wie bei den Formen der arteriosklerotischen Psychosen betrachten, so finden wir so mannigfache gemeinsame Züge, daß es wohl angängig ist, die Beziehungen dieser Geistesstörungen zur gerichtlichen Psychiatrie gemeinsam zu betrachten. Ich will im einzelnen hier die gemeinsamen und die wesensverschiedenen Züge der verschiedenen Krankheiten nicht wiederholen, sondern im Rahmen dieser Auseinandersetzung nur die Momente hervorheben, die zur Abgrenzung der Diagnosenstellung wichtig und bedeutend sind. Ich folge im Sinne des vorliegenden Referates den Auseinandersetzungen Patschkes (29), der in neuerer Zeit sich eingehend mit den arteriosklerotischen Psychosen in gerichtlicher Beziehung beschäftigt hat. Ob diese genaue Abgrenzung der arteriosklerotischen Psychosen von ähnlichen Krankheitsbildern gerade vor Gericht in vielen Fällen von erheblicher Bedeutung sein kann, wie Patschke (29) schreibt, praktischen Gesichtspunkten entspricht, will mir allerdings nicht einleuchten, weil für das Gericht die Feststellung der Geisteskrankheit das Wesentlichste darstellt und die klinische Diagnose, sei es progressive Paralyse, senile Demenz oder arteriosklerotisches Irresein, dabei durchaus gleichgültig ist, soweit nicht die Prognose von einer gewissen Bedeutung ist, um zu einem Urteile zu gelangen. Eine Rolle wird aber die Abgrenzung von der Neurasthenie und der Lues cerebri spielen. Was die Neurasthenie angeht, so wird es gelegentlich auch nicht leicht sein, die richtige Entscheidung zu fällen, da die Erfahrungen gelehrt haben, daß sich zur Neurasthenie nicht selten auch arteriosklerotische Erscheinungen gesellen, eine Tatsache, die allzuoft übersehen wird und die zu falscher Deutung des vorliegenden Leidens führt. Es ist sicher auch nicht von der Hand zu weisen, daß oft die angeblichen neurasthenisch gedeuteten Symptome lediglich auf Atherosklerose beruhen und daß die Annahme einer konstitutionellen Neurasthenie sich als unrichtig erweist, und zwar gilt das nicht nur für die Kranken, die erst im höheren Alter neurasthenisch erkranken, wie Patschke (29) hervorhebt, sondern auch für jüngere Leute, bei denen eine Atherosklerosis praecox [Halbey (11)] das Krankheitsbild beherrscht, die sich in allgemeinen nervösen Symptomen (neurasthenischer Art) dokumentiert. Ich verweise auf die Ausführungen Rosenbachs (12), der die Schwierigkeit der Abgrenzung der Neurasthenie von der Arteriosklerose im differentialdiagnostischen Sinne betont. Die genaue objektive Untersuchung mit allen einschlägigen Mitteln wird aber die Diagnose sichern können, besonders dann, wenn

wir auch die Heredität berücksichtigen, auf deren Erforschung nicht mit Unrecht Herz (10) aufmerksam macht.

Für die Atherosklerose der cerebralen Schlagadern sprechen die drei Hauptsymptome: 1. der Kopfschmerz, 2. die Gedächtnisschwäche und 3. der Schwindel, wobei wir mit Spielmeyer (20) besonders auf die subjektiv geäußerte und die objektiv feststellbare Gedächtnisschwäche Wert legen müssen. Bei Neurasthenikern ist sie subjektiv, während sie bei arteriosklerotischen Gehirnerkrankungen objektiv festgestellt werden kann.

Von der progressiven Paralyse werden sich wenigstens leichtere Formen von arteriosklerotischer Psychose nicht unschwer abgrenzen lassen, wenn wir berücksichtigen, daß bei der Paralyse die Persönlichkeit in toto sehr schnell einem Verfalle entgegengebracht wird, während bei den arteriosklerotischen Psychosen „der Kern der Persönlichkeit" [Alzheimer (3)] noch längere Zeit erhalten bleibt. Hier stehen uns auch ganz ausgezeichnete Hilfsmittel zur Verfügung, um die Diagnose zu sichern, die Wassermannsche Reaktion im Blutserum und im Liquor cerebrospinalis, die Untersuchung des Lumbalpunktates nach Nonne-Appelt, Nißl und die Auszählung der Zellen, Faktoren, deren Ergebnisse uns leicht zu richtigen Diagnosen hinführen. Auch das Alter der Untersuchten kann uns einen gewissen, wenn auch nicht absolut sicheren Hinweis geben, wobei wir die Krankheitsbilder allerdings berücksichtigen müssen, die Buchholz (8), Weber (21), Schob (19) und andere Autoren beschrieben haben, und zwar handelt es sich hier um paralyseähnliche Krankheitsbilder bei Arteriosklerose im eigentlichen „Paralysealter". Im wesentlichen: partielle geistige Schwäche, Krankheitseinsicht (relative wie absolute?) und langsamerer Verfall der geistigen Kräfte sprechen für arteriosklerotische Gehirnerkrankungen, Mangel an jeglicher Krankheitseinsicht, allgemeine Demenz und schneller, progredienter Verfall der ganzen Persönlichkeit in intellektueller Beziehung für progressive Paralyse. Ich will im einzelnen nicht auf besondere Symptome im Nervensystem eingehen und nur hervorheben, daß bei Arteriosklerose eher eine totale Pupillenstarre und ein Wechsel der Pupillenstörung im Vordergrunde stehen, im Gegensatz zu der konstanten reflektorischen Pupillenstarre bei Paralyse und daß die Sprachstörung bei arteriosklerotischen Psychosen nicht so ausgeprägt ist wie bei der fortschreitenden Lähmung der Irren.

Am schwierigsten gestaltet sich naturgemäß die Abgrenzung der arteriosklerotischen Geistesstörungen von den Formen der senilen Demenz. Nach Patschke (29) scheint der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Krankheitsformen auch darin zu liegen, „daß die senile Demenz eine allgemeine Veränderung der ganzen Persönlichkeit hervorruft, während bei den arteriosklerotischen Geistesstörungen entsprechend dem anatomisch mehr herdförmigen Charakter mehr partielle Defekte sowohl auf körperlichem als auch psychischem Gebiete hervortreten. Da jedoch auch die senile Involution des nervösen Gewebes sich vorzugsweise auf einzelne Gebiete erstrecken kann, so wird eine genaue Entscheidung dadurch noch mehr erschwert und teilweise unmöglich gemacht werden.

Dieser Auffassung kann ich mich auf Grund meiner eigenen langjährigen psychiatrischen Erfahrungen nur anschließen.

Infolgedessen wird gerade diese Abgrenzung der beiden Geistesstörungen keine große praktische Bedeutung haben, was Patschke (29) selbst betont, indem er mit Ziehen (24), Spielmeyer (20) und Cramer (9) betont, daß so vieles, „was über die senile Demenz gesagt ist, auch für die arteriosklerotischen Seelenstörungen Gültigkeit hat". (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 3.

Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** In bezug auf Eintrocknung und Jucken wirken prompt die Zinkschwefel- und Zinkschwefelkreidepaste. Sie machen die hyperämische und nässende Haut rasch blutarm und trocken, und beseitigen mittels des Schwefelgehaltes auch viele Ekzemkokken. Ihre schwache Seite liegt in der häufig durch sie bewirkten übermäßigen Trockenheit und Sprödigkeit der Hornschicht und der geringen Tiefenwirkung. Abgesehen davon, daß Schwefel, Ichthyol, Resorcin kokkentötend sind, daher kausal wirken und dadurch indirekt zugleich die Anlockung des Exsudats aus den Blutgefässen besiegen helfen, wirken sie auch symptomatisch direkt gegen die Exsudation durch Beseitigung der Hyperämie und des entzündlichen Oedems des Papillarkörpers und durch Verengerung der Blutcapillaren. Sie treffen also nebenher auch den zweiten Faktor des Juckens, die Blutwallung. (Fortsetzung folgt.)

Axhausen (Berlin): **Zur totalen Oesophagoplastik.** Die Operation ist in drei Akten zu erledigen. Erster Akt: Herstellung des unteren Endes der neuen Speiseröhre mittels der ausgeschalteten Dünndarmschlinge. Zweiter Akt: Bildung des Hautschlauchs bis herauf zum Jugulum und Herstellung der Verbindung zwischen unterem Ende des Hautschlauchs und dem oberen herausgelagerten Ende des Dünndarmes. Dritter Akt: Breite Oesophagostomie und Herstellung der Verbindung zwischen Oesophagusöffnung und oberem Ende des Hautschlauchs durch Lappenplastik.

Manliu (Berlin): **Optochin bei Pneumonie.** So befriedigend die Erfolge waren, so bedenklich waren die Nebenerscheinungen. Deswegen handelt es sich für die nächste Zeit darum, das Damoklesschwert über der Optochintherapie, die Sehstörungen, abzuwenden. Das kann nur durch eine individualisierende Dosierung geschehen. Es liegt der Gedanke nahe, bei den Optochinschädigungen zugleich mit Campherbehandlung (häufigen Dosen subcutan) zu beginnen, in der Hoffnung, dadurch die Optochinwirkung abzuschwächen (also bei Beginn von Ohren- und Augenerscheinungen). Vielleicht bewährt sich Campher als Optochin-Antidot.

Schmidt (Berlin): **Die Anwendung harter filtrierter Röntgenstrahlen in der Dermatotherapie.** Die Anwendung möglichst harter filtrierter Röntgenstrahlen bei Hauterkrankungen ist ausschließlich da indiziert, wo man eine gewisse Tiefenwirkung nötig hat, insbesondere also bei der Hypertrychosis faciei, ferner auch bei tiefergreifenden Infiltrationen oder bei Hauttumoren von einer gewissen Schichtdicke. Bei den genannten Affektionen ist die harte filtrierte Strahlung lediglich aus physikalischen Gründen vorzuziehen.

Hirschberg (Berlin): **Intrauterine Skelettierung des retinierten Kopfes.** Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine intrauterine Skelettierung eines retinierten Kopfes bei einem dreimonatigen Fötus. Das Caput wurde nicht durch Wehentätigkeit des Uterus ausgestoßen, sondern im Uterus retiniert und durch einen aseptischen Macerationsvorgang skelettiert.

Reckzeh (Berlin): **Die Kriegsliteratur aus dem Gebiete der inneren Medizin.** Im allgemeinen haben die sehr umfangreichen ärztlichen Erfahrungen ergeben, daß der Zustand der Kreislauforgane bei unseren Soldaten ein ganz ausgezeichneter ist und zu bleiben verspricht. Unsere Truppen befinden sich auch bezüglich des Herzgefäßsystems in ausgezeichneter Verfassung. (Fortsetzung folgt.)

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 2.

H. Strauß (Berlin): **Ueber die Einwirkung von Blutkohle auf die Magenverdauung.** Die Tierkohle vermag im „Brutofenversuch" eine deutlich adsorbierende Wirkung auf die Salzsäure, und zwar sowohl auf die freie Salzsäure wie auf die Gesamtacidität, zu entfalten. Weit geringer war dagegen die Einwirkung von Blutkohle auf Pepsin. Der menschliche Magen aber kann, wenn er eine halbwegs zureichende Sekretionskraft hat, das durch die Kohle adsorbierte Quantum von Salzsäure und Pepsin ohne Schwierigkeiten im weiten Maße oder wenigstens so weit ergänzen, daß hieraus keine sehr erhebliche Schädigung der Magenverdauung resultiert. Auch in Fällen, wo wochenlang Kohle verabreicht wurde, traten nur sehr selten Appetitstörungen auf. Es liegt daher kein Anlaß vor, die Kohlebehandlung infektiöser Darmkatarrhe mit Rücksicht auf eine etwaige Störung der Magenverdauung einzuschränken. Hingewiesen wird zum Schlusse darauf, daß die adsorbierende Kraft der Blutkohle hinreicht, geringe Blutbeimengungen in den Faeces dem chemischen Nachweis zu entziehen, was für die Frage der Untersuchung der Stühle auf okkulte Blutungen zu beachten ist.

Lonhard: **100 Brust- und Lungenschüsse.** An erster Stelle wird die ausgedehnte Anwendung von Morphium empfohlen, dreimal täglich 0,02, nach Bedarf 10 bis 14 Tage lang. Die Behandlung der unkomplizierten Brustschüsse ist meist rein konservativer Natur. Die Voraussetzung für glatten Verlauf ist absolute Ruhe in ziemlich sitzender Körperhaltung, die nur durch reichliche Morphiumgaben gewährleistet wird. Die Abgewöhnung erfolgt ohne jede Störung.

Alfred Peyser (Berlin): **Gehörverletzungen im Stellungskriege und ihre Behandlung beim Truppenteil.** Die meisten Gehör-

verletzungen waren leichter Natur, und zwar konnten 85 % beim Truppenteil verbleiben, allerdings nur weil eine ohrenärztliche Behandlung möglich war. Nur die schwereren Fälle wurden den Lazaretten überwiesen.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen. Der Gasbrand.** Eine aktive chirurgische Behandlung jeder Granat- und größeren Gewehrwunde stellt die beste Prophylaxe gegen das Auftreten der Gasphlegmonen dar. Bei jeder Gasphlegmone muß unbedingt die Eingangspforte der Infektion, die Schußwunde, eingehend nachgesehen und den Grundsätzen radikaler Wundbehandlung gemäß unterzogen werden. Die Schußwunden sind daher mit geschütztem Finger auszutasten, in allen Buchten und Winkeln freizulegen, nekrotisches Gewebe, gelöste Knochensplitter und Fremdkörper zu entfernen und die ganze Wunde, eventuell locker tamponiert, breit offen zu halten. Daneben: Wasserstoffsuperoxyd und Aufpinselung mit Jodtinktur.

Kurt Lossen: **Ein Tetanusfall.** Dem Kranken wurden im Verlauf von 14 Tagen, in denen die tetanischen Zustände bestanden, im ganzen 3500 Einheiten Tetanusantitoxin eingespritzt. Gleichzeitig erhielt er große und häufige Dosen Morphium hydrochlor. Ferner wurde auch Jodnatrium verabreicht. Unter dieser gesamten Therapie kam es zu einem rapiden Nachlassen der Krampfanfälle.

J. von Darányi: **Unzulänglichkeit der Beobachtungsdauer bei Cholera.** Es genügt nicht, die Choleraverdächtigen (Kranke mit Diarrhöen, auch solche, die in den letzten ein bis zwei Wochen Diarrhöe hatten) zu isolieren und die Personen der Umgebung einer fünftägigen Beobachtung zu unterwerfen. Die Umgebung muß vielmehr, mit Rücksicht auf die große Zahl der gesunden Bacillenträger, bei jeder aus choleraverseuchter Gegend ankommenden Truppe, falls die bakteriologische Stuhluntersuchung undurchführbar ist, einer 14tägigen Quarantäne unterzogen werden. (Die Bacillenträgerschaft dauert nicht länger als zwei Wochen.)

A. Fauser (Stuttgart): **Ueber dysglanduläre Psychosen.** Die Untersuchung mittels des Dialysierverfahrens bietet uns bis jetzt nur ein grobes Bild von den Verhältnissen dar, ähnlich etwa dem makroskopischen Verhalten bei anatomischen Organveränderungen. Sie sagt uns nur, daß die Keimdrüse, die Hirnrinde usw. dysfunktionieren, aber nicht, in welcher Richtung das geschieht. Erst wenn eine noch feinere Differenzierung der Fermente erfolgt ist — ähnlich der feineren mikroskopischen Untersuchung der Organe —, wird die diagnostische Bedeutung der Methode voll in die Erscheinung treten.

Konrad Liepelt (Berlin): **Recvalysat, ein wirksames Präparat der frischen Baldrianwurzel.** Empfehlung des von Apotheker Bürger (Wernigerode) hergestellten Dialysats. Man verorde davon einbis dreimal täglich 10—20—30 Tropfen in etwa 50 ccm Wasser.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 2.

Ernst Egan (Pest): **Ueber das Schicksal und die Wirkung heißer und kalter Getränke im Magen.** Es können in gewissen Fällen Flüssigkeiten zu 0° getrunken ebenso sofort in den Darm gelangen, wie solche, die so heiß wie möglich (55—57°) getrunken werden. Ferner gibt es sowohl unter vollkommen Gesunden als auch unter Patienten mit verschiedenen Erkrankungen des Magens Personen, die auf warme Getränke anders reagieren als auf kalte.

Hermann Schmerz (Graz): **Ueber röntgenologische Lokalisation von Fremdkörpern.** Empfehlung eines Meßzirkels, der ausführlich beschrieben wird.

Erich Ebstein (Elbing): **Eine neuartige Behandlung des Keuchhustens.** Der Verfasser empfiehlt die Diathermierung der Kehlkopfgegend von außen. Hierbei handelt es sich nicht um einen elektrischen „Strom“, sondern um elektrische Wellen, die gleichen Wellen, die bei der drahtlosen Telegraphie verwendet werden. Dabei empfindet der Kranke nur ein Einströmen von Wärme in den Körper. Durch dieses Verfahren wird der Keuchhusten in hohem Maße gemildert, es kommt zu einem gewöhnlichen katarrhalischen Husten.

Martha Kraupa-Runk (Teplitz): **Perverse Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach Neosalvarsaninjektionen.** Angegeben wurde fast stereotyp ein Geruch wie „Hoffmannstropfen“ (Aether). Gleichzeitig wurde ein eigenartiger, aber nicht genau definierbarer Geschmack verspürt.

Kurt Ochsenius (Chemnitz): **Einige bemerkenswerte Fälle aus der Praxis.** Nach einer erfolgreichen Impfung (Vaccination) zeigten sich typische Pusteln an verschiedenen Stellen des Körpers, namentlich aber auf der Zunge. Ferner wird ein Fall erwähnt, wo sich nach einem Schlage ins Gesicht daselbst zuerst das Masernexanthem zeigte. Schließlich berichtet der Verfasser über ein Scharlachexanthem. das begonnen hatte und ganz besonders deutlich war an zwei Stellen. an denen zwei Monate vorher eine Impfung nach Pirquet vorgenommen worden war.

H. Peperhowe: **„Calciumkompretten“, ein geeignetes Calciumchloratum-Präparat als Antihydroticum.** Das Mittel ist wirksam bei Nachtschweißen der Phthisiker. Man gibt ein oder zwei oder drei Kompretten (jede Komprette enthält 0,1 Calcium chloratum crystallisatum).

G. Hoppe-Seyler (Kiel): **Ueber die Beziehungen des Diabetes insipidus zur Hypophyse und seine Behandlung mit Hypophysenextrakt.** Nachtrag (Literaturangaben) zu der früheren Arbeit des Verfassers.

Feldärztliche Beilage Nr. 2.

Hugo Kämmerer (München) und Wilhelm Woltering: **Typhusschutzimpfung und Milzschwellung.** Auch die Verfasser konnten Milzvergrößerungen mäßigen Grades bei mehrmals Typhusgeimpften noch nach achtwöchigem Zwischenraum nachweisen. Sie stimmen daher Goldscheider darin bei, daß bis zu mindestens zehn Wochen nach der letzten Einspritzung das Symptom des Milztumors bei der Diagnose nur mit größter Vorsicht zu verwerten sei.

Franz Rost (Heidelberg): **Ueber Venenunterbindung wegen Pyämie nach Extremitätenverletzungen.** Bei septischen Zuständen nach Extremitätenverletzungen muß man stets an die Mitbeteiligung der Venen, an eine eitrige Thrombophlebitis denken und darf sich nicht ohne ganz zwingenden Anhaltspunkt mit der Annahme beruhigen, daß sich das Fieber vielleicht aus der Weichteilphlegmone heraus erklären ließe. Dabei kommt bei der zum Tode führenden Sepsis nach den neusten Untersuchungen für das Bein nur die Vena femoralis in Betracht (die Eitererreger gelangen hierbei aber nicht durch die Lymphbahnen oder durch eine der anderen Venen, z. B. die Obturatoria usw. in den Körper). Der Verfasser berichtet über zwei Fälle, wo nach Amputation des Beines die septischen Prozesse fortbestanden, ohne daß klinisch eine fortschreitende Phlegmone am Amputationsstumpf vorhanden war, während gleichzeitig Schüttelfröste und embolische Vorgänge auf Thrombophlebitis schließen ließen. Hier wurde die Vena femoralis im Stamme unterbunden mit dem Erfolge, daß beide Patienten mit dem Leben davon kamen. Vor dem Eingriffe muß man sich natürlich auch noch vergewissern, daß die Sepsis nicht ihren Grund in einem Einbruch in ein Gelenk oder dergleichen hat.

E. Menne (Bad Kreuznach): **Zur Versorgung schwer infizierter Schußfrakturen der Diaphysen des Oberarms und Oberschenkels im Heimatlazarett.** Die Forderung des frühzeitigen operativen Eingreifens bei ausgedehnten Weichteilverletzungen durch Granaten und die Forderung der absoluten Immobilisation der infektionsverdächtigen oder infizierten Schußfrakturen sind absolut keine neuen Forderungen der Chirurgie. Diese Forderungen hat die Chirurgie für die Behandlung der schweren Maschinenverletzungen des Friedens mit den ausgedehnten Zerfetzungen der Weichteile und Zerschmetterungen der Extremitätenknochen schon immer gestellt gehabt.

Arthur Hofmann (Offenburg): **Zur Technik der Schädelplastik.** Der Verfasser beschreibt eine Methode, die in erster Reihe auf die Knochenplastik Bedacht nimmt und mit einer Duralplastik verbunden ist.

Emanuel Freund (Triest): **Ueber Abortivkuren der Syphilis mit Salvarsan und Neosalvarsan.** Der Verfasser fordert nach dem Vorgange Gennerichs bei Abortivkuren, wenn eine positive Wassermannsche Reaktion vorhanden ist, eine möglichst energische Behandlung. In diesen stark positiv reagierenden Fällen, besonders den präexanthemalen, soll man aber lieber auf die Abortivkur ganz verzichten, als eine ungenügende Abortivkur machen, und damit den Patienten der Gefahr der Neurorezidive und ähnlichen Zufällen aussetzen. Anders aber im heutigen Kriege. Ginge man hier nach Gennerich vor, so müßte jeder solcher Kranke mindestens drei Monate im Spital liegen bleiben. Da das nicht durchführbar ist, hält sich der Verfasser für berechtigt, ein gewisses Risiko zu übernehmen und es auch bei den positiv reagierenden Primärfällen bei einer einzigen Kur, aber einer möglichst intensiven, bewenden zu lassen.

Theodor Georg Rakus (Salzburg): **Ein wirksames Verfahren gegen Durchfälle aller Art — verdächtige und unverdächtige.** Es besteht in Argentum-nitricum-Einläufen. 25 g einer 2 %igen Argentum-nitricum-Lösung mit ½ l körperwarmen Wassers werden in einen Irrigator mit einem Glasansatze getan. Der Patient nimmt die Knie-Ellbogenlage ein. Diät: In der Zeit der ganzen Behandlung kein Wasser. Am ersten Tage nur heißer russischer Tee, schluckweise, alle halben Stunden, darauf schwindet das quälende Durstgefühl; am

zweiten Tage, je nach der Schwere des Falles, auch nur russischer Tee oder dünne Suppe, am dritten Tage dünne oder dicke Suppe, am vierten Tage Suppe mit Zwieback.

Holzapfel: **Bolus gegen Pyozyaneus.** Der sterilisierte Bolus-Merck wird spärlich in die Wundflächen und Wundtaschen hineingestreut, ferner gleichzeitig in weiter Umgebung der Wunde mit Tupfer in die Haut eingerieben. Das Mittel wirkt prompt.

Emil Rotter (München): **Merkblätter für Feldunterärzte.** Im sechsten Merkblatte bespricht Megele die „Seuchenbekämpfung im Kriege".

Nieny (Schwerin): **Einfache Stützen für Peroneuslähmung.** Die eine Stütze ist eine Drahtschiene, ganz ähnlich der Langemakschen für Radialislähmung, die andere ist für solche Kranken, die in Stiefeln umhergehen. Zwei Abbildungen veranschaulichen die Vorrichtungen.

E. Seligmann: **Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege.** Die Wahrscheinlichkeit, aus dem Stuhle Ruhrkranker die Erreger zu züchten, ist in der ersten Krankheitswoche am größten; auch in der zweiten Woche gelingt der Nachweis noch in einem hohen Prozentsatze. Dann nimmt die Ergiebigkeit schnell ab. Die Hauptzahl der Ruhrerkrankungen war in der Armeegruppe des Verfassers auf den „echten" Ruhrbacillus (Shiga-Kruse) zurückzuführen. Der Nachweis der Ruhrbacillen gelingt am häufigsten im Dickdarme, entsprechend dem Hauptsitze der Krankheit. Im Herzblute konnten Ruhrbacillen niemals nachgewiesen werden.

Hugo Hecht (Prag): **Ersatz für Gummifingerlinge.** Die neuen Fingerlinge werden aus einem ganz besonders festen und undurchlässigen Papier geschnitten. Gehörig mit Vaselin eingefettet, schmiegen sie sich dem Finger ausgezeichnet an. Die Sterilisierung erfolgt durch Formalindämpfe (100 Stück kosten 4 Kronen bei Oesterreicher, Prag-Smichov, Ferdinandsquai 30. Man muß die Länge des Zeigefingers an der ulnaren Kante angeben, da die Papierfingerlinge in drei Größen erzeugt werden).

Arnold Baumgarten (Triest): **Die künstliche Stauung als diagnostisches und differentialdiagnostisches Hilfsmittel beim Fleckfieber.** Während Dietsch nur ein deutlicheres Hervortreten des Exanthems und eine Verfärbung dieses durch die Stauung erreicht hat, was der Verfasser bestätigen kann, ist es diesem bei deutlich ausgesprochenen Exanthemen und auf deren Höhe gelungen, durch mittelstarke Stauung mittels Kalikotbinden in zwei bis drei Minuten, besonders in der Ellenbeuge, unzählige Petechien hervorzurufen. Diese punktförmigen Hautblutungen (auf Erkrankung der Hautgefäßwandungen und dadurch erzeugter leichter Zerreißlichkeit dieser beruhend) blieben nach Abnahme der Binde bestehen und verfärbten sich in den nächsten Tagen bläulich, später bräunlich.

Riegel: **Bekämpfung der Läuseplage.** Das von Heusner empfohlene Xylol ist schon früher erfolgreich verwandt worden.

Erich Meyer: **Bemerkungen zur Wundbehandlung mit Zucker.** Der Zucker (gewöhnlicher Krystallzucker in reichlichen Mengen aufgestreut) wirkt nur sekretaufsaugend, nicht aber desinfizierend. Bei eiternden Wunden, überhaupt überall da, wo eine Infektion stattgefunden hat, leistete daher die Zuckerbehandlung nicht gerade Hervorragendes. Immerhin entzieht der Zucker den Eitererregern den Nährboden. Dagegen wirkt der Zucker ausgezeichnet bei frischen, selbst ausgedehntesten Weichteilverletzungen. Eine Kontraindikation für den Zuckerverband sind solche Wunden, die eine Blutungsgefahr in sich bergen, da Zucker die Fibrinbildung verhindert (also bei ausgedehnten Wunden vorher möglichst vollkommene Blutstillung!). F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 2.

E. Weil und A. Felix: **Zur serologischen Diagnose des Flecktyphus.** Es wurde ein besonderer Bakterienstamm gezüchtet, der zwar nicht als Erreger des Flecktyphus angesprochen, der aber als Hilfsmittel für die Diagnose empfohlen wird.

P. Habetin: **Zur Differentialdiagnose zwischen Typhus exanthematicus und abdominalis.** Wie auf dem galizischen Kriegsschauplatz, worüber hier berichtet wurde, so gibt es auch Hinterlandsfälle, wo Unstimmigkeiten zwischen dem klinischen Bilde und dem serologischen Verhalten bestehen, indem die Fieberkurve für exanthematicus charakteristisch ist, die Agglutinationsprobe aber einwandfrei für abdominalis spricht. In den hier beobachteten Flecktyphusfällen war neben den Agglutininen auch der komplementbildende Antikörper der Abdominalisinfektion nachweisbar. Auch die Obduktion konnte die Unklarheit der Fälle nicht beseitigen.

F. Hamburger: **Theoretisches zur Antitoxinbehandlung des Tetanus.** Versuche, das Serum zu kurativen Zwecken zu verwenden.

G. Alexander: **Die Klinik und operative Entfernung von Projektilen in Fällen von Steckschüssen der Ohrgegend und des Gesichtsschädels.** Schwerhörigkeit, Ohrensausen, subjektive Geräusche, Schwindel, Brechreiz, Mundsperre, Schlingstörungen sind die hauptsächlichsten klinischen Symptome.

E. Raimann: **Ein Fall von „Kriegspsychose".** Ermordung dreier Kinder und der Ehefrau in Verzweiflung über die erfolgte Musterung.

H. v. Haberer: **Ueber die Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde, zugleich eine Instruktion für den Feldarzt.** Bemerkungen zu dem Aufsatz Werndorffs. Misch.

Die Therapie der Gegenwart, Januar 1916.

Baginsky: **Zur Kenntnis der Lymphadenopathien des kindlichen Alters und ihre Behandlung.** Die Drüsenerkrankungen haben eine gewisse konstitutionelle, auch anatomisch oft sich schon kennzeichnende Grundlage; sie sind aber nicht frei von der Wirkung und dem Einfluß der äußeren Bedingungen, die wieder ihrerseits der Erkrankung den Charakter geben. Die Erkrankungen der Lymphdrüsen können nun, entsprechend dieser Entstehungsart, 1. als ganz akute, mit höchstem Fieberverlauf einhergehende, 2. als chronische oder zum mindesten subakute zur Erscheinung kommen. (Schluß folgt.)

Kohr (Berlin): **Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall?** Die Cholecystitis calculosa unterscheidet sich von der Non calculosa oft durch nichts. Die Koliken können von derselben Heftigkeit sein, es tritt derselbe Gallenblasentumor auf, dasselbe Fieber usw. Es ist besonders beim ersten Anfall, wenn Vorboten fehlen, ganz unmöglich, die Diagnose auf Steine zu stellen. Wenn sie oft stimmt, so ist das nicht unser Verdienst, sondern es liegt einfach daran, daß die Cholecystitis in 90% sich mit Gallensteinen vergesellschaftet, während in 10% die Steine fehlen. (Schluß folgt.)

Weber: **Ueber ein neues Verfahren zur objektiven Feststellung bestimmter nervöser Störungen und ihre Beseitigung.** Verfasser prüft das Verhalten der Gefäßnerven durch objektive Registrierung der Veränderungen der Weite der Blutgefäße (subjektive Beobachtung der Blutgefäße ist völlig wertlos) bei bestimmten Reizen, von denen er festgestellt hat, daß ihre Wirkung auf die Blutgefäße erstens eine central verursachte ist, also auf den ganzen Körper sich erstreckt, daß sie ferner bei sich normal verhaltenden Menschen immer in der gleichen Weise eintritt und nur bei schweren Schädigungen des Centralorgans durch allerlei Einflüsse in veränderter, ja völlig umgekehrter Weise eintritt.

Münzer (Prag): **Ueber Carbovent, eine neue Tierkohle.** Besonders bei Typhus war die Wirkung der Kohle eine gute.

Klemperer (Moabit-Berlin): **Solarson, ein wasserlösliches Arsenpräparat aus der Elarsongruppe.** Die Wirkungen sind so augenfällig, daß danach an der typischen Arsenwirkung des Solarsons ein Zweifel nicht möglich ist.

Bruhns (Charlottenburg): **Ueber Ekzembehandlung.** Die Behandlung hat eine verschiedene zu sein, je nach dem Stadium. Damit muß eine verschiedene Staffelung unserer Ekzemmittel Hand in Hand gehen. Die verschiedene Lokalisation des Ekzems am Körper muß berücksichtigt werden. Größter Wert ist auf die Technik der Applikation von Medikamenten zu legen. Dringend notwendig ist auch die Fernhaltung aller Schädlichkeiten und Reize, die der guten Wirkung der applizierten Medikamente wieder entgegenarbeiten.

Klemperer: **Providoform bei Diphtheriebacillenträgern.** Zur Anwendung gelangte nach längeren Vorversuchen ausschließlich die Pinselung mit unverdünnter 5%iger Tinktur des Providoforms. Eine sehr große Anzahl von Diphtheriekranken wurden durch die Providoformpinselungen verhältnismäßig schnell bacillenfrei. Als ein in allen Fällen wirksames Mittel ist auch das Providofrom nicht zu bezeichnen.

Reckzeh (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 2.

K. Henschen: **Vorübergehende Ruhigstellung des Zwerchfells durch Novocainblockierung des Phrenicus zur Erleichterung großer transdiaphragmatischer Operationen.** Einige Kubikzentimeter einer 2%igen Novocain-Adrenalinlösung werden in den linken Phrenicus endo- und perineural während seines Verlaufes an der Pleura pericardiaca eingespritzt. Wirkungsdauer zwei Stunden ohne Störungen der Herztätigkeit und Nachwirkungen. Auch der Vagus ist durch endoneurale Injektion auszuschalten. Die Ausschaltung der Zwerchfellatmung wurde angewendet bei einer postoperativen Speiseröhrenverengerung, bei einer gutartigen Stenose und einem Divertikel der Speiseröhre. Injektion von 70%igem Alkohol auf das Halssegment des Nerven gestattet eine mehrmonatige Ausschaltung der motorischen Phrenicusfunktion bei einseitiger Lungenphthise.

L. Heidenhain: **Versorgung der Gefäße bei Nephrektomie.** Die Nierenkapsel wird nahe dem „Stiele" gespalten und in der Richtung nach den Gefäßen abgeschoben. Diese verlaufen in einem breiten Bindegewebszuge, der intrakapsulär von der Cava nach der Niere zieht. Er wird in seinen Bündeln einzeln abgeklemmt und durchschnitten. Zur intrakapsulären Unterbindung in situ unter Schonung des Nierenbeckens gehört ein großer Bauchwandschnitt.

Th. Erlacher: **Eine Spange zur Beseitigung der Krallenhand bei Ulnarislähmung.** Bei Ausfall der Interossei und Lumbricalis ist eine Streckung durch die langen Fingerstrecker möglich, falls die Grundphalangen festgestellt werden. Das geschieht durch eine den Rücken der Mittelhand umgreifende Spange mit zwei Riemen, von denen der obere die Grundphalangen plantarflektiert und der untere sie dorsalwärts drückt. Bei den so versorgten Fällen tritt keine fixierte Krallenhand auf. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 2.

Reusch: **Geburtshilflich-gynäkologische Seltenheiten: 1. Puerperale Uterusinversion, 2. Eklampsietod im ersten Anfall, 3. Mesothoriumheilung eines Uterussarkoms bei einem 16jährigen Mädchen.** 1. Bei 39jähriger, neunmalig Gebärender infolge atonischer Blutung manuelle Placentarlösung; danach tritt der eingestülpte Fundus uteri als faustgroßer Tumor in den Cervicalring. Nach Mißlingen der Reposition vaginale Totalexstirpation und Genesung. 2. Bei 39jähriger Erstgebärender nach fünfstündiger Wehentätigkeit Krämpfe, die für Eklampsie gehalten wurden, aber die Folge einer Ventrikelblutung waren. 3. Bei 16jährigem Mädchen jauchendes faustgroßes Myxosarkom der Cervicalschleimhaut nach einmaliger Einlage von 50 mg Radium für 24 Stunden geheilt. Außerdem zwei Uterussarkome nach 4800 und 2400 Milligrammstunden Mesothorium geheilt.

Schaerer: **Die Herstellung physiologischer Kochsalzlösung.** Empfehlung der „Sterisolflasche" (Allgemeine Krankenhaus-Einrichtung-Gesellschaft Berlin N 24). Eine für den Zweck reichlich umständlich gebaute und anscheinend auch nicht billige Einrichtung. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 38, H. 3 u. 4.

H. 3. Schwarz: **Zwangsvorstellungen bei einem Hebephrenen.** Der 30jährige Patient zeigt das Krankheitsbild einer Dementia praecox, daneben typische Zwangsvorstellungen. Infolge des bereits vorhandenen Defektes wurde der Kranke auffallend schnell und dauernd mit den Vorstellungen fertig. Diese bildeten nicht eine Komplikation, sondern ein Symptom der hebephrenen Psychose.

Kramer: **Paralysis-agitans-ähnliche Erkrankung.** Der 58jährige Patient zeigte das Bild der Parkinsonschen Krankheit, jedoch keinen Tremor, auch fehlte die Muskelsteifigkeit, obgleich das Leiden schon sechs Jahre bestand. Die Untersuchung ergab positive Wassermannsche Reaktion und schlechte Pupillenreaktion. Es handelt sich wahrscheinlich um eine syphilitische Veränderung in der Linsenkernregion. Der Fall weist auf die völlige Unabhängigkeit der Bewegungsstörungen von der Muskelrigidität hin. Von Interesse ist, daß die Augenmuskeln an der Bewegungsstörung teilnahmen.

Borchardt: **Selbstverletzung am Schädel und Gehirn.** Ein 21jähriger Homosexueller hatte an seinen Freund anonyme Erpresserbriefe geschrieben, und zwar lediglich in der Absicht, diesen von anderen Beziehungen fernzuhalten. Im Gefängnisse verschluckte er Gegenstände, verletzte sich an einem Auge, das verloren ging, und trieb sich einen Nagel durch die Schädeldecke. Tod durch Hirnabsceß. Die Diagnose des letzteren war infolge gleichzeitig bestehender hysterischer Symptome erschwert.

H. 4. Schröder: **Traumatische Psychosen.** Verfasser nimmt Stellung zu der Veröffentlichung Bergers über Trauma und Psychose. Er tritt für eine schärfere Fassung des Begriffes Kommotionspsychose ein. Diese entwickelt sich unmittelbar aus den Symptomen der Commotio cerebri. Sie stellt ein protrahiertes Durchgangsstadium von der Bewußtlosigkeit zur endgültigen Aufhellung dar. Ein progressiver Verlauf ist stets durch Komplikationen bedingt. Solche können echte traumatische Demenz bedingen, die von der hysterischen Pseudodemenz unterschieden werden muß.

Köppen: **Ueber das Gehirn eines Blindtieres Chrysochloris.** Es fand sich keine Spur eines Sehnerven. Es fehlten ferner der Oculomotorius, Trochlearis und Abducens. Das Corpus geniculatum externum ist verkümmert. Das gleiche gilt von den vorderen Vierhügeln. Das Stratum opticum derselben fehlt jedoch nicht völlig. Die Guddensche und Meynertsche Kommissur gehören nicht zum optischen System. An der inneren hinteren Hemisphärenwand läßt sich ein Rindengebiet feststellen, das durch einen starken Baillargerschen Streifen ausgezeichnet ist.

Repond: **Ueber die Beziehungen zwischen Parästhesien und Halluzinationen, besonders bei deliriösen Zuständen.** Manche Sinnestäuschungen entstehen durch Umdeutungen organisch bedingter Parästhesien. Damit solche Umdeutungen zustande kommen, muß eine Störung der Kritik mitwirken. Der kausale Zusammenhang zwischen Parästhesien und Sinnestäuschung läßt sich in manchen Fällen dadurch nachweisen, daß Parästhesien, die bei klarem Bewußtsein als solche erkannt werden, im deliriösen Zustande sich in Halluzinationen umwandeln. Den toxischen Delirien wird durch die zahlreichen Parästhesien das Gepräge gegeben.

Kläsi und Roth: **Ueber einen Fall von Safrolvergiftung.** Infolge eines Versehens trank der Patient aus einer Flasche, in der sich Maccassaröl, eine Mischung von Safrol und Wasser, befand. Er erkrankte danach mit Unruhe, Schwindel, Störungen der Orientiertheit, halluzinatorischen Erscheinungen, Benommenheit, motorischer Unruhe, Erbrechen, Diarrhöe, tonischen Krämpfen, Schmerzen im ganzen Körper, zeitweiligem Verschwinden der Patellarreflexe. Das Krankheitsbild unterschied sich wesentlich vom Delirium tremens. Die Gesichtshalluzinationen traten vor denen des Gehörs und der Körperempfindung stark zurück. Der Beschäftigungswahn spielte eine geringe Rolle. Die Vergiftungserscheinungen von seiten des peripherischen Nervensystems betrafen in der Hauptsache die sensiblen Fasern. Am intensivsten wirkte das Gift auf die Hirnrinde. Es trat völlige Genesung ein. Henneberg (Berlin).

Bücherbesprechungen.

Deutsche Frauenheilkunde. Band II. O. Küstner, Der abdominale Kaiserschnitt. Mit 10 Abbildungen. Wiesbaden 1915, J. F. Bergmann. 186 Seiten. M 10,—.

Von dem großangelegten Werke „Deutsche Frauenheilkunde" ist der zweite Band erschienen; in ihm ist „der abdominale Kaiserschnitt" abgehandelt. Ein Meister des Faches, Otto Küstner, hat diese Arbeit übernommen: man wird sie schlechtweg die klassische Darstellung des abdominalen Kaiserschnittes nennen. Die Monographie umfaßt 161 Seiten (mit 10 Abbildungen, wovon 8 Originale sind), ungerechnet 25 Seiten deutsche und fremde Literaturangaben. K. hat das Thema in zwei Abschnitte eingeteilt; im ersten bespricht er „die Methoden des abdominalen Kaiserschnittes" nämlich den klassischen und die beiden tiefen, den trans- und den extraperitonealen Kaiserschnitt, sowie den „Porro'schen Kaiserschnitt und die Exstirpation des frisch entbundenen Uterus". Im zweiten Abschnitt: „die Indikationen für den abdominalen Kaiserschnitt. Wahl der Methoden" nenne ich besonders die prachtvolle Darstellung der „Beckendiagnostik"; nie ist diese schwierige Kunst kürzer und dabei ebenso treffend als übersichtlich beschrieben worden. Aus dem ersten Abschnitt ist besonders die absolut reinliche und klare Scheidung zwischen extra- und transperitonealem Verfahren hervorzuheben. Wäre in allen Abhandlungen über dieses Thema die Trennung so entschieden und scharf durchgeführt worden, so hätten wir viel Mißverständnis in Wort und Schrift und viel Unstimmigkeit in der Statistik erspart. Der Verfasser steht auf dem Standpunkte, daß, sobald das Peritoneum, gewollt oder nicht, verletzt und das Loch nicht sehr klein ist und nicht sofort geschlossen wird, das Verfahren eben nicht mehr extraperitoneal ist. Persönlich hoffe ich, bei der nächsten Auflage statt „Hebeostomie" „Frank(Cöln)'scher Schoßfugenschnitt" zu lesen. Fuhrmann.

Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde. 2. Auflage. Leipzig, Verlag von Engelmann.

Der Krieg hat auch die weitere Herausgabe dieses gewaltigen Werkes nicht zu hindern vermocht. Es liegen vor uns die Krankheiten der Orbita von Birch-Hirschfeld und die Krankheiten der Netzhaut von Leber. Beide Abhandlungen sind noch nicht abgeschlossen und zeigen die gleiche Sorgfalt und Gründlichkeit der früheren Bücher. Adam.

H. Peters, Die neuesten Arzneimittel und ihre Dosierung. 7. Auflage, bearbeitet von J. Haendel. Leipzig und Wien 1915. 723 Seiten, geb. M. 9,—.

Die in den 4½ Jahren seit Abschluß der vorigen Auflage neu auf den Markt gekommenen Mittel hat der Verfasser sorgfältig in den Rahmen des nützlichen, mit guten Literaturangaben versehenen Werkchens eingefügt. Auch in ihm kommt das Wort „Krieg" vor. Der Verfasser weist auf die durch die Zeitumstände bewirkten Preisänderungen hin, mit denen ja die Aerzte jetzt bei der Verordnung von Arzneien rechnen müssen. Emil Neisser (Breslau, zurzeit im Felde).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 21. Jänner 1916.

S. Gross stellt einen 32jährigen Soldaten mit der dystrophischen Form der **Epidermolysis bullosa hereditaria und Erythromelie** vor. Pat. bekommt an Stellen, welche kleinen Traumen ausgesetzt sind, Blasen, außerdem finden sich atrophische Hautstellen. Die Nägel sind unterentwickelt. Chemische Reize rufen die Blasenbildung nicht hervor. Die Mutter und die Geschwister des Patienten leiden an derselben Krankheit, welche schon in frühester Kindheit auftritt.

Weinmann führt einen Soldaten vor, welchem durch ein Gewehrprojektil der zweite Metakarpus, das Metakarpo-Phalangealgelenk und die Strecksehne des Zeigefingers an der rechten Hand zerstört worden sind. Das Gelenk wurde durch Einpflanzung eines Fettpfropfens wieder funktionsfähig gemacht und die **Strecksehne des Zeigefingers wurde durch die Sehne des Palmaris longus ersetzt.**

O. Krenn demonstriert einen 33jährigen Mann mit Cutis marmorata, vollständigem **Defekt der Zehenknochen** und Atrophie der Mittelfußknochen. Im 19. Lebensjahr hatte Pat. Schmerzen in den Zehen, dann auch in den Knien, in den Hand- und Schultergelenken. An den unteren Extremitäten fanden sich früher blaurote Flecken, welche wie das Sarcoma idiopathicum Kaposi aussahen: die Hautaffektion ist unter Spitalsbehandlung zurückgegangen. Die Zehen des Pat. sind zu Stummeln verkürzt, in welchen sich gar kein Knochen findet, die Nägel stehen fast vertikal. Die Mittelfußknochen sind atrophisch, das übrige Skelett ist normal. In der früher erkrankten Haut finden sich Wucherungen der Intima, Zellanhäufungen mit Riesenzellen um die Gefäße und in den oberflächlichen Hautlagen stellenweise thrombosierte Venen. Lepra und Syringomyelie liegen nicht vor. Die Natur der Knochenerkrankung ist nicht klar.

A. v. Eiselsberg erinnert an einen von Katholicky in der „Gesellschaft der Aerzte" vorgestellten Fall von Lymphangiom der Hand, bei welchem die Knochen der letzteren zerstört waren.

A. v. Khautz stellt einen 20jährigen Mann mit einer **isolierten Deltoideslähmung** nach Schußverletzung der rechten Schulter vor. Es wurde eine Muskeltransplantation vorgenommen, bei welcher der Kukullaris mit dem Deltoides vereinigt wurde. Jetzt kann Pat. den rechten Arm hochheben.

Reimann (Baden) führt einen Soldaten vor, bei welchem er wegen **isolierter Medianuslähmung** nach Schußverletzung die Neurolyse mit Erfolg vorgenommen hat. Die ersten drei Finger konnten in den Endgliedern nicht gebeugt, der Daumen nicht opponiert werden und die Pronation des Vorderarmes war nicht möglich. Außerdem bestanden im Medianusgebiet heftige Schmerzen. Da eine durch 6 Monate fortgesetzte Bäder- und Massagebehandlung sowie Elektrisieren keinen Erfolg hatten, wurde die Neurolyse vorgenommen, bei welcher der Nerv in Narbengewebe eingebettet vorgefunden wurde. Schon einige Tage nach dem Eingriff waren die Parästhesien verschwunden und die Beweglichkeit der Finger wiedergekehrt.

P. Karplus erinnert an einen publizierten Fall, in welchem nach partieller Resektion des Nerven die Muskelfunktion wiedergekehrt ist.

A. v. Eiselsberg weist darauf hin, daß durch die Neurolyse die Wiederherstellung der Funktion sehr schnell erzielt wird.

Reimann bemerkt, daß er in seinem Krankenmaterial in Baden mehrere Fälle mit unvollkommenem Resultat der Nervennaht gesehen hat.

M. Schramek demonstriert 2 Fälle einer **epidemischen Pilzerkrankung der Haut,** welche an das Aussehen von Eczema marginatum Hebrae erinnert, aber nicht mit ihm identisch ist. In der Inguinalgegend, in den Achselhöhlen, an den Oberarmen und Oberschenkeln finden sich schuppende Hautflecken, in den Schuppen lassen sich Pilze nachweisen. Außerdem finden sich über den Körper zerstreut ähnliche Flecken, in welchen aber keine Pilze nachweisbar sind. Die tiefen Trichophytien führen öfter zu allgemeinen allergischen Erscheinungen der Haut (Lichen trichophyticus), welche bei oberflächlichen Trichophytien in manchen Fällen beobachtet werden. Diese Hauterkrankung tritt jetzt in Krankenhäusern epidemisch auf, sie hängt wahrscheinlich mit der Benützung von feuchter Wäsche oder mit der häufigen Anwendung von Umschlägen zusammen. Die Behandlung besteht in der energischen Anwendung antiparasitärer Mittel.

R. Riehl bemerkt, daß der von deutschen Autoren für diese Affektion angewendete Name Eczema marginatum unpassend ist. Mit letzterem Namen ist von Hebra ein genau umschriebenes Krankheitsbild bezeichnet worden. Wir sind heute noch nicht in der Lage, alle Erreger von Pilzerkrankungen der Haut festzustellen; wir haben auch nicht das Recht, auf den Pilzbefund hin eine neue Krankheitsspezies aufzustellen.

L. Moszkowicz zeigt vier Fälle, bei welchen **nach infizierter Schußverletzung eines Ellbogengelenkes ein bewegliches Gelenk erzielt** wurde. Es wurden nur die nekrotischen Massen entfernt und eventuell notwendige Nähte vorgenommen. In einem Fall entstand ein Schlottergelenk, welches durch Silberdraht fixiert wurde; hierauf entwickelte sich ein ziemlich gut bewegliches Gelenk. Im letzten Fall wurde eine typische Resektion vorgenommen und ein Muskellappen zwischen die Knochenenden implantiert; auch hier resultierte ein bewegliches Gelenk. Vortr. demonstriert Röntgenbilder eines Falles, bei welchem die Infektion eines Kniegelenkes nach Steckschuß erfolgte und in welchem trotzdem ein bewegliches Gelenk erzielt wurde.

A. Fränkel bemerkt, daß schon in der vorantiseptischen Zeit über solche Fälle berichtet wurde; auch jetzt kommen sie vor. Ein bewegliches Gelenk resultiert trotz Infektion, wenn keine Komplikation mit einer starken phlegmonösen Erkrankung der Weichteile vorhanden ist. Besonders oft sieht man die Entstehung beweglicher Gelenke bei Operationen wegen einer tuberkulösen Erkrankung.

E. Ullmann weist darauf hin, daß man bei vollkommener knöcherner Ankylose des Ellbogengelenkes ein bewegliches Gelenk erzielen kann, wenn man oberhalb der Ankylose eine künstliche Pseudarthrose erzeugt.

O. Föderl fügt hinzu, daß durch die vom Vorredner angegebene Pseudarthrosenbildung der Hebelarm, an welchem sich der Bizeps ansetzt, etwas verlängert wird und daher die Wirkung des Muskels stärker wird.

H. Spitzy hat wiederholt eine Naturheilung einer Gelenksverletzung mit Pseudarthrosenbildung beobachtet. Meist bildet sich proximal eine Gabel, in welcher das distale Knochenstück sich bewegt. Er hat mit Vorteil diese Form des Gelenkes bei künstlichen Pseudarthrosen angewendet.

L. Moszkowicz erwidert, daß in seinen Fällen ein bewegliches Gelenk erzielt wurde, trotzdem sie mit phlegmonösen Prozessen der Weichteile kompliziert waren.

H. Spitzy stellt einen Offizier vor, bei welchem er eine **Resektion und Naht eines durchgeschossenen Medianus und Ulnaris** nach einem Durchschuß am rechten Oberarm vorgenommen hat. Es war Entartungsreaktion vorhanden, die Lähmung dauerte schon mehr als ein Jahr. Es wurden beide Nerven freigelegt; der Medianus war mit dem peripheren Teil in eine Hautnarbe, mit dem zentralen im Knochen eingewachsen, der Ulnaris war durch eine lange Narbe unterbrochen. Auch die Reizung der freiliegenden Nerven ergab keinen Bewegungseffekt. Es wurden alle narbigen Teile entfernt und die Nerven genäht. Bisher hat sich der größte Teil der Nerven erholt und es sind schon die meisten Bewegungen möglich: die Erholung der Nerven schreitet distal vor.

M. Engländer: **Ueber das Kochsalzfieber in der menschlichen Pathologie.** Das Kochsalzfieber ist schon seit vielen Jahren bekannt, Finkelstein hat den Zusammenhang zwischen dem Fieber und der Kochsalzinjektion erkannt, außerdem fand er noch den Zucker als pyrogene Substanz. Später wurde festgestellt, daß auch Milchinjektion Fieber hervorruft. Das Kochsalzfieber dauert höchstens 48 Stunden, das Allgemeinbefinden wird durch die Kochsalzinjektion merklich gebessert. Das Fieber nach Zuckerinjektion dauert länger und das Allgemeinbefinden wird verschlechtert. Auch bei Tieren wurde das Auftreten von Fieber nach Kochsalzinjektion konstatiert. Die Ursache des Fiebers wurde auf die Wirkung des Natriums oder auf diejenige von Abbauprodukten des Eiweißes zurückgeführt. Das Kochsalz ist kein spezifisches, sondern ein nicht spezifisches Mittel, welches bei intravenöser oder subkutaner Injektion bei verschiedenen mit Fieber einhergehenden Prozessen zunächst eine pyrogene, in den nächstfolgenden Tagen aber eine antipyretische Wirkung hat. Es beschleunigt die Bildung von Schutzkörpern im Organismus, kürzt die Krankheitsdauer ab und ist imstande, auch im kranken Organismus eine gesteigerte Leistungsfähigkeit hervorzurufen. Nach der Kochsalzinjektion wird das Allgemeinbefinden sinnfällig gebessert. In hypertonischer Form ist das Kochsalz ein vorzügliches Resorbens bzw. Diuretikum bei Ergüssen in die serösen Höhlen. Wann und wieviel, ob intravenös oder subkutan infundiert werden soll, hängt vom jeweiligen Fall ab. Das Kochsalz kann mithin von den neueren Gesichtspunkten aus als ein therapeutischer Behelf bei verschiedenen Infektionskrankheiten angesehen werden. H.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzungen vom 27. November und 4. Dezember 1915.

T. v. Verebély: **Fall von skrotaler Aktinomykose.** Ein durch Brucheinklemmung verursachter Ileus mit starker entzündlicher Schwellung der rechten Hodensackhälfte, die auf stattgehabte Perforation und Kotphlegmone schließen ließ. Bei der Operation fand sich eine Appendicitis perforativa in hernia mit Adhärenz des blinden Zökalendes und des alleruntersten Ileums in der entzündlichen Bruchpforte. Appendektomie: Bruchpforte mit Tamponierung der entzündlichen Skrotalwunde verschlossen. Nach erfolgter Heilung klagt Pat., daß unter der verheilten Wunde eine schmerzhafte Schwellung mit Fieber entstand. In der Operationswunde ein gut $1^1/_2$ mannsfaustgroßer Abszeß, der, eröffnet, keine Heilungstendenz zeigt; seine Wand und Umgebung allmählich typisch bretthart infiltriert, mit unzähligen Fistelgängen gleich einem wurmstichigen Holze, die sog. fibrofistulöse Form der Aktinomykose aus der abszedierenden entwickelt. Die Komplikation letzterer mit Appendicitis perforativa in hernia ist sehr selten.

Derselbe: **Kriegs-Nervenläsionen vom Standpunkte des Chirurgen.** Der Prozentsatz derselben beträgt 1·7%, so daß, nur auf eine Million die Zahl der Blessierten in unserer Armee taxiert, 17.000 Kriegsinvalide mit Nervenläsionen anzunehmen sind. Er beobachtete 340 peripherische Nervenläsionen, benützt die Daten von 259 gut studierten Fällen. Am häufigsten (57) sind gleichzeitig mehrere Nerven des Oberarmes, dann des Radialis (45), des Ischiadikus (41), des Ulnaris (21), schließlich das Achsengeflecht (6) lädiert. Schwere Nervenläsionen gehören ausnahmslos in die Hände des Chirurgen: frische Nervenschüsse dürfen nicht genäht werden, vorher sind die Brüche, Wunden zur Heilung zu bringen; für letztere die Zeit mit 4—6 Wochen berechnet, sind die innerhalb dieser Frist sich nicht bessernden Nervenfälle nicht zu operieren, nur bei auffallender Verschlimmerung und Auftreten quälender Neuralgien wird operiert. Er operiert auch stationäre Fälle, die weder Besserung noch Verschlimmerung zeigen. Die Operationen teilt er in drei Gruppen: 1. Neurolysis; sie gibt die beste Prognose. 2. Neurorhaphie: die Zahl der Neuroresektionen ist zugunsten der Neurolysen womöglich zu reduzieren. 3. Defektersetzende Eingriffe durch Interposition, Nervenplastik und Nerveneinpflanzung. Jede, was für schwere Nervenentartung immer darbietende Nervenläsion hält er für operabel. Das einzig verläßliche Heilkriterium ist die Besserung der Mobilität: bei der Lysis beträgt ihr Mittelwert 5—6 Wochen, bei Nervennaht 3—6 Monate. Die mit Elektrizität vor- resp. nachbehandelten Fälle scheinen bessere Heiltendenz zu zeigen; die orthopädische Behandlung ist für das Resultat von großer Bedeutung.

P. Ranschberg: **Kriegs-Nervenläsionen vom Standpunkt des Neurologen.** Der Zustand des lädierten Nerven ist aus den Veränderungen der Funktion und der Beschaffenheit mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu bestimmen. Aufgabe des Nervenarztes ist es, die Situation für den Chirurgen zu klären. In erster Linie sind die mit psychologischen und gröberen anatomischen Veränderungen nicht einhergehenden anderen Lähmungen auszuschalten, oder diejenigen, die anfangs Läsionen waren, noch heute partiell Entartungsreaktionen, doch perseveriert nur psychologisch noch die motorische Lähmung zeigen. Hierher gehören die algogenen, d. h. die nur durch den Schmerz bei Bewegung ausgelösten Lähmungen und Kontrakturen und algophobe (Furcht vor Bewegung) Lähmungen, sowie die irradiierten Lähmungen auf unberührte Nervenzweige. Sie sind samt und sonders durch Suggestion, Überzeugung, eventuell hinzugesellte physikalische Behandlung in fast 100% der Fälle heilbar. Mit Ausnahme des anatomisch besonders günstig gelagerten Radialis zeigen die peripheren Nervenläsionen des Medianus, Ulnaris, Musculocutaneus, Peroneus, Tibialis stets epikritische Anästhesie an entsprechenden Territorien, die aber nur mittelst Pinsels verläßlich konstatierbar ist und mit der subjektiven Gefühlsstörung des Verletzten nur gelegentlich übereinstimmt, ferner in 90% der Fälle selbst nach der Operation sich nicht ändert, während die subjektiven Gefühlsstörungen, selbst mit motorischer Lähmung kombiniert, bald nach der Operation schwinden, was nicht für Unterbrechung des Nerven spricht, ebensowenig wie der Mangel der epikritischen Anästhesie einen Schluß in dieser Richtung gestattet. Selbst durch vollständige motorische Lähmung kann nicht die noch vorhandene schwere Nervenlähmung bewiesen werden (perseverative Lähmungen). Welche Muskeln und in wie großem Maße bestimmte Muskeln auf die Mobilität in gewisser Richtung eines Extremitätenteiles einwirken, ist noch keineswegs physiologisch vollkommen geklärt, so daß die postoperative Mobilität leicht zu Trugschlüssen führt.

Ernste Nervenverletzungen sind stets mit Abweichungen im elektrischen Verhalten verbunden. Totale Nerven- und Muskelentartung an und für sich ist kein Beweis für das Fehlen der Kontinuität. Sie ist daher kein Indikator der Restitution des Nerven ohne Operation, nach welch letzterer die elektrischen Verhältnisse in keinem Fall innerhalb eines halben Jahres vollständig zur Norm zurückkehrten. Die elektrische Muskelentartung bessert sich nach der Operation, ist jedoch kein Kriterion der Besserung der Nervenleitung oder der Mobilität. Besteht noch elektrische Leitung im Nerven, so können wir noch auf gesunde Fibrillen rechnen. Weder die Sensibilität, noch Mobilität, noch elektrische Untersuchung vermag allein über den Zustand des Nerven Aufschluß zu geben: alle drei zusammen aber geben großen Wahrscheinlichkeitswert besitzende Aufschlüsse über den Ort, Ausdehnung, Schwere der Nervenverletzung und so für das einzuschlagende Heilverfahren. Gleichzeitiger, stationärer Mangel aller drei Zeichen spricht für Zerreißung oder derartige Veränderung im Querschnitt, so daß selbst die Lysis keinen Erfolg mehr verspricht. Andrerseits kann nur durch sorgfältigste Aufzeichnung, Notierung der Methoden vor der Operation letztere in ihrer Wirkung verläßlich erwogen werden, um nicht Irrtümern zum Opfer zu fallen.

A. v. Sarbó: Die partielle Nervenläsion kann nur die sensiblen Fibrillen der Nervenkabel treffen, so daß wir bei intakter Nervenleitung und Mobilität einem Irrtum ausgesetzt sind, den Fall für algophob und algogen halten, wiewohl im Nerven eine Vernarbung vor sich geht, die aber sensible Nervenfasern betrifft, weswegen nur Schmerz, aber kein Bewegungsausfall vorhanden ist. Die Nervenoperationen haben für die Beurteilung der dauernden Invalidität große Bedeutung.

J. Donath verweist auf die in diesem Kriege häufigen partiellen Nervenläsionen, ferner auf die oft auftretenden neuritisartigen Nervenschmerzen, welche die Bloßlegung des Nerven selbst beim Fehlen der motorischen Lähmung indizieren. Er plädiert für je frühere Operation und hebt hervor, daß das Nervensystem unseres Volkes und jenes unserer Verbündeten sich als resistenter erwies, als man annahm.

C. v. Borszéky beweist mit seinen operierten Fällen, daß die Nervenplastik nicht imstande ist, die Leitung herzustellen, was auch nur in einem kleinen Bruchteil der Naht nach Nervenresektion gelingt.

H. Alapy legt Gewicht auf die rechtzeitige orthopädische Behandlung: falsche Stellungen sind schon in der Zeit der Wundbehandlung zu korrigieren: das Gelenk soll nicht lange in einer und derselben Stellung belassen bleiben. S.

Mittelrheinischer Chirurgentag.

Heidelberg, 8. und 9. Jänner 1916.

I.

Gulecke: **Ueber Kopfschüsse.** G. geht von den Erfahrungen aus, die er in einem unmittelbar hinter der Front gelegenen Festungslazarett sammeln konnte, das in den ersten Kriegswochen wie ein Feldlazarett, später wie ein Heimatlazarett arbeitete. Da die Theorie und Mechanik der Schädelschüsse bereits im Frieden durch die Untersuchungen der königlich preußischen Kriegsmedizinalabteilung hinreichend geklärt war, blieben noch eine Reihe praktischer Fragen, die G. der Reihe nach erörtert.

Art der zu operierenden Schädelschüsse und Zeit, zu welcher operiert werden soll. Neurologischer Befund und äußere Inspektion geben keinen Anhaltspunkt, wenn nicht Hirnbrei vorliegt. Deshalb sind alle Fälle blutig darauf hin zu untersuchen, ob der Knochen verletzt ist. Da die stets zu befürchtende Infektion um so leichter eintritt, je größer die äußere Wunde ist, ist bei der Revision einige Zurückhaltung geboten, vor allem bei Lochschüssen, bei denen ohnehin nicht der ganze Wundkanal verfolgt werden kann. Bei Steckschüssen soll das unter oder in dem Knochen befindliche Geschoß sofort entfernt werden. Verletzung der Dura verlangt sofortige breite Eröffnung und Drainage, da Abwarten durch Abszedierung um das Geschoß gefährlich werden kann. Bei Tangential- und Segmentalschüssen, die meist große Zertümmerung der Schädelknochen zeigen, soll möglichst früh operiert werden, weil durch das rasch einsetzende Hirnödem die Unterscheidung zwischen verletztem und gesundem Gewebe sehr schwer ist und die Spätkomplikationen bei den spät operierten Fällen drei- bis viermal häufiger sind. Bei bloßer Streifung der Tabula externa kann die Hebung der meist vorhandenen Impression und der plastische Ersatz erst nach vollendeter Wundheilung unter ganz aseptischen Verhältnissen gemacht werden. Für alle Eingriffe reicht Lokalanästhesie oder bei Zeitmangel die Aethernarkose aus. Fingeraustastung ist unerläßlich, wobei man eventuell Splitter und Geschosse schonend entfernen kann (Kochsalzspülung).

Exzision mit nachfolgender primärer Naht ist zu vermeiden, da die Wunden nach 2—3 Tagen regelmäßig wieder geöffnet werden müssen, außerdem das traumatische Hirnödem verhindert würde und endlich die Gefahr des oberflächlichen Verklebens der infizierten Hirnwunde besteht (Wilms). Zur Drainage verwendet G. weiche Drains.

Weiterhin sind bei allen Schädelschüssen lokale, allgemeine und Spätkomplikationen zu beachten. Zu den ersteren gehört der Hirnvorfall, der zunächst durch das konsekutive Hirnödem bedingt ist und bei der Heilung spontan schwindet. Kompression und Abtragung sind daher zu verwerfen. Bei vorhandener Infektion kommt es zur Einklemmung des Vorfalles, dessen Pulsation aufhört. Erweiterung der Knochenlücke und Sorge für entsprechende Ableitung ist nötig. Trotzdem kommt es in der Hälfte der Fälle zur basilaren Meningitis, deren Prognose sehr ernst ist, wenn auch einzelne Fälle von diffuser Meningitis heilen (Erweiterung der Schädellücke, Freilegung des als Ausgangspunkt in Betracht kommenden Herdes). Lumbalpunktion ist in den Frühstadien zu verwerfen, um nicht den Eiter in gesunde Gebiete zu verbreiten. In den Spätstadien sind dagegen wiederholte Punktionen von Wert, während Urotropin trotz regelmäßigen Gebrauches keinen Nutzen erkennen ließ. Die Spätkomplikationen treten erst nach Monaten, oft nach völliger Heilung auf, und zwar in der Form des Spätabszesses, der Zystenbildung und der posttraumatischen Epilepsie. Der Spätabszeß, der ebenso wie die Zysten durch rasche oberflächliche Verklebung und langsame Regeneration in der Tiefe bedingt ist, setzt plötzlich unter stürmischen Erscheinungen ein, die in 1—2 Tagen zum Tode führen können. Die Diagnose ist sehr schwierig, da sämtliche Symptome versagen können. Dann ist die Probepunktion nötig, bei der nicht zuviel Eiter abgelassen werden soll, damit dann das Messer den oft kleinen Abszeß sicher trifft. Durch Hinzutritt von akuter Enkephalitis kann es trotz der Einfachheit des Eingriffes rasch zur tödlichen Einschmelzung kommen, das Suchen nach dem Projektil ist daher zu vermeiden. Prognose dieser Spätabszesse ist ungünstiger als nach Friedensverletzungen (22 Fälle mit 7 Heilungen). Die Spätepilepsie entsteht durch die Verwachsung des Gehirns mit der Narbe. Die einfache Lösung der Verwachsung würde Rezidive nicht verhüten, bessere Resultate verspricht die Fettimplantation nach Rehn in die bestehende Hirnhöhle. Ob die Abkühlungsmethode nach Sauerbruch und Trendelenburg Erfolg zeitigt, ist noch fraglich.

Prognose ist bei Mitverletzung des Gehirns immer ernst; die Dienstfähigkeit ist nach Schädelschüssen sehr beschränkt, so daß sie erst nach Jahren wieder in Frage kommen sollte und auch bei leichteren Fällen Vorsicht nötig ist. Arbeitsverwendungsmöglichkeit besteht.

Wilms weist darauf hin, daß nach Báránys Erfolgen in einzelnen Fällen bei günstigen äußeren Bedingungen und bei nicht zu schweren Infektionen der primäre Wundschluß gerechtfertigt ist, da das Gehirn sicher antibakterielle Energien hat und die Gefahr der Ventrikelöffnung beseitigt ist, die bei der offenen Behandlung aus histo-mechanischen Gründen nicht droht und fast den sicheren Tod bedeutet (nur ein Fall wurde bisher gerettet).

Ernst hat unter 230 Sektionen 30 Schädelverletzungen gefunden. Darunter waren 22 Meningitiden. Die Infektion schreitet radiär in der Spaltrichtung auf den Ventrikel zu, durchbricht den Ventrikel und führt dann zur Basalmeningitis, die dann immer doppelseitig ist. Ebenso verläuft auch die Abszedierung in der Spaltrichtung. Bei vorhandenem Verfall kann sich der Abszeß durch diesen entleeren, während sich gleichzeitig auf der kontralateralen Seite multiple Abszesse finden. Die Prolapse ziehen den Ventrikel nach sich, wodurch es zu starken, die Lokalisation erschwerenden Asymmetrien kommt. Demonstration zahlreicher Gehirnschnitte.

Passow stimmt im allgemeinen Gulecke zu, weist jedoch darauf hin, daß nicht die Sicherheit besteht, daß an der Front in allen Fällen entsprechend drainiert wird. Daher soll der Nichtfachchirurg besser nur locker Gaze auflegen, damit durch Drainage oder Tamponade nicht geschadet wird. Vor dem frühen Abtransport und ebenso vor der zu frühen Indienststellung Schädelverletzter kann nicht eindringlich genug gewarnt werden.

Beck berichtet über 70 Schädelschüsse, von denen 50 in den ersten 24 Stunden eingeliefert wurden. In frischen Fällen wurde locker Gaze aufgelegt. Tangentialschüsse wurden primär genäht. Von 20 alten Fällen endeten elf an Enkephalitis und Meningitis tödlich. In einem Fall war der Schädel von vielfachen Lehmbrocken durchlöchert. Es kam zum epileptischen Anfall und zum Tod. Die Sektion ergab multiple Gasabszesse im Gehirn. In einem weiteren Fall kam es zur Verblödung durch chronische Enkephalitis. Die Ventrikelpunktion hatte keinen Erfolg. Von 7 Spitalabszessen endeten 4 tödlich, bei Steckschüssen wurde dreimal das Geschoß entfernt (einer gestorben).

Colmers wendete sich nach den trostlosen Resultaten der konservativen Therapie im russisch-japanischen und Balkankrieg dem operativen Vorgehen zu. Bei den Tangentialschüssen zeigt sich die Infektion schon im Feld- oder Kriegslazarett, die Hälfte aller Blessierten stirbt schon in den ersten 14 Tagen. Man soll sich durch die Erfolge der ersten Tage nicht verleiten lassen, die Prognose günstig zu stellen, zumal noch nach Monaten nach anfangs glatter Heilung der Tod an fortschreitender Enkephalitis eintreten kann.

König schließt sich den Ausführungen Guleckes an. Die Methode Báránys ist wissenschaftlich interessant; für die Praxis ergibt sich jedoch aus der Besprechung, daß die geschlossenen Fälle ungünstiger verlaufen. Daher soll nicht primär geschlossen werden, zumal die äußeren Verhältnisse oft sehr schlechte sind.

Steinthal unterscheidet bei den Spätabszessen kortikale mit günstiger Prognose (Eröffnung mit dem Messer, nicht mit der Punktionsnadel), subkortikale, im Bereich der Knochenöffnung gelegene Abszesse (ebenfalls günstige Prognose) und endlich subkortikale exzentrische Abszesse, die weit von der Knochenöffnung entfernt liegen und schlechte Prognose bieten, da sie meist auf den Ventrikel übergehen. St. warnt ebenfalls vor dem zu frühen Abtransport.

Wilms betont entgegen der Königschen Anschauung den praktischen Wert der Báránysehen Methode, die freilich gute äußere Bedingungen und geübte Chirurgen verlangt. Für Schädelverletzte sollen besondere Abteilungen an Kliniken und Krankenhäuser angegliedert werden, in denen monatelange Behandlung und Beobachtung durchgeführt werden kann, ebenso sollte es dem Arzt an der Front möglich gemacht werden, bestimmte Verletzungen in bestimmte Lazarette zu dirigieren, wie dies auch von interner Seite (Krehl) angeregt wurde. Passow hat die Verlegung von Schädelverletzten in ein bestimmtes Lazarett schon seit Jahresfrist durchgeführt. B.

Berliner kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Salomon: **Ueber die militärärztlichen Interessen an der röntgenologischen Lagebestimmung.** Trotz der wichtigen Dienste, die das Röntgenverfahren der Kriegschirurgie leistet, ist die genaue Lagebestimmung der im Körper steckengebliebenen Geschosse noch ein sehr schwieriges Problem. Oft hält man wegen falscher Beurteilung des Röntgenbildes das Geschoß für inoperabel und macht dadurch die Verwundeten zu Neurasthenikern. Wenn aber das Geschoß genau in seiner Lage bestimmt werden kann, muß auch die Pflicht bestehen, es herauszunehmen zu lassen, was je früher, um so leichter bei den im Lazarett befindlichen Soldaten geschehen kann. Die in dem Rennbahnlazarett ausgebildete Methode hat fast immer zum Ziele geführt. Wesentlich trägt zur Erleichterung der Operation bei, wenn man den Verwundeten in die gleiche Körperstellung bringt, die er bei seiner Verwundung inne hatte.

Trendelenburg (Innsbruck): **Ueber stereoskopische Meßmethoden an Röntgenaufnahmen** (mit Lichtbildern und Apparatevorführung). Vortr. gibt eine ausgezeichnete Erläuterung der beim stereoskopischen Sehen gültigen Gesetze. Er hat nach dem Muster vorhandener Apparate unter Einfügung wesentlicher Verbesserungen — z. B. eines durchsichtigen Objektträgers an Stelle des mit Quecksilber bedeckten Spiegels —, einen sehr einfachen Meßapparat hergestellt, dessen Anwendbarkeit noch dadurch erleichtert wird, daß durch eine Erfindung der Zeißwerke der Apparat für jedes Auge eingestellt werden kann. Vortr. zeigt, wie er mit einem Zirkel genau die Entfernung von zwei bestimmten Punkten im Raumbild, das von zwei seitlich aufgestellten Platten gebildet wird, messen kann.

Weski: **Ueber die anatomische Rekonstruierung der Geschoßlage.** Vortr. bespricht ausführlicher die im Reservelazarett Rennbahn Grunewald von ihm und Salomon ausgebildete Methode der Tiefenbestimmung von Geschossen, die in der Hauptsache eine Verbesserung der Fürstenauschen Methode darstellt. Er unterscheidet eine röntgentechnische und eine röntgenärztliche Phase der Feststellung. Zu der ersteren ist nichts anderes erforderlich als die übliche Technik. Die zweite zerfällt in drei Teile. Zuerst wird die geometrische Orientierung vorgenommen. Die beiden Punkte auf der Haut und in der Tiefe werden genau geometrisch bestimmt in ihrem Verhältnis zu einem anatomisch fixierten Punkt, z. B. Tuber ischii, oder einer anatomisch sicheren Linie, z. B. Medianlinie des Rückens. Hiernach kann man zu jeder Zeit dieses Bild später bei der Operation rekonstruieren. Zweitens wird die so gewonnene Lage des Geschosses in einen anatomischen Querschnitt, der für die Situation paßt, übertragen. Vortr. hat 60 solcher topographischer, sehr übersichtlicher Querschnitte vom Körper angefertigt, mit denen er in allen Fällen ausgekommen ist. Das dritte ist die Nachprüfung, die sich auf die klinischen Erscheinungen bezieht, also z. B. Ausfallssymptome bei der Lage im Gehirn, ferner die funktionelle Lokalisation und schließlich die Verschiebungsaufnahme, um die Distanz des Geschosses von der Haut zu bestimmen und sicher anzugeben

ob es ventral oder dorsal gelegen ist. Jetzt wird nur noch vor der Operation an der gefundenen Stelle mit einer feinen Kanüle eine 10%ige Pyokarminlösung bis an das Geschoß gespritzt, um auf diese Weise den Weg zu dem Fremdkörper zu markieren. Freilich liegt das Geschoß zumeist um 2 cm tiefer, als man angenommen hatte, weil die Gewebe durch die Entspannung bei der Narkose ihre Elastizität etwas einbüßen.

Schütze stellt einen Soldaten vor, der nach einem Schuß in die Gegend der rechten Achselhöhle, der längst geheilt ist, ohnmächtig wurde und oft an Schwindel leidet. Im Röntgenbild sieht man bei Aufnahme im schrägen Durchmesser einen kleinen Geschoßsplitter in der rechten Herzkammer. Die Herztöne sind rein, nur zuweilen ist ein schabendes Geräusch oder auch ein paukender Ton wahrnehmbar. Der Puls ist fast immer regelmäßig, auch bei Anstrengung. Bei veränderter Lage verändert sich auch der Schatten im Röntgenbild, weshalb man eben annehmen muß, daß der Fremdkörper in der Herzhöhle frei beweglich ist.

Trendelenburg (Berlin) hat einen Fall beobachtet, bei dem eine Revolverkugel im Herzen gleichfalls frei umhersprang, später aber durch Koagula wandständig befestigt war und im übrigen ähnliche Erscheinungen darbot wie der vorgestellte Fall. L. F.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Günzburg: **Prüfung der Nierenfunktion mit körpereigenen Stoffen.** Es ist zu prüfen, ob die Niere ihren Teilfunktionen gerecht werden kann: der Wasserausscheidung, der Ausscheidung der Salze und des Stickstoffs. Bei den Salzen handelt es sich vor allem um Kochsalz, welchem der wesentlichste Anteil an der Erhaltung des osmotischen Druckes zukommt. Bei der Bestimmung des Harnstickstoffs handelt es sich um die Endprodukte des Eiweißabbaues und des Nukleinstoffwechsels; auf den Anteil des Harnstoffs kommen 83—93%. Es ergeben sich folgende Fragestellungen: Kann man Fälle von Nierenerkrankungen mit Störung einer einzigen der genannten Teilfunktionen finden? Lassen sich dadurch bestimmte Krankheitsbilder herausschälen? Lassen sich therapeutische Gesichtspunkte gewinnen? Die Untersuchungsmethode nach v. Monakow ist im wesentlichen ein Stoffwechselversuch mit eventueller Zulage von 10 g Kochsalz oder 20 g Harnstoff (= 9,3 g Stickstoff). Gesunde Nieren eliminieren diese Zulagen in 2 Tagen, halten weder Kochsalz noch Stickstoff zurück. — v. Monakow ist zur Scheidung von zwei Nierenfunktionsstörungen gekommen: Bei der einen Gruppe findet sich Stickstoffretention; es können enorme Mengen (über 100 g Stickstoff) in 2—3 Wochen zurückgehalten werden; die Zulage von Harnstoff wird nicht prompt oder überhaupt nicht eliminiert. Damit geht hoher Blutdruck und Neigung zur Urämie oder Oedeme einher. Der Reststickstoff im Blut steigt (von 30—60 auf 100 und 200 mg in 100 ccm Blut). Doch ist erwiesen, daß bei urämischen Erscheinungen, besonders gegen Ende des Lebens, der Reststickstoff in großer Menge im Gewebe deponiert wird. Bei der Autopsie in dieser Gruppe fand v. Monakow im wesentlichen eine Erkrankung oder Schwund der Glomeruli. Bei der anderen Gruppe wird Kochsalz zurückgehalten: das Kochsalz wird in den Geweben deponiert und bedarf des Lösungswassers. Zuweilen werden in der Rekonvaleszenz Mengen von Kochsalz einerseits und von Wasser andrerseits im Verhältnis der physiologischen Kochsalzlösung angeschwemmt (Referent führt einen Fall aus seiner Abteilung an, welcher mit starken Oedemen aufgenommen wurde und in 13 Tagen 7 kg Wasser und 49 g Kochsalz ausschied: also im Verhältnis von 0,7 : 100). Doch finden sich auch Fälle mit bedeutend höheren Wassermengen (im Verhältnis zum retinierten NaCl); alsdann muß an eine Störung der peripheren Gefäße gedacht werden. — Der Blutdruck geht nicht wesentlich in die Höhe, urämische Erscheinungen fehlen. Bei der Kochsalzretention handelt es sich — wie vor allem durch die häufig beobachteten Sublimatvergiftungen erwiesen ist — um Störung der Tubuli contorti. Außer diesen beiden Gruppen gibt es selbstverständlich vielfach Mischformen. — Therapeutisch sind folgende Gesichtspunkte gewonnen: Man wird den Kranken nur da mit kochsalzarmer Diät behandeln, wo diese Diät Aussicht auf Erfolg bietet, nämlich bei Kochsalzretention und nicht unterschiedslos bei jeder Nephritis. Es hat sich gezeigt, daß in manchen Fällen, in welchen Kochsalz oder Harnstoff tadellos ausgeschieden werden, diese Substanzen dadurch diuretisch wirken, daß sie des Verdünnungswassers bedürfen. T. versucht den Wert der Prüfung mit körperfremden und körpereigenen Substanzen zu vergleichen: Bei der ersten die Voraussetzung, daß die menschlichen Nephritiden und die experimentellen sich zueinander in Beziehung bringen lassen; bei der letzten wird voraussetzungslos an die Untersuchung gegangen. Der Wert der Schlayerschen Methode liegt in der einfachen Durchführbarkeit; die Schwierigkeiten der v. Monakowschen liegen darin, daß sie ein gut eingerichtetes chemisches Laboratorium verlangt. H.

Aus einem Feldpostbrief.

..... Das Feldlazarett, das zuerst nur zur Aufnahme von etwa 120 Kranken bestimmt worden war, erhielt den Befehl, sich zu erweitern und seine Krankenzahl bis auf etwa 250 auszudehnen. Da war die erste Sorge, neue geeignete Räumlichkeiten dafür zu finden. Unser kleines Dorf wurde nochmals einer eingehenden Besichtigung unterzogen, aber mit demselben betrübenden Resultat. Von den alten Bauernhäusern — fast keines war unter 100 Jahre alt — war wirklich, auch wenn man die durch den Krieg gerechtfertigten Einschränkungen berücksichtigte, nicht eins geeignet, zu Lazarettzwecken verwandt zu werden. Außerdem aber war der Ort so dicht mit den verschiedensten Formationen belegt, daß nicht einmal eines von diesen fragwürdigen Häusern hätte freigemacht werden können. So mußten wir zu den bisher von uns belegten Räumen: Schloß, Kirche und einem Krankenzelte, Baracken hinzunehmen, um unsere neuen Verwundeten und Kranken unterbringen zu können. Ein diesbezüglicher Antrag an die vorgesetzte Stelle wurde genehmigt und es wurde uns telegraphisch mitgeteilt, wann wir das Barackenmaterial an der Eisenbahn in Empfang zu nehmen hatten. Unser Dorf liegt 10 km von der nächsten Eisenbahnstation entfernt: da man für eine Baracke mit Zubehör elf zweispännige Fahrzeuge gebrauchte, so war schon eine ordentliche Expedition nötig.

Als Ort der Aufstellung wurde eine zwischen Obstbäumen gelegene Wiese gewählt, die den übrigen Lazaretträumen, insbesondere der gemeinsamen Küche nahe benachbart, landschaftlich sehr hübsch und, was von besonderer Bedeutung schien, trocken und nicht auf zu stark gesenktem Gelände gelegen war.

Für die Aufstellung der von der Heeresverwaltung gelieferten Baracken gibt die Kriegssanitätsordnung bis ins einzelne die genauesten Vorschriften und die Präzision der gesamten Maschinerie konnte an diesen Einzelheiten wieder so recht ermessen werden. Beim Zusammenstellen fehlte nicht ein Schräubchen, alle Bindestücke paßten genau aufeinander und in der vorgeschriebenen Zeit von 8—10 Stunden konnte in der Tat dieses kleine, 20 Betten beherbergende Haus von zehn ungeübten Leuten aufgestellt werden. Die erwünschte, völlig ebene Lage war bei unserm stark gewellten Gelände nicht zu erreichen, jedoch konnten die Unebenheiten des Bodens, wie es die Kriegssanitätsordnung vorschreibt, durch Unterschieben von Steinen und Klötzen unter die Fußschwellen des Unterbaues leicht ausgeglichen werden. Die mit der Baracke gelieferte Wasserwage gestattet das völlig ebene Auflegen der Grundfläche, das natürlich Vorbedingung für das Zusammenpassen der übrigen Stücke ist. Wie sehr man die Unebenheiten des Geländes unterschätzt hatte, konnte man sehen, als die Grundfläche stand. Während die Westseite der Unterlagehölzer auf dem Boden lag, mußte die Ostseite bis 70 cm darüber erhoben werden, so daß unter diesem Teil eine Art Keller, wegen der vielen unterliegenden Steine, von uns der „Felsenkeller“ genannt, entstand. Das nötigste Inventar gehört zur Baracke dazu, weiteres wurde vom Etappensanitätsdepot geliefert. Ausreichende Lüftung ist durch zahlreiche Fenster, Kippscheiben und Dachreiterlaternen mit Kippfenstern, sowie durch aufklappbare Wandfelder garantiert. Eine Einrichtung zur Aufstellung eines eisernen Ofens ist vorhanden. Hängelampen sorgen für die Beleuchtung. An der einen Schmalseite ist ein Abort mit einem besonderen Vorraum angebracht.

Drei dieser Baracken wurden zunächst bei uns aufgestellt. In allen wurden sofort eingreifende Maßnahmen gegen die Fliegenplage getroffen, sämtliche Fenster und Lüftungsöffnungen mit Fliegendraht benagelt, vor die Türen doppelte Vorhänge gemacht. Nachdem dann auch im Innern reichlich von Arsenikpapier, Tellern mit Formalinlösung und herabhängenden Fliegenfängern Gebrauch gemacht worden war, gelang es, diesen Uebelstand fast ganz abzustellen.

In der einen Baracke wurde ein Stück als besonderer Operationsraum abgetrennt. Ein Operationstisch wurde von unsern Schreinern kunstgerecht nach einer kürzlich in einer medizinischen Zeitschrift empfohlenen Art angefertigt, so daß er auf eisernen Halbkreisen eine gewisse Drehbarkeit besaß. Geeignete Bänke zur Aufnahme der Waschgefäße, Tische für Verbandstoffe und kleine Instrumententischchen vervollständigten das Inventar.

Waren so unsere Kranken in den Baracken gut aufgehoben, so wurde des weiteren auch dafür gesorgt, daß sie möglichst viel im Freien sein konnten. Wie überall in den besetzten Gebieten steht

auch bei uns die Kunst, aus Birkenstämmen zu bauen, in hoher Blüte, und so wurde eine nach drei Seiten geschlossene, nach der vierten Seite ganz offene Halle gezimmert, die zur Aufnahme von liegenden Kranken oder Verwundeten einerseits, zum Aufenthalt für außer Bett Befindliche, insbesondere zur Einnahme ihrer Mahlzeiten andrerseits eingerichtet war. Neben einfachen Bänken wurde die Halle mit kunstvoll gearbeiteten „Klubsesseln" (ebenfalls aus Birkenstämmen) möbliert. Die Bedachung mit dicken Ginsterbüschen schützte vor nicht allzu starkem Regen. Der Fußboden wurde regelrecht gedielt. Die wunderhübsche Lage mit dem Blick in die waldigen Hügel war geeignet, den Aufenthalt dort zu einem wirklich erholenden zu machen. W.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 29. Jänner 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. A. Trieb des Militärkmdo. Pozsony, K. Elbogen des Militärkmdo. Kassa, K. Franz des Militärkmdo. Prag, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. R. Grasberger des Militärkmdo. Wien das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. M. Herzog des Militärkmdo. Budapest, den O.-St.-Ae. II. Kl. K. Kandutsch des Militärkmdo. Wien, H. Chajes des Militärkmdo. Leitmeritz, dem verstorbenen O.-St.-A. II. Kl. Dr. E. Krall des Militärkmdo. Wien, den St.-Ae. DDr. J. Nowotny des I.-R. 94, E. Schwarz des F.-K.-R. 3, den R.-Ae. DDr. W. Wessely des Garn.-Sp. 9, F. Popu des I.-R. 5, K. Hromada des I.-R. 48, M. Tomaschek bei der I.-Div.-San.-A. 61, J. Streng des F.-K.-R. 8, dem vor dem Feind gefallenen R.-A. Dr. P. Fellner des Ldsch.-R. III, dem R.-A. d. Ev. S. Lackenbacher beim Res.-Sp. Przemysl, dem R.-A. d. Res. Dr. S. Petrides, Kommand. des Notres.-Sp. Schwaz, den Lst.-R.-Ae. DDr. E. Romanowszky beim L.-I.-R. 23, R. Glaser beim Lst.-B. 501, dem O.-A. d. Res. Dr. K. Northoff des I.-R. 88 das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. Doktor W. Donau des I.-R. 38, dem R.-A a. D. Dr. F. Bruck, Kommand. des Sp.-Z. 23, den Lst.-R.-Ae. DDr. A. Mayer des Epidemie-Sp. Brsadin, V. Tschamler bei der Krankenstation Innsbruck, dem R.-A. d. Ev. Dr. A. Schmidt beim Etapp.-Stationskmdo. Brunek, den landsturmpflichtigen Aerzten DDr. K. Reiter beim F.-Sp. 9/8, E. Singer bei der I.-Div.-San.-A. 90, den A.-Ae. d. Res. DDr. N. Graf beim F.-Sp. 6/12, E. Szommer der Tr.-Div. 16, E. Szemancsik des G.-Sp. 17, E. Wessely der San.-Kraftwagenkolonne 14, L. Jarno des I.-R. 16, K. Feher des H.-R. 12, K. Schenk des Geb.-A.-R. 6, J. Grozar der Tr.-Div. 16, A. Makay des I.-R. 64, J. Oppenheimer der Tr.-Div. 1, K. Seres des G.-Sp. 22, E. v. Bermann bei dem Salubritäts-Komm. 5, den Lst.-A.-Ae. DDr. E. Sorter beim Res.-Sp. 2, O. Nitzsche bei der Krankenabschub-Station Vinkovce, A. Revesz beim F.-Sp. 9/3, A. Forgacs des Etapp.-Stat.-Kmdo. Gunja, D. Natonek beim L.-Sp. Dorna-Watra, J. Nicolussi beim Lst.-B. 166, J. Tičar bei einer Lst.-Eisenbahnsicherungs-Kompanie das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem A.-A. d. Res. Dr. J. Hoffmann bei der I.-Div.-San.-A. 5 das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem O.-A. Dr. J. Vintila des I.-R. 63, dem O.-A. d. Res. Dr. L. Schönheim beim F.-K.-R. 20, dem A.-A. d. Res. Dr. V. Pollak des F.-K.-R. 32 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. D. Berenyi des Militärkmdo. Pozsony, den St.-Ae. DDr. F. Adolf des Militärkmdo. Graz, D. Fischer des Militärkmdo. Budapest, B. Smolin beim Militärkmdo Nagy-Varad, V. Corbul des Militärkmdo. Nagyszeben, A. Řiha des Militärkmdo. Innsbruck, den R.-Ae. DDr. H. Scheint des I.-R. 4, A. Schwarz bei der 4. Geb.-Brgd., dem Lst.-R.-A. Dr. P. v. Guggenberg des F.-A.-B. 6, dem R.-A. d. Res. Dr. J. Vigyazo bei einem komb. F.-K.-R., den R.-Ae. d. Ev. DDr. E. Federle beim Lst.-I.-R. 9, G. Röthel beim I.-R. 65, dem O.-A. Dr. H. Steinberg beim L.-I.-R. 6, den Lst.-O.-Ae. DDr. O. Mayer bei der Fliegerkompanie 4, F. Doletschek beim Lst.-I.-R. 410, K. Kaliwoda beim Festungskmdo. Petrovarasdin, den O.-Ae. d. Ev. DDr. A. Motyka beim L.-I.-R. 14, E. Elznic beim Lst.-I.-R. 6, K. Mossor beim Lst.-Etapp.-B. 255, den A.-Ae. d. Res. DDr. L. Křižek des I.-R. 28, E. Daday des I.-R. 71, M. Matjašic des F.-J.-B. 3, A. Koltai der Pionnier-Kompanie 2/4, St. Trajtler des I.-R. 5, L. Imrö bei der I.-Div.-San.-A. 40, P. Weirich des I.-R. 29, A. Laczka des I.-R. 73, J. Orsos des F.-K.-R. 12, den Lst.-A.-Ae. DDr. J. Scharf beim Lst.-I.-R. 410, Th. Olszanski beim Lst.-Gendarmerie-B. 5 die a. a. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Wiener medizinisches Doktorenkollegium.) Am 26. d. M. hat der zweite der Kriegsärztlichen Abende stattgefunden, die vom wissenschaftlichen Ausschuß des Kollegiums veranstaltet werden. Zahlreiche Mitglieder und Gäste versammelten sich in der Nervenheilanstalt „Maria-Theresien-Schlößel" im 19. Bezirke, die einem Nathaniel Rothschildschen Legat ihre Entstehung verdankt. Das alte, im Stile Fischer v. Erlachs erbaute „Schlößel", zu einer prächtigen, allen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechenden Anstalt adaptiert, im Frieden für 60 Nervenkranke bestimmt, birgt jetzt 140 verwundete und kranke Soldaten. Nach einem voll befriedigenden Rundgang durch die schönen, mit allen hygienischen Einrichtungen reichlich versehenen Krankenräume, den Turnsaal, die Untersuchungs- und Behandlungszimmer, die Küche und sonstigen Wirtschaftsräume versammelten sich die Besucher in dem zum Vortragssaal umgewandelten geräumigen Ambulatorium, wo der Leiter der Anstalt Prof. E. Redlich einen Vortrag über Auffassung und Behandlung der sog. traumatischen Neurosen im Kriege hielt. Die durch zahlreiche Krankenvorstellungen illustrierten Ausführungen des Vortragenden, das Ergebnis eingehender, in Gemeinschaft mit Prof. J. P. Karplus gemachter Beobachtungen und Untersuchungen, fanden die ungeteilte Aufmerksamkeit und den lebhaften Beifall der Zuhörerschaft. Wir werden den Vortrag ausführlich publizieren.

(Niederösterreichischer Landessanitätsrat.) Nach Ablauf der Funktionsdauer der bisherigen Mitglieder wurde der niederösterreichische Landessanitätsrat neu zusammengesetzt. Dieser besteht für das Triennium 1916—1918 aus folgenden Mitgliedern: Hofrat Dr. Karl Ritter v. Helly, Hofrat Dr. Josef Nowak, Regierungsrat Dr. Anton Merta, Universitätsprofessor und Primararzt der Krankenanstalt „Erzherzogin Sophien-Spitals-Stiftung". Dr. Karl Ewald, Universitätsprofessor Dr. Roland Grassberger, Direktor Dr. Eugen Hofmokl, Universitätsprofessor und Prosektor des Wilhelminenspitals Dr. Karl Landsteiner, Landesrat Dr. Wilhelm Lorenz, Direktor Regierungsrat Dr. Heinrich Schlöss; die Wiener Aerztekammer hat als Delegierten den Vizepräsidenten Dr. Adolf Gruss und als dessen Stellvertreter Dr. Heinrich Grün, die Aerztekammer für Niederösterreich mit Ausnahme von Wien den Präsidenten Dr. Max Wimmer in Rodaun und als Stellvertreter Doktor Roderich Koralevsky in Hennersdorf namhaft gemacht.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Minister des Innern v. Sandor zollte in der Antwort auf eine Interpellation wegen der Bekämpfung der venerischen Krankheiten der Armeeleitung sowie dem Kriegsministerium und dem Honvedministerium vollste Anerkennung für die erfolgreiche Bekämpfung der zu Beginn des Krieges eingeschleppten Epidemien. Diesen Maßregeln ist es zu verdanken, daß die Epidemien vollständig unterdrückt wurden. Aber auch die Verwaltungsorgane haben voll und ganz ihre Pflicht erfüllt, ebenso die Aerzte, von denen leider sehr viele ihrem Beruf zum Opfer gefallen sind. Auch gegenüber den venerischen Krankheiten muß der Kampf mit der größten Energie aufgenommen werden. Die Kriegsverwaltung, das Kriegsministerium und das Honvedministerium haben diese Frage fortwährend im Auge und treffen bereits ihre Vorbereitungen für die Zeit, da unsere Soldaten heimkehren werden. Auch bis dahin hat die Kriegsverwaltung eine sehr zweckmäßige Verfügung getroffen, indem die infizierten Soldaten zuerst ärztliche Behandlung genießen und dann in die Beobachtungsstationen geschickt werden. Außerdem wurde neuestens verfügt, daß selbst von der Ankunft der als geheilt entlassenen heimkehrenden Soldaten die betreffenden Behörden verständigt werden. Die Regierung ist in der weitestgehenden Weise bemüht, der Gefahr zu begegnen, und wird in dieser Beziehung, wenn es not tun sollte, selbst davor nicht zurückscheuen, durch Anmeldepflicht und Zwangsheilung eventuell auch in die persönlichen Rechte einzugreifen. Ueberhaupt wird alles geschehen, damit in der Zeit der Abrüstung heimkehrende Soldaten in den Beobachtungsstationen gepflegt werden und kein ungesunder Soldat in das Land zurückkehre.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 31. Jänner, 6 Uhr. **Oesterr. otolog. Gesellschaft.** Ambulanzsaal Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Freitag, 4. Februar, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 6. Wien, 6. Februar 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Abhandlungen.

Weitere Mitteilungen über die willkürlich bewegliche Hand

von

F. Sauerbruch, Zürich.

In Nr. 41 der M. Kl. 1915 berichtete ich über die chirurgische Vorarbeit für eine willkürlich bewegliche Hand. Kurz nach dem Erscheinen meiner Mitteilung machten mich mehrere Fachgenossen auf ältere Arbeiten aufmerksam, die dem gleichen Ziele galten.

In der Tat konnte ich mich überzeugen, daß schon im Jahre 1899 Vanghetti[1]) die theoretischen und experimentellen Grundlagen eines Verfahrens beschrieb, bei dem durch Ausnutzung der Sehnenkraft eines Amputationsstumpfes eine künstliche Hand bewegt werden sollte. Im Jahre 1906 hat derselbe Autor in einer Monographie „Plastica e prothesi cinematiche“, die mir nicht zugänglich war, verschiedene Methoden zur praktischen Ausführung seiner Idee beschrieben. Später sind von Ceci in Pisa drei Operationen nach diesen Angaben mit Erfolg ausgeführt worden. Beim Studium älterer Schriften über künstliche Glieder, fand ich einen noch früheren Ursprung des Problems. Die Arbeit des Grafen Beaufort „Recherches sur la prothese des membres, Paris 1867“, enthält eine kurze Bemerkung, nach der ein Zeitgenosse Larreys den Vorschlag machte, die Muskelkräfte eines Amputationsstumpfes zur Bewegung einer künstlichen Hand zu benutzen.

In späterer Zeit ist dann noch zweimal dieselbe Idee bearbeitet worden. Elgart[2]) veröffentlichte 1909 eine Arbeit: „Amputatie humerii osteoplastica et antibrachii tenoplastica“. Er macht, offenbar ohne Kenntnis der Vanghettischen Mitteilungen, den Vorschlag, bei langen Vorderarmstümpfen die zurückgebliebenen Sehnen zu Schlingen umzubilden oder zu durchbohren, um sie auf diese Weise für eine mechanische Kraftleistung brauchbar zu machen. Elgart hat sein Verfahren selbst bei einem Invaliden versucht, allerdings ohne Erfolg. Zu erwähnen ist auch eine Arbeit von Nagy[3]), die den Vorschlag enthält, beim Verlust einzelner Finger, die entsprechenden Sehnen durch Umhüllung mit Haut zu einer Kraftquelle umzugestalten. Durch Körte erfuhr ich brieflich noch von einem russischen Invaliden, bei dem die Sehnen eines Vorderarmstumpfes erfolgreich zu einer Kraftquelle für eine künstliche Hand umgebildet worden sind.

Alle die genannten Arbeiten zeigen, daß die Idee, eine künstliche Hand durch die eigene Muskel- oder Sehnenkraft eines Amputationsstumpfes zu bewegen, nicht neu ist. Sicher ist indes, daß diese Versuche bisher keine allgemeinere Bedeutung gewannen. Die Friedensverhältnisse erforderten den Ausbau der eigenartigen Aufgabe nicht. Außerdem fehlten bisher zweckmäßige chirurgische Verfahren, die einen Dauererfolg sichern. Vielleicht hat man auch die Bedeutung der ganzen Aufgabe unterschätzt und deshalb ihre praktische Lösung unterlassen. Der Hauptunterschied der neuen Methoden gegenüber den alten Vorschlägen beruht darauf, daß man nicht mehr die einzelnen Sehnen eines Stumpfes zu schwachen, sondern ganze Muskel- und Sehnengruppen zu starken und damit wirksameren Kraftquellen ausbaut.

Die chirurgische Vorarbeit für eine willkürlich bewegliche Hand war bei meiner ersten Mitteilung schon zu einem gewissen Abschluß gekommen. Es war erwiesen, daß die Bildung einer leistungsfähigen lebenden Kraftquelle aus den Muskeln und Sehnen des Stumpfes möglich ist. Weiter wurde bereits gezeigt, daß diese zur Arbeit herangezogen werden kann und im besondern sich für die Bewegung einer künstlichen Hand eignet.

Nach den aussichtsvollen Vorversuchen verschloß sich die Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums der Tragweite der begonnenen Aufgabe nicht. Ihrem Entgegenkommen und der Freundlichkeit des Sanitätsamtes des 14. Korps verdanke ich die Zuweisung des Vereinslazarettes in Singen. In ihm konnte ich in gemeinsamer Arbeit mit seinem Chefarzt Herrn Dr. Stadler die einzelnen Methoden für unser chirurgisches Vorgehen weiter ausbauen.

Das Problem der willkürlich beweglichen künstlichen Hand setzt sich aus einem chirurgischen und einem technischen Teil zusammen. Die chirurgische Aufgabe ist die Herstellung einer leistungsfähigen lebenden Kraftquelle im Stumpf. Die technische Forderung erstreckt sich nach einer mechanisch zweckmäßig gebauten Hand, die durch Verbindung mit der lebenden Kraftquelle die normalen Bewegungen und Leistungen der lebenden möglichst erfolgreich nachahmt.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die chirurgische Aufgabe in weitem Maße lösbar ist. Die lebende Kraftquelle, die bei den meisten Amputationsstümpfen auf operativem Wege her-

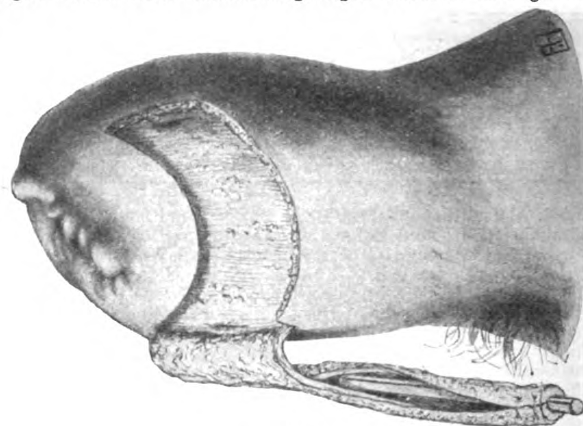
[1]) Plastica dei monconi a scopo di prothesi cinematica. (Ital. Arch. f. Orthopädie Anno 16, Nr. 5 und 6.)
[2]) Langenb. Arch. Nr. 88.
[3]) Der Militärarzt 1915, Nr. 10.

gestellt werden kann, leistet weit mehr, als im Anfang zu hoffen war. So vermag zum Beispiel ein plastisch umgestalteter Oberarmstumpf bei einer Verkürzung seiner Muskulatur von 4 bis 6 cm eine Hubkraft von 10 kg aufzubringen. Ein Kraftwulst aus den Beugern eines Unterarmstumpfes leistet durchschnittlich eine Arbeit von 30 bis 45 kgcm. Diese Zahlen beweisen, daß die chirurgischen Kraftquellen eines Amputationsstumpfes eine sehr große mechanische Arbeit verrichten können, Zweifel in ihre Leistungsfähigkeit sind also unberechtigt. Auch die Annahme, daß diese Kraftquellen nur vorübergehend, aber nicht dauernd zu dieser Arbeit fähig sind, hat sich als unrichtig erwiesen. Aehnlich wie die Leistung aller Organe durch Uebung gesteigert werden kann, nehmen auch die Kraftquellen zu.

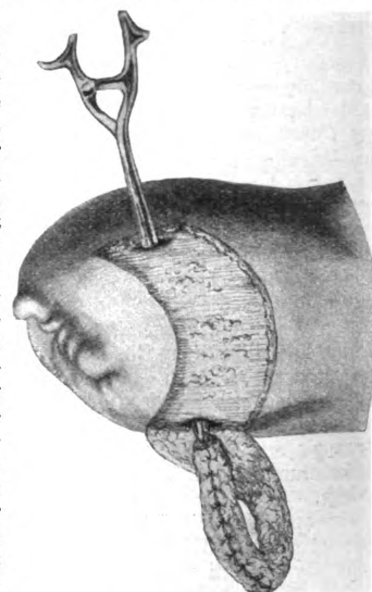
Anders steht es mit der technischen Aufgabe. Sie lehnt sich zunächst an die allgemeinere und ältere Aufgabe an, eine durch irgendeine Kraft bewegbare Hand mechanisch richtig zu bauen. Hier ist schon in früherer Zeit Beachtenswertes geleistet worden. Man denke an die vielen Prothesen, bei denen auf sehr verschiedene Weise eine künstliche Hand die Bewegungen der lebenden nachzuahmen suchte. Bei den älteren Modellen wurden die Finger einer solchen Hand durch die andere in eine zum Fassen oder Halten günstige Stellung gebracht und durch eine Sperrvorrichtung in ihr gehalten (Hand des Götz von Berlichingen). Einen großen Fortschritt stellen die künstlichen Arme Ballifs dar. Bei ihnen wurden Bewegungen der Schulter und des Rumpfes durch Riemen und Saiten auf die Prothese übertragen und zum Oeffnen einer sich durch Federkraft schließenden Hand benutzt. Auf demselben Grundgedanken der Uebertragung der Schulter- und Rumpfbewegungen auf den Mechanismus einer künstlichen Hand beruhen die Ersatzglieder der späteren Zeit, wie sie von Eichler, Balfour, Petersen und Andern vorgeschlagen wurden. Die in der letzten Zeit viel besprochene amerikanische Hand ist das letzte Glied in dieser langen Reihe. Vielleicht noch zweckmäßiger sind die Modelle, die wir Charrière und Dalisch verdanken. Bei ihnen werden die Kräfte des Stumpfes beziehungsweise des Armes selbst für die Bewegung einer sinnreich konstruierten Hand herangezogen. So kann die Beugung und Streckung des Ellbogens bei einem Vorderarmstumpf auch das Oeffnen und Schließen der Finger besorgen. Oder aber, die Pro- und Supination des Unterarmes wird in demselben Sinne ausgenutzt. Schede, der auf Grund seiner Erfahrungen ein maßgebendes Urteil über die Brauchbarkeit solcher künstlichen Hände hatte, hält die von Dalisch empfohlene Prothese für die weitaus brauchbarste.


Abb. 1.
Bildung von Hautmuskellappen aus den Beugern und Streckern nach hoher Absetzung des Oberarmes.

Die Konstruktion der vielen künstlichen Hände selbst ist außerordentlich ähnlich. Die Finger setzen sich aus drei oder nur zwei beweglichen Gliedern zusammen, die durch Charnier- oder Kugelgelenke miteinander verbunden sind. Die an die Finger herantretenden Kräfte werden durch Saiten oder Drähte gebildet, die gewöhnlich an das End- oder Mittelglied, bei einigen auch an das Grund- und Mittelglied angreifen und mit der Kraftquelle in Verbindung stehen. Die Streckung wird in ähnlicher Weise, häufiger aber noch durch Federkraft besorgt. Bei der Stodolaschen Hand, die für unsern besonderen Zweck gebaut wurde, werden die Finger durch einen flaschenzugartigen Antrieb bewegt. Die


Abb. 2.
Anlegung des Hautkanals durch den Kraftwulst.
a) Bildung des Hautschlauches.

Uebersetzung des Kraftangriffpunktes auf die einzelnen Finger ist von der Lage der andern unabhängig. Auf diese Weise gelingt es, Gegenstände von beliebiger Form vollkommen zu umschließen, da sich die Finger der unregelmäßigen Oberfläche anschließen können. Im übrigen ist der Bau der Hand und die Verbindung der Fingerglieder ähnlich wie bei den älteren Modellen. Allen Modellen haften Fehler des Baues oder der Kraftübertragung an. Daneben verraten sie eine ungenügende Kenntnis der Anatomie und der Funktion der lebenden Hand. Die künstlichen Hände sind bisher nicht nach physiologischen, sondern ausschließlich nach mechanischen Gesichtspunkten hergestellt und sind für den neuen Zweck unbrauchbar. Die Voraussetzung für den Bau einer wirklich brauchbaren beweglichen künstlichen Hand ist das Studium der lebenden. Auch der Techniker kann sich dieser Notwendigkeit nicht entziehen. Gemeinsamer Arbeit von Chirurgen und Technikern wird es gelingen eine leistungsfähige Hand herzustellen. Zu dieser Hoffnung sind wir nach uns jetzt vorliegenden neuen Modellen, die auf anderer Grundlage aufgebaut sind, voll und ganz berechtigt.


Abb. 3.
Anlegung des Hautkanals durch den Kraftwulst.
b) Durchziehen des Hautschlauches nach der Durchbohrung der Muskulatur.

Die Einführung einer willkürlich beweglichen künstlichen Hand hat für die ärztliche und soziale Fürsorge große Bedeutung. So erklärt sich der Wunsch der Ärzte, Näheres über technische Einzelheiten zu erfahren. Auch die Laienkreise erwarten mit Recht Aufschluß über die Fortentwicklung unserer Arbeit. Bevor aber ausführlich Methodik, Erfolge und Aus-

sichten des neuen Verfahrens mitgeteilt werden konnten, mußten grundlegende Erfahrungen abgeschlossen sein. Dieser Zeitpunkt ist jetzt gekommen. Eine Anzahl von Fachchirurgen, die nach Singen kamen, um die chirurgischen Operationsmethoden und ihre praktischen Ergebnisse kennen zu lernen,

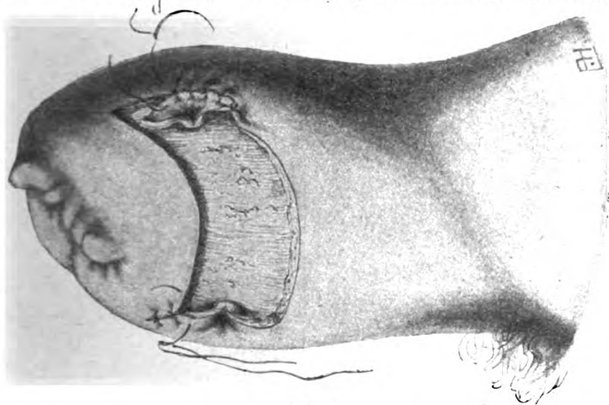


Abb. 4.
Anlegung des Hautkanals durch den Kraftwulst.
c) Einnähen des Hautschlauches.

sind mit uns der Überzeugung, daß der chirurgische Teil der Aufgabe gelöst, der technische mit Sicherheit als lösbar betrachtet werden darf.

Die Schwierigkeit und Vielseitigkeit der Aufgabe erfordert eine ausführliche Darstellung. Vielmehr als bei anderen chirurgischen Eingriffen müssen hier anatomische und physiologische Verhältnisse berücksichtigt werden. Darum war ich dankbar, daß dieser Teil der Arbeit von den Anatomen Herren Ruge und Felix übernommen wurde. Ihre wertvolle Mitarbeit ist der Entwicklung chirurgischer und technischer Fragen zugute gekommen.

Diese breitere Anlage der Arbeit machte sie für eine Zeitschrift ungeeignet. Wir entschlossen uns darum zur Herausgabe als Monographie. Sie richtet sich an die Chirurgen und Techniker, die sich an der neuen Aufgabe beteiligen wollen.

Hier sei nur in großen Zügen das Ergebnis unserer bisherigen Arbeit mitgeteilt.

Die Operationsmethodik hat sich auf den ersten Grundsätzen weiter aufgebaut. Aus praktischen Gründen

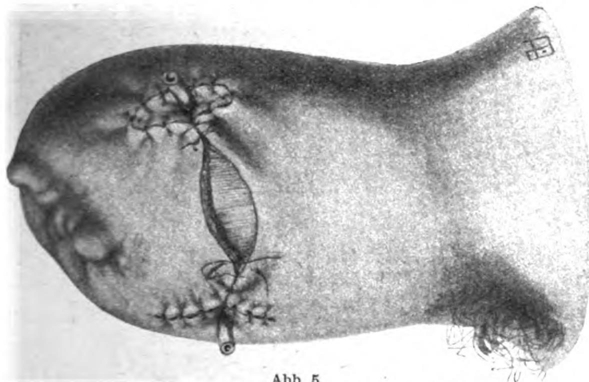


Abb. 5.
Anlegung des Hautkanals durch den Kraftwulst.
d) Schluß des Defektes durch Naht.

unterscheiden wir am Oberarm zwei Formen von Stümpfen, die langen und die kurzen. Die langen zeichnen sich dadurch aus, daß die vom Rumpf an den Oberarm herantretenden Muskeln erhalten und funktionsfähig sind. Daraus folgt, daß der Stumpf im Schultergelenk in normaler Weise beweglich ist. Bei diesen langen Stümpfen kann die Bildung des Kraftwulstes ohne Gefährdung der den Stumpf selbst bewegenden Muskeln vor sich gehen. Bei den sogenannten kurzen Stümpfen hat die Schultermuskulatur gelitten und die Beweglichkeit des Stumpfes im Schultergelenk darum eingebüßt. Die Bildung des Kraftwulstes kann die Leistungen des Stumpfes noch verschlechtern.

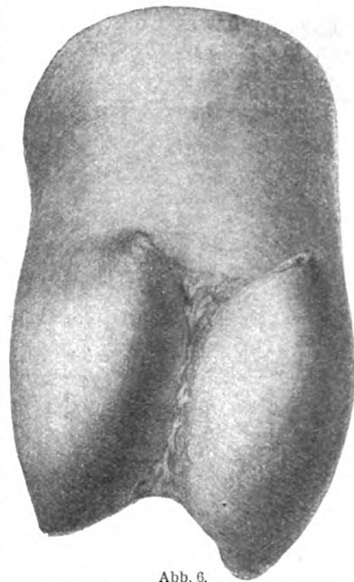


Abb. 6.
Unterarm nach Bildung zweier Kraftwülste aus Beugern und Streckern.

Beim Unterarm unterscheiden wir einen langen, mittleren und kurzen Stumpf. Die Einteilung ergibt sich aus der Bedeutung der Beuge- und Streckbewegungen des Stumpfes einerseits und der Pro- und Supinationsbewegungen anderseits. Bei den langen Stümpfen sind alle genannten Bewegungen in vollem Maße möglich. Bei den mittleren vollziehen sich Streckung und Beugung in vollem Umfange, aber Pro- und Supination sind fortgefallen. Bei den kurzen Stümpfen ist sogar die Beuge- und Streckbewegung im Ellbogen beeinträchtigt. Für alle diese Stumpfformen sind bestimmte Methoden der Bildung des Kraftwulstes ausgearbeitet worden.

Immer aber wird die Kraftquelle möglichst aus einer ganzen Gruppe von Muskeln oder Sehnen der Beuger oder Strekker, niemals aber aus einzelnen Vertretern dieser Gruppe gebildet. Den Vorzug verdienen immer die Beuger, weil ihre Arbeitsleistung die der Strecker beträchtlich überwiegt. In der Mehrzahl der Fälle haben wir uns mit der Bildung einer Kraftquelle begnügt. Daneben ist aber auch die doppelte Kraftquelle erprobt und für bestimmte Fälle als zweckmäßig befunden worden. Namentlich bei Oberarmstümpfen wird ein doppelter Kraftwulst sich empfehlen, um so die willkürliche Bewegung der Hand mit der des Unterarmes oder des Daumens zu verbinden. Schließlich kann sogar an die Bildung mehrerer Kraftquellen gedacht werden. Aber nur für sehr wenige bestimmte Berufe wird diese entsprechend schwierigere Aufgabe sich als notwendig erweisen.



Abb. 7.
Unterarm nach Bildung zweier Kraftwülste aus Beugern und Streckern.



Abb. 8.
Kraftwulst aus den Beugern des Unterarms bei kurzen Unterarmstümpfen.

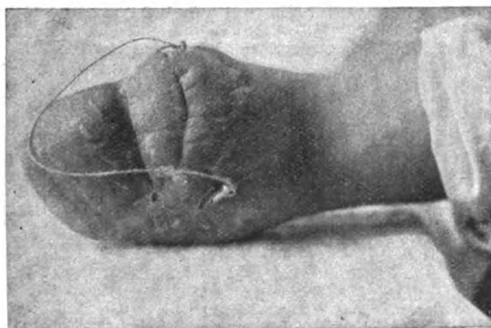
Eine zweckmäßige Verbindung des Kraftwulstes mit

der Maschine der künstlichen Hand hat besondere Schwierigkeiten gemacht. Die zuerst empfohlene Schlingenbildung hat sich als unzweckmäßig erwiesen und ist darum verlassen. Dagegen hat sich durchaus bewährt eine andere auch schon in der ersten Arbeit mitgeteilte Methode. Man bildet aus den Beugern und Streckern je einen mächtigen Kraftwulst. Diese werden dann in einer zweiten Sitzung so miteinander vereinigt, daß in ihrem hinteren Abschnitt ein gut überhäuteter Kraftkanal entsteht. (Abb. 1.)


Abb. 9.
Kraftwulst aus den Beugern des Unterarms bei kurzen Unterarmstümpfen.

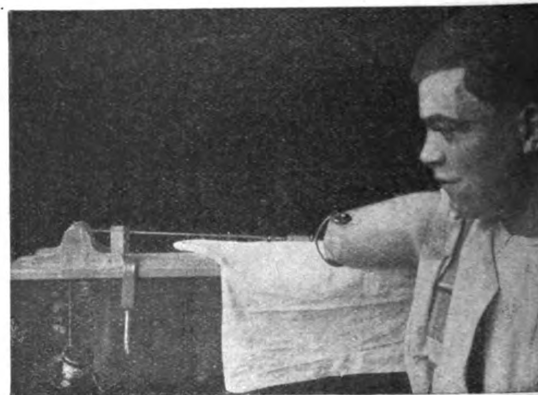
Als Verfahren der Wahl empfiehlt sich folgendes Vorgehen. Der Kraftwulst wird entweder von oben nach unten oder der Breite nach durchbohrt, so daß ein Kanal von 1 bis 2 cm Breite entsteht. Dieser Muskel- oder Sehnenspalt wird mit gut ernährter Haut vollständig ausgekleidet. Man bildet aus der Umgebung des Kraftwulstes einen breit gestielten Lappen, der zu einem Schlauch umgebildet wird. Dieser Hautschlauch (Abb. 2—5) wird durch den Muskel- oder Sehnenkanal hindurch gezogen und an seinen Enden mit der Haut des Stumpfes vernäht. Reicht die Haut des Stumpfes für die Bildung des notwendigen Lappens nicht aus, so muß durch eine Plastik aus der Rumpfhaut in ähnlicher Weise die Auskleidung des Kanals erfolgen. Es hat sich gezeigt, daß auf diesem Wege die Möglichkeit einer besonders festen und zweckmäßigen Verbindung zwischen Kraftquelle und Maschine der künstlichen Hand hergestellt werden kann. Störungen der Haut durch den Druck oder Zug des Kraftstiftes, Ekzeme des Stumpfes sind nicht zu befürchten. Alle technischen Einzelheiten sind in der ausführlichen Arbeit genau beschrieben. Die folgenden Bilder (Abb. 6—11) zeigen verschiedene Formen von Kraftwülsten am Unter- und Oberarm. Sie alle besitzen eine ausreichende Verkürzung bei der Contraction der entsprechenden Muskulatur und eine sehr große Hubkraft. Abbildung 12 zeigt einen aus den Beugern und Streckern eines Oberarmstumpfes gebildeten Muskelwulst, der sich um 4—6 cm verkürzen kann und 10 kg hebt.


Abb. 10.
Oberarmstumpf mit zwei Kraftquellen.


Abb. 11.
Kraftwulst aus den Beugern des Unterarms bei kurzen Unterarmstümpfen.

Nach Beendigung der chirurgischen Aufgabe beginnt die Einschulung des Stumpfes für seine spätere Arbeit. Regelmäßige systematische Uebungen vergrößern den Ausschlag des Kraftwulstes bei der Verkürzung seiner Muskulatur. Nach einiger Zeit, etwa zwei bis drei Wochen nach der Operation, stellt man den Invaliden schon vor größere Aufgaben. Man läßt die Kraftquelle mehr oder weniger große Lasten über eine Rolle heben (Abb. 13). Auch besonders große Belastung des Kraftkanals in senkrechter Haltung des Armes sind angezeigt. Nach vier bis fünf Wochen ist dann gewöhnlich der Stumpf mit seiner Kraftquelle so vorgebildet, daß das Ersatzglied mit der künstlichen Hand angelegt werden kann. Um die uns zur Verfügung stehende Kraft für den Antrieb der künstlichen Hand vollwertig auszunutzen, wird durch den Kraftkanal ein etwa 1 cm dicker Elfenbeinstift gelegt. Von dessen Enden aus geht ein Metallbogen, der in der Mitte einen Ring trägt (vergl. Abb. 11, 12, 13). Von ihm aus kann jeder Zug des Kraftwulstes leicht auf das Maschinensystem der Hand übertragen werden. Die Prothese selbst muß so gearbeitet sein, daß sie bei Oberarmstümpfen einen Schultergürtel oder einen Rumpfgürtel trägt, der sich glatt anschmiegt. Bei Unterarmstümpfen erstreckt sich die Prothese auf den Oberarm, wo sie wiederum unverschieblich befestigt werden muß. Auf diese Weise schaffen wir den für das ganze Kraftsystem nötigen Fixpunkt. Durch das Innere der Armhülse geht dann zu den Fingern der künstlichen Hand ein harter, dabei aber feiner Stahldraht, der mit dem Kraftbügel des Stumpfes durch einen Federverschluß leicht in Verbindung gebracht werden kann (Abb. 14). Am Handende dieses Drahtes gehen die Fäden unmittelbar oder durch Einschaltung einer Rolle oder eines Hebels auf die Finger über. Aus dieser Anordnung folgt, daß jede Verkürzung der Muskulatur der Kraftquelle eine Verkürzung des Drahtes und dadurch eine Schließbewegung der Finger zur Folge haben muß. Das Oeffnen der Hand geschieht passiv durch Federkraft. Bei doppelter Kraftquelle kann die Streckung


Abb. 12.
Belastung eines gemeinsam aus Beugern und Streckern gebildeten $^{3}/_{4}$-Kraftwulstes. Der Invalide ist fähig, durch ausschließliche Contraction des Kraftwulstes, das Gewicht (10 kg) zu heben.


Abb. 13.
Vorrichtung zur Uebung und Schulung des Kraftwulstes.

der Finger ebenfalls durch Muskelkraft erreicht werden. Zweckmäßiger benutzt man aber eine solche zweite Kraftquelle bei einem Oberarmstumpf für die Pro- und Supination der Hand oder aber für die aktive Beugung des Unterarms im Ellbogen. Bei Vorderarmstümpfen ist die Benutzung

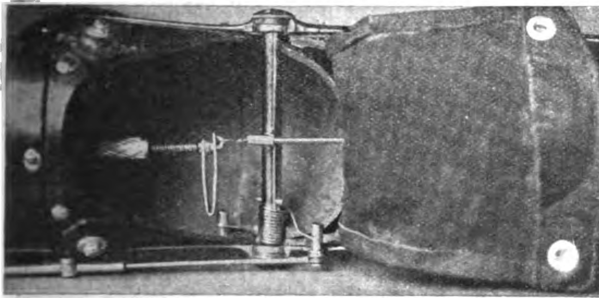


Abb. 14.
Uebertragung der Kraft auf die Hand durch einen in einer Spirale laufenden Stahldraht.

einer zweiten Kraftquelle für eine willkürliche Bewegung des Daumens besonders aussichtsvoll. Es ist begreiflich, daß bei sehr kurzen Oberarmstümpfen die zur Betätigung der künstlichen Hand und des Armes notwendigen Bewegungen nicht immer von einer oder zwei Kraftquellen des Stumpfes allein ausgehen können. Hier zieht man die normale Arbeit unversehrter Muskeln des Schultergürtels, oder des Rumpfes heran. Es entsteht auf diese Weise eine Verbindung des neuen Verfahrens mit dem alten Ballifschen System der Kraftübertragung.

Aus der Verschiedenartigkeit der Stumpfformen folgt schon allein, daß es eine allgemein gültige Methode nicht geben kann. Weiter beeinflußt der Beruf des Invaliden die Lösung unserer Aufgabe. Daraus folgt, daß wir die Bildung des Kraftwulstes, aber auch die Form und Konstruktion der Prothese, den gegebenen Verhältnissen anpassen müssen[1]).



Abb. 15.
Oberarmprothese mit beweglicher Hand in Streckstellung. (Hand geöffnet.)



Abb. 16.
Beugung des Unterarms. (Hand geöffnet.)

Bei richtiger Konstruktion der künstlichen Hand muß der Invalide mit der ihm zur Verfügung stehenden Kraftquelle seines Stumpfes beachtenswerte Leistungen vollbringen. In der Tat ist der Schluß der Finger einer künstlichen Hand so stark, daß wir kaum in der Lage sind, sie mit Gewalt zu strecken. Daraus folgt, daß der Invalide bei diesem Handschluß auch Gegenstände mit Kraft fassen und halten kann. Dagegen besteht im Anfang eine große Ungeschicklichkeit, in der richtigen Weise die Kraft der Hand anzuwenden. Zum Teil war die mangelhafte Stellung und Einrichtung der bisherigen Hände schuld an der unzureichenden Betätigung des Behelfsgliedes. Sonst läßt sich durch Uebung sehr viel erreichen. Schon nach zwei bis drei Wochen können die Invaliden mit ihrer künstlichen Hand Leistungen vollbringen, die ihnen im Anfang unmöglich erschienen. Die folgenden Bilder (Abb. 15—18) zeigen, wie ein Oberarmamputierter mit Hilfe seiner Prothese aktiv den Ellbogen beugen und strecken kann. B e s o n d e r s w i c h t i g i s t e s, d a ß e s i h m g e l i n g t, i n j e d e r d i e s e r S t e l l u n g e n d i e H a n d z u ö f f n e n u n d z u s c h l i e ß e n.

Eine richtige Beurteilung der Leistungen der künstlichen beweglichen Hand darf nicht durch Vergleich mit der lebenden erfolgen. Eine künstliche Hand bleibt eben immer eine „künstliche". Alle die großen Vorzüge der lebenden, die ihr Empfindung, Tast- und Muskelsinn geben, werden der künstlichen Hand immer fehlen. Das richtige Urteil gewinnen wir



Abb. 17.
Schließung der Hand bei gebeugtem Unterarm.

wenn die bewegliche künstliche Hand verglichen wird mit den besten uns zur Verfügung stehenden Prothesen. Zunächst wäre die Frage zu entscheiden, ob der Arbeiter mit der willkürlich beweglichen Hand dasselbe oder gar mehr zu leisten imstande ist, als eine gute Arbeitsprothese ihm ermöglicht. Mit den bisherigen Konstruktionen der beweglichen Hand wird das nicht der Fall sein. Dagegen bin ich überzeugt, daß die Verbindung zweckmäßiger Arbeitsprothesen mit



Abb. 18.
Halten eines Glases bei gebeugtem Unterarm.

der neuen Methode einen erheblichen Fortschritt bedeutet. Es hat sich jetzt schon als zweckmäßig erwiesen, mit Rücksicht auf die einzelnen Berufsarten, die Hände oder besser das Greiforgan entsprechend zu gestalten. So wurde ich z. B. von einem Großindustriellen darauf aufmerksam gemacht, daß die Textilarbeiter nach Verlust eines Armes dann wieder vollwertig arbeitsfähig werden, wenn sie

[1]) Die Prothesen wurden von der Firma Windler, Berlin, geliefert. Alle Einzelheiten ihres Baues und ihrer Wirkungsweise sind in der ausführlichen Arbeit genau beschrieben.

zwei, dem Daumen und Zeigefinger nachgebildete Hacken willkürlich öffnen und schließen können. Diese Bewegung dient dazu, an den Webstühlen die Fäden richtig einzulegen. Diese Aufgabe ist mit Hilfe der neuen Methode mit Sicherheit zu lösen. Bei den Arbeitern der schweren Metallindustrie wird man eine der bewährten Arbeitsprothesen in geschickter Weise mit dem neuen System verbinden und dadurch ihre Leistungsfähigkeit noch steigern. Unumstritten bedeutet die bewegliche künstliche Hand für die gebildeten Kreise einen besonders großen Fortschritt. Durch entsprechende Form und Stellung der Finger wird man auch hier in jedem Einzelfalle die häufigsten Bewegungen, die der Beruf und das praktische Leben erfordern, zu ermöglichen suchen. Unsere Beobachtungen zeigen, daß das möglich sein wird. Auch alle diese Fragen sind ausführlich in der Monographie behandelt worden.

Schließlich sollte die psychologische Seite der Prothesenfrage nicht vernachlässigt werden. Wer viel mit unseren invaliden Soldaten verkehrt hat, weiß, wie großen Wert sie auf ein Ersatzglied legen, das auch in der Form die lebende Hand nachahmt. Das hat keiner klarer ausgesprochen, als der um die technische Invalidenfürsorge hochverdiente Exner in Wien. Er tritt mit besonderem Nachdrucke dafür ein, daß den Krüppeln und Invaliden nicht nur ihre Erwerbsfähigkeit, sondern auch ihr früheres Aussehen wieder gegeben wird.

Diese Mitteilung soll zeigen, daß die Arbeit zur Erreichung eines solchen Zieles sich fortentwickelt. Alle Aerzte, auch die nicht chirurgisch tätigen, müssen wissen, daß unseren Kriegsinvaliden eine willkürlich bewegliche Hand gegeben werden kann. Besonders aber sollen die im Felde stehenden Chirurgen bei jeder Amputation, wenn immer möglich, die Weichteile des Stumpfes ausgiebig schonen, um die späteren plastischen Operationen zu erleichtern.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus einem Feldspitale der Südwestfront.

Schädelschüsse und Sehnerv

von
Priv.-Doz. Dr. **Arnold Löwenstein,**
Deutsche Universitäts-Augenklinik, Prag,
und Primarius Dr. **Emanuel Rychlik,**
Neuhaus i. B.

Die schweren Erscheinungen, die dem Trauma eines Schädelschusses mit Läsion der harten Hirnhaut zu folgen pflegen, werden gewöhnlich nur in der vorderen Linie beobachtet; sie sind ja die Ursache, daß überall dort, wo dies nur irgend möglich ist, ein Transport solcher Fälle vermieden wird. Denn Erfahrungen übelster Art, wie sie besonders im russisch-japanischen Kriege gemacht wurden, haben uns gelehrt, daß jede Art von Ueberführung, auch die schonendste, von deletärer Wirkung auf das Befinden des Verletzten werden kann. Deswegen bleiben die Schädelverletzten durchwegs in Pflege der Frontspitäler. So kommt es, daß nur ganz selten die fachmännische augenärztliche Untersuchung dieser Fälle am Beginne des Krankheitsverlaufes einsetzen kann.

Durch einen glücklichen Zufall seit elf Monaten gemeinsam arbeitend, hatten wir Gelegenheit die Verwundeten, von der gemeinsam durchgeführten Operation an, größtenteils noch durch mehrere Wochen zu überwachen. Nur bei zehn von 57 beobachteten Fällen waren wir gezwungen, wegen plötzlicher heftiger Beschießung unseres Spitals, die Verwundeten einen Tag (vier Fälle) respektive zwei Tage (sechs Fälle) post operationem ins Hinterland zur Nachbehandlung zu senden. Wir konnten in diesen Fällen zwar Auskunft über das Allgemeinbefinden erhalten, jedoch leider keine über den späteren ophthalmoskopischen Befund.

An der Hand dieser 57 genauer skizzierten Fälle möchten wir nun einige Fragen diskutieren, die uns zurzeit noch ungelöst zu sein scheinen.

Bevor wir auf die einzelnen uns beschäftigenden Punkte eingehen, möchten wir noch darauf hinweisen, daß es sich nicht um Dauererfolge handelt, wenn wir von Resultaten sprechen. Wir wissen sehr wohl, daß auch bei reaktionslosen, schönst granulierenden Hirnwunden noch bösartige Folgezustände eintreten können, wie Spätinfektion, folgenschwere Narbenzüge und ähnliches. Für uns kommt fürs erste nur die Bannung der direkten Verletzungsfolgen in Betracht, der Impression und der sekundären Eiterung innerhalb der vorliegenden verletzten Gehirnpartie. Heilung ist für uns ein fieberfreier Zustand ohne Bewußtseinsstörung, bei dem der Defekt sich durch gesunde Granulation ausfüllt. Hält dieser Zustand durch mindestens 20 Tage an, scheint uns der Abtransport ins Hinterland erlaubt. Der Ausdruck „geheilt" bezieht sich nicht auf unbehoben gebliebene Lähmungen. Wir wissen wohl, daß von den aus unserer Anstalt geheilt nach rückwärts entsandten Verwundeten vielleicht ein gar nicht geringer Prozentsatz symptomlos bleibt, worüber uns die in der letzten Zeit erschienenen Mitteilungen aus den Spitälern des Hinterlandes am besten informieren.

Sehr oft gibt der Zustand eines operierten Schädelverletzten kaum zu Befürchtungen Anlaß. Der Patient befindet sich subjektiv völlig wohl, die Wunde ist bei dem ersten (gewöhnlich erst gegen den zehnten Tag vorgenommenen) Verbandwechsel rein. Nur eine leichte abendliche Temperatursteigerung ist eine Andeutung dafür, daß der Heilungsverlauf kein ungestörter ist. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel jedoch zeigt uns, daß recht häufig bereits hochgradige Sehnervenveränderungen vorliegen. Sie sind ein sicherer Anhaltspunkt dafür, daß tiefer sitzende Veränderungen im Gehirne bestehen. Wie wir im weiteren beweisen können, ist die im Augenspiegelbefund gegebene Warnung eine nur zu berechtigte.

Die Beteiligung des Sehnerven an dem Gehirnprozesse, welcher dem Trauma folgt, drückt sich als Entzündung im weiteren Sinne aus. Die geringsten Grade sind charakterisiert durch weite, prall gefüllte, dunkel erscheinende Venen des Sehnervenkopfes. Bei höheren Graden erscheint sein Gewebe trübrot und undurchsichtig. Seine Grenzen gegen den anschließenden Fundus verwischen sich. Eine leichte Schwellung wird durch sorgfältige Untersuchung auf Niveaudifferenzen an den Papillengrenzen entdeckt. Eine wirkliche Stauungspapille mit pilzhutförmigem Ueberragen des Papillengewebes von mindestens vier Dioptrien über das Niveau des Augenhintergrundes fanden wir von 57 Fällen viermal. Einen positiven Befund, das heißt entzündliche Erscheinungen am Sehnervenkopf, erhoben wir in diesen 57 Fällen 32 mal. Das ist zweifellos eine über Erwarten hohe Zahl.

Beschäftigen wir uns mit den restierenden 25 Schädelknochenverletzungen mit normalem Sehnervenbefunde. Fünf von ihnen gehörten zu der Gruppe, die wir am zweiten Tage nach der Operation in ein Hinterlandspital ohne weitere augenärztliche Beobachtung abgeben mußten. Einer starb am zweiten Tage nach der Operation. Es bleiben demnach 19 Fälle, die als sicher dauernd normal in bezug auf den Sehnerven bezeichnet werden müssen. Von den 32 als positiv geführten Fällen waren 27 ausgesprochene Neuritiden, während fünfmal nur trübes Papillengewebe mit erweiterten Venen festgestellt wurde, ein Zustand, der, durch mehrere Tage beobachtet, ohne Aenderung blieb. Bei einem Falle (H., Nr. 46) blieb vier Wochen hindurch der Befund der gleiche, während zweimal der Sehnerv bereits am zweiten Tage nach der Operation wieder normal geworden war.

Die erste Frage, die sich erhebt, ist wohl die nach einem Zusammenhange der Schwere der Gehirnerkrankung mit dem Sehnervenbefunde. Sind es vor allem die Fälle, welche mit dauernder Schädigung einhergehen, bei denen wir Sehnervenveränderungen konstatieren? Und die sich anschließende Frage: Welche Prognose quoad vitam hat das besprochene Symptom?

29 mal sahen wir unter unseren Fällen Lähmungen von Extremitäten, des Facialis, respektive Aphasie. In 23 von ihnen spricht der ophthalmoskopische Befund von Entzündungserscheinungen am Sehnerven. Von den übrigen sechs Fällen mit normalem Opticus verdienen fünf eine kurze Besprechung. (Siehe Anmerkung bei der Korrektur.)

Fall 1. Johann G., L.-I.-R. Nr. . . . Gewehrdurchschuß am 1. Juli, linkes Stirnhirn, Durchschuß des linken Sehnerven, Hirnprolaps, der abgetragen wird. 3. Juli Wunde rein, Aphasie, rechtsseitige Parese

der oberen und unteren Extremitäten. Nach sechs Tagen Aphasie und Parese vollständig verschwunden.

Fall 15. Josef S., L.-I.-R. Nr. ... 19. August Granatschuß linkes Scheitelbein, Dura intakt, rein. Lähmung der rechten oberen und unteren Extremität. Debridement am 20. August. Am dritten Tage Lähmung verschwunden.

Fall 29. Franz S., L.-I.-R. Nr.... Granatverletzung rechtes Scheitelbein am 3. September. Dura intakt, rein, Lähmung der linken oberen Extremität. Debridement am 4. September. Am 5. September Lähmung verschwunden.

Fall 30. Ludwig H., L.-I.-R. Nr.... Granatschuß rechtes Scheitelbein am 13. September. Dura intakt, rein. Subdurales Hämatom. Debridement am 14. September. Incision des Hämatoms, Lähmung am 16. September verschwunden.

Fall 49. Josef S., L.-I.-R. Nr. ... Tangentialgewehrschuß 3. November. Rechtes Scheitelbein tief am Rande gegen die Schläfenbeinschuppe. Dura intakt, rein. Lähmung der linken oberen Extremität. Debridement am 6. November. Lähmung nach einer Woche erheblich zurückgegangen. Nach drei Wochen Parese der Fingerbeuger und Strecker sehr gering.

Von 23 Fällen mit schweren Ausfallserscheinungen bei entzündeten Sehnerven zeigte nur ein einziger einen deutlichen Rückgang der Lähmung,

Fall 46. Josef L., L.-I.-R. Nr. ... Gewehrtangentialschuß rechtes Scheitelbein am 18. Oktober. Operiert 20. Oktober. Hühnereigroßer Hirnprolaps, leicht belegt, Lähmung der linken oberen und unteren Extremität. Fundus: leicht trübes Papillengewebe, weite Venen. Der Sehnervenbefund bleibt durch vier Wochen unverändert, während die Lähmung der unteren Extremität verschwindet. Ende der siebenten Woche sind Sehnerv und Beweglichkeit aller Extremitäten normal.

Die schweren Ausfallserscheinungen von 23 Schädelverletzten mit entzündeten Sehnerven blieben bis auf einen Fall bis zur Heilung respektive bis zum Tode bestehen, während die Lähmungen in fünf von sechs Fällen mit normalem Sehnerv verschwanden. Der sechste Fall ist jetzt, 14 Tage nach dem Trauma, in Beobachtung.[1])

Spricht diese Tatsache schon eine klare Sprache, so geht die Bedeutung der Sehnervenveränderungen für die Beurteilung der Schwere einer Schädelverletzung ganz besonders aus folgenden Daten hervor.

Von den von uns untersuchten Schädeltraumen gingen elf letal aus. Zwei von diesen Fällen hatten normalen Sehnervenbefund. Der eine (Fall 4, P.) war 36 Stunden post operationem gestorben. Im zweiten (Fall 47, K.) lag eine Encephalitis bei Hirnprolaps vor. Alle übrigen neun in unserer Anstalt verstorbenen Schädelverletzten zeigten bei der Augenspiegeluntersuchung eine Entzündung des Sehnervenkopfes, die bis zum Tode anhielt und zunahm.

Eindeutig geht aus diesen Tatsachen hervor, daß Veränderungen am Sehnervenkopfe ein Signum mali ominis darstellen. Wir haben also das Symptom der Papillitis würdigen gelernt. Als nächste erhebt sich die Frage, wie dieses Symptom mit der Verletzung zusammenhängt. Zu diesem Behufe müssen wir die Frage der Genese der Stauungs- respektive Entzündungserscheinungen am Sehnervenkopfe einer kurzen Besprechung unterziehen und dies um so mehr, als wir eine nähere Kenntnis dieser Frage, die dem Augenarzt näher liegt als dem Chirurgen, nicht voraussetzen können.

Es ist allgemein bekannt, daß wir Stauungserscheinungen am Sehnervenkopfe bei allen raumbeengenden Prozessen in der knöchernden Schädelkapsel finden. Bezüglich ihrer Entstehung herrschen derzeit verschiedene Meinungen, die wir in drei Gruppen sondern können und in wenigen Worten erwähnen wollen. Die einen nehmen Abflußschwierigkeiten des Blut- oder Lymphstroms infolge des erhöhten intrakraniellen Druckes an (v. Graefe, Manz, Schmidt-Rimpler, Deyl, Schieck), während die anderen (Leber, Deutschmann, Elschnig) Stoffwechselprodukte von Tumoren oder Abscessen innerhalb des Duralsacks als Entzündungsreiz auffassen. Erwähnen wir noch die im ganzen wenig geteilte Ansicht Parinaud-Ulrichs, der eine direkte Ueberleitung des allgemeinen Hirnödems auf den Sehnerven annimmt, so sind der Hauptsache nach die verschiedenen Erklärungsversuche der Sehnervenentzündung angedeutet.

Kehren wir zu den Verhältnissen, wie sie bei unseren Fällen vorliegen, zurück. Eine direkte Raumbeschränkung, wie sie bei einem sich vergrößernden Tumor in der Schädelkapsel stattfindet, kann in unseren Fällen nnr dann wirksam sein, wenn keine Oeffnung des Duralsacks nach außen vorhanden ist. Denn diese würde bei jeder intraduralen Druckerhöhung eine Regulierung durch Abfluß des Liquor und Austritt von Hirnmasse gestatten. Die nächste Frage ist nun die: **Gibt es Sehnervenentzündungen bei genügend geöffneter Schädelkapsel und offenem Duralsack?** In den 32 Fällen mit Sehnervenentzündung findet sich 17 mal ein sehr großer Knochendefekt, 25 mal war die Dura eröffnet. Ein Hirnvorfall wird elfmal erwähnt, und war in drei, in einer Brigadesanitätsanstalt operierten und uns von dort übergebenen Fällen von besonderer Größe.

Bei diesen letztgenannten Fällen kann von einer Erhöhung des intrakraniellen Druckes ganz und gar nicht die Rede sein. Nie war eines der anderen Symptome einer solchen (Pulsverlangsamung, stärkere, lokalisierte Kopfschmerzen, Erbrechen) vorhanden. Eine mechanische Stauung in der Schädelkapsel bei diesen Verletzten anzunehmen, ist wohl sehr gezwungen.

Dieser Gruppe mit eröffnetem Duralsack, die das Verletzungsbild zweifellos beherrscht, stehen drei Fälle gegenüber, bei denen sich das Bild der Stauungspapille unter unseren Augen synchron mit den anderen Symptomen erhöhten Hirndrucks entwickelte und verschwand, ohne daß eine sichtbare Verletzung der Schädelkapsel vorlag.

1. M. Johann (Fall 2), I. R. Nr...., Verletzung 18. Juli durch Granatstück. Weichteilverletzung in der Gegend der Protuberantia occipitalis externa. Fissur von zirka 1½ cm Länge in der Tabula externa. Kopfschmerzen, die innerhalb einer Woche nach der Verletzung zunahmen, sich nicht genau lokalisieren ließen, doch im Hinterkopfe stärker fühlbar waren. Auf Beklopfen des Schädels kein Schmerz. Puls am vierten Tage 52—56, schwankender Gang, keine Lähmung, keine Ataxie, Erbrechen früh (am sechsten Tage). Neurologischer Befund sonst normal. Am dritten Tage nach der Verletzung leichte Schwellung der Sehnerven an beiden Augen, die beginnend schon am Vortage bemerkbar war, und parallel mit den übrigen Symptomen zunimmt, am zwölften Tage den Höhepunkt erreicht (pilzhutförmige Ueberragung mit opaker Verfärbung des Papillengewebes von zirka fünf Dioptrien). Gefäße sehr stark gefüllt, Venen außerordentlich geschlängelt, auf der linken Papille außen unten zwei Blutspritzer. Visus, Gesichtsfeld normal. Operation in Erwägung gezogen. Am 14. Tage Kopfschmerz verschwunden, Neuritis deutlich geringer. Am 17. Tage die Schwellung der Papille nicht mehr nachzuweisen, am 19. Tage beide Papillen als nicht pathologisch zu bezeichnen. Puls 76, Nervenbefund völlig normal.

2. P. Michael, Fest.-Artill.-Rgt. Nr....... (Fall 6), Verletzung 16. Juli durch Granatschuß. Kleine verstreute Weichteilverletzungen des Schädels. Keine Knochenläsion nachweisbar. Sehr starke Kopfschmerzen, Krämpfe von unbestimmtem Typus, Tobsuchtsanfälle, Puls 72, Brechneigung. Am zweiten Tage nach der Verwundung Amnesie für das Trauma, sonst völlige Rückkehr des Bewußtseins. Venen am Sehnervenkopfe auffallend weit. Am dritten Tage Neuritis nervi optici deutlich, rechts stärker als links. Am elften Tage beiderseits gleich hohe Stauungspapille (zirka vier Dioptrien). Reichlich neugebildete feine Gefäße. Der Nervenbefund ist bis auf ausgesprochene Melancholie normal. Am zwölften Tage an deutlicher Rückgang der Erscheinungen am Sehnerven. Gleichzeitiges Verschwinden der Kopfschmerzen. Am 22. Tage der Sehnervenbefund normal.

3. W. Franz, Kais.-Schütz.-Rgt. Nr....... (Fall 33) Schädelverletzung durch Absturz am 9. September. Rißquetschwunde, rechte Stirnseite. Kein Knochendefekt nachweisbar. Patient benommen, bohrende Kopfschmerzen ohne Lokalisation, Temperatur bis 38 Grad, Puls 68, mehrfach sich wiederholende Bewußtseinsstörungen. Beiderseits ausgebildete Neuritis nervi optici. Der Patient ging am 16. September mit den übrigen Evakuierten ins Lagerspital nach Knittelfeld ab. Prof. Wittek berichtet über vollständiges Wohlbefinden ohne gröbere Sehstörung. Ein ophthalmoskopischer Befund konnte leider nicht erhoben werden.

Die besprochenen Fälle scheinen uns ziemlich bemerkenswert. In erster Linie sind wir bei ihnen wohl gezwungen anzunehmen, daß die Drucksteigerung in der Schädelkapsel im engen Zusammenhange mit der Stauungspapille steht. Der absolute zeitliche Zusammenfall beider spricht sehr dafür, das Einsetzen mit der Verletzung, das sich Steigern bis zu einer gemeinsamen Höhe, das gleichzeitige Verschwinden. Am natürlichsten erscheint

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Jetzt (8. Januar 1916) zeigt der erwähnte 6. Fall (K. I., Ldt. Baón. Nr. ... Steckschuß. Rechtes Scheitelbein. 8. November 1915. Reine Lähmung der ganzen linken oberen und unteren Extremität. Projektilstück tief in der Gehirnmasse) nahezu völlige Rückbildung aller Lähmungserscheinungen. — Es kann sich in diesen 6 Fällen natürlich nicht um irreparable Kernläsionen gehandelt haben, sondern nur um die Fernwirkung (Oedem) von der Verletzungsstelle aus.

uns die Annahme einer subduralen Blutung, welche die Drucksteigerung im Duralsack veranlaßt und sich dann spontan resorbiert.

Damit ist aber das Interesse an diesen Fällen durchaus nicht erschöpft. Wir konnten hier in den beiden ersterwähnten Fällen bereits 36 Stunden nach dem Trauma Sehnervenveränderungen konstatieren. Die Papille wird als trübrot beschrieben, ohne deutlichen Niveauunterschied gegen den Fundus. Die Grenzen nach oben und unten sind verwaschen, Venen weit. Beim Fall 1 und 2 wird am dritten Tage nach der Verletzung bereits eine deutliche Schwellung des Sehnervenkopfes erwähnt. Diese außerordentlich frühzeitige Reaktion des Sehnervens gegenüber der mit größter Wahrscheinlichkeit angenommenen raumbeschränkenden, cerebralen Blutung stützt die Hypothese, daß es sich um die direkte Folge der intracraniellen Druckerhöhung handelt.

Wichtig erscheint wohl noch die Tatsache, daß in den beiden ersterwähnten Fällen der Höhepunkt der Entzündungserscheinungen am Sehnerven ungefähr mit dem zwölften Tage zusammenfällt, daß alle diese schweren Veränderungen fünf bis zehn Tage nach Ueberschreiten des Höhepunkts spurlos verschwunden waren. Das sind Daten, die notiert zu werden verdienen.

Nicht direkt zum besprochenen Thema gehörig, aber uns dennoch von Wichtigkeit ist die Stellungnahme des ärztlichen Beobachters einem vorzunehmenden Eingriffe gegenüber. Wir waren im ersten Falle bei der Fülle bedrohlicher Erscheinungen nahe daran, die knöcherne Schädelkapsel zu eröffnen. Hier wäre die beabsichtigte Dekompressionsoperation — unter anderem durch die Ueberschätzung der Sehnervenerscheinungen veranlaßt — ein fehlerhafter Eingriff geworden. Unsere Erfahrungen lehren, daß diese Fälle auf das genaueste zu beobachten sind, insbesondere ist aber auf eine Peripetie am Ende der zweiten Woche zu achten. Alle noch so bösartig imponierenden Symptome sind, nach unseren Erfahrungen zu schließen, bis zu diesem Zeitpunkte rückbildungsfähig. Wir hoffen, daß auch an anderen Stellen über diese Fragen Kenntnisse gesammelt werden.

Kehren wir zu der erstgestellten Frage zurück, von der wir einen Teil beantwortet haben. Es gibt, so erklärten wir, Sehnervenentzündungen respektive Stauungserscheinungen bei Schädelverletzungen mit genügend eröffnetem Duralsack, für die eine intradurale Druckerhöhung nicht als ursächliches Moment in Betracht kommen kann. Wir haben erwähnt, daß diese Fälle weitaus die Ueberzahl sind (25 von 32). Betrachten wir unser Material einmal vom Gesichtspunkte der „Reinheit", das heißt danach, ob die vorliegende Gehirnpartie infiziert war oder nicht. Wir erhielten die überaus hohe Zahl von 26 infizierten Fällen von den besprochenen 32 Neuritiden. Da die drei erwähnten Verletzungen ohne Läsion der Schädelkapsel als erklärt ausgeschaltet werden sollen, bleiben uns im ganzen drei „reine" Fälle mit Erscheinungen am Sehnervenkopf.

Fall 5: Hl. Norbert, L. I. R. Nr.... Steinschlag 2. Juli. Impression rechtes Hinterhaupt. Debridement 4. Juli. Dura gespießt, nicht zerrissen, rein. Sehr starke Kopfschmerzen, weite Venen beiderseits am Fundus. Zwei Tage post operationem Kopfschmerz verschwunden, Fundus normal.

Fall 28: M. Ignaz, L. I. R. Nr... Granatimpression linkes Hinterhaupt, 20. August. Debridement 22. August. Dura unverletzt, rein, andauernd sehr starke, nicht lokalisierte Kopfschmerzen. Beiderseits Neuritis nervi optici geringen Grades. Nach fünf Wochen Kopfschmerzen verschwunden, Opticus normal.

Fall 32: G. Franz, L. I. R. Nr.... Granatverletzung rechtes Scheitelbein, 11. November. Debridement 15. November. Dura intakt. rein. Subdurales Hämatom incidiert. Sehr starke Kopfschmerzen, ausgesprochene Neuritis nervi optici beiderseits. Bericht (Prof. Wittek) 1. Oktober: Wunde reaktionslos, Kopfschmerz andauernd.

Fall 5 gehört bedingterweise in die ausführlich besprochene Gruppe der Schädelverletzungen, bei denen wir mit einiger Sicherheit Erhöhung des intraduralen Druckes angenommen haben. Elevation des imprimierten Knochenstückes hat in kürzester Zeit (48 Stunden) Verschwinden aller Symptome zur Folge. Noch viel klarer ist die Zusammengehörigkeit der anderen beiden Fälle zu dieser früher erwähnten Gruppe, bei denen wir eine cerebrale Blutung als Ursache des Sehnervenaffektes annehmen können. Unverletzte Dura, Kopfschmerz bis zum Verschwinden der Stauungserscheinungen am Sehnerven sind allen diesen Fällen gemeinsam.

Die Sonderung unserer Fälle wird jetzt eine vollständig scharfe: Auf der einen Seite durchwegs reine Verletzungen (6) ohne Läsion der harten Hirnhaut mit den Symptomen der intraduralen Drucksteigerung, andererseits durchweg infizierte Fälle (26), von denen ein einziger die Dura unverletzt hatte. (Epiduraler Absceß Fall 11, der zur Heilung gebracht wurde, worauf die Sehnervenveränderungen verschwinden.) Sonst war in allen Fällen die Dura größtenteils recht weit geöffnet. Hier kann natürlich nicht von einer intraduralen Drucksteigerung die Rede sein, sondern wir haben es zweifelsohne mit den Folgen der Infektion zu tun. Wir stellen uns die Wirkung dieser vor als einen Uebergang von Toxinen (im weiteren Sinne des Wortes) in den Liquor cerebrospinalis. Sie werden durch den Flüssigkeitsstrom, der nach Gifford[1]) vom Gehirn durch die Opticusscheiden zentrifugal zum Sehnervenkopf erfolgt und als Glaskörperlymphe den Bulbus verläßt, zum Augapfel gebracht. Dabei benutzen sowohl Gehirn wie Glaskörperlymphe den Weg der perivasculären Lymphscheiden um die Centralgefäße. Damit stimmt in unseren Fällen die Tatsache sehr gut überein, daß die ersten Erscheinungen des entzündlichen Oedems sehr häufig oben und unten an der Papille gefunden werden, entsprechend den Hauptverzweigungsstellen der Centralgefäße.

Wir können demnach bei Schädelschüssen Sehnervenveränderungen beobachten, die völlig verschiedener Natur sind: In selteneren Fällen, wenn keine Läsion der Dura vorliegt, kommt es unter bestimmten Umständen (gewöhnlich stärkere cerebrale Blutung) zu einer Vermehrung des intraduralen Druckes, die frühestens in 36 Stunden am Sehnerveneintritt in den Bulbus Veränderungen setzt. Ophthalmoskopisch manifestieren sich diese als Stauungserscheinungen. Diese „Stauungspapille" im ursprünglichen Sinne des Wortes ist derzeit mit dem Augenspiegel nicht zu unterscheiden von primär entzündlicher Erkrankung der Papille, bei der die Entzündung durch toxische Produkte aus infiziertem verletzten Hirngewebe stammen und in den Liquor cerebrospinalis diffundieren.

Mit dieser Annahme stimmt auch folgende Tatsache überein: Fünfmal war die Neuritis einseitig oder deutlich an einem Auge stärker entwickelt als am anderen. Dreimal war dies die Seite der Verletzung, zweimal die Gegenseite. Auch die Lokalisation der Knochenverletzung scheint in keinem erkennbaren Zusammenhang mit der der Sehnervenveränderung zu stehen. Von den Schädelverletzungen mit Neuritis nervi optici war fünfmal das Schläfenbein (von fünf Fällen), dreimal das Stirnbein (von neun Fällen), achtmal das Hinterhauptbein (von elf Fällen) verletzt, während das Scheitelbein am häufigsten, das ist 13mal (von 30 Fällen), Sitz der Läsion war.

Auffallend ist zweifelsohne, daß alle fünf Fälle von Schläfenbeinverletzungen Sehnervenentzündung zeigen und auch die Occipitalverletzungen in 73 % der Fälle mit Neuritis nervi optici einhergehen, während Läsionen des Stirnbeines nur bei 33 % davon gefolgt sind.

Wir glauben nicht, daß irgendwelche Schlüsse aus diesen Daten allein zu ziehen sind, doch ist es möglich, daß sie im Zusammenhange mit von anderer Seite gefundenen Resultaten zu weiteren Ergebnissen führen können.

Als wichtigsten Inhalt unserer Mitteilung summieren wir: Unter 57 untersuchten Schädelverletzten zeigten 32 Entzündungs- respektive Stauungserscheinungen am Sehnervenkopf. Lähmungserscheinungen von 23 Schädelverletzten mit entzündetem Sehnerven blieben bis auf einen Fall bis zur Heilung respektive bis zum Tode bestehen, während die Lähmung in fünf von sechs (Anmerkung bei der Korrektur: in allen 6) Fällen mit normalem Sehnerven vollständig verschwand. Von den 32 ophthalmoskopisch positiven Fällen waren sechs nicht infiziert, 26 infiziert. In allen sechs reinen Fällen war die Dura mater intakt und es lagen Symptome intraduraler Drucksteigerung vor. In den 26 übrigen Fällen war die harte Hirnhaut (bis auf einen Fall mit epiduralem Absceß) eröffnet. Die verschiedenen Folgen der Schädelverletzungen, einerseits Erhöhung des intracraniellen Druckes (gewöhnlich cerebrale Blutung), andererseits Vereiterung vorliegender Gehirnteile bei offenem Duralsack ohne Druckerhöhung, setzen ophthalmoskopisch sichtbare Veränderungen an der Sehnervenpapille — Stauungsödem respektive entzündliches Oedem —, die mit dem Augenspiegel derzeit noch nicht differenziert werden können.

[1]) H. Gifford, Ueber die Lymphströme des Auges. (Arch. f. Aughlk. 1886, Bd. 16, S. 421.)

Aus dem Dermatologischen Krankenhause II, Hannover-Linden
(Dirigierender Arzt Dr. med. G. Stümpke).

Vorübergehende positive Wassermannreaktion bei Leistendrüsenentzündungen und nichtsyphilitischen Ulcerationen

von

Dr. **G. Stümpke.**

Neuerdings berichtet Gutmann (1) über drei Fälle von nicht syphilitischen Ulcera an den Genitalien, die vorübergehend eine positive Wassermannreaktion aufweisen. Der eine Fall war ein reines Ulcus molle, die beiden anderen Genitalgeschwüre anderer, aber nicht syphilitischer Aetiologie.

Vor ihm hatten schon Blumenthal (2), Lesser (3) und Alexander (4) über ähnliche Beobachtungen publiziert.

Blumenthal (2) hatte bereits 1910 darauf aufmerksam gemacht, daß Ulcera mollia vorübergehend „schwach positive" Wassermannreaktion zeigen können.

F. Lesser (3) äußert sich anläßlich einer Betrachtung über die Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion und die Vermeidung divergenter Resultate in ähnlicher Weise, indem er unter den Fällen, die zuweilen ein langsames Eintreten der Hämolyse darbieten, ganz besonders Patienten hervorhebt, die an weichem Schanker und gleichzeitig vorhandener Leistendrüsenentzündung leiden.

Alexander (4) endlich, der sich gleichfalls über die Frage der Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion ausspricht, beschreibt in dieser seiner Abhandlung drei Fälle, die unter obige Gesichtspunkte fallen: In zweien derselben handelte es sich um weiche Schankergeschwüre mit dazu gehörigen, entzündlichen Leistenbubonen, bei denen sich auf der Höhe der Erkrankung ein positiver Wassermann einstellte; in einem dritten Falle lag ein Geschwür am inneren Vorhautblatt vor, das zu einer leichten entzündlichen Phimose geführt hatte, indes ohne die Entstehung eines Bubo zu veranlassen. Auch in diesem Falle war das Geschwür — wenigstens nach dem mikroskopischen Bilde zu urteilen — höchstwahrscheinlich ein Ulcus molle. Der Wassermann wurde in diesem dritten Falle unmittelbar nach der Excision des Geschwüres vorübergehend positiv.

Ich habe in diesem Jahre gleichfalls zwei Fälle beobachtet, die ein ganz ähnliches Verhalten zeigen, und halte deren Publikation für angebracht in Anbetracht der Tatsache, daß die Kenntnis dieser Verhältnisse bei der Beurteilung der Wassermannreaktion zur Vorsicht mahnt und im gegebenen Falle geeignet erscheint, vor Fehldiagnosen im Sinne der Syphilis zu bewahren.

Die beiden Fälle sind überdies insofern noch besonders interessant, als sie beide sich von den bisher beschriebenen ganz wesentlich unterscheiden und so für das in Frage stehende Thema gewisse neue Gesichtspunkte eröffnen.

I. In dem ersten Falle handelte es sich um einen 24jährigen Arbeiter, der mit einer seit einigen Wochen bestehenden Gonorrhöe dem Krankenhause am 20. Dezember 1914 zugewiesen wurde. Es bestand starker Ausfluß aus der Harnröhre, in demselben waren mikroskopisch zahlreiche intracelluläre Gonokokken, sehr viel Leukocyten, geringe Mengen Epithelien und etwas Schleim nachgewiesen. Die erste Urinportion war trübe, die zweite klar. Prostata, Nebenhoden, Samenbläschen, Blase nicht verändert. Wohl aber befand sich in der rechten Leistenbeuge ein doppelt walnußgroßer Bubo, der druckschmerzhaft war und die darüber befindliche Haut entzündlich verändert hatte (gerötet und mit der Unterlage verklebt). Diese Drüsenschwellung soll erst seit einigen Tagen bestanden haben.

Die Wassermannreaktion war bei der Aufnahme (20. Dezember 1914) negativ.

Die Beurteilung des Krankheitsbildes war mit Rücksicht auf die Gonorrhöe der Harnröhre einfach, mit Rücksicht auf den Bubo weniger. Der letztere machte absolut nicht den Eindruck eines, an sich ja schon äußerst seltenen gonorrhöischen Bubo. Auf der anderen Seite war weder am Genitale, noch an den unteren Extremitäten, noch sonst im regionären Bezirk irgendeine Ulceration nachzuweisen, die eine Erklärung für die Entstehung des Bubo geliefert hätte; auch von dem Kranken war nichts in dieser Beziehung herauszubringen.

Behandelt wurde zunächst die Gonorrhöe der Harnröhre mit Einspritzungen einer 1%igen Hegononlösung. Der Bubo erhielt einen Alkoholdruckverband.

Am 7. Januar 1915 — nach 20tägigem Krankenhausaufenthalt — war der Befund der, daß die Gonorrhöe sich ganz bedeutend gebessert hatte: Ausfluß aus der Harnröhre nicht mehr vorhanden, Gonokokken nicht mehr nachweisbar. Dagegen hatte sich der Bubo keineswegs zurückgebildet, war vielmehr gänseeigroß geworden und bot zweifellos das Gefühl der Fluktuation.

Der Bubo wurde daher gespalten, der in ziemlich großen Mengen vorhandene Eiter wurde abgelassen, die Wundhöhle mit einer schwachen Sublimatlösung ausgespült, eine Jodoformgazetamponade angeschlossen und außerdem ein abschließender Verband angelegt.

Die mikroskopische Untersuchung des Eiters ergab keine Gonokokken, sondern einen fast sterilen Zelldetritus neben zahlreichen Leukocyten, eine von dem Eiter angelegte Kultur blieb steril. Nun zeigte sich, daß ein gleichfalls bei dieser Gelegenheit angestellter Wassermann ein zweifellos positives Ergebnis hatte, wenn auch eine geringgradige Hämolyse des Serums vorhanden war.

Der weitere Verlauf gestaltete sich nun so, daß die Gonorrhöe schon nach weiteren 14 Tagen überhaupt keine Erscheinungen mehr machte — auch im provozierten Sekret waren Gonokokken nicht mehr vorhanden —, und die Bubowunde ungefähr nach vier Wochen völlig zugranuliert und epithelisiert war.

Die Wassermannreaktion war am 20., 24. und 30. Januar einwandfrei negativ.

II. Der zweite Fall betrifft eine 20jährige Arbeiterin, die polizeilich am 13. August v. J. eingeliefert wurde und an einer seit längerer Zeit bestehenden Gonorrhöe litt. Die Behandlung der Gonorrhöe, die sowohl in der Cervix wie in der Urethra mit starker Sekretion und großem Gonokokkenreichtum einherging, stieß auf große Schwierigkeiten, sodaß nach einer Reihe von Wochen unter anderem eine Vaccinetherapie eingeleitet wurde. Diese Vaccinetherapie hatte auch zweifellos einen gewissen Erfolg insofern aufzuweisen, als bereits nach 1,0 Arthigon die Gonokokken aus Urethra und Cervix verschwanden, wenn auch die Sekretion zunächst nicht wesentlich beeinflußt wurde.

Nun traten bei dieser an Gonorrhöe leidenden Kranken im Laufe der Hospitalbehandlung ganz plötzlich, und zwar am 25. Oktober, an beiden großen Labien, ziemlich symmetrisch, je ein etwa fingernagelgroßes Geschwür auf, das schmierig belegt war, stark secernierte, ziemlich flache Ränder hatte, keine Infiltration der Basis zeigte und mikroskopisch bei der Untersuchung im Dunkelfeld, im Tusche- und gefärbten Präparate keine Spirochaete-pallida-Exemplare, keine Ducreyschen Bacillen, keine Gonokokken, wohl aber geradezu massenhafte Exemplare der Spirochaete refringens erkennen ließ.

Drüsenschwellungen bestanden in der rechten Leistenbeuge nur in ganz geringem Grade — zwei etwa erbsengroße, druckschmerzhafte Knötchen —, irgendwelche andere für Lues sprechende klinische Momente waren nicht zu eruieren.

Der ganze äußere Befund des Geschwüres sprach zweifellos weder für Syphilis noch für Ulcus molle, sondern man mußte, vor allem mit Rücksicht auf den Nachweis der Spirochaete refringens, namentlich in so großer Menge, wohl annehmen, daß hier irgendwelche ätiologische Beziehungen bestanden, zumal es ja nicht unbekannt ist, daß die Spirochaete refringens zuweilen in Genitalaffektionen banaler Provenienz vorkommt.

Wir waren daher ziemlich überrascht, daß eine einige Tage darauf, am 1. November v. J., angestellte Wassermannreaktion ein schwach positives Ergebnis hatte. (Bei der Aufnahme der Patientin am 13. August war die Wassermannreaktion einwandfrei negativ ausgefallen.

Da uns der klinische und mikroskopische Befund — es wurden noch acht Tage lang täglich Untersuchungen ausgeführt, die immer dasselbe Resultat hatten: keine Spirochaete pallida, keine Ducreyschen Bacillen, keine Gonokokken, viele Spirochaete-refringens-Exemplare — mit dem Ausfall der Wassermannreaktion nicht in Uebereinstimmung zu sein schien, wir uns auf der anderen Seite der Befunde von Blumenthal (2), F. Lesser (3),

Alexander (4) und Gutmann (1) und unseres eigenen oben beschriebenen Falles erinnerten, beschlossen wir abzuwarten und sahen dabei folgendes:

Die Ulcera kamen in etwa 14 Tagen unter indifferenter Behandlung (Jodoform, später 3% Borvaseline) zur Abheilung. Die geringgradig geschwollenen Drüsen in der rechten Leistenbeuge ebenfalls.

Dagegen war die Wassermannreaktion am 2. November noch schwach positiv, am 5. November war eine fast völlige Hemmung der Hämolyse zu konstatieren, am 11. November war die Reaktion wieder schwach positiv, am 19. November war nur noch eine ganz geringe Kuppe bei, im übrigen fast kompletter Hämolyse vorhanden, und am 25. November und am 2. Dezember waren die Wassermannreaktionen wieder absolut einwandfrei negativ.

Wegen ihrer Gonorrhöe, die sich inzwischen auch ganz bedeutend gebessert hatte, mußte die Kranke dann noch weiter in Krankenhausbehandlung verbleiben.

Bei Berücksichtigung der einschlägigen Verhältnisse wird man sagen dürfen, daß der erste Fall insofern mit den bisher publizierten Fällen übereinstimmt, als es sich um einen zur Einschmelzung kommenden Bubo handelte, wenn auch eine gewisse Sonderstellung dadurch bedingt ist, daß derselbe nicht nachweisbar durch ein Geschwür des weichen Schankers oder ein Genitalgeschwür anderer Proveniez hervorgerufen wurde. Es handelte sich um einen Bubo zweifelhafter Aetiologie — ich sagte schon, daß die Gonorrhöe kaum verantwortlich zu machen sei —, einen Bubo e causa ignota.

Dagegen beansprucht der zweite Fall zweifellos eine besondere Wertung. Hier waren es Ulcerationen am Genitale von klinisch unbestimmtem Charakter, in denen zahlreiche Spirochaete-refringens-Exemplare nachzuweisen waren. Eine wesentliche Bubobildung lag nicht vor, die zwei erbsengroßen Drüsenknötchen in der rechten Leistenbeuge spielten im Krankheitsbilde keine Rolle.

Ich möchte daher, so sehr ich geneigt bin, im Falle I die Bubobildung mit dem vorübergehenden Auftreten der positiven Wassermannreaktion in Verbindung zu bringen, doch davon absehen, im Falle II eine ähnliche Ursache anzunehmen. Hier liegt es meines Erachtens näher, in den Geschwüren der Genitalregion respektive in deren Keimgehalt ein ätiologisches Moment zu erblicken.

Es ist ja sicher überaus schwierig, für das vorübergehende Auftreten der positiven Wassermannreaktion eine einigermaßen plausible Erklärung zu finden. Für die Fälle, die mit einem durch Ulcera mollia hervorgerufenen Bubo verlaufen, hat E. Hoffmann (2) in der Arbeit Blumenthals (2) die Vermutung ausgesprochen, „daß bei der Entzündung der Lymphdrüsen durch Streptobacillen vorübergehend Stoffe gebildet werden könnten, welche mit syphilitischen Extrakten in schwachem Grade Komplement bänden“.

Aber wie offenbar ist, und wie auch Gutmann (1) in seiner Arbeit mit Recht hervorhebt, muß man schon in Fällen, wo dieser Bubo nicht vorliegt, eine andere Hypothese suchen.

Mir scheint es bei Berücksichtigung des vorliegenden Tatsachenmaterials, speziell auch unserer beiden oben beschriebenen Fälle, keineswegs notwendig, an der Produktion der fraglichen Stoffe in den Lymphdrüsen unter allen Umständen festzuhalten. Gerade so gut wie in den Lymphdrüsen könnten sie doch in gegebenen Fällen auch an Ort und Stelle, in den Ulcerationen, oder dem dieselben unmittelbar umgebenden Lymphgewebe entstehen.

Weiter lehrt unser Fall II — der Fall I ist in ätiologischer Beziehung ja nicht ganz klar —, daß die Eigenschaft, eine vorübergehende positive Wassermannreaktion hervorzurufen, keineswegs auf die Ducreyschen Bacillen beschränkt bleibt, sondern daß auch andere Mikroorganismen vermutlich eine ähnliche Rolle spielen können. Es ist nicht uninteressant, daß es gerade Spirochäten — in unserem Falle II — sind, die diese Wirkung entfaltet haben oder, sagen wir vorsichtiger, entfaltet haben können.

Für die Auffassung vom Wesen der Wassermannschen Serumreaktion, die ja absolut noch nicht geklärt ist, eröffnen sich da ohne Frage wichtige Perspektiven.

Im übrigen dürfte doch die Hauptwichtigkeit der von Gutmann (1) usw. gemachten und von mir in zwei Fällen gleichfalls bestätigten Beobachtungen in der praktischen Schlußfolgerung liegen, in Fällen, wo der klinische Befund absolut gegen das Vorhandensein einer Lues spricht, wo ferner der mikroskopische Nachweis der Spirochaete pallida nicht erbracht wird, nicht auf eine, noch dazu schwach positive Reaktion die Diagnose im Sinne der Syphilis sofort festzulegen, sondern in solchen zweifelhaften Fällen sein endgültiges Urteil erst nach einigen weiteren positiven Wassermannreaktionen zu fällen.

Die bisher bekannten Fälle zeigen, daß der Zeitraum bis zum endgültigen Wiederumschlagen der Wassermannreaktion unter Umständen ziemlich lange dauern kann. So konnte Gutmann (1) in einem Falle eine positive Phase von 19tägiger Dauer, in einem zweiten sogar von 26 Tagen feststellen. In den Fällen Alexanders (4) wurden 12 bis 14 Tage Dauer beobachtet. In unserem zweiten Falle währte die positive Phase, soweit sie nachweisbar war, vom 1. bis 19. November, also gleichfalls wie in dem einen Falle Gutmanns (1) 19 Tage. Fall I ließ sich leider nach dieser Richtung nicht wissenschaftlich beurteilen.

Man kann demnach, wie auch Gutmann (1) in seiner Arbeit hervorhebt, sehr wohl mit einer mehrwöchigen Dauer der vorübergehenden positiven Wassermannreaktion rechnen, und muß dabei bedenken, daß die Grenze eher nach oben als nach unten sich ausdehnen dürfte, da der Termin, an dem die Wassermannreaktion positiv wird, teilweise vor dem Zeitpunkte liegen wird, an dem sie zuerst als solche zum Nachweise kommt.

Es läßt sich gewiß nicht leugnen, daß bei zweifelhaften Fällen der oben genauer skizzierten Art unter Umständen Zeit verloren und eine antisyphilitische Behandlung nicht ganz rechtzeitig eingeleitet wird. Aber ich meine, daß die Folgen dieser Handlung sich eher wieder ausgleichen lassen werden, als wenn bei einem sicher Nichtsyphilitischen eine antisyphilitische Allgemeintherapie begonnen wird, und damit der nichtsyphilitische Patient für sein weiteres Leben stets die Bürde einer syphilitischen Infektion und die sich daraus ergebenden, vor allem psychischen Konsequenzen herumschleppen muß.

Literatur: 1. Gutmann, Ueber vorübergehende positive Wassermannsche Reaktion bei Ulcera mollia und non venerea. (Derm. Zschr. Bd. 22. H. 3.) — 2. Blumenthal, Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei der Syphilis während der ersten der Infektion folgenden Jahre. (Derm. Zschr. Bd. 96, S. 154.) — 3. F. Lesser. Zur Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion und Vermeidung divergenter Resultate. (Derm. Zschr. 1913, Bd. 20.) — 4. Alexander, Zur Frage der Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion. (Derm. Zschr. 1914, Bd. 21.)

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 2 Krakau-Lobzów.

Ueber die Serumbehandlung der Ruhr

von

k. u. k. Stabsarzt Dr. S. Scharf, Spitalskommandant,

Dr. Helene Sokolowska, freiwillige Aerztin,

und Dr. Marian Gieszczykiewicz, Assistenzarzt d. Res.

Im Epidemiespitale Nr. 2 in Lobzów wurde schon seit der Gründung desselben die Serotherapie für eine der wichtigsten Heilmethoden der Ruhr angesehen und verwendet.

In Nr. 43 vorigen Jahres dieser Zeitschrift hat einer von uns (1) unter anderem auch die Erfolge angegeben, welche wir mit Hilfe der Serotherapie im Jahre 1914 erreicht haben. Die Mortalität an Ruhr war damals:

im September . . .	34	auf	780 =	4,4 %
„ Oktober	24	„	194 =	12,5 %
„ November . . .	12	„	220 =	5,5 %
„ Dezember . . .	3	„	82 =	3,7 %
durchschnittlich	73	auf	1276 =	6,5 %

Davon war der größere Teil mit Serum behandelt.

Die Serotherapie bei Ruhr haben wir auch in diesem Jahre (1915) fortgesetzt. Die Statistik war aber bedeutend günstiger. In diesjähriger Ruhrsaison (Ende Frühling, Sommer und Herbst) sind im

Spitale 305 Fälle behandelt worden, davon sind sechs gestorben (1,96%). Von diesen sind nur drei mit Serum behandelt worden, drei nicht, und zwar aus dem Grunde, weil die klinischen Erscheinungen durchaus atypisch waren, und der Tod erfolgte in so kurzer Zeit nach dem Ankommen dieser Kranken im Spitale, daß die Resultate der bakteriologischen Untersuchung, welche uns auf die richtige Diagnose gebracht hatten, nicht mehr praktisch verwendet werden konnten. Der atypische Verlauf war meistens durch Komplikationen bedingt (Pleuropneumonie, Peri- und Epikarditis, Abscessus paraurethralis, Strictura urethrae); in allen Fällen waren die Stühle diarrhöisch, weiß oder grün gefärbt, blutig-schleimige Flocken waren nicht zu sehen, trotzdem Ruhr später durch die Autopsie festgestellt wurde. In einem dieser Fälle handelte es sich um eine chronische Dysenterie, die bereits ein halbes Jahr bestand und nach langer Behandlung in anderen Spitälern bei uns als „moribund" aufgenommen wurde. Von den mit Serum Behandelten ist einer infolge Lungengangrän gestorben, bei dem zweiten handelte es sich um eine Mischinfektion von Ruhr und Typhus, bei dem dritten hat Autopsie eine Lungenentzündung als unmittelbare Krankheitsursache festgestellt: alles Komplikationen, welche durch andere Infektionserreger als die Ruhrbacillen hervorgerufen werden und infolgedessen der specifischen Behandlung unzugänglich sind. Die Mortalität an Ruhr ohne andere Krankheit als Komplikation war gleich Null.

Die wahrscheinlichen Ursachen dieser bedeutenden Abnahme der Todesfälle an Ruhr möchten wir in kurzem in dieser Abhandlung besprechen.

Erstens war in diesem Jahre der Kriegsschauplatz weit entfernt, während er im vorigen ganz nahe lag, und, wie bekannt, sucht man bei den schweren Fällen weite Reisen zu vermeiden, zweitens ließ der Krankentransport im vorigen Jahre viel mehr zu wünschen als jetzt. Im vorigen Jahre waren wir im Rückzuge, jetzt rücken wir nach vorn. Die meisten Kranken kamen im vorigen Jahre direkt vom Felde, während jetzt die Mehrzahl der Festungsbesatzung angehört oder erst nach einer Vorbehandlung in anderen Sanitätsanstalten (Feldspitälern) in unsere Pflege kommt.

Doch sind die Verhältnisse für Ruhr wie für andere Infektionskrankheiten ziemlich gleich. Ebenso wie die Ruhrkranken kamen auch die Typhuskranken im vorigen Jahre öfter erst in dritter Woche in unsere Behandlung, nachdem sie längere Zeit der Pflege vollständig entbehrten. Ebenso wie für die Ruhrkranken besserten sich diese Verhältnisse auch für die Typhuskranken in diesem Jahre, und doch weist die Mortalität an Typhus in den beiden Jahren nur sehr geringe Unterschiede nach. Und zwar sind von 356 Typhuskranken im Jahre 1914 37 gestorben (Mortalität 10,4%). Im Jahre 1915 sind von 291 Typhusfällen 27 gestorben (9,3%).

Der Unterschied ist ganz unbedeutend im Vergleiche mit dem sehr großen in der Ruhrmortalität.

Vielleicht ist der „Genius epidemicus" daran schuldig? Die Epidemie 1914 war schwer, 1915 milde? Dagegen sprechen Beobachtungen aus anderen Militärspitälern und bei der Zivilbevölkerung Galiziens, wo die Ruhr auch in diesem Jahre stark wütete und zahlreiche Opfer hingerafft hat (nach den Angaben des großen mobilen Epidemielaboratoriums Nr. 9 der k. k. Landwehr). Die Ursache muß also vor allem in der Behandlung, und zwar hauptsächlich in der specifischen, liegen.

Wir haben schon im vorigen Jahre Serum angewendet, warum waren die Erfolge anders? Das Serum entstammte demselben Institute (Prof. Dr. O. Bujwid in Krakau). In diesem Jahre gebrauchten wir zwar das Serum von dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien in der Anzahl von 100 Fläschchen, es zeigte sich aber dem Bujwidschen gar nicht überlegen. Nachdem die 100 Fläschchen Wiener Serums verbraucht waren, wendeten wir weiter ausschließlich das Krakauer Serum an. Dasselbe besitzt noch einen sehr großen Vorteil, daß es polyvalent ist, also sofort ohne Abwarten der bakteriologischen Untersuchung angewendet werden kann, was bei dem Wiener Serum, das nur gegen Shiga-Krusestämme erzeugt wird, gerade eine Verschwendung wäre, und, wie bekannt, hängt von der frühzeitigen Anwendung bei der Serotherapie sehr viel ab, und zweitens, es kommen, wenn auch seltener, schwere Flexnerinfektionen, welche von dem monovalenten Wiener Serum nicht genügend beeinflußt werden können.

Das Serum war also dasselbe und die Erfolge ganz anders, wo liegt die Ursache? Schon im vorigen Jahre konnten wir die Bemerkung machen, daß das Serum bei mittelschweren und leichten Fällen ausgezeichnete Dienste leistet und bei den schweren Fällen versagt (1). Schon damals wurde die Vermutung ausgesprochen, daß die ungünstigen Resultate hauptsächlich von der Dosierung abhängig sind. Und zwar gaben wir im vorigen Jahre bei leichten Fällen 20 ccm, in schweren 40 ccm. Diese Dosis war wohl hinreichend für die leichten und mittelschweren Fälle, nicht aber für die schweren. Von diesem Standpunkte ausgehend, wendeten wir in diesem Jahre viel größere Serumdosen an und hatten ausgezeichnete Resultate.

Als Beispiel möchten wir in kurzem den Krankheitsverlauf des Infanteristen A. B. (Shiga-Kruse-Infektion) angeben. Zugewiesen am 14. Oktober mit schweren Ruhrerscheinungen: starkem Stuhldrang, Bauchschmerzen, heftigem Abweichen (jede paar Minuten ein blutiger Stuhl). Temperatur bis 39,1°. Der Kranke bekam entsprechende strenge Diät, viermal täglich Tra opii. Tannalbin und sofort 40 ccm Serum. Am folgenden Tage hat der Stuhldrang nachgelassen. Stuhl war aber noch immer blutig-schleimig und häufig. Nachdem in drei Tagen die erwähnten Symptome sich nicht gebessert hatten, wurde beim Kranken neuerdings 40 ccm Serum angewendet. Das Resultat zeigte sich erst diesmal augenscheinlich. In 24 Stunden nach der Injektion hat der Kranke einen blutlosen, noch flüssigen Stuhl abgegeben, welcher bereits in wenigen Tagen normal wurde.

Noch eine Krankheitsgeschichte möchten wir hier angeben als augenfälliges Beispiel, wie durch zweckmäßige Wiederholung der Dosis sogar schwere Krankheitserscheinungen zum Abklingen gebracht werden können:

Infanterist J. Str., 19 Jahre alt, zugewiesen am 20. November mit schweren Ruhrerscheinungen: heftigem Tenesmus, blutigen Stühlen (zirka jede zehn Minuten eine Entleerung, Bauchschmerzen und Fieber bis 40°). Andere innere Organe normal. Bakteriologische Untersuchung stellte den Typus Shiga-Kruse fest. Der Kranke bekam gleich 40 ccm Serum und in 24 Stunden trat gewisse Besserung ein. Bauchschmerzen und Tenesmus haben nachgelassen und in den Stühlen zeigte sich Blut nur noch in Spuren. Da aber in den vier darauf folgenden Tagen noch immer starke Diarrhöe (20 flüssige Stühle täglich), Fieber und Mattigkeit bestand, bekam der Kranke nochmals 40 ccm Serum, worauf die Stühle weniger häufig und von besserer Konsistenz wurden. Allgemeiner Zustand war aber immer noch schlecht und die Abendtemperaturen durchschnittlich zirka 39°. Aus diesem Grunde entschlossen wir uns zur dritten Seruminjektion; am 2. Dezember vormittags bekam der Kranke nochmals 20 ccm Serum und an demselben Tage war zum erstenmal die Abendtemperatur nur 37°. An folgenden Tagen war Patient fieberfrei. Subjektiver Zustand war bedeutend besser. Zum erstenmal äußerte der Kranke den Wunsch nach Essen, Stühle haben sich geformt, mit einem Worte auffallende allgemeine Besserung.

Unter den 300 Kranken, welche in diesjähriger Ruhrsaison in unser Spital gekommen sind, wurden meistens nur schwere Fälle mit Serum behandelt. Leichte Formen heilten unter Diätbehandlung, eventuell bei Anwendung von bekannten pharmakologischen Mitteln auch ohne Serumbehandlung ab. Als schwer bezeichnen wir Fälle mit rein blutig-schleimigen Stühlen und heftigem Stuhldrang, als leicht diejenigen, bei welchen Blut und Schleim nur in geringer Menge, kurze Zeit und nur anfangs vorhanden sind.

Im Epidemiespital Nr. 2 wurden in diesem Jahre 202 Fälle mit Serum behandelt. Die minimale Dosis betrug 20 ccm, die maximale 200, durchschnittlich 50 für einen Kranken, meistens nicht auf einmal und nicht in eine Stelle. Die Besserung trat meistens in den ersten 24 Stunden nach der Injektion ein, manchmal war sie erst nach der zweiten bemerkbar. Die Heilung erfolgte (maßgebend ein geformter Stuhl ohne pathologische Bestandteile) durchschnittlich in zwei Wochen.

Unter diesen Fällen waren 84 Shiga-Kruse, 50 Flexner respektive Y-Infektionen, zwei Stämme waren atypisch, fünf nicht näher identifiziert, sechs Fälle wurden bakteriologisch nicht untersucht. In 58 Fällen ergab die bakteriologische Untersuchung trotz Vorhandensein typischer klinischer Ruhrsymptome ein negatives Ergebnis. Serum Paltauf wurde natürlich nur bei Shiga-Infektionen angewendet und nur als zweite Injektion, Serum Bujwid hat sich bei allen Fällen in ziemlich gleicher Weise gut bewährt.

Zum Schlusse führen wir eine kurze Uebersicht der Anschauungen von bekanntesten Autoren über die Dosierung bei Serumbehandlung der Ruhr an: Shiga (2) wendete Dosen von 10 bis 100 ccm bei einzelnen Fällen an, Kraus (3) empfiehlt 20 bis 40 ccm für einen Mann. Kruse (4) gab seinen Patienten 10 bis 20 ccm, hatte aber wenig befriedigende Resultate besonders bei schweren Fällen (Herabsetzung der Mortalität von 11 auf 8%), welche er selbst vor allem der ungenügenden Dosierung zuschreibt. Rosenthal (5) arbeitete mit einer Dosis 20 bis 60 ccm. Vaillard und Dopter (6) empfehlen eine Dosis von 20 ccm für die leichten Fälle, für die schweren aber 40 bis

60 ccm, was sie nach Bedarf am nächsten Tage wiederholen lassen. Jochmann (7) gibt schon in leichten Fällen 80 bis 100 ccm eventuell zu wiederholten Malen. Ruffer und Willmore (8) verwendeten 40 bis 60 ccm in leichten Fällen, 80 in schweren, 100 bis 320 in verzweifelten.

Manche Autoren halten also die Dosis von 40 bis 60 ccm schon für groß und glauben, wenn diese versagt, sei von einer größeren kaum mehr zu erwarten, andere meinen dagegen: wenn eine kleine Dosis nicht hilft, so ist es eben deswegen, weil sie zu klein ist, man soll sie so lange in aufeinanderfolgenden Tagen (Dopter, Jochmann) wiederholen, bis der Effekt zum Vorschein kommt. Wir möchten uns auf Grund der oben angegebenen Statistik der letzten Gruppe anschließen.

Die toxischen Erscheinungen kommen ebensogut nach kleinen wie nach größeren Serumdosen vor, treten meistens in Form eines Serumexanthems auf und bereiten dem Patienten außer einem geringen Jucken keine Beschwerden. Viel seltener ist die Schwellung der Gelenke nach Seruminjektion, welche aber auch in kurzer Zeit sich zurückbildet. Schwere anaphylaktische Erscheinungen wurden in unserem Spital nie beobachtet. Die Wiederholung der Seruminjektionen ist unbedenklich, wenn sie in kurzer Zeit nacheinander erfolgen. Gefährlich kann sie nur nach längerem Zeitintervall werden.

Literatur: 1. Gieszczykiewicz, M. Kl. 1915, Nr. 43. — 2. Shiga, D. m. W. 1901, Nr. 43 bis 45. — 3. Kraus, ebenda 1912, S. 450. — 4. Kruse, ebenda 1903, Nr. 1 bis 3. — 5. Rosenthal, Zbl. f. Bakt. 1904, Bd. 34. — 6. Dopter, Les dysenteries. (Paris 1909.) — 7. Jochmann, Mohr-Staehelins Handbuch der inneren Medizin. — 8. Ruffer-Willmore-Graham (Br. med. Assoc. 1910 zit. nach Zbl. f. Bakt. Ref. Bd. 49, S. 101).

Kriegschirurgisches aus dem Franzosenlazarett bei der .... Armee in R....

von

A. Most, Breslau,
derzeitigem Chefarzt des Lazarettes.

(Schluß aus Nr. 5.)

Rezidivierende Infektion.

Das Kapitel der kriegschirurgischen Infektionen kann nicht geschlossen werden, ohne noch der rezidivierenden Infektion, wie ich sie nennen möchte, und der „ruhenden“ Infektion bei Kriegsverletzungen zu gedenken. Ich habe darüber bereits[1]) berichtet und kann mich daher hier kurz fassen.

Bekanntlich sieht man schon in Friedenszeiten bei infektiösen Prozessen, selbst nach vorsichtigem Verbandwechsel, nicht selten einen vorübergehenden Anstieg der Temperatur. Ein solcher war bei manchen meiner schwer infizierten Artillerieverletzungen fast die Regel. Ja, nicht allein das, selbst nach langem fieberfreien oder fast fieberfreiem Wundverlaufe schloß sich an irgendeinen unscheinbaren Anlaß, einen kleinen operativen Eingriff oder auch nur an einige Bewegungen, ein Fortlassen oder Aendern der Schiene in mehreren Fällen ein schwerstes Rezidiv der Infektion mit septischen Allgemeinerscheinungen an. Die Infektion war vorher „zur Ruhe“ gekommen[2]) jetzt mit einem Male trat sie auf solch geringfügigen Anlaß hin oder auch ohne einen erkennbaren Anlaß wieder hervor, und zwar in der angedeuteten schwersten und ernsten Form. Aehnliche Infektionsrezidive sieht man zwar auch in der Friedenschirurgie. Aber in solch schwerer und ernster Form, wie man sie im Felde sieht, kommen sie in der Friedenschirurgie doch wohl selten vor und erklären sich nur durch die außergewöhnliche Schwere der primären Infektion, besonders bei den Artillerieverletzungen.

Der Schluß, den der Kriegschirurg daraus zu ziehen hat, ist klar. Der Nachbehandlung der schweren Artillerieverletzungen ist in diesem Sinne eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Eine langdauernde und sorgfältige Immobilisierung solch schwer infizierter Glieder ist erforderlich und größte Vorsicht bei Beginn von Bewegungen, Schienenwechsel und dergleichen geboten.

* * *

[1]) M. m W. Nr. 34, Feldärztl. Beilage.

[2]) Melchior, Ruhende Infektionen. (B. kl. W. 1915, Nr. 5.)

Aus der Kasuistik der Verletzungen der einzelnen Körpergegenden wollen wir nur einige Kopfschüsse und eine Gesichtsoberkieferschußverletzung herausgreifen.

Die Kopfschüsse.

Bei stark verschmutzten Tangentialschüssen habe ich mich, um die Infektion nicht in die Tiefe zu tragen, einige Male darauf beschränkt, die Umgebung der Wunde zu reinigen, die gequetschten Ränder abzutragen und nur die oberflächlich und freiliegenden Splitter zu entfernen. Einige dieser Verletzungen heilten überraschend gut und glatt.

So heilte ein schwerer Tangentialschuß mit weiter Aufpflügung des Knochens ohne jede Ausfallserscheinungen. Bei einem anderen Patienten, einem französischen Offizier, gingen die Parese der linken Körperseite und die starken Gehirndrucksymptome prompt und restlos zurück, sodaß er nach mehrmonatiger Beobachtung nur mehr über ein gewisses taubes Gefühl in der linken Hand und eine gewisse Gedächtnisschwäche zu klagen hatte.

Andere Tangentialschüsse starben. Von diesen haben zunächst folgende zwei, fast zu gleicher Zeit beobachtete Fälle ein besonderes Interesse.

Es handelt sich in beiden Fällen um anscheinend belanglose Kopfverletzungen ohne jegliche Gehirnsymptome auf der Höhe des Scheitels, seitlich der Mittellinie. Sie wurden beide durch Erweiterung der Weichteilwunde revidiert und dabei eine linienförmige, ganz schmale Fissur entdeckt ohne jegliche äußere Depression oder Splitterung. Es wurde daher von einem weiteren Eingriffe Abstand genommen. In beiden Fällen bildeten sich unter anfänglich dunklen klinischen Symptomen allmählich die Erscheinungen eines Hirnabscesses aus. Beide Fälle wurden operiert.

In dem einen Falle war der Absceß einige Zentimeter von der Kopfverletzungswunde entfernt lokalisiert worden (Prof. Berger, Jena) und ist an der bezeichneten Stelle als walnußgroßer Herd nach Eröffnung des Schädeldaches gefunden worden. Er wurde drainiert. Trotzdem starb Patient wenig später an Meningitis. Die Obduktion ergab einen etwa pflaumenkerngroßen Sequester der Tabula interna des Schädeldaches an der ursprünglichen Verletzungsstelle. Er war von den bei der Operation gefundenen feinsten Fissuren gebildet worden und hatte die Entzündung in die Tiefe geleitet.

In dem anderen Falle ging ich auf den Rat unseres Neurologen (Prof. Berger) am Orte der Verletzung selbst ein. Aus der Fissur drängte sich nach Erweiterung Eiter hervor. Auch hier hatte sich ein Sequester von ähnlicher Größe und Form gebildet, welcher zunächst eine extradurale Eiterung und durch eine kleine Duraverletzung hindurch eine Gehirnabscedierung veranlaßt hatte. Auch hier wurde nach Erweiterung der Trepanationsöffnung der Absceß bald gefunden, eröffnet und drainiert. Doch starb auch dieser Kranke an Meningitis.

Es war also in diesen beiden Fällen ein kleines Knochenstück aus der Schädelkontinuität der Tabula interna herausgesprengt. Dabei bestand keinerlei Depression, keine weitere Splitterung. Die erste Wundrevision ließ nur jene anscheinend belanglosen feinsten liniären Fissuren erkennen, die selbst bei genauerem Zusehen den Verdacht einer tieferen Splitterung nicht aufkommen ließen, und trotzdem war entlang diesen Fissuren die Infektion von der äußeren Wunde aus in die Tiefe geleitet worden. Das aus der Schädelkapsel herausgesprengte Knochenstück hatte als Sequester die Infektion unterhalten und gefördert, eine kleine Durawunde hatte sie in Gehirn und Gehirnhaut weitergeleitet und so zu Absceß und Meningitis geführt. Ein primäre Trepanation gleich nach der Verletzung hätte wahrscheinlich das tragische Geschick der Verletzten verhüten können. Diese Erfahrung erweist nicht allein die Bedeutung des jetzt wohl allgemein anerkannten und von mir sonst von vornherein befolgten Grundsatzes, jeden Schädelschuß, auch den anscheinend leichtesten, genau zu revidieren, sondern die beschriebenen Fälle beweisen auch, daß bei den Kriegsverletzungen des Schädels selbst anscheinend belanglose und auch ohne jegliche Depression oder offensichtliche Splitterung einhergehende Fissuren stets zu eröffnen sind, um zu sehen, ob sie nicht ernstere Knochenfrakturen in der Tiefe verdecken, welche eine Infektion unterhalten, fördern und weiterleiten können.

Ein weiterer Fall zeigte folgenden Befund.

Der kräftige Soldat hatte einen schweren Tangentialschuß der rechten Scheitelseite mit Lähmung der anderen Körperhälfte erlitten. Bei Revision der großen verschmierten Wunde wurden die freien

Knochensplitter entfernt. Es waren große zackige Fragmente, welche oberflächlich und zum Teil unter die Tabula interna untergeschoben waren. Um nun nicht, wie weiter oben angedeutet, eine Infektion dieser bereits mehrere Tage alten verschmierten Wunde in die Tiefe zu tragen, wurde von einer Erweiterung des Eingriffes Abstand genommen. Der Tod erfolgte unter rascher Zunahme der Bewußtlosigkeit in wenigen Tagen. Die sofort vorgenommene Obduktion ergab neben dem ausgedehnten Trümmerherd des Gehirns den merkwürdigen Befund massenhafter großer unverkennbarer Luftblasen in den erweiterten Meningealvenen im Umkreis der Verletzung; keine Meningitis, keinerlei Leichenveränderungen.

Es hatte also hier wohl eine Aspiration von Luft in die Venen der Meningen stattgefunden. Es war nicht anzunehmen, daß die vorsichtige Wundrevision dies verschuldet hätte. Vorläufig entzieht es sich meiner Kenntnis, ob auch anderwärts ähnliche Befunde erhoben worden sind. Der tödliche Ausgang wird kaum dadurch, vielmehr wohl durch die Schwere der Verletzung bedingt worden sein.

Bei einem weiteren Tangentialschuß waren typische cerebrale Reizerscheinungen im Anschluß an die Verletzung entstanden nach Typus Jacksonscher Epilepsie.

Nach der Operation kehrten diese Reizerscheinungen nur am zweiten Tage zweimal wieder, dann verschwanden sie. Freilich traten nach sechstägigem fieberfreien Verlaufe die Symptome der Meningitis auf, der der Kranke am 13. Tage erlag.

Bei zwei weiteren Fällen wurde das anfänglich gute Heilresultat durch eine Spätmeningitis vereitelt.

Sie sind beide in meiner oben zitierten Arbeit über rezidivierende Infektion in der Feldärztlichen Beilage der M. m. W. Nr. 34 erwähnt. In dem einen Falle trat nach der anscheinend geringfügigen penetrierenden Stirnverletzung Meningitis, einhergehend mit Kontusionsherd des Gehirns und Absceß in der vierten Woche auf. Der andere Fall starb nach Bericht des Reservelazaretts noch nach Ablauf von zwei Monaten an Meningitis.

Beiläufig sei noch ein Fall motorischer Aphasie mit rechtsseitiger Parese erwähnt.

Es handelt sich um eine intracranielle Verletzung ohne äußere Wunde (intracranielles Hämatom?) infolge Falles auf den Kopf bei einer Minensprengung. Es bestand dabei absolute, dauernde Amnesie über den Hergang des Unfalles. Neben der typischen vollkommenen motorischen Aphasie bestand eine hochgradige Parese des rechten Armes, des rechten Facialis und Hypoglossus. Lähmung und Aphasie gingen langsam, aber stetig zurück, sodaß 3½ Monate nach der Verletzung nur noch eine gewisse Schwerfälligkeit der Sprache und eine geringe Schwäche der rechten Hand zurückgeblieben waren.

Gesichts- und Oberkieferschußverletzung.

Es handelte sich um einen jungen Soldaten, der — am 25. Februar eingeliefert — einen Gewehrschuß quer durch das Gesicht bekommen hatte. Der kleinere etwas über Fünfmarkstück große Einschuß hatte links den Oberkiefer unterhalb des Auges getroffen. Dieses hatte er unverletzt gelassen. Dann war er durch das knöcherne Gerüst der Nase gegangen; hatte dabei aber eine etwas über 1 cm breite Hautbrücke des Nasengerüstes gelassen und diese nur in ihrer Mitte quer durchtrennt. Die Nasenspitze mit Teilen des Knorpels war im wesentlichen erhalten. Der große zerfetzte Ausschuß hatte den Oberkiefer und die rechte Wange zerstört, das untere Augenlid herabgerissen und das Auge selbst ebenfalls vernichtet, sodaß die Reste des Augapfels sofort excochleiert werden mußten. (Privatdozent Dr. Goldschmidt-Leipzig.) Der Zahnfortsatz des Oberkiefers und der harte Gaumen waren außerdem genau median in sagittaler Richtung submucös frakturiert. Es bestand eine mäßige Dislokation der letztgenannten Fragmente. Sonst waren der harte sowohl wie der weiche Gaumen intakt, ebenso der Unterkiefer und alle Zähne.

Es waren also vor allem der ganze Oberkiefer mit dem Jochbein besonders rechts und das knöcherne Nasengerüst zerschmettert. Der frakturierte und zerschmetterte Oberkiefer hing seiner Schwere wegen nach unten, erschwerte so die Oeffnung des Mundes und die Ernährung in hohem Maße.

Die Behandlung hatte als erste Aufgabe die Hebung des Gaumens und seine Konsolidierung an den Oberkieferrest.

Dies bewerkstelligte unser Zahnarzt in R. (Herr Dr. Hausig, Leipzig) durch eine nach Gipsabdruck angefertigte Kautschuckgaumenplatte, die mittels seitlicher, aus den Mundwinkeln herausragender Metallhaken, durch elastische Zügel an einer Kopfkappe befestigt war und so den Gaumen ständig nach oben zog und an die Trümmerreste des Oberkiefers anpreßte. Auf diese Weise gelang es dann auch, nicht allein eine Konsolidation zu erzielen, sondern auch den Biß in nahezu idealer Weise herzustellen.

Nun kam die schwierige Aufgabe der Gesichtsplastik.

An Stelle der Nase und des Oberkiefers befand sich eine kindsfaustgroße Höhle, welche bis in die Choanen reichte. Diese Höhle schrumpfte im Laufe der Wochen immer enger und enger zusammen, sodaß schließlich nur mehr ein medianer, vielleicht einen Daumen aufnehmender Trichter zurückblieb.

Am 19. Mai wurde zur Schließung dieses Defektes geschritten. Die geschrumpfte und nach der Höhle hineingezogene Nasenspitze wurde herauspräpariert. Ebenso wurde der obere Teil der gesprengten Nasenhautbrücke, der sich über die Reste des Processus nasalis des Stirnbeins ebenfalls nach der Tiefe gezogen hatte und dort verwachsen war, in gleicher Weise herauspräpariert. Eine Vereinigung dieser beiden geschrumpften häutigen Nasenrückenteile zu einer Nasenhautbrücke war unmöglich, und so mußten aus den Wangenresten Hautlappen gebildet werden, welche dazwischen geschoben werden konnten. Links war noch reichlicheres Hautmaterial vorhanden und es gelang, dasselbe durch Stielung ohne übermäßige Spannung bis über die Wundlücke herüberzuziehen. Rechts, wo Jochbein- und Wangenhaut in erheblicherem Maße zerstört waren, war die Aufgabe schwieriger; doch auch hier glückte es schließlich, durch verschiedene Lappenstielungen so viel Haut aus der Wange zu bilden, daß eine Schließung des ganzen Defektes endlich gelang. Die gute Ernährungs- und Heilkraft der Gesichtshaut erwies sich auch hier wieder von hoher Bedeutung. Der Gesichtshautdefekt war geschlossen und die neuen lineären Narben, welche durch die Lappenbildungen entstanden waren, waren schließlich kaum mehr zu sehen. Auch die Haut, welche anfangs, vor allem rechts unter einer nicht unerheblichen Spannung den Defekt deckte, schob sich allmählich mehr und mehr vor, sodaß unter geduldigem Zuwarten zu erhoffen gewesen wäre, daß dadurch die weiteren plastischen Operationen erleichtert würden; denn es blieb noch die schwierigste Aufgabe übrig: die Hebung des Nasenrückens durch eine womöglich knöcherne Stütze an Stelle des fehlenden natürlichen knöchernen Oberkiefergerüstes. Leider erfolgte jetzt meine Abkommandierung aus R. und so konnte ich das Begonnene nicht selbst vollenden. Vielleicht wäre durch einen aus der Stirn gebildeten Hautknochenlappen das Ziel zu erreichen gewesen. Dieser Lappen hätte nach unten umgeschlagen und unter die beschriebene plastisch gewonnene Hautbedeckung untergeschoben, mit seiner nach unten gekehrten Epidermisbekleidung zugleich eine Epithelwand für die große Höhle abgegeben, welche an Stelle der Nasenhöhle entstanden war. Zwischen diesen doppelten Hautlappen wäre dann auch unschwer eine freie Knorpelplastik möglich gewesen. Freilich hätte es vielleicht vorher noch weiterer Hautplastiken bedurft, um eine genügend reiche und dehnungsfähige Hautbedeckung für Nase und Wange zu gewinnen.

Das Bemerkenswerte dieses Falles liegt einmal in der Art dieser komplizierten Gesichtsverletzung. Sodann zeigt sein Verlauf aufs neue, in welch hohem Grade die Gesichtshaut zur plastischen Deckung von Defekten geeignet ist und wie sie durch Narbenzug und allmähliche Verschiebung selbst große Defekte zu decken bestrebt ist.

Friedenschirurgisches.

Anhangsweise sei noch berichtet, daß das Franzosenlazarett auch als Zivilkrankenhaus für die Bevölkerung des angrenzenden Okkupationsgebietes eingerichtet war. Neben poliklinischen Konsultationen, die — wiewohl noch zwei französische Zivilärzte am Orte waren — täglich nachmittags abgehalten wurden, waren es zahlreiche innerlich kranke Zivilisten, welchen im Hospital Aufnahme, Pflege und Behandlung gewährt wurde. Doch auch die Friedenschirurgie fand mehr und mehr Eingang ins Lazarett. Vor allem waren es Hernien, bei denen Radikaloperationen vorgenommen wurden; auch eingeklemmte Brüche kamen zur Operation.

Darunter eine Frau, die uns aus einem der nahen Dörfer durch Sanitätskraftwagen der Krankentransportabteilung fast moribund zugeführt wurde und die durch sofortige Operation ihren sechs Kindern noch erhalten werden konnte.

Die übrige Zivilchirurgie — so Rezidivoperation nach Brustkrebs, ein Unterkiefer-, ein Zungencarcinom, Ovarialtumoren, Osteomyelitiden, tuberkulöse Halsdrüsen und dergleichen — bewegte sich in den üblichen Bahnen der Friedenstätigkeit, sodaß ihrer hier nur beiläufig gedacht sei, ohne auf Einzelheiten einzugehen.

Dies in kurzer Skizze der Inhalt unserer chirurgischen Tätigkeit im Franzosenlazarett in R. . . . Als kurze Skizze beanspruchen die vorliegenden Zeilen keine wissenschaftliche Vollständigkeit; deshalb wurde auf die einschlägige Literatur nirgends näher eingegangen; diese Ausführungen sollten vielmehr nur in knappen Zügen zeigen, nach welchen Grundsätzen wir gehandelt und behandelt haben und sollten weiterhin einige interessante oder bemerkenswerte Beobachtungen dem Leser vor Augen führen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg und der Bakteriologischen Anstalt für Elsaß (Direktor des Instituts und Oberleiter der Anstalt: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth, zurzeit Oberstabsarzt und beratender Hygieniker im Felde. Mit der Stellvertretung des Direktors des Instituts und der Leitung der Anstalt beauftragt: Oberstabsarzt Prof. Dr. Ph. Kuhn, hygienischer Beirat des stellvertretenden Generalkommandos XV. A.-K.)

Adsorptionsverfahren zum Nachweis von Typhusbacillen

von

Philalethes Kuhn und **Heinrich Heck.**

In Nr. 48 des Jahrganges 1915 dieser Zeitschrift berichtete Ph. Kuhn über die Verwendung der Tierkohle zum Nachweise von Typhusbacillen.

Inzwischen wurden weitere umfangreiche mikroskopische Beobachtungen über den Einfluß der Tierkohle auf die Bakterien in vitro angestellt, sodann wurden die Untersuchungen auf den weißen Bolus ausgedehnt.

Die Versuchsanordnung, die in der obigen Arbeit angegeben wurde, wurde beibehalten: In einem Röhrchen mit 3 ccm physiologischer Kochsalzlösung wird eine Milligrammöse frischer Agarkultur der Bakterien verrieben. Sodann wird der adsorbierende Stoff in Einzelgaben von 1 mg zugesetzt und die Mischung jedesmal gut geschüttelt. Von der Aufschwemmung wird eine Normalöse auf dem Deckglase flach ausgebreitet, sodaß ein hängender Tropfen von dem doppelten Durchmesser der Normalöse zur Untersuchung kommt.

Die Abnahme der Keime wurde durch sorgfältige Auszählungen mit Hilfe des Okularmikrometers festgestellt, wobei zunächst die Keime in dem Quadrat der Mitte gezählt wurden. Folgende Zahlen geben ein Beispiel:

Stamm: Typhus 243

mg Kohle	Keimzahlen	Summe	Durchschnittl. Keimzahl im □
0	69, 78, 68, 66, 75, 78, 68, 76, 86, 82	746	74
1	25, 18, 22, 24, 23, 28, 23, 22, 25, 26	237	23
2	13, 12, 10, 14, 17, 13, 16, 11, 12, 14	132	13
3	5, 4, 3, 3, 6, 3, 2, 4, 5, 2	37	3
4	in jedem 5. ganzen Gesichtsfeld 1 Keim		
5	kein freier Keim zu finden		

Die weiteren beiden Tafeln geben über die Wirkung von Tierkohle und von Bolus auf 16 Typhus- und 13 Colistämme Auskunft. In der Spalte 2 ist die Anzahl der Milligramme Kohle aufgeführt, welche alle Keime zum Verschwinden bringen, die Spalte 5 enthält die entsprechende Anzahl der Milligramme Bolus. Die Spalten 3 und 4 beziehungsweise 6 und 7 geben die Keime an, welche durch 1 und 2 mg Kohle beziehungsweise Bolus zum Verschwinden gebracht sind. Dabei sind in jedem Falle die Zahlen auf 100 als Ausgangszahl berechnet.

Zunächst bestätigen die Zahlen die bereits in der vorigen Arbeit mitgeteilte Beobachtung, daß die Wirkung der Kohle beim Bacterium coli hinter der beim Typhus zurückbleibt. Es ergibt sich das deutlich aus der Einwirkung der beiden ersten Gaben, weniger aus den Gesamtgaben, welche alle Keime zum Verschwinden bringen.

Tafel I.

1	2	3	4	5	6	7
Typhusstämme	Anzahl der Milligramme Kohle, nach denen alle Keime verschwinden	Abnahme auf		Anzahl der Milligramme Bolus, nach denen alle Keime verschwinden	Abnahme auf	
		1 mg	2 mg		1 mg	2 mg
251 m	4	83	96	7	29	78
101 E	5	73	88	9	44	58
243 m	5	69	82	7	48	63
56 m	5	31	65	6	29	62
192 g	6	21	43	7	32	75
235 m a	6	32	49	6	23	62
265 m	6	20	44	7	20	42
257 m	6	28	57	6	33	63
63 g	7	20	46	10	16	85
47 K	7	44	64	8	14	40
76 g	8	37	42	14	20	35
144 g	9	47	64	8	32	66
285 g	10	25	47	8	30	59
87 m	10	62	87	10	29	64
90 m	11	21	38	18	3	13
340 K	11	24	49	13	30	55
Summe 16	116	637	961	144	432	865
Durchschnitt 1	7,25	39,80	60,06	9	27	54,06

Tafel II.

1	2	3	4	5	6	7
Colistämme	Anzahl der Milligramme Kohle, nach denen alle Keime verschwinden	Abnahme auf		Anzahl der Milligramme Bolus, nach denen alle Keime verschwinden	Abnahme auf	
		1 mg	2 mg		1 mg	2 mg
VIII	6	45	70	6	5	64
279 K	6	15	39	20	2	18
Hommel I	7	9	29	8	8	20
M 56	7	21	56	16	—1	15
80 K3 Paraggl.	8	9	23	22	0	5
43 Paraggl.	8	7	31	10	2	11
22 R	8	20	52	14	—1	13
74 Ug. paraggl.	9	4	14	11	2	13
Labor. H.	10	20	44	11	2	12
56 Ug. paraggl.	10	6	21	32	2	3
Hommel II	11	8	20	9	10	25
268 K	11	0	2	11	6	14
62 Cl	12	2	18	13	—11	0
Summe 13	113	166	419	183	26	213
Durchschnitt 1	8,69	12,76	32,23	14,07	2	16,38

Sodann lehren die Tafeln, daß bei Bolus der Unterschied zwischen der Wirkung auf Typhus- und der auf Colibacillen viel größer ist. Von Bolus braucht man im Durchschnitte nur 1,75 mg mehr als von Kohle, um alle Typhuskeime zum Verschwinden zu bringen. Gegenüber dem Bacterium coli braucht man dagegen von Bolus 5,38 mg mehr als von Kohle.

Am meisten fällt der Unterschied der Wirkung von 1 mg auf. Nach Zusatz von 1 mg Bolus beträgt die Abnahme beim Bacterium coli im Durchschnitte 2, nach Zusatz von 1 mg Kohle 12,76 Keime.

Die entsprechenden Zahlen bei Typhus (27 und 39,80) gehen viel weniger auseinander. Mit der zweiten Gabe ist der Unterschied bei Typhus fast verwischt (54,6 und 60,06) während bei Bacterium coli noch ein erheblicher Unterschied besteht (16,38 und 32,23).

Im Anschluß an die mikroskopischen Befunde galten die weiteren Untersuchungen zunächst der Feststellung derjenigen Kohlemenge, die bei Massenuntersuchungen von Stuhl und Urin den mikroskopischen Beobachtungen entspricht, also hinsichtlich der Anreicherung von Typhus- beziehungsweise Paratyphusbacillen und des Fehlens der Colibacillen die besten Ergebnisse hat.

Für diese Untersuchungen mußten sichere Typhusausscheidungen benutzt werden, die von abgesonderten Bacillenträgern zur Verfügung standen. Es wurden Versuchsreihen von je zehn Stühlen und zehn Urinen in der Weise angesetzt, wie das in der eingangs angeführten Arbeit geschildert ist. Nur wurden zum Filtrieren der Stuhlaufschwemmungen an Stelle der watteverstopften Trichter solche mit Porzellanfilterplättchen und Wattescheiben genommen (siehe unten). Den Stuhlfiltraten und den Urinen wurden jeweils 0,05, 0,02, 0,01 und 0,005 g Tierkohle zugesetzt und die Röhrchen tüchtig geschüttelt.

Während in den früheren Versuchen die Ausstriche sofort auf zwei Endoplatten erfolgten, wurde ferner der Bodensatz jetzt möglichst restlos zuerst auf eine Malachitgrünplatte gestrichen und von dieser eine Endoplatte angelegt. Die Malachitgrünplatte diente als Vorkultur für eine weitere Endoplatte am nächsten Tage.

Bei allen diesen Versuchsreihen gelangten auf den Platten um so mehr Colikolonien zur Entwickelung, je größer die Kohlegabe war, während in der Anzahl der Typhuskolonien bemerkenswerte Unterschiede in den verschiedenen Reihen nicht bestanden.

Das Ergebnis dieser Versuche sprach also ebenso wie die mikroskopische Untersuchung für kleine Kohlegaben, bei denen die Platten kaum mit Colikolonien besät waren und eine bessere Uebersicht boten, um die Typhuskolonien rasch und sicher zu erkennen. Als geeignetste Menge wurden 0,02 g Kohle befunden; bei kleineren Gaben war die Absetzung zu unvollkommen und langsam; 0,02 g Kohle gibt gerade eine Bodensatzmenge, die entnommen und verarbeitet werden kann.

Um die Frage zu klären, inwieweit eine Wachstumshemmung der Typhuskeime infolge Austrocknung des Nährbodens durch Wasseradsorption seitens der Kohle eintritt, wurden folgende Versuchsreihen mit 0,02 g Kohlezusatz zum Filtrat ausgeführt:

1. Der Bodensatz wurde unmittelbar nach dem Abhebern ausgestrichen.
2. Der Bodensatz wurde nach dem Abhebern mit 0,2 ccm steriler Kochsalzlösung aufgeschwemmt und dann ausgestrichen.
3. Der Bodensatz wurde vor dem Austreichen mit 0,2 ccm Bouillon geschüttelt.

Das Ergebnis war folgendes: Die Platten der ersten Reihe blieben im Wachstum hinter der der zweiten in einigen wenigen Fällen zurück, bei beiden Verfahren war dagegen die Colihemmung eine gleichmäßig ausgesprochene. Bei der dritten Reihe waren die Platten reichlich mit Colikolonien überwuchert, die Durchmusterung nach Typhuskolonien erheblich gestört.

Um die Frage zu beantworten, ob die Kohle das Wachstum der Typhusbacillen hemmt, wenn sie länger absetzt, wurde in mehreren Versuchsreihen nach verschieden Zeiten, 2 bis 30 Minuten, abgesaugt und dabei hemmende Einflüsse auf Typhus- beziehungsweise Paratyphusbacillen nicht festgestellt; dagegen beherbergt der länger gestandene Bodensatz eine weit größere Menge von Colibacillen, sodaß die Platten in ihrer Uebersichtlichkeit leiden und eine rasche, sichere Durchmusterung nach Typhuskolonien erschwert ist.

Auf Grund dieser Ergebnisse wurden zahlreiche eingelaufene Stuhl- und Urinproben, vorwiegend aus Umgebungsmaterial bestehend, in folgender Weise nach dem Kohleverfahren untersucht: die Stuhlfiltrate und Urine wurden zu 4 bis 5 ccm mit 0,02 g Kohle versetzt, das Abhebern der überstehenden Flüssigkeit wurde nach fünf bis zehn Minuten vorgenommen, der Bodensatz mit 0,1 bis 0,2 ccm steriler Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Sämtliches Material wurde außerdem nach dem bisher üblichen direkten Ausstrichverfahren (Endo und Malachit) untersucht. In 62 von 618 Fällen (jeweils Stuhl und Urin) wurden Typhusstämme gefunden; davon nach dem direkten Ausstrichverfahren 51, nach dem Kohleverfahren 61. Einmal versagte das Kohleverfahren gegenüber dem direkten Ausstrich auf Malachitplatte.

Neben dem direkten und dem Kohleverfahren wurden 484 dieser Fälle zugleich auch nach dem Adsorptionsverfahren mittels Bolus untersucht. Die Verarbeitung des Stuhles und Urins geschah unter mannigfacher Aenderung von Einzelheiten wie beim Kohleverfahren.

Es wurden 64 mal Typhusbacillen gefunden, davon 51 mal nach dem direkten Ausstrichverfahren, 57 mal nach dem Kohleverfahren, 63 mal mit Bolus.

88 fernere Stuhl- und Urinproben wurden nur mit Bolus und nach dem gewöhnlichen Verfahren untersucht, das Ergebnis waren fünf Typhusstämme, davon drei mit Bolus- und gewöhnlichen Ausstrichen, zwei mit Bolus allein.

Nach diesen Versuchsreihen sind folgende Maßnahmen empfehlenswert, die auch bei Massenuntersuchungen durchführbar sind:

Die gesamte eingesandte Stuhlmenge wird noch im Versandgefäß mit steriler physiologischer Kochsalzlösung zu einer dünnflüssigen Aufschwemmung verrührt und auf ein Trichterchen gebracht, in das ein Porzellanfilterplättchen von 1½ bis 2½ cm Durchmesser eingelegt ist. Auf dem Filterplättchen ist eine angefeuchtete Wattelage[1]) ausgebreitet. Auf diese Weise filtriert man schnell und sauber 4 bis 5 ccm der Stuhlaufschwemmung in ein Reagensgläschen, dem der Bolus in einer Menge von 0,02 g zugesetzt wird. Nun wird tüchtig geschüttelt und zum Absetzen beiseite gestellt; es bildet sich rasch in etwa zwei Minuten, viel früher als bei Kohle, ein zumeist fester Bodensatz. Alsdann wird mittels Gummiballs und langausgezogener Pipette von 3 bis 4 mm Weite soweit abgesaugt, bis auch die kleinste Flüssigkeitsschicht über dem Bolussatz verschwunden ist.

Der letztere wird dann mit derselben Pipette aufgenommen, nachdem er mit 0,1 bis 0,2 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt ist, und mit einem Spatel auf einer Malachitgrünplatte verstrichen; mit demselben Spatel wird als zweite Platte eine Endoplatte angelegt. Die Weiterbehandlung und Untersuchung der Platten geschieht nach den üblichen Methoden.

Zur vergleichenden Beurteilung der drei Verfahren nebeneinander wurde zuletzt eine Versuchsreihe von 29 Stühlen und 29 Urinen von Bacillenträgern gewählt.

Das Ergebnis ist folgendes: Es wurden in 18 Stühlen und neun Urinen Typhusstämme gefunden, und zwar:

	in Stuhl:			in Urin:		Zusammen
Endo	11	15	Endo	3	3	18
Malachit	15		Malachit	1		
Kohle-Endo	13	16	Kohle-Endo	6	7	23
Kohle-Malachit	16		Kohle-Malachit	7		
Bolus-Endo	15	18	Bolus-Endo	7	9	27
Bolus-Malachit	18		Bolus-Malachit	8		

Sämtliche 27 Stämme ergaben sich ohne Ausnahme durch das Bolusverfahren, demgegenüber das Kohleverfahren viermal und das gewöhnliche Verfahren neunmal versagte. Das Bolusverfahren steigerte die Zahl der Typhusstämme um die Hälfte der mit dem gewöhnlichen Verfahren gewonnenen. Die Ergebnisse des Bolusverfahrens entsprachen somit den mikroskopischen Beobachtungen.

Die Bolusplatten haben bereits in mehreren Fällen Typhusbacillen zum Vorschein gebracht, in denen zahlreiche andere Untersuchungen kein Ergebnis hatten.

Die umfangreichen Auszählungen der Keime unter dem Mikroskop hat Herr stud. med. Oster mit unermüdlicher Sorgfalt durchgeführt, während Herr Dr. phil. Vogt und Herr stud. med. Meyer uns bei der Durchführung der Stuhl- und Urinuntersuchungen unterstützten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die senilen und arteriosklerotischen Seelenstörungen und ihre Beziehungen zur gerichtlichen Psychiatrie

von

Dr. Kurt Halbey

Marinestabsarzt d. R. und Oberarzt der Krankenabteilung für innerliche Kranke des Festungslazaretts Kiel-Wik.

(Schluß aus Nr. 5.)

III.

Die senilen und arteriosklerotischen Seelenstörungen in zivilrechtlicher Beziehung.

1. In Betracht kommen bei der Frage der Geschäftsfähigkeit die §§ 104 Abs. 2 und 3 und 105 BGB. Geschäftsunfähig ist, wer sich in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit befindet, sofern nicht der Zustand seiner Natur nach ein vorübergehender ist, — wer wegen Geisteskrankheit entmündigt ist. Die Willenserklärung eines Geschäftsunfähigen ist nichtig. Nichtig ist auch die Willenserklärung, die im Zustande der Bewußtlosigkeit oder vorübergehenden Störung der Geistestätigkeit abgegeben ist.

Unter den vorliegenden Gesichtspunkten des Gesetzes sind die Beziehungen der uns interessierenden Geistesstörungen nicht unschwer zu finden, besonders wenn es sich um die Geschäftsfähigkeit bei Rechtshandlungen handelt, und der Krankheitsprozeß ausgesprochen zutage liegt. Die Entscheidung wird dann

[1]) Wir benutzen die von der Firma Christian Radbruch in Lübeck, Karpfenstraße 6a, für die Milchfiltration gelieferten Wattescheiben.

nicht schwer im verneinenden Sinne ausfallen. Liegt die Zeit der fraglichen Rechtshandlung indessen zurück, so ist es natürlich nicht leicht zu entscheiden, ob die eventuell schon damals vorhandenen Zeichen von senilen Schwächen oder arteriosklerotischen Veränderungen der Psyche so ausgesprochen waren, daß die Geschäftsfähigkeit eingeengt oder gar aufgehoben war. Der Grad der Erkrankung muß so hoch gewesen sein, daß die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, und das ist nachträglich sehr schwer mit Sicherheit zu entscheiden. Zumal auch eventuell Zeugenaussagen, wenn der Betreffende vielleicht auch schon gestorben ist, sehr mit Vorsicht zu gebrauchen sind. In jedem Falle sind aber ganz allgemein die Anforderungen in Betracht zu ziehen, die das betreffende Individuum im Leben und in seinem Berufe zu erfüllen hat. Wo komplizierte Verhältnisse vorliegen, wird man eher geneigt sein, die Geschäftsfähigkeit zu verneinen, während man da, wo es sich nur um ganz einfache Lebensverhältnisse handelt, mit dem Urteile der Geschäftsunfähigkeit nicht so vorsichtig zu sein braucht. Ferner wird man im allgemeinen den Standpunkt vertreten können, daß leichte beginnende Abnahme der geistigen Fähigkeiten mit „verlangsamter Auffassung“ und erschwertem „Gedankengange“ und leichte Trübung des Gedächtnisses dem betreffenden Individuum die Geschäftsfähigkeit noch möglich machen, soweit es sich nicht um komplizierte Verhältnisse (Leben — Beruf) handelt, während gröbere Gedächtnisdefekte ausgesprochene Herabsetzung der Merkfähigkeit, verbunden mit einer augenfälligen Urteilsschwäche, die Geschäftsfähigkeit aufheben. Nicht zu vergessen ist auch, daß Alterationen in Gestalt von ausgesprochener Reizbarkeit, ausgeprägtem Egoismus und Beeinflußbarkeit, die Entscheidung des betreffenden Individuums stark hindern können, sodaß auch diese Momente mit in den Kreis der Erwägungen über die Frage der Geschäftsfähigkeit gezogen werden müssen. Eine beschränkte Geschäftsfähigkeit gibt es nach dem Gesetze nicht.

Die Willenserklärung ist nach § 105 Abs. 2 nichtig, wenn sie in einem Zustande der Bewußtlosigkeit oder der vorübergehenden Störung der Geistestätigkeit abgegeben ist. Auch dieser Fall könnte bei den zur Besprechung vorliegenden Krankheiten einmal vorkommen, besonders bei Arteriosklerose beziehungsweise den auf dieser Basis nicht selten eintretenden Anfällen apoplektiformer Natur.

Aphasische Störungen sprechen an sich nicht für Geschäftsunfähigkeit, soweit höhere psychische Funktionen nicht in Mitleidenschaft gezogen sind, die bei den Herdsymptomen nicht tangiert zu sein brauchen, wie aus den Beobachtungen von Burgl (6) und anderen Autoren mehr hervorgeht.

2. Die Entmündigung stellt einen außerordentlich tiefen Eingriff in die Rechte der Persönlichkeit dar. Der § 6 BGB. lautet in seinem Absatz 1: Entmündigt kann werden, wer infolge von Geisteskrankheit oder von Geistesschwäche seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag. Die Entmündigung wegen Geistesschwäche ist die mildere Form, die dem Entmündigten noch gewisse Rechte läßt, die dem wegen Geisteskrankheit Entmündigten völlig versagt sind, auf die wir hier nicht näher eingehen können. Der Weg der Entmündigung eines Kranken wird dann beschritten werden müssen, wenn es sich um erhebliche privatrechtliche Geschäfts- und Vermögensfragen handelt, wo es darauf ankommt, den Kranken völlig aus den zu treffenden Entscheidungen auszuschalten, die unter Umständen Familie, Geschäft und Vermögen ruinieren können. Die Form der Entmündigung entweder wegen Geisteskrankheit oder wegen Geistesschwäche wird sich nach dem Grade und der Schwere des vorliegenden Krankheitsfalles richten, was auch sowohl bei sensilen Verblödungszuständen, als auch bei arteriosklerotischen Seelenstörungen der Fall ist. In anderen Fällen wird man vielleicht auch

3. mit der Pflegschaft auskommen. Der § 1910 BGB. lautet im Absatz 2: Vermag ein Volljähriger, der nicht unter Vormundschaft steht, infolge geistiger oder körperlicher Gebrechen einzelne seiner Angelegenheiten oder einen bestimmten Kreis seiner Angelegenheiten, insbesondere seine Vermögensangelegenheiten nicht zu besorgen, so kann er für diese Angelegenheiten einen Pfleger erhalten. Im Absatz 3: Die Pflegschaft darf nur mit Einwilligung des Gebrechlichen angeordnet werden, es sei denn, daß eine Verständigung mit ihm nicht möglich ist. Die Bedingungen des Gesetzes sind bei Leuten, die an seniler Demenz und arteriosklerotischem Irresein leiden, erfüllt, auch zu Beginn der Erkrankungen, wo die Kranken eventuell noch soviel Einsicht haben, die Notwendigkeit der zu ergreifenden Anordnung zu vertreten und sich ihr unterwerfen. Oder — und das gilt besonders von schweren Fällen, in denen es schon zu gewissen Intelligenz-, Gedächtnisdefekten und gemütlichen Alterationen und krankhaftem Mißtrauen, wahnhaften Vorstellungen und Urteilslosigkeit geführt hat, wird man auch leicht die Forderung des Gesetzes, daß eine Verständigung mit dem Kranken unmöglich ist, bejahen können.

4. Im Eherechte spielen die zu behandelnden Krankheiten des Seelenlebens ebenfalls ihre Rolle. Behandeln wir zuerst die Nichtigkeit der Ehe, so schreibt der § 1325 BGB. Abs. 1: Eine Ehe ist nichtig, wenn einer der Ehegatten zur Zeit der Eheschließung geschäftsunfähig war oder sich in einem Zustande der Bewußtlosigkeit oder vorübergehender Störung der Geistestätigkeit befand. Unter diesem Gesichtspunkte kann eine Ehe eines an Dementia senilis oder arteriosklerotischer Seelenstörung leidenden Persönlichkeit geschieden werden, da es nicht selten vorkommt, daß spekulationslüsterne Personen die Beeinflußbarkeit und Urteilslosigkeit dieser Kranken benutzen, mit ihnen die Ehe einzugehen, um in den Besitz großen Vermögens zu kommen. In vielen Fällen wird es leicht sein, den Beweis der Geschäftsunfähigkeit zurzeit der Eheschließung zu erbringen, sodaß die Nichtigkeit der Ehe ausgesprochen werden kann, zum Glücke der erbschaftslüsternen Verwandten, nicht aber immer im Interesse des Kranken, der eventuell seiner treusorgenden Pflegerin beraubt wird. Oft ein zweischneidiges Schwert.

Auch der § 1333 BGB. kann in Betracht kommen, der also lautet: Eine Ehe kann von dem Ehegatten angefochten werden, der sich bei der Eheschließung in der Person des anderen Ehegatten oder über solche persönlichen Eigenschaften des anderen Ehegatten geirrt hat, die ihm bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würden. Hier wird es nötig sein, bei den uns vorliegenden Krankheitsformen ihren Grad und die Intensität festzustellen zurzeit der Eheschließung. Es wird nicht immer leicht, vielleicht oft sehr schwer sein, nachträglich die richtige Entscheidung zu treffen. Gelegentlich werden auch die Bedingungen des § 1569 BGB. zur Scheidung der Ehe Gegenstand der Erörterung, die allerdings außerordentlich streng und weitgehend sind, daß es sehr oft nicht leicht wird, die Scheidung der Ehe mit Erfolg durchzuführen. Ein Ehegatte kann auf Scheidung klagen, wenn der andere Ehegatte in Geisteskrankheit verfallen ist, die Krankheit während der Ehe mindestens drei Jahre gedauert, einen solchen Grad erreicht hat, daß die geistige Gemeinschaft zwischen den Ehegatten aufgehoben, auch jede Aussicht auf Wiederherstellung dieser Gemeinschaft ausgeschlossen ist. Und gerade der Punkt von dem Aufgehobensein der geistigen Gemeinschaft zwischen den beiden Ehegatten und die Aussichtslosigkeit der Wiederherstellung dieser Gemeinschaft ist so außerordentlich schwierig zu beurteilen, daß die erfolgreiche Durchführung der Ehescheidung gerade bei an arteriosklerotischer Seelenstörung leidenden Personen nicht häufig ist. Oft liegt darin eine große Härte auf wirtschaftlichem, sozialem, persönlichem und gesellschaftlichem Gebiete, daß eine Revision des § 1569 BGB. dringendes Bedürfnis ist. Ueber die Beurteilung der Frage der sogenannten geistigen Gemeinschaft möchte ich mich an dieser Stelle nicht auslassen. Einen Ausweg gibt es, den Moeli (15) vorgeschlagen und den Cramer (9) besonders empfiehlt, die Aufhebung der ehelichen Gemeinschaft nach § 1353 BGB. Abs. 2: Stellt sich das Verlangen eines Ehegatten nach Herstellung der Gemeinschaft als Mißbrauch seines Rechtes dar, so ist der andere Ehegatte nicht verpflichtet, dem Verlangen Folge zu leisten. Das gleiche gilt, wenn der andere Ehegatte berechtigt ist, auf Scheidung zu klagen. Hier wird das Verlangen des Kranken nach Herstellung der ehelichen Gemeinschaft als Mißbrauch seines Rechtes angesehen.

5. Eine ganz besondere Wichtigkeit hat bei den vorliegenden Geistesstörungen die sogenannte Testierfähigkeit, die Testamentserrichtung, das gilt besonders von den arteriosklerotischen Psychosen. Notwendige Vorbedingung im Sinne des Gesetzgebers ist bei der Abfassung eines Testaments, daß „der freie, unverfälschte Wille des Urhebers zur Geltung kommt“ [Schmoller (8)]. In unseren vorliegenden Fällen wird die Frage der Testierunfähigkeit durchweg nicht schwer zu entscheiden sein, das gilt mehr noch für die senilen Verblödungszustände, aber auch sicher für sehr zahlreiche Fälle von arteriosklerotischem Irresein. Im Wesen der arteriosklerotischen Psychosen kommen die Veränderungen der Geistestätigkeit, die Urteilslosigkeit, Reizbarkeiten, die zu falscher Beurteilung des Vorganges führen, Abneigungen,

Zuneigungen aus krankhafter Urteilslosigkeit und Reizbarkeit und ebenso Wahnvorstellungen im Sinne der Beeinträchtigung, der Verfolgung sowie der Versündigung (depressive Vorstellungen) [Kreuser (35)] bei der Beurteilung in Betracht.

Sehr schwer wird es natürlich sein, die Testierfähigkeit eines Menschen nach seinem Tode zu beurteilen, so daß die Anfechtungsklage eines Testamentes nicht selten zurückgewiesen werden muß, da selbst „erhebliche Bedenken gegen die geistige Vollwertigkeit" des Testamenterrichters nicht genügen, die Richter zu überzeugen [Schmoller (18)]. Zeugenaussagen sind auch hier mit großer Vorsicht zu verwerten. Immerhin wird die Empfehlung Cramers, bei der Testamentserrichtung eines Kranken einen sachverständigen Facharzt hinzuzuziehen, der die Geschäftsfähigkeit des Testamentators prüft und festlegt, zu beachten sein. Auch hier ist eine große Vorsicht am Platze. Gelegentlich wird das Obduktionsergebnis wichtige Schlüsse auf das geistige Positiv des Errichters eines Testamentes zur fraglichen Zeit ziehen lassen [Krafft-Ebing (13)]. Auch bei den verschiedenen Formen von Aphasie ergeben sich Schwierigkeiten in der Beurteilung der Testierfähigkeit [Möller (33)]. Sie schließen nicht in jedem Falle die Testierfähigkeit aus, da die Erfahrungen gelehrt haben, daß vielfach nach Apoplexien und bei der Encephalitis chronica progressiva die geistigen Fähigkeiten intakt bleiben können.

Die senilen und arteriosklerotischen Seelenstörungen in strafrechtlicher Beziehung.

Nach Cramer (9), Aschaffenburg (4) und Bresler (7) sind die strafrechtlichen Delikte der an senilen und arteriosklerotischen Seelenstörungen leidenden Personen nicht allzu häufig, was wohl zum größten Teile daran liegt, daß dieser Art Kranken gemäß ihren psychischen Erscheinungen eine gewisse Initiative und Energie fehlt, die zum Verbrechen und Vergehen nun doch einmal notwendig sind. Roheitsdelikte, schwere Diebstähle (Einbruchsdiebstähle), Unterschlagungen und Urkundenfälschungen sind bei unseren Kranken außerordentlich selten; letztere Delikte konnten in zahlreichen Fällen nicht bewiesen werden, da es sich um Fahrlässigkeit und Irrtümer infolge der Gedächtnisdefekte gehandelt hatte [Albrecht (2), Aschaffenburg (4), Räcke (17)]. Oefterer kommt es schon zu Beleidigungsdelikten infolge gesteigerter Reizbarkeit und Hemmungsbeschränkung [Cramer (9)]. Sehr häufig sind sowohl bei senil Verblödeten, wie auch bei arteriosklerotischen Geisteskranken die Sittlichkeitsverbrechen und Vergehen in Gestalt von schamlosen Handlungen in der Oeffentlichkeit (Exhibitionismus, Masturbation) oder unzüchtigen Handlungen an Kindern begangen, die meistens weniger einen Cohabitationsversuch, sondern nur ein Spielen an den eigenen oder den Genitalien der Kinder umgriffen.

Was die Frage der Zurechnungsfähigkeit angeht, so schreibt der § 51 StGB. folgendes vor: Eine strafbare Handlung liegt nicht vor, wenn der Täter zurzeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Ich will an dieser Stelle die Bedeutung dieses Paragraphen, der von psychiatrischer Seite mit Recht als sehr reformbedürftig angesehen wird, nicht näher beleuchten. Ob allerdings die Einbringung des Begriffes der „verminderten Zurechnungsfähigkeit" in praktisch-juristischer (kriminalistischer) Beziehung ein Segen wäre, ist sehr zweifelhaft, solange wir keine Einrichtungen besitzen, die diese gemindert Zurechnungsfähigen dauernd aus der menschlichen Gesellschaft sicher fernhalten und unschädlich machen können. Hauptgrundsatz wird immer der sein müssen: Die Allgemeinheit zu schützen! Diesem Grundsatz muß auch von psychiatrischer Seite stets Rechnung getragen werden.

In schweren Fällen der uns zur Betrachtung vorliegenden Krankheiten wird indessen die Beantwortung der Frage der Zurechnungsfähigkeit im verneinenden Sinne nicht schwer sein, wenn wir die geschilderten Symptome auf intellektuellem und gemütlichem Gebiete betrachten. In leichten Fällen wird man schon die Zurechnungsfähigkeit bejahen müssen, beachtet muß aber immer die Tatsache werden, daß, wie auch Cramer (9) hervorhebt, Störungen auf ethischem und affektivem Gebiete nicht selten dem intellekten Verfalle der Persönlichkeit vorausgehen können, um uns auf die richtige Spur zu bringen. Auffallende Veränderung der Lebensführung, des Lebenswandels bei bis dahin stets korrektem Verhalten, werden uns oft einen Fingerzeig geben können, daß Veränderungen der Psyche vorliegen können. Schwer wird auch die nachträgliche Beurteilung sein, bei der wir auf Zeugenaussagen und vorhandene Aktenstücke angewiesen sind, die oft nicht imstande sein werden, die Frage einwandfrei zu lösen.

1. Die Zeugnisfähigkeit (auch in zivilrechtlichen Fragen) ist nach § 56 StPO. davon abhängig, Absatz 1: daß Personen unbeeidigt zu vernehmen sind, die — wegen Verstandesschwäche von dem Wesen und der Bedeutung des Eides keine genügende Vorstellung haben. Es wird also darauf ankommen, ob der zu vernehmende Zeuge fähig ist, einen Vorgang aufzufassen, zu behalten und ihn zu reproduzieren [Cramer (9)]. Bei unseren Kranken müssen wir auf Grund der im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehenden Abnahme des Gedächtnisses und der Auffassung in der vorliegenden Beziehung außerordentlich vorsichtig sein, um Meineiden vorzubeugen, die nicht selten vorkommen. Bei an aphatischen Zuständen Leidenden wird es notwendig sein, festzustellen, in welchem Grade die Psyche der zu vereidigenden Person mitbeteiligt ist.

2. Die Verhandlungsfähigkeit der uns interessierenden Kranken ist unter demselben Gesichtspunkte zu betrachten, zweckmäßig wird es aber immer sein, um das Verfahren zu einem Abschlusse zu bringen, die Verhandlungsfähigkeit zu attestieren, die höheren Grade der Verblödung werden für sich selbst sprechen [Cramer (9), Aschaffenburg (4)].

3. Auch für die Strafvollzugsfähigkeit gelten ähnliche Gesichtspunkte. Nach § 487 StPO. ist die Vollstreckung einer Freiheitsstrafe aufzuschieben, wenn der Verurteilte in Geisteskrankheit verfällt. Für schwerere und schwere Fälle der uns interessierenden Krankheiten ergibt sich die Beantwortung der Frage von selbst. Bei leichteren und leichten Fällen werden Erleichterungen in bezug auf Beschäftigung, Unterbringung und Disziplinierung zu empfehlen sein. Gelegentlich sind diese Individuen auch in den angegliederten Abteilungen für Minderwertige usw. unterzubringen [Leppmann (14), Cramer (9)].

Ich kann diese Ausführungen nicht schließen, ohne auch noch die Beziehungen der senilen und arteriosklerotischen Psychose zur Haft- und Unfallgesetzgebung zu besprechen. Ob die Arteriosklerose infolge eines Unfalles entsteht oder entstehen kann, ist bis heute nicht absolut sicher bewiesen. Immerhin können wir aber an der Möglichkeit, sogar an der Wahrscheinlichkeit nicht vorübergehen, daß ein Unfall eine bis dahin latent verlaufene Arteriosklerose, auch eine Hirngefäßarteriosklerose auslösen und manifest werden lassen kann. „Es liegt in der Natur der Schlagaderverkalkung, daß diese allmählich zunimmt. Eine Verschlimmerung des Verlaufes durch einen Unfall ist dabei nur dann anzunehmen, wenn sie nach dem Unfall in ein einer für das Alter des Befallenen außergewöhnlich schweren Weise auftritt und der Unfall selbst geeignet war, auf das Gefäßsystem schädigend einzuwirken", wie das bei Gehirnerschütterungen, seelischen Erschütterungen (post trauma), schwerem Wundfieber oder durch Vermittelung einer durch die Unfallfolgen erhöhten Inanspruchnahme des Gefäßgebietes der Fall sein kann. Immerhin muß sich die Verschlimmerung des Leidens sofort zeigen [Thiem (30)]. Die Entscheidung ist indessen nicht immer leicht zu treffen. Für einen Täter, für den der § 224 StGB.: hat die Körperverletzung zur Folge, daß der Verletzte ein wichtiges Glied des Körpers usw. verliert — — — oder in Siechtum, Lähmung oder Geisteskrankheit verfällt, so ist auf Zuchthaus bis zu fünf Jahren oder Gefängnis nicht unter einem Jahre zu erkennen, vorliegt, ist die positive oder negative Beantwortung der vorliegenden Frage von eminenter Wichtigkeit, wobei es nicht nur auf den Ausbruch des fraglichen Leidens ankommt, sondern auch auf die Begünstigung (Schreck, Erregung) bei disponierten Individuen. Ich verweise zum Schluß an dieser Stelle auch auf eine neuerliche Arbeit von Becker (25), aus der hervorgeht, daß nicht selten der Beweis im Sinne des § 224 StGB. bei Geisteskrankheiten auf arteriosklerotischer Basis nicht angetreten wird, leider selbst dann nicht, wenn man sich einer gewissen Wahrscheinlichkeit eines Znsammenhanges mit der späteren Geisteskrankheit anzunehmen geneigt zeigt. Bumke (34) vertritt allerdings den Standpunkt, daß bei der Feststellung des Tatbestandes des § 224 BGB. psychiatrische Sachverständige nicht ganz selten mitzuwirken hätten, während das den allgemeinen Tatsachen der praktischen Psychiatrie im Sinne Beckers (25) wohl nur ganz ausnahmsweise entspricht.

Literatur: 1. **Kraepelin,** Psychiatrie 1899 und 1910. — 2. **Albrecht,** a) Zschr. f. M.Beamte 1904. b) M. m. W. 1902. c) Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1907. — 3. **Alzheimer,** a) Allg. Zschr. f. Psych. 1895. b) Allg. Zschr. f. Psych. 1897. c) Mschr. f. Psych. 1898. d) Zschr. f. Psych. 1902. — 4. **Aschaffen-**

burg, a) M. m. W. 1902. b) M. m. W. 1908. — 5. **Binswanger,** a) B. kl. W. 1894. b. M. Zbl. 1908. — 6. **Burgl, a)** Friedreichs Bl. 1906. b) Friedreichs Bl. 1899. — 7. **Bresler,** Jur. psych. Grenzfr. 1907. — 8. **Buchholz,** Arch. f. Psych. 1905. — 9. **Cramer,** a) Handb. f. prakt. An. d. NS. 1904. b) Mschr. f. Krimin. Psychol. Bd. 1. c) Allg. Zschr. f. Psych. 1908. d) Gerichtl. Psych. 1908. e) D. m. W. 1909. — 10. **Herz,** W. kl. W. 1910. — 11. **Halbey,** M. Kl. 1915. — 12. **Rosenbach,** Die Krankheiten des Herzens usw. (Wien 1897.) — 13. **Krafft-Ebbing,** Lehrb. d. ger. Psychop. 1900. — 14. **Leppmann,** Zschr. f. Psychother. 1909. — 15. **Moeli,** Die Geisteskranken in zivilrechtlicher Hinsicht. — 16. **Olah,** Psych. neurol. Wschr. 1910. — 17. **Räcke,** Arch. f. Psych. 1901. — 18. **Schmoller,** Jur. psych. Grenzfr. 1906/07. — 19. **Schob,** Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 6. — 20. **Spielmeyer, a)** D. m. W. 1911. b) Die Psychose des Rückbildungsalters. (Handb. d. Psych. [Aschaffenburg] 1912. — 21. **Weber, a)** Neurol. Zbl. 1908. b) Arch. f. Psych. 1900. c) Mschr. f. Psych. 1908. d) D. m. W. 1911. — 22. **Westphal,** Zschr. f. Psych. Bd. 65. — 23. **Wollenberg,** Geistesstörungen bei Arteriosklerosen. (Lehrb. [B.S.[1911.(— 24. **Ziehen,** a) Lehrb. d. Psych. 1911. b) Neurol. psych. Wschr. 1894/95. — 25. **Becker,** Ueber den Verfall usw. (Vrtljschr. f. gerichtl. Psych 1915.) — 26, **Fürstner,** Arch. f. Psych. Bd. 20. — 27. **Campell,** J. of meet. science 1894. — 28. **Huchard,** Maladies du coeur. (Paris 1909.) — 29. **Patschke,** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1915. — 30. **Thiem,** Handb. d. Unfallheilk. 1913. — 31. **Klemperer,** zitiert nach Thiem (Nr. 30). — 32. **Barret,** zitiert nach Kraepelin (Nr. 1). — 33. **Möller,** Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1911. — 34. **Bumke,** Gerichtl. Psych. in Aschaffenburgs Handb. 1912. — 35. **Kreuser, Jur.** psych. Grenzfr. 1906/07.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 3.

Ph. Jung (Göttingen): **Behandlung des sogenannten unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft.** Jeder schwerere Hyperemesisfall soll erst klinischer Behandlung überwiesen werden, ehe zur Schwangerschaftsunterbrechung geschritten wird, denn ohne diese können in der Klinik sehr viele zu Hause erfolglos behandelte Hyperemesiskranke geheilt werden. Die Behandlung im Privathause läßt sich eben häufig unmöglich konsequent durchführen. Zu verwerfen ist die lokale Therapie (Dilatation der Cervix! Diese kann sogar sehr schädlich wirken, indem sie manchmal den Abort, den man ja gerade vermeiden möchte, herbeiführt). Man lasse bei der ganzen Hyperemesisbehandlung den Uterus so lange völlig in Ruhe, bis man sich zum künstlichen Abort entschließen muß.

M. Mosse: **Nichtinfektiöse innere Krankheiten im Kriege und Frieden.** Besprochen werden: Diabetes mellitus, Nephritis, Herzstörungen, Lungenkrankheiten (besonders Lungentuberkulose), Neurasthenie, Magen- und Darmaffektionen, bösartige Geschwülste und schließlich eigentümliche Fieberzustände bei Soldaten, die von der Front kamen (der Verfasser denkt hier an alimentäre Fieberzustände; die Leute, die lange Zeit hindurch in nicht ausreichenden Ernährungsverhältnissen waren, werden nun, nach der Aufnahme ins Lazarett, reichlich ernährt, vielleicht sogar überfüttert).

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.** Zur ausführlichen Besprechung kommt der Typhus abdominalis.

Semi Meyer (Danzig): **Kriegshysterie.** Die Hysterie entsteht nicht durch bloßes „Einreden“, die Krankheitssymptome sind nicht zurückzuführen auf Vorstellungen, die irgend jemand in dem Opfer erzeugt (Suggestion) oder die es sich selbst bildet, vorredet (Autosuggestion). Die Ansicht muß fallen, daß man sich eine greifbare Krankheitserscheinung an den Funktionen „einreden“ könne. Die Hysterie wurzelt vielmehr durchaus im Erlebnis. Das gewaltige Erleben des Krieges mußte eine Begünstigung hysterischer Erkrankungen erwarten lassen. Nur aus einem Erleben am eigenen Leibe entbindet sich ein Hysteriesymptom, das Erlebnis wird in Hysterie umgesetzt. Nicht an einer Suggestion leiden die Krieger, die unter der Wucht des Verwundungserlebnisses oder unter der lähmenden Wirkung des Shocks die Herrschaft über ihre Glieder eingebüßt haben, nicht reden sie sich nur ein, daß ihnen diese Herrschaft fehlt, sondern sie fehlt ihnen wirklich. Stimmlosigkeit und Stummheit — die gewöhnlichsten Hysteriesymptome — sind noch nie entstanden, weil sich in einem Kranken die Idee, nicht mehr sprechen zu können, aus dem Stegreif bildet. Die hysterischen Sprachstörungen sind vielmehr Schreckwirkungen. Es ist das normale Bild des Schreckaffektes, daß unter vielen anderen körperlichen Erscheinungen vor allem die Sprache versagt. Nur das wirkliche Erlebnis der Sprachhemmung, nicht eine bloße Einbildung, vermag das Hysteriesymptom zu erzeugen. Die Frage der Hysteriepathologie lautet nun, wie ein normalerweise sich an ein Erlebnis anschließender Zustand, der in der Norm mit den unmittelbaren Wirkungen verschwindet, sich festzusetzen vermag. Auch alle nur denkbaren Erscheinungen an den Organen und ihren Funktionen können sich unter der Furcht des Erkranktseins festsetzen. Die Hauptveranlassung zur Hysterie geben beliebige Erkrankungen organischer Natur ab. Die hysterische Fortführung von Krankheitssymptomen beherrscht das Bild der Alltagshysterie. Helfen kann man den Kranken nicht, solange sich nicht irgendwelche Andeutungen einer Besserung bemerkbar machen. Dann muß man durch Uebung das Vorhandene erweitern. Wo einem kein günstiger Zufall zu Hilfe kommt, da ist keine Aussicht auf Heilung. Das ärztliche Handeln kann übrigens viel leichter schaden (z. B. durch eine Krücke bei Lähmungen!) als nützen. Entscheidend ist das Erleben auch für die Heilungsaussichten. Erlebt der Kranke an sich Enttäuschung über Enttäuschung, dann befestigt sich das Symptom immer noch mehr.

I. Boas (Berlin): **Kritische Bemerkungen zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni. (Mit besonderer Berücksichtigung der Lehre Moynihans.)** (Schluß.) Der Verfasser erklärt von vornherein, daß er nicht auf dem Standpunkte stehe, daß das Ulcus duodeni nur oder zumeist auf chirurgischem Wege heilbar sei. Er bekämpft die Ansicht Moynihans, daß die Diagnose des Duodenalgeschwürs zuverlässig durch die Anamnese („Spätschmerz“, „Hungerschmerz“ und Periodizität der Magenschmerzen) zu stellen sei, und betont vielmehr die große Bedeutung des Nachweises okkulter Blutungen im Mageninhalt und in den Faeces. Therapeutisch empfiehlt sich am meisten die methodisch durchgeführte Leubesche Kur, durch die in der Mehrzahl der Fälle das Duodenalgeschwür heilbar ist. Als ein ausgezeichnetes Adjuvans für die Bekämpfung der Säurebeschwerden ist die laktovegetabilische Diät zu bezeichnen.

Julius Stoklasa (Prag): **Entspricht die jetzige Broterzeugung den modernen biochemischen Forschungen der menschlichen Ernährung?** Empfehlung des Finklerschen Verfahrens, durch das eine geeignete Vermahlung der Kleie stattfindet und das ganze Getreidekorn für die Ernährung des Menschen gewonnen wird. Bei der auf diese Weise erzielten außerordentlich feinen mechanischen Zerkleinerung der Kleie findet eine „Aufschließung der Aleuronzellen“ statt. Das so erhaltene „Finalmehl“ wird leicht resorbiert, es ist äußerst reich an verdaulichen Stickstoffsubstanzen, ferner reich an Fett und Aschenbestandteilen; es weist ferner eine Menge Enzyme auf, die bei der Teiglockerung und Teiggärung in günstiger Weise zur Wirkung kommen.

Hugo Selter (Leipzig): **Der Wert der Intracutan-Tuberkulinreaktion bei Meerschweinchentuberkulose.** Eine positive Reaktion beweist, daß das geimpfte Material Tuberkelbacillen enthielt, eine negative spricht aber nicht dagegen. Das Meerschweinchen ist auf jeden Fall zu töten und das Gewicht des ganzen Tieres und das der Milz zu bestimmen. Das Verhältnis dieser beiden zueinander ist vielleicht das sicherste Kriterium für eine Tuberkulose.

Alter (Lindenhaus): **Injektionen und Infusionen.** Alle Injektionen, die rasch nützen sollen, gehören, wenn sie nicht unmittelbar in die Venen eingebracht werden können, in die großen Muskelwülste am Oberarm und Oberschenkel (der Muskelwulst, und zwar ein langer Extremitätenmuskel, wird dabei mit der Hand umfaßt und hochgehoben. In der Gesäßgegend dagegen bleibt man oft im Fett!). Bei jeder intramuskulären Einspritzung muß man sich nach dem Einstich erst durch Anziehen des Kolbens überzeugen, daß die Nadelspitze nicht in ein Gefäß geraten ist. Die zu injizierenden Medikamente werden in 50%igem Alkohol gelöst vorrätig gehalten. Solche Lösungen werden intramuskulär gut vertragen und glatt resorbiert. Von intravenösen Infusionen erwähnt der Verfasser besonders solche mit Traubenzucker, mit Bromsalz und mit einer Kombination beider Mittel und gibt für jedes dieser Medikamente die Indikationen an. Auch die subcutane Infusion wird besprochen.

Care Trunecek (Prag): **Die plethorische Vorwölbung der Supraclaviculargrube.** Sie hat ihre Ursache in einer Ueberfüllung des Capillar- und Venengeflechtes, ist das einzige Symptom bei Plethora serosa und charakteristisch für die Vergrößerung der Blutmasse. Indem die Vorwölbungen bei eingetretener Pneumonie auf den ersten Blick lehren, daß der Organismus mit Blut überfüllt ist, ermöglichen sie, durch rasch vorgenommenen Aderlaß die Herzfunktion zu erleichtern.

Eduard Borchers (Tübingen): **Extensionstriangel oder Innenschiene?** Polemik gegen Engelhardt. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 3.

Asch und Adler: **Der diagnostische Wert der Gonokokkenvaccine. (Zugleich ein weiterer Beitrag zur Frage der Degenerationsformen der Gonokokken.)** Die diagnostische, provokatorische Injektion der Gonokokkenvaccine bringt nach den Verfassern schnell und

sicher den Beweis für die Anwesenheit oder das Fehlen von Gonokokken, und zwar am zuverlässigsten in Verbindung mit der urethroskopischen Untersuchung. Wo diese aber nicht ausführbar ist, genügt nach der provokatorischen Vaccineinjektion die einfachere Methode des mikroskopischen Nachweises der Gonokokken in Ausfluß, Flocken, Urinzentrifugat, Prostatasekret. Zu diagnostischen Zwecken werden 50—100 Millionen abgetöteter Keime von Gonargin intraglutäal injiziert.

Fr. Kutscher und Peters: **Der Nachweis eines Vibrio in ruhrverdächtigem Stuhl.** Es handelte sich um einen Vibrio, der morphologisch und in seiner Bewegung Aehnlichkeit mit dem Choleravibrio zeigte. Auch seine Kolonien auf Endoagar glichen sehr denen des Choleravibrio, im übrigen wich er aber in seinem kulturellen Verhalten sehr von diesem ab und ließ sich daher leicht von ihm unterscheiden.

S. Wilk (Mediasch in Siebenbürgen): **Chirurgische Behandlung der Nierenentzündung.** Bei vier Kranken, bei denen der Zustand immer unerträglicher wurde, entschloß sich der Verfasser zur Entkapselung der Niere, und zwar mit gutem Erfolge. In jedem Falle wurde nur eine Niere operiert. Durch die Entkapselung wird die Niere aus ihrer „Erdrosselung“ befreit.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Erörtert wird die Diphtherie, zu deren Bekämpfung der Verfasser Merkblätter mit folgenden Ueberschriften bekannt gibt: Gemeinverständliche Belehrung über Diphtherie, Pflege und Desinfektion bei Diphtherie, Amtsärztliche Vorkehrungen bei Diphtherie, Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörden (Anweisung für die Angehörigen).

Carl Stern (Düsseldorf): **Vergleichende Untersuchungen über die Thoma-Zeißsche und Fuchs-Rosenthalsche Zählkammer bei Liquoruntersuchungen.** Hält man daran fest, daß nur wesentliche Abweichungen von der Norm, also Vermehrungen der Zellzahl im Kubikmillimeter über zehn, als Pleocytose zu bezeichnen sind, so ist zur Feststellung dieser Zellvermehrung die alte Thoma-Zeißsche Leukocytenzählkammer sehr wohl zu gebrauchen. Sie ermöglicht rascheres Arbeiten und macht eine Neuanschaffung unnötig.

Stefan Zsakó (St. Martin): **Die Bestimmung der Todeszeit durch die muskelmechanischen Erscheinungen.** Die Auslösung dieser Erscheinungen, durch die sich bei Leichen mit annähernder Genauigkeit bestimmen läßt, wann der Tod eingetreten ist, geschieht mit dem Perkussionshammer. Die genau beschriebenen Erscheinungn sind in allen Fällen, wo keine peripherische (Peroneus, Radialis usw.) Lähmung vorhanden ist, bei lebenden oder toten Individuen auslösbar; aber bei Lebenden sind sie nicht so deutlich (wegen des Muskeltonus). Sie sind durchschnittlich 90 bis 120 Minuten lang nach Eintritt des Todes auslösbar und gehen in jedem Falle der Leichenstarre voraus. Wo die Reizbarkeit der Muskeln am Lebenden eine gesteigerte gewesen, ist sie es auch nach dem Tode. Der Verfasser hat dies bei einem infolge eines dreitägigen Insultus apoplecticus gestorbenen Individuum beobachtet, wo sich allein aus dieser Erscheinung feststellen ließ, auf welcher Seite Hemiplegie vorhanden war.

Scholl: **Praktische Kriegsinvalidenfürsorge.** (Schluß.) Dafür kommen vier Faktoren in Betracht: Die ärztliche Behandlung, die Berufsberatung, die Berufsanpassung oder Berufsausbildung, die Arbeitsvermittelung. Besprochen werden ausführlich: 1. Die ärztliche Abteilung, das ist das eigentliche Invalidenlazarett, 2. die Abteilung für Berufsausbildung und Berufsanpassung, das ist die Invalidenschule und 3. Abteilung: Arbeitsvermittelung für Kriegsinvalide.

Feldärztliche Beilage Nr. 3.

E. Lehmann (Tübingen): **Paratyphus A im Felde.** Er ist kein Nahrungsmittelvergifter. Die Para-A-Bacillen werden vielmehr in erster Linie direkt durch Kontakt und durch Bacillenträger verbreitet. Paratyphus A ist sowohl nach seinem biologischen Charakter als nach seinen epidemiologischen Verhältnissen aufs schärfste von Paratyphus B zu trennen.

Konrad Helly (Würzburg): **Pathologische und epidemiologische Kriegsbeobachtungen.** Der Verfasser berichtet unter anderem über das Auftreten außerordentlich bösartiger Masern (abscedierender Pneumomie mit sehr zahlreichen Abscessen) in den Heimatgegenden der Bosniaken (hier sind Masern nicht in dem Maße eingebürgert, wie bei uns, daher sind diese Leute mangels jeglicher immunisatorischer Wirkung sowohl gegen die Infektion wie gegen deren Folgen hochempfindlich; auch bei uns verlaufen die Masern Erwachsener stürmischer als die der Kinder).

A. Rothacker (Jena): **Einige Fälle von Hyperthyreoidismus, darunter drei von akutem Basedow bei Kriegsteilnehmern, zur Stütze der neurogenen Entstehung dieser Krankheit.** Die Basedowzeichen zeigten sich nach großen seelischen Aufregungen, um nach Versetzen in ruhige Verhältnisse restlos zurückzugehen. Nach Oswald werde bei Menschen mit geschädigtem Nervensystem durch Schilddrüsensekret Basedow erzeugt. Die Schilddrüse erfahre ihre Impulse vom Nervensystem, sie sei physiologisch ins Nervensystem eingeschaltet.

Hauber: **Ueber Myositis ossificans traumatica circumscripta.** Berichtet wird über zwei Fälle. Der Ausgangspunkt der Verknöcherung ist das beim Trauma entstandene Muskelhämatom. Die Behandlung besteht zunächst in einem Schienenverband.

Willibald Sauer (München): **Enuresis und Hypnose im Felde.** Der Verfassser glaubt mit Forel, daß die Enuresis nocturna in vielen Fällen auf einer abnormen Schlaftiefe beruhe, die den Harndrang nicht bewußt werden läßt. Er empfiehlt gegen dieses Leiden angelegentlichst die hypnotische Suggestionsbehandlung, die auch in der Front mit Erfolg durchführbar ist. Die Hypnose gelinge bei Soldaten in der Regel spielend leicht. Die Autorität, die der Arzt als militärischer Vorgesetzter genießt, übt schon an sich eine suggestive Wirkung aus. Selbstverständlich ist die Zustimmung jedes einzelnen Voraussetzung (zu diesem Zweck ist das Wesen der Hypnose kurz auseinanderzusetzen). Der Dienst stellt kein Hindernis dar. Im Gegenteil durch ihn wird der Patient von Krankheit und Behandlung möglichst abgelenkt und ihm gezeigt, daß sein Leiden trotz fortwirkender äußerer Schädlichkeit verschwindet.

Max Budde: **Ein Fall von Herpes zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung.** Die Impfstelle befand sich in der rechten Unterschlüsselbeingegend. Die Gürtelrose trat im Gebiete der vier oberen Cervicalnerven auf, die sich bekanntlich untereinander in mannigfachster Weise verflechten.

Ernst v. Karajan und Richard Schwarz (Salzburg): **Fingerpendelapparat.** Mit dem genau beschriebenen Apparat wird ein normaler Faustschluß erzielt.

Georg Hohmann: **Zur medikomechanischen Behandlung der Fingerversteifungen.** Empfehlung dreier einfacher, durch Abbildungen veranschaulichter Apparate.

Emil Schepelmann (Hamborn a. Rh.): **Ein Universalhand- und -Finger-Mobilisierungsapparat.** Der vom Verfasser konstruierte (von der Firma Eschbaum, Bochum, angefertigte) Apparat gestattet sämtliche Bewegungsmöglichkeiten in allen Gelenken der Hand und der Finger. Er eignet sich besonders auch für kleinere Lazarette, in denen Pendelapparate fehlen, denen er in einer Beziehung sogar überlegen ist, indem er vom Patienten den ganzen Tag getragen werden kann.

Kurt Ramm: **Uebungsapparate mit abstufbarem Widerstande zur Kräftigung der Handschließmuskeln.** Es handelt sich um eine mit den einfachsten Mitteln vorgenommene Umgestaltung des Patzeltschen Apparats.

Kunz (Neustadt a. H.): **Ein Beitrag zur Technik der röntgenologischen Tiefenbestimmung von Fremdkörpern.** Anstatt durch Verschieben der Röntgenröhre in einer Horizontalebene zwei verschiedene Aufnahmen auf ein und dieselbe photographische Platte zu machen, nehme man zu jeder der beiden Aufnahmen eine besondere Platte.

Emil Rotter: **Merkblätter für Feldunterärzte.** Das siebente Merkblatt bringt einen Vortrag von Wilhelm Pettenkofer über: „Selbständige Einleitung der Narkosen bis zur Toleranz.“

P. Bergengrün: **Federnde Unterlager zum Transport Verwundeter.** Ihr Prinzip beruht darauf, daß ein feststehendes Unterlagebrett durch Spiralfedern mit einem oberen Brette beweglich verbunden ist, auf dem der geschädigte Körperteil ruht; die Federn verwandeln den harten Stoß in eine kleinwellige Schaukelbewegung. Beschrieben wird ein federndes Unterlager: 1. für die obere, 2. für die untere Extremität und 3. für Kopf und Hals. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 3.

W. Goldzieher: **Ueber das Trauma als Urheber eines primären Glaukoms.** Kontusion des Auges infolge Geschoßexplosion als veranlassendes Moment eines primären Glaukoms; ein Zusammenhang, der seit Gräfe bis vor kurzem geleugnet wurde.

S. Fränkel und E. Fürer: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Einwirkung artfremder Sera auf Neoplasmen. Es war durch kein Serum möglich, das Tumorwachstum völlig zu verhindern oder den Tumor zur Einschmelzung zu bringen.

L. Zupnik, A. v. Müller und K. Leiner: **Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vaccinetherapie.** Behandlung des Typhus

abdominalis mit Mäusetyphus, die aber ebenso wie die mit den anderen Typhusbacillenpräparaten auf interne Anstalten zu beschränken ist.

E. Haim: **Ueber Schußverletzungen im Bereiche des Urogenitalapparates.** Kasuistik.

G. Engelmann: **Hebelschienen.** Geeignet geformter Weicheisendraht zur Behandlung von Spitzfuß und Hängehand. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. E. Schütz: **Weitere klinische Erfahrungen über Magencarcinom.** Bespricht die klinischen Symptome, Sitz der Neubildung, Chemismus und Röntgenbefund. Unter den Untersuchungsmethoden ist die Palpation noch immer die wichtigste. Die biologischen Untersuchungsmethoden haben bis jetzt keine praktische Bedeutung. Nicht zu vergessen ist die Untersuchung auf okkulte Blutungen.

P. Saxl: **Ueber die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus abdominalis.** Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung des Typhusfiebers durch intramuskuläre Milchinjektionen.

J. Dollinger: **Die Behandlung tuberkulöser Knochen und Gelenke.**

Nr. 4. Th. Panzer: **Die Fütterung unserer Haustiere im Kriege in ihren Beziehungen zur Ernährung des Menschen.** Interessante Untersuchungen, die besonders in bezug auf die Ernährung der Pferde eines allgemeineren Interesses nicht entbehren. Wenig Futter und keine Pflege und dabei täglich Leistungen, die man in Friedenszeiten kaum einem Zivilpferde zugemutet hätte, so hieß es auch hier. Und auch hier zeitigte der Krieg Erfahrungen, die mit so mancher bisher festgehaltenen Anschauung im Widerspruch steht. Pferde z. B. ohne Hafer ernähren zu wollen, galt vordem als höchst gewagtes Experiment. Heute hat manches Pferd ganz verlernt, was Hafer ist! Und trotzdem sind die gefürchteten Futterkoliken ganz ausgeblieben! Das wichtigste Geheimnis des Erfolges besteht in der Vermeidung der Einseitigkeit. Damit die Schädlichkeit des einzelnen Futtermittels nicht in den Vordergrund tritt, durfte ein Kraftfuttermittel nur höchstens ein Drittel der Gesamtmenge der Kraftfutterration bilden, sodaß ein Pferd in einer Futtermahlzeit mindestens drei Kraftfuttermittel erhielt. Daneben erwies sich die Form der Darreichung des Futtermittels als wichtig.

M. Herz: **Ueber die Begutachtung des Herzens im Kriege.** Humane Ausführungen, die den Arzt ehren, der nach ihnen handelt. Es fehlt uns eine wirkliche Funktionsprüfung des Herzens. Ein nicht ganz sicher gesundes Herz gehört deshalb nicht in den Schützengraben. Muß der Arzt schon das ungewohnte schwere Amt des Richters versehen, so braucht er sich nicht zum Staatsanwalt aufzuspielen!

E. Szécsy: **Die Therapie des Erysipels mit Jod, Guajakol und Glycerin.** Günstige Beeinflussung durch Pinselungen mit einem 10%igen Jod-Guajakol-Glycerinliniment. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 3.

E. Melchior und M. Wilimowski: **Ueber das Verhalten des Pulses in gelähmten Gliedmaßen.** Ein Beitrag zur Diagnostik der traumatischen Aneurysmen. Auf der gelähmten Seite sind die Pulsationen der Arterien nicht selten undeutlicher zu tasten, und zwar bei traumatischen zentralen wie peripheren Lähmungen. Einseitige Herabsetzung der Pulsgröße gestattet also bei Lähmungen keinen Schluß auf eine Gefäßverletzung (Aneurysma). Auch durch den Druck eines Exsudates oder einer Narbenschrumpfung auf das intakte Gefäß kann der Puls verkleinert werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 3.

Rosinski, Stoeckel: **Rudolf Dohrn †.** Nachrufe auf den im 80. Lebensjahre verstorbenen ehemaligen Marburger und Königsberger Geburtshelfer.

H. Salus: **Ueber mein erfolgreiches Vorgehen beim Dammschutze.** Bei auf den Beckenboden gelangtem Schädel werden in Seiten- oder Rückenlage zwei Finger der rechten Hand zwischen Schädel und Damm geführt, um mit ihnen während der Wehe den Beckenboden zu dehnen in der Art einer sanften Massage.

A. Specht: **Ueber die Geburt der Minderjährigen.** Unter den 1900 bis 1913 in der Kieler Frauenklinik standesamtlich gemeldeten 10 350 Geburten waren 81 Erstgebärende im Alter von höchstens 16 Jahren, also 0,78% sämtlicher Geburten. Die Durchsicht zeigte, daß die Geburten der Minderjährigen nicht ungünstiger als jede normale Geburt verlaufen, was Häufigkeit der Kunsthilfe und kindliche Mortalität anlangt; etwas häufiger waren Wehenschwäche und Frühgeburten, aber günstiger als normal waren die kürzere Geburtsdauer, die geringeren Schwangerschaftsbeschwerden, der geringere Blutverlust, das Stillgeschäft und die geringere mütterliche Morbidität und Mortalität. Bei den minderjährigen Müttern war die Menstruation früher aufgetreten und das Becken reifer als dem Alter entsprach entwickelt. Die Knaben überwogen weit und die Kinder waren klein. K. Bg.

Gynäkologische Rundschau 1915, Heft 19 bis 24.

Frankl: **Beitrag zur Pathologie des Vulvacarcinoms.** Zusammenfassende Darstellung der pathologischen Anatomie und Histologie des Vulvacarcinoms unter ausführlicher Beschreibung von 13 genau untersuchten Fällen. Gegenüber der weit verbreiteten Ansicht, daß der primär solide Krebs der Vulva fast stets das Bild des Cancroids darbietet, betont Frankl unter Beifügen mehrerer Abbildungen den außerordentlichen formalen Reichtum und die Mannigfaltigkeit des histologischen Befundes. Bezüglich des primär drüsigen Vulvacarcinoms ist er der Ueberzeugung, daß es sich — abgesehen von den von der Bartholinischen Drüse und der Urethra ausgehenden Krebsen — bei systematischer Untersuchung häufiger als bisher finden wird. Verfasser beschreibt ein echtes Hymenalcarcinom von primär drüsigem Bau. Der sehr lesenswerten Abhandlung ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigefügt.

Walther: **Zur manuellen Lösung der Placenta.** Verfasser wendet sich gegen die von manchen Aerzten immer wieder aufgestellte unverantwortliche Behauptung der Gefahrlosigkeit der manuellen Lösung der Nachgeburt und warnt dringend vor übereiltem Vorgehen. Die Behandlung der Nachgeburtperiode und die Indikation zur manuellen Placentarlösung werden eingehend besprochen.

Torggler: **Fruchttod durch Blitzschlag.** Bei einer im siebenten bis achten Monat der Schwangerschaft befindlichen Frau hörten unmittelbar, nachdem sie vom Blitz getroffen war, die vorher noch sehr lebhaften Kindesbewegungen auf. 25 Tage später spontane Geburt eines toten Kindes im dritten Grade der Maceration. Für das Absterben der Frucht ist keine andere Ursache als der Blitzschlag nachzuweisen, der an dem Körper der Frau ausgedehnte Brandmale hinterlassen hat. Sonst hat die Patientin außer vorübergehenden Bewegungsstörungen und Schmerzen der unteren Extremitäten keinen Schaden erlitten. Diese Beobachtung widerspricht der in der Literatur meist vertretenen Anschauung, daß eine Störung des Schwangerschaftsverlaufs durch Blitzschlag nicht erfolgt. Ruge.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 38, H. 5.

Sittig: **Wiederkehr des Patellarreflexes in einem Falle von hoher Rückenmarksdurchtrennung und die lokalisatorische Bedeutung des sogenannten paradoxen Kniephänomens.** Verfasser berichtet über einen Fall von Schußverletzung des Rückenmarkes. Patient bot den typischen Befund einer totalen hohen Querläsion mit vollkommener, anfangs schlaffer, später spastischer Lähmung beider Beine. Die Kniephänomene, die anfangs fehlten, stellten sich wieder ein, zunächst in der Form des sogenannten paradoxen Kniephänomens. Die Sektion ergab totale Erweichung des Querschnittes. In diesem und in einem Falle von Kaudaläsion trat bei Auslösung des Kniereflexes statt einer Streckung eine Beugung des Unterschenkels ein. Das Phänomen tritt ein, wenn die Strecker des Knies stärker gelähmt sind als die Beuger. Dieser Beugereflex ist im vierten Lumbal- bis ersten Sakralsegment lokalisiert.

Brouwer und Blauwkuip: **Ueber das Centralnervensystem bei perniziöser Anämie.** Beschreibung eines Falles von perniziöser Anämie mit schwerer Beteiligung des Centralnervensystems. Die Veränderungen im Rückenmarke werden nicht durch Toxinwirkungen bedingt. Es handelt sich um herdweise auftretende, parenchymatöse Degeneration der Markfasern, welche durch Unterernährung des Gewebes entstehen. Der Umstand, daß nur gewisse Gebiete des Markmantels bei dem Prozeß erkranken, ist im Sinne der Edingerschen Aufbrauchstheorie zu deuten. Die am meisten funktionierenden Systeme erkranken am stärksten. Der Fall läßt den Schluß zu, daß ein wichtiger Teil des Berührungssinnes nicht durch die Hinterstränge, sondern durch die Seitenstränge geleitet wird. Henneberg (Berlin).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie Bd. 49, Nr. 9 u. 10.

Nr. 9. P. Skrowaczewski: **Beitrag zur Behandlung der otitischen Sinuserkrankungen.** Verfasser beschreibt elf in den Jahren 1912/13 auf der Ohrenabteilung der allgemeinen Poliklinik in Wien

(Alexander) beobachtete Sinuserkrankungen. Nur ein Teil der allgemein bekannten Symptome der Sinuserkrankungen ist konstant. Milztumor wurde dreimal beobachtet. Schmerzhaftigkeit hinter dem Warzenfortsatz, Neigung des Kopfes zur kranken Seite, subikterische Verfärbung der Skleren und der Haut kommen ungefähr in der Hälfte der Fälle vor. Stauungspapille ward nie festgestellt. Lokalisierte Kopfschmerzen, Schüttelfröste sind häufig. Am konstantesten bleibt das remittierende Fieber. In fünf Fällen war eine obturierende, in drei eine wandständige Thrombose vorhanden; in zwei Fällen war kein Thrombus nachweisbar, einmal wurde der Sinus nicht eröffnet. Fünfmal waren intracranielle Komplikationen dabei. In den schwersten Fällen war Streptococcus pyogenes nachweisbar. Zwei Patienten starben — Septicobakteriämie und eitrige Meningitis. Zehnmal wurde die Jugularis interna unterbunden; viermal vor der Operation am Ohr, dreimal im Verlauf derselben, also nach Beendigung der Knochenoperation und vor Eröffnung des Sinus, in drei Fällen im späteren Verlauf, je nach Eintritt der Indikation. Unangenehme Folgeerscheinungen wurden durch die Unterbindung in keinem Falle ausgelöst.

O. Chiari: **Extraktion einer Rundkugel aus dem linken Hauptbronchus mittels der oberen Bronchoskopie ein Jahr nach ihrem Eindringen von der rechten Schulter aus.** Schrapnelleinschuß oberhalb des rechten Schulterblattes. Starke Blutung, Hustenanfälle, wobei sich der Mund mit Blut füllte. Nach dem Skiagramm steckte die Kugel im Oberlappen der linken Lunge. Die zwei obersten rechten Rippen waren gebrochen. Zwei Monate nach der Verletzung wurde ein Stück Tuch ausgehustet, welches offenbar mit der Kugel in den linken Oberlappen gelangt war und von dort nach Bildung eines Abscesses durch den Oberlappenbronchus in den Hauptbronchus gewandert war. Drei Monate nach der Verletzung entstand eitrige ausgebreitete Pleuritis über der ganzen linken Lunge, wahrscheinlich infolge Durchbruch eines Abscesses in den Pleuraraum. Vier Monate nach der Verletzung wurden massenhaft übelriechende Sputa entleert, was auf Durchbruch des Abscesses im linken Oberlappen in den linken Hauptbronchus hinweist. Fünf Monate nach der Verletzung trat heftiger Hustenanfall mit besonders reichlicher Sputumentleerung ein. Wahrscheinlich hatte sich die Kugel vom Absceß her allmählich in den linken Oberlappenbronchus gesenkt und denselben durch Eiterung derart erweitert, daß endlich die Kugel in den linken Hauptbronchus gelangte. Neun Monate nach der Verletzung wurden wieder Tuchreste ausgehustet und zehn Monate nach der Verletzung durch Skiagramm die Kugel im linken Hauptbronchus nachgewiesen. Mittels oberer direkter Bronchoskopie und einer starken Zange nach Art der Brüningschen Bohnenzange wurde die Schrapnellkugel aus dem linken Bronchus, 6 cm von der Carina entfernt, herausgeholt. Die Kugel — 14 mm Durchmesser — war von einer erbsengroßen Granulation überlagert. Ein Versuch zur Entfernung der Kugel durch Mediastinotomie oder Pneumotomie war früher erwogen worden, aber wegen des Risikos bei diesem Eingriff nicht ausgeführt worden.

E. Bergh: **Ueber primäre Nasendiphtherie.** Aus 35 beobachteten Fällen schließt Verfasser:

1. daß die primäre Nasendiphtherie vorzugsweise bei Individuen beobachtet wurde, die dem Alter von ein bis zehn Jahren angehörten,
2. daß dieselbe vorzugsweise während der kälteren Jahreszeit beobachtet worden ist,
3. daß als besondere Komplikationen Albuminurie, Herzlähmung, purulente Mittelohraffektionen aufgetreten sind,
4. daß die Prognose bei Serumbehandlung als günstig zu betrachten ist,
5. daß nach Einführung der Serumbehandlung jede lokale Therapie als überflüssig zu bezeichnen ist,
6. daß bei serumbehandelten Fällen die durchschnittliche Remanenz der Diphtheriebacillen auf der Nasenschleimhaut nicht länger ist, als die bei Diphtherie auf anderen Schleimhäuten,
7. daß die hauptsächlichste Bedeutung der primären Nasendiphtherie darin liegt, daß sie Bacillenträger erzeugt.

K. Kofler: **Neue Instrumente.** Haenlein.

The Journal of the American Medical Association, Bd. 65, Nr. 22.

C. D. Hamilton: **Der Effekt der Typhusschutzimpfung auf die Widalreaktion.** Verfasser untersuchte in Abständen von 1, 6, 12, 24, 36, 48 Monaten mit Typhusschutzimpfung behandelte Personen. In allen Fällen erwies der Widal sich als positiv.

Verfasser erklärt deshalb bei länger andauerndem Fieber nach Typhusschutzimpfung die Widalreaktion als unzuverlässig und betont, daß nur durch Blutkultur und Zählung der Leukocyten die Diagnose Typhus mit Sicherheit gestellt werden kann.

George M. Mac Kee: **Die Röntgenbehandlung der Hauterkrankungen.** Verfasser bespricht unter Zuhilfenahme von reichlichen und guten Abbildungen die einzelnen für die Röntgenbehandlung besonders geeigneten Hauterkrankungen. Besonders geeignet nach seiner Erfahrung sind Entzündungen, Hypertrophien, Neubildungen und nervöse Störungen, auch die Erkrankungen der Nägel, der Haare und Schweißdrüsen, sowie parasitische Erkrankungen.

Kent Nelson und E. A. Anderson: **Der Gebrauch der Quecksilbersalicylpräparate bei Syphilis.** Nach Erfahrung der Verfasser und im Hinblick auf den Ausfall der Wassermannreaktion kann den Quecksilbersalicylpräparaten bei Behandlung der Syphilis nur geringer Wert zugesprochen werden. Cordes (Berlin).

Bücherbesprechungen.

Béla Alexander, Die ostealen Veränderungen bei kongenitaler Syphilis im intra- und extrauterinen Leben. Berücksichtigung der Wirbelverknöcherungen. Mit 35 eigenhändigen Zeichnungen nach Plattenbildern und 28 Röntgenbildern im Text und auf 18 Tafeln. Leipzig 1915, J. A. Barth. 92 Seiten, M 10,—.

Der Autor beschreibt die syphilitischen Knochenveränderungen bei kongenital luetischen Kindern, wobei er den wechselseitigen Einfluß des normalen Ossifikationsvorganges und des Beginnes sowie der weiteren Entwickelung der pathologischen Veränderungen aufeinander sorgfältig berücksichtigt. Dies trägt zum Verständnisse der anatomisch oder radiologisch nachweisbaren Veränderungen an den Knochen viel bei. Die sich entwickelnde Frucht birgt in sich die Erkrankung, die, je nach dem verschieden zeitlichen Auftreten der Ossifikationen, an derselben verschieden zeitlich in Erscheinung tritt. Infolgedessen können gelegentlich bei ein und demselben Individuum die verschiedenen Stadien der Wegnerschen Osteochondritis gleichzeitig konstatiert werden. An der Wirbelsäule, wo der Autor enchondrale Ossifikationen in den Wirbelkörpern und perichondrale in den Wirbelbögen untersuchen konnte, hatte er die beste Gelegenheit, zu studieren, welche Beziehungen zwischen dem normalen Vorgange der Ossifikation und der Entwickelung des pathologischen Prozesses bestehen. Da die perichondrale Verknöcherung der Wirbelsäule (der Wirbelbögen) von oben nach abwärts schreitet, die enchondrale (der Wirbelkörper) aber den umgekehrten Weg macht, ist die auffallende Tatsache verständlich, warum in einem bestimmten Entwickelungsstadium einerseits die syphilitischen Veränderungen an den Bogenossifikationen des Atlas vorhanden und an den Wirbelkörper(Processus odontoideus)ossifikationen dieses Wirbels fehlen, andererseits die pathologische Veränderung an der Körperossifikation des zweiten Sakralwirbels deutlich sichtbar wird, während keine Spur derselben an den Bogenossifikationen zu finden ist. Daß Periositis und Osteochondritis luetica bei ein und demselben Individuum vergesellschaftet vorkommen können, hat Referent ebenso wie B. Alexander beobachtet. Die auf einem eingehenden und sorgfältigen Studium dieser und anderer einschlägigen Tatsachen beruhende Schrift sowie die geistvolle Darstellung der komplizierten Verhältnisse wirft manches neue Licht in das schon so viel bearbeitete Gebiet der Knochensyphilis. Die aufmerksame Lektüre dieser Monographie ist jedem Fachmanne zu empfehlen. L. Freund.

E. Ebstein, Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung. Mit 4 Abbildungen im Text. Leipzig 1915, Georg Thieme. 86 Seiten. M 1.—.

Der kurze Abriß der Entwicklung der mikroskopisch-chemischen Harndiagnostik, den der Verfasser zuerst auf der Wiener Naturforscherversammlung gab, wird hiermit in dankenswerter Weise weiteren Kreisen zugänglich gemacht. Er wird sehr vielen, die Jahrzehnte hindurch tagtäglich bei den Erkrankungen der Nieren und Leber, beim Diabetes, bei fieberhaften Erkrankungen alte und neue Reaktionen mit reichem diagnostischen Gewinn zu machen, das Sediment unter dem Mikroskop zu untersuchen pflegen, erst einmal zum Bewußtsein bringen, welcher Fülle von Denken und Laboratoriumsarbeit es erst bedurft hat, um dieses Rüstzeug der inneren Medizin so zu schaffen, wie es ist. Die mit vielen Literaturnachweisen versehene Schrift enthält die Bilder des Leidener Professors Fridericus Dekkers (1648—1720), der 1694 die Kochprobe auf Eiweiß entdeckte, von Johann Florian Heller (1813—1871), des Entdeckers der nach ihm benannten Harnproben auf Eiweiß, Blut usw., Carl B. Detlev Boedeckers, auf den die Ferricyankalium-Essigsäureprobe zurückgeht, und Erhard Mitscherlichs, unter dessen Leitung Trommer zu seiner weitverbreiteten Zuckerprobe gelangte. Emil Neisser, Breslau, zurzeit im Felde.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. ***Anton Bum****, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 28. Jänner 1916.

E. Fuhrmann und Kautsky Bey stellen einen 35jährigen Mann mit einer **in der Herzwand steckenden Kugel** vor. Pat. erhielt im November 1915 eine Schußverletzung am linken Oberarm, ein Ausschuß war nicht zu finden. Er hat seither Schmerzen in der rechten Brustseite und Atemnot, nach der Schußverletzung war er 2 Stunden bewußtlos; Blut soll er nie gehustet haben. Der Schlaf ist etwas gestört und der Pat. kann nicht auf der linken Seite liegen. Lunge und Herz sind auskultatorisch und perkutorisch normal, der Blutdruck ist 135. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen im Herzschatten befindlichen Fremdkörper, welcher die Pulsationen des Herzens mitmacht. Dieser Fremdkörper ist das in den linken Oberarm eingedrungene Geschoß, welches auf einem unbekannten Weg zum Herzen gelangt ist und nach dem Ausfall der Röntgenuntersuchung in der Herzwand oder im Septum carneum sitzt. Die Kugel liegt unter der Verbindungslinie der 4. linken Rippe mit dem Sternum 4,5—5 cm unterhalb der Körperoberfläche.

Glas berichtet über einen Fall, bei welchem die Kugel in den linken Oberarm eindrang, die Axilla passierte und in der Wand des rechten Herzens stecken blieb. Eine röntgenologisch nachweisbare Splitterung der Hinterwand des Sternums läßt vermuten, daß das Projektil, von der Axilla kommend, am Sternum abgeprallt ist und nun in das Herz gelangte. Der Herzschatten ist etwas breiter als normal, das Elektrokardiogramm zeigt keine Abweichung.

E. Ullmann hat 3 Fälle von Steckschüssen im Herzen beobachtet; in keinem bestand eine Indikation zur Operation. Fälle, in welchen keine weiteren Symptome als hie und da etwas Atemnot und Akzeleration des Pulses vorhanden sind, sollen nicht operiert werden.

S. Exner bemerkt, daß nach der Angabe von Brücke im anatomischen Museum in Berlin sich das Herz eines Rhinozerosses befindet; das Tier war als gesund erschossen worden, bei der Sektion ergab sich, daß in der Herzwand eine große, von Narben umgebene Kugel eingewachsen saß.

M. Infeld führt einen Soldaten mit einem **rhythmischen Nickkrampf des Kopfes** vor. Pat. wurde vor $^1/_2$ Jahr von einem Projektil am Scheitel getroffen, damals soll eine Knochenimpression vorhanden gewesen sein, gegenwärtig ist keine Narbe zu finden. Pat. hat nach der Verletzung aus der Nase geblutet und hatte durch mehrere Wochen Erbrechen. Seither hat er merkwürdige Nickkrämpfe in Beugestellung des Kopfes, und zwar nickt er zuerst nach der einen Seite, nach einigen Bewegungen dreht sich der Kopf auf die andere Seite und nun erfolgt auf dieser das Nicken. Es sind also immer alternierend die Muskeln der einen Halsseite betroffen. Die Krämpfe hören im Schlaf auf, ihre Stärke ist in der letzten Zeit infolge der beobachteten Ruhe etwas geringer geworden, durch Affekte werden sie gesteigert. Der Krampf hat sich auch auf die Schultermuskeln ausgebreitet. Während der Nick- und Drehbewegungen des Kopfes verändern die Augen ihre Stellung nicht. Pat. zeigt auch Gleichgewichtsstörungen bei Augenschluß und im Dunkeln. Das Krankheitsbild ist nach der Ansicht des Vortr. organisch bedingt, läßt sich aber in keine Krankheitsgruppe einteilen. Die Sensibilität ist normal.

E. Redlich glaubt, daß es sich um Hysterie handelt, dafür spricht der Rhythmus. Es wäre empfehlenswert, zu versuchen, ob nicht durch Isolierung und absolute Ruhe des Kranken Heilung herbeigeführt werden könnte.

O. v. Frisch spricht über die **Amputationstechnik.** Die Indikationsstellung zur Amputation ist auf dem Schlachtfeld öfter anders als im Hinterland. In der letzten Zeit kommen vom Schlachtfeld Verwundete, bei denen die Amputation einzeitig mittelst Zirkelschnittes vorgenommen worden ist, so daß die Schnittfläche in einer Ebene liegt. Seit Beginn des Krieges sind im Rudolphinerhaus 5600 Verwundete eingeliefert worden, unter ihnen waren 59 amputiert, und zwar die größere Zahl mittelst Zirkelschnittes. Bei 22 von den 59 Amputierten mußten Reamputationen vorgenommen werden. Die Dauer der Nachbehandlung ist bei denjenigen, welche mittelst Zirkelschnittes amputiert wurden, sehr lang, bis sie eine Prothese tragen können. Diese Art der Amputation sollte möglichst eingeschränkt werden. Wenn ein solcher Stumpf sich selbst überlassen wird, so stößt sich ein Stück des Knochens ab, das Granulationsgewebe überzieht das Ende des Stumpfes, die Haut und die Muskulatur retrahieren sich und es steht der Knochen heraus. Nicht selten gelingt es, diese retrahierten Weichteile mittelst Heftpflaster- oder Mastisolextension über den Knochen hinüberzuziehen. Gelingt dies nicht, so muß die Reamputation vorgenommen werden. Manchmal produziert das Periost einen ausgedehnten Kallus, welcher beim Tragen der Prothese Schmerzen verursacht. Die Wunden bei der Reamputation heilen schwer, sie sollen vernäht und drainiert werden. Die Art und der Zeitpunkt der Reamputation sind für jeden Fall individuell; man muß trachten, bei derselben möglichst wenig Knochen zu opfern.

P. Albrecht hat anfangs auf dem Schlachtfeld auch den einzeitigen von Oettingen empfohlenen Zirkelschnitt in einer Ebene angewendet, ist aber bald von ihm abgekommen. Diese Operation wird im Feld, wo die Amputation unter schwierigen äußeren Verhältnissen und oft an schwer septischen Verwundeten vorgenommen werden muß, meist nur als Notoperation ausgeführt. Die Patienten haben häufig ein schlechtes Herz, so daß die Ersparnis selbst einiger Minuten an Narkose eine große Rolle spielt. Wenn man nicht den Lappenschnitt anwenden will, so soll man zuerst die Haut hinaufziehen und durchschneiden, ebenso dann mit der Muskulatur verfahren und den Knochen möglichst hoch abtrennen; auf diese Weise bekommt man einen brauchbaren Stumpf. Redner gibt seinem Befremden Ausdruck, daß jetzt noch nach einer $1^1/_2$ jährigen Kriegsdauer von manchen Seiten die Meinung geäußert wird, es werde zu viel amputiert. Zu viel Konservativismus ist im Felde schädlich, weil dort hochgradige Infektionen vorkommen, besonders auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz, wo die Verwundungen oft durch abgesprengte Steine verursacht und die Wunden durch die aufgewühlte Erde verunreinigt werden. Redner hatte auf dem nördlichen Kriegsschauplatz unter 2500 Verwundeten 240 Operationen, darunter 18 Amputationen; beim Stellungskampf im Südwesten mußten unter 554 schweren Verwundeten 160 Operationen, von diesen 38 Amputationen durchgeführt werden. Die foudroyant verlaufenden Infektionen, welche am südwestlichen Kriegsschauplatz beobachtet werden, waren wohl den älteren Aerzten, aber nicht der jetzigen Generation bekannt. Es geschieht gar nicht selten, daß Kranke, die in der Nacht eingeliefert wurden, schon Nachmittag eine Temperaturerhöhung zeigen; es wird hierauf die nötige Operation ausgeführt, z. B. Inzision oder Amputation, am nächsten Tag steigt die Temperatur weiter an, der Puls wird schlechter und der Pat. stirbt am nächsten Tag. Dabei ist die lokale Reaktion merkwürdig gering und es stehen die Allgemeinerscheinungen im Vordergrund. Die schweren Infektionen kommen selten durch Gewehrkugeln, meist durch Sprengstücke von Minen, Handgranaten und Lufttorpedos vor. Die Minen- und Lufttorpedos haben eine dünne Wand und eine sehr starke Sprengladung, welche beim Explodieren Steine und Erde herumschleudert. Die durch die letzteren verursachten Wunden zeigen die schwersten Infektionen. Redner demonstriert Sprengstücke von Geschossen und deformierte Gewehrkugeln, von welchen letzteren besonders die Geller große Verwundungen verursachen.

E. Ullmann bemerkt, daß die Chirurgen im Hinterland andere Fälle zu Gesicht bekommen wie die Chirurgen hinter der Front, erstere können mehr konservativ vorgehen. Der Lappenschnitt ist dem einzeitigen Zirkelschnitt vorzuziehen. Transplantationen hinter der Front ergeben schlechtere Resultate als in der Friedenschirurgie, da es sich um geschwächte Leute handelt.

Herrmann und Stein: **Ueber den Einfluß eines Hormons des Corpus luteum auf die Entwicklung männlicher Geschlechtsmerkmale.** In früheren Arbeiten konnten Vortr. nachweisen, daß die Reizstoffe des Corpus luteum und der Plazenta identisch sind und daß sie bei kastrierten weiblichen Tieren das Genitale zur Entwicklung bringen. Wurden diese Reizstoffe des Corpus luteum männlichen Kaninchen injiziert, so wurden die Hoden dieser Tiere bedeutend kleiner als diejenigen der Kontrolltiere, ebenso die Nebenhoden, die Prostata und die Samenblasen. Die Brustdrüse wurde größer und aus ihr ließ sich Milch ausdrücken. Bei Ratten wurde zwar die Verkleinerung des Genitales festgestellt, die Blutdrüsen wurden aber nicht beeinflußt. Wurden männliche Tiere einseitig kastriert und dann injiziert, so waren nach 28 Tagen die zurückgebliebenen Hoden bei weitem kleiner als die operativ entfernten. Mikroskopisch zeigten die behandelten Hoden keine Spur von Spermatogenese, zwischen den Samenzellen lagen große glänzende, zum Teil einkernige, zum Teil mehrkernige Zellen. Sie fanden sich auch im Lumen der Kanälchen vor, hier hatten sie zum Teil keine Kerne. Diese Befunde sind als Rückbildungserscheinungen zu deuten, solche fanden sich auch an den Nebenhoden, welche enge Kanäle hatten, in denen keine Spermatozoen, sondern nur abgestoßene Epithelzellen waren. Die Samenblasen zeigten mangelhaft entwickelte Papillen und eine Unterentwicklung der Muskulatur. Die Reizsubstanz des Corpus luteum hat demnach eine hemmende Wirkung auf die männlichen Geschlechtsdrüsen, deren Degeneration sie bei längerer Einwirkung herbeiführt. Die Milchdrüsen der Ratte zeigen sich gegenüber dieser Substanz öfter refraktär, dagegen reagieren die Kaninchen prompt.

G. Fellner erinnert daran, daß er mit einem aus dem Ovarium und der Plazenta gewonnenen Lipoid eine Vergrößerung der Mamma, Veränderungen des Uterus und Hypertrophie der Schleimhaut desselben hervorgerufen und beschrieben habe. Vortr. hat diese Befunde ergänzt und hat auch das Lipoid rein dargestellt. Redner arbeitet noch mit dem alten Extrakt, welches nebst der Vergrößerung der Mamma auch Degeneration der Hoden hervorruft. Er hat auch ein Extrakt aus Hoden dargestellt, welches bei weiblichen Tieren dieselben Befunde wie das Plazentarlipoid hervorruft. Durch seine Versuche ist Redner zur Anschauung gelangt, daß neben dem femininen Sexuallipoid noch ein maskulines Sexuallipoid vorhanden ist.

Nowak möchte nur dann ein Sekret als Hormon bezeichnen, wenn es diejenigen Funktionen hervorruft, welche nach biologischen Experimenten und Beobachtungen in der Natur von der betreffenden Drüse erzeugt werden. Er glaubt, daß kein Sekret einer Drüse mit innerer Sekretion genau bekannt ist. Wenn die Abfuhr des Sekretes einer Drüse mit innerer Sekretion nicht gehemmt ist, so wird in der Regel nur soviel Sekret produziert, als ins Blut abgeführt wird. In den Epithelkörperchen z. B. findet man kein Sekret, trotzdem sie sicher sehr viel von ihm produzieren müssen.

J. Tandler bemerkt, daß die Mamma nicht etwas spezifisch weibliches ist. Es ist interessant, daß die Ratten sich gegen den Reizstoff des Corpus luteum anders verhalten wie Kaninchen.

S. Fränkel weist darauf hin, daß ein Hormon eine chemische Substanz ist, welches in den Organismus von einer Drüse mit innerer Sekretion entsendet wird, um auf ein Organ zu wirken.

Herrmann betont, daß Fellner mit Extrakten arbeitet, er dagegen mit einem chemisch isolierten Körper. H.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Oktober 1915.

G. Alexander demonstriert folgende Fälle:

1. **Beiderseitige traumatische Erkrankung des inneren Ohres** nach Gewehrkugeldurchschuß des Schädels mit Durchschuß des Schläfenbeines. Im Röntgenbild ist der Durchschuß des Schläfenbeines deutlich zu erkennen, und zwar handelt es sich um einen ziemlich großen Defekt im Gebiet des Paukenbeins, möglicherweise auch um eine direkte Verletzung der rechten Felsenbeinspitze. Als indirekte Folge der Schußverletzung ist die beiderseitige Erkrankung des inneren Ohres aufgetreten.

2. Chronisches **Empyem der rechten Oberkieferhöhle** und der rechten Stirnhöhle. Operation. Heilung.

3. **Schrapnellfüllkugelsteckschuß** in den tiefen Schichten des rechten Oberhalses knapp vor und unter dem Paukenbein mit Abszeßbildung rings um das Geschoß. Einschuß an der rechten Wange. Rechtsseitige leichtgradige Fazialisparese. Anästhesie im Gebiet des zweiten Trigeminusastes. Operative Entfernung des Projektils. Heilung. A. weist neuerlich auf den bedeutenden Vorteil hin, der sich aus einer Frontalaufnahme bei horizontal gestellter Zahnreihe ergibt, und bespricht die Indikationen zur Entfernung der Kugel in diesem Fall.

4. **Schrapnellfüllkugelsteckschuß** in der Halsmuskulatur rechts neben der Wirbelsäule. Traumatische konsekutive Erkrankung des rechten inneren Ohres mit rechtsseitiger Taubheit und Unerregbarkeit des rechten statischen Labyrinths. Durch 3 Monate nach der Verletzung heftige Anfälle von Labyrinthschwindel. Linkes Ohr normal. — Operative Entfernung des Projektils. Reaktionslose Heilung. Keine Aenderung des funktionellen Befundes des rechten Innenohres. In diesem Fall hat der Schuß zu keiner indirekten Verletzung geführt, dagegen erfolgte auf dem Weg eines indirekten Traumas eine schwere Funktionsstörung des inneren Ohres. Es ist fraglich, ob die Taubheit sofort entstanden war oder sich erst später auf der Grundlage einer unmittelbar nach dem Trauma eingetretenen hochgradigen Schwerhörigkeit entwickelt hat.

5. **Gewehrspitzkugelsteckschuß** des rechten Oberkiefers nach Einschuß knapp unter dem linken Orbitalrand. Beiderseits normale Hörschärfe bei beiderseitiger Verkürzung der Kopfknochenleitung. Rechtsseitige Oberkieferhöhleneiterung. Operative Entfernung des Projektils. Heilung. Der Steckschuß des Oberkiefers hat zu einer Zertrümmerung der Chorioidea und Retina, zur eitrigen Entzündung der rechten Oberkieferhöhle und zu mittelgradiger Mundsperre geführt. Die operative Entfernung des Geschosses bot auf Grund des Röntgenbefundes keine Schwierigkeiten. Danach reaktionslose Heilung der Oberkieferhöhleneiterung. Vollständige Beseitigung der Mundsperre. Bemerkenswert ist die beiderseitige Verkürzung der Kopfknochenleitung für Töne und Geräusche bei normaler Hörschärfe.

6. **Schrapnellfüllkugelsteckschuß** der linken Nackenseite nach Durchschuß des linken Mittelohres und konsekutive, derzeit subakute linksseitige Mittelohreiterung. Indirekte traumatische Verletzung beider inneren Gehörorgane mit linksseitiger Taubheit und mäßiger Herabsetzung der Hörschärfe des rechten Ohres. Rechts akute eitrige Mittelohrentzündung seit 3 Tagen. Keine Reizerscheinungen von seiten des statischen Labyrinths. Operative Entfernung des Projektils. Heilung der beiderseitigen Otitis unter konservativer Behandlung. Keine Besserung der Hörschärfe.

7. **Schrapnellfüllkugelsteckschuß** des rechten Ohres mit rechtsseitiger Taubheit. Operative Entfernung des Projektils. Heilung. In diesem Fall war die Indikation zur Entfernung des Projektils durch die Schmerzanfälle gegeben. Die schwere rechtsseitige Innenohraffektion ist nur zum geringsten Teil auf den Schuß zurückzuführen, sie folgt vielmehr aus den gleichzeitig eingetretenen anderweitigen direkten Schuß- oder Detonationsverletzungen, die der Kranke erlitten hat. Auffallend ist die volle Einseitigkeit der Ohrverletzung; das rechte Ohr ist ertaubt, das linke völlig normal geblieben.

8. **Einschuß zahlreicher Metallsplitter** und Erde bei Gesichtsschuß des Schädels. Gewehrkugeldurchschuß des Kopfes. Beiderseitige traumatische Innenohraffektion. Statische Labyrinthe normal. Konservative Behandlung, Heilung.

9. **Schrapnellfüllkugelsteckschuß** des rechten Oberhalses in der Höhe des zweiten Halswirbels nach Einschuß im rechten Warzenfortsatz. Beiderseitige traumatische Erkrankung des inneren Ohres mit rechtsseitiger Taubheit. Linksseitige hochgradige Schwerhörigkeit und Verminderung der Reflexerregbarkeit beider statischen Labyrinthe. Operative Entfernung des Projektils. Heilung. Keine Aenderung des Zustandes des inneren Ohres. Der Steckschuß hat in diesem Fall zu einer ungewöhnlich schweren und seltenen Form von traumatischer Innenohraffektion geführt. Es handelt sich um eine direkte Verletzung des rechten Mittelohres mit Durchschuß des unteren Teiles des rechten Warzenfortsatzes. Die übrigen Teile des rechten Mittelohres wurden von der Verletzung nicht betroffen.

10. **Steckschuß der oberen Brustapertur.** Entfernung des Geschosses. Heilung. Als Ursache für die Beschwerden des Pat. (trockener Husten, Heiserkeit und Verschleimung) erwies sich bei der Operation das einen geborstenen Mantel aufweisende Projektil sowie der das Projektil umgebende, unter hohem Druck stehenden Eiter enthaltende Abszeß.

E. Urbantschitsch: **Disposition zu otogener Fazialisparese.** U. stellt ein Mädchen vor, bei dem vor 9 Jahren die Totalaufmeißelung vorgenommen wurde und am 9. Tage post operationem eine komplette linksseitige Fazialisparese aufgetreten war, die 4 Wochen anhielt und dann auf Faradisation vollständig zurückging. Im September 1915 starke Kopfschmerzen links. Die Untersuchung ergab Pseudomembranen, dahinter Eiterretention. Antrumeröffnung. 3 Tage danach wieder Fazialisparese in allen 3 Aesten, trotzdem die Fazialisgegend intra op. nicht tangiert worden war. Direkte Verletzung, Sekretstauung, Blutungen, anderweitige Kompressionen des Nerven sind auszuschließen, unwahrscheinlich ist auch eine Jodoformintoxikation. Die Aetiologie der Gesichtslähmung bleibt daher unklar.

Derselbe: **Schrapnellverletzung mit Destruktion des Mittelohres.** Steckschuß. Operation. Heilung. Dem vorgestellten Soldaten drang das Projektil durch den oberen Anteil der rechten Ohrmuschel ein und blieb an der Innenseite des rechten Unterkieferwinkels stecken. Totalaufmeißelung der Mittelohrräume und Halsoperation (Bogenschnitt daumenbreit unter dem Unterkieferwinkel, Abhebelung der Parotis). In der Richtung der Warzenfortsatzspitze quillt Eiter hervor. Zwischen oberflächlicher und tiefer Halsfaszie findet sich ein 7 mm langer Metallsplitter. Abbruch der Operation wegen elenden Zustandes des Pat. 12 Tage später Entfernung zweier halber Schrapnellfüllkugeln und mehrerer Metallsplitter. Glatte Heilung.

S. Gatscher: **Meningitis serosa nach Mastoidoperation.** Bei dem vorgestellten Fall kam es aus unbekanntem Anlaß in der 5. Woche post op. zu einer leichten Infektion der Meningen, vielleicht begünstigt durch einen sonst symptomlosen luetischen Status.

O. Beck: **Multiple Sklerose und akute Mittelohreiterung.** Bei dem vorgestellten jugendlichen Individuum, das bis zur Zeit seiner Mittelohrerkrankung keine wie immer gearteten Beschwerden hatte und zur Zeit der Spitalsaufnahme auch keinen Nystagmus zeigte, stellten sich im Verlauf der akuten Otitis subjektive Beschwerden ein, die im Verein mit dem plötzlich aufgetretenen spontanen Nystagmus den Verdacht auf eine multiple Sklerose erweckten. Nerven- und Augenbefund bestätigten die Richtigkeit dieser Annahme. Es wurde also durch die akute Otitis und das mit ihr verbundene Fieber

die multiple Sklerose entweder manifest oder es handelte sich bei dieser um einen akuten Nachschub dieser Erkrankung. Da fieberhafte Erkrankungen und Infektionskrankheiten neben Traumen teils als Aetiologie, teils als auslösendes Moment der multiplen Sklerose angeführt werden, die akute Otitis nach dieser Richtung hin bisher nirgends beschrieben ist, wird der Fall demonstriert.

Derselbe: **Auftreten eines zentralen Nystagmus nach schwerer Asphyxie.** Der 32jährige Landsturmmann sollte wegen chronischer Mittelohreiterung mit gleichzeitiger Erkrankung des Knochens des Proc. mast. radikal operiert werden. Während der mit Billroth-Mischung ausgeführten Narkose trat eine schwere Asphyxie auf. Am nächsten Morgen zeigte der Pat. einen sehr intensiven grobschlägigen, oszillierenden, horizontalen Nystagmus, der seitdem unverändert stark fortbesteht. Es ist außer Zweifel, daß hier der Nystagmus zentral ausgelöst wurde und mit der Asphyxie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist. B. weist darauf hin, daß es gelungen ist, bei Tieren durch Verabreichung von Giften ähnliche Erscheinungen zu provozieren.

Derselbe: **Rechtsseitige Nerventaubheit und linksseitige vestibulare Ausschaltung** nach Streifschuß des rechten Ohres. Die merkwürdige Folge dieses Streifschusses ist der Umstand, daß der Pat. auf der verletzten Seite bei erhaltener vestibularer Reaktion komplett taub ist, während auf der anderen Seite bei erhaltenem normalen Gehör der Vestibularapparat ausgeschaltet ist. Dieser Befund fällt um so mehr auf, als es sich um den dritten derartigen Fall handelt. Immer waren es Streifschüsse, bei denen die genaue radiologische Untersuchung keine pathologischen Veränderungen am knöchernen Schädel ergab und bei denen die Schußrichtung die gleiche ist.

Derselbe: **Blutung durch Fraktur (?) um die Pyramidenspitze.** Der 21jährige Dragoner war am 22. August durch ein Explosivgeschoß an der linken Gesichtshälfte verwundet worden und blieb danach 10 Stunden bewußtlos. Derzeit bestehen links komplette Nerventaubheit, Untergang des statischen Labyrinthes, Fazialislähmung in allen 3 Aesten, Untergang des linken motorischen Trigeminus und sensible Störungen im Bereiche des linken Trigeminus. Merkwürdig ist eine beiderseitige Stauungspapille. Alle diese Erscheinungen lassen sich am besten durch eine extrazerebrale Blutung erklären, die einer basalen Läsion entspricht, die durch die von dem Projektil erzeugte Kommotio das Chiasma und die genannten Nerven betroffen hat.

Derselbe: **Einseitige Panlabyrinthitis nach Meningitis cerebrospinalis.** Das Interessante in diesem Fall ist darin gelegen, daß die Erscheinungen von seiten des inneren Ohres fast gleichzeitig mit dem Auftreten der Meningitis zutage traten. Er bestätigt die von Politzer als „Panlabyrinthitis" bezeichneten Symptome, ferner die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Ghon und Neumann, die bei der Meningitisepidemie im Jahre 1898 aus den Labyrinthräumen den Diplokokkus abimpfen konnten. Außerordentlich selten ist ferner der Umstand, daß die Erkrankung rein einseitig ist.

O. Mayer: **Taubstummheit nach Granatexplosion.** Nach dem ganzen Bild der Erkrankung des vor 3 Monaten durch Granatexplosion in unmittelbarer Nähe taubstumm gewordenen Soldaten ist nicht daran zu zweifeln, daß man es mit einer psychogenen (hysterischen) Affektion zu tun hat. Der Fall wurde nach dem Vorschlag von E. Urbantschitsch mit faradischen Strömen behandelt. Es besteht derzeit noch vollständige psychische Ausschaltung des Hörvermögens; das Sprechen ist bereits möglich.

Derselbe: Demonstration eines Falles von **zerebellaren Ausfallserscheinungen nach Schädeltrauma.** Auf Grund des objektiven Befundes glaubt M. eine traumatische Schädigung der rechten Kleinhirnhemisphäre, eine geringe Kochlearaffektion links und eine Vestibularaffektion rechts annehmen zu können.

Derselbe: Demonstration eines Falles von **Kleinhirnbrückenwinkeltumor** (?). Für einen Tumor spricht die fast vollständige Taubheit, die negative kalorische Reaktion, das Vorbeizeigen im rechten Arm, die Trigeminushypästhesie rechts, die venöse Hyperämie des Fundus und der Nystagmus. Auffallend ist der Mangel einer Fazialisparese. Gegen einen Akustikustumor spricht nur die Anamnese, nach der sich die rechtsseitige Taubheit plötzlich nach einem Schwindelanfall entwickelt haben soll.

Derselbe: **Zirkumskripte seröse Meningitis des Kleinhirnbrückenwinkels.** Operation. Heilung. Es läßt sich aus diesem Fall der Schluß ziehen, daß zirkumskripte Liquoransammlungen im Kleinhirnbrückenwinkel auch in bezug auf Allgemeinerscheinungen vollkommen den Eindruck von Kleinhirnabszessen machen können. Man sollte daher bei Verdacht auf Kleinhirnabszeß vor der Labyrinthoperation die hintere Schädelgrube punktieren.

E. Ruttin: **Zur Operation der mit Otitis komplizierten Basisfraktur.** Der 57jährige vorgestellte Kutscher war vor 2 Tagen vom Wagen gestürzt und hatte wahrscheinlich einen Hufschlag gegen die rechte Schläfe erhalten. Die Symptome deuteten auf eine Schädelfraktur mit intrakraniellem Hämatom hin, ferner bestand ein Cholesteatom im Attik. Angeblich seit 1 Jahr Ohrensausen rechts. Die Operation ergab eine sehr ausgedehnte Fraktur mit einem 1 cm dicken, handtellergroßen Hämatom bei bestehendem Cholesteatom, und es ist wohl unzweifelhaft, daß, wenn selbst nicht die Druckerscheinungen zur Ausräumung des Hämatoms gedrängt hätten, jedenfalls eine Infektion desselben hätte erfolgen müssen. Der Fall zeigt ferner, daß die Schädelfrakturen, wenn die Fissur durch ein eiterndes Mittelohr bzw. Labyrinth geht, ein operatives Eingreifen indizieren. Vortr. erwähnt noch, daß der ähnliche, von ihm vor mehreren Jahren operierte Fall heute noch am Leben ist.

Derselbe: **Otitis media chronica suppurativa sinistra.** Ausgedehnte Abhebung der Kopfschwarte durch subperiostale Eiterung. Sinusthrombose. Bulbusthrombose. Subokzipitale Eiterung. Senkung der peribulbären Eiterung mit Durchbruch im hinteren Gaumenbogen, Operation. Heilung. Demonstration des 14jährigen Pat.

Derselbe: **Breite Verwachsung zwischen Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube** nach Operation wegen Schrapnellverletzung. Neuerliche Operation. Lösung der Verwachsung. Aufhören des Schwindels. Interessant ist bei diesem Fall der Operationsbefund einer breiten Verwachsung der Dura beider Schädelgruben. Man kann zwar nicht behaupten, daß diese Verwachsung die einzige Ursache der Schwindelanfälle des Pat. gewesen ist und daß sicher keine andere Erkrankung des Kleinhirns vorliegt, doch ist die momentane Wirkung der Lösung dieser Verwachsung auffällig.

Derselbe: **Plötzliche beiderseitige Sprachtaubheit** und vollständige Unerregbarkeit mit unbekannter Aetiologie. Entweder handelt es sich bei der 27jährigen Bäuerin um eine Hysterie oder um eine organische Erkrankung, vielleicht als Residuum einer Meningitis. Pat. war, als ihre beiden Kinder angeblich an Epilepsie innerhalb weniger Tage starben, ohnmächtig geworden, blieb 4 Tage bewußtlos und ist seither taub, hat beiderseitiges Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerzen und „Schmerzen im ganzen Körper". Vielleicht starben die Kinder an Meningitis und hatte die Frau auch eine Meningitis durchgemacht.

Derselbe: Linksseitige chronische Mittelohreiterung, Sinusthrombose, Bulbusthrombose, peribulbäre Eiterung, die sich bis an den Wirbelkanal erstreckt. Demonstration des anatomischen Präparates. Interessant ist in diesem Fall das Uebergreifen der Thrombose auf den Sinus rectus und transversus der rechten Seite und das Bestehen einer Zwischenwand zwischen den beiden Sinus transversi, die nur durch ein kleines Foramen miteinander kommunizierten.

Derselbe: Demonstration der Moulage eines Falles von Noma des Ohres.

Derselbe: Linksseitige Mittelohreiterung. **Multilokulärer Schläfenlappenabszeß.** Operation. Exitus. Demonstration des Präparates. Interessant war in diesem Fall, daß es sich um 4 Schläfenlappenabszesse handelte, die miteinander kommunizierten. Trotz wiederholter Versuche war nach Entleerung der ersten zwei Abszesse kein Eiter mehr aus der Wunde herauszubefördern. Der vierte Abszeß führte, wie die Sektion ergab, durch einen schmalen Kanal in den bestehenden Hirnprolaps.

O. Beck: **Zur Diagnose der Ponstumoren.** Vestibulare Zwangsstellung der Augen. Auf Grund der weiteren klinischen Beobachtung des in der Aprilsitzung vorgestellten Falles und der anatomischen Untersuchung des Präparates lassen sich für die Diagnose der Ponstumoren erweiternde Schlüsse ziehen. Das Fehlen der raschen rotatorischen Nystagmuskomponente bei Labyrinthreizung ist für Ponstumor suspekt, wobei die Schädigung entweder in die Haube oder in einen der Bindearme, bei beiderseitigem Fehlen der raschen Komponente in die Gegend der Bindearmkreuzung zu verlegen ist. Aus dem Fall ist ferner ersichtlich, daß vor allem das hintere Längsbündel erhalten sein muß, wenn nach kalorischer Reizung nicht nur die langsame Nystagmuskomponente, sondern auch die typischen vestibulären Reizerscheinungen auszulösen sind.

E. Urbantschitsch: Linksseitiger **Kleinhirnabszeß** bei einem 8jährigen Kind mit kompressorischem Verschluß des Foramen Magendi. Parese des linken Abduzens und des rechten Internus.

Interessant ist in diesem Fall, daß bei mehreren Punktionen keine Lumbalflüssigkeit entleert werden konnte, obwohl die Punktionsnadel sicher im Wirbelkanal war. Erst beim Aufsetzen der Pat. tropfte langsam und spärlich etwa Liquor ab.

O. Mayer: Weiterer Bericht über den in der Junisitzung 1913 vorgestellten Fall von **Ligatur der Carotis interna** wegen Blutung aus dem Ohr. Pat. starb im Jänner 1914 an Pneumonie. Eine Blutung war bis zum Tode nicht mehr aufgetreten. Durch die histologische Untersuchung wurde festgestellt, daß in der Wand des karotischen Kanals ein Defekt bestand und daß die Karotis im Bereich des Knies vollständig zerstört war, während peripherwärts gegen die Schädelhöhle zu die Arterie zwar erkrankt, im weiteren Verlauf jedoch durch einen gesunden vaskularisierten Thrombus verschlossen war. U.

Gemeinsamer ärztlicher Vortragsabend in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

Sitzung vom 17. Dezember 1915 im Hörsaale der deutschen Augenklinik.

Vorsitzender R. v. Jaksch, Schriftführer Löwy. Anwesend 45 Mitglieder.

Mitteilung des Präsidenten, daß Prof. Schenkel für die Gratulation zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum dankt.

Hilgenreiner bespricht 1. an der Hand einiger Projektionsbilder (Skiagramme) die ziemlich typischen **Querdurchschüsse der Hand** mit Zersplitterung mehrerer bis sämtlicher Mittelhandknochen, wie sie entstehen, wenn die beim Umklammern des Gewehres, Spatens oder dgl. mehr oder minder fixierte Hand in radio-ulnarer Richtung vom Projektil durchschlagen wird. Dumdumwirkung des Geschosses durch vorheriges Aufschlagen desselben auf den umklammerten Gewehrlauf etc. wird verhältnismäßig häufig beobachtet. Die Weichteile der Hohlhand bleiben ob ihrer geschützten Lage fast stets unversehrt im Gegensatz zu den meist schwer betroffenen Weichteilen des Handrückens.

Von atypischen Querdurchschüssen der Hand werden ein Konturschuß des Handrückens und ein querer Durchschuß mit Verletzung der kleinen Nerven in der Vola manus und schweren trophoneurotischen Störungen demonstriert.

2. Weiters stellt H. einen operierten Fall von **Plexuslähmung nach Schußverletzung** mit eigenartiger Knochenneubildung vor. Bei der Operation fand sich ein merkwürdig zartes, die Nerven des Plexus zangen- und ringförmig umgreifendes Knochengebilde, welches man sich nur als aus verschleppten, von der Klavikula stammenden Periostteilen entstanden erklären kann.

Diskussion: Raudnitz.

Sittig bemerkt, daß der Fall vom Plexusschuß auch vom klinisch-neurologischen Standpunkt interessant war. Es war nämlich außer dem N. musculocutaneus nur noch der M. pronator teres vom N. medianus aus erregbar. Partialläsionen der Nerven sind nicht so selten, und es ist verständlich, daß sie besonders beim Plexus häufiger vorkommen. Ich habe einen anderen Fall von Plexusschuß beobachtet, bei dem außer dem N. musculocutaneus ein M. interosseus vom Nerven aus erregbar war. Nonne und Bruns u. a. berichten über Partialläsionen der Nerven unter ihrem Kriegsmaterial.

A. Kohn: An der Bedeutung des Periostes für die Regeneration von Knochensubstanz kann nicht gezweifelt werden. Das Knochengewebe an sich ist kaum wachstums- und gar nicht regenerationsfähig. Knochen wird immer nur von osteoblastischer Bindesubstanz erzeugt und wieder neu gebildet. Daß anhaftende Knochenlamellen die knochenbildende Potenz des Periostes begünstigen, ist vielleicht dadurch verursacht, daß gerade in diesen Fällen das Periost besonders in seiner inneren, dem Knochen unmittelbar anliegenden Schicht, welche die Osteoblasten enthält, unversehrt erhalten bleibt, während es in Fällen isolierter Ablösung vom Knochen doch leicht geschädigt werden kann.

Elschnig: Die von A. Kohn ausgesprochene Meinung, daß Knochen nur vom Periost aus neugebildet werden kann, scheint mir nicht völlig begründet. Als Ausgang chronischer Iridochorioiditis ist Neubildung von echten Knochen (mit Havers'schen Kanälchen) im Auge kein allzu seltenes Vorkommnis.

Schlußwort: Hilgenreiner.

Friedel Pick: **Akute Nierenentzündung im Krieg.** Während in den ersten Kriegsmonaten neben den Infektionskrankheiten die große Anzahl der Neurosen im Vordergrund des Interesses für den Internisten stand, fiel im zweiten Halbjahr eine besondere Häufung von akuten Nephritiden auf. Unter 1711 innerlich Kranken auf Picks Abteilung im Rotenkreuzspitale Ferdinandkaserne fanden sich in der Zeit vom September 1914 bis April 1915 im ganzen drei Nephritiden, vom Mai bis November 35 Fälle; hiervon gaben als Erkrankungstermin an: Einer den April, 2 den Mai, 14 die Monate Juni bis August; doch ist die Anamnese unsicher, da, wie P. an einzelnen Krankengeschichten zeigt, von den Soldaten im Feld selbst Blutharnen oft längere Zeit nicht weiter beachtet wird. Die Fälle zeigen einige klinische Besonderheiten: Während die Eiweißmenge auch in frischen Fällen meist nur 2—4‰ beträgt (nur vereinzelt sah P. bis 14‰), ist auffallend die in fast allen Fällen sehr reichliche und hartnäckige Blutbeimischung zum Harn, die oft auch noch später bei schon sehr geringen Eiweißmengen hochgradig ist und bei Diätfehlern oder sonstigen Verschlimmerungen stark zunimmt.

Zum Blutnachweis wird an P.s Abteilung eine von Dr. Otto Kuh ersonnene Probe verwendet, die sehr handlich und empfindlich ist: Der Harn wird mit Kalilauge gekocht (Hellersche Probe), dann abgegossen oder zentrifugiert, der Niederschlag in etwas Essigsäure gelöst und jetzt Wasserstoffsuperoxyd plus 1% alkohol. Guajakonsäurelösung zugesetzt. Auch bei geringen Blutmengen prompte Blaufärbung. Diese Kombination der Hellerschen und einer Art Almènschen Probe hat den Vorteil, daß eine Anreicherung des Blutfarbstoffes und durch das Kochen Ausschaltung gewisser Fehlerquellen der Guajakprobe erfolgt und die Reagentien einfach und haltbar sind.

Die Blutausscheidung, die doch sonst bei akuten Nephritiden meist bald verschwindet, während noch längere Zeit stärkere Eiweißausscheidung besteht, ist in diesen Fällen auffallend hartnäckig und findet sich auch noch, wenn die Eiweißproben nur noch recht schwach ausfallen. Das ist die auffallendste Eigentümlichkeit dieser Nephritiden; die übrigen Erscheinungen weichen eigentlich nicht von dem gewöhnlichen Bild ab: Die Harnmenge ist meist reichlich (bis $3^1/_2$ l), die oft hochgradigen Oedeme gehen meist rasch zurück, der Blutdruck schwankt zwischen 120 und 160 systolisch, 75—90 diastolisch, Herz und Augenhintergrund sind normal, das Sediment liefert auch das typische Bild: reichliche rote und weiße Blutkörperchen, Zylinder der verschiedenen Formen, auch Blutzylinder finden sich, aber meist nicht in großer Menge. — Es handelt sich also um akute Nephritis, charakterisiert durch besonders hartnäckige Neigung zur Blutausscheidung, die Verläufe sind gut. P. sah keinen Todesfall, Urämie trat nur einmal auf und wurde durch Aderlaß und Brom bald behoben. — Anatomische Erfahrungen fehlen P., doch ist wegen des Ausbleibens von Herzhypertrophie und Blutdrucksteigerung eine herdförmige, nicht diffuse Nephritis anzunehmen. Wie die Hämaturie, so weist auch der Ausfall der Funktionsprüfung (Jodkaliausscheidung prompt eintretend und meist 30 Stunden nicht überdauernd) auf eine mehr vaskuläre Form der Nephritis hin, bei geringerem Befallensein der Tubuli; beim Wasserversuch werden $1^1/_2$ l meist in 3—4 Stunden gut ausgeschieden, was gegen eine schwerere Schädigung der Gefäße spricht. Die Harnmenge ist bei Nacht meist größer als bei Tag. Es handelt sich demnach um eine herdweise Nephritis mit vorwiegender Gefäßschädigung bei geringerer Affektion der Epithelien. Die interessanteste Frage ist die Aetiologie: Man würde zunächst an Erkältung denken, allein in P.s Material fallen auf die Zeit September 1914 bis April 1915 nur 3 Fälle, in gleicher Zeit kamen 98 Erfrierungen. Ab Anfang Mai kamen 32 Nephritiden, aber nur 14 Erfrierungen; so ist also ein Zusammenhang mit Erkältung nicht zu erweisen. Von Infektionskrankheiten ließ sich nur in 3 Fällen ein vorausgegangener Typhus nachweisen, auch Anginen waren nicht mit Sicherheit in der Anamnese zu konstatieren, wobei man sich ja besonders vor Hineinsuggerierung hüten muß. Frühere Nephritis war nur in 2 Fällen wahrscheinlich. Die bakteriologische Untersuchung (Dozent G. Salus) ergab ebenfalls kein präzises Resultat, unter 20 untersuchten Fällen fanden sich: 4mal Diplokokken, 4mal Streptokokken, 3mal Staphylokokken, 3mal Saprophyten. Bacterium coli wurde bei uns nicht gefunden (in Wien von Klein auffallend oft). Man könnte auch an den Einfluß der ausgedehnten Schutzimpfungen denken oder bestimmter Nahrungsverhältnisse, doch sah P. im Anschluß an die vielen Hunderte von Schutzimpfungen, die an der Abteilung ausgeführt wurden, niemals Nephritis. Die einzige ständige Angabe der von den verschiedensten Truppenkörpern und Orten stammenden Leute waren vorausgegangene starke Durchnässungen. Die wahrscheinliche Ursache ist nach P.s Meinung die Kombination von Infekten mit Durchnässungen. Bezüglich der Therapie wurden neben entsprechender Diät Natrium tannicum, Calcium lacticum, Gelatine etc. gereicht. Diuretika waren fast nie notwendig; ein kupierender Einfluß obiger Mittel auf die Blutausscheidung war nicht zu konstatieren.

Zum Schluß erörtert P. die Frage der militärischen Tauglichkeit dieser Leute nach der Abheilung der Nephritis und spricht sich dafür aus, dieselben, auch wenn alle Symptome aus dem Harn geschwunden sind, doch für minder tauglich oder wenigstens felddienstunfähig zu erklären.

A. Ghon: Nach den Ausführungen von F. Pick handelt es sich bei den beobachteten Fällen von Nephritis um eine Form, die sich vorwiegend am Gefäßapparat der Niere abspielt, also wohl jener Form entsprechen dürfte, die heute auch als glomeruläre Form bezeichnet wird und bekanntlich oft hämorrhagischen Charakter aufweist. Sie ist demnach keine besondere, sondern eine uns bekannte Form von Nierenentzündung. Nach den Angaben der Literatur spielen in der Aetiologie dieser Formen Infektionen eine große Rolle, und zwar vor allem solche mit Angehörigen aus der Gattung Streptokokkus. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, solche Infektionen bei der hämorrhagischen Nephritis zu beobachten und erst unlängst ist uns wieder ein solcher Fall untergekommen: Es hatte sich um einen Soldaten aus dem Garnisonsspital Nr. 11 gehandelt, der mit den Erscheinungen einer akuten Infektion nebst Hämaturie in wenigen Tagen zugrunde gegangen war und die Angaben gemacht hatte, einige Wochen vorher ein Trauma der Nierengegend (einen Deichselschlag) erlitten zu haben. Die Sektion ergab den Befund einer akuten hämorrhagischen Nephritis mit akutem Milztumor bei akuter, zum Teil hämorrhagischer Rhinitis, Pharyngitis, Laryngitis und Tracheobronchitis mit lobulärer Pneumonie. Der Darmtrakt war vollständig frei von Veränderungen. Die bakteriologische Untersuchung der Milz hatte kein positives Ergebnis, dagegen ließen sich in dem der Leiche steril entnommenen Harn reichlich und ausschließlich Kolonien eines Streptokokkus nachweisen, der hämolysierte Milch rasch zur Gerinnung brachte und sich gegenüber den verschiedenen Kohlehydraten im allgemeinen auch wie der Streptococcus pyogenes verhielt, sich von ihm aber durch seine so gut wie mangelnde Pathogenität unterschied, sowie dadurch, daß er auf Gelatine erst nach längerer Zeit und kümmerlich wuchs und auf der Agarplatte ein mehr bröckeliges, etwas trockenes Aussehen zeigte. Es war deshalb fraglich, ob wir den gefundenen Kokkus mit dem Streptococcus pyogenes identifizieren dürfen. Histologisch entsprach der Befund der Niere nicht dem einer akuten, sondern dem einer rekrudeszierenden Nephritis. — Auch nach den Mitteilungen des Vortr. hat Salus bei den beobachteten Fällen von hämorrhagischer Nephritis in 50% der Fälle Angehörige der Gattung Streptokokkus aus dem Harn züchten können. Ich bin allerdings nicht über die Einzelheiten der in diesen Fällen erhobenen bakteriologischen Untersuchungsergebnisse unterrichtet, immerhin wäre auch hier an die Möglichkeit solcher vorausgegangener Infektionen zu denken. Da nun gerade bei dieser Form von Nephritis oft Rekrudeszenz oder Exazerbation beobachtet wird, könnte der Durchnässung vielleicht die Rolle eines die Rekrudeszenz auslösenden Momentes zufallen.

R. Schmidt betont, daß von einer „Kriegsnephritis" wohl nur mit Vorbehalt gesprochen werden dürfte, da die Fälle von hämorrhagischer Nephritis, über welche berichtet wurde, sich dem Typus der gewöhnlichen hämorrhagischen Nephritis zwanglos einreihen, sowohl was die Polyurie als auch die im allgemeinen nicht ungünstige Prognose und das Fehlen einer starken Herzhypertrophie und stärkerer Hypertension betrifft. Ob das Ausbleiben der Herzhypertrophie restlos auf die anatomische Ausbreitung des Nierenprozesses im Sinne einer mehr partiellen Nephritis zu beziehen ist, möchte S. sehr in Zweifel ziehen. Der Begriff der Erkältungsnephritis ist nicht in dem Sinne zu fassen, daß es sich hier um die Einwirkung extremer Kältewirkung handelt, sondern unabhängig von der Außentemperatur spielen hier gewiß Durchnässungen, besonders bei Unmöglichkeit des Kleiderwechsels, mangelhafter Hautpflege u. dgl. neben und gleichzeitig mit infektiösen Einwirkungen eine ausschlaggebende Rolle.

R. Winternitz: Bezüglich der Erkältung oder Durchnässung als Aetiologie der akuten hämorrhagischen Nephritis erlaube ich mir auf die Versuche direkter Abkühlung der Nieren hinzuweisen, die ich vor Jahren im Anschluß an die Versuche von Hautabkühlung gemacht habe. Bei der Abkühlung durch Scheren von Kaninchen und Belassen in kaltem Raum sah ich Polyurie und fallweise Albuminurie. Legte ich bei manchen Tieren eine Niere unter aseptischen Kautelen frei, kühlte dieselbe und versenkte sie, so zeigten die Tiere nachher Albuminurie, Zylinder, aber kein Blut. Der pathologisch-anatomische Befund der gekühlten Nieren war der einer hyalinen Degeneration der Gefäße, Degeneration bis Nekrose der Kanälchenepithelien und Blutungen namentlich um die Rindengefäße. Hämaturien sind aber überhaupt bei Versuchstieren (Kaninchen und Hunden) schwer erhältlich, wie Prof. Wiechowski mir mündlich mitteilte.

Starkenstein: Die Bemerkung des Herrn Vortr. über den Grad der Kriegsdienttauglichkeit nach abgelaufener Nephritis hat wohl heutzutage eine allgemeinere Bedeutung, vor allem bei der Klassifizierung bei den Landsturmmusterungen und Präsentierungen. Es ist natürlich nicht möglich — auch nicht durch Nachfragen — festzustellen, ob eine Nephritis durchgemacht wurde, es kämen nur jene Fälle in Betracht, welche selbst eine Nierenentzündung oder eine durchgemachte als Untauglichkeitsgrund anführen. Die Zahl derer ist allerdings nicht sehr groß. Unter einem bisher gemusterten Material von ca. 69 000 Mann gaben ungefähr 130 Nierenentzündung an, von denen ungefähr die Hälfte mehr minder starke Albuminurie hatten. Diese wurden selbstverständlich insgesamt als untauglich klassifiziert: es fragt sich jedoch, ob auch die übrigen eine gleiche Klassifikation erhalten sollen, selbst dann, wenn die durchgemachte Nephritis durch eindeutig glaubwürdige Angaben und Zeugnisse belegt erscheint. Ich selbst möchte glauben, daß für die Klassifikation die Aetiologie der durchgemachten Nephritis maßgebend ist. Dies glaube ich besonders mit Rücksicht auf einen bekannten Fall schließen zu dürfen. Nach einer durchgemachten, angeblich schweren toxischen Nephritis trat der Betreffende ca. 6 Wochen nach Aufhören der Eiweißausscheidung seine Kriegsdienstleistung an. Trotzdem es sich nicht um Felddienst handelt, war die Beschäftigung doch wesentlich anstrengender als die Friedensbeschäftigung: Oft zwölfstündige Tagesarbeit, viel Stehen und Bücken, viel Gehen, Aufenthalt in schlecht ventilierten Räumen. Trotzdem hat sich bisher, also nach 17 Monaten, keine Spur eines Rezidivs gezeigt. — Die Entscheidung der Frage, inwieweit durchgemachte Nierenentzündungen Kriegsdienstuntauglichkeit bedingen, ist, wie erwähnt, für uns als Musterungsärzte von größter Bedeutung und wir wären den Herren Klinikern sehr dankbar, wenn wir diesbezüglich durch Präzisierung ihrer Ansichten bestimmte Anhaltspunkte in dieser Frage erhalten könnten.

Raudnitz: Im Kinderlaboratorium sehe ich alljährlich 3—4 Fälle hämorrhagischer Nephritis, welche nicht auf Scharlach oder auf scharlachverdächtige Angina folgt, der vielmehr 1—4 Wochen eine einfache Angina von sogenanntem Grippecharakter vorangegangen ist. Kennzeichen: Keine Oligurie oder Anurie. Vorwiegen der roten Blutkörperchen, welche oft durch Monate nachzuweisen sind, nachdem Eiweiß und Zylinder längst verschwunden sind.

Münzer: Infolge der gegebenen Verhältnisse kann ich zu dem in Frage stehenden Thema nur einzelne klinische Bemerkungen beifügen. Ich habe seit März d. J. im Reservespital Nr. 1 nach einem Auszuge ca. 35—40 Nierenentzündungen beobachtet. Es handelt sich um akute und subakute, zum großen Teil mit Blutausscheidung einhergehende Nierenaffektionen. — Ich muß R. Schmidt beipflichten, daß sich diese Fälle nicht wesentlich unterschieden von jenen, die wir sonst in der Praxis zu sehen gewohnt sind. Es scheint mir aber, daß der Vortr. gar nicht die Absicht hatte, ein neues Krankheitsbild aufzustellen, sondern nur auf die merkwürdig lang anhaltenden Blutungen und einige sonstige Eigentümlichkeiten des Verlaufes aufmerksam machen wollte. Noch ein Wort bezüglich der Beurteilung solcher Fälle vom Standpunkt des Militärarztes: Hier wird es sich darum handeln, nach Ablauf der Erkrankung eine genaue Untersuchung der Nieren vorzunehmen. (Belastungsproben: mikroskopisches Verhalten des Harnes.) Ergibt diese, daß der Prozeß in den Nieren als vollkommen abgeheilt anzusehen ist, dann wird wohl der betreffende Mensch als wieder diensttauglich zu bezeichnen sein.

Kreibich: Mit Rücksicht auf die Urtikaria nach Wurstgenuß, die nicht selten einen hämorrhagischen Charakter annimmt, auch in Purpura übergeht und sich mit Albuminurie kombinieren kann, käme zu erwägen, ob nicht der häufige Konservengenuß bei Personen, die an den regelmäßigen Fleischgenuß nicht gewohnt sind, mit ein auslösendes Moment darstellen kann.

Lebenhart: Es scheint, daß es an einzelnen Stellen des Kriegsgebietes zu kleineren Scharlachepidemien gekommen ist, so daß manche Fälle von Nephritis wohl Scharlachnephritiden waren. Unter meinem Material habe ich etwa 9 Fälle als im Schuppungsstadium befindlich an die Scharlachstation abgegeben. Meine Diagnose wurde anfänglich angezweifelt, bis ich einen Fall von typischer Scharlachnephritis und einen weiteren mit Scharlacharthritis beibrachte. Fast alle kamen von derselben Station und der größte Teil war auf einem und demselben Zimmer einer Baracke untergebracht. (Meistens wurden sie auf Angina behandelt, einer gab an, er sei einen Tag am ganzen Körper rot gewesen, habe es aber bei der Visite nicht gemeldet.)

Hilgenreiner: Der Redner stellt den von Starkenstein erwähnten Fall einem andern gegenüber, einen seiner Sanitätssoldaten betreffend. Derselbe hatte vor Jahren eine Nephritis durchgemacht, im vorigen Herbst sich freiwillig ins Feld gemeldet und war dort binnen kurzer Zeit an Nephritis erkrankt. In der Mehrzahl der Fälle dürfte wohl eine einmal durchgemachte Nephritis eine Disposition für eine neuerliche Erkrankung hinterlassen.

Epstein: Im Hinblick auf die seinerzeit von Leube gemachten Beobachtungen bei jungen Rekruten, die in ihrer ersten Zeit der Ausbildung nach den ungewohnten körperlichen Anstrengungen in großer Anzahl (42%) Albuminurie oder sichere Nephritis zeigten, wären die Fälle nach Alter und Zeit der Einrückung zu gruppieren. Vielleicht ergeben sich dabei Unterschiede.

Přibram macht darauf aufmerksam, daß äußere Verhältnisse für die Frequenz der akuten hämorrhagischen Nephritiden in der Zeit vom April 1915 ab von Bedeutung sein können; besonders, daß vielleicht gerade die großen Marschleistungen zur Zeit der Offensive zusammen mit Erkältungen und Durchnässungen die Zunahme der Nephritiden mitbedingen.

O. Fischer fragt an, ob zu dem gewaltigen Zahlenunterschied der Nephritisfälle in den 2 Halbjahren nicht auch der Umstand beiträgt, daß sich die Prager Garnison, welche früher nur aus Deutschen und Tschechen bestand, jetzt aus ungarischen Bezirken rekrutiert, wo besonders viel Rumänen wohnen. Er selbst hat nämlich, soweit es sich um nervöse Erkrankungen handelt, recht große auf dieses nationale Moment zurückzuführende Differenzen feststellen können.

H. Wiener: Ich glaube, daß man den von O. Fischer erwähnten Momenten eine große Bedeutung zumessen muß. Ich habe nämlich in dem Material meiner Abteilung ein ähnliches Verhältnis in bezug auf die Verteilung der akuten Nephritiden gesehen, wie sie Fr. Pick beobachtet hat. Es unterscheidet sich jedoch mein Material momentan wesentlich von dem Fr. Picks. Ich habe nämlich seit mehreren

Monaten keinen Transport aus dem Feld bekommen, weil meine Abteilung durch Patienten aus der hiesigen Garnison, die durchwegs aus ungarischen Regimentern besteht, belegt ist und unter diesen Fällen zeigte sich eine Häufung der Nephritiden.

R. v. Jaksch schließt sich insofern den Ausführungen des Vortr. an, als auch er an seinem klinischen Soldatenmaterial die Beobachtung machen konnte, daß seit dem Monat Mai die Zahl der Nierenerkrankungen zunehme. Er glaubt das Zunehmen dieser Erkrankung insbesondere auf zwei schädliche Momente zurückführen zu können, und zwar erstens auf die beinahe ausschließliche Ernährung unserer Soldaten mit Fleisch und zweitens auf die ungewohnt großen Mengen Alkohol, welche denselben häufig zur Verfügung gestellt werden.

Münzer: Einige kurze Bemerkungen zu den Ausführungen von R. Schmidt: Ich glaube nicht, daß ein solcher Wertigkeitsunterschied zwischen Nieren und Lungen besteht. Wir wissen, daß auch Menschen, die einmal eine Lungenentzündung durchgemacht haben, leicht wieder an einer solchen erkranken, und trotzdem werden wir einen Menschen, der eine Lungenentzündung vollkommen gut überstanden hat, als gesund und leistungsfähig bezeichnen. Ich bin überzeugt, daß auch R. Schmidt viele Fälle akuter Nierenentzündung gesehen hat, die vollkommen genesen sind und die auch er als gesund bezeichnet und beurteilt.

R. Schmidt tritt unbedingt dafür ein, daß in allen Fällen, in welchen eine hämorrhagische Nephritis zum Ablauf gelangte, selbst wenn der Harnbefund vollkommen normal geworden ist, in absehbarer Zeit von einer Felddiensttauglichkeit nicht die Rede sein könne, da die entzündlich gewesene Niere zweifellos auf Jahre hinaus ein Locus minoris resistentiae bleibt. Bei der ganz verschiedenen funktionellen Eigenart der beiden Organe und ihrer ganz verschiedenen Beeinflussungssphäre gehe es nicht an, ein Individuum mit einer ausgeheilten Pneumonie in Parallele zu ziehen mit einem Fall von abgeklungener Nephritis. Auch verweist er auf die im Lauf der Diskussion nicht berücksichtigte Relation: „Tuberkulose und hämorrhagische Nephritis“. Nach e. B. ist besonders das Syndrom: „Darmtuberkulose und hämorrhagische Nephritis führt selten zu Urämie.“

Ghon: Vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus sind beide Möglichkeiten im Ausgang solcher Nephritiden zuzugeben: die Ausheilung und die Rekrudeszenz. Deshalb und mit Rücksicht darauf, daß hier verschiedene Angaben über das ätiologische Moment dieser Nephritiden gemacht wurden, wäre es wünschenswert, der Frage nachzugehen, inwieweit es sich bei den Fällen um Individuen mit schon früher geschädigten Nieren handelt und in welchem Ausmaß dabei Infektionen, vor allem solche des Respirationstraktes vorangegangen waren.

Friedel Pick (Schlußwort): So naheliegend die Annahme einer bakteriellen Genese der Nephritis auch im Hinblick auf die vielen Infektionskrankheiten im Feld ist, so läßt doch die Vielfältigkeit der bakteriologischen Befunde keine bestimmten Schlüsse zu; es ist auch auffallend, daß die mitunter ganz kurz nach dem Beginn ankommenden Fälle kein Fieber, meist nicht über 37·2° zeigen. In den Ausführungen Ghons ist für den Kliniker besonders interessant der negative Ausfall der bakteriologischen Milzuntersuchung, da man doch gern in so unklaren Fällen mit Infektionsverdacht an die Milz als das sicherste bakteriologische Untersuchungsobjekt rekurriert. Die „Verwahrung“ des Herrn Schmidt gegen die Aufstellung einer Kriegsnephritis als eigenes Krankheitsbild ist nicht am Platz, da P. nur die Häufung dieser Nephritiden als auffallend bezeichnet hat und nur die Hartnäckigkeit der Hämaturie als vom gewöhnlichen Bild abweichend hervorhob. Daß man aus dem Fehlen von Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie nicht auf Herdförmigkeit der Nephritis schließen könne, wie H. Schmidt meint, weil die Ursache dieser Veränderungen des Gefäßapparates in innersekretorischen Vorgängen liege, ist nach den modernen Untersuchungen unrichtig, da diese, so besonders die von Volhard und Fahr, ganz in ersterem Sinne sprechen. Bezüglich der Felddiensttauglichkeit hat P. nur die Fälle im Auge gehabt, welche jetzt im Krieg eine akute Nephritis durchgemacht haben; bei den von Starkenstein erwähnten Leuten, die bei der Musterung vor dem Einrücken eine früher überstandene Nephritis angeben, wird man wohl, ähnlich wie es das Militär bei Angaben über Epilepsie macht, die Konstatierung irgend welcher Symptome (Albuminurie, Blutdrucksteigerung, Herzhypertrophie) durch den Militärarzt, eventuell nach körperlichen Anstrengungen verlangen, falls man sie nicht als felddiensttauglich erklären soll. Daß übrigens das klinische Bild der akuten Nephritis glatt und rasch ausheilen kann, unterliegt keinem Zweifel. P. sah bei einem Fall von Angina mit Tonsillarabszeß, wo der Harn reichlich Eiweiß mit Blut, sowie granulierte und Blutzylinder enthielt, am Tag nach der Abszeßspaltung alle diese Harnveränderungen schwinden. Die Ausführungen Raudnitz' über die lange Nachweisbarkeit roter Blutkörperchen bei Kindernephritis, auch noch Monate nach dem Verschwinden von Eiweiß und Zylindern, sind sehr interessant, beim Erwachsenen allerdings pflegt doch meist die Eiweißausscheidung die des Blutes lange zu überdauern. Bezüglich eines Einflusses von Konserven oder übermäßigem Fleischgenuß, wie ihn Kreibich und v. Jaksch betonen, fehlen Angaben; die Kranken rekrutieren sich aus verschiedensten Truppenkörpern und Bevölkerungsschichten, es sind auch fleischgewohnte Reichsdeutsche darunter, sowie Leute, die angaben, im Stellungskrieg eine gute gemischte Kost bekommen zu haben, so daß man für solche Momente keinen sicheren Anhaltspunkt gewinnen kann. Dasselbe gilt in Ps. Material vom Alkohol. Für vorausgegangenen Scharlach oder sonstige unmittelbar vorhergehende Infektionskrankheiten im Sinne von Lebenhart war auch nichts zu eruieren. Bezüglich der von Epstein erwähnten Bedeutung des Lebensalters ist zu sagen, daß dieses bei Ps. Kranken zwischen 18 und 44 Jahren schwankt und ziemlich gleichmäßig verteilt ist, indem von den 35 Fällen 17 unter 30 Jahren sind. Eine besondere Beziehung zu Marschleistungen, wie sie Přibram erwähnt, tritt nicht hervor, die Leute beschuldigen gewöhnlich die Durchnässung im Schützengraben, also im Stellungskrieg. Eine Beziehung zu einer bestimmten Nationalität oder Körperschwäche, wie sie Fischer bezüglich der Rumänen und Wiener bezüglich der Ungarn konstatieren, ist in Ps. Material nicht deutlich, welches sich nur aus Transporten vom Feld und nicht aus der Prager Garnison rekrutiert. Eine besondere Schwächlichkeit der aus dem Feld kommenden Rumänen ist P. nicht aufgefallen; man kann überhaupt nicht sagen, daß die Nephritiden sich besonders bei körperlich schwachen Leuten finden, es sind da vielfach auch Leute von recht kräftigem Gesamthabitus befallen. Alles in allem muß man sagen, daß es vorderhand noch nicht möglich ist, für diese Häufung der akuten Nephritiden im Feld seit dem Frühjahr 1915 eine einheitliche Ursache anzuschuldigen und man sich demnach bezüglich der Aetiologie zurzeit noch mit einem „Non liquet“ begnügen wird, was aber um so mehr auffordern muß, im Hinblick auf die im Interesse unserer Truppen anzustrebende Prophylaxe den Anfangsstadien im Feld besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Mittelrheinischer Chirurgentag.

Heidelberg, 8. und 9. Jänner 1916.

II.

Hotz: **Ueber Schädelplastik.** Nach einem Hinweis auf die nach Monaten noch eintretenden Spätperforationen betont H., daß Schädelplastik nötig ist bei großen granulierenden Wunden, unter denen das Hirn freiliegt, bei eingezogenen großen entstellenden und Epilepsie begünstigenden Narben und endlich bei körperlicher und seelischer Niedergeschlagenheit infolge des Defektes. Die Frage nach dem Zeitpunkt der Plastik wird bisher noch sehr verschieden beantwortet (Stieda im ersten Halbjahr, Wilms nach einem Jahr). Fistelnde Wunden kommen nicht in Betracht. Der möglichst frühzeitigen Plastik stehen die Bedenken einer Spätepilepsie entgegen (11 Fälle in 120 Fällen: neunmal Narbe über den motorischen Zentren, zweimal in der Regio occipitalis), die bei Stirnhirnverletzungen bisher nie beobachtet wurde. Am häufigsten ist die Spätepilepsie nach kleinen schmalen Defekten, bei mittleren bis zu daumengliedgroßen scheint sie zu fehlen, bei kahnförmigen bis zu faustgroßen Defekten ist sie seltener. Bei den erwähnten Defekten ist die Epilepsie durch Splitter von der weithin zertrümmerten Tabula vitrea oder durch derbe Narben oder Blutzysten bedingt. Bei den großen Defekten ist die Epilepsie durch zirkumskriptos (Arachnoidealzysten) Oedem bedingt, das bei frischen wie bei längst ausgeheilten Verletzungen ex vacuo zustande kommt. Oedematöse Narben (diffuses Oedem) gibt dagegen ein gutes Polster bei Druckschwankungen und führt nicht zu Epilepsie. Dasselbe gilt für flächenförmig, restlos ausgeräumte Defekte ohne straffe Vernarbung und für komplikationslos verlaufene Verletzungen, so daß die primäre Behandlung nach Möglichkeit ausräumen, nicht einfach spalten soll. Wenn es zur Epilepsie kommt, so tritt sie frühzeitig auf. Bei noch nicht vollendeter Ausheilung muß man sich mit der Revision nach Wilms begnügen, in den anderen Fällen soll man operativ vorgehen und den Defekt plastisch schließen (8 Heilungen in 10 Fällen) trotz der Kocherschen Ventiltheorie, da der intrazerebrale Ueberdruck nach der Ausheilung fehlt. — Für die Technik kommt in erster Linie der gestielte Hautknochenlappen in Betracht, der mit Handsäge oder Meißel abgelöst wird (Bohrer vermeiden wegen der Lappenschädigung durch Hitze). Nur bei Defekten in der Stirn oder an der Schläfe kommen Autoplastiken mit freien Periostknochenlappen aus Schlüsselbein oder Tibia in Betracht. Ablösung des Gehirns mit nachfolgender Fasziendeckung ist nur bei festhaftender Narbe nötig. Bei 21 Plastiken wurde in einem Drittel der Fälle in 3 Monaten Garnisondienstfähigkeit erzielt.

Perthes will die Tangentialschüsse mit geringer Splitterung von Tabula vitrea und unverletzter Dura nicht operieren, da die dabei beobachtete Lähmung durch Erweichung und Oedem unter der Dura bedingt ist, das auch nach der Operation bestehen bleibt und spontan zurückgeht. Bei der Schädelplastik ist die Lösung von Dura und Gehirnnarbe wesentlich. Die Dura muß ersetzt werden; am besten autoplastisch mit Netz, das mit dem Fett ein elastisches Polster bildet und sich leicht unter die Dura schieben läßt. Die Plastik als Prophylaxe gegen spätere Epilepsie ist berechtigt, wenn die aseptischen Vorbedingungen gegeben sind. Anführung von 5 Fällen traumatischer Epilepsie. Besserung kann nach Jahren eintreten.

Reich weist auf die Anatomie der Defekt- und Gehirnnarben hin, die für die Spätkomplikation von großer Bedeutung sind. An der Grenze

des Defektes findet derber narbiger Abschluß statt, der die Suspension des Gehirns im freien Arachnoidealraum aufhebt, wodurch mechanische Insulte von Bedeutung werden. Das unter den Narben, die bei noch vorhandenen Splittern besonders derb sind, befindliche Oedem, das durch verminderte Blut- und Lymphabfuhr bedingt ist, kommt nicht als elastisches Polster in Betracht, sondern wirkt ebenso komprimierend wie Zysten, die oft aus diesem Oedem, zuweilen nach langer Zeit entstehen. Ein anderer Ausgang dieses Oedems, das nicht mit Meningitis serosa verwechselt werden darf, ist eine derbe Narbenplatte. Nach Lösung des Gehirns aus dem Defekt, in dem die Pulsation zerrend und unregelmäßig war, sinkt das Gehirn in ganzer Ausdehnung ein, so daß vorher ein latenter Prolaps vorlag, der für die Spätkomplikationen von Belang erscheint. Die Enkephalolyse und Defektdeckung ist auch bei geringen Beschwerden als prophylaktische Maßnahme gerechtfertigt, da vielfach latente Symptome vorhanden sind, die erst nach der Lazarettbehandlung akut werden. Unter 25 Plastiken fanden sich siebenmal noch vorhandene Splitter, ein Pat. starb an latentem Gehirnabszeß.

Schmidt erwähnt, daß Horsley beim Gehirnabszeß stumpf eingeht mit einem langen storchschnabelartigen Instrument, das zwei hohlsondenartige Teile hat. Weiterhin berichtet Sch., daß die in Frankreich geübte heteroplastische Deckung mit gezähnten Silberplatten sich nicht zu bewähren scheint, und weist endlich noch darauf hin, daß bei langen Defekten nach Tangentialschüssen die Gangrän der Kappenspitzen durch zickzackartiges Ausscheiden der Lappen vermieden werden kann.

Hoffmann schildert die Nachteile des freien Transplantates (Nekrosengefahr, Einsinken in die Tiefe) und des Müller-Königschen Verfahrens (Wülste, Bestehenbleiben der Narbe, Dicke des Lappens). Bessere Erfolge verspricht der gestielte Periostkortikallappen nach Garrè, den H. weiterhin so modifizierte, daß ein Einsinken unmöglich ist. Demonstration in 4 Fällen.

Lexer verlangt bei der Schädelplastik die gleichzeitige Narbenentfernung. Die Mängel der freien Transplantation sind oft durch fehlerhafte Technik bedingt (Blutungen, zu unzarte Behandlung des Transplantates). Bei der Verwendung eines Tibiallappens, auf dem das Hautfett belassen wurde, kann man Deckung und Polsterung erzielen. Die Plastik soll nicht zu früh vorgenommen werden (frühestens ½ Jahr nach der primären Heilung). Die Ausdrücke Débridement und Toilette sollen durch deutsche Worte ersetzt werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 5. Februar 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. A. Herz des G.-Sp. 12 das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, den St.-Ae. DDr. L. Wolf, Komm. des F.-Sp. 1/1, L. Barb bei der Krankenstat. Bielitz, den R.-Ae. DDr. K. Sternbach, Komm. der I.-Div.-San.-A. 45, E. Fröhlich des I.-R. 31, A. v. Berko, Komm. der K.-Div.-San.-A. 5, E. Plaschke beim L.-I.-R. 26, dem Lst.-R.-A. Dr. W. Bach beim Res.-Sp. des Roten Kreuzes Triest, dem R.-A. d. Res. Dr. A. Preismann des mob. Res.-Sp. 1/7, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. A. Pichler beim Not-Res.-Sp. 1 Klagenfurt, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Philipovicz, Komm. der II. Chirurgengruppe Eiselsberg, dem Lst.-A.-A. Dr. F. Kraus beim 16. Korpskmdo. das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den O.-Ae. d. Res. DDr. G. Kertesz des I.-R. 16, K. Siess des F.-K.-R. 4, E. Kraus des G.-Sp. 1, E. Sprecher der F.-H.-Div. II/3, E. Brand des I.-R. 40, den O.-Ae. d. Ev. DDr. M. Tobis bei der Feldtransportleitung Doboj, J. Herzig bei Ep.-Sp. Kolomea, E. Wanietschek beim Res.-Sp. 5, H. Messmer, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Fuchs der Feldtransportleitung Doboj, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Wachner des I.-R. 2, L. Turnay des I.-R. 4, L. Beretvas des I.-R. 46, E. Rosenfeld des F.-A.-B. 5, H. Gorczynski der Tr.-Div. 2, G. F. Weigel des G.-Sp. 2, St. Hamerski des G.-Sp. 12, L. Tirala bei der I.-Div.-San.-A. 4, E. Brody der Tr.-Div. 13, A. Peterfi des G.-Sp. 23, Ch. Wasserberger des I.-R. 13, K. Reeschuch beim Ep.-Sp. Frank in Sokal, E. Leichtmann bei der I.-Div.-San.-A. 7, E. Labay des G.-Sp. 19, den Lst.-A.-Ae. DDr. Břesky bei der Militärarbeiterabteilung I/98, P. Klemperer beim mob. Ep.-Laboratorium 12, S. Löwy beim F.-Sp. 4/4, G. Schön beim Feldmarodenhaus 3/6, J. Weidinger beim L.-I.-R. 23, dem A.-A.-St. Dr. P. Büchler des I.-R. 40 das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem Lst.-A.-A.-St. Dr. E. Schmidt beim Lst.-I.-R. 6 das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem Gen.-St.-A. d. R. Dr. S. Kirschenberger die a. h. Zufriedenheit, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. v. Hajnal des I.-R. 63, M. Pollak des G.-Sp. 19 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. A. Ruff bei einem L.-Marodenhaus, den O.-Ae. Doktoren J. Sturm des I.-R. 32, F. Baierle des F.-J.-B. 27, den O.-Ae. d. Res. DDr. G. Heinz des I.-R. 1, F. Peter beim I.-R. 39, dem O.-A. a. D. Dr. L. Balint des H.-R. 8, den Lst.-O.-Ae. DDr. S. Bogad beim u. Lst.-B. I/4, H. Juny beim Lst.-B. 42, dem R.-A. d. Ev. Dr. A. Richter beim L.-I.-R. 3, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Katona des I.-R. 51, A. Rab der Tr.-Div. 6, F. Welward des I.-R. 12, J. Stefanescu des F.-K.-R. 37, P. Ujlaki des G.-Sp. 20, G. Killner des I.-R. 37, F. Čičatka des G.-Sp. 15, W. Macella beim Lst.-B. 30, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Kundrat bei der Pionier-Kompanie 5/10, E. Pucks beim L.-I.-R. 3 die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — R.-A. Dr. A. Schwarz des L.-I.-R. 37 wurde außer der Rangtour zum Stabsarzt ernannt.

(Verlängerung der Kriegsdienstpflicht.) Eine kaiserliche Verordnung vom 18. Jänner 1916 dehnt die Altersgrenze für die persönliche Kriegsdienstleistung bis zum 55. Lebensjahr aus. Sie bezieht sich selbstredend auch auf die Aerzte, die als solche zur Dienstleistung einberufen werden. Aus der Verordnung ist hervorzuheben: Während der Dauer des gegenwärtigen Krieges können im Fall eines außerordentlichen Bedarfes zu persönlichen Dienstleistungen für Kriegszwecke auch solche männliche, arbeitsfähige Zivilpersonen herangezogen werden, die das 50. Lebensjahr zurückgelegt, das 55. aber noch nicht überschritten haben. Die Heranziehung solcher Personen kann nur der Minister für Landesverteidigung anordnen; sie dürfen ferner nur innerhalb der österreichischen (ungarischen) Länder hinter dem Bereiche der Armee im Feld und ununterbrochen höchstens durch sechs Wochen verwendet werden. Eine neuerliche Heranziehung derselben Personen kann nur nach einer ein- bis zweimonatigen Unterbrechung ihrer Dienstleistung erfolgen. Im übrigen finden die im Gesetz vom 26. Dezember 1912, RGBl. Nr. 236, bezüglich der persönlichen Dienstleistungen für Kriegszwecke enthaltenen Bestimmungen auch auf die im Alter von 50—55 Jahren herangezogenen Personen Anwendung. Letztere sind verpflichtet, auch dann in dieser Dienstleistung zu verbleiben, wenn sie während deren Dauer die für sie bestimmte Altersgrenze überschreiten.

(Aus Berlin) wird uns geschrieben: Neben den vertraglich verpflichteten Zivilärzten nehmen die an sich landsturmpflichtigen Aerzte, die von der Militärverwaltung anstatt mit der Waffe als Aerzte verwendet werden, eine besondere Stellung ein. Mit diesen Aerzten dürfen Verträge, durch die sie in ein privatrechtliches Dienstverhältnis zur Militärverwaltung treten würden, nicht mehr abgeschlossen werden, weil sie als Landsturmpflichtige bereits zum aktiven Heere gehören. Diesen landsturmpflichtigen Aerzten stehen übrigens diejenigen Zivilärzte gleich, die nicht gedient haben und bei der Musterung auf Grund der Bestimmung des § 15 des Reichsmilitärgesetzes vom 2. Mai 1874 als arbeitsverwendungsfähig befunden worden sind. Alle diese Aerzte werden mit einer Arztstelle auf Widerruf beliehen und erhalten die Gebührnisse der Stelle, mit der sie beliehen worden sind. Diese Gebührnisse schwanken je nach dem Alter des Betreffenden und der sich danach richtenden Verwendung bei mobilen Formationen zwischen 655 M und 310 M und bei immobilen zwischen 595 M und 280 M monatlich. Die im Heeressanitätsdienst verwendeten landsturmpflichtigen Aerzte erwerben nicht ein Recht auf einen bestimmten militärischen Dienstgrad und auf die mit einem Dienstgrad verbundene Uniform, sie bekleiden vielmehr während ihrer Verwendung im Krieg nur allgemein den Rang als Sanitätsoffizier. — Die Höhe der Kriegsversorgung der Hinterbliebenen dieser Aerzte bemißt sich ebenso wie die der Vertragsärzte nach § 23, Nr. 4 des Militärhinterbliebenengesetzes. Sie erhalten daher ein Kriegswitwengeld von 1200 M und ein Kriegswaisengeld von 200 M für jedes Kind. Unerheblich ist es für die Höhe der Kriegsversorgung, ob ein solcher Arzt in einem früheren Militärverhältnis etwa einen höheren militärischen Dienstgrad erlangt hatte. Jedenfalls nehmen hiernach die landsturmpflichtigen Aerzte zweifellos eine bevorzugte Stellung ein, da Angehörige anderer Berufe unter gleichen Verhältnissen als landsturmpflichtige Gemeine Dienst tun müssen.

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 8. Februar, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen: Pötzl, J. Bauer. 2. Diskussion zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurose im Krieg. Einleitendes Referat: E. Redlich: zum Wort gem.: Marburg.

Freitag, 11. Februar, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 7. Wien, 13. Februar 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Klinische Vorträge.

Aus dem Festungslazarett Breslau, Abteilung: Königliche chirurgische Universitätsklinik (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Küttner).

Ueber Pseudo-Aneurysmen

von

H. Küttner,

Marine-Generalarzt à la suite, kommandiert als beratender Chirurg für Posen und Schlesien.

Daß bei der Diagnose des Aneurysmas Täuschungen vorkommen, ist dem erfahrenen Kriegschirurgen bekannt. Nicht allzuselten ereignen sie sich vor allem im Stadium des Hämatoms[1]). Sind hier infolge von Resorptionsvorgängen Temperatursteigerungen vorhanden, ist die Schwellung beträchtlich, fehlt bei der subfaszialen Lage des Blutergusses die Sugillation, so ist es bei den stets lebhaften Schmerzen, die das prall gespannte und deshalb oft nicht pulsierende Hämatom eines großen Gefäßes verursacht, begreiflich, daß Verwechslungen mit Abscessen vorkommen. Der verhängnisvolle Irrtum entsteht besonders dann, wenn Nachblutungen in die Hämatomhöhle stattfinden und plötzlich Schwellung und Schmerzen unter Fieber beträchtlich zunehmen. Wird in solchem Falle an das Hämatom überhaupt gedacht und das Hörrohr zu Rate gezogen, so pflegt die Gefahr der Verwechslung beseitigt zu sein; denn „stille" Hämatome sind bei Verletzung eines großen Gefäßstammes seltene Ausnahmen, vielmehr ist auch bei fehlender Pulsation fast stets ein deutliches Gefäßgeräusch vorhanden, welches die Diagnose sichert. Auch die Form der Schwellung ist von der des tiefen Abscesses meist verschieden, und die entzündlichen Erscheinungen sind stets viel geringer als bei einem Eiterherd von gleicher Größe. Selbst bei wirklicher Infektion des Hämatoms wird die Abgrenzung in der Regel gelingen, wenn sie auch wesentlich schwieriger ist. Nur selten muß die Probepunktion zu Hilfe genommen werden.

Jedoch nicht mit dem eben geschilderten Falle wollen wir uns hier beschäftigen, der Ausdruck „Pseudo-Aneurysma" gilt vielmehr für die Vortäuschung des fertigen, aus dem Stadium des Hämatoms herausgetretenen Aneurysmas, und zwar des arteriovenösen. Gemeint ist dabei nicht die überaus latente Entwickelung, die dieser Verletzungsfolge eigen sein kann, sondern das Auftreten des für das arteriovenöse Aneurysma so bezeichnenden Symptoms, des Schwirrens, ohne daß ein Aneurysma vorhanden ist.

Bekanntlich ist das Schwirren ein so charakteristisches klinisches Symptom, wie es wenige gibt; wer es einmal gefühlt und mit dem Sthetoskop gehört hat, wird es stets wiedererkennen. Es findet sich nur beim arteriovenösen, nicht beim rein arteriellen Aneurysma, ist, im Gegensatze zum systolischen Rauschen des letzteren, ein kontinuierliches Geräusch mit systolischer Verstärkung und verschwindet, wenn nicht ungewöhnliche Zuflüsse vorhanden sind, bei centraler Kompression der Arterie. Auf die verschiedenen Theorien für die Entstehung des Schwirrens kann ich hier nicht eingehen, möchte nur bemerken, daß es sich im Operationsfelde häufig als ein überaus schnelles, fast flimmerndes Vibrieren der Gefäßwand kenntlich macht.

Dieses Schwirren ist bei allen Abarten des arteriovenösen Aneurysmas nachzuweisen. Am wenigsten deutlich ist es bei der arteriovenösen Sackform, dem Aneurysma varicosum, bei dem das Schwirren oft durch das Rauschen des mit jedem Pulsstoß in den Sack einströmenden arteriellen Blutes übertönt wird. Sehr deutlich ist es dagegen stets bei dem Aneurysma mit venösem Sack, mag es sich nun um die einfache arteriovenöse Fistel handeln oder um den eigentlichen Varix aneurysmaticus, bei dem die varicöse Venenerweiterung sich entweder auf die unmittelbare Nachbarschaft der Verbindungsstelle beschränkt oder große Venengebiete ergreift.

Das Aneurysma varicosum mit deutlich nachweisbarer Sackbildung und der Varix aneurysmaticus mit beträchtlicher Venenerweiterung sind so charakteristische Erkrankungen, daß hier diagnostische Irrtümer kaum möglich sind. Viel leichter ereignen sie sich bei der reinen arteriovenösen Fistel, da hier eine Geschwulst vollständig fehlen kann und die Erweiterung der Vene entweder gar nicht ausgesprochen ist, oder sich als einfache Verbreiterung des Venenumfanges auf die unmittelbare Nachbarschaft der Verbindungsstelle beschränkt. Die arteriovenöse Fistel aber ist gerade bei Mantelgeschoßwunden durchaus nicht selten, da das kleine Projektil die fast überall unmittelbar benachbarten Gefäße, Arterie und Vene, gemeinsam durchbohrt, und das Blut der Arterie dann unmittelbar den Weg in die Vene findet, deren Saugkraft sich sehr rasch geltend macht.

[1]) Vergl. auch Küttner, Meine Erfahrungen in der Kriegschirurgie der großen Blutgefäßstämme. B. kl. W. 1916, Nr. 5 und 6.

Nun kommen, wie gesagt, Fälle vor, welche in der Gegend einer längere Zeit zurückliegenden Schußwunde das ausgesprochenste Schwirren zeigen, bei der Operation aber jede Spur eines arteriovenösen Aneurysmas vermissen lassen. Ich habe folgende Fälle dieser Art beobachtet:

1. Pseudo-Aneurysma in der Mitte des Oberschenkels.

Infanterist, vor zehn Wochen in Polen auf größere Entfernung durch Gewehrgeschoß verwundet.

Kleiner vernarbter Einschuß an der Vorderseite des Oberschenkels in dessen Mitte, kleiner vernarbter Ausschuß in annähernd gleicher Höhe an der Grenze von Innen- und Hinterfläche. In der Verbindungslinie beider fühlt die aufgelegte Hand ein außerordentlich deutliches Schwirren, das mit dem Sthetoskop als lautes kontinuierliches Geräusch mit systolischer Verstärkung hörbar ist. Das Geräusch ist am Oberschenkel auch auf- und abwärts der Verletzungsstelle, allerdings schwächer, nachweisbar, ist auch dem Patienten aufgefallen und lästig. Eine Geschwulst ist nicht vorhanden, auch keine Erweiterung der Hautvenen, dagegen deutliche Pulsation in der Gegend des Schwirrens. Der Puls an der Poplitea und Tibialis posterior ist gut zu fühlen, eine Nervenverletzung besteht nicht. Diagnose: Arteriovenöse Fistel der Arteria und Vena femoralis in der Mitte des Oberschenkels.

Operation in Aethernarkose. 12 cm langer Schnitt in der Richtung des Musculus sartorius. Der Muskel wird aus der Scheide ausgelöst und mit Haken beiseite gezogen. Spaltung der Fascie über den Gefäßen. Arteria und Vena femoralis völlig normal, obwohl das Schwirren nach wie vor deutlich zu fühlen ist. Die Arterie und Vene werden im ganzen Bereiche der Wunde freigelegt und aus ihren Scheiden herausgehoben, sie zeigen nirgends eine Veränderung oder eine Kommunikation. Auch an der Stelle, wo die Narbe des Schußkanals in der Nähe der Gefäße vorbeiläuft, ist keine Knickung oder Stenosierung weder an der Arterie noch an der Vene nachzuweisen. Auch einige Seitenäste, die eine Strecke weit verfolgt werden, lassen keine Veränderungen erkennen. Reposition des Sartorius, Schluß der Wunde in Schichten ohne Drainage. Glatte Heilung.

Nach der Operation war das Schwirren etwa eine Woche lang undeutlich, nahm dann wieder rasch an Stärke zu und war nach 2½ Wochen wieder so deutlich nachweisbar wie vor der Operation.

2. Oberschenkelschußbruch. Pseudo-Aneurysma im oberen Drittel des Oberschenkels.

Landsturmrekrut (Hilfsjäger). Am 19. August 1915 bei einem Gefecht am Bug durch Gewehrgeschoß verwundet.

Befund bei der Aufnahme am 23. November 1915. Guter Allgemeinzustand. Linker Oberschenkel infolge difform geheilter Fraktur um 7,5 cm verkürzt. An der Außenseite des Oberschenkels eine oberflächliche, wohl dem Ausschuß entsprechende Fistel, aus der im Lazarett zu P. ein Geschoßteil mit Kornzange extrahiert worden ist. Sekretion jetzt sehr gering. Einschuß vernarbt. An der Außenseite, entsprechend der Mitte des Oberschenkels, fühlt man ein scharf vorstehendes Bruchende. Fraktur fest konsolidiert, Patient läuft herum. Im oberen Drittel des Oberschenkels, am stärksten in Höhe der erwähnten Fistel, fühlt die aufgelegte Hand ein sehr deutliches Schwirren, mit dem Hörrohr ist ein kontinuierliches, systolisch verstärktes Sausen nachweisbar, das bei Kompression der Arteria femoralis am Leistenbande verschwindet. Das Schwirren ist bis über das Poupartsche Band hinaus nach oben wahrnehmbar, wird auch vom Patienten als lästig empfunden. Eine Geschwulst ist nicht vorhanden, doch ist die schwirrende Arterie sehr deutlich zu fühlen. Keine Venenerweiterung, keine Blaufärbung des Beines, Puls in der Arteria dorsalis pedis und der Tibialis posterior erhalten. Bewegungen in Hüft-, Knie- und Fußgelenk frei. Keine Lähmungen.

Röntgenbild: Bruch des Oberschenkelknochens an der Grenze von mittlerem und oberem Drittel mit starker Verschiebung der Bruchenden. Das obere Bruchstück ist nach außen und unten verschoben. In der Umgebung der Fraktur zahlreiche Geschoßteile.

5. Dezember 1915: Nach Schluß der Fistel Operation in Aethernarkose. Längsschnitt über den Femoralgefäßen vom Leistenbande nach abwärts. Freilegung der Arterie und Vene. Es werden nun beide Gefäße auf eine Strecke von etwa 15 cm freipräpariert, sie lassen sich ohne Schwierigkeit aus ihren Scheiden auslösen und stehen nirgends in Verbindung miteinander. Dagegen ergibt sich der folgende, höchst eigentümliche Befund: Infolge der hochgradigen Verkürzung des Oberschenkels durch die Fraktur ist die Arterie sehr stark gewunden, sie liegt wie eine Schlange im Operationsfelde und wird durch den Pulsstoß hin- und hergeschleudert. Das Schwirren des Gefäßes ist deutlich, besonders an der Stelle, wo die geschlängelte Arterie die prall gefüllte, nicht sichtlich geschlängelte Vene kreuzt. Es wird ein freier Fettlappen aus dem Fette des Wundrandes auf die Gefäße gelegt, sodaß er Arterie und Vene auseinanderdrängt und die Schlängelung etwas ausgleicht. Schichtweiser Schluß der Wunde ohne Drainage.

Glatter Verlauf. In den ersten sechs Tagen ist das Schwirren weder mit der Hand noch mit dem Hörrohr nachweisbar. Danach stellt es sich wieder ein. Heute, 1½ Monate nach der Operation, ist es mit der aufgelegten Hand nur schwach zu fühlen, mit dem Hörrohr aber deutlich nachweisbar.

Den folgenden Fall verdanke ich der Güte des Herrn San.-Rat Dr. Heintze, Primärarzt am Wentzel-Hanckeschen Krankenhause zu Breslau; die Beobachtung stammt aus seiner chirurgischen Tätigkeit am Festungslazarett Breslau (Abteilung: Heilanstalt für Unfallverletzte).

3. Pseudo-Aneurysma in der Mitte des Oberschenkels.

Kriegsfreiwilliger, am 8. Dezember 1914 während der Kämpfe um Lodz bei einem Sturmangriff durch Gewehrgeschoß verwundet.

Befund am 20. Januar: Einschuß etwas über erbsengroß an der Vorderfläche des rechten Oberschenkels, etwa in dessen Mitte, drei Querfinger vom Innenrande des Femurknochens entfernt. Ausschuß an der Rückseite des Oberschenkels, etwa vier Querfinger unterhalb der Gefäßfalte. In einem kleinbandtellergroßen Bezirk, dessen Mitte dem Einschuß entspricht, ist ein deutliches Schwirren zu fühlen, welches in Höhe des Einschusses besonders ausgesprochen ist. Keine Geschwulstbildung. Außerdem besteht eine Ischiadicuslähmung, deren Befund uns hier im einzelnen nicht interessiert.

28. Januar 1915: Operation in Aethernarkose. Die Arteria femoralis wird zunächst in der Gegend der Einschußnarbe, wo das fühlbare Schwirren am deutlichsten ist, freigelegt; von einer Aneurysmabildung ist nichts zu bemerken. Die Arterie scheint im ganzen etwas erweitert, ist mit dem Nachbargewebe des Schußkanals fest verbunden und schwer aus der Scheide freizumachen, läßt sich jedoch vollständig herauslösen. Das Schwirren verschwindet danach, ist jedoch im oberen Abschnitt noch deutlich zu fühlen. Die Arterie wird deshalb nach oben noch in weiter Ausdehnung freigelegt, ist auch hier fester mit der Scheide verbunden und erscheint im ganzen gleichmäßig erweitert. Nach der Auslösung aus der Scheide ist die Erweiterung weniger deutlich, und das Schwirren nur noch schwach zu fühlen. An der Gefäßwand selbst ist nichts Abnormes zu finden, sie fühlt sich überall gleichmäßig derb elastisch an. Die Vene ist völlig normal. Rücklagerung der Arterie in die Scheide, Schluß der Wunde durch Fascien- und Hautnaht.

Glatte Heilung. Das Schwirren ist jetzt wieder, wenn auch erheblich schwächer, so doch deutlich zu fühlen und auch bei Ausführung der zweiten Operation (Freilegung des verletzten Nervus ischiadicus) am 18. Februar noch vorhanden.

Laut brieflicher Mitteilung trat Patient später in mediko-mechanische und nervenärztliche Nachbehandlung und wurde von dem Operateur dann nicht mehr gesehen. Erheblich kann das Schwirren an der Arterie bei der Entlassung nicht gewesen sein, ebenso erscheint eine etwaige spätere aneurysmatische Ausbuchtung ausgeschlossen, sonst wäre dies Herrn Geheimrat B. aufgefallen und in dem Schlußbefunde bemerkt worden.

Patient ist am 11. Mai 1915 als arbeitsverwendungsfähig (Bureaubeamter) entlassen worden.

In der Literatur habe ich nur eine Arbeit von F. Neugebauer gefunden, die sich mit dem Gegenstande beschäftigt: Sie ist unter dem Titel „Seltene Gefäßveränderungen nach Schußverletzung" im Zbl. f. Chir. 1915, Nr. 10, erschienen, stammt aus dem Garnisonspital Nr. 26 in Mostar, und enthält drei den obigen sehr ähnliche Beobachtungen, die ich im folgenden wiedergebe:

Neugebauers Fall 1.
Oberes Drittel des Oberschenkels.

Schuß durch den obersten Anteil des linken Oberschenkels. Ausschuß in der Nähe der großen Gefäße unter dem Leistenbande. Hohe Femurfraktur. Der Verletzte gelangt ungefähr vier Wochen später in Neugebauers Behandlung. Ausgedehnte Pulsation etwa in Handtellergröße um den Ausschuß herum bis über das Poupartsche Band reichend. In demselben Bereiche fühlte die aufgelegte Hand starkes systolisches Schwirren. Keine Geschwulst. Der Puls der gleichseitigen Arteria poplitea und Arteria tibialis posterior deutlich und synchron.

Anfänglich zuwartende Behandlung bis zur Konsolidation des Knochenbruches. Die Gefäßerscheinungen ändern sich nicht. Diagnose: Aneurysmabildung.

Operation: Retroperitoneale Freilegung der Arteria iliaca externa. Zur provisorischen Ligatur wird ein Bändchen um das Gefäß gelegt. Daraufhin Einschnitt über den großen Gefäßen im Bereiche der Pulsation. Zur großen Ueberraschung findet sich weder ein Hämatom noch Reste eines solchen, noch kann die sorgfältigste Präparation der Arterie und Vene Veränderungen derselben entdecken. Schließlich wird angenommen, daß die Arteria profunda femoralis, welche etwas erweitert und in ihrer Färbung verändert erscheint, infolge einer nicht ganz durchgreifenden Wandläsion eine Veränderung ihrer Lichtung erfahren und dadurch die beschriebenen Erscheinungen

hervorgebracht haben könnte. In der Tat läßt die Abklemmung dieses Gefäßes das auch in der offenen Wunde überall tastbare Schwirren verschwinden. Doppelte Ligatur der Arteria profunda unweit der Abgangsstelle aus der Arteria femoralis. Entfernung der um die Arteria iliaca gelegten Schlinge. Heilung p. pr.

Unmittelbar nach dem Eingriffe und in den darauf folgenden Tagen ist vom Schwirren nichts zu spüren. Nach etwa 14 Tagen aber wird es bei sorgfältigem Zufühlen wieder nachgewiesen. Nach sieben Wochen ist es stärker wahrnehmbar, jedoch nicht in dem Maße wie vor dem Eingriffe. Werden oberhalb der betroffenen Stelle die großen Gefäße komprimiert, so hört die Pulsation und das Schwirren daselbst auf: geschieht das unterhalb, in der Mitte des Oberschenkels, so verschwindet das letztere bei bestehender Pulsation gänzlich.

Neugebauers Fall 2.
Oberes Drittel des Oberschenkels.

Dem eben beschriebenen ganz gleicher Fall, nur fehlt der Knochenbruch. Ausschuß in unmittelbarer Nähe der großen Schenkelgefäße knapp unter dem Poupartschen Bande. Ausgedehnte Pulsation und Schwirren in ähnlicher Ausdehnung wie oben beschrieben. Keine Andeutung von Tumorbildung. Der Puls der peripheren Arterien gut fühlbar und synchron. Ausstrahlende Schmerzen und Parästhesien im Verlaufe des Nervus saphenus bis in die Fußsohle. Die Diagnose wird im Hinblick auf den vorstehenden Fall in suspenso gelassen.

Vorerst zuwartende Behandlung, welche wohl die ausstrahlenden Schmerzen verschwinden läßt, an den Gefäßsymptomen aber nichts ändert.

Operation: Extraperitoneale Freilegung der Arteria iliaca externa. Dieselbe wird durch eine Bandschlinge gesichert. Darauf Freilegung der großen Gefäße unter dem Leistenbande 12 cm nach abwärts. Keine Spuren eines Blutergusses. Keine Veränderung an der Arterie und Vene. Nur an einer Stelle besteht eine derbe, narbige Verwachsung zwischen ihnen, welche den Verdacht einer Kommunikation erweckt. Doch gelingt es der weiteren Präparation, die Gefäße voneinander zu lösen. Da das Schwirren auch in der offenen Wunde weiter fühlbar ist, wird an die Möglichkeit gedacht, ob nicht die die Vene kreuzende und mit ihr auch narbig verwachsene Arteria profunda mit ersterer eine dauernde Verbindung eingegangen habe. Aber auch dies kann ausgeschlossen werden. Bei dem Lösen der derben Narben wird aber die Arteria profunda verletzt und muß unweit der Abgangsstelle doppelt unterbunden werden. Mit einem Schlage hörten jetzt die ausgedehnte Pulsation und das Schwirren auf.

Heilung ohne Zwischenfall. Bei der Entlassung nach vier Wochen war von diesen Erscheinungen nichts mehr zu finden.

Neugebauers Fall 3.
Gegend des Warzenfortsatzes.

Einschuß am Jochbogenende, knapp unterhalb des linken äußeren Augenwinkels. Ausschuß an der Seitenwand des rechten Thorax in der mittleren Axillarlinie. Neugebauer übernahm den Kranken erst nach vollendeter Wundheilung. Derselbe klagte damals über Erscheinungen von seiten des linken Auges und Ohres. Die Untersuchung des Auges war negativ. Die des Ohres ergab folgenden Befund: Im linken äußeren Gehörgange alte eingetrocknete Blutgerinnsel. Das Trommelfell normal. Stimmgabelversuch nach Weber wird nach rechts lateralisiert. Stimmgabelversuch nach Rinne ist nicht ausführbar, weil die Kopfknochen- und Luftleitung aufgehoben ist. Hörprüfung ergibt völlige Taubheit links (geprüft mit Baranys Lärmtrommel). Vestibulare Reiz- und Ausfallserscheinungen fehlen. Diagnose: Linksseitige Ausschaltung des Nervus cochlearis.

Der Kranke klagt über ein Gefühl des Pulsierens am linken Ohre. Die in der Warzenfortsatzgegend der linken Seite und ihrer Umgebung aufgelegten Finger fühlen eine ausgedehnte Pulsation und ein systolisches Schwirren. Dieses Gefühl hat man sowohl im Bereiche des Knochens, als auch unter und hinter dem Warzenfortsatze im Gebiete der Arteria occipitalis. Eine Geschwulstbildung ist aber nicht nachweisbar. Die Dreh- und Nickbewegungen des Kopfes sind etwas eingeschränkt und bei dem Versuche, sie positiv zu vergrößern, schmerzhaft.

Bei längerer Beobachtung im Lazarett ändert sich an dem beschriebenen Zustande nichts.

Operation in Morphin-Scopolamin-Aethernarkose. Schnitt am inneren Rande des linken Kopfnickers, knapp unter dem Kieferwinkel beginnend. Provisorische Bandschlinge um die Arteria carotis externa. (Zur völligen Sicherstellung war auch die Arteria carotis interna freigelegt worden.) Nach Anziehen der Bandschlinge hört das Pulsieren und Schwirren in der Warzenfortsatzgegend auf. Nun wird die Arteria occipitalis freigelegt. Dieselbe hat eine auffallende Stärke und dunkelrote Färbung. In ihrer Umgebung sind Blutgerinnsel oder Reste von solchen nicht zu sehen. Doppelte Unterbindung und Durchtrennung dieses Gefäßes. Da die Erscheinungen danach nicht aufhören, wird die Arteria carotis externa doppelt unterbunden und durchschnitten. Jetzt haben Pulsation und Schwirren hinter dem Ohre ganz aufgehört.

Nach etwa zwei Wochen sind die Gefäßsymptome wieder fühlbar, und in weiteren vier Wochen bei der Entlassung unterscheidet sich der Zustand von dem vor der Operation gar nicht.

Einige andere Fälle der Literatur, z. B. der von Neugebauer angeführte Adlersche Fall, beweisen nichts, da operative Eingriffe nicht stattfanden; denn das Fehlen der Geschwulst allein, auf das Neugebauer großes Gewicht legt, ist ohne Beweiskraft, da, wie wir sahen, bei der Mehrzahl der reinen arteriovenösen Fisteln und bei vielen Fällen von Varix aneurysmaticus eine sicht- und fühlbare Geschwulst nicht vorhanden ist.

Die oben mitgeteilten Fälle stehen nicht alle auf der gleichen Stufe. Eine sichere anatomische Grundlage für das Schwirren ergab der Operationsbefund nur in unserem Fall 2. Hier war die Arterie infolge der hochgradigen Verkürzung des frakturierten Oberschenkels zu lang geworden, und lag wie eine Schlange gewunden im Operationsfeld. Man konnte die Wirbel, die dadurch im Arterienrohr entstanden, mit dem aufgelegten Finger fühlen; die Arterienwand vibrierte deutlich, und die Vibration übertrug sich auf die nicht geschlängelte, aber wohl ebenfalls unter dem Einflusse der Verkürzung erweiterte Vene, die von der Arterie an einer Stelle gekreuzt wurde. — Völlig dunkel ist unser Fall 1, in dem der Operationsbefund nicht den geringsten Anhaltspunkt für die Entstehung des Geräusches bot. — Auch Fall 3 entbehrt einer sicheren anatomischen Grundlage. Allerdings erschien hier die Arterie etwas erweitert, sie war auch mit dem Narbengewebe des Schußkanals fest verbunden und ließ sich schwerer als normal aus der Scheide auslösen. Nach der Auslösung aber war die Erweiterung weniger deutlich, und es wird besonders betont, daß die Gefäßwand völlig normal war. Daß die Arterie in situ erweitert erschien, will meines Erachtens nicht allzuviel besagen, denn ich habe bei einer sehr großen Zahl von Aneurysmaoperationen[1]) gefunden, daß die normale Weite eines großen Gefäßes ein sehr wechselnder und schwer zu beurteilender Begriff ist und daß namentlich in situ, solange das Gefäß noch in seiner Scheide ruht, Täuschungen leicht vorkommen können. Ob die Verwachsung des Gefäßes mit dem Narbengewebe des Schußkanals für das Schwirren verantwortlich zu machen ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Eine Stenosierung oder Knickung, die Stromwirbel hätte erzeugen können, bestand jedenfalls nicht, auch ist das Schwirren, welches an dem aus der Scheide gehobenen Gefäße nicht mehr deutlich war, nach der Operation, allerdings schwächer, wiedergekehrt.

Die Neugebauerschen Fälle sind, glaube ich, weniger schwer zu erklären. Bei den beiden ersten Patienten verschwindet das scheinbar von den großen Femoralgefäßen ausgehende Schwirren in dem Augenblick, als die Arteria profunda femoris unterbunden wird. In dem zweiten Falle bleibt es nach der Ligatur dieser Arterie dauernd fort, im ersten Falle kehrt es nach 14 Tagen schwach zurück, ist nach sieben Wochen deutlicher wahrnehmbar, erreicht jedoch nicht die frühere Stärke. In beiden Fällen liegt der Gedanke außerordentlich nahe, daß es sich um echte arteriovenöse Fisteln der Arteria und Vena profunda femoris gehandelt hat, nicht am unmittelbaren Abgange der Profunda von der Femoralis, wo sie dem Auge des Operateurs nicht entgangen wären, sondern in der Tiefe der Oberschenkelmuskulatur. Dafür spricht auch das im ersten Falle beobachtete eigenartige Aussehen der Profunda, welche „etwas erweitert und in ihrer Färbung verändert erscheint", ein Befund, den Neugebauer mit Zurückhaltung als den Ausdruck einer lokalen nervösen Störung ansieht, der aber an Arterien nicht selten erhoben wird, die Sitz eines arteriovenösen Aneurysmas sind. Daß im ersten Falle nach und nach das Schwirren wiedergekehrt, aber schwächer als vorher geblieben ist, spricht durchaus nicht gegen die obige Annahme, denn die Ligatur der Profunda dicht an der Femoralis, welche in beiden Fällen ausgeführt wurde, ist eine Unterbindung am Orte der Wahl,

[1]) Vgl. die Arbeit in der B. kl. W.

welche das eine Strecke weit entfernte arteriovenöse Aneurysma wohl heilen kann (Neugebauers Fall 2), aber nicht zu heilen braucht. Rezidive arteriovenöser Aneurysmen nach Unterbindung am Orte der Wahl sind häufig, und erklären sich aus dem Bestehen oder der Ausbildung des Kollateralkreislaufes[1]). Das Schwirren wird, wie wir gleich an sehr bezeichnenden Beispielen sehen werden, außerordentlich weit fortgeleitet und kann dadurch zu großen Täuschungen Veranlassung geben. Der Verlauf des Schußkanals in den Neugebauerschen Fällen 1 und 2 gestattet jedenfalls die Annahme, daß in der Tiefe Arteria und Vena profunda femoris verletzt und in Verbindung miteinander getreten sind. Daß gerade von dieser Arterie sehr laut schwirrende arteriovenöse Aneurysmen ausgehen können, habe ich selbst durch Operation festzustellen Gelegenheit gehabt.

Bliebe schließlich noch das in dem ersten Neugebauerschen Fall nach Wiedereintritt des Schwirrens beobachtete Phänomen: „Werden oberhalb der betroffenen Stelle die großen Gefäße komprimiert, so hört die Pulsation und das Schwirren daselbst auf; geschieht das unterhalb, in der Mitte des Oberschenkels, so verschwindet das letztere bei bestehender Pulsation gänzlich." Vielleicht ist diese Erscheinung folgendermaßen zu erklären: Wenn tatsächlich, wie ich annehme, in den peripheren Abschnitten der Profunda ein echtes arteriovenöses Aneurysma bestanden hat, dessen Schwirren sich durch Ausbildung des Kollateralkreislaufes nach Unterbindung der Profunda allmählich wieder einstellte, so konnte durch die Kompression der großen Gefäße oberhalb der Verletzungsstelle die gesamte Blutzufuhr zu den Kollateralen unterbrochen und damit sowohl Pulsation wie Schwirren zum Schwinden gebracht werden. Setzte dagegen die Kompression unterhalb der Verletzungsstelle an, so kann sie hier das kleine arteriovenöse Aneurysma der peripheren Profunda selbst betroffen haben, wodurch zwar das Schwirren, nicht aber die Pulsation der zuführenden Kollateralen unterbrochen worden wäre.

Bevor ich eine Erklärung des dritten Neugebauerschen Falles wage, möchte ich eine eigene Beobachtung anführen, welche manche Analogie bietet und auch zunächst völlig unklar war, bis die Zeit die richtige Deutung brachte:

Fall 4. Scheinbares Pseudo-Aneurysma der Carotis externa. In Wirklichkeit arteriovenöses Aneurysma der Vertebralis.

Reservist. Am 28. August 1914 vor Longwy Durchschuß durch den Hals. Patient ist bewußtlos zusammengebrochen. Sehr starke Blutung, Notverband. Nach drei Stunden wegtransportiert. Regelrechter Verband im Feldlazarett. Von Anfang an war angeblich der rechte Arm gelähmt, dann stellte sich am linken Arm Lähmung ein. Die Wunden schlossen sich rasch. Patient wurde später mediko-mechanisch und elektrisch behandelt, worauf die Lähmungen vollkommen zurückgingen. Nach Schluß der Halswunden bemerkte Patient an der Einschußstelle ein sehr starkes Rauschen, das ihm lästig war. Es wurde ein Aneurysma festgestellt. Verlegung ins Heimatgebiet zur Operation.

Befund: Einschuß fingerbreit hinter dem linken Kopfnicker im oberen Drittel, Ausschuß an der gegenüberliegenden Halsseite in gleicher Höhe, beide vollkommen vernarbt. Die Hand fühlt ein deutliches Schwirren am Einschuß, das mit dem Hörrohr sehr laut zu hören ist. Das Geräusch ist in ziemlich weitem Umfange wahrnehmbar, am deutlichsten am vorderen Rande des Kopfnickers, bei Kompression der tieferen Halsabschnitte verschwindet es. In den hinteren Partien des Halses, besonders in der Gegend der Wirbelsäule oder der Arteria occipitalis ist es nicht zu fühlen oder zu hören. Eine Geschwulst besteht nicht. Es wird ein arteriovenöses Aneurysma der Carotis externa diagnostiziert und die Operation beschlossen, da Patient darauf drängt, von dem lästigen Geräusch befreit zu werden.

18. Februar 1915: Operation in Aethernarkose. Längsschnitt am vorderen Kopfnickerrande. Weder an der Carotis communis, noch an der Carotis externa und interna ist ein Aneurysma nachweisbar. Gewebe und Gefäße völlig normal. Es wird auch die Thyreoidea superior, die Lingualis und Maxillaris externa verfolgt, ohne daß eine Veränderung gefunden wird. Da es am wahrscheinlichsten ist, daß im Bereiche der Carotis externa oder eines ihrer Nebenäste an einer entfernteren Stelle ein kleines arteriovenöses Aneurysma besteht, wird die Carotis externa doppelt unterbunden und durchtrennt. Der Sicherheit halber werden außerdem die Thyreoidea superior, die Lingualis und Maxillaris externa ligiert und durchschnitten. Schichtweise Naht ohne Drainage. Nach der Operation ist das Schwirren nicht mehr zu fühlen. Glatte Heilung.

26. Februar. Patient gibt an, eine erhebliche Besserung zu verspüren, nur nachts empfinde er gelegentlich noch ein schwaches Geräusch.

2. März. Weder mit dem Hörrohr, noch mit der aufgelegten Hand ist das Schwirren mehr nachweisbar. Doch gibt der Patient an, daß er es, wenn auch wesentlich schwächer, noch empfinde. Evakuiert.

Am 15. Januar 1916, also elf Monate nach der Operation, traf ich den Patienten zufällig wieder; er war als Militärkrankenwärter auf einer Lazarettabteilung beschäftigt und voll arbeitsfähig. Auf Befragen gab er an, daß das Geräusch wieder so stark sei, wie vor der Operation, aber von ihm jetzt weiter nach hinten empfunden werde; im übrigen habe er sich so daran gewöhnt, daß es ihn nur noch wenig störe. Zur genaueren Untersuchung nahm ich den Mann für einige Tage in meine Klinik und konnte nunmehr folgenden Befund erheben: An der Stelle der früheren Operation eine kaum sichtbare Narbe, an und unter dem Kopfnicker ist kein Geräusch nachzuweisen. Dagegen fühlt und hört man ein sehr lautes Schwirren weiter nach hinten seitlich der Halswirbelsäule; es erstreckt sich bis fast zum Hinterhaupt nach oben, doch ist die Gegend der Arteria occipitalis frei. Die seitliche Halspartie erscheint, wenn Patient den Atem anhält, etwas voller als die der anderen Seite, auch treten dabei erweiterte und geschlängelte Venen hervor, die bei gewöhnlicher Atmung und körperlicher Ruhe kaum nachweisbar sind.

Es besteht also kein Zweifel, daß von vornherein ein arteriovenöses Aneurysma der Vertebralis vorgelegen hat, und daß die Täuschung nur bedingt war durch die Fortleitung des Schwirrens. Die Venenerweiterung beweist das Vorhandensein des Aneurysmas, und zwar eines Varix aneurysmaticus mit Sicherheit. Daß nach der Operation das Schwirren für den untersuchenden Arzt weder durch das Gefühl noch durch das Gehör mehr nachweisbar war, ist offenbar darauf zurückzuführen, daß die Wundheilungsvorgänge mit ihrer Gewebsschwellung eine dickere Schicht zwischen die Körperoberfläche und das in der Tiefe liegende Aneurysma gebracht haben, und daß wohl auch durch die Gewebsdurchtränkung die zarten erweiterten Venen des tiefliegenden Aneurysmas direkt zusammengedrückt worden sind. Eine ähnliche Wirkung wird wohl der komprimierende Finger gehabt haben, der vor der Operation das Geräusch verschwinden ließ. Nebenbei beweist der Fall, daß derartige arteriovenöse Aneurysmen sehr wohl dauernd getragen werden können, ohne daß die Dienstfähigkeit ernstlich leidet. Wegen der Geringfügigkeit der Beschwerden habe ich dem Patienten auch nicht zugeredet, sich der sicher sehr schwierigen und nicht ungefährlichen Operation seines Vertebralis-Aneurysmas zu unterziehen.

Vergleicht man mit diesem durch zufällige spätere Besichtigung völlig aufgeklärten Falle die dritte Neugebauersche Beobachtung, für welche Neugebauer selbst die Möglichkeit einer intrakraniellen Aneurysmabildung mit Recht ablehnt, so liegt der Gedanke nahe, daß auch hier vielleicht ein latentes Vertebralis-Aneurysma vorgelegen hat; die Schußrichtung und die Bewegungsbeschränkung der Halswirbelsäule gestatten jedenfalls eine derartige Annahme. Auffallend ist allerdings, daß mit dem Moment, in dem die Carotis externa unterbunden wurde, das Pulsieren und Schwirren in der Gegend des Warzenfortsatzes aufhörte, um nach zwei Wochen wieder nachweisbar zu sein. In unserem Falle indessen war der Befund ähnlich: am Schlusse der Operation, nach Unterbindung der Carotis externa und ihrer Aeste, war das Schwirren ebenfalls nicht mehr wahrzunehmen, und objektiv war es auch bis zur Entlassung des Patienten nicht mehr feststellbar. Trotzdem ist es sicher während der ganzen Zeit vorhanden gewesen, wie die allerdings sehr abge

[1]) Vgl. meine Arbeit in der B. kl. W.

schwächten Sensationen des Patienten und der spätere Befund beweisen. Es ist eben sehr schwer, während der Operation ohne Zuhilfenahme des Hörrohrs das Verschwinden oder Bestehenbleiben des Schwirrens sicher festzustellen. Während der Wundheilung aber ist aus den oben angeführten Gründen eine Beurteilung überhaupt nicht möglich.

Daß die so charakteristische weite Fortleitung des Schwirrens, die z. B. das Geräusch eines arteriovenösen Popliteaaneurysmas mitunter über der ganzen unteren Extremität bis zum Abdomen hinauf wahrnehmbar werden läßt, an mancher Täuschung Schuld ist, beweist auch der folgende Fall:

Fall 5. **Täuschung über die Lage eines arteriovenösen Aneurysmas der Tibialis posterior durch fortgeleitetes Schwirren.**

Ulan. Am 17. September 1914 Verwundung durch Dienstpistole (Unglücksfall). Kleiner Einschuß an der Innen-, kleiner Ausschuß an der Außenseite der linken Wade, an der Grenze von mittlerem und oberen Drittel des Unterschenkels unterhalb des Kniegelenkes. Keine starke Blutung. Am 30. September 1914 wurde im Lazarett zu K. ein Aneurysma der Arteria poplitea festgestellt und am 7. Oktober 1914 operiert. Die Operation war schwierig, da Musculus soleus und Gastrocnemius im Bereich des Hämatoms lagen. Es wurden eine größere Arterie und ihre Aeste unterbunden. Am 18. Januar 1915 garnisondienstfähig entlassen.

Als er sich im November 1915 wieder bei seinem Truppenteil meldete, wurde dort erneut ein Aneurysma festgestellt, und Patient zur Operation in das Festungslazarett Breslau, Abteilung Königliche chirurgische Klinik, verlegt.

Befund: Linker Unterschenkel verdickt und in den unteren Partien bläulich verfärbt. An der Wadenhaut erweiterte Venen. Der linke Fuß fühlt sich kühler an als der rechte. Keine Ausfallserscheinungen von seiten der Nerven. Am unteren Ende der Kniekehle, auf die Wade übergehend, eine längsgestellte Narbe. Sehr deutliches Schwirren, mit der aufgelegten Hand und dem Hörrohr gleich gut wahrnehmbar. Das Schwirren ist am stärksten im Bereich der Operationsnarbe.

30. Dezember 1915. Operation in Aethernarkose und unter Blutleere. Schnitt unterhalb der Kniekehle im Bereiche der alten Narbe, da hier das Schwirren am deutlichsten ist. Sehr stark erweiterte subcutane Venen. Freilegung der Poplitea vor dem Eintritt in den Arcus tendineus des Musculus soleus, sie ist unverändert. Spaltung des Muskels und weitere Verfolgung der Arteria tibialis posterior. Wider Erwarten findet sich nirgends ein Aneurysma, obwohl das Schwirren weiterbesteht. Es wird nun, da wegen der Venenerweiterung irgendwo ein Varix aneurysmaticus bestehen muß, unter weiterer Spaltung der Muskulatur die Arterie distalwärts verfolgt und schließlich der kleine arteriovenöse Aneurysmasack, in dessen Umgebung sehr stark erweiterte Venen die Operation erschweren, gefunden. Er liegt viel peripherer als erwartet, etwa am Uebergang der Wadenmuskulatur in die Sehnen in großer Tiefe, gehört der Arteria und Vena tibialis posterior, nicht der Peronea an. Eine frühere Ligatur ist im ganzen Bereiche der freigelegten Gefäße nicht mehr nachzuweisen. Sorgfältige Unterbindung aller zuführenden Gefäße und Exstirpation des kleinen Sackes. Wegen der außerordentlichen Gefäßentwicklung blutet es auch nach Abnahme des Schlauches noch stark, doch gelingt es nach zahlreichen Ligaturen, die Wunde bluttrocken zu machen. Schichtweise Naht ohne Drainage.

Glatte Heilung. Am 20. Januar 1916 mit guter Funktion verlegt. Das Schwirren ist nicht mehr vorhanden.

Hier war das arteriovenöse Aneurysma von dem ersten Operateur dort gesucht worden, wo das Schwirren am deutlichsten war, nämlich am unteren Ende der Kniekehle. In Wirklichkeit lag es, wie ich durch die zweite Operation feststellen konnte, viel weiter peripher am Uebergang der Wadenmuskulatur in die Sehnen, und das Schwirren war hier viel weniger deutlich, weil dicke Muskelmassen das Aneurysma überlagerten. Hätte mich nicht die erhebliche Venenerweiterung veranlaßt, an der Diagnose eines Varix aneurysmaticus festzuhalten und die Arteria tibialis posterior immer mehr distalwärts zu verfolgen, so wäre der Fall ungeklärt geblieben und hätte als weitere Beobachtung eines Pseudoaneurysmas figuriert.

Fassen wir zusammen, so ergibt sich, daß in sehr seltenen Fällen eigentliche Pseudoaneurysmen vorkommen, bei denen das Schwirren durch abnorme Schlängelung der Arterie bei verkürzter Extremität, vielleicht auch durch narbige Verziehung und Verengerung des Gefäßrohres hervorgerufen wird. In der Mehrzahl der Fälle aber liegen Täuschungen vor, in Wirklichkeit besteht an anderer, oft weit entfernter Stelle im Verborgenen ein echtes arteriovenöses Aneurysma, dessen Schwirren über große Strecken fortgeleitet und aus anatomischen Gründen an entfernter Stelle deutlicher vernommen wird als am Orte seiner Entstehung.

Abhandlungen.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Ueber Proteinkörpertherapie und über parenterale Zufuhr von Milch

von

Prof. Dr. R. Schmidt.

Seitdem die Prinzipien der Immunitätswissenschaft zu therapeutischen Gesichtspunkten geworden sind, hat sich immer wieder von neuem die Fragestellung aufgedrängt, ob diese oder jene specifische Behandlungsmethode (Vaccine, Tuberkulin, Serum) wirklich in vollem Ausmaße specifisch sei oder ob ihnen nicht eine mehr minder unspecifische Quote innewohne und ob sie nicht vielleicht in ihrer biologischen Wirkungsweise sogar substuierbar seien durch unspecifische Aequivalente.

Es wurde — bildlich gesprochen — die „Schlüssel-Schloßwirkung“ vielfach bezweifelt und an eine Art „Stemmeisen-Türwirkung“ gedacht, wobei ganz besonders unspecifische Proteinkörper als wirksam in Betracht kamen.

So behauptete 1895 Matthes (1) sämtliche Reaktionen des Tuberkulins mit Deuteroalbumosen hervorrufen zu können und er sprach sich dahin aus, daß der immerhin frappante Unterschied in der schon wirksamen Dosis von Tuberkulin einerseits und Deuteroalbumose andererseits und die oft auffallende Potenz auch kleinster Tuberkulinmengen nur durch Beimengung eines sehr giftig wirkenden Peptons bedingt sei. Wenn diese Auffassung, von unseren heutigen Gesichtspunkten gesehen, auch über das Ziel hinausschießt, so wohnt ihr immerhin ein gewisses Maß von Wahrheit inne. 1893 trat Eugen Fränkel für eine Isovaccintherapie bei Typhus ein. Noch im selben Jahre behauptete Rumpf mit Pyocyaneus-Vaccin ganz identische Erfolge zu erzielen und stellte so die Specifität der Typhusvaccine in Zweifel. Erst vor kurzem hat R. Kraus (2) diesen Gedanken wieder aufgenommen und über sehr günstige Erfolge einer Colivaccinbehandlung bei ganz verschiedenartigen Mykosen (Sepsis, Typhus usw.) berichtet. In jüngster Zeit hat Lüdke (3) den Weg, der von der Iso- zur Heterovaccine führte, weitergehend die intravenöse Zufuhr eines Merckschen Deuteroalbumosen-Präparates in Fällen von Typhus empfohlen. Er berichtete über günstige Erfolge in 22 Fällen von Typhus bei Anwendung einer zirka 4%igen Lösung. Vor kurzem hat auch mein Assistent G. Holler, derzeit Chefarzt einer Militärstation in Leipnik, in einem Vortrage über anscheinend günstige Erfolge der Lüdkeschen Albumosenbehandlung bei den verschiedensten Infektionsprozessen, wie Typhus, Fleckfieber, Tetanus, Diphtherie berichtet.

Es ist weiterhin zur Genüge bekannt, daß vielfach auch zum mindesten die ausschließlich specifische Wirkung verschiedener Heilsera bezweifelt wurde, und man darauf hingewiesen hat, daß günstige Wirkungen auch mit nativen, nicht präparierten Seris, sich erzielen lassen.

Andererseits wurden eben von diesem Gesichtspunkte aus auch specifische Sera, z. B. Diphtherieserum als nicht

specifisch bei ganz verschiedenen Krankheitsprozessen wie Hämophilie, Erysipel usw. verwendet.

Bekannt ist die v. Wagner sche (4) Tuberkulinbehandlung der progressiven Paralyse und wurde ja erst in allerjüngster Zeit auch der Versuch gemacht, Frühformen der Lues in den Bereich der Tuberkulinbehandlung einzubeziehen.

Es sind dies Tatsachen, welche es als dringend wünschenswert erscheinen lassen, klinische Erfahrungen zu sammeln auf einem Gebiete, das man kurz mit dem Namen „parenterale Proteinkörpertherapie" signieren könnte.

Bevor ich auf unsere diesbezüglichen Studien am Krankenbette näher eingehe, möchte ich einen kurzen Ueberblick geben über das, was hinsichtlich unspecifischer Serumwirkung auf den menschlichen Organismus bekannt ist.

In eingehenden Studien haben sich v. Pirquet und Schick (5) mit der Einwirkung von Pferdeserum auf den kindlichen Organismus beschäftigt und auf jene Symptome hingewiesen, deren Zusammenfassung mehr minder berechtigt von einer „Serumkrankheit" zu sprechen. Als auffallend wird betont eine gewisse Inkonstanz der Wirkung auch bei erstmaliger Injektion von Pferdeserum. 15% der mit großen Dosen (bis 200 ccm) behandelten Kinder zeigten klinisch keine Zeichen einer Erkrankung und erwiesen sich nicht selten auch gegen wiederholte Injektionen unempfindlich. Fieber, eines der Symptome der Serumkrankheit, fehlte oft. Betont wird gutes Allgemeinbefinden auch bei hohem „Serumfieber". Gelenksschmerzen ohne Schwellungen und auch urtikarielle Exantheme wurden häufig beobachtet. Mit besonderem Nachdruck weist v. Pirquet darauf hin, daß die Symptome der Serumkrankheit sich nicht etwa unmittelbar nach der Injektion äußern, sondern meist durch ein acht- bis zwölftägiges „Inkubationsstadium" von der ersten Injektion getrennt sind. Wird die Reinjektion in einem entsprechenden Intervalle vorgenommen, so setzen die Symptome entweder sofort, oder aber nach einer wesentlich kürzeren Inkubationszeit ein. Bei der Annahme der biologischen Aehnlichkeitsformel „Artfremdes Eiweiß = Infektions-Erreger" liegt die Bedeutung der erhaltenen Resultate klar zutage und hat ja v. Pirquet gerade diese interessante Seite des Problemes der Serumkrankheit eingehend erörtert und äußerst interessante Perspektiven erschlossen.

Wer immer am Krankenbette Serum oder Eiweißkörper überhaupt als therapeutische Agentien parenteral in Anwendung bringt — der Indikationsbereich ist nach den bisher schon vorliegenden Erfahrungen ein sehr weiter —, wird sich natürlich die Frage vorlegen nach dem Mechanismus der dadurch ausgelösten biologischen Vorgänge. Bei der Beantwortung dieser Frage wird man nicht umhin können, das Gebiet von Hypothesen zu betreten; es handelt sich hier aber um Hypothesen, die als Arbeitshypothesen von großem heuristischen Werte sein können, und die andererseits den ärztlichen Beobachter veranlassen, auf bestimmte Symptommöglichkeiten besonders zu achten. F. Hamburger (6) gebührt das Verdienst, in besonders klaren und durchsichtigen Ausführungen, auf die biologische Bedeutung der parenteralen Zufuhr artfremden Eiweißes hingewiesen zu haben.

In kurzer Zusammenfassung läßt sich sagen, daß die allgemeine Anschauung dahin geht, daß besonders jenes Organsystem, das bei Eindringen von Infektionserregern oder von artfremden Eiweißkörpern morphologisch-cellulär, z. B. mit Leukocytose oder Leukopenie reagiert, auch mit den humoralen Reaktionen betraut ist. Der Abbau, die „Verdauung" parenteral und parahepatal eingedrungener artfremder Eiweißkörper wird als Domäne von Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen und deren cellulären Produkten wie Leukocyten, Erythrocyten und Hämatoblasten angesehen. Es liegen sogar Untersuchungen vor, welche das Tempo der Antikörperbildung berücksichtigen und hier der Milz eine gewisse Priorität zuschreiben.

Für die überragende Bedeutung des hämatopoetischen Systems als Ort der Antikörperbildung sprechen vor allem die Experimente von Pfeiffer und Marx, Wassermann, Friedberger und Anderer.

Bei Erkrankungen des hämatopoetischen Systems wäre demnach a priori mit Störungen in der Antikörperbildung zu rechnen. So wird unter anderem in einer aus Ascolis Institute erschienenen Arbeit (7) auf Fälle von myeloischer und lymphatischer Leukämie verwiesen, in welchen sowohl die pyrogene als auch antigene Wirkung von Typhusbacillen aufgehoben schien und die Bildung von Agglutininen im Verlaufe von Typhuserkrankungen ausblieb. Es wird in dieser Mitteilung auch die beachtenswerte Frage aufgeworfen, ob der Leukämiker sich auch anderen Antigenen gegenüber abnorm verhält.

Was den zeitlichen Ablauf der Reaktionen nach parenteraler Einverleibung von Eiweißkörpern betrifft, so kommt nach Beobachtungen Abderhaldens die abbauende Fermentwirkung in zwei bis drei Tagen voll zur Geltung. Hinsichtlich des Verhaltens von Reizstärke zu Wirkung verdient Beachtung, daß die Reizstärke der zu supponierenden Abstoßung von Receptoren im Sinne Ehrlichs gewiß nicht direkt proportional ist, ja sogar auf einen zu starken Reiz jegliche Reaktion ausbleiben kann.

Die auf Tatsachen der experimentellen Pathologie fußende, von unseren hervorragendsten Immunitätsforschern vertretene Anschauung, nach welcher die Antikörperbildung ein in humoraler Richtung sich abspielendes, celluläres Problem des hämatopoetischen Systems darstellt, ist von größtem therapeutischen Interesse.

Sie eröffnet die Perspektive auf die Möglichkeit einer elektiven Reizwirkung im Bereiche dieses biologisch so bedeutsamen Systems, welches dieser Auffassung zufolge nicht nur die Morphologie des Blutes, sondern auch seinen Chemismus und seine biologische Eigenart beherrschen würde.

So wie eine richtige Vorstellung über die Wirkungsweise parenteral einverleibten unspecifischen Serums und parenteral einverleibter Proteinkörper unerläßliche Voraussetzung einer zielbewußten und zielsicheren Indikationsstellung ist, so können andererseits die empirisch gut fundierten Heilwirkungen der Proteinkörpertherapie mit herangezogen werden, um in den Wirkungsmechanismus Einblick zu gewinnen.

Es empfiehlt sich diesbezüglich Umschau zu halten. Von aseptischen Krankheitsprozessen kommen hier vor allem Blutungen bei Hämophilie in Betracht.

Serum und Proteinkörper überhaupt haben, parenteral einverleibt, enge Beziehungen zu den Koagulationsvorgängen, und zwar sowohl in positivem, koagulationsförderndem, als auch in negativem, antikoagulativem Sinne. Höhe der Dosierung, Art der Einverleibung, ob rasch oder langsam, scheinen hier eine wichtige Rolle zu spielen, und ganz entgegengesetzte Effekte bedingen zu können.

Ueber günstige Erfolge einer subcutanen oder intramuskulären Serumbehandlung berichten unter anderen E. Weil, Carrière, Broka, Lommel. Vielfach wurde humanes Serum verwendet; aber auch Rinder- und Kaninchenserum gelangte zur Anwendung. Pferdeserum scheint nicht nur in frischem, sondern auch in abgelagertem Zustande wirksam zu sein. Daß die blutstillende Wirkung dieser Serumapplikationen etwa nur auf die nach den Injektionen auftretende geringgradige Leukocytose zu beziehen sei, eine Annahme, die vielfach gemacht wurde, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Fraglich muß es auch erscheinen, ob das zugeführte Serum, wie E. Weil annimmt, nur im Sinne einer Substitutionstherapie gerinnungsfördernde Stoffe zuführt, da ja auch altes Serum wirksam zu sein scheint. Vor allem verdient aber Beachtung, daß durch ein und dasselbe Proteinprinzip sich je nach Dosierung und Art der Einverleibung, sowohl positive als negative Effekte erzielen

lassen, sodaß eine ganze Reihe jener Agentien, welche als koagulationsfördernd therapeutische Anwendung finden, auch in der Liste der antikoagulativ wirkenden Mittel zu finden sind. So wurden als Styptica empfohlen „Propepton“, 10 ccm einer 5%igen Lösung subcutan oder intramuskulär (Carnot); von Witte-Pepton berichtet Nolf, daß es in 5%iger Lösung 10—20 ccm subcutan eingespritzt, besser als Serum wirke. Auch Natrium nucleinicum wurde in 10%iger Lösung als intramuskuläre Injektion bei Hämophilie empfohlen.

Diese wenigen Beispiele genügen, zu zeigen, daß einer der Wege, die behufs Blutstillung eingeschlagen werden können, durch das Gebiet der Proteinkörpertherapie führt.

Allerdings wissen wir, daß die parenterale Einverleibung von Proteinkörpern im Tierexperiment, wie schon betont, auch in antikoagulativem Sinne wirken kann. Dosierung, Art der Einverleibung, auch die Individualität des Versuchstieres, ja selbst die Ernährungsart desselben spielen hier eine maßgebende Rolle. So gelingt bekanntlich der Schmidt-Mühlheimsche Peptonversuch wohl beim Hunde, aber nicht beim Kaninchen.

Gerinnung hemmend wirken nach C. A. Pekelharing auch kleine Mengen von Nucleoalbumin und Nucleohiston. Nach E. P. Picks Untersuchungen hat das mit Alkohol behandelte Witte-Pepton keine antikoagulierende Wirkung mehr. Unvermögen des Blutes, zu gerinnen, ist bekanntlich eine häufige, wenn auch nicht ganz regelmäßige Erscheinung bei dem durch Reinjektion von Proteinkörpern ausgelösten anaphylaktischen Shock.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Serum und Proteinkörper parenteral einverleibt offenbar in intimen Beziehungen zu dem komplexen Koagulationsproblem stehen und bei der klinisch-therapeutisch im allgemeinen üblichen niedrigen Dosierung und langsamen Einverleibung, subcutan oder intramuskulär, meist in koagulationsförderndem und blutstillendem Sinne zu wirken scheinen. Es liegt wohl nahe hierbei an die Möglichkeit von Reizwirkungen im hämatopoetischen System zu denken. Die oft rasche Aufeinanderfolge einer positiven und negativen Phase, die kurze oft nur nach Stunden messende Dauer der Wirkung würde an andere in kurzer Dauer und rascher Aufeinanderfolge sich abspielende, in ihrer Richtung entgegengesetzte Pendelausschläge denken lassen, wie sie bei sicheren Reizwirkungen auftreten, so an die Aufeinanderfolge von Leukocytose und Leukopenie bei parenteraler Proteinkörperwirkung, an Blutdrucksteigerung und Blutdrucksenkung im anaphylaktischen Syndrom, Vasoconstriction und Vasoparalyse usw. Jedenfalls verdient volle Beachtung, daß der koagulationsfördernde Effekt der parenteralen Serum- und Proteinkörper-Einverleibung auch durch intravenöse Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen, z. B. 10 ccm einer 10%igen Lösung, sowie auch durch Injektion von Dextroselösungen sich gleichermaßen erzielen lassen.

Im Zielbereiche einer Serum- und Proteinkörper-Behandlung liegen weiterhin Bluterkrankungen. Hier ist es nach den früheren Ausführungen durchaus natürlich, Heilerfolge als Resultierende einer elektiven Reizwirkung auf den blutbildenden Apparat anzusehen. Die Annahme einer Art Transplantation von arteigenem Blute, wie sie noch v. Ziemssen vorschwebte, hat wohl schon lange keine Anhänger mehr. Die Erfahrungen von Esch, Busse, Huber, Weber und Andere lehren, daß auch mit kleinen Dosen intramuskulär einverleibten defibrinierten Menschenblutes sich günstige Resultate bei schweren Anämien erzielen lassen. Aber auch mit artfremdem Serum (Pferdeserum), subcutan appliziert, wurden von französischen Aerzten günstige Erfolge bei Anämie und beginnender Tuberkulose erreicht.

Anregung des Stoffwechsels, vermehrte Diurese und gesteigerter Appetit werden als Begleiteffekte hervorgehoben.

Gerade unter Berücksichtigung dieser letzterwähnten Wirkungen kann es nicht wundernehmen, wenn auch eine Reihe von Krankheitsprozessen, bei welchen Stoffwechselstörungen teils sicher vorliegen, teils sehr wahrscheinlich sind, in den Bereich der Proteinkörpertherapie einbezogen wurden. Hier sei hingewiesen auf die v. Wagnersche Tuberkulinbehandlung der progressiven Paralyse, auf die Serumbehandlung gewisser Dermatosen, auf pyrogene Einwirkungen mittels Natrium nucleinicum, Tuberkulin, Strepto- und Staphylokokkenvaccine bei multipler Sklerose, Rachitis und dergleichen.

Ueberall dort, wo die klinische Erfahrung lehrt, daß fieberhafte Erkrankungen gelegentlich günstig einwirken, z. B. bei Neuralgien, subchronischen Gelenkprozessen, Dermatosen, Sarkomen, perniziösen Anämien, Diabetes, wird unter Umständen ein Versuch mit einem künstlichen Fieberersatz durch parenterale Einverleibung von Tuberkulin, Natrium nucleinicum, Deuteroalbumose und dergleichen, kurz gesagt eine Proteinkörpertherapie gerechtfertigt sein. In jüngster Zeit ist, wie schon erwähnt, Lüdke für eine Deuteroalbumosenbehandlung (fortlaufend intravenöse Injektionen von 1 ccm einer 4%igen Lösung) bei Typhus eingetreten und verweist in seiner Mitteilung auf 22 derart behandelte Fälle. Es ließen sich gelegentlich unter starkem Schweißausbruch, Temperatur- und Pulsabfall rasche Heilungen erzielen. Allerdings soll noch tagelang Diazoreaktion bestanden haben, was meines Erachtens unbedingt gegen eine tatsächliche Beendigung des Infektionsprozesses sprechen würde. In drei Fällen war kein Erfolg zu erzielen. Der Autor tritt für eine möglichst frühzeitige Behandlung ein. In einer demnächst erscheinenden Arbeit äußert sich mein Assistent G. Holler äußerst optimistisch über die von Lüdke empfohlene intravenöse Anwendung einer Deuteroalbumose Merck, auf Grund von Erfahrungen, die er als derzeitiger Chefarzt der militärischen Krankenstation in Leipnik, bei den verschiedensten Infektionsprozessen (Typhus, Fleckfieber, Diphtherie, Tetanus) zu sammeln Gelegenheit hatte. Da die Deuteroalbumose Merck ja gewiß kein specifisches Heilmittel darstellt, ist natürlich a priori zu erwarten, daß, falls sie überhaupt ein therapeutischer Faktor bei Infektionsprozessen ist, sie nicht etwa therapeutisches Monopol eines bestimmten Infektionsprozesses sein kann.

Für jeden, der den berechtigten Wunsch hat, mehr als ein handwerksmäßiger Empiriker zu sein, erhebt sich hier wieder die Frage nach der Art der Einwirkung. Wieder liegt es natürlich, wie bei der Proteinkörperbehandlung von hämophilen Blutungen und anämischen Zuständen am nächsten an stimulierende Einflüsse zu denken, die besonders die antikörperbildenden Organsysteme betreffen. Allerdings wird nach den Beobachtungen Lüdkes die Agglutininkurve nicht merklich beeinflußt und die Vorstellung abgelehnt, daß stärkere und schnellere Antikörperbildung den günstigen Erfolg bedingen. Es würde ja freilich unter Umständen genügen, wenn etwa unter dem Einflusse des pyrogenen Effekts die Bindungsenergie zwischen Antigen und Antikörper sich steigerte.

Auf keinem Gebiete ist es vielleicht so schwer therapeutisch klar zu sehen und das „Post“ vom „Propter“ reinlich zu trennen, als gerade auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, da in der Relation „Infektionserreger: Organismus“ so unendlich mannigfaltige Variationen möglich sind. Wir haben daher bei unseren Studien, welche die Einwirkung artfremder Eiweißkörper auf den menschlichen Organismus zum Gegenstande haben, Infektionserkrankungen vorerst beiseite gelassen, therapeutische Knalleffekte überhaupt nicht angestrebt und uns auf Krankheitsprozesse beschränkt, bei welchen die Krankheitskurve eine mehr stetige und gewissermaßen voraus berechenbare ist. Nur derartige Fälle sind vorerst geeignet, einen Einblick zu eröffnen in die Wirkungsart parenteral einverleibten artfremden Eiweißes. In der Indikationsstellung konnten die bisher über Proteinkörpertherapie gesammelten Erfahrungen, wie ich sie im vorher-

gehenden kurz und übersichtlich skizziert habe, als Wegweiser dienen.

Als Proteinkörper respektive Proteinkörpergemische haben bisher therapeutische Anwendung gefunden verschiedene Sera sowohl homologen als hetrologen Ursprunges; weiterhin verschiedene Nucleine tierischer und auch pflanzlicher Provenienz, ferner Deuteroalbumosenpräparate. Die aus der Werkstätte des Chemikers hervorgehenden Proteinkörper bieten, wenn sie auch nicht als chemische Individualitäten aufgefaßt werden dürfen, doch unter der Voraussetzung der Konstanz des Ausgangsmaterials und der Konstanz der Darstellungsart eine hinreichende Garantie für die Konstanz der Zusammensetzung. Noch größere Garantien in dieser Hinsicht dürfte allerdings die außerordentlich exakt und gleichmäßig arbeitende Fabrik des Tierorganismus bieten, wenn auch beispielsweise das Alter des Serums nicht ohne Belang zu sein scheint.

Merkwürdigerweise fehlt es bisher an klinischen Erfahrungen über die parenterale Wirkungsart eines Eiweißgemisches, das Bestandteil unserer täglichen Nahrung ist, i. e. der Kuhmilch. Lag einerseits ganz konform den Serumwirkungen die Möglichkeit günstiger therapeutischer Effekte vor, so schwebte mir andererseits auch der Gedanke einer Art von parenteralem „Probefrühstück“ vor, welches einen Einblick in konstitutionelle Besonderheiten verschiedener Organismen eröffnen könnte. Stellt doch die parenterale Einverleibung von Milch ein „inneres“ Verdauungsproblem dar, bei welchen es nach den herrschenden Anschauungen zur Bildung von proteolytischen Antikörpern, von Lipasen und sachorolytischen Fermenten kommen muß.

Die Einverleibung der zirka zehn Minuten lang im Wasserbade gekochten Milch erfolgte in einer Durchschnittsdosis von 5 ccm intragluteal, unter den zur Vermeidung intravenöser Injektion bekannten Kautelen. Bekanntlich verliert die Milch ihre allergesierende Fähigkeit auch bei längerem Erwärmen auf 100° C nicht, außer wenn die Erwärmung in saurem oder geronnenem Zustande erfolgt. Bei sehr zahlreichen Injektionen in zirka 43 Krankheitsfällen kam es auch nicht in einem einzigen Falle zu irgendwelchen unangenehmen oder gar bedrohlichen Zufällen.

Unter der Voraussetzung der biologischen Formel Serum = Milch, wobei natürlich nicht eine Identität, aber eine Aehnlichkeit der Wirkungen anzunehmen wäre, ergab sich die Indikationsstellung aus den im vorhergehenden mitgeteilten kurativen Erfolgen der Proteinkörpertherapie überhaupt. So war ein Versuch gerechtfertigt in Fällen von Krankheiten des hämatopoetischen Systems.

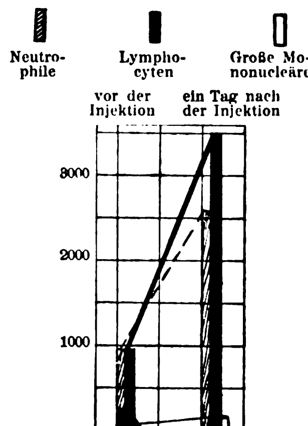
Es wurden unter anderem herangezogen ein Fall von schwerer Anaemia perniziosa.

Es handelte sich um eine 54jährige Frau A. K., welche mit einer bedrohlichen Epistaxis zur Aufnahme kam. Zur kurzen Charakterisierung diene der Blutbefund vom 30. Oktober 1915 und vom 1. Januar 1916.

30. Oktober:	1 184 000	Rote	(darunter 920 Normo- und 380 Megaloblasten), zirka 150 bas. punct. R., zirka 1100 polychrom. R.
	25 %	Sahli	
	0,96	F. J.	
	2320	Weiße	
davon	870	(27,0 %) N.	
	880	(27,3 %) Ly.	
	30	(1,0 %) Eos.	
	0	(0 %) Ma.	
	70	(2,3 %) Mo.	
	450	(14,0 %) Myel. und Metam.	
1. Januar:	1 243 000	Rote,	darunter 280 Normo-, 120 Megaloblasten, zirka 40 bas. punct. R., zirka 230 polychromat. R.
	29 %	Sahli	
	1,05	F. J.	
	3390	Weiße	
davon	2360	(64,4 %) N.	Größenunterschiede der Roten weit geringer als am Anfang.
	790	(21,6 %) Ly.	
	40	(1,2 %) Eos.	
	10	(0,4 %) Ma.	
	60	(1,6 %) Mo.	
	120	(3,2 %) Myel. und Promyel.	

In der Zeit vom 30. Oktober bis 18. Dezember wurden acht Injektionen à 5 ccm vorgenommen. Fast ausnahmslos kam es zu hohen febrilen Reaktionen noch am Tage der Injektion mit Temperaturen bis 40,1° C.

Während nun bekanntlich die bei Perniziosa oft spontan auftretenden febrilen Krisen meist mit Erythrocytenstürzen und einer wesentlichen Verschlimmerung des subjektiven Befindens einhergehen, zeigte das Blutbild im allgemeinen nach diesen Attacken von „Milchfieber“ keine ungünstige Veränderung, subjektiv machte sich vielfach am Tage nach den Injektionen eine auffallende Euphorie geltend. Kurve 1 zeigt den Anstieg der Neutrophilen und der Lymphocyten am Tage nach der Injektion. Nach der zweiten Injektion kam es zum Auftreten eines Herpes am rechten Nasenflügel und an der Oberlippe, wie wir ihn sonst nur noch in einem Falle von myeloischer Leukämie als Folgewirkung einer Milchinjektion feststellen konnten.



Kurve 1. Anna K., 54 J., Anaemia perniciosa.

Auffallend war, wie prompt nach der intraglutaealen Milchinjektion die schwere lebensbedrohliche Epistaxis stand, mit welcher die Kranke zur Aufnahme gelangte! Diese styptische Wirkung hatten wir auch fernerhin in zahlreichen Fällen zu beobachten Gelegenheit; so in einem Falle von schwerer Hämaturie bei hämorrhagischer Aleukie, bei Hämoptöe, bei hämophiler Darmblutung, bei Meläna infolge Ulcus duodeni, bei typhöser Darmblutung.

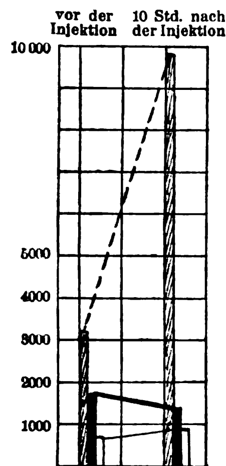
Ich möchte in diesem Effekte ein vollkommenes Pendant sehen zu der bekannten styptischen Wirkung von Seruminjektionen bei Hämophilie.

Die auffallend starken pyrogenen Effekte, die wir ganz analog dem Verhalten der Perniziosa auch in einem Falle von myeloischer Leukämie durch intragluteale Milchinjektion erzielten, konnten die Vermutung nahe legen, ob hier nicht Defekte vorliegen in den Abwehrvorrichtungen gegenüber parenteral eingedrungenen artfremden Eiweißes; und analog dem Fehlen von Agglutininen bei an Typhus erkrankten Leukämikern konnte an ein Ausbleiben von Milchantikörpern gedacht werden. Diesbezügliche, unter Kontrolle des hygienischen Instituts (Prof. Bail) vorgenommene Untersuchungen ergaben in dem Serum der Perniziosa zwar keine Milchpräzipitine, dagegen aber intensivste Komplementablenkung in einer Stärke, welche es unwahrscheinlich erscheinen läßt, daß hier eine unspecifische Wirkung vorliegt.

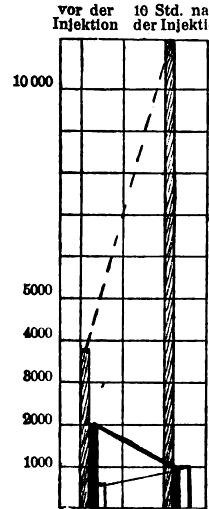
Weitere Erfahrungen müssen lehren ob, wie ich vermuten möchte, die Eigentümlichkeit mit starken pyrogenen Effekten auf Milchinjektionen zu antworten, der Perniziosa und den Leukämien in besonderem Ausmaße zukommt und eine biologische Eigentümlichkeit dieser Erkrankung darstellt. Auch die Beantwortung der Frage nach einer kurativen Wirkung der so auslösbaren Hyperpyrexien muß ich vorderhand offen lassen, halte übrigens die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung durchaus für gegeben. Das Moment der Euphorie nach der rasch abklingenden Hyperpyrexie trat auch in dem Falle von Leukämie deutlich hervor. Von Interesse scheint mir der Umstand, daß in einigen Fällen anderweitiger Anämien — es handelte sich um einen Fall von Chlorose und vier Fälle von posthämorrhagischer Anämie — im allgemeinen nur geringe Temperatursteigerungen auftraten, ja in einem Falle stieg die Temperatur überhaupt nicht an.

In ganz auffallendem Gegensatze zu dem Verhalten der untersuchten Fälle von Perniziosa und Leukämie, stehen die Befunde bei einer Reihe von Magencarcinomen: meist minimale oder ganz fehlende Fieberreaktion! Hier etwa nur eine durch

Kachexie bedingte Reaktionslosigkeit zu erblicken, möchte ich nicht für statthaft halten, da einerseits es sich mehrfach um noch nicht kachektische Fälle handelte, andererseits ja bei schwerer perniziöser Anämie die Annahme eines kachektischen Zustandes viel eher zulässig wäre. Es scheint mir vielmehr naheliegend anzunehmen, daß hier Beziehungen bestehen zu dem niedrigen „Infektions-Index" der Carcinomkranken, auf welchen ich (8) hingewiesen habe, sowie zu dem eigenartigen refraktären Verhalten von Krebskranken



Kurve 2. V. Z., 24 J., Constit. Achylie mit Mononucleose.



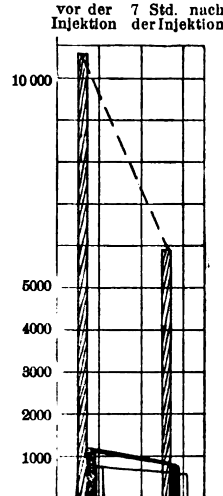
Kurve 3. Anna P., 33 J., Chlorose.

gegenüber Kuhpocken-Vaccine (9). Von den zur Untersuchung gelangten acht Fällen von Carcinom reagierten vier nur mit Fiebertemperaturen unter 38° C.

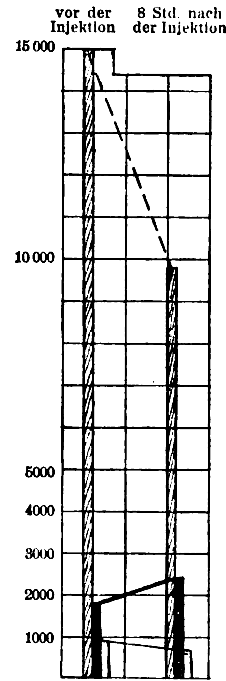
So weit entzündliche Erkrankungen der serösen Membranen zur Untersuchung gelangten, ergaben sich starke pyrogene Effekte, so in einem Falle von Tuberkulosis peritonei; in zwei Fällen von Pleuritis erhob sich die Temperatur vom normalen Niveau bis 39,8 und 39,3. In all diesen auf pyrogene Effekte untersuchten Fällen handelte es sich um afebril oder subfebril verlaufende Krankheitsprozesse, sodaß die Beurteilung der Fieber erzeugenden Wirkung stets eine ganz einwandfreie war. Die nachfolgende Tabelle bemüht sich durch Aufstellung von fünf Reaktionsstärken in die erhaltenen Resultate eine gewisse Ordnung zu bringen; bei wechselndem Ausfall der Temperaturreaktionen wurde die Durchschnittsleistung zur Klassifikation herangezogen.

Reaktionsstärke	
0 Temperatur unter 37° C.	1 sekundäre Anämie 1 Thomsen
1 Temperatur 37°—38° C exkl.	1 Hysterie 2 Achylia gastrica 2 Icterus catarrh. 1 Akromegalie 1 Chlorose 2 Posthäm. Anämie 1 Gonitis 5 Polyarthritis acuta 1 Arthritis chronica 4 Magencarcinome 2 Speiseröhrencarcinome 1 Lebercarcinom 1 Carcinom des Peritoneum 1 Occult. Fieber nach Pneumonie (Tuberkulose?)
2 Temperatur 38°—39° C exkl.	2 Lungentuberkulose 1 gummöse Hepatitis 1 Hämophilie 1 Polyarthritis acuta 1 Gonitis chronica 1 Amenorrhöe
3 Temperatur 39°—40° C exkl.	1 Tabes 2 Pleuritis 1 Cirrhose der Leber 1 Leukämie 1 Carcinom der Gallenblase mit Cholelithiasis 1 Tuberculosis peritonei
4 Temperatur 40°—41° C exkl.	1 Anaemia perniciosa

Die vorstehende Uebersichtstabelle bringt den Beweis, daß pyrogene Effekte, wie sie bisher beispielsweise bei progressiver Paralyse durch große Dosen von Tuberkulin (0,01 ccm) in sanierendem Sinne angestrebt wurden, sich sehr prompt durch parenterale Einverleibung von gekochter Milch in Dosen von



Kurve 4. Anna J., 18 J., Tbc. pulmonum.



Kurve 5. Barbara E., 57 J., Ca. ventriculi.

5 ccm erzielen lassen. Die Milch stellt in dieser Applikationsart ein wirksames pyrogenes Pharmakon dar.

Das „Milchfieber" beginnt meist schon wenige Stunden nach der Injektion und pflegt in zirka sechs bis acht Stunden seine Akme zu erreichen, sodaß bei Injektion in den Vormittagsstunden gegen 6 h und 8 h nachmittags die Temperaturgipfel zu erwarten sind. Dort, wo starke Effekte erzielt wurden, kann es vorkommen, daß auch am folgenden oder am nächstfolgenden Tage noch leichte Temperatursteigerungen bestehen. Die subjektiven Begleiterscheinungen sind Kälte- und Hitzegefühl, wobei das Kältegefühl oft voraus geht. An das Hitzestadium schließt sich gelegentlich nächtlicher Schweißausbruch an, sonst wurden manchmal auch leichte Kopfschmerzen und etwas Appetitlosigkeit angegeben. Ein Schüttelfrost wurde nur in dem Falle der schon besprochenen Anaemia perniciosa beobachtet. Ebenso trat Herpes nur in diesem und in einem Falle von myeloischer Leukämie auf.

Es scheint mir auch von therapeutischen Gesichtspunkten nicht ohne Interesse einen vergleichenden Blick zu werfen auf das klinische Bild der „Serumkrankheit" wie es v. Pirquet und Schick entworfen haben, und auf das Bild der „Milchkrankheit" — sit venia verbo — wie es in unseren Fällen sich darbot.

Es ergeben sich hier ganz auffallend durchgreifende Unterschiede. Vor allem vermissen wir das Inkubationsstadium von sieben bis zwölf Tagen wie es v. Pirquet und Schick — allerdings von nicht wenigen Ausnahmen abstrahierend — für die Serumkrankheit als zu Recht bestehend annehmen. Die volle Milchwirkung tritt noch am Tage der parenteralen Einverleibung voll in Erscheinung. Weiterhin verdient mit besonderem Nachdruck hervorgehoben zu werden, daß anscheinend im Gegensatze zur Serumwirkung

wenigstens bei der von uns angewendeten Dosierung auch bei Reinjektionen in zirka zweiwöchentlichen Intervallen keinerlei Phänomene sich ergeben, welche irgendwie den Gedanken an anaphylaktische Phänomene nahe legen könnten.

Bei fortlaufender Injektion in mehrtägigen Intervallen ließ sich weder eine Steigerung noch eine Abschwächung der Wirkung mit Sicherheit feststellen. Während v. Pirquet und Schick in 15% ihrer Fälle bei Behandlung mit großen Dosen (bis 200 ccm Pferdeserum) klinische Zeichen einer Erkrankung, und zwar auch bei wiederholten Injektionen vermißten, sind die pyrogenen Effekte der parenteralen Milchzufuhr in einer Dosis von 5 ccm außerordentlich konstant, wenn auch in ihrer Größe schwankend. Liegt es nahe, hier an die primär toxische Wirkung von Rinderserum im Vergleiche zu Pferdeserum zu denken, so verdient andererseits scharf hervorgehoben zu werden, daß in vollem Gegensatze zur Serumkrankheit in dem durch parenterale Milchzufuhr ausgelösten Symptomkomplexe sowohl Gelenkschmerzen als auch urticarielle Exantheme vollkommen fehlen. Gegenüber der symptomatischen Polymorphie der Serumkrankheit bietet die „Milchkrankheit“ ein monotones, und von Fall zu Fall eigentlich nur quantitativ geändertes Bild: Temperaturanstieg hauptsächlich am Tage der Injektion, Kälte- und Hitzegefühl, eventuell nächtlicher Schweißausbruch, leichte Cephalalgie, auch bei hohen Temperaturen verhältnismäßige Euphorie.

Wenn eben darauf hingewiesen wurde, daß Gelenkschmerzen im Symptomenkomplexe der „Milchkrankheit“ fehlen, so bedarf dies einer Einschränkung. Interessanterweise kommt es nämlich gelegentlich, aber nur dort, wo chronische Gelenkprozesse bestehen oder akute Gelenkentzündungen eben abgeklungen sind, nach Milchinjektionen zu einem Ansprechen der betreffenden Gelenke mit Steigerung der Gelenkschmerzen, welchen aber in einzelnen Fällen eine nicht nur relative, sondern auch absolute Besserung kurz darauf folgte. Dieses eigenartige Verhalten erinnerte mich lebhaft an Beobachtungen, wie ich sie bei chronischen auf Grocco-Poncet verdächtigen Gelenkprozessen mehrfach unter Einwirkung von Rosenbachschem Tuberkulin, das bekanntlich reich ist an unspecifischen Eiweißkörpern, machen konnte. Die diagnostische Bedeutung derartiger lokaler Reaktionen auf Rosenbachsches Tuberkulin scheint mir hiermit sehr in Frage gestellt.

Dem Verhalten der einzelnen Leukocytenformen wurde mehrfach Beachtung geschenkt, und zeigten sich reaktive Aenderungen besonders hinsichtlich der Neutrophilen, der Lymphocyten und der großen Mononucleären. Im Rahmen dieser Mitteilung mögen nur einzelne Stichproben das Wesentliche skizzieren und sei zur kurzen Orientierung auf die Kurven 1 bis 5 verwiesen.

Die Neutrophilen beginnen etwa zwei Stunden nach der Injektion anzusteigen und erreichen relativ rasch ihren höchsten Wert, auf welchem sie mehrere Stunden stehen bleiben, gelegentlich kommt es in diesem Stadium auch zum Auftreten von Myelocyten; darauf allmähliches Absinken, das sich meist über den nächsten Tag erstreckt. Das Absinken erfolgt häufig noch unter die Ausgangszahl, sodaß am dritten oder vierten Tage nach der Injektion oft Leukopenie herrscht. Die Lymphocyten sinken meist ziemlich bald nach der Injektion ab und erreichen ihren tiefsten Stand dann, wenn die Neutrophilen auf ihrem Gipfel angelangt sind; manchmal aber auch später am nächsten Tage. In den folgenden Tagen steigen sie meist zu übernormalen Werten an. Das anfängliche Sinken kann fehlen, und es kann der Anstieg noch am Injektionstage erfolgen. Die großen Mononucleären gehen in ihren Veränderungen meist den Neutrophilen parallel oder sie zeigen (selten) keine Veränderung. Es scheint Individuen zu geben, welche besonders stark „großmonocytär“ reagieren. Der Gipfelpunkt wird dann erst viel später erreicht als bei den Neutrophilen. Der höchste beobachtete Wert betrug über 2000 gegenüber zirka 700 vor der Injektion.

Eigenartig verhielten sich Fälle mit bestehender Leukocytose (vergleiche Kurven 4 und 5). Hier erfolgte das in normalen Fällen erst drei Tage nach der Injektion sich einstellende Absinken der Neutrophilen bereits am Tage der Injektion oder aber am folgenden Tage, sodaß fast normale Werte erreicht werden können. Ein Fall von Anaemia perniciosa (Kurve 1) und ein Fall von hämorrhagischer Aleukie reagierten lymphocytär, insofern das Ansteigen der Lymphocyten das Ansteigen der Neutrophilen an Intensität wesentlich übertraf. In dem Falle von hämorrhagischer Aleukie blieben die Neutrophilen überhaupt unberührt. Bei weiteren Injektionen scheinen die Blutveränderungen eher eine Abschwächung zu erfahren. Ein Parallelismus zwischen den Graden der Blutreaktion und der Fieberhöhe konnte oft nicht konstatiert werden. Auch bei wiederholt gespritzten Fällen kam es nicht zu Eosinophilie, wie sie sonst bei wiederholter parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes gelegentlich beobachtet wurde.

Eine Anregung der Diurese, wie sie von französischen Aerzten als Teilwirkung von Serumeinspritzungen notiert wurde, schien auch in unseren Fällen gelegentlich stattzufinden.

In allen Fällen von wiederholter parenteraler Einverleibung artfremder Eiweißkörper ist die Ueberwachung der Nierenfunktion ein selbstverständliches Postulat. Nur in einem einzigen Falle betreffend eine Tuberculosis peritonei ließ sich in unseren Fällen eine ganz minimale, vorübergehende Albuminurie feststellen.

Die Gewichtskurve der mehrfach gespritzten Fälle zeigte in keinem Falle einen auffallenden Verlauf, gelegentlich kam es zu bedeutenden Gewichtszunahmen. So nahm eine Chlorose (zehn Injektionen) in der Zeit vom 10. Oktober bis 11. Dezember um 9 kg zu.

Da Kuhmilch-Idiosynkrasie gelegentlich mit dem enteralen Eindringen von Milchantigenen und dem dadurch ausgelösten Auftreten specifischer Antikörper erklärt wurde, ist es vielleicht nicht überflüssig zu betonen, daß in unseren Fällen auch nicht in einem einzigen Falle dyspeptische Beschwerden bei Milchgenuß sich einstellten.

Geachtet wurde auf das eventuelle Auftreten von Milztumoren, wie sie Matthes nach Deuteroalbumoseninjektionen beobachtet hat; ganz einwandfreie Befunde konnten diesbezüglich nicht erhoben werden.

Infektionserkrankungen wurden bisher nicht in den Bereich der Untersuchungen einbezogen, da ja auf diesem Gebiete sowohl die Beurteilung des pyrogenen Effektes als auch die Beeinflussung des Blutbildes bei der stets gegebenen Möglichkeit von Interferenzwirkungen jener Sicherheit entbehrt, wie sie afebrile und mehr minder stationäre Erkrankungen bieten. In einem Falle von Typhus stand eine heftige Darmblutung unmittelbar nach einer Milchinjektion, eine styptische Wirkung, welche wir bisher schon zu wiederholten Malen in Fällen schwerer innerer Blutungen zu beobachten Gelegenheit hatten.

Da die parenterale Applikation von Milch zweifellos auch bei febrilen Erkrankungen als temperatursteigerndes Agens wirksam ist und Versuche Lüdkes (10) gezeigt haben, daß durch künstliche Hyperthermie Antikörperbildung angeregt, beschleunigt und gesteigert werden kann, so scheint mir durchaus die Möglichkeit gegeben, auch durch Milchinjektionen analog der Wirkungsweise einer unspecifischen Serumtherapie, Deuteroalbumosenbehandlung usw. Heileffekte zu erzielen [1]).

Zusammenfassend sei vorläufig [2]) besonders auf folgende Gesichtspunkte verwiesen.

[1]) Nach Absendung des Manuskriptes am 10. Januar erschien eine Arbeit von P. Saxl (W. m. W. S. 116), in welcher der Autor unter Hinweis auf einen am 16. Dezember 1915 gehaltenen Vortrag über günstige Erfolge von Milchinjektionen bei Typhus berichtet.

[2]) Eine ausführliche Mitteilung soll in der Zschr. f. klin. M. erfolgen.

1. In Dosen von 5 ccm parenteral einverleibt, läßt sich durch gekochte Milch mit großer Regelmäßigkeit künstliches Fieber erzeugen.

2. Die Intensität der so erzeugten Hyperthermie scheint bis zu einem gewissen Grade abhängig zu sein von der Art des jeweiligen Krankheitsprozesses, in dem beispielsweise gewisse Bluterkrankungen, so perniziöse Anämie und Leukämie nach unseren bisherigen Beobachtungen maximal ansprechen, während Carcinome, besonders Magencarcinome, im allgemeinen ein refraktäres Verhalten zeigen.

3. Der Anwendungsbereich von Milch als Pharmakon dürfte sich decken mit dem Indikationsbereich der Proteinkörpertherapie überhaupt und so sich unter anderem erstrecken auf Fälle von Hämophilie, Anämie, progressiver Paralyse, Neoplasmen, chronischer Arthritis, Infektionspozessen.

4. Nach unseren bisherigen Erfahrungen bewährt sich parenterale Milchzufuhr bestens als Stypticum bei inneren Blutungen.

Literatur: 1. M. Matthes, D. Arch. f. klin. Med. 1895, Bd. 54. — 2. R. Kraus, W. kl. W. 1915, S. 29. — 3. H. Lüdke, M. m. W. 1915, Nr. 10. — 4. v. Wagner, W. m. W. 1909, Nr. 37. — 5. v. Pirquet und Schick, Die Serumkrankheit. (F. Deuticke 1905.) — 6. F. Hamburger, Arteigenheit und Assimilation. (F. Deuticke 1903.) — 7. C. Noreschi, Ztschr. f. Immun. Forsch. 1914, Bd. 21. — 8. R. Schmidt, M. Kl. 1910, Nr. 43. — 9. Derselbe, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. (85. Vers., 1913, 2. Teil, 2. Hälfte, S. 222.) — 10. H. Lüdke, Erg. d. Inn. M. 1909, Bd. 4.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Deutschen Universität in Prag.

Zu den Infektionen mit fusiformen Bakterien

von

Prof. **A. Ghon** und Assistent **B. Roman.**

Die Bedeutung der sogenannten fusiformen Bakterien für den Menschen ist dem praktischen Arzte von dem als Angina Vincenti bekannten Krankheitsbilde her bekannt. Im allgemeinen weniger bekannt ist es, daß solche Bakterien auch sonst, vor allem bei gangränösen Prozessen, oft zu finden sind und daß ihnen zweifellos eine größere Bedeutung zukommt, als bisher angenommen wurde. Der Umstand, daß die größere Mehrzahl der Infektionen, wo solche Bakterien gefunden werden, Mischinfektionen oder Sekundärinfektionen mit mehreren Arten sind und daß es sich bei den fusiformen Bakterien um streng anaërobe Arten handelt, die zum Teil besondere Ansprüche an die Nährböden stellen, ist gewiß in erster Linie schuld daran, daß unsere Kenntnisse über die Bedeutung dieser Formen bisher noch immer lückenhafte sind. Soviel scheint aber sicher, daß wir es auch bei den fusiformen Bakterien nicht mit einer einzigen Art zu tun haben, daß vielmehr auch diese Bakterien mehreren, untereinander wohl verwandten, aber doch verschiedenen Arten angehören, was auch Mühlens und Gins vertreten.

In den letzten Jahren wurde in einer Reihe von Arbeiten insonderheit auf die Bedeutung der fusiformen Bakterien bei pyämischen Prozessen hingewiesen. R. Maresch hat unlängst die bisher bekannt gewordenen Fälle durch mehrere eigene wertvolle Beobachtungen erweitert, deren erste auf das Jahr 1906 zurückreicht. Auch aus der Mitteilung von Maresch geht hervor, daß unter diesen Infektionen augenscheinlich eine Gruppe herauszugreifen ist, bei der ein morphologisch durch sein besonderes Aussehen gekennzeichnetes Gram negatives Bakterium gefunden werden kann, nicht nur im Vereine mit anderen Bakterienarten, sondern auch allein, ohne nachweisbare andere Formen.

Die Stellung dieser Art zu anderen fusiformen Bakterien ist aus den Angaben in der Literatur über Befunde von fusiformen Bakterien beim Menschen nicht immer ersichtlich. Zu den Fällen, wo zweifellos solche Formen allein oder mit anderen Bakterien gefunden wurden, gehören neben den Fällen 1 und 3 sowie wahrscheinlich auch dem Falle 2 von Maresch die Fälle von Ghon und Mucha, desgleichen die von Kaspar und Kern. Ob der von Rosenow und Tunicliff beschriebene Fall hierher gehört, können wir nicht sicher entscheiden, da in dem uns zugänglichen Referate keine Angaben über peitschenartige und kravattenähnliche Formen zu finden sind. Wir können jedoch die Identität auch nicht ausschließen. Das gleiche gilt von den Fällen, die G. F. Dick mitgeteilt hat, die übrigens alle Mischinfektionen betrafen, und von den Fällen von W. H. Peters.

Im Jahre 1914 hatten wir neuerlich Gelegenheit, zwei Fälle zu beobachten, wo die erwähnte fusiforme Bakterienart nachgewiesen wurde, und zwar in Reinkultur. Sie seien hier mitgeteilt. Ueber Fall 1 wurde schon in der Sitzung der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen vom 24. April 1914 kurz berichtet.

In beiden Fällen hatte die Infektion augenscheinlich ihren Ausgang vom Darme genommen und zu zahlreichen Leberabscessen geführt. Im ersten Falle war die Pathogenese des Falles klar: die Eingangspforte der Infektion lag im Rectum, hatte hier einerseits zu einer Periproktitis und retroperitonealen Phlegmone geführt, andererseits zu einer Thrombophlebitis der Vena mesaraica inferior und Vena portae mit zahlreichen Leberabsessen und einem Absceß der Gallenblasenwand. Die Periproktitis mit der retroperitonealen Phlegmone hatte zu einer umschriebenen, die Perforation eines Leberabscesses zu einer diffusen Peritonitis Anlaß gegeben. Auch der zweite Fall zeigte zahlreiche Leberabscesse, deren Ausgang aber nicht so sicher war als im ersten Falle. Zwei Organe kamen dafür in Betracht: die Gallenblase und der Darm. Die Cholecystitis mit der Cholelithiasis bot das Bild der gewöhnlichen Veränderungen solcher Prozesse, sodaß es unwahrscheinlich erschien, hier den Ausgang suchen zu müssen. Anatomisch sprach alles mehr für den Darm als Ausgang, doch mußte es offen gelassen werden, ob es der schon abgelaufene ulceröse Prozeß im untersten Ileum und an der Klappe war, der dafür verantwortlich gemacht werden durfte, oder das ulcerierte Carcinom des Rectums, nachdem das typische peptische Geschwür im Duodenum kaum in Betracht gezogen werden konnte. Der Weg war anatomisch hier nicht so schön vorgezeichnet wie im ersten Falle. Sicher handelte es sich also im ersten Falle, fast sicher auch im zweiten Falle um pylephlebitische Abscesse der Leber.

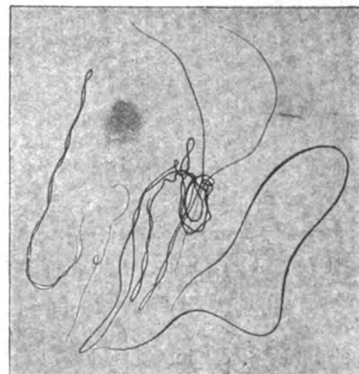


Abb. 1.
Fall I. Aus dem Ausstrichpräparate von der Thrombophlebitis der Vena mesaraica inferior.

Was uns bei beiden Fällen aber besonders wichtig erschien, war die Tatsache, daß in beiden Fällen nur die Gram-negativen, meistens fadenförmigen Bakterien in ihren so auffallenden und unverkennbaren peitschenartigen und kravattenartigen Formen bakteriologisch nachweisbar waren (Abb. 1). Es war uns in beiden Fällen gelungen, sie in Reinkultur zu züchten, und zwar nur in serumhaltigen Kulturen unter streng anaëroben Verhältnissen. Daß andere Mikroorganismen nicht nach-

nachweisbar waren, konnte im ersten Falle auch durch die bakteriologisch-histologische Untersuchung gestützt werden. Die Beziehungen der nachgewiesenen Bakterienart, die wir in beiden Fällen als die gleiche ansehen möchten, zu den gefundenen anatomischen Veränderungen waren solche, daß es gezwungen erschiene, eine andere Ursache dafür zu suchen. Wir glauben berechtigt zu sein, die bakteriologisch nachgewiesene Bakterienart in beiden Fällen als Ursache der Veränderungen anzusehen. Damit wäre durch die beiden Fälle neuerlich der Beweis erbracht für die Pathogenität dieser anscheinend besonderen Art aus der Gruppe der fusiformen Bakterien beim Menschen, was mit Rücksicht auf die von Dick geäußerten Bedenken über die Pathogenität fusiformer Bakterien zu betonen nicht überflüssig erscheint. Darin, daß das Tierexperiment bisher keine positiven Erfolge ergeben hat, können wir noch keinen Beweis gegen die Pathogenität dieser Art für den Menschen erblicken. Die bisher angestellten Tierversuche sind übrigens noch nicht zahlreich genug und zu unvollständig, um darauf ein abschließendes Urteil gründen zu können. Wir möchten Maresch vollkommen in der Ansicht zustimmen, in den bisher vorliegenden Beobachtungen einen hinreichenden Beweis dafür zu erblicken, daß diese Mikroorganismen für sich allein pyämische Eiterungen hervorzurufen imstande sind. Schon das bis jetzt bekannt gewordene biologische und kulturelle Verhalten dieser eigentümlichen Bakterienart spricht dagegen, in ihr einen gewöhnlichen Saprophyten oder ein belangloses Begleitbakterium anzunehmen.

Nur im ersten Falle verfolgten wir das gezüchtete Bakterium etwas genauer und züchteten es in 43 Generationen fort. Das Wachstum erfolgte in Uebereinstimmung mit unseren bisherigen Kenntnissen nur unter anaeroben Bedingungen auf serumhaltigen Nährböden bei Brutofentemperatur. Die in Schüttelkulturen entsprechend isolierten Kolonien erreichten oft eine ansehnliche Größe und waren durch ihr verhältnismäßig lockeres Gefüge ausgezeichnet. Gasbildung wurde nicht beobachtet (Abb. 2). Die Lebensfähigkeit in den Kulturen, die einen leicht fötiden Geruch hatten, war anfangs keine große, konnte aber durch Fortzüchtung erhöht werden, wenn die Austrocknung des Nährbodens verhütet wurde. Im allgemeinen war es notwendig, die Kulturen alle zehn bis zwölf Tage zu überimpfen, um noch ein sicheres Ergebnis bei der Züchtung zu erzielen. Auch in viele Wochen alten Kulturen waren immer noch morphologisch typische Formen nachweisbar.

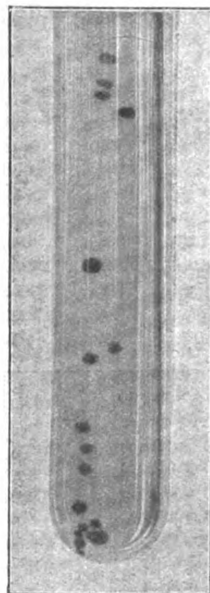


Abb. 2.
Fall 1. Isolierte Kolonien des Bakteriums in Traubenzucker-Serum-Agar (hohe Schicht).

Vom klinischen Standpunkte aus erscheint es nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, daß es in erster Linie der Darmtrakt ist, der die Eintrittspforte für solche Infektionen abgibt, und daß sich diese Infektionen, worauf auch Maresch wieder hingewiesen hat, durch schleppenden Verlauf kennzeichnen. Der Prozeß kann an der Eintrittspforte selbst schon wieder mehr oder weniger vollständig abgeklungen sein. Daß es im Anschlusse an Darminfektionen dann oft zu pylephlebitischen Abscessen in der Leber kommt, ist verständlich. Die Tatsache, daß gerade der Darmtrakt für diese Bakterienart als Eintrittspforte in Betracht kommt, stimmt mit unseren Kenntnissen über das Vorkommen fusiformer Bakterienarten überein und widerspricht nicht der Beobachtung, daß solche Infektionen mitunter auch von der Lunge, besonders im Anschlusse an Bronchiektasien, oder vom Mittelohre ausgehen, wohin sie ja vom Rachen aus gelangen können.

Fall 1. 39jähriger Mann. Anfang November 1913 angeblich Lungenentzündung und Rippenfellentzündung. Im Verlaufe der Erkrankung Schmerzen unterhalb des Rippenbogens beiderseits mit allmählicher Zunahme und beständiger Dauer. Mitte Dezember dazu Schmerzen beim Harnen und starke Abmagerung.

Am 29. Dezember Aufnahme auf die Deutsche chirurgische Klinik in Prag (Prof. Schloffer). Diagnose auf Leberabsceß. Operation am 31. Dezember (Assistent Dr. Dedekind): Breite Verwachsungen der Leberpforte mit der Pylorusgegend des Magens zur linken Seite der Gallenblase, Vergrößerung der Leber, gallige Flüssigkeit in der Bauchhöhle.

Der bei der Punktion der Leber gewonnene dicke gelbe übelriechende Eiter zeigte neben roten Blutkörperchen und Eiterzellen in mäßiger Menge sehr dünne und zum Teil außerordentlich lange Fäden mit Peitschenformen und Kravattenformen. Keine anderen Bakterien nachweisbar. Kulturen auf Agar, Lackmusmilchzuckeragar und Traubenzuckeragar in hoher Schichte blieben steril.

Exitus am 3. Januar 1914. Sektionsbefund vom 4. Januar (Ghon): Einige zum Teil perforierte Abscesse in der Schleimhaut des Mastdarmes. Eitrige Periproktitis und retroperitoneale Phlegmone der linken Seite. Thrombophlebitis der Vena mesaraica inferior und der Vena portae mit ihren Leberästen. Zahlreiche Abscesse der Leber mit Durchbruch eines größeren Abscesses an der unteren Fläche des linken Leberlappens. Wandabsceß der Gallenblase. Perforation des Ductus hepaticus. Umschriebene und diffuse Peritonitis. Drainierte Laparotomiewunde. Chronischer Milztumor.

Eitrige Bronchitis und Lobulärpneumonie in beiden Lungen. Lungenödem, handtellergroßer Decubitus am Kreuzbein.

Alte Angina lacunaris beider Seiten. Residuen von Endokarditis in Vascularisation am vorderen Zipfel der Bicuspidalklappe und am vorderen Zipfel der Tricuspidalklappe. Sehnenflecke im Epikard. Umschriebene adhäsive Pleuritis beider Seiten. Seröse Atrophie des subepikardialen Fettgewebes.

Offenes Foramen ovale. Lobus pyramidalis der Schilddrüse. Fensterung der vorderen Pulmonalklappe. Unvollständige Trennung des Oberlappens und Mittellappens der rechten Lunge. Abnorme Kerbung der Milz. Andeutung embryonaler Lappung der Nieren. Comedonen.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: In der Bauchhöhle ungefähr 1800 cm³ dünner schmutzigroter Flüssigkeit mit blutig eitrigen Flocken. Dünndarmschlingen frei, großes Netz in der Nabelgegend angewachsen, ebenso am linken Musculus ileopsoas, der eine fluktuierende gelbliche Vorwölbung zeigt. Beim Versuche, das Netz abzulösen, reißt die gelbe Stelle ein und entleert dicken grünlichgelben Eiter. Duodenum und kleines Netz mit der Leber verwachsen, das Duodenum überdies mit der Gallenblasenwand. Am Leberhilus ein eröffneter großer Absceß mit gelbem, teilweise galligem Inhalt, der nach Lösung der Verwachsungen sichtbar wird. Omentum minus verdickt, eitrig durchsetzt und belegt.

In der linken Hälfte der Gallenblase eine über walnußgroße Ausbuchtung, die sich auch gegen das Lumen der Gallenblase vorwölbt. In der Gallenblase dicke dunkle Galle. Papilla Vateri und unterer Teil des Ductus choledochus frei. Knapp über der Mündung des Ductus cysticus in der Wand des Ductus hepaticus eine linsengroße Oeffnung, der die Vena portae innig anliegt.

Leber 25 : 20 cm, mit fibrinös-hämorrhagischen Beschlägen auf der Kapsel und zahlreichen bis walnußgroßen Abscessen, meistens mit fetziger Wand und dickem, gelbem, zum Teil galligem Eiter; daneben grünlichgelbe Herde und Infiltrate.

Peritoneum parietale über der rechten Niere unverändert, über der linken verdickt, stark gerötet, mit Eiter bedeckt und zum Teil damit durchsetzt. Im kleinen Becken reichlich fibrinös hämorrhagische und fibrinös-eitrige Beschläge, das Peritoneum stark gerötet und stellenweise von kleinsten bis hanfkorngroßen Abscessen durchsetzt.

Vena cava inferior, Venae renales und spermaticae frei von Veränderungen, ebenso die Vena lienalis und die Vena meseraica superior mit allen ihren Aesten. Dagegen die Vena mesaraica inferior in ihrem ganzen Verlauf fast kleinfingerdick und voll von dickem Eiter; ihre Innenfläche in dicker Schichte von graugelben Massen bedeckt, an ihrer Mündungsstelle eine ringförmige schmutzigrote Auflagerung in dünner Schicht.

Milz 252 g schwer, ihre Kapsel zart, ihre Pulpa dicht, nicht abstreifbar, Follikel nicht sichtbar, Trabekel undeutlich.

Pankreas, Nieren, Nebennieren frei von Veränderungen, ebenso Harnblase und Genitale. Im Rektum handbreit über dem Anus drei kirschkerngroße Abscesse in der Schleimhaut mit dickem gelbem Eiter, daneben ein vierter durchgebrochener mit einer linsengroßen Oeffnung an seiner Kuppe. Das periproktale Gewebe stark verdickt, von grünlich gelben zähen Eitermassen durchsetzt. Die eitrige Infiltration setzt sich retroperitoneal gegen den linken Mus-

culus ileopsoas fort und bildet die oben beschriebene Vorwölbung. Im übrigen die Schleimhaut des Rectums schmutzigrot. Der übrige Dickdarm mit dem Wurmfortsatz, der ganze Dünndarm und der Magen ohne Veränderungen.

Das eitrige Exsudat der beschriebenen Veränderungen in den Organen der Bauchhöhle hatte überall einen leicht fötiden Geruch.

Bakteriologischer Befund. Im Exsudat eines Leberabscesses der Konvexität mikroskopisch spärlich, aber ausschließlich dünne, lange Gram-negative Fäden wie in dem bei der Operation gewonnenen Eiter, teilweise in peitschenähnlichen und krawattenähnlichen Formen. Der gleiche Befund im Exsudat eines zweiten Abscesses an der unteren Fläche des linken Leberlappens, des Abscesses am linken Musculus ileopsoas und der Gallenblasenwand, der Thrombophlebitis der Vena mesaraica inferior und eines Abscesses des Rectums. Nirgends andere Bakterien nachweisbar.

Im Exsudat der Pneumonie keine sicheren Bakterien, in dem der Bronchitis reichlich und anscheinend ausschließlich Gram-positive Kokken in verschieden langen Ketten vom Typus des Streptokokkus pyogenes und in den Pfröpfen der Tonsillen ausschließlich Bakterienmassen aus kleinen Gram-negativen Stäbchen, mittelstarken Gram-positiven, zum Teil gebogenen Stäbchen, sowie Gram-negativen und Gram-positiven Vibrionen, aber keine solche Fäden wie in den Leberabscessen und keine Eiterzellen.

Aerobe Kulturen (Agarplatten) vom steril entnommenen Exsudat eines Leberabscesses, des Abscesses der Gallenblasenwand und der Oberfläche der Leber aus der Incisura hepatica blieben steril, ebenso anaerobe Kulturen in Traubenzuckeragar (hohe Schicht) vom Exsudat eines Leberabscesses und der Oberfläche der Leber aus der Incisura hepatica. Dagegen entwickelten sich bei anaerober Züchtung (hohe Schicht) in Traubenzuckerserumagar aus dem Exsudat vom Leberabsceß, dessen aerobe und anaerobe serumfreie Kulturen steril blieben, in mäßiger Menge und ausschließlich Kolonien aus Gram-negativen Fäden, ähnlich denen wie in den Ausstrichpräparaten.

Von den mit dem nicht ganz steril entnommenen Exsudat eines Leberabscesses geimpften zwei Meerschweinchen (242 und 185 g schwer), wovon das erste 1 ccm einer dichten Aufschwemmung des Exsudats in Fleischbrühe intraperitoneal, das zweite die gleiche Menge subcutan erhalten hatte, blieb das intraperitoneal geimpfte ohne Krankheitserscheinungen und zeigte nach seiner Tötung fünf Wochen danach keine Veränderung der Organe, während das subcutan geimpfte Tier 24 Stunden nach der Impfung an einer fibrinös-hämorrhagischen Bauchdeckenentzündung mit einem Bakteriengemenge als Ursache eingegangen war.

Histologischer Befund. Die Untersuchung eines kleinen Leberabscesses, eines Stückes der Vena mesaraica inferior mit Thrombophlebitis und eines Abscesses vom Rectum ergab Veränderungen einer eitrigen Entzündung ohne besonderen Charakter, stellenweise mit Erscheinungen von Karyorrhexis in den Leukocyten. Der Absceß des Rectums lag in der Submucosa und hatte zu Veränderungen von Thrombophlebitis an den Gefäßen seiner nächsten Umgebung Anlaß gegeben. In dem Absceß der Leber waren am Rande große wabige Zellen nachweisbar. Außer den langen Fäden in ihren typischen Formen waren auch in diesen Präparaten andere Bakterien nicht nachweisbar. Die Fäden lagen stellenweise in ganzen Rasen und waren am besten und reichlichsten in den Präparaten nach Levaditi erkennbar.

Fall 2. 53jähriger Mann. Angeblich seit 23. September 1914 Fieber, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Atembeschwerden. Am 4. Oktober Aufnahme auf die II. medizinische Klinik der deutschen Universität in Prag (Prof. v. Jaksch). Klinische Diagnose: Cholecystitis mit Cholangitis und Sepsis.

Exitus am 27. Oktober 1914.

Sektionsbefund vom 28. Oktober (Roman): Zahlreiche Abscesse der Leber nebst Narben und adhäsiver Perihepatitis. Chronische Cholecystitis und Cholelithiasis. Geringer allgemeiner Ikterus. Echymosen im Gehirn und in den serösen Häuten. Weicher Milztumor. Degeneration der parenchymatösen Organe. Exulcerierter carcinomatöser Polyp im Rectum. Pigmentierte Narben im Ileum und an der Bauhinischen Klappe nebst Pigmentierung der Follikel im Dickdarm.

Ein heller großes peptisches Geschwür im Duodenum. Residuen von Endokarditis an der Mitralklappe und an den Aortenklappen. Rechts konvexe dorsale Kyphoskoliose. Geringe Hypertrophie des linken Herzventrikels. Lungenödem. Hydrothorax und Hydroperikard. Geringes Oedem der unteren Extremitäten. Schiefrige Induration der rechten Lungenspitze. Lobulärpneumonie des linken Unterlappens.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Leber groß, mit dem Zwerchfell und der Flexura hepatica des Kolon verwachsen. Im rechten Leberlappen zahlreiche verschieden große Höhlen mit dickem grünlichen Eiter; ihre Wand glatt, meistens aber siebartig durchlöchert und dadurch die Abscesse vielfach untereinander in Verbindung. An der unteren Fläche der Leber einige eingezogene Narben, dazwischen das Leberparenchym läppchenartig vorspringend. Im übrigen das Lebergewebe rötlichbraun und schlaff.

In der Gallenblase ein walnußgroßer Verschlußstein und zahlreiche kleine Kalkpigmentsteine, ihre Wand stark verdickt und straff, mit narbigen Einziehungen der Schleimhaut. Im Ductus choledochus einige bis hanfkorngroße Gallensteine.

Milz, 570 g schwer, weich, ihre Pulpa abstreifbar.

Pankreas ziemlich fettreich, sein Ausführungsgang frei.

Im Duodenum, 1,5 cm unterhalb des Pylorus, ein helles großes seichtes Geschwür mit glattem Rande. Jejunum ohne besondere Veränderungen. Im unteren Ileum die Peyerschen Platten schwärzlich pigmentiert. In der Umgebung einer Platte narbige Einziehungen. Einige pigmentierte Narben auch an der Klappe, daneben punktförmige schwärzliche Pigmentierung im Coecum. Appendix mit dem Coecum verwachsen, das Lumen frei; in der Schleimhaut des proximalen Drittels zwei kaum hanfkorngroße frische Blutungen. 9 cm über dem Anus im Rectum eine 6 cm breite polypöse Wucherung mit geringem oberflächlichen geschwürigen Zerfall und mit Verengung des Lumens.

Bakteriologischer Befund: Im Exsudat eines Leberabscesses in geringer Menge, aber ausschließlich Gram-negative dünne Fäden, zum Teil in Peitschenformen.

Aerobe Kulturen (Agarplatte) vom Exsudat des Leberabscesses blieben steril. In den anaeroben Kulturen auf Löfflers Serum nach der Methode von Wright ausschließlich Kolonien eines Gram-negativen Bacteriums mit langen Fäden und solchen Formen wie im Exsudat des Leberabscesses.

Literatur: Ghon und Mucha, Zbl. f. Bakt. Abt. I. O. 1909, Bd. 49. — Dick, J. of Inf. 1913, Bd. 12. — Gins, Hb. d. path. Mikroorg. von Kolle und v. Wassermann 1913, 2. Aufl. — Kaspar und Kern, Zbl. f. Bak. Abt. I. O. 1910, Bd. 55. — Maresch, Ebenda 1915, Bd. 77. — Mühlers, Hb. d. path. Mikroorg. von Kolle und v. Wassermann 1913, 2. Aufl. — Peters, J. of. Inf. 1911, Bd. 8. — Rosenow and Tunicliff, Ebenda 1912, Bd. 12. — Wright, Pathological Technique, Mallory und Wright 1904.

Bemerkungen zur Serumtherapie der Diphtherie[1])

von

Prof. Dr. F. Reiche, Hamburg,
Oberarzt am Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

In Hamburg herrscht seit 1909 eine schwere Diphtherieepidemie. Sie erweist sich als solche durch ihren Umfang, denn während in den voraufgegangenen fast 1½ Jahrzehnten einer verhältnismäßig tiefen Senkung der großen Jahrhundertkurve dieser Infektionskrankheit der jährliche Durchschnitt 1403 Erkrankungen betrug, hatten wir 1909 bis 1914 im Mittel 4384 pro anno; dem tiefsten Stande von 1045 Krankheitsmeldungen im Jahre 1896 steht 1911 mit 5839 gegenüber. Und wie die Extensität der Diphtherie, so nahm ihre Intensität wieder zu und erinnerte an die Erfahrungen aus dem Anfange der 90er Jahre. Die schweren Verlaufsbilder mit ausgedehnten lokalen Nekrosen in Fauces, Nase und Mund, mit glasigem Oedem der den Belägen benachbarten Rachenschleimhaut und mächtigen Schwellungen der Halslymphdrüsen und die sich anschließenden graven Erscheinungen von seiten des Herzens, der Nieren und der peripheren Nerven häuften sich aufs neue und eine in dem vorangegangenen Zeitraume in bescheidenen Grenzen gebliebene Infektiosität der Krankheit für Aerzte und Pflegepersonal, eine Neigung zu Rezidiven und zu den seltenen sekundären, nach pathologisch-anatomischem und bakteriologischem Befunde echtdiphtherischen Komplikationen trat in hohem Maße zutage.

Um kurz einige Belege zu nennen: unter rund 1000 Sektionen sah ich[2]) 1909 bis 1913 28mal ein Ergriffensein der Magen-, 11mal der Oesophagusschleimhaut von wechselnd starken, bisweilen das ganze Organ überziehenden pseudomembranösen, Löfflerbacillen beherbergenden Veränderungen, je zweimal war Duodenum und Dünndarm, viermal das Rectum befallen; aus einem sehr viel kleineren Diphtheriematerial konnte ich aus dem Jahre 1890 dreimal eine Beteiligung der Mucosa des Magens und einmal der Speiseröhre mitteilen. Klinisch beobachteten wir zwischen Oktober 1909 und September 1913 unter 7314 Fällen 1421mal oder zu 19,4% und 863mal oder zu 11,8% ein Mitbefallensein der Nase beziehungsweise des Kehlkopfes, 96mal — 1,3% — Pseudomembranen auf Zunge und Lippen und in 51 Beobachtungen oder zu 0,7% eine

[1]) Nach Diskussionsbemerkungen im Hamburger Aerztlicher Verein, 16. November 1915.

[2]) F. Reiche, Seltene Komplikationen der Diphtherie. (Mitteilungen aus der Hamburger Staatskrankenanstalt 15, 2.)

Conjunctivitis diphtherica. Unter 886 Verstorbenen hatten wir 175mal, das heißt zu 19,8%, von ihnen bei 802 Kranken bis zum 15. Jahre 173mal oder in 21,6% eine hämorrhagische Diathese; zwei Patienten mit dieser ernstesten Komplikation genasen.

Auch die Mortalität hob sich wieder. Von 1895 bis 1908 betrug sie in der Stadt Hamburg mit 1731 Todesfällen 8,8%, jetzt, zwischen 1909 und 1914, waren sie mit 2697 Sterbefällen — bei 26 304 Erkrankten — 10,3%; in der schweren Epidemie zu Beginn des letzten Jahrzehntes des vorigen Jahrhunderts hatte sie auf 15,4% sich beziffert.

So kann der 1895 eingeleitete Rückgang der Sterblichkeit nicht mehr ausschließlich, wie anfänglich angenommen wurde, der mit diesem Jahre inaugurierten Serumbehandlung der Krankheit zugute geschrieben werden, denn sie hat den nicht unbeträchtlichen Wiederanstieg der Sterblichkeit nicht verhindern können, trotzdem das Antitoxin im Laufe der Zeit nicht nur in weit höheren Dosen verabreicht wurde, sondern auch seine Anwendungsweise durch Einführung der intravenösen und später der intramuskulären Injektion Verbesserungen erfuhr.

Mit dieser Erkenntnis erstand die Frage nach dem Umfange der Serumwirkung überhaupt und nach den Vorbedingungen ihrer Erfolge. Gute Vergleichsmöglichkeiten mit den Krankenhauserfahrungen der früheren Periode fehlen uns, da eine Wiederdurchsicht unserer Krankengeschichten aus jener Zeit ergab, daß die so wichtige, bei diesen oft ohne Angehörige aufkommenden Kindern schwer zu erlangende Feststellung des Erkrankungstages nicht die notwendige Würdigung erfuhr, er gerade besonders in den schwersten und am raschesten letal geendeten Verlaufsformen nicht verzeichnet ist. Die einfachste Lösung durch den Vergleich je einiger Tausend während derselben Epidemie specifisch zu behandelnder und nicht mit Serum zu spritzender Patienten ist uns des weiteren verschlossen; meine früher bereits formulierten Bedenken gegen die Berechtigung eines solchen Vorgehens sind auch heute noch nicht entkräftet. So sind wir gezwungen, uns das Urteil durch möglichst sorgfältige Prüfung der der üblichen Therapie unterzogenen Fälle zu bilden.

Die Ergebnisse unserer Beobachtungen aus den Jahren 1909 bis 1913 habe ich ausführlich mitgeteilt[1]). Heute möchte ich nur auf einen Punkt eingehen: auf die Diphtherie unter Erwachsenen, wobei nach Vorbild der Medizinalstatistik des Hamburgischen Staates als Grenze gegen die Kinder das 15. Lebensjahr gerechnet wird. Diese gesonderte Betrachtung gewährt wichtige Aufschlüsse hinsichtlich der Epidemiologie und Therapie der Krankheit.

Die Diphtherie ist keineswegs ausschließlich eine Affektion des jugendlichen Alters: 1909 bis 1913 standen 25,3%, somit rund ein Viertel der Gemeldeten jenseits des 15. Jahres.

Unsere eingehende Hamburger amtliche Statistik beginnt mit dem Jahre 1894. In ihm betrug die Letalität unter den — es waren 662 — Erwachsenen 3,3%, und daß hier keine ungewöhnlich niedrige Sterblichkeitsziffer vorlag, ergibt sich aus einem Blick auf die von den vorangegangenen Jahren allein vorhandenen Mortalitätsziffern: auf je 10 000 Lebende in der Alterklasse von über 15 Jahren starben 1894 0,5, 1893 ebenfalls 0,5, 1892 und 1891 0,2 und 1890 0,4.

Wie in der Gesamtmenge aller Diphtheriefälle, so ging 1895 auch unter den Ewachsenen die Letalität tief herunter, um mit Ausnahme eines Jahres — 1902 — auf verhältnismäßig niedrigen Werten zu verharren. Insgesamt stand sie zwischen 1895 und 1908 mit 99 Sterbefällen unter 4877 Erkrankungen auf 2%. Sie war demnach von 33‰ auf 20‰, das ist um 39,4%, gesunken.

Jetzt, beim Wiederanschwellen der Diphtheriemorbidität, hatten wir 1909 bis 1913 unter 5888 erwachsenen Diphtheriepatienten 207 tödliche Verlaufsformen, mithin wieder eine Letalität von 3,5%.

Was so in der gesamten Stadt sich vollzog, spiegelte nahezu in gleicher Weise in den Krankenhausbeobachtungen sich wider. Wir sahen im Krankenhause Eppendorf:

1890 bis 1894 unter 461 Erwachsenen eine Sterblichkeit von 4,3%
1909 „ 1913 „ 2218 „ „ „ „ 3,8%

Das ist ein auffallend geringer Unterschied zum Vorteile des Heute, und er wird völlig verwischt, ja in sein Gegenteil verkehrt, wenn wir zweierlei in Erwägung ziehen: daß 1890 bis 1894 nur 23,7%, 1909 bis 1913 jedoch mit 49,7% mehr als doppelt soviel und ungefähr die Hälfte sämtlicher zur behördlichen Anmeldung gekommenen Diphtheriekranken in den Krankenhäusern verpflegt wurden, was es in sich schließt, daß früher vorwiegend die schwereren, jetzt in steigendem Maße auch leichtere Fälle in ihnen Unterkunft finden, und mehr noch, daß durch die in letzter Zeit in den Krankenanstalten ausschließlich geltende bakteriologische Entscheidung der Krankheit viele Erkrankungen der Statistik zugeführt wurden, die zwar Löfflersche Bacillen aufwiesen, aber als einfache oder follikuläre Anginen klinisch nicht dem zu Beginn der 90er Jahre diagnostisch maßgebenden Bilde der Affektion entsprachen. Wie groß die Zahl dieser nur bakteriologischen Diphtherien ist, läßt sich nicht sicher sagen, nur schätzungsweise ermessen. So waren unter jenen 2218 über 15 Jahre Zählenden aus den Jahren 1909 bis 1913 nicht weniger als 533, bei denen wir von jeder Serumbehandlung Abstand nahmen, weil die Rachenveränderungen ganz leichte, klinisch uncharakteristische Formen darboten, deren Geringfügigkeit schon frühzeitig im Krankheitsverlaufe offenkundig war, denn etwas über 15% dieser 533 Kranken wurden bereits am ersten, etwas mehr als 30% am zweiten Tage ihrer Affektion aufgenommen. Das sind zum weitaus größten Teile Verlaufsarten, die vor 20 und 25 Jahren nicht auf die Diphtherieabteilungen gelangten. Und sie machen fast ein Viertel der Gesamtheit aus! Ein weiteres Beispiel: im Krankenhause Barmbeck wurden 1914 und 1915 bis zum Oktober 292 Diphtheriekranke, die das 15. Lebensjahr überschritten hatten, verpflegt; 47 von diesen, das sind allein 16%, hatte ich von meinem Anginapavillon als Diphtheriebacillen tragende Anginen auf die Diphtheriestation verlegt, nachdem sie von den hereinsendenden und von den bei uns aufnehmenden und behandelnden Aerzten klinisch als bedeutungslose follikuläre oder einfache Mandelentzündungen erachtet waren und nur durch die unterschiedslose bakteriologische Untersuchung aller Rachenerkrankungen als der Löfflerdiphtherie zugehörig erkannt wurden. Fraglos ist diese Zahl eine noch weit größere, da manche an sich leichte Anginen vorsichtshalber gleich direkt auf die Infektionsabteilung gesandt wurden und zum Teil, nachdem draußen schon die kulturelle Untersuchung des Rachenabstrichs das Endurteil gesprochen hatte. Uns allen, die wir die Jahre vor Einführung der specifischen Diphtheriebehandlung als Aerzte mitgemacht, ist diese Verschiebung des Krankenhausmaterials zugunsten der mildesten Formen eine geläufige Tatsache.

Aus alledem erhellt, daß die allgemeine Statistik und die Zusammenfassung und Aufrechnung unserer klinischen Beobachtungen, aus denen beiden im Laufe der Jahre 1895 bis 1908 eine deutlich hervorspringende Wirksamkeit der Antitoxintherapie abgelesen und verkündet wurde, und die, in richtiger Form angewandt, schließlich doch die Frage einwandfrei und endgültig mit darzulegen haben, uns keine Handhabe bieten, für die Erwachsenen eine dauernde Wandlung und Verminderung der Sterblichkeit im Gegensatze zur vorbehringschen Zeit zu studieren.

Es bleibt der Einwand offen, und er sei nicht gering geschätzt, daß die jetzige Diphtherieepidemie an sich eine erheblich malignere ist, als die im Anfange der neunziger Jahre, die einzige, die uns für die Erwachsenen zum Vergleiche zur Verfügung steht und die nach unserer Erinnerung sowie nach den medizinalamtlichen Veröffentlichungen gewiß nicht zu den leichten gerechnet werden darf; denn die Letalität im Staate Hamburg in diesen fünf Jahren war 15,4% und wurde überhaupt nur in den Jahren 1884 bis 1889 mit 15,7—17,2% (1886) übertroffen, während die Jahre 1878 bis 1883 mit 12,4—14,9% tiefer standen. Widerlegen läßt er sich ebensowenig wie beweisen, erst aus jahrzehntelangen Ueberblicken ist der jeweilige Charakter der Epidemie hinsichtlich ihrer Virulenz richtig ermeßbar. Umgekehrt spricht vieles für die Vermutung, daß eine ungewöhnliche Gutartigkeit im großen epidemiologischen Verhalten der Krankheit einen Anteil an dem Sinken der Mortalität zwischen 1895 und 1908 hatte. Aber selbst zugegeben, der Genius epidemicus wäre jetzt ein sehr viel schwererer geworden, jedenfalls hat die im Laufe des letzten Jahrzehnts gegenüber 1895 und den Folgejahren beträchtlich gesteigerte Serumzuführung nicht hingereicht, die Sterblichkeit unter den Erwachsenen auf der einmal schon erreichten niedrigen Stufe zurückgedämmt zu halten. Die „brutale Wucht der Zahlen“, um Baginskys Wendung noch einmal zu wiederholen, vor der sich selbst Virchows kühle Skepsis in Anerkennung der bei den

[1]) F. Reiche, Die Hamburger Diphtherieepidemie 1909 bis 1914. (Zschr. f. klin. M. Bd. 81, H. 3 und 4.)

mit Serum Behandelten erzielten Erfolge beugte, ist merklich abgeschwächt. In einer noch nicht beendeten ausgedehnten Epidemie sich herausstellende anderslautende Zahlenwerte drängen zu einer Revision der fast schon als unerschütterbares Theorem hingenommenen Lehren und kritischer Prüfung ihrer Grundlagen. Und da sehen wir denn, was ich früher schon betonte[1]), daß bei Sichtung unserer großen klinischen Beobachtungsreihen nur für das jugendliche Lebensalter seit Einführung der Serumtherapie eine tatsächliche, wiewohl jetzt in geringerem Grade als anfänglich sich dokumentierende und vielleicht nur zum Teil durch die gegenüber sonst sehr vermehrte Inanspruchnahme der Krankenanstalten, durch Veränderungen in ihrem Aufnahmemodus[2]) und die jetzt ausschlaggebende bakteriologische Diagnose erklärte Verminderung der Letalität sich nicht von der Hand weisen läßt. Für Ewachsene, wie gesagt, blieb sie aus.

Und das ist um so bemerkenswerter, da jene Erhöhung der Summen der einverleibten Antitoxineinheiten gerade in der Gruppe der älteren Patienten mit am schrankenlosesten erfolgte. So erhielten 1902 bis 1906 die Fälle oberhalb des 15. Jahres im Durchschnitt 1600, 1909 bis 1913 jedoch 3400 Einheiten.

Sodann hat eine gesonderte Besprechung des Anteils der Erwachsenen einen weiteren Vorteil, weil bei ihnen das für Kinder gültige Bedenken hinfällig wird, daß unsichere und falsche Angaben über den wirklichen Krankheitsbeginn und somit über den Tag, an dem das Serum injiziert wurde, mit untergelaufen sein könnten. Seit Kossels Arbeit in den Anfängen der neuen Therapie ist die durchweg, in den bunt zusammengefügten und darum am meisten anfechtbaren Sammelstatistiken und in vielen wertvolleren klinischen Einzelberichten (Gangl-hofner, M. Cohn, Rolleston, Reiche und Andere) bestätigte, von Behring selbst hinreichend propagierte Auffassung, daß die Sterblichkeit bei Serumbehandelten eine um so geringere war, je früher im Krankheitsverlaufe sie in ärztliche Behandlung traten und das Mittel erhielten, ein nie vernachlässigtes Gemeingut aller auf diesem Gebiete beschäftigten Aerzte gewesen.

Eins bleibt hier jedoch umstreitbar und wird von mir bestritten, ob ihre wohl am nächsten liegende Deutung, der Schluß auf eine darin erkennbare hervorragende Wirkung des Serums wirklich allein zutreffend und der einzig gegebene war, das heißt ob aus jener mit immer späterer Einleitung der specifischen Behandlung rasch vorrückenden Mortalität tatsächlich ein „unumstößlicher Beweis" (Brauer) für ihre Güte abgeleitet werden kann. Der Statistik, der reinen Zahlenwissenschaft, ist als solcher die Erschließung ursächlicher Zusammenhänge versagt, sie vermag nur klare Tatsachen numerisch zu belegen, zu dem Zwecke von Beweisführungen verlangt sie zu alleroberst einer eindeutigen Fragestellung. In den tabellarischen Daten Kossels und der obengenannten Autoren wird die Serumzufuhr, aber gleichzeitig auch die zeitlich damit zusammenfallende Aufnahme in die Krankenhauspflege als ordnendes Moment benutzt. Es ist nicht ohne weiteres erlaubt, letztere ganz außer Rechnung zu setzen und nur auf erstere schlußfolgern zu wollen, denn erstens erfordert der Umstand, daß an jedem späteren Tage den Diphtheriestationen eine immer anders gestaltete Mischung des Krankenmaterials überwiesen wird, gebieterische Berücksichtigung, und zweitens kann bei einem Leiden wie der Diphtherie die Wohltat der allgemeinen Krankenhausfürsorge bei Patienten aus den das Spital in Krankheitsfällen aufsuchenden Bevölkerungskreisen nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die große Differenz in der Sterblichkeit der bemittelten und der ärmsten Stadtteile läßt die Wichtigkeit dieses Faktums schon zur Genüge erkennen[3]).

Hören wir demgegenüber kurz die Stimmen zweier unbedingter Verteidiger der Serumtherapie, die, weil sie in jüngster Zeit zu dieser Frage das Wort ergriffen, gleichsam die Summe der vorangegangenen Arbeit bieten. Much[1]) schreibt in seinem Lehrbuche: „Das ganze Problem der Diphtherieheilung durch Serum hat seinen Angelpunkt in der möglichst rechtzeitigen Einspritzung. Und deshalb sind auch die ablehnenden Schlußfolgerungen, die man aus einer Allgemeinstatistik zieht, unbeweisend..... Nicht nur Behring, sondern auch die namhaftesten Kliniker haben sich die Finger wund geschrieben, daß die Serumeinspritzung nur dann wesentlichen Erfolg habe, wenn sie möglichst früh gegeben wurde. Im späteren Krankheitsverlaufe hilft das Serum nur wenig. Ein Urteil über den Wert des Serums (ganz allgemein genommen) kann also nur aus einer Statistik stammen — wenn man durchaus auf Statistiken eingeschworen ist —, die den Forderungen Behrings und der Kliniker gerecht wird. Wir werden also fragen müssen: Wie ist die Sterblichkeit bei lege artis eingespritzten Kranken, das heißt bei den in den ersten Tagen der Erkrankung behandelten?" Und Kissling[2]) äußerte sich in einer Diskussion über meine früheren, auf klinischen Erfahrungen gründenden Mitteilungen zur Serumfrage, trotzdem gerade sie dem Erfordernisse sorgfältigster Einteilung nach dem Zeitpunkte der Antitoxinzufuhr vollauf gerecht geworden waren: er „müsse immer wieder darauf hinweisen, daß der Angelpunkt des ganzen Problems der Diphtherieheilung mit Serum in dessen rechtzeitiger Anwendung liege und daß v. Behring und die namhaftesten Kliniker immer und immer wieder hervorgehoben und klar begründet haben, daß man vom Serum nur etwas erwarten dürfe, wenn man es möglichst früh einspritze. Es gehe demnach nicht an, den Wert der Serumbehandlung nach solchen Statistiken zu beurteilen, die alle mit Serum behandelten Fälle, also auch die, bei denen jenseits des zweiten Krankheitstages das Serum eingespritzt worden ist, einbeziehen."

Nun, eine klinische Arbeit, die zu einem ungünstigen Urteil über die Serumtherapie durch Vernachlässigung einer genauen Klassifizierung nach Erkrankungs- und Behandlungstag gelangte, war mir bislang in der Literatur unauffindbar, nicht minder auch einer der Aufsätze, in denen namhafteste Kliniker jenen mühereichen Aufwand an Polemik zugunsten eines ab initio anerkannten Gesetzes nötig gehabt hätten. Trotz alledem vermag ich dem so decidiert und gleichartig in den Vordergrund gerückten Argument nicht zu folgen. Denn abgesehen davon, daß auch neben den nach einzelnen großen Gesichtspunkten gegliederten die zusammenfassenden Statistiken keineswegs wertlos und schon deshalb unentbehrlich sind, weil aus der Vorserumzeit uns zu Vergleichszwecken nur derartige Aufstellungen zur Verfügung stehen, ergibt sich aus dem oben Gesagten, daß die tabellarische Ordnung nach dem Termine der Injektion für jegliches Krankenhausmaterial ihre großen Bedenken hat, da dabei nicht, wie es den Anschein hat, nur das eine genannte Einteilungsprinzip die Massen zerlegt, sondern — wie schon erwähnt — vollkommen unabhängig davon ein zweites, der Eintritt in die allgemeine Krankenhauspflege, und noch ein drittes, die Auslese, die außerhalb des Krankenhauses in der Art der ihm überwiesenen Patienten statthat.

Es muß sich doch bereits in der Allgemeinstatistik, in der Gesamtheit aller Erkrankungen klar aussprechen und mancherlei sich aus ihr für oder wider den Wert des Serums ableiten lassen, wenn für einen Anteil, für die zeitig in die Behandlung Getretenen, ein Heilmoment von weittragender Bedeutung eingeführt wurde. Denn dieser Anteil ist, hier in Hamburg wenigstens, ein recht erheblicher, wo in wohlsituierten Volksschichten bei der Besorgnis vor der Diphtherie alle Halsentzündungen stets prompt zur hausärztlichen Kenntnis gelangen und wo, wie schon berichtet wurde, ein so großer und ständig steigender Bruchteil, in den letzten Jahren fast die Hälfte aller überhaupt in der Stadt an Diphtherie Erkrankten, in unseren Krankenanstalten zur Aufnahme kommt und unter ihnen wieder nach den Feststellungen im Krankenhause Eppendorf 13,6 % am ersten und 41,8 % am zweiten Krankheitstage Stehende, mithin 55,4 % frühe Fälle sich befanden, welche sämtlich, von ganz leichten Verlaufsformen und seltenen bewußten Ausnahmen abgesehen, Seruminjektionen erhielten.

Von Oktober 1909 bis September 1913 wurden auf meine Station im Krankenhause Eppendorf aufgenommen 2218 erwachsene

---

[1]) l. c. S. 40.

[2]) In den Jahren 1890 bis 1894 wurden beispielsweise alle Diphtheriekranken ins Krankenhaus Hamburg-Eppendorf gebracht, später bestand bis zum Herbst 1915 eine erst jetzt zu einer vollen Abteilung erweiterte Notstation von 23 Betten im Krankenhause Hamburg-St. Georg, in der naturgemäß vorwiegend schwere Fälle zur Aufnahme kamen, seit 1914 nimmt auch das neueröffnete Allgemeine Krankenhaus Hamburg-Barmbeck Diphtheriepatienten auf. Dadurch kamen Verschiebungen der Letalität zuwege. So war 1915 bis Anfang November die Letalität im Krankenhause

St. Georg . .	19,4%	mit	62	Todesfälle	auf	320	Aufnahmen
Eppendorf . .	15,5%	„	134	„	„	863	„
Barmbeck . .	12,3%	„	83	„	„	674	„
und insgesamt .	15,2%	„	279	„	„	1857	„

[3]) B. kl. W. 1915, Nr. 24.

[1]) Die Immunitätswissenschaft. Würzburg, C. Kabitzsch.

[2]) D. m. W. 1913, I.

Patienten mit Löfflerdiphtherie, von denen 84 oder 3,8 % starben. 533 (siehe oben) boten ein so leichtes klinisches Bild, daß wir von der specifischen Therapie Abstand nahmen.

Injiziert wurden:

am 1.	Krankheitstage	136,	davon starben	2.	das sind		1,5 %
„ 2.	„	745,	„	„ 19,	„	„	2,6 %
„ 3.	„	432,	„	„ 14,	„	„	3,2 %
„ 4.	„	147,	„	„ 19,	„	„	12,9 %
„ 5.	„	74,	„	„ 12,	„	„	16,2 %
„ 6.	„	28,	„	„ 4,	„	„	14,3 %
„ 7.	„	17,	„	„ 1,	„	„	6,0 %

Von den in diesen vier Jahren am ersten Tag mit Serum Behandelten starben:

	in allen Altersklassen (6250 Fälle) %	unter den über 15 Jahre Zählenden (1614 Fälle) %
	4,4	1,5
von den am 2. Tag Behandelten	6,7	2,6
„ „ „ 3. „ „	15,4	3.2
„ „ „ 4. „ „	24,4	12,9
„ „ „ 5. „ „	30,2	16,2
„ „ „ 6. „ „	31,4	14,3.

Wir stoßen auch hier, zumal in der sämtliche Altersklassen umschließenden ersten Spalte, auf rasch immer ungünstiger werdende Heilerfolge mit jedem späteren Tag der mit der Aufnahme ins Krankenhaus eng zusammenhängenden Serumzufuhr, und auch hier beginnen die beiden ersten Tage mit besonders tiefen Werten. Finden sich wirklich nur hier die „lege artis eingespritzten“ Kranken? Ich hege starke Zweifel, ob dieser Schluß allein aus den niedrigen Zahlen des ersten und des gleichfalls noch niedrigen des zweiten Tages abgelesen werden darf, und auch darüber, mit welchem Recht schließlich nur diese beiden Tage als Kronzeugen der Serumwirkung gelten sollen, denn das gleiche Vorwärtsschreiten der Mortalität wird nicht nur vom ersten zum zweiten und vom zweiten zum dritten Injektionstage angetroffen, sondern gleichmäßig weiter vom dritten Tage zum vierten und von diesem zum fünften. Soll man in der Tat annehmen, daß für ein so prägnantes, geradezu gesetzmäßiges Sichheben der Sterblichkeit im Krankheits**beginn** die mit jedem weiteren Tage weniger wirksamen Serumeinspritzungen verantwortlich zu machen sind, im **weiteren Verlaufe**, in dem das Serum „nur wenig“ helfen soll, jedoch ein andersartiges grundsätzlich davon verschiedenes Moment, das ebenfalls die Prognose desto infauster gestaltet, je später die Patienten der Spitalsbehandlung und gleichzeitig damit der Seruminjektion teilhaftig wurden? Es liegt doch eine schwer zu begründende Willkürlichkeit darin — wenn man schon aus diesen Zahlen festeste Beweise schaffen will —, in den niedrigen Ziffern der ersten zwei Behandlungs- und Injektionstage, also in dem Abstande der Letalitätshöhe des zweiten Tages von der des dritten das wichtigste Argument zugunsten des Serums zu erblicken, und weiterhin ihm dann nur eine geringe Hilfe zuzusprechen, wo dieser Abstand zwischen drittem und viertem Tag in der Gesamtheit aller Altersgruppen doch der gleiche und bei den Erwachsenen ein unverhältnismäßig größerer ist. Zudem verkennt dieser Standpunkt das Wesen der Diphtherie. Der Grundgedanke der nach Experimenten in vitro und in Tierversuchen ausgearbeiteten **Behring**schen Serumheilung der Krankheit ist die Entgiftung der aus den nekrotisierenden Schleimhautalterationen in die Blutbahn übergetretenen Toxine der Löfflerbacillen, die Wiederherstellung und Instandhaltung der gesunden Abwehrkräfte des Körpers durch deren rasche Zerstörung, ehe sie die Zellen lebenswichtiger Organe schädigten, auf die Vitalität und die Virulenz der im Rachen und seiner Nachbarschaft vegetierenden Keime hat sie nach — auch in unserem Beobachtungskreis — zahllosen Erfahrungen an Kranken, Rekonvaleszenten und Bacillenträgern keinen Einfluß; die Krankheit selbst aber ist in ihren schweren Ablaufsformen — und nur solche benötigen einer besonderen Therapie — ein vorschreitendes, auch über den ersten und zweiten Tag hinaus, oft noch am fünften und später **lokal sich ausbreitendes** und an den erstbefallenen Stellen **persistierendes** Leiden und die von ihren specifischen Keimen gebildeten Gifte werden kontinuierlich aus den Krankheitsherden resorbiert und erheischen dauernd Neutralisation, auch wenn selbst bei später in Behandlung tretenden Fällen die im Anfang, am ersten und zweiten Krankheitstage aufgenommenen an Körperzellen fest verankert sind und nicht mehr unschädlich gemacht werden können. Warum sollen die zu erwartenden Serumerfolge nicht auch am dritten, vierten, fünften und sechsten Tage deshalb offenkundig sein? Ich könnte verstehen, wenn man ihre progressiv abfallende Zahlenreihe so deuten würde, — daß man jedoch an den ersten beiden Tagen deren bestechend niedrigen Ziffern wegen Halt macht, entbehrt der Berechtigung.

Meiner Ansicht nach ist aber dem Zeitpunkte der Einleitung der allgemeinen Krankenhauspflege, um jene schon zweimal gestreiften beiden Punkte wieder aufzugreifen, und dem mit jedem späteren Krankheitstage anders und unvorteilhafter zusammengesetzten Aufnahmematerial von Beginn an das Hauptverdienst an der staffelförmig immer höher steigenden Letalität unserer Krankenhauspatienten zuzuweisen. Es kommen eben am dritten und vierten und ebenso am fünften und sechsten Krankheitstage in der Regel nur **die** Fälle noch ins Spital, welche bis zu diesem jeweilig dritten, vierten, fünften oder späteren Tag draußen sich vorschreitend verschlechterten, während alle gutartigen Formen, die bis dahin die günstige Wendung in ihrer Krankheit erfuhren, der Krankenhaushilfe im allgemeinen nicht mehr bedürfen. So wird **die Mischung der Patienten nach der Seite der schweren und komplizierten Verlaufsbilder** und damit die Sterblichkeit eine dauernd mit jedem neuen Tage unglücklichere. In bezug hierauf ist es nun aber von besonderem Interesse, zu betonen, daß gerade unter den Erwachsenen, die jetzt die zeitweise — zwischen 1895 und 1908 — vorhandene und dem Serum zugeschriebene Verbesserung der Letalität im Vergleiche zur Vorserumzeit wieder **vermissen** lassen, doch eben dieser Tiefstand der Sterblichkeit am ersten Krankheits- und Injektionstage und dann bis zum fünften Tage ihr progressives Ansteigen erkennbar ist. Auch dieses ist ein gewichtiger Fingerzeig, wie wenig selbst diese niedrige Letalität am ersten Behandlungs- und Injektionstage für sich allein als beweisend für die Serumwirkung verwendet werden darf und damit daraufhin, welchen Wert auch Sammelstatistiken besitzen.

Das letzte Wort über die Bedeutung des Diphtherieantitoxins ist noch nicht gesprochen. Zweck dieser Zeilen ist, die Kritik in dieser wichtigen Frage bei Ordnung und Bewertung unserer **klinischen** Erfolge zu schärfen.

Die Therapie der Menorrhagien

von

Dr. **D. Pulvermacher,**

leitendem Arzt des Wöchnerinnenheims.

Daß der Krieg besonders an den arbeitenden Teil unserer weiblichen Bevölkerung große Anforderungen gestellt hat und wohl noch stellen wird, ist ja hinlänglich bekannt. Durch den teilweisen Fortfall der männlichen Arbeitskräfte mußte Ersatz aus den Reihen der Frauen genommen werden, sollten die Betriebe nicht still liegen. Hierzu gesellte sich noch aus der Zahl der Hausangestellten ein nicht zu unterschätzender Zuwachs, da viele Haushaltungen sich Einschränkungen auferlegen mußten. Wenn man auch anerkennen muß, daß diese Verschiebung ohne große Schwierigkeiten vor sich ging, so konnte man doch hin und wieder die Beobachtung machen, daß körperliche Schädigungen, wenn auch vorübergehender Natur, auftraten. Abgesehen davon, daß sehr blutarme Mädchen und Frauen in schweren Betrieben Beschäftigung suchten, ist es ja, wie bereits von anderer Seite nachgewiesen, für den weiblichen Körper nicht gleichgültig, wenn er auf derselben Stelle stundenlang sitzt oder steht. Die venöse Ueberfüllung der Beckenorgane macht sich sowohl in Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion, als auch in Veränderungen der Menstruation bemerkbar. Wenn man auch das Auftreten einer Amenorrhöe feststellen konnte, so wurde vielmehr ärztliche Hilfe in Anspruch genommen, weil die Blutungen an Stärke und Dauer zugenommen hatten. Dahingehende Beobachtungen konnte ich an den Mitgliedern einer Fabrikkrankenkasse machen; über die hiergegen getroffenen therapeutischen Maßnahmen will ich in den folgenden Zeilen berichten. Wie ich bereits gesagt habe, wurden oft chlorotische Mädchen beschäftigt, die früher eine Periode von drei bis vier Tagen in mäßiger Stärke hatten. Einige Wochen nach dem Eintritt in die Fabrik änderte sich das Bild; des öfteren hörte man, daß jetzt das Blut dauernd stark flöße. Die meist durch den Mastdarm vorgenommene Untersuchung ergab einen normalen Befund, wenn auch hin und wieder die Kleinheit der Gebärmutter auffiel. In die Augen springend war die Blässe der Schleimhäute, sowie die typischen Herzgeräusche. Daß natürlich auch auf Tuberkulose geachtet wurde, ist selbstverständlich. Diese Anämie zu heben, war

mein erstes Bestreben. Fußend auf die guten Erfolge mit Arseninjektionen in der Privatpraxis, habe ich eine Behandlung mit Natrium kakodylicum (Präparat Ha—eR) durchgeführt. Wenn man einerseits den Patientinnen klarmacht, daß diese Behandlung wenig schmerzhaft ist, andererseits in der Behandlungszeit etwas Entgegenkommen zeigt, wird man eine große Bereitwilligkeit finden, zumal schon nach der vierten Beratung eine deutliche Besserung von den Mädchen selbst festgestellt wird. Verfügt man außerdem über ein gutes Spritzenmaterial mit Iridiumkanülen, so braucht man bei diesem Präparat nicht zu fürchten, einer unangenehmen Infiltration, geschweige einer Abcedierung zu begegnen. Um die Patientinnen nicht zu oft kommen zu lassen, habe ich stets Doppelspritzen in zehn Sitzungen gegeben, im ganzen wurden also 20 Ampullen injiziert. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet: Einige Male wurde über einen knoblauchartigen Geruch geklagt, der jedoch nicht lange anhielt.

Nachdem es mir in fast allen Fällen gelungen war, die Kräfte zu heben, ging ich daran, die Menorrhagie zu bekämpfen. Interessant war es nun zu beobachten, daß die Patientinnen Sekalepräparate nicht nehmen wollten, da sie früher keine Besserung davon gesehen hätten. In Anbetracht der guten Erfolge, die mit den Hypophysenpräparaten bei den Post-partum-Blutungen auch in meiner Entbindungsanstalt erzielt wurden, übertrug ich diese Behandlungsweise ebenfalls auf diese Menorrhagien, was bereits von anderer Seite getan wurde, gestützt auf die Arbeit von Niculescu[1]).

Es wurden hauptsächlich Glanduitrin und Hypophysin eingespritzt, in wenigen Fällen Luteoglandol, ein wäßriger Extrakt ganzer Kuhovarien oder aus dem Corpus luteum[2]). Die erzielten Erfolge sind durchaus als gute zu bezeichnen: Nach der zweiten Injektion ließ die Blutung nach, um nach der vierten ganz aufzuhören. Die nächste Periode verlangte nur noch zwei Injektionen; es konnte festgestellt werden, daß die Besserung während der nächsten Monate anhielt. Legt man sich die Frage vor, wie kommt diese Wirkung dieser Hypophysenpräparate zustande, so möchte ich gleich vorausnehmen, daß eine exakte Beantwortung vor der Hand noch nicht möglich ist.

Es ist ja bekannt — siehe besonders Biedl: Innere Sekretion —, daß zwischen Uterus, Ovarium, Mamma, Hypophyse und Thyreoidea ein Zusammenhang besteht. Die einen reden von einer ganz bestimmten Korrelation des einen Organs auf das andere; so sagt Fuchs[2]), daß specifische Sekretionsprodukte unter Vermittlung des zirkulierenden Blutes auf die übrigen Teile einen bestimmten Einfluß ausüben, wie auch Höhne[3]) der Ansicht ist, daß bei den Menorrhagien eine Korrelationsstörung in der Gesamtheit der Drüsen mit innerer Sekretion vorliegen müsse. Einen anderen Standpunkt nimmt Köhler[4]) ein; nach ihm ist die Wirkung dieser Extrakte nicht als spezieller Effekt des betreffenden Organsekretes anzusehen, sondern beruht auf einer den Extrakten der meisten oder aller Organe gemeinschaftlichen chemischen Gruppe. Zusammenfassend sagt K.[5]) am Schlusse dieser Arbeit, daß es sich nur um ein Plus oder Minus handele, das dem Organismus einverleibt wird und den Gesamteffekt aller Drüsen mit innerer Sekretion nach einer gewissen Richtung beeinflußt und sich in der Behebung der durch die Disharmonie bedingten abnormalen Funktionsäußerung kundgibt.

Muß man also erkennen, daß theoretisch noch nicht die Wirkungsweise geklärt ist, so ist doch zuzugeben, daß die mit den verschiedenen Drüsenextrakten erzielten Erfolge so günstige sind, daß der Praktiker auf sie nicht mehr wird verzichten wollen.

So berichtet Höhne[6]), daß er mit einem Mammaextrakt — Mammin Poehl — bei den verschiedensten Formen von Menorrhagien die Blutung wesentlich verringert, oft in ganz normale Bahnen gelenkt habe. Ebenso zufrieden ist Schmauch — Ziele und Zwecke einer sachgemäßen Schilddrüsenbehandlung[7]) — mit einem Thyreodenpräparat — Thyraden —, wodurch jede profuse Menstruation verringert wird. Mit einem wäßrigen Extrakt — Luteoglandol ganzer Kuhovarien oder Corpus luteum stellte Köhler, l. c., bei Amenorrhöen und Menorrhagien Versuche an, die sehr günstig ausgefallen sind. Weniger mit diesem letztgenannten Mittel als besonders mit Hypophysenpräparaten habe ich ganz besonders bei den Fällen von Menorrhagien therapeutisch gearbeitet, die auf einer sogenannten Insuffizienz der Uterusmuskulatur beruhen; hauptsächlich waren es Glanduitrin und Hypophysin. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie Beschwerden seitens des Herzens, wurden niemals beobachtet. Die Dankbarkeit der Patientinnen war stets groß, da sie ja jetzt sichtbar gekräftigt die für sie oft schwere und ungewohnte Arbeit viel besser verrichten konnten. Hätte man in diesen Fällen von dem Gedanken ausgehend, daß eine Schleimhauterkrankung vorliege, eine Ausschabung gemacht, dann hätte man, wie ja Busse aus der Jenenser Klinik nachgewiesen hat, nicht genutzt, sondern vielmehr geschadet. Aber noch ein weiteres kann man für diese Frauen und Mädchen tun, es handelt sich darum, den für sie so lästigen Katarrh zu beseitigen, der sich bald nach jeder Periode einstellte. Wenn es mir auch in einigen Fällen gelang, schon durch die As-Injektionen eine Besserung zu erzielen, so konnte ich doch erst durch die Verabreichung des Scheidenpulverbläsers — Siccator — ein fast vollständiges Aufhören erzielen. Zuerst lasse ich die Scheide zweimal täglich auspulvern — es genügt jedes austrocknende Streupulver — dann nur einmal des Tages, später einbis zweimal wöchentlich; zur Beseitigung der Pulverbröckel wird wöchentlich eine Sodaausspülung gemacht. Wenn man das Gebläse des Siccators nur mäßig drückt, kann Luft nicht weiterdringen und so eventuell eine Embolie verursachen, was sicherlich bei dem aus der Straßburger Klinik berichteten Unglücksfall anzunehmen ist, zumal es sich noch um eine Schwangere kurz vor der Entbindung handelte.

Gelang es mir, durch eine Vorbehandlung mit As und durch die Injektionen mit Extrakten der Hypophyse in den in Frage kommenden Fällen die Blutungen zu beschränken, so versagte diese Methode bei den Patientinnen, deren Uterusmuskulatur und Adnexe deutlich verändert waren. Bestand auch hier eine Anämie, so wurde ebenfalls As injiziert. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, die Entzündung der Beckenorgane so viel als möglich zu beseitigen. Daß auf eine gonorrhoische Infektion — was ja leider häufig vorkam — besonders geachtet wurde, ist ja selbstverständlich. Auch bei dieser mußte die Behandlungsweise so eingerichtet werden, daß sie von den Frauen bequem und ohne Zeitverlust durchgeführt werden konnte. Aus diesem Grunde konnte die übliche Tamponbehandlung nicht angewendet werden; als einen guten Ersatz dafür habe ich die Scheidenkugeln mit Ichthynat oder Thigenol gefunden.

Die Verordnung lautete:

Rp. Thigenol 2,0
Butyr. Caca . . ad 20,0
divide in globulos vaginales 10.

Zuerst wurde früh und abends eine Kugel eingelegt, später nur eine täglich. Mit dem Erfolg war ich nach 20 Kugeln sehr zufrieden; die Untersuchung war nicht mehr so schmerzhaft; in vielen Fällen schien auch der Uterus mit den Adnexen beweglicher zu sein. Setzte in diesen Fällen die starke Menstruation ein, so konnte ich die Blutungen durch eine Scheidentamponade beherrschen. Als erster hat diese Methode wohl Kußmaul — siehe Fleiner: Lehrbuch der Magenkrankheiten 1897, S. 160 — durchgeführt, die auch von Klemperer[1]) dem Praktiker sehr anempfohlen wird. Es genügen vier Tampons, wodurch der unterste Teil des Uterus zusammengedrückt wird und wohl hierdurch Kontraktionen ausgelöst werden. Unangenehm ist es, daß beim Herausnehmen der stark durchtränkten Tampons ein übler Geruch entsteht, den man durch eine voraufgegangene Ausspülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung einschränken kann. Welches war der Erfolg bei dieser Methode? Es wurde fast durchweg die achttägige Periode auf drei bis vier Tage zurückgedrängt, es brauchte nur während der ersten Menstruationen tamponiert werden; in einigen Fällen lernten es die Frauen selbst, sich die Tampons anzufertigen und einzuführen; fertige Tampons dürfen nicht mehr auf Kassenrezepten verschrieben werden. Leider kamen einige Fälle zur Behandlung, bei denen die Uterusmuskulatur so verändert war, daß weder die Injektionen noch die Tamponaden einen Erfolg hatten. Von anderer Seite ist nun die Bestrahlung angewendet worden; wegen der Gefahr einer zu früh einsetzenden Menopause konnte ich mich nicht hierzu entschließen, vielmehr ging ich operativ vor. Nach der Methode von Rieck[2]) amputierte ich das Corpus uteri und erreichte eine kurzdauernde Periode. Ich operierte in folgender Weise: Der Uterus wird aus der Scheide herausgewälzt, die Adnexe unterbunden, das Bauchfell auf die Rückseite des Uterus genäht, schließlich ein keilförmiges

[1]) Ueber die Beziehungen der physiologischen Wirkungen von Hypophysenextrakt usw. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 15. Band. I. Heft.
[2]) Zschr. f. Geburtsh. 1914, S. 653.
[3]) Ueber Ursachen u. Therapie, speziell Organtherapie der Menorrhagien. Jkurs. f. ärztl. Fortbild., Juliheft 1915.
[4]) Köhler, Beitrag zur Organotherapie der Amenorrhöe Zschr. f. Geburtsh. 1915, S. 667 ff. u. S. 891 ff.
[5]) l. c.
[6]) l. c.
[7]) Mschr. f. Geburtsh. 1914, S. 224 ff.

[1]) Therapie der Gegenwart 1903, S. 160.
[2]) Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 3.

Stück herausgeschnitten, die Wundflächen aneinander genäht; abweichend von Rieck habe ich die Nahtlinie extravaginal gelagert, um dem Wundsekret einen besseren Abfluß zu verschaffen. Fasse ich noch einmal meine Behandlungsweise zusammen:

1. Bei Menorrhagien ohne pathologischen Befund: Vorbehandlung mit Injektionen von Natrium kakodylicum, während der Periode Injektionen mit Hypophysenpräparaten oder Luteoglandol.

2. Bei Menorrhagien mit pathologischem Befund (chronische Metritis und Adnextumoren), Vorbehandlung mit Scheidenkugeln — Ichthynat oder Thigenol; während der Blutung Scheidentamponade; nur im äußersten Notfall Corpusamputation nach Rieck.

Unterzieht man sich der Mühe, die einzelnen Fälle der für sie geeigneten Behandlung zuzuweisen, so wird, wie bei mir, die Freude nicht ausbleiben, durch die Ersparnis an Blutverlusten die arbeitenden Mädchen und Frauen freudiger an die Arbeit gehen zu sehen. Man leistet auch so in der Heimat dem Vaterlande einen guten Dienst, wenn man den Ersatz der männlichen Arbeitskraft der ihr zugewiesenen Aufgabe gewachsen macht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der k. u. k. dermatologischen Klinik Prof. C. Kreibich in Prag.

Das Anaphylaxieproblem in der Dermatologie

von

Priv.-Doz. Dr. **E. Klausner.**

Die großen Errungenschaften der Anaphylaxieforschung, die gerade in den letzten Jahren so bedeutsame Ergebnisse zutage gefördert hat, mußten es naheliegend erscheinen lassen, für eine Zahl von Hauterscheinungen, welche mit gewissen Symptomen der echten Anaphylaxie eine oft nicht geringe Aehnlichkeit aufwiesen, zur Deutung dieser bisher in ihrem Wesen völlig unerklärten Hautphänomene das Symptomenbild der Anaphylaxie heranzuziehen. Wir verstehen bekanntlich unter Anaphylaxie einen erworbenen Zustand von Ueberempfindlichkeit des menschlichen und tierischen Körpers gegen parenterale Zufuhr von Eiweißkörpern, der durch ein- oder mehrmalige Injektion von menschlichem, tierischem oder pflanzlichem Eiweiß erzeugt wird. Die klinischen Symptome des anaphylaktischen Shocks sind äußerst charakteristisch, die wichtigsten sind: Dyspnöe, Krämpfe, Erbrechen, Temperaturabfall, Leukopenie. Bei den im Shock verendeten Tieren findet man eine hochgradige Lungenblähung als typisches Merkmal der Anaphylaxie. Der Mensch und von den Tieren das Meerschweinchen sind gegen parenterale Eiweißeinverleibung besonders empfindlich.

Auch die Haut ist bei der echten Eiweißanaphylaxie, wie Arthus zuerst festgestellt hat, häufig mitbeteiligt, indem bei Meerschweinchen und Kaninchen circumscripte Oedeme und Nekrosen an der Injektionsstelle auftreten.

v. Pirquet gebührt das große Verdienst, eine große Zahl von Ueberempfindlichkeitserscheinungen an der Haut durch die Begründung der Lehre von der Allergie erklärt und unserem Verständnisse nähergebracht zu haben.

Vor mehr als einem Jahrzehnte hat v. Pirquet gemeinsam mit Schick einen Symptomenkomplex studiert, den sie unter dem Namen „Serumkrankheit“ zusammengefaßt haben.

Kinder, welche wegen Diphtherie, Scarlatina, Meningitis epidemica, Tetanus mit Pferdeserum als Antitoxin injiziert worden waren, zeigten häufig neben dem therapeutischen Einflusse Krankheitserscheinungen in Form von Urticaria, Fieber, Oedemen und Gelenkschmerzen. Diese Erscheinungen traten nach den Beobachtungen v. Pirquets und Schicks gewöhnlich nach einer Inkubationszeit von acht bis zwölf Tagen auf. Wurde nun eine solche Pferdeseruminjektion wiederholt, so trat oft schon nach Stunden die Reaktion ein, die neben Fieber vor allem durch ein pralles Oedem und eine oft darauffolgende Urticaria charakterisiert war. Aehnliche Hautreaktionen hatte Bier bei der Behandlung bösartiger Geschwülste mit defibriniertem Schweineblute beobachtet. Auch Dallera berichtet über das Auftreten von Urticaria zehn Tage nach einer Lammbluttransfusion, und schließlich gehören auch die Beobachtungen von Urticaria nach Bluttransfusionen, wie sie im 17. und 18. Jahrhundert üblich waren, wohl mit Sicherheit in das Gebiet der Serumkrankheit.

v. Pirquet bezeichnete diese bei den Seruminjektionen erworbene Ueberempfindlichkeit als Allergie. v. Pirquet hat dann im Jahre 1907 die allergische Hautreaktion an einer großen Gruppe von Krankheiten studiert und besonders an der Blatternschutzimpfung den von ihm aufgestellten Begriff der Allergie genau definiert. Beim Erstvaccinierten verläuft die Impfung in der Weise, daß am dritten bis vierten Tage die Reaktion beginnt, am vierten bis sechsten Tage kommt es zur Differenzierung in Papille und roten Saum. Am achten bis elften Tage dehnt sich der Saum zur Area aus, die Papille wird zur Pustel. Am elften bis 15. Tage hat der Entzündungshof die größte Ausdehnung erlangt.

Beim Revaccinierten können folgende Möglichkeiten eintreten: sofortiges Auftreten einer Papel in 24 Stunden — vaccinale Frühreaktion — oder die Reaktion tritt erst am zweiten Tage ein und erreicht ihr Maximum am dritten bis vierten Tage — torpide Reaktion. In beiden dieser Fälle bleibt die Differenzierung in Area und Papille aus. Ist ein Zeitraum von mehreren Jahren nach der Erstvaccination verstrichen, so kommt es zu einer Area- und Papillenbildung, erstere tritt aber verfrüht auf, das Wachstum der letzteren hingegen ist verkürzt. Die Reaktion beim Revaccinierten ist demnach gegenüber der beim Erstvaccinierten zeitlich, qualitativ und quantitativ verschieden und damit der rein klinische Begriff der veränderten Reaktionsfähigkeit, das ist der ἄλλη ἔργια klar gegeben.

Bei der Variola waren solche allergische Erscheinungen schon lange bekannt. Schon Thomson hatte 1820, entgegen der Ansicht Jenners, die Beobachtung gemacht, daß Menschen, die in der Jugend geimpft worden waren, an rasch vorübergehenden, abgeschwächten blatternähnlichen Ausschlägen, die er als Variolois bezeichnete, erkrankten. Später zeigten Wolfert, Dornblüh und Harder, daß das klinische Bild der Revaccination von der erstmaligen Impfung sich durch abgeschwächten und überstürzten Verlauf unterscheide. Zulzer stellte fest, daß die gefürchteten hämorrhagischen Blattern meistens bei gesunden, robusten Individuen, die alle in der Jugend geimpft worden waren, auftraten. Alle diese angeführten Tatsachen lassen sich zwanglos als allergische Phänomene deuten; besonders die hämorrhagischen Blattern sind nach v. Pirquet der hypergischen Reaktion, wie sie manchmal bei der Revaccination in Form sehr heftiger Allgemeinerscheinungen beobachtet wird, gleichzusetzen.

Das größte Verdienst hat sich v. Pirquet um den Ausbau der nach ihm benannten Cutanreaktion auf Tuberkulose erworben, welche gleichfalls von v. Pirquet und Schick als allergische Reaktion gedeutet wurde und deren klinische Brauchbarkeit allgemein anerkannt ist. Schon vor v. Pirquet hatte Epstein im Jahre 1891 die subcutane Schwellung bei der Tuberkulininjektion als specifische Reaktion angesprochen, doch hat v. Pirquet als erster diese Hautreaktion als diagnostisches Hilfsmittel in Verwendung gezogen.

Das Phänomen der Cutanreaktion bei Tuberkulose hat dann weiterhin die Anregung gegeben, auch bei anderen Infektionskrankheiten allergische Hautreaktionen zu diagnostischen Zwecken zu versuchen.

Für die Syphilis gelang es nach zahlreichen mehr oder minder mißglückten Versuchen zum erstenmal Noguchi mit seinem Kulturspirochätenextrakte, den er Luetin nannte, Cutanreaktionen bei der Lues zu erzielen. Ich habe dann mit dem Fischerschen Pneumonia-alba-Lungenextrakte, dem Pallidin, sehr typische Hautreaktionen bei der Lues erzeugen können, die gegenüber den Luetinreaktionen durch absolute Specificität und Beschränkung auf das tertiäre Stadium der erworbenen und ererbten Syphilis charakterisiert waren.

So wie Noguchi habe auch ich die Pallidinreaktion als allergische Reaktion aufgefaßt, hatten doch schon im Jahre 1906 Finger und Landsteiner die Beobachtung gemacht, daß Tertiärluetiker auf Impfung mit spirochätenhaltigem Material mit gummaähnlichen Hautveränderungen an der Impfstelle antworten. Auch Finger und Landsteiner haben diese Ueberempfindlichkeit tertiärsyphilitischer Individuen in Parallele mit der v. Pirquetschen Reaktion gestellt. Ganz ähnlich hat Jadassohn die Entstehung eines interessanten klinischen Symptoms des sogenannten Pseudoschankers bei Tertiärluetikern zu erklären versucht, indem eben bei Individuen im Stadium der Spätsyphilis, also im Zustande der Allergie, bei neuerlicher Haftung einer Spirochäteninfektion kein Primäraffekt, sondern ein gummaähnliches Geschwür auftritt.

Weitere Versuche allergischer Hautreaktionen bei Infektionskrankheiten wurden dann ferner mit mehr oder minder gutem Erfolge angestellt von Vallée und Martel bei Rotz, von Zupnik bei Typhus, von de Beurmann und Gougerot bei Lepra, doch gelangen den letzten die Cutanreaktionen nicht mit Lepramaterial, hingegen aber mit Tuberkulin, was wohl in der biologischen Verwandtschaft zwischen Lepra- und Tuberkelbacillus seine Erklärung finden dürfte. Schließlich gehören hierher auch die interessanten Versuche Blochs über Impfungen mit Hyphomyceten, der bei Reinfektion mit frischen Pilzen eine allergische — beschleunigte — Reaktion erzielte und mit Filtraten aus Bouillonkulturen Cutanreaktionen ähnlich denen bei der v. Pirquetschen Reaktion erzeugen konnte. Auch bei anderen Erkrankungen, bei denen statt des bakteritischen Eiweißes anderes Zelleiweiß körperfremd wirkt, wurden in den letzten Jahren Cutanreaktionen versucht, so bei der Buchweizenvergiftung — dem Fagopyrismus — von Smith und bei der Gravidität mittels Placentargewebes von Engelhorn und Wintz, Esch, De Jong, von letzterem mit tierischem Placentaeiweiß bei Rindern.

Bei der Besprechung der Beziehungen der Anaphylaxie zu den Hautkrankheiten ist an erster Stelle die Urticaria zu nennen, und es ist gewiß kein Zufall, daß man urticarielle Hautausschläge sehr häufig als Begleitsymptom verschiedener anaphylaktischer Zustände findet, ich erwähne nur die Serumkrankheit, die Buchweizenvergiftung, den Heuschnupfen, ferner die Ueberempfindlichkeit gegen tierisches Eiweiß, wie Hühnereiweiß, Schweinefleisch. Und so hat schon im Jahre 1907 Wolff-Eisner den Versuch unternommen die Urticaria insgesamt als anaphylaktisches Phänomen zu deuten. Die Urticaria nach Berührung mit Brennesseln, nach Bienen-, Gelsen-, Wespen-, Moskitostichen, nach Entleerung geplatzter Echinococcussäcke der Leber in das Peritoneum, deutet Wolff-Eisner als Ueberempfindlichkeitsreaktion auf die Einverleibung von fremdartigem Eiweiß. In gleicher Weise muß nach Wolff-Eisner bei der Urticaria ex ingestis unverdautes, also artfremdes Eiweiß für die Entstehung der Urticaria verantwortlich gemacht werden. Bei den Graviditätsurticarien wirke das Syncitialeiweiß körperfremd, während bei den Urticarien, hervorgerufen durch Ueberempfindlichkeit gegen Arzneimittel, durch Kuppelung des Arzneistoffes mit dem Körpereiweiß, artfremdes Eiweiß im Organismus gebildet würde.

Daß die Ueberempfindlichkeit gewisser Menschen gegen Tiereiweiß als echte Anaphylaxie aufgefaßt werden darf, hat Bruck durch passive Uebertragung derselben mittels des betreffenden Patientenserums auf Meerschweinchen bewiesen.

Von großem Interesse sind jene Vergiftungserscheinungen infolge tierischer oder pflanzlicher Gifte, deren Wirkung ebenfalls mit dem Auftreten von Hauterscheinungen einhergeht, und welche gleichfalls in die Gruppe der Ueberempfindlichkeitserkrankungen der Haut gerechnet werden müssen.

So haben Bienenzüchter neben Immunität ausgesprochene Ueberempfindlichkeit gegen Bienenstiche beobachtet. Goldschmidt hat die Beobachtung gemacht, daß bei Zoologen, welche Ascariden präparierten, und zwar erst nach längerem Arbeiten Erscheinungen in Form von Schwellungen der Haut, der Finger und der Schleimhaut der Conjunctiva, ähnlich wie beim Heufieber, auftraten.

Von Wichtigkeit sind ferner die Beobachtungen, die Kirk, Piza, Nestler bei der Primula-obconica-Dermatitis gemacht haben. Auch hier tritt die Ueberempfindlichkeit nach einem Inkubationsstadium von 10—17 Tagen auf und auch genügen wie bei der echten Anaphylaxie bedeutend geringere Mengen um das zweitemal eine Reaktion an der Haut hervorzurufen.

Was die Ursache der Satinholz-Dermatitis betrifft, so dürfte es sich nach Wechselmann um eine Ueberempfindlichkeit gegen das Alkaloid Chloroxylonin handeln. Auch hier tritt die Dermatitis, die in Form von erysipelatöser Rötung und Schwellung der Haut der Vorderarme und nässendem Ekzem sich äußert, nicht sofort, sondern erst nach 10—14 tägigem Arbeiten mit Satinholz auf. Daß es sich hierbei um eine Ueberempfindlichkeitsreaktion der Haut handelt, dafür spricht nach Wechselmann der Umstand, daß nach Ablauf des obenerwähnten Inkubationsstadiums geringste Mengen des Alkaloids genügen, um in wenigen Stunden die Hauterscheinungen hervorzurufen.

Es ist eine schon seit langem bekannte Tatsache, daß gewisse Individuen auf geringste Mengen bestimmter Arzneimittel, die im allgemeinen keinerlei Nebenerscheinungen hervorrufen, mit Krankheitserscheinungen verschiedener Art, besonders aber der Haut, antworten.

Die Ursache dieser eigentümlichen Ueberempfindlichkeit gegen Arzneistoffe, die wir als Idiosynkrasie zu bezeichnen pflegen, ist bis auf den heutigen Tag völlig dunkel geblieben, und erst in den letzten Jahren haben verschiedene Autoren versucht, in das rätselhafte Wesen dieser teils angeborenen, teils erworbenen Ueberempfindlichkeit gewisser Menschen gegen Arzneimittel einiges Licht zu bringen. Es war deshalb naheliegend, bei der Aehnlichkeit mancher Erscheinungen der Arzneiidiosynkrasie mit denen der echten Eiweißanaphylaxie, an eine ursächliche Beziehung zwischen diesen beiden Phänomenen zu denken und zu versuchen, auf experimentellem Wege, vor allem durch den Tierversuch, den Beweis für diese theoretischen Vermutungen zu erbringen.

Schon im Jahre 1898 hat Wechselmann die Ueberempfindlichkeit gewisser Patienten gegen Antipyrin genau studiert und dabei die mit dem Auftreten der echten Anaphylaxie vergleichbare Beobachtung gemacht, daß nämlich das Exanthem bei antipyrinüberempfindlichen Menschen nicht nach erstmaligem, sondern nach längerem Gebrauche auftritt, dann aber macht sich schon nach wenigen Minuten ein Jucken und Brennen an der Haut bemerkbar und nach einigen Stunden erscheint an der Haut das typische Antipyrinerythem. Auch Appolant betont die zunehmende Ueberempfindlichkeit gegen Antipyrin bei gewissen dazu disponierten Individuen, die sich in einer Zunahme der Erscheinungen und Abnahme der Inkubationszeit geltend mache.

Bruck und später ich haben versucht, die Ueberempfindlichkeit gegen gewisse Arzneistoffe wie Jodoform, Quecksilber, Antipyrin, Tuberkulin, Jod usw. gleich der passiven Anaphylaxie mittels des betreffenden Menschenserums auf Meerschweinchen zu übertragen. Sowohl bei den Versuchen Brucks wie auch bei den von mir angestellten Tierversuchen hatte es den Anschein, als wenn die mit den Seren der betreffenden arzneiüberempfindlichen Individuen vorbehandelten Tiere nach der Injektion mit dem idiosynkrasisch wirkenden Arzneistoffe unter dem anaphylaktischen Shock ähnlichen Erscheinungen erkrankten und zugrunde gingen, während die Kontrolltiere am Leben blieben, doch konnte ich niemals die für den anaphylaktischen Tod charakteristische Lungenblähung bei den verendeten Meerschweinchen nachweisen. Bruck, der wie erwähnt in einwandfreier Weise die Ueberempfindlichkeit eines gegen Schweinefleisch idiosynkrasischen Patienten passiv auf Meerschweinchen übertragen konnte, schloß aus seinen Versuchen mit den chemischen Arzneistoffen, daß es sich hier ebenfalls um Erscheinungen der echten Anaphylaxie handeln dürfte, dadurch erzeugt, daß, wie schon früher Wolff-Eisner angenommen hatte, der betreffende Arzneistoff mit dem Eiweiß des Organismus eine Kuppelung eingehe und auf diese Weise fremdartiges Eiweiß im Körper kreise.

In der Folge wurden die von Bruck und mir mitgeteilten Befunde von Wolfsohn (für das Brom) und Manoiloff (für das Chinin) bestätigt, hingegen berichteten andere Autoren wie Zieler, Volk, Kyrle, Jadassohn, Glück und Poehlmann über negative Versuchsresultate. Ich möchte heute nicht mehr auch nur behaupten wollen, daß es sich bei den von mir seinerzeit beobachteten und in der Tat auffälligen Vergiftungserscheinungen bei den mit Seren arzneiüberempfindlicher Individuen vorbehandelten Meerschweinchen um anaphylaktische Symptome gehandelt haben könnte. Tatsächlich aber konnte ich auch in der Folge häufig eine stärkere Giftwirkung der genannten Sera gegenüber Seren normaler Menschen beobachten, eine Erscheinung, die auch Zieler und Kyrle bei ihren Versuchen feststellen konnten.

Nach den bisherigen Versuchungsresultaten können demnach echte, anaphylaktische Vorgänge als Ursache der Arzneimittel-Idiosynkrasie nicht herangezogen werden und es bedarf noch der Ueberprüfung an einem großen Untersuchungsmaterial, um den Nachweis zu erbringen, daß die geschilderte Giftwirkung des Serums arzneiidiosynkrasischer Patienten eine tatsächlich häufig bestehende Eigentümlichkeit dieser eben angeführten Seren darstellt. Für die Aetiologie der Arzneiüberempfindlichkeit kann auch diese Erscheinung vorläufig nicht verwertet werden.

In letzter Zeit hat B. Bloch über sehr interessante Versuche bei arzneiüberempfindlichen Patienten berichtet, indem es ihm gelang, mittels transplantierter Haut- beziehungsweise Thierschläppchen die Hautüberempfindlichkeit der betreffenden Individuen, es handelte sich um teils gegen Jodoform, teils gegen Quecksilber

idiosynkrasische Patienten, auf gesunde Menschen zu übertragen. Bloch, der schon früher bei der Trichophytie zeigen konnte, daß nur cutane Trichophytineinverleibung Allergie hervorruft, während bei subcutaner Trichophytininjektion allergische Reaktionen sich nicht erzeugen ließen, nimmt an, daß es sich bei diesen Arzneiidiosynkrasien um eine erworbene oder angeborene Eigenschaft der lebenden Hautzelle, demnach um eine zelluläre Allergie handeln dürfte. Mir ist es bei einem Falle hochgradigster Jodoformüberempfindlichkeit nicht gelungen, dieselbe mittels Thierschlappen auf ein gesundes Individuum zu übertragen, obwohl die Vorbedingungen für den Versuch günstig lagen.

Sollte es aber durch weitere Versuche gelingen, den Beweis zu erbringen, daß Blochs Anschauung von der zellulären Allergie zu Recht besteht, so wäre die Möglichkeit gegeben, wenigstens für einen Teil der Arzneiidiosynkrasien ein ursächliches Moment gefunden zu haben. Ob durch den Begriff der cellulären Allergie sämtliche Arzneiüberempfindlichkeits-Erscheinungen eine befriedigende Erklärung finden dürften, das ist angesichts der großen Verschiedenheit in der Wirkungsweise der einzelnen Arzneistoffe eine andere Frage.

Wenn demnach gerade für das ätiologisch so wenig erforschte Gebiet der Arzneimittelidiosynkrasien die Lehre von der Anaphylaxie bisher keinen Anhaltspunkt zur Erklärung dieser Phänomene gezeitigt hat, so hat sie dennoch befruchtend auf das Studium des Wesens dieser so hochinteressanten Dermatosen gewirkt und der weiteren Forschung neue Bahnen gewiesen.

Zweifellos aber ist eine große Anzahl von Hautphänomenen gerade durch die Heranziehung des Anaphylaxiebegriffes ätiologisch geklärt und damit erst eigentlich unserem Verständnis näher gerückt worden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

II.

Extraktion am Beckenende.

Obwohl die Extraktion am Beckenende eine Operation ist, die sich bei Beckenendlagen, speziell Fußlagen (oder auch nach Umwandlung in eine solche [Querlage, Steißlage, Kopflage]) sozusagen von selbst aufdrängt, so wäre es ein fundamentaler Fehler, wollte man bei jeder Beckenendlage kritiklos die Extraktion anschließen. Dies wird sofort klar, wenn wir nach Schauta streng unterscheiden: Manualhilfe und Extraktion im engeren Sinne.

Unter Manualhilfe verstehen wir lediglich die Hilfeleistung, welche wir bei natürlichen Beckenendlagen nach der Geburt des Nabels, also im zweiten beziehungsweise dritten Stadium der Beckenendlagegeburt ausführen müssen, eine Hilfeleistung, die im Notfall auch die Hebammen ausführen müssen, d. i. die Herausbeförderung der Schultern und des nachfolgenden Kopfes („Lösung des Kopfes“ wie es im preußischen Hebammenlehrbuch § 335 heißt, unter Umständen auch die „Lösung der Arme“).

Als Voraussetzung für diese Hilfeleistung ergibt sich ganz von selbst, daß der größte Teil des kindlichen Körpers bereits durch den völlig verbrauchten Geburtsschlauch (Durchtrittsschlauch) hindurchgetreten ist. Diese Hilfeleistung ist notwendig, weil bei Verzögerung der weiteren Geburt das Kind an Asphyxie aus den bekannten Gründen zugrunde gehen muß.

Ganz anders steht es mit der Extraktion im engeren Sinne, der sogenannten „manuellen Extraktion“: sie bedeutet die Herausbeförderung der Frucht 1. bei natürlichen Beckenendlagen, jedoch mit Komplikationen (z. B. Gefahren von seiten der Mutter, Eklampsie, Placenta praevia, Wehenschwäche, Fieber u. ä.) oder Gefahren des Kindes: Nabelschnurvorfall, Asphyxie und andere.

2. bei künstlich hergestellter Beckenendlage (z. B. nach der Wendung auf den Fuß). Allerdings mit der Voraussetzung, daß die Weichteile genügend vorbereitet, also völlig „erweitert, verstrichen“ oder wenigstens „erweiterungsfähig“ sind, um die Frucht ohne Schaden für die Mutter hindurchtreten zu lassen.

Als Vorbedingung gilt auch hier ähnlich wie für die Zange: 1. erfolgter Blasensprung, 2. annähernd völlige Erweiterung des Muttermundes, jedenfalls des Mutterhalses für Erstgebärende, genügende Erweiterungsfähigkeit für Mehrgebärende.

Die erste Vorbedingung ist ziemlich belanglos und leicht zu erfüllen; dagegen muß an der zweiten Vorbedingung unbedingt festgehalten werden, jedenfalls, daß bei Erstgebärenden der Muttermund verstrichen ist, so dünnsäumig, daß eine tiefere Zerreißung unmöglich ist beziehungsweise daß seichte radiäre Incisionen einer Zerreißung vorbeugen können. Für Mehrgebärende genügt es, daß der Muttermundsaum handtellergroß ist, jedenfalls, daß der Mutterhals genügend nachgiebig ist, um der Keilwirkung des kindlichen Rumpfes entsprechend, die gegenüber den schmalen Hüften breitere Schultergegend (Durchmesser = 12 cm) und den nachfolgenden Kopf (Umfang = 29 bis 30 cm) hindurchtreten zu lassen. Wird auf diese einfachen Regeln nicht geachtet, dann kommen eben Komplikationen zustande, die in erster Linie wegen der Verzögerung der Geburt das Kind opfern, in zweiter Linie aber für die Mutter große Gefahren bringen können.

Nicht nur die Weichteile sind zu berücksichtigen, sondern auch die harten Geburtswege, also das Becken, insofern als bis zu einer gewissen unteren Grenze (bis 8 cm vera) die Extraktion noch gewagt werden kann, unterhalb dieser aber die Verkleinerungsoperation in ihr Recht tritt (vorausgesetzt, daß nicht des Beckens halber eine Behandlung in einer Klinik mit Erhaltung der Frucht, d. i. Sectio caesarea von vornherein eingeleitet werden konnte).

Schließlich müssen auch Komplikationen seitens des Kindes beachtet werden, z. B. Hydrocephalus des nachfolgenden Kopfes, angeborene Tumoren, Ueberfüllung der Harnblase, Urachuscyste, Cystenniere, Foetus in foeto, welche die Extraktion kontraindizieren. Für den nachfolgenden Hydrocephalus ist beachtenswert, daß er nicht selten mit anderen Mißbildungen, z. B. Klumpfüßen, zusammen vorkommt; mangelhafte Entwickelung der Frucht, Klumpfüße, abnorme Ausdehnung des Uterus sprechen fast mit Sicherheit für Hydrocephalus des nachfolgenden Kopfes.

Einen geradezu typischen Fall erlebte ich vor einigen Jahren: II-para, die Hebamme hatte die Geburt bei Fußlage geleitet und entgegen der Vorschrift des Lehrbuchs (§ 329) natürlich „nicht“ zum Arzte geschickt; erst als die Geburt der Schultern zögerte und die „Manualhilfe“ ihr nicht gelang, schickte sie zum Kassenarzt. In dessen Abwesenheit übernahm ich den Fall: die Frucht ist bis zum Schulterblatte geboren; Klumpfüße, im übrigen schwächliche Entwickelung; der Fundus uteri steht über Nabelhöhe, Kopf nicht eingetreten; durch das kräftige Mitpressen Zeichen der Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes. Diagnose: Hydrocephalus. Drohende Uterusruptur.

Ich erinnerte mich des von van Huevel angegebenen und von Ahlfeld 1883 wieder empfohlenen Verfahrens, die Wirbelsäule freizulegen und einen neusilbernen weiblichen Katheter einzuführen (vgl. Ahlfelds Lehrbuch der Geburtshilfe, Abb. 423 und 424 und Bumms Grundriß, Abb. 297). Sofort konnte ich etwa einen Liter Flüssigkeit entleeren und durch Wigand-Martinschen Handgriff beziehungsweise kombinierten Smellie-Veitschen Handgriff den kollabierten nachfolgenden Kopf entwickeln.

Jeglicher Versuch der forcierten Extraktion hätte hier zweifellos zur Uterusruptur geführt, ebenso das längere Abwarten oder auch fortgesetztes Mitpressen der Kreißenden. Die Hebamme hatte erst auf Drängen der Umgebung geschickt, ein Beweis, wie richtig es ist zu verlangen, daß der § 329 des Lehrbuches bei Beckenendlage, besonders aber bei komplizierten Fällen, frühzeitig zum Arzt zu schicken, eingehalten wird.

* * *

Es erscheint mir nicht überflüssig, hier kurz die Therapie der Beckenendlage zusammenzufassen, da diese an sich, wie es scheint, so selbstverständlichen Dinge in praxi meistens eben nicht beachtet werden. Zwar verbieten wir den Hebammen strengstens, ohne Grund bei Beckenendlage zu extrahieren! (§§ 333 Abs. 2.) Dies ist ein Eingriff, ich möchte sagen eine Fahrlässigkeit, die unbedingt bestraft werden muß; es gibt Fälle genug, in denen entweder durch zu frühes Mitpressen der Kreißenden oder durch Ziehen seitens einer leichtsinnigen Hebamme von vornherein gegen die Therapie der Beckenendlage gefehlt worden ist. Grundsatz einer rationellen Therapie muß sein: exspektative Behandlung bis zur Geburt der Schulterwinkel — niemals ohne Grund an der Frucht ziehen —, also Akt I der Beckenendlagengeburt (bis über den Nabel) ab-

warten; Geburt erst beschleunigen (also aktiv vorgehen [= Manualhilfe]), bei Akt II und III, also bei Austritt des Schultergürtels und des nachfolgenden Kopfes, das heißt entweder hier mitpressen lassen, eventuell Lösung der Arme und Smellie-Veit, oder auch Extraktion nach Müller (bei kleiner Frucht). Falsch ist daher: Ohne zwingenden Grund schon in der Eröffnungszeit zu ziehen oder etwa durch frühzeitigen Zug die Geburt beschleunigen zu wollen! Meist tritt gerade Verzögerung ein, nicht selten durch Krampf (= Constriction) des Muttermundes; das gleiche ereignet sich durch vorzeitiges Mitpressen. Mitpressen ist, wie auch jede Hebamme im Lehrbuche gelehrt wird, erst erlaubt: nach Geburt des Nabels, um Akt II und III der Geburt zu beschleunigen (vergl. § 334 S. 257).

Die abwartende Therapie — vorausgesetzt, daß keine Komplikationen vorliegen, bietet auch den Vorteil, daß man an der Lebenden den Geburtsmechanismus auf dem Querbett in jedem Falle genau studieren kann. Muß dagegen extrahiert werden, so ist oberste Regel: 1. stets nur während der Wehe zu extrahieren, 2. den Geburtsmechanismus nach Möglichkeit nachzuahmen (d. h. Rücken zur Seite und nach vorn — Rücken erst direkt nach vorn, sobald der Kopf in das Becken eintritt), 3. niemals ruckweise, sondern langsam, aber mit Unterbrechung zu ziehen, am besten unterstützt durch Druck von außen, niemals hastig und unruhig, 4. nach Möglichkeit den vorderen Fuß zur Extraktion zu benutzen.

Aus der Therapie der Beckenendlage, deren Darstellung mir auf Grund der Erfahrungen der konsultativen Praxis aber auch des Phantomunterrichtes nicht überflüssig erscheint, ergeben sich sozusagen die Gefahren von selbst, insbesondere, wenn man die Kontraindikationen zur Extraktion, sowie die technischen Fehler ins Auge faßt, die eben in praxi vorkommen können. Sie betreffen in der Hauptsache wohl die Weichteile, seltener das Becken, ebenso aber die Beurteilung des Gesamtgeburtsverlaufes. Unter den Gefahren, die der Mutter drohen, spielen auch hier die Verletzungen eine ungleich größere Rolle, während ich voraussetzen möchte, daß die Infektion mehr in den Hintergrund tritt, wiewohl sie nicht ganz unbeachtet bleiben darf.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters

von Prof. Dr. **Langstein**, Berlin.

Es ist nicht lange her, daß wir von v. Reuß eine außerordentlich gründliche Darstellung der Physiologie und Pathologie des Neugeborenen im Rahmen der Enzyklopädie der klinischen Medizin erhalten haben. Relativ schnell darauf folgte eine monographische Bearbeitung der Physiologie und Ernährung des Neugeborenen durch v. Pfaundler (1). Diese monographische Bearbeitung ist im Handbuch der Geburtshilfe erschienen, das Doederlein herausgegeben hat. Es ist also dafür bestimmt, die Frauenärzte mit dem Standpunkt des Kinderarztes über die wichtige Frage der Ernährung des Neugeborenen vertraut zu machen. Pfaundler hat seine Darstellung sehr tief und gründlich angelegt und bietet weit mehr, als was der Praktiker wissen muß. Ja, er bietet nach meinem Urteil in mancher Beziehung dort, wo es sich um noch nicht geklärte Verhältnisse des Stoffwechsels handelt, zu viel. Im ersten Teile seiner Bearbeitung befaßt Pfaundler sich mit dem Bau und der Leistung der äußeren Verdauungsorgane, im zweiten Teile mit dem Stoffwechsel des Neugeborenen. Im Rahmen des Handbuches hätte wohl dieser Teil eine wesentliche Kürzung erfahren können. Für den Pädiater ist er reich an Anregungen. Der dritte Teil behandelt den Nahrungsbedarf des Neugeborenen, ein vierter die natürliche Ernährung des Neugeborenen. Im fünften Teile verbreitet sich Pfaundler über die Störungen bei Frauenmilchernährung. Der sechste handelt von der unnatürlichen oder künstlichen Ernährung des Neugeborenen, der siebente von der Zwiemilchernährung. Am Schlusse des Buches werden Ernährung und Schicksal debiler Kinder abgehandelt. Ich kann im Rahmen dieses Referats lediglich auf das Werk in seiner Gesamtheit hinweisen, ohne zu einzelnen Kapiteln und Ansichten speziell Stellung nehmen zu können. Ich behalte mir das für einen anderen Ort vor. Fraglich erscheint es mir, was schon hier betont sei, ob Pfaundler mit seiner Vorliebe für „natürliche Säuglingspflege“ im Gegensatz zur rationellen Säuglingspflege auf dem richtigen Wege ist. Wir sollten nicht vergessen, daß die rationelle Säuglingspflege, wie sie heute in Anstalten eingeführt ist, so außerordentliche Fortschritte in unseren Erfolgen gebracht hat, daß wir heute doch wohl mit Recht im Gegensatz zu früheren Zeiten das einzige Mittel, um einen Säugling von einer schweren Erkrankung zu heilen, in seiner Hospitalisierung sehen. Ich habe bei doch ziemlich reicher Erfahrung noch nichts von „psychischer Inanition“ des Säuglings im Krankenhause bemerkt und Verkümmern aus Sehnsucht nach einer natürlichen Pflege und sich mit ihm individualisierend beschäftigenden Persönlichkeiten noch nicht beobachtet. Je größer meine klinische Erfahrung wird, um so mehr muß ich für Mißerfolge in der Spitalsbehandlung interkurrente Infektionen oder falsch indizierte Ernährung verantwortlich machen — unter der Voraussetzung, daß die „rationelle“ Säuglingspflege dauernd auf gleicher Höhe bleibt. Wenn ich heute eine Pathologie des Neugeborenen unter den in meiner Anstalt geborenen und vier Wochen lang „fahrplanmäßig“ ernährten Kindern nicht kenne, so liegt das meines Erachtens in erster Linie daran, daß ich nicht natürliche, sondern rationelle Säuglingspflege treiben lasse. Ich hoffe, daß das Wort „natürliche Säuglingspflege“ nicht etwa noch zu einer Gefahr wird, die unsere Bestrebungen des Säuglingsschutzes durchkreuzt. Gäbe es nicht so wenig Mütter, die die Pflege ihres Säuglings verstehen, so wäre die Säuglingssterblichkeit niemals so in die Höhe gegangen, daß sie zu einer ernsten Gefahr für unsere Volkskraft wird. Ich habe den sicheren Eindruck, daß wir, je rationeller wir in der Pflege gesunder und erkrankter Säuglinge im Spital verfahren, je weniger wir den Pflegerinnen die Möglichkeiten geben, zu individualisieren, um so bessere Erfolge in der Aufzucht der Kinder haben.

Ueber das transitorische Fieber der Neugeborenen, wenige Stunden bis mehrere Tage dauernde oft recht hohe Fiebersteigerungen während der ersten Lebenstage ohne nachweisbaren klinischen Befund, mehren sich in letzter Zeit die Berichte. Gegenwärtig sind es hauptsächlich Frauenärzte, die dadurch, daß ihnen ein größeres Material an Neugeborenen zur Verfügung steht, entsprechende Beobachtungen sammeln und publizieren. Jaschke (2) hat auf Grund seiner Erhebungen an 1000 Neugeborenen zu dem interessanten Phänomen nochmals Stellung genommen. Bei einer Ernährungstechnik, nach der die Neugeborenen erst nach 24 Stunden zum erstenmal angelegt wurden, fand er einen relativ großen Prozentsatz, bei ungefähr 18% der Neugeborenen Fieber. Auch ihm steht nun fest, wie das schon Heller und v. Reuß betont haben, daß das Fieber Neugeborener mit der physiologischen Gewichtsabnahme in irgendeinem Zusammenhange steht. Diese Erfahrung habe auch ich gemacht, als ich das Material von 1000 Neugeborenen des Kaiserin-Auguste-Victoria-Hauses auf das Phänomen hin sichtete. Mehr Klarheit über die Pathogenese zu gewinnen, ist mir nicht möglich gewesen. Die Annahme Jaschkes, daß die Bildung pyogener Substanzen beim Uebergang von der Colostral- zur Dauernahrung in Betracht kommt, scheint mir recht hypothetisch zu sein. Als praktisch wichtig sei hervorgehoben, daß das Phänomen bedeutungslos ist, daß ohne unser Zutun der fieberhafte Zustand oft schon binnen 24 Stunden der Norm Platz macht.

In diesem Zusammenhange verdient die Arbeit Schicks (3) Erwähnung, in der er nachweist, daß die physiologische Körpergewichtsabnahme sich durch entsprechende Nahrungszufuhr zum Verschwinden bringen läßt. Zu diesem Zwecke erwies es sich als notwendig, den Neugeborenen 10% vom Körpergewicht an Nahrung binnen 24 Stunden zuzuführen. Den Kindern wurden eventuell stündlich abgemessene kleine Nahrungsmengen verabreicht. Schick teilt zwölf Fälle mit. Auf Grund der Beobachtung an diesen kann er aussagen, daß es möglich ist, durch forcierte Nahrungszufuhr die physiologische Körpergewichtsabnahme zu verhindern, und er kann ferner behaupten, daß nur die Forcierung dazu imstande ist und nicht das einfache Anlegen an der Brust. Immerhin muß Schick die Einschränkung machen, daß es nicht in jedem Falle gelingt, durch Nahrungszufuhr die Abnahme zu verhindern. Bei einer Reihe von Kindern mußte der Versuch aufgegeben werden, vor allem wegen starken Erbrechens. Eine ungünstige Einwirkung in irgendeiner Hinsicht hat Schick bei den Kindern nicht bemerkt. Durch das Ergebnis der Versuche hält er es für bewiesen, daß die physiologische Körpergewichtsabnahme nur Folge der geringen Nahrungszufuhr der ersten Tage ist. Er sagt: „Es besteht

eine Lücke zwischen extra- und intrauteriner Ernährung, die sich künstlich ausfüllen läßt. Diese Lücke ist nicht durch die zögernde und ungenügende Brustdrüsensekretion bedingt, sondern auch durch die Ungeschicklichkeit und Hilflosigkeit des Neugeborenen. Deswegen läßt sich auch durch einfaches Anlegen der Neugeborenen an milchreiche Ammen eine entsprechende Nahrungsaufnahme nicht erzielen." Das Bestreben nach Vermeidung jeglicher Körpergewichtsabnahme des neugeborenen Kindes hält Schick trotz günstigen Ausfalls dieser Versuche für überflüssig.

So zahlreich bisher in der Literatur Untersuchungen über die Thymusdrüse unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen vorliegen, so unbefriedigend sind die Ergebnisse. Nichts vermag dies besser zu kennzeichnen, als die Unklarheit über die Frage des Thymustodes. Es ist deshalb außerordentlich zu begrüßen, daß I. A. Hammar (4 u. 5) sehr gründliche Untersuchungen über die Thymus veröffentlicht hat, die durch ausgezeichnete Textfiguren verdeutlicht sind. Diejenigen, die sich für das Thymusproblem interessieren, seien deshalb auf seine Arbeiten 1. „Mikroskopische Analyse der Thymus in 14 Fällen sogenannten Thymustodes" und 2. „Untersuchungen über gewisse Fälle von Thymusasthma im Lichte der Thymustopographie" hingewiesen. Im Rahmen dieses Referates kann ich auf Einzelheiten nicht eingehen. Ich will nur das Praktisch-Wichtige der zweitgenannten Arbeit in der Zusammenfassung Hammars hier wiedergeben. „In den Fällen, wo die Dyspnöe und der Stridor inspiratorischer Art waren und ein operatives Hervorziehen der Thymus Erleichterung schuf, konnte das Atemhindernis nicht durch einen in oder gleich unterhalb der Brustapertur durch die Thymus auf die Luftröhre geübten Druck bewirkt sein. Bei der abwärts bis an die Herzbasis immer umfangreicheren Gestaltung der Thymus hätten nämlich in den fraglichen Fällen die Respirationsbeschwerden beim Hervorziehen oder beim exspiratorischen Hervorpressen des Organs nicht erleichtert, sondern verstärkt werden müssen. Aus ähnlichen Gründen kann die für das Zustandekommen der erwähnten Symptome bedeutungsvolle Druckstelle kaum anders als an oder unterhalb der dicksten Stelle der Thymus, das heißt an oder unterhalb der Herzbasis gesucht werden. In dieser Hinsicht kann unter Umständen schon die Bifurkationsstelle vielleicht in Betracht kommen. Besonders erscheint aber der Umstand, daß die Thymus um die Zeit der Geburt dank ihrer derzeitigen verhältnismäßig sehr großen Breitenausdehnung der Lungenwurzel anliegt, dann besonders beachtenswert. Ueberdies kann die Thymus bei der genannten breiten Form beiderseits tief in die Pleurahöhle hineinbuchten und hierdurch der freien Entfaltung der Lungen ein unter Umständen gewiß nicht geringes Hindernis entgegenstellen.

Eine Reihe wichtiger Arbeiten befaßt sich mit den frühgeborenen Kindern. An erster Stelle sind hier die Untersuchungen Reiches (6) über das Wachstum der Frühgeborenen zu nennen, die an dem Material des Kaiserin-Auguste-Victoria-Hauses ausgeführt und zu praktisch bedeutungsvollen Schlüssen geführt haben. Reiche kann auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen (an 100 Fällen von Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht von 840 bis 2500 g) den Satz aufstellen, daß sowohl das Massenwachstum als auch das Längenwachstum jener Organismen, die zu frühzeitig den Uebergang vom intrauterinen zum extrauterinen Leben finden müssen, nach Wachstumsgesetzen vor sich geht, die der Zeitperiode nach der Befruchtung entsprechen. Der zu frühzeitige Geburtsvorgang bewirkt an sich keine Störung der physiologischen Wachstumsvorgänge. Diese Tatsache findet natürlich ihre Einschränkung. Eine Anzahl der frühzeitig geborenen Kinder ist an sich schon derart geschädigt oder minderwertig, daß sie weder intra- noch extrauterin den Wachstumsgesetzen folgen können. Dann aber gibt es natürlich auch eine Grenze, innerhalb der der Organismus durch eine vorzeitige Geburt in seinem Wachstum nicht gestört werden darf. Nach Reiches Beobachtungen liegt die Grenze, von der an sich die Frühgeborenen gut entwickeln können, bei etwa 1000 g und 34 cm Länge, also Maßen, die einem Alter von ungefähr 27 bis 28 Wochen entsprechen. Es ist zwar die gute Entwickelung noch kleinerer Frühgeborener beobachtet worden. Doch sind das Kuriosa. Diese Kinder sind lebensschwach im wahrsten Sinne des Wortes. Ihre Mortalität ist eine außerordentlich hohe. Reiche hat die Entwickelung von fünf Kindern mit einem Geburts- beziehungsweise Aufnahmegewicht von unter 1000 g genau verfolgt. Seiner Entwickelung nach war keines dieser Kinder als gesundes Kind anzusehen. Fast bei allen waren sowohl Körpergewicht wie Länge als auch Allgemeinzustand dauernd rückständig. Mütterliche Nephritis hat in Reiches Fällen im Gegensatze zu Angaben der Literatur die Entwickelung der Frühgeborenen nicht ungünstig beeinflußt. Hingegen zeigt sich die Eklampsie der Mutter von entschieden ungünstigem Einflusse auf das Wachstum der Kinder. In dieser Hinsicht steht Reiche in gegensätzlicher Auffassung zu v. Reuß (8), der in 60 Fällen Beobachtungen über das Schicksal der Kinder eklamptischer Mütter gesammelt hat und zu dem Schlusse kommt, daß, falls das Kind einer eklamptischen Mutter die ersten Tage überlebt, eine Beeinträchtigung seines weiteren Gedeihens durch die mütterliche Erkankung in der Regel nicht mehr zu befürchten ist. Am schwersten wird nach den Erfahrungen Reiches das Wachstum der Kinder durch eine Lues oder Tuberkulose der Mutter geschädigt.

Die Tatsache, daß es Kinder zu 1000 und 1200 g Geburtsgewicht gibt, deren Entwickelung nach Wachstumsgesetzen vor sich geht, die der Zeitperiode nach der Befruchtung entsprechen, bei denen zu frühzeitige Geburt an sich keine Störung der physiologischen Wachstumsvorgänge bewirkt, wird künftighin dazu auffordern müssen, so kleinen Früchten nicht die Lebensfähigkeit und gute Entwickelungsmöglichkeit abzusprechen, wie das heute vielfach geschieht (8). Die künstliche Einleitung der Frühgeburt in den Fällen, in denen die Enge des Beckens voraussichtlich ein schweres Geburtshindernis bildet, ist ein aussichtsreiches, erfolgversprechendes Verfahren, das manches Kind retten und der Mutter zugleich eine ernstere Operation ersparen kann. Voraussetzung dafür ist minutiöse Pflege und sachgemäße „rationelle" Ernährung der Frühgeborenen. Diesbezüglich sei auf Reiches demnächst erscheinende Abhandlung über „Ernährung, Pflege, Lebensaussichten und Wachstum der Frühgeborenen" in Volckmanns Sammlung klinischer Vorträge verwiesen.

Die Lücke, die bisher durch den Mangel an Untersuchungen über den „Energie- und Stoffwechsel frühgeborener Säuglinge" gegeben war, haben Rubner, Langstein und Edelstein (9) durch Gesamtstoffwechseluntersuchungen bei zwei frühgeborenen Säuglingen ausgefüllt. Die Untersuchungen, auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, haben zwei für die Ernährungslehre Frühgeborener wichtige Resultate ergeben: 1. daß die Kinder das Fett sehr schlecht ausgenutzt, hingegen das Eiweiß sehr gut zum Aufbau ihrer Zellen verwendet haben, 2. daß sie fast den gesamten Nahrungsüberschuß zum Anwuchse bei nicht gesteigerter Wärmebildung verbrauchten.

Die Kenntnis der Blutveränderungen bei Frühgeburten und debilen Kindern hat Kunckel studiert. Er hat dabei im allgemeinen eine Blutbeschaffenheit festgestellt, die dem Zustande entspricht, der von den Franzosen als Anémie à type chlorotique bezeichnet wird. Er ist charakterisiert durch die Oligosiderämie, eine geringe Herabsetzung der zelligen Elemente des Blutes und das Fehlen starker Milz- und Drüsenschwellungen. Diese Anämie tritt bei Frühgeburten fast regelmäßig, und zwar schon in den ersten drei Lebensmonaten, auf. Die Ursache dieser Anämie kann nicht in äußeren, sondern muß in inneren Bedingungen gefunden werden. Kunckel (10) macht bei den Frühgeburten nicht das ungenügende Eisendepot, sondern eine Insuffizienz des Hämoglobinstoffwechsels verantwortlich. Die Prognose ist eine günstige, sogar ohne Behandlung. Beschleunigen läßt sich die Heilung durch eine Freiluftkur.

Aus der Toblerschen Klinik liegt eine bedeutsame, so manche Perspektive auf Probleme der Säuglingsernährung gestattende Arbeit von Aron (11) über die Bedeutung von Extraktstoffen für die Ernährung vor. Es handelt sich um Tierversuche, die an jungen Ratten ausgeführt worden sind und die folgendes Resultat ergeben haben: „Das Gedeihen oder Nichtgedeihen der Tiere war bei absolut unveränderter Hauptnahrung, also bei praktisch gleichbleibendem Eiweiß-, Fett-, Kohlehydrat- und Mineralstoffangebot unverkennbar nur abhängig von einer gewissen Menge eines Kleieextrakts, das völlig getrennt von der übrigen Nahrung in kleinen einmaligen Tagesdosen verabreicht wurde. Ohne Extrakt mangelhafte Gewichtszunahme, Abmagerung und schließlich Tod der Tiere; bei Verabreichung der Extraktstoffe auffällige rapide Besserung, starker Gewichtsansatz, normale Entwicklung." Vielleicht bringt die Weiterführung der Versuche Arons praktisch wichtige Resultate für die Ernährungslehre.

In dasselbe Gebiet gehören die experimentellen Beiträge zur Aetiologie, der Keratomalacie von E. Freise, M. Goldschmidt, A. Frank (12). Den genannten Autoren ist es gelungen, bei wachsenden weißen Ratten durch Ernährung mit chemisch reinen, alkoholextrahierten und auf 140° erhitzten Nahrungs-

bestandteilen, die in einem qualitativ und proportional zweckmäßigen Gemisch gegeben wurden, ein Krankheitsbild zu erzeugen, das klinisch und pathologisch als Keratomalacie aufzufassen ist. Das Auftreten der Keratomalacie war eng gebunden an die Periode des stärksten Anwuchses. Die Krankheitserscheinungen wurden zum Schwinden gebracht durch Zusatz von geringen Mengen roher Magermilch, deren Wirkung nicht durch ihren Gehalt an Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Salzen erklärt werden kann, sondern mit Wahrscheinlichkeit auf der Anwesenheit chemisch noch nicht definierter Substanzen beruht. Durch diese Arbeit sind interessante Ausblicke auf die Deutung der Keratomalacie schwer erkrankter Säuglinge gegeben.

Ueber die Erfolge der Eiweißmilch liegen wiederum einige Arbeiten vor, von denen ich an dieser Stelle die von Vald-Poulsen (13) und Glanzmann (14) erwähne. Poulsen läßt als Indikation für Eiweißmilch eigentlich nur die chronische Dyspepsie gelten. Man sollte sie nach ihm nicht bei der Intoxikation und Gastroenteritis acuta anwenden, auch nicht bei der Atrophia infantilis. Die Bedeutung der Behauptungen Poulsens wird dadurch eingeschränkt, daß die chemische Zusammensetzung seiner Eiweißmilch von der Originaleiweißmilch etwas abweicht. Auch sonst ist die Arbeit in ihren theoretischen Deduktionen kaum geeignet, die in Deutschland gemachten Erfahrungen zu beeinträchtigen. Glanzmann hat sowohl die Originaleiweißmilch als auch Ersatzpräparate untersucht. Nach ihm ist bei allen Formen der Gärungsdiarrhöen die Eiweißmilch die zuverlässigste Heilnahrung, die wir kennen. Das Problem der Behandlung von Ernährungsstörungen ex infectione erscheint ihm durch die Eiweißmilch nicht vollständig gelöst, wenn auch ein bemerkenswerter Fortschritt erzielt ist. Der Milchnährschaden ex constitutione bildet nach Glanzmann eine Kontraindikation für Eiweißmilch, sofern er mit Seifenstühlen einhergeht. Glanzmann will schwerste Ernährungsstörungen auf konstitutioneller Basis womöglich mit Malzsuppe behandelt wissen. Ausgedehnte klinische Erfahrungen führen ihn zu dieser Empfehlung. In der Lahmannschen Pflanzenmilch, der Feerschen Eiweißrahmmilch, der Plasmon- und Larosanmilch sieht Glanzmann brauchbare Ersatzmittel der Eiweißmilch. In den schwersten Fällen gibt er der Originaleiweißmilch den Vorzug. Bei chronischer Verdauungsinsuffizienz älterer Kinder gibt er Larosanmilch lieber, da sie besser genommen wird als Eiweißmilch. Glanzmann vertritt auch die Existenz eines Eiweißnährschadens. Er sagt: „Es liegt nahe anzunehmen, daß durch übermäßige Fäulnisprozesse ebensowohl dyspeptische Erscheinungen ausgelöst werden können, wie durch Kohlehydratgärung. In vielen Fällen ist der Gewichtsstillstand trotz ausreichender Kohlehydratzulage das Symptom eines in Entwicklung begriffenen Eiweißnährschadens. Schlechtes Aussehen, Blässe, Mattigkeit, Meteorismus gesellen sich hinzu."

Auch Bessau (15) spricht von einem Faulnährschaden, dem er einen Gärnährschaden gegenüberstellt. (Es wird in letzter Zeit allerdings etwas viel in Nährschäden gemacht. Der Praktiker wird davon nichts profitieren. Der Ref.) Diesbezügliche Anschauung findet sich in einem Aufsatze von Bessau über Ernährungsstörungen ex correlatione. Bessau versteht darunter jene Ernährungsstörungen, bei denen nicht die absolute Menge der Gesamtnahrung oder einzelner Nahrungsbestandteile, sondern erst die Korrelation der einzelnen Nährstoffe zueinander das ausschlaggebende Moment darstellt[1]).

Den Schlüssel zur Wirkungsweise geringfügiger Korrelationsänderungen sieht Bessau darin, daß schon geringe Aenderungen in der Korrelation der Nahrungsbestandteile genügen sollen, um die chemische Zusammensetzung des Inhaltes der einzelnen Darmabschnitte in einem Grade zu ändern, der hinreicht, um den bakteriellen Prozessen eine andere Richtung zu geben. Das Hauptmoment in der Pathogenese der alimentären akuten Ernährungsstörungen ist die Gärung. Pathologisch wird die Gärung in dem Moment, in dem gewisse regulative Funktionen des Dünndarmepithels versagen. Versagen der bactericiden Funktionen führt nach Bessau zur Dyspepsie, Versagen der normalen Durchlässigkeitsverhältnisse zur Intoxikation. An eine künstliche Dauernahrung, die die Frauenmilch ersetzen kann, stellt Bessau die Anforderung, daß sie die Darmfäulnis möglichst herabdrückt, ohne pathologische Gärungen hervorzurufen. Er glaubt, daß dieses Ziel durch eine sklavische Nachahmung der Frauenmilch sich weniger leicht erreichen läßt als „auf gewissen klinisch erprobten Umwegen, die sich grob chemisch von der Frauenmilch entfernen".

Ueber die Hypertonie im Säuglingsalter handelt eine gründliche Untersuchung Kloses (16). Unter dem Namen Hypertonie werden Muskelspannungen zusammengefaßt, die wochen- oder monatelang mit geringen Schwankungen bei Säuglingen bestehen, die in ihrem Stoffwechsel entweder alimentär oder konstitutionell geschädigt sind und für die sich eine anatomisch erkennbare Erkrankung des Centralnervensystems nicht nachweisen läßt. Auf Grund der Literaturstudien und eigener zahlreicher klinischer Beobachtungen kommt Klose zu dem Schluß, daß Aenderungen im Chemismus des Körpers und der Gewebsflüssigkeiten und verschiedenartige Quellungszustände der Gewebe mit größter Wahrscheinlichkeit diejenigen Faktoren sind, auf die in letzter Linie bei der Erklärung der Quantität des Muskeltonus zurückgegriffen werden muß. Alle Untersuchungen über Hypertonie werden von der sichergestellten Tatsache auszugehen haben, daß augenfällige Beziehungen der Hypertonie zur Ernährung, speziell zur einseitigen Ernährung, mit höheren Kohlehydraten bestehen.

Bezüglich der Pyelocystitis im Säuglingsalter kommen sowohl Kowitz (18) als Huet (17) zu dem Schluß, daß die Infektion in der Mehrzahl der Fälle auf dem Blutwege erfolgt. Kowitz hält es demnach nicht für berechtigt, von Cystitis oder Pyelitis zu sprechen, sondern schlägt die Bezeichnung „herdförmige bakterielle Nephritis oder Colinephritis" vor. Huet berichtet über eine interessante Endemie, in der nachgewiesen wurde, daß eine Schwester mit den Händen die Infektion übertragen hatte, und zwar durch Infektion per os. (Mangel an „rationeller" Säuglingspflege. Der Ref.)

Ueber hereditäre Lues und Wassermansche Reaktion liegt eine bedeutsame Arbeit aus der Epsteinschen Klinik in Prag von Steinert und Flusser (19) an einem Material von vielen tausend Kindern vor. Die Zusammenfassung lautet folgendermaßen: „Unter den Kindern der unter Epsteins Leitung stehenden Abteilung der Prager Findelanstalt lassen 5,7 % Lues entweder klinisch oder serologisch erkennen oder stammen von Müttern ab, die klinisch oder serologisch sich als luetisch erwiesen. Alle luetischen Kinder haben luetische Mütter. Die Umkehrung dieses Satzes in dem Sinne, daß alle Kinder luetischer Mütter luetisch seien (Rabinowitsch), ist durch klinische und serologische Untersuchungen der Kinder nicht zu begründen. In jedem Stadium der Lues können Frauen klinisch und serologisch gesunde Kinder gebären. Das früheste Stadium der Lues, in welchem die Krankheit von der schwangeren Mutter auf das Kind vererbt werden kann, ist die Zeit sieben Wochen nach der Infektion. Von den Kindern florid luetischer Mütter des zweiten

---

[1]) Bessau bewertet die Bedeutung des Prinzips der Korrelation so hoch, daß er schreibt: „Wie sich auch die Lehre von dem Wesen der Korrelation entwickeln mag, daß sie mehr Praxis und Theorie durchdringen wird, scheint mir keinem Zweifel zu unterliegen." Bei dieser hohen Bewertung der Korrelation durch Bessau erscheint es nicht mehr als billig, die Ausführungen Bessaus durch einen Hinweis auf die Entwicklung des Problems zu ergänzen, den man bei Bessau vergeblich sucht. Die scharfe Kennzeichnung der aus den neueren Forschungen sich ergebenden Fragestellung als „Problem der Korrelation" und die Hervorhebung ihrer Bedeutung für die künstliche Ernährung findet sich erstmalig in meinen Veröffentlichungen. Als Beweis dafür ein paar Zitate aus meinen Arbeiten: „Trotzdem glaube ich, daß es angebracht ist, daß Ergebnis der Molkenversuche nicht auf einen bestimmten Bestandteil der Nahrung, sondern auf die Korrelation zu beziehen, in der sie in der dargestellten Mischung angeboten wurden. Auf diese Korrelationen, die einen ganz bestimmten Ablauf der Stoffwechselvorgänge gewährleisten, scheint mir bei der theoretischen Erörterung des Problems der Säuglingsernährung viel zu wenig Gewicht gelegt zu werden. (Zitat aus Langstein, „Betrachtungen über das Problem der künstlichen Ernährung und der durch sie bedingten Ernährungsstörungen", Festschrift zur Eröffnung des Kaiserin-Auguste-Victoria-Haus), ferner: „Die Bestrebungen für eine Verbesserung der künstlichen Ernährung hatten daher jetzt der Bedeutung der Kuhmilchmolke, oder, wie ich es schärfer fasse, der Korrelation, in der sich Molkebestandteile und Nährstoffe zueinander befinden, für den Ernährungsvorgang gerecht zu werden" (Langstein, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1913), endlich nach Langstein-Meyer: Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel. „Für die besonders von Langstein betonte Bedeutung der Korrelation ist anzuführen, daß die Bekömmlichkeit eines Nahrungskomponenten für den Säugling nicht nur abhängig ist von der absoluten Menge, in der sie dargestellt wird, sondern ebenso von der Mischung, in der sie gereicht wird."

Stadiums blieben 45 % klinisch und serologisch frei von luetischen Erscheinungen. Die meisten dieser Kinder wurden, auch wenn sie klinisch und serologisch frei waren, prophylaktisch behandelt. Von fünf Kindern, deren Mütter an tertiärer Lues litten, erkrankte eines an Lues. Hereditär luetische Mütter können luetische Kinder gebären. Latent luetische Mütter gebären seltener luetische Kinder als florid luetische. Luetische Frauen können auch zu einer Zeit luetische Kinder gebären, wo ihre Lues weder klinisch noch serologisch nachweisbar ist. Die „Colles schen Mütter" sind Lueticae, auch wenn zu ihrer klinischen Symptomfreiheit sich mitunter die negative Wassermannsche Reaktion zugesellt. Bei hereditär luetischen Kindern geht in vielen Fällen positive Wassermannsche Reaktion dem Ausbruche klinischer Symptome voraus. Wassermannsche Reaktion trotzt in vielen Fällen hereditärer Lues lange der specifischen Behandlung. Gleichwohl darf diese nicht früher als erfolgreich angesehen werden, bevor Wassermannsche Reaktion nicht dauernd negativ ist. Im Säuglingsalter gibt es eine Lues, die ohne klinische Symptome verläuft und nur durch die positive Wassermannsche Reaktion erkannt werden kann. In solchen Fällen kann die positive Wassermannsche Reaktion nicht durch den bloßen Uebergang der Reagine von der Mutter auf das Kind erklärt werden, da auch Kinder negativ reagierender luetischer Mütter positive Wassermannsche Reaktion bei klinischer Symptomlosigkeit zeigen können. Bei hereditär luetischen Kindern findet sich mitunter bei floriden Erscheinungen negative Wassermannsche Reaktion. Zu 80 % stammen solche Kinder von Müttern ab, die gleichfalls trotz sicherer Lues negative oder unbeständige Reaktion zeigen. In den ersten Wochen nach der Entbindung kommen Schwankungen der Wassermannschen Reaktion bei den Müttern vor. Es kann die bei der Geburt positive Reaktion im Wochenbett negativ werden (negative Schwankung), oder es kann das Umgekehrte eintreten, indem eine früher negative Wassermannsche Reaktion im Wochenbett positiv wird (positive Schwankung). Positive Wassermannsche Reaktion im Wochenbett kommt auch bei Frauen vor, die keine Anhaltspunkte für Lues bieten. Das Vorkommen einer positiven Wassermannschen Reaktion bei nichtluetischen Kindern ist eine äußerst seltene Ausnahme. In solchen Fällen geht die Reaktion rasch ohne Behandlung zurück. In seltenen Fällen findet man auch bei Säuglingen mit akuten Infektionen positive Wassermannsche Reaktion. Sera, welche bei Anstellung der Wassermannschen Reaktion Selbsthemmung geben, rühren in einem auffallend hohen Prozentsatze (20 %) von Individuen her, die sichere Beziehungen zu Lues haben.

Bekanntlich leiten einige Pädiater aus der Feststellung palpierbarer Drüsen im Säuglingsalter die Berechtigung her, Lues zu diagnostizieren. Im Zusammenhang damit ist eine Untersuchung Coerpers (20) über die Palpation peripherer Drüsen bei Kindern interessant. Er fand, daß ausgetragene Kinder bei der Geburt ausnahmslos fühlbare Achseldrüsen haben, daß Frühgeburten des siebenten Monats mit nicht palpablen Drüsen geboren werden. Die Zahl der palpierten Drüsen ist von dem Gewichte des Kindes nicht abhängig. Kinder mit Frauenmilchnahrung haben durchweg weniger Drüsen als künstlich genährte Kinder. Kinder mit schweren chronischen Ernährungsstörungen haben sehr zahlreiche palpable Drüsengruppen. Es gibt keine chronischen Ernährungsstörungen ohne zahlreiche palpable Drüsen. Von Infektionskrankheiten haben Lues und Sepsis ungewöhnlich viele, Tuberkulose verhältnismäßig wenig fühlbare Drüsen. Eine Cubital- oder Pectoraldrüse ist für Lues nicht specifisch; doch rechtfertigen sie den Verdacht auf Lues, wenn sie in der Mehrzahl auftreten. Supraclaviculardrüsen sind in den ersten Lebensmonaten für Tuberkulose nicht specifisch.

Literatur: 1. **M. v. Pfaundler,** Physiologie des Neugeborenen. (Handbuch der Geburtshilfe von A. Döderlein, Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1915, Bd. 1.) — 2. **Jaschke,** Ueber das transitorische Fieber der Neugeborenen. (Zschr. f. Geburtsh. Bd. 78, H. 1.) — 3. **B. Schick,** Zur Frage der physiologischen Körpergewichtsabnahme des Neugeborenen. (Zschr. f. Kindhlk. Bd. 13, H. 5.) — 4. **J. A. Hammar,** Mikroskopische Analyse der Thymus in 14 Fällen sogenannten Thymustodes. (Zschr. f. Kindhlk. Bd. 13, H. 3 u. 4.) — 5. **Derselbe,** Gewisse Fälle von Thymusasthma im Lichte der Thymustopographie. (Zschr. f. Kindhlk. Bd. 13, H. 3 u. 4.) — 6. **Reiche,** Das Wachstum der Frühgeburten in den ersten Lebensmonaten. I., II. und III. Mitteilung. (Zschr. f. Kindhlk. Bd. 13.) — 7. **Langstein,** Ernährung und Wachstum der Frühgeborenen. (B. kl. W. 1915, Nr. 24.) — 8. **v. Reuß,** Beobachtungen über das Schicksal der Kinder eklamptischer Mütter. (Zschr. f. Kindhlk. Bd. 13, H. 5.) — 9. **Rubner** und **Langstein,** Energie- und Stoffwechsel zweier frühgeborener Säuglinge. (Arch. f. Anat. Phys.. Phys, Abt. 1915.) — 10. **Kunckel,** Zur Kenntnis der Blutveränderungen bei Frühgeburten und debilen Kindern. (Zschr. f. Kindhlk. Bd. 13, H. 1 u. 2.) — 11. **Aron,** Die Bedeutung von Extraktstoffen für die Ernährung. (Mschr. f. Kindhlk. 1915, Nr. 8.) — 12. **B. Freise, M. Goldschmidt, A. Frank,** Experimentelle Beiträge zur Aetiologie der Keratomalacie. (Mschr. f. Kindhlk. 1915, Bd. 13. Nr. 9.) — 13. **Poulsen,** 2½jährige Erfahrungen mit Eiweißmilch. (Jb. f. Kindhlk. 1915, H. 3.) — 14. **Glanzmann,** Erfahrungen über Eiweißmilch und ihre Ersatzpräparate. (Jb. f. Kindhlk. 1915, H. 4.) — 15. **Bessau,** Ueber Ernährungsstörungen ex correlatione. (Mschr. f. Kindhlk. 1915. Bd. 13. Nr. 10.) — 16. **E. Klose,** Die Hypertonie im Säuglingsalter. (Jb. f. Kindhlk. 1915. H. 5.) — 17. **Huet,** Ueber den Weg der Infektion bei der Pyelocystitis der Säuglinge. (Jb. f. Kindhlk. 1915. H. 6.) — 18. **Kowitz,** Ueber bakterielle Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter. (Jb. f. Kindhlk. 1915, H. 4.) — 19. **Steinert** und **Flusser,** Hereditäre Lues und Wassermannsche Reaktion. (Arch. f. Kindhlk. Bd. 65, H. 1 u. 2.) — 20. **Coerper,** Ueber die Palpation peripherer Drüsen und deren klinische Bedeutung bei Kindern der ersten zwei Lebensjahre. (Mschr. f. Kindhlk. 1915, Bd. 13, Nr. 10.)

Harnröhrenerkrankungen, namentlich Gonorrhöe

von Prof. Dr. **Pinkus.**

In dem flüssigen grauweißen Prostatasekret (10), daß sich bei gesunden Menschen durch digitale Expression gewinnen läßt, sind vielerlei körperliche Bestandteile außer wenigen Epithelien und ab und zu einem Leukocyten:

1. Lipoide Körper, sudanfärbbar, doppeltbrechend, nach den chemischen Reaktionen ein wenig cholesterinhaltend und auch nicht alle Lecithinreaktionen gebend; 2. hyaline schwerfärbbare Körnchen; 3. granulierte Körnchen, die wohl von den Prostataepithelien abstammen; 4. mit basischen Farben stark färbbare Körnchen, sogenannte Weskische Körnchen, welche auch im Schnitt durch die Prostata sich als Sekretkörnchen in den Drüsenepithelien nachweisen lassen, und in diesen auch früher schon bekannt waren. Alle diese Bestandteile stammen aus den Prostataepithelien.

Salzmann (9) widerlegt die Ansicht von Herzog, daß die Epitheleinschlüsse der sogenannten Einschlußblennorrhöen und des Trachoms nichts anderes als Gonokokkendegenerationen seien. Das Hervorgehen einer Gonorrhöe aus einer Einschlußblennorrhöe ist weder am Auge noch an den Genitalschleimhäuten je bewiesen worden, es ist die Kombination beider sogar selten. In Gonokokkenkulturen findet man unter den massenhaften Degenerationsformen nie wirkliche Einschlußkörperchen, namentlich nie die charakteristischen Hantelfiguren. Uebertragungen auf Affen gelingen zwar mit dem Trachom, aber nie mit der Gonorrhöe, der Herzogsche Impfversuch am Menschen ist nicht exakt genug beobachtet, um beweiskräftig zu sein. Virus von Trachom und Einschlußblennorrhöe ist filtrierbar, das Virus degenerierter Gonokokkenkulturen nicht. Die Auflösung durch taurokolsaures Natron ist nicht specifisch für Einschlußkörper und Gonokokken, sondern kommt auch anderen Diplokokken zu.

Salzmann und Königsfeld (5) haben eine 14 Tage nach Coitus beginnende, mit Urethritis posterior und Epididymitis (drei Wochen nach Beginn der Harnröhrenentzündung) verlaufende Urethritis beobachtet, in deren Sekret sich vorzugsweise gramnegative, nur wenige grampositive kleine, aber extrazelluläre Diplokokken fanden. Die Kultur ergab, wie Tierversuch und Agglutination der erhaltenen Sera bewiesen, den Diplococcus crassus. Der Fall ist sehr wichtig, da er daran zu denken zwingt, daß es sich bei Gonokokken ähnlichen, gramnegativen Diplokokken recht wohl einmal um eine andere Kokkenart handeln könne.

Die weibliche Harnröhre (8) mißt in 33% 3 bis 4 cm, in 50% 4 bis 5 cm. Keine (von 100 Harnröhren) war länger als 5¾ cm, keine kürzer als 2½ cm. Eine gewisse Abhängigkeit der Harnröhrenlänge von der Körpergröße ist vorhanden.

Reenstierna (7) impfte Augen und Harnröhre von Affen (Paviane, Makaken und Meerkatzen) mit gonokokkenhaltigem Material. Die Impfungen ergaben stets Reizerscheinungen, die aber bei Gonorrhöeeiter und gewöhnlichen Gonokokkenkulturen nur sehr gering waren. Wurde die Impfung mit Gonokokken vorgenommen, die auf einem Fleischwasseragar gezüchtet waren, dem Extrakt aus Affenorganen zugefügt worden war, so ergab sich ein sehr starkes Zuschwellen der Augenlider, intensive Rötung, schleimig-eitriger Konjunktivalinhalt (fünf Tiere), einmal auch Schwellung und Rötung an einer Lippe der Harnröhrenmündung. Nie wurde, trotz dieser starken Reizerscheinungen, eine Vermehrung der eingeimpften Gonokokken beobachtet. Zur Impfung diente die achte Generation der Gonokokkenkultur. Diese akklimatisierte Kultur scheint nach diesen Versuchen eine vermehrte toxische Wirkung zu entfalten.

Eine akute Gonorrhöe (4) der Pars anterior urethrae bei einem 18jährigen Manne verlief mit hohem Fieber. Ein periurethrater Absceß aus Frenulum konnte nicht die Ursache sein, weil das Fieber nach seiner Oeffnung und Heilung nicht beendet

war, sondern in intermittierender Form, morgens ganz normal, nachmittags bis 40°, fortbestand; Harnröhre, Prostata, Nebenhoden zeigten keinerlei Veränderungen. In der dritten Woche der Erkrankung entstand ein stechender Schmerz unterhalb des Kniegelenkes, Druckschmerz auf der Tuberositas tibiae; nach einigen Tagen entstand dort eine Schwellung, die zu einer taubeneigroßen Fluktuation anwuchs. Punktion ergab 8 ccm dicken gelblichbraunen Eiter mit gramnegativen intrazellulären Diplokokken, wie Gonokokken aussehend. Der Absceß füllte sich wieder, wurde gespalten, heilte schnell. Fieber und Schmerz hörten nach der Eröffnung des Abscesses sofort auf. Klausner meint, daß eine besonders virulente Gonokokkenart diese seltene Komplikation herbeigeführt habe.

Die Untersuchungen Sommers (13) über die biologische Diagnose der Gonorrhöe wurden mit dem käuflichen Arthigon angestellt. Daneben wurden auch Vaccinen anderer Herstellung benutzt. Es ergab sich, daß von den Reagenzglasversuchen der Agglutination (und der Präzipitation von Extrakten) keine diagnostische Bedeutung zuzuschreiben ist. Vielleicht ist sie aber zur Differenzierung zwischen Gonokokken und Meningokokken brauchbar. Komplementbindung ist bei positivem Ausfall brauchbar, aber technisch nur schwer in der Praxis auszuführen, Cutireaktion und Intracutanreaktion wirken unsicher, da letztere auch bei Gesunden zu Erscheinungen der Reaktion führt. Die Ophthalmoreaktion ist nicht zu verwerten. Die intramuskuläre Injektion ergibt keine sichere Lokal- oder Herdreaktion, wenn auch die letztere zuweilen positiv ist; auch die Provokation der Urethralgonorrhöe ereignet sich nur selten bei intramuskulärer Einspritzung. Die allgemeine Reaktion spricht für Gonorrhöe, ist aber ebenfalls selten. Von großer Bedeutung ist aber nach Sommers Erfahrung die Reaktion nach intravenöser Einspritzung. Eine Temperaturerhöhung von 1,5° nach 0,1 intravenös spricht mit Wahrscheinlichkeit für Gonorrhöe, 2,5° oder auch Reaktion am ersten und am zweiten Tage zeigen mit Bestimmtheit Gonorrhöe oder gonorrhoische Komplikation an. Wiederhervortreten gonorrhoischen Ausflusses kommt viel häufiger vor, als nach intramuskulärer Einspritzung. Für Frauen und Kinder ist die Dosis von 0,1 Arthigon zu hoch. Für den Ehekonsens sind diese intravenösen Injektionen vermutlich von großer Bedeutung. Eine sehr vollständige Literaturangabe erhöht den Wert dieser Arbeit.

Audry (1) beschreibt die Histologie eines gonorrhoischen Lymphstranges, von dem ein Stück bei der Circumcision eines phimotischen ödematösen Präputiums entfernt worden war. Er fand dieselben Veränderungen, welche Nobl vor zehn Jahren beschrieben hat, daß es sich wirklich um erkrankte Lymphgefäße handelt, daß es sich um eine Erkrankung der Intima handelt. Das Lumen ist von einer Lymphocytenmasse nebst wenig Eiterzellen erfüllt. Die Umgebung der erkrankten Lymphgefäße ist ebenfalls entzündlich verändert. Im Gegensatze zur gonorrhoischen zeigt die syphilitische Lymphangitis neben der Endovasculitis eine starke Erkrankung (Zellwucherung) der Adventitia und deren Umgebung.

Die gonorrhoische Vulvovaginitis (14) ergreift fast immer auch die Urethra, in mehr als der Hälfte der Fälle das Rectum. In allen Teilen ist sie dauernd heilbar, wenn auch oft nur nach langdauernder Behandlung. Tiefere Schädigungen, Strikturen, erzeugt sie nicht. Endokarditis, mit Mitralinsuffizienz ausgeheilt, wurde einmal gesehen, viermal Schmerzen im Leib, aber ohne nachweisbare Adnexerkrankung. Rheumatismus kam nicht vor; Rezidive wurden siebenmal gesehen. Die Rectalgonorrhöe läßt sich oft nicht sofort finden, sondern erst bei wiederholter Untersuchung. Ihre Beachtung ist wichtig wegen der Neuinfektionsmöglichkeit der Vulva vom unbehandelten gonokokkenhaltigen Rectum aus. Die Behandlungsdauer des Rectums dauerte 7 bis 260 Tage, durchschnittlich 61 Tage; der Durchschnitt der Vulvabehandlung bis zum endgültigen Schwinden der Gonokokken betrug 60 Tage, also ebensolange. Die Behandlung war antiseptisch. Das Beobachtungsmaterial (Bruhns Abteilung, Charlottenburg) umfaßte 26 Fälle. 20 zwischen 1/2 bis 5 Jahre nachuntersuchte Fälle zeigten sich geheilt.

Pontoppidan (6) hat zwei wichtige Behandlungsreihen der Cervixgonorrhöe angestellt. In der einen Reihe wurde 1 1/2 Jahr lang lokal behandelt, in der zweiten ebensolange nur Scheidenspülungen, Scheidentamponade und Bettruhe angewandt. Bei intrauteriner Behandlung traten unter 157 Endometriden 27 Adnexerkrankungen während des Krankenhausaufenthalts ein = 17,2 %, ohne intrauterine Behandlung fand er unter 156 Endometritiden 28mal frischentstehende Adnexerkrankung = 19,2 %. Es besteht also kein großer Unterschied, und vor allem ist nach diesen Zahlen das interessante Ergebnis wichtig, daß die lokale Therapie des Uterusinnern keine Verstärkung der tieferen Erkrankungen erzeugt: ganz ebenso wie auch lokale Behandlung der männlichen Gonorrhöe eher eine geringere Zahl von Epididymitiden beobachten läßt. Bezüglich der „Heilung", das heißt allerdings, wie Pontoppidan ausdrücklich bemerkt, nichts weiter als der zeitweisen Gonokokkenfreiheit der Cervix, war in diesen beiden Behandlungszeiten ebenfalls kein Unterschied vorhanden, die erste ergab 149 Fälle mit 5106 Krankheitstagen, das heißt durchschnittlich 34 Tage, die zweite 138 Fälle mit 4545 Krankheitstagen, das heißt durchschnittlich 32 Tage. Wie temporär die Gonokokkenfreiheit der Cervix freilich nun ist, zeigten 48 Patientinnen, die, gonokokkenfrei entlassen, nach einer neuansteckungsfreien Pause (im Gefängnis oder der Arbeitsanstalt) in 58 % (28 Fälle) wieder Gonokokken hatten.

Schneller und vollkommener Temperaturabfall, Klärung des Urins, Verschwinden der Schmerzen bei einer Pyelonephritis nach Cystitis bei Tabes, nach Einreibung von 3 g Unguentum Credé, drei Tage lang. Cohn (2) rät das Mittel auch bei gonorrhoischer Salpingitis an.

Schumacher (11) bezweifelt den therapeutischen Wert des Hydrargyrum oxycyanatum, dessen Zusammensetzung schwanke und dessen antiseptische Kraft im Kulturversuch geringer ist als das anderer gebräuchlicher Harnröhrenspülflüssigkeiten (Albargin, Hegonon, Ammoniumpersulfat mit Jodkali).

Schumacher (12) empfiehlt 1—2 %ige wäßrige Lösung von Ammoniumpersulfat gegen Gonorrhöe. Es wird in Form der Janetschen Spülung (1 %) und als Einspritzung (1—8 % acht Minuten lang) angewandt, reizt gar nicht, tötet im Kulturversuch die Gonokokken leicht ab und wirkt sehr günstig auf die Sekretion ein.

Als mildes und gut gonokokkentötendes Mittel empfiehlt Chrzelitzer (3) das Thigan, 2 %ige Thigenolsilberlösung, in 1 ccm ist 0,001 Argentum. 400 Fälle wurden behandelt. Bei frischer Gonorrhöe der vorderen Harnröhre waren oft Gonokokken schon am vierten Tage nicht mehr nachweisbar.

Literatur: 1. **Ch. Audry,** Sur la Structure de la Lymphite blennorrhagique. (Ann. d. derm. 1911, S. 559 bis 561.) — 2. **Paul Cohn** (Charlottenburg), Zur Behandlung der Pyelonephritis. (Derm. Zbl. 1913, Bd. 17, S. 11.) — 3. **W. Chrzelitzer** (Posen), Thigan, ein neues Antigonorrhoicum. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 60, S 305 bis 310.) — 4. **E. Klausner,** Ueber eine seltene Gonokokkenmetastase (Bursitis tuberositatis tibiae) im Verlaufe einer akuten Gonorrhöe. (Ebenda 1915, Bd. 61, S. 723 bis 725.) — 5. **H. Koenigsfeld** und **M. Salzmann,** Der Diplococcus crassus als Erreger von Urethritis und Epididymitis. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120, S. 137 bis 148.) — 6. **E. Pontoppidan** (Kopenhagen), Gonorrhöe der weiblichen Genitalia interna. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 61, S. 843 bis 848.) — 7. **John Reenstierna,** Impfversuche an Affen mit dem Gonococcus Neißer. (Arch. f. Derm. 1915, Bd. 121, S. 286 bis 290.) — 8. **Lony Salmony** (Mannheim), Längenmessung der weiblichen Urethra. (Derm. Zschr. 1915, S. 214 bis 217.) — 9. **M. Salzmann,** Trachom und Gonorrhöe. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120, S. 206 bis 239.) — 10. **Max Straßberg,** Zur Frage des Prostatasekrets. (Ebenda 1914, Bd. 120, S. 90 bis 100.) — 11. **J. Schumacher** (Berlin), Ammoniumsulfat bei Gonorrhöe. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 60, S. 169 bis 175.) — 12. **Derselbe,** Ueber den Wert des Hydrargyrum oxycyanatum zur Desinfektion der Harnwege. (Ebenda 1915, S. 208 bis 214.) — 13. **A. Sommer** (Breslau), Die biologische Diagnose der Gonorrhöe. (Arch. f. Derm. 1913, Bd. 118, S. 584 bis 612.) — 14. **W. Wolffenstein,** Ueber die Häufigkeit und Prognose der Rectalgonorrhöe bei der kindlichen Vulvovaginitis, nebst Bemerkungen über die Heilbarkeit der Vulvovaginitis. (Ebenda 1914, Bd. 120, S. 177 bis 184.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 4.

Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Die Hornschicht erweichende Eigenschaft der Seifen nutzt man bei juckenden Ekzemen in der mildesten Form aus, wenn man sie im Anschluß an Bäder verwendet. Mit der betreffenden Seife wird ein Schwamm oder Wattebausch eingerieben und der Patient vor dem Bade damit an allen Ekzemstellen eingeschäumt. (Fortsetzung folgt.)

Uhthoff (Breslau): **Ueber Kriegsblinde und Kriegsblinden-Fürsorge.** Eine Modifikation des Blindenunterrichts für die Kriegsblinden gegenüber der Erziehung blinder Kinder ist erforderlich. Eine Frage von großer Bedeutung ist es, wie weit es möglich sein wird, die bisher von den Blinden erlernten Berufe tunlichst noch zu vermehren. Eine weitere Frage von zweifellos großer Bedeutung ist die, wieweit es angängig ist, den Blinden mit dem Sehenden zu gemeinsamer Arbeit zu assoziieren. Ein wichtiger Faktor für die Ausbildung des Blinden

und speziell der geistig höherstehenden Kriegsblinden ist die Schaffung einer umfangreichen Blindenbibliothek.

Cohn: **Der Blinde als Berater des Blinden und in der Blindenfürsorge.** Das erste und letzte Ziel einer verständnisvollen Blindenfürsorge muß sein, glückliche und zufriedene Menschen zu schaffen, und das ist nur möglich, wenn bei der Ausbildung der eigentlichen Kräfte und Fähigkeiten die Möglichkeit geboten wird, an die Stelle des Erwerbslebens zu treten, für die der einzelne befähigt und berufen ist; und wenn er das Bewußtsein hat, daß die Blindheit in den Kreisen der Sehenden nicht als Hinderungs- oder als Ablehnungsgrund angesehen wird, dann wird der Blinde nicht mehr die Belastungsziffer der Volkswirtschaft erhöhen, sondern er wird, indem er Lebenswerte schafft, eine werbende Kraft in der Zahl der volkswirtschaftlich produktiven Personen darstellen.

Wechselmann (Berlin): **Ueber reaktionslos verlaufende intravenöse Milchzuckerinjektionen (Schlayersche Funktionsprüfung der Nieren).** Die Schlayersche Funktionsprüfung der Niere mittels intravenöser Einverleibung von Milchzucker wird vom Verfasser in allen irgendwie verdächtigen Fällen vor Anwendung intravenöser Salvarsaninjektionen geübt, da sie ein vorzügliches Bild über das Funktionieren des Glomerulusapparates gibt; dieses ist aber für die ordnungsgemäße Ausscheidung des Salvarsans von grundlegender Bedeutung.

Lublinski: **Gaumenhochstand und adenoide Vegetationen.** Eysell wies zuerst auf die Möglichkeit hin, vom Munde aus das Naseninnere zu weiten; einige Jahre später führte Schroeder-Benseler diese Aufgabe technisch einwandfrei durch. Infolge der Weitung verlieren sich nach und nach die Beschwerden; die Nasenatmung stellt sich allmählich wieder ein, das Gaumensegel verliert seine Schlotterbewegung und seinen Tiefstand, die Sprache bessert sich, der Breitendurchmesser des Schädels und des Naseninnern nimmt zu, die Kinder fangen wieder an, sich günstig zu entwickeln. Die Behandlung besteht darin, daß nach Beseitigung der Vegetationen eine kleine federnde Spange um die Zähne gelegt wird, die von den Kindern kaum als Belästigung empfunden wird. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 4.

Küpferle und Bacmeister (Freiburg i. Br.): **Experimentelle Grundlagen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.** Durch Anwendung harter, filtrierter Röntgenstrahlen ist eine beginnende, experimentell bei Kaninchen gesetzte Lungentuberkulose zu unterdrücken, eine bereits entstandene zu heilen. Getroffen wird durch die Röntgenstrahlen das relativ schnell wachsende tuberkulöse Granulationsgewebe, das in Narbengewebe umgewandelt wird. Eine Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Tuberkelbacillen selbst findet nicht statt.

A. Bacmeister (St. Blasien): **Die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie bei der menschlichen Lungentuberkulose.** Günstig beeinflußt wird die stationäre und die sich chronisch entwickelnde Phthise mit relativ langsamer Ausbreitungstendenz. In diesen Fällen dürfte sich der weitere Ausbau der Methode rechtfertigen. Daneben darf die klimatisch-diätetische Allgemeinbehandlung nicht vergessen werden.

Stephan (Berlin): **Zur Behandlung des Asthma bronchiale mit dem Endobronchialspray.** Ein in jedem Falle sicherer Erfolg wird durch diese Therapie nicht erzielt. Sie soll auch die sonstigen Behandlungsarten keineswegs ersetzen oder verdrängen. Jod wird nämlich immer ein hervorragendes Mittel bleiben. Aber gerade bei den bisher unbeeinflußbaren Fällen hat sich die endobronchiale Behandlung in der großen Mehrzahl als hervorragendes Beruhigungsmittel für kürzere oder längere Zeit bewährt.

M. Lubinski (Berlin): **Ein Fall von Steckschuß im Kehlkopfe.** In dem genau beschriebenen Falle kam es zur Heilung, allerdings mußte die Tracheotomie dreimal ausgeführt werden. Diese kommt übrigens bei allen derartigen Schußverletzungen vor allem in Betracht, zunächst schon in prophylaktischer Beziehung, da das bisweilen ganz akut auftretende Glottisödem überraschend schnell den letalen Ausgang herbeizuführen vermag.

Bernhard Fischer (Frankfurt a. M.): **Ueber Todesfälle nach Salvarsan.** Bewiesen hat Lube in dem von ihm veröffentlichten Falle diphtherischer Enteritis nicht, daß diese auf Salvarsanvergiftung zurückzuführen sei.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.** Besprochen wird der Flecktyphus. Solange wir nicht den Erreger und seinen Entwickelungsgang sicher kennen, darf die Möglichkeit der Luftübertragung nicht ganz von der Hand gewiesen werden. Man muß zwar vor allem an die Läuseübertragung denken, daneben aber die Verhütung einer etwaigen Luftübertragung im Auge behalten.

M. Reuter (Nürnberg): **Zur hydrodynamischen Geschoßwirkung.** In Wirklichkeit sind hydraulische und hydrodynamische Geschoßwirkung nicht identisch. Bei Schüssen in mit Flüssigkeit prall gefüllte und von expansionsfähiger (elastischer), also soröser oder häutiger Umhüllung eingeschlossene Körperräume mache sich eine specifische hydraulische Wirkung geltend. Die Schußleistung ist hierbei stärker nach Ex- und Intensität als bei der reinen hydrodynamischen Einwirkung. Diese wird nämlich vergrößert durch den Expansionsdruck. Neben den als Projektile wirkenden Flüssigkeitspartikelchen macht sich noch die in den Gewebsräumen aufgespeicherte Spannkraft geltend; besonders müßte sich dies ausgeprägt bei Ein- und Ausschüssen in Balggeschwülste, Abscesse zeigen. Auch die in den Röhrenknochen eingeschlossene Flüssigkeit ist, weil das Knochengewebe des lebenden Organismus eine gewisse Elastizität besitzt, je nach dem Grade der in den Hohlräumen befindlichen Flüssigkeitsmengen dazu befähigt, der Schußwirkung den Charakter eines hydraulischen Druckes zu verleihen. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 4.

Wilhelm Fleiner (Heidelberg): **Situs viscerum inversus abdominalis mit Eventration des rechtsgelagerten Magens und Stauungsektasie der Speiseröhre.** Der Situs der Brustorgane war normal. Abnorm war aber ein außergewöhnlicher Hochstand der rechten Zwerchfellkuppel (wahrscheinlich auf eine Entwickelungshemmung der rechten Lunge zurückzuführen). Er ist nach Ansicht des Verfassers das Primäre gewesen und der Magen hat sich in den freigebliebenen, eigentlich größtenteils zum Thorax gehörenden Raum durch Anpassung gelagert, eventriert. Die Speiseröhre hat vermutlich ihren Weg durch das zur linken Zwerchfellhälfte gehörende Foramen oesophageum genommen und mußte dann zu dem rechtsgelagerten und hochstehenden (eventrierten) Magen nach rechts umbiegen.

Max Rosenberg (Charlottenburg-Westend): **Ueber Indikanämie und Hyperindikanämie bei Nierenkranken und Nierengesunden.** Die leichteren Grade von Hyperindikanämie lassen sich als Gradmesser der Niereninsuffizienz nicht verwerten, da ein ebenso hoher Indikanspiegel im Blute bei Gesunden und vor allem bei anderen Krankheiten ohne Niereninsuffizienz auch vorkomme. Die Grenze, von der an die Hyperindikanämie unbedingt für Niereninsuffizienz spricht, liegt etwa an dem Punkte, wo sich das Blutindikan mit der Obermeyer-Tschertkoffschen Methode nachweisen läßt.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Besprochen wird in Form von Merkblättern der Scharlach.

Rudolf Beck (Znaim): **Ein Fall von Situs viscerum inversus totalis.** Die Anomalie wurde zufällig bei der militärischen Untersuchung entdeckt. Der Mann ist ganz gesund und bietet keinerlei sonstige Anomalien dar. Er ist auch Rechtshänder. Der rechte Hoden ist viel länger als der linke (bekanntlich ist in der Norm das Gegenteil der Fall). Schon Bamberger hat darauf hingewiesen, daß beim Situs viscerum inversus totalis auch der rechte Hoden der größere ist.

A. Neißer (Breslau): **Ueber die Verwechselung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen.** Im Gegensatze zu Wechselmann behauptet der Verfasser, daß es rein durch Salvarsan erzeugte Exantheme gebe. Allerdings ist es bisweilen unmöglich, sie von Quecksilberexanthemen zu unterscheiden. Demgemäß ist man bei gleichzeitiger Anwendung beider Medikamente nicht immer in der Lage, zu entscheiden, welchem Medikament das Exanthem zuzuschreiben ist. Der Verfasser ist trotz Wechselmanns Warnungen ein Anhänger der kombinierten Quecksilber-Salvarsantherapie. Er hält den Erfolg durch eine solche für gesicherter und hat sich bisher auch niemals von ihrer Schädlichkeit überzeugen können.

H. Axmann (Erfurt): **Kälte- und Uviolbehandlung in Verbindung mit Röntgen und Radium.** Durch vorherige Kältebehandlung kann die Wirkung der Radium- oder Röntgenstrahlen verstärkt, durch die kurzwelligen Uviolstrahlen dagegen abgeschwächt werden.

Feldärztliche Beilage Nr. 4.

Grashey: **Feldmäßige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte und deren Verwendung zur Fremdkörperlokalisation und Orthoröntgenographie.** Beschrieben werden eine Gewichtszug-Hängeblende für Durchleuchtung im Stehen und Sitzen und ferner ein Trochoskop, das heißt ein Tischchen, unter dem sich die geschützte Röhre verschieben läßt. Auch im Felde, zumal im Stellungskriege, kann man

röntgenoskopische Operationen mit einfachsten Mitteln ausführen.

Alfred Kirchenberger: **Zur Frage der Schädelschüsse.** Fast alle in Frage kommenden Operationen lassen sich in Lokalanästhesie ausführen (die Narkose bedeutet einen schweren Shock, Scopolamin bewirkt Blutdrucksteigerung und möglicherweise Störungen der Atmung). Man kommt fast stets bei Tangentialschüssen mit einer geringfügigen Verlängerung der Wunde, bei Durchschüssen mit einem verbindenden Schnitte zwischen Ein- und Ausschuß aus. Ausgedehnte Türflügelschnitte sind nie notwendig. Ebenso überflüssig ist es, das Periost in größerer Ausdehnung vom Knochen abzuheben, als man diesen entfernen will.

Emil Rotter: **Merkblätter für Feldunterärzte.** Im achten Merkblatte bespricht Salzer die Augenheilkunde im Felde. Von Medikamenten sind erforderlich: Zinc. sulf. 1/4 %, Arg. nitr. 1/4 %, Cocain mur. 5 %, Atropin. sulf. 1 %, Fluorescin. natr. 2 %, Suprarenin. mur. 1:1000, Borvaseline 3 % und womöglich Noviformsalbe 10 %.

Nowakowski (Posen): **Beitrag zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgebluteten.** Neben den bekannten Mitteln empfehlen sich wiederholte Inhalationen von Sauerstoff (Sauerstoffbomben und ein einfacher Drägerscher Inhalationsapparat sind erforderlich).

Ruediger (Waldenburg-Schlesien): **Die intrakardiale Injektion.** Sie wirkte in einem Falle, der beschrieben wird, lebensrettend.

Marquardt (Haspe i. W.): **Zwei Fälle von Gasphlegmone.** In dem einen Falle, der zum Tode führte, kam es zu einer Verbreitung der Erreger auf dem Wege der Blutbahn und zu metastatischen Abscessen. Ferner schritt die Gasphlegmone deutlich nach der Peripherie fort, entgegen dem Lymphstrom. Der zweite, ganz hoffnungslos erscheinende Fall wurde gerettet durch vielfache Einschnitte überall mitten durch die Muskulatur bis auf den Knochen, vor allem an der Grenze zum Gesunden.

Stoll: **Statische und mechanische Verhältnisse bei Beinprothesen.** Eine gute Prothese muß den Körper sicher ohne Zuhilfenahme eines Stockes stützen und muß ferner die Fortbewegung in Nachahmung der natürlichen Gelenkfunktionen ermöglichen. In welcher Weise es gelingt, die beiden Forderungen — Sicherheit und Beweglichkeit —, die sich zunächst widerstreiten, in Einklang zu bringen, wird genauer ausgeführt.

P. Möhring (Kassel-Bad Wolfsanger): **Eine Schiene für den Kriegsgebrauch.** Die Schiene besteht aus Runddraht und Steifgaze. Der Draht wird zu einem Rahmen gebogen, die Enden werden mit Steifgaze miteinander verbunden. Der Rahmen wird nach dem Körperteil gebogen, sodann mit Steifgaze bewickelt und an den Körper befestigt. Drei Größen kommen in Frage: für den Arm, für den Unterschenkel und für das ganze Bein.

P. Stielow: **Ueber eine sichere und einfache Art, das Beladen von Lazarettzügen zu regeln und zu überwachen.** Sie geschieht mit Hilfe des Platzkartenbuches, dessen sachgemäße Verwendung genauer beschrieben wird. Durch dieses Verfahren gelingt es, den Lazarettzug möglichst schnell zu beladen, um durch seinen Abschub die Gleislänge und die versperrten Weichen wieder frei zu bekommen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 4.

N. v. Jagic: **Ueber Bronchospasmus.** Bronchospasmus, Asthma bronchiale und Adrenalinwirkung; letztere ist specifisch spasmolytisch und wirkt als solche auch auf die Dyspnöe bei sekundärem Emphysem nach Asthma bronchiale. Auch die im jugendlichen Alter vorkommenden bronchospastischen Zustände, die schleichend verlaufen, sich in leichten, vorübergehenden dyspnoischen Beschwerden äußern und durch Ueberanstrengung oder auch auf psychischem Wege ausgelöst werden, reagieren prompt auf Adrenalin.

K. Hever und F. Lucksch: **Ueber Ruhrschutzimpfung II.** Bei den gegen Typhus schutzgeimpften Personen finden sich im Blutserum Schutzkörper auch gegen Dysenteriebacillen, besonders gegen die des nahverwandten Flexner-Typhus. Vielleicht ist die bisher geringe Zahl der Ruhrfälle auf die Typhusschutzimpfung zurückzuführen und vielleicht könnte die durch die Schutzimpfung bestehende geringe Immunität gegen Dysenterie durch entsprechend ausgeführte Impfungen erhöht werden.

S. Fränkel und E. Fürer: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Chemotherapeutische, experimentelle Studien mit Cholin und ähnlichen Verbindungen, die auf Ratten- und Mäusecarcinome keine Wirkung zeigten.

O. Burkard: **Ueber die Schulung Kriegsinvalider.**

F. Spieler: **Zum Verbandmaterial bei Erfrierungen.** Steife Stärkeverbände wirken durch Circulationsbeschränkung äußerst schädlich.

Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 5.

E. H. Kisch: **Das 50jährige Jubiläum meines Vorschlages in der „Wiener medizinischen Wochenschrift“ zur Neutralitätserklärung der Kurorte im Kriegsfalle.** Man muß schon ein großer Kosmopolit sein, um an die Wiederauferstehung dieses vor dem Kriege 1866 geäußerten Gedankens zu glauben. Für diesen Krieg hat das Kriegsministerium, wie zu erwarten war, aus militärischen Gesichtspunkten Einspruch erhoben.

L. Rethi: **Untersuchungen über die Nasenresonanz und die Schalleitung im Kopfe und im Halse.**

J. Dollinger: **Die Behandlung tuberkulöser Knochen und Gelenke.**

A. Nagy: **Bemerkenswerte thermometrische Ergebnisse der Wasserstoffsuperoxydeinwirkung auf normale und pathologische Sekrete und Gewebe.** Es wurden sehr beträchtliche Temperaturerhöhungen beobachtet.

Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 4.

Ad. Schmidt: **Heilung eines Falles schwerer Spru durch Sauerstoffeinläufe.** Der Fall betraf eine 30jährige Frau, die Krankheit wurde während eines kurzen Aufenthalts in Shangai erworben. Es bestand typischer Sprustuhl (weißlich, mit Gasblasen, sauer, reichlich Fett in allen Formen, keine Stärke, keine vermehrten Muskelreste enthaltend). Dabei erhebliche Blutarmut. Behandlung mit Milchkost schlug fehl. Ein dreitägiger Ausnutzungsversuch ergab N-Verlust von 28,7%, Fettverlust von 65,2%. Auch fettfreie Kost und Früchte brachten keine Besserung, deshalb Anwendung von Sauerstoff per rectum, etwa 1 l. Schon nach der ersten Applikation erhebliche Besserung. Fortsetzung der Kur erst wöchentlich, dann alle 14 Tage einmal. Nach etwa zwölf Sauerstoffeinläufen Gewichtszunahme von 15 Pfd., Blutarmut kaum noch vorhanden, Stuhl fast normal.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 4.

E. Unger: **Zur Behandlung der Extremitäten nach Unterbindung.** 48 Stunden nach Unterbindung der Arteria femoralis im oberen Drittel wurde in die Arteria tibialis postica mit zwei proximal und distal eingebundenen Kanülen körperwarme Ringerlösung durchgespült. Der Abfluß geschah durch tiefe Einschnitte in das Unterhautfettgewebe. Nach 24 Stunden war die Demarkationslinie anscheinend handbreit tiefer. — Empfehlung der Methode zur frühzeitigen Verwendung bei hohen Unterbindungen.

H. F. O. Haberland, **Die direkte Einpflanzung des Nervus hypoglossus in die Gesichtsmuskulatur bei Facialislähmung.** In drei Fällen von ausgedehnter Facialisverletzung wurde sieben bis zwölf Wochen nach Einlagerung der Hypoglossusendausbreitungen an die Gesichtsmuskeln ein günstiges Ergebnis festgestellt. — Nach Ganglionanästhesie oder Narkose Aufsuchen des Nerven im Hypoglossusdreieck unter der Glandula submaxillaris und Herauspräparieren eines möglichst langen Stückes; darauf Freilegung der Muskeln in der Nasolabialfalte, wohin subcutan der Nerv geleitet wird. Die Nervenendigungen werden in die kleinen in die Muskelbündel gebohrten Kanäle hineingeleitet. — Im entnervten Hypoglossusgebiet eine nach acht Tagen abgelaufene Schlucklähmung.

K. Bg.

Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten 1915, Nr. 21/22.

A. Hoffmann: **Zur Beurteilung und Behandlung von Herzstörungen bei Kriegsteilnehmern.** Die Fälle von Tachykardie und verminderter Leistungsfähigkeit bei Fehlen von Herzvergrößerung, Stauungskatarrhen, Leberschwellung und Oedemen werden als „Neurosen“ aufgefaßt. Es bleibt offen, ob die vasomotorischen, reflektorischen und psychischen Störungen auf Störungen der inneren Sekretion zu beziehen sind. Für die Behandlung ist psychische Beeinflussung neben Schonung und Nervina von Nutzen.

P. Voß: **Psyche und Gefäßsystem.** Bei den vasomotorischen Störungen nach Verwundungen nehmen nach Ansicht des Verfassers diejenigen nach Schädeltraumen eine besondere Rolle ein insofern, als sie nicht psychogen, sondern als Herderscheinungen und mechanisch bedingt aufzufassen sind. Nach den Erfahrungen des Verfassers sollen Psychasthenien nach Schädelschüssen auch besonders häufig sein. Bei den Neuropathien und den depressiven Psychosen ist die psychische Behandlung in Anstalten angezeigt. Für die Prophylaxe ist Enthaltung vor übermäßigem Trinken und Rauchen wichtig.

Joh. Müller: **Muskelarbeit und Herztätigkeit.** Es ist zu beachten, daß die verschiedenen Arbeitsformen das Herz ganz verschieden belasten. Hohe Arbeitsleistung erhöht

den Blutdruck, dabei wird die das Herz entlastende Begünstigung der Venenströmung durch Dauerkraftübungen beschränkt, zumal wenn sie in kauernder Stellung ausgeführt wird. Kommt es dabei zur „Pressung", so leidet die Ernährung des Herzens ebenso wie die plötzliche Lösung der Pressung die Gefahr der Ueberdehnung bringt. So ändert die besondere Art der Arbeit das für die Gesamtarbeit maßgebende Minutenvolumen der linken Kammer und das für die Beurteilung einer Erweiterung wertvolle Schlagvolumen. Das Schlagvolumen wird, wie die Betrachtung auf dem Röntgenschirm zeigt, während der Arbeit größer und unmittelbar nach der Arbeit kleiner als der Normalbreite entspricht. Das gilt aber nur für die zweckmäßig dosierte Arbeit des Bergsteigens und wird bei unzweckmäßiger Arbeit (Pressung, Kauern) wahrscheinlich ungünstiger sich darstellen.

F. G. Mönckeberg: **Anatomische Veränderungen am Kreislaufsystem bei Kriegsteilnehmern.** In einer früheren Serie waren bei 44,6% atherosklerotische Veränderungen gefunden worden, in der jetzigen dagegen 60%. Zur Erklärung dient das in dieser letzten Reihe häufigere Vorkommen von Infektionskrankheiten in der Vorgeschichte und in der Krankheitsgeschichte.

von den Velden: **Diagnostische und therapeutische Memoranda bei Kreislauferkrankungen.** Asthenischer Habitus und periphere Anämie verleitet bei Atembeschwerden häufig zur Annahme von Lungentuberkulose. Brustschmerzen erklären sich zuweilen durch schmerzhafte Rippenknorpel, durch den Nachweis einer Berührungsüberempfindlichkeit der Herzgegend oder durch Angina vasomotorica bei Tabakmißbrauch oder Neuropathen. Zu achten ist auf Bronchialdrüsenvergrößerungen. Rheumatische Schmerzen beruhen zuweilen auf Gefäßspasmen und sind dann durch Sedativa zu behandeln. Bei Brustkorbverletzungen ist zu achten auf Funktionshemmungen des rechten Zwerchfells mit Störungen im Leberkreislauf. Digitalis ist nur bei Kreislaufstörungen am Platze; im übrigen ist die Behandlung mit Ruhe, mit Bromsalzen, zugleich mit Kochsalzentziehung, mit Adalin und Bromural angezeigt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 4.

J. Fonyó, **Transperitonealer suprasymphysärer erhaltender Kaiserschnitt wegen totaler narbiger Verwachsung der Vagina.** Angeblich infolge eines Dammrisses intra partum gänzlicher narbiger Verschluß der Vagina. Nach Entleerung einer Hämatometra im narbigen oberen Scheidenteil: Schwangerschaft. Nach Eintritt der Wehen zunächst Dehnung der Scheidenverwachsungen, danach Kaiserschnitt mit glattem Verlauf. K. Bg.

The Journal of the American Medical Association, Bd. 65, Nr. 23.

S. L. Haas: **Experimentelle Transplantation der Epiphyse.** Die gemachten Versuche, über die Verfasser genau unter Heranziehung der Literatur berichtet, ergeben, daß die Epiphyse durch jede Form der Transplantation ihren specifischen Einfluß auf das Knochenwachstum verliert.

Die Größe des transplantierten Stückes war belanglos.

Bei Autotransplantation resultierte eine starke Wachstumsstörung.

Die Epiphyse muß nach den gemachten Untersuchungen als völlig abhängig von ihrer jeweiligen Blutzufuhr betrachtet werden.

Michael M. Davis: **Ausreichende Polikliniken, eine notwendige Forderung zur Beseitigung der venerischen Erkrankungen.** Verfasser stellt die Gefahr der venerischen Erkrankungen in gleiche Reihe mit der Tuberkulose. Er verlangt für beide gleiche öffentliche Aufmerksamkeit.

Die Kliniken müssen im Hinblick auf Aerzte, Einrichtung, Organisation auf modernster Stufe stehen, leicht erreichbar und hinsichtlich der Kosten erschwinglich für die Mittel der Patienten sein.

Statistische Untersuchungen werden den Nutzen solcher Einrichtungen erweisen.

L. Eloesser: **Bericht über ein deutsches Militärlazarett mit Beobachtungen über Gasphlegmonen.** Verfasser berichtet über seine Tätigkeit an einem Hilfslazarett in Baden. Er sah hauptsächlich Verwundungen durch Granatsplitter und Schrapnells. Die ersteren hält er immer für infiziert und betont, daß die Therapie hauptsächlich im Hinblick auf infizierte und nichtinfizierte Wunden gewählt werden muß.

Die Therapie der Gasphlegmone muß vor allen Dingen eine offene sein, alle Buchten und Nischen der Wunde freilegen.

Verfasser hatte auch bei Umwandelung des Lazaretts in eine orthopädische Anstalt Gelegenheit, die Fürsorge für die Krüppel aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Verfasser betont, daß der gute Wille bei Neuanpassung der Krüppel an die Arbeit eine große Rolle spielt und daß wohl häufig die Rente von der Arbeit zurückhalten wird.

Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß nach Friedensschluß ein Gesetz geschaffen werden muß, um die Krüppel vom Müßiggang abzuhalten. Cordes (Berlin).

Bücherbesprechungen.

L. Freund und **A. Praetorius.** Die radiologische Fremdkörperlokalisation bei Kriegsverwundeten. Mit 119 Figuren und 1 Tafel. Berlin und Wien 1916. Urban & Schwarzenberg. 176 Seiten. M 7,--.

Ueber Fremdkörperlokalisation ist viel geschrieben worden und es hat sich die Zahl der angegebenen Methoden zur Tiefenbestimmung eingedrungener Geschoßteile außerordentlich vermehrt. Der Krieg machte nun völlig dieses Thema aktuell. Das vorliegende Buch gibt eine zusammenfassende Darstellung aller bekannteren Methoden der Fremdkörperbestimmungen mit kritischer Würdigung derselben. Freund und Praetorius lassen sodann ihre eigenen Methoden folgen. Unter diesen ist besonders die Lokalisierung des Fremdkörpers vermittels des sogenannten Lokalisationswinkels etwas für die ganze Frage der Feststellung eingedrungener Projektile außerordentlich Bedeutungsvolles. Das ganze Verfahren der Verwendung des Lokalisationswinkels ist vorzüglich durchgearbeitet, die Präzision in den Konstruktionen zur Bestimmung des Fremdkörperortes eine glänzende. Neben dem Fürstenauschen Tiefenmesser dürfte es kaum eine Methode geben, welche ähnlich exakt theoretisch entworfen ist wie das Verfahren mit dem Lokalisationswinkel. In hocherfreulicher Weise haben Freund und Praetorius auch auf die Fehlerquellen und Fehlereinflüsse ihres Verfahrens hingewiesen, wie sie überhaupt es verstanden, die ganze heute noch sehr kompliziert liegende Frage der Fremdkörperlokalisation unter neuen Gesichtspunkten zu erörtern. Das starre Festhalten einzelner Autoren an den von ihnen ersonnenen und empfohlenen Verfahren unter Ablehnung jeder anderen Methode ist nach Freund und Praetorius überhaupt die Ursache, daß das Problem der radiologischen Fremdkörperlokalisation trotz der großen Anzahl der hierzu angegebenen Methoden bisher noch keine befriedigende Lösung gefunden hat. „Eine Methode kann große Vorzüge besitzen, muß jedoch nicht für jeden Fall geeignet sein." Auch den Nachweis, daß die räumlichen Beziehungen verschiedener anatomischer Punkte des Körpers zueinander im Stehen nicht die gleichen sind wie im Liegen, haben Freund und Praetorius geführt und darauf aufbauend mit Recht den Satz abgeleitet, daß man die Lokalisation in jener Körperlage des Kranken ausführen soll, in welcher voraussichtlich operiert werden soll. Das Buch von Freund und Praetorius bietet in gedrängter Kürze alles Wissenswerte, was auf diesem außerordentlich großen Gebiete bis jetzt erzielt wurde. Kein moderner Röntgenologe wird an dieser literarischen Erscheinung ohne Stellungnahme in dieser oder jener Richtung vorübergehen können. — Ueber einige Details behält sich der Referent noch vor, späterhin ausführlicher zu berichten. Otto Strauß (Berlin, zurzeit im Felde).

O. Zuckerkandl, Die örtlichen Erkrankungen der Harnblase. Zweite veränderte Auflage. Wien und Leipzig 1915, Alfred Hölder. 191 S., M 4,80.

Das letzte Stück des zweiten Teiles des 19. Bandes der von weil. Prof. L. v. Frankl-Hochwart, herausgegebenen Nothnagelschen speziellen Pathologie und Therapie ist in O. Zuckerkandls: Die örtlichen Erkrankungen der Harnblase während des Krieges erschienen. Die zweite Auflage des vortrefflichen Werkes ist erheblich erweitert und verändert. Nach Bemerkungen zur Anatomie und Physiologie der Harnblase werden die physikalischen Untersuchungsmethoden der Harnblase (neu ist die Untersuchung der Blase mit Röntgenstrahlen, mit Luft respektive Collargolfüllung bei Fremdkörpern und Geschwülsten), die Symptome der Erkrankungen der Blase, die pathologischen Veränderungen des Harns geschildert. Im speziellen Teil werden die Bildungsfehler der Harnblase, die Entzündungen des Organes, die Tuberkulose, die Lithiasis, die Neubildungen und die Entozoen der Harnblase in mustergültiger Weise abgehandelt. Entsprechend dem Charakter des Buches ist auf den klinischen Verlauf und die Diagnose der Hauptwert gelegt und die Anzeigen für die Operation erörtert, während die Methodik der Operationen zu beschreiben anderen Werken vorbehalten bleibt. Eine kleine Anzahl (21) guter Abbildungen gibt anschauliche Bilder der Objekte. Auch die neueste Errungenschaft der Therapie der Blasengeschwülste mit Hochfrequenzströmen hat schon Erwähnung gefunden. Jeder Leser des Werkes wird vielfache Anregung und Erweiterung seiner Kenntnisse finden.

Mankiewicz.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 4. Februar 1916.

A. Bum stellt einen 21jährigen Soldaten aus dem Verwundetenspital der Wiener Universität vor, der vor $3^1/_2$ Monaten, als ein schweres Geschoß in seiner Nähe in die Erde einschlug, zu Boden geworfen und von den Erdmassen verschüttet worden ist. Drei Kameraden ergriffen die aus dem Erdgrab hervorragende rechte Hand des Verschütteten, zogen aus Leibeskräften an diesem Hebelarm und rissen den Mann heraus. Er war mehrere Stunden bewußtlos und zeigt seither eine schlaffe Lähmung des rechten Arms und Paralyse des rechten Stimmbands. Der Pat. weist aber noch eine sehr bemerkenswerte Läsion auf. Wenn man ihn auffordert, den Arm zu adduzieren, so erfolgt keine Lokomotion, wohl aber kann man deutlich sehen, daß er die Pars sternocostalis des Pectoralis major isoliert kontrahiert, was nur dann möglich ist, wenn die Verbindung zwischen Pektoralis und Crista tuberculi majoris humeri unterbrochen ist. Es liegt eine **Ruptur der Pektoralissehne** vor. Durch die überaus kräftige, offenbar in der Richtung nach oben außen erfolgte Traktion am distalen Ende der Extremität bei durch die Erdmassen fixiertem Rumpf wurde die Verbindung zwischen Muskel und Knochen zerrissen. Man findet lokal Tiefstand der Schulter, Asymmetrie der vorderen Achselfalten, deren rechte verflacht und zur Hautduplikatur verdünnt ist. Palpatorisch läßt sich an der Innenseite des proximalen Teiles des rechten Oberarms ein wulstförmiger Körper (Stumpf der Pektoralissehne) nachweisen. — Die Verletzung ist bisher nicht beschrieben worden. In der Literatur finden sich bloß teilweise Zerreißungen der Flächenausbreitung des Pektoralis durch Muskelzug (Heimann, Maydl) und totale Zerreißungen der Ausbreitung durch Überfahren.

A. v. Eiselsberg hat eine partielle Pektoraliszerreißung bei einem Pferdewärter beobachtet, welcher von einem Pferd in die Höhe gerissen wurde, das er am Zügel hielt. Wenn die Klavikularportion des Muskels stehen bleibt, ist die Funktion noch ausreichend. Meist ist kein chirurgischer Eingriff notwendig.

E. Redlich führt den in der vorhergehenden Sitzung demonstrierten Fall von **Nickkrampf** nach der Heilung vor. Diese erfolgte binnen zwei Tagen, die Nickkrämpfe haben vollständig aufgehört, nur zeitweise sieht man ein kleines Zucken der Halsmuskeln.

Derselbe führt ferner einen geheilten Fall von **Astasie-Abasie** vor. Pat. hat vor 7 Jahren eine Fraktur der rechten Fibula erlitten, welche geheilt wurde. Seither war er wegen Astasie-Abasie arbeitsunfähig, zitterte und mußte meist zu Bette liegen. Er genoß auch eine Unfallsrente. Bei der Assentierung wurde er ausgehoben und kam in ein Militärspital. Gegenwärtig ist er weitgehend gebessert, er zittert nicht mehr und geht herum, nur der Gang ist noch etwas unbeholfen. — In beiden Fällen handelte es sich um traumatische Hysterie. Die Behandlung bestand in psychischer Beeinflussung des Kranken und in starkem Elektrisieren.

H. Finsterer: **Vorteile und Nachteile der einfachen Enteroanastomose und ihr Ersatz durch die totale Darmausschaltung nach v. Hochenegg.** Der Lehrsatz, entzündete Organe ruhigzustellen, findet auch in jenen Fällen von Darmerkrankungen Anwendung, in welchen die operative Entfernung des Krankheitsherdes aus irgend welchen Gründen nicht angezeigt erscheint. Zur Erreichung dieses Zieles stehen verschiedene Operationsmethoden zur Verfügung. Die einfachste derselben ist die laterale Enteroanastomose, d. h. die seitliche Verbindung einer vor und einer hinter dem Erkrankungsherd gelegenen Darmschlinge. Bei Tuberkulose des Zökums z. B. wird die Ableitung des Kotes durch eine Verbindung zwischen unterster Ileumschlinge mit dem Colon ascendens erreicht: dabei ist die Schlinge zwischen Anastomose und Krankheitsherd sehr kurz, wegen der Nähe des Krankheitsherdes ist ein Übergreifen der Erkrankung auf die Anastomose möglich. Aus diesem Grund und wegen der Möglichkeit der Füllung der Schlinge durch Antiperistaltik wurde die Verbindung zwischen Ileum und Colon transversum vorgezogen, wobei einzelne Autoren die Anlegung der Anastomose links von der Mitte des Colon transversum verlangen. Die Anlagerung erfolgt entweder im anisoperistaltischen oder im isoperistaltischen Sinn; in letzterem Fall muß die ausgeschaltete Ileumschlinge relativ lang genommen werden, wodurch die retrograde Entleerung des gestauten Inhaltes erschwert wird. Schließlich wurde die Anastomosierung sogar zwischen Ileum und Flexura sigmoidea eingeführt. v. Hochenegg hat das Verhalten der Anastomosen nach längerem Bestand untersucht und dabei gefunden, daß gelegentlich Störungen im postoperativen Verlauf vorkommen können. Vortr. erwähnt einen Fall von Anastomose zwischen dem Colon transversum und der Flexura sigmoidea wegen eines inoperablen Karzinoms der letzteren. Pat. mußte wegen schwerer ileusähnlicher Erscheinungen laparotomiert werden, wobei als Ursache der Beschwerden eine enorme Ausdehnung und Anschoppung des ausgeschalteten Dickdarmteils mit festen Kotballen konstatiert wurden. Die Beschwerden wurden durch Anlegen einer Kolostomie an dem Schenkel zwischen Anastomose und Karzinom behoben. Die einfache Enteroanastomose ergibt manchmal gute Dauererfolge. Ein jetzt 69jähriger Mann wurde vor 22 Jahren wegen Tuberkulose des Zökums operiert, wobei eine Anastomose zwischen dem untersten Ileum und Colon ascendens angelegt wurde. Pat. ist seither gesund, die Röntgenuntersuchung ergibt normale Verhältnisse. Ein 2. Fall, bei welchem ebenfalls vor 22 Jahren wegen einer narbigen Stenose des Ileums nach Typhus eine Anastomose mit dem Colon ascendens angelegt worden war, verlor zwar die Symptome des Darmverschlusses, es stellten sich aber bald zeitweise Auftreibung der Unterbauchgegend und kolikartige Schmerzen ein. Die Röntgenuntersuchung zeigt eine auf Oberarmdicke ausgedehnte Schlinge, in welcher die Fäzes selbst 16 Tage lang liegen bleiben. Das verschiedene Schicksal der Operierten ist darauf zurückzuführen, ob bei der Ausheilung eine Stenose entsteht oder nicht. In letzterem Fall wird der normale Darmweg schließlich wieder vollständig frei; bei Stenosenbildung bleibt ein dauerndes Hindernis bestehen, es kommt dann zu einer Dilatation der Schlinge, in welcher sich Kot staut. Schließlich treten schwere Allgemeinstörungen auf, wie sie bei sehr heftigen Obstipationen zur Beobachtung kommen, nämlich Abmagerung, Appetitlosigkeit und Erbrechen. Vortr. demonstriert einen 30jährigen Soldaten, welcher vor 4 Jahren wegen chronischer Appendizitis operiert wurde. Wegen Fortbestehens der Beschwerden wurde eine Relaparotomie vorgenommen, bei welcher Adhäsionen gelöst und eine Ileo-Kolostomie mit dem Colon transversum angelegt wurde. Da sich der Zustand noch verschlechterte, wurde Pat. zum drittenmal laparotomiert. Dabei fand sich der nach links abgehende Ileumschenkel sehr stark erweitert, das Zökum und Colon ascendens waren ebenfalls dilatiert und mit harten Kotballen gefüllt. Es wurde als Ursache der Beschwerden die ständige Kotstauung in der ausgeschalteten Schlinge angenommen und diese exstirpiert. Die Beschwerden besserten sich, der Stuhl war aber meist nur auf Abführmittel und Einlauf zu erzielen. Nach 2 Monaten bekam Pat. diffuse Peritonitis; es wurde die Laparotomie vorgenommen, der Bauch mit Kochsalzlösung ausgespült und eine Ileostomie angelegt. Allmählich wurde die Darmfunktion normal. Dieser Fall beweist, daß die einfache Ileo-Kolostomie zur Behandlung der Koprostase nicht ausreichend ist und daß sie durch die Resektion des Darms ersetzt werden soll. Vortr. stellt ferner eine Frau vor, welche seit dem Jahr 1900 achtmal operiert worden ist, und zwar wurden vorgenommen: Eröffnung eines appendizitischen Abszesses, Detorsion eines Volvulus des Colon transversum, Entfernung des Wurmfortsatzes, Ileo-Kolostomie, Lösung von Adhäsionen, Ileo-Sigmoideostomie, Ileostomie wegen Ileus, neuerliche Lösung von Adhäsionen, Resektion der Ileo-Sigmoideostomie, totale Darmausschaltung. Infolge der Kotstauung kann es auch zum Exitus kommen: bei einem Mann wurden Appendektomie und eine Anastomose zwischen Ileum und Flexur ausgeführt. Er bekam eine Darmperforation und erlag trotz Operation der Perforationsperitonitis. Zur raschen Darmentleerung wird heute die Ausschaltung eines langen Darmstückes nicht vorgenommen. Um die Füllung des zuführenden Schenkels zu verhindern, hat v. Hacker eine Querfaltung der Schleimhaut vorgenommen. Auch durch unilaterale Ausschaltung kann man den Darm nicht vollkommen ruhigstellen, sondern nur durch totale Darmausschaltung. Die Enden der Darmschlinge werden in eine Bauchfistel eingenäht. Die Ausführung der totalen Darmausschaltung dauert nur um ein weniges länger als die Enteroanastomose. Vortr. gelangt zu dem Schluß, daß bei Darmerkrankungen in erster Linie die Resektion auszuführen ist. Wo diese nicht möglich ist, soll die totale Darmausschaltung vorgenommen werden, durch diese wird der Krankheitsherd vollständig eliminiert. Vortr. demonstriert einen Mann, bei welchem wegen Darmbeschwerden nach Appendizitisoperation die Totalausschaltung vorgenommen wurde. Seither hat Pat. normalen Stuhl. Nach einigen Wochen kann die ausgeschaltete Darmschlinge exstirpiert werden. Die totale Darmausschaltung ist auch bei chronischer Appendizitis von Vorteil.

A. v. Eiselsberg bemerkt, daß in vielen Fällen auch die einfache Enteroanastomose gute Resultate ergibt: man muß diese Fälle revidieren, wie sie sich in späterer Zeit verhalten. Redner stellt eine solche Zusammenstellung vor Jahren operierter Fälle in Aussicht. Bei unilateraler Ausschaltung kann Stauung eintreten. Die totale Darmausschaltung ist von Salzer in Utrecht ausgearbeitet worden, v. Hochenegg hat sie zum erstenmal am Menschen ausgeführt.

E. Ullmann hat vor 20 Jahren aus einer ausgeschalteten Schlinge die Schleimhaut entfernt, worauf sich die Bauchfistel schloß. Bei der Exstirpation einer vollkommen ausgeschalteten Darmschlinge hat er schon Todesfälle gesehen.

H. Finsterer erwidert, daß er auf die theoretischen Grundlagen der Darmausschaltung nicht eingehen konnte. Die Extraktion der Schleimhaut der ausgeschalteten Darmschlinge ist nur dann möglich, wenn letztere nicht narbig verändert ist. Die Exstirpation eines ausgeschalteten Darmstückes gelingt meist leicht. Die totale Darmausschaltung bildet gleichsam einen Vorakt, welchem die Exstirpation nach einiger Zeit angeschlossen werden kann. H.

Militärärztliche Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 22. Jänner 1916.

G. Alexander: **Ueber Simulation von Ohrenkrankheiten.** A. stellt zuerst 2 Soldaten vor, die Taubstummheit simulieren. Der erste Fall betrifft einen Mitte Dezember eingelieferten Soldaten, der gleich seinem Bruder angab, seit Kindheit taub und stumm zu sein. Die Brüder waren anfänglich zusammen belassen, später wurden sie getrennt gehalten. Alle Mittel zur Aufdeckung der Simulation blieben erfolglos. Erst gestern hat nun der eine von ihnen unter der Wirkung des faradischen Stromes gesprochen. Er spricht slovenisch, vielleicht auch italienisch, hat normale Hörschärfe. — Der zweite Soldat macht den Eindruck (sit venia verbo) eines kompletten Trottels. Anfangs war die Aufnahme einer Anamnese unmöglich, später machte er auf Anschreien schriftliche Angaben. Jetzt beginnt er zu stottern. Er stottert aber mit deutlicher Anstrengung und verrät damit die Simulation. Im ganzen hat A. 110 Fälle von Simulation zu untersuchen gehabt, also 0,5% des Materiales der Ohrenabteilung. Mancher Fall (Demonstration von Lichtbildern) bot auch somatisch besonderes Interesse. Die Simulation wurde meist sporadisch beobachtet, nur einmal erschien eine Gruppe von 12 angeblich Tauben, von denen 8 tatsächlich ohrenkrank waren. Sodann führt A. einen Infanteristen vor, der gesund ins Feld ging, später fieberhaft erkrankte und seither angeblich taubstumm war. Der Mann steht auf dem Standpunkt, daß der Staat ihn kurieren müsse. Derzeit antwortet er auf laute Fragen. Bei diesem Mann läßt sich nun objektiv die Folge einer schweren Erkrankung des Labyrinths durch die seinerzeitige fieberhafte Erkrankung (Meningitis oder Tetanus) feststellen: Er zeigt spontanen Nystagmus, auf dem Drehstuhl keinen Nystagmus, also ein außer Funktion gesetztes Labyrinth. Man kann überhaupt durch die Prüfung des statischen Labyrinths sich häufig eine Simulationsprobe ersparen. A. bespricht hierauf die verschiedenen Simulationsproben, die im Grunde genommen, soweit sie in den Lehrbüchern beschrieben sind, unverläßlich erscheinen, und zeigt die in gewissen Beziehungen wertvolle sogenannte Bürstenprobe. Im Verlauf des Krieges hat sich feststellen lassen, daß zu der Rekrutensimulation eine weitere hinzugetreten ist, und zwar handelt es sich um die Vortäuschung von Erkrankungen infolge angeblich oder wirklich erlittener Traumen zur Erlangung einer Invaliditätsrente. Es sind daher schon in den ersten Krankenstationen exakte Diagnosen zu stellen und die Aetiologie möglichst zu erforschen. Man soll die Leute nicht zu früh in Heil-, Versorgungs- und Unterrichtsanstalten abgeben, weil nach 2—3 Jahren, nach dem Schwinden der ursprünglichen Symptome tatsächliche Konstatierungen schwer möglich sind. Die Statistik lehrt, daß die Beobachtung solcher Erkrankungen die Leute zu Simulanten machen kann. Als Charakteristikum dafür führt A. einen Fall an: Ein Mann kam mit einer kleinen Narbe am linken Proc. mast., linksseitiger Taubheit und linksseitiger Fazialislähmung; er hatte ein Zeugnis von einem Reservespital. Aber alles war nicht wahr: Die Narbe war frei beweglich, der Warzenfortsatz intakt, die Hörschärfe normal, auch die markierte Fazialislähmung ging schon nach 24 Stunden zurück.

L. Freund stellt einen Fall von **Favus scutularis capillitii** vor, der durch Röntgenbestrahlung in 24 Tagen geheilt wurde. Diese Behandlung bedeutet gegenüber der früheren langwierigen schmerzhaften und wenig wirksamen medikamentösen Behandlung einen ganz wesentlichen Fortschritt. — Hierauf zeigt F. einen **Fall von Leukämie**, bei welchem ein enormer, bis in das Becken herabreichender Milztumor mittelst gefilterter harter Röntgenstrahlen im Kreuzfeuer innerhalb 10 Tagen zum Verschwinden gebracht wurde. Das Gesamtbefinden und das Blutbild haben sich wesentlich gebessert. Die Zahl der weißen Blutkörperchen ist von 320000 auf 169000 zurückgegangen. — Schließlich demonstriert F. **Röntgenogramme von Exostosen.** In dem großen, dem Röntgenlaboratorium des Garn.-Spital Nr. 2 zugewiesenen Material fanden sich ungefähr 50 zirkumskripte Knochenauswüchse, welche sich im wesentlichen nach folgenden Gesichtspunkten gruppieren lassen: a) Nicht knorpelige, periostal oder parostal entstandene Exostosen, b) Exostosen knorpeligen Ursprungs. Als Ursache der Exostosenbildung wird Heredität, mangelhafte Entwicklung der Schilddrüse, Arthritis deformans, Rachitis angeführt. Vortr. hat an atavistische Einflüsse gedacht und ähnliche Bildungen (rudimentäre Fibula an den Tibien der Huftiere [Lama, Hirsch], Trochanter tertius am Femur des Elefanten und des Pferdes) gefunden, doch sprechen manche Umstände gegen die Auffassung der demonstrierten Exostosen als atavistische Bildungen. Nicht selten kamen Fälle zur Untersuchung, in denen die Röntgenstrahlen als Ursache eines vermeintlichen Hygroms, Fibroms oder Lipoms eine **Exostosis bursata** ergaben, an deren Scheitel sich ein Schleimbeutel mit flüssigem, oft freie größere Körper oder Reiskörner führendem Inhalt gebildet hatte, der bei praller Füllung die Exostose verdeckte. In solchen Fällen ist der Nutzen des Röntgenverfahrens für die Diagnose ein großer.

E. Urbantschitsch stellt einen 25jährigen Soldaten vor, der am 9. November nach Gewehrkugelschuß in der rechten Warzenfortsatzgegend bewußtlos wurde, bis zum 26. November bewußtlos blieb und, als er zu sich kam, über rechtsseitigen Kopfschmerz und Schwindelanfälle bei den geringsten Kopfbewegungen klagte. U. konstatierte bei der Spitalsaufnahme eine ausgedehnte eitrige Mittelohrentzündung, eine Knochenfistel im Warzenfortsatz, Taubheit und Unerregbarkeit des Vestibularis, spontanen Nystagmus nach beiden Seiten und komplette Fazialparese rechts. Bei der Operation fand man eine Splitterfraktur des Proc. mast. und der Pyramide, überall Eiter und massenhafte Granulationen. **Entfernung der Pyramide mit Ausnahme der Spitze und des Canalis caroticus,** Freilegung des Sinus und der Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube, die beide frische Entzündung aufweisen. In der Dura der mittleren Schädelgrube ein 2 cm langer Riß, vor ihm nekrotische Hirnpartien. Glatter Wundverlauf. Besserung der subjektiven Symptome, doch bestehen noch meningitische Erscheinungen, besonders ein Babinski, was auf das Bestehen einer kortikalen Erkrankung mit Störung der Pyramidenbahn hindeutet. Der Fall gehört zu den besonderen Seltenheiten, denn bisnun sind nur 4 Fälle von Exfoliation und 2 Fälle von Exstirpation der Pyramide bekannt.

O. Sachs demonstriert: 1. Einen 24 Jahre alten Pat., welcher das Krankheitsbild der **Recklinghausenschen Neurofibromatose** darbietet. Die Neurofibrome sind fast ausschließlich weich und zeigen mehr den Charakter einer hernienartigen Vorstülpung der Haut mit deutlich abgrenzbarer Bruchpforte. Die zahlreichen subkutan gelegenen Neurofibrome machen aus einiger Entfernung besehen den Eindruck eines papulösen Exanthems, einige sind von blaugrauer Farbe. Außer Epheliden und Lentigines besteht eine Kyphoskoliose. Auf der Schleimhaut des harten Gaumens findet sich entsprechend der Raphe ein ungefähr linsengroßer, weißlicher, mäßig derber Knoten. Die Eltern des Pat. sollen angeblich das gleiche Krankheitsbild darbieten.

2. Einen 20jährigen Pat., welcher fast ausschließlich auf dem Stamm mit Freibleiben des Gesichtes das Bild des **Xeroderma pigmentosum** zeigt. Die Haut am Stamm macht einen getigerten Eindruck, wir finden alle Farbennuancen vom tiefsten Sepiaschwarz bis Lichtbraun. Die dazwischen liegenden weißen Stellen entsprechen schon makroskopisch zum Teil depigmentierten, zum Teil trockenen, runzeligen, narbenartigen Herden. In diesem Netz finden sich außer stecknadelkopfgroßen Angiomen auch bandförmige, im Niveau der Haut gelegene, bläulichrot durchschimmernde Naevi vasculosi, ferner unregelmäßig begrenzte Epheliden und Lentigines. In beiden Stirnwinkeln sowie auf der rechten Wange finden sich mehrere lichtbraune Pigmentmäler. Die Haut des Stammes ist trocken und leicht ichthyotisch. Die Zunge zeigt außer einer Lingua plicata zahlreiche weißliche, linsenförmige Epithelverdickungen. Die Affektion besteht seit frühester Kindheit. Eltern und Geschwister zeigen keine derartige Hauterkrankung.

3. Einen 30jährigen Mann mit beinahe über den ganzen Körper **ausgebreiteten Tätowierungen,** welche mehr vom psychopathologischen als dermatologischen Standpunkt bemerkenswert erscheinen. Die Bilder der tätowierten Hautpartien haben außer historischen Persönlichkeiten größtenteils erotische, frivol-obszöne Angelegenheiten zum Inhalt.

S. Schwoner demonstriert: 1. Einen 41 Jahre alten Pat. mit einer **Glossitis superficialis circumscripta specifica.** Außer einer Lingua plicata und geographica besteht in der Mitte des Zungenrückens ein aus mehreren kleinlinsengroßen hellrot- bis dunkelbraunrot gefärbten Knötchen sich zusammensetzendes Infiltrat, welches als eine Art zirkumskripter Myositis anzusprechen ist. Pat. hat vor 15 Jahren Lues akquiriert, welche erst seit $1^1/_2$ Jahren einer spezifischen Behandlung zugeführt wurde.

2. Einen 30jährigen Pat. mit **Lymphomata und Scrophuloderma colli.** Außerdem besteht eine **universelle Ichthyosis,** welche an den beiden unteren Extremitäten das Bild der Ichthyosis serpentina zeigt.

3. Einen 38jährigen Pat. mit einem auf beide Nates lokalisierten **Lupus vulgaris verrucosus et serpiginosus.** Rechtsseitige Apizitis. Krankheitsdauer: 6 Jahre, Therapie: Röntgen.

4. Einen 35jährigen Pat. mit einer angeblich seit einem Jahr bestehenden. auf den behaarten Kopf und Bart lokalisierten **Alopecia areata.**

H. Finsterer demonstriert einen Fall von **Schußverletzung des Nervus ischiadicus mit Zystenbildung.** Der Soldat hatte am 31. Juli einen Durchschuß durch den unteren Teil des rechten Oberschenkels mit Läsion des Ischiadikus erlitten. Bei der 2 Monate später vorgenommenen Operation ergab sich, daß zwischen den beiden vollkommen getrennten Teilen des Nerven eine Zyste mit klarem, serösem Inhalt eingeschaltet war. Es wurden die beiden kolbig aufgetriebenen Enden des Nerven reseziert und mit dem Zystensack umscheidet. Heilung p. p. Diese Zystenbildung ist außerordentlich selten und unter 200 Fällen der Literatur fand F. nur einen von Gratzl beschriebenen Fall, der auch den Ischiadikus betraf. Die Operation wegen Nervenverletzung ist möglichst früh vorzunehmen, um Atrophien und Kontrakturen vorzubeugen, doch muß man immer nach dem jeweiligen Operationsbefund vorgehen und sich mit der einfachen Lösung der Verwachsungen begnügen, wenn der Nerv in seiner Kontinuität nicht gestört sein sollte. — Hierauf stellt F. einen 38jährigen Soldaten mit **operierter Blasenhernie** vor. Der Mann war vor 12 Jahren wegen linksseitigen Leistenbruch operiert worden und hatte seit 6 Jahren ein Rezidiv. Bei der jetzigen Operation zeigte sich, daß die Bauchgeschwulst aus der prolabierten Harnblase bestand, der an der Außenseite ein viel kleinerer Bruchsack angelagert war. Nach Versorgung desselben wurde die Blase reponiert, der Spalt in der Fascia transversa durch eine eigene Naht verschlossen und dann die Bruchpforte nach Bassini versorgt. Heilung p. p. Die Wichtigkeit der Blasenhernien liegt in der Möglichkeit einer zufälligen Verletzung derselben und vor allem des Uebersehens einer solchen Verletzung. Zum Schluß bespricht F. an der Hand schematischer Zeichnungen die Anatomie der Gleitbrüche der Blase und des Dickdarms.

L. Müller: **Ueber Plastik des Bindehautsackes.** Eine der häufigsten und schwersten Aufgaben für den Augenarzt während dieses Krieges ist die Herstellung eines Sackes zur Aufnahme einer Prothese, eines „Bindehautsackes". Es ist wichtig, bei der Enukleation (und dabei kommen leider Fehler vor) des Auges die Mukosa unversehrt zu erhalten. Es soll daher auch eine Naht möglichst vermieden werden. Die in die Mukosa eingefügte Hornhaut wird mit dem Bulbus weggenommen, sonst aber nichts, was mit Epithel bekleidet ist. Handelt es sich aber nur um einen teilweisen Ersatz des Bindehautsackes, so kommt die Transplantation ungestielter Lappen in Frage. Diese sind aber wegen starker Schrumpfung wertlos und nur die mit Haut bedeckten Knorpellappen aus der Ohrmuschel bilden diesbezüglich eine Ausnahme und haben sich auch dem Vortr. in allen Fällen bewährt. War nach der Operation noch ein doppelter Knorpel vorhanden (der des Unterlides und der des Ohres), so wurde durch nachträgliche Entfernung des überschüssigen Knorpels das im übrigen stets gute kosmetische Resultat noch verbessert. Die transplantierte Haut bleibt auch dann noch elastisch, ohne zu schrumpfen. Bei Fehlen des ganzen Bindehautsackes hat M. ursprünglich einen gestielten Lappen aus der Schläfengegend und der behaarten Kopfhaut gebildet. Wegen des üppigen Haarwuchses und der fötiden Eiterung. die hinter der Prothese entsteht, hat M. diese Methode verlassen und bildet jetzt einen viereckigen Wanderlappen aus der Stirnhaut mit der Basis oberhalb der Augenbraue und dem oberen Rande nahe der Haargrenze, der im weiteren Verlauf den neuen Bindehautsack bildet. (Beschreibung des ganzen Operationsvorganges.) Die Resultate dieser Methode sind vorzüglich, die Narben auf der Stirn wenig auffallend, da sich die seitlichen Wundränder auf der Stirn bis zur Berührung vernähen lassen.

Derselbe: **Demonstration eines Falles von eigenartiger Bindehautentzündung.** Der vorgestellte Pat. leidet angeblich seit seinem 9. Lebensjahr an folgender von M. nie gesehener, schmerzlos verlaufender Erkrankung der Konjunktiva. Die Bindehaut des Unterlides ist normal, die des Oberlides zeigt derbe, weiße Narben, ähnlich denen nach Blepharitis (Pat. hat nie eine Blepharitis gehabt) und eigentümliche Geschwüre. Man sieht z. B. derzeit eine 5 mm große, ovale, granulierende Fläche mit kleinen, zöttchenartigen Fortsätzen, auf der eine Fibrinschicht festhaftet, die Ränder der granulierenden Fläche pilzartig überragend: die Fibrinschicht ist ziemlich dick und zeigt eine glatte Oberfläche. Nach Abziehen der Membran blutet es heftig und die Membran selbst zeigt an ihrer Unterfläche einen genauen Abdruck der granulierenden Fläche mit den feinsten Vertiefungen und Fortsätzen. Immer bildet sich die Membran dann wiederum frisch und nach ihrem Abziehen blutet es wiederum von der Unterlage. 8 Tage nach der Aufnahme entstand außen von dem erstbeschriebenen Geschwür ein zweites und im Verlauf traten noch drei solche eigentümliche Bildungen auf. Die histologische Untersuchung ergab in dem Fibrinbelag Xerosebazillen und Streptokokken. Ueberimpfung auf einen Affen hatte keinen Erfolg.

L. Braun demonstriert einen **Fall von hochgradigen Gefäßveränderungen durch Gicht** bei einem 30jährigen Mann. Man sieht an dem kräftigen und gut genährten Pat. an den Ohrmuscheln deutliche Tophi, die Hände sind kühl livid, feucht, an den Fingern der rechten Hand knotige Veränderungen der Gelenke. Die Haut des linken Fußes ist blauviolett, kühl, die Nägel der 1. und 2. Zehe trocken und rissig, die große Zehe ist verkürzt, trägt eine Narbe am Rücken. Die Pulse der Art. dorsalis und tibialis links fehlen, die Poplitea ist viel enger als rechts. Das Herz ist links deutlich hypertrophiert, die Milz palpabel. Die sonst differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Gangränformen werden von M. besprochen und für die Diagnose des Falles abgelehnt, da, wie die Röntgenbilder klar erweisen, die Gefäß- und Knochenveränderungen typisch gichtische sind. Man sieht die Gelenksspalten nicht verändert, die Knochenstruktur erhalten, nur stellenweise fleckenförmige zirkumskripte Aufhellungen des Knochengewebes durch entkalkende Uratherde. Diese dekalzinierenden Uratherde sind eben pathognomonisch für Gicht. Es ist also hier unter dem Einfluß der Gicht zu hochgradigen Gefäßveränderungen in Form der obliterierenden Endarteriitis und im weiteren Verlauf derselben zur Gangrän durch Gefäßverödung gekommen.

E. Oser stellt einen **operativ behandelten Fall von schwerem Basedow** vor. Der Pat., ein russischer Offizier, bot die schwersten Symptome dar. Derzeit, 2 Monate nach der in Lokalanästhesie vorgenommenen Resektion des rechten Strumalappens, ist eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, der Herzbeschwerden, des Exophthalmus, eine starke Rückbildung der Struma sowie eine Gewichtszunahme um 3 kg zu konstatieren. U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.)

Sitzung vom 14. Jänner 1916.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Vorsitz: R. v. Zeynek, Schriftführer: F. Helm.

H. Hecht: 1. Vorstellung eines **Falles von Urethralstein.** Es handelt sich um einen Ungarn, der in der Harnröhre einen walnußgroßen Stein zirka 9 cm von der Mündung entfernt aufweist. Man tastet ihn durch die Haut des Hodensackes. In der Jugend soll einmal ein kleiner Stein durch die Harnröhre entleert worden sein. Ob der jetzt vorhandene in der Harnröhre beziehungsweise in einem Divertikel derselben entstanden ist oder aus der Blase und den oberen Harnwegen stammt, ist zurzeit nicht festzustellen. Der Harn ist in der ersten Portion stets getrübt. Subjektiv hat der Kranke keine Schmerzen.

2. Demonstration der als Ersatz für Gummifingerlinge erzeugten Zell-Batist-Fingerlinge. Bezug durch E. Österreicher, Prag-Smichow, Ferdinandskai 30. Sie sind zur Zeit wohl 8mal billiger als die aus Gummi und bei sachgemäßer Behandlung zur Prostatamassage ausgezeichnet zu verwenden. Jedem Karton liegt die Gebrauchsanweisung bei.

Langer: Ich erlaube mir nur die Anfrage, woher der Mann stammte: es sind von Bokay bei ungarischen Kindern derartige Fälle von in die Urethra eingekeilten, auch zurück in die Blase wandernden, also beweglichen Steinen mitgeteilt worden.

H. Hechts: Der Mann war Ungar.

H. Hilgenreiner hat einen gleichen Fall von walnußgroßem Stein in einem Divertikel der Urethra vor Jahren an der chirurgischen Klinik beobachtet und operativ behandelt. Nach Entfernung des Steines, Resektion des Divertikels und primärer Naht der Urethra und Haut folgte ungestörte Heilung.

E. Münzer: Nephritis und Azidosis. Die vorliegenden Untersuchungen stellen eine Fortsetzung jener dar, die Begun, Herrmann und ich gemeinschaftlich anstellten und deren Ergebnisse ich vor einigen Monaten hier besprach. Unsere seinerzeitigen Untersuchungen beschäftigten sich mit der Art der Neutralisation der in den menschlichen Körper eingeführten Säuren und ergaben, daß dem menschlichen Körper per os zugeführte Salzsäure durch Ammoniak neutralisiert und als Ammoniaksalz durch den Harn ausgeschieden wird. Eine Änderung der Kohlensäurespannung des venösen Blutes trat hierbei nicht ein. Begun hat nun die gleichen Untersuchungen bei Nierenentzündung bzw. bei Urämie angestellt. – Für die Urämie war schon seit langem das Bestehen einer Säurung bzw. einer Säurevergiftung behauptet worden. Auf Grund kritischer Überlegung und eigener Bestimmungen hatte ich mich gegen eine solche Annahme ausgesprochen und mich dahin geäußert, daß es „im urämischen Stadium infolge besonderer Umstände (Hungerzustand, Krämpfe) zur vermehrten Bildung saurer Produkte kommen kann, daß aber von einer Säurevergiftung (im Sinne Walters) wohl nicht gesprochen werden darf". (Prager med. Wochenschr. 1897, Nr. 15–19.)

In Deutschland sind nun in den letzten Jahren besonders Straub und Schlayer auf Grund von Bestimmungen der alveolären Kohlensäurespannung für den Säurecharakter der Urämie eingetreten. Die Schlüsse dieser Autoren gehen von der Arbeit Haldanes und Priestleys aus, durch die nachgewiesen wurde, daß der eigentliche Atemreiz in der Kohlensäurespannung des arteriellen Blutes gegeben sei. Im Falle der Bildung saurer Produkte treten diese in das Blut ein, ersetzen einen Teil der Kohlensäure und führen durch Reizung des Atemzentrums zu einer vermehrten Abgabe von Kohlensäure durch die Lungen, zu einer verminderten alveolären Kohlensäurespannung. Bei der Urämie fanden die genannten Autoren eine außerordentliche Verminderung der alveolären Kohlensäurespannung, wie wir sie sonst nur in Fällen schwerster Säurevergiftung, sei diese experimentell oder durch Krankheit zustande gekommen (Diabetes mellitus), finden.

Begun untersuchte nun bei einer Reihe von Nierenkranken im Handelsspital einerseits die alveoläre Kohlensäurespannung, andrerseits die Ausscheidung von N, NH_3 und Cl durch den Harn; die Azidität des Harns wurde titrimetrisch kontrolliert. Schließlich untersuchte Begun den Einfluß der Salzsäurezufuhr bei diesen Kranken.

Die gewonnenen Resultate sind aus den vorliegenden Tabellen ersichtlich. Es zeigte sich bei diesen chronisch Nierenkranken, die sich zum Teile im urämischen Stadium befanden,

1. das die Ammoniakausscheidung gering war, geringer als wir sie normalerweise zu sehen gewohnt sind.

2. Salzsäurezufuhr brachte eine leichte Steigerung der Ammoniakausscheidung hervor, die sich jedoch noch immer weit unter jener Größe bewegte, die wir bei Gesunden durch Salzsäurezufuhr auszulösen imstande sind.

3. Die Kohlensäurespannung des Blutes des rechten Herzens (wir bedienten uns der Methode von Flesch) lag unter der normalen Größe und wurde durch Salzsäurezufuhr nicht oder nicht wesentlich beeinflußt.

Soweit die Tatsachen.

Was können wir aus ihnen schließen?

Der Ammoniakausscheidung nach müßten wir annehmen, daß die Nierenentzündung ohne Säurung verläuft, da der menschliche Organismus Säurungsprozesse durch starke Vermehrung der NH_3-Ausscheidung durch den Harn beantwortet. Andrerseits finden wir bei Nephritis eine Abnahme der CO_2-Spannung, die bei Urämie — den Bestimmungen von Straub und Schlayer nach — Grade erreicht wie nur bei schwerster Säurevergiftung.

Darnach müssen wir annehmen, daß entweder: Nierenkranke das Vermögen, NH_3 abzuspalten, mehr weniger eingebüßt haben, infolgedessen zur Neutralisation der im Stoffwechsel entstehenden sauren Produkte von vornherein jene so lebenswichtigen Körper herangezogen werden, die sonst die in den Geweben entstehende CO_2 binden und abtransportieren. Es kommt also zu einer Verarmung dieser CO_2 bindenden Körper im Blut, die CO_2-Aufnahme aus den Geweben sinkt, es sinkt der CO_2-Gehalt des Blutes und damit schließlich auch die alveoläre CO_2-Spannung mehr und mehr, bis es zu den Erscheinungen der Säurevergiftung kommt.

Oder: die Verminderung der CO_2-Spannung zeigt nicht immer und durchaus, wie dies Porges und seine Mitarbeiter sowie Straub und Schlayer annehmen, Säurung an, worauf auch schon Michaelis hinwies, und ihre Verminderung ist vielleicht rein physikalisch bedingt und auf Änderung der Zirkulation und der Atmung zurückzuführen.

Weitere Untersuchungen, unter denen besonders der Prüfung der Bindungsfähigkeit des Blutes gegen CO_2 große Bedeutung zukommen dürfte, werden die Entscheidung der hier aufgeworfenen Fragen ergeben.

W. Wiechowski.

K. Kreibich fand in einem urämischen Anfall eine ähnliche Verminderung der Hydroxylionenkonzentration wie bei Coma diabeticum.

R. v. Zeynek.

Mittelrheinischer Chirurgentag.

Heidelberg, 8. und 9. Jänner 1916.

III.

Infektion der Schußwunden.

Wilms (Ref.) regt eine Besprechung an über den Wert der antiseptischen Wundbehandlung, insbesondere mit den im Auslande so gerühmten Chlorsalzen, weiterhin über den Wert des Ausschneidens von Granatverletzungen. Er selbst glaubt, daß die ersterwähnten Waschungen einen gewissen Nutzen haben, so daß weitere ausgedehnte Versuche, wie sie bereits Bruns empfohlen hat, wohl am Platz erscheinen. Recht gute Resultate lassen sich auch mit nachfolgender Tamponade mit 1%iger Argentum nitricum-Lösung (Rovsing) erzielen, die bei Prostatektomie keine Infektion aufkommen läßt. Bei multiplen Splitterverletzungen wurde die Haut einfach längsgespalten, da die Entspannung der infizierten Gewebe von Bedeutung ist. Die Splitter in der Muskulatur bedingen meist nur lokale Abszesse, keine Phlegmonen.

Beck sah von dem Ausschneiden der Granatverletzungen keine Erfolge. Als Antiseptikum verwendet er bei Kiefer- und Gesichtsschüssen 4%iges Aluminiumchlorat, das dem Wasserstoffsuperoxyd vorzuziehen ist.

Enderlen hat trotz des Ausschneidens von Granatwunden und nachfolgender Fixierung im Gipsverband die Eiterung nicht ganz ausschalten können.

Deutschländer hat zwei Fälle von Spättetanus gesehen, die sich trotz prophylaktischer Antitoxinbehandlung nach Monaten von liegen gebliebenen Splittern aus entwickelten. D. verlangt daher schon wegen der latenten Tetanusgefahr die Entfernung aller Granatsplitter.

Aschoff unterstützt diese Forderung, da der Spättetanus meist foudroyanten Verlauf nimmt. Hierbei ist jedoch zu beobachten, daß die Antitoxinwirkung bei Tetanus höchstens sechs bis acht Tage andauert, weshalb die Antitoxininjektion vor der sekundären Splitterentfernung wiederholt werden soll. Die Gefahr des anaphylaktischen Shocks ist, bei einem Intervall von sechs bis acht Tagen gering.

Hotz bestätigt die geringe Gefahr der Anaphylaxie, da in seinem Operationsbereich die zweite Injektion vor der Splitterextraktion befehlsgemäß ausgeführt wird, ohne daß bisher Anaphylaxie beobachtet wurde.

Siemann sah zweimal schwere Anaphylaxie bei der täglichen intravenösen Injektion großer Antitoxinmengen. Die Anaphylaxie läßt sich vermeiden, wenn vor der intravenösen Darreichung eine kleine Menge Antitoxin subkutan gegeben wird.

König empfiehlt den Traubenzucker in wässeriger Lösung oder in Pulverform als sicher nützliches Mittel, besonders in Zusammenhang mit der offenen Wundbehandlung.

Perthes sah von der unterchlorigsauren Antisepsis bisher keine entscheidenden Erfolge. Mißlich ist der andauernde Chlorgeruch.

Perthes empfiehlt Carbonal, das Kohlensäure und Zucker enthält. Feuchte Verbände sollen nur dann verwendet werden, wenn Infiltrate vorhanden sind. Spülungen mit konzentrierter Kochsalzlösung wirken der Infektion entgegen. Auch Gipspulver, das zuerst bei Furunkulose erprobt wurde, schädigte nicht, wenn es auf granulierende Wunden eingestreut wurde. Bei Phlegmonen wurde ClNa und Natr. citr. nach Wright verwendet, um die Gerinnung zu verzögern und den Serumabfluß zu begünstigen.

Franke demonstriert eine Reihe von schweren Verletzungen, die ohne Ausschneidung der Wunde ungestörter Heilung entgegengeführt wurden. Schematisieren ist nicht berechtigt. Als Antiseptikum erwies sich Perubalsam vorteilhaft.

Ritter ging auf Grund seiner Erfahrungen mit Gasphlegmone dazu über, alle Wunden primär zu exzidieren. Mit Asepsis ist kein Erfolg zu erzielen, ebenso führt keinerlei Antiseptikum zum Ziel. Primäre Stauung hat nur insofern Wert, als sie die Infektion verzögert und die Resorption behindert. Unter der Stauungsbinde kann die Infektion weitergehen. Mit der Exzision hat man mit einem Schlag die Infektion beseitigt, besonders wenn die resultierende Wunde noch gründlich ausgewaschen, mit Perubalsam befeuchtet wird und dann einige Zeit offen bleibt.

Colmers hält die Exzision nicht für nötig. Empfehlung des weit gefensterten Gipsverbandes, in dem Inzisionen möglich sind.

Hagemann weist darauf hin, daß die Gasphlegmone unter verschiedenem Bild erscheint. Die lokale Ausdehnung (epi- und subfasziale Form Payrs) ist weniger wesentlich als das klinische Bild, das Kausch als Einteilungsprinzip verwendet und die anatomischen Erscheinungen, nach denen Wanner echten Gasbrand und Phlegmone mit Gas und Tappeiner maligne Formen mit Gas und solche mit grünlicher Verfärbung ohne besondere Gasbildung unterscheidet. Hagemann unterscheidet Formen, bei denen die Gasentwicklung im Vordergrund steht und alles von Gasblasen durchsetzt ist. Das klinische Bild gleicht dem einer schweren oder leichteren Infektion. Beim Einschneiden entleert sich fleischwasserähnliche Flüssigkeit mit Luftblasen. Lokale Beschwerden sind gering. Allgemeinbefinden ist wenig beeinträchtigt. Die Muskeln sind weithin verfärbt und verfallen zunderartig ohne Eiterung. Bei der schwersten Form findet sich ödematöse Schwellung, intensive Schmerzen distal von der Wunde, übelriechende jauchige Sekretion, graugrüne faulige Verfärbung der Muskeln wie bei einer Wasserleiche, frühzeitige Gangrän, schwerste Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Schmerzen in der Brust- und Herzgegend, hohes Fieber. Eine dritte Form verläuft unter ausgesprochener Eiterbildung, wobei die Art der pyogenen Infektion von Bedeutung ist (anaerobe Kokken). Bakteriologisch steht heute fest, daß nicht allein der Fränkelsche Bazillus in Frage kommt, sondern auch Erreger, die diesem und dem des malignen Oedems ähnlich sind. Die mit Gasbildung einhergehenden Formen sind klinisch gutartiger, bei starkem Oedem spielt vielleicht der Bazillus des malignen Oedems eine Rolle. — Die Prognose ist nicht so schlecht, als sie im Anfang des Krieges erschien. Prophylaktisch ist die primäre Behandlung jeder Granatsplitterverletzung wichtig, da weitgehende Zertrümmerung mit schlechter Durchblutung und Erdbeschmutzung einhergeht. Spaltung dieser Wunden, Waschung mit 3%igem Karbolwasser und Wasserstoffsuperoxyd und lockere Tamponade ist nötig. Die Therapie der Gasphlegmone selbst ist nicht so unsicher als das klinische Bild. Ist der Gasbrand nur in der Subkutis, so genügen lange Inzisionen vom Gesunden ins Gesunde; bei tiefer gelegenem Oedem muß nach Erweiterung der Wunde jedes Muskelinterstitium vom Anfang bis zum Ende freigelegt werden, auch wenn noch nicht Gas vorhanden ist. Nerven und Gefäße müssen sorgfältigst geschont werden. Die Interstitien sind dann mit Ortizon zu bestreuen und mit frisch bereiteter Jodoformgaze auszulegen. Wegen der Möglichkeit des Fortschreitens der Phlegmone ist nach zwölf Stunden Revision nötig, ebenso die Beobachtung des Personals, für das oft der Schmerz als Anfangssymptom wesentlich ist. Bei fehlender Gasbildung ist die Verfärbung der Haut und der eigenartige Geruch von Bedeutung. Auch foudroyante Fälle können auf diese Weise gerettet werden. Wenn die weite Inzision nicht zum Ziele führte, war auch die Amputation nutzlos, die nur bei ausgedehnter Zertrümmerung, Verletzung der großen Gefäße und Gefährdung der arteriellen Durchblutung, drohender oder bereits vorhandener Gangrän in Frage kommt. Funktionelle Störungen fehlen nach der radikalen Spaltung, da die Muskeln sich bei der Heilung aneinanderlegen.

Garrè hält die Spaltung der Muskelinterstitien für sehr beachtenswert, nachdem Fründ mit der systematischen Exzision der Muskeln manche Amputation vermeiden konnte.

Ritter sah durch die primäre Exzision der Wunden die bisher erfolglos behandelte Gasphlegmone fast völlig schwinden. Breite Inzisionen können nicht die Exzision ersetzen, weil es sich um schwere Infektionen des Gesamtkörpers handelt.

Strauß weist darauf hin, daß der nach Zeit und Ort verschiedene Genius loci vielleicht für das mehr minder häufige Auftreten der Gasphlegmone mehr in Betracht komme als die von Ritter verlangte prophylaktische Exzision der Wunden, die sich bei Minensplitterverletzungen kaum durchführen läßt.

Beck betont, daß er je nach der Herkunft der Verletzten aus verschiedenen Schlachtfeldern mehr Tetanus oder mehr Gasbrand als Komplikation sah. Spaltung und Absaugung des Emphysems gab gute Erfolge.

Simon weist auf die ruhende Infektion hin und berichtet über einen Fall, der primär nicht an Gasphlegmone erkrankt war und bei dem es elf Monate nach der Verletzung und fünf Monate nach der völligen Heilung bei der Anfrischung einer alten Fraktur zur tödlichen Gasphlegmone kam. Die Möglichkeit einer Lazarettinfektion lag nicht vor.

Beck weist noch auf chronisch progrediente Phlegmonen hin, die nach Schrapnell- und Granatverletzungen der unteren Extremitäten unter holzharter Schwellung zu Gangrän führen, die langsam fortschreitet und unter starker Abmagerung oft trotz Amputation weiterschreitet und in drei bis vier Monaten den Tod bedingt. Meist sind Kleidungsreste in der Wunde, aus der anaerobe Stäbchen und Kokken gezüchtet werden können. Pathologisch-anatomisch finden sich Thrombophlebitiden.

Aschoff glaubt nicht, daß es sich bei der Gasphlegmone um Sepsis handelt, da sonst alle Fälle sterben würden und außerdem niemals Milzschwellung, Gas im Blut und Bakterien in der Milz gefunden wurden. Die Gasphlegmone ist vielmehr eine Intoxikation. Das vorhandene Gas braucht nicht an Ort und Stelle gebildet zu werden, sondern kann automatisch weitergetrieben werden. Ob Gas gebildet wird, hängt nicht vom Bazillus, sondern von der Konstitution ab. Scharfe Trennung zwischen dem Bazillus der Gasphlegmone und dem des malignen Oedems ist unmöglich, ebenso besteht vielleicht auch Verwandtschaft mit dem Rauschbrandbazillus des Rindes und dem malignen Oedem des Pferdes, da Verimpfung auf Pferd und Rind zu Oedem beziehungsweise rauschbrandartiger Erkrankung führte. Es kommen daher wie bei Rauschbrand prophylaktische Impfungen in Betracht. Besondere Disposition spielt sicher eine Rolle, da bei der Zivilbevölkerung trotz gleichartiger Verletzung in einer Gegend keine Gasphlegmone beobachtet wurde.

Wullstein sah Gangrän ohne Eiterung durch Verlegung der Gefäße infolge Spannung des Gases. Lange Inzisionen sind am Platz. Amputationen sollen vermieden werden.

Meisel konnte die Gasentwicklung im Röntgenbild nachweisen, bevor noch über Schmerzen geklagt wurde oder äußere Veränderungen nachweisbar waren. In einem Fall fanden sich Gasblasen im Blut, die vielleicht durch Aspiration bei Freilegung der Tibialis postica ins Blut kamen.

Ritter steht entgegen Aschoff auf Grund seiner technisch einwandfreien Sektionsbefunde auf dem Standpunkt, daß die Gasphlegmone eine Blutinfektion darstellt. Die Häufung seiner Fälle kam nicht durch Lazarettinfektion zustande, da die Verletzten in der Mehrzahl bereits mit Gasphlegmone ins Lazarett kamen.

Sauerbruch glaubt, daß die primäre Gewebsschädigung die Hauptsache ist, nachdem es Nägeli experimentell unter ganz aseptischen Bedingungen gelang, Nekrose unter Gasentwicklung zu erzielen. Vielleicht kommt Autolyse in Betracht, wenigstens für einen Teil der Fälle. Analogien mit der Intoxikation bei ausgedehnter Verbrennung. B.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 2. November 1915.

Schröder (Altona) berichtet über **tödliche Cholerafälle.** Der eine Fall ereignete sich nach einer Geburtstagsfeier. Die anderen Familienmitglieder blieben frei. Die zweite Erkrankung betraf ein 20jähriges junges Mädchen, die Tochter eines Elbeschiffers. Die Pat. war Näherin. Sie hatte abends viel durcheinander getrunken und gegessen. Am nächsten Morgen war sie schwerkrank: Erbrechen, Durchfall, äußerste Hinfälligkeit. Tod im Krankenhaus binnen 24 Stunden. Die anderen Familienmitglieder — Mann, Frau, Kind — waren Bazillenträger. Es ist ein unbehagliches Gefühl, daß man nicht weiß, wie sie zur Cholera kamen. Man muß annehmen, daß in der Elbe Cholerabazillen sind. Auch Kiel hatte vereinzelte Erkrankungen an Cholera. Sie spukt in Deutschland.

Oehleiker stellt einen Offizier vor, bei dem es zu einer eigenartigen **Zerreißung und Abquetschung der Arteria subclavia mit spontaner Blutstillung** durch die Geschoßwirkung gekommen war. Im August 1915 platter Gewehrschuß aus etwa 800 m Entfernung durch die rechte Schulter. Der Ausschuß liegt vorn über der Mitte der Klavikula. Nach der Verletzung trat sofort eine Lähmung des rechten Armes auf. Der Arm soll schneeweiß und kalt gewesen sein. Nach etwa 10 Minuten bekam er wieder Farbe und Wärme. Keine besondere Blutung, kein Bluthusten. Die Operation im Oktober 1915 ergibt, daß das Armnervengeflecht bis auf einen kleinen Rest durchrissen und die Kontinuität der Subklavia unterbrochen ist. Es besteht an ihr nur eine schmale unregelmäßige Strangbrücke. Die erste Rippe ist nach außen vom Lisfrancschen Höcker gebrochen, mit einem Knick und Splitterung nach vorn. Der Plexus wird bei hochgeschobenem Arm genäht. Es erfolgte glatte Heilung. Die eigenartige Verletzung muß so gedeutet werden, daß das von hinten eingedrungene Geschoß neben der Durchreißung des Armplexus einen Teil der ersten Rippe derart nach vorn getrieben hat, daß es zu einer Abquetschung der Subklavia kam. Durch besonders günstige mechanische Bedingungen wurde ein Verschluß besonders des zentralen Gefäßstumpfes bewirkt, um dem hohen Blutdruck standzuhalten. Das Herabsinken des gelähmten Armes und der Widerhalt der Klavikula waren ebenfalls günstig wirkende Momente. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 12. Februar 1916.

Kriegschronik.

Der Wiener Arzt Dr. E. v. Bermann, A.-A. d. Res., ist im 25. Lebensjahr in treuer Pflichterfüllung gestorben. Ehre seinem Andenken!

* * *

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. J. Lederer beim Kmdo. von Bosnien, Th. Zapalowicz beim 10. Korpskmdo. das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. II. Kl. A. Schwarz beim mob. Res.-Sp. 2/12, dem St.-A. Dr. F. Havelka des I.-R. 94, dem Marine-St.-A. d. R. Doktor W. Poledne, dem R.-A. Dr. P. Hoffmann bei der Geb.-Brgd.-San.-A. 102, dem R.-A. a. D. Dr. V. Červinka beim Res.-Sp. Villach, den Lst.-R.-Ae. DDr. J. Bastl beim Lst.-B. 22, F. Stavianiček des G.-Sp. 1 das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-A. Dr. J. Schöfer des L.-I.-R. 24 das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration, dem Legions-R.-A. Dr. A. Stefanowski beim Kmdo. der poln. Legion, dem R.-A. a. D. Dr. P. Jeney bei der Brgd.-San.-A. 16, den Lst.-O.-Ae. DDr. S. Krausz beim Feldmarodenhaus 2/5, P. Pernt beim Lst.-B. 39, dem O.-A. d. Res. Dr. O. Hamann beim F.-Sp. 3, den A.-Ae. d. Res. DDr. G. Herrnheiser des I.-R. 91, M. Winkler des G.-Sp. 21, K. Müller des 2. R. der T.-K.-I., J. Jörg des F.-H.-R. 8, T. German der Tr.-Div. 4, A. Lampel der Tr.-Div. 7, V. Paulincu des G.-Sp. 1, A. Kleibel des G.-Sp. 2, R. Köhler des G.-Sp. 13, den Lst.-A.-Ae. DDr. A. Friedinger beim F.-Sp. 9/1, J. Schwarz bei einer Lst.-Eisenbahnsicherungs-Abt., L. Urizio beim mob. Res.-Sp. 2/16, R. Strohmayer beim Res.-Sp. Leibnitz, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. J. Federspiel beim Stand.-Sch.-B. Schlanders das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. d. Res. Dr. R. Goldschmid des L.-I.-R. 5, dem Fregattenarzt Dr. J. Fras neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem St.-A. Dr. S. Beykowsky bei einer L.-I.-Div., den R.-Ae. DDr. H. Titus des F.-K.-R. 6, E. Dvořak des I.-R. 84, dem O.-A. Dr. F. Pucher des I.-R. 97, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Weber des I.-R. 32, Th. Eberl des I.-R. 61, J. Feldmann des 4. R. der T.-K.-J., den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Remetey des I.-R. 6, W. Bikozow beim ukr. Sch.-R. I, A. Tschann beim Feldmarodenhaus 2/5, E. Szanto des I.-R. 19, J. Fransz des I.-R. 102, Z. Szabo des I.-R. 82, A. Witlin des H.-R. 14, M. Reichenfeld des I.-R. 69, L. Dimitrijevic des b.-h. I.-R. 4, A. Szobeny des F.-K.-R. 4, W. Dima der Geb.-Brgd.-San.-A. 15, V. Proszowski des G.-Sp. 14, den Lst.-A.-Ae. DDr. Sch. Hermann beim Gendarmerie-B. 4, J. Nahlik beim I.-B. I/102, dem Linienschiffsarzt Dr. Homolatsch, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. J. Pascher beim I.-R. 18 die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg erhielten die Professoren St. Bernheimer, Wien, K. Mayer und W. Trendelenburg, Innsbruck, das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

(Zur Kriegsdienstleistung der Aerzte.) „Streffleurs Militärblatt“ schreibt: Die lange Dauer des Krieges stellt auch an den Sanitätsdienst die höchsten Anforderungen. Denselben kann nur entsprochen werden, wenn alle hierfür vorhandenen verfügbaren Kräfte zum Dienste herangezogen werden. Dies gilt in erster Linie von den Aerzten. Die Anforderungen an Aerzten für die Armee im Feld und für den Dienst im Hinterland werden immer dringender. Es ist daher notwendig, alle felddiensttauglichen Aerzte für die Armee bereitzustellen, für den ärztlichen Dienst im Hinterland nur felddienstuntaugliche zu verwenden. Bei der Superarbitrierung ist ein rigoroseres Vorgehen einzuhalten. Durch die Erweiterung der Landsturmpflicht steht auch eine größere Zahl bewährter ärztlicher Kräfte neu zur Verfügung. Es muß hierdurch ermöglicht werden, auch jüngere, bisher im Hinterland eingeteilte Fachärzte für den Dienst bei der Armee im Feld freizumachen. Ein Wechsel der Abteilungschefärzte und der eingearbeiteten Sekundarärzte darf kein Hindernis sein, felddiensttaugliche Aerzte zur Armee abzusenden.

(Deutscher Kongreß für innere Medizin.) Der deutsche Kongreß für innere Medizin, die größte Vereinigung der Kliniker Deutschlands, die im vorigen Jahr wegen des Krieges keine Sitzungen abgehalten hat, veranstaltet eine außerordentliche Tagung am 1. und 2. Mai in Warschau. Verhandelt wird über diejenigen Krankheiten, die im Krieg eine besondere Wichtigkeit erlangt haben, und zwar werden als Hauptthemen Typhus, Ruhr, Fleckfieber, Cholera, Herz- und Nierenkrankheiten besprochen. Es werden nur Referate mit anschließender Diskussion abgehalten; freie Vorträge werden nicht zugelassen. Als Redner können Militär- und Zivilärzte auftreten, die dem Deutschen Reich oder den verbündeten Staaten angehören. Angehörigen neutraler oder feindlicher Staaten kann der Zutritt nicht gestattet werden. Da die Tagung im besetzten Gebiet stattfindet, muß jeder Teilnehmer mit einem vorschriftsmäßigen Paß versehen sein. Die näheren Bedingungen darüber werden noch bekanntgegeben werden.

(Strafbarkeit des Geschlechtsverkehrs bei venerischer Erkrankung.) Der Oberbefehlshaber Ost, Generalfeldmarschall v. Hindenburg, hat in dem seit dem 1. April 1915 in deutscher und polnischer Sprache erscheinenden „Verordnungsblatt der kaiserlich deutschen Zivilverwaltung für Polen links der Weichsel“ eine auf sittenpolizeilichem Gebiete liegende Strafbestimmung veröffentlicht, von der lebhaft zu wünschen ist, daß sie in die Friedensgesetzgebung hinübergerettet wird. Die Verordnung vom 22. Juni 1915, wie es ausdrücklich heißt, „zur Verhütung der weiteren Ausbreitung von Geschlechtskrankheiten im Ostheer“ erlassen, bedroht Frauenspersonen — auch nicht Prostituierte —, die mit Männern (Zivil- und Militärpersonen) geschlechtlich verkehren, obwohl sie wissen, daß sie geschlechtskrank sind, mit Gefängnis von 2 Monaten bis zu einem Jahr. Voraussetzungen der Strafbarkeit sind also lediglich der Geschlechtsverkehr und die Kenntnis von der eigenen Geschlechtskrankheit; eine bei dem anderen erfolgte Ansteckung ist nicht erforderlich. Berücksichtigt man, von welchen zufälligen Umständen — Stadium der syphilitischen Erscheinungen auf der Schleimhaut, ihr Reichtum an Spirochäten und deren jeweilige Virulenz, biologische Beschaffenheit der Haut und Schleimhaut, zu kurze Dauer des Beischlafes, mangelnde Disposition, zufällig ausreichender Schutz des Prohibitivmittels usw. — eine Nichtansteckung abhängt, so ist, wie „Aerztl. Nachr.“ bemerken, zu billigen, daß der Gesetzgeber schon den verbrecherischen Vorsatz in den Fällen bestraft, in denen eine Ansteckung zufälligerweise nicht eingetreten ist. Da aber in den allermeisten Fällen die hier in Rede stehende strafbare Handlung erst durch eine Ansteckung ans Licht kommen wird, so dürfte diese Abweichung vom geltenden Strafrecht in der Praxis nur geringe Bedeutung erlangen. Nach dem deutschen Reichsstrafgesetzbuch ist nämlich der Geschlechtsverkehr bei venerisch Kranken nur im Fall der Ansteckung unter dem rechtlichen Gesichtspunkte der „Körperverletzung“ strafbar. Der entscheidende Fortschritt der Anordnung des Oberbefehlshabers Ost gegenüber dem Strafgesetzbuch besteht aber darin, daß die Strafverfolgung unabhängig vom Strafantrag der verletzten Person von Amtswegen eintritt.

(Hochschulnachrichten.) Budapest. Dr. L. Polyak und Dr. J. Safranek für Laryngologie, Dr. A. Fischer und Dr. L. Adam für Chirurgie, Dr. M. Bogdanovics für Gynäkologie, Dr. B. Kelen für Röntgenologie, Dr. J. Csiky für innere Medizin habilitiert. — Frankfurt. Prof. v. Noorden und Prof. Quincke (Kiel) zu o. Honorarprofessoren ernannt. — Lemberg. Dr. M. Konopacki für Embryologie habilitiert. — Straßburg. Priv.-Doz. Dr. H. Dietlen (Innere Medizin) zum Professor ernannt. — Wien. Den ordentl. Professoren Dr. Fr. Dimmer, Dr. E. Finger und Dr. G. Riehl Titel und Charakter eines Hofrates verliehen.

(Statistik.) Vom 23. bis inklusive 29. Jänner 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13.895 Personen behandelt. Hiervon wurden 2243 entlassen, 200 sind gestorben (8·1% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 3, Scharlach 177, Varizellen —, Diphtheritis 107, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 5, Dysenterie 2, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 2, Rückfallfieber —. In der Woche vom 23. bis 23. Jänner 1916 sind in Wien 737 Personen gestorben (+ 42 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Dr. A. Siding, Primarius des städtischen Versorgungsheimes in Lainz; in Oedenburg O.-St.-A. I. Kl. Dr. E. Hoffmann, 71 Jahre alt; in Hamburg Professor Dr. K. Fraenken, gew. Ordinarius für Hygiene in Halle a. d. S., im Alter von 65 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 18. Februar, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 8. **Wien, 20. Februar 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Zürich.

Zum Milchbedarf des Kindes und zur Aetiologie und Behandlung der Rachitis

von

Prof. Dr. **E. Feer.**

Der große Krieg hat in vielen Ländern Europas eine Teuerung und zum Teil eine Knappheit einiger wichtiger Lebensmittel hervorgerufen. Die Regierung Deutschlands sah sich dadurch veranlaßt, Gesetze zu erlassen, die in weiser Fürsorge einen Luxusverbrauch verhindern und den weniger Bemittelten die notwendigen Nahrungsmittel sichern. Solche Bestimmungen sind kürzlich für den Milchverbrauch erlassen worden[1]).

Auch die Schweiz wird durch den Krieg ihrer Nachbarn beeinflußt und hat eine Verteuerung der Nahrungsmittel erfahren. In Hinsicht auf das Säuglingsalter hat die Kriegslage sich bei uns in einer Richtung günstig bemerkbar gemacht. Die übliche Ueberfütterung ist bei den Unbemittelten seltener geworden, womit wohl zusammenhängt, daß diesen Sommer kein einziges Kind mit Brechdurchfall (alimentärer Intoxikation) in die Klinik eingeliefert wurde. Notgedrungen haben viele Familien für sich und ihre Kinder die Nahrung auf das Unentbehrliche beschränkt und sich dabei mehr und mehr der „Minimalnahrung" zugewendet, eine Forderung, die von Biedert schon vor vier Jahrzehnten für den Säugling aufgestellt wurde und die in der Pädiatrie sich allgemeine Anerkennung verschafft hat, der Grundsatz, dem Kinde nicht so viel zu verabreichen, als es ohne augenscheinlichen Schaden erträgt, sondern nur soviel, als zu gutem Gedeihen erforderlich ist.

Die wichtigste Rolle in der **künstlichen Säuglingsernährung** spielt **die Kuhmilch**. Nach der neuesten Bestimmung soll in Deutschland jedes Kind, das nicht gestillt wird, bis zum Abschlusse des zweiten Jahres den Anspruch auf 1 Liter dieses unentbehrlichen Nahrungsmittels haben. Genügt nun 1 Liter Kuhmilch zur Ernährung für den Säugling in jedem Falle, ½ Liter für das ältere Kind? (es handelt sich hier um die Gesunden).

In ärztlichen Kreisen, weit mehr noch bei Eltern und Pflegerinnen, gehen die Ansichten über den Milchbedarf des Säuglings weit auseinander. Es sei darum gestattet, hier an der Hand eigener Erfahrungen die Frage für das gesunde Kind zu behandeln.

Nach zahlreichen Beobachtungen trinkt das gesunde Brustkind am Ende der ausschließlichen Stillperiode im Durchschnitt höchstens 1 l Frauenmilch. Es trifft dies gewöhnlich auf das Ende des ersten Lebenshalbjahres. Nachher erhält es meistens Beikost, mit Zugabe von Kuhmilch, deren Menge in großem Umfange schwankt. Jedoch kommt es bei lange dauernder Stillung nicht so leicht zu einer schädlichen Ueberfütterung mit Kuhmilch. Dagegen werden Säuglinge, die schon von Anfang an oder nach kurzer Zeit künstlich ernährt werden, oft überfüttert, um so leichter, je größer der Anteil der flüssigen Nahrung, also der Milch, ist.

Wie viel Kuhmilch soll nun das gesunde Flaschenkind erhalten? Hier handelt es sich nicht darum, den Verbrauch der Kinder an Milch festzustellen, sondern den wirklichen Bedarf.

Die Angaben der Kinderärzte lauten verschieden. Früher wurde 1 l Kuhmilch und noch mehr im Tage von vielen Autoren als das richtige Maß für ältere Säuglinge empfohlen. Manche Mütter gehen auf eigene Faust bis zu 1½ l und mehr. Ein Teil der Säuglinge erträgt solche Mengen, ohne daß sich sofort ein Schaden bemerkbar macht, besonders gutgepflegte, die viel ins Freie gebracht werden. Andere reagieren nach einiger Zeit mit Brechen und Dyspepsie, oder werden fettleibig. Wieder andere stehen allmählich in ihrem Gedeihen still, sie werden blaß, schlaff, rachitisch; manche neigen zu harten, trockenen, grauen Stühlen, den sogenannten Fettseifenstühlen, kurz sie bekommen die Anzeichen des Milchnährschadens.

Die Kenntnis des bei Flaschenkindern so häufigen Milchnährschadens hat viel dazu beigetragen, daß in den letzten Jahren die Kuhmilchmengen von den Aerzten eingeschränkt wurden und daß jetzt fast allgemein 1 Liter

[1]) Gemäß § 4 der Bekanntmachung zur Regelung der Milchpreise und des Milchverbrauchs vom 4. November 1915, hat der Deutsche Bundesrat über den Maßstab, nach welchem Kinder, stillende Mütter und Kranke zu berücksichtigen sind, am 11. November folgendes bestimmt: Kinder bis zum vollendeten zweiten Lebensjahre, soweit sie nicht gestillt werden, und stillende Frauen sind mit einem Liter Milch, ältere Kinder mit einem halben Liter, Kranke mit der nach ärztlicher Bescheinigung erforderlichen, in der Regel jedoch 1 l nicht übersteigenden Menge für den Tag zu berücksichtigen. Als Kinder im Sinne dieser Bestimmungen gelten die im Jahre 1902 und später Geborenen.

Kuhmilch als das Höchstmaß für den älteren Säugling angegeben wird[1]).

Es ist lehrreich, die Verhältnisse historisch etwas zu verfolgen. Vor einigen Jahrzehnten fing man an, die Mehlüberfütterung der Säuglinge energisch zu bekämpfen, deren schlechte Folgen die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen hatte, besonders seit man nach den Untersuchungen von Zweifel und Korowin überzeugt war, daß dem Säugling die Fähigkeit mangelt, Mehl zu verdauen. Die weit über das Ziel hinausschießende Reaktion der „wissenschaftlich gebildeten" Aerzte führte zur Ausschaltung der Mehle in der Säuglingsnahrung und zur Auffütterung ausschließlich oder fast ausschließlich mit Milch bis ins zweite Jahr hinein. Diese Uebertreibung macht sich jetzt noch vielfach bei Aerzten und Laien geltend. Erst in den letzten Jahren verschafft sich besseres Verständnis allmählich Geltung.

Czerny-Keller empfehlen am Ende des ersten Jahres nicht mehr als 1 l Kuhmilch für ein Kind von 10 kg, bei kleineren sollen meist 800 g (100 g pro Kilo) genügen.

Nach persönlichen Beobachtungen in den letzten zehn Jahren bin ich darauf geführt worden, die Kuhmilch bei künstlich gefütterten gesunden Säuglingen mehr und mehr zu vermindern und gebe seit Jahren als Maximum 600 g im Tag, welche Menge auch am Ende des ersten Lebensjahres nicht überschritten, im zweiten Jahre stark beschränkt wird.

In zahlreichen Fällen habe ich mich überzeugt, daß diese Milchmengen vollauf genügen und ein ungestörtes Gedeihen in viel höherem Maße sichern als die großen, früher auch von mir gegebenen Mengen, sodaß ich nie mehr veranlaßt wurde, über 600 g im Tage hinauszugehen. In einer Anzahl von Fällen wurden 500 g nicht überstiegen, wo schon Mengen von 600 bis 700 g dem Gedeihen nicht förderlich waren, auch da wo kein Milchnährschaden vorlag.

Als Beispiel kleinen Bedarfes diene ein von mir genau kontrollierter Fall:

Mädchen, gesund geboren, 3260 g. Nur wenige Tage gestillt, dann wegen Dyspepsie mit acht Wochen zugeführt. 3200 g.

Nahrung mit 2 Monaten: 350 Milch, 15 Hafermehl, 20 Nährzucker, 50 Malzsuppe.

4 Monate: 400 Milch, 20 Mehl, 20 Nährzucker, 20 Malzextrakt. Gewicht 4100 g.

6 Monate: 500 Milch, 10 Mehl, 20 Grieß, 20 Malzextrakt, 5 Rohrzucker, Spinat. Gewicht 5500 g.

8 Monate: 450 Milch, 20 Mehl, 25 Grieß, 20 Nährzucker, 25 Malzextrakt. Gewicht 6500 g.

10 Monate: Zulage von einer Banane, Apfelbrei, Zwieback. Gewicht 8200 g.

12 Monate: 500 Milch, 40 Mehl, 25 Grieß, 20 Rohrzucker, Gemüse, Obst, Zwieback. Gewicht 10 kg.

Im zweiten Jahre wurde die Milch bald auf 250 g vermindert, daneben Brot, Zwieback, Grießsuppe, viel Gemüse und Obst. Gewicht mit zwei Jahren 13,5 kg.

Im dritten Jahre bei gleicher Diät 200 g Milch im Tag. Gewicht mit drei Jahren 15 kg.

Das Befinden war seit dem Alter von zwei Monaten nie erheblich gestört. Immer blühendes, viel beneidetes Aussehen, schöne glatte Haut, kräftige Muskeln. Erster Zahn mit sieben Monaten, Fontanelle mit zehn Monaten geschlossen; mit einem Jahre acht starke Zähne, läuft frei mit 15 Monaten, mit zwei Jahren 19 Zähne, nie eine Spur von Rachitis. Also ausgezeichnetes Gedeihen bei einem Kinde, das im ersten Jahre höchstens 500, im zweiten Jahre 250, im dritten Jahre 200 g Milch im Tage erhielt. Kein Fleisch, keine Eier.

In anderen Fällen (Ammenkinder in der Klinik, Privatpraxis) wurde im allgemeinen die Milch im ersten Jahre höchstens auf 600 g gesteigert, am Anfang des zweiten von 500 auf 400, am Ende des zweiten Jahres auf 300 g, gelegentlich auch auf 200 g vermindert. Meist wurde die Milch schon im ersten Halbjahr auf ihr Maximum gebracht, indem nach der Budinschen Regel pro Kilo Körpergewicht ungefähr 100 g Milch gegeben wurde, ohne diese weiterhin zu vermehren, wenn 500 bis 600 g erreicht waren. Ein Mehlnährschaden oder andere Störungen, die auf ungenügende Milchmenge oder Übermaß an Kohlehydraten hätten bezogen werden können, kamen nie zur Beobachtung.

Von großer Wichtigkeit bei dieser knappen Milchernährung ist die frühzeitige Zugabe von Kohlehydraten, Gemüse und Obst, wobei das Nahrungsvolumen durch Wasser auf das physiologische Maß gebracht wird.

Mit der Zuckerzulage beginnt man sofort nach der Geburt, respektive bei der Aufnahme der künstlichen Ernährung (Milch-, Rohr- oder Nährzucker, seltener etwas Malzextrakt, nach den bekannten Indikationen) und steigt rasch auf zirka 20 bis 30 g im Tag, die bis zum Schlusse des ersten Halbjahres beibehalten, dann allmählich durch Mehle ersetzt werden.

Mit dem Mehl beginne man Ende des ersten oder anfangs des zweiten Monats und gebe pro Monat und Tag etwa 5 g. Das Kind erhält somit mit sechs Monaten ungefähr 20 bis 30 g (zuerst etwas Reismehl, nach einigen Monaten Hafermehl[1]).

Vom sechsten Monat an erhält das Kind mittags eine Grießsuppe, steigend von zirka 15 auf 25 g Grieß in ganz dünner Fleischbrühe, oder mit einer Spur Salz in Wasser gekocht, dazu bald grüne Gemüse in feinster Breiform (Spinat, Kartoffeln, Blumenkohl, Karotten usw.). Man beginnt mit einem Kaffeelöffel voll und steigert die Menge, wenn das Gemüse gut ertragen wird, ganz allmählich, bis zu drei bis fünf Eßlöffel voll am Ende des Jahres.

Frische Obstsäfte nehmen die Kinder schon vom vierten Monat an kaffeelöffelweise gerne, später Apfelbrei, lieber noch womöglich rohen geschabten Apfel, Bananen, fein zerdrückte Beerenfrüchte usw.

Im zweiten Jahre vermehrt man Kohlehydrate, Obst und Gemüse und vermindert die Milch. Fleisch und Eier sind ganz entbehrlich.

Bei solch gemischter Kost sind im ersten Lebensjahre 600 g Kuhmilch in jedem Falle genügend, auch für den älteren Säugling. Im zweiten Lebensjahre kann man die Tagesmenge fast stets mit Nutzen auf 300 g heruntersetzen.

Der Speisezettel für den gesunden Säugling (8 bis 10 kg) lautet am Ende des ersten Lebensjahres etwa folgendermaßen:

7 Uhr = 200 g Milch, ein Zwieback (10 g) trocken oder eingekocht.

10 Uhr = 100 g Milch, 100 g Wasser, 15 g Hafermehl, 5 g Zucker. ½ Apfel, roh, geschabt oder ½ Banane.

1 Uhr = 25 g Grieß in 200 g dünner Fleischbrühe (oder eine Spur Fleischextrakt mit einer Spur Salz), mit dem Löffel zu essen. 50 g (bis 100 g) Spinat oder sonstiges grünes Gemüse mit 5 g Butter. ein Zwieback.

4 Uhr = 150 g Milch mit 50 oder 100 g Wasser, ein Zwieback (oder Brotrinde).

7 Uhr = 150 g Milch, 100 g Wasser, 20 g Hafermehl, 5 g Rohrzucker, zirka 30 bis 50 g Apfelbrei oder Apfel roh zerrieben.

Das Kind erhält somit 29 g Eiweiß, davon 19 g in der Milch, 27 g Fett, 107 g Kohlehydrate = 820 Calorien.

Verhältnis von Eiweiß zu Fett und zu Kohlehydraten = 1 : 1 : 4.

Speisezettel für das gesunde Kind am Ende des zweiten Jahres (12 kg).

7 Uhr = 150 g Milch, 30 g Brot (trocken zu essen).

10 Uhr = 50 g Brot mit 5 g Butter, ein Apfel (geschält, roh).

1 Uhr = 25 g Reis (Sago, Grieß usw.), mit Fleischbrühe gekocht, oder eine Spur gesalzen, 100 g und mehr Gemüse (Blattgemüse, Kartoffeln), Karotten, Kohl usw., fein zerteilt, mit 10 g Butter gekocht. (Bei Buttermangel kann auch ein anderes Speisefett verwendet werden.)

---

[1]) Camerer sen. (Stoffwechsel des Kindes, 1894) gibt noch als Durchschnitt für das Alter von ¾ Jahren 1350 g Kuhmilch an. Escherich (1889) empfiehlt im neunten Monat 1200 g, Baginsky (Lehrbuch 1892) 1 bis 1¼ l für das einjährige Kind. Finkelstein (1905), Meyer-Langstein (1914), Thiemich (1914) geben als Maximum 1 l, Camerer jun. (1910) nicht wesentlich über ¾ l am Ende des ersten Jahres.

[1]) Seit dem Kriege wegen des gesteigerten Preises in der Klinik durch Weizenmehl ersetzt.

4 Uhr = 50 g Brot mit Obst (ein Apfel, Birne, Himbeeren, Erdbeeren).

7 Uhr = Brei (150 g Milch, 20 g Hafergrütze, 10 g Zucker).

Enthält 23 g Eiweiß, 24 g Fett, 160 g Kohlehydrate = 930 Calorien.

Verhältnis von Eiweiß zu Fett und Kohlehydraten = 1:1:7.

Diese Ernährungsweise bietet den Vorteil, daß es außer der genauen Dosierung der Milch durchaus kein ängstliches Abmessen oder Abwiegen der Speisen braucht. Die oben genau angegebenen Mengen von Zucker, Mehl, Brot und Gemüse sollen nur zur allgemeinen Orientierung dienen. Es empfiehlt sich allerdings, von Zeit zu Zeit die Menge von Zucker und Mehl mit der Wage zu bestimmen, um für andere Fälle Vergleichspunkte zu gewinnen. Im allgemeinen richte man sich in der Menge der Mehle nach dem Appetit der Kinder und gebe von Obst und Gemüse soviel, als sie gern nehmen und gut verdauen. Die Verdauungsfähigkeit für Gemüse und Obst zeigt individuell große Unterschiede. Im allgemeinen ist sie recht groß, wenn die oben angegebenen Milchmengen nicht überschritten werden. Ein strenges Schema ist zu vermeiden, da die individuellen Bedürfnisse verschieden sind.

Unsere Erfahrungen haben uns zur Genüge überzeugt, daß größere Kuhmilchmengen das Gedeihen der Kinder nicht fördern, wohl aber häufig ungünstig beeinflussen, auch da, wo kein ausgesprochener Milchnährschaden sich entwickelt. Wir erblicken darum in dieser Ernährungsweise einen großen Fortschritt. Sie verschafft den Kindern eine blühende Gesundheit und eine weit größere Widerstandskraft gegen Infektionskrankheiten, von denen Kinder viel mehr gefährdet sind, die mit großen Milchmengen ernährt werden.

Die Schwierigkeit dieser Ernährungsweise besteht darin, daß sie mehr Mühe, Ueberlegung und Sorgfalt erfordert. Gemüse und Obst müssen von guter Qualität und sorgfältig zubereitet sein; sie sind nicht immer leicht zu beschaffen. Die Nahrungsaufnahme mit dem Löffel und aus der Hand ist zeitraubender und umständlicher als das mühelose Eingießen der Milch, der man ein wenig Zucker oder Mehl zufügt.

Theoretische Bedenken gegen die kleinen Milchmengen liegen nicht vor. Gegen die unnütze und schädliche Eiweißüberfütterung der Kinder, wie sie meist noch geübt wird, sei es in der Form von Milch oder Fleisch oder Eiern („kräftige Kost") hat sich Czerny schon lange gewendet. Camerer und Siegert haben gezeigt, daß jenseits des Säuglingsalters 2 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht vollkommen genügen und daß nicht mehr wie zirka 10% der aufgenommenen Calorien durch Eiweiß gedeckt zu sein brauchen. Unsere oben gegebenen Speisezettel, auf die wir von anderen Gesichtspunkten aus geführt wurden, entsprechen für das zweite Jahr genau diesem Verhältnisse. Im ersten Jahre erhält das Kind 3 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht und somit bei unserer Ernährungsweise an Eiweiß, aber auch an Salzen wesentlich mehr als das Brustkind, also vielleicht noch zuviel von diesen Nährstoffen, aber immerhin noch viel weniger als bei der üblichen Nahrung. Nur der Fettgehalt der Kuhmilch (bei 600 g zirka 20 g) steht zurück hinter demjenigen der Frauenmilch (zirka 40 g im Liter). Doch genügt nach den Ernährungserfolgen offenbar diese Menge und bringt den Vorteil, daß die in der Kuhmilch stark vertretenen niederen und reizenden Fettsäuren (ranziges Erbrechen der Kuhmilchkinder!) nicht leicht zu schädlicher Wirkung anwachsen. Das Defizit an Fett kann ohne Nachteil durch die Kohlehydrate ersetzt werden.

Noch mehr als im ersten Jahre bleibt die von uns empfohlene Milchmenge im zweiten Jahre wesentlich hinter der üblichen zurück. Bei guter Verdauungskraft und Bewegung im Freien habe ich nie Nachteile, meist aber augenfällige Vorteile gesehen. Bei Verminderung der landläufigen Milchmengen (½ bis 1 l) auf 400 g, später auf 300 g, bei gleichzeitiger Steigerung von Obst und Gemüse, Brot und Mehlspeisen erlangen die Kinder oft schon in wenigen Wochen guten Appetit, bessere Farbe, festeres Fleisch, Munterkeit, gesteigerte Leistungsfähigkeit.

Auch allgemeine biologische Ueberlegungen sprechen für die starke Milchverminderung im zweiten Jahre.

Die Säugetiere, die nicht unsere Hausgenossen sind [und diese leiden viel mehr unter Krankheiten als ihre in Wildheit lebenden Brüder[1])] erhalten nur in der Lactationsperiode ihrer Mütter Milch.

Der Mensch in Centraleuropa, der während seiner ganzen Jugend fast immer noch Kuhmilch genießt, widerspricht damit der Absicht der Natur und sicher nicht zu seinem Nutzen. Die Kinder der wilden Völker genießen gewöhnlich überhaupt keine Milch mehr nach Abschluß der physiologischen Lactation ihrer Mütter, die ein, höchstens zwei Jahre dauert und im zweiten Jahre nur einen mäßigen Teil der Nahrung liefert, und doch sind sie in vielen Beziehungen gesünder als unsere Kinder. Selbst übermäßig lange Ernährung mit Frauenmilch bringt meist Schaden. Kinder, die länger als ein Jahr oder nur länger als dreiviertel Jahre ausschließlich Frauenmilch erhalten, werden auch bei großen Milchmengen häufig welk und blaß.

Sind das nicht alles Fingerzeige, die uns darauf hinweisen, daß bei gesunden Kindern unter guten Lebensbedingungen nach dem zweiten Jahre jede Milch überhaupt besser wegzulassen wäre? Ist doch die Milch nur für die erste Periode des Wachstums bestimmt und enthält z. B. zu wenig Eisen, um späterhin noch als bedeutender Bestandteil der Nahrung dienen zu können, abgesehen davon, daß ihre mühelose Aufnahme Ueberfütterung begünstigt und daß die vorhandenen Zähne nicht genügend in Gebrauch gezogen werden.

Wir geben zwar den gesunden Kindern im dritten Jahre und auch später gewöhnlich noch zirka 200 g Milch im Tage, um die Aufstellung des Speisezettels zu erleichtern. Man kann aber die Milch sehr gut entbehren, sofern man mittags etwas Fleisch zu essen gibt.

In unseren Ausführungen haben wir kranke und rekonvaleszente Kinder nicht berücksichtigt. Der Zustand ihrer Verdauungsorgane und der große Bedarf an Eiweiß, der nach akuten Krankheiten häufig vorliegt, erfordert häufig größere Milchmengen als für das gesunde Kind.

Nach unseren Ausführungen ist die ursprünglich gestellte Frage dahin zu beantworten, daß die Menge Milch, welche der deutsche Bundesrat in seiner jüngsten Bestimmung den Kindern sichern will, für gesunde Individuen mehr als genügt und nötigenfalls noch wesentlich vermindert werden kann.

Ich bin sicher, daß, wenn der Krieg stellenweise noch zu größerer Milchknappheit führen sollte, dies nur zum Vorteile der Säuglinge und jüngeren Kinder ausfallen würde. Vorbedingung dabei ist allerdings, daß die übrigen Bestandteile der Nahrung, Zucker, Mehle, Gebäck, Gemüse und Obst (Eier sind entbehrlich), in genügender Menge und in guter Qualität zur Verfügung stehen.

* * *

Gegen die knappe Milchdiät in der künstlichen Ernährung der Säuglinge tragen noch viele Aerzte Bedenken und fürchten, daß dabei durch ungenügende Kalkzufuhr Rachitis begünstigt werde.

Unsere Kenntnisse der Aetiologie und der Pa-

[1]) Freilebende Säugetiere werden fast nie, solche in zoologischen Gärten und Menagerien sehr häufig rachitisch.

thogenese der Rachitis sind zwar noch wenig abgeklärt, doch widersprechen sie nachdrücklich dieser Befürchtung.

Die Aetiologie der Rachitis ist keine einheitliche. Eine ganze Reihe von Schädigungen, welche das moderne Kulturleben für die Kinder mit sich bringt, können zu ihrer Entstehung führen, vor allem „die respiratorische Noxe“ und unzweckmäßige Ernährung. In diesem Sinne erblicken wir in der Rachitis die Reaktion des rasch wachsenden Organismus auf gewisse nachteilige Einflüsse, die am deutlichsten in der gestörten Entwicklung des Skeletts zum Ausdrucke gelangen. Daneben wirkt oft noch eine individuelle Disposition mit. Zum Teil scheint diese auf Heredität zu beruhen, wofür der Umstand sprechen könnte, daß ich die relativ seltenen Fälle von Rachitis in den Bündtner Hochalpen meist bei den Kindern der aus dem Tieflande Eingewanderten beobachtete (Festschrift Hagenbach 1897). Die Heredität wird aber meist überschätzt. Die schwersten Fälle von Rachitis in Zürich treffen wir bei den Kindern der italienischen Arbeiter, wo der Gegensatz zu den schön gebauten Eltern oft überrascht. Ueberzeugend wird man hier auf die respiratorische Noxe von Kassowitz hingewiesen, das heißt auf den Mangel von frischer Luft und Sonne, denn die Italiener zeigen bei uns die engsten und schlechtesten Wohnungsverhältnisse und bringen ihre Kinder nur wenig ins Freie. Diese liefern durchschnittlich die meisten und schwersten Fälle von Rachitis, obschon sie viel besser und länger gestillt werden als die Kinder der einheimischen Bevölkerung. Die Brusternährung spielt also nicht die schützende Rolle, die man ihr oft zuschreiben wollte. Möglicherweise kommen in den dumpfen Wohnungen auch infektiöse (toxische) Faktoren zur Geltung; Hagenbach-Burckhardt hat solche angeschuldigt und Koch sie neuerdings auf Grund von Tierexperimenten angenommen. Mangel an Bewegung scheint mir nicht den großen Einfluß zu haben, den Findlay ihr zuschreiben möchte.

Hier berücksichtigen wir besonders das zweite Hauptmoment in der Aetiologie der Rachitis: die unzweckmäßige Ernährung. Vielfach wurde früher Fütterung mit Mehlbrei und Kindermehlen als wichtige Ursache hingestellt. Aus dieser Anschauung spricht aber mehr das Vorurteil als sorgfältige Beobachtung. Gewiß kann bei jeder Ernährung Rachitis auftreten, da noch andere Faktoren nebenher wirken und den Ausschlag geben können. Gerade die Mehrheit der Ursachen erschwert bei der großen Häufigkeit der Rachitis die Entscheidung, was im vorliegenden Falle die Krankheit ausgelöst hat. Der Einfluß der Mehlfütterung wird aber stark überschätzt. Dem Kinderarzte ist es wohlbekannt, daß gerade die Atrophie der Säuglinge, die sich oft nach einseitiger Mehlfütterung entwickelt, merkwürdig selten mit Rachitis verknüpft ist. Seit langen Jahren fällt mir auf, wie oft man Kinder sieht, die monatelang nur mit Kindermehlen[1]) gefüttert werden und die ein tadelloses Knochengerüst besitzen.

So wurde uns erst dieser Tage ein achtmonatiger Säugling wegen Hernie zugeführt, der im ersten Monate die Brust, dann einen Monat Kuhmilch mit einem Drittel Wasser erhielt, sodann sechs Monate lang bis jetzt ausschließlich Nestlemehl mit etwas Zuckerzusatz. Er zeigte beim Eintritt eine gute Entwickelung (7,2 kg), rosige Haut, konnte gut sitzen, hatte zwei Zähne, kleine harte Fontanelle, feste Knochen. Nirgends eine Spur von Rachitis!

Unter den Ernährungsfehlern ist es vielmehr die einseitige Fütterung und Ueberfütterung mit Milch, welche als Ursache der Rachitis anzuschuldigen ist. Wenn dabei auch bisweilen reichlich Mehle mitgegeben werden, so spricht doch der Umstand zuungunsten der Milch, daß wir häufig schwere Rachitis bei ausschließlicher oder ganz überwiegender Milchernährung sehen und sie häufig bei einseitiger Mehlernährung vermissen.

Czerny-Keller, Esser und Andere haben mit Nachdruck auf diese Wirkung der Milch hingewiesen. Es ist aber noch wenig bekannt, daß gerade die schwersten Fälle von Rachitis sich bei Kuhmilchernährung einstellen können. Für mich war diese Beobachtung unter anderem mit der Grund, die Milch der Säuglinge auf die oben angegebenen kleinen Mengen herunterzusetzen. Die günstige Wirkung knapper Milchzufuhr zeigt sich durchgehends. Die Säuglinge, welche höchstens 600 g Kuhmilch mit der richtigen Beikost erhalten, zeigen selbst bei starkem Wachstume keine oder nur leichte Zeichen von Rachitis, deutliche nur etwa dann, wenn die respiratorische Noxe daneben in ungewöhnlich starkem Grade wirksam ist. Man beachte die ausgezeichneten Verhältnisse des Knochensystems und der Leistungen des oben angeführten Kindes, das in seinem Leben höchstens 500 g Milch im Tage erhielt. Häufig findet man dabei die Fontanelle schon am Ende des ersten Jahres geschlossen. Selten dagegen trifft man in der Stadt einen Säugling, der im Tage 1 Liter Kuhmilch oder noch mehr genießt, der dabei nicht Zeichen von Rachitis aufweist, gute Gewichtszunahme vorausgesetzt. Hier macht sich nun der Einfluß der respiratorischen Noxe deutlich bemerkbar. Die Kinder der reichen Klasse, die in luftiger Wohnung leben, täglich viel ins Freie gelangen, können trotz der übermäßigen Milchnahrung nur Spuren von Rachitis aufweisen (nie schwere Symptome), wogegen das Proletarierkind aus dumpfer Wohnung bei der gleichen Milchmenge eine schwere Form der Krankheit erwirbt, der es bei knapper Milchdiät entgeht.

Bemerkenswert sind die Erfolge in der Zürcherischen Heilstätte für Rachitische und Skrofulöse in Aegeri (750 m über Meer, gutes Klima, günstige Sonnenverhältnisse). Hier wurden früher die kleinen, schwer rachitischen Kinder aus Zürich stark mit Milch überfüttert (1—2 Liter im Tag, daneben oft nichts als ein Ei). Trotzdem heilte die Rachitis, dank der guten Luft und dem ausgedehnten Aufenthalt auf offener Veranda, tagsüber an der Sonne. Aehnlich sind die Verhältnisse im Hochgebirge. Hier wachsen Kinder auch bei übermäßiger Milchnahrung meist ohne augenfällige Rachitis auf. Die Angabe von Volland (1885), daß Rachitis in Davos nicht vorkommt, konnte ich 1896 nicht mehr bestätigen. Richtig ist, daß sie seltener und milder als im Tieflande auftritt, eine Tatsache, die Neumann kürzlich für Arosa feststellte.

Stoffwechseluntersuchungen über Rachitis, die wir namentlich Schabad und Schloß verdanken, sprechen auch zugunsten knapper Milchernährung, obwohl sie über das Wesen der Krankheit noch keine Aufklärung gebracht haben.

Die Rachitis ist als eine Stoffwechselerkrankung, eine Ernährungsstörung in weiterem Sinne aufzufassen, deren Hauptsymptom in der Veränderung des Knochensystems beruht. Histologisch kennzeichnet sich die Krankheit durch das Ausbleiben der Kalkablagerung im neugebildeten Knochen, was eine übermäßige Anbildung osteoider Substanz bedingt. Die entsprechende Kalkarmut der Knochen und der gestörte Kalkstoffwechsel ist zum Mittelpunkte der chemischen Untersuchungen geworden. Fast alle Autoren sind aber einig, daß der Kalkmangel nur ein Symptom der Rachitis ist und daß Kalkmangel der Nahrung an sich keine echte Rachitis erzeugt. Neuerdings sind zwar einzelne geneigt, unter Hinweis auf den geringen Kalkgehalt der Frauenmilch, dem primären Kalkmangel eine Bedeutung zuzuschreiben.

Dibbelt fand die Knochenveränderungen bei Rachitis und bei kalkfreier Nahrung nicht ganz verschieden. Er nimmt an, daß ein Teil der Fälle von Rachitis durch Kalkmangel entstehe, und demnach auch durch Kalkzufuhr geheilt werden könne. Wahrscheinlich handelt es sich hier aber eher um rein morphologische Aehnlichkeiten; am ehesten würde wohl die Craniotabes von stark wachsenden Frühgeborenen, die mit Frauenmilch aufgezogen werden, zu dieser Form zu rechnen sein (Pseudorachitis?). Es ist unwahrscheinlich, daß die Natur hier

[1]) Die hier in Betracht kommenden (Nestlé, Galaktina) enthalten neben dextriniertem Mehle und Zucker getrocknete Milch.

einen Fehler gemacht haben sollte. Zudem ist der Gehalt der Frauenmilch durchschnittlich höher (0,042—0,045 % CaO), als Dibbelt annahm; auch findet sich Rachitis bei Brustkindern mit sehr kalkreicher Milch.

Fernerhin kann man nicht annehmen, daß der Kalkgehalt der Frauenmilch durch unrichtige Ernährung infolge des Kulturlebens pathologisch herabgedrückt ist, da es nicht gelingt, durch Kalkzufuhr denselben zu steigern. Auffällig ist, wie leicht stark wachsende Frauenmilchkinder, speziell Frühgeburten, sogar in guten hygienischen Verhältnissen, Craniotabes bekommen. Hierfür scheint mir viel mehr das starke Wachstum verantwortlich, als die Annahme einer Kalkarmut der Frauenmilch oder gar die Annahme eines angeborenen Kalkmangels beim Neugeborenen. Man darf sich vielleicht vorstellen, daß hier bei starkem Wachstum trotz reichlichem Kalkangebot der Knochen nicht genug Zeit findet zur Verkalkung?

Soviel ist sicher, daß die Kuhmilch selbst in ganz kleinen Mengen mehr wie genug Kalk liefert, und daß alleinige Kalkzugabe zur Nahrung keinen vermehrten Kalkansatz bringt, es sei denn in der Periode der Rachitisheilung, wo die Retention über das Normale hinausgeht, sodaß die kalkarme Frauenmilch zu wenig Kalk enthalten kann. (Nach Schloß genügt bei Frauenmilchernährung Kalkzufuhr allein zur Heilung.)

Ferner weisen wir auf die wichtige Tatsache hin, daß vegetabile Beikost imstande ist, eine negative Kalkbilanz zu einer positiven zu machen (Berg), und daß eine Zugabe von Alkalicarbonat die Kalkretention verbessern kann (Dubois und Stolte), vielleicht durch Umwandlung der unlöslichen Kalkseifen in lösliche Alkaliseifen, zwei Momente, welche den günstigen Einfluß der Mehl- und Gemüsebeigabe für die Prophylaxe und die Therapie der Rachitis erklären.

Die Ernährung mit Vollmilch bringt für den Organismus verschiedene Störungen, die für das Zustandekommen der Rachitis von Bedeutung sind: Verarmung an Eisen, Kalk und Alkalien. Fernerhin sei darauf hingewiesen, daß ein Teil der Kinder durch Fettzulage zur Nahrung direkt geschädigt wird, andere nicht. So fand Rothberg, daß bei einem Kinde Magermilch eine positive Kalkbilanz gab, die gleiche Menge Vollmilch eine negative, und daß im allgemeinen die Kalkbilanz um so schlechter war, je fettreicher die Nahrung.

Aus den Stoffwechseluntersuchungen ergibt sich demnach, daß einseitige und übermäßige Milchnahrung den Kalkstoffwechsel oft ungünstig beeinflußt, sodaß nahe Beziehungen zur Entstehung der Rachitis gegeben sind.

Die Art der Kuhmilch scheint für das Zustandekommen ohne großen Belang. Man sieht diese stets da sich am ehesten entwickeln, wo ein starkes Massen- und Längenwachstum stattfindet, ebenso bei gewöhnlicher Vollmilch wie bei Eiweißmilch, bei molkenadaptierter Milch und bei Eiweißrahmmilch.

In der Behandlung der Rachitis muß die Ernährung stets in erster Linie berücksichtigt werden. Diesen Punkt der Aetiologie vermögen wir auch am meisten zu beeinflussen. Die beste Prophylaxe gegen Rachitis beim Flaschenkinde ist die richtige Zusammenstellung und Menge der Nahrungsstoffe. Sie deckt sich nach unseren Erfahrungen mit der oben geschilderten Ernährung, also wenig Milch mit Zugabe von Kohlehydraten, Gemüse und Obst. Noch wichtiger ist diese Ernährung in der Behandlung der manifesten Rachitis, wobei wir empfehlen, die Milchmenge noch mehr zu verringern, also bei jüngeren Säuglingen etwa 300—400 g, bei älteren höchstens 500 g zu verabreichen.

Diese Ernährungsart ist wirksamer als die ausschließlich medikamentöse Therapie und genügt in leichten Fällen, obschon man nie versäumen wird, die respiratorische Noxe zu bekämpfen, das heißt die Kinder so viel als möglich ins Freie und an die Sonne bringen zu lassen, für reines Bett und luftige Wohnung zu sorgen.

In ausgesprochenen Fällen, vor allem bei Neigung zu Seifenstühlen, welche oft für den Organismus einen Kalkverlust bedeuten, empfiehlt sich neben der Regelung der Nahrung die Verabreichung von Lebertran oder Phosphorlebertran. Lebertran allein, mehr noch vielleicht Phosphorlebertran (Schabad), erhöht die Kalkretention bei Rachitischen, die Kuhmilch erhalten, wogegen Phosphor allein wirkungslos bleibt. Verstärkt wird die Kalkretention noch wesentlich bei gleichzeitiger Verabreichung eines Kalkpräparats (Schabad), wodurch eine alte Behandlung, die später verworfen wurde, wieder zu Ehren kommt.

Man gibt zweimal täglich einen Kaffeelöffel Lebertran, dazu eventuell noch zweimal täglich 10 g von einer 10 %igen wäßrigen Lösung von Calcium aceticum.

Nach den Stoffwechselversuchen von Schloß wirkt Lebertran oder Phosphorlebertran allein bei Frauenmilch nicht günstig, wohl aber mit Beigabe irgendeines organischen oder anorganischen Kalkpräparats (Tricalcol, Plasmon usw.).

In jüngster Zeit empfiehlt Schloß bei Rachitis:

Calc. phosphor. tribasic. puriss. 10,0,
Ol. jecor. aselli ad 100,0,
S. Schütteln, zweimal täglich 5 g.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem k. k. Reservespital XI in Wien
(Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Spitzy).

Ueber Stumpfcontracturen

von

Dr. Alexander Hartwich.

Unter der außerordentlich hohen Zahl von Amputierten, mit deren ärztlicher Versorgung wir uns zu beschäftigen haben, muß ein großer Teil vor dem Anlegen der Prothese einer besonderen, über die stets notwendige Stumpfumformung (Schnürfurchenbildung) hinausgehenden Behandlung unterzogen werden. Einerseits verstehen wir darunter die Versorgung der Stumpfflächen, die Tragfähigmachung des Stumpfes, also Reamputationen, Excisionen schlecht granulierender Partien, Sequestrotomien und dergleichen. Hierzu kommen noch verschiedene konservative Maßnahmen, wie Salbenbehandlung, Höhensonnenbestrahlung, Abhärtungsverfahren (z. B. nach Hirsch). All dies ist größtenteils schon aus der Friedenspraxis her bekannt und wurde überdies in verschiedenen kriegschirurgischen Publikationen besprochen (besonders ausführlich von Janssen (Düsseldorf) in der Kriegsbeilage der M. m. W.).

Im Gegensatze dazu wurde die Behandlung einer anderen Gruppe von Funktionsstörungen in der einschlägigen Literatur bisher so gut wie ganz vernachlässigt, nämlich jener, die durch fehlerhafte Stellung der erhalten gebliebenen Gelenke der Extremität verursacht sind, der Stumpfcontracturen.

Das große Amputiertenmaterial unserer Anstalt — an 2000 Fälle — hat es uns ermöglicht, einzelne typische Formen ebenso wie die zur Wiederherstellung der Funktion zweckdienlichen Methoden festzulegen.

Aetiologisch kommen drei Möglichkeiten in Betracht: Entweder die infolge eines schmerzhaften Prozesses, der das Gelenk oder dessen Umgebung betroffen hatte, längere Zeit hindurch eingenommene Mittelstellung (= Schmerzstellung); oder eine falsche Gelenkstellung, verursacht durch fehlerhaften Gebrauch der Extremität oder eines Abschnitts derselben; oder endlich können Muskelverkürzungen und Narbenzüge zur Contractur führen. Gewöhnlich werden wir nur eine dieser Ursachen für die Funktionstörung verantwortlich machen können, seltener werden sie zusammenwirken.

Die Einhaltung der Mittelstellung wird besonders bei jenen Gelenken von Uebel sein, die zum richtigen Gebrauch in Extremstellung gebracht werden müssen, wie z. B. das Kniegelenk, ferner dort, wo infolge der muskelmechanischen Verhältnisse diese falsche Stellung die Ueberdehnung eines funktionell wichtigen Muskels zur Folge hat. (Man denke an das Schultergelenk und den Musculus deltoideus.) Man kann sich manchmal des Eindrucks nicht erwehren, als ob mancher Chirurg sich mit der Wundheilung des Amputierten begnügt und jede Rücksicht auf die spätere Funktion des Stumpfes außer acht gelassen hätte. Dies gilt noch mehr von den Arm- als von den Beinamputierten, bei letzteren scheint man doch manchmal zu einem Schienenverband sich entschlossen zu haben, während bei ersteren so gut wie nie etwas zur Rettung

der Elevations- und Abductionsmöglichkeit des Armrestes geschehen ist.

Für das Verständnis der Stumpfcontracturen ist es ferner wichtig, das Verhältnis der am Stumpf angreifenden Muskelkräfte zu beachten, so fehlt z. B. vollständig die Adductionscontractur im Hüftgelenk, die man per analogiam eigentlich erwarten müßte. Dies beruht darauf, daß die Glutaei, die Strecker und Auswärtsdreher, selbst bei kurzen Stümpfen völlig erhalten sind, während die Adductoren fast stets einen Teil eingebüßt haben.

Pathologisch-anatomisch bieten die Stumpfcontracturen keine Besonderheiten, erwähnenswert wäre vielleicht das Auftreten schwerer Formen ohne hochgradige intraartikuläre Veränderungen. Im Vordergrunde stehen die wohlbekannten, durch Annäherung der Insertionspunkte verursachten Muskelverkürzungen, unter gleichzeitiger Ueberdehnung der Antagonisten. Die Veränderungen um und in den Gelenken — Kapsel- und Bänderschrumpfung, Verlötungen und Verklebungen — sind gewöhnlich sekundärer Natur. Natürlich können auch schwere und schwerste Zerstörungen der Gelenke selbst vorkommen, entweder durch das einstige Trauma (z. B. bei Schrapnellverletzungen, wo ein Geschoß die im Verlaufe zur Amputation führende Wunde, ein anderes eine Gelenkschädigung verursacht haben kann), oder durch eine spätere Gelenkmetastase des pyämischen Prozesses begründet.

Für die Behandlung der Stumpfcontracturen gelten natürlich die allgemeinen Grundsätze der Contracturentherapie überhaupt. Ein gewisser Unterschied ergibt sich bloß aus der Aenderung der Hebelarme, die infolge der Verkürzung der Extremität durch die Amputation bedingt ist. Folgerichtig wird zwar das Anwendungsgebiet der Medikomechanik eingeschränkt sein, es wird aber seltener zum Auftreten von Rezidiven kommen und es wird ferner möglich sein, die Zeit der postoperativen Fixation zu verkürzen.

An der oberen Extremität finden wir, obzwar noch immer recht häufig, doch weniger Stumpfcontracturen als an der unteren und — was wichtig ist — kaum je schwerere Formen. Im Schultergelenk haben wir es gewöhnlich mit Bewegungseinschränkungen geringerer Grade zu tun, hervorgerufen durch intraartikuläre Verklebungen und durch Inaktivitätsatrophie und Ueberdehnung des — prädisponierten — Deltoideus. Schuld daran trägt die berüchtigte Adductionshaltung des verletzten Armes, die in den meisten Fällen bis zur Amputation eingenommen wurde. Hier genügt konservative Behandlung — Stumpfturnen. Es handelt sich darum, die Abductions- und Elevationsfähigkeit zu steigern oder gar wieder zu gewinnen. Also einmal aktive Uebungen, deren Wirkung man dadurch erhöhen kann, daß man an dem Oberarmstumpf mittels eines angeklebten Trikotschlauches ein Gewicht befestigt (Abb. 1). Ferner passive Uebungen, manuell oder — vorteilhaft — unter Anwendung eines Pendelapparats (Abb. 2). Natürlich kann Heißluft unterstützend verwendet werden. Bei schweren Formen kann man daran denken, in Narkose den Stumpf in Abduktion und Elevation zu stellen und ihn in dieser Lage mittels einer den Schede-Apparaten ähnlichen Vorrichtung zu fixieren. Die Stellung muß zwei bis drei Wochen eingehalten werden unter gleichzeitiger Massage und Faradisation des Deltoideus, dann Nachbehandlung nach obiger Methode.



Abb. 1.

Von weit geringerer Bedeutung sind die Funktionsstörungen bei einer Contractur im Ellbogengelenk. Auf die Rotation des Unterarmes muß der Prothesenträger bei kurzem Unterarmstumpf überhaupt verzichten; es ist in der Praxis bedeutungslos, ob der Arm völlig gestreckt und gebeugt werden kann oder ob einige Grade hierzu fehlen. Die Behandlung — für die nur längere Stümpfe in Frage kommen, da kurze Unterarmstümpfe prothesentechnisch nicht ausgenützt werden können — besteht in passiver und aktiver Gymnastik und Dauerbehandlung mit einem Schedeapparat.

Weit wichtiger und interessanter sind ohne Zweifel die Contracturen der Stümpfe der unteren Extremität. Nicht nur deshalb, weil es ein viel dringenderes Bedürfnis ist, die Funktionsstörungen dieses Bereiches zu beheben, den Patienten die Gehfähigkeit wieder zu verschaffen. Sondern auch darum, weil wir hier wesentlich schwereren Formen begegnen, weil wir selbst bei reicher Erfahrung auf Schwierigkeiten bei der Wahl der einzuschlagenden Methode stoßen, zumal wenn es sich darum handelt, die Indikation für einen operativen Eingriff aufzustellen.

Am Hüftgelenk fehlt die klassische Adductionscontractur gänzlich, dafür finden wir Abductions- und noch häufiger Flexionscontracturen. Die Entstehungsursache der ersteren — Ueberwiegen der Glutaei — wurde schon besprochen, letztere lassen sich daraus erklären, daß infolge des sich in der Nähe abspielenden schmerzhaften Prozesses das Gelenk sich in Mittelstellung (Beugung) eingestellt hatte, sowie daraus, daß nur zu häufig im Verlaufe der Wundbehandlung durch ein unter den Stumpf geschobenes Kissen das Zustandekommen dieser fehlerhaften Stellung noch überdies gefördert wurde. Trotzdem sind hochgradige Formen selten, was leicht erklärlich ist, da der erhalten gebliebene kräftige Glutäus der Contractur entgegenwirkt. Die Behandlung besteht in öfter wiederholter passiver und aktiver Streckung bis Ueberstreckung, der Patient soll ferner täglich einige Stunden auf dem Bauche liegen, dabei kann man noch das Gesäß mit einem Schrotsacke belasten. Es ist dies vorteilhafter, als wenn man diese Belastung in Rückenlage durchführt, weil hierbei ein Ausweichen durch Rotation des Beckens und Lordosierung der Wirbelsäule eher möglich ist. Man kann aber immerhin versuchen, den Stumpf mittels eines zusammengelegten Leintuches oder eines Gurtes, der unter dem Bette geknotet wird, in Streckung zu bringen, dabei muß gleichzeitig in derselben Weise das Becken fixiert werden.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der Abductionscontractur, und zwar deshalb, weil wir den Patienten schon während der Behandlung gehfähig machen können. Man beginnt natürlich wieder mit aktiven und passiven Bewegungen. Außerdem kann man eine Extension (am einfachsten mit Mastisol-Trikotschlauch) in starker Abduction unter gleichzeitiger sorgfältiger Fixation des Beckens anlegen. Oder — und das ist sehr praktisch — man gipst den Stumpf in dieser Stellung ein, macht also eine kurze Gipshose und befestigt an diesem Gipsverband, der sich ja ohne weiteres abnehmbar ausführen läßt, einen eisernen Gehbügel und hat auf diese Weise den Patienten gleich gehfähig gemacht. Dieser Kunstgriff läßt sich leider bei der Flexionscontractur nicht anwenden, weil der Patient die Korrektur durch Lordose der Lendenwirbelsäule illusorisch machen würde.



Abb. 2.

Die Prognose ist im allgemeinen günstig zu stellen, schon deshalb, weil geringere Grade der falschen Stellung sich beim

Bau der Prothese ausgleichen lassen und entsprechende Unterweisung des Prothesenträgers bei seinen ersten Gehversuchen noch letzte Reste der Funktionsstörung beseitigen kann.

Die Contractur — natürlich die Beugecontractur — des Kniegelenkes ist sicher diejenige, der wir am häufigsten begegnen und bei der wir auch die schwersten Formen finden. Dies ist schon daraus verständlich, daß hier in vielen, vielen Fällen eine Entstehungsursache hinzutritt, die bei den anderen Stumpfcontracturen nur von ganz geringer Bedeutung ist; nämlich langdauernder falscher Gebrauch des jetzt in fehlerhafter Stellung fixierten Extremitätenabschnittes (Unterschenkels). Dort nämlich, wo die Beteilung der Amputierten mit Prothesen in den Händen ungeübter Bandagisten lag, wurden oft Patienten mit gut ausnutzbaren Unterschenkelstümpfen verschiedenster Länge einfach mit Stelzfüßen versorgt und solcherart genötigt, auf dem aufgestützten und gebeugten Knie zu gehen. Es hat ja ohne Zweifel dieser Ausweg für den Laien etwas Verlockendes: die Leute gehen von allem Anfang an munter umher, Schädigungen der zuerst ja noch empfindlichen Stumpffläche und der Tibiakante sind ausgeschaltet, höchstens hat man es manchmal mit einer Bursitis praepatellaris zu tun, schließlich läßt sich ein Stelzfuß einfach und billig herstellen. An die psychische Einbuße, die solch ein Prothesenträger dadurch erleidet, daß man ihn, der mit einer guten Prothese vollständig einwandfrei und vor allem unauffällig gehen und bequemer sitzen könnte, zum „Einbein", zum „Stelzfuß" macht, wird nicht gedacht. Unterdessen kommt es zur Ausbildung der Contractur. Der nicht mehr gebrauchte Quadriceps atrophiert, wird zudem durch die ständige Beugestellung des Knies überdehnt. Aus dem gleichen Grunde verkürzen sich die Oberschenkelbeuger, die Fascie, die Kapsel, die Bänder schrumpfen und nach gar nicht langer Zeit ist das Gelenk in rechtwinkeliger Beugung fixiert.

Natürlich kann die Kniecontractur auch durch die anderen Noxen — langdauerndes Einhalten der Mittelstellung, Narbenzug — verursacht sein.

Wir können drei Behandlungsmethoden aufstellen: 1. das konservative Vorgehen — Mechanotherapie, 2. das unblutige Redressement, das durch subcutane Tenotomie der Kniebeuger erleichtert werden kann, 3. die offene Durchschneidung der verkürzten und geschrumpften Weichteile. Welche von diesen Möglichkeiten wir wählen sollen, hängt nicht bloß von dem Grade der Winkelstellung und der Festigkeit der Fixation ab, sondern ist auch wesentlich durch die Hebelverhältnisse bedingt. Das heißt, ist der Unterschenkel zur Hälfte oder darüber hinaus erhalten, so sind die Bedingungen für eine langsame, allmählich in die Streckung überführende Beeinflussung, wie z. B. Mechanotherapie oder passive Gymnastik, günstig. In solchen Fällen wird man also mit einer derartigen Behandlung beginnen und, falls hochgradige pathologisch-anatomische Veränderungen die völlige Korrektur auf diesem Wege unerreichbar erscheinen lassen, schließlich zum unblutigen Redressement in Narkose greifen. Auch für diesen Eingriff ist es von größter Wichtigkeit, daß die Stumpflänge nicht unter einem Drittel des Unterschenkels beträgt. Bei kurzen, kontrahierten Stümpfen wird man mit der konservativen Behandlung in der Regel wenig ausrichten und nur bei leichtesten Formen auf Erfolg rechnen können. Auch einer unblutigen Streckung stellen sich hier oft außerordentliche Schwierigkeiten entgegen, die selbst nach subcutaner Tenotomie der Beugesehnen sich nicht erheblich verringern. Nur mit Geduld und großem Kraftaufwande kann man das Redressement durchführen. Die Methode der Wahl ist in solchen Fällen die offene Durchschneidung, 10 cm langer Längsschnitt vom oberen Drittel der Kniekehle nach aufwärts. Die Sehnen der Semimuskeln und des Biceps femoris werden in sägenden Zügen durchschnitten, dann die Fascia lata unter Kontrolle des Fingers am besten mit einem Tenotom durchtrennt. Hierauf werden nacheinander die beiden Köpfe des Gastroknemius auf den Finger geladen und durchschnitten, endlich die Kapsel quer eröffnet. Die Gastroknemiusköpfe sind sehr wichtig, nur selten gelingt die Streckung — die zu erreichen man nach jeder Phase der Operation mit energischen Redressierungsbewegungen versuchen soll —, solange sie intakt sind. Große Sorgfalt ist der Arteria poplitea zuzuwenden, selbst bei ganz kurzen Stümpfen soll sie geschont bleiben, stets droht die Gefahr der Gangrän.

Selbstverständlich folgt jeder Streckung — der blutigen wie der unblutigen — die Fixation im Gipsverbande. Die Decubitusgefahr ist groß, es ist unbedingt notwendig, die Patella besonders zu schützen, am besten durch eine dicke Filzplatte. Der Verband wird auf der Vorderseite ausgiebig gefenstert (Abb. 3), und sofort wird mit der Faradisation des Quadriceps begonnen. Dieser für das Endresultat so wichtige Muskel erhält zwar ohnedies durch das Redressement infolge Annäherung seiner Endpunkte günstige Erholungsbedingungen, auf jeden Fall ist aber die elektrische Reizung vorteilhaft. Ebenso wird sogleich mit aktiven Muskelübungen begonnen; der Patient wird aufgefordert, jede halbe Stunde zirka 20- bis 30mal den Quadriceps anzuspannen (Intentionsübungen Spitzy), der gefensterte Verband erlaubt Kontrolle mit Hand und Auge. Nach durchschnittlich 14 Tagen wird der Verband abgenommen, energische Massage der Kniestrecker eingeleitet und der Patient baldmöglichst mit einer Unterschenkelprothese versehen.



Abb. 3.

Auch hier ist die Prognose gut, Rezidive sind selten, besonders wenn man noch auf vier Wochen eine Nachtschiene gibt. Es hängt übrigens alles vom Quadriceps ab; gelingt es, ihn durch Faradisation, Massage und aktive Uebungen — Gehen! — wieder wirklich zu kräftigen, so hat man gewonnenes Spiel.

Gerade bei den Kniecontracturen gibt es noch ein Problem. Die Frage nämlich ist fallweise zu entscheiden: sollen wir auf Ausnutzung des Unterschenkels abzielen, also die Contracturen als funktionell fehlerhaft auffassen und behandeln, oder sollen wir auf jede Aenderung des Zustandes verzichten und ihm bloß prothesentechnisch Rechnung tragen? Nun, wir glauben, daß für die Entscheidung nicht nur das Krankheitsbild, die Schwere der pathologischen Veränderungen, die Länge des Stumpfes und dergleichen zu verwerten sind, sondern daß man auch die äußeren Umstände, die das spätere Schicksal des Prothesenträgers bedingen werden, in Betracht zu ziehen hat. Seine soziale Stellung, sein Beruf, im gewissen Sinne die geographische Beschaffenheit seines Wohnortes müssen genügend gewürdigt werden. So wird es sich z. B. nicht empfehlen, einem Gebirgsbewohner, der auf seine äußere Erscheinung gerade weniger Wert legt, der andererseits genötigt ist, steile und beschwerliche Wege zurückzulegen, um jeden Preis eine tadellose, im Knie bewegliche Unterschenkelprothese zu verschaffen; solch einem Patienten ist mit einem soliden Stelzfuße besser gedient, zumal wenn er bloß mehr einen kurzen Stumpf besitzt, mit dem er ja nur mühsam den langen Hebelarm solch einer Prothese wird dirigieren können. Umgekehrt verhält es sich bei einem Beamten oder Kaufmann, der in einer größeren Stadt in einer repräsentativen Stellung tätig ist; hier ist das kosmetische Moment von besonderer Bedeutung. Also auch auf diesem Teilgebiete der Prothesenkunde heißt es, sozial individualisieren.

Die Contracturen, die wir bei Vorfußamputierten sehen, sind zum allergrößten Teile Equinusstellungen des Fußrestes, die übrigen zeigen Varusstellungen. In ziemlich gleichem Verhältnisse stehen auch die Contracturen der im Chopart- und die der im Lisfrancgelenk Amputierten. Die Entstehungsursache ist fast stets in dem Umstande zu suchen, daß es sich hier um Erfrierungen handelt, bei denen man es in Anbetracht der Circulationsstörung vermied, mittels eines starren Verbandes (Schienen oder dergleichen) das Gelenk in richtiger Stellung zu fixieren. Da nun die Schmerzmittelstellung des Sprunggelenkes die Flexion ist, kam es eben zu den zahlreichen Equinustümpfen.

Trotz der großen Zahl dieser Deformitäten finden wir nicht häufig ernstere Funktionsstörungen, die Einschränkung der Dorsalflexion ist für den Gehakt eigentlich nicht von Belang, und die falsche Stellung läßt sich, wenn sie nicht zu hochgradig ist, bei der Konstruktion der Prothese respektive des orthopädischen Schuhes ohne weiteres ausgleichen. Das ist deshalb wichtig, weil wir von einer konservativen Behandlung nichts erwarten können.

Die allmähliche Dehnung und Verlängerung der Achillessehne ist selbst dann schwierig und zeitraubend, wenn uns der unverstümmelte Fuß einen geeigneten Hebel abgibt. Nach der Amputation des Vorfußes bleibt uns als einzige Methode die operative Korrektur. Sie wird in bekannter Weise mittels der treppenförmigen (Bayer) oder linearen (Stromeyer) subcutanen Durchschneidung der Achillessehne mit anschließendem Redressement des Sprunggelenkes durchgeführt. Selbst bei unseren schwersten Fällen — der Contracturwinkel betrug bis zu 90° — konnten wir ohne die offene plastische Verlängerung auskommen. Schwierigkeiten können uns bei der postoperativen Fixation begegnen. Man kann natürlich den Stumpf eingipsen. Nun ist aber gerade bei der stets schlecht ernährten Haut solcher Stümpfe reichliche Polsterung geboten, und dabei kann man sich leicht über die Stellung des Sprunggelenkes täuschen. Einfach und eleganter ist es, die korrigierte Stellung mittels Heftpflasterzügen festzuhalten, die, oberhalb des Tuber calcanei beginnend, über die Sohle längs verlaufen und dann entlang der Tibiakante bis unter den Schienbeinknorren ziehen. Durch einige Circulärtouren wird ein Abrutschen verhindert (Abb. 4). Manchmal sind nun die Amputationsnarben noch empfindlich oder zeigen Granulationsinseln; dann kann man

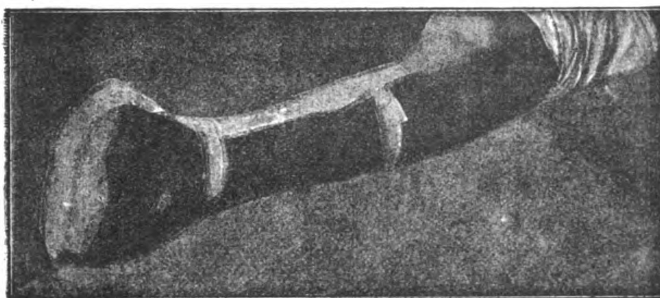


Abb. 4.

die Züge über ein einfaches Eisengestell verlaufen lassen, sogar mit erhöhter Wirkung, indem man eine Querstrebe als Hypomochlion einschaltet (Abb. 5). Dieses Eisengestell gipst man an eine den oberen Teil des Unterschenkels umfassende Gipshülse an, und man kann dann den Patienten leicht auf die



Abb. 5.



Abb. 6.

Beine bringen, wenn man mit dem Eisengestell ein Fußplättchen, wie es unsere Gipsprothesen aufweisen, verbindet (Abb. 6). Das hat den Vorteil, daß die Leute sofort gehfähig werden; mit eingegipsten Stümpfen ist ihnen das Umhergehen gewöhnlich zu schmerzhaft.

Die Nachbehandlung besteht in Faradisation und Massage der Extensoren, der Stumpf wird mit einer aus Celluloid oder gewalktem Leder angefertigten Hülse umschlossen. Die Prognose ist stets günstig.

Bei den Varusstellungen der Fußstümpfe handelt es sich ausschließlich um leichtere Formen, die einer Behandlung nicht bedürfen. Mit einer richtigen Hülse oder Einlage in einem entsprechend gebauten Schuhe gehen solche Patienten sehr gut.

Aus dem Krankenhause der Barmherzigen Brüder zu Bonn (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Rumpf).

Ueber vergleichende Blutdruckbestimmung

von

Dr. **Paul Horn,**

Oberarzt der intern-neurologischen Abteilung.

Daß die Blutdruckbestimmung mit zu den wichtigsten klinischen Untersuchungsmethoden gehört, darüber dürfte ein Zweifel nicht mehr bestehen, gewährt sie uns doch, wenn auch nicht vollen Aufschluß, so doch unter Berücksichtigung des peripheren Gefäßwiderstandes wenigstens einen gewissen Anhalt für die Beurteilung der vom Herz aufzuwendenden Kraft. Nicht nur bei Nierenleiden, Arteriosklerose, akuten und chronischen Herzschwächezuständen kann sie uns wertvolle Hinweise geben, sondern auch bei funktionellen Neurosen, unter denen ich als praktisch ganz besonders wichtig manche Formen der Unfallneurosen (vor allem die Schreck- und Rentenkampfneurosen) hervorheben möchte, ist sie vielfach von besonderer Bedeutung. Allerdings dürfen, wie auch von anderer Seite wiederholt betont, nur dann diagnostische Schlüsse gezogen werden, wenn alle Fehlerquellen, die gerade bei Blutdruckbestimmungen sich geltend machen, gebührend in Rechnung gezogen sind.

Auch die Wahl der Methode spielt natürlich eine gewisse Rolle, wissen wir doch, daß manche Methoden, schon rein theoretisch betrachtet, auf Zuverlässigkeit keinen Anspruch erheben können. Die jetzt gebräuchlichste Technik mittels des Sphygmomanometers von Riva-Rocci in Verbindung mit der breiten Recklinghausenschen Manschette scheint noch am meisten allen berechtigten Forderungen nahezukommen, wenn auch die Ausführung im Einzelfalle erhebliche Abweichungen zeigt. Zwei Methoden vor allem stehen als bevorzugt einander gegenüber, auf der einen Seite die palpatorische Methode Strasburgers, auf der anderen Seite die von Korotkow angegebene Auscultationsmethode. Da beide Methoden weite Verbreitung besitzen, erschien es von Wert, an einer größeren Zahl von Patienten festzustellen, ob die palpatorisch und auskultatorisch gewonnenen Resultate sich decken oder ob und inwieweit sie voneinander abweichen. Gleichzeitig wurde auch eine Reihe anderer Faktoren, auf die ich weiterhin noch zu sprechen komme, in den Kreis der Betrachtung gezogen. In einzelnen Fällen hat auch die oscillometrische Methode vergleichsweise Anwendung gefunden.

Im ganzen wurden 100 Fälle, die zum Teil klinisch Gesunde, zum Teil Kranke der verschiedensten Art betrafen, sowohl nach Strasburger wie nach Korotkow eingehend untersucht. Dabei hat sich, was zunächst den systolischen Blutdruck anbetrifft, gefunden, daß die auscultatorisch ermittelten Werte in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle, nämlich bei 71%, höher lagen als die palpatorisch gewonnenen Zahlen, während nur bei 15% vollkommene Gleichheit der systolischen Werte bestand und bei 14% der palpatorisch bestimmte Wert höher lag als das auscultatorisch ermittelte Druckmaximum. Allerdings betrug in der ersterwähnten Gruppe (Auscultationswerte höher als Palpationswerte) die Differenz bei 41 Fällen nur 1 bis 5 mm Hg; 24 Fälle zeigten einen Druckunterschied von 6 bis 10 mm Hg und sechs Fälle von 11 bis 15 mm Hg. Auch Fellner fand in der Regel den auscultatorischen Wert höher als den palpatorischen; nur schwankte in seinen Fällen die Differenz, die bei unserem Material in mehr als der Hälfte der Fälle nur als unbeträchtlich sich erwies, meist zwischen 5 und 10 mm Hg, ein Unterschied, der immerhin Beachtung verdient. In der dritten Gruppe (Palpationswerte höher als Auscultationswerte) betrug die Differenz

1 bis 5 mm Hg in 8 Fällen
6 „ 10 „ „ „ 4 „
15 „ „ „ 1 Fall
32 „ „ „ 1 „ .

Wir sehen also hier Druckunterschiede, die teilweise ganz erheblich sind und die erst dann erklärlich werden, wenn wir die Einzel-

fälle genauer ins Auge fassen. Schon Rumpf hat vor kurzem darauf hingewiesen, daß gelegentlich bei schwerer Arteriosklerose der palpatorisch gemessene Druck wesentlich höher gefunden werde als der auscultatorische. In der Tat stellt sich nun heraus, daß unter den Fällen der dritten Gruppe nicht weniger als 71% Patienten mit starker Gefäßverkalkung anzutreffen sind. Nimmt man weiter hinzu, daß die Gruppen 1 und 2 nur 18 bis 20% Arteriosklerotiker aufzuweisen hatten, so erscheinen die Rumpfschen Angaben vollkommen bestätigt, auch nach der Richtung hin, daß vorwiegend schwere Fälle von Arteriosklerose mit außergewöhnlich hohem Blutdruck zuweilen höhere Palpations- als auscultatorische Werte ergeben; denn während bei den Fällen der 1. und 2. Gruppe die insgesamt 16 Arteriosklerotiker nur sechsmal (= 37%) einen systolischen Blutdruck von über 150 mm Hg besaßen, waren unter den zehn Arteriosklerotikern der 3. Gruppe nicht weniger als acht (= 80%) mit einer entsprechenden Blutdruckerhöhung festzustellen. Bei dieser Gelegenheit sei auch darauf hingewiesen, daß zwar die Arteriosklerotiker in einem großen Prozentsatze Erhöhungen des systolischen Blutdruckes zeigen, daß aber, wie ich auch an anderer Stelle betont, der arteriellen Hypertension für die Entwickelung der Arteriosklerose meist nur eine sekundäre Bedeutung beigemessen werden kann. Jedenfalls waren unter einem großen Materiale von Unfallneurotikern mit Blutdruckerhöhung niemals rein nervöse Einflüsse allein für eine etwa entstandene Gefäßverkalkung verantwortlich zu machen, wenn auch daran festzuhalten ist, daß bei bestehenden Ernährungsstörungen oder infektiös-toxischen Schädlichkeiten, den eigentlichen Ursachen der Arteriosklerose, eine nervös bedingte Blutdrucksteigerung den Zustand der bereits erkrankten Gefäße verschlimmern kann.

Auch daran sei nochmals erinnert, daß die Grenzen des „normalen" Blutdruckes außerordentlich variabel sind und daß nur bei größeren Ausschlägen diagnostische Schlüsse gezogen werden dürfen. Meines Erachtens muß man bei jüngeren Leuten, etwa bis zu 40 Jahren, die obere Grenze des „normalen" systolischen Blutdruckes bei auscultatorischer Messung immerhin auf 140 mm Hg, bei älteren Individuen sogar auf 150 mm Hg normieren, bei palpatorischer Messung mindestens auf 130 beziehungsweise 140 mm Hg. Erst darüber hinausgehende Werte können meines Erachtens auf diagnostische Berücksichtigung Anspruch erheben, während als untere Grenze des „normalen" Druckmaximums Werte von 100 bis 110 mm Hg zu betrachten sind. Wissen wir doch, daß gerade der systolische Blutdruck in hohem Maße von Zufälligkeiten der verschiedensten Art, von körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen in hohem Maße abhängt. Schon eine kaum bemerkbare psychische Emotion kann ein Steigen des Blutdruckes um 10 oder 20 mm Hg bedingen. Auch Treppensteigen, Bücken, An- und Auskleiden erhöhen sofort den Blutdruck, alles Momente, die an sich physiologisch selbstverständlich, die aber in der Praxis nicht stets die genügende Beachtung finden.

Auch auf die Tatsache, daß der unmittelbar nach Umlegen der Manschette ermittelte Wert in der Regel fünf bis zehn, ja bis zu 20 mm Hg zu hoch ist und erst nach einigen Minuten ruhigen Zuwartens der richtige Wert sich ergibt, braucht nur hingewiesen zu werden. Ebenso ist zu betonen, daß die am rechten und linken Arme vorgenommenen Messungen durchaus nicht stets dieselben Werte ergeben. So fand ich nur in 50% der Fälle rechts und links völlig identische Werte, während bei 37% am rechten Arme und bei 13% am linken Arme höhere Druckmaxima als an der Gegenseite festzustellen waren — ein Befund, der, wie es nach einigen Fällen den Anschein hatte, vielleicht auf eine besonders starke Ausbildung des einen oder anderen Armes zurückzuführen ist. Jedenfalls ist es bekannt, daß bei sehr starkem Armumfang der Blutdruck etwas höher gefunden wird als bei sehr geringem Armumfang (Rumpf).

Beim Vergleiche der Minimaldruckwerte war ebenso wie beim systolischen Druck eine vollkommene Identität zwischen palpatorisch und auscultatorisch gewonnenen Zahlen nur ausnahmsweise, nämlich bei 15% der Fälle, festzustellen. Dagegen zeigte die Korotkowsche Methode, umgekehrt wie beim Maximaldruck, in 80% der Fälle für den diastolischen Blutdruck niedrigere Werte als die Palpationsmethode. Nur 5% der Untersuchten wiesen palpatorisch niedrigere Werte auf als auscultatorisch, ohne daß jedoch die Natur der vorliegenden Erkrankung irgendwelche Anhaltspunkte für das abweichende Verhalten der Blutdruckwerte hätte erkennen lassen. Uebrigens muß hervorgehoben werden, daß bei der zweiten Gruppe (Auscultationswerte niedriger als Palpationswerte) die Differenz bei nicht weniger als 68 Fällen nur eine ganz minimale war (1 bis 5 mm Hg) und nur zehn Fälle Abweichungen zwischen 6 bis 10 mm Hg, zwei Fälle zwischen 11 bis 15 mm Hg aufwiesen. Auch bei der dritten Gruppe (Palpationswerte niedriger als Auscultationswerte) war nur in einem Falle eine Differenz von 12 mm Hg festzustellen, während die übrigen vier Fälle Abweichungen zwischen 1 bis 5 mm Hg zeigten.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß die Auscultationsmethode im allgemeinen höhere Werte für den systolischen und niedrigere für den diastolischen Blutdruck liefert. Obwohl die Differenzen gegenüber den palpatorisch ermittelten Werten in den meisten Fällen nur wenige mm Hg betragen und an und für sich die Palpation, besonders für die systolische Blutdruckbestimmung, durchaus brauchbar ist, so glaube ich doch die Korotkowsche Methode als die genauere ansprechen zu müssen. Nicht nur zeigt die Auscultation der Brachialarterie die Kompression meist früher an als der palpierende Finger, sondern auch die Wiederkehr des Pulses wird auscultatorisch feiner empfunden. Vor allen Dingen ist die Auscultation bei Bestimmung des diastolischen Blutdruckes der Palpationsmethode, wie auch David in seinem Sammelreferate betont, zweifellos überlegen; jedenfalls liefert sie auch dem weniger Geübten sofort ein genaueres Resultat als die Palpation der kleiner werdenden Arterie. Auch der oscillometrischen Methode ist sie meines Erachtens vorzuziehen. Wenn auch die Minimaldruckwerte in den meisten Fällen annähernd übereinstimmen, so ist doch mitunter die Feststellung des Ueberganges der großen in die kleinen Oscillationen nicht mit genügender Schärfe ausführbar. Auch bei Bestimmung des systolischen Blutdruckes, der auscultatorisch leicht und genau zu erhalten, ist die Oscillationsmethode vielfach unsicher.

Endlich ist hervorzuheben, daß die Pulsdruckamplitude, wie aus dem Vorhergehenden sich von selbst ergibt, bei der Auscultationsmethode fast durchweg (in 81% der Fälle) höher gefunden wurde als bei der Palpationsmethode, während nur bei 9% sich eine völlige Gleichheit der Pulsdruckamplituden ergab und 10% bei auscultatorischer Bestimmung einen geringeren Wert als nach der Palpationsmethode zeigten. Dabei betrug die Differenz in der ersten Gruppe 53mal 1 bis 10 mm Hg und 28mal 11 bis 20 mm Hg, also Unterschiede, die immerhin gewisse Beachtung verdienen und die uns ebenfalls nahelegen, bei allen Blutdruckuntersuchungen eine solche Methode zu bevorzugen, die sowohl für den Minimal- als auch den Maximaldruck die genauesten Resultate ergibt. Bei der dritten Gruppe waren die Differenzen mit Ausnahme eines Falles (Pulsdruck auscultatorisch 13 mm Hg niedriger als palpatorisch) nur ganz minimal. Selbstredend zeigt auch der Blutdruckquotient bei den verschiedenen Methoden ein abweichendes Verhalten, und ebenso ist die absolute Höhe des Pulsdruckes verschieden. Bei der Palpationsmethode wurden ermittelt Pulsdruckzahlen

von 20	bis	30	mm Hg	in	1	Falle
„ 31	„	40	„	„	15	Fällen
„ 41	„	50	„	„	21	„
„ 51	„	60	„	„	25	„
„ 61	„	70	„	„	19	„
„ 71	„	80	„	„	11	„
„ 81	„	100	„	„	6	„
„ über		100	„	„	2	„

während sich bei der Auscultationsmethode Werte ergaben

von 20	bis	30	mm Hg	in	1	Falle
„ 31	„	40	„	„	4	Fällen
„ 41	„	50	„	„	17	„
„ 51	„	60	„	„	25	„
„ 61	„	70	„	„	23	„
„ 71	„	80	„	„	12	„
„ 81	„	100	„	„	14	„
„ über		100	„	„	4	„

Als „normale Werte" wird man im allgemeinen Zahlen zwischen 25 und 60 mm Hg anzusehen haben, wobei allerdings im Falle der auscultatorischen Bestimmung selbst Werte bis zu 70 mm Hg nicht stets als abnorm hoch zu bezeichnen sind. Wie beim Blutdruck ist selbstredend auch beim Pulsdruck nur dann

irgendwelche Schlußfolgerung gestattet, wenn die Ausschläge einigermaßen erheblich sind. Wie an anderer Stelle möchte ich auch hier nochmals darauf hinweisen, daß ganz besonders bei Arteriosklerose, Schrumpfniere sowie bei solchen funktionellen Neurosen, die mit starken psychischen Erregungen verlaufen (Schreckneurosen und Rentenkampfneurosen), auffallend häufig die Pulsdruckamplitude eine abnorme Steigerung erfährt. So war unter den 26 Arteriosklerotikern vorliegenden Materials in etwa 70% der Fälle bei palpatorischer Messung eine Pulsdruckzahl von über 60 mm Hg festzustellen, während bei auscultatorischer Messung etwa 60% einen Wert von über 70 mm Hg aufzuweisen hatten. Im übrigen betrafen die Fälle mit hohen Pulsdruckzahlen außer einigen Nephritikern in der Hauptsache Schreckneurosen, wobei natürlich gewisse Zufälligkeiten des Materiales mitspielen. Im übrigen ist zu betonen, daß beispielsweise bei sinkender Herzkraft auch die Arteriosklerotiker vielfach geringe Pulsdruckamplituden zeigen, daß überhaupt Puls- und Blutdruckanomalien keineswegs zu den unerläßlichen Symptomen der Arteriosklerose gehören und daß andererseits selbst bei „normalem" diastolischen und systolischen Blutdruck, z. B. 60 bezw. 140 mm Hg, der Pulsdruck „erhöht" (= 80 mm Hg) sein kann. Selbstredend können alle derartigen Zahlenangaben, wie sie bei kritischer Betrachtung einer größeren Untersuchungsreihe sich darbieten, nur als ungefähre Anhaltspunkte angesehen werden. Gerade das Circulationssystem zeigt so labile Verhältnisse, daß nur das Studium des Einzelfalles den Wert allgemeiner Gesichtspunkte hervortreten läßt.

Schluß: 1. Die Korotkowsche Auscultationsmethode scheint sowohl für den systolischen als für den diastolischen Blutdruck die brauchbarsten Werte zu liefern, während die Palpationsmethode besonders zum Vergleiche des systolischen Druckes heranzuziehen ist.

2. Die auscultatorisch gewonnenen Werte für Blutdruck und Pulsdruckamplitude liegen meist innerhalb weiterer Grenzen als die entsprechenden Palpationsbefunde; nur bei hochgradiger Arteriosklerose ist zuweilen der palpatorische Wert für den systolischen Blutdruck höher als das auscultatorisch ermittelte Druckmaximum.

3. Hohe Pulsdruckzahlen finden sich vor allem bei Arteriosklerose, Schrumpfniere und funktionellen Neurosen (z. B. Schreck- und Rentenkampfneurosen).

Literatur: 1. David: Ueber Fortschritte in der Technik der Blutdruckmessung am Menschen. (D. m. W. 1914, Nr. 21.) — 2. Fellner (Arch. f. klin. Med. Bd. 88. und Kongreß für innere Medizin 1907). — 3. Horn, Ueber die diagnostische Bedeutung des Blutdruckes bei Unfallneurosen. (Erscheint D. m. W.) — 4. Korotkow, Berichte der russischen militärärztl. Akademie 1905 bis 1906. (Zit. bei Rumpf). — 5. Rumpf, Die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten mit oscillierenden Strömen. (Jena 1915.)

Aus dem Centralröntgenlaboratorium im k. k. Allgemeinen Krankenhause in Wien (Vorstand: Primarius Prof. Holzknecht).

Ein Fall von Hernia diaphragmatica dextra (Paroesophagea vera congenitalis?)

Zugleich ein Beitrag zur Genese der klinischen Symptome der Zwerchfellhernia

von

Dr. **Josef Freud**, Assistent am Laboratorium.

Der diagnostisch, prognostisch und therapeutisch lehrreiche Fall ist am 3. Juni 1914 aus dem Ambulatorium der II. medizinischen Klinik (Vorstand Hofrat Ortner) zur Röntgenuntersuchung mit folgenden Angaben zugewiesen worden:

F. R., 38 Jahre alt, in Wien wohnhaft, leidet seit einiger Zeit abwechselnd an Heißhunger und Appetitlosigkeit; ebenso an Sodbrennen und Erbrechen.

Ueber der rechten Lunge hinten und unten besteht Dämpfung mit abgeschwächtem Stimmfremitus.

Durch die Röntgenuntersuchung wurde folgender Befund erhoben:

Sechs Stunden nach Einnahme der Wismutmahlzeit (40 g Bi. carb.) findet man im rechten unteren Lungenfelde zirka drei Querfinger nach innen von der lateralen rechten Thoraxwand entfernt, einen nach oben und rechts convex begrenzten fünfkronengroßen Schatten, dessen Begrenzungslinien nach unten und medial nur undeutlich zu unterscheiden sind (Abb. 1). Beim Schlucken von Wismutwasser und Luft erscheint im oberen Anteile des Schattens im rechten unteren Lungenfelde eine große Gasblase (g), die oben durch einen etwa 3—5 mm breiten, scharf konturierten bogenförmigen Schatten (b) begrenzt ist. Dieser beginnt medial in der Höhe des Conus aortae und verläuft im Bogen lateral und abwärts die rechte Zwerchfellkuppe überkreuzend, um sich in dem Leberschatten zu verlieren.

Unter dieser Gasblase befindet sich ein horizontal eingestellter Flüssigkeitsspiegel (f), der die rechte Zwerchfellkuppe um 1—2 cm überragt. Die durch das Wismut (w) kenntlich gewordene untere Grenze (u) des zuerst bemerkten Schattens im rechten unteren Lungenfelde (Abb. 1) liegt etwa zwei Querfinger unterhalb der rechten Zwerchfellkuppe (Abb. 2).

Wismutwasser und Wismutpaste stauen sich zirka drei Querfinger oberhalb des Hiatus oesophageus, um dann gabelförmig (pf) geteilt in zwei Strömen nach unten zu fließen. Nach rechts unten durch den erwähnten Flüssigkeitsspiegel und nach links hinten unten anscheinend in der Höhe der Herzbasis bis an die linke Seite der Wirbelsäule, die Formation eines breiten Handschuhfingers bildend. Diese macht die pulsatorische Herzaktion mit, während der rechts gelegene Sack die respiratorischen Zwerchfellbewegungen mitmacht (Abb. 3).

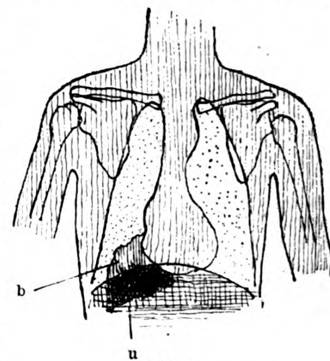


Abb. 1.
I. Formation ohne Wismut.
u = untere Grenze, b = obere Grenze.

Nach Einnahme einer Wismutmahlzeit wird die Ausdehnung des im rechten unteren Lungenfelde gelegenen Magenanteiles deutlicher. 2 cm unterhalb des medialen Anteiles der rechten Zwerchfellkuppe beginnend, nähert er sich der lateralen Thoraxwand bis auf 2 cm und reicht nach oben bis zum Conus aortae.

Gleichzeitig wird der pylorische Magenanteil sichtbar, der knapp unterhalb der linken Zwerchfellkuppe sich befindet. Er ist durch eine 1 cm breite und 3 cm lange, nach unten konkav begrenzte, in der Höhe des Hiatus oesophageus quer verlaufende Pars media ventriculi mit der im rechten Thoraxraume gelegenen Pars cardiaca verbunden (Abb. 3). Nur an dem im Cavum abdominis gelegenen pylorischen Magenanteile ist eine Peristaltik zu sehen: Sie ist von mittlerer Tiefe und verläuft im Sinne des Uhrzeigers. Eine Antrumperistaltik ist nicht beobachtet worden.

An dem unterhalb der linken Zwerchfellkuppe gelegenen Magenanteile sind noch folgende morphologische und topische Einzelheiten bemerkenswert: Bei aufrechter Körperstellung sind zwei Teile an demselben zu unterscheiden. Ein medialer, höher gelegener, halbkreisförmiger Teil mit einer mehr medial gelegenen Gasblase oberhalb des schattengebenden Inhaltes (pm) und ein lateraler, drei Querfinger breiter zylindrischer, um das Wismut ganz kontrahierter Teil, dessen medialer Rand 1 cm nach innen von der lateralen Kontur des ersten Anteiles verläuft und der wie ein Segment eines breiten Ringes den ersten medialen Teil lateral gleichsam umgreift, um 1 cm unterhalb der unteren Grenze des medialen Teiles fast gradlinig abzuschließen (pp). Gegenüber diesem nach schräg median und unten gerichteten Ende beginnt nach einer dem geschlossenen Pylorus entsprechenden Distanz der Schatten des Bulbus duodeni und der ganz horizontal verlaufenden Pars superior duodeni (Abb. 4).

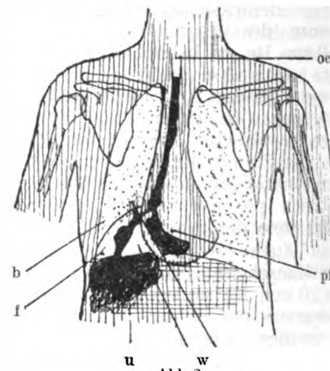


Abb. 2.
Nach Wismutwasser und mitgeschluckter Luft.
w = Wismutschatten, f = Flüssigkeitsspiegel, b = obere bogenförmige Begrenzung, u = untere Begrenzung, pf = Stauungsstelle im Oesophagus, oe = Oesophagus.

In linker Seitenlage ist die enge Umbiegung des medialen Anteiles in dem lateralen Teil zu sehen (Abb. 5).

In rechter Seitenlage erscheinen die caudalen Konturierungen des thorakalen Magenteiles mehrfach gerafft. Die Gasblase desselben reicht einige Centimeter über die Wirbelsäule hinweg nach links (Abb. 6).

Bei linker Seitenlage befindet sich der fest-flüssige Mageninhalt in dem im linken Hypochondrium gelegenen Magenteile (Abb. 5). Bei Einnahme der rechten Seitenlage erfolgt eine rasche Umleerung des Inhaltes in den thorakalen Sack.

Die bisher geschilderten morphologischen, topographischen und funktionellen Einzelheiten schließen sich zu folgendem Bilde

zusammen (Abb. 7): Der kardiale Magenanteil und der obere Teil der Pars media liegen oberhalb der rechten Zwerchfellhälfte im Thorax; der untere Teil der Pars media und die Pars pylorica liegen hoch im linken Hypochondrium, die sichtbare Verbindung (lr) zwischen denselben liegt anscheinend in der Höhe des Hiatus oesophageus.

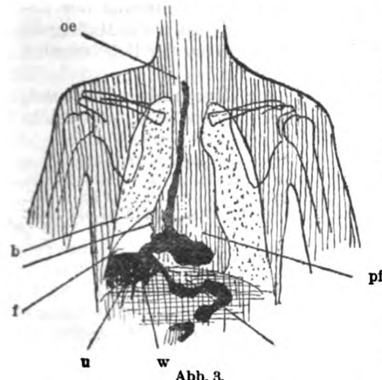


Abb. 3.

Nach einigem Zuwarten.
oe = Oesophagus, u = untere Begrenzung, w = Wismutschatten, f = Flüssigkeitsspiegel, pf = Stauungsstelle im Oesophagus, b = bogenförmige obere Begrenzung.

Der thorakale Teil besteht aus zwei Säcken, dem größeren, rechts gelegenen, und dem kleineren handschuhförmigen, links gelegenen. Durch eine hügelartige Erhebung medial am Boden des größeren Sackes gegenüber dem Oesophaguslumen wird den aus diesem kommenden Ingesten vorerst der direkte Weg in den im Cavum abdominis gelegenen Magenteil verlegt, sodaß zuerst die beiden thorakalen Bestandteile gefüllt werden. Die Benutzung des direkten Weges vom Oesophagus in die Pars pylorica ist erst nach Ueberfüllung der beiden thorakalen Säcke möglich (bei aufrechter Körperhaltung). Da beide keine Peristaltik zeigten und der rechte Sack — nach seiner unregelmäßigen basalen Konturierung zu schließen — anscheinend mit seiner Unterlage verwachsen ist, dürften sie sich bei aufrechter Körperhaltung nie ganz entleeren können. Erst durch Senkung der hügelartigen Erhebung, welche wie eine Schleuse wirkt, infolge Steigerung des Innendruckes und Verstreichen der links gelegenen Tasche durch Erhaltung der Wände infolge von Gasansammlung ist eine rasche und ausgiebige Entleerung in die Pars pylorica ermöglicht — diese Verhältnisse können willkürlich durch mäßige Aufblähung mit CO_2 hergestellt werden und dann gelangen die Ingesten aus dem Oesophagus auch tatsächlich direkt in die Pars pylorica.

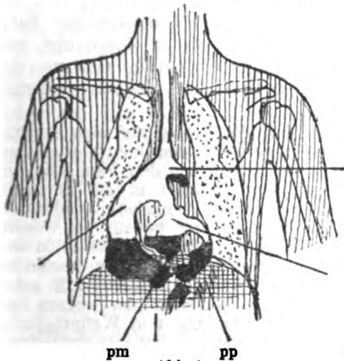


Abb. 4.

Nach Wismutmahlzeit.
pm = Pars media, pp = Pars pylorica.

Der untere Teil der Pars media und die Pars pylorica liegen abnorm hoch, und ist das distale Ende der Pars pylorica nicht kranialwärts oder nach rechts, sondern caudal medianwärts gerichtet, sodaß der Inhalt des Magenwinkels nach oben gerichtet ist und knapp unter dem Zwerchfelle liegt. Die Entleerung dieses Magenteiles ist anscheinend beschleunigt — das Duodenum ist andauernd breit gehüllt; die Austreibungszeit betrug 2,5 Stunden.

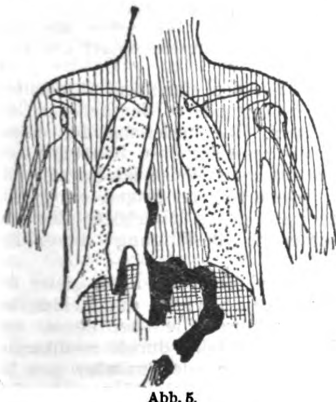


Abb. 5.

In linker Seitenlage.

Den *Verlagerungsmechanismus* könnte man sich folgendermaßen vorstellen: *Drehung der großen Kurvatur um 90° bis 135° nach vorn oder hinten um eine vertikale Achse, Hinaufwandern des oberen Magenteiles nach rechts, hinten oben mit consecutiver Drehung des pylorischen Anteiles entgegen der Uhrzeigerrichtung um zirka 180° in der Frontalebene.*

Der Situs des Mediastinums ist bei mäßiger Füllung der thorakalen Magentaschen nicht merklich verändert. Bei stärkerer Blähung aber wird das Mediastinum weit nach links verlagert. Die Lage des Dünn- und Dickdarmes ist nicht wesentlich verändert.

Nach diesem überraschenden Befund schien mir ein näheres Eingehen auf die Anamnese interessant: Der Vater des Patienten ist gegenwärtig 90 Jahre alt; die Mutter ist vor 17 Jahren an einem Carcinom gestorben, zwei Geschwister des Patienten sind gesund. Die Entwickelung der frühesten Kindheit verlief normal. Im sechsten Lebensjahre erkrankte er an Scharlach und Diphtherie. Für den Militärdienst ist er wegen allgemeiner Körperschwäche untauglich gewesen. Er absolvierte eine Handelsschule und brachte sich bis zum 21. Lebensjahre als Kaufmann fort. Dann kam er in den Dienst der Postsparkasse. Aus diesem Dienste ist er wegen *häufigen Marodierens mit dem Magen* nach zehn Jahren entlassen worden. Seither ist er bei der Straßenbahn als Kondukteur bereits durch sieben Jahre ohne längeren Krankenurlaub beschäftigt. Die Magenbeschwerden pflegten sich einmal monatlich einzustellen und dann oft bloß 24 Stunden zu währen. Es traten Sodbrennen, Aufstoßen von Flüssigkeit, Völlegefühle und wiederholtes Erbrechen auf (etwa vier- bis sechsmal im Verlaufe der Nacht, kein Blut im Erbrochenen), nie Schluckbeschwerden. In der letzten Zeit traten stechende Brustschmerzen rechts hinten unten auf. Er hat niemals durch längere Zeit gehustet. Er hatte stets einen schwachen Paniculus adiposus und ist in der letzten Zeit noch ein bißchen abgemagert. Er hat gesunde Kinder und hat nie stärker getrunken. Er hat nie eine Verletzung erlitten!

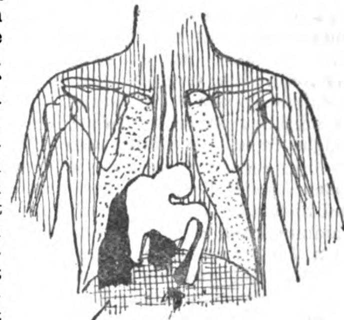


Abb. 6.

In rechter Seitenlage.

Kurze Ergänzung des Status somatic. Er ist mittelgroß und von gracilem Knochenbau. Die sichtbaren Schleimhäute sind leicht *cyanotisch*. Der Thorax ist gut gewölbt. Ein äußeres Degenerationszeichen ist an ihm nicht zu finden. Es fehlt auch jede Spur eines Traumas.

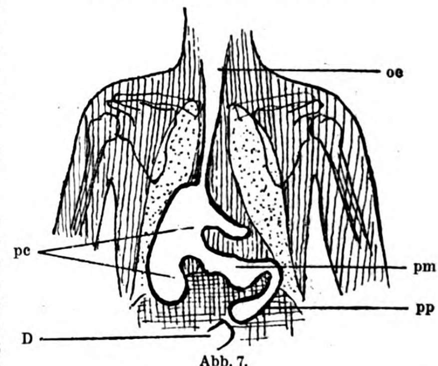


Abb. 7.

Konstructive Darstellung der Verhältnisse des Falles.
oe = Oesophagus, pc = Pars cardiaca, pm = Pars media, pp = Pars pylorica, D = Duodenum.

Auf Grundlage des erhobenen Röntgenbefundes kann behauptet werden, daß bei unseren Patienten eine *Hernia diaphragmatica* vorliegt. Manche topische und morphologische Einzelheiten und die Anamnese lassen auch die Annahme zu, daß die Hernie *eine wahre* ist, indem der Hiatus oesophageus deren Bruchpforte, Pleura und Peritoneum ihren Bruchsack und der obere Anteil des Magens samt Netz den Bruchinhalt darstellen.

Zur Illustration der Wahrscheinlichkeit dieser Annahme sei auf die kurze Literatur des Gegenstandes eingegangen.

Nach *Eppinger* besteht im *Hiatus oesophageus* rechts vom Oesophagus eine halbmondförmige Lücke, die nur von Peritoneum und Pleura bedeckt ist.

Bis zum Jahre 1911 sind fünf Fälle von Hernia paroesophagea diaphragmatica beschrieben worden. Vier von diesen sind autoptisch bestimmt worden. Die Bruchpforten dieser Fälle waren die Hiatus oeso-

phagei; die Bruchsäcke bestanden aus Pleura und Peritoneum. Die die Bruchinhalte bildenden Magen- und Netzteile waren mit den Bruchsäcken verwachsen.

Nur drei von den beschriebenen fünf Fällen sind intra vitam erkannt worden: der Fall Dous während der Laparotomie wegen Verdachtes auf das Vorhandensein eines Kardiacarcinoms. Ein Fall Eppingers mit Hilfe des wechselnden Sondierungserfolges und eines Röntgenogrammes. Der von Dietlen und Knieriem beschriebene Fall vermittels des Röntgenverfahrens.

Wie bei unserem Patienten traten in diesen drei Fällen die digestiven Beschwerden erst jenseits des 20. Lebensjahres auf. Im Falle von Dietlen und Knieriem standen zuerst klinische Symptome im Vordergrunde, welche die Annahme einer Pleuritis rechts hinten und unten veranlaßten. Aber nicht nur die Perkussion und Auscultation läßt, wie es auch bei unserem Patienten der Fall war, an eine Pleuritis denken, sondern auch die Röntgenuntersuchung zur Zeit des Fehlens von Gas im Bruche könnte (im ersten Momente) bei der Diagnose Pleuritis stehen bleiben. Wie aus Abb. 1 zu ersehen ist, imitieren die membranösen Bruchbestandteile nach vollständiger Gasentleerung pleuritische Schatten. Es sei daher darauf verwiesen, daß man durch Füllung des Oesophagus die einfache Entscheidung herbeiführen kann.

Es bedarf keines besonderen Hinweises darauf, in welch hohem Grade die Röntgenzeichen dieses Leidens an Einfachheit und Sicherheit die klinischen übertrifft. Man kann aber auch — wie in unserem Falle — eine befriedigende Vorstellung über den Mechanismus der Motilitätsstörung (welche die Anomalie mit sich bringt) und den der Exacerbationen der Beschwerden gewinnen und aus derselben Verhaltungsmaßregeln ableiten, bei welchen die dauernden Motilitätsstörungen behoben werden können und dem Auftreten der Exacerbationen vorgebeugt werden könnte. Wenn unser Patient nach der Mahlzeit die linke Seitenlage einnimmt, so entleert er die beiden im Bruchsacke gelegenen Taschen, welche zur Retention führen, und vermeidet es auch, daß durch die Stagnation der Ingesten Gärung und Hypersekretion sich entwickeln und ihm seine Exacerbation veranlassen.

Obgleich noch im Jahre 1908 ein an einer Hernia diaphragmatica Leidender infolge der irrigen Diagnose auf ein Carcinoma ventriculi einer Laparotomie ausgesetzt worden ist, ist es heute überflüssig, auf die leichte Möglichkeit zur Vermeidung derartiger Irrtümer durch die Röntgenuntersuchung zu verweisen. Es ist aber von praktischer Wichtigkeit, die Stellung der Röntgenuntersuchung in der Diagnose der Anomalien innerer Organe im allgemeinen zu kennzeichnen:

Zugunsten der Denkökonomie wird in der Praxis „Selten vorkommen" mit „Ueberhaupt-nicht-Vorkommen" verwechselt. Man hält sich da auch — richtigerweise — an die diagnostische Regel, eher das „Häufig-Vorkommende" als eine Anomalie anzunehmen. Es wird darum im Einzelfalle an eine seltene Möglichkeit nicht gedacht mit dem Ergebnisse, daß die Fälle mit den seltenen Vorkommnissen gewöhnlich auch falsch gedeutet werden und zu ungeeigneten therapeutischen Maßnahmen führen. Eine Entzündung des Appendix in einem Falle, bei dem der Descensus coeci ausgeblieben ist, wird als Cholelithiasis aufgefaßt usw. Da die Röntgenuntersuchung auf den ihr zugänglichen Gebieten die Annahme einer Anomalie leicht verifizieren kann, so könnte den Anomalien im diagnostischen Kalkül eine größere Rolle eingeräumt werden.

Es sei hervorgehoben, daß unser Fall der zweite diagnostizierte dieser Art ist und daß er der erste ist, bei dem eine plausible Vorstellung über die Pathogenese der Symptome bei diesen Anomalien gewonnen werden konnte. Dies ist aber auch von praktischem Werte, indem man an die Lösung der wichtigen Frage, ob die Beschwerden durch die Hernie oder durch ein Ulcus bedingt seien, herantreten kann und eventuell auch therapeutische Maßnahmen konservativer Art in Erwägung ziehen kann.

Zusammenfassung: 1. In dem geschilderten Falle bestehen neben stomachalen Beschwerden Brustschmerzen rechts hinten unten. An dieser Stelle besteht zeitweilig gedämpfter Perkussionsschall und herabgesetzer Stimmfremitus.

2. Die Bestandteile des Bruches können vorübergehend auch bei der Radioskopie als pleuritische Produkte angesehen werden, wenn der Luftgehalt des Bruches ganz reduziert ist.

3. Die Röntgenuntersuchung konstatierte das Vorhandensein einer Hernia diaphragmatica dextra.

4. Das Fehlen eines Traumas, einige topische, morphologische und funktionelle Einzelheiten, sowie die Aehnlichkeit des Falles mit den Fällen der Literatur gestatteten die Annahme, daß es sich um eine Hernia paroesophagea vera handelt.

5. Es konnte auch ein Bild über den Mechanismus der Beschwerden des Patienten gewonnen werden und auch die Maßregeln erkannt werden, welche einem häufigen Auftreten der Beschwerden vorbeugen können.

6. Da die Röntgenuntersuchung Anomalien nachweisen kann, müßte im Einzelfalle die Möglichkeit einer Anomalie mehr berücksicht werden, als es in Wirklichkeit zu geschehen pflegt.

Literatur: Eppinger, Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfelles. 1911. Dietlen und Knieriem, B. kl. W. 1910, Nr. 25. Schwalbe, Zbl. f. Path. 1900, Bd. 2, S. 262. Eppinger, Zschr. f. Hlk. 1904, Bd. 25, H. 11. A. Dou, Congenital diaphragmatic hernia in old man: Edinbourgh med Journ. 1908, S. 442.

Ueber gastrogene Diarrhöen

von

Dr. Sigismund v. Dziembowski,

zurzeit im Heeresdienst.

Die sogenannten gastrogenen Diarrhöen stellen ein recht wichtiges Kapitel der modernen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Verdauungsstörungen dar.

Ihre Kenntnis verdanken wir Oppler und Einhorn, von welchen Autoren die ersten Mitteilungen über dieses Leiden herrühren, vor allen Dingen aber auch A. Schmidt und dessen Schülern.

Heutzutage darf man wohl kaum noch daran zweifeln, daß ein großer Teil der chronischen Durchfälle wirklich gastrogenen Ursprungs ist. Wir haben einleuchtende Beweise dafür, daß das Fehlen der Fermente der Magendrüsen, insbesondere der Salzsäuremangel Durchfall erzeugen kann, und es ist überhaupt, wie wir im folgenden sehen werden, der ganze Circulus vitiosus, der sich beim Entstehen der gastrogenen Diarrhöen abspielt, vollends geklärt.

Es lehrt uns die Physiologie, daß die Verdauung sich derartig abspielt, daß die Nahrungsbestandteile durch die einzelnen Verdauungsfermente nicht nur in einem bestimmten Sinne von den Fermenten des Intestinaltraktus verarbeitet werden, sondern auch in den einzelnen Partien desselben für die Weiterverarbeitung im nächstfolgenden Abschnitte vorbereitet werden. Diese Vorbereitung betrifft im wesentlichen den Aggregatzustand der Nahrung, die chemische Reaktion und die chemische Zusammensetzung der kompliziert gebauten, hochmolekulären Bestandteile der Nahrungsstoffe. Was den ersten Punkt anbetrifft, so ist es ja klar, daß, während die Epithelien der oberen Partien des Verdauungstraktus durch die Bearbeitung und Weiterbeförderung fester Speisen nicht alteriert werden, die Schleimhäute der tieferen Abschnitte von festeren Partikeln geschädigt werden. Die chemische Reaktion muß bekanntlich in den einzelnen Abschnitten verschieden sein, da ja die Verdauungssäfte mit ihren Fermenten bald in saurer, bald in alkalischer Reaktion nur zur Wirkung gelangen können. Schließlich wissen wir auch, daß einzelne Fermente nur auf die bereits in ihre Bausteine zerlegten Nahrungsstoffe einzuwirken imstande sind, während sie die hochmolekulären, kompliziert gebauten Körper nicht anzugreifen vermögen. Denken wir nur an das Pepsin und das Trypsin, von denen das erstere das komplizierte Eiweißmolekül in Albumosen und Peptone spaltet, während das Trypsin nur die Weiterverarbeitung dieser Bausteine zu übernehmen imstande ist. Wir sehen also, daß diese obenerwähnte Vorbereitung für den normalen Ablauf der Verdauung unbedingt erforderlich ist.

Die Wechselbeziehung zwischen den einzelnen Abschnitten des Verdauungstraktus kommt wohl nirgends so deutlich zur Geltung wie zwischen Magen und Darm. Die Zerlegung der eingeführten Nahrungsbestandteile in die resorbierbaren Bausteine derselben kann sich nur dann in regelrechter Weise im Darme vollziehen, wenn die notwendige Vorbereitung im Magen erfolgt ist. Gerade das Krankheitsbild der gastrogenen Diarrhöen gibt uns eine einleuchtende und überzeugende Bestätigung dieser Behauptung.

Unter diesen gastrogenen Diarrhöen oder auch unter der gastrogenen Darmdyspepsie, wie A. Schmidt das Leiden bezeichnet, verstehen wir chronische Durchfälle, bei denen eine Achylia gastrica feststellbar ist und welche durch medikamentöse Ergänzung der Magenfermente mehr oder minder sich beseitigen lassen. Ich will nunmehr dazu übergehen, die Entstehungsweise dieses interessanten Krankheitsbildes zu erklären. Ganz zweifellos trägt beim Auftreten von Durchfällen bei Achylia gastrica die Hauptschuld der Salzsäuremangel, und ich will deshalb zuerst die Frage erledigen, inwiefern das möglich ist.

Was für eine Bedeutung hat also die Salzsäure für den normalen Verlauf der Verdauung im Darme, und weshalb treten bei

Salzsäuremangel krankhafte Erscheinungen von seiten des Darmes auf? Zunächst, glaube ich, wird man wohl der Salzsäure einen gewissen desinfizierenden Einfluß, den sie auf die eingeführte Nahrung ausübt, nicht aberkennen dürfen. Wissen wir doch schon von unsern altbewährten Untersuchungsmethoden des Mageninhalts her, daß die Anwesenheit freier Salzsäure das Auftreten von Milchsäure und von andern verwandten niederen Fettsäuren, welches auf abnormen Gärungsprozessen beruht, ausschließt. Der Fortfall eines solchen Desinfiziens, welches die eingeführten gärungserregenden Keime abtötet oder schwächt, wird also auf jeden Fall das Zustandekommen abnormer Gärungsprozesse auch im Darm ermöglichen oder zum mindesten erleichtern, worauf auch schon vielfach von zahlreichen Autoren hingewiesen worden ist. Weiter hat aber das Daniederliegen der Salzsäureproduktion noch einen mindestens ebenso wichtigen Einfluß auf das Zustandekommen der gastrogenen Diarrhöen. Es ist ja wohl heute allgemein anerkannt, daß das Oeffnen und Schließen des Pylorus von der Salzsäure des Magens gewissermaßen reguliert wird. Es kommt bekanntlich Pylorusverschluß dann zustande, wenn freie Salzsäure in das Duodenum übertritt. Wenn also bei Achylia gastrica überhaupt keine Salzsäure in den Zwölffingerdarm hinkommen kann, so resultiert daraus ein andauerndes Offenstehen des Pylorus. Es kommt dann infolge des ständigen Ausbleibens von Reizen für einen Pylorusverschluß zu einer dauernden Pylorusatonie. Es verhält sich das gerade umgekehrt wie bei dem durch Hyperacidität eintretenden Pylorospasmus, dessen weitere Folge die bekannte Obstipation der an Hyperacidität Leidenden ist. Bei der Hypacidität und Anacidität und der durch diese bedingten Pylorusatonie kommt es dann natürlich zu einem schnellen Uebertritt von unverarbeitetem Mageninhalt in den Darm. Abgesehen davon, daß die Nahrungsstoffe alsdann noch nicht ausreichend chemisch durch die Sekrete der Magendrüsen verarbeitet sein können, fällt noch ein wichtiger Faktor hier fort. Es ist das die mechanische Verarbeitung der festen Speisepartikel in einen dünnflüssigen Brei, welche nur bei einer normalen Magenverdauung durchgeführt werden kann. Fällt aber eine solche fort, so gibt es eine mechanische Reizung des Darmes, wodurch die Schleimhaut betroffen und eventuell zu einer abnormen Sekretion angeregt wird. Anderseits bleibt aber — und das ist wohl noch wichtiger — eine Wirkung auf die Muscularis des Darmes nicht aus. Letztere führt zu einer abnorm raschen Peristaltik, und der unverarbeitete Darminhalt passiert mit großer Geschwindigkeit den Darmtraktus, was für das Entstehen von Durchfällen selbstverständlich eine recht große Bedeutung haben muß. Am deutlichsten veranschaulicht uns einen solchen krankhaften Verdauungsvorgang die sogenannte Lienterie. Bei dieser recht charakteristischen Art von gastrogenem Durchfall kommen die Kranken mit folgenden Beschwerden, die meist auf Anhieb die Diagnose zu stellen erlauben, zum Arzt. Sie geben an, daß fast nach jeder Mahlzeit kurze Zeit darauf heftige Schmerzen im Leib eintreten. Unmittelbar darauf erfolgt Entleerung von diarrhoischem Stuhl, in dem sehr reichlich ganz unverdaute und unveränderte Speisereste vorgefunden werden. Durch das oben Angeführte wird das Zustandekommen dieses Symptoms vollends geklärt. Selbstverständlich ist aber auch das Fehlen der Salzsäureproduktion und der Absonderung der andern Fermente des Magens dadurch für den weiteren Verlauf der Verdauung schädlich, daß die Bestandteile der Nahrung im Magen nicht regelrecht zerlegt werden. Dadurch, daß dieselben, hauptsächlich das Eiweiß, aber auch die aus Kohlehydraten und Fetten zusammengesetzten Nahrungsstoffe nicht entsprechend vom Mageninhalt angedaut werden, kommen sie in einem für die weitere Verdauung ungeeigneten Zustand in den Darm. Auch hierbei steht der Salzsäuremangel obenan. Wir wissen ja, daß sich die Eiweißverdauung im Magen ohne Anwesenheit von Salzsäure nicht abspielen kann, da das Pepsin nur bei saurer Reaktion wirken kann. Ganz besonders wichtig ist aber die Anwesenheit von freier Salzsäure für die Fleischverdauung, bei welcher ihr die wichtige Aufgabe zukommt, das Bindegewebe, welches die Fleischfasern zusammenhält, aufzuquellen und so die Fleischfasern für die Fermente zugängig zu machen. Was die Kohlehydrate anbetrifft, so können auch diese ohne die Magensalzsäure nicht verdaut werden, obwohl sie als solche vom Speichel und vom Pankreassekret verdaut werden. Die meisten aus Kohlehydraten zusammengesetzten Nahrungsstoffe, insbesondere die Backwaren bestehen ja aus Stärkekörnern, die durch ein Eiweißgerüst zusammengehalten werden. Die Amylolyse, das heißt der Abbau der Stärke als solcher, ist ohne die Amylorhexis, das heißt ohne die Verdauung der die Stärkekörner einhüllenden Eiweißhüllen, nicht möglich. Dasselbe gilt auch von den meisten Fetten, denn auch bei diesen werden Fetttröpfchen durch ein Eiweißgerüst zu Fettklümpchen zusammengehalten. So ist es denn wohl klar, daß die fehlende Magensekretion eine Reihe von Schädlichkeiten für den Darm bietet, welche eine krankhafte Reaktion auf die Einfuhr von Nahrungsmitteln, nämlich Durchfälle zu erzeugen wohl imstande sind. Wollen wir aber die Entstehungsweise der gastrogenen Diarrhöen erschöpfend erklären, so müssen wir noch folgende Frage in Erwägung ziehen, nämlich ob durch die Achylia gastrica auch ein Fermentmangel im Darme hervorgerufen wird.

Namentlich in letzter Zeit hat man diese Frage öfter erörtert; insbesondere ist viel darüber diskutiert worden, ob eine Achylia gastrica pancreatica bei den gastrogenen Diarrhöen zustande kommt und bei der Entstehung derselben eine Rolle spielt (A. Schmidt, Bittorf). A. Schmidt und mehrere andere Autoren haben durch eine Reihe von Beobachtungen und Untersuchungen festgestellt, daß es bei den sogenannten gastrogenen Diarrhöen zu einem ganz charakteristischen Ausfalle der Pankreasfunktion kommt. Nach seiner Ansicht muß es sich hierbei um eine Sekretionsstörung funktioneller Natur handeln, die von den Sekretionsstörungen bei organischen Krankheiten der Bauchspeicheldrüse wesentlich verschieden ist. Schmidt und seine Schüler haben mittels der bekannten Probediät festgestellt, daß bei den gastrogenen Diarrhöen eine Steatorrhöe und Kreatorrhöe besteht. Jedoch steht nicht die Steatorrhöe im Vordergrunde wie bei einer organischen Pankreaserkrankung, sondern gerade die Kreatorrhöe. Auch handelt es sich nicht um eine ebensolche Steatorrhöe, wie z. B. bei einer Pankreatitis, bei der das Fett in Form von Nadeln und Tropfen festgestellt wird, sondern wir finden hier im Stuhle Fettklümpchen, welche aus einzelnen, durch ein Eiweißgerüst zusammengehaltenen Fetttröpfchen bestehen. Und wie gesagt, verhalten sich die beiden wichtigen Symptome, die Kreatorrhöe und Steatorrhöe, was ihre Intensität anbetrifft, bei den gastrogenen Durchfällen und bei organischen Pankreaserkrankungen gerade umgekehrt. Somit glaubt Schmidt, daß bei der Achylia gastrica, welche im wesentlichen eine funktionelle Erkrankung darstellt, auch eine funktionelle Störung der Pankreassekretion, eine Achylia pancreatica zustande kommt. Ein volles Versiegen der Pankreasfunktion kommt nicht zustande, aber es fällt ein Reiz für die Absonderung der Sekrete der Bauchspeicheldrüse durch die Achylia gastrica fort (Stepp, Schlaginweit). Man dürfte hier wohl aber einwenden, daß doch nicht bei allen Fällen von gastrogenen Diarrhöen die Achylie funktionellen Ursprungs ist, denn, wie wir noch sehen werden, kommt das Leiden auch bei zahlreichen organischen Erkrankungen des Magens vor. Außerdem vermag wohl auch der unverdaute Mageninhalt entzündungsanregend im Darme zu wirken, und die Entzündung könnte doch auch auf das Pankreas übergreifen, wie das ja bei entzündlichen Prozessen im Duodenum und in den Gallenwegen nicht selten geschieht. Doch fehlen, wie das auch Schmidt hervorhebt, anatomische Beweise, und wir sind lediglich nur auf klinische Daten angewiesen, und diese geben keine Anhaltspunkte für das Bestehen von pankreatitischen Veränderungen. Die bekannten Symptome, wie der charakteristische Schmerzanfall, Fieber und Resistenz in der Pankreasgegend fehlen. Ferner ist der Uebergang in chronische indurierende Pankreatitis nur in verschwindend seltenen Fällen beobachtet worden (Hirschberg), sodaß er kaum praktisch eine Rolle spielen dürfte. Daß es aber auch wirklich eine rein funktionelle Pankreasachylie gibt, dafür haben wir Beweise; unter anderen die Tatsache, deren Kenntnis wir Kern und Wiener verdanken, nämlich daß durch Pilocarpininjektionen in solchen Fällen, in welchen weder im Magen noch in den Faeces Pankreasferment nachgewiesen werden konnte, Pankreassekretion sich erzielen läßt. Diesen Anschauungen von A. Schmidt, welcher somit einer funktionellen Pankreasachylie beim Zustandekommen der gastrogenen Durchfälle eine große Bedeutung zumißt, tritt aber Bittorf entgegen. Dieser Autor hat in einer großen Anzahl von Fällen gastrogener achylischer Durchfälle Untersuchungen auf Anwesenheit von Pankreasfermenten angestellt, und zwar mittels der bekannten Methoden nach Boldyreff, E. Mueller und Groß. Seine Beobachtungen zeigen, daß in einer großen Anzahl von Fällen mit typischen Erscheinungen gastrogener Durchfälle zwar der oben beschriebene Symptomenkomplex, auf Grund dessen Schmidt eine funktionelle Pankreasachylie annimmt, besteht, jedoch ein Pankreasfermentmangel absolut nicht nachweisbar ist. Mit andern Worten hat

Bittorf dargetan, daß starke Kreatorrhöe und mäßige Steatorrhöe bei gastrogener Diarrhöe bei normaler Pankreassekretion vorkommen. Nun würde es sich darum handeln, auch dafür einen Beweis zu erbringen, daß es auch wirklich für das Entstehen einer Kreatorrhöe und Steatorrhöe Entstehungsursachen gibt, welche diese Symptome ohne Pankreasachylie wohl hervorzurufen imstande sind. Tatsächlich gibt es auch solche nach der Ansicht von Bittorf, und zwar in erster Linie die beschleunigte Peristaltik, an deren Existenz nach dem oben Gesagten kaum gezweifelt zu werden braucht. Bei stark beschleunigter Peristaltik kann Fett noch größtenteils gespalten werden; hierfür ist die Zeit der Darmpassage noch lang genug, und überhaupt führen ja selbst recht schwere Durchfälle nur verhältnismäßig geringe Störungen der Fettverdauung herbei. Das Fett wird bei Anwesenheit von Pankreaslipase schnell gespalten, und nur die Fettklümpchen, in welchen die Fetttröpfchen von Eiweißhüllen umgeben sind, die nicht verdaut werden konnten, verlassen unalteriert den Darmkanal. Ganz ähnlich liegen auch die Verhältnisse bei der Verdauung der Kohlehydrate, welche ebenso wie das Fett sehr rasch durch die Pankreasdiastase gespalten werden. Nur insofern kann es zu einer Einschränkung des Abbaues derselben kommen, als die im Magen normalerweise vor sich gehende Amylorhexis wegfällt. Tatsächlich sind ja auch Fälle beschrieben worden, bei welchen diese Störung vorhanden war, jedoch kommen solche Fälle nur sehr selten vor. Erscheinungen von Kohlehydratgärung im Darm (intestinaler Gärungsdyspepsie), Vorkommen von gröberen, aus Kohlehydraten bestehenden Speisepartikeln, sowie auch pathologische Vermehrung von Amylum in anderer Form in den Faeces kommen nur recht selten zur Beobachtung. Auch Folgen von Kohlehydratgärung im Darme, wie schaumiger Stuhl oder dessen saure Reaktion beziehungsweise sauer stinkender Geruch und positiver Ausfall der Gärungsprobe nach Straßburger, sind seltene Vorkommnisse. So sehen wir also, daß der Abbau der Fette und Kohlehydrate, welcher gerade durch Pankreasfermente durchgeführt werden muß, verhältnismäßig wenig beeinträchtigt ist. Für das Auftreten der Kreatorrhöe gibt es aber Gründe, die ohne Pankreasachylie eine solche zu verursachen wohl imstande sind. Wir wissen ja durch die von Nothnagel durchgeführten Studien, daß Kreatorrhöe allein durch vermehrte Peristaltik entstehen kann. Die Fleischverdauung stellt ja eine für den Verdauungstraktus recht schwierige Aufgabe dar; man kann das ja schon allein aus der Tatsache schließen, daß Muskelfasern auch bei normaler Verdauung in den Faeces nicht zu fehlen pflegen. Es ist auch eine erwiesene Tatsache, daß die Fleischverdauung nicht nur im Dünndarm, sondern auch noch im Dickdarm energisch fortgesetzt wird. Tierexperimente und auch Beobachtungen an Menschen mit Coecumfisteln und dabei normaler Verdauung (A. Bittorf) lehren uns, daß im Coecum stets eine nicht unwesentliche Menge von Fleischfasern vorgefunden wird nebst reichlichem freien Trypsin (Mueller). Bei zu schneller Peristaltik kann sich also die Fleischverdauung nicht regelrecht abspielen und noch ganz besonders dann nicht, wenn die so wichtige Bindegewebsverdauung, die sich im Magen abzuspielen hat, infolge der Achylie wegfällt.

Ein recht einleuchtender Beweis für diese Tatsache wurde uns von Bittorf durch folgendes Experiment geliefert. Zu dem Stuhl eines Achylikers mit Kreatorrhöe wurde noch mehr Trypsin zugesetzt und auf diese Weise die Trypsinverdauung noch 24 Stunden lang bei 37° weiter fortgesetzt. Der Erfolg im Sinn einer Verdauung der Muskelfasern auf diese Weise blieb aus. Selbst ein hoher Ueberschuß von Trypsin kann die Muskelfasern nicht zur Auflösung bringen, wenn dieselben infolge der daniederliegenden Magenverdauung nicht von den sie umgebenden Bindegewebshüllen durch die Magenverdauung befreit worden sind. So sehen wir also, daß ein Ausfall der Pankreasfunktion gegenüber den andern erwähnten und noch zu erwähnenden ursächlichen Faktoren für die Entstehung der gastrogenen Durchfälle belanglos ist.

Diese angeführten Tatsachen geben in großen Zügen jene Folgen wieder, welche die Achylia gastrica auf den Verlauf der Verdauung ausübt. Wenden wir uns nunmehr einer Betrachtung der pathologisch-anatomischen Veränderungen im Darmtraktus bei gastrogener Diarrhöe zu. Das Urteil über diese ist insofern erschwert, als es uns aus klaren Gründen an pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefunden solcher Fälle mangelt. Wir verfügen so gut wie nur über klinische Daten, welche uns einen Schluß auf die Art der Veränderungen gestatten. Ich will von einer Beschreibung der Veränderungen im Magen, die nicht zum Thema gehört, absehen; sie werden ja überdies noch aus der später zu besprechenden Aetiologie ersichtlich sein. Wenden wir uns nun bald der Besprechung der Veränderungen im Darme zu, so lassen sich folgende Tatsachen festlegen: Entzündliche Veränderungen im Darme gehören nicht immer zum Entstehen der Durchfälle, obwohl sie sicherlich hin und wieder wohl auftreten mögen. Die im Darm infolge der ungenügenden Desinfektion der Nahrung durch die Magensäure zustande kommenden Gärungen werden ja sicherlich hin und wieder eine entzündliche Reizung der Darmschleimhaut hervorrufen. Durch den Ausfall der HCl ändert sich gewissermaßen die Darmflora, und Bakterien, die sonst eine entzündliche Alteration des Darmes nicht hervorzurufen imstande sind, können durch eine Art Virulenzzunahme die Fähigkeit dazu erlangen. Auch erscheint mir die Annahme wohlberechtigt, daß die Abbauprodukte, die sonst unter normalen Verhältnissen nicht im Darm auftreten, eine entzündliche Reizung der Darmmucosa bewirken können. Tatsächlich finden wir auch klinische Anhaltspunkte für das Bestehen einer solchen in bestimmten Darmabschnitten in einer nicht geringen Anzahl von Fällen. Schleimbeimengungen zum Stuhlgang in geringerer und sogar auch in größerer Menge trifft man bei gastrogenen Diarrhöen nicht selten an, und auch andere Tatsachen weisen auf einen Katarrh, speziell des Dickdarms hin. Es sind das die häufig zu beobachtenden Schmerzen im Verlaufe des Dickdarms. Dieselben treten zum Teil spontan auf und sind namentlich kurz vor den Stuhlentleerungen, ganz besonders bei der Lienterie oft recht ausgesprochen. Anderseits kann man aber auch recht häufig durch Palpation eine deutliche Druckempfindlichkeit des Dickdarms, des Coecums, des Kolons und besonders auch der Flexura sigmoidea feststellen. Diese zuletzt genannten Symptome sprechen entschieden für das Bestehen einer Kolitis und sprechen gegen die Ansicht, daß die gastrogenen Diarrhöen eine bloße Dyspepsie darstellen. Diese Kolitis tritt zeitweise heftiger auf infolge der oben angeführten und durch den HCl-Mangel hervorgerufenen Ursachen, und dann kommt es eben zu den Durchfällen. Diese Tatsache wird wohl, was auch zahlreiche Autoren erwähnt haben, der Grund für das periodische Auftreten der gastrogenen Diarrhöen sein.

Gehen wir nunmehr zur Symptomatologie und Diagnosenstellung des Leidens über, so glaube ich, daß diese heutzutage hinlänglich bekannt sein dürften, und aus diesem Grunde will ich mich hier kurz fassen. Es sagt ja auch schon der Name klar und deutlich, unter welchen Umständen wir die Diagnose zu stellen berechtigt sind. Bei chronischen und namentlich periodisch auftretenden Durchfällen ist selbstverständlich eine genaue Untersuchung des Mageninhalts erforderlich. Die Feststellung einer Achylia gastrica wird uns hier in zahlreichen Fällen eine wertvolle Aufklärung geben, welche uns auch auf die richtige Therapie bringen wird. Mit diesen Hauptsymptomen begnügt sich aber der moderne Forscher nicht. Die Untersuchung der Faeces und die Feststellung der charakteristischen Befunde in bezug auf die Verwertung der Nahrungsstoffe verdient in solchen Fällen stets durchgeführt zu werden. Die wichtigsten Tatsachen sind bereits oben dargelegt worden. Der Faecesbefund bei den gastrogenen Diarrhöen ist also, um es nochmals zu betonen, eine ausgesprochene Kreatorrhöe und eine mäßige Steatorrhöe. Die letztere ist dadurch charakterisiert und unterscheidet sich dadurch von der durch Pankreasinsuffizienz bedingten Steatorrhöe, daß keine Fettnadeln und Fettkrystalle vorgefunden werden, sondern die oben beschriebenen Fettklümpchen. Trypsin ist mit Hilfe der bekannten Untersuchungsmethoden von Boldyreff, Mueller und Groß nachweisbar. Ueber die Schleimbeimengungen zum Stuhl und die andern Symptome einer Kolitis habe ich bereits das Erforderliche hervorgehoben. Aber auf einen andern Punkt, der aber auch auf Grund von schon Gesagtem zu beachten ist, muß hingewiesen werden; es ist dies die Röntgenuntersuchung. Die beschleunigte Peristaltik, ein wichtiger kausaler Faktor für das Auftreten von Durchfällen, kann als Symptom derselben durch die Röntgenuntersuchung nachgewiesen werden. Leider ist dieses so wichtige diagnostische Hilfsmittel bei gastrogenen Durchfällen bis jetzt nur wenig erprobt worden.

Bittorf fand in einigen Fällen recht instruktive Tatsachen; er fand eine Verkürzung der Magenzeit, der Dünndarm- und vor allem der Dickdarmzeit. Die Verkürzung der Magenzeit war unwesentlich, mitunter fand sich sogar normale Magenzeit und auch die Dünndarmzeit war nicht erheblich verkürzt. Dagegen konnte eine recht wesentliche Verkürzung der Dickdarmzeit festgestellt werden, etwa 9 gegen 22½ Stunden. Ich habe einige Fälle ebenfalls in dieser Hinsicht geprüft und bin zu denselben Resultaten gekommen. Ganz besonders stimmen meine Resultate in dem letzten Punkt überein, also darin, daß die Passage des Dickdarms recht schnell erfolgt. Ganz besonders betrifft das aber das Coecum und Colon ascendens.

Auch auf die wichtige Frage der Aetiologie des Leidens lohnt es sich etwas einzugehen. Im großen und ganzen kann man wohl sagen, daß sich dieselbe wohl mit der Aetiologie der chronischen Anacidität als solcher deckt. Die gastrogenen Diarrhöen kommen nämlich bei allen Arten der Achylia gastrica vor, sowohl bei der funktionellen Art derselben als auch bei der organisch bedingten.

So kommen, um ein bekanntes Beispiel herauszugreifen, chronische Diarrhöen nicht allzuselten bei Carcinoma ventriculi vor und ihr Auftreten läßt sich auf Grund des oben Angeführten wohl erklären; mit andern Worten wird man sie eben als richtiggehende Gastrogene durch die Anacidität hervorgerufene Durchfälle auffassen können. Allerdings müssen hier noch andere Gesichtspunkte mit in Betracht gezogen werden. Man könnte sich ja vorstellen, daß die Darmschleimhaut durch toxische Zerfallsprodukte des Carcinoms geschädigt und gereizt wird, welche vom Magen in den Darm gelangen. Anderseits wäre es ja denkbar, daß die Kachexie als solche die sekretorische Tätigkeit der Drüsen des Verdauungstraktus hemmt, die Widerstandskraft der Darmschleimhaut lähmt und auf diese Weise die Diarrhöen hervorruft. Sicherlich werden wohl alle diese angeführten Momente zusammen zur Geltung kommen, aber wie dem auch sein mag, die Achylia gastrica muß hierbei als kausaler Faktor eine recht bedeutende Rolle spielen.

Wir wissen ferner, daß durchgemachte Gastritiden eine chronische Achylia gastrica als Residuum oft zurücklassen, besonders dann, wenn sie oft aufgetreten sind. Die häufig stattgehabte entzündliche Reizung schädigt die Magendrüsen schwer in ihrer Funktion oder bringt die Drüsenzellen in großer Zahl zum Schwund. Erfahrungsgemäß gelangen auch gastrogene Diarrhöen recht häufig bei Patienten zur Beobachtung, bei welchen man eine Atrophie der Magenschleimhaut anzunehmen berechtigt ist. Deshalb erkranken auch Individuen, welche derartigen Noxen, die solche atrophische Prozesse zu verursachen vermögen, ausgesetzt sind, oft an gastrogenen Diarrhöen. Da diese Schädlichkeiten ja allgemein bekannt sind, will ich nicht einzeln auf dieselben eingehen. Um nur ein prägnantes Beispiel herauszugreifen, erwähne ich den Alkohol. Bei den Potatoren mit der bei ihnen so überaus häufig beobachteten Gastrititis atrophicans oder gar mit dem bekannten État mamelonné, sind ja gastrogene Diarrhöen ein recht häufiges Vorkommnis. Ich brauche auch wohl kaum zu erwähnen, daß schlecht zubereitete und schwer verdauliche Nahrung Gastritiden und dann mit der Zeit eine chronische Achylia gastrica hervorzurufen imstande ist; deshalb beobachten wir sie auch gerade heutzutage oft genug bei Kriegern. Auch sind schlechte Zähne aus demselben Grunde häufig die Ursache des Leidens. Nicht selten trifft den Patienten selbst die Schuld, denn es ist bekannt, daß ein Abusus in bezug auf Quantität und Qualität der Nahrungsaufnahme eine chronische Anacidität wohl zur Folge haben kann. Ich kann auch die Arteriosklerose hier nicht unerwähnt lassen, welche als ätiologischer Faktor für atrophische Prozesse der Schleimhäute des Verdauungstraktus eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Wie ja ganz erklärlich ist, gehen die Drüsenzellen infolge mangelhafter Circulation zugrunde und somit muß auch die sekretorische Tätigkeit der Magenschleimhaut daniederliegen. Tatsächlich beobachten wir auch hier mitunter gastrogene Diarrhöen, jedoch muß man das mit in Erwägung ziehen, daß dasselbe Schicksal wie die Magendrüsen auch alle andern Drüsen des Verdauungstraktus infolge der Arteriosklerose erfahren, und die Verdauung nicht zum mindesten schon aus diesem Grunde daniederliegen muß. Wenn man aber auch einwenden kann, daß schon durch diese Sekretionsstörung der Darmdrüsen allein auch bei normaler Magenfunktion Diarrhöen erzeugt werden können, so gilt das nur für einen Teil der Fälle. In der Mehrzahl spielt die bestehende Achylia gastrica eine große Rolle, was auch die lohnende gegen diese gerichtete Therapie zu beweisen imstande ist. Mancherlei schwere Schädigungen des Organismus sind auch wohl imstande, eine Hemmung der Magensekretion hervorzurufen. Auch hier wird sich ja zum Teil die hemmende Wirkung auch auf die Drüsen der tieferen Partien des Verdauungstraktus beziehen, jedoch ist das Fehlen der HCl ein sehr wichtiges kausales Moment. Wenigstens ist es lohnend, sich bezüglich der Therapie an obigen Satz zu halten. Derartige schwere Noxen sind allerhand schwere auf den ganzen Organismus rückwirkende Allgemeinerkrankungen, z. B. schwere Sepsis, Tuberkulose, maligne Tumoren, Blutkrankheiten und dergleichen. Auch darf man es nicht unerwähnt lassen, daß die Lues hier ebenfalls ätiologisch in Frage kommt, was natürlich bezüglich der Therapie überaus wichtig ist. Auch muß man der Drüsen mit innerer Sekretion gedenken, deren einige sicherlich einen gewissen Einfluß ausüben. So muß z. B. der Nebennieren Erwähnung geschehen, denn es ist ja bekannt, daß bei Addisonscher Krankheit Durchfälle oft auftreten, welche wohl auf einem Daniederliegen der sekretorischen Funktionen des Verdauungstraktus beruhen. Ich will dieselben natürlich nicht direkt als gastrogene Diarrhöen bezeichnen, meine aber, daß der Einfluß, den das Fehlen der Sekretion der Magendrüsen ausübt, wohl berücksichtigt zu werden verdient. Ferner kommt Achylia gastrica nicht allzuselten bei Morbus Basedowi vor, bei welcher Krankheit man gelegentlich auch Sekretionsstörungen anderer Verdauungsdrüsen feststellen kann. Es ist ja bekannt, daß gelegentlich ein Ausfall der Pankreassekretion mit den typischen Erscheinungen, gelegentlich sogar mit ausgesprochenen Fettstühlen beobachtet wird. Ebenso treten mitunter Achylia gastrica und Diarrhöen, ja sogar lienterische Erscheinungen bei Morbus Basedowi auf. Es ist schwer zu entscheiden, ob hier die innere Sekretion als solche, oder das Nervensystem auslösend ist. Jedenfalls spielen auch die Neurosen, welche durch gesteigerten Tonus im vegetativen Nervensystem hervorgerufen sind, eine gewisse Rolle. Bei Störungen im vegetativen Nervensystem beobachtet man bald Erscheinungen von Achylia gastrica, bald wieder Hyperaciditätsbeschwerden, die mitunter schnell miteinander abwechseln. Auch Wechsel von Durchfall und Obstipation kommt da nicht selten vor, und wir werden wohl nicht fehlgehen, wenn wir diesen Durchfall wenigstens zum Teil als einen gastrogenen durch Achylie bedingten ansehen, und ebenso die Obstipation als eine Folge der Hyperacidität. Natürlich können wir hier nicht von reinen gastrogenen Durchfällen sprechen, zumal wir doch wissen, daß Störungen im vegetativen System auch direkt den Darm, seine sekretorischen Organe und seine Muscularis beeinflussen und schon auf diese Weise Durchfall beziehungsweise Obstipation hervorzurufen imstande sind. Doch spielen sicherlich bei einem nicht unbedeutenden Teile der Fälle die Sekretionsverhältnisse im Magen eine große Rolle. Die Dinge liegen hier ebenso wie bei der oben angeführten Basedowschen Krankheit. Zum Teil stellt das kausale Moment die Achylia gastrica dar, zum Teil ist der Durchfall mehr primär durch anormale Sekretion der Darmdrüsen und die Hypermotilität des Darmes bedingt.

In der Besprechung der Therapie der gastrogenen Diarrhöen will ich mich nur kurz fassen, denn sie dürfte ja wohl genügend bekannt sein, zumal sie natürlich von denselben Grundsätzen beherrscht wird wie Therapie der Anacidität. Darum sollen nur einige Gesichtspunkte betont werden, welche bei der Behandlung der bloßen Achylie weniger berücksichtigt zu werden brauchen. So pflegt man z. B. bei Achylie einen Versuch zu machen, durch entsprechende Diät die fehlende Salzsäuresekretion anzuregen und gibt zu diesem Zwecke Fleischbrühe, Fleischextrakte, gesalzene und gewürzte Speisen, namentlich so beschaffene Fleischspeisen. Ich bin wohl dafür, die Salzsäureproduktion medikamentös durch Darreichung von Aromaticis und Bitterstoffen anzuregen, halte es jedoch nicht für angezeigt, die obenerwähnten Speisen, die reichlich reizende Extraktivstoffe enthalten, zu verabfolgen. Wir müssen uns das vergegenwärtigen, was bereits in dem Teil über Pathologie dargelegt worden ist, nämlich, daß entzündliche, katarrhalische Prozesse im Darm, besonders im Dickdarm, bei gastrogenen Diarrhöen überaus häufig bestehen. Wir müssen es also vermeiden, dieselben durch eine solche Diät, welche bekanntlich doch eine entzündliche Reizung hervorruft, noch mehr anzuregen, und gerade ganz besonderes Gewicht darauf legen, sie zum Abklingen zu bringen. Sehr empfehlenswert zu diesem Zwecke sind Waschungen des Dickdarms, zu welchen Kamillentee mit Tanninzusatz mit sehr guten Erfolgen genommen wird. Ebenso leisten Mucilaginosa, z. B. Dermatol mit Mucilago Salep, sehr gute Dienste und Klistiere mit Lösungen von essigsaurer Tonerde, von Argentum nitricum, Protargol oder auch Kollargol verdienen ebenfalls erwähnt zu werden. Weiter verdient die Darreichung von Calciumsalzen mit Dermatol, ein recht wirksames Mittel, besonders hervorgehoben zu werden. Im übrigen ist die zu verordnende Diät ebenso wie bei jeder Achylie zu wählen, abgesehen von dem oben Gesagten. Nur bedarf noch die Frage bezüglich der Darreichung von Kohlehydraten einer Prüfung unterzogen zu werden, zumal da manche Autoren besonderes Gewicht auf die intestinale Gärungsdyspepsie legen, welche gelegentlich bei Achylia gastrica und den damit verbundenen gastrogenen Diarrhöen auftritt. Inwiefern das zutreffend ist, haben wir ja gesehen, und es läßt sich jedenfalls sagen, daß bei gastrogenem Durchfall, bei dem Erscheinungen einer solchen Gärungs-

dyspepsie bestehen, zweifellos eine Einschränkung der Kohlehydrate angezeigt ist. Auch über Erfolge, die durch Darreichung von kohlehydratspaltenden Fermenten, z. B. Takadiastase erzielt worden sind, ist berichtet worden (Alexander). Zum Schlusse will ich nur noch erwähnen, daß die ätiologischen Momente, die ja bei den gastrogenen Diarrhöen recht mannigfach sind, besondere Berücksichtigung stets verdienen. Vor allen Dingen muß man auch stets der Lues gedenken, denn eine antiluetische Therapie hat schon in manchem Fall, in dem die übliche Behandlung keinen Erfolg hatte, erst Heilung herbeigeführt.

Literatur: 1. A. Schmidt, D. m. W. 1914, Nr. 24. — 2. v. Kern und Wiener, ebenda 1913, Nr. 43. — 3. A. Bittorf, ebenda 1914, Nr. 45. — 4. Nothnagel, Beitr. z. Physiol. u. Path. d. Darmes 1884, Berlin. — 5. Schütz, M. m. W. 1914, Nr. 29. — 6. Hirschberg, D. m. W. 1910, Nr. 3. — 7. H. Citron, Vortr. über Path. u. Ther. d. Verdauungskrankh., M. Kl. 1911, Beihefte, H. 8 u. 9. — 8. A. Alexander, Ther. d. Gegenw. 1910, H. 12. — 9. Zehbe, ebenda 1913, Juni. — 10. Klin. d. Darmkrkh., Wiesbaden 1913.

Heilung der Zahn-Pyorrhöe durch Einspritzung von reinem Wasserstoffsuperoxyd

von

Stabsarzt Dr. E. Kuhn, Schlachtensee,
zurzeit im Felde.

Die Verbreitung der Pyorrhöe auch bei jugendlichen Personen und Soldaten ist so groß, daß durch weitgehenden Ausfall der Zähne und die daraus folgenden Magen- und Ernährungsstörungen sogar die Felddienstfähigkeit zahlreicher Soldaten aufgehoben wird. Es ist deshalb dringend geboten, daß für die Heilung dieses Leidens mehr als bisher geschieht, zumal das Leiden, entgegen der bisherigen fast allgemeinen Ansicht der Zahnärzte, verhältnismäßig leicht beseitigt werden kann.

Das Leiden kommt nicht nur bei Zuckerkrankheit oder anderen Stoffwechselstörungen vor, sondern auch bei sonst völlig gesunden, kräftigen Menschen als eine Infektionskrankheit der Zahnalveolen. Ohne jede andere erkennbare Nebenerkrankung tritt eine allmählich immer mehr in die Tiefe greifende Eiterung zwischen Alveole und Zahnwurzel auf, welche nach und nach die Alveole zum Schwund bringt. Durch die Eiterung wird gleichzeitig das Zahnfleisch locker.

Der meist bei der Pyorrhöe vorhandene starke Zahnsteinansatz dringt immer mehr in die Tiefe und damit zugleich Speisereste und verschiedenerlei Bakterien, wodurch der eitrige Zerfallsprozeß immer weiteren Raum gewinnt, bis schließlich die (im übrigen intakten) Zähne aus Mangel an Halt verloren gehen.

Wie jede Eiterung muß die Pyorrhöe nach chirurgischen Grundsätzen behandelt werden. Die Schwierigkeit der Behandlung liegt darin, daß es nicht leicht ist, dem Eiter aus dem engen Spalt in der Tiefe der Alveole Abfluß zu verschaffen und gleichzeitig ein bei diesem Leiden unumgänglich notwendiges Desinfektionsmittel in alle Buchten der Eiterherde in der Alveole gelangen zu lassen.

Die Krankheit zeigt keine Neigung zur Spontanheilung, solange der Zahn in der Alveole steckt. Deshalb ist es nötig, die bei dieser Krankheit zweifellos vorhandenen, wenn auch noch unbekannten besonderen Erreger durch ein kräftiges Desinfektionsmittel abzutöten. Das beste und stärkste Desinfektionsmittel für diese Zwecke ist das Wasserstoffsuperoxyd. Dieses wird ja vielfach von Zahnärzten auch bei der Pyorrhöe angewandt, jedoch in der Regel verdünnt und mittels Instrumenten und Verfahren, welche das Wasserstoffsuperoxyd nicht überallhin in die Tiefe bringen. Man kann sich zu diesem Zwecke besonders gebogener flacher Spritzenkanülen (auf meine Veranlassung bei Windler-Berlin angefertigt) bedienen, doch genügen auch die jetzt überall erhältlichen sehr feinen dünnen Osramkanülen, deren Spitze man abschleift. Mit diesen Kanülen spritzt man **reines** Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol) unter Anwendung möglichst hohen Druckes in die Tiefe der Alveole. Es entsteht dabei ein mäßiges Brennen und Spannungsgefühl, welches nach wenigen Minuten verschwindet. Das Zahnfleisch des behandelten Zahnes wird dabei weiß, wie gefroren, wohl durch Anämie. Auch diese Erscheinung verschwindet nach einigen Minuten. Als Reaktion tritt dann 2—4 Tage lang eine geringe seröse Ausscheidung aus der Alveole ein, worauf sich das Zahnfleisch enger um den Zahn schließt und die Eiterung zurückgeht. Macht man eine Reihe von Wochen etwa alle 4—5 Tage (jedesmal nach Aufhören der Reaktion) diese Einspritzungen, so bemerkt man in der Regel mit Ueberraschung, wie die Eiterung mehr und mehr versiegt und schließlich ganz fortbleibt und wie selbst schon völlig haltlose Zähne wieder fest und gebrauchsfähig werden.

Der Erfolg für das Wiederfestwerden der Zähne ist natürlich um so besser, je frühzeitiger die Behandlung einsetzt. **Ein Versiegen der Eiterung läßt sich in allen Fällen erreichen.** Selbstverständlich muß bei der Behandlung der Zahnsteinansatz, welcher in der geweiteten Zahnfleischtasche in die Tiefe gedrungen ist, entfernt werden, damit nicht der Zahnstein als Fremdkörper wirkt und das Zahnfleisch am festen Schluß um den Zahnhals hindert. Daß nicht die Zahnsteinbildung als solche schuld an der Eiterbildung ist, sieht man an Fällen, welche trotz fortbestehender starker Neigung zu Zahnsteinbildung durch das Verfahren geheilt werden und dauernd geheilt bleiben. Alle die Manipulationen, welche die Zahnärzte zum Zwecke der Pyorrhöebehandlung vorgenommen haben, wie Ruhigstellung der Zähne durch goldene Brücken usw., sind durch das Verfahren überflüssig, und **die Behandlung der Pyorrhöe**, welche bisher eine „Crux“ der Zahnärzte war, **läßt sich durch diese Methode zu einer verhältnismäßig leichten, wenig zeitraubenden und sehr wirksamen gestalten.**

Schwerere Verätzungen habe ich durch das reine Perhydrol nicht gesehen, wenn es sich natürlich auch empfiehlt, die Schleimhäute des Mundes durch Wattebäusche vor oberflächlicher Anätzung zu schützen. Auch darf die Spritze nicht in das die Zähne umgebende Gewebe gestoßen werden, weil das Perhydrol im Gewebe in kleine Lymph- und Blutgefäße gelangen und hier örtliche Aetzungen und Thrombosen mit nachfolgender Schwellung des umgebenden Zellgewebes verursachen kann. Derartige Nebenerscheinungen lassen sich durch geschickte Handhabung der (stumpfen) Spritze und vorsichtiges Einbringen derselben **zwischen** Zahn und knöcherner Alveolenwand so gut wie immer vermeiden.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Unerkannte Tabes — fälschlich angenommene Paralyse

von

Dr. Friedrich Leppmann.

Wenn man als Gutachter öfter Personen nachzuuntersuchen hat, bei denen einmal Lähmungsirrsein festgestellt worden ist, so ist man immer wieder überrascht, wie häufig selbst von fachkundiger Seite diese Diagnose zu Unrecht gestellt wird. Man überzeugt sich dann nach vielen Jahren, daß die Leute leben und verhältnismäßig rüstig sind, daß also andere Krankheiten vorliegen, oft solche, die inzwischen eine wesentliche Besserung erfahren haben.

Es mag einer künftigen Veröffentlichung vorbehalten bleiben, an einem größeren Aktenmaterial alle Quellen jener Fehldiagnose aufzudecken. Nachstehend sollen nur einige Fälle aus der Unfallpraxis mitgeteilt werden, welche das eine gemeinsam haben, daß sich an Stelle der vermeintlichen Paralyse mehr oder weniger bald eine mit neurasthenischen oder hysterischen Erscheinungen verbundene Tabes dorsalis herausstellte. Im Anschlusse an die Beschreibung der Fälle wird dann kurz erläutert werden, welche praktische Bedeutung für den Sachverständigen die richtige Unterscheidung hatte oder gehabt hätte, und welche Wege dafür gangbar sind.

Fall I. Der Arbeiter A., geboren 1861, angeblich nicht belastet, in der Schule nicht gut begabt, gibt zu, daß er etwa 1890 eine wunde Stelle am Geschlechtsteil gehabt habe, die jedoch folgenlos geheilt sei. Seine Frau soll in den ersten Jahren der Ehe zweimal fehlgeboren haben, dann nicht mehr schwanger geworden sein, sie hat jetzt eine eingesunkene Stinknase.

A. hat etliche Unfälle gehabt, die keine Folgen hinterließen, und hat einmal an einem Krampfadergeschwür gelitten, war aber, soweit zu ermitteln ist, im übrigen leistungsfähig und zuletzt monatelang bei Erdarbeiten tätig.

Am 14. Dezember 1912 ist ihm von einem Laufkran ein eiserner Ring von etwa einem Pfund Schwere auf den Kopf gefallen. Er soll nur ganz kurze Zeit bewußtlos gewesen sein, wurde in ein Krankenhaus gebracht und zeigte dort „keine Gehirnstörungen“, wohl aber unter einer äußeren Quetschwunde auf der Höhe des Hinterkopfes einen Sprung im Schädelknochen. Eine spätere Rückfrage erwies, wie das „Fehlen von Gehirnstörungen“ gemeint war: Man hatte nur auf Druckpuls, gröbere Lähmungs- und Krampferscheinungen, Erbrechen und dergleichen

gefahndet, nicht aber auf Pupillenstörungen, und es scheint, daß in der ganzen Zeit des Aufenthaltes im Krankenhause der Schädelbruch keinen Anlaß zu einer Durchmusterung des Nervensystems gegeben hat. Von Anfang an erschien A. geistig schwerfällig und wenig regsam, er zeigte aber in der Unterhaltung keine Intelligenzdefekte und beteiligte sich in der Rekonvaleszenz, nachdem ein Stück der äußeren Schale der Schädelkapsel im Bereiche der Wunde abgestorben und operativ entfernt worden war, fleißig an Hausarbeiten. Bei der Operation hatte sich gezeigt, daß der Sprung auch durch die innere Schale der Schädelkapsel hindurchging.

Drei Tage nach A.s Entlassung aus dem Krankenhause, am 25. März 1913, stellte der Arzt der Berufsgenossenschaft bei noch offener Kopfwunde fest, daß die Pupillen ungleich und lichtstarr, die Sprache etwas eintönig, die Zunge etwas zittrig, der Puls sehr beschleunigt, der linke Kniereflex nicht auslösbar sei. Bei weiterer Beobachtung durch die berufsgenossenschaftlichen Vertrauensärzte wurde auch noch eine leichte Benommenheit und geistige Schwerfälligkeit festgestellt. Sie nahmen daraufhin eine Paralyse an, deren Verlauf durch den Unfall vorübergehend verschlimmert sei, und zwar wurde merkwürdigerweise die gesamte Erwerbsminderung auf 90 % und der Anteil des Unfalles auf 60 % berechnet; es wurde also zum Ausdruck gebracht, daß von der vor dem Unfalle vorhanden gewesenen Erwerbsfähigkeit ein kleiner Rest noch bestehe, im übrigen 1/3 durch den natürlichen Verlauf, 2/3 durch den verschlimmernden Einfluß des Unfalles verloren gegangen sei.

Mir klagte A. im Berufungsverfahren: Er habe Stechen im Kopfe, Schmerz und Druck. Er werde immer schwindlig, schwarz vor den Augen. In den Beinen verspüre er Müdigkeit und Schlaffheit. Auf der Straße sei er sehr schreckhaft. Seine Frau fügte hinzu, er zeige eine früher bei ihm nicht gekannte Reizbarkeit.

A. erwies sich als ein Mann von mittlerer Muskulatur und Ernährung, dessen Gesichtsausdruck etwas leicht Benommenes, Starres hatte. Die an ihn gerichteten Fragen beantwortete er klar und geordnet, er begriff rasch, was man ihm sagte, zeigte aber ein ungenügendes Gedächtnis für die jüngere Vergangenheit. Im rechten Scheitelbein fand sich eine Grube, tief genug, um das Endglied meines Daumens zu fassen, ohne Druckempfindlichkeit, ohne Pulsation, ohne Reizerscheinungen in der Hautnarbe.

Vorübergehend, zum Teil aber deutlich unabhängig von der Aufmerksamkeit des Verletzten, bestand Kopfzittern. Die linke Pupille war kleiner als die rechte, beide verzogen, lichtstarr, auf Naheblick reizfähig. Die Augenbewegungen waren ungestört, der Augengrund unverändert, die Lidspalten gleich. Beim Stirnrunzeln und Zähnezeigen wurde das Gesicht gleichmäßig bewegt, bei wiederholter Untersuchung sah man lebhaftes Faserzucken in der linken Gesichtshälfte. Die Nasenlippenfalten waren gleich tief. Die Zunge wurde gerade und fest vorgestreckt, der Gaumen senkrecht gehoben, die Sprache war auch bei schweren Wortbildungen ungestört, der Rachenreflex erhalten, die Prüfung des Gehörorganes ergab nichts Besonderes. Seitens der Brustorgane wurde Verhärtung der äußeren Schlagadern und Pulsbeschleunigung zwischen 120 und 168 festgestellt. Die Leber war fühlbar, am Schafte des Geschlechtsteiles eine flache, runde Narbe zu sehen, der Harn eiweiß- und zuckerfrei. Fußaugenschluß bewirkte Schwanken, Drehschwindel war etwas übermäßig, doch mit normalem Augapfelzucken erzielbar. Die Finger zitterten lebhaft beim Ausstrecken, auch bei Verrichtungen, Nachröte war erzielbar. Die Schmerzempfindlichkeit war an Brust und Rücken in einem ringförmigen Bezirke, ferner an beiden Ober- und Unterschenkeln gestört. Das Lagegefühl war erhalten, die Druckempfindlichkeit der Hoden und der Fingergelenke herabgesetzt. Eine Gehstörung war kaum vorhanden, die Zielbewegungen der Beine im Liegen aber waren etwas ausfahrend. Die Armsehnen- und Achillesreflexe fehlten, der rechte Kniereflex war bisweilen noch zu erzielen, der linke nicht, die Hautreflexe regelrecht. Bei klinischer Beobachtung gab A. noch an, daß er manchmal plötzlich Stiche in den Beinen bekomme, Störungen der Geschlechtsfähigkeit verneinte er, Stuhl- und Urinentleerung war ungestört. Er klagte viel über den Kopf. Er war sehr still, las aber ziemlich viel. Oefter war seine Sprache stockend. Das Gedächtnis für die jüngste Vergangenheit war besser als es anfangs schien, Rechenaufgaben wurden gut gelöst, die Merkfähigkeit für Zahlenreihen war deutlich gestört, die zeitliche Orientierung war einwandfrei.

Gutachtlich wurde ausgeführt, daß A. zuerst einmal sicher an Tabes leide, die durch den Unfall nicht entstanden, wohl aber verschlimmert worden sei. (Ich stützte mich darauf, daß im Krankenhause keine Gehirnerscheinungen gefunden worden waren, bis sich nachher herausstellte, daß die Pupillen dort gar nicht untersucht worden waren!) Neben der Tabes seien nervöse und seelische Störungen vorhanden, von denen ein Teil ganz leicht durch die Wirkung des Schädelbruches, unabhängig von allen übrigen Krankheiten, erklärt werde, ein anderer Teil aber den Verdacht des Lähmungsirreseins erwecke. Wenn solches wirklich vorliege, so müsse man annehmen, daß es durch den Unfall ausgelöst sei. Es könne aber auch eine andere durch den Unfall ausgelöste Erkrankung, insbesondere eine einfache Verblödung nach Gehirnverletzung (posttraumatische Demenz), vorliegen. A. sei also zurzeit um 100 % durch Unfallfolgen erwerbsbeschränkt.

Die Bedenken gegen die Annahme einer Paralyse bestätigten sich in der Folgezeit. Anfang 1915 fand der Arzt der Berufsgenossenschaft den Verletzten geistig noch schwerfällig, doch frei von Gedächtnis- und Sprachstörungen, er hielt nunmehr eine reine Tabes für vorliegend, deren Verlauf durch den Unfall nicht verschlimmert sei, und empfahl Herabsetzung der Rente auf 50 %.

Wieder bekam ich den Fall in der Berufungsinstanz zu sehen. Diesmal machte die Ehefrau keine Angaben über geistige Veränderungen bei ihrem Manne, aber sie schilderte Schwindelanfälle, deren schon drei vorgekommen seien. Das Rückenmarkleiden hatte objektiv nur insofern Fortschritte gemacht, als der linke Kniereflex auch noch erloschen war. Zeichen von Paralyse bestanden nicht, auch das Schwanken bei Fußaugenschluß war verschwunden. Die nervösen Reizerscheinungen, wie Zittern, Pulsbeschleunigung und dergleichen, waren noch vorhanden, zum Teil in vermindertem Maße, der Blutdruck erhöht, besonders bei Vornüberbeugen des Kopfes, der Gesichtsausdruck immer noch starr, die geistige Lebhaftigkeit gebessert.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Urologie.

Massenblutungen in das Nierenlager

von Dr. Mankiewicz, Berlin.

Seit etwa zehn Jahren wird in jährlich sich häufenden Fällen eine sonderbare Erkrankung beschrieben, die von dem alten Leipziger Kliniker Wunderlich 1856 das erstemal in seiner Pathologie und Therapie geschildert und Apoplexie ins Nierenlager benannt worden ist; wir bezeichnen dieselbe jetzt als Massenblutungen ins Nierenlager. Bisher sind ungefähr 35 Fälle bekannt und mehr minder genau beobachtet worden; ich führe dieselben im Literaturverzeichnis auf und konnte weitaus die Mehrzahl der Krankengeschichten im Original nachprüfen. Auch die M. Kl. brachte 1910 von Pick einen gut beobachteten interessanten Beitrag zu dieser pathogenetisch noch ganz unbekannten Erkrankung.

Die Symptome bestehen nach Wunderlichs Angabe „in plötzlichen heftigen Schmerzen in der Nierengegend, Geschwulst fluktuierender Art im Bauche, Ohnmachten und soporösem Zustande, Entzündung des Peritoneums und Tod. Ziemlich häufig kommen auch „geringere Blutungen ohne alle oder doch ohne beträchtliche und sichere Symptome vor". Wunderlich unterschied zwischen einer traumatischen, durch Stoß, Verletzungen, Erschütterungen bedingten Apoplexie des Nierenlagers und einer spontanen Blutung, bei der sich eine bestimmte Ursache nicht angeben ließ.

Der erste klinisch beschriebene Fall stammt aus dem Jahre 1894 und findet sich bei Hildebrand in seinen Beiträgen zur Nierenchirurgie aus der Göttinger chirurgischen Klinik; da er den Typus der Erkrankung schildert, lasse ich ihn wörtlich folgen.

„Da plötzlich bekam das Mädchen ein Gefühl von Druck und Stauung in der linken Bauchseite und wurde außerordentlich blaß dabei; wegen heftiger Schmerzen verließ sie in den nächsten Tagen das Bett nicht. Im Urin nichts Krankhaftes. Die plötzliche Entstehung deutet auf eine Blutung, eine Blutgeschwulst hin. Das blasse Mädchen wies eine Vorwölbung des Abdomens und bei der Betastung eine große Geschwulst auf, die elastisch und rundlich von der Seite und oben unter dem linken Rippenbogen hervortrat, medianwärts nach unten stieg bis etwas unterhalb und rechts vom Nabel, wo sie mit einem abgerundeten Rande endigte. Der Perkussionsschall war über der Geschwulst, seitlich am Thorax und in der Nierengegend gedämpft. Bei der Atmung war die Geschwulst kaum verschieblich. Kein Fieber. Nach schrägem Querschnitt erkannte man bei Eröffnung des Bauches, daß es sich um einen retroperitonealen Tumor handelte. Die Geschwulst erwies sich nach der Incision als ein kolossaler Sack, der prall mit dickflüssigem Blute und Blutgerinnseln angefüllt war. Es wurden 1½ l der blutigen Massen entleert. Die Innenfläche des Sackes hatte ein schleimhautähnliches Aussehen, doch konnte man über die Natur des Sackes keine Klarheit gewinnen. Medialwärts saß ihm die Niere an, die einen normalen Eindruck machte. Die Oeffnung des Sackes wurde in die Wunde eingenäht und der Sack drainiert, die übrige Wunde geschlossen. Heilung. Die Wand des Hämatoms bestand aus kernarmen, gleichgerichteten

Bindegewebsbündeln ohne Epithel oder Endothelbesatz, mit Auflagerung von Blut in verschiedenen Organisationsstadien, keine Geschwulstelemente."

Die Hildebrandsche Schilderung enthält eigentlich alles, was wir über den klinischen Verlauf der Erkrankung wissen. Einige kleine Ergänzungen aus den weiteren Fällen sollen hier Platz finden. So legen viele Autoren Wert auf den rasch auftretenden Meteorismus, der wohl durch Kompression und Lähmung der Darmnerven erklärt werden kann. Einige Male wird Blutung im Kote berichtet; einmal eine Blutung aus der Vulva, trotzdem die gesamten inneren Genitalien ein Jahr vorher wegen Carcinom durch die Wertheimsche Operation entfernt worden waren und der Vaginalblindsack geschlossen war.

Das Auftreten von Suffusionen an Bauchdecken, Bauchseiten und bis ins Scrotum hinab wird mehrfach erwähnt. Fieber ist meist nicht vorhanden und wird, falls es nicht schon zur Vereiterung der Blutmassen gekommen ist, gewöhnlich als Resorptionsfieber, durch die Aufnahme des Blutes in den Organismus, erklärt. In einigen Fällen scheinen, wie es schon Wunderlich erwähnt, mehrere Attacken mit Schmerzen bei schwerer Arbeit oder Bücken vorangegangen zu sein; auch nach starkem Alkoholgenuß wurden Schmerzen in der später befallenen Nierengegend beobachtet. Jetzt kommt noch die Untersuchung des Harnes in Frage, dieselbe läßt aber oft im Stich; in etwa der Hälfte der Fälle bot der Harn nichts Pathologisches dar; in den anderen Fällen wurden Eiweiß und Cylinder, die Beweise der Nephritis gefunden, nur zweimal Hämaturie, einmal wenige Erythrocyten im Urin. Ueber die Pathogenese der Krankheit wissen wir nichts Sicheres; in den wenigen Fällen der Nierengeschwülste (Sarkom, Carcinom, Kavernom und Tuberkulose), wo Nierensteine, zweimal durch miliare Abscesse losgelöste Nierensequester die Blutung veranlaßten, liegt ja die Erklärung durch Platzen oder Durchbrechen der Geschwulst, Steine und Sequester durch die Nierenkapsel in das umgebende Fettgewebe auf der Hand; in den anderen Fällen bestand zwar häufig interstitielle Nierenentzündung, manchmal auch Arteriosklerose mit Verhärtung der Arteria carotis und der Aorta und Herzhypertrophie, eine Erklärung, warum die Blutung nicht ausschließlich oder im wesentlichen in die Niere, sondern in das Nierenlager erfolgte, können aber alle Autoren nicht geben, zumal noch niemals zerrissene Nierengefäße oder geplatzte Nierengefäßaneurysmen aufgefunden worden sind. Mit der einige Male gefundenen hyalinen Degeneration der Nierenarterien ist nicht viel anzufangen. Gicht (ein Fall) und Syphilis (zwei Fälle) können eine Rolle spielen, doch wissen wir nichts darüber. Ueber die zwei Fälle von Hämophilie kann man ebensowenig etwas aussagen, wie bei den Blutungen der Hämophilen überhaupt. Die durch die Blutdrucksteigerung infolge Abknickung am Nierenbeckenausgange bestehende intermittierende Hydronephrose soll nach einem Autor zu aus den Capillaren stammender Blutung geführt haben. Valentin weist auf die Rolle der Nebennierenblutungen, deren Ursache die Thrombose der Nebennierenvenen sein soll, für die Genese der Massenblutungen ins Nierenlager hin. Coenen führt die Umstände an, die dafür sprechen, daß das perirenale Hämatom seinen Ursprung in der Niere hat: 1. die anatomische Lage des Blutergusses; 2. die mehrfach gefundenen Risse und Rupturen in der fibrösen Kapsel des Organs; 3. in einigen Fällen die hämorrhagische Infarzierung derselben; 4. die perirenalen Blutergüsse bei Nierentumoren und Nierentuberkulose; es handelt sich also — so schließt Coenen — bei dieser Krankheit um eine nach außen erfolgende Massenblutung der Niere. Seidel konnte auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zwei anatomische Präparate der Krankheit vorweisen: im ersten Präparate fanden sich Nierensteine und reichliche extrakapsuläre Hämorrhagien, welche nur wenig konfluiert sind; im zweiten Falle handelt es sich um eine Periarteriitis nodosa; im oberen Pol der rechten Niere fand sich eine subkapsuläre, fast walnußgroße Blutung, welche an die Kapsel heranreicht, dieselbe durchbrochen hat und eine ganz enorme Durchblutung des perirenalen Gewebes gemacht hat. Der Autor unterscheidet pathologisch-anatomisch:

1. die perirenale extrakapsuläre Hämorrhagie,
2. das subkapsuläre Hämatom,
3. das intrakapsuläre Hämatom,
4. das subkapsuläre Hämatom plus extrakapsuläre Hämorrhagie,
5. das intrakapsuläre Hämatom plus extrakapsuläre Hämorrhagie.

Diese Massenblutungen im Nierenlager renalen Ursprungs kommen nach demselben Autor vor im Anschluß an:

1. chronische Nephritis,
2. toxische Nephritis,
3. eitrige beziehungsweise apostematoese Nephritis,
4. Nierensteine (Hydro- und Pyonephrose),
5. Erkrankungen der Nierenarterien (Arteriosklerose, Arteriitis nodosa, toxische Arteriitis bei Scharlach usw.),
6. Gefäßarrosionen bei Nierentuberkulose und Nierentumoren.

Dies sind alles sehr genial konstruierte, aber nur in den wenigsten Fällen durch Beispiele erwiesene Theorien und Hypothesen. Ein blutendes oder zerrissenes Gefäß hat noch niemand gesehen. Deshalb hat die Anschauung Rickers manches Bestechende an sich: die kleinen Blutaustritte in der Niere geben keinen Beweis dafür ab, daß die Blutung renalen Ursprunges ist; nach seiner Ansicht handelt es sich um capilläre Diapedesisblutungen in der Nierenkapsel und im Nierenfettbett.

Ricker bezieht sich auf Versuche zweistündiger Unterbindung der Vena renalis beim Kaninchen. Es treten hierbei Blutungen nicht in der ganzen Niere auf, sondern nur an der Oberfläche an jenen Partien, die auch an der menschlichen Leiche durch Blutung verändert waren. Die Ursache hierfür sei darin zu suchen, daß nach der Unterbindung der Vena renalis die Venen der Organperipherie noch ein Abflußgebiet in die Lumbalvenen haben, also die Strömung erhalten bleibt. Neben der erhaltenen Strömung und der Vasodilatorenwirkung (Ricker) kommt noch die Stauung hinzu, die nach Harnleiterverschluß entsteht und die erhöhte Neigung zu capillären Blutungen bei chronischer Entzündung. Aber auch die Rickersche Annahme der capillaren Diapedesisblutung aus unverletzten Gefäßen hat einen wunden Punkt: bei der Diapedesisblutung, die bis zur Abhebung und Zerreißung der Nierenkapsel führt, müßten doch eine Menge kleine, von der Niere zur Kapsel oder umgekehrt verlaufende Gefäße, Arterien wie Venen zerrissen werden; bei der Autopsie findet man aber davon nichts; der Gewebswiderstand allein soll nach Ricker die Blutung zum Stillstand bringen.

Nun läßt Alfredo Bevacqua in Rom im Juliheft 1915 der Folia Urologica eine Arbeit über das spontane perirenale Hämatom von neuem abdrucken, die er schon im Februar 1904 im in Deutschland völlig unbekannten Giornale Medica del R. Esercito veröffentlicht hat; er erhebt den Anspruch, daß sein Fall das erste anatomisch und mikroskopisch exakt untersuchte perirenale Hämatom sei, in dem der Ursprung der Blutung in völlig klarer Weise in die richtige Beleuchtung gesetzt und die Pathogenese desselben in bisher unbekannter Weise völlig erwiesen sei. Der 37jährige Sicherheitswachmann, der Lues aufwies und an Lungenentzündung starb, hatte während des Lebens keine Beschwerden von seiten der Harnwege. Bei der Leichenöffnung fand man in der linken Nierengegend eine große perirenale Geschwulst von der Größe eines großen Foetuskopfes, die die Niere ersetzte. Nach dem Einschnitte sah man viel, meist geronnenes Blut um die Niere, umgeben von einer dichten fibrösen Kapsel, die sich aus der Fettkapsel der Niere zu einer solchen Schwarte umgewandelt hatte. Die Niere war atrophisch; unter der fibrösen Kapsel bemerkte man einen hämorrhagischen Herd, mit einer Höhle voll von geronnenem Blute, der mit der perirenalen Blutgeschwulst in Verbindung stand. Mehrere andere hämorrhagische Infarkte fanden sich in der Niere zerstreut. Bei der Gewebeuntersuchung fand man unter dem Mikroskop neben einer chronischen interstitiellen Nephritis sehr diffuse Gefäßveränderungen, nämlich Endarteriitis obliterans, Thrombose, hyaline Degeneration, vasale und perivasale Infiltrationen. Die wichtigsten Veränderungen, die in der Nähe des hämorrhagischen Herdes gefunden wurden, bestehen in einem kleinen, miliaren, noch nicht geöffneten Aneurysma und in einer kleinen geplatzten Arterie mit Blutaustritt, die mit dem umgebenden Gewebe einen Infarkt bildeten. Dieselben Gefäßveränderungen, die die Blutung begünstigten — aber ohne Aneurysmen —, wurden in der inneren Schicht der Fettkapsel gesehen, etwa wie bei der Pachymeningitis vasculosa haemorrhagica. Unzweifelhaft hat die Syphilis auf Herz und Gefäße deletär gewirkt und die leichte Endokarditis, die starke Arteriosklerose der Gefäße, die interstitielle Nephritis, die Hypertrophie des linken Herzens verursacht und durch den infolge der Herzhypertrophie erhöhten Blutdruck die Bildung der Aneurysmen, das Platzen eines derselben und die langsamen, aber continuierlichen Blutungen ins Nierenparenchym und vermutlich auch in die Nierenfettkapsel, wo allerdings geplatzte Aneurysmen nicht

beobachtet wurden, veranlaßt. Dieser Fall ist ein sicherer Beweis, daß wenigstens für einen Teil der Fälle von perirenalem Hämatom die Blutung auf dem Platzen von Gefäßen und Aneurysmen beruht; da in weitaus der Mehrzahl der Fälle eine Nephritis gefunden wurde und die Nephritis anerkanntermaßen eine Disposition zur Blutung, wohl auf der Grundlage der veränderten Gefäßwände (häufig hyaline Degeneration) schafft, so muß wohl der Schluß gezogen werden, daß die Nephritis die Blutungen wenigstens indirekt verursacht, wenn auch erst ein Fall erwiesen ist.

Wieweit die Syphilis in dem Bevacquaschen Falle mitwirkt, ist leider, da 1904 der Syphiliserreger noch nicht bekannt war, nicht zu erweisen; wir wissen nur, daß Syphilis häufig Aneurysmen und Gefäßveränderungen verursacht.

Zur Therapie der Affektion ist nicht viel zu sagen. Die Diagnose ist überhaupt erst zweimal (Doll, Baggerd) in vivo gestellt worden. Bei konservativer Behandlung scheinen alle Patienten zugrunde zu gehen, während durch Operation, d. h. weiten Schnitt zur Ausräumung der Coagula und des Blutes und zur Blutstillung und Tamponade eine relativ große Anzahl gerettet worden ist; ob dabei die Niere entfernt werden muß, richtet sich nach dem einzelnen Fall; rätlich wäre es jedenfalls, wenn Zeit bleibt, die funktionelle Prüfung der Niere vorzunehmen, damit man nicht etwa Ueberraschungen erlebt und eine solitäre Niere oder die allein funktionstüchtige Niere entfernt.

Literatur. Vorbemerkung: Die Nummern 1, 2, 4. 8, 14, 19, 21, 34 konnten nicht im Original eingesehen werden. 1. **Wunderlich** (Path, u. Ther. 1856, Bd. 3, S. 426.) — 2. **W. H. Dickinson,** Treatise in Albuminuria. 1883, S. 59. (Armstrong Am. j. of med. sc. 1885, S. 454.) — 3. **Hildebrand,** Beiträge zur Nierenchirurgie. (D. Zschr. f. Chir. 1894, Bd. 40, S. 40.) — 4. **Bevacqua,** Ematoma perirenale in un sifilitico. (Giornale medico del R. Esercito, Februar 1904.) — 5. **Tuffier,** Hématome sous péritonéal diffus par rupture spontané d'un sarcome du reindroit. (Bull. et Mém. de la société de Chir. de Paris 1906.) — 6. **Hartmann** (Arch. gén. de méd. H. 22/23.) — 7. **Bazy** (Arch. gén. de méd. H. 22/23. Bull. et Mem. de la société de Chir. de Paris 1906.) — 8. **Cathélin,** Hématonéphrose sous capulaire dans une tuberculose rénale cavèrneuse. (Bull. et Mem. de la société anatomique de Paris 1907.) — 9 **Doll** (Aerztl. Mitt. aus und für Baden 1906, S. 20.) — 10. **Derselbe,** Die Apoplexie des Nierenlagers. (M. m. W. 1907, Bd. 54, S. 49.) — 11. **Joseph,** Blutungen ins Nierenlager. (D. Zschr. f. Chir. 1908, Bd. 94.) — 12. **M. Koch,** Ueber doppelseitiges perirenales Nierenhämatom. (Naturforscherversammlung, Köln 1909.) — 13. **Lenk,** Ueber Massenblutungen ins Nierenlager. (D. Zschr. f. Chir. 1909, Bd. 102.) — 14. **Leclerc-Dandoy,** Hématome volumineux rétropéritonéal dû à l'éclotement du rein guche. (J. méd. de Bruxelles 1909, Bd. 14, Nr. 23.) — 15. **Pick,** Spontanblutungen ins Nierenlager. (M. Kl. 1910.) — 16. **Coenen,** Das perirenale Hämatom. (Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 70.) — 17. **G. Ricker,** Ueber die hämorrhagische Infarzierung des Nierenlagers und andere capillare Diapedesisblutungen großen Umfanges an und in den Organen der Bauchhöhle. (Beitr. z. path. Anat. 1911, Bd. 50.) — 18. **Derselbe,** Bemerkungen zu der Abhandlung von A. Laewen: Ueber das sogenannte perirenale Hämatom usw. (D. Zschr. f. Chir. 1912, Bd. 114, S. 287.) — 19. **Lenormant,** Les hémorrhagies perirénales spontanées. (La Presse méd. 1911, Nr. 16, S. 143.) — 20. **Lippens,** Cystes fibrineuse, séquelles d'hématomes périrénaux. (Ann. de société belge de Chir. 1911, Bd. 45.) — 21. **Derselbe,** L'hématome périrénal spontané. (J. de Chir. 1913, Bd. 11, Nr. 1.) — 22. **Fowler,** On traumatic large haemorrhage into the Kidney substance or its surroundings. (Ann. of surg. 1911, Bd. 54. S. 831.) — 23. **Laewen,** Ueber das sogenannte perirenale Hämatom und andere spontane retroperitoneale Massenblutungen. (D. Zschr. f. Chir. 1912, Bd. 113.) — 24. **E. Koch,** Zur Frage der Herkunft der Massenblutungen ins Nierenlager. (D. Zschr. f. Chir. 1912, Bd. 118.) — 25. **Schlichting,** Spontanblutungen in das Nierenlager. (D. Zschr. f. Chir. 1912, Bd. 114. Verh. d. D. Kongr. f. Chir. 1912, Bd. 41.) — 26. **Azurrini,** Contributo ollo studio delle emorragie perirenali criptogenetiche. Un caso d'emorragia sottocapsulare del reue destro. (Le Sperimentale F. V. 1912, S. 479.) — 27. **Seidel,** Ueber Massenblutungen ins Nierenlager. (Zbl. f. Chir. 1912, S. 30. Verh. D. Ges. f. Chir. 1912, Bd. 41, S. 278.) — 28. **Koerte,** Ebenda. — 29. **Goldmann,** Ebenda. — 30. **v. Beck,** Ebenda. — 31. **Pagenstecher,** Ebenda. — 32. **Schmorl,** Bei Seidel. — 33. **Ritter,** Massenblutung ins Nierenlager. (Bresl. Chir. Ges. 1912. Zbl. f. Chir. 1913, S. 18.) — 34. **Abetti,** Sulle emorragie perirenale spontanee. (Rif. med. 1912, S. 51.) — 35. **Schiffmann,** Zur Kenntnis der Blutung ins Nierenlager. (Zschr. f. gyn. Urol. 1914, Bd. 4, S. 114.) — 36. **Baggerd,** Zur Kenntnis der Massenblutungen ins Nierenlager. (Beitr. z. klin. Chir. 1914, Bd. 91, S. 454—474.) — 37. **Oscar E. Bloch,** Kidney injuries. Fall 2. The urologic and cutaneous. (Review, April 1914, S. 169.) — 38. **Valentin,** Berliner Gesellschaft für Chirurgie, 25. Mai 1914. (D. m. W. 1914, Vereinsbeilage.) — 39. **Alfredo Bevacqua,** Sull emotoma perirenale. (Fol. urol., Juli 1915, Bd. 9.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 5.

Küttner: **Meine Erfahrungen in der Kriegschirurgie der großen Blutgefäßstämme.** Die Ursache der sekundären Blutungen ist eine verschiedene. Am häufigsten kommen sie bei progredienten Infektionen vor, gehören also in die Gruppe der septischen Arrosionsblutungen. Auch ein disloziertes Knochenfragment, noch häufiger ein in gefährlicher Nähe des Gefäßes liegendes Drain kann durch Decubitus der Gefäßwand die Arrosionsblutung herbeiführen. Arterielle Blutungen sind dabei eher häufiger als venöse. Die Unterbindung am Orte der Wahl ist im allgemeinen zu verwerfen, sie ist unsicher im Erfolge, gangrängefährlich und unnötig, wenn nur ein größerer Seitenast die Blutungsquelle war. Bei den stets infizierten nachblutenden Kieferschüssen allerdings ist die gänzlich harmlose Ligatur der Carotis externa angezeigt. Bei parenchymatösen septischen Nachblutungen hat sich außerordentlich das Koagulen Kocher-Fonio bewährt, und zwar nur bei intravenöser Anwendung. Das klinische Bild des aus der Verletzung eines großen Gefäßes stammenden frischen Hämatoms ist meist sehr charakteristisch. Die prall gespannten frischen Hämatome sind immer der Sitz lebhafter Schmerzen, die ausgesprochen neuralgischen Charakter haben und unerträglich werden können, wenn die den großen Gefäßen benachbarten Nerven von dem unterwühlenden Blutstrom getroffen werden. Dem entspricht auch die Häufigkeit der Lähmungen, die nur zum kleineren Teil durch das Geschoß selbst, häufiger durch den Druck des Hämatoms veranlaßt sind. Es ergibt sich die Forderung einer aktiven chirurgischen Therapie des aus der Verletzung eines großen Gefäßes hervorgegangenen Hämatoms. (Schluß folgt.)

Röhmann (Breslau): **Zur Frage nach dem Nährwert des Vollkornbrotes.** Die Rückkehr zu einem geeigneten Vollkornbrote würde von selbst dem übermäßigen Fleischgenuß entgegenwirken. Die breiten Schichten des Volkes würden bald erkennen, daß eine Nahrung, die aus Vollkornbrot, Kartoffeln und Fett unter Zugabe von Obst und Gemüsen besteht, also tatsächlich eine vegetarianische Lebensweise, billiger und mindestens ebenso gesund ist, wie eine Ernährung mit weißem Brot und dem teueren Fleisch.

Schloß (Berlin-Rummelsburg): **Ueber Rachitis.** Die Annahme einer direkten Vererbung der Rachitis ist wohl nur in dem Sinne zulässig, wie wir ihn oben gefaßt haben, nämlich in dem einer zu geringen Mitgift an knochenbildendem Material oder einer anererbten Funktionsschwäche. Von echter individueller Vererbung läßt sich nach dem heutigen Stande der Forschung bei der Rachitis ebensowenig sprechen wie bei anderen Krankheiten.

Einhorn: **Zur Klinik der Pankreassteinkolik.** Periodisch auftretende, kolikartige Schmerzen im Epigastrium, die mit einer vorübergehenden Zuckerausscheidung im Urin einhergehen, können leicht von einem Pankreasstein herrühren. Ein plötzliches Sistieren der Attacken spricht für den wahrscheinlichen Abgang eines derartigen Steines. Das Auftreten eines Calculus in den Faeces, der hauptsächlich aus Calciumcarbonat und Phosphat besteht, ohne Cholesterin oder Gallenpigment zu enthalten, weist auf einen pankreatischen Ursprung des Steines hin. Aehnlich wie bei Gallensteinkoliken wird man während und kurz nach einem akuten Anfall zunächst die Ruhe als das notwendigste Prinzip aufstellen. Somit wird Patient bei knapper leichter Kost zu Bett gehalten, warme Umschläge appliziert und sodann, wenn die Schmerzen heftig sind, Opium, Atropin, oder beides kombiniert, verabreicht.

Rauch: **Ophthalmologische Fehlgriffe im Felde.** Es ist besser, von der Enucleation zugunsten der Exenteration im Felde überhaupt abzustehen — außer es handelt sich nur mehr um Entfernung übrig gebliebener Reste eines zertrümmerten Bulbus, die eben abgetragen werden müssen. Die Technik der Exenteratio bulbi ist vor allem einfacher, die Perforation der rückwärtigen Skleralschale mit der Schere, besonders bei teilweise schon geschrumpftem Augapfel, wird hintangehalten, die Gefahr einer ascendierenden Meningitis wird nahezu vermieden, und der Prothesenstumpf ist zweifellos bei Erhaltung der Sklera besser.

Moszkowski: **Ein Mittel zur Bekämpfung der blutigen Stühle.** Es besteht in einer hohen Darmeingießung, einer Emulsion von Jodoform in Gummi arabicum. Es wurde folgende Konzentration benutzt: Jodoform 80,0, Gummi arabicum 100,0, Aqua destillata 180,0. Eine weiche Schlundsonde wird etwa 50 cm weit in den Darm eingeführt. Bei stark pressenden Patienten nimmt man die kleine Operation eventuell in Knieellenbogenlage vor. Dann wird mit einer kleinen Glycerinspritze mit kräftigem Druck 45 bis 50 ccm der vorher gut umgeschüttelten Flüssigkeit eingespritzt. Ein vorheriges Reinigungsklistier ist wegen der damit verbundenen Reizung des Darmes und Anregung der Peristaltik nicht angezeigt. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 5.

L. Tobler (Breslau): **Die Behandlung der Krämpfe im Kindesalter.** (Schluß.) Es handelt sich um die auf spasmophiler Grundlage sich abspielenden Krämpfe. Dabei muß unser therapeutisches Bestreben in erster Linie gegen die latente Spasmophilie gerichtet sein (Kardinalsymptome: mechanische Uebererregbarkeit der peripherischen motorischen Nerven, elektrische Uebererregbarkeit

der motorischen Nervenstämme, Trousseau sches Phänomen). Die Spasmophilie kommt bei natürlicher Ernährung nur ausnahmsweise vor. Betroffen werden vorzugsweise überfütterte, pastöse und ganz besonders rachitische Kinder. Ausführlich besprochen wird zunächst die diätetische Therapie der Spasmophilie, daran schließt sich die medikamentöse Behandlung an (Phosphorlebertran, Calcium chloratum, Magnesiumsulfat, Chloralhydrat).

P. Schmidt (Gießen): **Pneumokokken- und Meningokokkenmeningitis nach Schädelbasisfraktur.** Es handelte sich um eine Fraktur der knöchernen Decke des Keilbeines mit einer sich anschließenden Fissur in die Siebbeinplatte. Die Infektion der weichen Hirnhäute war direkt von der Nasenhöhle auf dem Lymphwege erfolgt durch Vermittelung der Fissur im Siebbein oder durch die Fraktur im Keilbein.

Ludwig Hofbauer (Wien): **Die Nachbehandlung der Brustkorbverletzungen.** Bei diesem Trauma kommt es oft zur Unmöglichkeit der Neigung oder Lagerung auf die Seite, hervorgerufen durch Anwachsung des Diaphragmas an die knöcherne Brustwand, wodurch die Atemtätigkeit alteriert wird. Die funktionelle Restitution gelingt durch entsprechende Lagerung einerseits (allmählich gesteigerte Lagerung auf die gesunde Seite; erst nach längerer Behandlung kann Lagerung auf die erkrankte Seite versucht werden) und durch Atemübungen andererseits.

Adolf Weil (Wiesbaden): **Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.** Der Verfasser weist darauf hin, daß viele Publikationen über die Weilsche Krankheit mit der von ihm beschriebenen Erkrankung wenig oder gar nichts zu tun hätten. (Seine Veröffentlichung führte bekanntlich den Titel: „Ueber eine eigentümliche mit Milztumor, Ikterus und Nephritis einhergehende akute Infektionskrankheit".) Auch den von Huebener und Reiter beschriebenen und für die Erreger der Weilschen Krankheit gehaltenen Spirochäten kann er diese Rolle vorläufig noch nicht zuschreiben.

Huebener (Berlin) und Reiter (Berlin): **Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.** Die Verfasser halten Weil gegenüber ihre Befunde aufrecht und die Frage nach der Aetiologie der Weilschen Krankheit jetzt schon für positiv gelöst.

Ernst Lehmann (Hannover): **Verletzungen des Gehörorganes mit besonderer Berücksichtigung der Detonationswirkung.** Die nach dem Kriege zu erwartenden Ansprüche seitens der Verletzten erfordern unbedingt, soweit es wenigstens möglich ist, eine genaue Aufzeichnung durch einen Ohrenarzt möglichst bald nach erfolgter Verletzung, um auch vor allem festzulegen, ob ein altes Leiden vorliegt, was später mit Sicherheit wohl nicht mehr zu entscheiden ist. Auch wäre eine Ueberweisung der Schußverletzungen im Bereiche des Felsenbeines an die Ohrenstation der Kriegslazarette wünschenswert.

W. Burk: **Extraktion eines Granatsplitters aus der Pleurahöhle mittels des Elektromagneten.** Im Anschluß an einen genauer beschriebenen Fall betont der Verfasser, daß zur Entfernung eiserner Geschoßteile zwar der operative Weg im allgemeinen der exaktere, sicherere und gefahrlosere sei, daß aber bei einer bestimmten Kategorie von Fremdkörpern diese mit dem Elektromagneten leichter, weniger gefährlich und schonender aufgesucht werden könnten. Es sind das solche Fälle, wo der Fremdkörper in Körperhöhlen, im Gehirn, in der Urethra, in den Luft- und Speisewegen liegt (in den zuletzt genannten Körperteilen mit Hilfe des Bronchoskops; hier stellt sich der Fremdkörper beim Zug mit dem Elektromagneten durch die Reibung an der Luft- oder Speiseröhrenwand von selbst mit seiner Längsachse in die Zugrichtung des Magneten ein).

B. Fischer (Rostock): **Ueber den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei Verwendung größerer Serummengen.** Diese von Kromayer angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion läßt sich neben der ursprünglichen allgemein zu diagnostischen und auch zu therapeutischen Zwecken verwenden. Sie hilft gerade die Fälle aufklären, die wohl auf Lues verdächtig, aber klinisch nicht einwandfrei sind und eben in geringen Serummengen erst oder zurzeit nur sehr wenig specifische Stoffe enthalten.

Th. Fahr (Hamburg-Barmbeck): **Zur Frage der Nebenwirkungen bei der Pyelographie.** Die Füllung des Nierenbeckens mit Kollargol zu diagnostischen Zwecken kann zu lokaler Schädigung des Nierenparenchyms führen, wenn das Kollargol unter starkem Druck injiziert und längere Zeit im Nierenbecken zurückgehalten wird.

Ernst Tobias (Berlin): **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete des Nervensystems.** (Schluß.) Besprochen wird zunächst die Frage der Eignung zum Militärdienst, dann werden die durch den Krieg gesetzten Schädigungen geschildert (funktionelle Nervenerkrankungen — Neurosen, Psychosen —; peripherisches Nervensystem; Centralnervensystem — Gehirn, Rückenmark —; Tetanus).

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 5.

Arnold (Leipzig): **Ueber Blutveränderungen bei der Tiefenbestrahlung maligner Tumoren.** Es tritt zunächst sehr häufig eine Hyperleukocytose auf. Gleichzeitig damit zeigen sich auch in der Morphologie des Blutbildes Veränderungen, die sich durch einen Lymphocytenschwund und Vermehrung der neutrophilen Leukocyten, sowie auch gelegentlich durch gehäuftes Auftreten der Knochenmarkzellen geltend machen. Im Anschluß an relativ rasch aufeinanderfolgende Bestrahlungen sieht man häufig ein allmähliches Sinken der Gesamtleukocytenzahl unter die Norm als Ausdruck einer gewissen Erschöpfung der Blutbildungsstätten. Findet man daher subnormale Werte der Gesamtleukocytenzahl (unter 4000) oder ein gehäuftes Auftreten von pathologischen Bestandteilen (Knochenmarkzellen), so setze man mit den Bestrahlungen aus, bis das Blut wieder annähernd normale Beschaffenheit zeigt.

V. Schilling (Berlin): **Ueber das Leukocytenbild bei Variola vera.** Das charakteristische Blutbild, das genauer beschrieben wird, tritt wahrscheinlich nicht prodromal (vor dem Exanthem) auf, ist daher nicht zur Frühdiagnose vor dem Ausschlag verwendbar.

Ernst Mayerhofer: **Die künstliche petechiale Umwandelung der Roseolen als ein diagnostisches Hilfsmittel.** Jede Roseole (beim Typhus abdominalis, Paratyphus A und B, Flecktyphus) kann durch Druck leicht in eine Petechie umgewandelt und dadurch oft erst deutlich gemacht werden. Zu diesem Zwecke nimmt man die zu prüfende Hautstelle zwischen vier Finger (Daumen und Zeigefinger), hebt sie etwas auf, sodaß der zu prüfende Fleck an der Spitze der kegelförmigen Hautfalte zu liegen kommt, und übt nun rasch einen mäßig starken Druck auf die Roseola auf. Sofort entsteht an der Stelle der fraglichen Roseola eine subcutane Blutung. Flecke, die nicht Roseolen sind, werden nicht petechial umgewandelt oder zeigen nur auf den allerstärksten, schon schmerzhaft empfundenen Druck einen kleinen Blutpunkt. Die Roseolen sind nicht als einfache Hyperämien aufzufassen, sondern sind kleine Entzündungsherde infolge der Anwesenheit von Krankheitserregern in den Lymphräumen der Haut.

Oscar Kohnstamm (Königstein im Taunus): **Ueber „Fernheilung" schizothymer Symptome.** Schizothyme Kranke sind solche, die an Remineszenzen leiden. Dabei ragt ein Affekt aus unzugänglichen seelischen Tiefen in die Oberfläche des Normalbewußtseins hinein. An dieser Oberflächenkomponente greifen nun durch Aehnlichkeit anklingende Erlebnisse des Tages an und führen assoziativ zu krankhaften Symptomen. Die Behandlung besteht in der Auflösung des Symptoms in tiefer Hypnose. Man nennt dieses Vorgehen Palimnese, und den Prozeß, durch den das Erlebnis oder seine Beziehung zur Gesamtseele in Vergessenheit gerät, Amnesierung. Die palimnestische Hypnose ist der rein suggestiven bei weitem vorzuziehen. Der Verfasser gibt nun seinen Briefwechsel mit einer schizothymen Patientin bekannt, bei der an Stelle einer gewöhnlichen Tiefhypnose ein schriftlicher Verkehr trat, der gleichfalls zum Ziele führte. Die Schizothymie ist von der Hysterie ihrem Wesen nach völlig verschieden.

Riß (München): **Das neue bayerische Armenrecht.** Es ist am 1. Januar 1916 in Kraft getreten. Bei dieser neuen Regelung des Armenwesens kann das Eingreifen des Arztes auf Grund der Tatsache der Hilfsbedürftigkeit auch ohne eine Vereinbarung mit der Armenpflege erfolgen. Dann kann der Arzt Ersatz für seine Mühewaltung von dem Ortsarmenverband verlangen, in dessen Bezirk die Hilfsbedürftigkeit hervorgetreten ist.

Feldärztliche Beilage Nr. 5.

Georg Hohmann, Fritz Lange und Franz Schede (München): **Kriegsorthopädie in der Heimat.** Vorträge, gehalten im ärztlichen Verein München.

v. Tappeiner (Greifswald): **Laminektomie im Feldlazarett.** Der Verfasser betont die Notwendigkeit frühzeitigen Operierens. Bei der Entfernung der oft sehr fest eingekeilten Geschoßsplitter ist große Vorsicht nötig, da bei gewaltsamer Extraktion die noch erhaltenen Nervenfasern leicht zerrissen werden können. Aber die rechtzeitige Operation ist notwendig, wenn anzunehmen ist, daß auch Teile des Rückenmarks, die noch erhalten sind, durch den darin steckenden Geschoßteil, durch hineingeschlagene Knochensplitterchen oder durch Bluterguß gequetscht werden.

Franz Derganz (Laibach): **Beitrag zur Peritonitistherapie.** Empfohlen wird die Aetherwaschung der peritonitisch erkrankten Bauchhöhle. Dabei werden 50 bis 200 g Aether sulf. pur. in die Bauchhöhle eingegossen. Da der Aether bei Körpertemperatur siedet, entsteht

dabei ein zischendes Geräusch. Dann wird der eingegossene Aether teilweise wieder ausgetupft, sodaß 30 bis 50 g zurückbleiben. Die Blutgefäße der Haut und des Gehirns stehen bekanntlich in antagonistischem Gleichgewicht mit den Blutgefäßen des Darmes. Die Peritonitis stört nun das Gleichgewicht der Blutverteilung in dem Sinne, daß reflektorisch die größere Blutmenge nach dem Orte größerer Reizung (Goltzscher Klopfversuch) ausweicht, daß die Vasoconstrictoren der Haut und des Gehirns erregt werden (Anämie der Haut und des Gehirns, gestörte Funktion des Herz-, Gefäß- und Atemcentrums, da die normale Circulation des Blutes den normalen Reiz dieser Centra bildet). Durch die Aetherbehandlung tritt nun ein Gleichgewicht der Blutverteilung ein, die gelähmten Vasoconstrictoren des Darmes erfahren eine energische Reizung, das Gesicht wird rot (wie nach einem Aetherrausch) und die Haut warm, der volle, bradyrhythmische „Aetherpuls" belebt das Sensorium.

Hans Poindecker: **Zur Diagnose des Fleckfiebers im Felde.** Empfohlen wird die histologische Untersuchung der Roseola nach Excision eines zirka linsengroßen Hautstückchens. Denn die Roseola des Fleckfieberexanthems ist nach Fraenkel charakterisiert durch Nekrose der Gefäßwände und perivasculäres Infiltrat.

Emil Rotter: **Merkblätter für Feldunterärzte.** Das neunte Merkblatt enthält einen Vortrag von Lukas über: Aerztliche Begutachtung mit besonderer Berücksichtigung des Militärarztes.

H. Conradi und R. Bieling: **Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes.** (Schluß.) In sämtlichen 53 Fällen von Gasbrand, die zur Untersuchung kamen, fand sich ein in allen morphologischen und biologischen Eigenschaften übereinstimmender, also einheitlicher, wohlcharakterisierter Mikroorganismus, der Gasbrandbacillus, Bacillus sarcemphysematodes hominis. Maßgebend für das Anwachsen des Gasbrandbacillus ist die Anaerobiose, das heißt die Abwesenheit des atmosphärischen sowie des arteriellen Sauerstoffes (die Abwesenheit des arteriellen Sauerstoffes kommt durch mechanische Durchtrennung oder Thrombosierung der Arterien oder dadurch zustande, daß bei ungestörtem Kreislaufe der hingeleitete Sauerstoff von dem absterbenden, sauerstoffzehrenden Gewebe gebunden wird). Die örtlichen Symptome des Gasbrandes sind auf den Bacillus, die Allgemeinerscheinungen auf eine Resorption giftiger Abbauprodukte zurückzuführen. Während bei einfacher Gangrän die demarkierende Entzündung einen Schutzwall bildet und so den Körper vor der putriden Intoxikation des Blutes bewahrt, werden beim Gasbrand die rasch produzierten Giftstoffe ungehemmt der Circulation überantwortet. Der Gasbrandbacillus des Menschen ist mit dem Rauschbrandbacillus des Rindes nahe verwandt.

Asam (Murnau): **Zur Herstellung von Fenstern in Gipsverbänden.** Ein vom Verfasser erdachtes Verfahren wird genauer beschrieben und zur Nachprüfung empfohlen.

Karl Pfister: **Zur Behandlung der Laryngitis diphther. (croup.).** In zwei Fällen wurde die in Aussicht genommene Tracheotomie überflüssig nach einer Campheröl-(2:10) Einspritzung von 1,0 (also 0,2 Campher). Der Verfasser glaubt, daß es sich hierbei um eine beruhigende Wirkung auf das Atmungscentrum handele. Er sah übrigens auch jüngst von einer Campheröleinspritzung eine sehr günstige Beeinflussung eines schweren Asthmaanfalles. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 5.

K. Glaeßner: **Eine neue Therapie der Hyperacidität des Magens, insbesondere bei ulcerösen Prozessen.** Empfehlung glykocholsauren Natriums.

O. Adler: **Die Behandlung der Cholera asiatica im Felde.** Nicht auf das Was — ob Tierkohle- oder Kochsalzinfusionstherapie usw. —, sondern auf das Wie kommt es bei der Cholerabehandlung an. Es wurden sogenannte mobile Epidemiegruppen gebildet, die in Hinsicht auf geschultes Pflegepersonal und in bezug auf Apparatur und Sanitätsmaterial einer Klinik nicht nachstehen; nahe der Gefechtslinie gelegen, können sie Erkrankte binnen kurzer Zeit in Behandlung nehmen. Im übrigen wird vom Verfasser das größte Gewicht auf die Behandlung mit Tierkohle gelegt.

St. R. Brünauer: **Ueber Allgemeininfektion mit Dysenteriebacillen.** Die Allgemeininfektionen kommen öfter vor, als bisher angenommen wurde; auch die Ruhrrheumatismen, die akut-entzündlichen Prozesse in den Muskeln und Sehnenscheiden usw., sind als solche und nicht wie früher als Toxinwirkungen aufzufassen.

E. Khaum: **Ueber ein primäres Carcinom des Urachus.** Kasuistik der sehr selten beobachteten Erkrankung.

A. Kutschera: **Außergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol.** Vergiftungen durch die Wasserleitung. Es handelte sich um so geringe, aber andauernde Bleimengen, daß die chemische Untersuchung der Leichenteile negativ ausgefallen war. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 6.

O. Stoerk: **Hofrat Weichselbaum.**

K. Pichler: **Typische Pigmentierung der Wangenschleimhaut bei Tabakkauern.** Neben der bekannten Leukoplakie der Tabakkauer, häufiger ohne solche, beobachtete der Verfasser stecknadelkopf- bis linsengroße, zum Teil scharf umrandete Flecke von bläulichgrauer bis braunschwarzer Farbe. — Daneben werden noch allgemeine Bemerkungen über das Tabakkauen, besonders in Kärnten, gemacht.

Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1915, Nr. 48 bis 52. 1916, Nr. 1 und 2.

Nr. 48. A. Fonio: **Ueber vergleichende Blutplättchenuntersuchungen.** Verfasser hat den Einfluß isolierter Blutplättchen von Hämophilie-Purpura-Basedowkranken auf die Zeitdauer der Blutgerinnung untersucht. Danach ist bei Purpura die Zahl der Plättchen im Gesamtblut vermindert, während bei Hämophiliekranken ihre Beschaffenheit bei normaler oder übernormaler Anzahl verändert ist.

Nr. 49. A. Ziegler: **Zur modernen Frakturbehandlung.** Zur Vermeidung der sekundären Frakturfolgen ist großer Wert auf frühzeitige Bewegung zu legen. Im allgemeinen sind die Extensionsverbände den festen vorzuziehen; die Zuppinger-Schiene erlaubt die Verbindung von Extension mit vollkommener Muskelentspannung. Verfasser beschreibt eine von ihm angegebene Schiene, die sich an die Zuppingersche anlehnt.

Schamchen Kreinermann: **Ueber das Verhalten der Lungentuberkulose bei den Juden.** An der Hand des Krankheitsgeschichtsmateriales des jüdischen Krankenhauses zu Berlin und der Charitéannalen bespricht Verfasser das Verhalten der Tuberkulose bei Juden im Gegensatze zu Nichtjuden in bezug auf Krankheitsform, Disposition, Beginn, Prognose usw. Er sucht die Erklärung für die günstigere Lage der Juden in dieser Hinsicht in deren religiösen Gebräuchen und in ihrer geschichtlichen Entwickelung.

Nr. 50. Erwin Baumann: **Beitrag zur rachitischen Muskelerkrankung (Myopathia rachitica).** Nach Hagenbach, Bing, Gutstein erkranken bei Rachitis auch die Muskeln primär (starke Kernvermehrung, mangelhafte Querteilungserscheinungen, Auftreten von lipoiden Substanzen innerhalb der Faser). Verfasser beschreibt zwei Fälle, die sich durch ziemlich akuten Krankheitsbeginn und leicht febrilen Verlauf auszeichnen.

D. Christides und P. Besse: **Le Cycle de la muqueuse utérine.** Verfasser haben mittels Cürettage gewonnene Uterusschleimhautstückchen nach verschiedenen Methoden mikroskopisch untersucht. Die innerhalb vier Wochen achtmal aus den verschiedenen Teilen gewonnenen Stückchen wiesen große histologische Differenzen je nach Behandlung und zeitlichem Abstand vom Menstruationstermin auf.

Nr. 51. A. Jaquet: **Ueber Abdominalschmerzen.** Verfasser hat bei Schweizer Soldaten einen Symptomenkomplex häufiger beobachtet, der zunächst auf eine gastrointestinale Störung zu deuten schien: anfallsweise auftretende spontane Schmerzen in der Magengegend, Druckempfindlichkeit im Epigastrium, Vorhandensein von Druckpunkten, Irradiationen, Störungen der Hautsensibilität. Bevorzugt waren nervöse Personen. Verfasser bespricht alsdann ausführlicher die Arbeiten von Mackenzie, Lennander, L. R. Müller usw. über das Vermögen des Sympathikussystems, Schmerzen zu leiten. Er entnimmt daraus die Berechtigung, die obenerwähnten Krankheitsbilder als Folgen der Ueberreizung der spinalen Centren, die normale Reize schon als Schmerz empfinden läßt, zu erklären.

Nr. 52. Guggisberg und Max Steiger: **Ein Beitrag zur Behandlung des Uteruscarcinoms durch Röntgenstrahlen.** Verfasser haben nach den Bummschen Vorschlägen Uteruscarcinome mit hohen, ziemlich rasch aufeinanderfolgenden Röntgendosen bestrahlt (über 2000 X) und damit in drei ausführlicher beschriebenen Fällen sehr gute Resultate erzielt.

J. Jadassohn: **Ueber den pellagrösen Symptomenkomplex bei Alkoholikern in der Schweiz.** Verfasser beschreibt vier von ihm in der Schweiz beobachtete Fälle mit pellagrösem Symptomenkomplex. Bei allen ist Maisnahrung als Aetiologie auszuschließen. Alle Patienten waren Alkoholiker, und Verfasser hält es für wohl möglich, daß sie durch Genuß von Alkohol, der aus Mais hergestellt war, der Krankheit verfielen.

Nr. 1. Hans Iselin: **Fortschritte der Chirurgie.** Verfasser schildert die Entwicklung der Chirurgie in den letzten fünfzig Jahren an Hand des Materials der Basler Klinik.

Nr. 2. E. Sommer: **Technik und Indikation der Radium- und Mesothoriumbestrahlung.** Verfasser erörtert die Theorie, Filtertechnik, Apparatur, Methodik und Indikation der Behandlung mit radioaktiven Substanzen. Kn.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 5.

H. Hans: **Ventilsicherer Verschluß des künstlichen Magenmundes durch Bildung eines großen Einstülptrichters.** Durch den Längsschnitt unterhalb des linken Rippenbogens wird der bei Peritonitis atonische Magen in einem etwa 6 cm langen Zipfel hervorgezogen. Die Basis wird an Bauchfell und Fascie mit U-Nähten festgenäht. Gegen die Zipfelspitze werden zwei Tabaksbeutelnähte, die obere mit Seidenfäden angelegt. In die eingeschnittene Zipfelspitze wird der Gummischlauch eingeführt und nach Festziehen der Nähte durch die Bauchwandöffnung eingestülpt. Auch ein dickerer Schlauch wird dadurch genügend gesichert. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 5.

G. Winter: **Unsere Aufgaben in der Bevölkerungspolitik.** Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie soll die Aufgaben des Frauenarztes beim Aufbau der Bevölkerung beraten und vertreten. Die Organisation dieser Aufgaben wird von Winter angeregt und ihr Umfang umgrenzt: Die Gefährdung der Conception durch die eheliche Sterilität (10 % der 11 Millionen Ehen in Deutschland) infolge der Gonorrhöe und der gewollten Kinderlosigkeit; Schutz der Leibesfrucht (bei 2 Millionen Geburten 1/3 Million Aborte) durch Einschränkung des künstlichen und des kriminellen Abortes; Erhaltung des Kindes in der Geburt (auf 2 Millionen Geburten etwa 70 000 Verluste) durch Verbesserung der Behandlung bei engem Becken, bei Placenta praevia und den Geburtskomplikationen; Schutz des Säuglings durch Durchführung der natürlichen Ernährung. — Die Anregung Winters ist bedeutungsvoll durch das aufgestellte Problem an sich und durch die Vorschläge zu seiner Lösung und ihre Begründung. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 29, H. 1.

Heinrich Zoeppritz (Kiel): **Weitere Beiträge zur Magendiagnostik.** Zoeppritz hat an ausgedehntem Material die Gluzinskische Methode nachgeprüft. Nach Gluzinski soll eine sekretorische Insuffizienz des Magens als Frühsymptom bei Pyloruscarcinom auftreten. Die sekretorische Funktion wird geprüft, indem morgens ein Probefrühstück und mittags eine Probemahlzeit gereicht wird. Wenn die Säurewerte der ausgeheberten Probemahlzeit hinter denjenigen des Probefrühstücks zurückbleiben, ist eine sekretorische Insuffizienz vorhanden.

Unter 30 von Zoeppritz operierten Fällen von Magencarcinom mit erhaltener Salzsäuresekretion zeigten 63 % sekretorische Insuffizienz, vom Probefrühstück zur Probemahlzeit absteigende Salzsäurewerte zeigten von 119 Fällen nur sieben. Von 92 Ulcusfällen zeigten absteigende Werte 18, von 16 anderen Magenerkrankungen vier Fälle und von elf Fällen mit sonstigen Abdominalerkrankungen 8 = 72 % absteigende Säurewerte.

Als Frühsymptom des Magencarcinoms ist die relative sekretorische Insuffizienz nicht zu bezeichnen und sie fehlt oft auch bei ausgedehnten Carcinomen des Magens mit erhaltener Salzsäuresekretion. Ebensowenig kommt die Gluzinskische Methode differential-diagnostisch gegenüber dem Ulcus sehr in Betracht.

H. Dold (Schanghai): **Lokale und allgemeine Leukocytose nach inneren Blutungen.** Dold injizierte bei Kaninchen in die Gelenke defibriniertes Kaninchenblut eines anderen, oder desselben Tieres und fand eine starke Leukocytenansammlung danach in den Gelenken und Leukocytose im Blute.

Ebenso fand er Leukocytose im Blute nach Injektion von Blut ins Peritoneum oder nach künstlich hervorgerufenen inneren Blutungen.

Ove Wulff (Kopenhagen): **Ueber die Diagnose von Ulcus duodeni.** An der Hand von Literaturstudien und eigenen Beobachtungen an ausgedehntem Krankenmaterial kommt Wulff zu folgenden Schlüssen. Der Bucquoy-Moynihansche Symptomenkomplex kommt wohl häufiger bei Duodenalgeschwür als bei den übrigen Lokalisationen des Ulcus vor, er kann aber auch bei pylorischen, zu juxtapylorischen und höher im Magen gelegenen Ulcera vorkommen, ist also nicht für Ulcus duodeni charakteristisch.

Hartmann-Souppaults syndrome-pylorique ist im Gegensatz zu ihren Angaben auch nicht charakteristisch für pylorische oder juxtapylorische Geschwüre, denn die Symptome kommen auch bei tiefer sitzenden Duodenalulceris und höher sitzenden Magenulceris vor.

Die Diagnose des Ulcus duodeni ist daher nur mit einiger Wahrscheinlichkeit möglich.

P. J. Brüine Ploos Van Amstel: **Die Diagnose des Ulcus duodeni.** Auf Grund eines genauen Literaturstudiums wendet sich Amstel gegen die von Moynihan inaugurierte rein chirurgische Behandlung des Ulcus duodeni, dessen Diagnose rein auf die Anamnese sich stützt, nach der viele Hunderte von Menschen ohne wirkliches Ulcus auf den Operationstisch gelegt werden. Häufig werden die für Ulcus duodeni charakteristischen Symptome bei Appendicitis gefunden.

Die Röntgendiagnose des Ulcus duodeni ist auch recht unsicher, jedenfalls kann man auch bei Taschenbildung im Duodenum nur auf Narben oder spastische Zustände schließen. Gesteigerte Peristaltik des Magens kommt häufig bei Duodenalulcus zur Beobachtung, aber oft ist ein Ulcus duodeni vorhanden bei vollkommen normalem Röntgenbefund.

Die Diagnose des Ulcus duodeni ist jedenfalls teilweise äußerst schwierig, doch sehr wichtig, da mittels innerer Therapie im Frühstadium zweifellos großer Nutzen geschaffen werden kann.

Ein gutes Hilfsmittel zur Diagnose ist von Eichorn angegeben. Wenn am Duodenaleimerfaden in 56 ccm Entfernung von den Zähnen ein Blutfleck zu sehen ist, so spreche das für Ulcus duodeni im floriden Stadium. Auch die Rovsingsche Methode, in den Magen bei der Operation ein Cystoskop einzuführen, um das Ulcus abzuleuchten, scheint Amstel für die Diagnose wertvoll. G. Dorner.

Bücherbesprechungen.

A. Lipschütz, Allgemeine Physiologie des Todes. Braunschweig 1915. Friedr. Vieweg & Sohn. 184 S., M 6.

Das vorliegende Buch gehört der, unter dem Gesamttitel „Die Wissenschaft“, erscheinenden Sammlung von Einzeldarstellungen aus der Naturwissenschaft und Technik, als 57. Band an. Er behandelt wohl zum ersten Male in so gründlicher und einheitlich zusammenfassender Weise, und unter Anknüpfung an alle hierhergehörige Teilgebiete der Biologie und Medizin, die „allgemeine Physiologie des Todes“, das heißt die mit dem Phänomen des Todes, mit dessen Relation zum Leben selbst und der Lebensdauer zusammenhängenden mannigfaltigen Probleme; und zwar zunächst bei den Protisten, sodann bei den Metazoen, vorzugsweise beim Menschen. Der natürliche Tod, der aus Altersschwäche, mit Notwendigkeit aus den inneren Lebensbedingungen des Individuums erwachsend, eine Entwickelungsphase des Individuums selbst darstellend — dieser Tod existiert für das einzellige Wesen nicht, wohl aber für die Metazoen, bei denen im Alter ganz specifische Veränderungen in den Zellen bemerkbar werden, die sich als Altersatrophie charakterisieren lassen (Pigmentatrophien). Die Pigmenteinlagerungen in den Zellen des gealterten Organismus sind Folgen einer ungenügenden Ausschwemmung von Stoffwechselprodukten — von Stoffen, die im Leben der Zellen entstehen. Der Tod ist also bei den Vielzelligen Folge einer Veränderung in den inneren Lebensbedingungen, einer Ueberladung der Körperflüssigkeiten, und damit der Zellen mit Stoffwechselprodukten („Tod aus Altersschwäche, Tod als physiologische Erscheinung“). Anhäufung und Wirkung der Stoffwechselprodukte auf den Zellstoffwechsel im Metazoenkörper erwachsen aus der Gesamtheit der chemischen Situation, die durch Zusammenleben der differenzierten Zellen im Zellverband dargestellt wird (Ueberwiegen der Dissimilations- über die Assimilationsvorgänge, oder $D > A$, $\frac{A}{D} < 1$ als Altersphase des Individuums, während im Wachstumsalter $\frac{A}{D} > 1$, im mittleren Lebensalter $\frac{A}{D} = 1$). Im vielzelligen Organismus scheint eine bestimmte Absterbeordnung der Gewebe zu bestehen, wodurch das Problem der Lebensdauer außerordentlich kompliziert wird. Wahrscheinlich geht die Pigmentatrophie der Ganglienzellen schneller vor sich als der anderer Zellen; unter jenen scheinen wieder die das Atmencentrum und Herzcentrum bildenden zunächst zu versagen. Die potenziell unbeschränkte Lebensdauer der Art ist an die unbegrenzte Teilungsfähigkeit der Fortpflanzungszellen geknüpft: aber nur diejenigen unter den Geschlechtszellen sind unbegrenzt teilungsfähig, die an einem Befruchtungsvorgange teilgenommen haben — alle anderen sind dem Untergange geweiht, gleich den übrigen Zellen des Metazoenkörpers. Die Sexualität ist also hier das Mittel, das den Untergang der sonst dem Tod geweihten Zellen verhütet.

A. Eulenburg (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 11. Februar 1916.

L. Jehle stellt 3 Kinder vor, bei welchen er **Neuropathien durch einfache Mittel geheilt** hat. 1. Ein 13jähriger Knabe hatte seit 6 Jahren täglich Anfälle von Herzkrampf und klonischen Zuckungen, manchmal auch von schwerer Atemnot. Im Krankenhaus sistierten die Anfälle, traten aber sofort wieder auf, als der Kranke die Anstalt verließ. Die Untersuchung ergab normale Verhältnisse. Da Pat., welcher schon viele Mittel erfolglos gebraucht hatte, einen Druckschmerz im 2. Interkostalraum hatte, wurde daselbst täglich ein Senfpflaster für 10 Minuten aufgelegt. Seither hat Pat. nur zweimal Herzklopfen, aber keine Anfälle mehr bekommen. 2. Ein Knabe hatte seit $1^1/_2$ Jahren Erbrechen während des Essens, die Speisen wurden herausgepreßt wie bei einem Kranken mit Oesophagusdivertikel. Die Röntgenuntersuchung ergab keine Abnormität. Brom und Tinctura amara waren wirkungslos. Als dem Pat. physiologische Kochsalzlösung in die Magengegend injiziert wurde, um angeblich den Magen direkt zu beeinflussen, hörten die Anfälle auf. 3. Pat. hatte seit einiger Zeit Anfälle von Bewußtlosigkeit mit Streckkrämpfen und klonischen Zuckungen, als Ursache wurde ein Schlag auf den Bauch angegeben. Er stürzte mit einem Aufschrei zusammen, der Puls stieg auf 160. Nach Applikation eines Senfpflasters auf diese Stelle hörten die Anfälle auf.

S. Federn meint, daß der erste Anfall bei dem 3. Kranken wohl nicht psychischer Natur war.

L. Jehle erwidert, daß Pat. vor 2 Jahren auch Anfälle nach einer geringgradigen Verletzung hatte.

Fr. Wenckebach: **Ueber den Emphysemthorax.** Freund in Straßburg hat darauf hingewiesen, daß Anomalien des Thorax Erkrankungen der Thoraxorgane nach sich ziehen können. Wenn z. B. am phthisischen Thorax der Knorpel der ersten Rippe verkalkt, wird die Beweglichkeit der ersten Rippe geringer, welche wiederum die Atmung einschränkt. Er hat auch nachgewiesen, daß man beim faßförmigen oder emphysematösen Thorax ebenfalls Verkalkungen an den Rippenknorpeln findet, letztere sind manchmal aufgequollen oder bindegewebig entartet, sogar von Vakuolen durchsetzt. Die Rippenbogen verlieren dadurch ihre Elastizität, der Thorax wird starr, die Atmung wird gehemmt. Es sollen auch die Rippenknorpel länger werden, wodurch der ganze Thorax faßförmig erweitert würde. Freund schließt daraus, daß die eigentliche Ursache des Emphysems nicht in der Lunge liegt, sondern in der Erweiterung und Starrheit des Thorax. Gegen diese Auffassung haben manche Autoren Stellung genommen und darauf hingewiesen, daß Emphysem auch ohne Veränderung des Thorax, sogar bei paralytischem Thorax vorkommen kann. Tiefe Atemzüge genügen an sich schon, um vorübergehend ein geringes Emphysem mit Erweiterung des Thorax hervorzurufen; nach einigen Atemzügen kehrt aber alles zur Norm zurück. Wenn die Gelegenheit zur Vornahme tiefer Atemzüge, z. B. schwere Arbeit oder psychische Affekte, häufig wiederkehren, wobei der Thorax in inspiratorischer Stellung vorübergehend fixiert wird, können sich emphysematöser Zustand der Lunge und ein erweiterter Thorax ausbilden. Letzterer wird desto leichter fixiert bleiben, wenn die Rippen ihre Elastizität verloren haben. Löschke hat darauf hingewiesen, daß zum Entstehen des faßförmigen Thorax die einfache Hebung der Rippen in inspiratorischer Stellung noch nicht genügt, dieses erfolgt erst durch die entsprechende Krümmung der Wirbelsäule. Durch die Krümmung der Wirbelsäule nach rückwärts wird der vertikale Thoraxdurchmesser vergrößert, infolgedessen wird das Zwerchfell flacher. Löschke meint, daß beim Zustandekommen des Emphysemthorax die Veränderung der Wirbelsäule das Primäre ist (chronische Arthritis deformans der Wirbelsäule). Es gibt tatsächlich primäre Thoraxanomalien, z. B. Fehlen von Rippen oder Asymmetrien. Auch die verschiedenen Rassen zeigen Differenzen in der Thoraxbildung: so findet man bei den Friesen oft einen paralytischen Thorax, jedoch selten bei den Alemannen, dagegen kommt die Tuberkulose bei ihnen ungefähr gleich häufig vor. In Wien finden sich öfter paralytische Thoraces. Der Atmungsmechanismus des langen und des kurzen Thorax ist sicher verschieden. Es gibt auch erworbene Thoraxanomalien, welche gegenüber der später entstehenden Funktionsstörung das primäre ätiologische Moment bilden, z. B. steiler Verlauf der Rippen, dessen Folge ein Tiefstand der Thoraxapertur und des Zwerchfells ist. Der Thorax verdankt seine Form der Schwerkraft, dem Muskeltonus der Thorax- und Abdominalmuskulatur sowie der Füllung des Abdomens. Ist letztere gering, stehen die Rippen tiefer, ist im Bauch Fett angesammelt, wird der ganze Thorax in inspiratorischer Stellung gehoben, besonders das Zwerchfell und die unteren Rippen. Auch die Form der Wirbelsäule wird durch die Schwerkraft und durch die Muskelwirkung beeinflußt. Bei der Zwerchfellsatmung wird der ganze Oberkörper nach rückwärts gedrängt, bei der Brustatmung beugt sich die Wirbelsäule etwas nach vorn. Der wache Mensch atmet vorwiegend mit dem Zwerchfell, der schlafende mit dem Thorax. Diese Kräfte, welche auf die Wirbelsäule wirken, bestimmen auch die Form des Thorax für die späteren Jahre. Veränderungen an den Rippenknorpeln kommen nicht nur beim emphysematösen Thorax, sondern auch beim schmalen langen Thorax vor. Sie sind zwar die Ursache der Starrheit des Thorax, aber die Form desselben wird durch die auf ihn einwirkenden Kräfte bedingt. Wenn der Thorax in inspiratorischer Stellung fixiert ist, so wird er bei der Atmung als Ganzes emporgehoben (Atmung en cuirasse). Zum Zustandekommen des faßförmigen Thorax ist eine entsprechende Füllung des Abdomens notwendig; durch letztere wird der untere Rippenring auseinandergezogen, die Exkursionen des Zwerchfells werden kleiner, weil es abgeflacht ist. Es gibt für die Ausatmung ebenso Hilfsmuskeln wie für die Einatmung. Erstere werden z. B. beim Husten in Anspruch genommen. Bei diesem wird zuerst eine tiefe Inspiration gemacht, dann wird die untere Thoraxapertur durch die Bauchmuskulatur verengt, die unteren Lungenpartien werden komprimiert und das Zwerchfell in die Höhe getrieben. Der Serratus und die lateralsten Partien des Latissimus dorsi sind ebenfalls Hilfsmuskeln der Exspiration; man sieht ihre Konturen beim Husten scharf hervortreten, dabei wird der Rücken gekrümmt. Es ist vorgeschlagen worden, bei einem starren Thorax die Rippenknorpel zu durchschneiden, um so Bewegungen der Rippen zu ermöglichen. Nach den bisher gewonnenen Erfahrungen tritt auch wirklich ein günstiger Effekt ein, er hält aber nicht lange an. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

J. Gerstmann stellt einen gemeinsam mit A. Perutz beobachteten **Fall von „syphilitischer Pseudoparalyse"** vor. Der Fall wird als Pseudoparalyse deshalb bezeichnet, weil der Kranke das klinische Zustandsbild der Dementia paralytica in typischer Weise darbietet, aber im anatomischen Sinn eine Paralyse nicht besteht und in Anbetracht des außerordentlich kurzen Intervalls zwischen syphilitischer Infektion und Ausbruch des jetzigen Leidens (Infektion Ende August 1914, Zeichen der Hirnerkrankung Mitte August 1915) histologisch eine Paralyse nicht bestehen kann und daher spezifisch luetische Hirnveränderungen (diffuse Meningoenkephalitis) die unmittelbare Ursache für die weitgehenden, an das klinische Krankheitsbild der progressiven Paralyse erinnernden Krankheitserscheinungen abgeben müssen. Der Fall, in dessen Anamnese Blei und Alkohol eine Rolle spielen, bot 1 Jahr nach der Akquisition der Lues, die erst ziemlich spät (2 Monate nach der Infektion) zur Behandlung kam, eigentümliche Charakterveränderungen, wie Reizbarkeit, Vergeßlichkeit, Zerstreutheit, ausgesprochene Dysarthrie, Erschwerung der Wortbildung, Zeichen von Demenz, mangelhafte zeitliche und örtliche Orientierung, euphorische Stimmung, Störung der Auffassung und Merkfähigkeit (insbesondere war die Erinnerung an die Ereignisse der jüngsten Vergangenheit sehr lückenhaft), Kritiklosigkeit und Mangel an Krankheitseinsicht. Die Wassermannsche Reaktion war im Blut und Liquor positiv, ebenso die Globulinreaktion, außerdem bestand eine Pleolymphozytose der Lumbalflüssigkeit. Unter Quecksilber-Tuberkulinbehandlung trat eine weitgehende Besserung ein.

M. Schacherl hat folgenden Fall im Reservespital Nr. 2 beobachtet: R. Pupille $>$ l., beide lichtträge, akkommodativ besser reagierend. PSAr. $>$ l., ASRr. $>$ l., Romberg positiv. Es wäre also das **Bild einer nervösen Spätlues**, einer **tabiformen Erkrankung** gegeben. Der 22jährige Kranke hat aber seine Lues erst im Februar 1915 akquiriert. Der Liquor zeigte nebst positivem Wassermann 18 Leukozyten im Kubikzentimeter, unter den gezählten Leukozyten aber etwa 60% polynukleäre (also ein für die Tabes ziemlich unmögliches Bild) bei schwach positiver Globulinreaktion ohne Eiweißvermehrung. Es wurde die Diagnose auf einen **frischen luetischen Prozeß** gestellt, der auch in der Tat derzeit nach Neosalvarsan- und Quecksilberbehandlung vollkommen ausgeheilt ist.

O. Pötzl sieht in den beiden besprochenen Fällen einen Beweis für die Richtigkeit von Gennerichs Behauptung bezüglich der in der Salvarsanära zu erwartenden Zunahme der Fälle von Lues mit nervösen Symptomen.

E. Wexberg demonstriert einen Fall von **Tangentialschuß am Scheitel mit basalen Hirnsymptomen.** Neben einer linksseitigen Hemiplegie bestehen Amaurose des rechten Auges, Gesichtsfeldeinschränkung des linken Auges (Chiasmaläsion), beiderseitige Okulomotoriusparese, Hypästhesie im Gebiet des 1. Astes des rechten Trigeminus, Gaumensegelparese linkerseits und Labyrinthaffektion des rechten Ohres. Zur Erklärung dieser Erscheinung muß man zwei Läsionen annehmen, und zwar eine durch Schädelbasisfraktur bewirkte, die den ersten Ast des rechten Trigeminus, beide Nervi oculomotorii und die Sehnervenkreuzung getroffen hat, während die zweite Läsion oder Herdaffektion entweder in der motorischen Rindenregion an der Stelle des Einschusses oder im Bereiche der Hirnschenkel zu suchen ist, woselbst sie auch die Okulomotorii treffen konnte.

O. Marburg hat einen ähnlichen Fall beobachtet, in welchem eine komplizierende Meningitis bestand, die auch durch die Obduktion verifiziert wurde. Aehnliches könnte auch in dem von Wexberg demonstrierten Fall vorliegen, wodurch dann ohne Annahme des Bestehens mehrerer Herde die klinischen Erscheinungen ihre Erklärung fänden.

F. Reuter bemerkt, daß hier auch die Möglichkeit eines Konturschusses nicht von der Hand zu weisen sei. In diesem Fall müßte man annehmen, daß das Projektil in der rechten Schläfegegend in den Schädel eintrat und längs der Tabula interna um die Pyramide herum zur Sehnervenkreuzung gelangte. Dann müßte selbstverständlich das Projektil noch im Schädel stecken.

Wexberg gibt zu, daß auch die Möglichkeit eines Konturschusses der Art, wie sie Reuter annimmt, besteht, doch habe man bei der röntgenologischen Untersuchung das Vorhandensein eines Projektils im Schädel nicht nachweisen können.

A. Fuchs stellt einen 39jährigen Soldaten vor, der zuerst als Kämpfer, dann als Sanitätsmann den russischen Feldzug vom August 1914 bis April 1915 mitgemacht und alle Strapazen gut ertragen hatte. Trotz Schmerzen in den Beinen, die im Jänner auftraten, machte er weiter Dienst. Im April 1915 stürzte er sich bei einem schwierigen Transport, um einen Sanitätswagen zu retten, in einen Fluß und blieb durchnäßt die ganze Nacht am jenseitigen Ufer liegen. Er bekam Fieber und stärkere Schmerzen und wurde ins Hinterland gebracht. Nach Ablauf des Fiebers hörten die Schmerzen auf. Als er zum erstenmal aufstehen wollte, empfand er große Schwäche in den Beinen und bemerkte, daß sich dieselben stark nach rückwärts durchbogen. Pat. hatte vor 6 Jahren Lues akquiriert und war damals (in Budapest) antiluetisch behandelt worden. Im Mai (Wassermann positiv) wurden ihm 4 Neosalvarsaninjektionen und 28 Hg-Einreibungen gemacht. Am 25. Juli war der Wassermann im Blut positiv, am 1. August Wassermann und Nonne-Apelt im Liquor negativ. Der objektive Befund ergibt einen so hohen Grad von Genu recurvatum, daß das freie Stehen bereits gefährdet ist. Hypotonie aller Gelenke der unteren Extremitäten. Mit dieser Feststellung ist zugleich alles erschöpft, was an positiven Symptomen vorhanden ist. Besonders ist kein einziges Symptom von Tabes nachzuweisen. Der radiologische Befund ist negativ. F. meint, nichts anderes annehmen zu können als den **Beginn einer Hinterstrangserkrankung,** und glaubt, daß das übrige erst nachkommen werde, wenn auch während der nunmehr halbjährigen Beobachtung sich nichts im Zustand des Pat. geändert hat.

J. v. Wagner-Jauregg denkt im vorgestellten Fall eher an die Möglichkeit einer abgelaufenen Polyarthritis, die mit Defekt der tonischen bei wieder intakter willkürlicher Innervation ausgeheilt ist. Man sieht solche Bilder nicht selten bei Serratuslähmung.

J. Bauer erinnert bezüglich der Dissoziation zwischen tonischer und willkürlicher Innervation an die Versuche von Boeke und de Boer, welche feststellen konnten, daß der Muskeltonus zum Teil auf dem Weg des Sympathikus erhalten wird. Bauer hat diese Versuche gelegentlich im Obersteinerschen Institut nachgeprüft und deren Ergebnisse bestätigt gefunden. Durchschneidet man die Rami communicantes der drei Ischiadikuswurzeln des Frosches, so erhält man eine Hypotonie der betreffenden Extremitätenmuskulatur ohne Lähmung. An einen ähnlichen Mechanismus wäre vielleicht auch in dem vorgestellten Fall zu denken, in welchem überdies die Arthropathie die Annahme sympathischer Einflüsse nahelege.

L. Hofbauer erwähnt, daß man in vielen Fällen von Schußverletzungen des Thorax eine Divergenz zwischen tonischer und Willkürinnervation beobachtet: Trotz vollkommen erhaltener motorischer Kraft hängt die Schulter auf der verletzten Seite. Die in solchen Fällen oft nachweisbare Skoliose geht wie die Zeichen der tonischen Insuffizienz (das Hängen der Schulter) im Verlauf der aktiven Atmungstherapie zurück, was ein Beweis dafür ist, daß wenigstens in diesen Fällen auch die Veränderungen der Knochenstatik funktioneller Natur sind.

A. Fuchs weist in seinem Schlußwort gegenüber Bauer darauf hin, daß in dem vorgestellten Fall eine Arthropathie nicht vorliegt.

A. Fuchs und S. Grósz: Demonstration von 3 Fällen von **Enuresis nocturna.** Alle 3 Pat. leiden seit Kindheit an Enuresis, sind tagsüber kontinent. Ein Fall zeigt die Residuen einer Meningokele: Vom 10. Dorsalwirbel bis zum 1. Sakralwirbel fehlen die Dornfortsätze. In der Höhe des 2.—3. Lumbalwirbels sieht man eine kreisrunde Narbe mit einer zentral eingezogenen Delle, umgeben von einem Haarkranz, und zwar langen und dünneren Haaren, als sie sonst der Pat. am Körper hat. Unterhalb dieses Gebildes fehlen die Processus spinosi. Ferner besteht eine Spina bifida sacralis. Der zweite Fall zeigt eine auffallend stark ausgebildete, klumpige Verdickung der Zehen, besonders der großen, und eine deutliche Narbenentwicklung in der Regio coccygea und Rima ani (Röntgenbefund hier negativ). Der dritte Pat. hat die Verdickung der Zehen nur angedeutet, aber eine deutliche Asymmetrie und Verbreiterung der Regio coccygea und Andeutung einer Narbe in der Rima ani. Radiologisch ist eine totale Spina bifida sacralis nachweisbar. Unter Hinweis auf seine seinerzeitige Publikation über die „Myelodysplasie" meint F., daß das Studium des enormen Kriegsmateriales, über das Grósz verfügt, es ermöglichen wird, ein abschließendes Urteil über die Beziehungen der angeborenen Enuresis nocturna zu kongenitalen Defektzuständen des untersten Rückenmarksabschnittes zu gewinnen.

H. Obersteiner demonstriert ein nach der Methode Mallory-Pollak gefärbtes **Rückenmarkspräparat,** welches deutlich zeigt, in welcher Weise die hier besonders zahlreichen **Amyloidkörperchen** von den Gliafasern umsponnen werden. Keine der bisher über die Genese der Corpora amylacea aufgestellten Theorien befriedigt in jeder Beziehung: manche derselben müssen entschieden zurückgewiesen werden. Jedenfalls sind die Corpora amylacea der Ausdruck eines chronischen regressiven Prozesses im Zentralnervensystem und daher als Abbauprodukte, vielleicht, wie Alzheimer annimmt, als Niederschlagsprodukte aus dem Gewebssaft anzusehen, bei deren Bildung aber dem Gliagewebe, besonders aber dem protoplasmatischen, eine so hervorragende Rolle zukommt, daß dessen Vorhandensein zu ihrer Entstehung unbedingt notwendig ist.

H. Deutsch: **Ein Fall von symmetrischer Erweichung im Nucleus lentiformis und Nucleus caudatus.** Das bis dahin gesunde 14jährige Mädchen wurde am 3. Juni von einem Hausknecht überfallen, mit der Hand und einem Stricke gewürgt, konnte, nachdem der Täter sich entfernt hatte, noch die Türe schließen, fiel dann in Ohnmacht und soll 3 Stunden bewußtlos gewesen sein. Sie wurde in ein Spital gebracht und von dort nach 3 Tagen als gesund entlassen. Am 8. Juni, also 5 Tage nach dem Ueberfalle, bekam sie „starke Krämpfe" mit nachfolgender Lähmung der rechten Körperhälfte, wurde in ein Spital und von dort in die Klinik v. Wagner gebracht. Hier zeigte sie einen affektlos-stuporösen Zustand und ein merkwürdiges Weinen, wobei das Gesicht ausdruckslos, die Lippen nach unten verzogen waren, wie beim Trismus. Nahrung nahm sie nur in flüssigem Zustande zu sich, feste Bissen hielt sie oft stundenlang im Munde, ohne sie zu schlucken. Die oberen Extremitäten waren in den Kubitalgelenken leicht spastisch gebeugt, aber nicht paretisch. Die Oberschenkel waren stark adduziert und gebeugt, die Füße in Streckkontraktur, Sehnenreflexe infolge der Kontraktur nicht auslösbar. Bauchdeckenreflexe positiv, Babinski 0. Sensibilität intakt. Die Pat. starb am 28. November an Pneumonie. Der Obduktionsbefund ergab hauptsächlich eine symmetrische Erweichung beider Linsenkerne. Histologisch zeigte sich eine porös aussehende Erweichung, die sich nahe den Rändern der Stammganglien scharf absetzt, so daß diese Ränder im Uebersichtsbild fast wie ein Rahmen für die Erweichung erscheinen (Demonstration histologischer Präparate). Das Bemerkenswerte des Befundes ergibt sich aus der Tatsache, daß ein Würgakt zu einer symmetrischen Erweichung im ganzen Corpus striatum geführt hat und daß die übrigen Hirnpartien frei geblieben sind. Ferner ist der Mangel an Gefäßveränderungen zu erwähnen, die den Anlaß zu embolischen Prozessen mit nachfolgender Erweichung hätten geben können. Vortr. bringt eine Uebersicht über die Fälle der Literatur (Wilson u. a.), in denen symmetrische Läsionen des Corpus striatum das Bild der Hypertonie extrapyramidalen Ursprungs und der pseudobulbären Störungen erzeugten. Der Fall ist von Wichtigkeit wegen der Reinheit der Lokalisation und der ziemlich einzig dastehenden Art der Entstehung der Läsion. Die Tatsache, daß es Krankheitsprozesse gibt, die sich auf das Corpus striatum in elektiver Weise beschränken, als Sitz eines kongenitalen Prozesses, als besondere Reaktion auf gewisse toxische Prozesse oder als Prädilektionsstelle für Erweichungen ohne vaskuläre

Prozesse, läßt die Vermutung aufkommen, daß im Organ selbst die disponierende Ursache gelegen ist.

J. Gerstmann weist auf die Verwandtschaft zwischen Linsenkernläsionen und Labyrinthaffektionen hin.

O. Pötzl verweist auf die Hypertonie in dem von Deutsch vorgestellten Fall und bringt die Marburgschen Untersuchungen über Linsenkernveränderungen und ihre Beziehung zur Parkinsonschen Krankheit in Erinnerung.

J. Bauer bemerkt, daß tonische Kontraktionszustände der Muskulatur ohne Zeichen einer Pyramidenläsion nicht selten auch im Rahmen funktioneller Neurosen beobachtet werden und daß auch hier vielleicht der Ort der funktionellen Störung zu suchen ist. Das gelte möglicherweise auch für die Tetanie, bei der der Angriffspunkt der „parathyreopriven Schädlichkeit" — sit venia verbo — nach den vorliegenden Versuchen jedenfalls hauptsächlich oberhalb des Rückenmarks und unterhalb des Kortex zu lokalisieren sei.

F. Reuter fragt, ob im vorgestellten Fall eine Kohlenmonoxydvergiftung vollkommen auszuschließen sei.

J. v. Wagner-Jauregg bespricht die Schwierigkeit, die Kohlenmonoxydvergiftung später nachzuweisen, besonders da ja die Störungen durch die Erweichungen erst später zutage treten. Auch die Frage der Strangulation erscheint in diesem Fall nicht gelöst.

Deutsch betont in ihrem Schlußwort, daß sie bezüglich der Lösung aller dieser ätiologischen Fragen das Möglichste getan habe, daß aber doch das Ergebnis kein sicheres gewesen sei. U.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzung vom 11. Dezember 1915.

J. Keppich: **Mit Dekompressionstrepanation und Müller-Königscher Plastik geheilte Hirnhernie.** Durch ein Maschingewehr verletzt. Vorwiegend in der linken Hälfte der Schuppe des Hinterhauptbeines mannsfaustgroße, mit behaarter Kopfhaut bedeckte, weich-elastische Hernie; Durchmesser des Knochendefektes 8 cm, sein Rand wallartig prominent, verdickt, sehr empfindlich; die Hernie kaum reduzierbar, beide oberen Extremitäten und die linke untere schwächer mit leicht paretischem Gang; beide Pupillen temporalwärts dekoloriert: Kopfschmerzen. Mehrfache Lumbalpunktionen bewirken nur transitorische Verkleinerung der Hernie. In Lokalanästhesie Cushingsche Dekompressionstrepanation. Aus der Schuppe des rechten Schläfenbeins wird ein 7 cm langes, 5 cm breites Stück entfernt, von der Dura soviel, daß der bestehende, $^1/_2$ cm breite Rand an mehreren Stellen radiär eingeschnitten auf den Knochen zu ziehen ist. Reaktionsloser Verlauf, die Hernie fortwährend kleiner, alsbald ganz geschwunden, so daß die Ränder des Knochendefektes gut fühlbar werden. Der Knochendefekt 4 Wochen später mit Müller-Königscher Plastik gedeckt. Kopfschmerzen geschwunden, Gang gut, Muskelkrampf rückgekehrt, Sehvermögen hergestellt.

E. Pogány: **Geheilter Fall von Taubstummheit infolge Granatluftdruck.** Keinerlei objektive Veränderung am Nervensystem, Hör-Sprachorgan. Nur funktionelle Störung, am ehesten noch als traumatische Neurose aufzufassen. Affektion beider Hörnerven zu konstatieren: Flüstersprache nur in vier Meter, Knochenleitung beiderseits stark verkürzt, Stimmgabelperzeption für C_4 stark verkürzt. Die Beurteilung von Stummheit und Taubheit erheischt wegen Simulationsmöglichkeit große Vorsicht.

Derselbe: **Ohrenärztliche Lokalanästhesie.** Bei der Lokalanästhesie nach Neumann (Wien) wird die Paukenhöhle nicht unempfindlich, was nur durch direkte Anästhesierung des sie versorgenden III. Trigeminusastes zu erreichen ist. Deshalb schickte P. dem von ihm unwesentlich modifizierten Neumannschen Verfahren einfach die Anästhesierung dieses Astes im Foramen ovale nach Braun voraus und spritzte von einer 2%igen Novokainlösung in den Nerven 2 ccm ein, deren jedem Kubikzentimeter ein Tropfen Tonogen Richter hinzugefügt wird.

T. Szász: Das Originalverfahren Neumanns genügt vollkommen zur Anästhesierung der Paukenhöhle.

E. Váli: Die Pogánysche Methode ist eine geradezu epochale Ergänzung des Neumannschen Verfahrens zur Lokalanästhesie.

A. Rejtö: Die von ihm mit Pogány und Váli ausgeführten Operationen überzeugten ihn, daß Pogánys Methode einen Fortschritt bedeutet.

W. Milkó: **Mit freier Faszientransplantation geheilte Ptosis.** Payr machte in einem ähnlichen Fall zuerst diese Operation. Ein 33 Jahre alter Mann mit kongenitaler Ptosis. In Lokalanästhesie übereinander drei je 1—2 cm lange, horizontale Einschnitte, einen unmittelbar über dem oberen Lidrand bis zum Tarsus, den zweiten in der Braue, den dritten Zweiquerfinger höher bis zum Stirnmuskel; die Hautbrücke zwischen je 2 Einschnitten stumpf abgelöst; am Oberarm eingeschnitten wird ein 8 cm langer, $1^1/_2$ cm breiter Faszienstreifen aus der Fascia brachii exzidiert, dieser unter die Hautbrücken gezogen, mit je zwei feinen Seidennähten am Tarsus resp. M. frontalis unter mäßiger Spannung fixiert, so daß infolge Hebung des Lidrandes beide Augenspalten beiläufig gleich weit wurden. Die Wunden heilten vernäht primär; Resultat sehr befriedigend.

J. Benczo: **Drei Fälle von Hypophysenerkrankung.** Der erste — ein 41 Jahre alter Mann — zeigt ausgesprochene Akromegalie am Schädel und an den distalen Teilen der Extremitäten; Kopfschmerzen und hochgradige Sehstörung. Der zweite — ein 23 Jahre alter Mann — Riesenwuchs mit Akromegalie, weil seine Akromegalie schon im 15. Lebensjahr vor Beendigung der Verknöcherung der Epiphysenknorpel begann. Der dritte bietet Polyurie (12—15 l Harn) mit Diabetes mellitus (2—3%) dar. Die zwei ersten Fälle haben sich eher infolge pathologischer Funktion des vorderen Zirbeldrüsenläppchens, der dritte infolge Veränderung der Pars intermedia und des rückwärtigen Läppchens entwickelt. In allen 3 Fällen fand Elischer am Röntgenbild das typische Bild des Hypophysentumors.

P. v. Kubinyi: **Fall von inoperablem malignen Chorionepitheliom.** Eine 45jährige Witwe, dreimal geboren, einmal abortiert; Gatte war luetisch. Klage über zunehmend kopiösen stinkenden Ausfluß; kachektisch. An der linken Scheidenwand von der Vulva bis zum Fornix reichend ein zerfallendes weiches, dunkelgefärbtes Neoplasma, in dessen Umgebung und an der Harnröhrenschleimhaut dunkelblaue Flecken von subepidermalen Blutungen; Uterus nichts abnormes; das paravaginale Gewebe per rectum palpiert bis zur Beckenwand infiltriert. Probeinzision zeigt typisches Chorionepithelioma malignum. Rascher Verlauf, Neugebilde und gangränöser Zerfall zusehends progrediend, keine Blutungen, doch rapider Kräfteverfall und Abmagerung; 35 Tage nachher Exitus. Röntgentherapie blieb erfolglos, nur Reinhaltung mit Perhydrolwaschungen, Einstreuen eines Gemenges von Jodoform und Kohlenpulver, Roborierung. Obduktion (B. Johann): Metastasen in den verschiedensten inneren Organen (Leber, Niere), in größter Menge in der Lunge mit typischen polygonalen Langhansschen Zellen in der Mitte der Nester, versehen mit blasenartigem Kern und am Rande der Nester mit schmalem, langem, bandartigem Synzytium, wie sie nur in den Chorionzotten vorkommen, aus denen neueren Untersuchungen gemäß das Chorionepitheliom sich entwickelt. S.

Berliner kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 18. Jänner 1916.

Aschaffenburg (Cöln a. Rh.): **Lokalisierte und allgemeine Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzungen.** Die Methoden zur Feststellung und ihre Bedeutung für die **soziale Brauchbarkeit der Geschädigten.** Die zuerst von Hartmann aufgestellte Ansicht von der Gutartigkeit der Hirnverletzungen im Krieg gegenüber den Schädigungen im Frieden hat sich nicht bestätigt. Vortr. ist im Gegenteil durch den Verlauf zum Pessimisten geworden, obgleich oft genug andere Gehirnteile die Funktion der ausgefallenen übernehmen oder durch Umlernen auf Umwegen Ersatz geschaffen wird. Anfangs waren aber auch die Verletzungen leichterer Art, mehr durch Geschosse bewirkt, während jetzt viele und schwerere Granatsplitterverletzungen vorkommen. Daneben wurden häufig, ohne äußere Verletzung, sehr erhebliche Störungen infolge von Verschüttung, von Erstickung, Granatexplosionen oder durch stumpfe Gewalten beobachtet. Streifschüsse haben nicht selten eine große Kraft und verursachen an einer ganz entfernten Stelle erhebliche Splitterung mit nachfolgenden Abszessen. Die amerikanischen Geschosse sind sehr hart und können ohne äußere Splitter in feinsten Teilchen bis ins Gehirn eindringen. Die Symptome sind gewöhnlich neben der organischen psychogener Natur. Man soll immer daran denken, bevor man die Operation empfiehlt, und auch daran, daß durch Druck an entfernter gelegenen Teilen Reizungs- und Lähmungserscheinungen bewirkt werden können. Bei der Jacksonschen Epilepsie soll man mit Uebungen vorsichtig sein, weil sie Krämpfe auslösen können. Bei Lähmungen soll man stets die Kontraktur durch geeignete Fixierung verhüten. Sehr interessant ist die Analyse, die A. von den Störungen des Seelenlebens gibt. Er unterscheidet die Auffassung und die Reproduktion eines Bildes, eines Wortes. Wir nehmen einen Gegenstand wahr durch das Gesicht, das Gehör, das Gefühl, den Geruch und durch assoziative Tätigkeit. Jeder Typus kann gestört sein. Der Begriff Fläche z. B. beruht auf dem Sehen, dem Hören (Klang), dem Betasten (Form), dem Riechen (Inhalt) und dem Zweck (Assoziation), wozu noch ein affektiver

Vorgang kommen kann (Liebhaberei). Hemianopsie wird in leichteren Graden vom Pat. zumeist gar nicht besonders empfunden. Der Kranke kann bei bestimmten Defekten wohl sehen, findet aber nicht das richtige Wort. Die Aphasie ist stets eine verschiedenartige und macht sich je nach Anlage und Bildung des Pat. verschieden bemerkbar. Manche erleiden den Verlust ihres stereoskopischen Bildes, sie können einen Gegenstand nicht beim Abtasten erkennen, andere beim Sehen, andere beim Hören. Besonders schlimm sind Störungen durch Apraxie. Bei der Behandlung muß man sich hüten, die Kranken hypochondrisch zu machen. Namentlich die Gebildeten leiden durch mangelndes Sprachgedächtnis sehr. Zum Glück sind die Verletzungen gewöhnlich nur partiell, Besserung daher möglich. Durch Hebung und Schulung kann hier viel erreicht werden. Man muß stets auch die psychogenen Symptome beachten. Vortr. glaubt aber, daß Störungen, wie bei der traumatischen Neurose, nicht vorkommen, wenn man auch wohl Wunschkomplexe sieht oder Furchtkomplexe und auch Rentenkomplexe. Bei der Epilepsie und zur Vermeidung der Epilepsie muß die Operation bei Knochensplittern vorgenommen werden. Freilich sehen die Psychiater noch später nach der scheinbaren Heilung Störungen, die der Chirurg nicht beobachtet, nachdem die groben Krampfanfälle aufgehört haben. Von allgemeinen Störungen sind Kopfschmerzen, Kopfdruck, bei schwülem Wetter verschlimmert, häufig. Auch Aufregungen steigern die Beschwerden. Regelmäßig zeigten sich kongestive Neigung, Schwindel und allgemeine vasomotorische Störungen, bei vielen Kranken auch Geräusche am Herzen und Pulsbeschleunigung bei herabgesetztem Blutdruck, ferner stets Intoleranz gegen Alkohol. Schließlich glaubt Vortr., daß man jemanden, der eine Schädelverletzung gehabt hat, nicht wieder ins Feld schicken soll. Die Aufopferungsfähigkeit erlahmt, das Gedächtnis, besonders die Merkfähigkeit läßt nach, eine große Ermüdbarkeit besteht, ja eine gewisse Stumpfheit gegen äußere Reize, die sich schon beim Betreten eines großen Saales mit Schädelverletzten zeigt. Durch Schulen und geeignete Berufswahl muß man die Kriegsbeschädigten wieder für das Leben und die Arbeit zu gewinnen trachten.

Bonhöfer tritt der im ganzen pessimistischen Auffassung des Hauptredners entgegen. Auch glaubt B., daß die Kranken oft wieder im Feld verwendbar sind. Die experimentelle Methode der Prüfung ist nicht beweisend für die Berufstätigkeit der Leute. Im Leben wird oft weniger verlangt und mit größerer Schonung gearbeitet, als bei einem strengen Examen des Nervenarztes.

Oppenheim hebt nochmals die vasomotorischen Störungen hervor, die bereits als Friedmannscher Symptomenkomplex beschrieben wurden. Auch er hält viele Pat. mit Schädelverletzungen für felddienstfähig und möchte gleichfalls den Prüfungsmethoden keinen ausschlaggebenden Wert beimessen, besonders weil die Intelligenz sehr oft gering ist. Aus dem gleichen Grund ist auch die Apathie bei Schädelverletzungen nicht so bemerkenswert. Gegenüber Bonhöfer, der glaubt, daß bei Operationen der natürliche Weg, den das Geschoß genommen hat, für das Vorgehen des Chirurgen maßgebend sein sollte, betont O. die Wichtigkeit der lokalen Diagnose.

Möti stellt die Prognose der Schädelverletzungen gleichfalls gutartiger als Aschaffenburg.

Korsch schließt sich dieser Meinung nach seiner Erfahrung als Chirurg an. L. F.

Versammlungen der Sanitätsoffiziere und Aerzte des Generalgouvernements Warschau.

Sitzung vom 17. Jänner 1916.

St.-A. Hüne: **Trinkwasserversorgung der Truppen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des Generalgouvernements.** Polen hat durch den Krieg schwer gelitten; die Zahl der dort Jahr für Jahr ihre Opfer fordernden Krankheiten, besonders die Darmkrankheiten Cholera, Typhus, Ruhr, sind während des Krieges naturgemäß in die Höhe geschnellt. Diese auch für die Besatzungstruppen im nächsten Frühjahr sich noch steigernde Gefahr kann nur durch frühzeitig und streng durchgeführte Vorbeugungsmaßregeln verringert und beseitigt werden: Hebung allgemeiner, gesundheitlicher Verhältnisse, vor allem Verbesserung des Trink- und Gebrauchswassers. Bei Besprechung des Grundwassers geht Vortr. auf den Einfluß der durchflossenen Bodenschichten ein. Die Kenntnis der geologischen Beschaffenheit eines Bodens kann erst eine sichere Unterlage für zielbewußte Trinkwasserversorgung geben. Die geologische Beschaffenheit Polens bietet vieles allgemein Interessante und vieles Wichtige für die Trinkwasserversorgung des Landes. An der Hand von entworfenen Zeichnungen werden die vor allen Dingen im Südwesten (Kielce), aber auch im Norden bei Suwalki zutage tretenden älteren Bodenschichten gezeigt und erklärt. Zwischen diesen Erhebungen breitet sich, von der Weichsel durchflossen, das sogenannte Diluvium in wechselnder Mächtigkeit aus, nur bedeckt von der neuesten Schicht, dem Alluvium. In diesem Gebiet findet man bei Flachbrunnen, der diluvialen Schicht entsprechend, Wasser in wechselnder Menge, das noch infolge langjähriger Bodenverunreinigungen meist sehr verdächtig, ja an einzelnen Stellen gefährlich und ungenießbar ist, während Tiefbohrungen, z. B. bei Warschau, reichliche und vorzüglich brauchbare Wasseradern nutzbar gemacht haben. Infolge des in der Tiefe vorhandenen Druckes steigt das so erschlossene, meist zu Trink- und Gebrauchszwecken vorzüglich geeignete Wasser als artesischer Brunnen nicht nur bis zur Erdoberfläche, sondern wird noch zehn und mehr Meter über sie hinaus springbrunnenartig emporgeschleudert. Für das Generalgouvernement Warschau kommt vor allen Dingen Schaffung einwandfreier Brunnen in Frage, entweder durch Verbesserung der vorhandenen Wasserentnahmestellen oder durch Anlage von Neubohrungen. Trinkwasserverbesserungsmittel, auch Trinkwasserbereiter dürfen hier nur als Aushilfsmittel betrachtet werden.

Feldarzt Dr. Ansinn: **Behandlung schwer infizierter und deformgeheilter Schußfrakturen und Verhütung der Gelenkversteifung durch Verlegung der medikomechanischen Behandlung ins Bett.** A. schlägt vor, um wegen drohender Sepsis oder amyloider Nierenentartung das Absetzen der Glieder zu vermeiden, bei infizierten Schußfrakturen zunächst die Ausräumung der Wundhöhle mit Entfernung aller subperiostalen Sequester zu versuchen. Sind längere Röhrenknochen mit großen Verkürzungen geheilt, so können sie durch einen besonderen Frakturenapparat bis zu 15 cm auseinandergehebelt werden. Zur Vermeidung von Gelenkversteifungen ist es nötig, die Gelenke vom ersten Augenblick der Behandlung an durch besondere, für diesen Zweck angegebene Streckverbandapparate passiv und automatisch bewegen zu lassen. Diese Bewegung geschieht durch den Pfleger oder automatisch durch elektrische bzw. Wasserkraft. Auch bei schwer infizierten Frakturen hat diese Behandlung überraschend gute Ergebnisse gezeitigt: Vermeidung der Versteifung der Glieder, Anregung der Kallusbildung, Vermeidung der Entartung der Muskeln. Eine Verschlimmerung phlegmonöser Prozesse, auch der schwerst infizierten, ist durch die Bewegung, auch vom ersten Tag an, nicht beobachtet worden. Ein besonderer Apparat zum Bewegen der Gelenke, den die Pat. selbst bedienen, wird demonstriert. Dadurch würde das Heilverfahren bedeutend abgekürzt und außerdem dem Pat. Schmerzen und dem Staat große Geldmittel erspart.

O.-St.-A. H. Werner spricht **über eine besondere Erkrankung, die er als Fünftagefieber** bezeichnet und die, wie in der Diskussion von Geheimrat Minkowski und Geheimrat His bemerkt wurde, auch von diesen wiederholt beobachtet ist. Malaria und Rekurrens sind bei den bis jetzt beobachteten 8 Fällen durch genaueste mikroskopische und biologische Untersuchungen auszuschließen, auch auf Grund des klinischen Verlaufes. Die Temperaturzacken in den Fieberkurven liegen 5—6 Tage auseinander, die Basis der Zacke dauert 24—48 Stunden, die Höhe liegt zwischen 39 und 40° C. N.

Mittelrheinischer Chirurgentag.

Heidelberg, 8. und 9. Jänner 1916.

IV.

Komplizierte Frakturen.

Perthes (Ref.): Die vor dem Krieg gehegte Anschauung, daß die komplizierten Schußverletzungen praktisch als aseptisch betrachtet werden können, mußte bald aufgegeben werden, da bald alle Artillerieverletzungen als infiziert betrachtet werden mußten. Eine 1045 Fälle umfassende Statistik, die aus Heimatlazaretten stammt und daher die Spätinfektionen umfaßt, ergab aseptische Heilungen in 25 bis 27%, vor allem bei Infanterieverletzungen, bei denen auch die Mortalität geringer ist, während die bei Schrapnellverletzungen am größten ist. Die Röntgenuntersuchung ergibt keine Abweichung von den im Frieden angestellten Untersuchungen der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums. Von praktischer Bedeutung ist die Aussprengung großer Defekte, aus der Pseudarthrosen oder starke Verkürzungen resultieren. Glatte Schrägbrüche sind oft indirekte Biegungsfrakturen, was ohne weiteres aus den Fällen hervorgeht, bei denen es sich gleichzeitig um Splitter- und Schrägfrakturen handelt. — Therapeutisch kommt in erster Linie die Bekämpfung der Infektion, weiterhin die Frakturbehandlung im engeren Sinn in Betracht. Im Kampf gegen die Infektion stellt die Immobilisation ein sehr wichtiges Hilfsmittel dar, das direkt Fieberabfall bedingen kann. Das konservative

Verfahren genügt bei schweren Granatverletzungen nicht. Diese müssen wie schwer beschmutzte Friedensfrakturen behandelt werden (Anfrischung, weites Offenhalten). Die von Ritter und Axhausen geforderte operative Behandlung aller Zertrümmerungsschüsse geht zu weit, besonders wenn auch die Infanterieverletzungen einbezogen werden, die wesentlich anderen Charakter haben als die Granatverletzungen, wo infizierte Splitter in die Wunde getrieben werden, während das Infanteriegeschoß mehr aseptisch ist. Zudem bedingen die Infanterieverletzungen bei operativer Behandlung zu große Defekte und die Opferung wertvollen Materials. Ueber die Behandlung kleinerer Verletzungen läßt sich streiten. Bei der weiteren Wundbehandlung kann Sonnenbestrahlung und offene Wundbehandlung durch Austrocknen der Wunden recht wertvolle Dienste leisten, weshalb diese physikalischen Heilmethoden entsprechend verwendet werden sollen. Die Frakturbehandlung im engeren Sinn ist verschieden: im Feldlazarett, wo mit der Möglichkeit des baldigen Abtransports gerechnet werden muß, kommt nur der Kontentiv-, nicht der Extensionsverband in Frage. Hierbei ist die permanente Immobilisation von Bedeutung, ebenso die Trennung von Wund- und Kontentivverband, die voneinander unabhängig sein müssen. Das beste Mittel hierzu ist nach wie vor der Gipsverband. Große Fenster, die von dem anlegenden Arzt selbst auszuschneiden sind, oder weite Bügel lassen das Entstehen latenter Abszesse unter dem Verbande vermeiden. Die Behauptung Goldammers, daß der erste Verband die Schiene sein müßte, bis sich das Schicksal des Verletzten entschieden habe, besteht für die unteren Extremitäten zu Unrecht. Wer den Gips vom Hauptverbandplatz entfernt, verkennt den Wert der guten Immobilisation. Mit viel und gutem Gips kann mancher Schmerz und manche Amputation erspart werden. Für die oberen Extremitäten kommt der Heftpflasterschienenverband in Frage, den Borchers Modifikation des Middeldorfschen Triangels glücklich ergänzt. Im Heimatlazarett ist das wesentliche die richtige funktionelle Wiederherstellung, Extension unter Kontrolle der Röntgenstrahlen, am besten in Semiflexion auf Zuppinger- oder Heußnerschen oder Planum inclinatum duplex aus Kramerschienen. Die Verwendung von zwei Zügen, je in der Richtung des Ober- und Unterschenkels und tägliche Bewegung bei liegenbleibender Extension ist wesentlich. Der Nagelzug leistet trotz entstehender Fisteln und Nekrosen gute Dienste, wenn die gewöhnliche Extension nicht zur Korrektur ausreicht, in veralteten Fällen und endlich, wenn die Wundverhältnisse das Anlegen des Heftpflasterzuges ausschließen. Röntgenkontrolle läßt Distraktionen vermeiden. Nach Weglassung des Nagelzuges ist noch Extension nötig, um Nachkrümmungen zu vermeiden. Portativapparate (Extensionsschienen von Hacker und Redwitz) kommen für kürzere Transporte in Frage. Der Langesche Extensionsgipsverband hat den Nachteil, daß die einmal erzielte Korrektur nicht im Verband gesteigert wird und daß das Knie immobilisiert ist. Beide Nachteile vermeidet die Hackenbruchsche Distraktionsklammer, die bei guter Anpassung mit Vorteil verwendet wird. Die Naht mit Klammerimplantation kommt bei frischen Fällen wegen der Infektionsgefahr nicht in Frage. — Von Komplikationen, die unter 1045 Fällen 57mal zum Tode führten, sind zu erwähnen Tetanus (13 †), Gasphlegmone (6 †), septische Allgemeininfektion (25 †), vor allem bei Knieverletzungen, die die größte Mortalität (14·6%) zeigten, endlich septische Nachblutungen meist aus der Art. femor. prof. (11 †). Nachamputationen waren in 44 Fällen nötig (4·3%). Die Gesamtmortalität betrug 5·4%. Die häufigste Komplikation ist die Nekrose-, Sequester- und Fistelbildung. Die Sequester sollen nicht zu früh entfernt werden, die entstehenden Höhlen sind mit Haut- oder Muskelgeweben auszufüllen. Pseudarthrosen wurden 1[illegible]mal beobachtet. Die nachherige Verbiegung ist häufig, weshalb stete Kontrolle nötig ist. Auch Refrakturen sind nicht selten, selbst nach aseptischer Heilung (entgegen der Anschauung Holländers).

Borchers demonstriert einen modifizierten Middeldorfschen Triangel, der die zu geringe Extension, die Dislocatio ad peripheriam, vermeidet und Wundverband ermöglicht. Der Triangel besteht aus einer entsprechend gebogenen Kramerschiene (der Ellbogen ist in Beugestellung), die mit Heftpflaster an den Thorax fixiert ist.

Colmers betont ebenfalls den Wert des gefensterten Gipsverbandes. Mit Hilfe von Eisenbügeln kann das Fenster so groß werden, daß im Gipsverband operiert werden kann. Kurze, gipsreiche Binden und viel Alaun ist zu verwenden. Die Gochtsche Schiene kann zu Stützen verwendet werden, mit deren Hilfe jede Stellung erzielt und erhalten werden kann. Die Immobilisation ist so wichtig im Kampf gegen die Infektion, daß sie auch bei größeren Weichteilverletzungen in Frage kommt. Bei fehlendem Gips können Latten zur Mobilisierung verwendet werden.

Guradze glaubt, daß der Langesche Verband Gutes leistet, seine Nachteile lassen sich leicht vermeiden.

Drümer weist darauf hin, daß sich schwere Phlegmonen nach Oberschenkelfrakturen nicht im Gipsverbande behandeln lassen. In diesen Fällen läßt sich das Sitzbett verwenden, in dem das eine Bein an das andere geschient wird, der Oberschenkel freiliegt und das Knie täglich gebeugt werden kann. Durch Ludloffsche Zügel kann die Extension verstärkt werden. Das Sitzbrett ist auch als Aushilfe bei starkem Andrang von Vorteil. Für den Transport kann auch der Sitzstuhl verwendet werden.

Wullstein macht darauf aufmerksam, daß der Lange-Gochtsche Verband von Dollinger stammt. Der Transport im Sitzstuhle hat sich im Baugewerbsbetrieb bewährt. Außerdem empfiehlt W. seine Bügelschiene, die Extension, Immobilisation und offene Wundbehandlung als Dauerschiene ermöglicht. — W. demonstriert zwei Patienten mit stark verkürzten und völlig deform geheilten Oberschenkelfrakturen. Schräge Anfrischung und Steinmannsche Extension behoben die Verkürzung vollständig.

Hackenbruch berichtet über 275 Distraktionsklammerverbände. Das Faktiskissen ist entbehrlich, wenn genug Watte zur Polsterung verwendet wird. Ein entsprechend angelegter Klammerverband läßt den Patienten schmerzlos umhergehen. Bei gutem Sitz muß das Kugelgelenk in der Gelenkachse liegen, damit die freie Beweglichkeit des Gelenkes möglich ist. Besonderen Vorteil bietet der Klammerverband bei Gelenkbrüchen, bei denen beim Herumgehen Spontanreposition möglich ist. Weiterhin weist H. darauf hin, daß, wenn das Herausquellen des Markkallus nicht verhindert wird, auch große Defekte ersetzt werden können. Das Herausquellen wird begünstigt durch das Herumgehen, das auch die Refrakturen vermeidet, da die durch Ruhr bedingte Kalksalzresorption vermieden wird. In der vorderen Linie sollen Gipsverbände in Beugung angelegt werden, was manchen Schmerz vermeiden läßt. Das bei der Distraktionsklammer auftretende Ödem wirkt als Stauung günstig.

König: Jede Schußverletzung ist als primär infiziert verdächtig, daher gefensterte Gipsverbände. Die sofortige Immobilisation läßt sich am besten mit Schienung durchführen, daher sollte jeder Soldat seine Schiene mit sich tragen. Für den Weitertransport ist der Gipsverband unbedingt nötig. Für den Oberarm läßt sich die Gochtsche Schiene leicht verwenden. Mastisol scheidet als Wundverklebungsmittel aus, da alle Wunden als primär infiziert zu betrachten sind. Bei der Behandlung in der Heimat muß in erster Linie die Funktion berücksichtigt werden. Der zum Transport angelegte Gipsverband soll in der Heimat abgenommen werden, Nagel- und Klammerextraktion sind hier von wesentlicher Bedeutung. Ungenügende Konsolidation kann oft aus geringfügigen Symptomen erschlossen werden; vor allem weisen Schmerzen an der Frakturstelle darauf hin, daß der Kallus noch nicht fest ist. Die Kallusneubildung ist röntgenologisch zu verfolgen.

Perthes weist darauf hin, daß Refrakturen nicht allein bei langer Bettruhe, sondern in einem Fall auch nach dreimonatigem Dienst beobachtet wurden. Der Langesche Verband versagte in zwei Fällen, in denen er technisch einwandfrei — von Lange selbst — angelegt war.

Ahrens hat nach Sequestrotomien den Schedeschen Blutschorf mit Erfolg verwendet, nachdem die Wundhöhle mit Jod und Airol desinfiziert war. Wenn der Schorf zur Vereiterung neigt, so ist die Biersche Stauung geeignet, die Resorption zu begünstigen. Bei Hämophilen war die Becksche Wismutpasta dem Blutschorf überlegen.

Gulecke ist von Schienen- und Extensionsverbänden abgekommen, nachdem bei starker Extension häufig verzögerte Kallusbildung und Pseudarthrosen beobachtet wurden. Eingipsen bedingt oft Temperaturabfall, doch ist an der Front die Fensterung des Gipsverbandes nötig. Die primäre Versorgung der Schußfrakturen nach Axhausen führte in 20 Fällen zu hochgradigen Verkürzungen — bis zu 20 cm — und zu Pseudarthrosen. Wenn schon Splitter entfernt werden, sollen nur die ganz lockeren extrahiert werden. Auch die Sequester sollen nicht zu früh entfernt werden, da der Sequester einen Reiz für die Knochenneubildung abgibt. B.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 19. Februar 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist den St.-Ae. DDr. F. Wildner beim Chef des militärärztlichen Offizierskorps, W. Presslich, Komm. des F.-Sp. 10/14, den R.-Ae. DDr. J. Rejmon des I.-R. 20, A. Ronge des G.-Sp. 1, E. Paiker und O. Kašparek des G.-Sp. 5, dem Lst.-R.-A. Doktor L. Lobstein der Korps-Div.-San.-A. 11, dem R.-A. d. Ev. Doktor F. Teuber bei der 57. Geb.-Brgd., dem O.-A. d. Res. Dr. K. Kassowitz des I.-R. 80, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. V. Grünberger beim F.-Sp. 1 des ö. Roten Kreuzes das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den R.-Ae. DDr. J. Laufer des b.-h. I.-R. 1, E. Miloslavich des G.-Sp. 1, dem R.-A. d. Ev. Dr. E. Guzmann beim Festungs-Sp. 3 Lepetane, dem R.-A. d. Res. Dr. R. v. Sarközy, den O.-Ae. d. Ev. DDr. E. Petz bei Festungs-Sp. 4 Crkvice, A. Klein beim Res.-Sp. Bozen, den Lst.-O.-Ae. DDr. St. Kwiatkowski beim Festungs-Sp. 6 Krakau, A. Baor beim Res.-Sp. Lukavac, dem O.-A. a. D. Doktor A. Kolozsvary, Komm. der Krankenstation Borgo Prund, dem O.-A. d. Res. Dr. A. Jakobovics der Tr.-Div. 4, den A.-Ae. d. Res. DDr. N. Hoffmann des G.-Sp. 21, L. Suranyi des G.-Sp. 18, den Lst.-A.-Ae. DDr. F. Rosenberger beim Res.-Sp. Lukavac,

J. Schleidl und A. Klein beim F.-Sp. 11/2, dem A.-A.-St. d. Res. Dr. M. Bulla des G.-Sp. 21, dem landsturmpflichtigen Arzt Doktor H. Staunig beim Armee-Gruppenkmdo. I das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem A.-A.-St. d. Res. Dr. J. Parovel des I.-R. 97 das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem O.-A. Dr. A. Ryšanek beim Lst.-I.-R. 25, den A.-Ae. d. Res. Doktoren St. Hronczyk des I.-R. 59, E. Siegmund des I.-R. 57 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. St. Kuzylowicz bei der 30. I.-Div., E. Mattauschek, San.-Chef der 48. I.-Div., den St.-Ae. DDr. K. Brenner, San.-Chef des 106. I.-R., J. Richter, Komm. des F.-Sp. 3/3, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Korlaet beim Festungs-Sp. Meljine 2, M. Matics des I.-R. 43, J. Schleinzer des G.-Sp. 1, den O.-Ae. d. Res. DDr. S. Stamberger des I.-R. 34, A. Huber des I.-R. 49, J. Losert des F.-H.-R. 10, dem Lst.-O.-A. Dr. K. Rosenfeld beim Lst.-I.-R. 3, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Taster des 1. R. der T. K.-J., G. Mannheim des I.-R. 22, St. Bukowsky des I.-R. 57, Th. Betkowski des I.-R. 30, B. Besan des G.-Sp. 2, J. Frischmann des G.-Sp. 18, E. Beck des Ldsch.-R. II, Z. Hajas des G.-Sp. 2 die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg erhielten Marine-O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. E. Dery-Pola, O.-St.-A. II. Kl. d. Ev. Dr. M. Graf Vetter v. d. Lilie-Wien, Gen.-St.-A. d. Res. Dr. J. Widrich-Wien, St.-A. d. R. Dr. Th. Bohosiewicz-Wien, die Gen.-St.-Ae. d. R. DDr. F. Mamer, W. Zeisberger und K. v. Glässer-Wien, O.-St.-A. II. Kl. d. R. Dr. A. Sickinger-Wien, R.-A. d. R. Dr. K. Philipp-Krems, St.-A. Dr. A. Skutetzky-Blumau das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

(Auszeichnungen.) Dem Landessanitätsreferenten Hofrat Dr. E. v. Celebrini-Triest, dem Ministerialrat Dr. F. v. Haberler des Ministeriums des Innern ist das Ritterkreuz des Leopold-Ordens, dem Landessanitätsreferenten der n.-ö. Statthalterei Hofrat Doktor K. v. Helly, dem Landessanitätsreferenten der mährischen Statthalterei Hofrat Dr. S. Spitzer das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens, dem Landessanitätsreferenten der böhmischen Statthalterei Statthaltereirat Dr. F. Kulhavy, dem Landessanitätsreferenten der Tiroler Statthalterei Statthaltereirat Dr. A. v. Kutschera, dem Landessanitätsreferenten der Statthalterei Galizien Statthaltereirat Dr. Z. Lachowicz, dem Landessanitätsreferenten in Klagenfurt Reg.-Rat Dr. A. Vičič, dem Chefarzt der Polizeidirektion Wien Dr. A. Merta, dem O.-S.-Rat Dr. A. Bogdan des Eisenbahnministeriums, dem Oberinspektionsrat Reg.-Rat Dr. S. Fried-Wien der Orden der Eisernen Krone III. Kl., den Landessanitätsinspektoren DDr. V. Guth-Prag, K. Krzyzanowski und A. Kuhn der Statthalterei Galizien, K. Schönauer-Graz, A. Smély-Brünn, K. Sollgruber-Graz, H. Weiss-Innsbruck, den Oberbezirksärzten Doktoren W. Barth-Königl. Weinberge, Ch. Brandstetter-Bludenz, E. Graeffe-Görz, F. Haimel-Graz, J. Kotzmuth-Adelsberg, W. Kracik-Königgrätz, A. Lius-Triest, V. Vomidlowski-Krakau, H. Nyes-Neu-Sandec, E. Petza-Zara, A. Pregel-Laibach, J. Reder-Gmünd, H. Schulhof-Königinhof, E. Singer-Brünn, J. Strauss-Aussig, S. Tauber des Ministeriums des Innern, H. Tittinger-Waschkoutz, J. Tobisch-Tetschen, L. Wodnansky-Brüx, dem Polizeioberbezirksarzt Dr. H. Popper-Wien das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, den Bezirksärzten DDr. K. Fürntratl-Graz, A. Krečmer-Kremsier, J. Rob-Prag, J. Verčon-Sesana, H. v. Zieglaur-Bozen, E. Zych-Klagenfurt das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone, dem Ob.-Bez.-A. Dr. J. Kaan-M.-Ostrau der Titel eines Medizinalrates, den Landessanitätsinspektoren DDr. L. Fischer und G. Reisinger-Prag, F. Kohlgruber-Wien, J. Pick-Teplitz, H. Schardinger-Klagenfurt, dem Polizeichefarzt Dr. F. Pečirka-Prag der Titel und Charakter eines Regierungsrates, dem Bez.-A. Dr. J. Hrdlička-Prag der Titel und Charakter eines Oberbezirksarztes, den o. Professoren Doktoren J. Kratter-Graz, A. v. Mars-Lemberg, G. Pommer-Innsbruck der Titel und Charakter eines Hofrates verliehen worden.

(Personalien.) Die Oberbezirksärzte DDr. A. Foramitti und S. Krüger des Ministeriums des Innern sind zu Landessanitätsinspektoren ernannt worden.

(Die Landsturmpflicht der 42—50jährigen Aerzte.) „Streffleurs Militärblatt" schreibt: In Oesterreich können die in den Jahren 1872—1865 geborenen Aerzte auf Grund der erweiterten Landsturmpflicht nach Bedarf herangezogen werden, und zwar zunächst für den Dienst im Hinterland, für den Dienst bei der Armee im Feld erst dann, wenn frontdiensttaugliche jüngere Aerzte nicht mehr zur Verfügung stehen. — In den Ländern der ungarischen Krone können diese Aerzte zum Landsturmdienst dann einberufen werden, wenn ihre bei der Landsturmmusterung als tauglich befundenen übrigen Jahrgangsgenossen zum Landsturmdienst herangezogen werden. Es unterliegt jedoch keinem Anstand, die 43- bis 50jährigen Aerzte im Bedarfsfall auf Grund des Kriegsleistungsgesetzes zum Dienste im Hinterland heranzuziehen.

(Forderung des Impfzwanges.) Die Gemeindevertretung von Wien hat Anfang Jänner ein Schreiben an den Minister des Innern gerichtet, worin sie ausführt: Die erfolgreiche Bekämpfung der in den Jahren 1914 und 1915 in Wien aufgetretenen Blatternerkrankungen war zweifellos in erster Linie darauf zurückzuführen, daß es durch Aufklärung der Bevölkerung über die Schutzwirkung der Impfung, durch wiederholte Kundmachungen und persönliche Einflußnahme von behördlichen Organen gelungen war, einen großen Teil der Bevölkerung der Impfung zuzuführen. Wenn neuerdings Blatternerkrankungen aufgetreten sind, kommt das daher, daß es an einem gesetzlichen Impfzwang mangelt und daher in der Großstadt nicht möglich war, den Widerstand und das Mißtrauen vieler gegen die Vornahme der Impfung zu brechen, andrerseits die Impfung in manchen Kronländern offenbar überhaupt nicht oder mit sehr geringem Erfolg durchgeführt worden ist. Vor allem gilt dies von den verseuchten Gebieten in Galizien. Die in letzter Zeit aufgetretenen Blatternfälle sind durchwegs auf Einschleppungen aus Galizien zurückzuführen. Mit Rücksicht auf die unter solchen Verhältnissen bestehende ernste Gefahr einer neuerlichen Ausbreitung dieser Krankheit in Wien hat die Obmännerkonferenz in der Sitzung vom 22. Dezember 1915 den Beschluß gefaßt, an die Regierung das dringende Ersuchen um Einführung des Impfzwanges im Verordnungsweg zu richten.

(Soldaten und Kinder in der Lupusheilstätte.) Am 15. Februar d. J. wird der Verwundetenbetrieb in der „Lupusheilstätte" aufgelöst und der Betrieb in der Weise geregelt, daß zwei Stockwerke für lupuskranke Soldaten und ein Stockwerk für zivile Lupuskranke verwendet werden. Den Bemühungen des Vereines ist es gelungen, daß allmählich immer mehr lupuskranke Kinder der Lupusheilstätte zugeführt werden, wodurch am sichersten größere Verwüstungen und Entstellungen zu verhüten sind. Um für die intellektuelle Entwicklung der in der Heilstätte oft monatelang untergebrachten Kinder zu sorgen, wurde für sie daselbst ein Unterrichtskurs eröffnet.

(Aerzteheim.) Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1916 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerzteheim bis zu einem Monat gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenützung, Preisermäßigung in Restaurationen und im Theater u. a. m. Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monates, in welchem sie den Platz benützen wollen, bis zum 30. März l. J. an den Vorstand richten. Mitglieder des Vereines (mindestens 5 K Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Krieg leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder u. dgl. gebrauchen sollen. Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Retourmarke beilegen!) an den Vorstand des Vereines Aerztliches Erholungsheim in Marienbad.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Dr. E. Pöll, städtischer Arzt d. R. und Priv.-Doz. Dr. G. Lihotzky, Primarius des Rudolfspitals, im 64. Lebensjahr.

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 22. Februar, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). Diskussion zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Krieg (gem.: Marburg, Erben, Schacherl, Stransky, v. Wagner).

Mittwoch, 23. Februar, 7 Uhr. **Wiener medizinisches Doktorenkollegium.** III. Kriegsärztlicher Abend, Klinik Finger (IX., Alserstr. 4, 2. Hof). Hofrat Prof. E. Finger: Die Haut- und Geschlechtskrankheiten und der Krieg.

Freitag, 25. Februar, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 9. **Wien, 27. Februar 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Abhandlungen.

Die Schädigung des Auges bei Vergiftung durch Methylalkohol

von

Prof. Dr. **Birch-Hirschfeld**, Königsberg i. P.

Das relativ häufige Auftreten von Methylalkoholvergiftung in letzter Zeit besonders bei Militärpersonen, wobei es nicht selten zu schwerer und dauernder Störung des Sehvermögens kam, gibt mir Gelegenheit, auf diese Intoxikationsamblyopie etwas näher einzugehen, um so mehr, da sie mir seit Jahren bekannt, vor kurzem erst durch Beobachtung von zwei neuen Fällen näher vertraut geworden ist und da sie nicht nur in klinischer, sondern auch in pathologisch-anatomischer Hinsicht ein allgemeineres Interesse beanspruchen kann.

Als ich mich vor 15 Jahren mit experimentell-pathologischen Untersuchungen über Giftwirkung auf das Auge beschäftigte, war über Methylalkoholvergiftung wenig bekannt. Ich konnte damals nur zwölf Fälle aus der Literatur zusammenstellen, von denen nicht weniger als elf in Amerika, nur einer in Deutschland beobachtet wurden. Seitdem hat sich die Zahl der Erblindungsfälle durch Methylalkohol beträchtlich vermehrt. Das zeigt z. B. die Arbeit von Wood und Buller, die 1904 aus Amerika nicht weniger als 153 Fälle mitteilen. Nach Durchsicht der neueren Literatur komme ich zu dem Ergebnisse, daß wir jetzt eine Kasuistik von 235 Fällen überblicken, wobei diejenigen Fälle nicht mitgerechnet sind, bei denen der Tod eintrat, ehe eine genaue Augenuntersuchung stattfinden konnte, auch wenn die Klage des Patienten über Sehstörung darauf hinwies, daß das Sehorgan in Mitleidenschaft gezogen war. Wir dürfen aber wohl annehmen, daß die wirkliche Zahl der Vergiftungsfälle noch wesentlich größer ist, da sicherlich nicht jeder Fall in seiner Ursache richtig erkannt wurde.

In Deutschland wurde die allgemeine Aufmerksamkeit vor drei Jahren durch eine größere Vergiftungsepidemie im Berliner städtischen Asyl für Obdachlose auf diese Vergiftung hingelenkt. Es erkrankten damals nicht weniger als 163 Patienten nach Genuß von Schnaps, der mit Holzspiritus vermischt war, von denen 72 starben, 4 schwere und dauernde Sehstörungen davontrugen. Es ist nicht ohne Interesse, daß eine längere Zeit verging, bis die Ursache der Vergiftung ermittelt würde. Zuerst dachte man nach den klinischen Erscheinungen an Cholera, dann an Botulismus. Wären die zuerst erkrankten Fälle richtig erkannt und die weitere Verabfolgung des Methylschnapses verhütet worden, so würden sicherlich viele Personen am Leben geblieben sein. Ich will damit den behandelnden Aerzten keinen Vorwurf machen. Wenn man den von Felix Pinkus in dieser Zeitschrift gegebenen Bericht[1]) liest und bedenkt, wie außerordentlich selten in Deutschland die Methylalkoholvergiftung beobachtet und beschrieben wurde, wie auffallend die Symptome mit denen der Fisch- und Fleischvergiftung übereinstimmen können, dann wird man die Schwierigkeit der Diagnose verstehen. Aber dies Beispiel zeigt auch, wie wichtig gerade die Beachtung der Augensymptome für die Diagnose der Vergiftung sein kann. Wäre auf sie genauer geachtet worden, würde das Krankheitsbild der Methylalkoholamblyopie den Aerzten bekannt gewesen sein, dann würde zweifellos die Erkrankungsursache viel eher festgestellt worden sein.

In neuester Zeit, während des Krieges, ist es wiederholt zu Massenvergiftungen durch Methylalkohol gekommen. In Ungarn und besonders in Polen ist eine größere Zahl von Soldaten nach Genuß von Methylalkohol erkrankt und zum Teil gestorben.

So erwähnt Uhthoff[2]), daß von 200 Mann, die versehentlich aus einem Gefäß von zirka 40 l Methylalkohol für Schnaps tranken, 50 Mann unter schweren Vergiftungserscheinungen erkrankten, 12 bald nach dem Genuß verstarben. Unter 27 der Vergifteten, die augenärztlich untersucht wurden, fanden sich 6 mal kleine relative Farbenskotome, 2 mal schwere Sehstörungen. Einer Schilderung des Krankheitsbildes möchte ich einen kurzen Bericht der beiden von mir kürzlich beobachteten Fälle voranschicken, um so mehr, da sie als geradezu typisch für die leichte und für die schwere Form der Vergiftung gelten können.

Der Militärkrankenwärter O. erkrankte am 3. Januar 1915 nach Genuß eines angeblich geringen Quantums Schnaps, das er am Tage vorher in einer Schänke in Polen getrunken, mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfall. Am 4. Januar war das Sehvermögen beider Augen fast erloschen, sodaß er sich führen lassen mußte. Während die Kopfschmerzen anhielten, besserte sich die Sehkraft langsam. Schmerzen im Auge waren nie vorhanden. Am 16. April wurde O. ins Festungshilfslazarett I. Königsberg aufgenommen. Die Unter-

[1]) 1912, Nr. 1, S. 41.
[2]) Klin. Mbl. f. Augenhlk. (Januarheft.)

suchung ergab mäßige Erweiterung der Pupillen beider Augen mit verminderter Lichtreaktion. Die Sehschärfe war nach Korrektion des vorhandenen Brechungsfehlers rechts auf $^{5}/_{10}$, links auf $^{5}/_{50}$ herabgesetzt. Beide Augen ließen ein centrales Skotom von geringer Ausdehnung (etwa 1,5° Durchmesser) feststellen, das am rechten Auge relativ, am linken absolut war. Die Außengrenzen für Weiß und Farben waren an beiden Augen normal. Der Augenspiegel ließ eine deutliche Abblassung und leichte Verschleierung der Papille nachweisen.

Nach diesem Befunde konnte es nicht zweifelhaft sein, daß es sich um eine Methylalkoholvergiftung handelte. Das plötzliche Einsetzen der Sehstörung mit Erbrechen und Durchfall, das Vorhandensein des centralen Skotoms, die Zeichen einer abgelaufenen Neuritis optica lassen keine andere Deutung zu. Glücklicherweise handelte es sich hier um einen leichteren Fall. Die centralen Dunkelflecke an beiden Augen blieben zwar durch mehrere Monate unverändert bestehen, aber die Sehschärfe des linken Auges hob sich auf $^{6}/_{18}$. Der Hintergrundbefund ließ keine Aenderung nachweisen. O. konnte am 2. August 1915 kriegsverwendungsfähig entlassen werden.

Wesentlich ernster war die Schädigung in meinem zweiten Falle.

Der Gefreite P. trank am Morgen des 6. September 1915 gemeinsam mit vier anderen Soldaten einen Schluck (etwa 50 g) aus einem Becher, den ein Unteroffizier in einer Apotheke mit Schnaps gefüllt hatte. Er setzte den Marsch zunächst ohne Beschwerden fort. Am Abend traten Kopfschmerzen und leichte Uebelkeit auf, kein Erbrechen. Als P. am nächsten Morgen erwachte, sah er alles dicht verschleiert. Zugleich verschlechterte sich sein Allgemeinzustand. Er wurde bewußtlos und erwachte erst am dritten Tage vollständig erblindet. Die vier Kameraden, die aus dem Becher getrunken hatten, verstarben am Tage nach der Vergiftung, nachdem sie an Darmstörungen, Krämpfen und Herzschwäche gelitten hatten. Ob sie Sehstörungen hatten, vermochte P. nicht anzugeben. P. wurde am 30. September ins Festungshilfslazarett II aufgenommen, mit Schwitzen, grauer Salbe und Bädern behandelt. Am 6. Oktober erkrankte er an einem Herzschwächeanfall, der auf Camphereinspritzung schnell zurückging. Am 21. Oktober wurde P. der Blindenstation des Festungshilfslazaretts I überwiesen. Hier wurde folgender Befund erhoben: beide Pupillen waren fast maximal erweitert, die linke starr auf Lichteinfall, die rechte in ihrer Reaktion auf Licht stark vermindert. Auf Konvergenz reagierten beide mäßig. Die Beweglichkeit der Augen war frei, Nystagmus bei Endstellungen nicht vorhanden. Mit dem Augenspiegel ließ sich eine deutliche Abblassung beider Papillen mit leichter Verschleierung der Grenzen feststellen. Die Netzhautarterien waren verengt, stellenweise weiß eingescheidet, die Venen leicht erweitert. Die Macula war beiderseits frei von Veränderungen. Die Sehschärfe des rechten Auges war auf Fingerzählen in $1^{1}/_{2}$ m Entfernung, diejenige des linken auf Fingerzählen in 1 m herabgesetzt. Eine genauere Gesichtsfeldprüfung ließ sich nur am rechten Auge vornehmen. Die Augengrenzen für Weiß waren hier konzentrisch um 30° eingeengt. Farbige Objekte von 12 mm Durchmesser konnten weder central noch excentrisch erkannt werden. Hätte es noch eines Beweises für die Natur des Leidens bedurft, so ergab diesen der Nachweis eines absoluten centralen Skotoms am rechten Auge, das nach unten sich etwa 25°, seitlich etwa 10° vom Fixationspunkte erstreckte.

Im weiteren Verlaufe trat trotz der Darreichung von Jod keine Besserung des Zustandes ein. Am 6. Dezember wurde P. als völlig dienstunbrauchbar seinem Heimatlazarette überwiesen.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, welche Dosis von Methylalkohol als schädlich für das Auge anzusehen ist, so stoßen wir auf Schwierigkeiten. Wenn Hirschberg in der Diskussion zu Wendels Vortrag 8 g als toxische, 30 g als tödliche Dosis bezeichnet, so kann ich ihm nicht beistimmen. Es ist zweifellos, daß manche Leute schon nach kleinen Dosen einer konzentrierten oder verdünnten Lösung Sehstörungen zeigen, andere aber Dosen von mehr als 50 g ohne jede Schädigung vertragen. Welche Rolle die individuelle Disposition spielt, zeigt besonders eine von Foster mitgeteilte Beobachtung. Acht Personen tranken aus der gleichen Flasche eine Mischung von Holzgeist und Schnaps, ein jeder das gleiche Quantum. Davon starb der eine im Koma nach 24 Stunden, ein anderer erblindete vollständig und starb ebenfalls nach kurzer Zeit, während die übrigen sechs nur an Kopfschmerzen und Erbrechen litten, aber nicht über Sehstörungen klagten. Auch aus vielen anderen Beobachtungen ergibt sich, daß die Augenstörungen kein konstantes Symptom der Methylalkoholvergiftung sind, daß sie in schweren Fällen, die tödlich enden, fehlen und in leichten vorhanden sein können. Für die Vergiftung kommt nicht nur die Zufuhr des Giftes durch den Verdauungsapparat, sondern auch die Einatmung von Dämpfen des Methylalkohols in Frage. So beschreibt Patillo, daß zwei Männer, die leere Bierfässer mit Schellack anstrichen, den sie in Methylalkohol gelöst hatten, der eine nach vier Tagen, der andere nach zwei Wochen mit Uebelkeit, Kopfschmerzen und Erblindung erkrankten. Da sie im Innern der Fässer bei hoher Temperatur gearbeitet hatten, handelt es sich jedenfalls um Einatmung der giftigen Gase.

Ob auch eine Schädigung infolge von Resorption des Giftes durch die Haut vorkommt, wie Buller und Wood glauben, möchte ich bezweifeln. Bei den Fällen, die man in dieser Weise deuten könnte, läßt sich auch eine Inhalation von Methylalkoholdämpfen nicht ausschließen.

Die von mancher Seite aufgestellte Vermutung, daß nicht der Methylalkohol, sondern ihm beigemengte Stoffe (etwa Aceton) die Augenschädigung veranlassen, halte ich für unzutreffend. Wenigstens konnte ich bei meinen Vergiftungsversuchen, die mit reinem Methylalkohol angestellt wurden, ausgesprochene Veränderungen an Netzhaut und Sehnerv der Versuchstiere hervorrufen.

Den meisten Fällen ist eine Latenzzeit relativen Wohlbefindens gemeinsam. Es dauert auch in den schweren Fällen, die zum Tode führen, eine Anzahl von Stunden, nicht selten einen Tag oder länger, bis die ersten Vergiftungssymptome sich zeigen. Diese betreffen fast immer den Verdauungsapparat und bestehen in Uebelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Sie steigern sich in den ungünstig verlaufenden Fällen innerhalb kurzer Zeit zu Delirien, Krämpfen und Bewußtseinsstörungen. Meist setzt die Sehstörung schon ein, ehe der schwere Allgemeinzustand des Patienten das Krankheitsbild verschleiert und die Augensymptome verdeckt. Auch in solchen Fällen kann die Weite, Starre und Reaktionslosigkeit der Pupillen auf die Schädigung des Sehorgans hinweisen. Läßt sich eine Augenspiegeluntersuchung vornehmen und eine Neuritis optica feststellen, so ist damit ein sehr wichtiger Anhaltspunkt für die Diagnose gewonnen, der um so mehr in die Wagschale fällt, da die anderen Symptome vielen akuten Vergiftungen und Infektionskrankheiten gemeinsam sind und nicht selten, wenn der Patient in ärztliche Behandlung kommt, eine genauere Anamnese nicht erhoben werden kann.

Lähmung der Konvergenz und Auftreten von Nystagmus bei starker Seitwärtswendung der Augen ist vereinzelt (von Uhthoff) beschrieben. Ausgesprochene Augenmuskellähmungen gehören sicher zu den größten Seltenheiten.

Das Bild der Neuritis optica hat meist nichts für die Vergiftungsart Charakteristisches. Die Papillen sind gerötet, leicht geschwellt, ihre Grenzen verschleiert. Während die Venen meist stärker gefüllt und geschlängelt sind, sind die Arterien der Netzhaut häufig verengt. Eine gräuliche Trübung der die Papille umgebenden Netzhaut

(Netzhautödem) wird oft erwähnt, Netzhautblutungen kommen selten vor. Daß sich die Netzhauttrübung auf den ganzen hinteren Pol erstreckt, wie das bei Chininamaurose in den ersten Stadien häufig, bei Filixamaurose gelegentlich vorkommt, wird bei Methylalkoholamaurose nicht beobachtet.

Wesentlich sicherer wird die Diagnose, wenn genauere Untersuchung des Gesichtsfeldes im Erholungsstadium ein centrales Skotom nachweisen läßt. Dieses Skotom, das auf eine Schädigung des papillomacularen Bündels im Sehnerven hinweist, ist im Anfang häufig verdeckt durch eine meist unregelmäßige Einengung des Gesichtsfeldes, die bis über den Fixationspunkt reicht. Während sich aber das periphere Gesichtsfeld bald herzustellen pflegt, bleibt der centrale Dunkelfleck lange Zeit, sehr oft dauernd bestehen. Die Besserung der Sehstörung erfolgt im Gegensatz zu ihrer Entstehung meist sehr langsam in Wochen und Monaten. Im Anfang kann sie allerdings ein schnelleres Tempo zeigen. Der vorher vollständig erblindete Patient erkennt wieder das Fenster, einen Lichtschein, bald auch größere Gegenstände und schöpft neue Hoffnung. Aber diese Hoffnung ist leider meist trügerisch. Die Besserung kommt zum Stillstand oder es setzt sogar eine zweite Verschlechterung ein, die zur völligen Erblindung führen kann. Es wäre sehr wichtig, wenn man aus den klinischen Symptomen die Prognose im einzelnen Falle genauer stellen könnte. Ich glaube, daß dies auch bis zu einem gewissen Grade möglich ist, wenn man Gesichtsfeld, Hintergrundsbefund und Visus eingehend verfolgt. Im Verlaufe einiger Wochen läßt sich so meist die Entscheidung treffen, ob ein schwerer, das heißt zur Erblindung führender, oder ein leichter Fall, bei dem es nur zu mäßiger Sehschwäche kommt, vorliegt. Die genaue Verfolgung des Gesichtsfeldes gibt das feinste Reagenz für die Besserung oder das Fortschreiten der Sehstörung. Solange sich das Gesichtsfeld erweitert, ist der Reparationsvorgang noch nicht beendet. Verengt es sich nach anfangs aufgetretener Erweiterung von neuem, so ist das natürlich als ein ungünstiges Zeichen für die Prognose anzusehen. Dagegen ist die Umwandlung des centralen Dunkelfleckes aus einem absoluten (für Weiß und Farben) in einen relativen (für Rot und Grün) als günstiges Zeichen zu verwerten. Auch in den leichteren Fällen bleibt meist eine Sehschwäche geringeren oder höheren Grades zurück. Das Augenleiden kann dann völlig mit den Symptomen der chronischen Alkohol-Tabakamblyopie übereinstimmen. Während der Besserung des Sehvermögens ändert sich der Spiegelbefund insofern, als die Rötung und Verschleierung der Papille zurückgeht und einer Abblassung, besonders der temporalen Papillenhälfte, Platz macht. Zuweilen kommt es auch zu einer tiefen Excavation, die den Gedanken an ein Glaukom nahelegt (wie die Fälle von Grüning und Fridenberg zeigen). Ich möchte diese Erscheinung aber nicht als charakteristisch ansehen.

Nicht nur für die Prognose, auch für die Differentialdiagnose ergeben die geschilderten klinischen Symptome wichtige Anhaltspunkte. Das plötzliche Einsetzen der meist sehr hochgradigen Sehstörung steht zu dem Verhalten bei der häufigsten Giftschädigung des Auges durch Aethylalkohol und Tabak im Widerspruch. Bei dieser handelt es sich stets um relative centrale Skotome beider Augen, mäßige Sehstörung und normale Außengrenzen des Gesichtsfeldes, während das ophthalmoskopische Bild außer temporaler Abblassung keine Veränderungen nachweisen läßt. Das gleiche gilt für die Amblyopie durch Thyrioidin und Schwefelkohlenstoff. Die Chininamaurose, die Erblindung durch Atoxyl und Arsacetin lassen eine hochgradige periphere Einengung des Gesichtsfeldes bei relativ gutem centralen Visus beobachten. Auch das Augenspiegelbild zeigt Unterschiede von der Methylalkoholamblyopie. Die Atoxylamaurose pflegt unter dem Bilde des einfachen Sehnervenschwundes, die Chininamaurose unter denjenigen der sogenannten Embolie der Arteria centralis retinae, das heißt mit weißlicher Trübung der Netzhaut am hinteren Pole und hochgradiger Einengung ihrer Arterien zu verlaufen. Bei Fisch- und Fleischvergiftung wird das Auge in ganz anderer Weise, nämlich durch Lähmung innerer und äußerer Augenmuskeln in Mitleidenschaft gezogen. Nur die recht seltene Filixamaurose scheint, soweit die Beobachtungen zeigen, gelegentlich die gleichen Symptome zu bieten wie die Methylalkoholamaurose. Die auf infektiöser Ursache beruhenden Formen von Neuritis optica sowie diejenigen, die eine Teilerscheinung der multiplen Sklerose oder einer Sinusitis posterior darstellen, treten meist nicht so akut auf wie die Augensymptome bei Methylalkoholvergiftung, von der sie sich auch durch ihre sonstigen Erscheinungen zur Genüge unterscheiden lassen. Die urämische Amaurose bietet in unkomplizierten Fällen einen normalen Spiegelbefund.

Wenn also eine plötzliche schwere Sehstörung mit centralem absoluten Skotom und Einengung des peripheren Gesichtsfeldes unter dem Augenspiegelbilde der Neuritis optica auftritt und zugleich gastrointestinale Vergiftungserscheinungen vorliegen, so werden wir immer in erster Linie an eine Vergiftung mit Methylalkohol denken müssen.

Leider kann durch die frühzeitig gestellte Diagnose die Therapie nicht wesentlich in günstigem Sinne beeinflußt werden. Bei der schnellen Resorption des Giftes verspricht eine Ausspülung des Magens, wenn sie nicht sehr schnell erfolgen kann, wenig Erfolg. Buller und Wood berichten über einige Fälle, wo Ricinusöl, das als Brechmittel wirkte, gut gewirkt haben soll. Pilokarpin, Sauerstoffinhalation, Diaphorese, rectale Injektion von heißem Kaffee oder Salzlösungen, Digitalis und Campher können vielleicht den Kollapszustand, aber kaum den Verlauf der Sehstörung günstig beeinflussen. Daß Jodkalium und Strychnin die Entwickelung der sekundären Atrophie verhindern kann, wie von manchen Seiten behauptet wird, muß ich bezweifeln, ebenso glaube ich nicht, daß die von Zeigler in einem Falle angeblich mit gutem Erfolge angewendete negative Galvanisation als wirksames Heilmittel in Betracht kommt. Wenn man die zahlreichen genauen Berichte durchsieht oder selbst Gelegenheit hat, Fälle von Methylamaurose zu behandeln, so überzeugt man sich leider davon, daß das Schicksal des Auges meist schon besiegelt ist, wenn der Patient in ärztliche Behandlung tritt, und daß die Aufgabe des behandelnden Arztes eine recht wenig befriedigende ist.

In praktischer Hinsicht wesentlich wichtiger als die Behandlung bereits Erkrankter ist die Verhütung weiterer Vergiftungsfälle. Hier kann schnelle Feststellung der Giftquelle und energisches Eingreifen großen Schaden verhüten. Weiter wird durch behördliches Verbot der Verwendung des Methylalkohols als Zusatz zu Getränken, durch strenge Bestrafung aller Zuwiderhandelnden, endlich durch Mahnung zur Vorsicht auch bei Einatmung von Methylalkoholdämpfen manches zu erreichen sein. Den besten Beweis für die Wirksamkeit derartiger Maßnahmen liefert der Umstand, daß in Deutschland die Zahl der Vergiftungsfälle durch Methylalkohol verschwindend gering ist gegenüber anderen Ländern, in denen die Kontrolle weniger streng geübt wird oder geübt wurde (Rußland, Amerika).

Die Pathogenese der Methylalkoholamaurose ist aus verschiedenen Gründen von besonderem Interesse. Einmal bietet sich hier Gelegenheit, die Wirkung eines bestimmten Giftes auf ein hochwertiges Organ, das leicht und genau funktionelle Störungen nachweisen läßt, zu verfolgen. Dann aber stimmen die Symptome der leichteren Fälle von Methylalkoholvergiftung mit denjenigen der klinischen wegen ihres viel häufigeren Vorkommens wichtigeren Alkohol-Tabaksamblyopie

in den wesentlichen Punkten so gut überein, daß es naheliegt, bei der chemischen Verwandtschaft des Aethyl- und Methylalkohols die bei der akuten Methylalkoholvergiftung experimentell am Auge gewonnenen Erfahrungen mutatis mutandis auch auf die chronische Alkohol-Tabaksamblyopie zu übertragen. Das liegt um so näher, da diese einer direkten experimentellen Prüfung weitaus schwerer zugänglich ist.

Man bezeichnete früher allgemein und auch jetzt noch in vielen Lehrbüchern den anatomischen Prozeß im Sehnerven, der nicht den ganzen Nervenquerschnitt im gleichen Grade, sondern vorwiegend das papillomaculare Bündel schädigt, als Neuritis retrobulbaris interstitialis und faßte ihn als einen entzündlichen Vorgang auf, der durch Vermittlung der Blutgefäße und durch Exsudation und Emigration von Leukocyten sekundär die Nervenfasern und indirekt die Ganglienzellen der Netzhaut in Mitleidenschaft zieht. Diese besonders von Uhthoff vertretene Auffassung gibt keine genügende Erklärung für die vorwiegende Beteiligung des papillomacularen Bündels, die sich ja auch im klinischen Verlaufe durch das centrale Skotom verrät. Man half sich hier mit der Hypothese, daß dieses Bündel als funktionell am höchsten stehend und am meisten in Anspruch genommen am empfindlichsten sei und zuerst erkranke. Es ist aber schwer zu verstehen, wie gerade dieser Faserzug, der in der größten Ausdehnung des Sehnerven eine achsiale Lage einnimmt, in erster Linie oder ausschließlich durch eine entzündliche Infiltration angegriffen werden soll, während die übrigen Teile des Sehnerven, wenigstens bei der Alkohol-Tabaksamblyopie, verschont bleiben.

Die Vergiftungsversuche, die ich vor Jahren mit Methylalkohol bei Hühnern und Kaninchen, Hunden und Affen anstellte, und deren Ergebnis seitdem von mehreren Seiten bestätigt wurde, erbrachten mir den tatsächlichen Beweis gegen die Annahme einer primär entzündlichen Infiltration des Sehnerven. Es zeigte sich, daß der Methylalkohol degenerative Veränderungen an den Nervenfasern und den Ganglienzellen der Netzhaut hervorruft, ohne daß von einer entzündlichen Infiltration die Rede ist. Wir dürfen also die Zerstörung der Nervenfasern nicht als eine Druckatrophie durch das entzündliche Exsudat ansehen, sondern müssen eine primäre Schädigung des nervösen Apparates durch das Gift annehmen. Offenbar besteht die erste nachweisbare Veränderung in dem toxischen Oedem des Nervenstammes, wie es ähnlich Nuël für die Filixamaurose nachgewiesen hat, ohne zellige Infiltration und ohne erkennbare Veränderungen der Blutgefäße und ihrer Wand. So erklärt sich, daß der Nervenquerschnitt von zahlreichen Vakuolen durchsetzt ist. Frühzeitig lassen sich daneben Faserdegenerationen beobachten. Im weiteren Verlaufe kann es dann zu einer Gliawucherung und Verdickung der Bindegewebssepta kommen, zu Veränderungen, wie wir sie bei der chronischen Alkohol-Tabaksamblyopie kennen.

Die Frage, ob das Gift zuerst die Fasern im Sehnerven oder die Netzhautganglienzellen oder beide zugleich schädigt, läßt sich nicht sicher beantworten. Sie ist auch von untergeordneter Bedeutung, wenn wir bedenken, daß Netzhautzellen und Nervenfasern zu einem Neuron gehören und daß der Darstellung des Nervenzerfalls andere Methoden dienen als dem Nachweise degenerativer Veränderungen der Ganglienzellen.

Die Veränderungen sind bei der Methylalkoholvergiftung nicht auf das papillomaculare Bündel beschränkt, wie sowohl die klinische Beobachtung der peripheren Gesichtsfeldeinengung und der oft eintretenden völligen Amaurose, als auch die anatomische Untersuchung übereinstimmend erkennen lassen. Immerhin bleibt, wie wir gesehen haben, die Veränderung am papillomacularen Bündel als centrales Skotom am längsten bestehen und kann in den leichten Fällen die wesentliche Veränderung darstellen. Zur Erklärung dieser Tatsache könnten wir mit größerem Recht als die Vertreter der primären interstitiellen Neuritis eine erhöhte Vulnerabilität dieses Bündels annehmen, die sich freilich anatomisch nicht leicht begründen läßt.

Die anatomische Untersuchung eines menschlichen Auges, das durch Atoxyl erblindet war, gab mir das überraschende Ergebnis, daß die Zapfenkörner verhältnismäßig gut erhalten waren, zu einer Zeit, wo die Stäbchenkörner hochgradige Zerfallserscheinungen darboten. Dies würde das lange Erhaltenbleiben eines relativ guten centralen Visus bei der Atoxylamaurose erklären, da das centrale Gebiet der Fovea nur Zapfen enthält. Es zeigt dies, daß ein Gift die Stäbchen oder ihre Nervenzellen stärker angreifen kann als die Zapfen. Nehmen wir an, daß eine andere Gruppe von Giften, zu denen der Aethylalkohol, das Nicotin, der Schwefelkohlenstoff, das Thyreoidin und der Methylalkohol gehören, stärker auf die Zapfen als auf die Stäbchen und ihre Nervenzellen wirkt, so würde sich das centrale Skotom bei diesen Vergiftungen leicht erklären lassen. Ob diese Annahme zutrifft, werden weitere experimentelle Untersuchungen feststellen müssen.

Durch die bisher erhobenen Befunde und Beobachtungen kann soviel als sichergestellt gelten, daß der Methylalkohol den nervösen Apparat des Auges durch schnell auftretende Degeneration schwer zu schädigen, in einem hohen Prozentsatze der Fälle völlige und dauernde Erblindung oder doch erhebliche Sehstörungen hervorzurufen vermag und daß wir diesem unheilvollen Gifte gegenüber ganz besondere Vorsicht walten lassen müssen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus einem Reservelazarett.

Zur klinischen Analyse der Granatschockwirkung

von

Priv.-Doz. Dr. **J. H. Schultz**, Jena, Dr. **Robert Meyer**, Berlin.

Die lebhafte Diskussion über die traumatische Neurose (Oppenheim) im Anschluß an die Erkrankungen im Felde läßt das Bedürfnis nach Klassifizierung und Abgrenzung einzelner charakteristischer Krankheitsbilder besonders fühlbar sein. Aehnlich wie die Diagnose der traumatischen Neurose in Friedenszeiten nur allzu leicht an ungenügend geklärte Fälle geheftet wird, tritt bei dem Kriegsmaterial eine Krankheitsbezeichnung in den Vordergrund, bei der eine gleiche, mißbräuchliche Verallgemeinerung zu befürchten ist: Der sogenannte Granatschock. Es handelt sich um Leute, in deren Nähe eine Granate einschlug, ohne daß äußerliche Verletzungen erfolgt sind; derartige Kranke kommen mit den vielseitigsten Beschwerden zur Beobachtung. Sie klagen meistens über heftige Kopfschmerzen, Hör- und Gleichgewichtsstörungen, endotische Geräusche, Schlaf- und Stimmungsstörungen, vielfach motorische Reizerscheinungen, besonders vielgestaltige Tremorformen.

Zu achten ist bei diesen Kranken mit besonderer Sorgfalt auf die objektiven Grundlagen ihrer Beschwerden; das Handinhandarbeiten des Neurologen und des Otologen schafft hierfür erst die sicheren Unterlagen. Unentbehrlich ist uns dabei die Báránysche Prüfungsmethode.

Wir haben Wert darauf gelegt, alle derartige Kranke zunächst gesondert, sowohl neurologisch wie otologisch zu untersuchen. Für den Ohrenarzt spalten sich diese Kranken in zwei präzis zu unterscheidende Gruppen, diejenigen mit traumatischer Ruptur des Trommelfelles und diejenigen, die otoskopisch ein normales Bild bieten. Wir haben bei unserer Untersuchung alle diejenigen Kranken ausgeschieden, die vermuten ließen, daß krankhafte Prozesse des Gehörorganes schon früher bestanden haben. Gemeinsam zeigten unsere Patienten Herabsetzung der Hörfähigkeit, meistens auf einem Ohr, selten auf beiden. Die Kopfknochenleitung ist nach dem geschädigten Ohre verstärkt. Das Rombergsche Phänomen war fast immer vorhanden.

Die nervenärztliche Untersuchung wurde durch möglichst

eingehende Erhebung der Vorgeschichte eingeleitet und das zugängliche, ergänzende Aktenmaterial herbeigezogen. Hierauf wurde in jedem Falle ein systematischer Gesamtstatus aufgenommen, sowohl in somatisch-neurologischer, als klinisch-psychologischer Beziehung. Auch diese Untersuchungsmethoden ergaben eine Zweiteilung, je nachdem es sich um konstitutionell psychopathische Individuen handelte oder nicht.

In allen Fällen wurde dann die gemeinsame Prüfung nach Bárány vorgenommen. Auch uns stand wie Stiefler[1]) kein Drehstuhl zur Verfügung. Wir haben uns daher auf die Beobachtung der spontanen und nach calorischer Reizung auftretenden Erscheinungen beschränkt. Die calorische Reaktion wurde in jedem Falle mit kaltem und warmem Wasser geprüft.

Gang und Ergebnisse einer solchen Untersuchung sollen einige Fälle veranschaulichen.

I. Kranke mit Trommelfellriß.

Gleichzeitig kamen zwei ältere Landsturmleute L. und R. zur Beobachtung, die nebeneinander im Schützengraben gelegen hatten und zwischen denen am 29. Juli 1915 eine Granate, wahrscheinlich 21 cm, einschlug, ohne zu krepieren; die Entfernung des Einschlages konnte nicht mehr genau angegeben werden, sie betrug angeblich nicht mehr als 3 m. Sie waren beide kurze Zeit bewußtlos, konnten sich dann aber erheben und zum Verbandplatz gehen, wobei sie sich gegenseitig unterstützten. Beide geben an, daß sie kurze Zeit erbrochen hätten und der eine aus dem rechten, der andere aus dem linken Ohre geblutet habe.

R. klagt außerdem über starke Kopfschmerzen über beiden Augen. Zehn Tage später kamen sie in unsere Beobachtung.

Bei R. zeigte sich links otologisch im hinteren oberen Quadranten eine von unten nach oben verlaufende kleine traumatische Ruptur, Lichtreflex war erhalten. Rechtes Ohr ohne Befund, Flüstersprache links am Ohre, rechts 2,5 m. Bei S. war das linke Ohr ohne Befund, rechts fand sich im hinteren oberen Quadranten eine kleine traumatische Ruptur. Der Lichtreflex war erhalten. Links: Flüstersprache 0,5 m, rechts 4 m.

Weiter kam Sch., ein 28 jähriger Landarbeiter, zur Beobachtung, der zwölf Tage vorher von einer Granate verschüttet wurde. Er konnte sich selbst ausgraben. Die Dauer der Bewußtlosigkeit konnte er nicht angeben, er wurde zum Verbandplatze geschafft. Er erinnert sich deutlich, mehrere Male erbrochen und aus einem Ohre geblutet zu haben. Beide Trommelfelle sind eingerissen, es zeigen sich deutliche Blutspuren, es besteht aber keine Sekretion. Starker Romberg. Beiderseits Konversationssprache am Ohr, die Perzeption für tiefe Töne ist deutlich herabgesetzt, für höhere Töne erhalten. Im Anschluß an die Ohrenuntersuchung wurden die Kranken der Nervenabteilung zugeführt.

Die Vorgeschichte und Einsicht in das Soldbuch ergab bei allen Kranken, daß sie den Feldzug von der Mobilmachung an ohne Störungen mitgemacht hatten. Irgendwelche Anzeichen für das Vorhandensein psychopathischer Veranlagung bestanden nicht, ebenso ließen sich keine Anhaltspunkte für das Bestehen einer neuropathischen Heredität nachweisen. Bei den beiden Landsturmleuten ließ sich auch dies durch Nachfragen bei den Heimatsbehörden erhärten. Die körperlich neurologische Untersuchung ergab völlig regelrechten Befund, insbesondere keinerlei Zeichen einer irgendwie erhöhten Reflexerregbarkeit.

R. klagte noch über leichte Kopfschmerzen über beiden Augen. Druckpunkte waren nicht nachweisbar, sämtliche Kranke gaben klar und sachlich über ihren Zustand Auskunft und ließen bei eingehend psychologisch-klinischer Untersuchung keinerlei Ausfalls- oder Reizerscheinungen erkennen.

Die Prüfung des Gleichgewichts nach Bárány ergab:

Fall S. Spontan: Nystagmus nach rechts angedeutet, Zeigeversuch links außen vorbei.

Kaltes Wasser: beiderseits leichter, gegenseitiger Nystagmus, Zeigeversuch nach innen verstärkt, Romberg +++ nach links, auch im Sitzen.

Warmes Wasser: gleichseitiger Nystagmus, Zeigeversuch und Romberg unverändert.

Fall R. Spontan: Romberg ++, auch im Sitzen, Zeigeversuch rechts innen vorbei, Nystagmus beiderseits, starker Romberg nach links.

Kaltes Wasser: Nystagmus unverändert, Zeigeversuch rechts verstärkt.

Warmes Wasser: Nystagmus unverändert, Zeigeversuch rechts außen.

Fall Sch. Spontan: kein Romberg, leichter Nystagmus nach rechts, Zeigeversuch beiderseits Neigung nach vorn.

Kaltes Wasser links: leichter Nystagmus nach rechts, Zeigeversuch unverändert, leichter Romberg nach vorn.

[1]) Zschr. f. d. ges. Neurol. Bd. 29, S. 484 ff.

Kaltes Wasser rechts: starker Nystagmus nach rechts, links unverändert, Zeigeversuch rechts und links deutlich nach vorn, Romberg unverändert.

Warmes Wasser rechts: Nystagmus? Zeigeversuch, Romberg unverändert.

Warmes Wasser links: derselbe Befund.

Während es sich bei den drei besprochenen Fällen um Leute mit einwandfreier Konstitution handelt, hatten wir Gelegenheit, einen starken Neuropathen zu beobachten, der elf Tage nach Granateinschlag in unsere Behandlung trat. Er gibt an, fünf Minuten bewußtlos gewesen zu sein, eine Stunde später sei Erbrechen und starkes Schwindelgefühl aufgetreten. Einige Stunden später wurde er zum Arzte geführt, der aus beiden Ohren Blutung feststellte. Vom Feldlazarett sei er dann nach Allenstein überführt. In beiden Trommelfellen zeigen sich Rupturen, die im Schließen begriffen sind. Zahlreiche kleine Koagula, die Trommelfelle selbst sind getrübt.

Hörfähigkeit: Flüstersprache am Ohre beiderseits. Tiefe Töne werden nicht perzipiert, hohe Töne herabgesetzt. Kopfknochenleitung nach rechts verstärkt, auch scheinen höhere Töne rechts schmerzhaft wahrgenommen zu werden.

Die otologische Untersuchung und die objektive Prüfung seiner Angaben werden durch das ängstliche und fahrige Wesen des Patienten erschwert. Der Nervenarzt erhob folgenden Befund: Es handelt sich um einen Mann von ausgesprochen nervösem Habitus mit leichter Kropfbildung, Glanzauge und Neigung zu Tachykardie. Der Cornealreflex war beiderseits aufgehoben, links bestand deutlicher Oppenheim und angedeuteter Babinski. Das linke Bein war eine Spur ataktisch; die Licht- und Konvergenzreaktion der Pupillen war wenig ausgiebig, der V_1 beiderseits hochgradig druckempfindlich. Psychisch klagte der Kranke über Unfähigkeit sich zu konzentrieren, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Morgenmüdigkeit, Neigung zu Depressionen und gelegentlich unmotivierten groben Stimmungsschwankungen. Aus der Vorgeschichte ist erwähnenswert, daß es sich um einen 40 jährigen Bürobeamten handelt, der bereits in seinen späteren Unteroffiziersjahren als „nervöser" Soldat galt und einen unklaren Anfall durchgemacht hatte, wo ihm im Anschlusse an eine Aufregung schwarz vor den Augen wurde, Absterben beider Arme auftrat, worauf Kopfschmerzen und Erbrechen sich anschlossen. Der Kranke übt seit Jahren den Coitus reservatus aus. Grobe psychische Ausfallserscheinungen bestanden nicht, doch trat eine erhebliche Ermüdbarkeit hervor und ohne objektiv nachweisbare Merkstörungen das Gefühl der subjektiven Merkschwäche.

II. Kranke ohne Trommelfellriß.

Wehrmann Sch. kam drei Tage, nachdem fast direkt vor ihm eine Granate eingeschlagen war, in unsere Beobachtung. Er gibt an, eine Viertelstunde besinnungslos gewesen zu sein, habe kein Erbrechen gehabt. Seit dieser Zeit leide er an Schwindel und Kopfschmerzen, namentlich über den Augen und im Hinterkopfe, und höre schlecht. Die otologische Untersuchung zeigt beide Trommelfelle unverändert mit normalem Lichtreflex. Die Hörfähigkeit ist beiderseits auf 0,75 m herabgesetzt. Tiefe Töne werden nur kurz perzipiert.

Nervenärztlich: Sch. stammt aus gesunder Familie, diente ohne Störung aktiv, machte den Krieg seit der Mobilmachung, bis auf kurze Unterbrechung wegen Ruhr, ohne Störungen mit. Jetzt klagt er außer den bereits erwähnten Beschwerden über Schlafstörungen und leichte Schreckhaftigkeit. Bei der Untersuchung zeigte sich eine leichte Herabsetzung der Reagibilität der Iris auf alle Reize, leichte, diffuse Reflexsteigerung, etwas Hände- und Zungenzittern.

Prüfung des Vestibularapparates ergab:

Spontan: Leichter Romberg nach beiden Seiten, Nystagmus nach rechts, Zeigeversuch beiderseits unsicher, mit Neigung links nach innen, rechts nach außen abzuweichen.

Kaltes Wasser rechts: Zeigeversuch nach rechts, außen verstärkt; Nystagmus, Romberg unverändert.

Kalt links: Zeigeversuch und Romberg unverändert. Nystagmus verstärkt.

Warm rechts: Zeigeversuch nach rechts verstärkt, Romberg nach rechts. Nystagmus unverändert.

Warm links: Zeigeversuch und Nystagmus unverändert. Romberg nach rechts.

Neben Leutnant H. schlug, bevor er in diesseitige Beobachtung kam, im Unterstande eine Granate ein. Er wurde in eine Ecke geschleudert und war zirka 20 Minuten bewußtlos. Beim Erwachen starkes Schwindelgefühl, er konnte sich nur in Knielage aufrichten. Eine Stunde lang habe er erbrechen müssen. Die Nase habe stark geblutet. Als er sich etwas freier fühlte, bemerkte er Ohrensausen und Pochen im linken Ohre. Er wurde sechs Wochen lang wegen Kopfschmerzen, Schwindel und Ohrensausen behandelt. Sein Zustand besserte sich so, daß er im Ersatzbataillon den Dienst wieder aufnahm, den er 14 Tage versah und dann wegen Kopfschmerzen und Schwindelgefühl wieder aufgeben mußte. Die Ohrenuntersuchung ergibt beiderseits normalen Trommelfellbefund. Die Hörfähigkeit ist wenig herabgesetzt, Flüstersprache beiderseits 5 m. Hohe und tiefe Töne werden beiderseits ausreichend perzipiert. Rombergsches Phänomen nach vorn.

Nervenärztlicher Befund: Patient stammt von einer nervösen, seit Jahren leidenden Mutter und machte vor dem Abiturientenexamen selbst einen kleinen, nervösen Zusammenbruch durch. Er war von jeher leicht erregbar und neigte zu unbegründeten Antipathien. Jetzt klagt er über Kopfschmerzen, Zittern, Schlaflosigkeit, starkes Herzklopfen, Vergeßlichkeit, Neigung zu depressiven Gedankengängen, Reizbarkeit, Appetitlosigkeit; nach Alkoholgenuß sehr starke Kopfschmerzen. Es handelt sich um einen kräftig gebauten Menschen von erethischem Habitus. Occipital und supraorbital bestehen stark empfindliche Druckpunkte; auffälliges vasomotorisches Nachröten, Zittern der Hände und der Zunge, im übrigen regelrechtes Verhalten, insbesondere keinerlei Steigerung der Sehnenreflexe.

Vestibularprüfung: Spontan: Starker Nystagmus nach rechts, Zeigeversuch rechts außen vorbei, deutlicher Romberg nach rechts vorn. Gang ohne Augen geradeaus.

Kaltes Wasser links: Nystagmus nach links, Zeigeversuch rechts innen, links etwas nach innen, Romberg unverändert.

Kalt rechts: Nystagmus rechts, Zeigeversuch rechts innen, links etwas innen.

Warm links: Nystagmus nach rechts, Zeigeversuch und Romberg unverändert.

Warm rechts: Nystagmus links angedeutet, Zeigeversuch links innen vorbei, Romberg unverändert.

Infanterist G. wurde zwei Wochen, bevor er zur Beobachtung kam, durch den Einschlag einer schweren Granate bewußtlos. Er fand sich allein wieder und konnte zuerst fast gar nicht sprechen. Angaben über die Dauer der Bewußtlosigkeit kann er nicht machen. Erbrechen sei nicht aufgetreten. Er wurde dann zum Arzt gebracht. Jetzt klagt er noch über starke Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Er könne die Beine nicht recht fortbringen und ermatte sehr schnell beim Gehen.

In beiden Ohren habe er Ohrensausen, besonders nachts und Klopfen im Kopfe. Die Hörfähigkeit ist nicht herabgesetzt. Bei der Untersuchung waren beide Trommelfelle ohne Besonderheiten.

Nervenärztlich: Der Kranke machte als Kind Typhus durch, seitdem fiel ihm das Lernen schwer. Ferner erlitt er als Kind mehrfache, zum Teil schwerere Kopfverletzungen. Jetzt klagt G. über gelegentliche Angstzustände, Unfähigkeit, einzuschlafen, häufiges Erwachen aus ängstlichen Träumen, besonders mit Kriegsinhalt, Zittern der Hände und Beine und vielfach unmotivierten Stimmungsschwankungen, besonders nach der traurigen Seite hin, auffällige Ermüdbarkeit. Außerdem ist er besonders in Gegenwart von Vorgesetzten ober bei psychischen Erregungen unfähig, geordnet zu sprechen. G. ist ein kräftig gebauter Mensch. Cornealreflexe fehlen beiderseits, bei Druck auf den Inguinalpunkt tritt starkes Röten des Gesichtes, Zittern und ängstlicher Gesichtsausdruck auf. Sehnenreflexe sind stark gesteigert. Keine Herderscheinungen. Es bestand eine mäßig hochgradige Stotterneurose.

Vestibularprüfung. Spontan: Kein Nystagmus, kein Romberg, Zeigeversuch ohne Besonderheiten.

Kaltes Wasser links: Kein sicherer Nystagmus, Zeigeversuch rechts außen, links ohne Besonderheiten. Etwas Romberg, klagt über Schwindel.

Kaltes Wasser rechts: Etwas Nystagmus nach links, rechts ohne Besonderheiten, Romberg unverändert.

Warmes Wasser links: Zeigeversuch beiderseits deutlich außen, kein Nystagmus, Romberg unverändert.

Warmes Wasser rechts: Kein Nystagmus, Zeigeversuch beiderseits außen vorbei. Romberg unverändert.

Drei Wochen vor der Einlieferung in das hiesige Lazarett erlitt F. eine Schrapnellverwundung des Beines; als er auf der Erde lag, schlug eine Granate in einer Entfernung von 15—20 m ein. Er verlor das Bewußtsein und kam erst auf dem Verbandplatze wieder zu sich. Hier bot er die Erscheinungen einer schweren Commotio, keine Zeichen äußerer Verletzung. Jetzt klagt er über Ohrensausen, Schwindelgefühl und Stirnkopfschmerzen. Die Hörfähigkeit ist stark herabgesetzt.

Stimmgabelprüfung ohne Besonderheiten. Beide Trommelfelle sind getrübt, deutlicher Romberg.

Nervenärztlich: F. klagt über starke, innere Unruhe und vielfache Angstzustände, zeitweise hat er das Gefühl, von seiner Umgebung in feindlicher Weise beobachtet zu werden, fühlte sich auf der Straße eigentümlich angesehen. Zu anderen Zeiten sei er von solchen Beschwerden völlig frei. Briefschreiben fiel ihm oft sehr schwer, er klagt über Vergeßlichkeit. Hin und wieder bestanden Schwindelanfälle mit Kopfschmerzen. Patient schlief sehr schlecht und träumte sehr viel, namentlich von Kriegserlebnissen. Die Vorgeschichte ergab Anhaltspunkte für auffällige, affektive Labilität; er konnte sich mit seinem Lehrherrn und seinen Arbeitsgenossen schlecht vertragen, hielt sich viel für sich und wechselte monatsweise auffällig in dem Gefühle seiner Leistungsfähigkeit. Körperlich bestand: Blasses, eingefallenes Gesicht von traurigem Ausdruck, auffällig blaue, zitternde Hände, die mit und ohne Augen leicht zielunsicher sind. Rechts Andeutung von Pronationsphänomen. Armreflexe rechts, Spur lebhafter. Rechts Babinski. Leichte Gefühlsstörungen am rechten Arm und Bein distal. Keine motorischen Ausfallserscheinungen; leichte, rechtsseitige Hypoglossus- und Facialisparese. Stirnschädel klopfempfindlich. Hyposmie, leichter Romberg, im übrigen regelrechtes Verhalten, keine aphatischen Störungen.

Vestibularprüfung. Spontan: Spur Nystagmus nach links, Zeigeversuch beiderseits außen vorbei. Leichter Romberg.

Kaltes Wasser links: Nystagmus nach links, Zeigeversuch nach außen verstärkt.

Kalt rechts: Nystagmus deutlich nach rechts, Zeigeversuch und Romberg unverändert.

Warm links: Nystagmus schwach nach rechts, Zeigeversuch rechts verstärkt nach außen. Romberg unverändert.

Warm rechts: Zeigeversuch links verstärkt nach außen, Nystagmus, Romberg unverändert.

Um die Kasuistik nicht unnötig zu vermehren, sehen wir von der Anführung weiterer Fälle ab; auf einzelne Beobachtungen werden wir Gelegenheit nehmen, noch zurückzugreifen.

Die Uebersicht der vorstehenden Fälle zeigt, daß die auf den ersten Blick gleichartigen Krankheitsbilder unter sich sehr wesentlich verschieden sind. Die schon hervorgehobenen, wesentlichsten Trennungsmerkmale in zwei Gruppen nach otologischen und neurologischen Gesichtspunkten kommen bei den einzelnen Fällen nicht zur Deckung, sondern ergeben eine Vierteilung, sodaß unterschieden werden können:

Kranke: I. mit Ruptur,	II. ohne Ruptur,
a) belastet,	a) belastet,
b) unbelastet,	b) unbelastet.

Zu dieser Vierteilung tritt ergänzend noch der Gesichtspunkt, daß in einigen Fällen deutliche, organische Ausfallserscheinungen des Centralnervensystems nachweisbar waren. Diese Trennung hat nicht nur ein rein diagnostisches, sondern ein sehr wesentliches prognostisches und therapeutisches Interesse.

Auch die Zusammenfassung dieser Gesichtspunkte geschieht am besten zunächst neurologisch und otologisch getrennt.

Viele dieser Kranken bestätigen uns die alte Erfahrung, daß psychopathische Individuen auf eine gemischt körperlich-seelische Schädigung, wie sie ein solches Erlebnis darstellt, mit Erscheinungen reagieren, deren Ausbildung nicht in dem Wesen der Schädigung begründet ist, sondern in der Reaktionsweise des betroffenen Individuums[1]). Daher treten bei den belasteten Individuen ausnahmslos beim Granatschock Züge hervor, deren Ausbildung auch sonst psychopathischen Persönlichkeiten eigen ist: Besonders auffällige Stimmungsschwankungen, Vielgestaltigkeit der Krankheitsbilder und geringe Tendenz zur Gesundung. Viele derartige Kranke entwickeln die Erscheinungen erst nach einer Inkubationszeit und dann oft in progredienter Form.

Ein typisches Beispiel der Art ist Fall Msch.:

Es handelt sich um einen 28 jährigen Mann, dessen Vorgeschichte aus früheren Jahren nichts Besonderes ergibt. Seit Jahren ist der Kranke als Zapfer im Braugewerbe tätig und steht auf einem Tageskonsum von 1 bis 1½ l echtem Bier und vielfach Schnaps. Die Arbeitszeit war von morgens 7 bis nachts 2 mit einer Stunde Pause. M. hat seine aktive Dienstzeit gut erledigt, zog bei der Mobilmachung mit ins Feld und blieb bis November 1914 ohne Störungen. Am 28. November 1914 schlug neben M. in einer Entfernung von 5 m eine Granate ein. Er wurde zurückgeschleudert und blieb mehrere Stunden bewußtlos liegen, nachher soll starkes Erbrechen aufgetreten sein. Er erreichte dann den Verbandplatz, wo Schwindelgefühl auftrat und ihm schwarz vor den Augen wurde.

Der Kranke wurde zunächst unter dem Bilde einer Zitterneurose eingeliefert. Es bestand ein schwerer, stoßweiser Tremor des ganzen Körpers, Klagen über Unruhe, Angst, Schlaflosigkeit und ängstliche Träume. Die körperliche Untersuchung ergab leichtes Vorstehen der Augäpfel, Glanzaugen, Neigung zu Herzjagen und Angstgefühlen mit Schweißausbruch und unbestimmter, innerer Unruhe ohne eigentliche ängstliche Gedanken.

Die Prüfung nach Bárány ergab rechtsseitige Labyrinthreizung.

Die Zittererscheinungen hatten sich nach einem Intervall von 14 Tagen ziemlich plötzlich etabliert, es bestanden in der weiteren Behandlung so starke Erregungszustände, daß Verlegung auf die Wachtabteilung nötig war. Die nähere psychologische Analyse ließ bei M. eine ganze Reihe eigentümlicher Züge hervortreten, die ihn als angeborenen schweren Psychopathen (Weiberscheu) kennzeichnen.

Der Verlauf war ein äußerst schleppender, der Behandlungserfolg gering.

[1]) Die allgemeinen Gesichtspunkte, die für die Verwertung der seelischen Erschütterung hierbei in Frage kommen, finden sich kurz zusammengestellt in: J. H. Schultz, Psychoanalyse vom gerichtsärztlichen Standpunkte. (Mschr. f. Psych. 1914.)

In diesem Falle dürften konstitutionelle Momente (Schilddrüse) und namentlich der Beruf und die Schädigung durch Alkohol von großer Bedeutung sein.

Für die Beurteilung der eigentlichen Folgezustände nach Granatschock sind daher psychopathische Individuen ungeeignet; es ist von großem Interesse zu sehen, wie bei den unbelasteten Kranken auch relativ schwere Labyrinth- und Ohrenstörungen nach Granatschock ohne wesentliche begleitende psychisch-nervöse Ausfallserscheinungen zu beobachten sind. Dies zeigen besonders die beiden ersterwähnten Landsturmleute, die auch die Felddienstfähigkeit wieder erreichten. Hier klangen die Krankheitserscheinungen auch den objektiven Symptomen entsprechend ab, indem in ziemlich kurzer Zeit ein reizloser Defektzustand sich ausbildete. Unbelastete Kranke unterscheiden sich also auch prognostisch sehr wesentlich von Belasteten. Getrübt kann diese Prognose nur werden durch das Vorhandensein organischer Ausfallserscheinungen im Centralnervensystem. Ueber ihre Grundlage ist zurzeit nichts Sicheres auszusagen. Es mag sich zum Teil um Folgezustände starker Circulationsschwankungen, zum Teil um Schädelverletzungen und der Commotio nahestehende Zustände handeln, die durch das Fallen der Verletzten zu erklären sind. Solche Kranke haben eine erschwerte Rekonvaleszenz, wie sie ja aus den Studien über die Commotionsneurosen und Psychosen bekannt ist[1]).

Dieser auf den ersten Blick verständliche Punkt verdient besondere Beachtung, da uns vielfach Fälle begegnet sind, die in rein otologischer Behandlung standen und als allgemein nervös aufgefaßt wurden, während die eingehende neurologische Untersuchung deutliche organische Symptome ergab. Unter den angeführten Fällen ist ein solches Beispiel der Kranke F., der in einer otologischen Universitätsklinik behandelt und untersucht wurde. Eine eingehende Symptomatologie der psychischen Ausfallssymptome nach Granatschock zu geben, ist nicht die Aufgabe dieser Darstellung[2]).

Otologisch war es für uns von besonderem Interesse, die Wiederherstellungstendenz, soweit sie nicht durch die obenstehenden Gesichtspunkte berührt wurden, zu beobachten im Verhältnis zu den otologischen Befunden.

Während man von vornherein annehmen könnte, daß ein intakt gebliebenes Trommelfell prognostisch bessere Aussichten böte, konnten wir im Gegenteil mit Sicherheit feststellen, daß die Ruptur des Trommelfelles, vorausgesetzt, daß keine Infektion hinzugetreten war, wesentlich günstigere Bedingung darbot. Wir sind zu der Ansicht gekommen, daß das zerstörte Trommelfell einen schnelleren Ausgleich der Gleichgewichtschwankung und Druckeffekte im inneren Ohre gestattet als das intakt gebliebene. Nach Schluß der Ruptur wurde die Schwerhörigkeit mit Katheter und Pneumomassage behandelt und ergab in vielen Fällen (85 %) eine wesentliche Besserung der Hörfähigkeit und die weitere Felddienstfähigkeit dieser Patienten. Hand in Hand mit der ohrenärztlichen Fürsorge wurde besonderer Wert auf die Behandlung der nervösen Störungen gelegt. Hier haben wir bei den Kranken in den ersten Tagen Bettruhe und für die anfänglichen Schlafstörungen gelegentlich Verabfolgung von Hypnoticis benutzt. Meist genügte bei den nervös Unbelasteten die Herstellung günstigerer Rekonvaleszenzbedingungen ohne jede spezielle medikamentöse Unterstützung. Kranke mit Herderscheinungen erhielten zur Beschleunigung der Resorption Jod in kleinen Mengen; viele von diesen Kranken reagieren sehr günstig auf die wechselwarmen Bäder nach Weber (Berlin). Für die Psychopathen wurde meist längere Zeit Brom, kombiniert mit Codein in größeren Dosen, als Dauermedikation gereicht und in den ersten Wochen auch mit chemischen und physikalischen Schlafmitteln nicht gespart. Bei stärkerer Ausbildung ausgesprochen funktioneller Störungen wurde das ganze Arsenal der Psychotherapie herangezogen. Wir sahen die besten Augenblickserfolge von Hypnose und Isolierung, letzteres namentlich bei den vielgestalteten Tremorformen. Großer Wert wurde endlich in jedem solcher Fälle darauf gelegt, durch entsprechende Gestaltung der weiteren Dienstverwendung und, soweit möglich, der allgemeinen Lebensverhältnisse (Familie!) dem Kranken den Genesungsgedanken möglichst verlockend zu machen.

Unserem gesamten hier verwerteten Krankenmaterial sind die Báránыschen Ausfallserscheinungen gemeinsam, ein Moment, das uns eine präzise Differenzierung namentlich bei otologisch normalen Befunden gestattet gegenüber dem unklaren Sammelbegriffe der traumatischen Neurose und einer unberechtigten Ausdehnung rein funktioneller Erkrankung (Hysterie, Neurasthenie).

Ergebnisse: 1. Unentbehrlich zur präzisen Differenzierung der klinischen Bilder nach Granatschock ist die Prüfung des Vestibularapparates nach Bárány für den Neurologen und den Otologen.

2. Die traumatische Ruptur läßt die Prognose günstiger erscheinen.

3. Die Krankheitserscheinungen nach Granatschock erfordern gemeinsam otologisch-neurologische Analyse und sorgfältige individuelle Behandlung.

4. Therapeutisch kamen wir in fast allen Fällen, je nach Indikation, mit Isolierung, Hypnoticis und Psychotherapie, Katheterismus und Massage aus. Gute symptomatische Erfolge ergab vielfach die Hypnose.

[1]) Vergl. H. Berger: Trauma und Psychose (Berlin, Springer 1915) und Bemerkung von P. Schröder (Mschr. f. Psych. 1915).

[2]) Siehe darüber besonders W. Schmidt: Folgezustände nach Granatexplosion usw. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1915.

(Aus dem k. und k. Reservespital Nr. 1 in Wien.)

Die Calluslücke, ihre Formen und ihre Bedeutung für die Heilung der chronischen Knocheneiterungen

von
k. k. Regimentsarzt Dozenten Dr. **Martin Haudek,**
Vorstandstellvertreter der Centralröntgenabteilung am Wiener k. k. Allgemeinen Krankenhause.
(Vorstand: Oberstabsarzt Professor Dr. G. Holzknecht.)

Auf allen chirurgischen Abteilungen der Spitäler des Hinterlandes kann man die Beobachtung machen, daß die Fälle von chronischer Knocheneiterung nach Schußverletzung einen erheblichen Prozentsatz des liegenden Krankenmaterials bilden. Die Ursache hiervon ist nicht nur die Häufigkeit der infizierten Knochenschußwunden, sondern vor allem die lange Dauer der Eiterung. Trotz kunstgerechter chirurgischer Behandlung, wiederholten ausgiebigen Incisionen und Excochleationen, ja auch nach größeren Eingriffen bleibt der gewünschte Erfolg häufig aus, die Fisteln secernieren fortdauernd reichlich Eiter, ja durch die Incisionen sind manchmal noch neue Fistelöffnungen hinzugekommen. So erstreckt sich das Krankenlager dieser Verwundeten über viele Monate; auch solche Ungeheilte, welche vor nun mehr als einem Jahre verletzt worden sind, bilden keineswegs Seltenheiten.

Diese arge Verzögerung der Wiederherstellung, die Zehntausende betrifft, bedeutet für die Wehrkraft des Staates eine erhebliche Einbuße. Die Nachteile der chronischen Knocheneiterung sind auch für den einzelnen recht wesentliche. Vor allem erfährt die so wichtige funktionelle Nachbehandlung, insbesondere die Muskelmassage, eine erhebliche Einschränkung. Muskelatrophien, Versteifungen, die später schwer zu beheben sind, sind die unangenehmen Folgen. Stellungskorrekturen werden lange hinausgeschoben, die Zeit der wirksamen Nervennaht muß versäumt werden, während doch vor der Vornahme chirurgischer Eingriffe bloß eine hinreichende Callusbildung abzuwarten wäre, um ohne Gefahr für die durch den Callus wieder hergestellte Continuität des Knochens die Eiterung an der Frakturstelle anzugehen.

Dazu kommen die den Krankheitsverlauf komplizierenden Zwischenfälle wie Eiterretention, Schmerzen, Temperatursteigerung, Oedeme, neue Absceßbildungen, Spontanperforationen, accidentelle Infektionen wie Erysipel, bei Fistel nicht so ganz selten, endlich die schwer reparable ödematöse Atrophie aller Gewebe, die sich in den Röntgenbildern als Knochenatrophie so sinnfällig ausdrückt, alles geläufige Gründe, die es wünschenswert erscheinen lassen, die Fistel und die in der Tiefe liegende Ursache aus der Welt zu schaffen.

Als Ausgangspunkt des operativen Eingriffes wird mit Vorliebe die bestehende Fistel gewählt. Diese ist aber ein recht unverläßlicher Wegweiser, da der Fistelkanal keineswegs immer die kürzeste Verbindung zwischen dem Eiterherd im Knochen und der Hautoberfläche darstellt. Zumeist entspricht die Fistelöffnung der Einschuß- oder Ausschußstelle, die dem Eiter als präformierter bequemer und darum beibehaltener Abflußweg dienen, ohne daß sie dem Ausgangspunkte der Eiterung zunächst liegen müssen. Auch die Perforationsstelle eines durch Retention entstandenen Abscesses oder die nach einer Incision zurückgebliebene Fistelöffnung bieten keinen sicheren Anhaltspunkt für den richtigen Weg zum Eiterherd. Sind gar mehrere Fisteln vorhanden, die nach den ver-

schiedensten Seiten der Extremität ausmünden, so ist die Orientierung, von welcher Seite am besten einzugehen wäre, sehr erschwert. In solchen Fällen und auch dort, wo die Schnittführung durch die Weichteile der Fistel folgend, Gewebe gefährden würde, die geschont werden müssen, wie Nerven und Gefäße, wird bei der Wahl des Einschnittes nach *allgemeinen chirurgischen Grundsätzen* vorgegangen. So wird am Oberschenkel und Oberarm der Schnitt an der Außenseite, an der Tibia vorne innen, am Vorderarm radial oder ulnar bevorzugt.

Die Einhaltung dieser Richtlinien[1]) führte aber häufig dazu, daß der Operateur nach kunstgerechter Präparation der Weichteile den Knochen an einer Stelle bloßlegte, welche der Höhle manchmal ganz diametral gegenüber lag. Er hatte nun den Knochen in seiner ganzen Dicke vermehrt, um den Callus, bei Dislokationen mit Verkürzungen manchmal auch der doppelten Dicke nach zu passieren, eine Aufgabe, die von vornherein die Gefahr einer unvollständigen Lösung in sich birgt. Ein zu ausgedehnter Eingriff an dem nur teilweise konsolidierten Knochen schädigt überdies den vorhandenen Callus; die Wiederaufhebung der eben erst gewonnenen Tragfähigkeit des Knochens kann sich als üble Folge einstellen. Die Schwierigkeit der operativen Beseitigung der Knocheneiterung sowie das häufig unvollkommene Gelingen der dahin zielenden Versuche haben dazu geführt, daß die an sich fast nie momentan dringlichen Eingriffe gern immer wieder zurückgestellt werden. So bleiben diese Verwundeten lange liegen, um schließlich nach eventuellen Excochleationsversuchen in die Filialspitäler und Rekonvaleszentenheime abgeschoben zu werden, ja selbst zur Truppe zurückzugelangen, ohne daß eine definitive Heilung eingetreten ist.



Abb. 1.
Knochenhöhle im Humerus mit drei Sequestern, Calluslücke und circulärer Hyperostose. Bild sechs Monate nach Schußverletzung; jetzt stark secernierende Fistel der Vorderseite des Armes.

Das Bestehen solcher Verhältnisse könnte darauf schließen lassen, daß auch das Röntgenverfahren, das jetzt den Chirurgen im Hinterlande allenthalben zu Gebote steht, entweder für die operative Behandlung der chronischen Knocheneiterungen keinen ausschlaggebenden diagnostischen Wert besitzt oder aber, daß es in nicht ganz entsprechender Weise angewendet und nicht in vollem Ausmaße verwertet wird. Daß tatsächlich häufig das Letztere zutreffend ist, davon konnte ich mich wiederholt überzeugen. Die ungeheure Zahl der Verwundeten bringt es mit sich, daß sich sehr viele Aerzte jetzt mit der Deutung, nicht selten auch mit der Anfertigung der chirurgischen Röntgenbilder zu befassen haben, denen die hierzu nötige Erfahrung und Schulung fehlt. Hierzu kommt, was speziell die Schußfrakturen betrifft, das Neuartige der Aufgabe und die Schwierigkeit, sich auf den Bildern zurecht zu finden, die auch für den Geübten nicht immer gering ist.

Bei den chronischen Knocheneiterungen nach Schußfrakturen soll das Röntgenbild die Frage beantworten helfen: Ist ein operativer Eingriff notwendig und möglich, wie und wo ist derselbe auszuführen? Da die Frage der Indikationsstellung zur Operation bei infiziertem Knochenschuß, wie man sich leicht überzeugen kann, bei verschiedenen Chirurgen durchaus keine übereinstimmende Beantwortung findet, so sind auch die unterstützenden Anhaltspunkte, die das Röntgenbild liefert, nur mit Vorbehalt aufzunehmen. Bei aller gebotenen Vorsicht in der Beurteilung *habe ich aber aus der großen Zahl der Röntgenbilder bei eiternden Schußfrakturen eine Gruppe herausgreifen können, nicht gering an Zahl, die einem Typus angehört, dessen diagnostische Bedeutung hinsichtlich des Ob, des Wie und Wo der Indikationsstellung ziemlich einwandfrei gegeben erscheint.*

Von diesen typischen Bildern ausgehend mag es gelingen, auch die übrigen schwierigeren einer praktisch verwertbaren Deutung zuzuführen.

Ein derartiges typisches Bild zeigt Abb. 1. Knapp unterhalb des Kopfes ist der Humerusschaft spindelig verdichtet durch einen dichten circulären Callus, der nur an der medialen Seite eine 1 cm breite Unterbrechung aufweist. Hier reicht eine napfförmig scharf begrenzte Höhle zirka 2 cm weit ins Innere des Humerus. Am Grunde der Höhle liegen drei freie Knochensplitter (Sequester). Der Zugang zur Höhle wird kulissenartig eingeengt durch spornartige Vorsprünge des Periostcallus, welche gegen die Lücke mit einem scharfen Rande plötzlich absetzen. Der obere Sporn ist zugeschärft, der untere abgerundet. Der Knochen ist bis 2 cm oberhalb und 3 cm unterhalb der Höhle bedeutend verdichtet (sklerosiert). Eine Achsenknickung des Knochens besteht nicht.



Abb. 2.
Schematische Skizze zu Abb. 1; solche Skizzen werden statt der Aufnahmen mit dem schriftlichen Befunde an die chirurgischen Stationen abgegeben.
P = Periostcallus. H = Durch Callus hyperostotischer Knochen. Sp = Spornartig absetzender Periostcallus. S = Sequester. Cl = Calluslücke.

Der Befund bietet drei wesentliche Merkmale:

1. das Vorhandensein einer gegen die Peripherie des Knochens sich öffnenden Höhle in demselben,

2. die Anwesenheit mehrerer Knochensplitter von Sequestercharakter in der Höhle,

3. die scharf abgesetzte Lücke in dem ziemlich dicken und dichten Callus an einer ganz umschriebenen Stelle, nämlich am Ausgange der die Sequester bergenden Knochenhöhle.

Der erste Befund ist uns aus der Knochenpathologie recht gut bekannt; er entspricht einem Einschmelzungsherde im Knochen, wie er bei entzündlichen Prozessen (Knochenabsceß, Osteomyelitis, Lues und Tbc, auch bei Tumoren) vorkommt. Die scharfe Abgrenzung des Herdes, seine wallartig verdickte und verdichtete Umgebung ist uns das Kennzeichen eines lange bestehenden entzündlichen Prozesses als Ausdruck der Reaktion auf einen solchen.

Der zweite Befund gibt die Aufklärung, weshalb der Prozeß nicht zum Abklingen kommt und die Entzündungserscheinungen, deren Folgen sich nach außen hin wohl als Eitersekretion, Schwellung usw. geltend machen, fortbestehen in den die Heilung verhindernden Sequestern.

Am bemerkenswertesten ist der dritte Befund. In dem ungewöhnlich dicken und dichten Callus, wir denken hierbei an die viel spärlicheren Callus aufweisenden, unkomplizierten Frakturen und an die oben angeführten chronischen Entzündungen, klafft eine wie mit dem Meißel herausgeschlagene Lücke, die uns aus der Knochenpathologie nicht vertraut ist. Suchen wir uns ihr Zustandekommen zu erklären, so merken wir an der starken

[1]) Die Aufzeichnung chirurgischer Erfahrungen verdanke ich den liebenswürdigen Mitteilungen des Herrn Prof. Clairmont.

Wachstumtendenz des sie einfassenden Periostcallus, an den scharf absetzenden Rändern, daß hier eine ständig wirkende Ursache den Callus verhindert, die gewohnte Brücke über die Fragmente zu schlagen, seiner Aufgabe, die Kontinuität des Knochens wieder herzustellen, ihn zu konsolidieren, gerecht zu werden. Ein sichtbares Medium, etwa ein Fremdkörper, ist es nicht, das der Vereinigung im Wege steht. Wir finden aber die Ursache in der Höhle und ihrem entzündungserregenden Inhalte einerseits, in dem klinischen Bilde, das einer seit vielen Monaten kontinuierlich Eiter secernierenden Fistel nach Schußfraktur entspricht, andererseits. Das konstante Ausfließen des Eiters aus dem infizierten Knochen, vielleicht auch das Ausschwemmen von Knochensplittern, hat die Callusbildung an dieser Stelle gehemmt, es läßt uns das Zustandekommen der Calluslücke verstehen, gibt uns aber zugleich auch eine Erklärung für die Bedeutung derselben als Austrittspforte des Eiters aus dem Knochen, vergleichbar der Fistelöffnung in der Haut. Sogar die aufgeworfenen Ränder des durch das Sekret gereizten Granulationsgewebes glauben wir in dem verdickten und aufgeworfenen Calluswall wiederzuerkennen, der die Calluslücke einschließt und sich kulissenartig vor die Knochenlücke schiebt, ganz ähnlich wie der Knochenwall das Gumma, die unterminierten Ränder das tuberkulöse, oder die callösen Ränder das penetrierende Magengeschwür überragen. Die Calluslücke wird also zum Pendant der Fistelöffnung im Knochen, sie übertrifft aber ihren diagnostischen Wert bei weitem. Die Fistelöffnung ist nur die Austrittspforte eines oft gewundenen, auf Irr- und Abwegen den Eiter vom Knochen her ableitenden Fistelganges, die ein ebenso unsicherer Wegweiser zu ihrem Ausgangspunkte im Knochen ist. Die Calluslücke aber dient unmittelbar der Ableitung des im Knochen entstehenden Eiters und muß auch dem in sie eindringenden Instrumente, dem tastenden Finger einen absolut sicheren Führer zum Krankheitsherde abgeben.

Ist nun die Auffindung dieses die Eiterung durch Monate und Jahre erhaltenden, im Knocheninnern verborgenen Krankheitsherdes das Problem für die richtige Behandlung der eiternden Schußfraktur, dann bedeutet die Calluslücke einen brauchbaren, nicht nur diagnostischen, sondern auch therapeutischen Behelf.

Die Indikation zum operativen Eingriffe erscheint durch die Calluslücke noch sicherer gegeben als durch die chronische Eiterung an sich. Denn während diese immer noch die Hoffnung offen läßt, daß sich bei geduldigem Abwarten unter konservativer Therapie die Fistel über kurz oder lang doch schließen wird, beweist die Calluslücke die an umschriebener Stelle fehlende Heilungstendenz, so wie etwa das Bild, das uns das Ausbleiben der Callusbildung als Folge von Weichteilsinterposition erkennen läßt, das chirurgische Eingreifen als einzig geboten erkennen läßt. Der Nachweis von Sequestern in der Höhle ist wohl mit einer unbestrittenen Aufforderung zu ihrer blutigen Beseitigung gleichbedeutend, aber auch ohne diesen ist der Befund der von verdichtetem Callus eingefaßten Höhle von großer symptomatischer Bedeutung. Denn bei Schußverletzungen kann auch ein nicht sichtbarer Inhalt der Höhle, wie etwa in die Wunde hineingerissene Stoffteile oder sonstige Verunreinigungen, die Eiterung erhalten. Also der Knochensequester ist nicht ein integrierender Teil des Befundes, die Calluslücke ist auch ohne Sequester pathognomonisch.

Die häufigste Kontraindikation der Operation bei eiternder Schußfraktur ist die noch mangelhafte Callusbildung, die nicht genügend vorgeschrittene Konsolidation des zerschmetterten Knochens. Nun coincidiert gerade diese Tendenz des Chirurgen, mit der Operation zu warten, bis der Callus dem Knochen einen genügenden Halt verleiht, aufs glücklichste mit der Tatsache, daß eine etwa zwei bis drei Monate seit der Verletzung in Anspruch nehmende Callusbildung die Voraussetzung für die Erzielung Aufschluß gebender Röntgenbilder ist. Die Kontraindikation der geringen Callusbildung und des deshalb etwa zu verfrühten Eingriffes dürfte also bei der Berücksichtigung der Calluslücke in Wegfall kommen. Bei ausgedehnter Höhlenbildung kann die Restitution des Knochens in einem großen Teile der Peripherie ausgeblieben sein, eine einzige durch Callus fest konsolidierte Wand gibt dem Knochen Halt genug, um die radikale Ausräumung aller übrigen von Splittern und nekrotischem Gewebe erfüllten Partien zu überstehen. Diese wichtige Erkenntnis, ob die eine Wand schon durch den Callus fest genug geworden ist, gibt das Röntgenbild ebenso einwandfrei wie den Nachweis der fehlenden Reparation auf anderer Stelle.

Der Befund der Calluslücke beinhaltet jedoch nicht nur, daß und wo einzugehen ist, er gibt auch über das Wie? Aufschlüsse. Knochenzacken, die den Zugang zur Höhle behindern, werden vorher erkannt. Das Verhältnis der Dimensionen des Sequesters zur Weite der Lücke kann vorher erwogen werden. Der durch die Lage der Höhle gewiesene Weg durch die Weichteile mag vom chirurgischen Standpunkte aus ungünstig erscheinen; so wird zunächst ein anderer gewählt, am Knochen angelangt, wird die Richtung entsprechend geändert.

So sind bei diesem Befunde die Voraussetzungen gegeben, daß der indizierte Eingriff zielbewußt ausgeführt wird, bei geringster Schwierigkeit für den Operateur und geringster Gefährdung des Knochens, soweit er schon geheilt ist. Die Operation der eiternden Schußfrakturen wird durch die Beachtung der Calluslücke aus der wenig befriedigenden atypischen zu einer, wenn auch von Fall zu Fall zu wechselnden typischen gemacht. Tatsächlich haben die Operationen, die unter Berücksichtigung von röntgenologisch festgestellten Calluslücken in den letzten Monaten im k. und k. Reservespital Nr. 1, dessen röntgenologisches Material ich untersuchte, von den Herren Dr. Lichtenstern, Dr. Pollak und Sinnreich vorgenommen worden sind, einen recht befriedigenden Verlauf genommen, sowohl was die Präzision und Schnelligkeit des Eingriffes als auch die Kürze der Heilungsdauer betrifft. Während ich bei Verfolgung des Krankheitsverlaufes der Fälle mit Calluslücken noch vor einem halben Jahre wiederholt erfuhr, daß solche Patienten ohne neuerliche Operationen an Filialspitäler abgegeben worden seien — vielfach waren sie vorher schon anderwärts ohne Erfolg operiert worden —, sind in der letzten Zeit die Verwundeten mit Calluslücken regelmäßig und mit günstigem Erfolge operiert worden. Gewiß beansprucht die Ausheilung der zumeist mit Lappen gedeckten großen Knochendefekte noch einige Wochen, aber die früher ohne nennenswerte Heilungstendenz verlaufende Krankheitskurve zeigt nunmehr einen verhältnismäßig steilen Abfall.

Kompliziertere Bilder solcher Fälle zeigen die nachfolgenden Abbildungen. Auf Abbildung 3a sehen wir an dem spindelig verdickten Radiusschafte eine kompakte Callusbildung an der Radial-Ulnar- und Volarseite des Knochens, nach der Dorsalseite hin jedoch klafft eine lange und breite, die Kompakta und fast die ganze Tiefe des Markraumes durchsetzende Höhle, die an dieser Seite gar keine Ueberbrückung durch Callus zeigt. Vielmehr bricht der an der Dorsalseite des distalen Fragmentes gut 1 cm dicke Callus gegen die Höhle mit einem spitz zulaufenden Sporn plötzlich ab. Während die anteroposteriore Abbildung (3b) wohl einen centralen Hohlraum mit Sequester aufdeckt, ohne einen Anhaltspunkt für dessen beste Zugänglichkeit zu geben, macht Abbildung 3a Vorhandensein und Zahl der Sequester, die oberflächliche Lage derselben und die Größe und Lage der Kochenhöhle, deren Ausheilung durch die Anwesenheit der nekrotischen Knochensplitter monatelang verhindert wurde, vollkommen klar. Die Lage der Höhle stimmt hier zur Lage der Fisteln (siehe die Einziehung der Weichteile bei F). Der Patient war nach mehrmonatlichem Aufenthalte in anderen Spitälern, während dessen er zweimal operiert wurde, als geheilt zur Truppe entlassen worden, von wo er schon nach 14 Tagen wieder ins Spital zurückkam, da

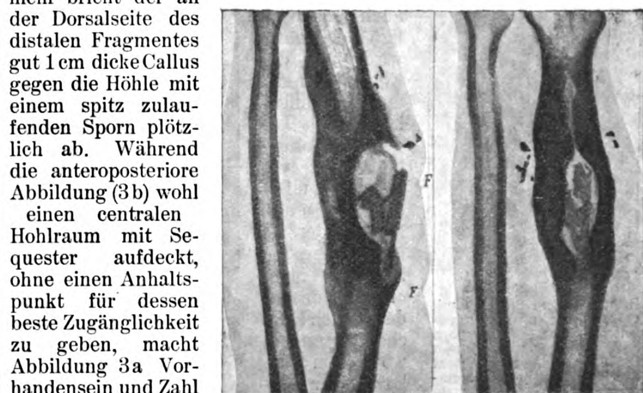


Abb. 3.
a) seitlich. b) anteropost.
Langgestreckte Höhle im Radius, mit fünf Sequestern; breite Calluslücke nach der Radialseite; hier die Fistelöffnungen F. Verletzung vor acht Monaten; danach zwei Operationen.

neuerliche Eiterung eingesetzt hatte. Auf Grund der Röntgenbilder wurde nun an der Dorsalseite des Vorderarmes incidiert. Der Operateur stieß sogleich auf die Knochenhöhle und entfernte fünf Sequester, wie sie die Bilder genau gezeigt hatten. Dem nur wenige Minuten währenden Eingriffe folgte rasche völlige Heilung.

Abb. 4a zeigt eine centrale Höhle im Oberarm mit vielen nekrotischen Splittern, deren Lage mit breiter Oeffnung nach der Beugeseite hin aus 4b überzeugend hervorgeht. Auch hier von drei Seiten sehr kalkreicher und massiger Callus und das plötzliche scharfe Absetzen desselben mit sporenartiger Verlängerung am Rande der Lücke (Sp). Die Fisteln mündeten hier an der Beuge- und Innenseite. Das Röntgenbild wurde sieben Monate nach der Verletzung aufgenommen. Vorher war der Patient dreimal in anderen Spitälern operiert worden. Acht Tage nach der Röntgenaufnahme wurde er ohne nochmaligen Eingriff trotz andauernder Sekretion entlassen. Ueber den weiteren Verlauf konnte ich nichts ermitteln. Der Fall ist einer der ersten, die diagnostisch verwertet wurden; für die Therapie sind hier vom Chirurgen noch keine Konsequenzen gezogen worden.

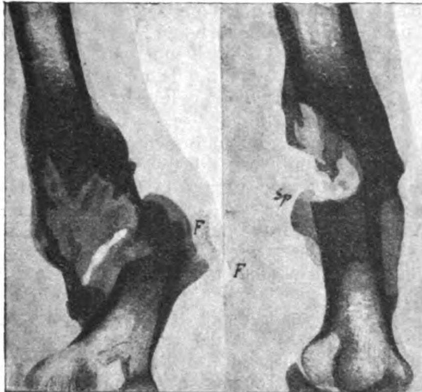


Abb. 4.
a) anteropost. b) seitlich.
Große, beugewärts offene Höhle im Femur mit breiter Calluslücke und Spornbildung. Fisteln bei F. Verletzung vor sieben Monaten danach 3 Operationen ohne Erfolg.

Abb. 5 zeigt eine große Lücke mit Spornbildung am oberen Ende der Höhle in der Tibia. Abb. 6 zeigt in dem überaus dicken Callus oben einen langen Kanal, unten eine zweite nach derselben Seite gelegenen Lücke ohne jede Callusbildung nach außen. In allen Höhlen finden sich nekrotische Knochensplitter. Die sichtbaren Projektilsplitter stehen, wie dies auch sonst häufig beobachtet wird, mit der Eiterung nicht im Zusammenhang.



Abb. 5.
Breite offene Höhle mit Calluslücke an der Innenseite der Tibia. Callussporn an der oberen und unteren Umrandung. Die Höhle reicht abwärts bis gegen die Metaphyse.



Abb. 6.
Zwei Calluslücken im Femur; in denselben mehrere Sequester; ein mächtiger Callussporn zwischen beiden Kanälen.

Die Calluslücke ist ein recht **häufiger Befund**. Man findet sie bei einer großen Zahl der mehrere Monate dauernden Knocheneiterungen, wo schon ein kompakter Callus zustande gekommen ist, deutlich ausgesprochen. Allerdings ist dieses Symptom auch in vielen Fällen mit Fistelbildung zu vermissen oder zumindest nicht so deutlich ausgesprochen, daß eine hinreichende Orientierung möglich ist. Es sind dies die Fälle von weitgehender Schußzertrümmerung des Knochens, bei denen der Callus aus mehrfachen Gründen nur ein recht lückenhaftes Netz um die Frakturstelle gewoben hat, sei es, daß viele der Knochensplitter die Eiterung erhalten hatten und die Infektion die Bildung des Callus gehemmt hatte, sei es, daß der Callus die breiten Spalten zwischen den arg dislozierten Fragmenten nicht überbrücken konnte, namentlich wenn durch früh(vor?)zeitige Operation zu viele Knochenteile entfernt worden waren. Dann kommen die eine Orientierung ungemein erschwerenden Bilder zustande, wo in einem Netzwerke von verschieden weitklaffenden Bruchspalten und Hohlgängen ein Gewirre von teils losen, teils schon angewachsenen großen und kleinen Knochenstücken liegt. Hier ist es ebenso schwer, am Röntgenbilde zu erkennen, woher der aus vielen Fisteln unaufhörlich fließende Eiter der Hauptsache nach stammt, wie bei der Operation, gerade die richtigen Splitter zu entfernen.

Nicht nur der Begriff der Calluslücke ist hier verwischt, auch die Anwendung der Bezeichnung „Sequester" erheischt in solchen Fällen große Vorsicht. Verstehen wir unter Sequester ein durch entzündliche Knocheneinschmelzung (zumeist Osteomyelitis oder Tuberkulose) aus dem Zusammenhang mit dem übrigen Knochen losgelösten, hierdurch der Ernährung beraubten, der Nekrose verfallenen Knochensplitter, den wir an seiner isolierten Lage in einem Einschmelzungsherde erkennen, der nach längerem Bestehen den Charakter einer scharfumrandeten Höhle annimmt, so trifft für die oben abgebildeten Fälle von eiternden Schußfrakturen der morphologische Syndrom des Sequesters gewiß zu. Nach der Entstehungsgeschichte dieser freien Splitter in Knochenhöhlen, die man jetzt ohne weiteres für Sequester bei Osteomyelitis halten könnte, ist aber diese Bezeichnung völlig unzutreffend. Sie sind gar nicht sequestriert worden, sondern primär, gleich nach der Zertrümmerung des Knochens durch den Schuß, sind die Splitter entstanden, die Eiterung ist sekundär aufgetreten. Nach Konsolidierung der vom Periost ernährten Fragmente sind einzelne, zumeist solche, die des Zusammenhangs mit dem Periost beraubt wurden, nekrotisiert und als störende Fremdkörper zurückgeblieben. Ihre Wirkung war schließlich die gleiche wie die von echten Sequestern und so verdienen sie wohl richtig die Bezeichnung als „Knochensplitter von sequesterartigem Charakter".

In der zweiten Kategorie von Knochenzertrümmerungen mit fortbestehendem Splitterbild ohne Bildung von deutlichen Calluslücken ist auch diese Bezeichnung nicht zulässig, da die klare, scharfumrandete Höhle fehlt, die die Voraussetzung für das richtige Erkennen eines Sequesters bildet. Hiermit kommt auch die Indikation zu ihrer Entfernung in Wegfall, wenn auch keineswegs geleugnet werden soll, daß der Operateur in solchen Fällen eine große Menge von frei in einer großen Höhle liegenden Knochentrümmern antreffen kann. Aber bei dem früher begründeten Mangel an Bildung von Callus und dessen typischen Defekten entbehrt der Röntgenbefund der verläßlichen Deutung, die nun aus anderen Kriterien des Krankheitsbildes geholt werden mag.

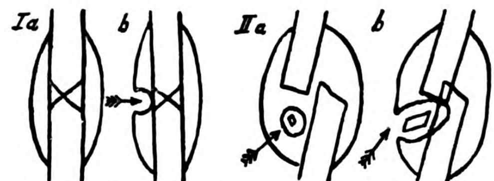


Abb. 7. Schematische Darstellung der Calluslücke.
Zwei Fälle von Schußfrakturen, mehrere Monate nach der Verletzung noch Eiter secernierend; bei I keine Dislokation, der Knochen durch circulären Callus spindelig verdickt, bei II bedeutende Dislokation und ein Sequester in einer Knochenhöhle. Die Calluslücke (⋙→) ist in beiden Fällen nur in einer der beiden senkrecht zueinander gemachten Aufnahmen tangential getroffen (b), während sie bei Ia vollkommen gedeckt ist, bei IIa central gelegen erscheint. Der Zugang zum Ausgangspunkt der Eiterung ist durch die Calluslücke eindeutig gewiesen.

Was die Technik der Darstellung der Calluslücken betrifft, so ist dieselbe eine recht einfache. Man bedarf zumeist nur der typischen zwei aufeinander senkrechten Aufnahmen. Allerdings sieht man nur zu oft, daß gegen diese einfache Grundregel ganz allgemein gesündigt wird. Viele, die sich jetzt mit der Anfertigung von Röntgenbildern beschäftigen, begnügen sich mit einer einzigen Aufnahmerichtung, obwohl dies eine große Unterlassung schon hinsichtlich der Beurteilungsmöglichkeit der Dislokation bedeutet. Wo die altbewährte Vorschrift sich aber durchgesetzt hat, werden Gipsverbände, Schienen, Versteifungen der Gelenke, insbesondere des Ellbogengelenkes, Schmerzen des Patienten bei der Lagerung, die nur zu oft unzweckmäßig erfolgt, als willkommener Vorwand genommen, eine zweite Aufnahme zu ersparen. Der Chirurg, der an den endlosen Reihen der Betten vorübereilt und die Röntgenplatte statt eines gründlichen Studiums nur flüchtig mustert, übt an solchen Mängeln nur zu selten Kritik und durch solche Unterlassungen

und wegen des nicht genügend genauen Studiums der Platten bleiben viele der Schätze ungehoben, die uns die Röntgenbilder in Form wertvoller Erkenntnisse bieten.

In Fällen, wo die typischen Aufnahmen über die Herkunft der Eiterung und die Wege zu ihrer Beseitigung nicht hinreichend aufklären, kann gelegentlich eine die typischen Aufnahmen ergänzende Schrägaufnahme von Wert sein, die kleine Calluslücke in tangentialer Projektion darzustellen. Bruchspalten, die noch breit klaffen, stehen an der Oberfläche des Knochens gelegentlich auch noch nach mehreren Seiten offen, manchmal ist der Bruchspalt in ganzer Länge mit Splittern austapeziert, der Callus dabei derb, ohne typische Lücken. Hier wird es notwendig, die Lage der Fistelöffnungen zu den Calluslücken in Betracht zu ziehen, sowie darauf Rücksicht zu nehmen, von woher die stärkste Eitersekretion besteht. Solche Untersuchungen werden am besten im Beisein des Chirurgen unternommen. Die Durchleuchtung der langsam rotierten Extremität, eventuell mit Zuhilfenahme der in die verschiedenen Oeffnungen eingelegten Sonde, führte wiederholt zu dem Resultat, daß der Chirurg nach derselben so ziemlich darüber orientiert war, an welcher Stelle er mit der größten Aussicht auf Erfolg und der geringsten Gefahr für den Patienten die Eiterung angehen könne.

In besonders schwierigen Fällen bietet die Füllung der Knochenhöhle mit Bismutpaste von der Fistelöffnung aus recht brauchbare Fingerzeige hinsichtlich der Zugänglichkeit des Herdes. Von der hier anzuwendenden Technik und ihren Erfolgen soll bei anderer Gelegenheit die Rede sein.

Hier sei noch auf eine Fehlerquelle hingewiesen, die zur irrtümlichen Annahme von Calluslücken führen könnte. Bei sehr groben Dislokationen bleibt an den äußersten Fragmentenden die Callusbildung längere Zeit aus, während schmälere Partien des Bruchspaltes bereits vollkommen überbrückt sind, was eine Lücke im Callus vortäuschen kann. Es ist daher eine Forderung, daß nicht bloß ein Spalt im Knochen, sondern vor allem eine Unterbrechung des Callus als Wegweiser zu einem Knochenherd angesehen wird. In zweifelhaften Fällen wird das Vorhandensein von Sequestern zur Entscheidung herangezogen werden können.

Zusammenfassung: 1. Den Ausgangspunkt chirurgischer Eingriffe zur Beseitigung chronischer Knocheneiterungen wählte man bisher vorwiegend unter Berücksichtigung der Lage der Fisteln und allgemeiner chirurgischer Grundsätze (Schonung wichtiger Weichteile). Hierzu tritt als wertvoller Wegweiser die Calluslücke, mit welcher das Röntgenbild den Weg weist, den der Eiter aus dem Knocheninnern nach der Oberfläche nimmt und auf dem man anderseits ohne Schwierigkeit bei möglichster Schonung des Callus zum Knochenherd beziehungsweise Sequester gelangt.

2. Die Technik der Darstellung der Calluslücke ist eine sehr einfache. Unbedingte Forderung sind zwei aufeinander senkrechte Aufnahmen. Gelegentlich kann zur Unterstützung eine Schrägaufnahme, das Einführen einer Sonde in den Fistelkanal unter dem Röntgenschirm, schließlich die Einspritzung von Bismutpaste erforderlich werden.

Zur Druckdifferenzfrage

(Nachtrag zu einer früher hier erschienenen Arbeit)

von

Dr. **W. Jehn**, Zürich.

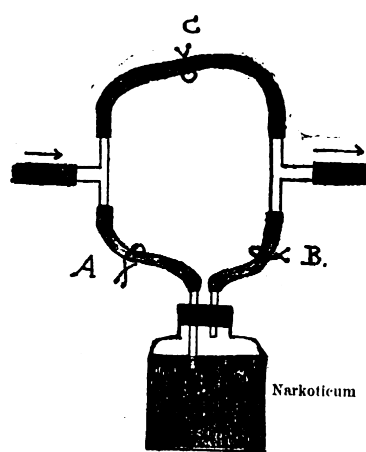
Vor einiger Zeit konnte ich in dieser Zeitschrift [1]) über die günstigen Erfolge berichten, die Sauerbruch und Enderlen durch prinzipielle Anwendung des Druckdifferenzverfahrens bei der operativen Behandlung aller mit offenem Pneumothorax komplizierter Brustverletzungen zu verzeichnen hatten. Es kam mir hierbei vor allem darauf an, zu zeigen, daß auch im Felde unsere Anschauungen über die Bedeutung des offenen Pneumothorax, sowie über die Notwendigkeit seiner Beseitigung unter Verwendung der Druckdifferenz mit unseren Friedenserfahrungen vollkommen übereinstimmen. Zugleich sollte aber darauf hingewiesen werden, daß aus vorhandenen Mitteln mit Leichtigkeit ein Ueberdruckapparat zusammengestellt werden kann, der äußerst billig, einfach und leicht transportabel ist.

Inzwischen ist vom Chef des Feldsanitätswesens den Sanitätsformationen des Heeres ein gleiches Vorgehen bei geeigneten Fällen unter Benutzung behelfsmäßig dargestellter Ueberdruckapparate empfohlen worden. Außer an mich persönlich ergangenen Mitteilungen über günstige Erfahrungen und Ergebnisse liegen zurzeit noch keine weiteren Berichte vor. Dagegen haben einzelne Chirurgen sich dahin ausgesprochen, daß sie Schwierigkeiten mit der Zuführung und der Regulierung der Narkose gehabt hätten.

Die gleiche Erfahrung haben auch wir bei unseren ersten Operationen gelegentlich gemacht. Wir haben diesen Mangel dadurch behoben, daß wir den Sauerstoff nicht unter zu hohem Druck in die Narkoseflasche einströmen und das Sauerstoffzuleitungsrohr nicht zu tief in das Narkoticum eintauchen ließen. Auf diese Weise konnten wir unter Darreichung von geringen Mengen Narkose ungestört operieren.

Noch zweckmäßiger wäre wohl zur vollständigen Ausschaltung des Narkoticums eine kleine Veränderung am Apparate, die ich auf Anregung der Chefs des Feldsanitätswesens hier kurz beschreibe:

Schaltet man in das Schlauchsystem des Ueberdruckapparates dort, wo die Narkoseflasche sich befindet, vermittels zweier T-Rohre eine Nebenleitung ein und legt an den aus der Abbildung ersichtlichen Stellen drei Quetschhähne A, B und C an, so kann man, wenn Hahn C geschlossen ist, A und B dagegen offen sind, Narkose unter Ueberdruck geben, wenn A und B geschlossen sind und C offen ist, reinen Sauerstoff unter beliebigem Ueberdruck darreichen.



Auf diese Weise, glaube ich, kann man einmal die Narkosezufuhr und die Narkosemenge regeln, sodann aber auch mit Leichtigkeit reinen Sauerstoff zuführen (künstliche Atmung!)

Es liegt auf der Hand, daß ein behelfsmäßig hergestellter Apparat nicht alle die Vorteile der in der Friedenschirurgie angewandten vorzüglich arbeitenden Ueberdruckapparate und Unterdruckkammern bieten kann. Er hat uns jedoch vollkommen genügt, zumal er sehr billig ist, jederzeit aus den vorhandenen Beständen zusammengesetzt, leicht transportiert werden kann und Reparaturen an ihm kaum notwendig sein dürften.

[1]) Med. Kl. 1915, Nr. 27, Jehn: Ueber die chirurgische Behandlung bestimmter Formen von Brustverletzungen im Felde.

Aus dem Pathologischen Institut (Prof. Dr. L. Pick) und der I. inneren Abteilung (Prof. Dr. Stadelmann) des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain (Berlin).

Zur Kenntnis der Sektionsbefunde bei Pilzvergiftungen

von

Assistenzarzt Dr. **Ernst Lyon.**

In der umfangreichen Kasuistik der Pilzvergiftungen findet man oft recht ausführliche Sektionsberichte in der neueren Literatur, während die älteren pathologisch-anatomischen Untersuchungen, wie Husemann 1867 betont, schon dem damaligen Stande der Wissenschaft nicht Genüge leisten. Trotz der Fülle der Literatur bleibt indessen in der pathologischen Anatomie der Pilzvergiftungen noch manche offene Frage übrig, namentlich insofern, als histologische Untersuchungen vielfach nicht ausgeführt oder mitgeteilt worden sind und durch diesen Mangel naturgemäß die berichteten Leichenbefunde mehr oder weniger beeinträchtigt werden. An

und für sich stimmen bei den Vergiftungen durch die einzelnen Pilzarten die Sektionsergebnisse keineswegs überein.

Bei den pathologisch-anatomischen Befunden nach Vergiftungen mit dem Fliegenpilz (Amanita muscaria)[1]) zeigen sich keinerlei Veränderungen, die auf Blutdissolution durch das Pilzgift hinweisen. Die Sektionen ergeben überdies nichts, was für die Vergiftung mit dem Fliegenpilz als charakteristisch zu bezeichnen wäre. In den meisten Fällen wird nur ein geringer Magen- und Darmkatarrh vermerkt; außerdem findet man Verfettung der Organe, insbesondere der Leber, Hämorrhagien in fast allen Organen und Lungenödem.

Bei der Vergiftung mit dem Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides seu bulbosa) tritt nach einigen Autoren Hämolyse mit ihren klinischen und anatomischen Folgen auf.

Diese Wirkung wurde früher von Kobert[2]) auf das von ihm dargestellte Phallin zurückgeführt, das in exzessivster Weise Auflösung von roten Blutkörperchen bewirkt und Katzen und Hunde, in einer Dosis von 0,5 mg pro Kilo Tier intravenös injiziert, unter den Erscheinungen der Blutkörperchenzerstörung tötet. Nach neueren von Rabe[3]) unter Koberts Leitung unternommenen Untersuchungen kommen bei der Knollenblätterschwammvergiftung neben dem hämolysierenden Phallin noch ein anderes Alkaloid oder mehrere in Betracht, hinter deren Wirkung das Phallin in den Hintergrund tritt. Das Bild der Vergiftungen mit dem Knollenblätterschwamm stimmt also danach mit der reinen Phallinvergiftung nicht überein. Nach anderen Autoren entsprechen die Leichenbefunde bei Vergiftung mit der Amanita phalloides durchaus nicht der Einwirkung eines Blutgiftes. Husemann[4]) machte zuerst in drei von Maschka[5]) beschriebenen Fällen auf die Leberverfettung und auf die Wichtigkeit dieses Befundes bei dieser Intoxikation aufmerksam. Sahli[6]), Handford[7]), Tappeiner[8]), Seitz[9]), Schürer[10]) beschreiben hierbei ebenfalls intensive Verfettung der Leber, die das Bild der Fettleber wie bei der Phosphorvergiftung bot. Ferner fand sich fettige Degeneration der Nieren (hauptsächlich der Tubuli contorti und der Henleschen Schleifen), des Herzmuskels und auch der Skelettmuskulatur. Sodann bestanden Ekchymosen in den serösen Häuten und in zahlreichen Organen; ferner Schwellung der Peyerschen Plaques, der solitären Follikel und Mesenterialdrüsen. Einzelne Fälle zeigten nur Trübung der Magen- und Darmschleimhaut, andere einen hochgradigen Katarrh des Dick- und Dünndarms. Ikterus bestand bei keinem dieser Fälle. „Von den Symptomen, die die Wirkung eines blutlösenden Giftes zeigten, keine Spur“ (Tappeiner)[11]).

Hegi[12]) fand in drei letalen, genau beschriebenen Vergiftungsfällen mit Amanita phalloides erhebliche Erweichung des Gehirns (Fall II und III); leichte Gasteroenteritis, Trübung und Schwellung der Magenschleimhaut, Schwellung der Peyerschen Plaques und der solitären Follikel. Im Falle III submucöse und subseröse Blutaustritte am Darm. In den Nieren sind besonders die Zellen der Tubuli contorti fettig degeneriert, weniger die Epithelzellen der Henleschen Schleifen. Die Glomeruli und die Zellen der Bowmannschen Kapsel nehmen nur geringen Anteil an der Verfettung. Außerdem bestehen partielle Nekrosen der Tubuli contorti, leichte Rundzelleninfiltrationen, Thrombosenbildungen, im Fall III auch Blutaustritte in den Nieren. Die Leberverfettung ist intensiv; auch hier partielle Nekrosen, Thrombosen und im Fall III Blutungen, Herz, Zwerchfell, Zunge sind fettig degeneriert. Der Leberbefund wird mit dem histologischen Befunde bei akuter gelber Leberatrophie verglichen.

Dem pathologisch-anatomischen Befunde dieser Vergiftungsfälle entsprechen die Ergebnisse von tierexperimentellen Untersuchungen Hegis[1]). Bei einem seiner Versuchstiere, das der Vergiftung nicht erlag, bestand leichter Ikterus, außerdem wurden im Blute vereinzelte ausgelaugte rote Blutkörperchen gefunden. In den anderen Fällen bestand kein Ikterus.

Jaksch[2]) und Kobert[3]) betonen in ihren Zusammenfassungen des anatomischen Befundes bei dieser Intoxikation den Ikterus, die Hämorrhagien in allen Organen, die Gastritis oder auch Gasteroenteritis gangraenosa, die Verfettung der Leber, der Nieren, des Herzmuskels und die Nephritis. In der neueren Literatur finden wir aber wiederum als pathognomonisch für die Knollenblätterschwammvergiftung in erster Linie die hochgradige Leberverfettung angegeben, sodann die fettige Degeneration der Nieren und des Herzens. Blutungen in den serösen Häuten und den Organen werden erwähnt; in den meisten Fällen nur Schwellung der follikulären Apparate des Darmes. Ikterus wird im Leben teils vermißt, teils ist er — besonders in protrahiert verlaufenen Fällen — vorhanden.

Fassen wir die Ansichten über die blutkörperchenschädigende Wirkung des Knollenblätterschwammes zusammen, so finden wir auf der einen Seite neben Jaksch[4]) in erster Linie Kobert mit seiner Behauptung der excessiven Blutkörperchenzerstörung, die noch intensiver als bei der Helvellavergiftung sein soll. Auf der anderen Seite stehen Kunkel[5]), Hofmann[6]), Tappeiner[7]) und Andere, die keine Einwirkung eines Blutgiftes anerkennen. Wenn als Beweis gegen die Blutdissolution das Fehlen von Ikterus und Hämoglobinurie ins Feld geführt wird, so ist demgegenüber allerdings einzuwenden, daß bedeutende Blutzerstörungen ohne klinisch auffallende Symptome verlaufen können. (Ponfick[8]), insbesondere, daß eine noch so große toxische Hämolyse an sich nicht Ikterus erzeugt; es muß vielmehr noch eine geeignete Leberschädigung hinzutreten (Daumann und Pappenheim[9]). Auch daß meningitische Symptome, wie sie bei der Knollenblätterschwammvergiftung auftreten, nicht zur Wirkung eines Blutgiftes passen sollen (Kunkel[10]), ist nicht stichhaltig, da bei der Morchelvergiftung solche Symptome unbeschadet der anerkannten starken hämolytischen Wirkung ebenfalls auftreten. Die Ursache für die meningeale Reizung kann auch bei der Knollenblätterschwammvergiftung ein besonderes, das Centralnervensystem angreifendes Gift sein, wie Kunkel[10]) es für die Morchelvergiftung annimmt.

Auf der anderen Seite fehlen bei der Amanita-phalloides-Vergiftung die Zeichen enormer Blutzerstörung, wie sie das Phallin oder die später zu erwähnende Morchelvergiftung setzt; bei fast allen Befunden haben wir keine ausgesprochenen Zeichen, die mit Sicherheit auf die Blutzerstörung bezogen werden können, sodaß die hämolytische Wirkung bei dieser Vergiftung in der Tat von untergeordneter Bedeutung zu sein scheint, wie auch Hegi[11]) annimmt.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei einer Kombination von Vergiftung mit Amanita phalloides und Russula emetica (Speiteufel), die von Thiemisch[12]) und Hunziker beschrieben sind, ferner Intoxikationen mit Russula emetica, die

---

[1]) Für die botanische Systematik der in Betracht kommenden Pilze (Fungi) sei folgende Uebersicht gegeben:
1. Klasse: Phycomycetes.
2. Klasse: Ascomycetes.
  6. Ordnung: Helvellales.
    1. Familie: Helvellaceae.
      Genus: Helvella.
3. Klasse: Basidiomycetes.
  2. Ordnung: Hymenomycetes.
    7. Familie: Agariceae.
      Genus: Cantharellus, Russula, Amanita, Lactarius.
Weiteres siehe im Text.

[2]) Rudolf Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. (Stuttgart 1893.)

[3]) Fr. Rabe, Beiträge zur Toxikologie des Knollenblätterschwammes. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1911, Bd. 9, S. 352.)

[4]) Bondier, Die Pilze in ökonomischer, chemischer und toxikologischer Hinsicht. (Uebersetzt von Husemann. Berlin 1867.)

[5]) Maschka, siehe bei Husemann.

[6]) B. Studer, Sahli und Schärer, Beiträge zur Kenntnis der Schwammvergiftungen. (Mitt. d. Naturf.-Gesellsch. Bern 1884, Bd. 77, S. 1103.)

[7]) Handford, Fatal case of Mushroom poisoning. (Lanc., 27. Nov. 1886, S. 1018.)

[8]) H. Tappeiner, Bericht über einige im August und September 1894 in München vorgekommene Schwammvergiftungen. (M. m. W. 1895, Nr. 7, S. 133.)

[9]) C. Seitz, Diskussionsbemerkung zu Tappeiner. (Aerztl. Verein München, 14. November 1894.)

[10]) Johannes Schürer, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. (D. m. W. 1912, Nr. 38, S. 648.)

[11]) Tappeiner a. a. O.

[12]) Albert Hegi, Ueber Pilzvergiftungen. (D. Arch. f. klin. Med. 1900, Bd. 65, S. 385.)

---

[1]) Hegi a. a. O.

[2]) von Jaksch, Vergiftungen. (Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1897, Bd. 1.)

[3]) Kobert a. a. O.

[4]) Jaksch a. a. O.

[5]) A. J. Kunkel, Handbuch der Toxikologie, 1899 bis 1901.

[6]) E. R. v. Hofmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin 1909.

[7]) Tappeiner a. a. O.

[8]) Ponfick, Ueber die Gemeingefährlichkeit der eßbaren Morchel. Virchows Archiv 1882, Bd. 88, S. 445.

[9]) A. Daumann und A. Pappenheim, Ueber die nosologische Stellung und Pathogenese des chronischen Ikterus, sowie seine Beziehungen zu sonstigen Ikterusformen und den toxanämischen Bluterkrankungen. Folia haematologica. 1914. Bd. 18, S. 241.

[10]) Kunkel a. a. O.

[11]) Hegi a. a. O.

[12]) Thiemisch, Zur Pathologie der Pilzvergiftung. D. m. W. 1898, Bd. 48, S. 760. — Hunziker, Pilzvergiftungen. Verh. d. m. Ges. Basel. 23. November 1911. — Derselbe, D. m. W. 1912, S. 688.

Frey [1]) schildert, stimmen mit den oben beschriebenen Knollenblätterschwammvergiftungen ziemlich überein.

Aus der Gattung Lactarius sind Vergiftungsfälle nach Husemann [2]) unbestreitbar. Sichere Sektionsbefunde liegen jedoch nicht vor. Die von Goldmann beschriebenen Vergiftungsfälle nach Genuß von Agaricus torminosus (Giftreizker) können nach Hockauf auch durch andere Pilze oder andere Ursachen veranlaßt sein.

Es bleibt das Bild der durch die Morchel (Helvella esculenta) hervorgerufenen Vergiftungen, und dieses Bild entspricht unbestreitbar der Wirkung eines Blutgiftes. Als wirksames Giftprinzip wurde bekanntlich von Külz [3]) und Boehm aus der Morchel die Helvellasäure isoliert. Nach Kunkel [4]) kommt neben der blutkörperchenlösenden Wirkung der Helvellasäure noch ein Gift mit Wirkung auf das Centralnervensystem in Betracht. Ausführliche pathologisch-anatomische Berichte über Helvellavergiftungen sind nur wenig bekannt und verwertbar. An zwei Fällen von Bostroem [5]) ist nur die Schwellung und Hyperämie der Milz und der Nieren bemerkenswert. Ferner bestand Fettleber und geringer Ikterus. Histologische Untersuchungen der Nieren fehlen. Lövegren [6]) beschreibt den einzigen Fall einer Morchelvergiftung, bei dem die pathologisch-anatomischen Veränderungen mikroskopisch untersucht und einigermaßen ausreichend festgesetzt sind. Es fanden sich Blutungen in verschiedenen Organen, Fettinfiltration der Leber, fettige Degeneration des Herzmuskels, Pigmentablagerung in der Milz, Leber, Niere, die Lövegren als Ausdruck eines gesteigerten Blutzerfalles ansieht. In der Niere waren die gewundenen Harnkanälchen und die Henleschen Schleifen, in denen sich Epithelnekrosen zeigten, fettig degeneriert. Die Glomeruli waren ohne besondere Veränderungen. Die follikulären Apparate des Dünndarmes waren geschwollen. Das Pigment wurde nicht genauer untersucht. Aus den Beschreibungen geht nicht hervor, daß es sich um eisenhaltiges Pigment gehandelt habe. Es bestand, wie bei Bostroem, im Leben leichter Ikterus, aber weder bei Bostroem noch Lövegren Hämoglobinurie. In Tierversuchen von Ponfick, Bostroem und von Külz und Böhm (a. a. O.) zeigte sich die blutkörperchenauflösende Wirkung der Helvella esculenta. Im Vordergrunde stehen im pathologisch-anatomischen Bilde die hämoglobinurischen Nieren, in denen nach Ponfick (a. a. O.) im Laufe der Wochen intensiv rostbraune Pigmentkörnchen gebildet werden. Es entsteht also eine Hämosiderosis der Niere. Nach den zusammenfassenden Schilderungen von Kobert und Jaksch (a. a. O.) spielt der Blutzerfall bei dieser Vergiftung eine große Rolle. Ihrer Ansicht, daß die hämolytische Wirkung bei der Helvellavergiftung geringer ist als bei der Knollenblätterschwammvergiftung, widersprechen die tatsächlichen Befunde bei menschlichen Vergiftungen und die Ergebnisse des Tierexperimentes. Bei der Morchelvergiftung ist die Hämolyse mit ihren klinischen und anatomischen Folgen sicher, während sie, wie gezeigt, bei der Intoxikation durch Amanita phalloides immerhin fraglich ist oder doch sich im Hintergrunde hält.

(Schluß folgt.)

Bemerkungen über Flecktyphus

von

Priv.-Doz. Dr. **Arpád v. Torday**, Budapest,
derzeit Regimentsarzt.

Vom epidemiologischen Standpunkt halte ich es für angebracht, die am Ende des vergangenen Jahres und anfangs dieses Jahres im Kriegslazarett in der Révész-utca (Leiter Generalstabsarzt Prof. Dr. Julius Dollinger) vorgekommenen Flecktyphusfälle zu besprechen. Die Epidemie trat am 27. Dezember 1914 auf und von diesem Tage bis zum 3. Januar 1915 beförderten wir 13 Kranke in das St.-Gellért-Spital. Diese Kranken rekrutierten sich aus den Transporten, die am 9. Dezember aus Belgrad abgingen. Zu dieser Zeit trat im Lazarett aus andern Transporten kein einziger Flecktyphusfall auf. Es ist daher evident, daß die Infizierung zwischen dem 9. Dezember und 27. Dezember beziehungsweise 3. Januar geschehen war. Da die Ausschläge gewöhnlich gegen den vierten bis sechsten Tag der Krankheit auftreten, ist diese Frist von der Inkubationszeit des Flecktyphus in Abzug zu bringen und so ergibt sich, daß das Latenzstadium der Krankheit in den angegebenen Fällen 14–20 Tage in Anspruch nahm. Seitdem sind in unserm Lazarett hier und da einige Fälle vorgekommen, doch nahmen diese Erkrankungen keinen epidemischen Charakter an.

Da es sich nur um einzelne Fälle handelt und keine Massenerkrankung stattfand, ist anzunehmen, daß diese Kranken bereits infiziert waren, als sie in das Lazarett befördert wurden. Mir ist außerdem in meiner Privatpraxis ein Flecktyphusfall vorgekommen, bei dem das Fieber am 14. Tage der Erkrankung von 40° plötzlich unter die Normaltemperatur sank und der Patient bald vollständig genas. Außerdem kamen in der unter meiner Leitung stehenden Abteilung des Kriegsspitals der Versicherungsanstalten vier Fälle von Flecktyphus vor, von denen einer tödlich verlief.

Unter den von mir beobachteten 21 Typhuskranken sind fünf gestorben, was einer Mortalität von 24% entspricht. Diese Zahl ist ziemlich hoch, wenn man berücksichtigt, daß die Mortalität beim Flecktyphus im allgemeinen je nach dem Auftreten der Seuche zwischen 15—20% schwankt.

Auf Grund meiner Fälle kann ich die Pathologie des Flecktyphus wie folgt skizzieren: Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Schauer oder Schüttelfrost, worauf sich plötzlich heftiges Fieber einstellt. Dieses erreicht am zweiten oder dritten Tage seinen Höhepunkt und bleibt ungefähr zwei Wochen (zehn bis zwölf Tage, laut Fürth ist der Durchschnitt 13,5 Tage) konstant hoch, sodaß die Temperaturschwankung nicht über 1° beträgt.

Die Fieberfreiheit erfolgt dann gewöhnlich in Form einer Krise, seltener einer Lysis. Der Krise geht oft eine Pseudokrise voran. Im Fall einer Komplikation fällt das Fieber nicht (Thrombosis, Gangraena der unteren Gliedmaßen, Malaria, Febrisrecurrens, Bronchopneumonie und atelektatische Pneumonie). Weitere Komplikationen können durch Nierenleiden verursacht werden; ferner können polyneuritische Lähmungen entstehen. Die Krankheit meldet sich gewöhnlich in der Weise, daß die Patienten heftigen Kopfschmerz, Gliederschmerzen und hohes Fieber verspüren. Der Kopfschmerz ist oft in der Stirngegend lokalisiert, sodaß man Influenza annehmen kann, die den Katarrh der Nebenhöhlen hervorgerufen hat. Häufig sind die Rücken-, Kreuz- und Gliederschmerzen, bei manchen sind die Schleimhäute der Kehle und der Mandeln entzündet und die Röte verbreitet sich sogar auf den Rachen. Es kann auch Herpes labialis auftreten. Die Zunge ist überzogen. Katarrhalische Erscheinungen an den Augen und oberhalb der Lungen sind oft zu konstatieren. Der Pulsschlag ist von Anfang an rasch und bleibt es auch ständig. Die Milz wird schon in den ersten Tagen größer, ihre obere Grenze beginnt höher und da die Krankheit nicht von einer Aufgedunsenheit des Bauches begleitet wird, kann man auch ihren unteren Rand betasten. Letzteres wird jedoch durch die weiche Beschaffenheit der Milz erschwert. Manchmal ist im linken Teile des Bauches in der Hüftgegend eine Empfindlichkeit gegen Druck zu verzeichnen. Diarrhöe tritt nicht auf, ja die Patienten leiden meistens an Stuhlverstopfung. Am Anfang der Krankheit sind die Patienten infolge des hohen Fiebers und der Gliederschmerzen unruhig und schlafen des Nachts schlecht. Nach einigen Tagen werden sie aber apathisch, sie rühren sich kaum in ihrem Bette, geben auf Fragen nur kurze Antworten. Ihr Sensorium ist in vielen Fällen getrübt und sie reagieren erst auf laute Ansprachen, als ob sie schwerhörig wären. Der Tod erfolgt gewöhnlich infolge von Herzschwäche oder von Sepsis. Es gibt auch Symptome, die von den beschriebenen abweichen, das sind gewöhnlich die leichten Fälle, bei deren einer Gruppe das Fieber nur vier bis sechs Tage anhält. Bei Fällen mit tödlichem Verlaufe dauert die Krankheit nur drei bis vier Tage. In letzteren Fällen erscheinen die Exantheme bereits, wenn die Temperatur noch normal ist, das Fieber steigert sich vom zweiten bis zum vierten Tage, die Symptome werden ernster, bis schließlich infolge von Herzschwäche der Tod eintritt. Bei den Abortivfällen (Fürth) fällt das Fieber lytisch nach dem Erscheinen des Ausschlags.

Der Ausschlag tritt gegen den vierten bis sechsten Tag der Erkrankung auf, in Form von lebhaft roten Flecken, die auf Druck anfangs erblassen und über den ganzen Körper verbreitet sind. Manchmal sind die Flecke blässer, sodaß man sie nicht immer

[1]) Frey, Diskussionsbemerkung zu Hunziker: Pilzvergiftungen. Verh. d. m. Ges. Basel. 23. November 1911 und D. m. W. 1912, S. 688.
[2]) Husemann a. a. O.
[3]) Böhm und Külz, Ueber den giftigen Bestandteil der eßbaren Morchel (Helvella esculenta) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1885, Bd. 19, S. 403.
[4]) Kunkel a. a. O.
[5]) Bostroem, Ueber die Intoxikationen durch Morchel. (Stockmorchel, Helvella esculenta) D. Arch. f. klin. M. 1883, Bd. 32, S. 209.
[6]) Lövegren; zitiert nach v. Jaksch a. a. O.

bemerken kann. Bei Leuten von dunkler Hautfarbe oder solchen, deren Haut Ekzeme, Acne aufweist, oder durch Insektenstich beziehungsweise durch Mangel an Pflege bräunlich ist, ist es schwer, den Ausschlag zu erkennen. Inmitten der Ausschlagflecke können kleine Blutungen eintreten, wodurch sie eine bräunliche Pigmentation zeigen. Sonst sind die Flecke blässer, ein wenig vertieft, zusammenlaufend, sodaß die Haut wie marmoriert aussieht. Bei den Flecktyphuskranken können im weiteren Verlauf der Krankheit, von dem Ausschlag unabhängig, an der Hautoberfläche kleine Petechialblutungen entstehen. Der Ausschlag, welcher am Schlüsselbein, am Brustkasten, am Bauch, Rücken und an den Gliedern zugleich auftritt und nicht vereinzelt und nach und nach, wie bei dem Bauchtyphus, verbreitet sich nicht über das Gesicht. Auf die Weise ist er von den Masern zu unterscheiden, wo der Ausschlag zuerst auf dem Gesicht und in der Schläfengegend auftritt und wir nur ausnahmsweise auf den Handflächen und Fußsohlen der Patienten runde oder ovale Flecke wahrnehmen. Die Roseole des Flecktyphus erhebt sich nicht über die Hautoberfläche, sodaß er schon durch Betasten von den Masern unterschieden werden kann. Die bei Infizierung des Blutes erscheinenden Flecke sind durch die Form ihres Auftretens und auf Grund klinischer Erscheinungen von dem Flecktyphus zu unterscheiden. Zu bemerken ist, daß der Flecktyphus auch ohne Roseolen auftreten kann. Da die Flecke nicht immer wahrzunehmen sind, da bei Leuten, die an einer Hautkrankheit leiden oder eine braune Hautfarbe haben, oder deren Haut aus irgendeinem Grund eine bräunliche Pigmentation aufweist, die Flecke nur schwer von roten Flecken irgendeines andern Ursprungs zu unterscheiden sind, ferner da die Flecke manchmal sehr blaß und nicht immer gleich intensiv sind und später selbst eine bräunliche Pigmentation annehmen (auch bei den schwereren Fällen des Typhus abdominalis können Flecke auftreten, die sich über den ganzen Körper verbreiten), aus diesen genannten Gründen ist es daher unmöglich, den Flecktyphus ausschließlich auf Grund des Ausschlags zu diagnostizieren. Das trifft besonders bei dem septischen Typhus zu.

Die Widalsche Reaktion können wir zur Unterscheidung des Flecktyphus vom Bauchtyphus nicht verwenden. Während der Kriegsdauer wurden die Soldaten gegen den Bauchtyphus obligatorisch eingeimpft. Es ist zwar wahr, daß drei bis vier Monate nach der Impfung der Agglutinationstiter fällt, sodaß er in ungefähr 80,5% der Fälle 1:200 wird; und 88,8% der Fälle erreichten in drei Monaten nicht 1:400 Titer (Cahn-Brenner). Da dies aber an keine feste Regel gebunden ist und es vorkommen kann, daß jemand innerhalb der angegebenen Fristen Flecktyphus bekommt, so kann man die Seroreaktion nicht verwerten.

Eine leicht herstellbare Entlausungsanlage zur Abtötung der Kleiderläuse durch überhitzten Dampf

von

Dr. **H. Á. Vágó**, k. u. k. Assistenzarzt,
Chefarzt einer Marschbrigadegruppe.

Die Vertilgung der Kleiderläuse durch trockene oder Dampfhitze ist zweifellos die sicherste Methode. In unmittelbarer Nähe der Kampflinie ist sie aber schwer durchführbar, da die hierzu notwendigen Desinfektionsapparate nicht überall zur Verfügung stehen oder zumindest nicht in der Größe, daß größere Truppenteile an einem Tage entlaust werden könnten; deshalb kann es nicht verhindert werden, daß schon entlauste Mannschaft mit noch verlauster in Berührung kommt und so den ganzen Erfolg der Entlausung illusorisch macht.

Nachstehendes System ist aber allerorts leicht zu verwirklichen, da es mit geringen, überall befindlichen Mitteln eine sehr leistungsfähige Entlausungsanlage bietet.

Als Dampfquelle dient ein größerer Kochkessel (K), welcher an einer Berglehne oder Rideaurand, am Fuße derselben, in eine schachtartig ausgehobene Mulde so eingebaut wird, daß seine untere und rückwärtige Fläche dem Feuer frei ausgesetzt ist. Als Dampfraum wird eine entsprechend große Grube (D) im Niveau des oberen Kesselrandes, am Berghange aufwärts, so gegraben, daß es möglich ist, den im Kessel entwickelten Dampf durch ein Rohr (d) auf den unteren Boden des Dampfraumes einzuleiten. Hierhinein kommen die Monturen und werden ausgedampft.

Der Kessel (K) ist durch doppelten Brettdeckel hermetisch verschlossen und durch irgendwelche Vorrichtungen (Steine, eiserne Stange, Klammern) gegen den Druck des Dampfes befestigt. Durch den Deckel führen drei Rohre beziehungsweise Oeffnungen. Ein dickeres Rohr (d), welches — wenn verschaffbar — mit einem Manometer (B) und Ventil (v) versehen werden kann, führt den Dampf in den Dampfraum (D). Der Dampf strömt durch die zahlreichen Löcher des Rohres, das am Boden des Dampfraumes weiterführt, aus. Ein zweites Rohr (n), an dessen äußerem Ende ein Trichter angebracht werden kann, dient zum Nachfüllen des Wassers in den Kessel. Dieses Rohr muß außerhalb des Kessels nach oben geführt werden (zirka 1 m), damit das nachgefüllte Wasser den Druck des entgegenströmenden Dampfes überwindet und in den Kessel fließt. Durch die dritte, verschließbare Oeffnung (h) wird der Wasserstand im Kessel gemessen.

Der Dampfraum (D), welcher zwecks Erreichung einer größeren Fassungsfähigkeit und Spannungsstabilität in die Erde gegraben sein muß, ist zur Wärmeisolation mit doppelten Holzwänden ausgekleidet, deren Zwischenraum ein aus Baumästen, Steinstückchen und Lehm gemachtes Geflecht ausfüllt. Innenseitig sind die Holzwände mit einer dünnen Zementschicht (oder Lehmteig) überzogen. Gegen oben ist der Dampfraum durch eine, teilweise als Deckel abnehmbare, doppelte Brettlage abgeschlossen, die innen mit einer aus Heu und altem Zeltblattstoffe bereiteten Matratze überzogen ist, da im oberen Teile eine Abkühlung des Dampfes wegen der kalten Außenluft am leichtesten möglich ist. Durch den fest verschließbaren Deckel ist zur Kontrolle der Dampftemperatur ein Thermometer (T) eingelassen. Der Boden des Dampfraumes (Abb. 2) ist gegen die Berglehne etwas geneigt gehalten, und aus dessen tiefster Stelle führt ein Abzugsrohr (w) das eventuell angesammelte Kondenswasser weg. Damit die Monturen nicht die Oeffnungen des Dampfrohres verdecken, ist am Boden ein primitives Holzgitter (G) gelegt.

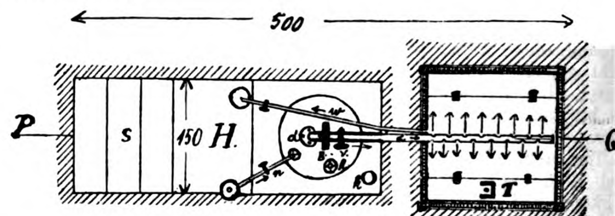


Abb. 1. Grundriß.

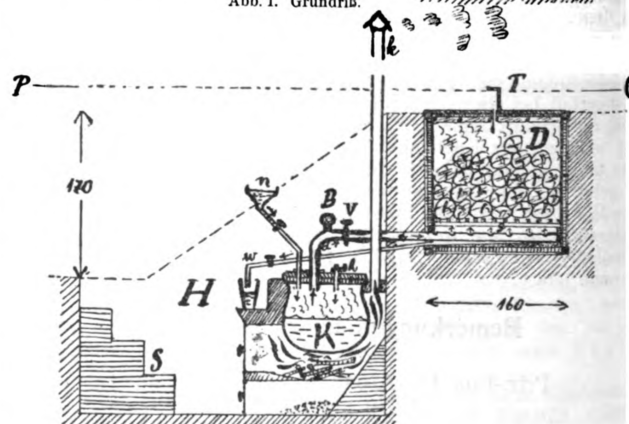


Abb. 2. Querschnitt P—Q.

Im Gebrauche wird der Kessel mit Wasser (n) gefüllt und dieses stark erhitzt. Bei genügend entwickeltem Dampfe werden die im Bündel zusammengebundenen Monturen in den Dampfraum geworfen, der Deckel desselben gut verschlossen und jetzt der Dampf durch das Zuleitungsrohr (d) in den Dampfraum eingelassen. Durch das Thermometer wird die Temperatur des Dampfes konstatiert; je höher die Temperatur steigt, desto kürzer die Zeit, die die Monturen ausgedampft werden müssen, um eine sichere Tötung der Kleiderläuse zu erzielen. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, daß z. B. bei 100 bis 110 °C eine halbe Stunde vollkommen genügt, um alle Läuse und Nisse zu vertilgen. Die ausgedampften Monturen sind vollkommen trocken und sofort anziehbar, und zwar deshalb, weil die Feuerungsanlage (H) derart gebaut ist, daß die Flamme den Kessel nicht nur am unteren Teile, wo sich das Wasser befindet, bestreicht, sondern auch an der Rücken- und Seitenwand des Kessels so hoch emporsteigt, daß der bereits im Kessel befindliche Dampf überhitzt wird und so, nach eigenen Erfahrungen, Temperaturen von 150 bis 180 °C sehr leicht erreicht. Mit dieser Temperatur kommt

der Dampf in den Dampfraum hinein, woselbst, da er in der Erde eingebaut und durch wärmeisolierende Wände verschlossen ist, eine Abkühlung und Kondensierung des Dampfes unter 100° C verhindert wird.

Die Läuse sind braun, trocken, sehen wie geröstet aus, die Nisse sind gebräunt, spröde und zerplatzt.

In der Zeit des Ausdampfens der Monturen kann die Mannschaft ihren Körper in der üblichen Weise (Laussalbe, Baden) reinigen.

Die Herstellungskosten der ganzen Anlage sind sehr geringe, alle hierzu notwendigen Mittel leicht beschaffbar, dagegen die Leistungsfähigkeit sehr groß, da z. B. ein Dampfraum von 4 m³ genügt zum gleichzeitigen Ausdampfen von 60 bis 65 Monturbündeln; bei einer Dampfhitze von zirka 100 bis 110° C bedarf es eines Zeitraumes von rund 2½ Stunden, um eine Kompagnie zu entlausen; es kann in einem Tage daher zirka ein ganzes Bataillon entlaust werden.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Unerkannte Tabes — fälschlich angenommene Paralyse

von

Dr. Friedrich Leppmann.

(Fortsetzung aus Nr. 8.)

Fall II. B., geboren 1866, welcher in kinderloser Ehe verheiratet war, Typhus und Wechselfieber, angeblich aber keine Syphilis gehabt hat und in den letzten Jahren öfter „magenleidend" war, verunglückte am 3. Dezember 1902 beim Ziehen eines Handwagens dadurch, daß er ausglitt. Er schlug mit dem Gesicht auf das Steinpflaster und zog sich Hautabschürfungen zu. Nirgends ist von einer Bewußtseinstrübung, nirgends auch nur davon die Rede, daß B.s Allgemeinbefinden nach dem Unfalle sichtbar gestört war. Der Augenzeuge, der ihn hat hinfallen sehen, weiß nicht einmal, ob B. mit dem Gesicht aufgeschlagen ist, über Schmerzen klagte er nicht. Am nächsten Tage ging er dann zum Arzte, der eine Hautabschürfung im Gesicht und starke allgemeine Nervosität, besonders Zittern der Hände, fand, keine Blutung, keine Lähmungserscheinungen. Da B. über Kopfschmerz und Schwindel klagte und nicht den Eindruck der Vortäuschung machte, diagnostizierte der Arzt eine Gehirnerschütterung, unter welchem Titel der Unfall von da durch die Akten geht.

Anfangs besserten sich die Unfallfolgen, dann aber vermehrten sich die Klagen des Mannes, und die Ehefrau bezeichnete ihn als sehr unstet und erregbar geworden. Dem Arzte kamen nun Bedenken, ob die Beschwerden nicht mit Alkoholismus und einer schon früher vorhandenen nervös-hypochondrischen Anlage zusammenhingen, auch soll nach einem im Februar 1903 gemachten Aktenvermerke schon bei der Krankmeldung B. den Eindruck eines Betrunkenen gemacht haben. Um so wünschenswerter war eine Krankenhausbeobachtung. Diese fand vom 2. März 1903 an statt. B. ergänzte die Angaben über sein Vorleben dahin, daß schon vor dem Unfalle seine geschlechtliche Kraft nachgelassen habe. Schnaps habe er in den letzten Jahren wenig zu sich genommen, da er ihn schlecht vertragen habe.

Die Untersuchung ergab bei dem großen, kräftig gebauten und gutgenährten Manne im wesentlichen folgendes: Der zweite Ton über der Hauptschlagader war etwas verstärkt, die Pulsadern etwas geschlängelt, alle Sehnenreflexe gesteigert, die ausgestreckten Finger zitterten grobschlägig, Beklopfen des Kopfes bewirkte Schmerzäußerungen, es bestand reflektorische Pupillenstarre, leichtes Schwanken bei Fußaugenschluß, keine Gehstörung, das Hautgefühl war nicht gestört. Das Wesen B.s war durch eine starke Muskelunruhe gekennzeichnet, beim Sprechen traten abnorme Mitbewegungen der Gesichtsmuskeln ein, die Sprache war eintönig und langsam, bei schweren Worten wurden Buchstaben und Silben ausgelassen, leichtere Rechenaufgaben wurden erst nach längerem Nachdenken und zum Teil falsch gelöst, die Schrift war nicht verändert.

Es wurde die Diagnose einer progressiven Paralyse gestellt, welche durch den Unfall ausgelöst sei. In wenigen Wochen des Krankenhausaufenthaltes wurde B. ruhig, die Klagen über Kopfschmerzen und Schwindelgefühle ließen nach, der Schlaf wurde ruhiger. Weil aber die körperlichen Störungen (reflektorische Pupillenstarre und Silbenstolpern) die gleichen blieben — das Zittern ist nicht mehr erwähnt —, wurde auch die Diagnose aufrecht erhalten, und zwar seitens eines unserer besten Kliniker.

Drei Jahre später sah ich B., welcher Vollrente bezog und ohne Beschäftigung war, zuerst. Der noch ausreichend genährte Mann hatte schwache Muskeln, sah kongestioniert aus und geriet während der Untersuchung in ein heftiges Beben. Er hatte ungleiche, entrundete Pupillen, die fast völlig lichtstarr waren, beim Sprechen hing die rechte Gesichtshälfte, die Sprache war mehr abgehackt und stockend als gleitend und verwaschen. Die Schlagadern waren hart und geschlängelt, der Puls auf 150 beschleunigt, ohne daß Herzveränderungen sonst nachzuweisen waren, die Hände gedunsen, weich, bläulich und zitternd, die Kniereflexe erhöht, bei Augenschluß erfolgte ein nicht ablenkbares Schwanken. B. sah gespannt aus, erschien zerfahren und gedächtnisschwach und löste leichte Rechenaufgaben auffallend schlecht.

An der Diagnose Paralyse zweifelte ich damals schon stark. Das Krankheitsbild deutete auf eine Vereinigung hochgradiger Nervenschwäche mit Zeichen einer organischen Gehirnveränderung. 1908 bestand kein deutliches Schwanken bei Augenschluß mehr, dagegen starkes Zittern und Schwitzen, die Knie- und Achillesreflexe schienen erloschen zu sein, doch schien der Verletzte sie durch Willkürbewegungen nachzuahmen. Die Sprache war nicht paralytisch, B. blieb nur an einzelnen Konsonanten eine Zeitlang hängen, ehe er sie herausbrachte. Er war wohl noch gedächtnisschwach, rechnete aber besser als früher, war ruhiger und geordneter in seinem Wesen und hatte den weiten und schwierigen Weg von seinem Vorort aus zu mir allein zurückgelegt.

Zuletzt habe ich ihn 1914 gesehen. Er bot seelisch kaum etwas Besonderes, die Sprachstörung klang willkürlich und verschwand bei Ablenkung. Er hatte lichtstarre Pupillen, schläfenseitig abgeblaßte Sehnervenköpfe, eine dick belegte Zunge, spirituösen Atemgeruch, Schlagaderverhärtung mit Herzvergrößerung und sehr hartem Pulse, Lebervergrößerung, trüben, laugenhaften, nach Ammoniak riechenden Harn mit Eiweißgehalt, Schwanken bei Fußaugenschluß, keine Knie- und Achillesreflexe, inselförmige Störungen des Berührungsgefühls an der Brust, gröbere und ausgedehntere Empfindungsstörungen an den Beinen, herabgesetzte Druckempfindlichkeit der Hoden. Jetzt konnte man mit Sicherheit sagen, daß nur Tabes und Alkoholismus vorlag.

Anfang 1915 ist B. gestorben.

Fall III. Der Fabrikarbeiter C., geboren 1866, soll früher gesund und nicht geschlechtskrank gewesen sein. Aus seiner Ehe stammen drei Kinder. Er hat zu einer Zeit, als geistige Veränderungen bei ihm noch gar nicht hervortraten, einem Kreisarzte, der ihn untersuchte, auf Befragen erklärt, daß er schon vor seinem Unfall an Anfällen von Schwindel und Kopfschmerzen gelitten habe.

In einem westfälischen Eisenwerk arbeitend, ist er am 10. Februar 1901 durch Fehltritt von einer Verladerampe auf einen darunterstehenden Waggon gefallen — wie tief, ist nicht ermittelt. Nirgends in den Akten ist die Rede von Lähmungserscheinungen oder sonstigen Nervenstörungen, die sich an diesen Unfall unmittelbar angeschlossen hätten. C. hatte auf dem Kopfe eine seichte, stark verunreinigte Wunde von 8 cm Länge, nach Schrunden an verschiedenen Körperteilen und besonders eine erhebliche Schwellung der rechten Schulter.

Er entzog sich der Behandlung, indem er schon im Monat nach dem Unfalle, als allerdings die Unfallfolgen dem behandelnden Arzte bereits nahezu erledigt schienen, die weite Reise in seine Heimat, die Provinz Posen, antrat. Dort begab er sich wieder in ärztliche Behandlung, und zwar zunächst, weil eine Eiterung am Knie entstand und wiederholt aufbrach, später auch wegen Schmerz in der rechten Schulter und der linken Lenden- und Rückengegend.

Am 10. September 1901 hat der zuständige Kreisarzt den C. begutachtet und zum ersten Male einen vollständigen körperlichen Befund gegeben. Er fand nichts Wesentliches an den verletzten Stellen, wohl aber ungleich weite und fast lichtstarre Pupillen und sehr schwache Kniereflexe. Das Hautgefühl schien links am Rumpfe, rechts an Schulter, Oberarm und Unterschenkel herabgesetzt, aber die Angaben waren unsicher.

C. wurde mit seinen Rentenansprüchen abgewiesen und hat, wie spätere Erkundigungen ergeben haben, in der Folgezeit in seiner Heimat ständig mit einem allerdings seinem früheren Verdienste nicht entsprechenden Lohne gearbeitet, sogar zeitweise auf Bauten. Dann ist er nach Berlin gezogen und hat hier 1904 Antrag auf Invalidenrente gestellt. Er führte seine Kopf- und Gliederschmerzen „zum Teil" auf den Unfall zurück. Während er früher seine Angelegenheiten selbständig besorgt und immer bei Vernehmungen recht genaue Angaben auch über Daten gemacht hatte, zeigte er jetzt laut Bericht des Krankenhausarztes ein in sich gekehrtes gleichgültiges Wesen und eine wesentlich herabgesetzte Intelligenz. Die Pupillen waren ungleich, die rechte verzogen, die linke lichtstarr, die rechte noch eine Spur reizfähig. Die Kniereflexe waren vorhanden, Fußaugenschluß bewirkte leichtes Schwanken, es bestand „Silbenstolpern" beim Nachsprechen schwieriger Worte, und die Schrift zeigte „deutliche paralytische Störungen". C. wurde als Paralytiker aufgefaßt und bekam von Ende 1903 ab Invalidenrente, ohne daß sein Leiden auf den Unfall zurückgeführt wurde. Er wandte sich dann an einen hiesigen Arzt, dem er wiederum ganz genaue Angaben über sein Vorleben, seine erblichen Verhältnisse und die allerdings von ihm mächtig übertriebenen ursprünglichen Unfallfolgen machte, die sich erst Ende 1903 wesentlich verschlimmert hätten. Dieser Arzt nahm mit allgemeinen Redensarten „Störungen seitens des Gehirns und der Brustorgane" an, durch die der Verletzte 50 % erwerbseingeschränkt sei. Schließlich übertrug das Reichsversicherungsamt die Begutachtung einem bekannten Psychiater, welcher körperlicherseits ungleiche lichtstarre Pupillen, halbseitige Schwächeerscheinungen des Gesichts, eine leichte Schwäche des linken Armes, Störungen der Schmerzempfindlichkeit an demselben, ungleiche Kniereflexe, Mangel der Achillesreflexe, Hautgefühlsstörung am linken Beine fand. Silbenstolpern bestehe nicht. C. kannte auf Befragen die Wochen-

tage nicht richtig, wollte weder Jahreszahl noch Monat kennen, rechnete 3 mal 3 gleich 4 oder 6, saß oft lange auf einer Stelle und sah stumpfsinnig vor sich hin, fuhr dann auf, wenn er angesprochen wurde, und konnte keine Antwort geben, vergaß kleine Aufträge in der Regel, schlief unruhig und schrieb zittrig. Es wurde eine Gehirnkrankheit, wenn auch keine Gehirnerweichung, vielmehr eine posttraumatische Demenz angenommen, und C. bekam Vollrente.

Acht Jahre später hatte ich Gelegenheit, an einer klinischen Beobachtung C.s teilzunehmen, nachdem ermittelt worden war, daß er gemeinsam mit seiner Frau in einem Kinematographentheater helfe und auf Laien nicht den Eindruck eines Geisteskranken mache. Der wohlgenährte Mann zeigte entrundete, lichtstarre Pupillen, Schwanken bei Fußaugenschluß, Fehlen des linken Achilles- und rechten Kniereflexes, die Hautgefühlsprüfung wurde dadurch unsicher, daß er am ganzen Körper eine Abstumpfung des Gefühls angab, aber in uncharakteristischer Weise. Er klagte zwar, daß er sich nicht bücken könne, tat es aber in ausgiebiger Weise, auch wenn er es nicht nötig hatte. Er suchte seine Kenntnisse und geistigen Fähigkeiten zuerst nach Möglichkeit zu verschleiern, allmählich aber zeigte er, daß er über seine Angelegenheiten ganz gut unterrichtet war, nur Zahlen und Daten waren von ihm nicht zu erfahren. Sein Gesichtsausdruck war durchaus frei und aufmerksam, er verstand bei der Untersuchung jeden Auftrag sofort, und wenn er meinte, sich um seine Rente wehren zu müssen, gab es für ihn kein „Nichtwissen", sondern er antwortete dann scharf, bestimmt und wortreich. Er las auch, während er anfangs weder lesen noch schreiben können wollte, Bücher und Zeitungen, ging allein spazieren, fand den nicht einfachen Weg von der Klinik in die Sprechstunde und nach Hause ohne Begleitung, unterhielt sich mit anderen Patienten und machte kleine Handreichungen. Oefter wurde bemerkt, daß er laut im Schlafe sprach, manchmal soll er auch im Wachen leise vor sich hin gesprochen haben.

Ich habe ihn inzwischen noch öfter gesehen, sein Zustand hat sich insofern etwas geändert, als er schwerhörig geworden ist, beide Achillesreflexe und der rechte Kniereflex fehlen, Ataxie ist noch nicht eingetreten. Sein Wesen ist aufmerksam, er begreift an sich vollkommen gut, was man ihm aufträgt, benimmt sich aber demonstrativ töricht.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Arbeiten aus dem Gebiete der Hämatologie 1915

von Dr. **Werner Schultz**,
Oberarzt der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Von **klinischen** Arbeiten ist zunächst ein Fall von Monocytenleukämie von P. Fleischmann (1) bemerkenswert. Es handelt sich um einen 47jährigen Kranken, bei dem anfangs lediglich Beschwerden allgemeiner Natur (Mattigkeit, gastro-intestinale Erscheinungen) vorlagen. Im Blute fanden sich neben Zeichen von Anämie Leukocytenvermehrung (15600 in 1 ccm) und Vorwiegen von Monocyten. Neben 65% der letzteren Zellart wurden nur 7% Neutrophile, 9% Eosinophile und 19% kleine und große Lymphocyten gezählt. Ein halbes Jahr nach Beginn der Beobachtung starb der Patient, nachdem sich etwa drei Wochen vor dem Exitus letalis ein klinisches Bild entsprechend demjenigen einer akuten Leukämie mit hohem Fieber, Gaumennekrose, Milzschwellung und allgemeinem Verfall entwickelt hatte.

Etwa gleichzeitig mit der klinischen Verschlechterung hatte das Blutbild einen mehr myeloischen Charakter angenommen. Es waren Myelocyten aufgetreten und die Monocyten zum Teil atypisch geworden, sodaß sie häufig von Myeloblasten nicht zu unterscheiden waren.

Pathologisch-anatomisch fanden sich Wucherungen in den verschiedenen untersuchten Organen (Nieren, Leber, Milz, Lymphdrüsen, Hoden, Samenstränge, Pankreas, Schilddrüse, Lunge, Nebennieren), ausgenommen die Hypophyse, partiell rotes Knochenmark, ferner Myodegeneratio cordis, Pericarditis chronica fibrosa obliterans, Lungenödem beiderseits, schließlich ein Lokalbefund in der Gegend der Gaumennekrose. Makroskopische Lymphdrüsenschwellungen fehlten.

Die Zellenhäufungen der Organe trugen fast überall die deutlichen Zeichen myeloischer Wucherung. Unter den Zellen myeloischen Charakters waren fast überall solche vertreten, die den Monocyten des Blutes entsprechen könnten. In Milz und Lymphdrüsen waren die Lymphocyten auf wenige Follikel beschränkt, die selbst wieder durch den Druck des myeloischen Gewebes zusammengedrängt waren. Während bei der Sektion angefertigte Knochenmarksabstriche kaum noch große mononucleäre Zellen nachweisbar waren, hatte eine Knochenmarkspunktion nach Ghedini sieben Wochen vor dem Tode noch reichliche Monocyten im Knochenmark ergeben.

Fleischmann ist der Ansicht, daß der Sektionsbefund nicht mehr die charakteristischen Veränderungen wiedergegeben hat, die zurzeit der hämatologisch ausgesprochenen Monocytenleukämie bestanden und glaubt, daß weitere Fälle abgewartet werden müssen, um die theoretische Stellung der „Monocytenleukämie" fruchtbringend zu erörtern.

Zwei bemerkenswerte Fälle von akuter Leukämie stellt Citron (2) dar. Im ersten der beiden Fälle handelt es sich um einen 50jährigen Mann, bei welchem Blutungen aus dem erkrankten Zahnfleische zur Blutuntersuchung Anlaß gaben. Das Blutbild bot das Aussehen einer mikromyeloblastischen Leukämie. 14 Tage nach Beginn der Beobachtung, nachdem die Erkrankung schätzungsweise ½ Jahr bestanden hatte, trat der Tod ein. Die Obduktion ergab zunächst als einzige grob-anatomische leukämische Veränderung intensiv grüngelbe und nur spärlich mit roter Farbe durchsetzte elastische glatte Blutgerinnsel. Das Knochenmark in den Rippen und langen Röhrenknochen erschien normal. Die Milz war verändert, aber nicht leukämisch aussehend. Die Lymphdrüsen waren höchstens kleinbohnengroß. Ferner fanden sich chronische Nierenveränderung und follikuläre Dickdarmgeschwüre. „Als histologisches Substrat dieser myeloischen Blutveränderung im hämatologischen Blutpräparat finden wir Veränderungen in Lymphdrüsen, Milz und Darmfollikel, die in der Leber ausgesprochen myeloisch, in Lymphdrüsen und Milz aber nicht gut anders zu deuten sind, als eine Wucherung des follikulären lymphatischen Anteils unter direkter Umwandlung der lymphocytären Zellen in Zellen vom Habitus myeloischer Lymphoidzellen, zugleich unter Vermehrung und Neuauftretung solcher gleichen Zellen auch im interfollikulären Gewebe." Die Histologie einer leicht vergrößerten Drüse der Halsgegend zeigt, daß das Gewebe diffus und ungleichmäßig aus dunkelkernigen Zügen, Strängen und Flecken besteht und von hellen Zonen und Flächen durchsetzt ist. „Eine scharf follikuläre Zeichnung ist nirgends zu erkennen, vielmehr durchdringen die beiden Komponenten sich absolut unregelmäßig, ähnlich wie beim Lymphosarkom."

Citron nimmt an, daß eine direkte Umwandelung von Zellen der lymphatischen Reihe in myeloische Lymphoidzellen vorkommt. Die Oxydasereaktion wurde nicht ausgeführt.

Der zweite Fall (Myeloblastenleukämie) betrifft einen 66jährigen Artisten, der die klinischen Zeichen einer Myokarditis bot. Als der Blässe halber die Blutuntersuchung angestellt wurde, fand sich ein leukämisches Blutbild von großzelligem Charakter mit Lymphoidocyten, Leukoblasten und Promyelocyten, aber ohne Myelocyten und Leukocyten, Eosinophile und Mastzellen. Pathologisch-anatomisch betraf die einzige leukämische Veränderung das Knochenmark. Dagegen erwiesen sich Lymphdrüsen, Milz, Leber und Niere absolut unverändert.

Als akute aleukämische mikromyeloblastische Myelose beschreibt Chosrojeff (3) den in zirka drei Monaten tödlich verlaufenen Erkrankungsfall eines 20jährigen Mannes, der klinisch die Zeichen schwerer Anämie, verbunden mit Darmstörungen geboten hatte. Im Blutausstrich bestand die Hälfte der weißen Elemente aus Zellen, die zunächst als „pathologische Lymphocyten" aufgefaßt wurden, später aber nach Feststellung der positiven Oxydasereaktion als pathologische Myeloblasten, respektive den letzteren verwandte Zellen gedeutet werden mußten. Von der Größe der größeren Lymphocyten des Normalblutes, mit rein basophilem, bald engem, bald etwas breiterem Protoplasmasaum wiesen diese Zellelemente pachychromatische Kerne oft mit Nucleolen auf, die zahlreiche Einkerbungen und Einschnürungen zeigten, zum Teil grobe Granulation trugen oder feine azurophile Stäbchen besaßen, meist ein oder zwei an der Zahl von verschiedener Länge, die seit 1906 als Auersche Stäbchen bekannt sind.

Die mikroskopische Untersuchung ergab eine ausgedehnte Hyperplasie des myeloischen Gewebes in den blutbildenden Or-

ganen. Während das Mark in den Röhrenknochen wenig beteiligt war, bestand deutliche Hyperplasie desselben in den glatten Knochen. Es fanden sich hier dieselben Zellelemente, die das Blutbild beherrschten. Auch die Auerschen Stäbchen waren in den Markzellen nachweisbar. Deutlich myeloisch metaplasiert waren auch Milz, Lymphdrüsen und Thymus. Die Leber wies reichliche leukomatöse Veränderungen auf. Im Dickdarme wurden zahlreiche dysenterieähnliche Geschwüre gefunden.

Untersuchungen über das Blutserum bei Chlorose an der Hand von 18 Fällen bringt A. Frohmaier (4). Die Feststellungen erstrecken sich, was das Serum betrifft, auf die Quantität des ausgeschiedenen Serums, die Serumfarbe, Refraktion (ε) und Viscosimetrie (η). Für letztere Bestimmungen dienten das Pulfrichsche Eintauchrefraktometer und das Viscosimeter von Heß mit einem für Serumuntersuchung besonders konstruierten Instrument. Der Eiweißgehalt des Serums erwies sich verändert im Sinne einer Verwässerung des Serums, einer echten Hydrämie. Die Serumfarbe war oft außerordentlich hell. Es scheint, nach Frohmaier, daß man zur Erklärung der hellen Serumfarbe bei Chlorose neben der Hydrämie eine quantitativ geringe Bildung und vielleicht auch eine vermehrte Ausnutzung der Derivate des Blutzerfalles für die Hb-Bildung heranziehen muß. Hierfür spräche die stets negative Benzaldehydreaktion.

Neben Befunden über das Verhalten des Knochenmarkes im frühen Kindesalter teilt O. Heubner (5) einen Fall von aplastischer Anämie bei einem Kinde im zweiten Lebensjahre mit, das acht Tage vor dem tödlichen Ausgang der Erkrankung in klinische Beobachtung gelangte, nachdem es bereits sieben Monate Zeichen von Blutarmut geboten hatte. Der Blutbefund war, wie folgt: Hb 10 bis 20%, rote Blutkörperchen 981000, weiße Blutkörperchen 7800, bei einer zweiten Feststellung: rote Blutkörperchen 1,05 Millionen, weiße Blutkörperchen 8200. Im gefärbten Präparat fanden sich viele Mikrocyten, sonst keine morphologischen Veränderungen, nur ein Erythroblast.

Die Sektionsdiagnose lautete auf allgemeine Anämie, starke Herzverfettung mit Dilatation beider Ventrikel. Die blutbildenden Organe wiesen einen bemerkenswerten Befund auf. Die Markhöhle der Rippen enthielt nur eine blaßrötliche Flüssigkeit. Das Mark von Femur und Tibia war auffallend blaß, grau statt rot. Nur die Tibia enthielt im unteren Drittel Fettmark. Mikroskopisch (in Schnittpräparate) fehlten im grauen Mark der erwähnten Knochen die normalen Bestandteile fast völlig, man fand fast nur kleine lymphoide Formen, die Heubner als Lymphocyten deutet. Nur im Fettmarkteil der Tibia fanden sich einzelne Gruppen eosinophiler Myelocyten. Ebenso wenig wie im Knochenmark war in Milz und Lymphdrüsen (die Leber war nicht untersucht) irgendeine Tendenz zur Regeneration des bis zum äußersten Grade reduzierten Blutes wahrzunehmen. Das pathologische Bild glich dem Befunde von Tieren, deren myeloisches und lymphatisches Gewebe durch Röntgenbestrahlung bis zum tödlichen Ausgang geschädigt wurde. Neben der Atrophie des Markes, auch eine solche der Milz und der Lymphdrüsen.

Im Gegensatze hierzu fand sich in einem Falle von Anämie bei Miliartuberkulose, Drüsenverkäsung, Rachitis und Keuchhusten eine starke reaktive Tätigkeit des hauptsächlichen blutbildenden Organes, und auch extramedullär zeigte sich wenigstens vereinzelt die Tendenz, das Verlorengegangene durch Neubildung zu ersetzen.

Untersuchungen über die Blutveränderungen bei Erkrankungsfällen an Bothriocephalus latus, Taenia solium und Taenia saginata liegen von N. Ragosa (6) vor. Der Autor steht auf dem Standpunkte, daß außer dem Bothriocephalus auch die Taenien, wenn auch relativ selten, echte perniziöse Anämie hervorrufen können. Er findet in den von ihm untersuchten Fällen konstante Blutveränderungen, und zwar in einer Richtung, die ihn veranlassen, den Satz zu formulieren: Das Blut der Bandwurmträger ist die „Forme fruste“ der perniziösen Anämie. Er findet bei Helminthiasis die Erythrocytenzahl normal oder herabgesetzt, die Leukocytenzahl an der unteren Grenze der Norm oder herabgesetzt. Der Färbeindex ist normal oder häufiger erhöht. Bei der Differentialzählung der Leukocyten finden sich die Neutrophilen herabgesetzt, dagegen besteht relative oder seltener absolute Lymphocytose. Das rote Blutbild zeigt Neigung zu Makrocytose, Poikilo- und Anisocytose tritt auf, ab und zu finden sich Normoblasten. Schließlich kommen Megalocyten, Polychromatophile, basophilpunktierte Erythrocyten und Megaloblasten vor. Vervollständigt wird die Beziehung durch weitere Kennzeichen: Verringerung der Plättchenzahl, Abnahme der Monocyten, Neigung der Basophilen zum Verschwinden und das von Ragosa konstatierte Verhalten der Eosinophilen. Letztere fand Ragosa in der Hälfte seiner Beobachtungen an der unteren Grenze der Norm oder herabgesetzt. Erhöhte Zahlen der Eosinophilen (über 7%) wurden nur je in zirka einem auf zehn Fälle konstatiert.

Mit dem hämolytischen Symptomenkomplex bei gleichzeitigen Leber- und Milzaffektionen beschäftigt sich eine Arbeit von Chevalier und Tourkine (7). Die Autoren berichten über den Fall eines 48jährigen Alkoholisten, bei welchem im Anschluß an eine infizierte Floretstichwunde der linken Seite lokalisierte Peritonitis und Ikterus auftraten. Weiterhin entwickelten sich Ascites und weitere Zeichen einer Lebercirrhose, sowie eine interstitielle Nephritis. Es trat ferner eine Aorteninsuffizienz infolge von Klappenveränderungen auf. Im Blute bestanden Zeichen von Anämie, normale Erythrocytenresistenz gegen Kochsalzlösung, weder Auto- noch Isolysine. Wassermann negativ. Bei weiterer Verschlechterung des Zustandes nahm die Anämie zu, die Erythrocytenresistenz verminderte sich, Auto- und Isolysine konnten nachgewiesen werden. Die Autoren sind der Ansicht, daß Zeichen des hämolytischen Ikterus bei allen Cirrhosearten auftreten können und ein Accidens darstellen, das keine Beziehungen zur Ursache der Cirrhose zu haben scheint.

Längere Zeit fortgesetzte Bluntuntersuchungen in einem Falle von Morbus Addisonis teilt R. Engelmann (8) mit. Es handelt sich um einen 37jährigen Kranken, bei welchem im Laufe fast eines halben Jahres bis zu dessen Tode 14 Blutbestimmungen vorgenommen wurden. Die Veränderungen bestanden bei Gesamtleukocytenzahlen von 4300 bis 7600 hauptsächlich in Verminderung der Neutrophilen, Vermehrung der Lymphocyten und Vermehrung (oder normalem Verhalten) der Monocyten. Die Eosinophilen lagen zwischen 2% und 6%. Ferner bestand Linksverschiebung der Neutrophilen im Arnethschen Sinne. Trotz nur allmählicher Abnahme der Erythrocytenwerte von fünf bis auf zirka vier Millionen, bei äußerstem Kräfteverfall stieg der Hämoglobinwert von 85 auf 110%, der Färbeindex von 0,87 auf 1,25. Prognostische Schlüsse lassen sich nach Engelmann aus dem Verhalten des Leukocytenbildes bei Morbus Addisonis nicht ziehen.

Das leukocytäre Blutbild der Parotitis epidemica untersuchte E. Marcovici (9) in zehn Fällen. In allen Fällen fand sich normale Leukocytenzahl im Beginne der Erkrankung. Am zehnten Krankheitstage trat eine leichte Leukocytose auf (10—12000), wenn eine sekundäre Eiterung der Drüse hinzukam, Zahlen bis 15000. Im Beginn sind die Monocyten und die Lymphocyten auf Kosten der Neutrophilen vermehrt, die Eosinophilen sind fehlend oder in der Minderzahl. Am zehnten Krankheitstage beginnt eine neutrophile Leukocytose und Vermehrung der eosinophilen Zellen.

Der gleiche Autor (10) teilt die hämatologischen Untersuchungsresultate von fünf Fällen von Paratyphus B mit, die mit Eosinophilie (bis 30%) verliefen. Die Leukocytenzahlen lagen an der oberen Grenze der Norm. Polynucleäre Neutrophile waren vermindert, Monocyten und Eosinophile vermehrt. Bei einem weiteren Falle von Paratyphus-B-Infektion bei gleichzeitig bestehender Spitzentuberkulose fehlte die Eosinophilie.

Ueber einen histologischen Befund im Blute, der zwar schon wiederholt in der Literatur erwähnt wurde, jedoch verhältnismäßig wenig bekannt und studiert ist, berichtet Sante Pisani (11). Es handelt sich um gewisse Elemente im Blute des Menschen und der Säugetiere, deren charakteristisches Aussehen dasjenige eines homogenen metachromatischen Halbmondes ist, welcher eine fast oder ganz farblose Vacuole umfaßt. Der Autor faßt die Gebilde als physiologische Involutionsformen des normalen roten Blutkörperchens auf. Unter besonderen Verhältnissen können atypisches Aussehen und Schwankungen in der Zahl der Gebilde vorkommen, für die eine künstliche Entstehung nach den Angaben Pisanis abgelehnt wird. In der französischen Literatur führen die beschriebenen Gebilde die Bezeichnungen „corps en anneau“ und „corps en demie-laue“.

Auf dem Gebiete der **experimentellen Physiologie und Pathologie** befaßt sich eine Arbeit von Berneaud (12) aus der Klinik Schwenkenbechers mit den Beziehungen, welche zwischen Höhenklima und Blutveränderungen bestehen. Es wurden Versuchstiere (Hunde, Kaninchen) täglich ½ bis ¾ Stunden mit Unterdruckatmung nach O. Bruns

behandelt. Die Blutuntersuchungen erstreckten sich auf Hämoglobinbestimmungen, Erythrocyten- und Leukocytenzählung, Bestimmung des Eiweißgehalts des Blutserums und Differentialzählung der Leukocyten. Die Blutentnahmen geschahen je nach der Fragestellung aus verschiedenen Gefäßprovinzen. Ohrvene, Carotis, Cor, Pfortader, Arteria epigastrica und Milz. (Die Art der Entnahme des Milzblutes ist nicht angegeben.) Vor dem Einleiten der Unterdruckatmung besteht in den verschiedenen Gefäßbezirken annähernd die gleiche Blutzusammensetzung mit Ausnahme des Milzblutes, in dem die Zahl der Erythrocyten die des peripheren Gefäßbezirkes um zirka 1—1½ Millionen übersteigt, während Hämoglobin, Serumeiweiß und Leukocyten keine größeren Differenzen erkennen lassen. Während der Unterdruckatmungsperiode nehmen die Erythrocytenzahlen im peripheren und centralen Gefäßsystem rasch zu. Die Milzblutwerte nehmen langsam ab, bis ein annäherndes Zahlengleichgewicht erzielt ist. Nach Milzexstirpation fehlt die rapide Zunahme der Erythrocyten in der Peripherie, erst am vierten Tage ist eine stärkere Zunahme festzustellen. Die durch die drei bis vier Wochen fortgeführte Unterdruckatmung erhöhte Erythrocytenzahl bleibt längere Zeit bestehen. Der Vorgang wird so erklärt, daß infolge niedrigen Sauerstoffpartialdruckes und Sauerstoffhungers zunächst Ausnutzung der Erythrocytendepots und alsdann vermehrte Neubildung resultiert. Auch bei blutarmen Kranken wurden Erfolge mit der Unterdruckatmung erzielt.

Mit den Blutveränderungen beim Adenocarcinom der Maus und deren Beziehung zu den kachektischen Blutveränderungen beim Carcinom des Menschen beschäftigt sich eine Arbeit von F. Kabierske (13). Die Tumoren wurden verimpft, indem man das zerkleinerte Material 1 : 10 in physiologisches Kochsalz aufgeschwemmt zu je ¼ ccm subcutan injizierte. Nach drei bis vier Tagen war ein Angehen des Tumors festzustellen. Nach 8—14 Tagen war derselbe erbsen- bis bohnengroß, nach zirka sechs Wochen walnußgroß. Die Veränderungen des roten Blutes zeigten die Charaktere der sekundären Anämie. Die Leukocyten nahmen zu. Absolut und relativ waren die Polynucleären und die Monocyten vermehrt, die Lymphocyten vermindert. Die Eosinophilen waren ohne Veränderung. Der antitryptische Titer war erhöht. Bei Resistenzbestimmungen der Erythrocyten gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung zeigten die Tumormäuse Beginn der Hämolyse bei niedrigeren Konzentrationen als die normalen.

Weitere Arbeiten liegen auf dem Gebiete der **Morphologie** vor. Untersuchungen über Mitochondrien (Benda, Meves) in Erythrocyten von Schweineembryonen bringt eine Arbeit von P. G. Shipley (14). Er kommt zu dem Resultat, daß in gewissen roten Blutzellen vom Schwein und anderen Wirbeltieren Granula sichtbar sind, sowohl bei durchfallendem Lichte, wie bei Dunkelfeldbeleuchtung, welche sich mit gewissen Vitalfärbemethoden darstellen lassen und mit Mitochondrien identisch sind. Die Granula sind vorhanden: in allen kernhaltigen roten Zellen der Wirbeltiere, im Blut- und Knochenmarke von Embryonen, und von solchen Formen, die normal kernhaltige rote Zellen im Blutstrome während des ganzen Lebens besitzen, sowie in den kernhaltigen roten Zellen des Knochenmarkes erwachsener Tiere. Der Prozentgehalt an solchen Zellen, die Mitochondrien enthalten, nimmt in dem Maße ab, als der Embryo sich der Reife nähert. Sie sind ein Zeichen der Jugend der Zellen. Unter gewissen Bedingungen, langem Aufenthalt außerhalb des Tierkörpers und veränderter osmotischer Spannung des umgebenden Mediums erleiden die Mitochondrien Veränderungen, welche zur Bildung von kugelförmigen Tröpfchen führen, und schließlich bewerkstelligen, daß diese in der Zelle zerfallen und untergehen oder ausgestoßen werden.

Die Frage, ob die „großen Mononucleären“ des Blutes genetisch mit Lymphocyten oder mit Zellen des Knochenmarks in Zusammenhang gesetzt werden müssen, bearbeitete unter Anleitung Naegelis Lejeune (15). Die Untersuchungen beziehen sich auf morphologische Feststellungen (Giemsafärbung) über die Zellen des Ductus thoracicus bei Menschen und Tieren (Hund, Kaninchen, Pferd, Kuh, Schaf). Es fanden sich in der Lymphe hauptsächlich, bis zu 97% in einem Falle, kleine Lymphocyten, ferner „große Lymphocyten“ und eosinophile polynucleäre Zellen, und zwar letztere in einer Anzahl der Fälle im Verhältnisse zu ebenfalls gefundenen polynucleären Neutrophilen zahlreicher, als dem gleichzeitig erhobenen Blutbefunde entsprach. Die neutrophilen Polynucleären, Monocyten und Erythrocyten, von denen die ersteren beiden Formen zahlenmäßig ungefähr ihrem Mischungsverhältnisse im Blute entsprachen, hält Lejeune für bedingt durch Blutbeimischung aus der Vena anonyma infolge von Obduktionsmanipulationen. Nach seiner Auffassung kommen Ehrlichs Monocyten in der Lymphe des Ductus thoracicus normalerweise nicht vor, und er erblickt in diesem Verhalten ein starkes Argument gegen die lymphatische Genese der Monocyten.

Mit cytologischen Untersuchungen über die Natur der kleinen Thymuszellen beschäftigt sich Pinner (16).

Technisch wurde so vorgegangen, daß man auf einen Objektträger ein Tröpfchen Menschenserum brachte, ein Stück Thymus mit frischer Schnittfläche darauftupfte und mit der Kante eines Deckgläschens ausstrich. Gefärbt wurde nach den kombinierten Methoden von May-Grünwald oder Leishman mit Giemsafärbung.

Es fanden sich folgende Zellformen: ganz kleine und etwas größere Lymphocyten mit grobbalkigen pachychromatischen Kernen, Monocyten, eosinophile Leukocyten und ihre Vorstufen Makro- und Mikromyelocyten (respektive Promyelocyten), ganz vereinzelt basophile Mastgranulocyten, ferner die epithelialen feinnetzmaschigen Thymusmarkzellen. Pinner hält die kleinen Thymusrindenzellen für sichere Lymphocyten. Nach seiner Auffassung entstehen die erwähnten Granulocyten in der Thymusdrüse autochthon. Man würde also in der Thymusrinde ein Gewebe vor sich haben, in dem sowohl Lymphocyten wie granulierte Leukocyten erzeugt werden. Von einer gemäßigt dualistischen Auffassung aus „hätten wir in der Thymusrinde ein lymphatisches Organ, das auf einer geringeren Differenzierungsstufe stehengeblieben ist, daher auch nicht funktionell voll differenzierte, sondern mehr polyplastische, graduell unreife Lymphocyten liefert, die aber doch auch nicht mehr lymphoidocytäre Urlymphocyten, völlig indifferente Stammzellen sind, da letztere ja andere Kernstruktur aufweisen“.

Die Entstehung und Entwickelung von Eosinophilen und Mastzellen im Knochenmark des erwachsenen Meerschweinchens ist Gegenstand einer Arbeit von Hal Downey (17). Seine Ergebnisse weichen zum Teil von den früher hier referierten Angaben (Kardos, Benacchio, Pappenheim und Szécsi) ab. Hal Downey führt seine besonderen Resultate auf die Anwendung anderer Technik zurück. Insbesondere ergab ihm Behandlung des noch feuchten Präparates mit Hellys Flüssigkeit und Färbung mit Ehrlichs Triglyceringemisch bemerkenswerte Aufschlüsse. Er kommt zu dem Resultate, daß die Mastzellen im Knochenmark und Blute des Meerschweinchens, die allerdings gegenüber den hämatogenen Mastzellen anderer Tiere einen besonderen Typ (Meerschweinchentyp nach Weidenreich) darstellen, nicht als unreife eosinophile Zellen aufzufassen sind, sondern eine unterscheidbare unabhängige Granulocytenlinie für sich bilden. Ihre Bildung geschieht im Knochenmark sowohl durch Mitosen, als homöoplastische Form der Regeneration, wie durch Differenzierung aus nichtgranulierten Zellen. (Dies gilt nach Hal Downey für alle drei Typen granulierter Zellen im Knochenmark des erwachsenen Meerschweinchens.) Die Färbung der Mastzellgranula ist auch schon in jungen Zellen eine charakteristische. Dagegen machen die Granula der Eosinophilen sowohl in Größe und Gestalt wie in der Färbung, vom Tiefblau bis zum Rot, eine progressive Wandlung durch. Sie sind anfangs klein und basophil, werden dann größer als diejenigen in reifen Leukocyten, es findet eine Umwandlung der Farbstoffaffinität statt, und schließlich reduziert sich die Größe der Granula wieder zu derjenigen der reifen Zellen. Es ergab sich kein Anhaltspunkt dafür, daß die eosinophilen Granula Hämoglobinderivate sind. Hal Downey hält die Angabe von Gütig für diskutabel, daß man hämatogene und histogene Eosinophile zu unterscheiden hat.

Einen Beitrag zur Diskussion über Natur und Genese der durch saure Farbstoffe entstehenden Vitalfärbungsgranula liefern Herbert M. Evans und Werner Schulemann (18). Die Autoren sind der Ansicht, daß die Granula keine präformierte Grundlage haben, sondern erst durch die Farbstoffinjektion entstehen. Sie sehen, im kolloidchemischen Sinne, die Aufnahme der Vitalfarbstoffe als Adsorption an der Grenze Zellprotoplasma zu Serum auf Grund von Oberflächenwirkung an. Die vitalfärbbare Zelle mit ihrem kolloiden Protoplasma ist das Hydrogel, die Farbstoff- beziehungsweise Kolloidlösung der oberflächenaktive Stoff. Der Vorgang der Adsorption findet an der Grenze Zell-

protoplasma zu Serum, Lymphe oder Gewebsflüssigkeit statt. Die Autoren deuten mit allem Vorbehalt darauf hin, ob nicht die echten Chondriosomen (Mitochondrien) gleichwertig (nicht identisch!) den durch Vitalfärbung entstehenden Farbstoffgranula seien.

Literatur: 1. **P. Fleischmann,** Der zweite Fall von Monocytenleukämie. (Fol. haemat. Bd. 20, H. 1.) — 2. **J. Citron,** Zwei Fälle von akuter Leukämie. (Ebenda Bd. 20, H. 1.) — 3. **G. P. Chosrojeff,** Myelosis aleucaemica acuta micromyeloblastica. (Ebenda Bd. 20, H. 1.) — 4. **A. Frohmaier,** Blutserum bei Chlorose. (Ebenda Bd. 20, H. 2.) — 5. **O. Heubner,** Knochenmark und aplastische Anämie im frühen Kindesalter. (Ebenda Bd. 19, H. 3.) — 6. **N. Ragosa,** Blutveränderungen bei Bandwurmträgern. (Ebenda Bd. 19, H. 3.) — 7. **Chevalier und Tourkine,** Le grand syndrome hémolytique dans les affections hépato-spléniques. (Ebenda Bd. 19, H. 3.) — 8. **R. Engelmann,** Blutuntersuchungen bei Morbus Addisonii. (Ebenda Bd. 19, H. 3.) — 9. **E. Marcovici,** Blutbild bei Parotitis epidemica. (Ebenda Bd. 20, H. 2.) — 10. **Derselbe,** Eosinophilie bei Paratyphus B. (Ebenda Bd. 20, H. 2.) — 11. **Sante Pisani,** Ueber einen bisher wenig bekannten besonderen histologischen Befund im Blute. (Ebenda Bd. 19, H. 2.) — 12. **Berneaud,** Blut und Brunssche Unterdruckatmung (Ebenda Bd. 19, H. 2.) — 13. **F. Kabierske,** Blutveränderungen bei Tumormäusen. (Ebenda Bd. 20, Nr. 2.) — 14. **P. G. Shipley,** The mitochondrial substance in the erythrocytes of pig. (Ebenda Bd. 20, Nr. 2.) — 15. **Lejeune,** Zellen des Ductus lymphaticus beim Menschen und einigen Säugern unter spezieller Berücksichtigung der großen Mononucleären. (Ebenda Bd. 19, H. 3.) — 16. **Pinner,** Natur der kleinen Thymuszellen. (Ebenda Bd. 19, H. 3.) — 17. **Hal Downey,** Origin and development of eosinophil leucocytes and of haematogenous mastcells in the bone marrow of adult guinea pigs. (Ebenda Bd. 19, H. 2.) — 18. **Evans** und **Schulemann,** Natur und Genese der durch saure Farbstoffe entstehenden Vitalfärbungsgranula. (Ebenda Bd. 19, H. 2.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 6.

Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Die Prurigoknötchen, die klinisch die Elementarläsion sowohl der milden wie der schweren Prurigo ausmachen, sind, wie der alte deutsche Name: Juckblätterchen, es ausdrückt, hauptsächlich durch ihr starkes Jucken ausgezeichnet. Die rasche Bildung des serösen Exsudats zusammen mit der parenchymatösen Zellschwellung des darüber liegenden Epithels erklärt sowohl die Heftigkeit des Juckens und den absoluten Zwang zum Kratzen, wie das rasche Aufhören des Juckens nach Abkratzen der Knötchendecke. (Schluß folgt.)

Albu und Schlesinger: **Ueber Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern.** Die beobachtete Nierenerkrankung bei Feldzugsteilnehmern ist als eine akute hämorrhagische Nephritis mit sekundärer lipoider Infiltration der Nierenepitbelien aufzufassen.

Küttner: **Meine Erfahrungen in der Kriegschirurgie der großen Blutgefäßstämme.** Wichtig für die Entscheidung, ob Unterbindung oder Naht, ist ferner die anatomische Lage der betroffenen Arterie. Auch bei sehr großen Hämatomen, die eine derartige Anämie im Gefolge haben, daß man dem elenden Patienten den weit größeren Eingriff einer Ausräumung der Coagula und Versorgung des blutenden Gefäßes nicht zumuten kann, kommt ausnahmsweise die Unterbindung am Orte der Wahl in Frage. Die Indikation zur Operation des fertigen Aneurysmas hängt davon ab, ob erhebliche Beschwerden vorhanden sind, und ob das Aneurysma wächst. Stets zu operieren sind alle arteriellen und arteriovenösen Sackformen, da Spontanheilungen des fertigen, aus dem Hämatomstadium heraustretenden Aneurysmas bei diesen Arten kaum vorkommen, auf der anderen Seite eine ständige Vergrößerung des Sackes die Regel ist.

Melchior (Breslau): **Ruptur der gemeinsamen Fingerstrecksehne im Gefolge von gonorrhoischer Tendovaginitis.** Das Besondere des Falles liegt an der eigentümlichen Beteiligung der Sehnen. Eine degenerative Tendinitis dürfte hier als vorliegend anzunehmen sein.

Reckzeh: **Die Kriegsliteratur aus dem Gebiete der inneren Medizin.** II. Atmungsorgane. Die Erkrankungen der Atmungsorgane zeigen im Vergleiche zu den Krankheiten der Kreislauforgane in geringerem Umfange Besonderheiten gegenüber dem, was wir aus der Friedenspraxis kennen. (Fortsetzung folgt.) Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 6.

Peiper (Greifswald): **Behandlung der Möller-Barlowschen Krankheit.** Dieses Leiden ist eine ausschließliche Erkrankung der Flaschenkinder. Eine Heilung ist nur durch die Zuführung ungekochter Nahrung möglich. Dem Kinde wird rohe Milch gegeben (wenn nicht abgedrückte Ammenmilch zur Verfügung steht, wird rohe Kuhmilch — unter besonderen Vorsichtsmaßregeln — gereicht). Danach gehen die bedrohlichen Symptome schnell zurück. Rohe, unverdünnte Kuhmilch wird aber meist auf die Dauer nicht vertragen (daher Ueberwachung des Stuhlganges!); dann kann sie verdünnt werden. Verträgt das Kind auch diese nicht, so bringe man die Milch gerade bis zum Aufwallen und unterbreche dann sofort das Kochen. Ferner werden verabreicht: Fruchtsäfte (besonders Zitronen-, Apfelsinensaft), Obst, Fleischsaft; Fleischextrakte und Fleischbrühen sind aber ohne Einfluß, das wirksame Agens scheint das Fleischeiweiß zu sein), später Gemüse. Sollten durch die diätetische Therapie die Schmerzen nicht nachlassen, so gebe man 5 ccm einer 2%igen Chloralhydratlösung dreimal am Tage zusammen mit der Milch.

G. Treupel (Frankfurt a. M.): **Die Funktionsprüfung der Nieren mit körperfremden Substanzen unter besonderer Berücksichtigung der Schlayerschen Methode.** Klinischer Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 15. November 1915.

H. Schürmann: **Zur Beschleunigung und Vereinfachung der Typhusbacillenzüchtung aus dem Blute.** Das vom Verfasser angewendete Verfahren unterscheidet sich von dem Koenigsfeldschen im wesentlichen dadurch, daß möglichst große Blutmengen zur Verarbeitung kommen.

H. F. O. Haberland: **Zur Epikrise der Schußaneurysmen.** Durch frühzeitige Gefäßnaht wird den Inaktivitätsatrophien, Sensibilitätsstörungen und Funktionsstörungen durch Druck, Narben und Contracturen vorgebeugt. Das arteriovenöse Aneurysma soll stets wegen der ständigen Emboliegefahr operativ behandelt werden. Mit Rücksicht auf die Spätgangrän ist eine Beobachtungszeit von mindestens sechs Wochen nach der Operation erforderlich.

A. Fonio (Langnau-Bern): **Ueber Koagulenverbandstoff.** Der mit dem Koagulen imprägnierte Verbandstoff ergänzt zweckmäßig die Koagulenlösung. Während sich diese zur Blutstillung im Verlaufe blutiger Eingriffe eignet, dient der Koagulenverbandstoff zur Dauertamponade, um Nachblutungen zu vermeiden, hat also nicht nur die Aufgabe der ersten, sondern auch der fortwährenden Blutstillung.

Salzmann (Düsseldorf): **Eigentümliche Verletzung durch ein Artilleriegeschoß, Tod durch primäre Darmtuberkulose.** Trotz der schweren Schulterverletzung erfolgte zuerst eine fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens, bis eine zehn Monate nach der Verwundung auftretende primäre Darmtuberkulose durch Durchbruch eines Geschwürs den Tod herbeiführte. Der Verfasser hält es nach dem Obduktionsbefunde für ausgeschlossen, daß zwischen der Verwundung und der Darmtuberkulose ein Zusammenhang bestehe.

Peter Schmidt: **Ein neuer orthopädischer Universalapparat.** Er beruht letzten Endes auf dem alten Prinzip des Sandsackes, der an einer über eine Rolle gleitenden Leine befestigt ist. Der Rollenapparat ist bei der Firma H. Windler (Berlin) zum Preise von 75 M (mit Kasten 90 M) erhältlich. Er eignet sich wegen seiner geringen räumlichen Ausdehnung und der Leichtigkeit, mit der er anzubringen ist, auch besonders für mobile Formationen (Feldlazarette usw.).

Walter Armknecht (Worms): **Der Zinkleimverband.** Er empfiehlt sich vor allem bei den Weichteilverletzungen des Unterschenkels, sobald sich die Wunden im granulierenden Stadium befinden (er verhindert hier das infolge von Stauung in den Venen- und Lymphbahnen entstehende Oedem, durch das die Wunde stark secerniert und keine Neigung zur Vernarbung zeigt). Ferner ist der Zinkleimverband angebracht bei Krampfadern sowie bei Ekzemen und Ulcerationen des Unterschenkels.

Allhoff (Bochum): **Ueber behelfsmäßigen Ofenbau in einem Feldlazarett in Nordrußland.** Die genau beschriebenen und durch Abbildungen veranschaulichten selbst gebauten Oefen dienten zur Heizung von großen, massiven Stallungen, die zu Krankenräumen eingerichtet werden mußten. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 6.

Holzknecht (Wien): **Die operative Aufsuchung der Fremdkörper unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichts.** Die Methode der Wahl ist die Operation am Röntgentische mit Untertischröhre.

H. Wintz und L. Baumeister (Erlangen): **Das zweckmäßige Filter der Röntgentiefentherapie.** Empfehlung des Zinkfilters statt des Aluminiumfilters.

Gellhaus (Rüstringen i. O.): **Einige Beobachtungen bei Kollargolinjektionen in kleinen Dosen.** Das Kollargol soll bei Beginn einer Entzündungskrankheit angewandt werden. Von kleinen Dosen, 0,003 und 0,004 g, die der Verfasser hierbei empfiehlt, ist nicht zu erwarten, schwere Eiterentzündungen zu heilen (hier kann nur eine Operation nützen). Kollargol schädigt aber die Lebensenergie der Krankheitskeime und wirkt anregend auf die Leukocyten im Sinne einer Verjüngung dieser Blutbestandteile. Man injiziere es intraglutäal.

Georg Frank: **Eine federnde Uebergangsprothese.** Der Hauptvorteil der genau beschriebenen Prothese ist gegenüber allen

bisher gekannten Interimsprothesen ihre Elastizität: das ganze Bein wirkt bei der Belastung wie eine Feder, was durch die Konstruktion aus einem Stücke ermöglicht ist.

Nicol: **Ueber Vergiftung mit Acetylengas.** Die Vergiftung betraf zwei Soldaten, die in einem dicht geschlossenen Unterstande schliefen. Sie hatten eine etwas feucht gewordene Büchse mit Kalciumkarbid offen im Unterstande stehen. Die Soldaten waren bewußtlos. Unter dem Einflusse von Sauerstoffinhalationen und von Excitantien erfolgte zunehmende Besserung. Es bestanden rauschartige Erregungszustände. Im Blute konnte kein Kohlenoxyd nachgewiesen werden. Beide Kranke waren schon am nächsten Tage wieder dienstfähig.

Heinrich Gerhartz (Bonn): **Arbeitsleistung und Organentwicklung.** Hypertrophierende Muskeln sind nach der Arbeit arm an Wasser, leicht extrahierbarem Fette und an Mineralstoffen, reicher dagegen an stickstoffhaltigen Substanzen. Die Wasserverarmung der arbeitenden Muskulatur kann aber so hochgradig werden, daß sie die Trockensubstanzzunahme übertrifft. Dann wird der Muskel leichter als er war. Vermehrte Leistungsfähigkeit geht also, wie schon Külbs beobachtet hat, nicht oder nicht immer mit einer Gewichtszunahme einher.

C. Dorno (Davos): **Lichtfilter.** Polemik gegen Fritz Schanz.

Feldärztliche Beilage Nr. 6.

O. Witzel (Düsseldorf): **Die Schädelfistel und der Gehirnabsceß nach Schußverletzung.** Mit jeder Fistel ist die Gefahr eines Gehirnabscesses stets verbunden, um so mehr, je länger die Fistel besteht, je enger sie ist und je häufiger sie sich vorübergehend schloß. Jede Fistel verlangt daher eine operative Revision mit breiter Eröffnung des Granulationsbettes.

P. Janssen (Düsseldorf): **Die abschließende Sequestrotomie nach Schußfraktur.** Wenn die Eiterung aus der auf den Knochen führenden Fistel andauert, so befindet sich auf ihrem Grunde ein Fremdkörper (Knochensequester, Geschoßteil, Kleiderfetzen), der diese Eiterung unterhält und um dessen Ausstoßung sich der Körper vergeblich bemüht. Dann ist eine ganz breite operative Freilegung erforderlich.

Riemer und Endres: **Ueber neuere chemische Sterilisationsverfahren für Trinkwasser.** Das Trübsbachsche Verfahren sowie die von Strauß empfohlenen Katacidtabletten wirken nur mangelhaft auf Krankheitserreger. Das Desazon, bestehend aus Chlorkalk und dem Entchlorungsmittel Ortizon (H_2O_2 und Karbamid), dagegen tötet schnell und sicher die vegetativen Bakterienformen in einem nicht allzu sehr verschmutzten Wasser ab und beeinflußt auch Zusammensetzung und Geschmack des Wassers nicht ungünstig.

Philipp Erlacher (Graz): **Beiträge zur Contracturenbehandlung.** Notwendig ist eine Dauerbehandlung bei Contracturen (die dazu erforderlichen Apparate werden beschrieben und durch Abbildungen veranschaulicht). Gleichzeitig aber mit diesen Apparaten wird, wo dies angängig ist, die Biersche Stauung angewendet. Ferner ist, um die überdehnten Muskeln zu kräftigen und bestehende Narben und Verwachsungen zu lösen, die galvanische Einzelreizung der Muskeln und Muskelgruppen täglich vorzunehmen.

Max Flesch: **Zur Kasuistik des Aneurysmas der Schenkelarterie.** Bei einer Schußverletzung waren Media und Intima bei unverletzter Adventitia durchtrennt worden. Das Aneurysma war zwischen den äußeren und inneren Wandschichten der Arterie entstanden. Es war schließlich nötig, die Schenkelarterie zu unterbinden, wonach keine üblen Folgen eintraten. Durch den hohen Abgang der Arteria profunda war die Entstehung des Kollateralkreislaufes begünstigt.

Emil Rotter: **Merkblätter für Feldunterärzte.** Das zehnte Merkblatt enthält den Vortrag von Emil Rotter über: Assistenz bei Trepanationen.

H. Hamann: **Eine Verbesserung an der behelfsmäßigen Trage.** Zwei Eisenringe (nach Art der Schlüsselbundringe) werden über die Tragestange geschoben. Dann wird das eine Ende jedes Ringes durch die beiden gegenüberliegenden Zeltstocklöcher der Zeltbahn geführt und so lange gedreht, bis die Mitte des Ringes nach unten zeigt.

Nahmmacher (Dresden): **Zur Behandlung der Gasphlegmone.** Berichtet wird über die Heilung einer ausgedehnten Gasphlegmone des Unterschenkels ohne Amputation. Da der Ausgangspunkt wahrscheinlich eine tiefe Verletzung der Wadenmuskulatur war, wird nach breiter und tiefer Spaltung der Wade und Längsincisionen über den ganzen Unterschenkel auf allen vier Seiten bei Drainage der Wadenmuskulatur ein warmes Seifenvollbad von zwei Stunden Dauer gegeben mit Unterstützung von Campher und Morphium. Nach dem Bade wurde der Unterschenkel in Hochlagerung nur mit einem dünnen Gazeschleier belegt, der alle 30 Minuten mit Wasserstoffsuperoxydlösung reichlich übergossen wurde. Vier Stunden nach dem Bade wurde dieses wiederholt. Als Seife kam die gewöhnliche Schmierseife zur Verwendung.

Oscar Wolff: **Zur Technik der Müller-Königschen Schädelplastik.** Um nach Möglichkeit die Blutung zu beschränken, wurden in einem Falle die hauptsächlichen zuführenden Gefäße (Temporalis, Frontalis, Occipitalis) temporär umstochen, und zwar doppelseitig. Die Wirkung war durchaus genügend. Die Ligaturen blieben zweimal 24 Stunden liegen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 6.

Westermann: **Zur Methodik der Deckung von Schädeldefekten.** Empfehlung der heteroplastischen Deckung mit ausgekochtem Tierknochen aus dem Schulterblatte des Rindes, der vorrätig gehalten und mit der Knochenschere zugeschnitten wird. Die knöcherne Deckung regt die Knochenregeneration an und verhindert die fibröse Narbe. Die Deckung ist primär nach Reinigung und Vorbereitung der Wunde und ihrer Umgebung vorzunehmen.

K. Kolb: **Soll man sich bei Operationen an peripheren Nerven der Fascientransplantation bedienen?** Die Fascientransplantation ist ungeeignet, weil die Fascie schrumpft und weil von ihr bindegewebige Bildungen ausgehen, die zu intraneuraler Verwachsung und Leitungsunterbrechung führen. Dagegen empfiehlt sich die stets mögliche Umscheidung mit einem gestielten Fettlappen aus dem Unterhautfettgewebe. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 6.

O. Hoehne: **Die Behandlung der Trichomonas-Kolpitis.** In Nr. 1 1916 (Referat siehe Nr. 4, S. 107 dieser Wochenschrift) des Zentralblattes wurde die Aufstellung des Krankheitsbildes begründet: Scheidenkatarrh mit reichlichem, dünnem, schaumigem, ätzendem Eiter mit großen Mengen Trichomonaden, bei wechselnder, aber stets gonokokkenfreier Bakterienflora. Geringe Mengen der Flagellaten finden sich auch in wenig verändertem Fluor bei 34 % aller Schwangeren. Diese vegetative Form, deren Ursprung unbekannt, ist leicht zu vernichten und damit auch der Katarrh zu beseitigen: Im Rinnenspeculum wird die Vaginalwand sorgfältig mit 1‰ Sublimatlösung abgerieben und danach mit 10%iger Borax- oder Soda-Glycerinlösung bedeckt. Um Dauererfolg zu erreichen, ist die Soda-Glycerinbehandlung wochenlang fortzusetzen. Sie ist entweder vom Arzt mit einer Metallspritze, die am gebogenem Rohr einen Knopf trägt, einzuführen oder durch die Kranke selbst mit Hilfe von Gelatinekapseln, die vor dem Gebrauch mit 3 ccm der Lösung gefüllt und in die Scheide in Rückenlage eingeführt werden. Mit der Vernichtung der Trichomonaden verschwindet sogleich der eitrige Katarrh und die zuweilen schwere Papillitis der Vagina. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Februar 1916.

Dünner und Eisner (Moabit-Berlin): **Hundert Fälle von Pneumonie, mit Optochin behandelt.** Das Optochin ist für die Pneumoniebehandlung ein wertvolles Mittel, das um so besser wirkt, je früher es gegeben wird und das auch noch im Spätstadium Vorteile gegenüber der rein symptomatischen Behandlung bietet.

Baginsky: **Zur Kenntnis der Lymphadenopathien des kindlichen Alters und ihre Behandlung.** (Schluß.) Der rein örtlichen steht die zweite wirklich konstitutionelle, vererbte Gruppe gegenüber, die rein und ursprünglich lymphatische Form von Leiden der Lymphgefäße und Lymphdrüsen. Welche Ursachen ihr auch ursprünglich zugrunde liegen mögen, eine alte bei den Eltern bereits abgeklungene Lues oder Alkoholismus der Eltern, oder auch eine überwundene Tuberkulose, vielleicht auch die abgeklungenen Wirkungen von schon durch die Eltern überwundenem Elend, die Erkrankungsform ist dem Kinde überantwortet in anatomischer Anlage seines Lymphapparats, die zu Störungen der Lymphcirculation, zu Stauungen disponiert, und die sich in letzter Linie einer gewissen Schwellung der von weiten Lymphbahnen durchsetzten Gewebe und von leicht eintretenden Schwellungen, hyperplastischen Bildungen in den Lymphknoten markieren. Eine Gruppe ist jene, wo zu der angeborenen lymphatischen Anlage sich die peripheren Reize und auch Infektion hinzugesellen, wo also beides, angeborene Anlage und von der Peripherie herkommende Reize sich kombinieren. Die lymphatische Anlage macht für die Infektion besonders empfänglich, und zwar für gewisse Infektionen,

wie die mit dem Tuberkelbacillus ganz besonders, sodaß chronische Schwellungen und die dem Tuberkelbacillus eigenartigen käsigen Zerfallsvorgänge in den durch die Invasion geschwollenen Drüsen zum Vorschein kommen.

Kehr (Berlin): **Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall?** Ikterus fehlt bei 80% der auf die Gallenblase beschränkten Entzündung und in 30% bei der die tiefen Gallengänge ergreifenden Entzündung. Eine akute Aussaat des Bacterium coli kann auch in einer steinlosen Gallenblase eine schwere Cholecystitis erzeugen, die sich durch nichts von der schweren, mit Steinen einhergehenden Gallenblasenentzündung unterscheidet. Die gangränöse Cholecystitis ist eine ebenso absolute Indikation zur Operation wie die gangränöse Appendicitis. Ist man im Zweifel, ob eine schwere oder eine leichte Cholecystitis vorliegt, so kann man entweder operieren oder abwarten. Liegt nur der geringste Verdacht vor, daß der Inhalt der Gallenblase eitrig oder schwer infektiös ist, so soll man mit der Operation nicht warten, ebenso dann nicht, wenn sich die anfangs leichte Cholecystitis Schritt für Schritt oder plötzlich zur schweren Form entwickelt. (Schluß folgt.)

Jaks (Chemnitz): **Medizinische Beschreibung eines neuen künstlichen Armsystems.** Von der Tatsache ausgehend, daß ein Mensch, der noch im Besitze eines Stückchens Ellbogen ist, sich dieses Unterarmstumpfes sehr geschickt als Handorgan bedienen kann, ist der Verfasser zu der Konstruktion eines neuen künstlichen Armsystems gelangt, welches die Hand unmittelbar an den Oberarm ansetzt.

Jaks (Chemnitz): **Beschreibung eines neuen künstlichen Beines.** Angeregt durch die Bewegung zur Förderung der Prothesenapparate ist Verfasser auf dem Umwege über kompliziertere Systeme zu einer einfachen Konstruktion der künstlichen Beinbildung gelangt.

Benecke (Berlin): **Zurzeit empfehlenswerte Abführmittel.** Uebersicht über die besten Abführmittel.

Joseph und Arnson: **Ueber Solarson, ein für Injektionen geeignetes Arsenpräparat.** Das von den Elberfelder Farbenfabriken Bayer & Co. unter dem Namen Solarson eingeführte Arsenpräparat stellt das Mono-Ammoniumsalz der Heptinchlorarsinsäure dar und ist in Wasser löslich. Es kommt in sterilisierten Ampullen zu 1,2 cbm (1 cbm = 0,003 Arsen) in isotonischer Lösung in den Handel. Die gleich den Quecksilberinjektionen intraglutäal ausgeführten Einspritzungen waren absolut schmerzlos und niemals von unangenehmen Nebenerscheinungen gefolgt. Die Injektionen wurden täglich, später jeden zweiten Tag vorgenommen. Es wurden bemerkenswerte Erfolge erzielt.

Reckzeh (Berlin).

Therapeutische Monatshefte, November und Dezember 1915.

November. Werner (Wien): **Ueber moderne Eklampsiebehandlung.** Die in der zweiten Frauenklinik in Wien von Wertheim geübte Eklampsietherapie war die der Schnellentbindung, ohne Rücksicht auf die Schwierigkeit operativer Eingriffe und ohne Rücksicht auf das Leben des Kindes. Die Resultate (5,2% mütterliche und 14,65% primäre kindliche Mortalität) waren relativ günstig. Außerdem wurden von therapeutischen Hilfsmitteln verwendet: sofortiger Aderlaß, Injektion von 0,02 g Morphin, zwei Stunden später 3,0 g Chloralhydrat intramusculäre Euphyleninjektionen.

Massini (Basel): **Ueber die Therapie des akuten Empyems.** Siebzehn Fälle von Empyem (teils Pneumokokken-, Streptokokken-, Staphylokokken-, jauchige Infektion) wurden nach Art der Bühlauschen Heberdrainage behandelt, indem die Saugwirkung durch eine Wasserstrahlpumpe verstärkt wurde. Jauchige Empyeme wurden gelegentlich mit Kaliumpermanganat ausgespült. Die Resultate waren gut.

Heymann (Breslau): **Die physikalischen, technischen und klinischen Grundlagen der Strahlentherapie der Breslauer Frauenklinik.** Ausführliche Schilderung des Instrumentariums und der klinischen Anwendungsweise bei abdominaler und vaginaler Bestrahlung.

Hultgren (Stockholm): **Zur therapeutischen Anwendung des Digitotals, eines neuen Digitalispräparates.** Das von der chemischen Fabrik Astra in fester und flüssiger Form in den Handel gebrachte Präparat ist in Dosen von zwei- bis dreimal täglich 1 ccm respektive einer Tablette (während nur zwei bis drei Tagen), ein außerordentlich prompt wirkendes und keine unangenehmen Nebenerscheinungen hervorrufendes Herztonikum.

König (Groß-Strehlitz): **Ueber Verwendung von Perhydritstäbchen bei eiternden Wunden.** Kasuistische Mitteilung zweier Fälle.

Guggenheim (Grenzach): **Ueber eine neue Methode zur Prüfung des Adsorptionsvermögens von Tierkohle und anderen Adsorptionsmitteln.** Guggenheim hat die von Magnus ausgearbeitete Methode zur Registrierung der Bewegungen des überlebenden Meerschweinchendünndarmes zur Prüfung von Adsorbentien in der Weise modifiziert, daß er durch Zusatz einer bestimmten Menge Darmgiftes (z. B. von β-Imidazolyläthylaminchlorhydrat-Lösung) die rhythmischen Bewegungen des Darmes hemmte und feststellte, welche Menge Adsorbens zur völligen Aufhebung der Giftwirkung notwendig waren. Am wirkungsvollsten war Blutkohle Merck. Weniger gut Bolus alba und andere Blutkohlensorten.

Dezember. Naegeli (Bern): **Die endolumbale Salvarsantherapie bei syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems.** Die ausschließliche Anwendung der Salvarsantherapie bei Syphilis des Centralnervensystems ist zu verwerfen, da durch dieselbe keine ausreichende Sterilisierung des Gesamtorganismus erreicht wird. Beide Methoden der endolumbalen Therapie, sowohl die Injektion des salvarsanisierten Serums als auch die direkten endolumbalen Salvarsan- oder Neo-Salvarsaninjektionen sind brauchbar. Wenn auch die weitere Vervollkommnung beider Methoden erwünscht ist, so soll man sie doch schon jetzt in allen Fällen refraktärer Cerebrospinallues, Tabes und Paralyse versuchsweise anwenden.

Hackradt und Quirin (Reservelazarett St. Avold): **Ueber eine kombinierte Pyramidon Bädertherapie bei Unterleibstyphus.** Pyramidon in Dosen von 0,1 bis 0,6 g täglich wirkt bei Typhus nur antipyretisch, nicht specifisch. Am wirkungsvollsten ist es bei Darreichung zwischen 12 Uhr nachts und 7 Uhr morgens. Größere Dosen sind unzweckmäßig, weil ihnen eine reaktive, nicht aufzuhaltende Temperatursteigerung folgt. In 6% der Fälle ist Pyramidon wirkungslos. Kontraindikation gegen Pyramidon sind schlechter Puls und besonders starkes Schwitzen. Die Bäderbehandlung ist zur Ablösung der Pyramidonbehandlung, nie gleichzeitig mit derselben anzuwenden.

Die antipyretische Behandlung des Unterleibstyphus bezweckt lediglich eine Beruhigung der erregten Wärme regulierenden Centren und Beseitigung der das Herz schädigenden Temperaturschwankungen; im Durchschnitt soll das Fieber aber nicht abgekürzt oder wesentlich erniedrigt werden, da demselben wahrscheinlich eine vernichtende Wirkung auf die Krankheitserreger zukommt.

Halbey (Kiel-Wik): **Zur Therapie des Lungenbrandes durch Trockendiät.** Mitteilung zweier Fälle von Lungengangrän, welche nach der Singerschen Methode der eine mit geringen Flüssigkeitsmengen (300 bis 400 ccm pro Tag), der andere mit völliger Flüssigkeitsentziehung behandelt worden sind. Die Sputummengen gingen rapid zurück, in dem einen Falle in acht Tagen von 500 ccm auf 25 ccm.

Ahrends (Chemnitz): **Liquor Digitalis.** Das neue, von der Firma Gehe & Co. fabrikmäßig unter dem Namen Liquitalis hergestellte Digitalispräparat, steht zwischen den Fluidextrakten und der neuen Form der perkolierten Tinkturen und soll außerordentlich wirkungsvoll und frei von unerwünschten Nebenerscheinungen sein.

Pringsheim (Breslau).

Bücherbesprechungen.

Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik. Unter Mitarbeit hervorragender Fachgenossen, herausgegeben von Oberstabsarzt Dr. W. Guttmann. 2. Band: M bis Z. Mit einem Arzneimittelanhang und Verzeichnis der Kurorte und Mineralbrunnen. Mit 366 Textabbildungen. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. M 32,50.

Mit dem Erscheinen des zweiten Bandes ist das „Lexikon der gesamten Therapie" abgeschlossen. Der gute Gedanke, sämtliche für die Behandlung in Frage kommenden Maßnahmen, die arzneilichen sowohl wie die technischen, in kurz erläuterten und alphabetisch geordneten Stichworten zu bringen, hat in der Hand des geschickten Herausgebers zweckentsprechende Gestalt angenommen. Wertvoll für das Verständnis der gedrängten Darstellung ist die Ausstattung mit 366 Textabbildungen. Die therapeutischen Zusammenstellungen werden in diesem Schlußbande ergänzt durch zwei „Anhänge". In dem ersten, dem Arzneimittelanhang, wird das Notwendige über die Pharmakologie und die Receptur der wichtigsten, klinisch gebräuchlichen Arzneimittel mitgeteilt. Der zweite Anhang ist balneologisch und bringt ein Verzeichnis der wichtigeren Kurorte und Mineralbrunnen mit kurzen Angaben über die Kurmittel und die Anzeigen. Im „Lexikon" findet der Leser die Therapie zusammengestellt nach den Stichworten, die in den Krankheitsbildern und in den Krankheitssymptomen gegeben sind. Ferner sind die therapeutischen Maßnahmen selbst zu Stichworten mit Erklärungen benutzt. Dieses Material wird nun am Schlusse noch einmal zu einem Sachregister vereinigt, das zugleich einen Ueberblick über die große Menge des gesamten in dem Lexikon vereinigten Lehrstoffes gibt.

Das lehrreiche, gut angelegte und ausgestattete Buch wird sich zweifellos einen großen Leserkreis erwerben. K. Bg.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 18. Februar 1916.

V. Hiess stellt einen 23jährigen Mann mit einem **Projektil in der Herzwand** vor. Pat. wurde vor einem halben Jahr von einer Schrapnellkugel getroffen, die Einschußöffnung lag im 5. Interkostalraum zwischen der vorderen und mittleren Axillarlinie. Pat. war bewußtlos und hatte Schmerzen in der Herzgegend sowie Atemnot. Nach einiger Zeit trat Besserung ein. Vorübergehend hatte Pat. auch Fieber, dann wieder subnormale Temperaturen. Es bildete sich ein Hämatothorax aus, welcher das Herz etwas nach rechts verdrängte. Ueber der Herzspitze war ein leichtes systolisches Geräusch zu hören. Die Röntgenuntersuchung ergab die Anwesenheit einer Schrapnellfüllkugel im Herzschatten, welche die Herzbewegungen mitmachte; sie sitzt wahrscheinlich in der Wand des rechten Ventrikels. Neuerliche Temperatursteigerungen zeigten die Umwandlung des Hämatothorax in einen Pyothorax an. Es entwickelte sich ein Vitium der Mitralis, welches sich binnen 2 Monaten durch Hypertrophie der Herzmuskulatur kompensierte. Es wurde die Ausführung der Kardiolyse zur Lösung bestehender Adhäsionen vorgeschlagen, bisher jedoch noch nicht ausgeführt.

M. Jerusalem und H. Martin: **Zur Behandlung großer Wundhöhlen.** Große Wundhöhlen entstehen durch Explosivgeschosse oder Geller, ferner bei der Eröffnung großer Phlegmonen, durch osteomyelitische Prozesse, bei der Operation großer Hämatome und Aneurysmen. Solche Wundhöhlen stellen an die Widerstandskraft des Organismus große Ansprüche. Der Verbandwechsel ist sehr schmerzhaft, daher hat Martin im Reservespital Nr. 3 in Wien eine einfache Methode angegeben, um diese Schmerzen zu verhüten. Diese besteht darin, daß die Gaze oder Leinwand, welche zum Ausstopfen der Wunde verwendet wird, außen mit Vaseline bestrichen wird. Die Entfernung der Tamponade ist schmerzlos; dabei hat es sich herausgestellt, daß die Wundheilung merkwürdig rasch vor sich geht, die Wundhöhle sich bald schließt und die Ueberhäutung schnell erfolgt. Dieses Verfahren wurde in 21 Fällen angewendet, bei welchen Operationen wegen Osteomyelitis, großer Phlegmonen und falscher Aneurysmen ausgeführt wurden. Vortr. demonstriert Röntgenbilder einiger Fälle. In einem Fall wurde wegen Osteomyelitis der Tibia die Sequestrotomie vorgenommen; unter der Vaselinebehandlung war die faustgroße Knochenhöhle bald geheilt. Bei einer Phlegmone des Oberschenkels wurde Pat. 4 Monate nach dem gewöhnlichen Verfahren behandelt, ohne daß sich eine Verkleinerung der Höhle zeigte; sie schloß sich dann binnen 5 Wochen, als die Vaselinebehandlung eingeleitet wurde. Es hat geradezu den Anschein, daß die Vaseline auf die Wundheilung eine fördernde Wirkung ausübt. Rost in Heidelberg hat angegeben, daß die Vaseline eine die Bindegewebsbildung anregende Wirkung hat, und zwar wirkt amerikanische Vaseline besser als unsere.

H. Teleky möchte die Wirkung der Vaseline darauf zurückführen, daß bei der Entfernung der Tampons die Oberfläche der Wunden nicht mehr blutet und nicht gereizt wird. Deshalb kann bei der Vaselinebehandlung der Heilungsprozeß ungestört verlaufen.

E. Ullmann bemerkt, daß die Vaseline bei der Behandlung von Wunden wohl von den meisten Chirurgen verwendet wird.

O. v. Frisch weist darauf hin, daß auch sehr große Wunden die Tendenz zur Heilung haben, wenn nicht in der Tiefe ein Grund zur Störung der Wundheilung vorhanden ist, z. B. Sequester oder ein mechanisches Hindernis. Bei einer Verzögerung der Wundheilung wird mit Vorteil das Zusammenziehen der Wunde mittelst Heftpflasterstreifen angewendet. Ob die Vaseline bei der Wundheilung eine spezifische Wirkung hat, müßte noch untersucht werden.

A. v. Eiselsberg betont, man müsse mit der Entscheidung der Frage vorsichtig sein, ob der Vaseline eine spezifische Wirkung auf die Wundheilung zuzuschreiben ist. Sie fügt sicher keinen Schaden zu und gestattet ein schmerzloses Ausziehen der Gaze aus der Wunde. Auf der Klinik von Billroth wurden seinerzeit große Wunden mit Glyzerin ausgegossen; auch diesem hat man eine spezifische wundheilende Wirkung zugeschrieben, jedoch mit Unrecht. Man soll bei der Beurteilung eines neuen Mittels möglichst skeptisch vorgehen.

M. Jerusalem erwidert, daß die mechanischen Hindernisse der Wundheilung selbstverständlich vorher entfernt wurden, bevor die Wundheilung eingeleitet wurde. Es zeigte sich aber auch hier, daß die anderen Verfahren keinen Fortschritt in der Wundheilung brachten, während letztere durch die Vaselinebehandlung rasch herbeigeführt wurde. Er habe nur auf diese einfache und wirksame Behandlungsmethode aufmerksam machen wollen. H.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

W. Latzko: Demonstration von Patientinnen und anatomischen Präparaten.

1. **Fall von Grawitz-Tumor mit pulsierender Metastase.** Die vorgestellte 67jährige Frau hat 12mal geboren, 1mal abortiert und ist seit 17 Jahren in der Menopause. Seit einem Jahr bestehen Schmerzen im rechten Oberbauch, hie und da Fieber. Abmagerung. Seit einigen Monaten bemerkt Pat. eine Geschwulst im Bauch rechts. Bei der Untersuchung fand man einen fast mannskopfgroßen, leichthöckerigen, mäßig weichen, wenig beweglichen, über dem rechten Poupartschen Band scharf vorspringenden, dort der Beckenwand unverschieblich aufsitzenden und bis zum Rippenbogen reichenden Tumor, der für einen malignen Ovarialtumor gehalten wurde. Bei der Laparotomie erwies sich derselbe als Nierentumor. Er war vom Colon ascendens und Zökum überlagert. Exstirpation des Tumors, der schon makroskopisch als Grawitz-Tumor erkannt wurde. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde diese Diagnose bestätigt. Vortr. betont, daß man heute die sogenannten Hypernephrome nach den Arbeiten Stoerks als Adenome oder Karzinome nephrogener Natur ansehen muß. Als Pat. 16 Tage p. op. aufstand und neuerlich untersucht wurde, wurde im Bereich der rechten Spina ant. sup. eine apfelgroße, rundliche, unverschiebliche, fast fluktuierende Geschwulst konstatiert, die, von normaler Haut überzogen, nicht druckempfindlich und offenbar eine Metastase war. Radiologisch ergab sich Knochenatrophie und Rarefizierung der Struktur im Bereich des Darmbeintellers. Es wurde nun 9mal je 3 Stunden lang Radium appliziert. Man hat derzeit den Eindruck, daß der Tumor kleiner geworden ist, doch ist vorderhand die Radiumbehandlung nicht fortzusetzen, da seit 2 Wochen der Tumor in seinem weichen Zentrum deutlich pulsiert und die Pulsation nicht durch Druck zum Verschwinden zu bringen ist. Wahrscheinlich hat sich durch Uebergreifen des Tumors auf die Wände einer Knochenarterie ein Aneurysma gebildet, das seine Pulsation auf den weichen Geschwulstteil überträgt.

2. **Metastase eines Korpuskarzinoms unter dem Bild eines paraurethralen Abszesses.** Die vorgestellte 58jährige Pat. suchte am 17. Juni wegen Urinbeschwerden, Schmerzen im Unterleib und Fieber ärztliche Hilfe und gab an, seit 4 Tagen sich krank zu fühlen und leichtblutigen Harn zu entleeren. Im Bereich des Urethralwulstes wurde ein großer, elastischer, druckempfindlicher Tumor getastet; bei Druck auf denselben entleerte sich aus der Urethra blutiger Eiter. Die Inzision der Geschwulst ergab reichlich dicken, gelben, blutigen Eiter. Entlassung der Frau nach einigen Tagen. Anfang November kam Pat. wieder wegen Harndranges und Stechen in der Blase auf die Abteilung. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein eines kleineigroßen Tumors derselben Beschaffenheit und Lokalisation wie des früher vorhandenen. Bei der Inzision desselben trat überraschenderweise eine starke Blutung auf. Durch die Inzisionswunde kam man in eine von weißlichen, bröckligen Massen ausgefüllte, nach vorn von der Urethralwand begrenzte Höhle. Tamponade. Die mikroskopische Untersuchung der Bröckel ergab ein Adenokarzinom, die bimanuelle Untersuchung einen aus dem kleinen Becken aufsteigenden, bis zum Nabel reichenden, glattwandigen Tumor (Uteruskarzinom). Neuerliche genaue Nachfrage ergab nun, daß die Frau nach 6jähriger Menopause im März und dann im September und Oktober atypische vaginale Blutungen gehabt hatte.

3. **Gallertkarzinom des Dickdarms mit schleimigem Erguß in die Bauchhöhle.** Die 30jährige Pat., die zweimal geboren und 1mal abortiert hatte, stets gesund und regelmäßig menstruiert war, litt seit der letzten Periode (vor 10 Tagen) an andauernden Schmerzen in der rechten Bauchseite, Fieber und zeitweiligem Erbrechen; Stuhl und Winde waren seither angehalten. Gesamteindruck elend. Genitalbefund negativ. Es wurde eine Appendizitis angenommen. Bei der sofort ausgeführten Laparotomie stürzte nach Eröffnung der Peritonealhöhle mehr als $^1/_2$ l klarer gelblicher, fadenziehender Flüssigkeit vor. An der Vorder- und Außenseite des Zökum und Colon ascendens sieht man zwei größere flache und mehrere kleinere molenähnliche, zystische, sehr dünnwandige, gelblich durchscheinende Gebilde, die beim Anstechen ebenfalls klaren gelblichen, schleimigen Inhalt entleeren. Hinter dem Colon ascendens ein glattwandiger Hohlraum. Die Hinterwand des Colon ascendens ist stark infiltriert. Der Appendix ist normal. Drainage der Höhle. Schluß der Bauchwunde bis auf die Drainagelücke. Nach dem nega-

tiven Befund an den Ovarien, dem positiven am Kolon und beim Fehlen jedes Anhaltspunktes für die Diagnose eines Echinokokkus ist nur ein Gallertkarzinom des Dickdarms mit Ruptur einer der oben beschriebenen Zysten anzunehmen. Die Frau erholte sich überraschenderweise sehr bald und konnte als derzeit geheilt am 17. Tag p. op. entlassen werden.

4. **Fall von Tubargravidität mit Flexurkarzinom.** Bei der 37jährigen Pat., die 4mal geboren und 2mal abortiert hat, bestehen seit 14. August bis zur Aufnahme (5. Oktober) mit kurzen Unterbrechungen andauernde Blutungen. Keine besonderen Beschwerden. Diagnose des Assistenten: linksseitige Tubargravidität. In der wegen unklaren Befundes vorgenommenen Narkose fand L. den Uterus retroflektiert, über dem linken Fornix einen unregelmäßig gestalteten, mannsfaustgroßen Tumor von ungleicher Konsistenz, der nach links unten entwickelt ist und sich in einen deutlich tastbaren, fast 2 Finger dicken Strang nach aufwärts fortsetzt, und stellte daher die Diagnose „Flexurkarzinom". Die Laparotomie ergab neben einer linksseitigen Tubargravidität einen kleinorangengroßen Tumor in der langen, gut beweglichen Flexur. Exstirpation der linken Adnexe und der rechten Tube sowie des Karzinoms und zahlreicher geschwellter Drüsen im Mesosigma (histologisch karzinomfrei). Nach 3 Wochen wurde Pat. geheilt entlassen. Vortr. bemerkt, daß beim Bestehen eines linksseitigen, nach hinten entwickelten und in einen der hypertrophischen Flexur entsprechenden, gut tastbaren Strang sich fortsetzenden Tumors trotz negativen Ergebnisses der Rektoskopie und Fehlens von stärkeren Stenosenerscheinungen die Diagnose des Flexurkarzinoms öfters durch die Operation als richtig erwiesen wurde.

A. Foges hat in 11 Fällen durch die Rektoskopie die endgültige Differentialdiagnose zwischen Adnextumor und Flexurkarzinom stellen können. Er weist hier nur auf jene Fälle hin, in welchen ein hochsitzendes Flexurkarzinom durch Fixierung der herabgesunkenen S-Schlinge im kleinen Becken einen linksseitigen Tumor vortäuscht. Meist kann man durch die Rektoskopie das Neoplasma sich direkt zur Ansicht bringen, aber auch indirekt die Diagnose auf ein hochsitzendes Karzinom stellen, wenn bei sonst normaler Schleimhaut des untersten Darmabschnittes an der Stelle, wo das Rohr nicht weiterpassiert, blutiger Schleim kommt. Die bimanuelle Untersuchung gibt nur bei vorgeschrittenem Neoplasma und Infiltration genügende Anhaltspunkte für die Stellung der richtigen Diagnose.

Latzko erwidert, daß er selbstverständlich nicht gegen andere Methoden Stellung nehmen oder sie herabsetzen wollte. Man solle auch, wenn nicht wie hier die bimanuelle Untersuchung die strikte Indikation zur Operation gibt, in jedem Fall die Rektoskopie ausführen.

E. Wertheim: **Zur Technik der operativen Behandlung der Genitalprolapse und Retrodeviationen des Uterus.** Alle antefixierenden Operationen haben gemeinschaftlich die Schwäche, daß sie für den Verlust der normalen hinteren Fixation der Cervix uteri keinen ausreichenden Ersatz bieten. Auch die vom Vortr. vor 1½ Jahren angegebene Modifikation der Interpositio vesicovaginalis, die er als „Einnähung in den Levatorspalt" bezeichnet hatte, brachte in dieser Beziehung nur einen Fortschritt, aber nicht in allen Fällen den gewünschten Endeffekt. Man hat seinerzeit versucht, dieser allen antefixierenden Operationen gemeinsamen Schwäche durch Verkürzung der Ligamenta sacrouterina abzuhelfen, und zwar haben Frommel per laparotomiam, Sänger vom hinteren Scheidengewölbe, Wertheim und Mandl vom vorderen Laquear diese Ligamente verkürzt. Da aber die Ligamenta sacrouterina ungefähr an der Grenze zwischen Zervix und Korpus entspringen, kann ihre Verkürzung keinen wesentlichen Einfluß auf die Stellung der Zervix zum Korpus ausüben, und es waren daher die Resultate dieser Operationen keine befriedigenden. Dem Uebelstande hat nun Vortr. durch die „Suspension der Portio vaginalis" an den Sakrouterinligamenten abgeholfen. Die Operation besteht darin, daß die Portio an den beiden Sakrouterinligamenten befestigt wird. Hierdurch wird die Abgangsstelle dieser Ligamente an die hintere Lippe der Portio verlegt und das gibt der Zervix eine vollständig geänderte Stellung, indem an die Stelle der Knickung gegen das Korpus eine extreme Streckung tritt. In den letzten Monaten hat W. die Suspension der Portio durch die „Auflagerung" derselben in einer Schlinge ersetzt, die durch die Vereinigung der beiden Sakrouterinligamente gebildet wird. Die Operation wird wie die Suspension der Portio in der Weise vorgenommen, daß man das Cavum peritonei vom vorderen Scheidengewölbe aus eröffnet und den Uteruskörper stark vorzieht, wodurch die beiden Sakrouterinligamente sichtbar und zugänglich werden. Diese werden nun durch einige Seidennähte vereinigt und auf die so gebildete Schlinge wird die Portio vaginalis aufgelagert und fixiert. Natürlich muß, damit man die Portio auflagern könne, das hintere Scheidengewölbe und der Douglas eröffnet und die Portio in den Douglas hineinluxiert werden. Nach erfolgter Auflagerung der Zervix wird die hintere Scheidenwand über die Portio heraufgezogen und an ihrer früheren Ansatzstelle wieder angenäht. Diese Operation erscheint noch sicherer und wirksamer als die bloße Suspension der Portio, weil man nicht gut annehmen kann, daß die Ligamentschlinge irgendwie wieder aufgehen und dadurch die Portio freiwerden könnte. Auch wird durch das Annähen der hinteren Scheidenwand an die frühere Insertion auch die hintere Scheidenwand beträchtlich gehoben und gestreckt. Damit wird nicht nur die Wirkung eines gutsitzenden Pessars erreicht, sondern sogar noch übertroffen. Die Entwicklung der Prolapsoperationen erscheint mit dieser Methode — Suspension bzw. Auflagerung der Portio auf den Sakrouterinligamenten in Verbindung mit der Einnähung des Korpus in die Levatoröffnung — vorläufig wenigstens zu einem gewissen Abschluß gekommen zu sein. Jedenfalls soll auch eine sorgfältige Beckenbodenplastik gemacht werden, wenn auch nicht mehr Damm und Scheide den Uterus zu stützen haben, sondern eher der Uterus die Scheide stützt. U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

Sitzung vom 21. Jänner 1916 im Hörsaal der Deutschen chirurgischen Klinik.

Anwesend: 70 Mitglieder. Präsident: R. v. Jaksch. Sekretär: J. Löwy.

Als Gäste werden begrüßt Oberstabsarzt Dr. Pečirka, Oberstabsarzt Dr. Franz und Dr. Netouschek.

Der Präsident teilt mit, daß Dr. v. Funke als Vertreter des Vereines für den deutschen Ortsrat gewählt wurde; er verliest eine Zuschrift von Dr. O. Wiener, der die Sitzungsberichte für einige medizinische Zeitschriften referiert, und teilt weiters mit, daß als neue Mitglieder aufgenommen wurden die Herren: Prof. v. Zeynek, Dr. R. Ružička und der k. u. k. Landsturmassistenzarzt Dr. Straschnow.

H. Hilgenreiner demonstriert 2 erfolgreich operierte **Steckschüsse der Orbita,** Soldaten betreffend, bei welchen das Projektil mittelst der Krönleinschen temporären Resektion der lateralen Orbitalwand entfernt worden war. Im 1. Fall war das Projektil, eine Schrapnellkugel, in der rechten Unterkiefergegend gegen die untere Orbitalwand des rechten Auges gedrungen, hatte diese frakturiert, war dabei abgelenkt worden und in die linke Orbita gelangt, wo es hinter dem Bulbus näher der unteren Wand gelegen zu Entzündungserscheinungen, Fixation des Bulbus, Exophthalmus und Herabsetzung des Sehvermögens auf $^{5}/_{60}$ geführt hatte. Die Operation, 25 Tage nach der Verletzung ausgeführt, brachte wieder volle Sehschärfe; die Beweglichkeit des Bulbus blieb nach außen ganz wenig, nach oben und unten etwas stärker eingeschränkt. — Im 2. Fall handelte es sich um ein $2^{1}/_{2}$ cm langes, 1 cm breites Messingstück einer Exerzierpatrone, welches durch Explosion derselben auf dem Weg durch das untere Augenlid in die Orbita eingedrungen war und in der nasalen Hälfte derselben wiederum näher der unteren Wand gelegen zu sehr schweren Entzündungserscheinungen, spastischem Entropium, Hornhauttrübung, Exophthalmus und Fixation des Bulbus geführt hatte. Hier mußte der ursprünglich zur Extraktion angelegte Infraorbitalschnitt durch die Krönleinsche Operation ausgiebig erweitert werden, worauf die Entfernung des Projektils leicht gelang. Schwinden aller entzündlichen Erscheinungen; die Beweglichkeit des Bulbus nach unten und oben blieb durch die Narbenfixation desselben an seiner Unterseite eingeschränkt (Doppeltsehen), das Sehvermögen besserte sich infolge ausgedehntester Netzhaut-Aderhautrupturen nur unwesentlich.

A. Elschnig: Durch die schönen Untersuchungen Lebers ist bekannt, daß kein Metall im Auge ganz ohne Reizerscheinung vertragen wird; die Reizwirkung geht ihrer Löslichkeit in den Körpersäften parallel. Um so mehr waren wir erstaunt, daß bei mehreren Soldaten reichliche kleine Messingsplitter in Iris-Linse-Glaskörper durch Monate vollständig ohne jede Folgeerscheinung vertragen wurden, während Kupfersplitter sofort intensive Entzündungserscheinungen erregen und von Leukozytenmänteln eingehüllt werden.

v. Lieblein: Einen analogen Fall habe ich bereits vor 9 Jahren als Assistent der Klinik Wölfler operiert. Extraktion einer Revolverkugel aus dem retrobulbären Raum der linken Orbita mittelst der Krönleinschen Methode. Es war dies der erste Fall, bei welchem eine derartige Operation bei noch erhaltenem Sehvermögen des Auges vorgenommen worden ist. Nach der Operation wesentliche Besserung des Sehvermögens.

H. Hilgenreiner: Schlußwort.

R. Winternitz zeigt **Röntgenbilder von Erfrierungen** III. und II. Grades der Füße und Hände von Soldaten des Reservespitals Nr. 2 (Kommandant Oberstabsarzt Berkowits). In einer Anzahl dieser Fälle beschränkten sich die Knochenveränderungen nicht auf die von der Kältenekrose betroffenen Teile, sondern erstreckten sich unter den mehr oder weniger verdickten und entzündeten Hautdecken höher proximalwärts. Die Aufhellung der Knochen war aber in einzelnen Fällen auch streckenweise unter einer wenig oder nicht veränderten Haut, und zwar besonders an den den Gelenkenden der Phalangen und Metacarpi (Metatarsi) entsprechenden Knochenteilen deutlich. Diese Aufhellung und Verdünnung der Knochen ist in den genannten Fällen noch lange nach der Erfrierung an den sich erhaltenden (korrigierten) Teilen nachzuweisen. Nekrose der Knochen und Degeneration derselben, die mit Lebensfähigkeit noch vereinbar ist, ist also im Röntgenbild solcher Erfrierungen nicht immer leicht zu unterscheiden. Als Ursache der Knochenveränderungen ist hochgradige und langdauernde Kälteeinwirkung anzusehen, welche letztere durch die ihr folgenden entzündlichen und degenerativen Vorgänge zu Ernährungsstörungen (Kalkresorption, Atrophie) der Knochen (sowie auch der Weichteile) führt. Die sich mit der Kältenekrose in vielen Fällen verbindenden phlegmonösen, septischen Entzündungen und die durch Ruhigstellung und Ausfall der Belastung eintretende Inaktivitätsatrophie, welche beide zu ähnlichen Bildern führen, sind selbstredend an dem Zustandekommen der Veränderungen mitbeteiligt, doch lassen sich geringere Grade der letzteren auch in einzelnen Fällen beobachten, in welchen Oberflächenverletzung und infektiöse Entzündung fehlen.

H. Hilgenreiner hat die gleichen Veränderungen (hochgradige Aufhellung und Verschleierung der Knochenschatten im Skiagramm) bei Pseudarthrosen und Frakturen mit langer Heilungsdauer beobachtet und ist der Meinung, daß es sich bei den vom Vortr. demonstrierten Veränderungen im wesentlichen ebenfalls um atrophische Veränderungen handelt, bedingt durch die lange Inaktivität der betreffenden Extremitäten. Daß die Schwellung der Weichteile in den Fällen, wo sie in beträchtlicherem Maße vorhanden, ebenfalls etwas zur Verschleierung der Knochenstruktur beiträgt, hat der Vortr. bereits erwähnt.

A. Epstein.

A. Fischel: Die gezeigten Knochenveränderungen betreffen sowohl jene Knochenenden, welche einen epiphysären Knochenkern während der Entwicklung erhalten, als auch jene, welche ihn nicht erhalten, die vielmehr von der Diaphyse aus entstehen. Dies ist bei dem Gebrauche des Ausdruckes „epiphysäre Veränderungen“ zu berücksichtigen.

F. Helm fand bei chronischem Gelenksrheumatismus weitgehende Kalksalzverarmung in den Knochen der befallenen Extremitäten. Hauptsächlich sind die Knochenbälkchen der Spongiosa verringert. In seinen Fällen hielt er die Kalksalzverarmung für eine Folge der durch die Schmerzen bedingten Inaktivität der betreffenden Extremitäten. Für die Beurteilung des Kalkgehaltes der Knochen ist bei derartigen Röntgenbildern der Härtegrad der Röhre ausschlaggebend, insofern als bei weichem Licht die Knochensubstanz reichlicher erscheint als bei hartem Licht. Auch wird eine Röhre mit kleinem und konstantem Brennfleck die Knochenstruktur besser wiedergeben.

H. Schloffer: Es dürfte sich bei allen diesen Fällen wohl um einen Ausdruck der Unterernährung handeln. Bei den Erfrierungen ist durch die Erfrierung auch in größerer Entfernung von den der Nekrose verfallenen Teilen die Zirkulation geschädigt. Bei den angeführten Fällen von Gelenksrheumatismus und Pseudarthrose ist die langdauernde Inaktivität mit eine Veranlassung für Verminderung der Blutzirkulation im Knochen.

R. Winternitz: Entzündung und Inaktivität hat W. selber zur Erklärung der von ihm erhobenen Befunde hervorgehoben und stimmt also diesbezüglich mit den Rednern überein, welche diese Verhältnisse betonten. Beide sind aber die Folgen der Kälteeinwirkung, welche letztere als Ursache der Frostnekrose und -Entzündung an den Weichteilen von niemand in Abrede gestellt wird. Die Gelenkenden als epiphysäre Teile habe W. nur als örtlich bezeichnende Ausdrücke gebraucht. Beleuchtungsunterschiede als Erklärung der Bilder können ziemlich ausgeschlossen werden, da die Bilder mit gleicher Lichtstärke hergestellt und pathologische und gesunde Kontrollteile auf derselben Platte vereinigt wurden.

A. Ghon: **Zur Ätiologie der Appendix.** 14jähriger Schlosserlehrling, der zwei Monate vor seinem Tod mit Kopfschmerz und Fieber erkrankt war, tags darauf Schüttelfrost hatte und einige Tage später über Schmerzen im rechten Hypochondrium und in der Ileozökalgegend klagte (Klinik Prof. Schmidt).

Sektionsbefund (Dr. Roman): Drainiertes fötides Empyem der rechten Pleurahöhle mit Kompressionsatelektase des Unterlappens der rechten Lunge. Mehrere alte abgekapselte Leberabszesse verschiedener Größe; ziemlich frische Thrombophlebitis einiger Lebervenen und des Endstückes der Vena cava inferior nebst mehreren frischen hämorrhagischen Infarkten im linken Unterlappen. Subakuter Milztumor. Stecknadel im Lumen des Wurmfortsatzes bei Resten von Appendizitis. Nach dem Sektionsbefund stand das Empyem genetisch durch die Thrombophlebitis der Lebervenen mit den Leberabszessen im Zusammenhang und die Leberabszesse waren augenscheinlich von den Veränderungen des Wurmfortsatzes abhängig, zumal eine andere Ursache für sie nicht gefunden wurde. Die Stecknadel war nicht eingespießt, ihr Kopf lag distalwärts, ihre Spitze proximalwärts, so daß anatomisch Stecknadel und Wurmfortsatzveränderungen keine ursächlichen Beziehungen zueinander zeigten, was mit den Erfahrungen der pathologischen Anatomie über die Bedeutung der Fremdkörper für die Appendizitis übereinstimmt. Die Stecknadel ist wahrscheinlich erst später in den Wurmfortsatz gelangt.

A. Ghon: **Maligner Grawitzscher Tumor.** Ein 61jähriger Mann (Klinik Prof. Schmidt) mit einem kleinfaustgroßen Grawitzschen Tumor der linken Niere, der zu regionären Metastasen in der Umgebung des primären Tumors innerhalb der linken Niere geführt hatte, sowie zum Einbruch in das Nierenbecken und in die Nierenvene und damit zu zahlreichen Metastasen in verschiedenen Organen. Beteiligt waren in erster Linie die Lungen mit der Pleura, das Herz und die Körpermuskulatur, die rechte Niere, beide Nebennieren und die Schilddrüse, in geringerem Grade das Gehirn und das Peritoneum, das oberste Jejunum mit vereinzelten Metastasen und das Knochensystem mit je einer größeren Metastase im untersten Anteil der rechten Tibia und im aufsteigenden Ast der linken Unterkieferhälfte.

Wenn wir von den Metastasen in den Lungen absehen, so waren in diesem Fall auffallend: einerseits der Reichtum an Metastasen in der quergestreiften Muskulatur (Herz- und Körpermuskel), andrerseits der Mangel an Metastasen im lymphatischen Gewebe und in der Leber.

Anatomisch hatten die zwei Metastasen im Knochensystem ein etwas anderes Aussehen als die zahlreichen Metastasen der anderen Organe; sie erschienen größer und ausgereifter und hatten das den Tumoren von Grawitz zukommende typische Aussehen, während alle übrigen Metastasen ein weißliches und homogenes, fast sarkomähnliches Aussehen zeigten. Dieser Unterschied trat auch im histologischen Bild zutage, aus dem andrerseits mit Bestimmtheit hervorging, daß auch diese Metastasen dem Grawitzschen Tumor angehörten. Eine Erklärung für diesen Unterschied könnte in der Annahme zeitlich verschiedener Metastasen gefunden werden, darin, daß die zwei Knochenmetastasen als ältere angesprochen würden denn die anderen hämatogenen Metastasen. Diese Annahme stünde auch mit der klinischen Beobachtung im Einklang, daß sich die ersten Krankheitserscheinungen im Knochensystem geltend machten.

R. Schmidt berichtet über einige interessante klinische Details der zugehörigen Krankheitsfälle. In dem Fall der Leberabszesse handelte es sich um einen 19jährigen Kranken, welcher der Klinik hochfiebernd mit Temperaturen bis über 40° C eingebracht wurde. Die führenden Gesichtspunkte in der Diagnosestellung auf „Leberabszesse“ waren nebst Feststellung der Vergrößerung und besonderen Schmerzhaftigkeit des Organs ein an der Herz-Lebergrenze rechts vom Sternum in der zweiten Hälfte des Inspiriums auftretendes Geräusch, welches im Sinne eines cardio-hepatalen Reibegeräusches richtig gedeutet wurde; weiterhin das Bestehen von Galaktosurie und maximale Ehrlichsche Aldehydreaktion. Im weiteren Verlauf kam es zu einem rechtsseitigen Streptokokkenempyem, das also in diesem Fall abdominalen Ursprunges war. In dem Fall von Grawitzschem Tumor war interessant, daß die Lokalisation desselben auf der linken Seite in gegensätzlicher Auffassung zu einem der Klinik übermittelten zystoskopischen Befund durch Auskultation möglich war, während palpatorisch sich kein ganz klarer Befund ergab. Auskultatorisch war aber wenigstens zeitweise sowohl in der linken Lendengegend als auch links vorn, unterhalb des Rippenbogens, und zwar besonders bei rechter Seitenlage ein lautes, blasendes systolisches Gefäßgeräusch hörbar, das in gleicher Weise auch über den beiden Knochenmetastasen am Unterkiefer und an der rechten Tibia sich nachweisen ließ. Auf Grund dieser Auskultationsphänomene erfolgte in Diskrepanz mit dem irrtümlichen zystoskopischen Befund die richtige Lokalisation. In den letzten Wochen war es zu einer rechtsseitigen Hemiplegie mit ganz besonderer Beteiligung der rechten oberen Extremität gekommen, welche klinisch als Ausdruck von Hirnmetastasen aufgefaßt wurde, eine Auffassung, welche die Autopsie auch bestätigte.

F. Pick: Für die Frage der Beziehung zwischen Appendixbefund und Leberabszeß könnte man eventuell die Lokalisation der Abszesse in der Leber verwerten, da namentlich französische Autoren behaupten, daß von der Appendix ausgehende Infektionen mehr im rechten Leberlappen sitzen, während die von der Milz etc. kommenden im linken Leberlappen sitzen sollen.

H. Schloffer demonstriert 2 Fälle von **autoplastischem Ersatz größerer Teile des Unterkiefers.**

I. Kriegsverletzung mit **Zertrümmerung der linken Unterkieferhälfte.** Starke Dislokation der gesunden Kieferhälfte. Geradstellung durch schiefe Ebene (Prof. Boennecken). Der Defekt reicht vom 1. Eckzahn bis zur Ecke des linken Kieferwinkels. Aus einer Tibia wird die ganze mediale Fläche mitsamt der vorderen

und der inneren hinteren Kante dieses Knochens mittelst der Kreissäge in einer Länge von fast 15 cm ausgeschnitten und aus diesem die Gestalt eines Brettes aufweisenden Knochenteil mittelst Fraise und Kreissäge ein gebogener Knochenspan geschnitten, an dessen einem Ende ein Zapfen ausgedrechselt wird, der in die entsprechend ausgebohrte Markhöhle des vorderen Kieferfragmentes fest eingefügt wird. Das hintere Kieferfragment erweist sich wegen seiner Form und Brüchigkeit zu einer festen Verbindung mit dem Implantat als ungeeignet. Daher wird an der Außenseite desselben, hart am Knochenstumpf ein Bett für das Implantat gebildet und das obere Ende des Implantates neben dem Kieferköpfchen am Jochbein angestemmt, was leicht gelingt, da der aufsteigende Kieferast etwas nach innen abgewichen ist. An der Vereinigungsstelle ist knöcherne Heilung eingetreten. Der Kiefer ist fest. Oeffnen und Schließen des Mundes gut.

Im zweiten Fall, einer **Resektion wegen Sarkom,** bei dem auch der Gelenksfortsatz entfernt werden mußte, wurde in derselben Weise vorgegangen, nur wurde das Implantat mit dem oberen Ende in die Facies articularis eingelegt. Tadellose Heilung.

Derselbe: **Kriegsärztliche Erfahrungen aus dem Positionskrieg.** Aus dem Vortrag seien einige Punkte herausgegriffen: Um unvollkommenes Vorgehen bei dem Debridement von Schädelschüssen zu verhüten, ist grundsätzlich die vorsichtige Austastung der Hirnwunde (Gummifingerling) vorzunehmen. Bezüglich der in der Literatur hin und wieder auftauchenden Vorschläge, bei Schädelschüssen primär zu nähen, ist zuzugeben, daß sich bei geeigneten und sehr frühzeitig eingebrachten Fällen nach entsprechender Abtragung der gequetschten Teile zuweilen Verhältnisse schaffen lassen, die eine aseptische Heilung ermöglichen, und daß in solchen Fällen der primäre Wundverschluß auch erhebliche Vorteile bieten kann. Dennoch würde bei häufiger Anwendung dieses Verfahrens gewiß ungleich mehr Schaden als Nutzen gestiftet werden und es darf deshalb von dem Grundsatz, daß der Feldarzt solche Wunden offen behandeln muß, keinesfalls abgegangen werden. — Schloffers Erfahrungen über die Prognose von Bauchschüssen mit Darmverletzung sind, wenn diese nicht operiert werden, sehr ungünstige. Unter den als geheilt geführten derartigen Fällen finden sich viele, wo wahrscheinlich überhaupt keine Darmverletzung vorgelegen hat. Es ist deshalb die operative Behandlung solcher Fälle genau so wie im Frieden anzustreben und im Positionskrieg im allgemeinen auch durchführbar. Es dreht sich nur darum, ob es gelingt, die Verwundeten innerhalb einiger Stunden in ein entsprechend eingerichtetes Spital zu bringen.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzung vom 22. Jänner 1916.

A. v. Torday: **Fall von Wirbelsäuleversteifung.** Ein 27 Jahre alter Soldat. Vor 4 Jahren typische Schmerzen in der Lumbosakralgegend, paroxysmal bei nassem und kaltem Wetter sich steigernd. Nachher allmähliche Ankylose in der Lenden- und Leistengegend, weswegen krumme Körperhaltung. Bei Röntgenuntersuchung alle Zeichen der „Spondylose rhyzomelique" vorhanden: 1. Isolierte Verknöcherung der Wirbelsäulengelenksbänder. 2. Typischer dekalzinierender, poröser Prozeß am Beckenknochen und an der Wirbelsäule mit keinerlei Proliferierungsvorgang (Osteophytbildung) an den Wirbeln selbst. Die rheumatische Genese wahrscheinlich.

Derselbe: **Fall von Megalokolon.** Seit 8 Jahren hochgradige Verstopfung, mit stuhltreibenden Mitteln kaum zu beheben, nur Lavements nützen; vor 6 Jahren große kolikartige Schmerzen in der Gegend der Flexura lienalis mit 8 Tage dauernder Verstopfung, die nur mit Oeleingießungen zu beheben war. Die Sigmagegend sehr empfindlich, bei Röntgen hochgradig dilatiert mit Stenose des unteren Anteiles des S romanum; das ganze Kolon viel länger als normal, weil nach dem Aszendens und Transversum an Stelle des Deszendens drei mit dem Colon transversum parallel verlaufende Darmschlingen im Röntgenbilde (E. Biró) sichtbar. Untersuchung bei eingegossener Baryum-Bolusemulsion.

Adalb. v. Rihmer: **Nach Typhus entstandene Apoplexia perirenalis.** Der 22jährige Soldat wurde in Görz wegen Appendicitis operiert, die Wunde heilte primär, doch 12 Tage nachher wurde er in Cilli fieberhaft, litt an Schmerzen in der rechten Nierengegend, kam einen Monat später nach Budapest, wo an der rechten Nierenseite starke Défense konstatiert wurde; im Harn Eiter, später in der rechten Brustseite ein Exsudat, Temperatur 38·5°, Puls 120, auffallende Blässe. Bei der Thorakoprobepunktur seropurulentes Exsudat, bei der Blutuntersuchung Hyperleukozytose (14 000); Verdacht auf überstandenen Typhus, der zu perinephritischem Abszeß und Pleuritis führte, weshalb Nephrotomie durch Lumbaleinschnitt. Muskulatur fischfleischartig weißlich; nach Einschnitt in die Fascia retrorenalis unterhalb der schwefelgelben Fettschicht wurde nicht auf den supponierten Abszeß, sondern auf einen Bluterguß gestoßen, der nach abwärts entlang des Ureters in die Fossa iliaca, hinter der Niere dagegen bis zur Zwerchfellkuppe reicht, die Niere brustwärts gegen die hintere Wand der Peritonealhöhle drückt. Das beiläufig dreibandtellervolle Blutextravasat besteht aus dunkelblauem geronnenem Blut, doch nach Ausräumung desselben in der Nebennierengegend nußgroße, verblaßte, ältere Gerinnsel. Nierenkapsel selbst intakt, der Niere sich anschmiegend. Nach Ausräumung des Blutextravasates keine Blutung nachweisbar, trotzdem lose tamponiert und Verschluß der Wunde. Rasche Erholung nach der Operation, Temperaturabfall; nach 2 Tagen Entfernung des Tampons. Wunde alsbald verschlossen. Bakteriologische Untersuchung des Pleuraexsudates zeigt Typhusbazillen. Es handelte sich daher um einen spontanen Bluterguß in die Nierenumgebung, dessen seltenes Vorkommen die Beschreibung des Falles rechtfertigt.

Derselbe: **Schußverletzung des prostatischen Anteiles der Harnröhre mit Urethrorektalfistel; Verschluß.** Größter Teil des Harns beim Urinieren aus dem After hervortretend. Operation: Zur Deviation Zystotomie, nachher in epiduraler Anästhesie mit linksseitigem pararektalen Einschnitt, der bogenförmig von der Perinealmitte gegen Mastdarm geführt wird, eingedrungen, das Rektum von der Pars prostatica abgelöst, wobei die Fistel durchschnitten, ihre Urethralenden aufgefrischt, die Harnröhre über einen eingelegten Katheter zusammengestellt; nachher nach abwärts vom Analende der Fistel Sphinkterotomie gemacht, die innere Wand des Mastdarms herabgezogen, dieselbe in den Sphinter eingenäht und auch der Sphinkter vereinigt. Die ganze perirektale Höhle drainiert mit Jodoformgazestreifen, im übrigen die Wunde in toto verschlossen, der Katheter entfernt. Unter Schutz der Zystotomie die Urethralfistel am 24. Tag verschlossen. Heilung. S.

Kriegswissenschaftliche Abende in Gießen.

Sitzung vom 28. Jänner 1916.

Jesionek: **Ueber Lichtbehandlung.** Die Erfolge der Finsentherapie waren vorzüglich. Waren sie durch Bakterizidie zu erklären? Man hat zur Lösung dieser Frage Experimente angestellt, in denen solche der Lichtwirkung ausgesetzte Hautstückchen exzidiert und auf Meerschweinchen verimpft wurden. Die Tiere erkrankten an Tuberkulose. Damit war der Beweis geliefert, daß von einer Abtötung der Tuberkelbazillen im lupösen Gewebe keine Rede sein konnte. Die Heilwirkung mußte anders zu erklären sein. Man beobachtete an den bestrahlten Hautstellen das Auftreten lebhafter entzündlicher Erscheinungen (Schmerzen, Hyperämie, Exsudat, polsterartige Schwellung usw.). Diese wurden durch antiphlogistische Maßnahmen beseitigt, dann wurde wieder bestrahlt usf. Unter der Wirkung der Entzündung heilte offenbar der Krankheitsprozeß ab. Wenn aber die Lupusheilung bei der Finsentherapie auf die entzündungserregende Wirkung des Lichtes zurückzuführen ist, braucht man den ganzen Finsenapparat? Kann man nicht auf andere Weise gleiches erzielen? Wir wissen, daß die Sonne stark entzündungserregend wirken kann — Sonnenstich, Dermatitis solaris. An je höher gelegenen Punkten die Sonnenstrahlung einwirkt, um so kräftiger ist die Wirkung infolge des größeren Gehaltes an ultravioletten Strahlen. Die Empfindlichkeit der Haut gegen Licht ist nicht nur bei den verschiedenen Menschen sehr verschieden, sondern auch bei dem Einzelindividuum selbst. Man kann lichtgewöhnte Hautpartien, z. B. des Gesichts, sehr empfindlich machen gegen Licht, wenn man mehrere Tage lichtdichte Verbände anlegt. Wo Licht in der Haut Entzündung auslöst, gleichgültig, ob in gesunder oder kranker Haut, wir finden eine reichlich seröse Durchtränkung bis in die tiefsten Schichten. Die Lupusbehandlung wurde mit einfacher Belichtung durchgeführt und die sogenannte künstliche Höhensonne, die Quecksilberquarzlampe von Bach, benutzt. Die Erfolge sind ausgezeichnet. Man trieb zuerst rein lokale Therapie, das heißt bestrahlte nur die kranken Hautstellen. Als sich dabei herausstellte, daß dabei auch nichtbestrahlte andere Herde ausheilten, machte man den direkten Versuch, Lokalprozesse durch Bestrahlung der gesunden Haut unter Abdecken der kranken Stellen zu beeinflussen, und dabei zeigte sich in der Tat, daß auch auf diesem indirekten Weg Heilung erzielt werden kann. Seitdem wird nicht nur lokale, sondern allgemeine

Lichttherapie getrieben und damit eine außerordentlich günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes erreicht. Es zeigte sich dabei, daß die Individuen die besten Heilungsaussichten boten, die am stärksten Pigment zu bilden vermochten. Vortr. bemerkt, daß bei Allgemeinlichtbehandlung von tuberkulösen Erscheinungen zu beobachten sind, wie man sie nach Tuberkulininjektion findet (Exazerbation des Lokalprozesses, Fieber, Allgemeinbeschwerden usw.), aber nur bei solchen Leuten, die mit Pigmentbildung reagieren. Andere verhalten sich gänzlich refraktär. — Zur Lichttherapie der in dem Krieg zur Behandlung kommenden Wunden warnt er vor Lichtbehandlung von gut granulierenden Wunden: hier bekomme man nur Schädigungen, geeignet seien hingegen Wunden ohne Granulationen, in dem abgestorbenes Gewebe liegt, ähnlich wie bei Verbrennungen dritten Grades. Hier bekommt man unter dem Einfluß des Lichtes arterielle Hyperämie, Proliferation. Die bakterizide Wirkung des Lichtes ist dabei sehr nützlich, besonders bei stinkenden und mit Pyozyaneus infizierten Wunden. Will man nun ultraviolette Strahlen zur Wirkung kommen lassen, so kann man ein Uviolblaufilter vorlegen. — Von Hautkrankheiten wurden das Ekzema seborrh., die Sykosis parasit., Kerion Celsi sehr günstig durch Licht beeinflußt. Gewarnt wird vor einer unvorsichtigen Lichttherapie des Lupus erythemat. discoides (eventuell Umwandlung in Lupus erythemat. disseminat. et aggregat.).

Gundermann ist erstaunt über das überraschend schnelle Aufschießen von Granulationen.

Simonsohn: **Ueber chronische Veränderungen der vorderen Harnröhre.** Harnröhrenkatarrhe können durch die verschiedensten bakteriellen Infektionen entstehen: Gonokokken, Kolibazillen, Smegmabazillen, Staphylokokken, saprophytische Keime aus der Vagina und andere mehr kommen hier in Frage. Die mikroskopische Untersuchung der Zellen des Harnröhrensekrets gestattet häufig, sich ein genaues Bild vom Alter des Prozesses zu machen Zuerst prävalieren polynukleäre, dann mononukleäre Leukozyten, bis schließlich die Lymphozyten das Feld behaupten. Häufig bleibt nach einem abgelaufenen Katarrh ein nervöser Reiz von der vorderen Harnröhre bestehen. Dieser Reiz wird vom Nervus cavernosus aus auf sympathischem Wege zum Rückenmark gelangen und dort auf die Nerven überspringen, die die Muskulatur des Schließmuskels (der Harnröhre) und die Blasenmuskulatur versorgen. So kann ein krampfartiger Spasmus des äußeren Harnröhrensphinkters mit gleichzeitig vermehrtem Harndrang entstehen. Gleichzeitig kann es auf sympathischem Weg zu einer Hyperämie des ganzen Beckens und zu erhöhter Infektionsmöglichkeit für Blase und Nierenbecken kommen. Für die Lokalbehandlung der Harnröhreninfiltration empfiehlt er die leider in Vergessenheit geratenen Kupfersalze. St.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Sitzung vom 14. Jänner 1916.

Pohl: **Pharmakologische Mitteilungen.** P. untersuchte die Wirkung zahlreicher Allylverbindungen und fand bei allen gemeinsam das Hervorrufen gewisser Erregungen. Das Allylamin ruft eine lebhafte Steigerung der Atmung bei Sinken von Blutdruck und Temperatur hervor. Gefäßkontrahierende Mittel können den Absturz der Temperatur nicht verhindern. Das Allylformiat beeinflußt elektiv die Leber und ruft daselbst fleckenförmige nekrotische Herde hervor. Durch Einführung des Allyls in das Morphin — oder Kodein — oder Heroinmolekül — gelingt es, eine starke antagonistische Wirkung im Sinne einer Erregung auf das Atmungszentrum hervorzurufen. Diese Wirkung kann praktisch bei durch Morphin geschwächter Atmung von großer Wichtigkeit werden.

Rosenfeld: **Zur Behandlung des Diabetes insipidus.** R. sah bei kochsalzarmer Kost und Injektion von Pituglandol ein starkes Herabsinken der Urinmenge bei einer an Diabetes insipidus leidenden Pat. Bei Kochsalzzulage tritt wieder ein Anstieg der Urinmenge ein, jedoch nicht zu derselben Höhe wie ohne Pituglandol. Auch per anum wirkt Pituglandol in dem obigen Sinn, aber nicht so stark wie subkutan. In einem anderen Fall ging die Menge des Harnwassers zurück, aber es trat eine Retention der festen Bestandteile mit urämischen Erscheinungen ein. Es ist also eine besondere Auswahl der Fälle für die Behandlung mit Hypophysenpräparaten nötig.

Frank: Obgleich in einzelnen Fällen durch Hypophysenpräparate der Diabetes insipidus günstig beeinflußt wird, liegt das Wesen der Erkrankung doch wohl in einer Ueberfunktion der Hypophyse. G.

Englische Sanitätsverhältnisse.

(Orig.-Korr. d. „Med. Klinik".)

II.*)

Je länger der Krieg währt, desto mehr greift in England selbst und in seiner Armee der Alkoholmißbrauch um sich.

Lord D'Abernon, der Vorsitzende des Getränkeüberwachungsausschusses, erklärte jüngst in Liverpool, wo er feierlichst eine alkoholfreie Dockarbeiterkantine eröffnete, daß täglich 1000 Menschen wegen Trunkenheitsexzesse verhaftet werden müßten. Deshalb sei es nötig, in den Munitionsfabriken und an der ganzen Nordostküste nur alkoholfreie Kantinen zuzulassen. Gegen diese Maßregeln erhebt sich natürlich eine mächtige Opposition. Selbst große politische Blätter, wie „Morning Post", sind gegen die einschränkenden Regierungsmaßregeln. Am meisten werden die Beschränkung der Schankzeit in Groß-London sowie die berühmte „No treating"-Verordnung, d. h. das Verbot, Runden zu zahlen oder überhaupt jemanden im „Public House" mit Alkohol zu bewirten, bekämpft.

Die Arbeiter sehen darin einen Eingriff in ihre persönliche Freiheit und murren gegen die neuen „preußischen" Regierungsmethoden. Die Schutzverbände der Wirte haben gegen die „unberechtigte Einmischung" in ihren Handel protestiert. Sie behaupten, daß persönliche Rachsucht gegen die Wirte den Verordnungen zugrunde liege. Wie es mit dem Alkoholismus im Feld aussieht, berichtet ein neutraler Kriegsberichterstatter aus Saloniki.

Den englischen Landungstruppen ging schon der Ruf großer Trinkfreudigkeit voraus. Kaum waren sie gelandet, als von weit und breit die Einheimischen herbeieilten und den roten Landwein in Flaschen und Geschirren zum Kauf anboten. Sie machten glänzende Geschäfte. Der Vorrat verschwand im Nu und immer war noch großer Durst vorhanden. Neuer Vorrat wurde herbeigeschafft, da aber das Geld alle geworden war, verkauften die englischen Krieger Decken, Flanelljacken, Messer, Rasierapparate, Konserven, Biskuits, Schinken, kondensierte Milch, ja selbst Schuhe und Gewehre. Aber nicht nur Wein, auch Schnaps ist willkommen. Die Kneipen in Saloniki sind voll mit englischen Soldaten. Und in jeder Nacht werden zahlreiche Betrunkene zum englischen Lagerplatz gebracht. So sucht Tom Atkins sich für die „trockene" Ausbildungszeit im Mutterland zu entschädigen. - -

Die Arzneimittelteuerung nimmt immer groteskere Formen an. „Manchester Guardian" konstatiert, daß „Phenazetin, Aspirin, Antipyrin, Bromkali etc. von Woche zu Woche seltener und teurer werden". Als Ersatz für Verbandmittel wird neuestens Spageummoos verwendet. Es wird in den Hochlandmooren Schottlands gesammelt, tonnenweise nach Edinburgh und London geschickt und dort verarbeitet. Es gibt hell- und dunkelgrüne Sorten. Die beste Art für Heilzwecke ist hellrot; sie hat lange, weiche Fasern, ähnlich losgelösten Teppichfasern. Das Moos wird von allen Anhängseln gereinigt, an der Luft getrocknet und in Säckchen aus Mull gefüllt. Diese werden sterilisiert und sind dann schon gebrauchsfertig. Ihr Absorptionsvermögen ist viel besser als das von Wolle oder Holzwolle. Der Preis ist niedrig.

Sehr peinlich macht sich auch der Glasmangel fühlbar.

Wie „British Medical Journal" feststellt, ist es der englischen Industrie infolge „fehlender Ausbildung" nicht möglich, das österreichische, insbesonders böhmische und deutsche Glas zu ersetzen. Die englische Regierung will eine Lehranstalt für optische Technik nach deutschem Muster errichten. Auch ein Komitee englischer Gelehrter und Industriellen hat sich zum Studium der einschlägigen Fragen zusammengetan. Dabei wurde konstatiert, daß die Erzeugung photographischer und mikroskopischer Linsen in England unmöglich sei und daß für die Anfertigung chemischer Glasutensilien auf das böhmische Glas nicht verzichtet werden könne. Das krasseste Beispiel der englischen Glasnot geben die Aufrufe der Hospitäler in den Zeitungen, worin um Ueberlassung von Medizinflaschen gebeten wird. Auch der Handel mit Mineralwässern ist durch die Flaschennot sehr eingeschränkt.

In welch merkwürdige Lagen durch den Glasmangel Londoner Aerzte kommen können, beweist folgendes Histörchen: Ein bekannter Kinderarzt hatte ein Kind behandelt, das mit Tod abging. Er wurde ertappt, als er die zum Teil noch mit den verordneten Medikamenten gefüllten Medizinflaschen fortnehmen wollte. Die Eltern glaubten, er habe das Kind vergiftet und wolle nun die Reste der giftigen Tränke beseitigen. Der Arzt wurde in Anklagezustand versetzt. Die Leiche wurde obduziert. Da stellte sich heraus, daß das Kind eines natürlichen Todes gestorben sei. Und die Aussage des

*) S. M. Kl. 1915, Nr. 47.

Arztes brachte völlige Klärung: er sagte, er habe die Flaschen eingesteckt, weil sie in London derzeit nur schwer und zu hohen Preisen zu haben seien. Nun erfolgte seine Freisprechung. Jedenfalls zeigt die Geschichte nebenbei auch, daß es einerseits kein Vergnügen ist, in London Arzt zu sein, wenn man so leicht der Vergiftung beschuldigt werden kann, andrerseits ist auch der Diebstahl von Medikamentenflaschen, gelinde gesagt, nicht sehr geschmackvoll.

Auch der Aerztemangel wird immer fühlbarer. Daher ergehen offizielle Ermunterungen für die Jugend, sich dem Studium der Medizin zu widmen. Insbesonders die jungen Engländerinnen werden aufgefordert, den ärztlichen Beruf zu ergreifen. Eine Londoner Aerztin hielt jüngst in einer Mädchenmittelschule einen Vortrag, in dem sie den ärztlichen Beruf über die Maßen anpries.

Die englischen Universitätsprofessoren weisen auf den Mangel an medizinischem Nachwuchs hin und protestieren dagegen, daß Medizinstudierende als Rekruten angeworben werden. „Selbst wenn alle derzeitigen Studenten der Medizin", heißt es in dem Memorandum, „heute ihrem Beruf erhalten bleiben, ist es unmöglich, den Aerztemangel zu decken." Trotzdem nun derzeit schon der größte Teil der englischen Aerzte im Kriegsdienst steht, hat die Regierung, schreibt „Daily Telegraph", neuerdings alle Aerzte unter 45 Jahren aufgefordert, sich der Militärverwaltung zur Verfügung zu stellen. Die Gesamtzahl der englischen Militärärzte beträgt derzeit 9626, davon gehören 2474 der Territorialarmee an.

Während aber, wie es scheint, vorläufig auf die Aerzte kein direkter Zwang, ins Heer einzutreten, ausgeübt wird, hat das System der Werbung von Freiwilligen ansonst Schiffbruch gelitten und die Unverheirateten werden schlechtweg assentiert. Daher entstand zunächst eine wilde Flucht in den Hafen der Ehe. Dazu nimmt ein nambafter Londoner Arzt Stellung, indem er auf die bevölkerungspolitischen Schäden übereilter Eheschließungen hinweist. In der Angst vor der Musterung heiratet der kühne Engländer die erste beste, ohne Rücksicht auf ihr Alter, ihre körperliche oder geistige Gesundheit. Der Autor weist bei dieser Gelegenheit darauf hin, daß als das günstigste Alter für Eheschließungen von Frauen die Jahre 23, 24 und 25 anzusehen sind. Nächst diesen Jahren sind noch die Altersstufen 21, 22, 26, 27 als günstig zu bezeichnen. Weniger geeignet, aber noch angängig ist das Alter von 20, 28, 29 und 30 Jahren.

Dagegen ist vom Gesichtspunkt der Bevölkerungspolitik aus die Ehe mit einer Frau unter 19 oder über 35 Jahren nicht empfehlenswert. — Eine besondere Form der Kriegseheschließungen empfiehlt die Organisation zur Hebung der Heiratsmöglichkeit der Kriegsinvaliden. Als geistiger Urheber des Planes wird ein Geistlicher, Rev. Ernest Houghton in Bristol, genannt. Die englische Frauenliga, die er begründete, besteht aus Mädchen und jungen Witwen, die sich verpflichten, ihren Gatten aus der Reihe der Kriegsbeschädigten zu erwählen. Ueber 100000 weibliche Mitglieder zählt der neue Bund. In einem Aufruf desselben heißt es: „Die Religion und die Natur verbietet der Frau die Betätigung auf dem Schlachtfeld. Es gibt kein höheres Frauenideal als die Sorge für das Glück der Vaterlandsverteidiger, die im Kampf ihre Gesundheit geopfert haben. Ein einsames Leben würde einen Mann, der sein Bestes hingegeben hat, an der Gerechtigkeit der Welt verzweifeln lassen. Wer ihn vor Mißmut und Verzweiflung rettet, ist ebenso ein Held wie der Mann selbst, der dem Vaterland seine Gesundheit zum Opfer bringen mußte." In dieser Aeußerung liegt sicherlich ein guter Teil Fanatismus, wie er mit dem Bild der Suffragetten untrennbar verbunden ist. Andrerseits darf der gesunde Kern der Idee nicht geringgeschätzt werden, zumal durch reiche Spenden den Kriegsbeschädigten die materielle Basis zur Eheschließung geboten werden soll. Die ideale Basis bietet die Liga selbst, indem sie die Kriegsbeschädigten nicht als minderwertige Krüppel, als Halb- und Viertelmenschen, sondern als Ideale der Männlichkeit angesehen wissen will. Ob es aber schließlich nicht doch den eleganten Sportsmen und Tanzkavalieren, die daheim blieben, gelingen wird, vielfach den Sieg davonzutragen, wird die Zukunft erst zeigen.

Ein Autor meint übrigens, daß diejenigen, die den Kriegseheschließungen im Hinblick auf den dadurch zu erwartenden Bevölkerungszuwachs das Wort reden, die Kriegsverluste überschätzen. Der Prozentsatz der im Krieg Gefallenen oder ernstlich Beschädigten sei nur so groß, daß er die Statistik der männlichen Bevölkerung um den Zuwachs von 4 Jahren verringere. Dazu komme noch der Umstand, daß die Verluste infolge der immer mehr ausgebauten persönlichen Sicherungen von Tag zu Tag geringer würden. In der Tat wird in England auf dem Gebiet des persönlichen Panzerschutzes viel geleistet. Hier werden nicht nur ausgezeichnete Stahlhelme, Brust- und Herzschilde erzeugt, sondern auch neue Systeme fahrbarer Schutzschilde. Das neueste besteht aus einer um die Achse drehbaren Trommel, die für Kopf- und Beinschutz noch mit zwei flachen Schildern ausgestattet ist. Ein schmaler Spalt befindet sich zwischen Kopfschild und Trommel zum Durchstecken des Gewehres und zum Visieren. Die Trommel, die zugleich als Vorratsraum dient, ist aus Panzerblechen zusammengesetzt.

Eine spezielle englische Schutzvorrichtung ist Mallochs Ohrenschützer. Das Instrument schützt das Trommelfell gegen plötzliche, starke Luftdrucksteigerungen. Es hat die Gestalt eines Kegels und ist an der Spitze mit einer Kugel versehen, die in fünf verschiedenen Größen je nach der Beschaffenheit des Meatus auditorius hergestellt wird. Das Innere des Instrumentes ist hohl und enthält unter anderem ein fein gearbeitetes Diaphragma und ein Metallnetz. Das Diaphragma ist nur an einem Ende befestigt und übermittelt die Schwingungen der Luft durch eine Oeffnung dem innern Ohr, so daß die gewöhnlichen Töne deutlich perzipiert werden. Versetzt aber ein starker Luftdruck das Diaphragma in heftige Erschütterungen, so schlägt es gegen die Netzscheibe und die Stöße werden dadurch so wesentlich herabgemindert, daß die Zertrümmerung des Trommelfells ausgeschlossen ist. Wie übrigens die ärztliche Kontrolle bei der Rekrutierung derzeit gehandhabt wird, darüber beschwert sich ein Arzt in der Londoner „Times" vom 18. Jänner l. J. Früher wurde, wie dies selbstverständlich ist und auch in den österreichisch-ungarischen und reichsdeutschen Assentkommissionen gehandhabt wird, jeder sich meldende Rekrut sofort ärztlich untersucht. Die tauglich Befundenen wurden je nach ihrer physischen Leistungsfähigkeit in drei Kategorien eingeteilt; die Untauglichen wurden heimgeschickt. Jetzt aber hat zunächst jeder Rekrut den Fahneneid zu leisten und der Rekrutierungsoffizier entscheidet sodann, ob er ärztlich untersucht werden soll oder nicht. Derart sind viele Tuberkulöse, Epileptiker und ähnlich Minderwertige eingeteilt worden, die hernach wieder entlassen werden müssen. Da jeder Rekrut, der eingestellt wird, sofort 2 Shilling 9 Pence Handgeld, Taglohn und Verpflegungsgebühr erhält, wird durch die Umgehung der obligatorischen Untersuchung aller Rekruten der Staatssäckel empfindlich geschädigt.

Ueber die Verpflegung der englischen Soldaten bringt das Londoner „Strand Magasin" eine kleine historische Studie: Zur Zeit der Königin Elisabeth erhielten die Soldaten Rindfleisch, Heringe, Käse, Butter, Nüsse, Oel und Honig. 1670 erhielt der englische Soldat 2 Pfund Brot, Käse und wenig Fleisch. 1808 bekamen die Truppen Wellingtons in Portugel 1 Pfund Brot oder Hartkuchen und $^1/_2$ Pfund frisches oder gesalzenes Fleisch. Derzeit ist die Verpflegung eine anerkannt reichliche. Die Fleischmenge beträgt 30% der gesamten Nahrung. Brot, Butter, Marmeladen und Konserven sind in großem Ueberfluß vorhanden. Die indischen Truppen haben eine rituelle Verpflegung nach ihren eigenen religiösen Speisevorschriften.

Die Behandlung der indischen Truppen macht überhaupt große Schwierigkeit. Das Klima ist ihnen in Europa vielfach unzuträglich. Ihre religiösen Eigenheiten verlangen, abgesehen von der Verpflegsfrage, große Rücksicht. Mehrfach weigerten sie sich gegen die Vornahme von Schutzimpfungen. Uebrigens gibt es auch Stockengländer, die mehr auf Gesundbeterei als auf moderne prophylaktische Medizin geben. So wurde im Unterhaus interpelliert, weshalb man die Schutzimpfungen gegen Pocken, Typhus und Cholera nicht verbiete, da sie öfters Pneumonie, Geistesstörungen und völlige Invalidität verursacht hätten. Der Regierungsvertreter mußte zugeben, daß dem Kriegsministerium derartige Berichte aus dem Feld zugegangen seien, doch hätten Beweise gefehlt. — Immerhin scheint auch dem Vollblutengländer viel von jener Kulturhöhe zu fehlen, auf der zu stehen er sich einbildet. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 26. Februar 1916.

(Die Kriegsdienstleistung der Aerzte.) Wir sind in der Lage, mitzuteilen, daß die Gerüchte bezüglich einer bevorstehenden Musterung der nicht gedienten landsturmpflichtigen Aerzte der Jahrgänge 43—50 ebensowenig zutreffen, wie die Mitteilung eines hiesigen Militärblattes, nach welcher diese Jahrgänge für den Frontdienst in Aussicht genommen sind. Die Altersbestimmung „fünfzigjährig" usw. betrifft die im Jahre 1865 geborenen Aerzte und gilt usque ad finem belli.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem Medizinalrat Dr. Ph. Colombani, Direktor des Landesspitals Spalato, das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, den DDr. J. Botteri, Direktor

des Landesspitals Sebenico, E. Katic, Leiter der chir. Abteilung des Landesspitals Sebenico, dem St.-A. d. R. Dr. A. Schwarz beim I.-R. 63, den R.-Ae. d. Res. DDr. L. Willner beim mob. Res.-Sp. 2/5, A. Aigner des I.-R. 59, P. Odelga des I.-R. 4, dem R.-A. Doktor O. Steindler beim mob. Res.-Sp. 2/14, dem O.-A. d. Ev. Dr. J. Schönbeck beim perm. Kr.-Z. 71, dem Lst.-O.-A. Dr. E. v. Hofmann beim F.-Sp. 3/1 das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. d. Res. Dr. F. Tereba des L.-I.-R. 8, dem O.-A. Dr. J. Hinteregger des G.-Sp. 2, dem O.-A. d. Ev. Dr. H. Reimann beim Festungs-A.-B. 4, den Lst.-O.-Ae. DDr. L. Knopf beim mob. Res.-Sp. I/11, O. Eggerth bei der I.-Div.-San.-A. 91/2, den A.-Ae. d. Res. DDr. L. Kiraly des G.-Sp. 1, N. Koch des 2. R. der T. K.-J., dem Lst.-A.-A. Dr. A. Finzi beim Lst.-Etapp.-B. 110, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. F. Brunner, Leiter eines Zivilspitals, das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen, dem R.-A. der Ev. Dr. M. Wallisch beim L.-I.-R. 32, dem O.-A. d. Res. Dr. E. Merlet beim L.-I.-R. 7, dem A.-A. d. Res. Dr. O. Rohonyi des I.-R. 71 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. A. Majewski beim 7. Armeekmdo., den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. F. Kroath beim 4. Armeekmdo., B. Tahal bei der 7. Div., den R.-Ae. DDr. W. Burian des G.-Sp. 6, A. Bauer des G.-Sp. 25, dem O.-A. d. Res. Dr. A. Staniek des D.-R. 1, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Gregor beim Lst.-Etapp.-B. 231, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Biro der I.-Div.-San.-A. 34, F. Klein beim I.-R. 102, E. Vas des J.-B. II/34, M. Engel des I.-R. 29, den Lst.-A.-Ae. DDr. B. Grossmann beim mob. Res.-Sp. 2/13, M. Mikula beim Geb.-A.-R. 10, J. Lechner beim Lst.-J.-B. 168, A. Wotschitzky beim Stand.-Sch.-B. Passeier, J. Steinhardt beim L.-I.-R. 111, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. J. v. Kutschera die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg erhielt G.-St.-A. d. R. Dr. S. Kirchenberger das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

(Personalnachricht.) Oberstadtphysikus Dr. A. Böhm ist in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um das Gesundheitswesen der Stadt Wien ad personam in die IV. Rangsklasse der städtischen Beamten versetzt worden.

(Aenderungen in der österreichischen Pharmakopöe, Ed. VIII.) Durch die Verordnung des Ministeriums des Innern vom 11. Februar d. J. werden folgende Aenderungen in der österreichischen Pharmakopöe Ed. VIII angeordnet: Die Arzneizubereitungen „Emplastrum Cantharidum" und „Emplastrum Cantharidum perpetuum" dürfen von den Apothekern nur gegen ordentliche Verschreibung eines hierzu berechtigten Arztes, Wundarztes oder Tierarztes abgegeben werden. Diese Zubereitungen sind hiemit in die „Tabula IV" der Pharmakopöe aufgenommen.

(Der Pavillon zur Unterbringung geisteskranker Soldaten) ist von der Heeresverwaltung in den n.-ö. Landesanstalten „Am Steinhof" eröffnet worden. Die neue Anlage besteht aus 4 stocklosen, stabilen Bauten, welche ca. 6000 Quadratmeter Grund umfassen, und ist zur Aufnahme von 200, ev. 250 Kranken bestimmt.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Das unter Aufsicht des kön. ung. Ministerpräsidenten Grafen Stephan Tisza und unter Leitung des geschäftsführenden Vizepräsidenten und Staatssekretärs im Kultusministerium Grafen Kuno Klebelsberg besonders ersprießlich wirkende kön. ung. Invalidenamt beteiligt sich in bemerkenswerter Weise an der soeben stattfindenden großen reichsdeutschen Ausstellung für das Invalidenwesen in Berlin. Die ganz Ungarn umfassende großzügige Aktion wird in einer in deutscher Sprache verfassten schönen Broschüre geschildert, die unter anderen auch mehrere Beschreibungen der Institute seitens der Professoren Hofrat Julius Dollinger, A. Freih. v. Korányi, v. Verebély und Bakay (Pozsony) und des Dozenten Béla Dollinger enthält. In der Einleitung gewinnen wir durch den übersichtlich geschilderten Aufsatz des geschäftsführenden Vizepräsidenten über die großzügige Aktion des Invalidenamtes ein treffliches Bild. Wir entnehmen demselben folgende uns Ärzte interessierende Daten. Die organisatorische Abteilung des Invalidenamtes statuierte bisher sieben Typen der staatlichen Institute, und zwar für verletzte Soldaten Anstalten zur Nachbehandlung, für chronische Internkranke Spezialkrankenhäuser (Sanatorien, Kurorte), für verstümmelte Soldaten Prothesenfabriken, für Erwerbsunfähige und Mittellose Invalidenschulen, Arbeitsvermittlungsanstalten, Erwerbsheime und Werkstätten, desgleichen ein Spital für Unheilbare. Die Zahl der in den Kreis der Aktion einzubeziehenden, konskribierten Soldaten ungarischer Zuständigkeit beträgt derzeit 42.692. In Budapest besteht zunächst in der Révészgasse eine Anstalt zur Nachbehandlung von 1200 allgemein chirurgischen Kranken, ferner eine ebenfalls für 1200 Betten eingerichtete in der Timótgasse, wo außer der redressiven orthopädischen Abteilung eine 500 Betten umfassende Abteilung für Verstümmelte eingerichtet ist, des weiteren eine spezielle Anstalt für Kopfchirurgie mit einem Belagraum von 570 Betten in der Tavaszmezögasse, woselbst außer Augen- und Ohren- auch eine odontoorthopädische Abteilung eingerichtet ist, schließlich ein vollkommen ausgestattetes physikalisch-therapeutisches Institut in der Umgebung der Ofner Schwefeltherme Kaiserbad (Császárfürdö), in dessen großem Bassin täglich 2000 Mann Heilbäder nehmen können, für 1300 liegende Kranke. Im Institut zu Pozsony (Preßburg) werden 1000 Soldaten behandelt, so daß die Nachbehandlungsanstalten des kön. ung. Invalidenamtes derzeit 5520 verletzte Soldaten einer fachgemäßen chirurgischen Behandlung unterziehen können. In Budapest steht die Organisierung eines neuen 600 Betten, in Kassa eines 1000 Betten, in Kolozsvár eines 500—600 Betten umfassenden Institutes bevor. Unter den die Zahl 5042 erreichenden chronisch Internkranken überwiegt die 2381 betragende Gruppe der Tuberkulösen, für die bereits in Beszterczebánya am Abhange der niederen Tátra ein mit Freiliegehallen versehenes, 2400 Betten umfassendes Tuberkulosenspital eingerichtet wurde; in der hohen Tátra wird eben jetzt für 400 Kranke ein staatliches Sanatorium erbaut. Für die anderweitigen Erkrankungen der Respirations-, Zirkulations- und Verdauungsorgane ist das Spezialkrankenhaus in Liptó-Rózsahegy mit einem Belagraum von 1800 Betten eingerichtet, von wo die Internkranken mit Beginn der Badesaison in entsprechende Bäder verteilt werden. Insgesamt stehen derzeit 10.120 Plätze dem Invalidenamt zur Verfügung. Die schon bislang erzielten Resultate rechtfertigen vollauf die Richtigkeit der Auffassung des Invalidenamtes, daß es den Schwerpunkt seiner zielbewußten Aktion bisher auf den ärztlichen Teil, auf die Heilung legte. Dem geschäftsführenden Vizepräsidenten stehen als Berater für chirurgische Leiden Hofrat Prof. Julius Dollinger, für interne Krankheiten Prof. v. Korányi werktätig zur Seite. Interessant ist die amtlich erhobene Statistik des letzteren, daß 70% sämtlicher Invaliden der Armee ungarischer Zuständigkeit sind. S.

(Literatur.) Von dem bekannten „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden" von Brugsch und Schittenhelm ist im Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, soeben die dritte erweiterte Auflage mit 388 Textabbildungen und zwei farbigen Tafeln erschienen. Sie ist dem Gedächtnis der gefallenen Kollegen gewidmet. Fast alle Kapitel haben eine gründliche Durcharbeitung, manche eine gänzliche Umgestaltung erfahren, vieles ist neu hinzugekommen. Bei den Infektionskrankheiten ist besondere Rücksicht auf die im vergangenen Kriegsjahr gemachten Erfahrungen genommen. — In demselben Verlag erschien die zweite vermehrte und verbesserte Auflage der „Medikamentenlehre für Krankenpfleger und Krankenschwestern" von Dr. Paul Fleissig mit einem Vorwort von Prof. Staehelin in Basel. Das Buch bringt in übersichtlicher Anordnung alles Wissenswerte über Eigenschaften und Darstellungsweise der wichtigsten Arzneimittel, sowie allerlei praktische Vorschriften über die Handhabung dazugehöriger Geräte nebst einer kurzen Anleitung zur Desinfektion. In seinem Vorwort erwähnt der Verfasser die vielen Zuschriften aus den Kreisen der Aerzte, in denen das Buch ebenfalls eine überaus freundliche Aufnahme gefunden hat, vor allem derjenigen, die eine Hausapotheke führen oder durch die Frau Doktor führen lassen. Ganz neu hinzugekommen ist ein kurzes Kapitel über Desinfektion, über die der Krankenwärter auch genau unterrichtet sein soll. Eine Erweiterung erfuhr das Kapitel „Allerlei praktische Winke". Der Preis des gebundenen Buches ist K 3·60.

(Statistik.) Vom 6. bis inklusive 12. Februar 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13.723 Personen behandelt. Hiervon wurden 2177 entlassen, 257 sind gestorben (10·5% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 132, Varizellen —, Diphtheritis 79, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie —, Rotlauf —, Trachom 1, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 4, Rückfallfieber —. In der Woche vom 6. bis 12. Februar 1916 sind in Wien 816 Personen gestorben (+ 26 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 28. Februar, 6 Uhr. **Oesterr. otolog. Gesellschaft.** Ambulanzsaal Urbantschitsch. (IX., Alserstraße 4.) Demonstrationen.

Dienstag, 29. Februar, 6 Uhr. **K. k. österreichische Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit.** (IX., Frankg. 8.) I. Administrative Sitzung. II. Frau Dr. Gisa Kaminer: Ueber die Zerstörungsfähigkeit des Serums in den verschiedenen Lebensaltern gegenüber Karzinomzellen.

Freitag, 3. März, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 10. **Wien, 5. März 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Mainz, Vereinslazarett.

Zur Diagnose nervöser, insbesondere thyreogener Herzbeschwerden Heeresangehöriger mittels der Adrenalin-Augenprobe und der Lymphocytenauszählung[1])

von
H. Curschmann,
fachärztlicher Beirat des Festungsbereiches.

M. H.! Nervöse Herzbeschwerden gehören ohne Zweifel zu den allerhäufigsten Klagen, die dem Truppenarzt, dem Arzt der inneren Abteilungen und dem konsultierenden Internen begegnen. Sowohl Feldzugsteilnehmer, als neuausgebildete noch in der Garnison stehende Soldaten sehen wir unter diesen Herzneurosen; bald sind es Leute, die wir unschwer als langjährige Neurastheniker der Friedenszeit erkennen, bald Erschöpfte aus dem Felde, vor allem aber ganz junge Leute oft mit bisher geringer körperlicher Uebung und Durchbildung, Rekruten und — zu Anfang des Krieges — Kriegsfreiwillige.

So leicht wir uns im Frieden oft die Beurteilung solcher Fälle machen, so schwierig und auch schwerwiegend ist sie meist bei unseren Soldaten. Die Frage der Dienstfähigkeit und die unbedingte Notwendigkeit, diese Frage nicht nur in ärztlicher Fürsorge für den Kranken, sondern auch im Interesse eines möglichst ausgiebigen, dienstfähigen Mannschaftsersatzes unter den soldatischen Patienten zu behandeln, zwingen den Arzt, sich möglichst sichere Aufschlüsse über die Realität, die Glaubwürdigkeit und damit über die leistungsvermindernden Eigenschaften der nervösen Herzbeschwerden zu verschaffen.

Es ist klar, daß wir unter solchen Umständen immer wieder nach neuen möglichst objektiven Kriterien für unser ärztliches und militärisches Urteil suchen müssen. Denn unsere objektiven, praktisch verwertbaren, leicht anwendbaren diagnostischen Methoden — diese Eigenschaften müssen sie für den militärisch beschäftigten Arzt unbedingt haben — waren bei den Herz- und Gefäßneurosen bislang recht spärlich. Die Realität und Glaubwürdigkeit solcher Beschwerden und damit ihren Einfluß auf die Dienstfähigkeit anzuerkennen oder zu verneinen, war nicht selten mehr Sache des Geschmackes oder Instinktes als einer fundierten Diagnose[1]).

Ich möchte Ihnen darum heute an der Hand einiger einschlägiger Fälle zwei ganz objektive und sehr einfache Methoden zeigen, die — natürlich nur im Verein und unter gleichzeitiger Würdigung aller anderen Symptome — uns von großen diagnostischem Nutzen sein können: 1. Die Untersuchung des Blutes auf eine etwaige **Lymphocytose** oder Eosinophilie und 2. Die **Adrenalinmydriasis** (Loewische Probe).

Ihre Verwendungsmöglichkeit mögen — besser als lange theoretische Ausführungen — folgende Fälle veranschaulichen:

F., 37jährig, ungedienter Landsturmrekrut. Heredität ohne Belang, ein Bruder an Phthise gestorben. Mit sechs bis sieben Jahren krampfhafte Zuckungen in den Beinen, später dreimal Lungenentzündung. Patient will seit sieben Jahren „herzleidend“ sein, wurde deswegen oft behandelt. Nie Gelenkrheumatismus, Diphtherie, Lues, Gonorrhöe.

Am 7. Juli Einstellung als Landsturmrekrut, nach drei Tagen Dienst mußte er sich krank melden und ist seitdem im Lazarett.

Jetzige Klagen: Viel Herzklopfen, Luftmangel, meist sehr rascher Puls, bisweilen unregelmäßig. Große seelische Erregbarkeit, fliegende Hitze, besonders des Kopfes, dabei Rötung des Gesichts und Klopfen der Schläfen; starke Neigung zum Schwitzen bei Erregungen und Anstrengungen; Gewichtsabnahme; schlechter Appetit; Verstopfung.

Befund: Muskelschwacher Mann, leidlich genährt, blasses, etwas gedunsenes Gesicht, das häufig die Farbe wechselt; die Temporalarterien stark geschlängelt und hervortretend, aber weich; Klopfen der Carotiden, keine besonderen Venenpulse. Stirn, Hände und Füße etwas feucht; bei der Untersuchung starkes Schwitzen unter der Achsel.

Herz nicht verbreitert, aber diffus stark anschlagend; systolische Unreinheit über allen Ostien, keine Accentuation der zweiten Töne. Lungen ohne Veränderungen.

Puls bei Zählung (auch durch die Schwester) stets beschleunigt, wechselnd zwichen 92 und 120; auch während der Palpierung starker Wechsel; dabei respiratorische Arythmie nur gering. Puls etwas celer, dabei weich. Blutdruck 140 systolisch, 80 diastolisch.

Bauchorgane ohne Veränderungen, Leber von normaler Größe. Genitalien ohne Veränderungen.

[1]) Nach einem im November 1915 an einem militärärztlichen Abend gehaltenen Vortrag.

[1]) Einem Einwande möchte ich gleich von vornherein begegnen: nämlich dem an sich ganz berechtigten Einwurf, daß die psychische Untersuchung solcher Patienten oft, ja meist eine reichere und realere Quelle der Diagnose und militärischen Bewertung bilde. Aber es fehlen, das weiß jeder, der inmitten militärischer Betriebe steht, unter den heutigen Umständen absolut die Zeit, die Aerzte und auch oft die (psychiatrischen) Abteilungen zur Untersuchung dieser so zahlreichen und vulgären Fälle.

Urin hell, klar, 1015, ohne Eiweiß und Zucker, Temperatur schwankt zwischen 36,5 und 37,2. Kein Husten, kein Auswurf.

Nervensystem: Lidspalten gleich, nicht erweitert, aber doch etwas „Glanzauge". Kein Moebius, kein Stellweg, kein Graefe. Struma fehlt, Schilddrüse klein, weich, nicht pulsierend. Pupillen meist weit, gleich, normale Licht- und Konvergenzreaktion, kein Nystagmus, Hirnnerven intakt.

Keine organ-pathologische Motilitäts-Sensibilitäts- und Reflexveränderungen. Mäßiges und wechselndes, feinschlägiges Zittern der Hände (nur Ruhetremor), Lidflattern, Zunge zittert ebenfalls.

Ausgesprochenes fleckiges Schamerythem, positiver Dermographismus gesteigert.

Die Auszählung der Leukocyten ergab:

Kleine und große Lymphocyten	45 %
Neutrophile, polynucleäre Lymphocyten	50 %
Eosinophile Zellen	2 %
Uebergangszellen	3 %

Also eine ausgesprochene Lymphocytose.

Die Adrenalinprobe ergab nach zirka $^3/_4$ Stunden eine fast maximale Mydriasis, die von vormittags 11 Uhr bis um 7 Uhr morgens des nächsten Tages deutlich war. Auf der Höhe der Mydriasis war die Lichtreaktion der Pupille etwas langsam, aber ziemlich ausgiebig, die Konvergenzverengerung fast erloschen.

Während der Beobachtung zeigte Patient anfangs viel Zittern, Schweiße, Gesichtsröte, Aengstlichkeit und Tachykardie. Unter Bäder-, Arsen- und Brombehandlung gingen alle Erscheinungen wesentlich zurück. Nur ließ sich trotz reichlicher Ernährung keine Gewichtszunahme erzielen.

Der Fall 1 zeigt Ihnen, meine Herren, recht deutlich, worauf es mir besonders ankommt: die Differentialdiagnose zwischen „gewöhnlichen" nervösen Herzbeschwerden ängstlicher neurasthenischer Menschen, die speziell bei militärischen Untersuchungen überraschend häufig Tachykardie, Schweiß, Tremor, kongestioniertes Gesicht usw. usw. zeigen, und den Beschwerden jener Fälle, die man zu einer ätiologisch schärfer umschriebenen Gruppe, den Thyreosen, dem „Basedowoid", zusammenzufassen gewohnt ist.

Es liegt mir fern, zu bestreiten, daß es zwischen diesen Dingen, den kardio-vasculären Neurosen verschiedener Färbung, vor allem der Jugendlichen, und den Thyreosen fliessende Uebergänge gibt, vor allem rein symptomatologisch betrachtet. Zumal wenn wir den Begriff der Vagotonie und Sympathicotonie berücksichtigen, werden wir uns der Schwierigkeit bewußt, zwischen „nur" sympathicotonisch veranlagten Individuen und leichteren Fällen von Basedow zu unterscheiden. Auf diesen Punkt werde ich noch zurückkommen.

Gleichviel möchte ich meine volle Uebereinstimmung mit Krehl[1]), der in seiner Bearbeitung der Herzneurosen ja auch jede übertriebene Systematisierung vermeidet, hier betonen. Es gilt dies ebenso für die Symptomatologie, wie für die Therapie, wie ich nebenbei bemerken möchte.

Aber für unsere militärärztlichen Zwecke kommen wir mit dem schrankenlosen Individualisieren nicht aus. Wir bedürfen eben zur Feststellung der verschiedenen Formen der Dienstfähigkeit und -unfähigkeit gewisser Normen, die aber möglichst der subjektiven (das ist vom Patienten mitgeteilten) Momente entbehren sollen.

Darum ist es nicht unwichtig, den Versuch zu machen, zwischen gewöhnlichen accidentellen Herzsymptomen Erregter und den mehr permanenten Erscheinungen schwerer kardiovasculärer Neurosen, Sympathicotoniker und „Thyreosen" zu unterscheiden. Dieser Differenzierung kommen wir nun — immer wieder unter Berücksichtigung und gegenseitigen Abwägung der übrigen Symptome — näher durch die oben erwähnten Kriterien der Leukocytenauszählung und der Adrenalinmydriasis.

Die Lymphocytose, die von A. und Th. Kocher anfangs als eine specifische Eigenschaft der Basedowschen Krankheit angesehen wurde, hat diesen streng specifischen Charakter sicher nicht. Wir wissen längst, daß sie zu den

[1]) Nothnagels Handbuch Bd. 15, S. 1, 2. Aufl.

Hauptsymptomen der Sympathicotonie (die natürlich nicht mit der Thyreotoxie zusammenfällt) zu zählen ist, weiter wissen wir, daß Neuropathen verschiedener Färbung dies Symptom ziemlich häufig aufweisen (v. Hößlin).

Aber, trotzdem die Lymphocytose kein specifisches Symptom ist, so ist sie doch einerseits ein Zeichen dafür, daß bei dem betreffenden [erwachsenen][1]) Menschen irgendeine konstitutionelle Anomalie oder Erkrankung vorliegt; andererseits kann sie sogar als Baustein, eventuell als Schlußstein der Diagnose einer Thyreotoxie dienen. Auf alle Fälle ist sie ein Symptom, das weder simuliert werden kann, noch accidentell (auf Grund einfacher psychischer Erregung) auftritt, und darum gegenüber mannigfachen anderen Stigmen einer Psychoneurose oder Gefäßneurose, die diese Eigenschaft nicht besitzen, von einigem Wert.

Das andere Symptom, die Pupillenerweiterung auf Adrenalin, hat wahrscheinlich eine größere diagnostische Bedeutung für die einschlägigen Fälle, als die Lymphocytose.

Das Löwische Symptom, von dem in der internen Diagnostik, soviel ich sehe, noch recht wenig Gebrauch gemacht wird, wurde von Loewi zuerst bei experimenteller Pankreasinsuffizienz und pankreaslosen Tieren gefunden, neben den übrigen specifischen Erscheinungen der Glykosurie und den Fettstühlen. Erst in zweiter Linie untersuchte und fand der Autor die Adrenalinmydriasis fast stets positiv bei Morbus Basedowii. Nach der Erfahrung Loewis soll die Pupille des völlig gesunden Menschen auf Adrenalin keine Erweiterung zeigen. Es handelt sich also nach seiner Auffassung um eine specifische Eigenschaft der Thyreotoxie (wenn eine Pankreasaffektion auszuschließen ist).

Dieser Ansicht kann man im ganzen recht geben, allerdings bedarf sie einiger Einschränkungen. Auch ich habe, nachdem ich das Loewische Symptom nun seit über vier Jahren in allen basedowverdächtigen Fällen prüfe, gefunden, daß nur wenige sonst typische, sogar schwere Basedowfälle negativ reagieren; es sind dies Fälle, die auch sonst die Symptome des — augenscheinlich sehr seltenen — überwiegend vagotonischen Basedow, also Eosinophilie des Blutes, Uebererregbarkeit gegen Pilocarpin und Unerregbarkeit gegenüber der subcutanen Einverleibung von Adrenalin aufweisen; Falta und v. Noorden jun. haben solche Fälle zuerst beschrieben.

Man darf aber — das möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen hervorheben — nur dann von einer positiven Reaktion reden, wenn eine sehr erhebliche oder gar maximale Mydriasis eintritt. Das ist, wenn Basedowkranke überhaupt reagieren, denn auch stets der Fall, so sehr, daß zwischen der Atropin- und Adrenalinmydriasis derselben Personen, die ich in einigen Fällen verglich, kein gradueller Unterschied bestand. Ueber die Bedeutung einer geringen Adrenalinerweiterung der Pupille werde ich noch sprechen.

Bei dieser erheblichen oder maximalen Adrenalinmydriasis finden wir auch das von mir zuerst geschilderte, bereits andernorts erwähnte[2]), „umgekehrte Argyll-Robertson-Phänomen, das ist eine erhebliche Verminderung oder völliges Fehlen der Konvergenzverengerung der Pupille bei erhaltener, wenn auch etwas verlangsamter Lichtreaktion.

Wo dieses Pupillenphänomen vorhanden ist, können wir mit absoluter Sicherheit eine Thyreotoxie annehmen (wenn nicht irgendeine schwere Pankreaserkrankung, also eine nur sehr seltene differentialdiagnostische Möglichkeit, vorliegt).

[1]) Bei Kindern ist eine Lymphocytose (über 30 %), insbesondere bei kleinsten Infekten und auch in der Rekonvaleszenz so häufig, daß das Kochersche Symptom hier jeder Beweiskraft entbehrt.

[2]) Arch. f. Verdauungskr. Bd. 20, H. 1,

Auf die große Wichtigkeit des Loewischen Symptoms und meines Pupillenphänomens habe ich vor einiger Zeit bei der Diagnostik von — bisweilen schwer als specifisch erkennbaren — thyreotoxischen Diarrhöen hingewiesen[1]).

Die Bedeutung der Adrenalinmydriasis für die Thyreotoxien schien nun etwas in Frage gestellt zu werden durch die Beobachtungen von psychiatrischer Seite (Schultz[2]), der bei Schizophrenen in 50% der Fälle positives Loewisches Symptom beobachtet haben will, während er bei andersartigen Geisteskranken und bei Normalen die Reaktion stets negativ ausfallen sah. Nachuntersuchungen von van der Scheer[3]) (Holland) ergaben jedoch, daß eine specifische Bedeutung der Reaktion für Dementia praecox zu verneinen ist: er fand sie nur in 31% der Fälle von Schizophrenie, während er sie bei „normalen" Menschen häufiger, in 34,5% der Fälle positiv ausfallen sah.

Schon vorher hatte Antoni[4]) bei ähnlichen Untersuchungen dasselbe gefunden, daß nämlich die landläufige Annahme „von dem normaliter refractären Verhalten des Dilatators gegenüber der conjunctivalen Applikation des Adrenalins nicht allgemeine Geltung hat". Er gibt aber zu, daß es sich dabei nur um eine schwache Erweiterung handle, die erst sehr spät, drei bis fünf Stunden nach der Einträuflung, erfolge.

Den Beobachtungen van der Scheer und Antoni gegenüber möchte ich auf Grund mehrjähriger Erfahrungen immer wieder hervorheben, daß eben nur die hochgradige Erweiterung der Pupille auf Adrenalin und womöglich die Verminderung oder Aufhebung der Konvergenzverengerung derselben wirklichen diagnostischen Wert hat, während geringe, spät eintretende Pupillenerweiterung, wie auch ich bei andersartigen Kranken und Normalen öfters gesehen habe, ohne diagnostische Bedeutung ist.

Als weiteres positives Kriterium kommt dazu die Dauer der Adrenalinmydriasis[5]): In unserem Falle betrug sie etwa 18 Stunden. Ich habe auch schon eine Dauer von fast 24 Stunden beobachtet. Im ganzen kann man sagen, daß die ausgesprochene, also diagnostisch beweiskräftige Adrenalinmydriasis nie eine flüchtige, sondern stets viele Stunden, durchschnittlich zehn bis zwölf Stunden, anhaltende Erscheinung ist, während die Reaktion geringen Grades meist nur kurz, wenige Stunden lang, bemerkbar ist. Die Reaktion tritt in den ersteren Fällen auch stets schon $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde nach der Einträufelung ein, erreicht rasch ihr Maximum und klingt dann ganz langsam ab.

Ich stimme Antoni darin bei, daß die langsam auftretende Pupillenerweiterung sich bei deren geringen Graden, das ist bei normalen, nicht thyreotoxischen Personen findet, während das rasche Eintreten der Reaktion fast stets zu einer ergiebigen, also diagnostisch beweiskräftigen Mydriasis führt.

Welche Bedeutung hatten nun die beiden Symptome Lymphocytose und Adrenalinmydriasis für unseren speziellen Fall?

Medizinisch war der stark positive Befund beider geeignet, die subjektiven Beschwerden des Mannes einerseits und die Tachykardie, die vasodilatatorischen Gefäßsymptome, die Schweiße, das Händezittern, die Appetitlosigkeit und die fehlende Tendenz zur Gewichtszunahme (alles Symptome, die bei der fehlenden Struma und fehlenden typischen Augensymptomen allerdings vorhandenem „Glanzauge" noch nicht zur bündigen Diagnose Thyreotoxie ausreichten) diagnostisch bis zur Entscheidung zu ergänzen: jetzt erst konnten wir mit einiger Sicherheit sagen, es liegt eine Thyreotoxie (oder ein Basedowoid) vor. Damit war — und das muß ich immer wieder als den springenden Punkt bezeichnen — ein erhebliches Moment gegeben, das die Realität und Glaubwürdigkeit der subjektiven Beschwerden des Mannes erwies.

Es ist dasselbe Prinzip, das ich auch bei Rentenbeurteilungen insbesondere der Invalidenrentenkandidaten immer wieder fordere: bei dem meist unendlichen Ueberwiegen der rein subjektiven Symptome gilt es immer wieder, objektive Kriterien zu finden, die uns durch ihren Ausfall einen Maßstab für die Glaubwürdigkeit und Realität der quantitativ vorherrschenden subjektiven Klagen geben. Mehr können wir in den meisten überwiegend funktionellen Fällen sowohl in der zivilen, wie in der militärischen Praxis gar nicht erreichen.

In militärischer Beziehung ist das Resultat natürlich auch von entscheidender Wichtigkeit: einen „gewöhnlichen" vasomotorischen Neurastheniker werden wir nicht so ohne weiteres als nur garnisondienstfähig oder arbeitsverwendungsfähig schreiben. Bei einem auf diese Art diagnostisch gesicherten Basedowoid wird man eher gezwungen sein, die subjektiven Beschwerden des Mannes zu respektieren.

Aus diesem Grunde und unter Berücksichtigung des Verlaufes (fehlende Gewichtszunahme bei sonst ziemlich guter Erholung) haben wir den bereits 37jährigen nicht ausgebildeten Mann nicht kriegsverwendungsfähig aufgefaßt, ihn aber als garnisondienstfähig entlassen.

Es entspricht dies unserer später noch zu besprechenden Tendenz, die Thyreose zwar nicht zu leicht, aber auch quoad Dienst- und Arbeitsfähigkeit nicht allzu schwer aufzufassen.

Im Anschluß an diese Fälle erwähne ich noch ganz kurz zwei Fälle, die unter vielen anderen den diagnostischen Wert der genannten beiden Symptome belegen werden.

Fall 2. H. S., israelitisch, Kaufmann, 33 Jahre alt, Landsturmrekrut, neuropathische Belastung, von jeher Neurastheniker und Hypochonder.

Vom Dienstantritt an Herzbeschwerden, fiel durch Herzjagen auf.

Herz auch im Röntgenbilde unverändert, Puls bei der Untersuchung durch den Arzt oft 116 bis 130, Blutdruck 140/80. Urin frei. Keine Struma, keine Augensymptome des Basedows, aber starker Tremor der Hände, Dermographie, Blasenschwäche, Neigung zu Diarrhöe.

Auf Adrenalin (mehrmals) keine Spur von Erweiterung der Pupille. Im Blute 45% Lymphocyten, keine Eosinophilie.

Es fand sich also zwar die bei Neuropathen (Sympathicotonikern) so häufige Lymphocytose, das feinere Reagenz auf den sympathicotonischen Basedow, die Adrenalinprobe, ergab negatives Resultat.

Dem entsprach der Verlauf: rasche Gewichtszunahme, normale Pulsfrequenzen von 76 bis 88 (zuerst nur von der Schwester, später auch vom Arzte gezählt); Tremor und Blasenschwäche verschwanden. Die akute Verschlechterung der nervösen Beschwerden erwies sich späterhin als durch eine peinliche gerichtliche Angelegenheit bedingt.

Hier hatte das Fehlen der Adrenalinmydriasis der Diagnose und Prognose den richtigen Weg gezeigt, das Fehlen einer Thyreose bestätigt. Patient wurde als kriegsverwendungsfähig entlassen.

Genau so ging es einem weiteren Falle.

R., 20 Jahre alt, Dragoner, Rekrut, klagt über Herzklopfen, Luftmangel, Klopfen im Kopfe und allerlei Beschwerden.

Auch hier bestanden keine Augensymptome des Basedows, dabei ein Cor juvenum mit stark anschlagendem Spitzenstoß, paukenden Tönen; etwas rigider Puls mit normalem Drucke, 130/80 mm Hg; anfangs Tachykardie bis 120. Vor allem mittelgroße Struma seit der Kindheit (familiär).

Auch bei diesem Patienten keine Spur von Adrenalinmydriasis, dagegen Lymphocytose von 50%, Eosinophilie 1,5%.

[1]) l. c.
[2]) Mschr. f. Psych. Bd. 37, H. 4.
[3]) Neurol. Zbl. 1915, Nr. 18.
[4]) Neurol. Zbl. 1914, S. 674.
[5]) Beobachtungen der letzten Zeit an alten oder präsenilen Personen mit Basedow haben mir gezeigt, daß hier die lange Dauer der Adrenalinmydriasis von besonderer diagnostischer Bedeutung ist, da im Alter bisweilen nur mittelstarke Pupillenerweiterung auftritt, die aber durch lange Dauer, 10 bis 14 Stunden, ihre Specifität beweist.

Auch bei diesem Patienten verschwand die Tachykardie sehr rasch in der Ruhe des Lazaretts, Patient aß, schlief vorzüglich, wurde völlig beschwerdefrei und nahm rasch und stark an Gewicht zu.

Die negative Adrenalinprobe hatte auch hier den richtigen Weg gezeigt: es handelte sich um keine Struma Basedowi ficata im Sinne Th. Kochers, also nicht um ein Basedowoid oder dergleichen, sondern um eine ziemlich leichte kardio-vasculäre Neurose des Jünglingsalters; ätiologisch recht wichtig war hierfür die nachträglich angegebene erhebliche Masturbation.

Der Mann wurde als kriegsverwendungsfähig entlassen.

Der Fall zeigt übrigens noch eine besondere Indikation zur Anwendung der Loewischen Probe: diejenige bei alten Strumen, die beim Auftreten irgendwelcher verdächtiger nervöser, kardio-vasculärer oder intestinaler Beschwerden und Störungen des Trägers den Verdacht erwecken können, „basedofiziert" zu sein. Abgesehen von der diagnostischen Bedeutung dieser etwaigen Feststellung ist sie auch in therapeutischer Hinsicht bisweilen von großer Wichtigkeit. Denn es gelingt ohne Zweifel durch rechtzeitige Operation dieser basedowfizierten Schilddrüsenschwellung die genannten Symptome (z. B. schwerste thyreotoxische Diarrhöen als isoliertes Symptom eines Morbus Basedowii) zu heilen.

Sie werden mich zum Schlusse fragen, meine Herren, ob denn die Differentialdiagnose zwischen einfachen „nervösen" Herzstörungen und grob thyreotoxisch bedingten gerade im Heer so besonders wichtig sei.

Diese Frage ist entschieden zu bejahen, gerade deshalb, weil die Zahl der letzteren bei der differentialdiagnostischen Auswahl, wie ich vorgreifend erwähnen möchte, meines Erachtens entschieden überschätzt worden ist.

Bereits im Frieden hatte Kuhn[1]) auf einem Wiesbadener Kongreß Mitteilung gemacht von überraschend zahlreichen Fällen von Struma mit Basedowsymptomen, die er als Stabsarzt in einem Pionierbataillon gefunden hatte, also bei einer Truppe, die im ganzen einen gesundheitlich besonders guten, kräftigen Ersatz zu haben pflegt (aus den Schiffern, Zimmerleuten, Schreinern usw.). Kuhn berichtet von etwa 5 % Fällen dieser Art, die er unter dem (bereits durch Musterung und Aushebung mehrfach gesiebten) Rekrutenmateriale gefunden habe; in Berlin stieg die Zahl sogar auf etwa 7 %.

Auffällig und erfreulich war, wie diese Pioniere (die 5 %) mit Basedowsymptomen auf die Ausbildung und den Dienst reagierten. Sie besserten sich alle erheblich, keiner brauchte entlassen zu werden.

Ich darf nicht verschweigen, daß ein so guter Kenner des Morbus Basedowii, wie H. Stark (Karlsruhe), Kuhn in der Diskussion vorwarf, er sei wohl zu freigebig mit der Diagnose Basedow gewesen, da sich ein „richtiger" Basedow durch die Rekrutenausbildungszeit wohl schwerlich bessern würde[1]).

Caro[2]), der über Erfahrungen während des Krieges berichtet, faßt den Begriff der Thyreose (wie er vorsichtigerweise stets statt Basedowscher Krankheit sagt) anscheinend noch erheblich weiter. Unter 600 Kranken eines Festungslazaretts fand er 66 mal die Thyreose als Hauptbefund, 420 mal als Nebenbefund. Die Definition, die Caro von seiner Auffassung der Thyreose gibt, läßt erkennen, daß er wahrscheinlich die meisten Fälle von eretischen kardiovasculären Neurosen, das Cor juvenum et masturbantium, nahezu alle jene Fälle, die O. Kohnstamm neuerdings so treffend als Dyshormonie bezeichnet, also Fälle mit abnormer Labilität des Gleichgewichts der Organe mit innerer Sekretion, in den großen Sammeltopf der „Thyreose" zu werfen geneigt ist.

Wenn man nun auch der Neigung Kuhns und noch mehr Caros, den Begriff des Basedows und der Thyreose derartig zu erweitern und sie im Heere so häufig zu diagnostizieren, nicht sympathisch gegenübersteht, so muß man doch einerseits von ihnen lernen, daß thyreotoxische Symptomenbilder bei unseren Soldaten nicht selten sind, und anderseits, daß es — gerade deshalb — notwendig ist, diesen diagnostischen Begriff, wenn möglich, klinisch präziser zu umgrenzen.

Tut man dies nicht, so besteht bei nicht wenigen Aerzten, die die optimistische prognostische Auffassung Kuhns in Erinnerung an die Zivil- und Friedenspraxis nicht teilen, die Gefahr, daß sie eben zu häufig Thyreotoxien diagnostizieren und für dienstuntauglich, zum mindesten für den Kriegsdienst erklären.

Kommen wir aber zu dem Ziele, den Begriff der thyreotoxischen Zustände diagnostisch enger zu umgrenzen, so leisten wir etwas für unsere Aufgabe, ohne allzu großen Respekt vor gewissen Neuropathien die Zahl der zum Dienste neu oder aufs neue Einzustellenden zu vermehren.

Zur Erreichung dieses diagnostischen und speziell militärärztlichen Zieles empfehle ich dringend, bei der Beurteilung nervöser Herzstörungen die Lymphocytenauszählung und die Adrenalinaugenprobe so häufig als möglich heranzuziehen.

Bemerkung bei der Korrektur: Mehrfachen Anfragen entsprechend möchte ich ganz kurz folgende Bemerkungen über die Technik der Adrenalinprobe machen. Man verwende nur die unverdünnte Stammlösung von Suprarenin (Hoechst) (1 : 1000) und träufele davon zwei Tropfen in den Conjunctivalsack des einen Auges. Kontrolle des Ausfalls der Probe während 24 Stunden bei gleichmäßiger Belichtung beider Pupillen. Die Loewische Probe erzeugt niemals subjektive oder objektive Störungen und Beschwerden.

[1]) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1912, S. 541 f.

[1]) Auf die Prognose leichterer thyreotoxischer Zustände im Kriegsdienste einzugehen, muß ich mir versagen, da mir zu wenig eigene Erfahrungen zur Verfügung stehen. Ich möchte nur betonen, daß unter den vielen kriegstraumatischen Neurosen meiner Beobachtung basedowoide Fälle auffallend selten waren.

[2]) D. m. W. 1915, Nr. 34.

Abhandlungen.

Von der ersten Abordnung des Roten Kreuzes in die Türkei.

Epidemiologische und klinische Erfahrungen bei Fleckfieber in Ostanatolien

von

Dr. **P. Neukirch**, Kiel, und Dr. **Th. Zlocisti**, Berlin.

Am 9. Januar verließ die erste Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes nach kurzem Aufenthalte Konstantinopel und begab sich auf Anordnung der deutschen Militärmission nach Ostanatolien. Die Abordnung bestand aus vier Aerzten, sechs freiwilligen Helfern und sieben Schwestern. Die Schwierigkeiten der Reise waren nicht gering. Am 8. Februar traf die Abordnung in Erzindjan am westlichen Euphrat ein und begann alsbald mit der Errichtung eines Lazaretts in der dortigen Kavalleriekaserne. Infolge der großen Verzögerung, die Schnee und ungünstige Verkehrsverhältnisse beim Heranschaffen des Materials verursachten, konnte der volle Betrieb erst Ende März aufgenommen werden. Zwei der sechs großen Baracken, die eine jede 50 Betten faßten, konnten schon vorher eröffnet werden, und die türkischen Lazarette und die Bewohnerschaft der Stadt boten im übrigen genügend Gelegenheit zu ärztlicher Betätigung.

Klinisches.

Unsere ersten klinischen Erfahrungen mit Fleckfieber beruhten auf Beobachtungen mehr poliklinischer Art, die wir an Patienten in der Stadt und in türkischen Lazaretten anstellen konnten, noch ehe unser eigenes Lazarett eingerichtet war. Hier sollen nur die Fälle berücksichtigt werden, die wir in unserem eigenen Krankenhause klinisch beobachtet haben. 79 Fälle entstammen einer Epidemie, die aus besonderer Ursache in einer

Unteroffizierschule entstand. Diese Fälle werden wegen ihrer besonderen Art der Entstehung und ihres Verlaufes für sich abgehandelt werden. Gegenstand dieser Abhandlung sind 159 voll ausgebildete Fälle, die fast sämtlich Soldaten und Rekruten betreffen.

Man kann sagen, daß bis zu Beginn des Weltkrieges das Krankheitsbild des Fleckfiebers noch nicht unbestritten dastand. Noch 1913 fand Naunyn die Abgrenzung gegen Typhus abdominalis unklar, machte auf Aehnlichkeiten mit gewissen Formen der Weilschen Krankheit aufmerksam und nahm daneben die Begriffe Schlammfieber und Brillsche Krankheit als zu Recht bestehend an. Es erscheint daher immerhin angezeigt, auch diese in Ostanatolien beobachteten Fälle einigermaßen eingehend zu schildern, zumal Verschiedenheit des Verlaufes und offenbar auch der Virulenz gegenüber den in Gefangenenlagern beobachteten Epidemien vorliegen.

Weitaus die meisten Fälle erhielten wir auf der Höhe des Fiebers mit voll ausgebildetem Exanthem. Eine eingehende Analyse der Inkubationszeit wird nicht hier, sondern bei der Darstellung des Verlaufes jener zweiten Serie von 79 Fällen erfolgen. Hier ist nur folgender Fall von Wichtigkeit:

Ein griechischer Arbeitssoldat wird gleichzeitig mit einer großen Zahl von Fleckfieberkranken eingeliefert. Er leidet an Obstipation und zeigt sonst keinerlei Krankheitserscheinungen. Am sechsten Tage nach der Aufnahme zeigt Patient eine minimale Temperaturerhöhung auf 37,2, in der Achselhöhle gemessen. Am achten Tage nach der Aufnahme ebenfalls, gleichzeitig Kopfschmerzen und Krankheitsgefühl. Am zehnten Tage schneller Anstieg auf 40°. Schwerbelegte Zunge, Injektion der Conjunctiven. Im Blutpräparate keine Plasmodien oder Spirillen, Blutaussaat bleibt steril. Am 12. Tage einzelne Roseolen, am 15. voll ausgebildetes Exanthem, 15. bis 19. Tag Lyse, Heilung ohne Komplikationen. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß der Patient sich bei der gemeinsamen Wagenfahrt mit zahlreichen Fleckfieberkranken zum Lazarett infiziert hat. Es bestand bis zu den ersten Prodromen eine Inkubationszeit von sechs bis acht, bis zum entscheidenden Fieberanstieg von elf Tagen, bis zum Exanthem von 13 Tagen.

Der Beginn der Krankheit selbst war gewöhnlich verknüpft mit Störungen des allgemeinen Wohlbefindens, die sich an den verschiedensten Organsystemen zuerst bemerkbar machen konnten. Wir hörten oft die Ansicht, das Fleckfieber mache sich an solchen Organen zuerst bemerkbar, die früher schon einmal erkrankt waren. Mag auch die Autosuggestion des Patienten, der bei jedem Unwohlsein zuerst an seine schwache Stelle denkt, eine Rolle spielen, so haben wir doch mehrfach Klagen gehört, die kaum allein auf diese Quelle zurückzuführen waren. Eine gebildete Patientin, die sich für leberleidend hielt, erkrankte zuerst mit heftigen Schmerzen in der Lebergegend, andere begannen mit Verstopfungen, Uebelkeit oder Husten als erstes Symptom und erklärten, es seien dies alte Beschwerden, die nur diesmal heftiger vorkämen. Eine Missionsschwester, die vor fünf Jahren eine schwere Cystitis hatte, seitdem aber vollkommen beschwerdefrei war, wies in der Initialzeit fast ausschließlich Erscheinungen einer akuten Cystitis auf.

Sehr früh schon zeigt sich völlige Schlaflosigkeit bei großer Müdigkeit. Gelegentlich wurde auch über außerordentlich heftige Kopfschmerzen geklagt. Sehr schnell, fast schon am ersten Tage, zeigte die Psyche solcher Patienten, die man in gesunden Tagen gut kannte, für den genauen Beobachter deutlichere Veränderungen, als man sie so früh bei anderen Infektionskrankheiten zu beobachten pflegt. Bei Gebildeten sahen wir oft Mißtrauen gegenüber dem Arzte, besonders gegenüber der verabfolgten Medizin. Ein erkrankter Arzt war nicht dazu zu bringen, Arzneien und Getränke in irgendwie gemischtem Zustande zu sich zu nehmen. Ein anderer Arzt wurde ungemein wählerisch mit der Nahrung. Beide Aerzte hielten sich, obwohl Tag und Nacht mehrere geübte Pfleger und Schwestern zu ihrer Verfügung standen, für vernachlässigt. Das Charakteristische dieser hemmungslosen Unzufriedenheit trat besonders dadurch hervor, daß einer der beiden Aerzte einige Monate nach seiner Genesung wegen Recurrens in Behandlung kam. Obwohl auch diesmal hoch fieberhaft erkrankt, war jetzt bei ihm keines der psychischen Symptome zu erkennen. Er war vielmehr, obwohl bei stärkerer Belegung des Lazaretts viel weniger Pflegepersonal zu seiner Verfügung stand, ein sehr bescheidener Patient.

Nach dem meist schnellen, oft mit Schüttelfrost verbundenen Anstieg macht sich alsbald die schwer belegte Zunge bemerkbar. In Erzindjan, wo es keinen Abdominaltyphus gab, und wo die wesentliche Differentialdiagnose die gegenüber Recurrens war, war sie für uns pathognomonisch. Grau bis fast schwarz belegt, übelriechend und bald rissig werdend, war sie uns ein untrügliches diagnostisches Merkmal. Schon nach zwei bis drei Tagen wurde sie nur unter starkem grobschlägigen Tremor eigentümlich schwerfällig vorgestreckt. Für ebenso wichtig halten wir die Injektion der Conjunctiva bulbi, die oft schon vor Ausbruch des Exanthems hohe Grade erreicht. Sie braucht nicht unbedingt doppelseitig aufzutreten. In vielen Fällen beobachteten wir sie ganz oder vorwiegend einseitig. Im Rachen trat meist frühzeitig eine Rötung auf, Blutungen und Exanthem der Schleimhaut haben wir seltener gesehen. Im Gegensatz zu Beobachtungen in Deutschland fanden wir unter den initialen Symptomen nur selten Husten und Bronchitis. Der Appetit blieb meist ganz gut. Yoghurt, den die Anatolier für eine Art Allheilmittel halten, wurde fast bis zum letzten Augenblick gern genommen. Ein fast unausbleibliches Frühsymptom dagegen war die Verstopfung, über die unsere meist an mehrmals tägliche Stuhlentleerungen gewöhnten Patienten auffallend klagten. Bei mehr als einem Drittel haben wir sie beobachtet. Das Exanthem haben wir, obwohl unsere Patienten bei der Aufnahme gut gereinigt wurden, und obwohl der Feststellung der Diagnose Fleckfieber selbstverständlich unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade gewidmet war, meist erst einige Tage nach Eintritt der Fieberhöhe feststellen können. Im allgemeinen kann zugegeben werden, daß es sich in der Regel zwei bis drei Tage nach dem Fieberanstieg bemerkbar macht. Wir sahen aber auch zwei tödlich verlaufende Fälle, bei denen das Exanthem erst sechs Tage nach der ersten höheren Fieberzacke erkennbar wurde. Fälle ohne Exanthem schienen äußerst selten. Wir haben nur einen Fall gesehen, den wir für einen sicheren Fleckfieberfall ohne Exanthem halten. Der Verlauf des Falles ohne jede Lokalerscheinung unter völlig typischem Fieberablauf bei stets negativer Blutaussaat läßt es uns als sicher erscheinen, daß ein Exanthematicus sine exanthemate vorlag. Die Form des Exanthems war die allgemein beschriebene. Nur in einzelnen Punkten waren hier unsere Beobachtungen besonders charakteristisch: Mehrfach fanden wir ein Exanthem, das mit großen spärlichen Roseolen von etwa 1—1½ cm Durchmesser einsetzte. Erst am fünften und sechsten Fiebertage füllten sich unter Zunahme der Benommenheit und Verschlechterung des Allgemeinbefindens die Zwischenräume mit unzähligen fast konfluierenden Roseolen. Oft fanden wir ein ungleichmäßiges Ablaufen des Exanthems, d. h. Nachschübe von frischen Roseolen mitten in einem bereits in petechialer Umwandlung befindlichem Exanthem. Besonders auffallend war auch das sehr ungleichmäßige Verhalten der Schuppung. Oft fehlte sie ganz, meist war sie als fein-kleienförmige Abschilferung nach der Entfieberung vorhanden, oft konnte noch wochenlang nach der Entfieberung, besonders an den Extremitäten, eine starke Schuppung, fast in der Art der Scharlachhäutung beobachtet werden.

Fieberkurve: Der von uns am häufigsten beobachtete Teil der Fieberkurve ist deren Ende. Wir geben zu, daß, wie auch Jürgens hervorhebt, der Verlauf recht gleichmäßig ist. Nach einer meist langsam absinkenden, unregelmäßigen Continua von etwa zwölf Tagen erfolgt ein Abfall, den man als beschleunigte, amphibole Lyse bezeichnen möchte. Meist geht der Lyse ein kleiner prälytischer Anstieg voraus. Meist tritt dauernde Entfieberung ein. Wir verfügen aber auch über Fälle, bei denen noch wochenlang die Temperatur ohne erkennbare Ursache subfebril blieb. Jürgens Angabe, die erste Fieberhöhe sei meist die höchste, können wir bestätigen. Bei unseren tödlich verlaufenden Fällen hatten wir recht verschiedenartige Kurven je nach dem Zeitpunkt, an dem die entscheidende Wendung erfolgte. Eine mortale Fleckfieberkurve kann fast wie die eines Genesenden aussehen, nur führt die Lyse nicht ganz zur Norm herab, vielmehr erfolgt ein prämortaler Anstieg und Tod. Seltener erfolgt der Tod schon in der ersten oder zweiten Woche auf der Höhe des Fiebers. Im allgemeinen war unser Eindruck der, daß bei den tödlich verlaufenden Fällen der Fieberverlauf wenig charakteristisch ist, abgesehen von den unmittelbaren prämortalen Erscheinungen. Charakteristischer wäre es, hätte man eine Kurve des Sensoriums; sie würde uns bei den tödlich verlaufenden Fällen eine ununterbrochen aufsteigende Linie ergeben. Immerhin charakteristischer ist der Verlauf der Pulskurve bei vielen tödlichen Fällen. Wir betrachteten die Diskrepanz beider Kurven, das allmähliche Hinaufsteigen der Pulskurve über die Temperaturkurve hinauf als ein Zeichen von fast untrüglich schlechter prognostischer Bedeutung.

Nach den ersten oben geschilderten Veränderungen der Psyche, die nur derjenige wird richtig erkennen können, der den Patienten vor seiner Erkrankung gekannt hat, häufen sich die Hirnsymptome, sodaß sie nicht mehr als solche übersehen werden können. Häufig und meist nicht ungünstig verlaufend sind die Fälle, bei denen eine großhirnlähmende Wirkung des Giftes im Vordergrund steht. Der Kranke schläft fast beständig, er wacht nur auf, um Nahrung zu schlucken. Diesen ruhig ablaufenden Fällen konnten wir meist mit Recht eine gute Prognose stellen. Im Gegensatz hierzu standen die Fälle, bei denen eine stark erregende Wirkung des Giftes deutlich wurde. Zu Zeiten einer Häufung solcher schweren Fälle mußten wir eine Reihe Wärter neu einstellen, um aller der hochfiebernden, dauernd aus dem Bette drängenden Leute Herr zu werden. Aengstliche Vorstellungen spielten unter den Halluzinationen und Illusionen die größte Rolle. Bei manchen sind sie ganz wirr, andere sind imstande, ziemlich geordnet ihre Wahnvorstellungen vorzutragen. Oefters überdauerten diese ruhigeren Vorstellungen, die ein ganzes paranoisches System umfassen konnten, das Fieberstadium um ein bis zwei Wochen, in einigen Fällen war eine geistige Störung noch monatelang nachweisbar.

Auf die beobachteten Psychosen wird der eine von uns an anderer Stelle eingehen.

Besonders schlecht steht es um diejenigen, bei denen der erethische Zustand mehr oder weniger schnell in völligen Sopor übergeht. In diesem Zustand treten dann oft die Erscheinungen des Ergriffenwerdens der Medulla oblongata hinzu. Man kann deutlich zwei Gruppen dieser Fälle unterscheiden: solche mit besonderer Beteiligung des Atemcentrums und die häufigeren, bei denen der Tod durch Lähmung des vasomotorischen Centrums eintritt. Für die erste Gruppe haben wir zwei Beobachtungen, bei beiden erfolgte der Tod in der zweiten Woche. Bei beiden trat, während noch das Sensorium nicht völlig umnachtet war, eine Herabsetzung in der Zahl der Atemzüge bis auf 12 und 16 ein, während Temperatur und Puls hoch blieben. Der eine wurde bei gutbleibendem Puls mehr und mehr cyanotisch, die Atmung schien schmerzlich mühsam, zuweilen stieß der Kranke laute Schreie aus, schließlich trat Stertor ein und Exitus etwa 36 Stunden nach Beginn der Atemstörung. Der andere Fall zeigte schon früh Atmen vom Typus Cheyne-Stokes und ging, wie kaum zu verkennen, an Atemlähmung bei gutbleibender Herztätigkeit zugrunde. Die meisten Todesfälle kamen durch Lähmung des vasomotorischen Centrums zustande. Tief benommen, wurden die Patienten mehr und mehr blaß-cyanotisch, die Extremitäten wurden kühl und bei dauernd ansteigender Pulskurve starben sie schließlich, nachdem der Puls fadenförmig geworden war. Zusammenfassend müssen wir sagen, daß auch bei der von uns beobachteten Epidemie der Eindruck überwältigend war: Das Fleckfieber ist in erster Linie eine Hirnerkrankung. Die Prognose hängt ganz vorwiegend vom Zustande des Gehirns, insbesondere der Medulla oblongata, ab.

Ueber Erscheinungen an anderen Organen wäre zu berichten, daß wir die Milz intra vitam meist perkutorisch vergrößert fanden, seltener war sie sicher zu palpieren, die Obduktionen ergaben stets eine große weiche Milz. Albuminurien waren von der zweiten Woche an häufig. Die Diazoreaktion war im Fieberstadium stets positiv (sie wurde bei etwa der Hälfte der Fälle geprüft). Wichtig für eine ungünstige Prognose scheint es zu sein, wenn die Diazoreaktion auch nach der Entfieberung noch positiv bleibt. Komplikationen seitens der Lungen fanden wir in den ersten Wochen selten. Einmal kam ein Fleckfieberfall mit schwerstem Ikterus in Behandlung. Es handelte sich um einen 34 jährigen Armenier. Er wurde mit normaler Temperatur und Puls 80—90 eingeliefert. Das Sensorium war schwer benommen. Es bestand schwerer allgemeiner Ikterus; dabei ungewöhnlich dichtes, an Brust, Schultern und Bauch völlig konfluierendes Exanthem mit starker Neigung zu Hautblutungen, ungewöhnlich heftiger Injektion der Conjunctiven. Die Zunge war schwärzlich belegt. Leukocyten 14 500, keine Recurrens-Spirillen im Blute. Er starb ohne wesentliche Aenderung des Befundes drei Tage nach der Aufnahme. Die Obduktion ergab keine Verlegung der Gallenwege. Es handelte sich sicher um eine ungewöhnlich schwere Infektion mit Fleckfieber.

Auch bei den Genesenden ist mit Entfieberung noch nicht das Ende des Leidens gekommen. So wie im Gegensatz zu den anderen akuten Exanthemen der Höhepunkt der Erkrankung nicht vor, sondern nach dem Ausbruch des Exanthems liegt, so schiebt sich auch die allgemeine Krise noch hinter den Abfall der Temperatur. Das Sensorium kann noch ungewöhnlich lange verschleiert bleiben. Bei vielen Kranken dauert es dann nach dem Erwachen noch monatelang, bis jeder Rest psychischer Beeinträchtigung geschwunden ist. Auch wo keine eigentliche Psychose vorlag, mußte besonders bei mehreren intelligenten Personen, die wir vorher in gesunden Tagen gekannt hatten, von Charakterveränderungen gesprochen werden. Hemmungslosigkeit und Ueberschätzung des Kräftezustandes auf der einen Seite, Trägheit und Stumpfheit auf der anderen Seite waren die Haupterscheinungen, die wir beobachteten. Diese psychischen Nacherscheinungen schienen uns bei Intelligenten häufiger, zum mindesten leichter nachweisbar. Wohl auch auf centrale Ursache möchten wir die ungewöhnliche Labilität der Herzaktion beziehen, die in etwa 10 % der Fälle noch wochenlang nachweisbar blieb und die sich teils in dauernder Tachykardie äußerte, teils durch abnorme Pulsbeschleunigung bei den geringsten Anstrengungen.

Gangränfälle haben wir vier beobachtet, alle diese Kranken starben. Sehr häufig waren Absceßbildungen. Zweimal sahen wir Zungenabscesse, zehnmal Abscesse der verschiedenen Speicheldrüsen mit Beteiligung der regionären Lymphdrüsen. Einer dieser Fälle ging zugrunde durch Metastasenbildung im Fußgelenk und anschließende Sepsis. Bronchopneumonien sahen wir fünfmal, sie führten in zwei Fällen zum Tode: Thrombophlebitis dreimal. Die häufigste Komplikation war Otitis media, die neunmal vorkam, ferner dreimal hartnäckige Neuralgien in Händen und Füßen, die wohl als prägangränöse Erscheinungen aufzufassen waren. Komplikationen kamen demnach in etwa einem Viertel der Fälle vor. Kombinationen mit anderen Infektionskrankheiten sahen wir sechsmal, zweimal mit Recurrens, wovon einer starb; ferner dreimal mit Ruhr ohne Bacillenbefund und einmal mit Paratyphus. Wichtig für die Beurteilung der Frage, wie bald nach der Krankheit der Soldat durchschnittlich wieder diensttauglich wird, sind 25 Leute, die in Erzerum wegen Flecktyphus behandelt und dann nach der Heimat entlassen wurden. Sie waren bis Erzindjan gewandert und hatten sich dort aufs neue ins Lazarett aufnehmen lassen müssen. Alle litten an objektiv nachweisbaren Nachkrankheiten. Zwei hatten Otitis media, vier Albuminurie höheren Grades, sieben litten unter chronisch-rheumatischen Gelenkerscheinungen, bei fünf war noch zwei bis drei Monate nach der Fleckfiebererkrankung eine auffallende allgemeine Hautschuppung zu sehen. Bei den übrigen kamen vor Ikterus, Phlebitis und heftige Durchfälle verschiedener Art.

Die Prognose ist im allgemeinen nicht schwer zu stellen. Bei der Mehrzahl der Fälle entschied sich das Schicksal etwa am achten und neunten Tage des Fiebers. Analysiert man die Ueberlegungen, die bei der Stellung der Prognose maßgeblich waren, so läßt sich folgendes sagen: Höhe und Ablauf der Temperaturkurve ist ohne große Bedeutung. Innerhalb weiter Grenzen kann auch die Intensität, Ausdehnung und der Zeitpunkt des Exanthems nicht prognostisch verwendet werden. Diejenigen Fälle machten eine Ausnahme, bei denen es schnell zu größeren Hautblutungen kam. Alle derartigen Patienten starben unter schweren Allgemeinerscheinungen, und wir betrachten deshalb die Hautblutungen als Zeichen schwerster Infektion. Ueber ähnliche Erfahrungen hat Curschmann berichtet. Auch wir machten die Erfahrung, daß die Prognose jenseits des 30. oder gar 40. Jahres sehr ungünstig wird. Die größte prognostische Bedeutung hat die genaue Beobachtung aller Symptome, die auf eine Beteiligung der Medulla oblongata hinweisen. Letal verliefen diejenigen Fälle, bei denen das Atemcentrum beeinträchtigt war und ebenso alle diejenigen, bei denen sich die Pulskurve spitzwinklig der Fieberkurve näherte. Nur ganz selten erinnern wir uns trotz dieses Kurvenbildes schließlich noch Heilung gesehen zu haben. In eine Linie mit diesen beiden Arten der Beeinträchtigung des verlängerten Markes zu setzen sind die Fälle mit Schluckstörungen centraler Natur. Wir sahen zwei Patienten, bei denen, ohne daß starke Pharyngitis oder Stomatitis vorhanden gewesen wäre, bei leidlich freiem Sensorium Störungen des Schluckmechanismus auftraten. Beide Patienten starben. Man kann sagen, daß auch bei tief benommenen Patienten noch so lange Hoffnung bleibt, als der Puls nicht über 120 steigt, die Atmung nicht langsam oder unregelmäßig wird und solange Flüssigkeiten geschluckt werden. Unerfreulich war auch die Prognose der Kranken mit ausgesprochener Athetose. Wir sahen sie im Gebiete der oberen Extremitäten und im Gebiete des Unterkiefers auftreten. Auch Decubitus und Gangrän können im weiteren Sinne zu den Folgeerscheinungen der Vergiftung des Centralnervensystems gerechnet werden. Die Prognose der Gangränfälle war sehr schlecht, die der Fälle auch mit schwerem Decubitus wesentlich weniger.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die von uns beobachtete Epidemie eine größere relative Mortalität hatte, als die Epidemien, die man in Deutschland gesehen hat. Selbst mit Rücksicht darauf, daß der Antransport der Kranken auf offenen Karren im Winter eine Schädigung bedeutete, daß es sich auch sonst vielfach um durch Entbehrungen und Kälte geschädigte Individuen handelte, bleibt doch die Mortalitätsziffer ungewöhnlich hoch.

Therapie: Es wurde zunächst der Versuch mit einer kausalen Therapie gemacht in Anlehnung an Nicolles Versuche, der festgestellt hatte, daß das Serum rekonvaleszenter Menschen bei Affen 10—15 Tage nach der Entfieberung kurative Eigenschaften besitzt. Um keinen der hypothetischen kurativen Bestandteile verloren gehen zu lassen, wurde Blut aus der Armvene des Rekonvaleszenten verwendet und unmittelbar undefibriniert dem betreffenden Patienten intraglutäal injiziert. 38 derartige Impfungen wurden vorgenommen. Trotz fünf auffälligen Fieberabfällen nach der Injektion muß zusammenfassend gesagt werden, daß die angewendete Methode keinen erkennbar günstigen Erfolg hatte. Im übrigen beschränkte sich die Therapie auf reichlichen Gebrauch von Campher und Coffein, sowie subcutane Adrenalininjektionen. Die Diät besteht aus Suppen und Yoghurt.

Uebertragung des Fleckfiebers: Daß Läuse als Ueberträger oder Zwischenwirte wirken, braucht hier nicht mehr erörtert zu werden. Dagegen können wir über die Rolle anderen Ungeziefers folgendes berichten: Auf den Fleckfieberbaracken kamen stets Flöhe in sehr großer Zahl vor, man kann sagen, daß alle Mitglieder des dort tätigen Aerzte- und Pflegepersonals täglich von Flöhen gebissen wurden. Trotzdem erkrankten Angestellte nur in geringer Zahl, von diesen hatten die angesteckten türkischen Soldaten alle Läuse. Flöhe scheinen demnach bei der Uebertragung keine nennenswerte Rolle zu spielen. Schlagender können wir die Harmlosigkeit der Wanzen für die Uebertragung des Fleckfiebers nachweisen. Eine Fleckfieberbaracke mußte zur Aufnahme von Verwundeten geräumt werden. Wir bemühten uns aufs äußerste, vor der neuen Belegung alle Wanzen zu vertilgen. Der Erfolg war äußerst betrübend. Schon bald nach der neuen Belegung erklärten die Verwundeten, sie würden des Nachts von Wanzen gepeinigt, auch konnten wir selbst am Tage jederzeit große Mengen der Tiere fangen. Trotzdem erkrankte auf diesem Saale kein einziger Verwundeter an Fleckfieber. Wir halten dieses unfreiwillige Experiment für einen recht starken Beweis für die Harmlosigkeit der Wanzen bei der Uebertragung des Fleckfiebers.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Prodromalsymptome der Hirnhämorrhagie

von

Regierungsrat Prof. Dr. **Heinrich Kisch**, Wien-Marienbad.

Schon in der Hippokratischen Schule ist die konstitutionelle Anlage fettleibiger Personen zum Gehirnschlage hervorgehoben worden. Die alten Kliniker haben den Habitus apoplecticus dahin gekennzeichnet, daß er sich bei adipösen Individuen findet, die kurz gedrungenen Körperbau, ein lebhaft gerötetes Gesicht haben, deutliche Pulsation der Carotis aufweisen, bei denen das Blut leicht gegen den Kopf schießt, die öfter über Schwindel, Kopfschmerz, Flimmern vor den Augen klagen, zu Nasenbluten bei geringem Anlasse geneigt sind.

Diese Charakterisierung stimmt nun im wesentlichen mit dem Bilde überein, welches wir bei der plethorischen Form der Lipomatosis universalis finden, bei jener Fettleibigkeit, die zum größten Teile auf hereditärer Basis durch Übermaß einer den Stoffverbrauch wesentlich übersteigenden Nahrungszufuhr vorkommt nnd von mir als „Mastfettleibigkeit" beschrieben worden ist. Ich habe bei diesen Personen zumeist bedeutende Steigerung des Hämoglobingehalts des Blutes, Vermehrung der Erythrocyten, Steigerung des Blutdruckes, vollen, stark gespannten Puls gefunden und ihre besondere Neigung zur Arteriosklerose hervorgehoben[1]). Aus meinem diesbezüglichen Materiale konnte ich unter 700 Fettleibigen in 110 Fällen, also in mehr als 16 Prozent der Fälle, deutliche Zeichen sklerotischer Veränderung der arteriellen Gefäße nachweisen, und die letztere führte in 29 Fällen zur Hirnhämorrhagie. Demnach trat in meiner klinischen Beobachtungsreihe bei der Gesamtzahl der Fettleibigen in ungefähr vier Prozent Gehirnblutung ein, wenn man aber nur die deutlich arteriosklerotischen Fettleibigen in Rechnung zieht, bei diesen in 27 Prozent der Fälle. Das Ergebnis der mir zu Gebote stehenden einschlägigen Obduktionsbefunde gestaltet sich folgendermaßen: Unter 18 Fällen, welche mit hochgradiger allgemeiner Fettbildung, mit bedeutender Fettumhüllung und starker Fettdurchwachsung des Herzmuskels zur Obduktion kamen, war in sechs Fällen Haemorrhagia cerebri die Todesursache, und bei 20 fettleibigen Individuen, welche in scheinbarem Wohlbefinden eines plötzlichen Todes verstorben sind, ergab der Leichenbefund siebenmal als ursächlich Hirnblutung.

Diese meine Ziffern erweisen unzweifelhaft eine wesentliche Disposition der lipomatösen Konstitution zur Hirnhämorrhagie. Zu diesem Ergebnisse gelangen auch andere Beobachter auf Grundlage ihres Materials. So fand Durand-Fardel unter 69 Fällen von Apoplexia cerebri seiner Beobachtung 36 fettleibige Personen, Löwenfeld unter seinen 26 Apoplektikern zwölf, die entschieden fettleibig waren[2]). Pawinski zählt als Ursachen der Arteriosklerose in erster Linie das Nicotin, in zweiter die Fettleibigkeit, in dritter den Alkohol, in vierter dauernde Gemütserregungen[3]).

[1]) E. H. Kisch, Die Lipomatosis universalis auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen klinisch dargestellt. Stuttgart 1888. — [2]) Monakow, Gehirnpathologie. Wien 1897. — [3]) Zschr. f. klin. M. Bd. 79.

Wir möchten nun gewisse Prodromalsymptome des Eintretens dieses fatalen pathologischen Ereignisses bei den in Rede stehenden Fettleibigen angeben, Zeichen, für welche zwar keine streng pathognomische Bedeutung zu beanspruchen ist, die aber immerhin vom allgemeinen prognostischen Standpunkte des Praktikers, wie bezüglich der technischen Beurteilung des Versicherungsarztes ein gewisses Interesse haben. Solche Symptome, welche das Eintreten einer Hirnhämorrhagie bei adipösen Personen, vorwiegend in dem Lebensalter über fünfzig Jahren, als bedrohlich erscheinen lassen, sind kurz zusammengefaßt: Eine dauernde bedeutende Blutdrucksteigerung, Pulszeichen der wesentlichen Erhöhung der arteriellen Gefäßspannung, deutliche Vergrößerung der Herzdämpfung, Zeichen der beginnenden Sklerose der Hirnarterien, der Beteiligung der Nierengefäße an dieser Gefäßveränderung und mit dieser im Zusammenhange stehende Darmfunktionsstörungen. Wir wollen diese Zeichen des näheren betrachten.

In der sklerotischen Veränderung der arteriellen Blutgefäße mit Verminderung der Elastizität ihrer Wandungen und Herabsetzung der Contractilität ihrer glatten Muskelfasern liegt die essentielle Ursache der Hirnhämorrhagie. Das ätiologische Moment der acquisiten plethorischen Form der Lipomatosis bietet den Anlaß, daß sich durch die Anmästung allmählich und stetig ein bedeutendes Anschwellen des Blutdruckes im Körper entwickelt. Ferner bietet die gesteigerte Fettgewebsanhäufung im Unterleibe, im Mesenterium, im Omentum majus, in der Capsula adiposa der Nieren, sowie in der Bauchwand ein Hindernis der freien Blutbewegung in den Darmgefäßen, welches im weiteren Verlaufe zur Stauungszunahme in denselben und zur Erhöhung des Blutdruckes führt. Nicht außer Betracht zu lassen ist, daß sich bei vielen Fettleibigen, die zur Klasse der Lebemänner gehören, der bekannte Einfluß des Alkoholgenusses wie des Tabakrauchens als förderndes Moment des Zustandekommens sklerotischer Gefäßveränderungen geltend macht und oft genug auch die harnsaure Diathese in dieser Richtung begünstigend einwirkt.

Lange noch bevor die anatomische Veränderung der Arterien durch Schlängelung derselben sichtbar, durch Härte derselben fühlbar geworden ist, gibt der Nachweis einer dauernden Steigerung des Blutdruckes ein wichtiges Initialzeichen der Arteriosklerose. Etwa auf über 150 mm nach Riva-Rocci gemessen, sowie erkennbar an dem sphygmischen Bilde, in welchem die ersten Elastizitätselevationen bedeutend stärker ausgeprägt sind als normal und wesentlich höher gegen den Kurvengipfel emporgerückt erscheinen, die Ascensionslinie selbst steil hoch aufsteigend ist. Ich befinde mich in Uebereinstimmung mit v. Basch[1]), welcher die dauernd hohe Pulsspannung bereits als Zeichen der vorhandenen Arteriosklerose ansieht, während Traube und Huchard[2]) die Hypertension der arteriellen Gefäße nur als Vorläufer der sklerotischen Veränderung derselben betrachten. Gewöhnlich sind mit jenen Zeichen der erhöhten Gefäßspannung auch schon Herzhypertrophie, deutliche Vergrößerung der Herzdämpfung, Herzstoß stark hebend,

[1]) S. v. Basch, Ueber latente Arteriosklerose. Wien 1893.
[2]) H. Huchard, Formes cliniques de l'Artériosclérose. Paris 1909.

der zweite Aortenton verstärkt, physikalisch nachweisbar und macht sich bei stärkeren körperlichen Bewegungen und Anstrengungen Dyspnöe bemerkbar. Bei 13 zur Obduktion gelangten Fällen von Hirnhämorrhagie fand ich fünfmal Herzhypertrophie, Löwenfeld im Leichenbefunde von 60 Apoplektikern 27 mal Herzhypertrophie, Kirkes in 22 Fällen Obduzierter mit Hirnhämorrhagie 17 mal Herzhypertrophie.

Als wichtige Prodromalsymptome der Hirnhämorrhagie müssen die Zeichen Beachtung finden, welche darauf hindeuten, daß zugleich mit den größeren Gefäßen auch die Gehirncapillaren in ihrem Baue Schaden genommen haben, daß die arteriellen Gefäße des Gehirnes Störungen ihrer Elastizität, Dehnungsfähigkeit und Permeabilität erlitten haben. Diese Veränderungen geben sich durch funktionelle Störungen kund, welche anfänglich nicht sehr auffällig sind, aber durch ihr Zusammenwirken deutliche Alarmrufe vernehmen lassen. So treten im Beginne der cerebralen Arteriosklerose häufige Kopfschmerzen auf, öfteres vorübergehendes Schwindelgefühl, anhaltend gestörter Schlaf, Gedächtnisschwäche, namentlich Vergessen von Namen und Zahlen, leichte Bewegungsstörungen von Hand und Fuß, Schwerbeweglichkeit der Zunge, transitorische Sprachstörung, verschiedene Sensibilitätsstörungen, Kältegefühl in den Extremitäten, die Empfindung von Eingeschlafensein und Ameisenkribbeln in denselben, Anästhesien und Parästhesien. Unter den letzteren fiel mir als nahezu charakteristisch auf, daß solche Personen über ein großes Wärmegefühl auf dem Scheitel des Kopfes klagen, ein Empfinden von Brennen in der Haut, das sich in einer Ausdehnung von Talergröße bis zur Größe der Handtellerfläche geltend macht.

In jüngster Zeit haben hervorragende Neurologen wie Arn. Pick und Windscheid den Zeichen beginnender Sklerose der Hirnarterien besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Der erste dieser Autoren[1]) hebt hervor, daß „die Anpassung an die Funktion zeitlich und räumlich geschädigt ist und daß hierbei mangelhafte Elastizität der Gefäße und herabgesetzte Vasomotorentätigkeit sich teilen". Windscheid zeichnet für diese zerebralen Veränderungen der Gefäße ein eigenes Hirnbild, dessen hervorstechende Striche das Versagen der geistigen schöpferischen Tätigkeit, die Unfähigkeit zu neuen Gedanken, Gedächtnisschwäche, vor allem in beruflichen Dingen, Minderung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, schweres Krankheitsgefühl in psychischer Beziehung bilden. Weber hat spezielle arteriosklerotische Verstimmungszustände beschrieben.

Ein weiteres beachtenswertes Prodromalsymptom der Hirnhämorrhagie ist die Albuminurie. Schon der Nachweis von Eiweißspuren im Harne der Fettleibigen muß die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß eine sklerotische Veränderung in den kleinsten Arterien der Nieren vorhanden ist und daß es im weiteren Verlaufe dieser Nephrosklerose zur interstitiellen Nephritis kommt. Ich habe schon vor vielen Jahren[2]) darauf hingewiesen, daß die Albuminurie ein sehr häufig bei Fettleibigen vorkommendes Symptom ist, und betont, daß dieser Umstand bis dahin nicht die gebührende Beachtung gefunden hat. Seitdem haben in allerjüngster Zeit auch Zörkendörfer[3]) und Pflanz[4]) die Häufigkeit von Albuminurie und Cylindrurie bei adipösen Personen dargetan. In den mir zu Gebote stehenden Obduktionsbefunden von 18 an Folgezuständen der Lipomatosis universalis zugrunde gegangenen Fettleibigen fand ich in fünf Fällen Stauungshyperämie der Nieren, in acht Fällen parenchymatöse Degeneration, in zwei Fällen exquisite Granularatrophie der Nieren. Nach Monakow[5]) ließen sich in 30 Prozent der Fälle von Hirnhämorrhagie Nierenaffektionen nachweisen.

Auch auf dem Gebiete der Darmfunktion lassen sich einschlägige Prodromalsymptome nachweisen, welche in der visceralen Sklerose der Abdominalgefäße begründet sind. Digestionsstörungen mannigfacher Art, besonders Meteorismus, welcher belästigend nach jeder Mahlzeit eintritt, starke Spannung und lebhafte Schmerzen im Unterleibe verursacht, sodaß die betreffenden Personen klagen, sie müssen „nach dem Speisen sogleich die Hosen und Unterbeinkleider aufmachen und sich einige Zeit ruhig verhalten", habituelle Obstipation als Folge von Atonie des Darmes, ferner Hämorrhoidalknoten, welche zumeist krampfförmig den Anus umgeben, oft anschwellen oder zu Blutungen Anlaß geben, jedenfalls aber mit dem gesteigerten Blutdrucke in Zusammenhang stehen. Ich erinnere an das Bild, welches Ortner als Dyspragia intermittens angiosclerotica intestinalis gezeichnet hat: Einige Zeit nach einer reichlichen Mahlzeit treibt sich der Leib meteoristisch auf, Aufstoßen und Brechreiz stellen sich ein, und durch die Hochdrängung des Zwerchfelles wird die Atmung erschwert. Nach einigen Stunden ist alles wieder normal, nur leichte unangenehme Empfindungen können dauernd fortbestehen. Bemerkenswert ist auch, daß Federn bei einem großen Beobachtungsmateriale als ständiges Symptom der Darmatonie die Erhöhung des Blutdruckes konstatierte.

Wann die eben skizzierten Prodromalsymptome früher oder später, zuweilen erst nach Jahren, zur Hirnhämorrhagie führen, das hängt von dem zufälligen Eintritte von Gelegenheitsursachen ab, welche direkt oder indirekt eine bedeutende Steigerung der ohnehin bereits großen Gefäßspannung bewirken. Solche Anlässe zur Hochspannung der Gefäße und dadurch eintretenden Gehirnblutung können, wie ich meinen Beobachtungsfällen entnehme, übermäßige körperliche Anstrengungen, Laufen, Bergsteigen, Überfüllung des Magens, Trinkexzesse, der Akt der Cohabitation, das Drängen beim Absetzen eines harten Stuhlganges, Radfahren, heftige Gemütsbewegungen, plötzlich einsetzende Lustgefühle ebenso wie Unlustgefühle mit Erschütterung des physiologischen oder psychologischen Gleichgewichtes abgeben. Auch gewisse meteorologische Einflüsse müssen als Gelegenheitsursachen der Katastrophe angenommen werden, da statistische Aufzeichnungen erwiesen haben, daß bei extremen Temperatursprüngen, bei heftigen Wetterstürzen gehäufte Fälle von Hirnhämorrhagie bei dazu disponierten Personen vorkommen. Es kann aber auch hier und da gar keine Gelegenheitsursache konstatiert werden, sei es, daß die betroffene Person sich allein befand und der Exitus augenblicklich erfolgte, sei es, daß der Schlaganfall im Schlafe erfolgte.

Das Alter, in welchem die Hirnhämorrhagie bei den in Rede stehenden Personen eintritt, sind vorwiegend die Lebensjahre über fünfzig, wie dies ja der feststehenden Tatsache entspricht, daß das höhere Alter eine Prädisposition zur Entwickelung der Arteriosklerose schafft. Indes befinden sich unter meinen Beobachtungsfällen auch Fettleibige im Alter von 34, 41 und 47 Jahren. Männer sind in größerer Zahl diesem pathologischen Ereignisse unterworfen als Frauen, wohl schon aus dem Grunde, weil Trinkfestigkeit eine vorwiegend männliche Begabung ist. Ich habe ferner die Beobachtung gemacht, daß sich bei der Hirnhämorrhagie der Fettleibigen zuweilen die hereditäre Veranlagung ganz auffällig geltend macht, in der Weise, daß der Schlaganfall eines Individuums ungefähr in demselben Lebensjahre eintritt, in welchem der Vater oder die Mutter desselben von dem apoplektischen Insulte betroffen wurden; ja meine Kasuistik weist einen Fall auf, in welchem vier Brüder in demselben Alter eine Hirnblutung erlitten, wie ihr daran zugrunde gegangener Vater.

Die Katastrophe selbst erfolgt zumeist sehr rasch unter heftigen Kopfschmerzen mit Schwindel, Erbrechen, baldigem Verlust des Bewußtseins, Zusammenbrechen und Hinstürzen des Individuums. Dieses liegt dann teilnamslos da, das Gesicht meistens cyanotisch gefärbt, der Puls voll hart, beschleunigt, seltener intermittierend, verlangsamt. Die Atmung gewöhnlich beschleunigt, oberflächlich oder mühsam schnarchend, unregelmäßig, Pupillen reaktionslos und die gewöhnlichen Lähmungserscheinungen auf einer Seite. In den schwersten Fällen hält die Bewußtlosigkeit an und der Tod erfolgt nach wenigen Stunden, zuweilen nach wenigen Tagen. Oder der Verlauf ist ein lange dauernder, die Lähmungserscheinungen gehen langsam in Besserung über und es können Jahre verhältnismäßigen Wohlbefindens vergehen.

[1]) A. Pick, Initialerscheinungen der cerebralen Arteriosklerose. Halle 1909.
[2]) E. H. Kisch, l. c. 1888.
[3]) Wien. Klin. 1914.
[4]) W. kl. W. 1911.
[5]) l. c.

Die Behandlung der Bauchverletzungen im Stellungskriege

(zugleich ein Beitrag zur Statistik der Prognose der konservativ behandelten Bauchschüsse)

von

Dr. M. Strauß, Nürnberg,
derzeit als Bataillonsarzt im Felde[1])

Das in den ersten Kriegsmonaten außerordentlich widerspruchsvolle Bild, das die deutsche wie die französische und englische Literatur von der Prognose und Therapie der Kriegsver-

[1]) Als Manuskript vorgelegt am 28. Oktober 1915.

letzungen des Bauches ergab, ist jetzt insofern geklärt, als die überwiegende Zahl der Autoren darauf hinweist, daß eine strenge Scheidung der verschiedenen Formen der Bauchverletzungen nötig ist, da die Art der Verletzung und noch mehr das verletzte Bauchorgan die Prognose und die Therapie entscheiden. Weiterhin sind fast alle Berichterstatter darin einig, daß entgegen den Anschauungen der kriegschirurgischen Literatur aus den jüngst vergangenen Kriegen die Bauchschüsse zu den allerungünstigsten Verletzungen zu rechnen sind. Insbesondere muß immer und immer wieder betont werden, daß bei den mit Darmperforation einhergehenden Verletzungen der Glaube an die Heilung eines nennenswerten Prozentsatzes bei abwartender Therapie in keiner Weise berechtigt ist und auch durch keine einwandfreie Statistik gestützt werden kann. Entsprechend diesen Tatsachen betonen die meisten Autoren die Notwendigkeit des operativen Eingreifens bei Bauchverletzungen mit sicherer Darmperforation, wobei freilich fast durchweg eine Reihe von Vorbedingungen gestellt wird, von deren Erfüllung der Eingriff abhängig gemacht werden muß. Die Erfüllung dieser Vorbedingungen ist vielfach unmöglich oder mit großen Schwierigkeiten verbunden, weshalb einzelne Autoren auch heute noch entschiedene Anhänger der konservativen Therapie in allen Fällen sind.

Es läßt sich jedoch der Nachweis führen, daß dies nicht berechtigt ist, indem sich die meisten Schwierigkeiten verringern oder gar beheben lassen. Das gilt in erster Linie für den Stellungskrieg, wie er für die Westfront seit fast einem Jahre in Frage kommt. Der ersten Vorbedingung, daß jeder operative Eingriff bei Darmschüssen einen mit dem ganzen Rüstzeug chirurgischen Könnens ausgestatteten Fachchirurgen verlangt, läßt sich bei der Fülle von Fachchirurgen im deutschen Feldheer ohne weiteres genügen. Schwieriger ist die Erfüllung der zweiten Vorbedingung, daß die Verletzten innerhalb der ersten 12—24 Stunden dem Chirurgen zugeführt werden müssen. Die Schwierigkeiten dieser Bedingung sind bei der Vielfältigkeit und Güte unserer Transportmittel nicht durch den Mangel an diesen gegeben, sondern beruhen auf den Besonderheiten des Stellungskrieges, der nicht allein die Bergung der Verletzten erschwert, sondern oft noch mehr den Rücktransport unmöglich macht. Diese Besonderheiten sind es auch, die den Wert der meisten bisher gemachten Vorschläge zur raschen Zuführung Bauchverletzter zur Operation im Stellungskriege fraglich erscheinen lassen. Die von französischer Seite nach dem Vorschlage von Marcille und Abadie eingeführten Operationsautomobile, die den Chirurgen mit samt seinem Rüstzeuge rasch an jede Stelle des Kampfbereiches bringen können, sind auf eingesehener Straße oder im Sperrfeuer ebensowenig verwendbar wie unser Sanitätsauto, das den Verletzten rasch in das hinter der Front gelegene Feldlazaret bringen könnte.

So wird der Bauchverletzte, der überhaupt vielleicht erst nach Stunden geborgen werden kann, nachdem er alle Unbilden des Wetters ausgehalten hat, erst nach weiteren vielen Stunden der Operation zugeführt werden können. Meist werden dann die ersten 24, immer die ersten zwölf Stunden nach der Verletzung und damit die besten Heilungsaussichten vorüber sein. Ebenso verhängnisvoll ist dann auch für den Bauchverletzten der Weitertransport im Wagen, da auch die beste Federung des Sanitätsautos die durch die Straßenverhältnisse bedingten Stöße nicht mildern kann.

Alles in allem bewirken diese Tatsachen, daß der Bauchverletzte oft im Feldlazarett in einem Zustande ankommt, der jeden operativen Eingriff ausschließt. Zum Beweise führe ich meine eigene Statistik an, die freilich noch aus der allerersten Zeit des Stellungskrieges stammt, wo mich die äußeren Verhältnisse im gleichen Maße wie die damals (Oktober 1914) noch herrschende Anschauung von der Notwendigkeit der konservativen Therapie bei allen Bauchverletzungen zur exspektativen Behandlung zwangen. Daß ich auf Grund der damaligen Erfahrungen sofort (November 1914) die Forderung der operativen Therapie bei den mit Darmverletzung einhergehenden Bauchschüssen erhob, sei hier nur kurz erwähnt.

Meine Statistik umfaßt 54 derartige Fälle mit 52 Todesfällen. 46 Verletzte starben innerhalb des ersten Tages nach der Lazarettaufnahme unter den Erscheinungen des Schocks. Zwei Verletzte starben am zweiten Tage, je einer am dritten, sechsten, achten und 13. Tage. Bei den zwei Nichtgestorbenen handelte es sich um vereinzelte Kolonverletzungen, die durch Drainage und Kotableitung transportfähig gemacht werden konnten. Ihr weiteres Schicksal blieb mir unbekannt. Wo die Autopsie vorgenommen wurde, zeigten sich vielfach bei den am ersten Tage Gestorbenen irreparable Zerstörungen; in einzelnen Fällen waren jedoch die Verletzungen nicht so hochgradig, daß der Schocktod ohne weiteres erklärlich war, sodaß die Folgerung berechtigt sein dürfte, daß Verzögerung, Art und Dauer des Transportes den Tod herbeiführten, der vielleicht bei günstigen Verhältnissen durch eine frühzeitige Operation hätte vermieden werden können.

Nun glaube ich, daß gerade der Stellungskrieg die Möglichkeit bietet, diese Ungunst der Verhältnisse zu überwinden. Wir müssen nur davon absehen, den Bauchverletzten unter allen Umständen nach hinten ins Feldlazarett zu bringen. Dies ist um so eher möglich, als man im Stellungskrieg verhältnismäßig leicht einen Sanitätsunterstand so ausbauen kann, daß er als Operationsraum verwendet werden kann. Freilich wird diese Operationskammer nicht die marmorbedeckten Wände und den staubfreien Boden unserer Operationsluxussäle zeigen können. Aber der Krieg hat uns ja noch mehr und eindringlicher als die vorausgehende Friedenspraxis gelehrt, daß die Operationsresultate nicht durchwegs von dem Luxus und der Einrichtung des Operationssaales abhängen, sodaß sich auch unter den einfachsten Verhältnissen durch den geübten, der Asepsis sicheren Chirurgen gute Resultate erreichen lassen.

Es ist nicht schwer, die tief im Boden eingeschachtete Operationskammer des Sanitätsunterstandes den notwendigsten Forderungen der Asepsis und der abdominalen Operationen anzupassen. Die Bohlenverschalung der Kammerwände und der Decke läßt sich ohne große Kosten und Schwierigkeiten mit einigen Rollen Linoleumpapiers auskleiden, sodaß Staub und Schmutz vermieden werden können, zumal wenn der Boden noch mit einem Bretterbelag ausgekleidet wird.

Die vielfachen Modelle, die unsere Sanitätsausrüstung für Carbidlampen vorsieht, liefern eine ausreichende, zum Teil hervorragende Beleuchtung, die jederzeit durch Improvisation aus dem reichlich vorhandenen Beleuchtungsmaterial ergänzt werden kann. Fließendes Wasser wird freilich der Operateur entbehren müssen, wie auch eine gewisse Sparsamkeit im Wasserverbrauch notwendig sein wird. Doch macht dieser relative Wassermangel wenig aus, da wir ja für die Händedesinfektion dem Wasser weniger Bedeutung zuschreiben als dem Alkohol, der stets in genügender Menge bereitgestellt werden kann. Auch die Schwierigkeiten, die das Bereitstellen reichlichen keimfreien Verband- und Wäschematerials zu bereiten scheint, lassen sich leicht beheben, wenn dieses Material immer bereits im Vorrat keimfrei im Unterstande aufbewahrt ist und nach seinem Verbrauche durch das nächste Feldlazarett ersetzt wird. Das Instrumentarium läßt sich jederzeit ohne Schwierigkeit im Unterstande auskochen; die Bereithaltung des Nahtmaterials ist durch die vielen im Handel befindlichen keimfreien und gebrauchsfertigen Catgut- und Seidenmaterialien erleichtert.

Noch weniger Schwierigkeiten dürfte die Personalfrage bieten. Der stets im Unterstand weilende Sanitätsoffizier kann bei der Einlieferung eines Bauchschusses telephonisch oder durch einen Radfahrer die nächstgelegene Sanitätsformation benachrichtigen, die wiederum dem in Betracht kommenden Chirurgen Kenntnis gibt. Dieser kann mit seinem geschulten Assistenten in ganz kurzer Zeit im Sanitätsunterstande sein, in dem der dort stationierte Arzt bereits alle Vorbereitungen zur Operation treffen konnte und der Verletzte den Verletzungsschock überwunden hat.

Die Pflege und vor allem die Beköstigung des Bauchoperierten stellt in den ersten Tagen nach der Operation verhältnismäßig geringe Anforderungen. Es ist deshalb auch möglich, den frisch Operierten einige Tage im Sanitätsunterstande zu behalten.

Die im ausgeschachteten Sanitätsunterstande möglichen Raumverhältnisse gestatten jeden operativen Eingriff, was ohne weiteres dem klar ist, der einmal Sauerbruch in den älteren Modellen der Unterdruckkammer arbeiten sehen konnte. Durch eine derartige Einrichtung läßt sich sicher manches kostbare Menschenleben erhalten, zumal der Operationsraum im Sanitätsunterstand nicht allein für Bauchverletzungen in Betracht käme, von denen nach Boits Statistik 2/3 aller Fälle bei rechtzeitigem Eingriffe gerettet werden können. Ich erinnere hier an einzelne Schädelschüsse und die mannigfachen Lungenverletzungen, für die ebenfalls ein langwieriger und schwieriger Transport den Tod bedeutet, während sie bei entsprechender Lagerung und eventueller Ruhigstellung der blutenden Lunge durch den künstlichen Pneumothorax (Sauerstoffapparate sind vorhanden) der Heilung entgegengeführt werden könnten.

Aus dem Verwundetenspital in der k. k. Wiener Universität.

Portativer Apparat zur Behandlung des myogenen Spitzfußes

von

Privatdozent Dr. **Anton Bum.**

Zu den häufigsten Folgen von Schußverletzungen des Unterschenkels zählt der myogene Spitzfuß. Wenn Bessel-Hagen unter 98 244 chirurgisch Kranken bloß 58 (= 0,6 %) Spitzfüße verzeichnet, so mag diese Statistik für den Frieden Geltung besitzen. Der Krieg wirft auch diese Zählung über den Haufen; freilich nicht der Krieg allein, sondern im Verein mit dem wohl wieder durch den Krieg entschuldbaren, aber leider nicht wegzuleugnenden Mangel an der nötigen Vorsorge für die primär so leichte Verhütung gerade dieser Deformität. Denn der auf Verkürzung der Wadenmuskulatur zurückzuführende Spitzfuß, der Pes equinus contractus, läßt sich — zum Unterschiede vom neurogenen (paralytischen) Spitzfuß, dem Ausdruck der Peroneuslähmung, vielleicht auch vom arthrogenen und kompensatorischen Spitzfuß — sehr wohl dadurch verhüten, daß schon der erste Verband der Unterschenkelwunden für Fixation des Fußes im rechten Winkel zur Unterschenkelachse sorgt. Mit Recht sagt O. v. Frisch[1]: „Es gibt nicht leicht eine Contractur, die im Beginn so einfach und später so schwer zu behandeln ist, wie der myogene Spitzfuß“.

Die Schwierigkeit, hier durch physikalische Methoden (Gymnastik usw.) vollen Erfolg zu erzielen, ist durch die relative Kürze des distalen Hebelarmes bedingt; wir müssen sehr oft zum Redressement mit nachfolgender Fixation des mit oder ohne Achillotenotomie in Dorsalflexion gebrachten Fußes im Gipsverband schreiten. Zur Nachbehandlung benutzen wir sodann neben den Pendelapparaten des medico-mechanischen Armamentariums portative Apparate.

Von letzteren weist die Literatur eine große Zahl auf. Fast alle fördern die Dorsalflexion mit Hilfe elastischer Züge; fast alle sind dadurch recht kompliziert, daß sie breite Gurten für ihre Verbindung mit dem Unterschenkel und einen eigenen Stiefel brauchen; Leder ist schwer und jetzt sehr kostspielig. Wir müssen aber von solchen portativen Kriegsapparaten verlangen, daß sie 1. funktionell klaglos wirksam, 2. daß sie leicht und 3. wohlfeil seien.

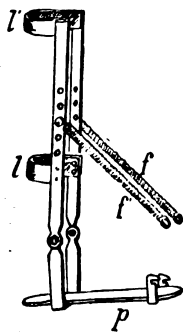
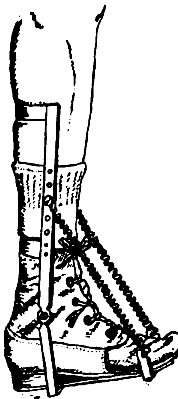


Abb. 1.


Abb. 2.

Der von mir angegebene Apparat[2], der, wie erwähnt, zahllose Vorgänger besitzt, besteht aus einem Fußteil (Abb. 1, p), dessen Plantarteil eine Filzsohle tragen kann und auf welchem Sohle, Fersenteil und Verschnürung eines ausrangierten Militärstiefels befestigt sind, und zwei bis zur Wadenmitte reichenden, durch zwei Lederstrippen (l, l[1]) verbundenen, ohne Fixation in situ verbleibenden schmalen Schienen, die in Malleolenhöhe ein Scharnier besitzen. Zwei seitlich angebrachte elastische Züge (f, f[1]) — als Ersatz des jetzt kaum erhältlichen Kautschuks verwende ich mit Vorteil Spiralfedern verschiedener Spannung — verbinden Sohlen- und Unterschenkelteil des Apparates. Der Zug kann, abgesehen von der Stärke der Spiralfedern, durch Fixation ihres proximalen Endes in tiefer oder höher stehenden Schraubenlöchern des Schienenpaares dosiert werden.

Abb. 2 zeigt den von mir in der k. k. Gesellschaft der Aerzte[3]) demonstrierten, in vielen Exemplaren im Verwundetenspital der Wiener Universität sowie in anderen Wiener Spitälern verwendeten Apparat in situ. Er wird von den Soldaten in- und außerhalb der Spitäler getragen und erweist sich für die Bekämpfung der Deformität, eventuell neben gymnastischer Behandlung teils ohne, teils nach Ausführung des Redressements durchaus vorteilhaft.

[1]) O. v. Frisch, Ueber den Spitzfuß nach Schußverletzungen im Bereiche des Unterschenkels. (W. kl. W. 1915, Nr. 35.)

[2]) Er wird von meinem Mechaniker, F. Skotniza, Wien I., Deutschmeisterplatz 2, um den Preis von 15 Kr. hergestellt.

[3]) Protokoll der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 26. November 1915. (W. kl. W. 1915, Nr. 48.)

Aus dem Pathologischen Institut (Prof. Dr. L. Pick) und der I. inneren Abteilung (Prof. Dr. Stadelmann) des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain (Berlin).

Zur Kenntnis der Sektionsbefunde bei Pilzvergiftungen

von

Assistenzarzt Dr. **Ernst Lyon.** (Schluß aus Nr. 9.)

Wenn nun im folgenden über eine Beobachtung von Pilzvergiftung mit besonderer Berücksichtigung des Sektionsbefundes berichtet wird, so geschieht dies, weil hier ein mit starker Hämolyse einhergegangener und dabei protrahiert verlaufener Fall von Pilzvergiftung vorliegt. Die nachweislich mit starker Hämolyse verbundenen anatomisch untersuchten Fälle sind in der Literatur sehr dünn gesät, nicht minder die protrahiert verlaufenen. Unser Fall ist außerdem dadurch bemerkenswert, daß erst der pathologisch-anatomische Befund auf die Erwägung und die Annahme einer Pilzvergiftung führte, die durch die nachträglich erhobene Anamnese bestätigt wurde. Die besondere Art des Pilzes, der die Vergiftung verursachte, konnte so freilich nicht mehr ermittelt werden, da der Zwischenraum zwischen Intoxikation und Sektion beziehungsweise Diagnosenstellung ein zu bedeutender war. Möglicherweise war an sich unschädlichen Pilzen ein bestimmtes Quantum einer giftigen Species beigemengt. Denn es ist bei der geringen Kenntnis, die die Bevölkerung im allgemeinen von den Giftpilzen hat, durchaus möglich, daß Giftpilze unter harmlose Arten geraten und Vergiftungen zur Folge haben. In unserem Falle wurde der Pfefferling oder Gelbling (Cantharellus cibarius) genossen. Er könnte mit dem falschen Gelbling (Cantharellus aurantiacus) verwechselt werden, der ebenso wie jener in Nadelhölzern wächst und als verdächtig angesehen wird; sichere Vergiftungen durch den Cantharellus aurantiacus sind freilich nicht bekannt; auch kommt er ziemlich selten vor. Viel wahrscheinlicher mag eine Beimischung von Morcheln gewesen sein. Eine genaue Aufklärung der Pilzart kann, wie gesagt, nicht gegeben werden. Wohl aber war die sichere Feststellung zu treffen, daß die Erkrankung alsbald nach dem Genusse der Pilze akut begann.

I. Krankheitsgeschichte.

Frau D., 35 Jahre alt, war nie ernstlich krank gewesen. Wegen allgemeiner neurasthenischer Beschwerden befand sie sich im Juni 1914 auf dem Lande zur Erholung. Am 19. August hatte sie auf dem Rummelsburger Markt Pfefferlinge gekauft. Die Pilze wurden abgebrüht, und um nachzusehen, ob giftige Pilze sich dazwischen befänden, wurden Zwiebeln hinzugetan, die sich „in diesem Falle schwarz färben müßten“. Da dies nicht geschah, war für Frau D. die Harmlosigkeit der Pilze erwiesen. Nach dem Abkochen wurden die Pilze gedünstet und von der ersten Brühe etwas hinzugetan.

Am 20. August 1914 wurde das Pilzgericht von Frau D. und ihrem Manne zum Abendessen verzehrt.

Am 21. August bemerkte Herr D. an sich selbst kalte Hände und Füße und blasse Gesichtsfarbe; er hatte, wie er angibt, „einen Schüttelfrost“ und fühlte sich, ebenso wie Frau D., den ganzen Tag über sehr matt und abgeschlagen.

Am 22. August klagte Frau D. über erhebliche Magenschmerzen und Uebelkeit; auch Erbrechen soll bestanden haben. Das Befinden des Mannes war an diesem Tage wieder fast normal.

Am 23. August zeigte Frau D. blaßgelbe Hautfarbe und gelbe Bindehautverfärbung; von jetzt an ständig Uebelkeit und intensive Magenschmerzen.

Am 24. August trat ein rotfleckiger Ausschlag auf, der besonders deutlich auf den Armen, Schenkeln und am Gesäß war. Der Urin soll nach spontaner Angabe des Mannes bei Frau D. eine kaffeebraune Farbe gezeigt haben.

Am 25. August war die gelbe Hautfarbe nicht mehr vorhanden, der rotfleckige Ausschlag blaßte ab. Der hinzugezogene Arzt, Herr San.-Rat Dr. M. Jacobsohn, dessen Freundlichkeit wir eine Anzahl klinischer Notizen verdanken, „stellte Klagen über Magenschmerzen, zeitweiliges Erbrechen, Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen fest“, also die „Symptome einer gastrischen Störung“. Temperatur 37,9. Auf-

fallend war eine erhebliche Blässe des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute. Herr D. gibt an, daß an diesem Tage auch bereits Nackenschmerzen und psychische Verstimmung bestanden hätten.

Am 26. August Erbrechen sofort nach jeder Nahrungsaufnahme; zunehmende Verstimmung, Temperatur normal.

Am 27. August stellte der behandelnde Arzt eine Lähmung des rechten Facialis fest. Es bestehen heftige Schmerzen im Hinterkopf und besonders im Nacken. Wegen der Kopfschmerzen war die folgende Nacht ganz schlaflos.

Am 28. August Parese des linken Augenlides; es konnte noch etwas gehoben werden. Rechts war die Pupille erweitert und Exophthalmus vorhanden. Der Puls war regelmäßig, verlangsamt; 52 bis 54 Schläge in der Minute. Das Erbrechen war geringer geworden. Klagen über Kopfschmerzen, Ohrensausen. Am Abend allgemeine Unruhe; abends 8 Uhr war Frau D. noch vollständig klar, doch gibt sie an, daß sie nur undeutlich sehen könne.

Einlieferung auf die I. innere Station (Prof. Dr. Stadelmann) des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain am 28. August um 9½ Uhr abends. Frau D. ist benommen, reagiert auf Nadelstiche, gibt aber auf Fragen keine Antwort; keine Schmerzensäußerungen. Nach Einlieferung auf Station folgender Befund (Prof. Stadelmann):

Kranke in gutem Ernährungszustande, Muskulatur kräftig, Fettpolster gut entwickelt, kräftiger Knochenbau, sehr blasse Farbe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Temperatur 37.

Die Patientin ist somnolent, kann durch Nadelstiche geweckt werden, drückt einmal auf Aufforderung mit stark herabgesetzter motorischer Kraft abwechselnd mit ihren Händen die Hände des Untersuchenden; auf Fragen keine Antwort.

Zunge: belegt, feucht. Lungen: überall normaler Klopfschall, reines Vesiculäratmen. Herz: in normalen Grenzen, reine, leise Herztöne. Puls: 54, voll, regelmäßig. Leib: weich, nirgends druckempfindlich bei tiefen Eindrücken. Leber zu fühlen, groß, etwas hart. Milz: perkutorisch von 7. bis 11. Rippe, nicht zu fühlen.

Pupillen: sind gleich weit, reagieren. Linksseitige Ptosis, leichte rechtsseitige Facialisparese. Zunge wird einmal gerade herausgestreckt. Patellarreflexe auslösbar. Babinski beiderseits positiv. Links deutliches Kernigsches Phänomen, rechts angedeutet. Opisthotonus. Druckempfindlichkeit des Nackens.

29. August, abends. Patientin ist soporös. Hautfarbe sehr blaß, nicht ikterisch. Beim Drehen des Kopfes Stöhnen, Babinski beiderseits positiv. Patellarreflex rechts erloschen. Rechter Arm und rechtes Bein werden auf Nadelstiche absolut nicht bewegt, sonst gleicher Befund. Bald nach der Untersuchung vollständiges Coma und Exitus letalis am 30. August um 10 Uhr vormittags. Die klinische, auf die nur kurze Beobachtung gestützte Diagnose, lautete: Meningitis.

Klinische Zusammenfassung: Nach einer Inkubationszeit von zwölf Stunden treten bei einer bis dahin gesunden 35jährigen Person nach dem Genusse eines Pilzgerichts Schwäche und Abgeschlagenheit, nach 24 Stunden Magenschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen auf. Nach weiteren 24 Stunden kommen leichter Ikterus und stärkere Magenbeschwerden hinzu. Am folgenden Tage tritt ein urticarielles Exanthem auf. Der Harn war an diesem Tage kaffeebraun (Hämoglobinurie beziehungsweise Methamoglobinurie), Ikterus und Urticaria waren 24 Stunden später kaum noch deutlich vorhanden, aber es beginnen cerebrale Erscheinungen. Es stellt sich häufiges und starkes Erbrechen ein. Am siebenten Tage Lähmung des rechten Facialis, wozu am folgenden Tage noch eine Parese des linken Augenlides und meningitische Symptome treten, unter denen am neunten Tage der Tod erfolgt.

Eine Verfärbung des Urins war jetzt nicht mehr vorhanden; weder bei dem kurzen Krankenhausaufenthalt, noch bei der Sektion war etwas davon wahrzunehmen.

II. Sektions-Protokoll (im Auszug):

am 31. August 1914, vormittags 10 Uhr (Prosektor Prof. Dr. L. Pick).

Leiche einer gutgenährten Frau, Haut und sichtbare Schleimhäute blaß, ohne besondere Verfärbung. Keine Oedeme. Das Mark des rechten Oberschenkelknochens ist gleichmäßig dunkelgraurot.

Brusthöhle und Halsorgane: Pleurahöhlen frei von Verwachsungen; kein abnormer Inhalt. Herzbeutel frei. Herz größer als die rechte Faust der Leiche. Die Muskulatur des linken Ventrikels ist etwas dicker als gewöhnlich; das Myokard ist allgemein sehr schlaff, trüblehmbraun verfärbt und brüchig. Die Höhlen beider Kammern sind stark erweitert, die Trabekel abgeplattet. Die Klappen sind frei. Die Intima der Aorta zeigt einzelne flache, gelbliche, wachslichttropfenartige Fleckchenreihen.

Die Lungen sind groß und schwer. Die Oberfläche ist glatt; das Gewebe ist überall lufthaltig. Auf dem Durchschnitt läßt sich reichlich schaumigblutige Flüssigkeit ausdrücken; besonders dunkelrot ist die Färbung beider Unterlappen. Die Bronchialschleimhaut ist gerötet, in Längsfalten gelegt. Im lockeren Gewebe um die Luftröhre finden sich blutig-sulzige, flächenförmig ausgebreitete Blutaustritte.

Bauchhöhle und Beckenorgane: Die Bauchhöhle ist im Situs und in der Beschaffenheit der Serosa ohne Besonderheit. Die Milz ist ziemlich stark vergrößert und wiegt 400 g. Sie hat eine pralle, glatte Kapsel, dunkelblaurote Oberfläche und auf dem Durchschnitte dunkelrotes, feuchtes, vorquellendes, weiches abstreifbares Parenchym. Die Milzvene ist durch einen langen, ziemlich trockenen, roten festhaftenden Thrombus verschlossen. Nieren von gewöhnlicher Größe. Die Kapsel ist leicht abziehbar, die Oberfläche leicht gekörnelt, auffallend stark rostbraunrot, die Konsistenz des Organs sehr derb. Auf dem Durchschnitte ist die Rinde etwas verschmälert, gegen das violettbraune Mark scharf abgesetzt und von intensiv rostbrauner Färbung bei sonst ziemlich deutlicher Zeichnung. Starker Blutgehalt der Nieren. Nierengefäße frei. Schleimhaut der Nierenbecken, der Harnleiter und der Harnblase glatt und blaß. Harnblasenhals gerötet.

Magen groß, Schleimhaut mäßig injiziert, an der Vorderwand zwei flache, strahlige alte Narben in der Schleimhaut. Darm ohne besonderen Befund, insbesondere ohne stärkere Blutgefäßfüllungen oder Blutungen in der Schleimhaut. Mesenterium enthält bis erbsengroße Lymphdrüsen von gleichmäßig gelblichgrauer Schnittfläche; in einer derselben ein kleiner verkalkter Herd. Leber groß, von fester Konsistenz, Läppchen deutlich, mit etwas gelblicher heller Peripherie. Centrum dunkelbraunrot. Die Lebervenenäste sind vielfach durch sehr derbe rote festhaftende Thromben verschlossen. Die Venae hepaticae selbst und die untere Hohlvene sind frei von Gerinnselbildungen, ebenso die Pfortader und ihre Aeste. Gallenwege, Pankreas, Nebennieren ohne besonderen Befund.

Im Corpus uteri inmitten der Muskulatur drei bis vier kirschgroße, derbe, weißliche, auf dem Durchschnitt streifige Myomknoten. Im rechten Ovarium eine kirschgroße glatte Follikelcyste mit klarem Inhalt.

Schädelhöhle: Die Dura mater ist stark gespannt, der Sinus sagittalis superior ist stark erweitert, etwa von der Stelle der Coronarnaht an bis zu seinem hinteren Ende durch derbe rote adhärente Thrombusmasse verschlossen. In der umgebenden Dura einzelne Blutungen. Die Innenfläche der harten Hirnhaut ist glatt. Subarachnoidealraum enthält sehr wenig Flüssigkeit. Die Hirnwindungen sind etwas platt. Zahlreiche Pialvenen über der linken Großhirnhalbkugel sind thrombosiert und stellen sich als 2 mm dicke, dunkelrote derbe Stränge dar. Die Oberfläche des linken Okkipitalpoles ist diffus durchblutet und erweicht. Auf dem Durchschnitte zeigt sich hier die Hirnsubstanz in etwa gänseeigroßer Ausdehnung zerstört und in eine breiige, von Blutungen durchsetzte Masse verwandelt. Die umgebende Hirnsubstanz ist sehr feucht, geschwollen und gelblich. Im übrigen bietet das ziemlich blutreiche und feuchte Gehirn keine besonderen Veränderungen. Basale Häute, Blutgefäße und Sinus frei.

Anatomische Zusammenfassung: Multiple Thrombosen in den Venen der Pia mater cerebri (über der linken Großhirnhämisphäre) und der Leber. Thrombose des Sinus longitudinalis superior und der Milzvene. Ausgedehnte blutige Erweichung im linken Hinterhautlappen. Vereinzelte Blutungen in der harten Hirnhaut der Konvexität. Rostbraune Pigmentierung (Hämosiderose) der Nieren.

Schwere parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels; starke Erweiterung der rechten und linken Herzkammer. Hyperämie und Oedem der Lungen. Frische Blutungen im circumtrachealen Bindegewebe. Akute Stauungsmilz. Stauung und Fetteinlagerung in der Leber. Hyperämie der Nieren und geringe chronische interstitielle Nephritis. Alte Narben an der Vorderwand des Magens. Multiple kleine Fibroide des Corpus uteri. Kleiner Verkalkungsherd in einer mesenterialen Lymphdrüse.

III. Mikroskopische Untersuchung[1]).

Die sofort nach der Sektion unternommene histologische Untersuchung des Herzmuskels ergab eine sehr schwere parenchymatöse Degeneration der Herzmuskelfasern (trübe Schwellung), jedoch keine nachweisbare fettige Degeneration.

Härtung des ausgiebig entnommenen Materials aller Organe in 10%igem Formalin. Untersuchungen an Gefrierschnitten und nach Einbettung in Paraffin. Färbungen mit Hämalaun; Hämalaun-Eosin; nach van Gieson; Fibrinfärbung nach Weigert; Eisennachweis mit Ferrocyankalium und Salzsäure; Fettnachweis mit Sudan III und Scharlach R.

1. Leber: Sie zeigt das typische Bild einer Stauungsleber. Nur das peripherische Drittel der Lobuli ist frei, die inneren zwei Drittel sind gestaut. Die Lebervenenäste sind durch Thromben häufig verschlossen. Die Weigertsche Fibrinfärbung zeigt ein reichliches Fibrinmaschenwerk mit meist konzentrisch zur Gefäßwand angeordneten Hauptzügen. Namentlich gegen die Mitte des Lumens hin schließt es reichlich rote Blutkörperchen, weniger weiße Blutkörperchen und Plättchenmassen ein. Der Thrombus ist hier und da mit der Venenwand fest verbunden. Man erkennt die beginnende Organisation; neugebildetes, gefäßhaltiges Bindegewebe sproßt aus der Gefäßwand hervor und wächst in den Thrombus. Vielfach ist die Gefäßwand mit Rundzellen infiltriert.

Die Leberzellen enthalten ziemlich viel feinkörniges, braungelbes Pigment, das keine Eisenreaktion gibt; es liegt in meist gut er-

[1]) Für die Ratschläge bei ihrer Durchführung und die liebenswürdige Durchsicht meiner Präparate bin ich Herrn Prosektor Prof. Dr. L. Pick zu besonderem Danke verpflichtet.

haltenen Leberzellen mit deutlich gefärbten Kernen. Wir finden das Pigment sowohl in den von der Stauung betroffenen Teilen der Lobuli, wie auch peripherisch in den intakten Leberzellreihen mehr oder weniger reichlich.

Die mit Sudan behandelten Gefrierschnitte zeigen recht reichlich Fett in den Leberzellen. Die Lokalisation der Fetttropfen, ihre Form und Größe ist verschieden. Teilweise finden sich große Tropfen, die fast die ganze Zelle einnehmen, in unregelmäßig begrenzten peripherisch gelegenen Lobulusteilen, in den centralen Abschnitten dagegen vorwiegend kleine Fetttröpfchen. Im übrigen zeigen sich zahlreiche, mit Sudan III gefärbte Körnchen in den Leberzellen, die dem vorher beschriebenen Pigment entsprechen.

2. Milz: Hier fällt vor allem die erhebliche Dilatation der dünnwandigen capillaren Venen auf, denen gegenüber die Bestandteile der Pulpa vielfach in den Hintergrund gedrängt werden. Die Pulpa ist wenig zellreich; an den Pulpazellen keine besondere Veränderung; die Retikulumfasern sind nicht besonders verdickt. Die Follikel sind von gewöhnlichem Umfange, unscharf begrenzt.

Die Milzvenenäste sind vielfach durch Thromben, wie die der Leber, verschlossen; auch hier beginnende Organisation. Feinkörniges, braungelbes Pigment ist gleichmäßig durch die Pulpa verteilt, das anscheinend demjenigen in der Leber entspricht; in den Follikeln ist nur wenig davon vorhanden.

3. Im Knochenmark sind zahlreiche Capillaren durch vollkommen homogene durchsichtige Thromben erweitert und verschlossen: hyaline Thrombenbildungen. Keine sonstigen morphologischen Veränderungen des Knochenmarkes.

4. In den Thromben des Sinus longitudinalis superior und der Pialvenen findet sich (bei der Fibrinfärbung nach Weigert) ein zierliches, wiederum mit den Hauptzügen zur Gefäßwand konzentrisch verlaufendes Fibrinnetz, das Massen roter Blutkörper umspinnt und außerdem Leukocyten und Plättchenhaufen enthält. Auch hier sieht man beginnende Organisation der Thromben. Einige Blutcapillaren der Hirnsubstanz sind durch hyaline Thromben ausgefüllt. Im Gehirn selbst vereinzelte Hämorrhagien mikroskopischen Umfangs.

5. Die Nieren zeigen bedeutende Hyperämie. Besonders die Venenstämmchen und Capillaren der Marksubstanz sind erheblich erweitert. Die Glomerulusschlingen sind prall gefüllt, hier und da findet man Blutaustritte in den Kapselraum der Glomeruli oder in die Lichtung der Harnkanälchen. Die Epithelien der Bowmanschen Kapsel sind gut erhalten; die Glomeruli zeigen keine Zellvermehrung. Im Kapselraume hier und da spärlicher hyaliner, teilweise glänzender, mit Eosin sich stark färbender Inhalt. Keine Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes. Der weitaus größte Teil der Epithelien der Tubuli contorti erster Ordnung zeigt bei schwacher Vergrößerung eine gleichmäßig schmutzige Verfärbung durch ein überaus reichliches, gröber- und feinkörniges, rostbraunes Pigment. Bei starker Vergrößerung zeigen sich fast alle Epithelzellen mit einer sehr großen Menge feiner und feinster Pigmentkörnchen überladen; nur da und dort tritt zwischen der Pigmentgranula das körnige Cytoplasma oder der gut erhaltene und gefärbte Kern zutage. Außer den Tubuli contorti sind auch die Epithelien der Henleschen Schleifen in ihrem absteigenden weiten Schenkel sowohl wie in ihrem aufsteigenden engen Schenkel pigmentiert. Die Schaltstücke (Tubuli contorti zweiter Ordnung) mit ihren hellen kubischen Epithelien und weiterer Lichtung zeigen wenig Pigmenteinlagerung. Die Tubuli recti der Sammelröhren sind ganz frei von Pigment. In den Epithelzellen der Bowmanschen Kapsel finden sich nur Pigmentspuren.

Das intraepitheliale rostbraune grob- und feinkörnige Pigment zeigt überall und durchweg in der Niere eine intensive Eisenreaktion: Blaufärbung mit Ferrocyankalium-Salzsäure. In allen Epithelzellen der pigmentierten Abschnitte finden sich nach dieser Behandlung feinere und gröbere blaue Granula. Es ist jetzt leicht erkennbar, daß die Tubuli contorti erster Ordnung den Löwenanteil an der Pigmentspeicherung der Zellen haben.

In den Henleschen Schleifen wie in den Sammelröhrchen finden sich teils vollkommen hyaline, teils aus hyalinen Schollen zusammengesetzte, an sich farblose Cylinder, die sich intensiv mit Eosin färben.

Die schon makroskopisch so besonders ausgesprochene Hämosiderosis der Nieren, die in Verbindung mit den multiplen Thrombenbildungen in den Organen auf eine allgemeine Blutdissolution schließen ließ, veranlaßte den Obducenten, unmittelbar auf Grund des Sektionsbefundes und in Betonung der in diese Jahreszeit fallenden „Pilzsaison“ die Wahrscheinlichkeit einer Pilzvergiftung, eventuell einer Morchelvergiftung, ins Auge zu fassen. Dieser Schluß Prof. Picks, der das ätiologisch zunächst ganz dunkle komplizierte klinische und pathologisch-anatomische Bild in gleicher Weise zu erklären vermochte, fand durch die nachträglich erhobene, oben mitgeteilte Anamnese seine Bestätigung.

Der klinische Verlauf der Vergiftung läßt in unserem Fall an eine Vergiftung mit Amanita phalloides wie an eine Morchelvergiftung denken. Freilich ist die Inkubation nach Genuß von Knollenblätterschwamm regelmäßig von längerer Dauer, nach Helvellavergiftung dagegen, wie hier, nur kurz. Bei beiden Vergiftungen kommt es zu gastroenteritischen Erscheinungen, leichtem Ikterus und zu cerebralen Symptomen, die an Meningitis erinnern. Die kaffeebraune Farbe des Urins wurde bei menschlichen Pilzvergiftungen, insbesondere mit Helvella esculenta oder Amanita phalloides, noch nicht beschrieben. Sie war in unserem Falle, wie im Tierexperiment mit der Lorchel, augenscheinlich von kurzer Dauer. Der pathologisch-anatomische Befund stimmt mit den bisher bekanntgewordenen Obduktionsbefunden von Pilzvergiftungen beim Menschen sehr wenig überein. In unserem Falle sind ganz im Vordergrunde die Folgen einer allgemeinen Zerstörung der roten Blutkörperchen, wie sie als solche wiederum bei der Morchelvergiftung feststeht: die Hämosiderosis der Nieren, die ausgedehnte, wenn auch als eisenhaltig nicht nachgewiesene, Pigmentierung von Leber und Milz, die Thrombose von Venen der Leber, der Milz, der Dura mater und von Venen der Pia mater cerebri, die schließlich zur Erweichung einer bedeutenden Hirnpartie führte.

Die Auffassung der geradezu kolossalen Hämosiderosis der Nieren als Folge der die subakut verlaufene Hämolyse bewirkenden Pilzvergiftung bedarf indessen kaum besonderer Begründung. Ponfick stellt sie im Tierversuche bei der Morchelvergiftung an den Nieren der hämoglobinurisch gemachten Versuchstiere fest, wo sie im Verlaufe von Wochen sich herausbildet. Diese wichtige Uebereinstimmung des Experimentes mit der hier ausnahmsweise auch beim Menschen subakut verlaufenen Pilzvergiftung fällt wohl auch zweifellos in die Wagschale zugunsten der Möglichkeit einer Vergiftung mit dem Morchelgift im vorliegenden Falle.

Ueber den Zusammenhang an sich zwischen allgemeinem Zerfall von Erythocyten, Hämoglobinurie und der Bildung eines eisenhaltigen Pigmentes sagt ferner z. B. Aschoff[1]): „Kommt es zur Schädigung der roten Blutkörperchen in der Blutbahn und Auflösung des Hämoglobins (Hämoglobinämie, Methämoglobinämie), z. B. bei Vergiftung mit Kalium chloratum, mit Morcheln ......, so wird auch dieser Farbstoff vom Nierenfilter ausgeschieden. In den abwärts gelegenen Kanälchenabschnitten kommt es durch Eindickungsprozesse zu feinen und grobtropfigen Ausfällungen des Hämoglobins, welche schließlich zu tiefgefärbten Cylindern zusammenfließen. Da gleichzeitig Schädigungen der Epithelien der Hauptstücke und Durchtränkung derselben mit Hämoglobin festgestellt werden können, nehmen andere Autoren auch eine Ausscheidung des Hämoglobins durch die Kanälchenepithelien an. In den abwärts gelegenen Harnkanälchen tritt ein Teil des Hämoglobins auch in granulärer Anordnung auf, was von einzelnen Autoren als Resorptionsprozeß gedeutet worden ist. Daraus kann sich eine Pigmentierung der Zellen mit eisenhaltigen Pigmentkörnern entwickeln.“

In der hämoglobinurischen Niere können also jedenfalls hämosiderotische Ablagerungen stattfinden, ein Vorgang, den wir auch in unserem Falle annehmen müssen.

Da hier die Hämosiderose hauptsächlich an die Zellen der Tubuli contorti erster Ordnung gebunden schien, weniger an die Epithelien der Henleschen Schleifen und an die Epithelzellen der Tubuli contorti zweiter Ordnung (der Schaltstücke), während die Epithelien der Sammelröhren pigmentfrei waren, so lag es nahe, zu versuchen, für dieses anscheinend gesetzmäßige Verhältnis von Lokalisation und Quantität auch eine rein chemisch-analytische ziffernmäßige Unterlage zu schaffen. Herr Prof. Dr. H. Boruttau, Vorstand der physiologisch-chemischen Abteilung des pathologischen Instituts des Krankenhauses, hatte die große Freundlichkeit, eine entsprechende Reihe von Untersuchungen durchzuführen. Es wurde zunächst ein Stück der Nierenrinde von 0,127 g Trockensubstanz verarbeitet. Bei Annahme von 75% Wasser entspricht dieses Stück 0,508 g oder rund ½ g frischer Nierensubstanz.

Darin wurden (Veraschung und Eisenbestimmung in der Aschenlösung durch Zusatz von Rhodankalium und kolorimetrischer Vergleich mit Standardlösung) gefunden: 3,4 mg Eisen oder 6,8 mg pro Gramm frischer Nierensubstanz. Bei Annahme dieses Gehaltes in 200 g Substanz von beiden Nierenrinden (Nierenrinde: Mark = 2 : 1) waren in diesen nicht weniger als 200mal 6,8 mg oder im ganzen 1,36 g Eisen abgelagert.

Nunmehr wurde ein zum Hilus zugespitzter Keil aus der ganzen Nierendicke (das heißt Rinde und Mark) herausgeschnitten und konzentrisch in drei Stücke geteilt. Die äußerste Schicht enthielt wesentlich Tubuli contorti, die mittlere neben gewundenen

[1]) L. Aschoff, Pathologische Anatomie. (2. Auflage, 1911, Bd. 2, S. 431.)

Harnkanälchen die Markstrahlenteile der Henleschen Schleifen und die innerste fast nur Sammelröhrchen.

Diese drei Stücke wurden einzeln analysiert. Es fand sich für die

äußerste Schicht	30,9 mg	Eisen
mittlere „	23,2 „	„
innerste „	1,8 „	„

auf 1 g Trockensubstanz, das heißt auf 1 g frischer Substanz (bei Annahme von 75% Wasser)

äußerste Schicht	7,7 mg	Eisen
mittlere „	5,8 „	„
innerste „	0,45 „	„

Diese Werte sind in guter Uebereinstimmung mit dem Ergebnis der histologischen und mikroskopischen Untersuchung.

Wieweit es sich in den verschiedenen Kanälchensystemen um Sekretion und Resorption des Blutfarbstoffs handelt, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls läßt aber die intensive Pigmentierung der Tubuli contorti entsprechend den Arbeiten von Miller[1]), Baehr[2]) und Anderen es durchaus als möglich erscheinen, daß die Epithelzellen der Hauptstücke an der Ausscheidung, Speicherung und Umwandelung des Hämoglobins zu eisenhaltigem Pigment wesentlich beteiligt sind.

Auch für das reichliche und verbreitete Pigment in Leber und Milz liegt meines Erachtens ein Zusammenhang mit zerstörten Blutbestandteilen vor, sei es, daß man seine Entstehung aus dem Hämoglobin als solchem annimmt oder daß man es aus Lipoidsubstanzen der zerfallenen Blutkörperchen ableitet und es in die Gruppe der Lipofuszine einzuordnen hat. Andererseits könnte ja auch die Möglichkeit bestehen, daß die zum Zustandekommen der Eisenreaktion nötige Konzentration in dem hämoglobinogen Pigment der Leber und Milz fehlte und das Pigment in Wirklichkeit vielleicht doch ein eisenhaltiges war.

Eine besondere anatomische Folge der Hämolyse, die auch klinisch dem Falle den eigenartigen Stempel aufdrückt, ist schließlich die Thrombose der Venen der Leber, Milz, der Pia mater der linken Großhirnkonvexität und des Sinus longitudinalis superior durae matris. Blutgefäßthrombosen mit partiellen Parenchymnekrosen sind auch sonst bei Pilzvergiftungen gelegentlich notiert worden, wie z. B. in den schon oben zitierten Fällen Hegis von Vergiftung mit Amanita phalloides und wohl auch hier in Zusammenhang mit der — für Amanita phalloides allerdings umstrittenen — hämolysierenden Wirkung des Pilzgiftes gebracht worden. Aber diese Befunde sind an Zahl und Umfang gering und von nur mikroskopischen Dimensionen, während in unserem Falle die Thrombenbildung einen exzessiven Grad erreicht und bedeutende Venen — sogar den Stamm der Milzvene — befällt. Ob bei der Thrombose die primäre Schädigung des Endothels der Gefäßwand durch das Pilzgift oder ob die veränderte Circulation bei der Hämolyse ein ausschlaggebender Faktor ist oder ob, was wohl das wesentlichste ist, das Freiwerden des Fibrinfermentes nach Auflösung der Erythrocyten eine besondere Rolle spielt, mag offen gelassen werden. Jedenfalls hat die Thrombose des Sinus longitudinalis superior und der Pialvenen der linken Großhirnkonvexität, abgesehen von allgemeinen Ernährungsstörungen der Hirnsubstanz und ihrer Häute, zu den verhängnisvollen umfänglichen Erweichungsherden im linken Hinterhautlappen geführt und erklärt hier so unmittelbar die schließlich im Vordergrunde des klinischen Bildes stehenden meningealen und cerebralen Symptome.

Auch darin liegt wieder ein Gegensatz zu den sonstigen Beobachtungen und Befunden bei Pilzvergiftungen. Meningitische oder überhaupt cerebrale Symptome, die bei der Vergiftung mit Morcheln oder dem Knollenblätterschwamm beobachtet sind, werden, wie oben berichtet, wohl mit Recht auf ein besonderes, das Centralnervensystem angreifendes Gift bezogen. Hier dagegen sind die meningealen beziehungsweise cerebralen Symptome begründet in einer unmittelbaren, anatomisch ausgedehnten Schädigung der Substanz des Centralnervensystems, der als solcher auch im Komplex der Todesursachen eine bedeutsame Rolle zukam.

Zusammenfassung: Bei einer 35jährigen Frau, die mit ihrem Gatten alsbald nach Genuß eines Pilzgerichts erkrankt war, erfolgte unter gasterointestinalen und cerebralen schwer zu deutenden Erscheinungen nach neuntägiger Krankheit der Tod.

Die Sektion ergab kolossale Hämosiderose der Nieren, ausgedehnte Pigmentierung der Leber und der Milz, Thrombose der intrahepatischen Aeste der Lebervenen, des Milzvenenstammes, des Sinus sagittalis superior und der Pialvenen über der linken Großhirnkonvexität. Die Thrombosierung der Pialvenen führte zu einer umfänglichen Erweichung im linken Hinterhauptlappen.

Die Pigmentierung der Nieren (Hämosiderose), Leber und Milz sowie die ausgedehnte Thrombosierung der Venen sind Folgen der durch das Pilzgift bewirkten Hämolyse.

Aus dem Komplex des pathologisch-anatomischen Bildes wurde auf die wahrscheinlich durch ein Pilzgift bewirkte Hämolyse geschlossen — eine Folgerung, die durch nachträgliche Aufklärung der Anamnese bestätigt wurde.

Als Pilzgift dürfte unter den bekannten Giften wohl am ehesten das Morchelgift in Frage kommen.

[1]) J. W. Miller: Ueber elektive Hämoglobinfärbung und den Ort der Hämoglobinausscheidung in der Niere. (Frankfurt. Zschr. f. Path. 1911, Bd. 11, H. 2/3.)

[2]) George Baehr, Zur Frage des Unterschiedes zwischen Sekretion und Speicherung von Farbstoffen in der Niere. (Zbl. f. Path. 1913, Bd. 24, S. 625.)

Noch einmal die Blutknötchenkrankheit

von

Dr. **Schürer v. Waldheim,** Haidenschaft, Küstenland.

Im Juni 1915 nach dem k. u. k. Kriegsgefangenenlager Kleinmünchen, Ob.-Oest., versetzt, entdeckte ich auf der Marodenabteilung der mir zugewiesenen Gruppe IX eine ganze Reihe von kranken Russen, welche in leichtem oder etwas schwererem Grade genau dasselbe Bild aufwiesen, das meine an Purpura haemorrhagica papulosa erkrankten Serben von Mauthausen gezeigt hatten. Dieselben follikulären, hämorrhagischen Knötchen, dieselben Verfärbungen, dieselbe Ausbreitung, dieselben Brust- und Gliederschmerzen. Besonders ein langer Tatare war über und über bedeckt mit den eigenartigen Knötchen und bot ganz dasselbe Bild dar wie jener Serbe, dessen durch die Vervielfältigung leider sehr undeutlich gewordenes Bild meiner ersten Mitteilung[1]) beigegeben war. Gleichzeitig zeigten sich jedoch manche auffallende Unterschiede. Von den 14 kranken Russen hatten nur einige Flecktyphus mitgemacht, die Mehrzahl hatte an Bauchtyphus und Rotlauf gelitten. Für die Entstehung der Blutknötchenkrankheit ist mithin der Flecktyphus nicht eine notwendige Voraussetzung, es kann auch eine andere Infektionskrankheit vorausgegangen sein. Andererseits stellte sich heraus, daß einige Russen zugleich in leichtem Grade an Skorbut litten. Damit ist die nahe Verwandtschaft beider Zustände dargetan, und es verdient hervorgehoben zu werden, daß die sofort eingeleitete Behandlung — reichliche Zufuhr von Obst und Gemüse sowie von Phosphor und Citronensäure, Bettruhe — die Zahnfleischschwellungen sehr rasch beseitigte, während die Blutknötchen noch wochenlang fortbestanden. Daraus scheint hervorzugehen, daß Skorbut die leichtere Form, Purpura die schwerere Form der Ernährungsstörung und Blutveränderung darstellt — wenn man nicht etwa annehmen will, daß die erwähnte Kur eine richtige Skorbutkur gewesen sei, während für die Blutknötchenkrankheit das richtige Kraut erst gefunden werden müsse.

Ein langer, flachsblonder Schwede aus Finnland bereicherte das Erscheinungsbild der Purpura haemorrhagica papulosa durch die der Regel entgegengesetzte Art seines Ausschlages. Bei ihm stellten sich die zahlreichen spitzen Knötchen als ganz frische, hellrote Blutungen dar, während umgekehrt die scheibenförmigen Blutflecken, aus deren Mitte die hellroten Knötchen herausragten, schon violett und blau verfärbt waren. Man gewann den Eindruck, daß in diesem Falle zuerst die Blutflecken und dann erst die Blutknötchen innerhalb dieser entstanden waren.

Mein verehrter Freund, Geh. Med.-Rat Dr. Weckerling in Friedberg, Hessen, stellte an mich die Frage, binnen welcher Zeit nach überstandenem Flecktyphus die Blutknötchen aufgetreten seien; ob ersterer die Disposition schaffen solle für letztere, und ob die Purpura als Nachkrankheit, als Komplikation oder als neue Krankheit aufzufassen sei? Nach den übereinstimmenden Angaben der Serben und Russen sind stets ungefähr vier Wochen nach dem Fieber der Infektionskrankheit die Knötchen aufgeschossen, und zwar zunächst immer als braune, derbe, follikuläre Erhebungen an den Streckseiten der Beine und Arme. Dieses bekannte Bild, das wir an vielen Hunderten unserer Patienten zu sehen gewohnt sind, dem wir jedoch bisher keine Beachtung geschenkt haben, weil über Ursache und Bedeutung dieser anscheinend geringfügigen Hautveränderung nicht das mindeste bekannt war, ist der erste leich-

[1]) M. Kl. 1915, Nr. 34.

teste Grad der Purpura haemorrhagica papulosa. Dies bewies in jüngster Zeit ein Fall, der mir im Epidemiespital zu Haidenschaft begegnete. Ein österreichischer Soldat, der Bauchtyphus und Rotlauf überstanden hatte, klagte plötzlich über heftige Schmerzen in der linken Wade. Die Wadenmuskulatur war bretthart, geschwollen und schon auf leisem Druck ungemein empfindlich — ein Zustand, den ich bei mehreren an Purpura haemorrhagica papulosa erkrankten Serben und auch bei einem jener 14 Russen beobachtet hatte und den ich als hämorrhagische Muskelentzündung auffasse. Gleichzeitig waren auf der Streckseite beider Beine und in der Bauchgegend die braunen, derben, follikulären Knötchen ziemlich zahlreich vorhanden. Ich stellte sofort die Diagnose Purpura haemorrhagica papulosa und machte den mir unterstellten Mediziner, San.-Feldw. Ponikwer, darauf aufmerksam, daß diese braunen Knötchen eines Tages hämorrhagisch werden und zugleich von einem hämorrhagischen Hofe umgeben werden könnten. Der Zufall wollte es, daß schon am nächsten Tage unter heftigen Schmerzen diese hämorrhagische Umwandlung eintrat und deutlich sichtbar wurde.

Damit ist Licht geworfen auf eine alltägliche Erscheinung, an der wir bisher achtlos vorübergegangen sind, von der sich nun aber herausgestellt hat, daß ihr tiefere Bedeutung zukommt. Wo wir an den Streckseiten der Beine und Arme das bekannte Bild der braunen, papulösen Follikeratose erblicken, da ist es wahrscheinlich, daß ihr Träger eine Infektionskrankheit durchgemacht hat — ich denke übrigens, daß dieses disponierende Moment auch fehlen und die Blutknötchenkrankheit gerade so wie Skorbut unmittelbar einer Ernährungsstörung entspringen kann — und außerdem ist es sicher, daß der Mann sich nicht richtig genährt hat. Die Follikuratose ist der erste Ausdruck einer Ernährungsstörung, einer durch letztere bedingten, fehlerhaften Zusammensetzung des Blutes, der erste und leichteste Grad der Purpura haemorrhagica papulosa, aus welcher unter Umständen bei Fortdauer und Steigerung der unrichtigen Ernährung die schweren Grade mit tödlichem Ausgange hervorgehen können.

Worin der Fehler bei der Ernährung liegt, ergibt sich aus einem Vergleiche der Kost, welche die serbischen und russischen Kriegsgefangenen und unsere eigenen Soldaten vor und während der Krankheit erhalten haben. Die Serben bekamen früh und abends Kaffee mit Brot, mittags Rindssuppe mit Fleisch und Paprikareis. Das Fleisch war entweder frisch geschlachtetes oder dänisches, welches, in Salzlauge gelegt, in großen Fässern bezogen worden war. Mehrmals in der Woche gab es auch Salzheringe und Käse. Die Russen erhielten genau dieselbe Kost, nur wurden Salzheringe und Salzfleisch häufiger verabreicht, worauf wohl die Skorbutbildung zurückzuführen ist. Ich beobachtete, daß sowohl Serben als Russen sich überdies gern Salz kauften und nach den Mahlzeiten viel Wasser tranken. Bei unseren eigenen Soldaten war die Kost die gleiche wie bei den Kriegsgefangenen, nur kam hier immer frisches Fleisch und mitunter auch Speck zur Verwendung. In allen drei Fällen kann man bei der Kost eine gewisse Einförmigkeit sowie eine gewisse Einseitigkeit feststellen, die hauptsächlich gekennzeichnet war durch den **gänzlichen Mangel an grünem Gemüse und Obst**.

Als mit Beginn des Frühjahrs und im Laufe des Sommers in der Mittagssuppe immer Kartoffeln, Wurzelgemüse, weiße Rüben, Runkelrüben, Bohnen, Kraut und Kohl mitgekocht, und außerdem auch oft Aepfel und Birnen gegeben wurden, schwanden die Erscheinungen. Das sollte eine Lehre sein, bei Massenernährung der Beigabe von **grünem Gemüse und Obst**, bei Sendung von Liebesgaben der **getrockneten Früchte** nicht zu vergessen.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Unerkannte Tabes — fälschlich angenommene Paralyse

von

Dr. Friedrich Leppmann.

(Schluß aus Nr. 9.)

Fall IV. Der Installationsmeister D., früher angeblich vollkommen gesund, nicht geschlechtskrank und Vater von fünf gesunden Kindern, wurde am 7. Februar 1906 durch ein Stück Zementmörtel, das ihm aus erheblicher Höhe auf den Kopf fiel, verletzt, sodaß er „nach vorn strauchelte". Er hatte eine kleine Wunde, die glatt heilte, konnte bald seine Arbeit wieder fortsetzen, klagte aber in den nächsten Monaten über zeitweilige Kopfschmerzen, Schwindelanfälle und Vergeßlichkeit. Am 1. August 1906 erhob er Rentenansprüche. Der behandelnde Arzt gab keinen objektiven Befund, er schätzte aus allgemeinen Erwägungen die Erwerbsminderung, trotzdem D. seine Stellung weiter bekleidete, auf 30%. Eine alsbald durch den Oberarzt eines Krankenhauses vorgenommene Untersuchung ergab bei dem gesund aussehenden, kräftigen Manne: andeutungsweise Schwanken bei Fußaugenschluß, Ueberempfindlichkeit der rechten Kopfhälfte, leichte allgemeine Herabsetzung des Hautgefühls, Störungen des Muskelgefühls an den Beinen, Ausfahren des Fußes beim Kniehackenversuch, Fehlen der Haut- und Sehnenreflexe, Verziehung beider Pupillen, träge Lichtreaktion der rechten, Lichtstarre der linken, auch Störungen der Zusammenziehung bei Naheblick; keine Sprachstörung bei gewöhnlichem Sprechen, leichtes Silbenstammeln bei besonders schwierigen Worten, das Gedächtnis allenfalls mäßig gestört. Der Gutachter führte aus, daß ein Teil der Störungen funktionell nervöser Natur sei, ein anderer aber für das Bestehen einer schweren organischen Gehirnerkrankung (Paralyse?) spreche. Die Erwerbsminderung wurde zunächst auf 30% geschätzt und, da es sich um ein fortschreitendes Leiden zu handeln scheine, eine Nachuntersuchung nach einem halben Jahre empfohlen.

Im März 1907 teilte D. mit, sein Leiden habe sich verschlimmert, sodaß er jetzt ganz erwerbsunfähig sei. Der behandelnde Arzt fand ihn unfähig, einen kurzen Satz, den er ihm wiederholt diktierte, richtig nachzuschreiben. Die Knie- und Pupillenreflexe seien „träge".

D. bekam 50% Rente. Er war inzwischen nach Berlin gezogen und ist erst im Januar 1914 wieder untersucht worden. Er behauptete, daß es ihm schlechter gehe, namentlich mit dem Gedächtnis, bei längerem Stehen bekomme er Schwindelanfälle. Dabei aber bestand, wie er zugeben mußte, seine Tätigkeit hauptsächlich darin, als Portier eines Geschäftshauses vorn in der Haustür zu stehen und aufzupassen, daß nichts gestohlen werde, wofür er nach eigener Angabe 140 M monatlich erhielt. Diese Stellung habe er seit sechs Jahren. Es handelte sich um einen großen, dicken Mann mit stark gerötetem Gesicht, sicher und lebhaft in seinen Bewegungen, auch bei tiefem Bücken, der ganz gut und schlagfertig antwortete, nur bei Datumsfragen öfter versagte. Die Lidspalten und Pupillen waren etwas ungleich, die linke Pupille verzogen und lichtstarr, die rechte bei Lichteinfall noch etwas reizfähig, bei Naheblick kaum veränderlich. Die Augachsen standen etwas auseinander, bei Naheblick ging das linke Auge nicht mit. Gesichtshälftenunterschiede und Sprachstörungen zeigten sich nicht, die Zunge war etwas zittrig. Seitens der Brustorgane bestand nur eine Blutdrucksteigerung (194 mm) bei leicht beschleunigtem Pulse. Die Knie-, Achilles- und Unterarmreflexe fehlten, die Hautreflexe waren regelrecht. Fußaugenschluß bewirkte kein Schwanken, Fingerzittern zeigte sich bei abgelenkter Aufmerksamkeit nur wenig, Nachröte war erzielbar. Die Bewegungen der Beine im Liegen waren höchstens andeutungsweise ausfahrend, der Gang ungestört. Spitz und stumpf vermochte D. an den Füßen und Unterschenkeln nicht genau zu unterscheiden.

Es handelte sich also um eine Tabes mit leichten nervösen beziehungsweise arteriosklerotischen Begleiterscheinungen. Der Befund war fast genau derselbe wie im Herbst 1906. Die Verminderung der geistigen Fähigkeiten, welche 1907 zur Rentenerhöhung Anlaß gegeben hatte, war offenbar wieder ausgeglichen, denn die Stellung, mit der D. seit sieben Jahren fast ebensoviel als vor dem Unfall verdient, beruht gerade auf der Fähigkeit dauernder ruhiger Aufmerksamkeit, und der Gesamteindruck bei der Untersuchung ist der eines geistig ausreichend regen Menschen. Demgegenüber verschlägt es wenig, wenn D., was ja ganz in seinem Belieben steht, einzelne Datenfragen und dergleichen nicht beantwortet.

Eine völlige Beseitigung der Unfallfolgen ließ sich bei der Uebereinstimmung der Befunde von 1906 und 1914 und bei der Beschäftigungsart des Verletzten nicht begründen, doch konnte immerhin die Rente auf 30% herabgesetzt werden. Im Berufungsverfahren wurde dies vom Oberversicherungsamte bestätigt.

Fall V. Der 1859 geborene E. hat sich 1896 oder 1898 syphilitisch angesteckt. Starke Ausschläge nötigten ihn in der Folgezeit zu wiederholten Jod- und Quecksilberkuren, 1900 soll schon einmal die Diagnose Gehirnsyphilis gestellt worden sein. In demselben Jahre wurde B. wegen „Rheuma" über zwei Monate lang krank geschrieben.

Am 11. Oktober 1901 erlitt er einen Unfall, über den Zeugen nicht vernommen worden sind, und der ursprünglich nicht gemeldet wurde. Nach seiner eigenen späteren Darstellung befestigte er als Tapezierer auf der obersten Stufe einer Stehleiter von sieben bis neun Stufen Vorhänge, da rutschte die Leiter unten auseinander, und er fiel mit ihr zu Boden. Er soll mit der linken Schulter aufgeschlagen sein. Nach seinen eigenen Worten hatte er keine ernstliche Beschädigung erlitten, verspürte aber Schmerzen in der linken Schulter, in Kopf und Rücken. Der behandelnde Arzt stellte Muskelzerrung des linken Armes fest. E. nahm nach zehn Tagen seine Arbeit wieder auf und setzte sie fast 14 Monate fort. Er hat auch nachträglich angegeben, in dieser Zeit nur „leichte Schmerzen" gehabt zu haben.

Am 16. Dezember 1902 setzte er seine Arbeit aus, klagte über Kopfschmerz, Schwindel, Gedächtnisschwäche, Reizbarkeit, Verstimmt-

heit und dergleichen und stellte Unfallansprüche. Seine Beschwerden besserten sich wesentlich unter Quecksilber- und Jodbehandlung. Es blieben aber Klagen über Schmerzen im Kreuz, Schwäche in den Beinen, Schmerzen im linken Knie und Schwindelgefühl zurück. E. wurde eingehend begutachtet von einem berühmten inneren Kliniker und dessen Assistenten. Er sah gesund aus und hatte keine Störungen an den inneren Organen, sein Wesen war geordnet, ruhig und verständig, er machte nicht den Eindruck eines Leidenden, doch hatte er eine Druckempfindlichkeit am rechten Stirnnerven, die Knochenhaut- und Tricepsreflexe an den Armen fehlten, die Knie- und Achillesreflexe waren etwas schwer auszulösen, die Hoden- und Sohlenreflexe erloschen. Dieser Befund und diese Ermittelungen genügten den Gutachtern, um zu erklären: Es sei entweder eine Unfallneurose oder ein Lähmungsirrsein als Unfallfolge anzunehmen.

Im Februar 1904 klagte E. über gesteigerte geschlechtliche Erregbarkeit, im November 1904 über Impotenz, die aber später wieder schwand. Er mußte damals viel Bier trinken, da er als Agent für den Verkauf von Wirtschaften tätig war.

1905 hatte er wieder syphilitische Ausschläge, Lid-, Mund- und Fingerzittern, die Kniereflexe waren nur mit Kunstgriff auslösbar. 1906 klagte er über Vertaubung in den Fingerspitzen und Füßen, Nachschleifen der Füße beim Gehen, Störungen des Schlafes und zunehmende Vergeßlichkeit. Objektiv war nichts Entsprechendes zu finden. 1907 bezogen sich seine Klagen auf Kopf- und Kreuzschmerzen, Schwäche in den Armen und Schmerzen im linken Oberarm. Die Kniereflexe waren sehr schwach, Gleichgewichts- und Hautgefühlsstörungen nicht zu finden.

1908 untersuchte ich ihn zum erstenmal. Er klagte über Angstgefühle mit Schweißausbruch, die Achillesreflexe fehlten, die Kniereflexe waren nur noch fühlbar, nicht mehr sichtbar. E. sah schlaff, dick und aufgedunsen aus, hatte eine dick belegte Zunge und Zeichen beginnender Herzentartung. 1910 waren die Pupillen eng und ungleich, doch noch reizfähig. Es fand sich eine geringe Bewegungsbeschränkung im linken Schultergelenk.

1913 kam E.s Ehefrau wegen Gehirnerweichung in eine Irrenanstalt. Er selbst hatte zu dieser Zeit zwar keine Pupillenstörungen, aber die Kniereflexe waren verschwunden, und an den Füßen zeigten sich Störungen der Schmerzempfindlichkeit. 1914 fanden sich keinerlei Störungen im Gebiete der Hirnnerven, auch nicht am Herzen und an der Wirbelsäule, Reiben im linken Schultergelenk. Spitz und stumpf wurde in einem gut handbreiten Gürtel unterhalb der Brustwarzen unsicher unterschieden, die Schmerzempfindlichkeit links außen an der Ferse als abgestumpft angegeben, die Sehnenreflexe an Armen und Beinen fehlten, während die Hautreflexe regelrecht waren. Bei feineren Zielbewegungen zeigte sich ein geringes Ausfahren der Finger und Füße. Fußaugenschluß bewirkte kein Schwanken.

Auch in diesem Falle habe ich, übereinstimmend mit anderen Gutachtern, die Diagnose Tabes gestellt, zumal bei fortschreitenden körperlichen Beschwerden und fortschreitender Ausbreitung der Nervenstörungen schon seit längerer Zeit keine Anhaltspunkte mehr für eine alkoholistische Entstehung des Krankheitsbildes gegeben waren.

Gemeinsam haben diese fünf Teile die endgültige Diagnose der Tabes und die zeitweilige teils mit Bestimmtheit, teils vermutungsweise gestellte Diagnose der Paralyse, gemeinsam auch den Umstand, daß aus irriger Deutung des Krankheitsbildes bedenkliche gutachtliche Schlüsse gezogen wurden. Im übrigen hat jeder Fall seine vom Standpunkte des Gutachters beachtenswerte Eigentümlichkeit.

Im Falle I erleidet ein jedenfalls syphilitisch angesteckter, aber im Erwerbsleben leistungsfähiger Mann einen Sprung im Schädeldache durch einen herabgestürzten Eisenring. Als er zum ersten Male ein Vierteljahr später ordentlich untersucht wird — was bedauerlicherweise bei der ganzen Unfallbehandlung im Krankenhause nicht geschehen war — hat er ungleiche und lichtstarre Pupillen, der linke Kniereflex fehlt, die Zunge ist zittrig, die Sprache etwas eintönig, das Wesen des Mannes etwas benommen und schwerfällig. Daraus wird die Diagnose eines Lähmungsirrseins gestellt, und da die geistige Unregsamkeit den Aerzten im Krankenhause von vornherein aufgefallen ist, wird gefolgert, daß die Paralyse schon vor dem Unfall vorhanden gewesen, durch denselben aber vorübergehend verschlimmert worden sei. Eine genauere Untersuchung, besonders mit Rücksicht auf das Haut- und Tiefengefühl, die gesamten Sehnenreflexe und die Zielsicherheit der Bewegungen, ergab, daß sicher eine Tabes vorlag. Daneben bestanden nervöse Reizerscheinungen. Eine Notwendigkeit, die außerdem vorhandene geistige Hemmung auf Lähmungsirrsein zu beziehen, bestand nicht. Zweifelhaft mußte es erscheinen, ob eine Paralyse, eine traumatische Demenz oder nur eine Kommotionsneurose vorlag. Soweit der Fall in der Folgezeit verfolgt werden konnte, traf die letztgenannte Deutung der Unfallfolgen zu, während der Verlauf der Tabes selbst durch den Unfall unbeeinflußt geblieben zu sein scheint. Der Verletzte bekam anfangs Vollrente, aber schon nach einem Jahre konnte nach Lage der Sache eine Herabsetzung vorgenommen, eine Erwerbsleistung erwartet werden.

Ganz anders verhielt sich der zweite Fall: Ein stark alkoholismusverdächtiger Mann, der schon lange nicht mehr ganz gesund ist, zieht sich einen völlig unbedeutenden Unfall mit Aufschürfungen im Gesicht zu. Danach wird er zu Hause recht nervös, zittrig und unruhig, kommt ins Krankenhaus und zeigt hier Muskelunruhe, Fingerzittern, reflektorische Pupillenstarre, gesteigerte Sehnenreflexe, leichtes Schwanken bei Fußaugenschluß, Sprachstörungen, die als paralytisch bezeichnet werden, und schlechtes Rechnen. Dieser Befund war gewiß paralyseverdächtig, aber daß, auch nachdem im Krankenhause binnen kurzem die seelische Erregung, der Kopfschmerz und das Schwindelgefühl nachgelassen hatten, die Krankheit immer noch rückhaltlos als Paralyse bezeichnet wurde, das war sehr bedenklich. Eine besonders heikle Sache ist es mit der in diesem wie im folgenden Falle diagnostisch in den Vordergrund gestellten Sprachstörung. Wir konnten uns in beiden Fällen später persönlich überzeugen, daß jene eigenartige Unsicherheit und Verwaschenheit der Sprache, an der besonders das Entgleisen bei schwierigen Buchstaben-Konstellationen und das Verschleifen von Buchstaben so bezeichnend ist, mit einem Wort die richtige paralytische Sprache, nicht vorhanden war, und haben auch sonst öfter die Erfahrung gemacht, daß bei Paralyseverdacht Sprachstörungen aller möglichen Art: echtes Stottern und Stammeln, hysterische Störungen usw. als Stütze der Diagnose herhalten müssen. Davor muß dringend gewarnt werden. Um zu unserm Falle zurückzukehren: Er hat sich nachher als eine Vereinigung von Tabes und Alkoholismus mit hysterieartigen Erscheinungen herausgestellt, und wenn man ihn von Anfang an richtig gedeutet hätte, so hätte man vermutlich nur den unmittelbar an den Unfall anschließenden Unruhezustand, der bei Krankenhausbehandlung rasch abheilte, dem Unfall zur Last gelegt.

Sonderbare Wandlungen erfuhr der dritte Fall. Anfangs handelte es sich bei ihm nur um eine Anzahl oberflächlicher Weichteilverletzungen ohne Andeutung eines Einflußes auf das Centralnervensystem. Noch während der Wundheilung machte der Verletzte sich auf und vollbrachte die weite Reise aus Westfalen nach seinem Heimatsort in der Provinz Posen. Dort wurde er vom Kreisarzt untersucht und sagte, daß er vor dem Unfalle schon Kopfschmerz und Schwindel gehabt habe. Der Kreisarzt vermutete gleich, daß es sich um eine vom Unfall unabhängige Tabes handelte, und damit war die Sache einstweilen erledigt. Der Mann hat dann wieder gearbeitet, und es sind Jahre vergangen, ehe er erneut Rentenansprüche stellte, diesmal auf Invalidenrente. Jetzt wurde die Krankheit, weil der Mann außer seinen Pupillen- und Gleichgewichtsstörungen auch noch Sprachstörungen zeigte, in sich gekehrt und beschränkt war, als Paralyse aufgefaßt, aber nicht als Unfallfolge. Dann stellte er Unfallansprüche und wurde nunmehr als traumatische Demenz gedeutet — ein nach der ganzen Krankengeschichte schwer zu verstehender Irrtum. Schließlich hat sich dann herausgestellt, daß es sich um eine sehr langsam verlaufende, vom Unfall wahrscheinlich unabhängige Tabes und um eine Hysterie handelt, die wohl erst lange nach dem Unfall im Verlaufe der Rentenverfahren entstanden ist. Nachdem einmal das Nervenleiden als Unfallfolge anerkannt war, konnte aber eine Rentenherabsetzung nur soweit erfolgen, als der objektive Befund sich gebessert hatte.

Im vierten Falle wurde trotz sorgfältiger Untersuchung eine voll ausgebildete Tabes verkannt. Der Gutachter erkannte zwar ganz richtig, daß ein Teil der von ihm nach einer Kopfverletzung gefundenen Störungen funktionell nervöser Natur sei, und daß daneben ein organisches Zentralleiden bestünde. Aber, augenscheinlich wieder beeinflußt durch eine geringe Sprachstörung, die bei schweren Worten entdeckt wurde, dachte er bloß an ein Gehirnleiden (Paralyse). Wenn nun dieser Sachverständige auch vorsichtig genug war, diese Diagnose nicht als sicher einzustellen und bei dem Verletzten, der seinen früheren Posten nicht aufgegeben hatte, die Erwerbsminderung durch Unfallfolgen nicht zu hoch einzuschätzen, so war doch die Deutung der Unfallfolgen in eine falsche Bahn geleitet. Es gelang dem Verletzten leicht, eine höhere Rente zu erlangen, als er einige Monate später seine Stellung aufgab und nach Berlin zog, wo er dann viele Jahre mit gutem Gehalt und verhältnismäßig hoher Rente, trotz seiner Tabes, tätig gewesen ist, ohne daß bei der Art der angenommenen Krankheit eine Nachuntersuchung veranlaßt worden wäre. Erst sieben Jahre später erfolgte eine solche, und wiederum mußte aus formellen Gründen die Rente wenigstens teilweise belassen werden.

Der fünfte und letzte Fall unterscheidet sich von den bisher

besprochenen dadurch, daß man weder sicher noch mit überwiegender Wahrscheinlichkeit die Tabes vor den Unfall zurückdatieren kann. Hier handelte es sich um einen schweren Syphilitiker, der einen leichten Unfall folgenlos überstand und ein Jahr später, wegen allgemein nervöser Beschwerden, Rentenansprüche stellte. Objektiv hatte er nichts weiter als eine Druckempfindlichkeit an einem Trigeminusaste und etliche Haut- und Sehnenreflexstörungen. Die Gutachter glaubten an eine Unfallneurose oder ein Lähmungsirrsein, die erstere Diagnose war ungenügend begründet, für die letztere finde ich überhaupt keine Erklärung. Der Mann hat dann viele Jahre seine Rente weiterbekommen, zeitweise hat Alkoholismus das Krankheitsbild verschleiert, schließlich mußte es doch als eine sehr langsam fortschreitende Tabes gedeutet werden. Eine Herabsetzung der Unfallrente war formell unmöglich, es konnte nur verhindert werden, daß der längst überstandene Unfall auch noch für die Tabes verantwortlich gemacht wurde.

Wenn ein einzelner Gelegenheit hat, aus eigener Erfahrung fünf Fälle, wie die soeben besprochenen zusammenzustellen, so läßt sich daraus wohl schließen, daß die Verkennung der Tabes und die Fehldiagnose der Paralyse bei Unfallverletzten nicht ein vereinzeltes Vorkommnis ohne allgemeine Bedeutung, sondern eine typische Gefahr darstellt. Die Erklärung dafür liegt in folgenden Erwägungen. Die Tabes ist eine recht häufige, im allgemeinen schleichend verlaufende Krankheit, welche meist jahrelang die Erwerbsfähigkeit der Befallenen nicht aufhebt. Unter den Arbeitern, die der staatlichen Unfallversicherung unterliegen, sind daher eine Masse Tabiker, und unter diesen wieder viele, die kaum wissen, daß sie überhaupt krank sind, geschweige denn, was ihnen fehlt. Wird nun eine solche Person von Verletzungen betroffen, oder unterliegt sie anderen Nervenschädigungen, an die sich neurasthenische oder hysterische Erscheinungen anschließen, so entsteht ein Gemisch von objektiven und subjektiven Störungen, welches gewisse Aehnlichkeiten mit der beginnenden Paralyse haben kann: subjektiv Klagen über Kopfschmerz, Schwindel, geistiges Versagen und dergleichen, objektiv Ungleichheit und Reaktionsstörung der Pupillen, Schwanken bei Fußaugenschluß, Erregtheit, Zerfahrenheit und Unruhe, manchmal auch gewisse Sprachstörungen. Die Vernachlässigung der Möglichkeit, daß die organischen Erscheinungen lediglich auf einer Tabes beruhen, liegt dann um so näher, weil eine oder die andere Störung von seiten der Hinterstränge des Rückenmarks, etwa ein Fehlen von Kniereflexen, auch bei der Paralyse nicht selten vorkommt und weil sich oft beide Krankheiten eng miteinander verbinden.

So notwendig es aber auch ist, bei solchen Beobachtungen an Paralyse zu denken, so wichtig ist es, wie wir an Beispielen darlegen konnten, sich mit diesem Gedanken nicht zu begnügen, sondern eine weitere Klärung der Sachlage anzustreben. Dazu gehört, daß man den Kranken recht eingehend nach den jedem Praktiker leicht zugänglichen neurologischen Methoden untersucht, die gerade für die Feststellung der Tabes eine hohe Bedeutung gewonnen haben. Es entspricht nicht mehr dem Stande der Wissenschaft, Tabes erst anzuerkennen, wenn die Pupillen eng und lichtstarr, die Kniereflexe erloschen sind und der Gang ausfahrend ist. Man hat die Verpflichtung, alle Sehnenreflexe, die Zielbewegungen, das Lagegefühl der Glieder, die Haut- und Schleimhautempfindlichkeit, die Druckschmerzhaftigkeit der kleinen Gelenke, der Hoden und der Achillessehnen, den Zustand der Knochen und Gelenke und das Augenspiegelbild beziehungsweise die Sehkraft zu prüfen. Auf diese Weise erkennt man die Tabes in zahlreichen Fällen auch dann, wenn die Pupillen noch lange reizfähig bleiben, wenn die Kniereflexe anfangs sogar gesteigert sind, wenn ein Schleudergang selbst nach Jahren noch nicht vorhanden ist.

Schwieriger ist es für den Nicht-Psychiater, die seelischen Abweichungen, welche zunächst auf Paralyse hinweisen, einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Wo Einzeluntersuchungen nicht zum Ziele führen, da darf man eine fachärztliche klinische Beobachtung nicht scheuen. Auch braucht man sich ja nicht immer gleich mit der Diagnose auf alle Zeiten festzulegen, sondern kann eine provisorische Regelung der Unfallsache empfehlen, wie sie besonders durch die vorläufigen Renten der Reichsversicherungsordnung ermöglicht wird, und kann dann den weiteren Verlauf der Krankheit abwarten, der gerade beim Lähmungsirrsein fast unfehlbar eine Klärung bringt.

Vernachlässigt man diese Sorgfalt, und nimmt man statt einer Tabes mit nervösen Komplikationen eine Paralyse an, so wird entweder der Versicherer geschädigt, der für die vermeintliche „traumatische Paralyse" eine hohe Rente geben muß, oder der Versicherte, dem erklärt wird, sein Nervenleiden sei keine Unfallfolge, sondern ein vor den Unfall zurückreichendes Lähmungsirrsein.

Das Wichtigste zur Vermeidung von Irrtümern, wie den oben geschilderten, bleibt: eine ordentliche Untersuchung des Verletzten durch den behandelnden Arzt sobald als möglich nach dem Unfalle. Wie man auch über die zu erwartende Entlohnung der ärztlichen Leistung denken mag: Es bleibt ein schwer entschuldbarer Mangel, wenn nach einer Kopfverletzung oder einem Sturze aus der Höhe nicht eine einigermaßen genaue Untersuchung des Nervensystems durch den behandelnden Arzt stattfindet.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. **E. Edens**, München.

Die Erkenntnis, daß Pulsschreibung und Blutdruckmessung uns nur über einen beschränkten Teil der Eigenschaften des Pulses Aufschluß geben, daß sie uns jedenfalls nichts über den Arbeitswert, die Energie des Pulsstoßes sagen, hat Sahli veranlaßt, seinen Sphygmobolometer zu konstruieren, der in Grammzentimetern die beim Pulsstoße geleistete Arbeit angibt. Durch Multiplizierung des Einzelwertes mit der Pulszahl in der Minute wird ein Minutenwert erhalten. Praktische Untersuchungen mit dem Apparat in seiner neuesten Form liegen vor von Hartmann aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Tübingen. Der Verfasser gibt zunächst ausführliche technische Vorbemerkungen, die von den Schwierigkeiten der neuen Methode zeugen. Dann folgen die bei der Untersuchung von Gesunden gewonnenen Ergebnisse. Nach einem Wettlaufe von 5000 m, der in 17 bis 19 Minuten erledigt wurde, sah Hartmann ein Steigen der durch die Bolometrie festgestellten Einzel- und Minutenwerte bei den Teilnehmern, die die Leistung gut bewältigten. Bei den Versagern wurde ein Sinken der Einzelwerte und eine geringere Steigerung oder gar als besonders schlechtes Zeichen ein Sinken der Minutenwerte bemerkt. Bei einem Wettrudern ergaben sich dieselben Erfahrungen. Nach übermäßigem Alkoholgenusse trat Sinken der Einzelwerte auf, jedoch wurde das Sinken zum Teil durch Steigerung der Pulszahl ausgeglichen. Kaffee, Tee, Nicotin steigerten die Einzel- und Minutenwerte. Bei Kranken sah Hartmann unter Digitalis als Zeichen günstiger Wirkung Steigerung, als Zeichen ungenügender Wirkung Sinken der Bolometerwerte. In einem Falle, wo Strophantin intravenös gegeben wurde, erfolgte eine Steigerung, die aber hinter der durch Digalen per os erreichten bedeutend zurückblieb. Als Normalwert bei Gesunden wurde 6—14 gcm gefunden, die höchsten Werte traten bei Hypertonien auf — bis 41,3 gcm —, doch kommen Hypertonien ohne Steigerung vor. Die niedrigsten Werte, häufig unmeßbar, zeigten die Herzinsuffizienzen. Anschließend an diese Arbeit steht in demselben Hefte des Archivs eine kritische Erörterung Christens über die Begriffe des Pulsvolumens und der Füllung des Pulses. Das Pulsvolumen definiert Christen folgendermaßen: „Das Pulsvolumen ist diejenige Blutmenge, die während einer Pulsperiode einen gegebenen Arterienquerschnitt peripherwärts oder den entsprechenden Venenquerschnitt centralwärts durchläuft"; das ist also eine physiologische Größe, die beim Tier mit der Stromuhr, beim Menschen aber nicht gemessen werden kann. „Die Füllung des Pulses in einem gegebenen begrenzten Arterienstücke ist der Volumenunterschied zwischen dem diastolischen Minimum und dem systolischen Maximum." Dies Volumen ist klinisch meßbar mit Christens Energometer. Es folgt dann eine kritische Besprechung der Sahlischen Sphygmobolometrie, die sich wegen der zahlreichen Beziehungen auf die Arbeiten Sahlis zum Referat nicht eignet. Sahli wirft in einer Erwiderung der Energometrie als Hauptmangel vor, daß das verschiedene Verhalten der Weichteile gegen Druck und Dehnung nicht berücksichtigt sei. Der Puls-

stoß im Oberarme setzt unter Dehnung der umgebenden Weichteile eine Druckdifferenz in der den Arm beim Energometerversuch umschließenden Recklinghausenschen Manschette. Die Größe des Blutvolumens, das diese Druckdifferenz hervorbringt, wird dann dadurch gemessen, daß eine gleiche Druckdifferenz erzeugt wird durch das Vorschieben des Stempels in einer graduierten Spritze, die mit der Manschette in Verbindung steht. Da aber hierbei der Widerstand der Weichteile auf Druck beansprucht wird, so braucht der an der Spitze abgelesene Wert nicht dem Blutvolumen zu entsprechen. Der übrige Teil der Arbeit ist wie bei Christen zum Referat nicht geeignet.

Die Venendruckmessung zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens wird von Clark empfohlen. Er benutzte nach dem Vorschlage von Hooker als Aufnahmeapparat einen kleinen Glastrichter, der durch Kollodium auf dem Handrücken befestigt wird. Ein Druck von 20 cm Wasser wird als die Wegscheide zwischen kompensiertem und dekompensiertem Herzen angesehen, Steigen des Druckes wird als ungünstiges prognostisches Zeichen, Sinken als günstiges betrachtet. Bei bedrohlicher Herzschwäche tritt rapides Steigen des Venendruckes ein.

Die schon von Janeway, Masing, Recklinghausen und zahlreichen anderen Autoren geübte Methode, die Druckschwankungen, die durch den Puls in einer um den Oberarm gelegten Manschette hervorgerufen werden, zu registrieren, hat Schultheß verbessert durch die Anwendung der Frankschen Spiegelkapsel anstatt einer Mareyschen Kapsel mit starrem Schreibhebel. Er kommt zu folgenden praktischen Ergebnissen. Seine Kurven gestatten eine graphische Bestimmung des diastolischen Arteriendruckes mit einer praktisch genügenden Genauigkeit, sie geben Auskunft über die Windkesselwirkung der Aorta und zeigen Veränderungen der Form, die bei einer Funktionsprüfung des Herzens verwertet werden können. Die Methode leidet nach Ansicht des Referenten unter demselben Mangel, wie alle ähnlichen — dem unberechenbaren Einflusse der Manschettenwandungen. Die Manschette ist ein unzuverlässiger Lufttonograph, dessen ungenügende Genauigkeit durch fehlerfreie Registrierapparate nicht aufgehoben wird. Ueber einen Telekardiographen berichtet Huismans. Es ist ein Apparat der Veifawerke, der Aufnahmen in $^1/_{200}$—$^1/_{300}$ Sekunde gestattet. Mit Hilfe einer Pulsschreibevorrichtung und einer Verspätungsuhr ist es möglich, zu einem beliebigen Zeitpunkte der Systole und Diastole je eine Aufnahme auf dieselbe Platte zu machen. Man kann aus dem Stande des linken Herzrandes auf der Höhe der Systole und auf der Höhe der Diastole auf die Contractionsfähigkeit der linken Kammer schließen. Die Verschiebung des linken Herzrandes ist nach Huismans proportional der Funktion des Herzmuskels. Kaiser berichtet über ein neues Verfahren zur Registrierung der menschlichen Herztätigkeit. Er führt einen Ballon in das Rectum oder die Vagina ein und erhält so Plethysmokardiogramme, aus denen er weitgehende Folgerungen glaubt ziehen zu müssen. Die großen Fehlerquellen liegen auf der Hand und brauchen hier deshalb nicht betont zu werden. Nachdem durch Frank eine eingehende Kritik der Pulsschreibung und Wege zu genauen Methoden gegeben worden sind, werden Verfahren, wie das von Kaiser empfohlene, kaum Aussicht auf Erfolg haben.

Die schon wiederholt zum Studium der Kreislaufverhältnisse herangezogene Tachographie ist von H. Straub neuerdings benutzt worden zur Registrierung des Herzschlagvolumens. Straub hat den von O. Frank empfohlenen Tachographen mit optischer Registrierung benutzt. Er arbeitete am Starlingschen Herzlungenpräparat. Durch Integration des Tachogramms der Herzkammerbasis erhielt er die Volumenkurve der Herzkammern. Während der Anspannungszeit zeigt die Volumenkurve einen kleinen Anstieg, der durch Zug der Papillarmuskeln an den A.-V.-Klappen erklärt wird. Im Beginne der Austreibungszeit erfolgt ein steiler Abfall, im Beginne der Diastole ein steiler Anstieg der Kurve, im weiteren Verlaufe der Systole und Diastole nimmt die Strömungsgeschwindigkeit ab. Durch die Vorhofssystole wird am Ende der Diastole eine neue Beschleunigung der Strömung gesetzt, die Vorhofssystole führt den Kammern etwa ⅓ des Füllungsvolumens zu. Bei steigendem Zuflusse wird der Verlauf der Volumenkurve während der Austreibungszeit nur im Beginne der Diastole steiler; der spätere Abschnitt der Diastole bietet dagegen einen flacheren Verlauf. Wachsender arterieller Widerstand führt zu geringen Aenderungen der Stromkurve, die auf Steigerung des Coronarkreislaufes zurückgeführt werden. Durch Abklemmung der Aorta, Adrenalin oder Vagusreizung wurden Aenderungen des Strom- und Druckpulses der Aortenwurzel erzeugt, die den von O. Frank auf Grund des Windkesselprinzips aufgestellten Gesetzen entsprechen.

In sehr sinnreicher Weise hat Garten die Druckkurven der Herzkammern, der Aorta und des Vorhofes mit Hilfe des Saitengalvanometers aufgezeichnet. Die Druckschwankungen der betreffenden Herzabschnitte werden auf eine Membran übertragen, deren Ausschläge den Weg des in einer Zinksulfatlösung geleiteten elektrischen Stromes verengen. Die dadurch entstehenden Stromschwankungen werden auf ein Saitengalvanometer übertragen und in der üblichen Weise photographiert. Zugleich mit den Druckkurven nahm Garten das Elektrokardiogramm des Versuchsobjektes auf. Er konnte nachweisen, daß die sogenannte erste Vorschwingung des centralen Pulses, die der Vorhofssystole entspricht, zum Teil auf eine Kompression der Aortenwurzel durch die Vorhofscontraction zurückgeführt werden muß, da diese Schwingungen in der Ventrikeldruckkurve fehlen oder auch später als in der Aorta auftreten kann. Die zweite Vorschwingung liegt vor der Anfangsschwingung der Kammerdruckkurve. Wichtig, auch für klinische Zwecke, ist die Feststellung, daß die Oeffnung der Aortenklappen in den Kammerdruckkurven sich nicht markiert; es mahnt das zur Vorsicht gegenüber den Bestrebungen, die beim Menschen aus der Form des aufsteigenden Schenkels der Herzstoßkurve auf die Oeffnung der Aortenklappen und damit auf die Dauer der Anspannungszeit schließen wollen. Der Schluß der Aortenklappen kann sich dagegen in den Ventrikeldruckkurven deutlich abzeichnen. Die Anspannungszeit beim Hunde findet Garten mit seiner neuen exakten Methode etwa gleich 0,043 bis 0,055 Sekunden, beim normalen Menschen gleich 0,074 Sekunden. Garten bestätigt damit die Ergebnisse von Robinson und Draper, sowie Swann und Janvrin, die an klinischem Material als normale Anspannungszeit 0,07 bis 0,085 Sekunden feststellen konnten. Der Anstieg der Kammerdruckkurve erfolgt vor der Spitze der R-Zacke des Elektrokardiogramms und etwa 0,021 Sekunden nach der Q-Zacke. Das Zeitverhältnis der Incisur des centralen Pulses zur T-Zacke war schwankend. Garten und Weber berichten über die Druckkurve des rechten Vorhofes in ihrem zeitlichen Verhältnis zum Elektrokardiogramm. Die P-Zacke tritt etwa 0,021 Sekunden vor der Vorhofssystole (V-Zacke) auf. Die Kammersystole führt zu einer in ihrer Form inkonstanten Zacke in der Druckkurve des Vorhofes; der Abfall dieser Zacke erfolgt noch während der Anspannungszeit und wird deshalb auf die Tätigkeit der Papillarmuskeln zurückgeführt. Bemerkenswert ist, daß der Abfall stärker und steiler bei geschlossenem Thorax ist. Zum Teil mag dies auf der sogenannten Meiokardie beruhen, das heißt auf der Drucksenkung, die durch die systolische Verkleinerung des Herzens im geschlossenen Brustkorbe hervorgerufen wird.

Auf Grund von Respirationsversuchen, deren Methodik ausführlich beschrieben wird und im Original nachgelesen werden muß, bestimmte Lindhard das Minutenvolumen des Herzens bei Ruhe und bei Muskelarbeit. Beim gesunden Menschen ist das Minutenvolumen im Sitzen eine Funktion des respiratorischen Stoffwechsels, und zwar entspricht einem Stoffwechsel von 200 ccm Sauerstoff ein Minutenvolumen von 3,5—4 l. Die Ausnutzung des Blutsauerstoffes ist ziemlich konstant, der Koeffizient etwa 0,3. Schwankungen des Minutenvolumens werden beobachtet nach Licht- und Wasserbädern und Amylnitrit, doch kann der Organismus kompensierend eingreifen. Durch Arbeit wird das Minutenvolumen gesteigert und die Ausnutzung des Sauerstoffes gehoben bis zu einem Koeffizienten von 0,795. Auch das Schlagvolumen ist gesteigert, doch lassen sich keine bestimmten Angaben machen wegen der Schwankungen infolge der wechselnden Pulsfrequenz.

Aus den Arbeiten über Kreislaufstörungen bei Kriegsteilnehmern sei die Veröffentlichung von Maase und Zondek hervorgehoben. Die Verfasser fanden unter 39 Fällen 31 mit Vergrößerung des Herzens im Teleröntgenogramme; die Vergrößerung blieb während des Krankenhausaufenthaltes, das heißt drei bis vier Monate, unverändert. Die Funktion war gut, nach Treppensteigen trat mäßige Pulsbeschleunigung auf, die aber nach zwei bis drei Minuten zur Norm zurückging. Solche Patienten konnten als felddienstfähig entlassen werden. Pathologisch-anatomische Befunde bringt Mönckeberg. Unter 65 Sektionen fand er bei 29 = 44,6% arteriosklerotische Veränderungen, darunter 20 Fälle mit Coronarsklerose. Im Alter von 20—30 Jahren betrug die Atherosklerose 43%, von 31—43 Jahren 50%, doch wurden trotz der häufigen Beteiligung der Kranzgefäße in keinem Falle myo-

karditische Veränderungen gefunden. In 69% der Fälle bestanden Zeichen früher überstandener Infektionskrankheiten, doch kommen andererseits häufig Zeichen von alten Infektionskrankheiten zur Beobachtung ohne Atherosklerose; Infektionskrankheiten genügen also allein offenbar nicht, um eine Atherosklerose zu erzeugen. Von den Kranzgefäßen war die linke Arterie besonders häufig erkrankt.

Für die Indikation der Kardiolyse ist wichtig ein Fall van den Veldens. Bei einem Phthisiker war durch ausgedehnte rechtsseitige Schwartenbildung nach Pleuritis das Herz stark nach rechts verzogen. Bei geringen Anstrengungen trat Dyspnöe, Cyanose, Pulsbeschleunigung auf 120 Schläge auf; es bestand Oedem und Leberschwellung, ein maximaler Blutdruck von 220 cm H_2O und $^1/_2$ ‰ Eiweiß im Harne. Durch eine ausgedehnte subperiostale rechtsseitige Rippenresektion wurde das Herz mobilisiert. Die Cyanose, Dyspnöe, Oedeme und die Leberschwellung gingen nach der Operation ausgezeichnet zurück, die Pulszahl wurde niedriger (nach Anstrengung 96), der Blutdruck sank auf 180 cm H_2O. Das Eiweiß im Urin verschwand bis auf eine Opalescenz. Es handelte sich bei dem Kranken offenbar um eine Knickung der großen Hohlvenen, die durch die Operation beseitigt wurde, sodaß die beschriebene, besonders günstige Wirkung eintreten konnte. de Vries Reilingh berichtet über einen Fall von Mediastinoperikarditis adhaesiva, der den von Kußmaul und Wenckebach beschriebenen Pulsus paradoxus zeigte. Bei der Einatmung konnte durch aufgelegte Hebel graphisch registriert werden, daß sich nur die linke Thoraxhälfte hob, die rechte und das Sternalende wurden eingezogen.

Eine Arhythmia perpetua bei einer 65 jährigen Frau beschreibt Jores. Die Kranke hatte außerdem einen Kropf und thyreotoxische Erscheinungen. Nach der Strumektomie wurde der Puls regelmäßig, so daß die Arhythmia perpetua als Folge der Schilddrüsenerkrankung angesehen werden muß.

Grubergritz sah beim präsystolischen Galopprhythmus im Elektrokardiogramm eine Aufsplitterung der R-Zacke und schließt daraus, daß die rechte und linke Kammer sich nicht gleichzeitig kontrahieren, die linke Kammer kommt später. Beim proto- und mesodiastolischen Galopprhythmus wurden keine charakteristischen Befunde im Elektrokardiogramm beobachtet. Im Jahre 1908 hat Aschner nach Druck auf den Augapfel Störungen der Atmung und Herztätigkeit beschrieben, die als reflektorische Vagusreizung aufgefaßt werden mußten, und zwar konnte er experimentell zeigen, daß der Weg über den Trigeminus geht. Eine systematische Nachprüfung der besonders in Frankreich studierten Erscheinung liegt vor von Levine. Er findet die Wirkung meistens stärker und häufiger als bei direktem Drucke auf den Halsvagus. Bei Tabes fehlt der Aschnersche okulokardiale Reflex gewöhnlich, in anderen Fällen kann er, wenn nicht vorhanden, durch Digitalis ermöglicht werden. Der rechte Bulbus scheint mehr auf den Sinus, der linke mehr auf die Atrioventrikulargegend zu wirken. Im Elektrokardiogramm wurde bei Druck auf den rechten Bulbus P zuweilen kleiner, bei Druck auf den linken Bulbus ebenfalls, ja P konnte negativ werden; R wurde bald größer, bald kleiner, im ganzen war die Beeinflussung des Elektrokardiogramms schwankend. (Schluß folgt.)

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde (Neueste Literatur)

von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Gilbert (1) teilt die von ihm beobachteten Kriegsverletzungen des Sehvermögens ein in:

1. Verletzungen des Augapfels allein,
2. Verletzungen des Augapfels und der umgebenden Weichteile, sowie des Orbitalskeletts und
3. Schädigungen des Sehorgans bei Schädelschüssen.

Die größtenteils leichten Verletzungen der ersten Gruppe bieten gegenüber den Friedensverletzungen keine Besonderheiten, an Häufigkeit stehen die kleinen perforierenden Lederhaut- und Hornhautwunden zurück, sie sind durch kleine Minen-, Hand- und Gewehrgranatsplitter bedingt. Auch die kleinen Sprengstückchen der amerikanischen (?) Artilleriemunition führen gelegentlich zu perforierenden Wunden; dazu kommen neuerdings auch die Glassplitter der Flaschengranaten. Von 20 derartig verletzten Augen konnten 18 erhalten werden. Die bei dem Kreidebogen der Champagne häufigen Verletzungen mit Kreidepartikelchen heilten meist bei reizloser Einheilung des Kreidestückchens glatt aus.

Wesentlich ungünstiger gestaltete sich der Verlauf bei größeren perforierenden Verletzungen. Völlige Zertrümmerung bei totaler Perforation des Augapfels waren hier häufig.

Kontusionen des Auges können durch Luftdruck explodierender Granaten und Minen zustande kommen.

Die von Adam beobachteten und von diesem auf corticale Veränderungen bezogene Erblindung ohne lokalen Befund beobachtete Gilbert nicht.

Die zweite Gruppe ist die wesentlich größere und bedingt durch sagittal auftreffende Granat- und Minensplitter, leider nicht ganz selten auch doppelseitig.

Therapeutisch bieten hohes Interesse die Verletzungen des Bulbus, die durch Infanteriegeschosse in frontaler oder schräger Richtung hervorgerufen werden. Das Auge selbst kann hier oft erhalten werden, selbst wenn größere perforierende Verletzungen vorliegen, da Fremdkörper und meist auch infektiöses Material nicht eingedrungen sind.

Die sorgfältigste Behandlung erfordern die Zerreißungen der Lider. Hierbei ließen sich die operierten Fälle in zwei Typen einreihen. Bei dem einen ist das Lid in eine nasale und temporale Hälfte gespalten und es droht mangelhafter Lidschluß, namentlich im mittleren Teile der Lidspalte. Beim zweiten Typ liegt die Wunde weiter nasal.

Beim ersten Typ wurde die Wunde angefrischt und nach Blepharotomie sowie Entspannungsschnitt in der Gegend des unteren oder oberen Augenhöhlenrandes die beiden Lidhälften vernäht.

Beim Typ 2 wurde der Entspannungsschnitt in die Gegend zwischen innerem Lidwinkel und Nasenrücken gelegt. Gerade hier erweist sich auch die Annäherung des durch Unterminierung mobilisierten temporalen Lidteils durch passagere Blepharotomie sehr vorteilhaft.

Bei orbitalen Querschüssen wurden die von Adam beschriebenen Schädigungen der Aderhaut und Netzhaut ohne äußere Verletzung des Bulbus wiederholt beobachtet.

In der dritten Gruppe wurden 43 Schädelschüsse beobachtet, davon hatten sieben Stauungspapille.

Gilbert stellt sich wie Adam und Birch-Hirschfeld auf den Standpunkt, daß Stauungspapille allein nicht den Anlaß der Trepanation bei Schädelschüssen geben dürfe, dagegen wünscht er die Operation bei den Fällen, die das Bild einer Neuritis optici aufweisen.

Cords (2) faßt seine Erfahrungen über die Prognose der Stirnhirn-Orbitaschüsse folgendermaßen zusammen: bei den meisten derartigen noch in Lazarettbehandlung kommenden Fällen handelt es sich um — vertikale oder horizontale — Tangentialschüsse, weniger um Gehirnsteckschüsse. Tangentialschüsse erfordern zur Vermeidung einer Infektion baldigste Wundversorgung und Schaffung günstiger Abflußwege durch Freilegung des Orbitaldaches von unten her; besonders ist dabei der Behandlung der Stirn- und Siebbeinhöhle zu gedenken.

Steckschüsse sind individuell zu behandeln.

Wundversorgung ist bei orbitalen Schüssen rätlich.

Bei Gehirninfektion ist ein sekundärer Eingriff erforderlich, bei der meist infaust verlaufenden Encephalitis wie beim Gehirnabsceß ist für gute Drainage zu sorgen.

Wessely (3) empfiehlt zur Behandlung des Ulcus corneae serpens die Anwendung seines Dampfkauters und berichtet über 83,3 positive Resultate im Gegensatze von nur 50 bei der Galvanokaustik. Ganz besonders springt auch der Unterschied des Ausganges ins Auge, indem bei Anwendung des Dampfkauters die zurückbleibende Narbe wesentlich zarter und glatter ausfällt als nach Applikation des Galvanokauters. Der Dampfkauter hat eine stärkere Tiefenwirkung auf die im Innern des Hornhautparenchyms liegenden Bakterien, ohne die Hornhautlamellen selbst auch nur entfernt so anzugreifen wie die Glühhitze.

Ollig (4) verwendet zur Lokalanästhesie bei Enucleation usw. folgende Lösungen:

Novoc. 0,0125,
Sol. Kal. sulfuric. 0,02,
Suprarenin (1 : 1000) glt. II,
Sol. Natr. chlorat. (0,9 : 100) 5,0.

Zunächst erfolgt eine Anästhesierung der Conjunctiva durch 5%ige Cocainlösung etwa 20 Minuten vor der Operation. Drei bis fünf Minuten nach dem zweiten Tropfen Cocain, jedoch mindestens zwölf Minuten vor der Operation, spritzt er $1^1/_2$ ccm der

oben erwähnten Lösung temporal und nasal vom Bindehautsack hinter den Bulbus. Dabei geht er mit einer 4 cm langen geraden Platiniridiumnadel durch den äußersten Teil der Bindehaut des lateralen Lidwinkels 1 cm in die Tiefe, dreht dann die Spritze so, daß die Nadelspitze gegen die Verlängerung der Augenachse hinter den Bulbus gekehrt ist. Die Nadel wird im ganzen 3—3½ cm von der Einstichstelle aus gerechnet eingeführt und dann die Lösung eingespritzt. Bei der nasalen Injektion führt er die Nadel etwas oberhalb der Karunkel so ein, daß sie über der Sehne des Musculus obliquus in die Tiefe dringt. Er hält die Verbindung des Novocains mit Kalium sulphuricum für wirksamer als die einfache Novocainlösung.

Fuchs (5) hat Augen, die wegen einer an eine Verletzung sich anschließenden intraokularen Entzündung enucleiert worden waren, auf das Verhalten des Sehnervens untersucht. Bei der Mehrzahl der Fälle, die ophthalmoskopisch zu untersuchen unmöglich ist, wird klinisch das Verhalten der Lichtempfindung als Maßstab für die Beteiligung des Sehnervens herangezogen. In frischen Fällen bestehen aber neben anatomischen Veränderungen auch funktionelle Schädigungen des Sehnervens. Hier kann nur die längere Beobachtung des Falles entscheiden. Erhebliche Verbesserung des Sehvermögens beruht dann auf ein Verschwinden funktioneller Störungen.

Ein Mißverhältnis zwischen Sehschärfe und Medientrübung aber ist in abgelaufenen Fällen stets auf eine irreparable anatomische Veränderung zu beziehen. Deshalb ist auch bei einer späteren Operation das Sehvermögen häufig nicht den optischen Verhältnissen entsprechend.

Das Verhalten der Lichtempfindung wurde bisher als entscheidend für die Frage der Enucleation angesehen. Das ist nach Fuchs Untersuchungen theoretisch ein Irrtum. Selbst vollständiger Verlust der Lichtempfindung kann bei fast unverändertem hinteren Augenabschnitt vorkommen. Auch das Verhalten der Spannung des Auges und der Grad der äußeren Entzündungserscheinungen geben keinen Maßstab. Praktisch ist aber die bisherige Anschauung, die Lichtempfindung oder den Verlust des Sehvermögens als Grund zur Enucleation anzusehen, richtig. Wir würden die Erhaltung einiger weniger Augen, die nicht enucleiert zu werden brauchten, mit einem starken Ansteigen der Zahl der sympathischen Entzündung erkaufen.

Literatur: 1. **Gilbert**, Ueber Kriegsverletzungen des Sehorgans und augenärztliche Tätigkeit im Feldlazarett. (Arch. f. Aughlk. Bd. 80, S. 41.) — 2. **Cords**, Prognose und Therapie der Stirnhirn-Orbitaschüsse. (Zschr. f. Aughlkd. Bd. 44, S. 134.) — 3. **Wessely**, Experimentelle Beiträge zur Dampfkauterisation der Cornea. (Arch. f. Aughlk. Bd. 80, S. 1.) — 4. **Ollig**, Lokalanästhesie bei Exenteratio und Enucleatio bulbi mit „verstärkter Novocainlösung". (Ebenda Bd. 80, S. 534.) — 5. **Fuchs**, Ueber Beteiligung des Sehnervens bei akuter intraokularer Entzündung. (v. Graefes Arch. Bd. 91, S. 1.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Paradichlorbenzol ist eine nicht unangenehm riechende, organische Verbindung, welche sich als hervorragendes Antipuriginosum erwiesen hat. Auf den zerkratzten Stellen brennt das Mittel etwas. Einige Minuten nach dem Einwischen läßt dieses Brennen aber zugleich mit dem Jucken nach, und nun wird wiederholt der Ichthyolfirnis aufgepinselt. Bei hartnäckig rezidivierenden Fällen kommt man zum Ziele, wenn man dem Ichthyolfirnis 1 bis 2 % Chrysarobin zumischt. Auch tägliches Einschäumen mit Ichthyolseife vor dem Auftragen von Ichthyolgelanth hat in solchen Fällen einen guten Einfluß.

Gutzmann (Berlin): **Stimm- und Sprachstörungen im Kriege und ihre Behandlung.** Recht viele Stimm- und Sprachstörungen sind psychogen (thymogen), also wirklich nur durch reine Affektwirkung entstanden. Es ist aber auffallend, daß dies gewöhnlich spastische Dysarthrien sind, und daß diese weitaus am häufigsten bei solchen Soldaten auftreten, die schon von früher her eine Prädisposition mitbrachten, oder bei denen die spastische Dysarthrie — Stottern — schon vor dem Kriege, allerdings in viel geringerem Grade vorhanden war. Mit Uebungstherapie soll gerade bei den kriegsverletzten Aphasischen erst dann begonnen werden, wenn alle übrigen krankhaften Erscheinungen von seiten des Gehirns verschwunden sind. Die Wunde muß vollständig ausgeheilt sein, Schwindelanfälle oder gar Krämpfe dürfen nicht mehr vorkommen, vor allem aber sind Ermüdungserscheinungen höheren Grades stets dringende Gegenanzeigen, zumal nicht selten das Ermüdungsgefühl des Kranken unsicher ist oder gar fehlt. Die Uebungsbehandlung muß daher anfangs stets auf wenige Minuten beschränkt bleiben.

Axhausen: **Zur operativen Behandlung der irreparablen Radialislähmung.** Da das Handgelenk zur Vermeidung des störenden Herunterhängens der Hand ohnehin in Streckstellung versteift werden muß — die Fixierung in dieser Stellung erfolgt auch in den Apparaten —, so bleiben die kräftigen Flexoren der Hand zum Ersatz der wichtigen Fingerstrecker zur Verfügung und es ergibt sich aus der anatomischen Lage der Gebilde, daß der Flexor carpi ulnaris zum Ersatz der Fingerstrecker, der Flexor carpi radialis zum Ersatz des Extensor und Abductor pollicis gewählt werden wird.

Danziger (Berlin): **Ein ungewöhnlicher Fall von Nierenzerreißung durch Granatsplitter.** Bemerkenswert erscheint der Fall durch die außergewöhnlich große Entfernung, aus der diese Granatverletzung erfolgt ist. Sodann ist die völlige Zweiteilung der Niere durch Granatsplitter wohl kaum bisher zur Beobachtung gelangt. Merkwürdig ist ferner, daß eine so schwere Verletzung der Niere, die so nahe an das Hauptschlagadersystem angeschlossen ist, nicht viel größere Blutungen gemacht hat. Zu erklären ist diese Erscheinung teilweise wohl durch die Thrombosen der kleineren Gefäße. Schließlich ist das Ausbleiben jeder wesentlichen Infektion trotz der Verletzungsart ungewöhnlich.

Kuznitzky: **Ueber die Röntgentherapie oberflächlicher Dermatosen.** Für die ganz oberflächlichen Hautaffektionen ist ein Strahlengemisch nicht zu großer Härte außerordentlich wirksam. Die Filtrierung durch nur ½ mm dickes Aluminium tut dieser Wirkung keinen wesentlichen Abbruch. Es bestehen aber doch gewisse Unterschiede zwischen beiden Strahlensorten.

Nr. 8. Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Die Miliaria gehört mit den beiden folgenden Bläschenkrankheiten (Miliaria tropica, Cheiropompholyx) in eine gemeinsame Gruppe, welche durch rasches Aufschießen entzündlicher Papeln und Bläschen bei stark schwitzender Haut und durch intensives Jucken ausgezeichnet sind. Bei der Crystallina sind die Blutgefäße unbeteiligt und die Bläschen sitzen nicht unterhalb der Hornschicht wie bei der Miliaria. Die Behandlung der Miliaria kann ebenso einfach sein wie die der Scabies. Es genügt für die Beseitigung der Miliaria und etwaiger Folgekrankheiten (Ekzem) reichliches Einpudern mit einem eintrocknenden, antiparasitären Puder.

Meyer, Klink, Schlesies: **Fleckfieberbeobachtungen.** Das zusammenfassende Urteil über die kleine von uns beobachtete Epidemie muß dahin lauten, daß die Bösartigkeit der Krankheit bei gleichzeitiger Berücksichtigung des schlechten Ernährungszustandes der Patienten außergewöhnlich gering war, daß neben Bädern und Herzbehandlung die Optochindarreichung, wenn auch kein sofort entfieberndes, so doch den Allgemeinzustand außerordentlich günstig beeinflussendes Mittel darstellt, und ferner die Schutzvorrichtungen, die in einem energischen Kampf gegen die Läuse gipfelten, sich hinsichtlich der Sicherheit gegen Uebertragungen vollkommen bewährten.

Möllers: **Die Kriegsseuchen im Weltkrieg.** Die Typhusschutzimpfung ist zwar kein Universalschutzmittel gegen jede, noch so intensive Typhusinfektion, sie übt aber einen unleugbar günstigen Einfluß auf die Ausbreitung des Typhus als Kriegsseuche. Bei durchgeimpften Truppenteilen ist die allgemeine Empfänglichkeit gegen Typhus so weit herabgesetzt, daß gehäufte Massenerkrankungen, die die Truppe gefechtsunfähig machen könnten, dadurch ausgeschlossen erscheinen. Außerdem ist der Verlauf des Typhus bei den Geimpften in der Regel viel leichter und die Sterblichkeit eine erheblich geringere als bei ungeimpften Mannschaften. Dauernde Gesundheitsschädigungen infolge der Typhusschutzimpfung sind nie eingetreten. Aehnlich wie beim Typhus haben sich auch bei der Cholera in hervorragender Weise die Schutzimpfungen bewährt, welcher alle Mannschaften des deutschen Feldheeres unterzogen wurden. Obwohl die Cholera in einzelnen Gegenden unseres östlichen Kriegsschauplatzes unter der Bevölkerung verbreitet war, ist die deutsche Armee im gegenwärtigen Weltkriege, dank der getroffenen Maßnahmen, von der Cholera verschont geblieben, abgesehen von vereinzelten Infektionen, die meist einen leichten Verlauf nahmen. Auf Grund der günstigen in den Gefangenenlagern durch die Entlausung gemachten Erfahrungen sind hinter unserer gesamten Kampffront in Ost und West zahlreiche Entlausungsanstalten eingerichtet worden, die uns im Verein mit den sonstigen bei der Seuchenbekämpfung erprobten allgemeinen Maßnahmen die sicherste Gewähr dafür bieten, daß andere Armeen gegenüber durch Ungeziefer übertragbaren Krankheiten aufs beste gewappnet sind.

Beitzke: **Ueber die pathologische Anatomie der ansteckenden**

Gelbsucht (Weilsche Krankheit). Es handelt sich um eine septische Allgemeinerkrankung, die ihr besonderes Gepräge durch allgemeine Gelbsucht, massenhafte kleine Blutungen, eine schwere Nierenerkrankung und Entartung der Skelettmuskulatur erhält.

Cassierer (Berlin): Für die Annahme einer Nervenzerreißung ist die völlige Aufhebung der sensiblen Funktion im Gesamtgebiet der Nerven in der späteren Zeit nach der Verletzung nicht erforderlich.

Reckzeh (Berlin): **Die Kriegsliteratur aus dem Gebiete der inneren Medizin.** In manchen Gefangenenlagern kam bekanntlich Flecktyphus zur Beobachtung. Eine große Reihe namhafter Aerzte und Forscher hat sich infolgedessen mit der Erforschung des Flecktyphus befaßt, zumal da die Mehrzahl der deutschen Aerzte diese Erkrankung bisher kaum gekannt hat. Leider haben, wie allgemein bekannt ist, diese Arbeiten auch unter den Aerzten einige beklagenswerte Opfer gebracht. Eine gesonderte Literatur ist auch über den Tetanus entstanden. Zur Erweiterung unserer Kenntnis über den Tetanus macht Stricker unter Benutzung militärärztlicher Erfahrungen aus dem Feldzug 1870/71 beachtenswerte Vorschläge für eine Sammelforschung.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 7.

Peiper (Greifswald): **Behandlung der Erkrankungen der Mundhöhle des Säuglings.** Betont wird unter anderem: Solange wie der Säugling nicht bezahnt ist, soll jegliche Mundreinigung unterbleiben. Es ist ferner gefährlich, das kurze Zungenbändchen zu lösen, da die vermeintlichen Saugbeschwerden auf Stomatitiden oder dyspeptischen Beschwerden beruhen. Die Zunge ist für den Saugakt von untergeordneter Bedeutung.

Jos. Koch (Berlin): **Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Ruhrerkrankungen im Felde.** Auch in der Epidemiologie der Ruhrerkrankungen spielt die „zeitliche und örtliche Disposition“ eine gewaltige Rolle. Der ruhrkranke Mensch ist die Hauptinfektionsquelle. Durch die Stuhlgänge der ruhrkranken Mannschaften kommt es zu einem schnellen, seuchenhaften Umsichgreifen der Ruhr in den Ortschaften. Aber die Verschmutzung einer Ortschaft beschränkt sich nicht allein auf den Boden und die Quartiere, sondern sie droht auch vom Wasser und dem Inhalte der Brunnen. Dazu tritt die Verschleppung der Ruhrkeime durch die in den heißen Monaten des Jahres massenhaft vorhandenen Fliegen. Auf diese Weise kommt es zu einer ausgesprochenen „regionären“ Begrenzung gegenüber anderen Orten, wo gute hygienische Verhältnisse herrschen. Aber eine Ruhrerkrankung (nicht Ruhrinfektion) tritt nur ein bei vorhandener Schädigung des Darmkanals („persönliche Disposition“), für die die heißen Monate Juli, August, September die geradezu klassische Zeit ist. (Magendarmkatarrhe traten übrigens am seltensten auf bei regelmäßiger Ernährung durch die Feldküche.) Die heiße Witterung übt auch einen konservierenden Einfluß auf die Ruhrbacillen aus und steigert endlich die Fliegenplage aufs höchste. Besprochen werden: die zielbewußte Bekämpfung der Seuche (wo keine einwandfreien Latrinen zur Verfügung stehen, muß jeder Mann sofort nach dem Akt der Defäkation seine Exkremente so tief vergraben, daß der Kot bei Regenwetter nicht fortgespült werden kann) und die Maßnahmen, die zu ergreifen sind, falls die Ruhr bereits ihren Eingang in eine Truppe gefunden hat.

Stutzin und Gundelfinger: **Kriegsverletzungen des Urogenitalsystems.** Die Cystoskopie im Felde ist möglich und notwendig. Bei Harnleiterschußfisteln ist, wenn sie nicht spontan heilen, die Nephrektomie zu machen, bei Blasenschüssen an den Blasenschnitt und die Blasendrainage zu denken, bei Harnröhrenverletzung ist in der Regel ebenfalls der Blasenschnitt auszuführen. Bei Plastiken am Genitale mache man von der Skrotalhaut ausgiebigen Gebrauch.

Stutzin und Diesing: **Statistisches über 222 kriegschirurgische Eingriffe.** Die operative Mortalität betrug 11,25 % (25 Fälle). Mit wenigen Ausnahmen wurden die Fälle in infiziertem, viele in schwer septischem Zustande eingeliefert. Auf 19 Amputationen entfielen 8 Todesfälle (42,22 %), und zwar befanden sich unter den Amputierten allein drei Gasphlegmonen und einer mit amyloider Degeneration infolge alten Empyems.

M. Simmonds (Hamburg): **Ueber Kachexie hypophysären Ursprungs.** Vorgetragen im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 25. Januar 1916.

Franz Nagelschmidt (Berlin): **Eine Bestrahlungsmethode mittels Thorium X.** Die Auer-Gesellschaft stellt Thorium X in einer schnell verdunstenden alkoholischen Lösung her (Doramadalkohol). Der Verfasser sieht nun in der Doramadalkoholpinselung ein neues radiotherapeutisches Verfahren. Es ersetzt jedem Arzt für eine große Reihe von therapeutischen Indikationen einen Röntgenapparat und das Radium. Es bietet auch Behandlungsmöglichkeiten, die es diesen beiden kostspieligen Methoden gegenüber sogar überlegen erscheinen lassen, vor allen Dingen durch exakte Lokalisierbarkeit und Dosierbarkeit, und gestattet eine genaue Kontrolle der Reaktion durch den Augenschein. Mit 1 bis 2 ccm kann man recht große Hautbezirke bepinseln und dadurch eine große Zahl Röntgenbestrahlungen ersetzen. Die Indikationen decken sich mit denen der Strahlentherapie. Chronische Ekzeme erfordern meist nur eine einmalige Pinselung von 24stündiger Applikationsdauer. Beim Naevus vasculosus scheint die Doramadalkoholpinselung jeder andern Methode bei weitem überlegen zu sein. Man kann den oft bizarren Formen mit dem Wattepinsel aufs genaueste nachgehen, sich dem Tone des Naevus (vom Rosa bis zum Tiefblau) durch ein- oder mehrmaliges Auftragen anpassen und die Pinselung auf den hellsten Stellen schon nach Stunden oder einem Tage entfernen, auf den übrigen Stellen jedoch belassen. Vor allem aber kann man große Flächen auf einmal behandeln. An wunden oder gegen Alkohol empfindlichen Körperstellen (Scrotum, Vulva, excoriiertem Ekzem) ist eine wäßrige, ölige oder Salbengrundlage für das Doramad zu empfehlen.

Franz Jaeger (München): **Ueber synthetisch hergestellte Wehenmittel.** Ob die synthetischen Sekalepräparate das Mutterkorn einmal verdrängen werden, ist fraglich. Uebrigens können beide gut nebeneinander bestehen (wie z. B. Digitalis und ihre Ersatzpräparate). Der große Vorzug der synthetischen Präparate ist: genauere Dosierung, gleichmäßige Wirkung und Fehlen schädlicher oder unnötiger Bestandteile. Unter den synthetisch hergestellten Sekalepräparaten scheint das Tenosin das beste zu sein. Es darf nur subcutan oder intramuskulär, aber nie intravenös injiziert werden.

Karl Obmann (Meiningen): **Ueber vorzeitige Geschlechtsentwicklung.** Berichtet wird über einen noch nicht ganz vier Jahre alten Knaben, dessen Genitalien in ihrer Entwickelung denen eines 16- bis 18jährigen Jünglings entsprachen (Penis in nichterigiertem Zustande 8 cm lang, beide Hoden kleinpflaumengroß; am Mons pubis reichlicher Haarwuchs). Der Knabe ist 121 cm groß und wiegt ohne Kleidung 68 Pfund (die normalen Maße eines vierjährigen Jungen sind: 99 cm und 28 Pfund); ferner ist seine Muskulatur kräftig entwickelt. Eine objektive Veränderung, auf die sich der auffallende Befund zurückführen ließe, konnte nicht festgestellt werden. Gegen einen Tumor in der Epiphyse spricht das Fehlen jeglicher Lokalsymptome seitens des Gehirns. Auch eine Erkrankung der Hoden ist auszuschließen. Ob eine Veränderung der Nebennierenrinde im Spiele ist, läßt sich nicht sagen. Auch intrauterin kann die Abnormität nicht begonnen haben, da das Kind bei der Geburt und noch im ersten Lebensjahre nicht von der Norm abwich.

G. C. van Walsen (Meerenberg in Holland): **Panoptische Färbung von Bluttrockenpräparaten und panarithmische Kammerfärbung.** Die Technik der beiden Methoden wird für den Praktiker beschrieben.

C. Kittsteiner (Hanau): **Chlor- und Stickstoffgehalt des Schweißes.** In Uebereinstimmung mit Zuntz konnte der Verfasser nach Erwärmung der Haut einen höheren Salz- und Stickstoffgehalt des Schweißes nachweisen.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 7.

Ludwig Edinger (Frankfurt a. M.): **Ueber die Vereinigung getrennter Nerven. Grundsätzliches und Mitteilung eines neuen Verfahrens.** Vortrag, gehalten in der Versammlung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft zu Berlin am 8. Februar 1916.

W. Friboes (Rostock): **Ueber eigenartige, meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung.** Der Ausschlag trat plötzlich ohne Prodromalerscheinungen und fast stets maximal auf, und zwar fast ausnahmslos zwei bis drei Wochen nach der letzten Typhus- und Choleraimpfung. Die Affektion ist nach allen Erfahrungen nicht übertragbar.

M. Simmonds (Hamburg): **Ueber eine Gefahr der Pyelographie.** Es handelt sich nicht um die Kollargolvergiftung, sondern in erster Linie um die septische Infektion (Streptokokkensepsis). Man muß daher auf das sorgfältigste alle Läsionen des Nierengewebes bei der Infusion vermeiden und hat vor allem vor der Pyelographie festzustellen, ob die Harnblase infektiöse Keime enthält. Ist dies der Fall, so ist der Eingriff zu unterlassen. Auszuführen ist ferner bei allen Erkrankungen und Todesfällen nach Pyelographie die bakteriologische Untersuchung des Blutes.

Johannes Trebing (Berlin): **Beitrag zur Hämorrhoidaltherapie.** Empfehlung der Bismolanpräparate (Suppositorium und Salbe).

Cäsar Philip (Hamburg): **Arsenkeratose oder Quecksilberexanthem?** Der Verfasser betont Wechselmann gegenüber, daß

es sich in seinem früher beschriebenen Falle um isolierte harte Warzen an den Palmae und Plantae gehandelt habe. Er hält es auch für falsch, daß Wechselmann in einem Falle das Fehlen von Arsen und Vorhandensein von Hg in den Schuppen für einen sicheren Beweis einer Hg-Vergiftung ansehe. Denn Hg verweilt noch längere Zeit im Körper und wird erst allmählich ausgeschieden, kann also nach jeder Hg-Kur noch längere Zeit nachgewiesen werden, während schon nach kleinen Mengen Arsen, die sich in den Schuppen kaum nachweisen lassen, Arsenkeratose entstehen kann. Wenn Wechselmann behauptet, daß noch niemals nach Salvarsan eine Arsenkeratose beobachtet sei, so ist zu bedenken, daß auch noch niemals nach Quecksilber eine derartige Warzenbildung beobachtet worden sei, obwohl die Zahlen der Salvarsaninjektionen im Vergleich zu den Zahlen aller Quecksilberkuren doch nur als verschwindend klein bezeichnet werden müssen.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** In Form von Merkblättern wird die Genickstarre besprochen.

W. Brock (Erlangen): **Dr. Bárány, Nobelpreisträger.** Von den Arbeiten Báránys werden besonders die über den calorischen Nystagmus und über den „Zeigeversuch“ hervorgehoben.

Feldärztliche Beilage Nr. 7.

Wilhelm Trendelenburg (Innsbruck): **Die Adaptationsbrille, ein Hilfsmittel für Röntgendurchleuchtungen.** Sie ermöglicht eine hinreichende Dunkelanpassung des Auges für die Betrachtung des Schattenbildes auf dem Fluoreszenzschirm.

A. Kautzky Bey (Wien): **Fremdkörperlokalisation mittels einer Durchleuchtung und einer Aufnahme.** Mittels orthodiagraphischer Durchleuchtung wird die senkrechte Projektion gefunden. In konstantem Winkel zu dieser wird bloß eine photographische Aufnahme gemacht. Auf dieser mißt man mit einem besonders geteilten Maßstab ohne weiteres direkt die Tiefe ab.

Dietlen (Straßburg): **Zur Frage der akuten Herzerweiterung bei Kriegsteilnehmern.** Es handelt sich bei der akuten Herzerweiterung um eine akut einsetzende, mit Stauung verbundene, beharrende und dadurch weitere Störungen (Stauungen) verursachende Erweiterung der Höhlen eines vorher normalen oder auch schon übergroßen, aber leistungsfähig gebliebenen Herzens. Diese Affektion ist nicht so einfach zu diagnostizieren. Sie ist auch vom Verfasser während des Krieges noch niemals beobachtet worden. Hier handelt es sich vielmehr meist um allgemeine Erschöpfungszustände, wobei man dem Kranken gegenüber nicht von „Herzerweiterung“ sprechen sollte, sondern von Erschöpfung oder von Herzermüdung und Herzschwäche.

Zoltàn v. Ajkay (Pest): **Erfahrungen über den Wert der Choleraschutzimpfung.** Auf Grund der Ergebnisse einer durch Schutzimpfung zum Stillstand gebrachten Choleraepidemie stellt der Verfasser die zweifellose immunisierende Wirkung der Choleravaccineimpfungen fest.

V. Florschütz (Osijek in Kroatien): **Ueber die Behandlung der Schädeltangentialschüsse.** Der Verfasser ist ein Anhänger der Frühoperation dieser Schüsse und hält das Vernähen der Kopfhautwunde mit Offenlassen der Wundecken für die sicherste Methode. Auch glaubt er, im Perubalsam ein kräftiges Mittel gegen die sekundäre Infektion der Gehirnwunden zu haben.

Levy (Mülhausen): **Zur Behandlung der Hodenschüsse.** Schußwunden sind jedenfalls im Stellungskriege nicht, wie man früher glaubte, aseptisch, sondern so gut wie stets primär infiziert. In dem Feldlazarett des Verfassers wird daher grundsätzlich jede Schußverletzung sofort, nachdem der Verletzte eingeliefert ist, in Narkose aufgeschnitten, ausgewaschen und geätzt (Seife, Perubalsam) und dann weiter offen behandelt. Nach diesem Gesichtspunkt wird auch bei jeder Hodenverletzung verfahren, da hier mit der Infektion des Schußkanals nicht nur der Hoden, sondern auch der gesamte seröse Sack des Processus vaginalis infiziert ist. Während aber die Hodenwunden frei offen behandelt werden, ist der Hodenscheidensack nach sorgfältiger vorsichtiger Reinigung vollkommen zu schließen.

W. Dieterich: **Ueber Granugenol Knoll.** Es handelt sich um ein das Bindegewebe specifisch zum Wachstum anregendes Mineralöl. Unter seiner Anwendung schlossen sich Defekte in kurzer Zeit. Buchten von Weichteilwunden füllten sich mit gesunden Granulationen, sodaß die Epithelisierung, die durch Granugenol nicht gefördert wird, bald beginnen konnte.

Ernst Fraenkel: **Ueber die Behandlung von Hautaffektionen mit Thigasin „Henning“.** Diese anästhesierende Thigenolsalbe wirkt bei einer ganzen Reihe von Hautaffektionen recht günstig.

Fritz Erkes: **Zur manuellen Expression der Blase bei Rückenmarkverletzungen.** Der einfache Handgriff ist nur in der allerersten Zeit nach der Verletzung vorzunehmen, wo noch keine Cystitis mit konsekutiven Veränderungen der Blasenwand besteht. Später ist er aber zu unterlassen wegen der großen Gefahr einer Blasenruptur.

Otto Küttner: **Anwendung von Bädern zur Heilung von eiternden Schußverletzungen und deren Folgen.** Dem — möglichst abgekochten — Badewasser wird etwas Seife oder Kresolseifenlösung zugeführt. Die Anwendungsweise des Bades wird genau angegeben (der Aufenthalt darin beträgt zwei bis drei Minuten). Um dem Badewasser Zutritt zu den Eiterherden zu verschaffen, müssen vorhandene Phlegmonen und Abscesse breit gespalten und nach dem Bade drainiert werden.

Mathias Mátyás: **Ueber Kriegsrheumatismus.** Die damit behafteten Patienten klagten hauptsächlich über unerträgliche Schmerzen gegen Abend und besonders während der Nacht. Ihre Temperatur, die abends nie über 36,7 bis 36,8° stieg, zeigte in vielen Fällen nachts 37,1 bis 37,5°, ja sogar 38° C!

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 6 u. 7.

Nr. 6. O. v. Frisch: **Ueber Amputationstechnik.** Forderung der Einschränkung der Amputation mit einzeitigem Zirkelschnitt.

Albrecht: **Zur Technik und Indikation der Amputation im Felde.** Vorschläge zur Beseitigung der Nachteile des Zirkelschnitts. Im übrigen ist es besser, es wird ein schlechter Amputationsstumpf erzeugt und der Verwundete bleibt am Leben, als umgekehrt. Verfasser hat übrigens, wenigstens vom südwestlichen Kriegsschauplatz, im Gegensatz zur landläufigen Meinung die Auffassung, daß eher zu wenig als zu viel amputiert wird. Das grobe Artilleriegeschoß und die anderen Errungenschaften der modernen Kriegskunst machen so schwere Verletzungen und Infektionen, daß auch der konservativste Chirurg nachgeben und amputieren muß.

H. Kaposi: **Ueber chirurgische Nachbehandlung von Versteifungen, Contracturen usw.** Lesenswerter Fortbildungsvortrag zur Verhütung der chirurgischen Nachkrankheiten.

P. R. v. Walzel: **Ueber Landtorpedoverletzungen.** Trotz der Schwere der Verletzungen durch Kontaktminen, die natürlich keine Regel kennen, ist ihre Prognose relativ günstig.

O. Sachs: **Ueber einen durch Arthigon geheilten Fall von Myositis gonorrhoica der beiden Musculi sternocleidomastoidei und cucullares.**

E. Schütz: **Ueber die militärische Konstatierung bei Magen-Darmkranken.** Die Kriegsdiensttauglichkeit Magen-Darmkranker ist nicht ausschließlich von der objektiven Untersuchung abhängig zu machen.

W. Zweig: **Erwiderung.**

Nr. 7. P. Saxl: **Fieberstudien.** Untersuchungen über die morgenlichen Remissionen. In der nachts eintretenden Ermüdung des wärmebildenden und wärmeregulierenden Apparates und ihrer narkotischen Einwirkung auf die Wärmezentren wird die Erklärung für das Auftreten der morgenlichen Remission sowohl des Normalen als des Fiebernden gesehen.

W. Karell und F. Lucksch: **Die Befreiung der Bacillenausscheider von ihrem Uebel durch Behandlung mit homologem Impfstoffe.** Subcutane Injektion homologer Vaccine. Es wurden in der Mehrzahl die Bacillen aus dem Stuhl damit zum Verschwinden gebracht.

St. Jellinek: **Zur militärärztlichen Konstatierung der Kriegsneurosen.** Die Kriegsneurose gibt im großen und ganzen eine günstige Prognose. Das Volkswohl ist bisher durch sie nicht in bedrohlicher Weise gefährdet.

Ks. Lewkowicz: **Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epicerebralen und intrakameralen Seruminjektionen.** Schluß folgt.

H. Schrötter: **Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereiche.**

S. Fränkel und E. Führer: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Chemotherapeutische Krebsstudien.

Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. A. Ritschl: **Plastische Osteotomie bei winkligen Knochenverkrümmungen.** Keine Keilexcision, sondern linienförmige Trennung von der gehöhlten Seite aus; dadurch Schwächung des Knochens und Geradrichtung mit der Hand.

E. Urbantschitsch: **Hysterische Taub-Stummheit.** Fortbildungsvortrag.

F. Tedesco: **Ueber Mallosan bei Dysenterie.** Ein Torfpräparat, mit dem gute Erfolge erzielt wurden.

Nr. 8. A. Schüller: **Zur militärärztlichen Konstatierung der Epilepsie.** Röntgenuntersuchungen des Kopfes Epileptischer können wichtige Befunde ergeben.

O. Müller: **Injektionen mit Hypophysisextrakt und Gelatine gegen Cholera.** Ein therapeutischer Versuch, der zu den vielen leider jetzt Mode gewordenen Arbeiten gehört, wo die Verfasser „leider nicht in der Lage sind, sich weiter mit der Frage zu beschäftigen", merkwürdigerweise sich aber deshalb „genötigt sehen, vorzeitig zu einer Veröffentlichung zu schreiten". Ein für Leser und Referenten nicht gerade erfreulicher Umstand!

D. Turnheim: **Beitrag zur Therapie der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung und des Ulcus molle urethrae.** Empfehlung von Antipyrin und protrahierter Gliedbäder in 1‰ Kupfersulfatlösung.

Misch.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1915, Nr. 11 u. 12.

O. Chiari: **Aus dem Kapitel Tracheotomie der bei F. Enke im Druck befindlichen „Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre".** Wenn der Arzt bei drohender Erstickung nicht mit der Intubation oder Tubage vertraut ist, muß Operation erfolgen. Sind die Weichteile des Halses in der Gegend von Larynx und Trachea stark infiltriert, so kann es vorkommen, daß man mit dem Finger weder den Larynx noch den unteren Rand des Ringknorpels noch die Ringe der Trachea fühlt. Der Hautschnitt muß dann sehr lang gemacht werden, und man muß vorsichtig präparierend in die Tiefe gehen, bis es gelingt, den unteren Rand des Ringknorpels zu tasten. Die Schilddrüse kann die Zugänglichkeit zur Trachea sehr erschweren. Vergrößerte Schilddrüsenlappen, Verwachsung der Schilddrüse mit der Trachealwand machen die tiefe Tracheotomie bei Erwachsenen mitunter sehr schwer. Teile der Struma müssen nach vorhergehender Umstechung und Ligierung des anliegenden Strumagewebes reseziert werden. Wenn nicht Atemnot besteht, sind die störenden Teile der Schilddrüse zu entfernen, und erst nach Abheilung der Wunde ist Tracheotomie vorzunehmen. In 10% der tiefen Tracheotomien begegnet man einer accessorischen Schilddrüsenarterie. An Kunstfehlern kommen bei der Tracheotomie Verletzung der hinteren Trachealwand, des Oesophagus, seitliches Einschneiden der Trachea vor. Die Kanüle kann, wenn der Schnitt nicht ganz durch die inneren Weichteile geht, zwischen Schleimhaut und Knorpel eingeführt werden.

Trennung der Weichteile mit dem Galvanokauter oder Thermokauter verhindert keineswegs Blutungen, macht häßliche Narben. Bei größter Atemnot kann das Ligamentum conicum freigelegt werden, und mit dem Troikart in das Spatium intercricothyreoideum eingestoßen werden. Bei Resektion eines Teiles der Trachealknorpel empfiehlt Verfasser das Verfahren von Thost, ein halbmondförmiges Stückchen der durchschnittenen Trachealknorpel zu beiden Seiten des Längsschnittes mit einem Konchotom zu excidieren, wodurch die Spalte elliptisch wird. Gegen Tracheotomie ohne Kanüle spricht Chiari sich aus. Durch quere Tracheotomie wird die Trachea mehr geschädigt als durch Längsschnitt; es kommt leichter zu Nekrose der Knorpel.

O. Mauthner: **Kurzer Bericht über eine einjährige kriegsohrenärztliche Tätigkeit.** Im k. u. k. Garnisonspital Nr. 6 wurden im ersten Kriegsjahre auf der Ohren-, Nasen- und Halsabteilung 5097 Mann behandelt. Die Konstatierungsarbeit, das heißt Beurteilung der Art des Leidens zur Bestimmung des Grades der Diensttauglichkeit umfaßte über 2000 Mann. Es ergab sich eine unerwartet hohe Zahl von Mittelohreiterungen. Die erst beim Militär eingeleitete konservative Therapie kommt zu spät; die Mehrzahl ist nur operativ heilbar, wird aber dadurch nicht kriegsdiensttauglich, weil die Hörfunktion durch die Radikaloperation nicht gebessert wird. An Zahl und Prozentsatz der Mittelohreiterung am nächsten stehen Erkrankungen des inneren Ohres und des Hörnerven nach akuten und chronischen Infektionskrankheiten. Besonders Lues kommt in Betracht. — In nennenswerter Zahl bedingen Dienstuntauglichkeit posttraumatische Erkrankungen des inneren Ohres. — Nebenhöhleneiterungen kommt nicht jene wehrschädigende Bedeutung zu wie den chronischen Mittelohreiterungen. Zirka 60% der zur Konstatierung abgegebenen Personen konnten als volldiensttauglich erklärt werden.

Von den Infektionskrankheiten, in deren Gefolge Ohrenerkrankung auftritt, steht Typhus obenan. Die Ohreneiterung bildet sehr oft das Initialsymptom bei Typhus. Nach Cholera sah Mauthner Mittelohrentzündungen vom Charakter der tuberkulösen Eiterungen. Bei den Ohrmuschelverletzungen tritt häufig diffuse Perichondritis ein. Verfasser empfiehlt konservative Behandlung, und warnt wegen der Entstellung vor frühzeitiger breiter Incision. Verfasser sah zehn Fälle von knöchernem Verschluß des Gehörorgans nach Schußfraktur. Nach Vorklappung der Ohrmuschel von der hinteren Gehörgangswand, wurde die Verengerung fortgenommen. In anderen Fällen erfolgte Sequestrotomie. Mauthner zählt auch die durch Explosion erzeugten Verletzungen des Ohres unter die direkten. Die nach Explosion auftretende Gehörschädigung als Schallschädigung zu bezeichnen, hält Mauthner für unzulässig. Es werden bei jeder Explosion direkte Teile des Ohres geschädigt.

Das innere Ohr ist in fast allen Fällen von Durch- und Steckschüssen des Gesichtsschädels beiderseits mit beteiligt. Der Schädelschuß ist ein Kopftrauma, der, auch wenn er das Gehirn umgeht, eine Fernwirkung auf dasselbe entfalten muß. 21 Nebenhöhleneiterungen im Gefolge von Schußverletzungen des Gesichts wurden beobachtet. Keilbeinhöhleneiterung fehlte. Die Nebenhöhleneiterungen entstehen hauptsächlich dadurch, daß in den Nebenhöhlen liegende Knochenstückchen, Geschoßsplitter die Eiterung anfachen. Verfasser beschreibt weiter einige von den 29 beobachteten Halsschüssen. Für die danach auftretende Stimmlosigkeit empfiehlt Mauthner die Suggestionstherapie.

Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Artur Biedl, Innere Sekretion. Die physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. Mit einem Vorworte von Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf (Wien). Dritte neubearbeitete Auflage. Zwei Teile. Mit 188 Textfiguren und 33 mehrfarbigen Abbildungen auf 14 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. M 60,—.

In der Lehre von der inneren Sekretion wird gegenwärtig mit besonderer Vorliebe experimentell und klinisch gearbeitet. Mehr und mehr hat sich in den letzten Jahren gezeigt, daß die experimentell-pathologischen und chemischen Feststellungen eine Bedeutung haben für die praktische Medizin. Die Schilddrüse, die Nebennieren, die Zirbeldrüse, die Thymus und Pankreas und neuerdings auch die Geschlechtsorgane werden in Beziehungen gebracht zu verschiedenen längst bekannten Krankheitsbildern. Durch die Erkenntnis dieser Beziehungen wird nicht nur eine Reihe von früher höchst unklaren Zuständen auf bekannte und geläufige Zusammenhänge zurückgeführt, sondern es wird auch für die Behandlung dieser Zustände ein Weg gewiesen und bereits mit Erfolg beschritten. Es sind also nicht nur theoretische, sondern auch praktisch-ärztliche Fortschritte, welche die Bearbeitung der Lehre der inneren Sekretion gebracht hat. So ist es verständlich, daß innerhalb der kurzen Frist von wenigen Jahren bereits die dritte Auflage des Biedlschen Buches notwendig wurde. In dieser neuen Auflage wird nur der erste Band umgearbeitet, der den allgemeinen Teil und vom speziellen Teile die Schilddrüse und Nebenschilddrüsen und die Nebennieren umfaßt. Der zweite Band ist unverändert abgedruckt worden, aber die notwendig gewordenen Wiederholungen und hinzugekommenen Ergänzungen sind durch beigefügte Nachträge am Schlusse des Bandes vervollständigt. So ist es gelungen, die Literatur bis zum Jahre 1915 zusammenzustellen und zu bearbeiten.

Dem Verfasser und dem Verleger müssen wir dankbar sein, daß dies dem Arzte so erwünschte Buch in neuer und ergänzter Auflage so rasch bereitgestellt werden konnte. Auch die Durchsicht der neuen Auflage überrascht durch die Ausführlichkeit der Literaturzusammenstellungen, durch die kritische Sichtung des Materials und die klare und verständliche Darstellung des teilweise recht schwer übersehbaren Stoffes.

Gerade auf diesem modernen Arbeitsgebiete, wo sich neben Berufenen mancher Unberufene tummelt, ist eine sachverständige und objektive Führung besonders wertvoll, und darin liegen die anerkannten großen Vorzüge des Biedlschen Buches. K. Bg.

Adolf Thiele, Tuberkulöse Kinder. Festschrift zum zehnjährigen Bestehen des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung. Leipzig 1915, L. Voß. 256 Seiten, M 6,—.

Wer sich auf dem Gebiete der Probleme, die das Studium der kindlichen Tuberkulose aufwirft, unterrichten will, wird mit Vorteil die Aufsätze lesen, die die vorliegende Festschrift bringt. Der Kampf gegen die Tuberkulose muß in der Kindheit beginnen. Das geht aus allen Aufsätzen hervor, von denen besonders genannt seien: „Der jetzige Stand von der Lehre der Kindertuberkulose" und „Tuberkulöse Schulkinder". Das Material des pathologisch-hygienischen Instituts der Stadt Chemnitz hat für viele Fragen der Tuberkulose eine ausgezeichnete Bearbeitung gefunden, wie der dritte Aufsatz der Festschrift lehrt. Man wird ferner erkennen können, in welch ausgezeichneter Weise der Verein zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz arbeitet und die Merkblätter zum Schutze vor Tuberkulose, die im Anhang mitgeteilt sind, gern verbreiten helfen. Langstein.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 25. Februar 1916.

M. Benedikt berichtet über das **Verhalten der Wünschelrute gegenüber Bazillen.** Er hat 10 Arten von Bazillen geprüft und dabei gefunden, daß die Wünschelrute über ihnen einen Ausschlag von 1170° gibt. In der Dunkelkammer strahlen die Bazillenkolonien ein blaues Licht mit einem roten Saum aus, bei B. coli ist die Lichtemanation rot. Grüne Algen geben einen Ausschlag von 480°, die Kartoffel einen solchen von 120°. Auch über Leichen gibt die Wünschelrute einen Ausschlag, man kann so noch jahrelang das Vorhandensein einer Leiche unter der Erde nachweisen.

E. Ullmann stellt 2 Soldaten mit **Kopfschüssen** vor. Bei dem einen Pat. saß der Einschuß im Hinterhaupt; der Kranke litt an heftigen Kopfschmerzen und Ohrensausen, die Heilung erfolgte glatt nach Entfernung der Kugel. Nach einem Fall auf die Einschußstelle bekam Pat. Hirndruckerscheinungen, diese verschwanden nach Entfernung des eingedrückten Knochens. Im zweiten Fall handelte es sich um eine Schußverletzung der rechten Stirngegend, infolge der Trepanation blieb eine große Oeffnung zurück. Vortr. hat letztere durch ein dem Verletzten entnommenes Rippenstück gedeckt, welches mit Ausnahme eines kleinen Stückchens glatt einheilte. Das Studium der Literatur läßt es unentschieden, ob der implantierte Knochen wirklich einheilt oder ob er resorbiert und durch frischen Knochen ersetzt wird. Die Entscheidung dieser Frage könnte durch das Studium der Architektur des eingeheilten Knochens erfolgen, da jeder Knochen eine eigene Anordnung der Knochenbälkchen besitzt.

J. Schaffer bemerkt, daß die Architektur des Knochens von der funktionellen Beanspruchung desselben abhängt. Wenn der eingeheilte Knochen dieselbe funktionelle Beanspruchung hätte wie auf seinem ursprünglichen Standort, so wäre auch die Struktur des an seiner Stelle neu gewachsenen Knochens dieselbe. Der eingepflanzte Knochen wird meist resorbiert und das Periost bildet einen neuen Knochen.

Hofer demonstriert im Bild die an der Klinik v. Eiselsberg geübte **Extension im Wasserbett,** welche an den unteren Extremitäten bei Frakturen und Kontrakturen angewendet wird. Die Indikation für die Anwendung des Wasserbettes wird unter anderem gestellt, wenn der Allgemeinzustand des Kranken sehr gelitten hat. Die Extension wird vermittelst eines Stiefels mit starker Holzsohle und eines Gewichtszuges ausgeübt. Zur Fixation des Pat. dient der gewöhnliche Gegenzug um die Hüfte und den Rumpf. Die Haut des Kranken wird eingefettet und der Stiefel wird gut gepolstert. Die Belastung ist sehr gering, weil im Wasserbett die Muskulatur erschlafft und die Reibung fast ganz wegfällt.

R. Krämer führt eine 28jährige Frau vor, bei welcher **im Verlauf einer sympathischen Ophthalmie die Zilien und die Augenbrauen ergraut** sind und **Alopezie** eingetreten ist. Die Pat. wurde vor 18 Jahren am rechten Auge durch ein Kohlenstück verletzt, worauf es erblindete. Vor 5 Monaten bekam sie Reizerscheinungen am linken Auge und es entwickelte sich eine schwere Iridozyklitis, das Auge bot die charakteristischen Erscheinungen der sympathischen Ophthalmie. Das rechte Auge wurde enukleiert. Allmählich wurden die Zilien und die Augenbrauen grau und die Kopfhaare fielen stellenweise aus.

Fr. Dimmer weist darauf hin, daß die sympathische Ophthalmie im gegenwärtigen Krieg sehr selten ist; soweit bisher berichtet wurde, wurde an den Kliniken in Wien, Graz und Budapest kein Fall beobachtet. Man führt das darauf zurück, daß das verletzte Auge rechtzeitig enukleiert wird. Nach dem Krieg 1870/71 wurde angegeben, daß 91 Fälle von sympathischer Ophthalmie im deutschen Heer vorgekommen sind. Die genaue Durchsicht der Krankengeschichten ergibt jedoch, daß in keinem einzigen Fall eine wirkliche sympathische Ophthalmie vorlag, sondern nur sympathische Reizungen. Also auch in diesem Krieg wurde kein Fall von echter sympathischer Ophthalmie beobachtet. Diese kann nach einer sympathischen Reizung oder auch ohne eine solche eintreten.

A. Marmorek: **Experimenteller Typhus.** Zwischen dem Typhus beim Menschen und der nach Injektion von Typhusbazillen bei Tieren entstehenden Affektion besteht ein Unterschied. Die Injektion von Typhusbazillen ins Peritoneum der Tiere hat eine septikämische Erkrankung zur Folge, welche bald mit dem Tod endet; diese Erkrankung ist aber kein echter Bauchtyphus. Vincent hat vor der peritonealen Injektion der Typhusbazillen zuerst hypertonische Kochsalzlösung subkutan injiziert; er bekam darauf bei den Tieren Peritonitis, Veränderungen im Darm, Diarrhöe, darauf erfolgte der Tod des Tieres an Sepsis. Chantemesse hat mit Milch gefütterten Tieren Typhusbazillen gegeben und bekam ein typhusähnliches Bild. Atlassoff hat säugenden Kaninchen eine Torula und Typhusbazillen gleichzeitig einverleibt, die Tiere zeigten Schwellung der Peyerschen Plaques, manchmal auch Ulzerationen im Darm. Metschnikoff hat Tänieneier mit Typhusbazillen verfüttert. Es wurden noch viele andere Experimente angestellt, es gelang aber niemals vollständig, beim Tier ein dem menschlichen Typhus ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen. Um letzteres zu erzielen, wären zwei Wege möglich, nämlich ein dem Menschen nahestehendes Versuchstier zu verwenden oder einen anderen Applikationsmodus der Typhusbazillen anzuwenden. Metschnikoff und Besredka haben Schimpansen als Versuchstiere gewählt. Auch hier wurde kein echtes Typhusbild hervorgerufen, obwohl Geschwüre im unteren Teil des Ileums und im Zökum sich fanden und Bazillen im Blut und in der Milz vorhanden waren; letztere war nicht vergrößert. Als neuer Infektionsweg wurde die Injektion von Typhusbazillen in die Gallenblase angewendet. Nach Doerr erhalten sich die Typhusbazillen in ihr bis 120 Tage nach der Injektion und sind auch in anderen Organen zu treffen. Es gelang auf diese Weise, Erscheinungen im Darm zu erzeugen, welche an Bauchtyphus erinnern. Vortr. hat zu seinen Versuchen Meerschweinchen benützt, welchen er nur eine kleine Menge von Typhusbazillen in die Gallenblase mittelst einer Nadel einverleibte. Nach ca. 36 Stunden tritt eine Temperatursteigerung für ungefähr 14 Tage ein, dann fällt die Temperatur ab; es kommen auch Rückfälle des Fiebers vor. Manche Tiere genasen, einige starben. Durch größere Dosen wird ein schweres Krankheitsbild hervorgerufen, ebenso durch stark virulente Stämme. Die Tiere magern bei der Erkrankung stark ab. Bei der Obduktion findet man eine Entzündung der Gallenblase, die Galle ist klar, selten durch Flöckchen getrübt. Der Darm ist erweitert, injiziert, mit einer schwappenden Flüssigkeit und Gasblasen gefüllt, der Darminhalt ist gelblichrot bis schokoladefärbig. Die Milz ist oft vergrößert, die Mesenterialdrüsen sind bis auf das 15fache gegenüber der Norm vergrößert. In der Gallenblase findet man eine ungeheure Anzahl von Bazillen, sie wurden daselbst bis zum 32. Tage nachgewiesen. Wenn man dem Tier Abführmittel gibt, so sind die Typhusbazillen auch im Stuhl zu finden, im Jejunum sind sie am reichlichsten, sie kommen auch in der Harnblase bis zum 12. Krankheitstag vor. Zuerst verschwinden sie aus der Niere, dem Herzen und der Milz, im Magen kommen sie bis zum 18. Tag vor. Man kann also bei dem Versuchstier nach der vom Vortr. angegebenen Methode eine Inkubationszeit, eine charakteristische Temperaturkurve, eine Ueberschwemmung der Organe mit Bazillen, Darmerscheinungen und charakteristische Veränderungen im Darm hervorrufen, darunter auch Koagulationsnekrosen. Die Erkrankung dauert längere Zeit und kann selbst durch den Tod enden. Diese Methode des Tierversuches ist wichtig für die Prüfung der Dauerausscheider und der Vakzinen.

R. Paltauf weist darauf hin, daß Matko durch Injektion von abgetöteten Typusbazillen bei Tieren Schwellung der lymphatischen Knoten des Darmtraktus und der Milz sowie Eosinophilie erzeugen konnte. Marmorek verwendet lebende Bazillen, dadurch kommt es zu einer länger dauernden Reizwirkung. In dem vom Vortr. beschriebenen Bild der Tiererkrankung fehlt jedoch das eigentümliche Granulationsgewebe mit den charakteristischen Typhuszellen und mit Plaques. Es handelt sich bei den Versuchen des Vortr. um eine länger dauernde Einwirkung der Typhusbazillen auf das Versuchstier. In Amerika wurden die Resultate der Typhusschutzimpfung durch 8 Jahre studiert, bevor sie bei der Armee obligatorisch eingeführt wurde. Auch bei Tieren läßt sich ein ähnlicher Zustand wie bei Typhusbazillenträgern hervorrufen. Die Typhusschutzimpfung ist nicht immer absolut wirksam, wenn es zu Masseninfektionen kommt. Es ist ferner zu beachten, wie weit ein Individuum Schutzstoffe entwickeln kann; bezüglich der Diphtherie haben wir die Erfahrung, daß manche Personen keine Schutzstoffe entwickeln. In einem solchen Fall wäre eine Schutzimpfung auch wirkungslos.

R. Kretz bemerkt, daß der menschliche Typhus durch eine verhältnismäßig lange Inkubationszeit, bis zu 3 Wochen, charakterisiert ist; dann erfolgen der Temperaturanstieg, in der 4. Woche die Kontinua, hierauf das Absinken des Fiebers. Im Darm finden sich die Manifestationen des Typhus: Infiltrate, Nekrosen und Geschwürsbildungen. Im Beginn der zweiten Krankheitswoche tritt die Agglutination stärker auf. Nach Ablauf der dritten Inkubationswoche, also in der 4. Woche nach der Infektion, sind Typhusbazillen im Blut ziemlich reichlich vorhanden. sie nehmen dann wesentlich ab und im Beginn der 3. Krankheitswoche ist ihr Nachweis im Blut schon wenig verläßlich. Die Bakteriämie fällt zum Teil schon vor dem Ausbruch der Krankheit. Bei dem von Marmorek bei Tieren erzeugten Krankheitsbild ist die Inkubationszeit nur

kurz, man könnte eher eine Erkrankung an Typhusseptikämie annehmen; Redner hat in Prag zwei solche Fälle beobachtet. Im juvenilen Alter gibt es bei Menschen Typhusfälle, welche ohne Nekrosenbildung zugrunde gehen. Bezüglich der Virulenz der Typhusstämme bemerkt Redner, daß eine Infektion durch einen 11 Jahre fortgezüchteten Stamm aus Unachtsamkeit vorgekommen ist, die Krankheit verlief ziemlich schwer. Bei unbehandelter Diphtherie steigt die Mortalität im Beginn der Krankheit an, bei behandelter kommen die Krankheitsfälle häufiger am Ende der Krankheit vor; ein ähnliches Verhalten wurde bei Typhus beobachtet. Das spricht dafür, daß die Typhusimpfung beim Menschen eine energische und spezifische Wirkung äußert.

A. Marmorek stimmt bezüglich des klinischen Wertes der Typhusimpfung mit den Vorrednern überein; es sind aber auch hier noch einige Fragen zu lösen. Es gibt zirka 20 Typhusvakzinen, zu deren Prüfung das Tierexperiment erforderlich ist. H.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. November 1915.

E. Ruttin: Demonstration eines **Falles von vollständigem Fehlen der Drehreaktion bei erhaltener kalorischer Reaktion.** Der Fall ist interessant wegen des vollständigen Fehlens sowohl der objektiven als der subjektiven Erscheinungen der Drehreaktion auf beiden Seiten bei beiderseits erhaltener kalorischer Erregbarkeit, ferner wegen des vollständigen Fehlens des Hörvermögens auf der einen Seite und des Verlustes der Töne vom c^3 aufwärts auf der anderen Seite (bei unterer Tongrenze von A_2).

Derselbe stellt dann eine Frau mit **Fistelsymptom mit deutlich sichtbarer Fistel im Bogengang** vor. Die Frau war wegen chronischer Eiterung im November 1912 beiderseits radikal operiert und am 24. November 1914 von R. zum erstenmal untersucht worden. R. fand damals eine durch eine Membran abgeschlossene Fistel am Bogengang, und es hatte den Anschein, daß hier die Fistel durch bindegewebigen Verschluß ausgeheilt sei. In diesem Zustand blieb die Frau durch viele Monate. In der letzten Zeit stellte sich neuerlich eine Eiterung ein und derzeit ist die Fistel — durch einen Cholesteatompfropfen verschlossen — deutlich zu sehen.

Derselbe: Demonstration eines Falles von **Schrapnellsteckschuß im hinteren Gaumenbogen, Kieferhöhleneiterung, akute Otitis und Mastoiditis links, Stauungspapille.** Einschuß im linken Oberkiefer 26. Dezember 1914, Operation wegen Kieferhöhleneiterung und Mastoiditis im März 1915 in Iglau. Schwierige Kugelextraktion aus schwartigem Narbengewebe, an dessen unterem Rand ein Abszeß sich befindet, durch R. am 2. Juli 1915. Behandlung des Antrumempyems von einer Zahnfistel aus. Heilung. Interessant ist, daß Pat. anfangs eine Stauungspapille hatte und daß diese im Lauf der Zeit ohne besondere Maßnahmen zurückgegangen ist. Sie wurde von einem Kollegen der Augenklinik auf einen Hirntumor bezogen, scheint aber mit dem Schusse resp. mit der Kieferhöhleneiterung, vielleicht mit einer seinerzeit vorhandenen Sinusthrombose im Zusammenhang gestanden zu sein.

E. Urbantschitsch: Zweifache **Schrapnellfüllkugelverletzung des Warzenfortsatzes** mit einseitiger kompletter Taubheit und Wiederkehr des Hörvermögens nach 3 Monaten. Vorstellung des Pat.

O. Beck: **Verhorntes Plattenepithelkarzinom.** Bei dem 41jährigen Landsturmmann wurde wegen chronischer Eiterung und Mastoiditis die Radikaloperation ausgeführt. Wegen Verdachtes auf Tuberkulose wurden die Granulationen im Mittelohr histologisch untersucht und erwiesen sich als karzinomatös. Von wo das Karzinom ausgegangen ist, ist nicht zu entscheiden. Sein Ausgang vom äußeren Ohr ist unwahrscheinlich, weil der Gehörgang so gut erhalten war, daß noch eine brauchbare Plastik aus ihm gemacht werden konnte und außerdem fand sich nichts im histologischen Präparat, was auf die Haut des äußeren Gehörganges hingewiesen hätte. Nachbehandlung mit Radium (Fischer-Teplitz).

Derselbe: **Ueber gekreuzte Kochlear-Vestibularausschaltung nach Schädelstreifschuß.** Demonstration des Pat., der eine 7 cm lange, vom Proc. mast. bis gegen die Schläfenregion reichende Narbe aufweist und bei dem eine komplette Ausschaltung der Vestibularfunktion auf der gesunden Seite bei normalem Gehör, auf der linken verletzten Seite komplette Taubheit bei normaler vestibularer Erregbarkeit sich findet. Es ist bereits der 4. Fall dieser Art, bei dem Schußrichtung und Labyrinthbefund gleich sind.

(Schluß folgt.)

Kriegsärztliche Abende in Berlin.

Sitzung vom 5. Februar 1916.

Spitzy (Wien): **Arbeitstherapie und Invalidenschulen.** Vortr. berichtet über die mustergültigen Einrichtungen, die er in Wien im Anschluß an sein großes Lazarett von 3500 Betten getroffen hat, um die Kriegsbeschädigten ihrem Beruf oder einer anderen gewinnbringenden Tätigkeit wiederzugeben. In 42 Baracken und 12 Filialen sind Invalidenschulen eingerichtet. Es ist für Volksschulunterricht gesorgt, für jede Art Arbeit der Gewerbe und der Landwirtschaft. Für die Verwaltung und den kaufmännischen Betrieb ist ein besonderer Leiter vorgesehen; ein sozialer Leiter hat für Unterbringung der Invaliden in einem Beruf zu sorgen, der technische Leiter überwacht die gesamten Arbeiten und der ärztliche Leiter hat die für jeden passende Arbeit zu bestimmen und die Behandlung anzuordnen. Trotz dieser Zentralisation ist auch wiederum für Dezentralisation gesorgt, da die einzelnen Gewerbe in dauernder Beziehung zu den entsprechenden Behörden und Ministerien stehen. Die medikomechanischen Uebungen werden durchaus nicht vernachlässigt, aber der Hauptwert wird doch auf die Arbeitstherapie gelegt, bei der dem Pat. besser der Fortschritt in seiner Heilung sichtbar wird und er schneller die seiner Heilung im Weg stehenden Hindernisse zu überwinden lernt. Man fängt schon während der Eiterungen an, die Finger bewegen zu lassen, so daß hierdurch die überflüssige Fixierung der beschädigten Teile im Verband vermieden wird. Man kann frühzeitig mit leichten Laubsäge- und Flechtarbeiten beginnen und schnell zu größeren Kraftwirkungen vorgehen. Es kommen in der Hauptsache die Verletzungen an der oberen Extremität in Betracht, die sich zu denen an der unteren Extremität in diesem Krieg wie 3 : 1 verhalten. Vor der medikomechanischen Behandlung hat die Arbeitstherapie, abgesehen von der größeren Befriedigung und offenbaren Nützlichkeit, den Umstand voraus, daß die Kranken, statt täglich 1—2 Stunden, fast den ganzen Tag beschäftigt sind. Die Betätigung beginnt mit leichten Berufen, die dem einfachen Mann, z. B. dem Bauer, nützlich erscheinen, wie das Korbflechten, dann kommen alle Arbeiten aus dem Holzgewerbe an die Reihe, wobei die Handwerkszeuge in ihren Griffen vollkommen der Art der Handverletzung, der Kontraktur oder Muskelschwäche angepaßt sind. Allmählich werden die Veränderungen, der Besserung entsprechend, zurückverändert, Uebungen wie Feilen, Sägen, Bohren sind vortrefflich für jede Armbewegung vom Fingergelenk bis zur Schulter. Jeder Kriegsbeschädigte, der eine Prothese bekommt, muß so lange in der Anstalt bleiben, bis er alle Reparaturen an seiner Prothese, sei es in Holz oder Leder, vollständig vornehmen kann. Die landwirtschaftlichen Arbeiter bevorzugen allerdings einfache Riemen mit Ringen, durch die sie ihre Gerätschaften stecken können.

Wullstein (Bochum): **Die ärztliche und soziale Versorgung Schwerkriegsbeschädigter und die Tätigkeit in den Werkstattlazaretten und den Verwundetenschulen.** Vortr. wendet sein Hauptaugenmerk den Schwerbeschädigten zu, die er in mehrere Gruppen einteilt, Lähmungen, Pseudarthrosen, Schlottergelenke, Versteifungen, Verkürzungen, Amputationen. In dauerndem Zusammenhang mit den Berufsgenossenschaften hat er schon jetzt die Versorgung der Kriegsbeschädigten nach dem Krieg im Auge. Durch das Zusammenarbeiten mit Ingenieuren wird ihm die Beschaffung und Auswahl von Prothesen wesentlich erleichtert. In Westfalen und der Rheinprovinz muß man mit 60% ungelernten Arbeitern rechnen infolge der Kriegsbeschädigung. Denn die meisten industriellen Arbeiter sind angelernte im Gegensatz zu den gelernten, das heißt den von Jugend auf in dem bestimmten Beruf gebildeten Arbeitern. Jeder Arbeiter kann durch einen gelernten Arbeiter in den maschinellen Betrieben schnell zu einer bestimmten Tätigkeit angelernt, dressiert werden. Und das soll in den Werkstätten des Lazaretts bewirkt werden, wo für 43 Berufszweige die Möglichkeit geschaffen ist. Was die Prothesen betrifft, so sind nur die in der Landwirtschaft beschäftigten Arbeiter zufrieden, weil ihnen einfache Ansätze genügen. Bei den übrigen Arbeitern ist es schwierig, das Passende zu finden. Im Anfang müssen die Verletzten soweit wie möglich den Stumpf benutzen, der durch das Gefühl und die Beweglichkeit ausgezeichnet ist. Einstweilen ist allen Prothesen nicht recht für die Dauer zu trauen. Daher muß man bei der Wahl des Berufes eine solche aussuchen, bei dem das fehlende Glied nicht gebraucht wird. Und stets werden mehrere Nebenberufe gelehrt, durch die sich jemand auf alle Fälle etwas verdienen kann, z. B. Korbflechten, Rasieren, Musizieren, Schreibmaschine schreiben. Für Einarmige ist das Bedienen einer Telephonzentrale eine geeignete Beschäftigung, Post und Telephonfabriken können ausgezeichnet

Beinamputierte verwenden. Mit besonderer Sorgfalt und Liebe hat sich Vortr. den sitzenden Berufen gewidmet, die für diese Invaliden geeignet sind. Durch jede Art Sport, besonders durch Schwimmen, wird sowohl eine allgemeine Kräftigung der Muskulatur wie auch eine Hebung des Selbstvertrauens bei den Kriegsbeschädigten angestrebt. Die Rente soll für alle Fälle bewilligt werden. 80% der bei der letzten Feststellung von unabänderlichen Veränderungen, also z. B. bei Amputierten, angenommenen Rente hält W. für angemessen. Die Invaliden erhalten für ihre Tätigkeit eine Entlohnung, etwa 10 Pf. für die Stunde. Die Lehrzeit soll ein Jahr dauern, aber sie bleiben nur 3—4 Monate in den Werkstätten des Lazaretts, bis die Prothese gut paßt und die Reparaturen selbständig vorgenommen werden können. Aus dem Bergmannsheil kommen sie in die Werkstätten, sobald der Stumpf für die Prothese reif ist, und aus den Werkstätten kommen sie in geeignete Fachschulen. Sehr viele Kriegsbeschädigte erhalten später Stellen als voll gelöhnte Arbeiter und befinden sich in Dauerstellen. Als Mindestlohn muß man 4 M für den Tag ansehen, aber die meisten verdienen viel mehr. W. schließt seinen sehr interessanten Vortrag mit dem Hinweis auf ein Wort von Alfred Krupp: „Der Zweck der Arbeit soll stets das Gemeinwohl sein." L. F.

Mittelrheinischer Chirurgentag.

Heidelberg, 8. und 9. Jänner 1916.

V.

Gulecke: **Ueber Pseudarthrosen.** Vortr. weist zunächst auf die prophylaktische Behandlung hin: sparsame Splitterentfernung, nicht zu energische Extension. Abnahme der Extension und Gehgipsverbände bedingen oft noch Konsolidation, so daß mit der Pseudarthrosenoperation zu warten ist, vor allem, so lange noch Eiterung besteht. Ist diese beendet, so soll die Operation nicht weiter verschoben werden, da Atrophie und Verkrümmung der Knochen rapide zunimmt. Bei der Operation ist genügend gesundes Gewebe aneinanderzubringen. Naht ist nicht unbedingt nötig, wenn nicht einzelne Zacken vorhanden sind, die bis zur Erhärtung des Gipses aneinander fixiert werden sollen. Besser als Draht werden Lanesche Klammern verwendet, bei denen traumatische Reizungen vermieden werden können. Plastische Operationen sollen frühestens 6 Wochen nach der völligen Heilung vorgenommen werden; am Oberarm genügen bei kleinen Defekten schräge Verschiebungen, bei größeren muß ein Stück Fibula eingesetzt werden. Am Oberschenkel kommt freie Transplantation mit Bolzung nach Lexer in Betracht. Am Vorderarm, der am häufigsten betroffen ist (22 von 33 operierten Fällen), hindert der gesunde Knochen die Heilung des Defektes. Besser als die treppenartige Verkürzung des gesunden Knochens ist die seitliche Anlagerung eines Knochenstückes aus der Tibia nach vorheriger Abtragung des Callus (19 Heilungen). Das Transplantat neigt zur Fraktur.

Baisch: **Zur funktionellen Behandlung der Gelenkverletzungen.** Prophylaktisch ist Fixation in der Stellung nötig, die bei Versteifung funktionell am günstigsten ist. Am Schultergelenk ist die schlaff herabhängende Haltung durch leichte Abduktion (30°) zu ersetzen, die den Arm heben läßt. Schlottergelenk wurde durch Arthrodese in 2 Fällen günstig beeinflußt, wobei der Humerus durch Drahtnaht an Akromion und Korakoid fixiert wurde. Im Ellbogengelenk ist Versteifung im stumpfen Winkel oder Gelenkplastik (Freilegung, freie Faszientransplantation) anzustreben. In der Nachbehandlung ist frühzeitige Mobilisation (Kugelgelenkscharniere im Verband) anzustreben. Am Kniegelenk soll nur bei Leuten mobilisiert werden, die viel sitzen oder steigen müssen. Die bisherigen Resultate rechtfertigen die Weiterarbeit im Sinne der Plastiken.

Heidenhain: **Die Röntgenbehandlung eiternder Fisteln.** H. hat nach einer Röntgenaufnahme zufällig die rasche Abnahme einer sehr starken Eiterung beobachtet. Weitere Versuche der Beeinflussung subakuter Eiterung durch Röntgenbestrahlung ergab in einigen Fällen gute, in anderen zweifelhafte Resultate. Versuche mit kleinen Dosen (2—3 Felder, harte Röhre 3 mm Aluminium, 2 bis 3 Minuten Dauer) erscheinen berechtigt. Die besten Resultate wurden bisher bei postappendizitischen Eiterungen erzielt. Zwecklos ist die Bestrahlung bei alten Fisteln, die chirurgische Behandlung verlangen (Sequester- oder Fremdkörperentfernung, Exzision starrer Höhlen).

Drümer empfiehlt zur **Lagebestimmung von Geschossen** die Röntgenstereoskopie, die exakte Bilder gibt und außerdem durch Beachtung der parallaktischen Verschiebung genaue Messung ermöglicht. Die Methode hat den Vorzug der Einfachheit, da sie bei Betrachtung der Bilder mit gekreuzten Sehwinkeln sogar ohne Stereoskop möglich ist.

Meisel empfiehlt ein Lokalisationsverfahren, das auf dem Gitterprinzip von Rosenthal und Levy-Dorn beruht und das stereoskopische Bild ergänzen soll, da jede Methode Fehlerquellen hat. Die Methode brachte in 160 Fällen nur zwei Mißerfolge.

Wagner demonstriert einen ähnlichen Gitterapparat.

Port: **Kieferbrüche und Kieferplastik.** Die früher rein chirurgische Behandlung der Kieferfrakturen hatte den Nachteil, daß die Korrektur nach der Heilung zu spät kam. Deshalb sollen Zahnarzt und Chirurg gemeinsam von Anfang an die Behandlung leiten, wobei in erster Linie zu erstreben ist, möglichst viel vom Knochen und den Zähnen im Kiefer zu belassen und durch entsprechende Fixation, die schon im Feld zu versuchen ist, die Beschwerden zu lindern. Da alle Wunden im Mund infiziert sind, muß gleichzeitig durch Berieselung mit Antiseptizis (4% Aluminiumchlorat) die Infektion bekämpft werden. Die gutartigsten Verletzungen sind die durch Infanteriegeschosse aus weiter Entfernung (Querschüsse durch Kieferwinkel zum Kieferwinkel), die schlimmsten die durch Granatsplitter mit Zermalmung der Knochen und Zerstörung der Weichteile. Weiterhin schildert P. die verschiedenen Arten der Fixation am Unter- und Oberkiefer (Sauer-Schrödersche Drahtfixation, Gleitschiene, intermaxilläre Verankerung, Interdentalschiene) unter kritischer Erwähnung der Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden. Bei Verletzungen des Oberkiefers, die seltener in ärztliche Behandlung kommen, da gleichzeitige Verletzungen lebenswichtiger Organe rasch zum Tod führen, ist wegen der Mitbeteiligung der Nase zeitig der Rhinologe zuzuziehen, um Synechien und Kontrakturen zu vermeiden. — Die Heilungsdauer der Kieferbrüche ist länger, als man früher angenommen hatte. Auch nach 8 Wochen können Refrakturen eintreten, so daß mindestens dreimonatliche Beobachtung nötig ist. Die Frage des definitiven Zahnersatzes harrt noch der endgültigen Entscheidung. Das wesentliche hierbei ist der Schutz der Zähne vor Fäulnis und die Benutzung noch stehender, wenn auch zum Gebrauch untauglicher Zähne zur Fixation.

Propping: **Amputationen.** Die konservative Behandlung der Schußfrakturen hat viel geleistet. Die Mortalität der konservativen Behandlung ist jedoch noch viel zu wenig bekannt, so daß die Frage berechtigt ist, ob im einzelnen nicht zu weit gegangen wird. Die Mehrzahl der Amputationen ist durch Infektion indiziert (in der Heimat 1/8 der Fälle). Bei schlechten äußeren Verhältnissen, baldigem Abtransport soll die Frühamputation erwogen werden (Hautfaszienlappenbildung, nicht Zirkulärschnitt). Reamputationen sollten öfters als bisher ausgeführt werden.

Borchers wendet sich auch gegen den einzeitigen Zirkelschnitt, der nur bei entsprechender Nachbehandlung einige Berechtigung hat, da die Verhältnisse bei den Kriegsverletzungen andere sind als bei diabetischer Gangrän. Dies gilt in erster Linie für die primären Indikationen (Gliedabschuß, schwere Zertrümmerung, Gefäßverletzung), bei denen noch keine Infektion vorliegt; weiterhin für die sekundären (Phlegmone, Sepsis, Tetanus), da die Infektion in gleicher Weise vom Lappen- wie vom einzeitigen Zirkelschnitt aufgehalten werden kann. Der für den einzeitigen Zirkelschnitt beanspruchte Vorteil der größeren Stumpflänge ist nur scheinbar, da häufige Reamputationen nötig werden, bei denen mehr Knochen geopfert werden muß. Außerdem ist die Reamputation kein harmloser Eingriff, sondern führt oft zu stürmischen Reizerscheinungen ähnlich wie die Sequestrotomie. Endlich ist die Stumpflänge in den meisten Fällen nicht von ausschlaggebender Bedeutung, außer wenn der Stumpf an und für sich schon sehr kurz ist. Die Endresultate sind beim Lappenschnitt besser.

Brodnitz demonstriert ein Instrument, das bei ungenügender Assistenz den Schutz der Weichteile und die Fixation des Knochens ermöglicht. B.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 4. März 1916.

Kriegschronik.

O.-A. Dr. Kahr, einem Feldepidemiespital zugeteilt, ist in treuer Pflichterfüllung gestorben. Ehre seinem Andenken!

* * *

(Auszeichnung.) In Anerkennung hervorragenden Wirkens im Krieg ist dem Admiralstabsarzt a. D. Hofrat Prof. Dr. A. v. Eiselsberg das Kommandeurkreuz des Leopold-Ordens mit der Kriegsdekoration verliehen worden.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist den O.-St.-Ae. DDr. J. Burkl des Mil.-Kmdo. Leitmeritz, J. Pečirka des Mil.-Kmdo. Prag, J. Meder des Mil.-Kmdo. Innsbruck, F. Huber des Mil.-Kmdo. Przemysl, E. Bass, Kommand. des

F.-Sp. 1, dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Prof. O. Zuckerkandl beim Res.-Sp. 1 Lemberg, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. L. Hradsky beim 18. Korpskmdo., dem St.-A. a. K. Dr. E. Streissler bei einem Korps, dem R.-A. Dr. J. Moldovan des I.-R. 32 das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem Gen.-St.-A. Dr. A. Palmrich des Mil.-Kmdo. Graz der Orden der Eisernen Krone III. Kl. mit der Kriegsdekoration, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. E. Neumann des I.-R. 87, dem St.-A. Dr. E. Wagner, Kommand. des F.-Sp. 8/8, den R.-Ae. DDr. G. Krecsak des I.-R. 87, F. Widhalm der I.-Div.-San.-A. 3, O. Stettmacher des G.-Sp. 1, dem Lst.-R.-A. Dr. A. Zeman beim Feldmarodenhaus 1/8, den Lst.-O.-Ae. DDr. W. Siebenhüner beim Feldmarodenhaus 1/14, J. Joachim bei der Geb.-H.-Div. 8 das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den vor dem Feinde gefallenen A.-Ae. d. Res. DDr. R. Popovicin des I.-R. 43, F. Hochwald des L.-I.-R. 37, E. v. Gelmini des I.-R. 51 das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration, den R.-Ae. Doktoren J. Porias beim Mil.-Kmdo. Wien, K. Šouzek beim Lst.-I.-R. 5, O. Leisner beim Lst.-I.-R. 26, dem R.-A. der Ev. Dr. R. Nohel beim I.-R. 52, den O.-Ae. DDr. E. Schubert bei Infektions-Z. 17/II, K. Wieltschnig beim Infektions-Z. 18/II, B. Bum, Kommand. des Sp.-Z. 23, J. Sonkrada beim F.-Sp. 2/10, A. Peters des I.-R. 71, K. Neubauer des G.-Sp. 1, J. Beniacs, Chefarzt der Mil.-Abt. 1/73, den O.-Ae. d. Ev. DDr. H. Kramer bei einem komb. Lst.-B., H. Kovač beim F.-Sp 10/3, V. Verdross-Pola, R. Steiner-Krakau, den Lst.-O.-Ae. DDr. R. Pick bei der I.-Div.-San.-A. 21, L. Eckerdt beim mob. Res.-Sp. 1/4, F. Wiesinger bei einer Chirurgengruppe, F. Aberer bei einer Arbeitergruppe, A. Preiss beim mob. Res.-Sp. 6/8, M. Zwegthurm beim mob. Res.-Sp. 5/14, V. Schlesinger beim F.-Sp. 3/15, J. Tassy bei der Brgd.-San.-A. 202, den O.-Ae. der Res. DDr. P. Castellieri bei der Sch. H.-Div. 9, E. Popper des I.-R. 49, W. Gugl beim perm. Kr.-Z. 30, M. Kneževic des I.-R. 71, A. Lehndorff des F.-H.-R. 8, F. Rajna bei der Feldbahn 6, L. Szamek bei der mob. Krankenstation 2/9, E. Ferenczi bei der I.-Div.-San.-A. 35, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Bartha, Kommand. des perm. Kr.-Z. 6, F. Mahl beim Feldmarodenhaus 1/8, A. Ritter beim F.-Sp. 10/4, E. Guth beim San.-Z. 1, A. Wojatschek beim perm. Kr.-Z. 21, J. Mayerl beim Feldmarodenhaus 1/8, R. Wurmfeld bei Res.-Sp. 1 Przemysl, O. Heller-Trient, V. Hahn bei der Chirurgengruppe Hochenegg, P. Franceschi beim Res.-Sp. 10/3, E. v. Skramlik beim Lst.-I.-R. 33, A. Gstrein beim 2. R. der T.-K.-J., A. Boytka bei einer Chirurgengruppe, dem A.-A. d. Ev. Dr. F. Hauptmann-Pola, dem landsturmpflichtigen Arzt Doktor H. Levi bei der 58. I.-Div., den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Laufer des F.-A.-R. 5, F. Seidler des F.-Sp. 6/6, W. Steiner, Kommand. des Infektions-Z. 202, F. Deutsch, Kommand. d. perm. Kr.-Z. 4, E. Weiss, Kommand. des Infektions-Z. 201, P. v. Palugyay, Kommand. des Sp.-Z. 8, J. Matanic, Kommand. des Sp.-Z. 12, J. Matfus des I.-R. 30, W. Wozelka beim 1. Armeekmdo., T. Földessi beim Div.-Mun.-Park 31 das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. Dr. V. Pilger beim F.-J.-B. 14, dem O.-A. d. Res. Dr. G. Burianek des I.-R. 13 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. G. Arnstein, San.-Chef des 15. Korps, J. Vlček beim 19. Korpskmdo., dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. J. Mark der 1. K.-D., dem St.-A. Doktor K. Firbas des I.-R. 39, den R.-Ae. DDr. K. Dallik des I.-R. 38, A. Hočevar des I.-R. 69, O. Körner beim Lst.-I.-R. 9, dem R.-A. d. Ev. Dr. N. Kienzl beim mob. Res.-Sp. 2/16, den R.-Ae. d. Res. Prof. H. Raubitschek des G.-Sp. 1, Dr. A. Feuerring des I.-R. 80, den O.-Ae. DDr. K. Obršlik des b.-h. I.-R. 4, J. Durych beim L.-I.-R. 35, A. Poloni des I.-R. 14, den Lst.-O.-Ae. DDr. E. v. Lukato beim F.-K.-R. 3, A. Kelemen-Avtovac, St. Przybilski bei der Quartiermeister-Abt. 9, L. Haas bei der 58. I.-Div., S. Lampl bei der 12. I.-Div., den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Čipera des I.-R. 35, P. Feiler des F.-H.-R. 17, J. Derer des H.-R. 9, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Glantschig beim Res.-Sp. Görz, A. Banoczy des I.-R. 23, R. Barta der R.-A.-Div. 2, O. Goldschlag beim F.-J.-B. 10, M. Stoppel beim I.-R. 50, P. Zentai des I.-R. 2, F. Raffelt des G.-Sp. 12, S. Ursu beim Korps-Tr.-Kmdo. 1/XIX, E. Wiener des F.-A.-R. 5, O. Reiss des I.-R. 11, L. Baron des G.-Sp. 26, C. Zavřel und F. Zlamal beim L.-I.-R. 25, J. Visintin des I.-R. 19, E. Grosz des H.-R. 5, E. Viola des G.-Sp. 17, P. Szollar des G.-Sp. 23, A. Forenbacher des I.-R. 79, F. Böck des G.-Sp. 6, den Lst.-A.-Ae. DDr. G. Veger beim I.-R. 22, E. v. Parsch bei der I.-Div.-San.-A. 29, E. Teinitzer beim Lst.-B. 75, K. Leibel beim Lst.-B. 37, den landsturmpflichtigen Aerzten DDr. G. Kleissl und R. v. Kempler beim Grenzunterabschnitt 10 B die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — St.-A. Dr. W. Snětivy des I.-R. 45 wurde auf eigenes Ansuchen in den Ruhestand versetzt und demselben aus diesem Anlasse die a. h. Zufriedenheit ausgesprochen.

(Studienbegünstigungen für eingerückte Studierende der Medizin.) Das Unterrichtsministerium hat an die Rektorate der österr. Universitäten einen Erlaß gerichtet, welcher schon im gegenwärtigen Zeitpunkt jene grundsätzlichen Verfügungen trifft, die eine Benachteiligung der durch ihre Kriegsdienstleistung im Studium behindert gewesenen Hörer mildern soll. Für die medizinischen Fakultäten wurde verfügt: Wenn auch mit Rücksicht auf die für das medizinische Studium maßgebenden besonderen Verhältnisse die im Kriegsdienst zugebrachten Semester in die gesetzliche Studienzeit nicht ohne weiteres eingerechnet werden können, so erscheint es dennoch möglich, daß die aus dem Feld heimkehrenden Studierenden der Medizin durch einen intensiveren Besuch von Vorlesungen (Parallelvorlesungen und besonders eingerichtete Uebungen in einzelnen Disziplinen) bereits in einem früheren Zeitpunkt als dem normalen sich die nötigen Kenntnisse zur Ablegung der beiden letzten Rigorosen erwerben. Unter diesem Gesichtspunkt wird im Sinne der bereits in dieser Richtung an die medizinischen Dekanate stattgegebenen Erlässe vom 13. April 1915, Z. 5207 und vom 12. September 1915, Z. 30641, genehmigt, daß die während des Krieges in militärischer Dienstleistung gestandenen Studierenden der Medizin ohne Rücksicht darauf, ob sie ihre medizinischen Studien bereits vor ihrer militärischen Einrückung begonnen hatten oder nicht, schon am Schluß des anrechenbaren 9. Semesters zur Ablegung des 2. medizinischen Rigorosums und sodann zu Beginn des 10. Semesters zur Ablegung des 3. Rigorosums und hiernach zur Promotion zugelassen werden, vorausgesetzt, daß sie innerhalb dieser neun Semester mindestens je 3 Semester zu je $7^1/_2$ Stunden wöchentlich bzw. je 2 Semester zu je 10 Stunden wöchentlich interne Medizin und Chirurgie, 2 Semester Geburtshilfe und Gynäkologie und 1 Semester mit 10 Stunden wöchentlich, bzw. 2 Semester mit je 5 Stunden wöchentlich Augenheilkunde mit den dazugehörigen Praktika und die obligaten Kurse frequentiert haben.

(Hochschulnachrichten.) Berlin. Dr. P. Schäfer für Gynäkologie habilitiert. — Gießen. Dr. G. Haas für innere Medizin habilitiert. — Kiel. Den Priv.-Doz. DDr. H. Zöppritz (Chirurgie), H. Meyer (Röntgenologie), C. Behr (Augenheilkunde) der Titel eines Professors verliehen. — Königsberg i. Pr. Doktor M. Kastan für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Lemberg. Dr. A. Czyzewicz für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Zürich. Dr. Stähli für Augenheilkunde habilitiert.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: In der Sanitätsabteilung des Ministeriums des Innern wurde die schon bestehende Institution der Regierungskommissäre nunmehr ausgebaut. Schon bisher wirkten die Professoren Hofrat Tauffer, der bekannte Gynäkologe, und Freih. v. Müller, der erstere für das Hebammen- und Findelwesen, der letztere zur Bekämpfung der Tuberkulose, als Regierungskommissäre, während Hofrat Prof. v. Grósz mit dem Trachomwesen betraut war. Der an letzter Stelle Genannte erhielt nun noch außerdem das außerordentlich wichtige Ressort sämtlicher Krankenhäuser des Landes und durch die wohl infolge des Krieges notwendig gewordene Ernennung des Dermatologen Prof. v. Nékám wurde eine neue Stelle zur Bekämpfung der Syphilis kreiert. Jeder der Herren Regierungskommissäre erhielt ein gesondertes Amtslokal, und wenn denselben wirklich auch das Recht der Exekutive eingeräumt wird, stehen wir vor einer bedeutsamen Reform unseres Sanitätswesens. Die ernannten Fachmänner bieten vollständige Gewähr dafür, daß Tuberkulose und Syphilis, die Geißeln des Krieges, eingedämmt werden, für gesunden Nachwuchs zielbewußt vorgesorgt wird und daß auch die Spitalsverhältnisse des flachen Landes gebessert werden. Der zu gewärtigende Sieg wird auch ein in gesundheitlicher Hinsicht starkes Volk heranreifen. S.

(Statistik.) Vom 13. bis inklusive 19. Februar 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13.527 Personen behandelt. Hiervon wurden 2118 entlassen, 221 sind gestorben (9·4% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 11, Scharlach 142, Varizellen —, Diphtheritis 68, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie —, Rotlauf —, Trachom 2, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 6, Rückfallfieber —. In der Woche vom 13. bis 19. Februar 1916 sind in Wien 852 Personen gestorben (+ 36 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 10. März, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 11. Wien, 12. März 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der dermatologischen Abteilung des Charlottenburger städtischen Krankenhauses.

Die Heranziehung der Wassermannschen Reaktion, Spinalpunktion und Cutanreaktion für die Behandlung der Spätsyphilis

von

Prof. C. Bruhns.

M. H.! Von den drei Reaktionen, deren Einfluß auf die Indikationsstellung zur Behandlung der Spätsyphilis ich hier kurz zu skizzieren versuchen will, nimmt die Cutanreaktion eine etwas andere Stellung ein als die anderen zwei Untersuchungsmethoden. Die Cutanreaktion bleibt in viel höherem Grade eine rein diagnostische Probe, als die Wassermannsche Reaktion und die Untersuchung des Spinalpunktates. Sie kommt nur in Betracht für die Frage, ob eine gerade vorliegende andere Erscheinung, z. B. eine unklare Hauteruption, sicher oder mit Wahrscheinlichkeit als Lues anzusehen ist oder nicht. So ist diese Reaktion, also im Gegensatze zu den anderen beiden, nur verwendbar zur Sicherung der Diagnose bei manifesten Erscheinungen, nicht aber um, wie die Wassermannsche Reaktion und auch die Spinalpunktion, bei sonst latenter Lues an sich selbst schon Aufschluß geben, ob weitere Behandlung nötig ist oder nicht. Sie wird auch nicht durch die Therapie aus dem positiven Befund in den negativen übergeführt.

Um ein Bild zu bekommen, wann und wie wir die hier zur Erwägung gestellten Reaktionen als Indikation für die Therapie verwerten sollen, müssen wir uns klar machen, welchen Situationen wir in der Praxis bei der Spätsyphilis gegenüberstehen. Zunächst müssen wir da die Fälle von sicheren manifesten Erscheinungen in der Spätperiode trennen von denen, die zweifelhafte klinische Symptome aufweisen und solchen, die, abgesehen von den eventuellen Ergebnissen der angeführten Reaktionen, überhaupt keine Symptome aufweisen.

Bei der ersten Gruppe, den **Fällen mit manifesten Erscheinungen**, wird die Frage der Therapie einem Zweifel oft gar nicht mehr unterliegen können. Wenn jemand zum Beispiel ein sicheres tubero-serpiginöses Hautsyphilid zeigt, so ist die Notwendigkeit der Therapie ganz selbstverständlich, gleichgültig ob die Wassermannsche Reaktion positiv oder zufällig einmal negativ befunden werden sollte. So ist hier die Richtlinie einfach. Auch nur ein sicher vorhandenes syphilitisches Symptom muß uns schon Veranlassung zur Behandlung geben.

Nun sehen wir uns aber öfters **zweifelhaften klinischen Erscheinungen** gegenüber, bei denen das objektive Bild nicht hinreicht, um die Diagnose, ob sie Luessymptome sind oder nicht, sicher zu stellen. Es kommen da besonders unklare Haut-, Schleimhaut- und Nervenerscheinungen in Betracht, aber auch Symptome von seiten innerer Organe. Man wird dann in erster Linie die Wassermannsche Reaktion heranziehen. Ist sie positiv, so beweist das zwar noch nicht, daß gerade die fragliche klinische Erscheinung syphilitischer Natur sein muß, aber nach dem oben begründeten Prinzip, daß behandelt werden muß, wenn nur überhaupt ein deutliches Symptom für Lues spricht, werden wir eine Therapie einleiten, denn wir dürfen die positive Reaktion wohl meist, wenn vielleicht auch nicht in jedem einzelnen Fall, als ein Symptom der Lues betrachten, oder müssen doch wenigstens bei positivem Ausfall schon vorsichtshalber mit der Möglichkeit rechnen, daß noch irgendwo ein okkulter Herd vorhanden sei.

Wenn nun aber neben solchen unklaren Symptomen die Wassermannsche Reaktion negativ ist, so kann, wie wir doch jetzt schon sagen dürfen, manchmal die Cutanreaktion noch Aufschluß geben. Die Frage von dem Wert der Cutanreaktion, der Luetin- und Pallidinreaktion, ist noch nicht endgültig gelöst. Nach meinen Erfahrungen, die sich nach den Untersuchungen Klausners[1]) auf Versuche mit Pallidin gründen, ergibt sich, daß diese letztere Reaktion in fraglichen Fällen von tertiären Hauterscheinungen, Schleimhaut- und Knochensyphilis, vielleicht auch manchmal bei syphilitischen inneren Organerkrankungen wesentlich mit zur Entscheidung der Diagnose beitragen kann. Ich habe bei Versuchen an über 200 Fällen[2]) gefunden, daß bei tertiärer Syphilis fast immer, bei primärer und sekundärer Syphilis verhältnismäßig recht selten und bei Nichtsyphilitischen nur in ganz seltenen Ausnahmen (in über 100 Fällen Nichtsyphilitischer zweimal) die Reaktion positiv ausfiel. Und zwar

[1]) Arch. f. Derm. Bd. 120, S. 444.

[2]) Ausführliche Mitteilung der einzelnen Versuche demnächst an anderer Stelle.

kann, wie oben erwähnt, die Pallidinreaktion bei tertiärer Syphilis auch dann positiven Ausfall zeigen, wenn die Wassermannsche Reaktion im Blut negativ ist.

So wird also die Pallidinreaktion (respektive überhaupt die cutane Prüfung) bei gewissen Spätsyphilisfällen mit manifesten Erscheinungen doch recht gut mit zur Entscheidung beitragen können. Für latente Syphilis aber, um dies gleich hier mit zu erwähnen, speziell für die Frage, ob bei latenter Syphilis doch noch eine Behandlung notwendig ist, scheint die Cutanreaktion keine Entscheidung geben zu können, weil sie in solchen Fällen einerseits öfters nicht angeht, wenn die Wassermannsche Reaktion positiv ausfällt und andererseits in Fällen von manifester tertiärer Lues nach der dann durchgemachten Kur und trotz Verschwindens der Erscheinungen noch ebenso stark oder manchmal sogar stärker positiv ausfällt, wie das vor der Kur der Fall war. Ein positiver Ausfall der Cutanreaktion würde also ohne Anwesenheit von Symptomen gar nichts für die Notwendigkeit einer Behandlung besagen.

Häufiger als bei Hauterscheinungen werden wir bei Symptomen von seiten des Nervensystems vor der Unmöglichkeit stehen, eine Diagnose zu stellen. Eine leider nicht seltene Erscheinung ist ja bei der weiteren Verfolgung unserer Syphilispatienten im Laufe der Jahre die Veränderung der Pupillen, besonders die Pupillenstarre. Der Verlust der Pupillenreaktion ist bei einem syphilitisch Infizierten mit fast absoluter Bestimmtheit als eine syphilitische Erscheinung anzusehen. Es gehört zu den größten Seltenheiten, daß eine Pupillenstarre auf andere nichtsyphilitische Ursachen zurückzuführen ist. Sie kann gelegentlich der Vorläufer von Syringomyelie sein (Nonne[1]), vorübergehend ist sie bei chronischem Alkoholismus, bei Schädeltraumen[2]) vorhanden. Aber das wird nur außerordentlich selten vorkommen. Während Unregelmäßigkeit der Weite und der Form der Pupille auch bei Gesunden nicht allzu ungewöhnlich ist, müssen wir Pupillenstarre fast ausnahmslos auf vorangegangene Lues beziehen. Und zwar ist die echte reflektorische Pupillenstarre vorwiegend als Vorläufer von Tabes, in zweiter Linie auch von Paralyse, seltener als Zeichen von Lues cerebrospinalis anzusehen, dagegen Starre der Pupille auf Licht und Konvergenz häufiger auf cerebrale oder cerebro-spinale Lues, seltener auf Tabes oder Paralyse (Nonne[1]).

Sehen wir nun bei einem alten Syphilitiker Pupillenstarre vor uns, ganz besonders die Starre auf Lichteinfall und Konvergenz, so muß das aber nicht immer einen frischen, noch der Behandlung bedürftigen Prozeß bedeuten, sondern kann auch das Residuum eines schon abgelaufenen Vorganges sein. Wir müssen ja annehmen, daß auch cerebrale Prozesse gelegentlich spontan und vielleicht ziemlich schnell abheilen können. Die Pupillenstarre bleibt dann aber, da es sich bei der Abheilung des cerebralen Herdes nicht immer um eine Restitutio ad integrum handeln kann, sondern manchmal nur um eine Art Vernarbung, auch nach erfolgter Abheilung häufig bestehen. Ist nun eine positive Wassermannsche Reaktion vorhanden, so spricht diese jedenfalls für vorzunehmende Behandlung, und wenn keine anderen Lueszeichen vorhanden sind, werden wir auch aus der stark positiven Wassermannschen Reaktion in einem solchen Falle mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf das Nochbestehen eines cerebralen Prozesses schließen. Oft genug aber finden wir in Fällen von Pupillenstarre die Wassermannsche Reaktion im Blut negativ. Hieraus dürfen wir aber bekanntlich noch nicht auf eine Ausheilung oder auf ein Stationärbleiben des Prozesses schließen, sondern hier muß die Spinalpunktion, wenn möglich, zur Entscheidung herangezogen werden. Denn sie kann sehr wohl noch ein positives Ergebnis zeigen, wenn die Wassermannsche Reaktion im Blute negativ ist. Die Spinalpunktion kann also zur diagnostischen Aufklärung und zur Indikationsstellung für eventuell einzuleitende Therapie sehr oft dort helfend eintreten, wo die Wassermannsche Reaktion allein versagt. Aber aus verschiedenen Ursachen ist sie ja leider viel seltener durchführbar, als wir es aus diagnostischen Gründen wünschten. Neißer[1]) hat kürzlich den Standpunkt, wann die Spinalpunktion unerläßlich sei, klar präzisiert. Ich komme darauf noch zurück.

Jedenfalls gehört das Vorkommen von isolierter Pupillenstarre recht oft zu den Fällen, wo die Spinalpunktion notwendig ist. Ergibt die Punktion eine der drei Reaktionen, das heißt entweder ausgesprochene Lymphocytose, deutlich positiven Nonne-Apelt oder positive Wassermannsche Reaktion des Spinalpunktates bei „Auswertung" der Punktionsflüssigkeit nach Hauptmann, oder ergibt sie, wie es dann gewöhnlicher ist, mehrere dieser Reaktionen zusammen, so wird das zunächst immer eine Indikation dafür sein, die Therapie einzuleiten. Wir wissen aus Untersuchungen von Dreyfus, daß in etwa 33% solcher Fälle von Pupillenstarre bei Syphilitikern das Spinalpunktat gesund befunden wurde. Ist das der Fall, so ist man nach unseren heutigen Kenntnissen wohl berechtigt, wenn auch sonst alle verdächtigen Symptome fehlen, die Pupillenstarre als Zeichen einer abgelaufenen und hoffentlich vernarbten Erkrankung des Centralnervensystems anzusehen, demzufolge brauchen wir dann nicht zu behandeln. Dabei ist selbstverständlich, daß das Ergebnis solcher Untersuchungen des Spinalpunktates zur richtigen Beurteilung ebensowenig noch unter dem Einfluß der gerade unmittelbar beendeten Kur stehen darf, wie das bei der Blutuntersuchung nach Wassermann der Fall sein darf. Auf die Deutung der einzelnen Reaktionen im Liquor und ihre Verwertung für die Diagnosenstellung, beziehungsweise der Art der syphilogenen Erkrankung einzugehen, würde hier zu weit führen. Nach den zahlreichen ausführlichen Arbeiten über dieses Thema von Plaut, Nonne, Dreyfus, Holzmann und vielen Anderen hat erst jüngst in dieser Zeitschrift Halbey[2]) auf Grund einer Arbeit von Fuchs ein Referat über diesen Gegenstand zusammengestellt (daselbst auch weitere Literatur!).

Es scheint nun aber, namentlich auch nach Untersuchungen Nonnes und Fleischmanns[3]), daß die Reaktion im Spinalpunktat manchmal positiv bleiben kann, trotzdem aber der klinische Prozeß des Centralnervensystems nicht fortzuschreiten braucht. Natürlich müssen diese Beobachtungen erst noch in größerer Zahl und durch längere Zeit hindurch weiter bestätigt werden. Immerhin wird man daraus vorläufig den Schluß ziehen können, daß man nicht in infinitum, wenn überhaupt eine mehrfach wiederholte Spinalpunktion ausführbar ist, die Behandlung fortsetzt, falls die klinischen Erscheinungen für einen Stillstand zu sprechen scheinen. Auf der andern Seite ist aber auch wieder festzuhalten, daß man aus der verminderten Zahl der Zellen des früher erkrankt befundenen Liquors nicht zu schnell weitgehende Schlüsse beziehentlich erfolgender Besserung ziehen soll (Kafka[4]). Also auch hier wieder nicht zu starres Festhalten am Prinzip, sondern Ueberlegung von Fall zu Fall und vor allem weitere Kontrolle des Patienten!

Während wir bei der Pupillenstarre zwar annehmen können, daß sie in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle wirklich durch Lues verursacht wurde, ist es uns bei

[1]) Nonne, Bedeutung der Liquoruntersuchung für die Diagnose von isolierten syphilogenen Pupillenstörungen. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1914.

[2]) Lewandowsky, Prakt. Neurologie. Berlin, Jul. Springer.

[1]) B. kl. W. 1915, Bd. 19, S. 486.

[2]) M. Kl. 1915, S. 1580.

[3]) Vergl. Nonne, M. m. W. 1915, Nr. 9, S. 297, 298.

[4]) D. m. W. 1915, Nr. 48, S. 1094.

verschiedenen anderen nervösen Symptomen durchaus unmöglich zu entscheiden, ob es sich bei einem früher syphilitisch Infizierten — vielleicht auch bei jemand, der nichts von einer Lues weiß, aber doch früher eine unbewußte Infektion erlitten haben könnte — nur um die Zeichen einer Neurasthenie oder einer beginnenden Erkrankung des Centralnervensystems handelt. In allen den Fällen von sich wiederholenden Kopfschmerzen, Aufregungszuständen, scheinbarer Abnahme geistiger Fähigkeiten und vielen anderen nervösen Erscheinungen kann zunächst sehr wohl beides zutreffen. Bei negativer Wassermannscher Reaktion im Blute wird man jedenfalls die beginnende Paralyse mit allergrößter Wahrscheinlichkeit ausschließen können. Wenn aber die klinischen Erscheinungen bei weiterer Beobachtung doch den Verdacht unterhalten, daß der Beginn eines syphilogenen Leidens des Centralnervensystems vorliegen könne und die Wassermannsche Reaktion negativ bleibt, dann wird ebenfalls wieder eine Spinalpunktion unerläßlich sein. Bei rein neurasthenischen Erscheinungen wird diese ja einen normalen oder, wenn eine früher erworbene, aber jetzt geheilte Lues vorliegt, beziehentlich der Lymphocyten wenigstens annähernd normalen Befund darbieten. Es sei jedenfalls noch einmal betont, daß nur ein ausgesprochener positiver Ausfall der Reaktion im Sinne einer beginnenden syphilogenen Nervenerkrankung und der einzuleitenden Behandlung verwertet werden soll.

Ich komme jetzt zum **Spätstadium der Syphilis ohne klinische Erscheinungen.** Von den drei in Frage stehenden Reaktionen kommt der Cutanreaktion hier, soweit man jetzt sagen kann, die geringste Bedeutung zu. Sie fällt, wenn klinische Symptome fehlen, oft ganz negativ aus, und ist sie bei sonst latenter Lues doch einmal positiv, so ist sie, wie oben erwähnt, oft vielleicht nur als Zeichen einer früher durchgemachten Lues zu verwerten, jedenfalls noch nicht als Indikation für eine Behandlung. Ein spezieller Parallelismus mit der Wassermannschen Reaktion ist in der Latenzzeit offenbar nicht vorhanden.

Unser wesentlichster Anhaltepunkt für die Behandlung in der Spätlatenz ist die Wassermannsche Reaktion. Ist ein positiver Blutbefund vorhanden, ohne sonstige Symptome, so werden wir, wenn dieser Befund zum ersten Male von uns erhoben wird, und eine Behandlung nicht unmittelbar vorangegangen ist, jedenfalls eine Kur anraten in der Wahrscheinlichkeitsannahme, daß irgendwo ein nicht nachweisbarer Herd sitzt. Schwieriger ist die Frage, ob und wielange die Therapie fortzusetzen sei bei den häufig besprochenen Fällen, bei denen die Wassermannsche Reaktion trotz erneuter Behandlung immer positiv bleibt, respektive nach kurzem Umschlag infolge der Kur immer wieder positiv wird. Wenn es auch nicht gerade sehr viele solcher Fälle gibt, so hat mir doch die jetzt sieben- bis achtjährige Erfahrung seit Einführung der Wassermannschen Reaktion ebenfalls bestätigt, daß gelegentlich immer wieder einmal solche Fälle vorkommen, in denen trotz drei- bis viermaliger gründlicher Kur, und zwar Kombination von Quecksilber und Salvarsan, die Reaktion nicht dauernd zum negativen umzustimmen war. Wie lange soll nun, wenn auch nach mehrmaliger Kur die Reaktion immer positiv bleibt, ohne daß weiter klinische Erscheinungen auftreten, die Behandlung immer wieder erneuert werden? Mit Neißer können wir in dieser Frage wohl den Ausweg finden, daß wir dann, wenn irgend möglich, wenn der Patient nicht zu alt ist oder sonst hindernde Gründe vorliegen, die Spinalpunktion vornehmen und, wenn der Befund nicht darauf hinweist, daß eine verborgene, oder in der Entwickelung begriffene Erkrankung des Centralnervensystems vorliegt, von weiterer Behandlung absehen. Trotzdem müssen wir aber diese Patienten unter andauernder Beobachtung halten, um beim Einsetzen verdächtiger Symptome von seiten irgendeines Organes sofort eingreifen zu können. Das Argument der zu großen psychischen Beunruhigung, das manchmal gegen die fortgesetzte Beobachtung über viele Jahre hindurch geltend gemacht wird, kann ich nicht recht anerkennen. Bei einiger Bemühung muß es dem Arzt gelingen, den Patienten entsprechend psychisch zu beeinflussen und seine Bedenken zu zerstreuen gerade unter dem Hinweis, daß lange Beobachtung die beste Prophylaxe ist. Lange andauernde Beobachtung ist mit Rücksicht auf die oft erst spät einsetzenden Gefäßerkrankungen unerläßlich, um diese in ihren Anfängen zu erkennen und ihr Fortschreiten durch rechtzeitige Behandlung nach Möglichkeit zu verhindern.

Bei negativer Wassermannscher Reaktion im Spätstadium nach einer früher durchgemachten syphilitischen Infektion liegt zunächst kein Grund vor, Kuren einzuleiten, es sei denn, daß vor kurzer Zeit erst noch sichere Luessymptome vorhanden gewesen sind. Meines Erachtens sollte man in jedem Falle einer sicheren Späterscheinung der zur Beseitigung dieser Symptome dienenden Behandlung nach zirka drei bis vier Monaten mindestens eine zweite Kur nachschicken, auch wenn keine neuen klinischen Symptome aufgetreten sind und die Wassermannsche Reaktion dann negativ ist. Daß der negativen Wassermannschen Reaktion im Spätstadium erst nach recht vieljähriger immer erneuter Bestätigung des negativen Befundes einige Beweiskraft zuerkannt werden kann, daran müssen wir festhalten. Es sind genügend Beobachtungen bekannt, in denen nach drei- bis vierjährigem negativen Befunde die Wassermannsche Reaktion in der Spätlatenz plötzlich wieder positiv wurde [Dreyer[1]), Almkvist[2]) u. A.]. Ich habe an anderer Stelle[3]) vor kurzem einen Fall von Spätlues mitgeteilt, in dem nach jährlicher erneuter Prüfung während fünf Jahren die Wassermannsche Reaktion negativ gefunden und im siebenten Jahre plötzlich wieder positiv wurde. Nach den bekannten klinischen Beobachtungen, in denen nach jahrzehntelangem Fernbleiben von Erscheinungen plötzlich wieder klinische Symptome von tertiärer Lues auftraten, liegt auch gar kein theoretischer Grund gegen die Annahme vor, daß nicht auch die Wassermannsche Reaktion während dieser langen Zeit des Schlummerns von Erscheinungen negativ sein kann, um erst kurz vor Ausbruch der betreffenden Symptome vielleicht wieder positiv zu werden. Das wird eben dann der Fall sein können, wenn abgekapselte ganz latent liegende Spirochätenherde durch irgendeinen Vorgang mobilisiert werden.

Betreffs des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion möchte ich an einen Punkt erinnern, der früher auch schon öfter besprochen ist, aber gerade bei den Spätfällen von Lues besonders in Erscheinung tritt. Es sind dies die abweichenden Ergebnisse, die wir manchmal in der Reaktion des gleichen Serums bei verschiedenen Untersuchungen beobachten können. Was im Jahre 1910 Freudenberg, Wossidlo[4]) u. A. in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, Meirowsky[5]) in seinem Aufsatze über die paradoxen Seren gesagt haben, daß nämlich bei Untersuchungen des gleichen Serums durch verschiedene Untersucher und ebenso bei Serumuntersuchungen der von demselben Patienten an verschiedenen zeitlich nur wenig auseinanderliegenden Tagen entnommenen Sera auffallend differente Resultate sich ergeben können, besteht auch heute noch zu Recht, wenn auch vielleicht infolge der Vervollkommnung der Technik nicht mehr in solch hohem Grade wie früher. Bei frisch sekundärer unbehandelter Lues natürlich werden die Ergebnisse nicht so verschieden ausfallen. Anders aber ist es leider noch oft genug bei alter Lues oder auch bei frischer Lues, die vor nicht zu langer Zeit behandelt wurde. Wir wissen ja heute, daß wir diese Differenzen bei sonst

[1]) M. Kl. 1913, S. 708.
[2]) Derm. Zschr. 1915, S. 569.
[3]) B. kl. W. 1915, Nr. 41.
[4]) B. kl. W. 1910, S. 1231, 1244, 1247.
[5]) M. Kl. 1910, S. 947.

gleicher Technik und Aufstellung aller als notwendig befundenen Kontrollen meist zu beziehen haben auf eine zufällige verschiedene Affinität des betreffenden Serums zu den verschiedenen Extrakten, die dem jeweiligen Untersucher zur Verfügung stehen. Und aus dieser Kenntnis entspringt ja auch unsere heutige Forderung, die Untersuchung in jedem Laboratorium immer gleichzeitig mit mehreren Extrakten anzustellen. Zwei von mir kürzlich beobachtete bezeichnende Beispiele dafür, welche erhebliche Differenzen bei der Untersuchung vorkommen können, seien hier kurz mitgeteilt:

In einem Falle von Jahrzehnte alter früher sicher festgestellter Lues wird das Serum in unserem Laboratorium (Untersucher Dr. A. Alexander) mit Leber- und Herzextrakt negativ befunden, zufällig wurden an diesem Tage nur die zwei Extrakte verwendet. In einem anderen namhaften hiesigen Institut, wo ebenfalls nach der Originalmethode Wassermanns und mit mehreren Extrakten untersucht wird, Reaktion von der gleichen Blutprobe stark positiv. Zehn Tage später wird von mir nochmals Blut von dem Patienten entnommen, irgendeine Behandlung hatte in der Zwischenzeit nicht stattgefunden. Das Ergebnis ist in unserem Laboratorium mit fünf Extrakten (drei alkoholischen Leberextrakten, zwei Herzextrakten) und auch noch nach Wechselmanns Modifikation wieder absolut negativ (es sind aber an demselben Tage bei Paralleluntersuchungen an anderen Seren positive Befunde vorhanden!) Bei einer von diesem gleichen Serum zur Sicherheit noch an die hiesige dermatologische Universitätsklinik (Serologe Dr. F. Blumenthal) entsandten Probe ebenfalls vollkommen negatives Resultat. Dabei ist hervorzuheben, daß der Patient an einer röntgenologisch festgestellten beginnenden Aortitis litt, bei welcher nach unseren bisherigen Erfahrungen in der Tat viel eher ein positives Resultat zu erwarten war.

Bei einem anderen Falle, bei dem die klinische Diagnose zwischen hochgradiger Neurasthenie und beginnender Cerebrospinallues schwankte (syphilitische Anamnese fehlte vollkommen), ergab sich bei Untersuchungen mit fünf Extrakten in unserem Laboratorium: Erster Leberextrakt ±, zweiter Leberextrakt +, dritter Leberextrakt —, erster Herzextrakt ++++, zweiter Herzextrakt ++++.

Mit solchen Differenzen, namentlich in Fällen alter Lues, müssen wir uns leider abfinden. Manchmal zeigen die Herzextrakte, manchmal aber auch im Gegensatz dazu die Leberextrakte stärker an[1]).

Aus diesen Vorkommnissen ergibt sich jedenfalls, daß man auf eine einmalige Untersuchung der Wassermannschen Reaktion bei alter Lues, wenn sie negativ ausfällt, nicht zuviel Gewicht legen darf, sondern die Untersuchung möglichst nach einigen Monaten, und natürlich auch späterhin, noch öfter wiederholen soll. Weiter sollen wir daraus schließen, um die ohnehin sich ergebenden Schwierigkeiten des Ausfalles, die ja nicht bloß den Patienten, sondern wirklich auch den Arzt oft recht in Verwirrung bringen können, nicht noch weiter zu vermehren, daß in keinem Laboratorium auf die Anstellung der Originalwassermannmethode verzichtet werden sollte und die Modifikationen nach Stern, Tschernogubow, Jacobsthal und Anderen immer nur neben der Originalmethode angestellt werden sollten, denn wenn man sich nur auf diese Modifikationen stützen sollte, so ergeben sich daraus ja noch viel mehr Abweichungen der Resultate[2]).

Unter der Erkenntnis dieser sich leider oft ergebenden Differenzen, die ja sogar zwischen stark positiv und negativ vorkommen können, häufiger aber sich zwischen schwach positiv und negativ finden werden, sind viele Untersucher zu dem Schlusse gekommen, daß man möglichst nur die stark positiven Reaktionen verwerten und die schwach positiven, ganz besonders natürlich die ±-Fälle auf das negative Konto registrieren soll. Ich glaube, wir sollen festhalten, daß wir nicht etwa einem Patienten, bei dem klinisch gar keine Anhaltspunkte für Lues vorhanden sind, wegen einer schwach positiven Reaktion nun mit Sicherheit eine durchgemachte Lues zuschieben sollen, daß wir aber die schwach positive Reaktion doch nicht so ohne weiteres verwerfen, sondern sie gerade wegen der oben erwähnten Differenzen mit verschiedenen Extrakten als eine Aufforderung betrachten, doch bei einer nächsten Gelegenheit wieder mit möglichst viel anderen Extrakten eine erneute Untersuchung vorzunehmen, ganz besonders, wenn der Fall klinisch die Möglichkeit einer vorhandenen Lues zuläßt. Der Serologe soll seine Untersuchung ganz objektiv anstellen, der Kliniker aber muß in richtiger Weise, je nach der Lage des Falles, auch den schwach positiven Befund verwerten, sicherlich ohne etwa daraus immer den Schluß auf notwendige Behandlung zu ziehen. Natürlich muß man, wenn mehrere Proben negativ und die Probe auch nur mit einem Extrakt ein stark positives Ergebnis zeitigt, den Befund als positiv registrieren und bei entsprechender klinischer Deutungsmöglichkeit dementsprechend handeln.

Wann soll nun die Spinalpunktion bei negativer Wassermannscher Reaktion des Blutes ergänzend hinzutreten? Diese Frage hat Neißer[1]) vor kurzem in der schon erwähnten Arbeit in sehr klarer Weise und in voller Würdigung der Verhältnisse, wie sie in der ambulanten Praxis und oft genug auch im Krankenhause liegen, präzisiert.

Entgegen dem idealen Wunsche, den Dreyfus[2]) und Andere ausgesprochen haben, die Spinalpunktion für die Entscheidung der Therapie in weitestem Umfange heranzuziehen, beschränkt Neißer die Punktion — der praktischen Durchführbarkeit entsprechend — auf folgende zwei Fälle: 1. zur Entscheidung der Frage, ob man nach vorangegangener reichlicher Behandlung bei Fehlen weiterer Symptome und auch bei negativ gewordener Wassermannscher Reaktion des Blutes mit der Fortsetzung der allgemeinen Behandlung aufhören kann. Da es ja hinreichend Fälle gibt, die bei vollkommen negativer Wassermannscher Reaktion während langer Zeit später doch Erkrankungen des Centralnervensystems bekommen, so ist wohl anzunehmen, daß man von diesen, wenn nicht alle, so doch einen großen Teil durch Nachweis eines positiven Liquorbefundes aufdecken und durch rechtzeitige Behandlung noch vor schlimmem Ausgange bewahren könnte. Damit ergibt sich, daß wir bei jedem Patienten, der lange genug in unserer Behandlung bleibt, anstreben sollen, wenn durchführbar, wenigstens einmal, eben am Schlusse der zunächst für nötig befundenen Behandlungsperiode, die Lumbalpunktion zu machen. 2. Der andere Fall betrifft die Kranken mit andauernder positiver Wassermannscher Reaktion in der Spätlatenz. Zeigen diese negativen Liquorbefund, so kann man eine Erkrankung des Centralnervensystems mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen, die Behandlung vorläufig aussetzen und hoffen, wenn später wirklich noch eine Erkrankung in anderen Organen auftreten sollte, dieser doch Herr zu werden. So empfiehlt Neißer für diese Fälle ebenfalls die Punktion.

Wir dürfen uns gewiß ohne weiteres diesen Forderungen anschließen. Zu ihnen tritt, wie oben ausgeführt, bei negativer Blutreaktion noch die Notwendigkeit der Punktion bei den Fällen von überhaupt zweifelhaften syphilitischen Erscheinungen von seiten des Nervensystems oder von solchen Erscheinungen, von denen nicht feststeht, ob sie noch bestehende oder schon ausgeheilte syphilitische Prozesse des Centralnervensystems bedeuten. So sind die Fälle für die Notwendigkeit der Spinalpunktion schon sehr eingeengt; daß diese Untersuchungsmethode aber auch in allen solchen Fällen in der Praxis längst nicht immer ausgeführt werden kann, unterliegt keinem Zweifel. Der Kranke fürchtet oft den Eingriff oder auch nur die damit verbundene Notwendigkeit, einige Tage vollkommen still im Bett zu liegen. Und wir Aerzte selbst werden auch nicht immer jeden Kranken hinsichtlich seiner neurasthenischen Konstitution, seines Alters usw. für geeignet halten, die Punktion auszuführen.

Bei der Behandlung der sogenannten metasyphilitischen Erscheinungen, der Tabes, der Paralyse und der Gefäßerkrankungen, werden meist die klinischen Symptome das erste Wort für die Frage der Behandlung zu sprechen haben. Hier kommen in der Regel die besprochenen Reaktionen nur sekundär, mehr zur Sicherung der Diagnose, in Frage, im übrigen wird man auch hier nach den oben ausgeführten Grundsätzen zu verfahren haben.

[1]) cf. auch A. Alexander, Zur Frage der Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion. (Derm. Zschr. 1914, H. 3.)

[2]) cf. hierüber auch Nathans Arbeit, Arch. f. Derm. Bd. 121, S. 528/29.

[1]) l. c.

[2]) M. m. W. 1912, S. 1617.

Abhandlungen.

Orthopädisches Spital und Invalidenschulen (K. u. K. Reserve-Spital Nr. 11, Wien). Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy.

Anatomische und funktionelle Gesichtspunkte bei Lähmungsoperationen[1]).

von

Dr. **Philipp Erlacher,** Graz,
z. Z. Chefarzt des Spitales.

Der Funktionsausfall ist es, der uns bei Lähmungen veranlaßt, eine Operation auszuführen.

Diese Operation kann entweder direkt auf den Ersatz der verlorenen Funktion des gelähmten Muskels durch einen gesunden abzielen oder indirekt durch Wiederherstellung der anatomischen Verhältnisse im Nerven den Grund der Lähmung beseitigen und so die Möglichkeit bieten, daß eine vollständige Wiederkehr der Funktion eintritt. Besonders der erste Weg ist im Frieden mit zum Teil ausgezeichnetem Erfolge begangen worden, es fragt sich nun, ob er auch ohne weiteres auf unsere frischen Kriegsverletzungen anzuwenden ist, und ob wir durch die Nervenoperation allein wirklich imstande sind, eine Lähmung auch praktisch wieder zu beseitigen. Diese letztere Frage ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil durch die Kriegsverletzungen zahlreiche Lähmungen zur Behandlung kommen und weil uns dieses große Material in vielen Fällen ein abschließendes Urteil bereits erlaubt. Sie ist nach unseren bisherigen Erfahrungen zu bejahen; ich stütze mich dabei auf die Befunde unseres Neurologen Dimitz, der unabhängig von den Operateuren die Patienten vor und nach der Operation genauestens untersucht hat und auf folgende Tabellen von Stracker und seine Arbeiten.

Resultate der Nervenoperationen.

		OP.	Resektionen	OP.	Neurolysen	OP.	Tubulisationen
Plexus brach.	Besserungen	5	5	9	6		
	Ohne Erfolg				1		
	Nicht feststellbar				2		
Radialis	Besserungen	25	11	7	5	6	1
	Ohne Erfolg		8				4
	Nicht feststellbar		6		2		1
Medianus	Besserungen	13	4	7	2	2	
	Ohne Erfolg		8		2		2
	Nicht feststellbar		1		3		
Ulnaris	Besserungen	13	3	4	1	7	1
	Ohne Erfolg		7		2		6
	Nicht feststellbar		3		1		
Ischiadicus	Besserungen	12	2	3	1		
	Ohne Erfolg		5		2		
	Nicht feststellbar		5				
Tibialis	Besserungen	4	1	6	6		
	Ohne Erfolg		2				
	Nicht feststellbar		1				
Peroneus	Besserungen	21	1	4	4		
	Ohne Erfolg						
	Nicht feststellbar		7				

1. Selbstheilung:

Bei einer großen Anzahl von Lähmungen kommen Selbstheilungen mit vollständiger Funktionswiederkehr zur Beobachtung; dabei müssen wir annehmen, daß durch äußere Einflüsse die Nervenleitung auf kürzere oder längere Zeit unterbrochen wurde, ohne daß eine wesentliche anatomische Schädiguug im Nerven erfolgt ist, wenn auch manchmal die elektrische und die Motilitätsprüfung einen schweren Ausfall ergeben hat.

2. Nervenlösung:

Leichter ist die Beurteilung von Fällen, wo durch Operationen die Verhältnisse klargestellt werden konnten. Ergibt die Freilegung des Nerven, daß nur eine äußere Narbe ihn einengt, so lösen wir diese und haben die Möglichkeit, eine vollständige Wiederkehr der Funktion schon in recht kurzer Zeit zu sehen. Finden wir nach Lösung der äußeren Narbe auch noch im Verlaufe des Nerven selbst eine tast- oder sichtbare innere Narbe, so müssen wir diese natürlich näher untersuchen, ihren Grund feststellen und ihn, wenn möglich, beseitigen: Lösung der endoneuralen Narbe und Herauspräparieren der Nervenfasern aus der sie drückenden und einschnürenden Umgebung. Der Erfolg solcher Nervenlösungen ist funktionell einausgezeichneter, weil die anatomische Schädigung ja nicht die Nervenfasern selbst betroffen hat. Sehr oft hingegen ist grob anatomisch der direkte Zusammenhang des peripheren mit dem centralen Nervenanteil durch durchlaufende Fasern nicht mehr feststellbar, und trotzdem ist faradische Leitung vorhanden. Auch in solchen Fällen haben wir die leitenden Bahnen erhalten, soweit als möglich von den Narbenmassen befreit und oft einen funktionell ausreichenden Erfolg erzielen können.

Wir gehen dabei folgendermaßen vor: Central und peripher der Narbe werden die leitenden Kabel mit der bipolaren Elektrode von den nichtleitenden isoliert. Die Unterbrochenen werden nun bei ihrem Uebergang in die Narbe reseziert und unter ständiger Nachprüfung mit der Reiznadel die Narbenanteile soweit als möglich entfernt; die resezierten Kabel werden End zu End wieder vernäht (partielle Nervennaht).

3. Nervennaht.

Ist eine vollständige Durchtrennung der Nervenfasern erfolgt, sei es durch derbes zwischengelagertes Narbengewebe bei äußerlich erhaltener Verbindung der beiden Stümpfe oder sei es, daß beide Enden nur mehr durch Bindegewebszüge miteinander in Verbindung stehen, so gelingt es durch Resektion der Narben und des Endneuroms und anschließende Nervennaht, nicht nur die anatomische Heilung des Nerven, sondern auch eine praktisch brauchbare Wiederherstellung der Funktion zu erzielen.

Die von uns angewendete Technik ist folgende: Konnte der Nerv im Zusammenhange herauspräpariert werden, so werden vor der vollständigen Resektion der Narbe durch entsprechende Punkte des centralen und peripheren Stumpfes gewöhnlich drei perineurale Orientierungs- oder Haltefäden gelegt, die nach Entfernung der Narbe gewährleisten, daß wirklich die entsprechenden Kabel einander gegenüber zu liegen kommen. Durch mehrere Zwischennähte mit feinstem Catgut wird die weitere genaue Adaption der Nervenscheide ausgeführt. Bei vollständiger Durchtrennung des Nerven werden die Kabel, wo dies möglich ist, bei Anlegung der Naht nach den Querschnittsbildern, da die elektrische Prüfung natürlich erfolglos ist, orientiert. Die Nahtstelle wird in der Regel mit einer Kalbsvene (oder Arterie) umscheidet, die ebenfalls perineural fixiert wird.

Besserungen nach Monaten und Nerven und Operationsarten geordnet.

Nach Monaten:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plexus	2 Neurolyse	1 Resektion, 1 Neurolyse		2 Neurolyse		3 Resektion	1 Resektion	1 Neurolyse		
Radialis	2 Neurolyse	1 Neurolyse	2 Neurolyse		5 Resektion	3 Resektion	1 Resektion	1 Resektion, 1 Neurolyse, 1 Tubulisation	1 Resektion	
Medianus	1 Resektion		1 Neurolyse	2 Resektion	1 Resektion, 1 Neurolyse					
Ulnaris			1 Neurolyse, 1 Tubulisation			2 Resektion			1 Resektion	
Ischiadicus		1 Neurolyse								2 Resektion
Peroneus			2 Neurolyse		1 Neurolyse		1 Neurolyse		2 Resektion	
Tibialis			1 Resektion, 1 Neurolyse	3 Neurolyse		1 Neurolyse	1 Neurolyse			

Resektion ≡ Neurolyse □ Tubulisation

Die Erfolge sind aber sowohl nach dem Funktionsergebnis als **auch nach der Zeit der Funktionswiederkehr bei den einzelnen Nerven verschieden 60 %. Der Nervus radialis gibt im allgemeinen gute und funktionell brauchbare Resultate 30 %. Bei isolierter Medianus- oder Ulnarislähmung ist zwar der Funktionsausfall leicht, die Funktionswiederkehr hingegen nur schwer eindeutig und ausgesprochen darzustellen, weil man immer mit einer kompensierenden Wirkung der anderen Beuger rechnen muß. Aber dort, wo beide Nerven durchtrennt sind, läßt sich eine für den Faustschluß ausreichende Funktionswiederkehr, die ja nur auf Rechnung der Nervennaht gesetzt werden kann, sicher feststellen. Eine große Rolle spielen gerade bei Medianus- und Ulnarislähmungen die gleichzeitigen trophischen Störungen, die sehr hartnäckig sind und, wie ich schon an anderer Stelle erwähnt habe, nicht nur das Entstehen von Contracturen begünstigen, sondern gleichzeitig auch eine rasche und vollständige Funktionswiederkehr verhindern. Sehr spät und langsam kehrt die Funktion bei einer Naht des Nervus**

[1]) Vortrag, gehalten auf dem außerordentlichen Orthopädenkongreß Berlin, 8.—9. Februar 1916.

tibiales 33 % und peroneus 11 % wieder. Sei es, daß sie unterhalb der Teilung getroffen sind oder noch im Ischiadicus 40 % vereinigt waren; aber auch hier haben wir Beweise, daß die Funktion ausreichend wiederkehren kann.

Nicht immer aber gelingt die End-zu-Endnaht des Nerven. In mehreren Fällen sind uns Abstände von 1/2 bis 10 cm geblieben, die durch Tubulisierung, worunter wir die möglichste Annäherung der beiden Nervenstümpfe durch eine durchgreifende und mehrere perineurale Haltefäden und nachfolgende Umscheidung mit einem starr präparierten Gefäßrohre verstehen, überbrückt wurden.

Auch hier habe ich bei einer Tubulisierung eines Radialis im Oberarme über 2 cm eine ausreichende Funktionswiederkehr im Musculus brachio radialis und Musculus extensor carpi nach neun Monaten festtellen können. Vereinzelt haben wir statt der Tubulisierung in Fällen, wo die Nervenenden weit voneinander entfernt waren, eine Nervenpfropfung ausgeführt: Einpflanzung der beiden Enden des gelähmten Nerven in einen gesunden in der Nähe verlaufenden. Auch hier hatten wir einen befriedigenden Erfolg. Also auch in Fällen, wo die anatomische Schädigung des Nerven schwerster Art ist, können wir auf praktisch ausreichende Funktionserfolge hoffen.

Wenn nur einzelne bereits abgetrennte motorische Aeste vor ihrem Eintritt in den Muskel geschädigt sind, so zeigen diese gegen die Erwartung eine geringe Neigung zu einer raschen und funktionsausreichenden Besserung, was wir in vielen Fällen wohl auf die gleichzeitige Muskelläsion oder wenigstens Narbenbildung an der Eintrittstelle des Nerven in den Muskel zurückführen müssen. Wenn es jedoch möglich ist, den Nerven in gesundes Muskelgewebe direkt zu implantieren, wie ich dies schon vor zwei Jahren auf Grund zahlreicher Tierversuche empfohlen habe, sehen wir auch hier Erfolge.

Hingegen erleben wir wieder bei Plexusoperationen überraschend gute, und zwar immer auch funktionell vollkommen befriedigende Erfolge (100 %). In den meisten Fällen genügt bei Plexusläsionen schon die Neurolyse, aber auch dort, wo eine Resektion und Naht eines Nervenstammes ausgeführt werden mußte, haben wir vollständige funktionelle Wiederkehr gesehen.

Besonders hervorheben möchte ich dabei den Fall einer Läsion der fünften und sechsten Cervicalwurzel, die fünf Monate nach der Verletzung operiert wurde und bei der sich bei der Operation gerade an der Austrittsstelle der Wurzel C 6 aus dem Wirbelkanale eine ungefähr 2 cm lange, ziemlich derbe Narbe fand. Bei einer Resektion der Narbe wäre es technisch unmöglich gewesen, den centralen Teil noch zu nähen, weshalb ich es bei der Lösung bewenden ließ. Trotzdem konnten wir nach drei Monaten die vollständige Funktionswiederkehr in den gelähmten Muskeln feststellen.

Ich habe bisher bei unseren Operationen die Nervenplastik nicht erwähnt, und zwar aus dem bestimmten Grunde, weil sie, wenn sie Aussicht auf Erfolg bieten soll, nur unter Resektion und Abspaltung motorischer Bahnen ausgeführt werden kann, das heißt also nur unter Aufgabe einer bisher intakten Funktion zugunsten einer nur möglichen, und zwar gerade in solchen Fällen selten vollständigen Funktionswiederkehr im gelähmten Nerven.

Somit wäre also die Tatsache festgestellt, daß bei den verschiedensten Arten von Nervenoperationen Kriegsverletzter für die Praxis funktionell brauchbare Erfolge zu beobachten sind. Um dies zu erreichen, muß natürlich eine gewissenhafte Nachbehandlung nicht nur die gelähmten Muskeln möglichst gut und kräftig erhalten, sondern auch das Auftreten von Contracturen unbedingt verhindern und die ausfallende Funktion in der Zwischenzeit durch geeignete Apparate, wenn möglich, ersetzen.

Wenn aber trotzdem von anderer Seite auch bei verhältnismäßig frischen Fällen den Nervenoperationen eine Sehnenplastik oder Knochenoperation vorgezogen wird, wäre zu untersuchen, ob und welche Vorzüge diese gegenüber den Nervenoperationen zeigen. Einen Nachteil hat die Nervenoperation bestimmt, das ist die lange Zeit bis zum Auftreten der ersten Besserung und die noch längere bis zur Wiederherstellung der vollständigen Funktionsfähigkeit und schließlich auch eine gewisse Unsicherheit, ob und wieweit die Besserung noch fortschreiten wird. Dagegen gibt es allerdings nur ein Mittel, das ist Geduld und konsequente Nachbehandlung! Hingegen haben die Sehnen- und Knochenoperationen, wenn wir nur eine bestimmte Funktion im Auge haben, den Vorzug, daß sie schon in kurzer Zeit und mit ziemlicher Sicherheit einen Erfolg zeitigen. Er wird aber wettgemacht durch den auch ihnen anhaftenden Nachteil, daß wir schon bei der Indikationsstellung auf eine Reihe von Funktionen von vornherein verzichten und nur auf eine bestimmte Bewegung uns beschränken müssen und daß wir diese Funktion nur durch Verzicht auf eine andere bisher vorhandene, vollkommen intakte Funktion erreichen können. Ein anderer Nachteil besteht darin, daß wir bei Nervenoperationen auf eine weitgehende Besserung rechnen können und eine vollständige Heilung möglich ist, während bei Sehnen- und Knochenoperationen nur auf eine einzige Bewegung zu rechnen ist und diese nur auf Kosten einer andern erkauft werden kann. Ja noch etwas kommt hinzu: Wenn eine Nervenoperation ohne jeden Erfolg bleibt, so haben wir den Patienten nicht weiter geschädigt, es ist nur nicht gelungen, eine Besserung zu erzielen. Wenn hingegen bei einer Sehnenplastik der Erfolg ausbleibt, so hat das den Patienten mindestens noch um die Funktion eines Muskels geschädigt; und nehmen wir den umgekehrten Fall an, daß eine Sehnenoperation von einem vollen Erfolge begleitet ist und nach Jahr und Tag im Nerven die Selbstheilung eintritt, so haben wir den Patienten durch die Operation zwar sicher, wenn auch nur wenig geschädigt und nicht mehr genützt, als er eben früher in den Besitz einer Teilfunktion gelangt ist, die wir ihm vielleicht auch auf andere Weise (durch Apparate) hätten verschaffen können.

Es wird natürlich immer Fälle geben, wo äußere Gründe die Notwendigkeit von Sehnen- und Knochenoperationen ergeben, aber bei unsern frischen Kriegsverletzungen, überall dort, wo die Lähmung nur durch Schädigung des zuführenden Nervenstammes entstanden ist, dort müßte die Indikationsstellung zur Sehnenplastik und Gelenkversteifung gegenüber der Nervenoperation schon nach unsern bisherigen Erfahrungen eine wesentliche Einschränkung erfahren. Schon auch deshalb, weil es eigentlich eine technische Unmöglichkeit der Nervenoperationen kaum mehr gibt, da selbst Tubulisierungen und Pfropfungen Erfolge ergeben und weil wir durch eine Reihe von einfachen Apparaten imstande sind, sowohl den bestehenden Funktionsausfall zum Teil zu ersetzen, als auch, was fast ebenso wichtig ist, das Auftreten von sekundären Contracturen zu verhindern.

Ich habe schon vorhin kurz erwähnt, daß bei Schädigung eines Nervenastes an seiner Eintrittsstelle in den Muskel die Erfolge nicht so rasch und vollständig sind wie sonst. Dazu kommen dann noch die Fälle von schweren Muskelläsionen, wo eine gleichzeitige Schädigung des innervierenden Nerven und der contractilen Substanz des Muskels erfolgt ist, wie wir sie sehr häufig beim Deltoideus sehen, wo außerdem meist auch noch das Schultergelenk zerstört ist, und bei den Interossei der Hand oder bei Granat- und Schrapnellverletzung der Muskulatur des Unterarmes und Unterschenkels; schließlich gehören noch hierher die Schädigungen einzelner Muskeln und Sehnen, wo narbige Verwachsungen die Funktion eines Muskels behindern. In solchen Fällen werden wir vielfach mit Vorteil die Sehnenlösung mit der Nervenoperation verbinden, in den andern Fällen aber sicher durch eine einfache Sehnenplastik oder Gelenkversteifung einen guten Erfolg erzielen können.

Wenn wir also zusammenfassen, so haben die bisherigen Erfahrungen bei unseren Kriegsverletzten, deren Lähmungen meist innerhalb des ersten Jahres zur Behandlung kommen, gelehrt, daß die von den Nervenoperationen erwarteten Erfolge nicht enttäuscht haben, daß wir, was für die Praxis wichtig ist, sowohl durch Nervenlösung als auch durch eine nach der Resektion erfolgte End-zu-Endnaht, Tubulisierung (über Zwischenräume von 2 cm) und Pfropfung funktionell brauchbare Erfolge erzielen können. Somit ergibt sich für unser operatives Vorgehen bei Lähmungen nach Nervenschädigungen:

1. Daß in erster Linie immer die Nervenoperation auszuführen ist, die die Grundlage für die Wiederherstellung der normalen anatomischen Verhältnisse bietet:

a) Nervenlösung, wenn bei der Operation die freigelegten Kabel faradisch leitend sind (Entfernung der äußeren und inneren Narben).

b) Nervennaht, wenn keine faradische Leitung über die Narbe hinaus mehr vorhanden ist. Anzustreben ist unter allen Umständen (nach entsprechender Lagerung der Extremität) eine End-zu-Endvereinigung; ist dies nicht möglich, so können wir den Zwischenraum durch Tubulisierung überbrücken oder durch eine Pfropfung der Enden in einen gesunden Nerven umgehen.

c) Eine Nervenplastik ist zu vermeiden und wird durch vorgenannte Operationsmethoden überflüssig.

d) Ueberall, wo eine Nervenoperation ausführbar ist, ist sie anderen Operationen vorzuziehen.

2. Operationen, die nur der Funktionsbesserung dienen, treten primär in ihre vollen Rechte nur:

a) wenn die Nervenschädigung mit starker Narbenbildung bei der Eintrittstelle in den Muskel liegt und eine direkte Implantation des Nerven in normales Muskelgewebe nicht möglich ist;

b) wenn die Muskelsubstanz selbst in größerem Maße zerstört ist;

c) gegebenenfalls in Gemeinschaft mit einer Nervenoperation, wenn nur die Funktion einzelner Muskeln gestört ist;

d) sekundär aber werden sie uns, wenn Jahr und Tag nach der Nervenoperation kein oder nur ein teilweiser Erfolg eingetreten ist, gewiß wie bisher ausgezeichnete Dienste leisten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ein neues Mittel zur lokalen Blutstillung[1])

von

Prof. Dr. **Rudolf Fischl**, Prag.

Als Einleitung zu den Berichten, welche eine Reihe von Klinikern über die praktischen Erfahrungen mit dem von mir angegebenen und vom Luitpoldwerk in München unter der vorläufigen Bezeichnung „Haemostaticum Fischl" herausgebrachten lokalen Blutstillungsmittel zu erstatten beabsichtigen, will ich mit kurzen Worten die theoretischen Grundlagen erörtern und die Ergebnisse der Laboratoriumsuntersuchungen zusammenfassen, welche von mir in den letzten drei Jahren im Wiechowskischen Institute durchgeführt worden sind. Ich kann mich dabei um so kürzer fassen, als ich den Stand der Literatur und die geschichtliche Entwicklung des Gegenstandes in meiner ausführlichen Publikation[2]) eingehend abgehandelt habe.

Anläßlich der Wiener Naturforscherversammlung im Jahre 1913 berichtete ich über meine experimentellen Untersuchungen mit Thymusextrakten, welche zu dem Zwecke angestellt worden waren, um eventuelle specifische Funktionen dieser ausführungsganglosen Drüse nachzuweisen, und die zu dem Resultate führten, daß sich Auszüge der Briesel in ihren Wirkungen von andern Organextrakten, und zwar auch solchen aus Organen, denen innersekretorische Funktionen kaum zugeschrieben werden können, vielleicht in ihrem Intensitätsgrade, sonst aber gar nicht unterscheiden, während gegenüber Extrakten von Drüsen mit specifischer Funktion ganz bedeutende Differenzen bestehen.

Ich arbeitete damals vergleichsweise mit verschiedenen Gewebsextrakten und gelangte dabei zu der Ueberzeugung, daß sich der den meisten derselben eignende Effekt, sowohl bei intravenöser Infusion als auch in vitro eine starke Beschleunigung und Intensitätssteigerung der Blutkoagulation herbeizuführen, in besonders augenfälliger und konstanter Weise bei Lungenextrakten nachweisen ließ, auf deren stark blutdruckherabsetzende Wirkung bereits Cesa-Bianchi in einer Reihe von Arbeiten hingewiesen hatte. Dies veranlaßte mich, schon in den Schlußsätzen meiner vorläufigen Mitteilung[3]) den Gedanken auszusprechen, daß es vielleicht auf diesem Wege möglich sein dürfte, ein wirksames lokales Hämostaticum herzustellen. Ich betone diesen Hergang der Dinge aus dem Grunde, weil ich zeigen möchte, daß diese Idee von mir bereits zu einer Zeit ausgesprochen wurde, als von derartigen Versuchen noch von keiner Seite die Rede war.

Schwierigkeiten in der Technik, zu denen sich später durch den Krieg verursachte in der Materialbeschaffung gesellten, hatten einen relativ langsamen Gang der Arbeit zur Folge, und so ist dieselbe in ihren Ergebnissen durch von anderen Seiten erfolgte Mitteilungen über organische Blutstillungsmittel überholt worden, zunächst durch das Koagulen Fonios, welches allerdings von andern Grundlagen ausging, und dann durch die Publikation Strongs, welcher gleich mir mit Lungenextrakten arbeitete, ohne jedoch dabei zu praktisch verwertbaren Resultaten zu gelangen, und von dessen Mitteilung ich erst Kenntnis erhielt, als meine eigenen Untersuchungen bereits sich ihrem Ende näherten.

Solche Themen liegen, wie dies ja in der Medizin so häufig der Fall ist, gewissermaßen in der Luft, und so kann es nicht wundernehmen, wenn auch die letzten Monate weitere Berichte auf diesem Gebiete brachten. Es sind dies eine Publikation von Hirschfelder, einem amerikanischen Autor, welcher aus Rinderhirn bereitete Kephaline, also Lipoidsubstanzen, zur lokalen Hämostase empfiehlt, und die Arbeit von Hirschfeld und Klinger in Zürich, die unter dem Namen „Thrombosin" ein aus Lipoiden und Eiweißabbauprodukten bestehendes Mittel angegeben haben, das auf dem Wege der subcutanen und intravenösen Injektion die Gerinnbarkeit des Gesamtbluts erhöhen soll, und welchem somit gleichfalls ein anderes Prinzip zugrunde liegt als meinem Mittel.

Es ist ja eigentlich merkwürdig, daß die schon Alexander Schmidt, dem Vater der modernen Blutforschung, bekannten und seither von einer Unzahl von Autoren untersuchten Fähigkeiten der Organextrakte, sowohl von der Blutbahn aus als auch im Reagenzglasversuche die Blutgerinnung zu beschleunigen und zu verstärken, noch keine praktische Verwertung gefunden haben, denn das einzige nach dieser Richtung angegebene Mittel von Landau und Freund, aus Pferdemilz stammend, welches die beiden Forscher als „Stagnin" bezeichnen, war auf dem hierfür ungeeigneten Wege der Autolyse bereitet und hat sich dementsprechend nicht bewährt. Uebrigens sollte auch das Stagnin intramuskulär eingespritzt werden und auf diese Weise die Koagulationsfähigkeit des Gesamtbluts steigern.

Dieser immerhin auffallende Umstand mag darin begründet sein, daß solche Präparate eine ziemlich hohe Empfindlichkeit besitzen und namentlich nicht koktostabil sind, sodaß sowohl ihre Haltbarmachung als auch ihre Sterilität sich schwer erreichen lassen.

Es bedurfte nach dieser Richtung sowohl eingehender Vorarbeiten von meiner Seite als auch fortwährender Modifikationen der Herstellungsweise durch das Luitpoldwerk, doch ist es schließlich unseren gemeinsamen Bemühungen gelungen, ein Präparat herauszubringen, das allen billigen Anforderungen entspricht.

Es handelt sich um eine sogenannte Thrombokinase oder ein Zytozym, um die neuere von Bordet und Delange eingeführte und allgemein angenommene Bezeichnung zu wählen, also eine der beiden Substanzen, welche im Blute bei Anwesenheit von Kalksalzen Thrombin produzieren. Die zweite dabei in Tätigkeit tretende Substanz, das Serozym, entstammt den flüssigen Anteilen des Blutes.

Als Quelle des Zytozyms im Blute galten früher vorwiegend die Leukocyten, während neuere Untersuchungen von Bordet und Delange, sowie von Zak dieselbe, wenigstens für das Säugetierblut, in die Plättchen verlegen und als an die Lipoide, deren hauptsächlichste Träger die genannten Formelemente sind, gebunden bezeichnen.

Ich konnte mich, wie ich einschubweise bemerken möchte, weder in der ersten bereits publizierten Serie meiner Versuche, noch in weiteren Experimenten, die erst veröffentlicht werden sollen, davon überzeugen, daß diese Ansicht allgemeine Gültigkeit besitze und dieselbe hat auch von anderen Seiten (Rumpf, Pekelharing) Einwände erfahren.

Tatsache ist es, daß die Extrakte verschiedener tierischer Organe und Gewebe, unter denen solche aus Lunge durch die Konstanz und Intensität ihrer Wirkung hervorragen, reichliche Mengen von Zytozym enthalten, daß dieses somit auch aus anderen Quellen bezogen werden kann als aus der Blutmasse, und es macht, so weit ich dies bereits aus meinen noch nicht völlig abgeschlossenen Versuchen schließen darf, durchaus nicht den Eindruck, daß dieses Zytozym ausschließlich oder auch nur vorwiegend durch die Gewebslipoide repäsentiert sei.

Dieser Ansicht scheinen übrigens auch die letzten Bearbeiter des Gegenstandes, die schon genannten Hirschfeld und Klinger, zuzuneigen, deren Thrombosin, wie bereits erwähnt, eine Kombination der Lipoide mit Eiweißabbauprodukten darstellt.

Wir wollen uns hier mit den etwas komplizierten und noch durchaus nicht völlig feststehenden Theorien dieser Fragen nicht weiter beschäftigen, und möchte ich nur in praktischer Richtung darauf hinweisen, daß die rein dargestellten Lipoide eine derartige Labilität aufweisen, daß sie sich schon aus diesem Grunde nicht zur Herstellung haltbarer und wirksamer Hämostatica eignen. Dieses Mißgeschick scheint auch dem Koagulen widerfahren zu sein, von welchem in letzter Zeit wenig mehr zu lesen ist und

[1]) Nach einem im Verein deutscher Aerzte in Prag am 18. Februar 1916 gehaltenen Vortrage.
[2]) Arch. f. Kindhlk., Bd. 65, Heft 3 und 4.
[3]) Mschr. f. Kindhlk., Februar 1914.

das, wie ich den bereits wiederholt zitierten Mitteilungen von Hirschfeld und Klinger entnehme, in den jüngsten Fabrikationschargen einen entschiedenen Nachlaß der Wirkung aufweist.

Daß dieses Präparat schon früher, als noch die älteren und wirksameren Proben zur Verfügung standen, beim in vitro Versuch hinter meinem Mittel im Effekt stark zurückblieb, habe ich in vergleichenden Experimenten gezeigt, die in der eingangs erwähnten Arbeit angeführt sind. Vielleicht war dieser Umstand auch Veranlassung, daß Fonio das Koagulen in seiner zweiten Publikation vorwiegend zur subcutanen und intravenösen Applikation empfahl, auf welchen Wegen es eine Beschleunigung der Gerinnungsfähigkeit des Gesamtblutes erzeugt, was ich auf Grund eigener Versuche bestätigen kann.

Dieser Weg, auf welchen auch die Wirkung des Thrombosins von Hirschfeld und Klinger zielt, ist allerdings meinem Mittel vorläufig verschlossen, denn von der Blutbahn aus hat es schon im Tierexperiment derartig intensive Wirkungen, daß sich eine solche Applikationsweise wegen der damit verbundenen Gefahr von vornherein verbietet. Versuche einer Entgiftung sind mir bisher nicht gelungen, werden aber fortgesetzt.

Man darf überhaupt von einem Hämostaticum nicht zu viel fordern, und ich bin der Meinung, daß wir niemals in den Besitz eines Mittels gelangen werden, mit welchem es möglich ist, Blutungen aus spritzenden Arterien zu stillen, da ja schon die unter solchen Verhältnissen so mächtige vis a tergo immer neue Blutmassen zutage fördert, was ein Haften des Mittels und die Entwickelung seiner koagulationsbeschleunigenden Kraft illusorisch macht.

Darüber muß man sich also a priori im klaren sein, und damit schränkt sich das Indikationsgebiet solcher Präparate entsprechend ein, indem es die kapillaren, parenchymatösen, venösen sowie die Blutungen aus kleinsten nicht spritzenden Arterien umfaßt. Daß es bei diesen viel mehr leistet als die bloße Tamponade, auch wenn diese mit der Verwendung spezieller aus tierischen Geweben bereiteter Tampons kombiniert wird, wie dies zum Beispiel Wolgemut vorschlägt, glaube ich sicher behaupten zu können, denn es summiert zu dem rein mechanischen Moment der Kompression und der Darbietung benetzbarer Flächen noch den Effekt der starken thrombokinetischen Wirkung.

Aus dem gleichen Grunde ist es auch den früher üblichen lokalen Hämostatica, wie Eisenchlorid, Chlorcalcium, Lapisstift, Glüheisen usw., weit überlegen, zumal auch die durch diese oft bedingte Schädigung der Gewebe vollkommen wegfällt.

Wie sich seine Wirkung zu der gewiß sehr guten der lokalen Applikation frisch abgeschnittener Muskelstückchen verhält, welche ja auf einem ähnlichen Prinzip beruht, die sich aber nicht überall anwenden läßt, darüber dürften wohl die vergleichenden Beobachtungen der chirurgischen Klinik Aufschluß geben, wo die in Rede stehende Methode seit längerer Zeit in ausgedehnter Verwendung steht.

Die absolute doppelt kontrollierte Sterilität sowie die vollkommene Reizlosigkeit und leichte Anwendungsweise in Form von Tamponade oder Berieselung der blutenden Flächen, wobei ich dem ersteren Vorgehen den Vorzug gebe, lassen einen fast unbeschränkten Gebrauch des Mittels zu.

Auch seine Haltbarkeit ist, soweit sich dies bisher beurteilen läßt, eine sehr große, denn selbst monatelange Lagerung der Ampullen mit dem in sie unter Licht- und Luftabschluß eingeschmolzenen Pulver an kühlem Orte hat die Intensität der Wirkung des Mittels kaum geändert.

Ich hätte es dem Arzte lieber in Form einer sterilen gebrauchsfertigen Lösung in die Hand gegeben, die so wie sie ist verwendet werden könnte, um jede Manipulation zu sparen, doch scheiterte diese Absicht an der Schwierigkeit der Sterilisation und Haltbarmachung, denn solche Lösungen trüben sich rasch und lassen einen Niederschlag ausfallen, was mit schnellem Verluste ihrer Wirksamkeit einhergeht. So konnte Ihnen also die gewiß nicht große Arbeit des Aufschüttelns des Pulvers in sterilem Wasser oder steriler physiologischer Kochsalzlösung nicht erspart werden.

Das Präparat wird gebrauchsfähig gemacht, indem man es mit sterilem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung schüttelt. Das Produkt ist eine kolloidale Lösung, die beim Stehen einen Bodensatz ausfallen läßt. Der Wirksamkeit des Mittels schadet dies nicht im geringsten, und man kann, falls das Sediment nicht mitbenutzt werden soll, was übrigens unbedenklich geschehen kann, auch mit Wattefiltraten arbeiten, deren Effekt gegenüber der unfiltrierten Schüttelmixtur kaum zurücksteht. Dieses Vorgehen dürfte sich besonders dort empfehlen, wo man eine eventuelle Fremdkörperreizung durch die festen Partikelchen fürchtet.

Luftzutritt schadet als solcher nicht, doch möchte ich auf jeden Fall empfehlen, den Inhalt einer einmal geöffneten Ampulle sofort zu verbrauchen, da nur bei solchem Vorgehen mit der Sterilität der bereiteten Lösung sicher gerechnet werden kann. Einer Materialverschwendung ist durch die Herstellung von Ampullen mit $^1/_2$ g Inhalt, der 10—12 ccm Lösung gibt, vorgebeugt. Ueberdies sollen auf Anregung von Prof. Elschnig außer den 1 g und $^1/_2$ g Ampullen später auch noch solche mit nur 0,25 g Inhalt angefertigt werden, aus denen sich nur 5 ccm Lösung bereiten lassen, welches geringe Quantum wohl immer verbraucht wird.

Ich selbst kann mich ja, da mir kein klinisches Material zur Verfügung steht und die Zahl der mir in die Hände kommenden geeigneten Fälle naturgemäß eine relativ geringe ist, über die Indikationsbreite und die Erfolge des Mittels nur beiläufig äußern und muß das eigentliche Urteil über den Wert des neuen Hämostaticums den Klinikern überlassen. Immerhin kann ich aber sagen, daß ich die bestimmte Ueberzeugung hege, daß außer den schon flüchtig angedeuteten Anwendungsgebieten auch Fälle mit mangelhafter Gerinnungsfähigkeit des Blutes, also Hämophilien, hämorrhagische Diathesen und ähnliche Zustände, von der Zufuhr dieses mächtigen Gerinnungsförderers entschiedenen Vorteil haben werden.

Als experimentelle Stützen dieser Behauptung, für welche ich übrigens später ein praktisches Beispiel aus der eigenen Erfahrung anführen will, kann ich erwähnen, daß im Reagenzglasversuche starke, die Blutkoagulation hemmende Faktoren wie hohe Hirudin- und Peptondosen glatt überwunden wurden und die Wirkung eigentlich nur gegenüber dem Melanin vollständig versagte.

Ich konnte ferner bei meinen Tierversuchen die Beobachtung machen, daß die Heilung unter dem Blutschorfe, wie man sie unter ausgiebiger Verwendung meines Hämostaticums erzielt, für den Wundverlauf von ausgesprochenem Nutzen ist. Es deckt sich dies ja mit bereits lange zurückliegenden Erfahrungen von Schede, welcher auf diesem Wege, der allerdings damals die Patienten relativ viel Blut kostete, eine neue und erfolgreiche Wundbehandlungsmethode in die Chirurgie eingeführt hat.

Daß die oto-rhino-laryngologische Praxis mit ihren so häufigen und oft an schwer zugänglicher Stelle erfolgenden profusen Blutungen von einem solchen Mittel großen Nutzen haben kann, beweist ja schon der Umstand, daß gerade diese Disziplinen sich zuerst und in ausgiebigster Weise des Koagulens bedienten, ohne damit allerdings, wie ich den Mitteilungen von Prof. Piffl entnehme, sehr befriedigende Erfolge zu erzielen. Ich hoffe bestimmt, daß dieselben unter Anwendung meines Hämostaticums bessere sein werden.

Ein gleiches gilt von der Zahnheilkunde, welches speziell bei Hämorrhagien aus der Gingiva und den Kieferhöhlen hier ein verläßliches und, wie ich mich in einem derartigen Falle selbst überzeugen konnte, auch bei hämophiler Grundlage der Blutung sicher wirksames Mittel in die Hände bekommt.

Auch die Leber- und Nierenchirurgie, für deren Eingriffe die schweren parenchymatösen Hämorrhagien ein gefährliches Hemmnis bedeuten, das durch die cholämische Schwergerinnbarkeit des Blutes noch gesteigert wird, kann aus dem neuen Hämostaticum gewiß Nutzen ziehen, und ähnliche Anwendungsgebiete findet dasselbe bei Operationen am Knochensystem, Eingriffen im Bereiche der Hirn- und Rückenmarksubstanz, flächenhaften Blutungen aus Adhäsionen von Tumoren und entzündlichen Schwellungen mit ihrer Umgebung sowie in anderen analogen Situationen.

Ich verspreche mir auch für die Bekämpfung genitaler Blutungen, sei es der heftigen und schwer beherrschbaren Hämorrhagien, wie sie im Klimakterium und bei chronischen Hyperplasien der Uterusschleimhaut auftreten, sei es bei den durch subseröse Myome veranlaßten, welche oft zu ganz beträchtlicher Ausblutung der Patientinnen führen, von meinem Hämostaticum guten Erfolg. Ob dasselbe auch bei den atonischen Hämorrhagien post partum in Form von Instillationen oder der Tamponade wirksam sein wird, muß erst die Erfahrung lehren, doch glaube ich, daß wenigstens in den Initialstadien solcher Ereignisse mit Nutzen eingegriffen und viel Blut gespart werden kann.

Dasselbe gilt von den Blasen- und Urethralblutungen, die so oft eine wahre Crux des Urologen bilden und die Patienten in hohem Maße zu gefährden vermögen.

Die vollständige Ungefährlichkeit des Mittels läßt auch seine Verwendung per os bei Hämorrhagien aus Ulcus ventriculi und duodeni sowie auch bei Oesophagusblutungen indiziert erscheinen, und in gleicher Weise kann es bei im unteren Dickdarme sowie im Rectum lokalisierten Blutungen als Tamponade oder Spülung in Betracht kommen. Vielleicht gelingt es auch, durch Verabreichung in entsprechenden Kapseln der im Dünndarme und in den oberen Abschnitten des Dickdarmes lokalisierten Hämorrhagien Herr zu werden.

Darauf gerichtete Tierversuche machen es in hohem Maße wahrscheinlich, daß sich durch interne Darreichung entsprechend hoher Dosen auch ein nicht zu unterschätzender Einfluß auf die Gerinnungsgeschwindigkeit des Gesamtblutes ausüben läßt, was wieder die Anwendung des Mittels bei Hämoptisen, Nierenblutungen und ähnlichen Zuständen nahelegt. In solchen Situationen kann man es allenfalls daneben lokal in Form von Inhalationen und Blasenspülungen anwenden.

Die speziell uns Pädiater so sehr beschäftigenden und bisher einer sicher wirksamen Therapie schwer zugänglichen profusen Blutungen aus dem Nabel und anderen Körperstellen, wie sie sich bei auf septischer oder luetischer Grundlage entstandenen hämorrhagischen Diathesen der ersten Lebenstage einstellen, sowie die Melaena neonatorum bilden ein weiteres aussichtsvolles Anwendungsgebiet des neuen Mittels.

Was nun die Wertigkeit des Hämostaticums anlangt, so habe ich bereits in meiner ausführlichen Publikation, welche auch die betreffenden Zahlenangaben bringt, darauf hingewiesen, daß dieselbe, wie dies ja bei organischen Präparaten unvermeidlich ist, gewissen Schwankungen unterliegt. Wir sind bemüht, nur derartige Chargen aus der Hand zu geben, von deren intensivem Effekte wir uns im Tierversuche überzeugt haben, doch kann es immerhin geschehen, daß Differenzen in der Wirksamkeit beobachtet werden, welche jedoch niemals über gewisse Grenzen hinausgehen sollen, wofür ich selbst in Uebereinstimmung mit dem Luitpoldwerk Sorge tragen will. Auf jeden Fall wird der Effekt selbst bei den schwächeren Chargen den der bisherigen Präparate um ein Vielfaches übertreffen. Es ist auch dafür Vorsorge getroffen, daß Ampullen, die bei längerer Aufbewahrung im Effekte merklich zurückgegangen sind, gegen wirksamere eingetauscht werden können.

Sie entnehmen meinen Ausführungen, daß das Anwendungsgebiet des neuen Mittels durchaus nicht klein ist und sich wohl im Laufe der Beobachtung erweitern lassen wird. Obwohl ich persönlich durchaus nicht zu Optimismus neige, gebe ich mich doch der bestimmten Hoffnung hin, daß sich mein Hämostaticum, wenn man von ihm nicht mehr verlangt, als es seinem Wesen nach zu bieten vermag, in kurzer Zeit einen guten Platz in unserer therapeutischen Rüstkammer erwerben und diesen auch behaupten wird.

Ich fordere zu Versuchen mit dem Mittel auf, zu welchen das nötige Material zur Verfügung zu stellen sich das Luitpoldwerk bereit erklärt hat.

Aus der I. inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Umber).

Das Syringom

von

Dr. **Joh. Schwalb,** I. Assistenzarzt.

Im Jahre 1887 haben Jaquet und Darier unter dem Namen Hydradénome éruptif ein Krankheitsbild beschrieben, das in dermatologischen Kreisen die nächsten Jahrzehnte hindurch Gegenstand zahlreicher Diskussionen gewesen ist. Zweck dieser Zeilen ist es, die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf die interessante Affektion zu lenken, die den nicht dermatologisch Durchgebildeten in der Regel wenig bekannt ist.

Es sei zunächst mit einigen Worten das Krankheitsbild geschildert. Ich stütze mich dabei auf eine frühere Publikation aus dem Jahre 1913, in der mein damaliger Chef — Herr Professor Ricker [1]) (Magdeburg) — und ich die von Hautdrüsen ausgehenden Geschwülste besprachen.

Es handelt sich um stets multiple, meist in sehr großer Zahl auftretende Knötchen in der Haut der Vorderseite der Brust oder der Lider, oder an beiden Gegenden. Die Knötchen entstehen meist beschwerdelos, werden höchstens erbsengroß und haben gewöhnlich die Farbe der umgebenden Haut, selten sind sie gerötet oder gelb bis bräunlich. Am häufigsten treten die Geschwülstchen bei jüngeren Mädchen auf, ohne daß Beobachtungen bei Männern oder im höheren Lebensalter zu den Seltenheiten gehörten. Durch familiäres Auftreten ist bei wenigen Fällen eine ererbte Anlage wahrscheinlich gemacht.

Die Knötchen bestehen histologisch aus einem Parenchym, soliden Zellsträngen und Cysten, und einem Stroma, dem Corium, das meist als verdickt beschrieben wird.

Das Parenchym der Geschwülstchen wurde zunächst, wie der von Jaquet und Darier gewählte Name „Hydradénome éruptif" besagt, von den Schweißdrüsengängen, später im Gegensatz zu diesen Forschern vom Endothel der Blut- und Lymphgefäße, später wieder von der Mehrzahl der Autoren von den Schweißdrüsenausführungsgängen abgeleitet. Die klinische Diagnose ist für den Kenner der Affektion leicht, es kommen jedoch bei Beobachtung von multiplen Hautknoten eine Reihe von anderen ebenfalls seltenen Krankheitsbildern in Frage, deren Differentialdiagnose kurz besprochen sei.

Die multiplen Fibrome des Morbus Recklinghausen sind niemals so gleichmäßig groß, meist finden sich kleinere neben größeren Knoten, auch entstehen die Fibrome gewöhnlich zunächst als blaue Flecken, die nicht über die Haut prominieren, sondern dem palpierenden Finger als Löcher im Corium durch die geringere Konsistenz kenntlich sind. Auch sind die Recklinghausenschen Fibrome meist vergesellschaftet mit anderen Hautgeschwülsten, seien es Pigmentflecke, seien es große, lappenförmige Tumoren. Vor allem aber schützt die Lokalisation des Syringoms an der Vorderseite des Thorax oder an den Lidern vor der Verwechslung mit Recklingshausenschen Neurofibromen.

Dasselbe gilt von den multiplen Hautlipomen, die sich ebenfalls nie in dieser typischen Lokalisation finden, sondern meist auch und vorwiegend an den Extremitäten sitzen, niemals eine so gleichmäßige Ausbreitung und vor allem Größe haben, sondern meist größer und unregelmäßig angeordnet sind.

Schwieriger ist die Differentialdiagnose gegenüber anderen ebenfalls seltenen Hautdrüsengeschwülsten, wobei oft nur die Probeexcision Klarheit schaffen kann.

Es kommt dabei, als von Talgdrüsen ausgehende kleine Geschwülstchen, das „Adenoma sebaceum" in Frage, das sich oft in derselben klinischen Erscheinungsform präsentiert und nur durch mikroskopische Untersuchung (typisch hyperplastische Talgdrüsen) ausgeschlossen werden kann, ferner das „Brookesche Epithelioma adenoides cysticum", dessen Diagnose besonders bei der Lokalisation im Gesicht ohne mikroskopische Untersuchung unmöglich ist.

Leichter läßt sich von unserem Syringom eine von Schweißdrüsen ausgehende ebenfalls in Form von multiplen Knötchen auftretende Hauterkrankung abgrenzen, das „Hydrocystom", handelt es sich doch bei diesem um kleine Bläschen, die beim Anstechen Flüssigkeit entleeren, auch schon durch ihre bläuliche Farbe kenntlich sind.

Jedenfalls muß zur sicheren Diagnose des Syringoms stets eine histologische Untersuchung vorgenommen werden.

Die Prognose der Erkrankung ist durchaus gut; die Hautknötchen überschreiten nie die Größe einer Erbse, bleiben dann stationär, zuweilen sollen sie sich sogar zurückbilden. Nur in einem einzigen Falle (Hallopeau), der nicht genügend bewiesen erscheint, sollen sich Hautcarcinome aus den Syringomen entwickelt haben. Die Knötchen therapeutisch zu beeinflussen, liegt somit nur ein Grund vor, wenn die subjektiven Beschwerden — Jucken, Brennen — sehr stark sind, was immerhin selten ist, oder wenn die durch die Hautknötchen bedingte Entstellung sehr hochgradig ist, oder von den Trägerinnen der Geschwülstchen sehr lästig empfunden wird. Die Excision kommt nur in Frage, wenn die Knötchen spärlich sind. Aus früheren Jahren sind Heilerfolge mit dem Thermokauter beschrieben, neuerdings berichten Joseph und Siebert über einen Fall, in dem es ihnen gelang, die Knötchen mit Röntgenstrahlen zum Verschwinden zu bringen.

In den letzten Monaten hatte ich Gelegenheit, einen einschlägigen Fall der Abteilung genau klinisch und anatomisch zu untersuchen:

Die 45jährige Köchin, die aus anderen Gründen das Krankenhaus aufsuchte, hatte seit etwa einem Jahre, vielleicht schon etwas länger, bemerkt, daß sich in der Haut der oberen Brustgegend kleine Knötchen bildeten, die allmählich an Zahl

[1]) dem ich für die Durchsicht der Präparate des hier beobachteten Falles danke.

und Größe zunahmen. Die Knötchen machten im allgemeinen keine Beschwerden, nur bei der Hitze am Kochherd, ebenso im Sommer bei wärmerem Wetter, überhaupt beim Warmwerden und Schwitzen fingen sie an zu jucken und zu brennen. Andere Hauterkrankungen ließen sich bei der Patientin nicht feststellen, auch in der Familie der Kranken sind solche nie aufgetreten, die Patientin hat gesunde Eltern und gesunde Geschwister. Die Periode ist noch ganz regelmäßig.

Es finden sich an der Vorderseite der Brust unzählige flache Knötchen (Abb. 1), die regellos angeordnet sind und am dichtesten in der Haut der Mammae und oberhalb derselben stehen. Nach den Schlüsselbeingruben, nach den seitlichen Brustpartien und nach dem Oberbauch zu nehmen sie an Zahl allmählich ab; der ganze übrige Körper ist frei von ihnen, lediglich am linken Oberlid, etwa 1 cm von der medianen Lidcommissur entfernt, findet sich ein solitäres bräunliches Knötchen von derselben Beschaffenheit wie die an der Brust. Die Größe der Knötchen schwankt von kleinsten bis zu solchen von 8 mm Durchmesser. Meist stehen sie einzeln, an wenigen Stellen in Gruppen, innerhalb deren sie konfluieren.

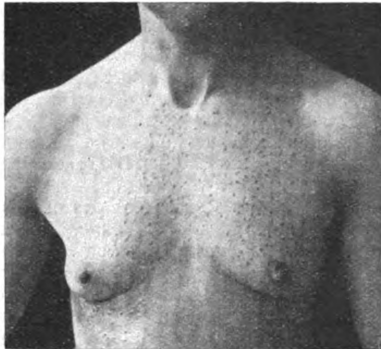


Abb. 1.

Die kleinsten Knötchen haben die Farbe der umgebenden Haut, die größeren und größten sehen glasig, leicht bräunlich aus. Die kleineren sind wenig, die größeren sehr deutlich erhaben über die umgebende Haut, sie setzen sich nicht ganz scharf ab. Beim Zufühlen erscheinen die Geschwülstchen etwas derber als die Umgebung. Wie die Patientin uns angab, und wie wir selbst Gelegenheit hatten zu beobachten, wachsen die Knötchen aus allerkleinsten Anfängen allmählich, in vielen Wochen zu einer bestimmten Größe heran, um dann auf derselben stehen zu bleiben. Eine Rückbildung war der Patientin nicht aufgefallen, auch wir konnten eine solche nicht feststellen.

Die mikroskopische Untersuchung[1]) eines aus der rechten Brustgegend excidierten lanzettförmigen, viele Geschwülstchen aufweisenden Hautstückes ergab folgenden Befund, der das zusammenfassende Resultat aus mehreren auf den Schnitten getroffenen Hautknötchen darstellt:

Unmittelbar unter der Epidermis, im Papillarkörper und in der obersten Schicht des Stratum reticulare liegt das sich aus Cysten und Zellsträngen zusammensetzende Geschwulstparenchym.

Die überziehende Epidermis ist leicht verdickt, die interpapillären Zapfen sind meist vermehrt und verbreitert, oft auch verlängert und leicht verzweigt.

Von den Anhangsgebilden der Haut ließ sich feststellen, daß sie im ganzen zweifellos spärlicher als in der Umgebung sind.

An einer Stelle fand sich ein Haar mit Talgdrüsen innerhalb des Geschwulstgebietes.

Auf zahlreichen Schnitten fehlen unterhalb des Geschwulstgebietes im Corium die Schweißdrüsenknäuel; auf den Schnitten, wo sie vorhanden sind, verhalten sie sich wie normale. Vereinzelt sieht man korkzieherartig geschlängelt Schweißdrüsenausführungsgänge durch die Geschwulst verlaufen, an einer Stelle ist ein solcher durch eine Cyste der Geschwulst zur Seite gedrängt.

Das Hautbindegewebe ist vermehrt, besteht aus dichter gelagerten Fasern als die Umgebung, ohne daß dabei die Zahl der Zellkerne vermehrt wäre.

Es geht aus den mikroskopischen Präparaten hervor, daß die sicht- und fühlbare Anschwellung im wesentlichen durch das vermehrte Bindegewebe bewirkt wird.

An der Grenze geht das Geschwulststroma allmählich in das Hautbindegewebe über.

Die Blutkapillaren sind innerhalb der Geschwulst etwas zahlreicher als in der Umgebung, reicher an Endothelkernen als normal, ferner weiter, und erscheinen zum Teil stärker gefüllt.

[1]) Eine sehr instruktive Abbildung des Syringoms bei schwacher Vergrößerung findet sich in der obenerwähnten Monographie. Der vorliegende Fall eignet sich wegen des Überwiegens der Cysten nicht zur Wiedergabe eines Uebersichtsbildes bei schwacher Vergrößerung.

Um die Cystchen und Stränge, besonders aber um die Gefäße herum finden sich im Stroma Lymphocytenhäufchen.

Das Parenchym der Geschwulst besteht, wie vorausbemerkt, aus Cysten und Zellsträngen, und zwar treten letztere an Zahl gegenüber den Cysten erheblich zurück.

Beginnen wir mit ersteren, so fällt zunächst die sehr verschiedene Größe der Hohlräume auf. Die größten sind eben mit unbewaffnetem Auge sichtbar, die kleineren sind mit wenigen Zellen ausgekleidet.

An den größten Cysten ist die Zellbegrenzung meist zweischichtig, außen entsprechend der epithelialen „Muskelzellage“ der Schweißdrüsen eine Lage spindeliger Zellen, denen nach innen zu eine Schicht kubischer Zellen aufsitzt. An den größten Cysten erscheint diese innere Lage nicht kubisch, sondern wie durch Innendruck abgeflacht. Eine faserige oder hyaline Membrana propria als äußere Begrenzung fehlt überall. Einige, besonders die größten Cysten sind auf den Schnitten leer; in anderen findet sich ein teils amorpher, teils körniger Inhalt. Colloid haben wir niemals angetroffen, ebensowenig Horn oder Keratohyalin.

Nicht immer ist die innere Zellbegrenzung der Cysten scharf, insbesondere die Lumina der kleineren Cysten haben häufig eine unregelmäßige Begrenzung von zum Teil kernlosen Zellen; in anderen am Lumen gelegenen Zellen ist als Zeichen der Degeneration das Protoplasma wabig, nicht homogen; Fett war hier niemals nachzuweisen. Diese kleineren Cysten leiten über zu Zellhaufen, die im Innern kein Lumen haben, deren äußere Zellschichten intakt sind und denen der Cystenbegrenzung gleichen, während statt des Lumens im Centrum zum Teil durch Protoplasmazerfall als untergehende oder zerfallende kenntliche Zellen liegen.

Aus diesen überleitenden Bildern geht hervor, daß die Cysten durch centralen Zerfall aus soliden Zellhaufen entstehen; ihre Vergrößerung würde sich dann durch Wachstum — unter Sekretion oder Transsudation in das Lumen — vollziehen. Ob dies der einzige Weg ist, auf dem die Cysten entstehen, muß dahingestellt bleiben.

Die Cysten und Zellhaufen sind meist kugelig beziehungsweise auf den Schnitten kreisförmig, zuweilen setzt sich die Zellbegrenzung von Cysten knospenförmig nach außen fort. Mehrfach sahen wir Cysten durch einen soliden Zellstrang zusammenhängen. An anderen Stellen setzen sich von den Cysten nach zwei oder mehreren Seiten kurze Zellstränge fort.



Abb. 2.

Der zweite, in unserem Fall sehr zurücktretende Bestandteil des Geschwulstparenchyms, die Stränge, bestehen aus zwischensubstanzlosen Zellen von kurzspindeliger Form mit rundlichen Kernen. Sie überschreiten selten die Breite von wenigen Zellen und lassen sich auf den Schnitten nur eine kurze Strecke verfolgen. Sie liegen meist einzeln, zum Teil verzweigen sie sich auch, zum Teil, wie obenerwähnt, setzen sie sich sowohl in die soliden, als auch die mit Lumen versehenen Zellhaufen fort. Meist endigen sie spitz zulaufend, zuweilen sieht man am Ende, oder im Verlauf eines schmalen Stranges eine oder mehrere knollige Auftreibungen. (Abb. 2.) Die äußere Begrenzung der Stränge ist scharf, eine Membrana propria fehlt stets. Die begrenzende Zellage ist spindelig, langgestreckt, die mehr nach innen gelegenen Zellen sind rundlich. Ein Lumen fehlt stets in den Strängen.

An einer einzigen Stelle geht ein solcher Zellstrang von einer Cyste aus und verläuft leicht gewunden durch das Corium. In einem anderen Schnitt (Abb. 3) kann man einen Zellstrang auf eine ziemlich lange Strecke, und zwar parallel der Hautoberfläche verfolgen. Hier sieht man nur an den den Strang begrenzenden Zellen die Kerne deutlich, in der Mitte, etwa der Axe des Stranges entsprechend, fehlen die Kerne, das Protoplasma der Zellen ist etwas licht; man



Abb. 3.

gewinnt den Eindruck, als ob beim Fortschreiten des Zerfallsprozesses ein Lumen sich bilden, und aus dem Strang ein Schlauch werden könnte; von einem solchen könnte man sich vorstellen, daß aus ihm eine Cyste hervorgehen würde.

Fassen wir das Ergebnis der histologischen Untersuchung zusammen, so bestehen die Geschwülstchen aus verdicktem Corium, in das als Parenchym Cysten und Zellstränge eingelagert sind. Die Stränge treten in unserem Fall an Menge ganz gegen die Cysten zurück, finden sich teils isoliert, teils im Zusammenhang mit den Cysten. Die Cysten, in wechselnder Größe, sind aus Anschwellungen der Stränge hervorgegangen, enthalten nur amorphe Massen, weder Blut noch Horn, noch Keratohyalin. Die das Parenchym bildenden Zellen sind teils spindelig, teils rundlich, epithelähnlich, ohne Zwischensubstanz.

Dieser histologische Befund läßt sich durchaus mit der zurzeit herrschenden Anschauung, daß die Geschwülstchen von den Schweißdrüsenausführungsgängen ihren Ausgang nehmen, vereinigen. Die Entstehung des Parenchyms wäre etwa so vorzustellen, daß sich die Schweißdrüsenausführungsgänge von der Epidermis und den Knäueln trennen, unter Aufgabe der Sekretion — und damit des Lumens — und unter leichter Proliferation der Zellen sowie unter Sprossung in die Stränge umwandeln, aus denen dann unter Wahrung oder Aufgabe des Zusammenhanges die Zellhaufen und Cysten entstehen.

Für die Ableitung des Geschwulstparenchyms von Schweißdrüsenausführungsgängen spricht einmal die histologische Aehnlichkeit der Stränge und Cysten mit Schweißdrüsenausführungsgängen, die Lage im obersten Corium. Ferner die Tatsache, daß von zweifellosen Ausführungsgängen ebensolche Sprossen ausgehen können, wie wir sie in unseren Geschwülstchen beobachten, z. B. in der Umgebung von lupösen Hautbezirken. Dieselbe Wachstumsform von soliden Strängen findet sich weiterhin in Geschwülsten, die im übrigen anders gebaut sind, an deren Schweißdrüsennatur jedoch niemand zweifelt. Das Vorkommen von Horn und Keratohyalin als Inhalt der Cysten, das Csillag, Stockmann, Winkler u. A. berichten konnten, läßt sich nur durch eine Ableitung des Geschwulstparenchyms vom Epithel, sei es der Haut, sei es der Anhangsgebilde der Haut erklären.

Die Gesamtheit dieser Gründe genügt, um die Schweißdrüsennatur unserer Geschwülste für bewiesen zu halten, zumal für die Endothelableitung nichts Stichhaltiges angeführt werden kann. Es erscheint das nötig zu betonen, da neuerdings erst wieder in einer Arbeit von Östreich und Saalfeld auf Grund mehrerer Beobachtungen die endotheliale Genese der Knötchen propagiert wird. Östreich und Saalfeld beschreiben ausführlich zwei Fälle, die sich nach den Abbildungen durchaus mit dem oben geschilderten decken. In ihrem ersten Falle fanden sie in den Cysten gut erhaltene rote Blutkörperchen — in diesem einen Punkte weicht ihre Beobachtung von der meinigen ab—, in dem anderen fehlten solche. Den Befund oder das Fehlen von roten Blutkörperchen stellen sie als Kriterium dafür auf, ob sich in einem Falle die Geschwülstchen von Blut- oder von Lymphgefäßcapillaren ableiten ließen. Zur Wertung des Befundes von roten Blutkörperchen in den Cysten sei nur bemerkt, daß die Cysten in der Regel rings bindegewebig abgeschlossen sind; gingen sie aus Blutcapillaren hervor, so wären keine wohlerhaltenen roten Blutkörperchen in ihnen. Solche kommen oft in Cysten vor, sei es durch spontane — Diapedesis — Blutung dahingelangt, sei es durch bei der Untersuchung oder Exstirpation erfolgte traumatische Rhexisblutung. Wenn die Autoren ferner als beweisend für die endotheliale Natur der Geschwülstchen, als Kriterium des makroskopischen und mikroskopischen Befundes angeben, daß subjektive Beschwerden bei den Geschwulstträgern fehlen, so sei darauf hingewiesen, daß in unserem Falle die Kranke bei Hitze von ihren Knötchen ganz erhebliche Beschwerden hatte, wie auch die von White und Neumann erwähnten Störungen der Schweißsekretion bei ihren Kranken auf eine Beteiligung der Schweißdrüsen hinweisen.

Die weiteren neueren Arbeiten vertreten ausnahmslos die epitheliale Natur der Geschwülstchen. Rusch beschrieb einen klassischen Fall von Syringom, der durch die Beteiligung der Schamlippenaußenseiten auffiel, im übrigen aber den typischen Befund der Brustknötchen bot. Er konnte in seinen Cystchen Horn nachweisen. Stümpke, der in jüngster Zeit eine einschlägige Beobachtung mitteilt, vertritt ebenfalls die epitheliale Genese, möchte nur die Geschwülstchen von der Epidermis ableiten, vom Deckepithel, und sie als gutartige Epitheliome auffassen, die in cystische Entartung übergegangen sind. Man wird nicht ohne weiteres in Abrede stellen können, daß von der Epidermis, wie beim embryonalen Wachstum, so bei der Geschwulstentstehung Wachstumsformen, wie sie das Syringom kennzeichnen, ausgehen können, aber die Ableitung von den Schweißdrüsengängen scheint uns besser begründet zu sein. Es wäre auch daran zu denken, daß sowohl von der Epidermis, als von den Schweißdrüsengängen Sprossung in der angegebenen Form erfolgt; zwingende Gründe gegen diese Ableitung werden von dem Autor nicht geltend gemacht. Winkler konnte neuerdings einige beweisende Befunde für die Ableitung von den Schweißdrüsengängen mitteilen. An einer Stelle setzte sich ein Schweißdrüsengang in einen Geschwulststrang fort, an einer anderen Stelle wurde die Epidermis mit einer Geschwulstcyste durch einen Schweißdrüsenausführungsgang verbunden.

Als Benennung für die geschilderte seltene Hauterkrankung dürfte sich wohl am meisten die ältere Bezeichnung „Syringom“[1]) eignen, ist sie doch gebildet nach Art anderer Geschwulstnamen und läßt als Ausgang der Erkrankung die Schweißdrüsengänge erkennen.

Ein Beitrag zur Behandlung der perniziösen Anämie mit Blutinjektionen

von

H. Scholz, Königsberg i. Pr.

Die Transfusion — lange als Behandlungsmethode der schweren Blutarmut infolge der beobachteten üblen Zufälle streng verpönt — ist neuerdings wieder zu Ehren gekommen. Die Ergebnisse der Immunitätsforschung haben ermöglicht, den durch die Anwesenheit von Isohämolysinen bedingten hämolytischen, oft tödlichen Schock zu vermeiden. Die namentlich durch Morawitz[2]) angeregte Wiederaufnahme des Verfahrens hat auch schon in vielen Fällen[3]) erfreuliche Resultate gezeitigt. Nicht nur die sekundäre akute Blutarmut, sondern auch die perniziöse Anämie[4]) ist mit Erfolg Gegenstand der Transfusionsbehandlung gewesen. Allerdings sind bei der Anaemia gravis meistens nur vorübergehende Besserungen, mitunter auch völlige Fehlschläge beobachtet worden[5]).

Die Wirkungsweise der Transfusion ist bekanntlich nicht in einer Erneuerung des fehlenden, unzureichenden Blutes zu sehen, als vielmehr in einer Anregung der blutbildenden Organe durch Reizstoffe, die sich bei dem unabwendbaren Zerfall des zugeführten Blutes bilden. Von dieser Tatsache ausgehend, hat Weber[6]) die Einbringung großer Mengen zugunsten oft wiederholter kleiner Einspritzungen abgelehnt. Einmal verringert sich dabei die Gefahr der Hämolyse, andererseits summieren sich die stets erneuten kleinen Reize zu einer ausreichenden Gesamtwirkung. Die Erfolge Webers waren bei intravenösen kleinen Gaben ebensogut wie bei großen Mengen. Noch bequemer ist das subcutane Verfahren, das Esch[7]) bei der Bekämpfung von schweren Uterusblutungen angewandt hat.

---

[1]) Hodara hat seiner interessanten Beobachtung irrtümlich den Namen eines Jaquet- und Darierschen Hydradénome gegeben. Ganz abgesehen von dem Verlauf, von dem Sitz und von dem Aussehen der Hautknoten läßt die Abbildung des mikroskopischen Befundes auf einen Blick erkennen, daß etwas anderes vorgelegen hat. Es handelt sich um scharf umschriebene, in der Subcutis gelegene Geschwülste, die sich im wesentlichen aus Schläuchen zusammensetzen. Diese Schläuche haben eine Membrana propria und ein meist nach innen scharf begrenztes Lumen. Es scheint sich um Tumoren gehandelt zu haben, die von den Schweißdrüsenknäueln abzuleiten sind, und wohl zu den als Adenom der Schweißdrüsenknäuel beschriebenen Geschwülsten zu rechnen sind.

Jedenfalls rechtfertigt das multiple knötchenförmige Auftreten von Geschwülsten, die wahrscheinlich mit Schweißdrüsen zu tun haben, nicht die Rubrifizierung in das wohlabgegrenzte Krankheitsbild des früheren Jaquet- und Darierschen Hydradénome éruptif, des jetzigen Syringoms.

[2]) Morawitz, M. m. W. 1907.

[3]) Flörcken, Payr, M. m. W. 1912. — Hotz, Zschr. f. Chir. 1910 und Andere.

[4]) Hansen, Verhandlungen des Deutschen Kongresses f. inn. Med. 1911. — Walter, M. Kl. 1911.

[5]) Bennecke, M. m. W. 1912.

[6]) Weber, D. Archiv. f. kl. Med. Bd. 97. — Derselbe, M. m. W. 1913.

[7]) Esch, M. m. W. 1912.

Ich habe in einem Falle von schwerer perniziöser Anämie mit der lange Zeit fortgesetzten Blutzufuhr durch intramuskuläre Einspritzung eine recht gute Wirkung erzielt. Die Mitteilung der Krankengeschichte erscheint mir gerechtfertigt.

14. November 1908. L. M., Gutsbesitzersfrau, 51 Jahre.

Vorgeschichte: Im Jahre 1892 (?) bereits wegen starker Blutarmut in der Königsberger Klinik behandelt[1]). Dann völlig gesund bis 1907. In diesem Jahre „im Anschluß an ein Blasenleiden" allmählich sich verstärkende anämische Erscheinungen. Mit gutem Erfolge Arsenkur (Einspritzungen); schon damals sichere perniziöse Anämie (Priv.-Doz. Dr. Rindfleisch).

Seit Anfang 1908 wieder Verschlechterung (Schwäche bis zu Ohnmachten, Blässe usw.). Stomatitis.

Erster Befund: Wachsgelbe Haut, blutleere, gelblichrote Schleimhäute. Gutes Fettpolster. Geringes Knöchelödem. Reste von Zahnfleischentzündung. Zunge nicht verändert, etwas belegt. Starkes Nonnensausen. Lungenbefund regelrecht. Herz etwas nach links vergrößert, über allen Ostien blasende systolische Geräusche. Puls klein, regulär, 114 in der Minute. Leber und Milz nicht palpabel. Harn rotgelb, Spur Eiweiß; Urobilin vermehrt, Indikan nicht vermehrt. Sediment klein: mikroskopisch nichts Besonderes. Stuhlgang von brauner Farbe, etwas weicher Konsistenz, enthält kein Blut, keine Parasiteneier, Mageninhalt anacid; keine Retention, kein Erbrechen. Genitale ohne Besonderheiten. Alte und frische Augenhintergrundblutungen.

Blutuntersuchung: Bluttropfen hellrot, dünn. Serum strohgelb nicht ikterisch.

Hb = 30% nach Sahli.
R = 1,200,000; Index 1,5

Anisocytose und Poikilocytose sehr stark. Polychromatophilie, und Körnelung der Erythrocyten.

Auf 500 weiße Zellen zwei Normoblasten, 2 Megaloblasten.
W = 2200.

Polymorphkernige neutrophile	. . . . .	= 53%
„ eosinophile	. . . . .	= 2%
„ basophile	. . . . .	= 1%
Mononucleäre und Uebergangsformen	. .	= 5%
Lymphocyten	. . . .	= 39%

Wenig Blutplättchen.

An der Diagnose: perniziöse Anämie war demnach kein Zweifel.

Es wurde die 1907 erfolgreich durchgeführte Injektionskur mit Sol. natr. kakodyl. 1/10 wieder begonnen, mit täglichen Einspritzungen. Daneben wurde auf Grund der experimentellen Ergebnisse von Morgenroth[2]) Cholesterin (3 g in 100 ccm Oel, später in Gelatinekapseln) gegeben und Acidolpepsintabletten gereicht. Diese Behandlung erzielte bis Mitte März 1909 ein gutes Resultat: am 15. März 1909 ergab die Blutuntersuchung Hb = 70%, R = 2,400,000, W = 5300.

Rotes Blutbild wesentlich besser, keine Normoblasten usw.

Weiße Blutkörperchen:

(Po)	Polymorphkernige neutrophile	. .	= 58,5%
(Eos)	„ eosinophile	. .	= 3,5%
(Ba)	„ basophile	. .	= 0,5%
(Ly)	Lymphocyten	. . . .	= 34,5%
(MoU)	Mononucleäre	. . . .	= 3,0%

Am 11. Februar 1910 ergab die Zählung (die alle 14 Tage vorgenommen wurde):

Hb = 80%,
R = 2,550,000; auf 200 W ein Normoblast,
W = 3000,
Po = 51,0%.
Eos = 4,5%,
Ba = 2,5%,
MoU = 6,0%,
Ly = 36,0%.

Einer sofortigen Wiederholung der Injektionskur mochte sich die Patientien nicht unterwerfen, da sie sich eben völlig wohl fühlte. Mir schien schon damals der Rückschlag ziemlich sicher zu sein.

Am 10. Mai ergab sich: Hb = 60%, R = 2,000,000, W = 2500.

Auch jetzt kam die Patientin der dringenden Ermahnung, sich behandeln zu lassen, nicht nach, sondern fuhr für mehrere Monate aufs Land.

Erst am 24. August 1910 erschien sie wieder, nun von der Verschlechterung des Zustandes überzeugt, mit ähnlichen anämischen Beschwerden wie im Herbst 1908. Sie hatte inzwischen schon von einem auswärtigen Arzt mehrere Wochen lang Kakodylinjektionen erhalten, Cholesterin usw. genommen, ohne daß eine Besserung zu merken war.

Die Untersuchung ergab nicht ganz so hochgradige Erscheinungen wie 1908, immerhin war subjektiv und objektiv das Herz wieder stark beteiligt. Im Urin war eine geringe Menge Eiweiß, vermehrter Urobilin- und Indikangehalt nachzuweisen.

Blutbefund:

Hb = 33%,
R = 1 300 000. Anisocytose, Poikilocytose usw., keine Normoblasten auf 500 W,
W = 2000,
Po = 52%,
Eos = 1%,
MoU = 2%,
Ly = 45%.

Gute Erfahrungen, die inzwischen in der medizinischen Klinik mit Arsazetin gemacht waren, veranlaßten mich zur Anwendung dieses Mittels (10%ige Lösung, viermal 0,6 g in zwei Wochen). Die erste Injektion am 25. August 1910 beantwortete die Patientin mit stürmischen Magen- und Darmerscheinungen (Erbrechen, Durchfälle, Leibschmerzen). Die zweite und folgenden Injektionen wurden besser vertragen, hatten aber keinen Erfolg; das Arsazetin zeigte leider eine sehr unangenehme Nebenwirkung auf die Nieren. Mitte September ergab die Urinuntersuchung 2‰ Eiweiß; im reichlichen Sediment waren zahlreiche Cylinder, Nierenepithelien und Leukocyten vorhanden. Die Menge war vermindert, der Urobilingehalt gesteigert. Oedeme und Augenhintergrundveränderungen jüngeren Datums waren nicht vorhanden.

Am 20. Oktober 1910 wurde folgendes Resultat bei der Blutuntersuchung erhalten:

Hb = 30%, R = 1 400 000, W = 2300.

Qualitative Verhältnisse wie oben. Ich hatte wenig Hoffnung auf einen guten Ausgang; die Behandlung bestand von nun an in subcutanen Injektionen von 10%iger, später 20%iger Natr.-kakodyl-Lösung. Auch damit wurde nichts erreicht.

Während das Gesamtbefinden sich immer mehr verschlechterte, der Harnbefund ziemlich gleich blieb, erhielt ich bei der Blutuntersuchung am 13. Februar 1911 folgendes Resultat:

Hb = 32%,
R = 1 250 000, keine Normoblasten,
W = 2900,
Po = 48%,
Eos = 1%,
MoU = 3%,
Ly = 48%.

Durch die Mitteilungen von Morawitz veranlaßt, schlug ich eine Transfusion vor, der von der Patientin (nach einem Konsilium mit Dr. Frohmann, der mich auch bei der Ausführung der Transfusion unterstützte) zugestimmt wurde.

Der Spender war ein gesunder 29jähriger Mann mit 110% Hb, 5,2 Millionen R. Die Vorprüfung auf Hämolyse unterließen wir bewußt, vor allem wegen der Schwierigkeit, von der Patientin Blut zu erlangen. Am 14. Februar 1911 wurde von Vena mediana zu Vena mediana eine Blutübertragung vorgenommen (etwa zehn Minuten lang); die infundierte Menge ließ sich nicht feststellen. Die Patientin ertrug die Zufuhr sehr gut, ein Schock trat nicht ein.

Während das Blutbild sich wenig änderte, hob sich das Allgemeinbefinden der Patientin sichtlich. Sie fühlte sich kräftiger, hatte besseren Appetit, sah besser aus. Die Blutuntersuchung ergab am 4. Mai 1911 (Höchstwert nach der Transfusion):

Hb = 42%, R = 1 450 000, W = 3700.

Harnbefund: 2‰ Albumen; Urobilin +, Indikan weniger wie früher. Im Sediment, das noch immer reichlich war, Cylinder und Nierenepithelien.

Nunmehr entschloß ich mich (nach Kenntnisnahme der Mitteilungen von Walter, Hansen, Weber) zur Wiederaufnahme der Blutzufuhr. Ich konnte bei der Schwierigkeit der intravenösen Darreichung, die bei der Patientin vorlagen, diesen Weg nicht gehen. Auch versprach ich mir von der Einbringung großer Blutmengen nicht allzuviel nach dem ersten Versuche. Schließlich mußte ich die Patientin in ihrem Hause behandeln, da sie zum Aufsuchen einer Klinik nicht zu bewegen war. So ergab sich also der Modus der oft wiederholten Injektion kleiner Blutmengen, wie sie von Weber empfohlen waren. Um nun den Vorteilen der intravenösen Behandlung möglichst nahe zu kommen, beschloß ich die intraglutäale Einspritzung, die der Patientin — bei der Arsazetinkur — auch wenig Beschwerden verursacht hatte.

Von gesunden jungen Leuten entnahm ich etwa 20 ccm Blut, das in einer sterilen Kugelmühle defibriniert wurde. Das defibrinierte Blut[1]) wurde durch sterilen Mull in ein steriles Fläschchen filtriert, in dem es etwa sechs Stunden stand, bis ich (das Gefäß in der Westentasche transportierend) die Patientin aufsuchte. Die Injektionen wurden gut vertragen; ich überzeugte mich erst, ob ich nicht ein Blutgefäß angestochen hatte. Einmal muß die Injektion doch nicht ganz regelrecht gewesen sein, weil die Patientin sie mit einem, nach zehn Minuten einsetzenden, etwa 1/2 Stunde dauernden Schüttelfrost beantwortete. Doch waren sonst nachteilige Folgen nicht bemerkbar.

Die Einspritzungen erfolgten zunächst alle fünf, später alle drei Tage, auch steigerte sich die Menge des injizierten Blutes allmählich auf 30 ccm pro dosi. Zunächst war ein Effekt im Blutbilde nicht zu

[1]) Im Archiv der Klinik ließ sich die Krankengeschichte oder eine Notiz über die damalige Behandlung nicht auffinden. Patientin ist übrigens bezüglich des Jahres sehr unsicher, „es kann auch mehrere Jahre zuvor gewesen sein".

[2]) Morgenroth, B. kl. W. 1908.

[1]) Cfr. Weber, l. c.

erkennen, obwohl ich sehr bald von Zeit zu Zeit mit subcutanen Arsengaben nachhalf.

Unverkennbar war aber ein weiteres Fortschreiten im Gesamtbefinden, sodaß man direkt von einem langsamen Aufblühen sprechen konnte. Schließlich stellte sich auch die Besserung im Blutbefunde ein, etwa im Oktober 1911 fing es an, bergauf zu gehen. Im Februar 1912 ergab sich folgender Blutbefund:

Hb = 75 %,
R = 2 600 000, keine Normoblasten, noch deutliche Anisocytose usw.,
W = 4400
Po = 58 %,
Eos = 1 %,
MoU = 7 %,
Ly = 34 %.

Bis zum Mai 1912 setzte ich dann noch — seit Februar 1912 allerdings mit zehntägigen Intervallen — die Injektionen fort.

Im Mai 1912 war der Blutbefund:

Hb = 80 %,
R = 3 000 000; qualitative Verbesserung des Blutbildes,
W = 5000,
Po = 62 %,
Eos = 2 %,
MoU = 6 %,
Ly = 30 %.

Das Aussehen der Patientin war sehr gut, ihr Befinden vorzüglich, ihre Leistungsfähigkeit völlig zureichend.

Der Harn enthielt immer noch ½ ‰ Eiweiß, lieferte ein geringes Sediment, in dem Cylinder und Nierenepithelien nachweisbar waren. Am Herzen war nur ein leises systolisches Geräusch nachweisbar: Blutdruck 100 mm Hg Riva-Rocci.

Seit Mai 1912 ist die Patientin unbehandelt geblieben, kam aber alle vier Wochen zur Blutuntersuchung. Bald nach dem Aussetzen der Injektionen sank der Hämoglobingehalt auf 65 bis 70 %, die Zahl der R auf 2,5 Millionen. Auf dieser Höhe hielt sich Patientin seither bis zum Ausbruche des Krieges; meine Einberufung verhinderte weitere Kontrolle durch mich. Das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit blieb aber ungestört. Patientin versorgte dauernd ihren Haushalt, machte Eisenbahnfahrten von mehreren Stunden, kurz, sie war „gesund“. Auch die schwere Erschütterung beim plötzlichen Tode ihres Mannes ertrug sie ohne Nachteil für ihren körperlichen Zustand. Ich habe von der Patientin direkt nichts mehr gehört, seit ich im Felde bin. Ich erfuhr nur, daß sie bis Herbst 1915 ohne ärztliche Behandlung geblieben sein soll.

Der Erfolg, den ich den Blutinjektionen zuschreibe, ist nur ein relativer, aber doch für die Patientin zureichend und recht lange andauernd. Wenn man auch bedenken muß, daß Spontanremissionen bei der Anaemia gravis, sogar von sehr langer Dauer, vorkommen, dieser Fall überhaupt eine Neigung zu sehr chronischem Verlauf zu haben scheint, so schmälern solche Erwägungen meines Erachtens nicht den Wert der durchgeführten Behandlung mit kleinen, oft wiederholten Blutinjektionen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. E. Edens, München.

(Schluß aus Nr. 10.)

Unter der von Einthoven gemachten Annahme, daß wir bezüglich der Ausbreitung von elektrischen Strömen, die im Herzen erzeugt werden, den Rumpf als ein gleichseitiges Dreieck von homogenem Widerstande betrachten können, in dessen geometrischem Mittelpunkte das Herz liegt, wird von Fahr und Weber theoretisch die Möglichkeit abgeleitet, aus dem menschlichen Elektrokardiogramm und Orthodiagramm den Ort und den Ablauf der Erregung im menschlichen Herzen zu bestimmen. Die Verfasser kommen zu dem Schlusse, daß die Q-Zacke einer Erregung im mittleren Teil des Herzens entspricht (Papillarmuskeln und Umgebung), die Spitze der R-Zacke ist der Ausdruck der Erregung der Herzbasis, die S-Zacke entspricht im allgemeinen einer Negativität an der Spitze. Das Abklingen der Erregung verursacht die T-Zacke. Die Erregung verschwindet an der Spitze rascher als an der Basis. Die häufig, besonders bei Zeitmessungen, nicht genügend berücksichtigte Tatsache, daß die einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms der Ausdruck von Potentialdifferenzen und dementsprechend nach Form und Zeit abhängig sind von der Ableitung, wird durch eine Arbeit von Williams neuerdings wieder hervorgehoben. Er fand z. B. bei zweiter und dritter Ableitung P und R gleichzeitig, aber später als bei erster Ableitung, die Differenz betrug für die R-Zacke 0,006 Sekunden, für die P-Zacke 0,02 Sekunden. Für die Erklärung greift Williams auf die oben gegebene Annahme Einthovens zurück. Was bei sorgfältiger Beobachtung klinisch durch das Elektrokardiogramm gewonnen werden kann, zeigt eine Veröffentlichung von Weil. Eine zweigipfelige P-Zacke weckte den Verdacht auf eine Leitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof; durch die Verlängerung der Ueberleitung rückt die früher kommende Sinuszacke von der P-Zacke ab und kommt ausnahmsweise gesondert zum Ausdruck; Weil weist zur Stütze seiner Ansicht darauf hin, daß auch andere Autoren eine solche Zweigipfelung bei Leitungsstörung und Vagusreizung beschrieben haben. Ferner beschreibt Weil drei Fälle von atrioventrikulärem Rhythmus mit Wandern des Ursprungsreizes im A.-V.-Knoten. Vagusdruck, Atropin und Digitalis hatten auf die Phasenverschiebungen keinen Einfluß. In zweien der Fälle war der Verdacht gegeben, daß der Atrioventrikularrhythmus mit einer Erkrankung der Kranzgefäße zusammenhängen könne. Bei einem unter Digitalis stehenden Patienten wurde durch Vagusdruck ein Block und ventrikuläre Automatie, zeitweilig auch Bigeminie hervorgerufen, ein Verhalten, das erklärt wird dadurch, daß Digitalis die Leitung hemmt und die Kammerautomatie steigert; die Wirkung wird in dem Falle aber erst durch den Vagusdruck offenbar gemacht.

Auch Goddard hat Beobachtungen über die P-Welle des menschlichen Elektrokardiogramms angestellt. Er findet bei Mitralfehlern in 54% der Fälle eine Vergrößerung der P-Zacke, doch fehlte diese Vergrößerung zuweilen bei sicheren Mitralfehlern und sogar in Fällen, wo durch die Sektion Hypertrophie der Vorhöfe nachgewiesen werden konnte. Andererseits wurde eine große P-Zacke bei Personen beobachtet, die herzgesund waren. Eine Inversion der P-Zacke trifft man in der Regel nur in der Ableitung III, in 75% der Fälle zeigte das Elektrokardiogramm gleichzeitig den Typus linksseitiger Hypertrophie, Verkleinerung der R-Zacke, Vergrößerung der S-Zacke. Invertierte P-Zacken können abwechselnd mit normaler P-Zacke zu verschiedenen Zeiten bei derselben Person gesehen werden, ohne daß ein besonderer Grund für diesen Wechsel nachweisbar wäre. Einen Beitrag zur Kenntnis des A.-V.-Rhythmus beim Menschen liefert noch White. Bei einem 37jährigen fettleibigen Kranken trat zunächst Vorhofflattern, dann Vorhofflimmern und im Anschlusse daran Atrioventrikularrhythmus auf. Bewegung steigerte die Frequenz des Atrioventrikularrhythmus, tiefe Atmung beeinflußte ihn im Sinne einer respiratorischen Arhythmie, nach Vagusdruck trat Aussetzen ein, Atropin steigerte die Frequenz von 42 auf 71 Schläge, Digitalis rief Bigeminie ventrikulärer Form hervor. Das R—P-Intervall wurde durch Digitalis verlängert, diese Verlängerung wurde durch Atropin aufgehoben. Atropin allein hatte keinen sicheren Einfluß auf die Länge des R—P-Intervalls.

Ueber das Elektrokardiogramm bei angeborenen Herzfehlern liegen zwei Arbeiten vor. Einthoven sah bei einem 4½ jährigen Knaben mit Pulmonalstenose und Defekt in der Vorhofs- und Kammerscheidewand die bekannte tiefe S-Zacke in erster Ableitung und eine große P-Zacke. Mönckeberg kommt auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die Form des Elektrokardiogramms, insbesondere die der R-Zacke, nicht auf Veränderungen im Bau des A.-V.-Systems, sondern auf der Lageveränderung des Herzens durch die starke Hypertrophie des rechten Herzens beruhe.

Die Anspannungszeit und Austreibungszeit des Herzens ist von Weitz und Graner im Tierexperiment untersucht worden. Sie arbeiteten an Katzen in Urethannarkose und schufen verschiedene Bedingungen durch Erwärmung und Abkühlung des Sinusknotens, Abklemmung der Vena cava inferior oder der Aorta abdominales und durch Aussetzen der künstlichen Atmung. Registriert wurden der Aortenpuls, die Herztätigkeit durch Suspensionskurve und Elektrokardiogramm. Die Autoren fanden, daß geringe Kammerfüllung und hoher Druck die Anspannungszeit verlängerten und umgekehrt große Füllung und niedriger Druck verkürzten; die Austreibungszeit wurde dagegen durch große Füllung und niedrigen Druck verlängert. Oder anders ausge-

drückt: Je niedriger der Füllungs- und je höher der Aortendruck ist, um so größer die Druckdifferenz, um so länger braucht die Kammer, um diese Druckdifferenz auszugleichen. Eine große Blutmenge braucht länger zur Austreibung, die Austreibung geht um so rascher, je höher der Druck während der Austreibung. Die Anspannungszeit ist also proportional dem Widerstande, umgekehrt proportional dem Füllungsdrucke. Die Austreibungszeit und das Schlagvolumen proportional dem Füllungsdrucke und umgekehrt proportional dem Widerstande. Hoffmann und Magnus Alsleben haben Untersuchungen angestellt über die Maximalfrequenz, in der die Teile eines Warmbluterherzens zu schlagen vermögen. Sie experimentierten am Kaninchen-, Katzen- und Hundeherzen. Die Reizung erfolgte elektrisch mit Hilfe eines Unterbrechers, die Registrierung durch die Suspensionsmethode. Hoffmann und Magnus Alsleben fanden als Maximalfrequenz des Vorhofes beim Kaninchen 800, bei der Katze 700, beim Hunde 600 Schläge in der Minute, als Maximalfrequenz der Kammern bei der Katze 550 und beim Hunde ebenfalls 550 Schläge in der Minute. Das Hissche Bündel kann aber nicht soviel Reize leiten als die Kammern beantworten können; die rückläufige Leitung im Bündel ist besonders gering. Die Verfasser schließen aus ihren Versuchen, daß die Kammer-Arhythmie beim Vorhofflimmern auf dem Versagen der Ueberleitung im Hisschen Bündel beruht. Sehr interessante Versuche über die Wirkung einiger anorganischer Salze liegen vor von F. B. Hofmann. Hofmann geht aus von der Tatsache, daß beim isolierten Froschventrikel nach Extrasystolen eine kompensatorische Pause auftritt, die Extrasystole hat also eine Hemmungswirkung auf die Bildung des nächsten Herzschlages. Beim isolierten Säugetierventrikel fehlt dagegen diese Hemmungswirkung und damit die kompensatorische Pause ganz oder ist höchstens angedeutet. Wurde nun in der Durchströmungsflüssigkeit der Kochsalzgehalt herabgesetzt oder der KCC-Gehalt gesteigert, so trat Abnahme der Frequenz und Reizbarkeit der isolierten Kammer ein und zugleich bildete sich die genannte Hemmungswirkung nach Extrasystolen aus. Umgekehrt beim Froschherzen, hier steigerte sich die Frequenz nach Herabsetzung des Kochsalzgehaltes und die Hemmungswirkung ging zurück. Diese merkwürdige Erscheinung ist darauf zurückzuführen, daß die gewöhnliche Durchströmungsflüssigkeit für die Froschkammer zu kochsalzreich ist. Der Froschsinus wiederum bedarf mehr Kochsalz als die Kammer und der Sinus verhält sich bei Herabsetzung des Kochsalzgehaltes wie die Säugetierherzkammer. Damit stimmt überein, daß stärkere Herabsetzung des NaCl-Gehaltes auch beim Säugetiere den auf hohe NaCl-Werte eingestellten Sinus lähmt und zu Ventrikelautomatie führt. Es besteht also für jeden Herzteil ein Optimum der NaCl-Konzentration, die für verschiedene Tiere verschieden ist. Calcium steigerte Frequenz und Contractionsstärke der Säugetierkammer bis zu einer bestimmten Konzentrationsgrenze (Optimum), darauf trat Verlangsamung und Abnahme der Contractionen auf. Chinin hatte starke Abnahme der Frequenz, Reizbarkeit und Konzentrationstärke zur Folge sowie sehr deutliche Hemmungswirkung der Extrasystolen, wenn diese frühzeitig waren.

Die Spontanbewegungen überlebender Arterien sind von Günther geprüft worden. Er sah regelmäßige automatische Contractionen, wenn der Ringerlösung Adrenalin zugesetzt wurde; bei Sauerstoffmangel traten Erstickungssymptome ein, die Bewegung hörte auf. An diesen rhythmischen Bewegungen sind nach Ansicht des Verfassers höchstwahrscheinlich Ganglienzellen der Gefäßwand mit beteiligt. Diese Ganglienzellen müssen ein zähes Leben haben, da ein Aufenthalt von acht Tagen im Eisschranke die Bewegungsfähigkeit der Gefäße nicht aufhob.

Börner hat Versuche angestellt über die Ursache der Steigerung der Adrenalinwirkung auf den Kaninchenblutdruck durch Hypophysenextrakte. Die von Kepinow angenommene Sensibilisierung der Adrenalinangriffspunkte durch das Hypophysensekret ist nach Börner nicht sicher bewiesen; es wird vielmehr nachgewiesen, daß mechanische Verhältnisse zur Erklärung genügen. Durch das Hypophysenextrakt wird das Schlagvolumen des Herzens verkleinert und dadurch die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes herabgesetzt. Die in einer bestimmten Zeit infundierte Adrenalinmenge wird deshalb in einer kleineren Menge Blut gelöst werden und länger auf die Gefäßwände wirken, das heißt Konzentration und Dauer der Adrenalinwirkung wird gesteigert. Die stärkere Wirkung des Adrenalins nach vorhergehender Hypophysenextraktdarreichung ist hierdurch ausreichend erklärt.

In den Arbeiten über die Digitaliswirkung auf das Herz hat sich das Hauptinteresse immer dem Verhalten der Kammern zugewendet und die Vorhöfe sind wenig berücksichtigt worden. Das holt eine Arbeit von Straub nach. Er untersuchte die Digitaliswirkung auf den isolierten Vorhof des Froschherzens. Die Frequenz wurde anfangs beschleunigt bis zu 13% des Normalintervalls, dann trat langsam und stetig eine Frequenzabnahme ein. Der positive inotrope Einfluß war an der Hebung des Schreibhebels deutlich nachweisbar, das Stadium des negativ inotropen Einflusses dagegen war wenig ausgesprochen. Auch die tonotrope Wirkung des Digitalis war in einer Zunahme der Füllung und dem schließlich erfolgenden systolischen Stillstande festzustellen, jedoch bedurfte es sehr hoher Giftkonzentration, um den Stillstand zu erzielen. Im Elektrokardiogramm wurde Zunahme und Abnahme der R-Zacke sowie Zunahme, Abnahme und schließlich Umkehr der T-Zacke gefunden. Ueber das Cymarin — dem Digitaliskörper aus der Wurzel des indianischen Hanfes — liegen zwei Arbeiten vor. Eine rein pharmakologische von Kuroda. Interessant ist die Wertbestimmung, die nach der Einstundenmethode von Lyons und Famulener am Frosche ausgeführt wurde. Es stellte sich heraus, daß $^{20}/_{10000}$ mg Cymarin 5 mg Pulv. folior. Digitalis entsprechen, oder 1 mg Cymarin (die klinisch erprobte Dosis) 2,5 g Digitalis. Das Beispiel zeigt einmal wieder, mit welcher Vorsicht die Ergebnisse des Tierexperimentes auf den Menschen übertragen werden müssen. Die Cumulation des Cymarins war verhältnismäßig gering, desgleichen die Brechwirkung bei der Katze. Klinische und experimentelle Untersuchungen mit demselben Mittel sind von Hecht angestellt worden. Er sah bei Kindern nach Extract. apocyni cannabini fluid., dessen wirksamer Bestandteil das Cymarin ist, einmal atrioventrikuläre Automatie und zweimal Verlängerung der Ueberleitungszeit auftreten. Im Tierversuche wurde wiederholt nach Cymarin atrioventrikuläre Automatie gesehen, daneben aber auch Kammerautomatie. Ferner konnten Ueberleitungsstörungen durch das Mittel hervorgerufen werden. Die pulsverlangsamende Wirkung schien geringer als die des Strophantins zu sein; die positiv inotrope Wirkung war in der Vergrößerung der Zacken der Suspensionskurve nachweisbar. Im ganzen ist nach Hecht das Cymarin ein Körper, der ähnlich wie das Strophantin, aber schwächer wirkt. Auch Gaisböck hat mit dem Cymarin experimentiert, und zwar an Kaninchen und Meerschweinchen. Er sah nach dem Mittel diastolischen Herzstillstand, stellenweise Schädigung der Indolphenolblaugranula und der Querstreifung der Muskulatur. Beim Kaninchen trat der Tod durch diastolischen Herzstillstand, beim Meerschweinchen durch Atemlähmung ein. Sowohl der diastolische Herzstillstand wie die genannten mikroskopischen Befunde sprechen nach Gaisböck für eine Schädigung des Herzmuskels. Nicht diskutiert wird von Gaisböck die wichtige Rolle des Coronarkreislaufes, dessen Verhalten für die Entwickelung eines diastolischen oder systolischen Herzstillstandes von wesentlicher Bedeutung ist. Auch die Frage, wieweit eine ungenügende Versorgung der Kranzgefäße für die geschilderten mikroskopischen Veränderungen verantwortlich gemacht werden könnte, würde interessieren.

Die Beeinflussung der Coronargefäße durch Strophantin, Coffein und Diuretin ist bei Hund und Katze am Herzen in situ nach der Methode von Morawitz und Zahn geprüft worden durch Sakai und Sanegoshi. Strophantin in hohen Dosen steigerte den Blutdruck und verengerte die Kranzgefäße; durch therapeutische Dosen wurden die Kranzgefäße nicht verengert. Coffein und Diuretin steigerten die Durchblutung der Kranzgefäße, aber nur nach Maßgabe der allgemeinen Blutdrucksteigerung. Die Verfasser meinen deshalb, man dürfe die günstige Wirkung bei Angina pectoris nicht auf eine Erweiterung der Kranzgefäße durch die genannten Mittel zurückführen, vergessen dabei aber die gesteigerte Empfindlichkeit erkrankter Organe für entsprechende Medikamente. Retzlaff untersuchte die Wirkung hypertonischer Lösungen auf den Blutdruck und fand besonders nach hypertonischer Kochsalz-, Natriumcarbonat- und Magnesiumchloridlösung ausgesprochene Steigerung des Blutdruckes, die nach isotonischen Lösungen ausblieb. Zur Hebung eines stark gesunkenen Bludruckes kommt der Beobachtung klinische Bedeutung zu. Nach hypertonischen Lösungen von K- und Ca-Salzen trat der Tod bei den Versuchstieren ein. Auf Grund von plethysmographischen Versuchen führt Retzlaff die Blutdruckerhöhung auf eine Steigerung der Herztätigkeit zurück.

Eine wichtige Aenderung unserer Vorstellungen über das

Wesen des Schocks dürfte veranlaßt werden durch eine Arbeit von Mautner und Pick über die durch Schockgifte erzeugten Circulationsstörungen. Pepton, Histamin und das anaphylaktische Gift führen beim Carnivoren vor allem zu Krämpfen der Lebercapillaren, in geringerem Grade zu Krämpfen der Darmwand- und Lungencapillaren. Dadurch kommt es zum Leerlaufen des rechten und des linken Herzens und Stauung in dem präcapillaren Gebiete der Krampfbezirke. Spasmen der Capillaren der Darmwand auf die betreffenden Gifte sind Carnivoren und Herbivoren gemeinsam. Die Schockgifte sind Krampfgifte der glatten Muskulatur im allgemeinen, der Gefäßmuskulatur der Darm-, Leber- und Lungencapillaren im besonderen. Bei Herbivoren geben die Lebercapillaren die Reaktion nicht, wohl aber die Lungencapillaren. Der Erfolg ist auch hier Blutleere des linken Herzens.

Anatomische Befunde an den Herzganglien bei Kaninchen nach Alkohol- und Chloroformvergiftung bringt Lissauer. Es trat Schwund der Tigroidschollen ein, Vakuolisierung, Schrumpfung, zum Teil Kerndegeneration und Erweiterung des pericellulären Raumes, Befunde, die geeignet sind, den Herzstörungen nach chronischem Alkoholismus und nach der Narkose eine anatomische Grundlage zu geben. Mönckeberg beschreibt einen Fall von schwerer Mißbildung des Herzens unter besonderer Berücksichtigung des Reizleitungssystemes und dessen Entwickelung. Die Arbeit muß von dem, der sich für die Frage interessiert, im Original nachgelesen werden. Zum Schlusse sei eines Beitrages zur Myokarditis nach Diphtherie von Liebmann gedacht. Es wurden in dem betreffenden Falle fleckweise starke Anhäufungen eosinophiler Zellen im Herzfleische nachgewiesen. Liebmann streift die Frage, ob der Befund wohl mit der Serumbehandlung in Zusammenhang stehen und als anaphylaktische Erscheinung gedeutet werden könne. Doch spricht gegen diese Auffassung, daß im anaphylaktischen Experiment keine interstitielle und speziell keine Myokarditis mit Anhäufung eosinophiler Zellen erzeugt werden konnte. Derselbe Verfasser hat auch Pneumonikerherzen nach der Krehlschen Methode untersucht. Unter elf Fällen fand er zweimal eine primäre interstitielle Myokarditis, einmal Entzündungsherde mit gleichzeitigen Entartungsprozessen. Die Herde waren aber alle von geringer Ausdehnung und hatten keine klinischen Erscheinungen gemacht.

Literatur: Börner, Ursache der Steigerung der Adrenalinwirkung auf den Kaninchenblutdruck durch Hypophysenextrakte. (Schmiedebergs Arch. 1915, Nr. 79, S. 247.) — **Christen,** Die Füllung des Pulses und das Pulsvolumen. (D. Arch. f. klin. Med. 1915, Bd. 117, S. 111.) — **Clark,** A Study of the diagnostik and prognostik significance of venous pressure observations in cardiac disease. (The Arch. of intern. medic. 1915, Nr. 16, S. 587.) — **Einthoven,** Das Elektrokardiogramm bei angeborenen Herzfehlern. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Bd. 7, S. 101. — **Fahr und Weber,** Ueber die Ortsbestimmung der Erregung im menschlichen Herzen mit Hilfe des Elektrokardiogramms. (D. Arch. f. klin. Med. 1915, Bd. 117, S. 361.) — **Gaisböck,** Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise des Cymadins. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1915, Nr. 17, S. 311.) — **Garten,** Beiträge zur Lehre vom Kreislauf. (Zschr. f. Biol. 1915, Nr. 66, S. 23.) — **Derselbe** und **Weber,** Die Druckkurve des rechten Vorhofes in ihren zeitlichen Verhältnissen zum Elektrokardiogramm. (Ebenda S. 83.) — **Goddard,** Changes in the P-wave of the human electrocardiogram. (The Arch. of int. med. 1915. Nr. 16, S. 633.) — **Grubergitz,** Zur Frage nach der Entstehung des Herzgalopps. (D. Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 116, S. 528.) — **Günther,** Zur Kenntnis der Spontanbewegungen überlebender Arterien. (Zschr. f. Biol. 1915, Bd. 65, S. 401.) — **Hartmann,** Untersuchungen mit dem neuen Sphygmobolometer nach Sahli. (D. Arch. f. klin. Med. 1915, Bd. 117, S. 86.) — **Hecht,** Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen des wirksamen Prinzips von Apocynum zum Herzmechanismus. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1915, Nr. 4, S. 264.) — **Hoffmann-Magnus Alsleben,** Ueber die Maximalfrequenz, in der die Teile eines Warmblüterherzens zu schlagen vermögen. Zugleich Versuche über die Entstehung der Arhythmia perpetua. (Zschr. f. Biol. 1914, Bd. 65, S. 139.) — **Hofmann, F. B.,** Die Wirkung einiger anorganischer Salze und des Chinins auf die Tätigkeit des Säugetierherzens. (Zschr. f. Biol. 1915, Nr. 66. S. 293.) — **Hulsmans,** Die Verwendung meines Telekardiographen. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Nr. 7, S. 254.) — **Jores,** Vorübergehender Pulsus irregularis perpetuas (absolutus) auf Grund einer thyreotoxischen Störung. (Ebenda 1915, Nr. 7, S. 77.) — **Kaiser,** Ein neues Verfahren zur Registrierung der menschlichen Herztätigkeit. (Pflügers Arch. 1915, Bd. 160.) — **Kuroda,** Ueber Cymarin. (Zschr. f. d. ges. exper. M. 1914, Nr. 4, S. 55.) — **Levine,** The oculocardiae reflex. (The arch. of intern. Med. 1915, Bd. 15, S. 758.) — **Liebmann,** Untersuchungen über die Herzmuskulatur bei Infektionskrankheiten. (D. Arch. f. klin. Med. 1915, Bd. 117, S. 438, Bd. 118, S. 190.) — **Liedhard,** Ueber das Minutenvolumen des Herzens bei Ruhe und bei Muskelarbeit. (Pflüg. Arch. 1915, Bd. 161, S. 233.) — **Lissauer,** Ueber pathologische Veränderungen der Herzganglien bei experimenteller chronischer Alkoholintoxikation und bei Chloroformnarkose. (Virch. Arch. 1914, Bd. 218, S. 213.) — **Maase** und **Zondek,** Herzbefunde bei Kriegsteilnehmern. (Zschr. f. klin. M. 1915, Bd. 81, S. 391.) — **Mautner** und **Pick,** Ueber die durch „Schockgifte" erzeugten Circulationsstörungen. (M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 1141.) — **Mönckeberg,** Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Atrioventrikularsystems und zu seinem Verhalten bei schwerer Mißbildung des Herzens. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Nr. 7, S. 273.) **Derselbe,** Ueber die Atherosklerose der Kombattanten. (Ebenda 1915, Nr. 7, S. 7.) — **Derselbe,** Zur Frage des Elektrokardiogramms bei angeborenen Herzfehlern. (Ebenda 1914, Nr. 6, S. 22.) — **Retzlaff,** Beeinflussung des Blutdrucks durch hypertonische Lösungen. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1915, Bd. 17, S. 192.) — **Sahli, Erwiderung** auf den vorhergehenden Aufsatz von Dr. Christen. (D. Arch. f. klin. Med. 1915, Bd. 117, S. 155.) — **Sakai** und **Sanegoshi,** Ueber die Wirkung einiger Herzmittel auf die Coronargefäße. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1915, Bd. 78, S. 331.) — **Schultheß,** Eine neue Sphygmophotographie zur Blutdruckmessung und Herzprüfung. kontrahiert durch Modellversuche. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Nr. 7, S. 197.) **Straub,** Digitaliswirkung am isolierten Vorhofe des Frosches. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1915, Bd. 79, S. 19.) — **H. Straub,** Das Tachogramm der Herzkammerbasis. (D. Arch. f. kl. Med. 1915, Nr. 118, S. 214.) — **van den Velden,** Rechtsseitige Kardiolyse. (Zbl. f. Herzkrkh. 1915, Nr. 7, S. 10.) — **de Vries Reilingh,** Ueber Mediastino-Pericarditis adhaesiva. (Zschr. f. klin. M. 1915, Bd. 81, S. 450. — **Weil,** Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie. (D. Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 116, S. 486.) — **Weitz** und **Graner,** Ueber die Anspannungszeit und Austreibungszeit des Herzens. (Ebenda 1914. Bd. 116, S. 512.) — **White,** A Study of Atrioventricular Rhythm following auricular flutter. (The arch. of intern. med. 1915, Nr. 16, S. 317.) — **Williams,** On the cause of the phasadifference frequently observed between homonymos peaks of the electrocardiogram. (Am. j. of Phys. 1914, Bd. 35, S. 292.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 9.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Der aus zahllosen winzigen roten Papeln und glänzenden, hellen, nicht konfluierenden Bläschen auf stark geröteter Haut bestehende, äußerst heftig juckende Ausschlag überzieht in der heißen Jahreszeit in sehr kurzer Zeit große Teile des Körpers. Heißes und reichliches Getränk, Muskelbewegung verschlimmern, Ruhe, Kälte, Einpudern mäßigen ihn.

Jürgens: **Besteht ein Zusammenhang der Oedemkrankheit in den Kriegsgefangenenlagern mit Infektionskrankheiten?** Aus den vergleichenden Beobachtungen in verschiedenen Lazaretten und insbesondere aus dem Vergleiche der Verhältnisse in den Arbeitslagern mit denen in den Stammlagern ergibt sich mit Sicherheit, daß die Oedemkrankheit nicht in ursächlicher Abhängigkeit von Infektionskrankheiten und besonders nicht von einer bestimmten Infektionskrankheit auftritt, sondern daß es sich hier um eine Stoffwechselstörung handelt, die in verseuchten Lagern neben der Infektionskrankheit auftritt, in seuchefreien Lagern sich aber ebenso geltend machen kann, und die in beiden Fällen bei sorgsamer Ernährung beseitigt wird und beseitigt bleibt, auch wenn das Rückfallfieber oder andere Infektionskrankheiten von neuem ins Lager geschleppt werden.

Arneth (Münster): **Ueber Darmkatarrh, fieberhaften Darmkatarrh, Typhus, Ruhr und Mischinfektionen.** Es kamen alle Variationen zur Beobachtung: Von akutem Darmkatarrh und infektiösem Dickdarmkatarrh bis zu Typhus und reiner Ruhr, sowie Mischinfektionen von beiden, bald mit Ueberwiegen des einen, bald mit Ueberwiegen des anderen Typus. Die Ruhrfälle waren weitaus in der Mehrzahl. Aetiologisch spielte die von den Kranken meist angegebene Erkältung (speziell die des Unterleibs), zu der in Wetter-, Stellung-, Straßen- und Unterkunftsverhältnissen alle Bedingungen gegeben waren, die größte disponierende Rolle. Es kann den Truppen, ganz besonders in seuchenverdächtigen Gegenden, in dieser Hinsicht nicht genug ans Herz gelegt werden, für das gleichmäßige Tragen einer guten Leibbinde Sorge zu tragen.

Loewenthal: **Ueber die Behandlung der Nervenverletzungen.** Schmerzen und Lähmungen sind die beiden Symptome, die das Interesse des Arztes bei den Nervenverletzungen in besonderem Maße wachrufen. Die Ursache der Schmerzen ist keine einheitliche. Wahrscheinlich entstehen sie zum Teil im Nervenstamm selbst (durch Blutungen, Oedeme), zum Teil durch Eiterung in der Nähe, oder durch Narbenzusammenziehung, aber auch wohl sekundär durch den Vorgang des Absterbens oder der Regeneration von Nervenfasern. Zur Beurteilung des Verlaufes ist zwei- bis dreimalige genaue neurologische Aufnahme des Befundes mit Abständen von vier Wochen unerläßlich. Was die elektrische Untersuchung anbetrifft, so ist nach Ablauf der durchschnittlichen Wartezeit von drei Monaten die galvanische Prüfung entscheidend. Ist Nerv und Muskel galvanisch unerregbar, so liegt eine schwere, spontan wahrscheinlich unheilbare Lähmung zugrunde. Besteht, wie meistens, nach drei Monaten noch träge galvanische Zuckung im gereizten Muskel, so liegt jedenfalls keine totale Zerreißung oder Quetschung im Nerven vor; man darf also weiter abwarten. Nimmt aber die galvanische Erregbarkeit in der Folgezeit (ein bis zwei Monate) weiter ab, so deutet dies mit Sicherheit auf Narbenschnürung oder Callusdruck; also operiere man! Für die Frage der Operation ist die faradische Prüfung im allgemeinen unbrauchbar; für faradischen Strom

erregbar bleiben nur die leichter geschädigten Fälle, bei denen man auch sonst kaum an Operation denken würde. Aber es kommen auch Fälle von scheinbar schwerer Funktionsstörung vor (Hysterie, Ehretsche Gewohnheitslähmung, Simulation), die zur Operation drängen. Wo die faradische Erregbarkeit gut ist, darf nie operiert werden.

Hall: **Ist es möglich, einen sofort brauchbaren Dieudonnéagar herzustellen, ohne die Zusammensetzung des Substrates zu verändern?** Indem man die Blutalkalimischung fünf Wochen lang derart stehen läßt, sodaß die atmosphärische Luft Zutritt zu ihr hat, kann man sich einen Blutalkali verschaffen, welcher, auf gewöhnliche Weise mit einem 3%igen Neutralagar vermischt, Dieudonnéplatten gibt, die sofort brauchbar sind (das heißt nach ½—1 stündigem Hinstellen ohne Deckel bei Zimmertemperatur).

Blumenthal (Charlottenburg): **Ueber die infektiöse Entzündung des Nasenrachenraums (Angina retronasalis).** Die Angina retronasalis tritt als fieberhafte Erkrankung epidemisch auf. Sie äußert sich, abgesehen von lokalen Erscheinungen in Fieber, Stirn- und Hinterhauptkopfschmerz, starker Abgeschlagenheit, leicht nasaler Sprache. Charakteristisch und so gut wie immer vorhanden ist die Schwellung der Drüsen am hinteren Rande des Kopfnickers oder unter ihm etwa in Höhe des Ohrläppchens.

Cassierer (Berlin): **Indikation und Erfolge bei der operativen Behandlung der Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems.** Vor der Operation muß absolut genau fixiert sein, welche Funktionen wiedergekehrt sind, wie sich die elektrische Erregbarkeit in den einzelnen Muskelgebieten verhält. Das weitere Vorgehen ist von dem Befunde bei der Operation abhängig. In einzelnen Fällen findet man partielle Zerreißungen des Nerven. Das viel häufigere Vorkommnis ist Narbenbildung, die einen Teil des Querschnitts verschont. Hier hat zunächst die elektrische Untersuchung festzustellen, welche Partien noch erregbar sind. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 8.

Peiper (Greifswald): **Die Behandlung der akuten Entzündungen der Luftwege bei den Säuglingen.** Besprochen werden: die Rhinitis acuta, die Nasendiphtherie, die Rhinopharyngitis, das Pfeiffersche Drüsenfieber (das nichts anderes ist als ein Folgezustand einer klinisch nicht immer sehr deutlichen Erkrankung der Rachenschleimhaut, bei der auch die Rachenmandel gewöhnlich in Mitleidenschaft gezogen ist), die syphilitische Rhinitis, die akute Laryngitis, der Pseudokrupp, der Retropharyngealabsceß.

U. Friedemann und Steinbock (Berlin): **Zur Aetiologie der Ruhr.** Die Agglutinationsreaktion gegenüber dem Shiga-Kruse-Bacillus ist specifisch und deshalb diagnostisch verwertbar, wenn nur die grobklumpige Form der Agglutination berücksichtigt wird.

Menzer (Bochum): **Zur Tetanusfrage.** Es spricht manches dafür, daß der menschliche Tetanus, insbesondere der Kriegstetanus, zu einer generalisierten Infektion mit septischen Bakterien und vielleicht auch mit Tetanusbacillen oft führt. Das Tetanusantitoxin hat wahrscheinlich neben der antitoxischen noch eine bakteriolytische Komponente, seine Anwendung bei ausgebrochenem Tetanus ist aber nutzlos, wenn nicht sogar in manchen Fällen direckt nachteilig. Die Behandlung des Tetanuskranken muß neben der zweckentsprechenden Versorgung der Eingangswunde eine allgemeine sein (strengste Ruhe für den Kranken!).

Gocht (Berlin): **Die Lagebestimmung von Fremdkörpern nach Gillet.** Die genau beschriebene, durch Abbildungen erläuterte Gilletsche Methode hat den Verfasser nicht ein einziges Mal in Stich gelassen; sie stimmt mathematisch genau. Die Sicherheit mit Hilfe des Drahtführers gestattet, mit verhältnismäßig kleiner Incision auszukommen, selbst wenn man sehr in die Tiefe dringen muß; man arbeitet sehr unblutig, es braucht nicht gesucht, nicht nachgefühlt zu werden: Der Drahtführer läßt sich mittels des Tiefenschenkels auf den Fremdkörper führen.

Ferd. Bähr (Hannover): **Einheitliche Längenmessung der Amputationsstümpfe.** Sie hat ihre praktische Bedeutung auch dadurch, daß die Dienstanweisung für die Beurteilung der Militärdienstfähigkeit die Erwerbseinbuße beim Oberschenkel von dem Sitze der Amputationsstelle „in der Mitte" oder oberhalb dieser abhängig macht. Ihre Technik wird genauer beschrieben.

Fritz Meyer (Berlin): **Die Bedeutung der Ultrafiltration für die Gewinnung von Arzneimitteln und die klinische Wirkung des Opiumultrafiltrats Holopon.** Unter Ultrafiltration versteht man die Filtration von Flüssigkeit durch gallertartige Membranen, z. B. dünne Kollodium- oder Gelatineschichten, durch die die Trennung der auf dem Filter zurückbleibenden Kolloide von den durchtretenden Krystalloiden erzielt wird. Das Ultrafiltrat enthält somit praktisch nur gelöste Krystalloide. Dieses Prinzip ermöglicht demnach die Befreiung therapeutisch geeigneter Drogen von ihren Schlacken (wie Harzen, Fetten, Wachsen, Eiweißkörpern, Bakterien usw.) und die Herstellung eines von jeder Nebenwirkung freien Präparates. Es hat sich in seiner Anwendung auf das Opium durchaus bewährt zur Trennung der wirksamen Alkaloide von den störenden Beimengungen. Das so hergestellte Holopon ist ein vollwertiges Opiumpräparat.

Viktor Hufnagel jr. (Bad Orb): **Typhusbacillenträgerbehandlung durch Erregung „ultravioletter Fluoreszenz" am Orte der Toxinbildung.** Das neue Verfahren beruht im wesentlichen darauf, daß photochemische, durch eingestrahlte Lichtenergie hervorgerufene Vorgänge imstande sind, die Substanz, die, in der Zelle gelegen, giftige Wirkungen erzeugt, durch Sprengung ihrer chemischen Bindung frei zu machen und in die Blutbahn zu bringen, um so Heilwirkungen hervorzurufen. Diese Fähigkeit besitzen die Ultraviolettstrahlen.

Th. Fürst: **Lentzsches Blutalkalitrockenpulver zur Bereitung von Choleranährböden in Feldlaboratorien.** Das Präparat hat neben dem Vorteil, für plötzliche Cholerafälle stets einen sofort gebrauchsfähigen Nährboden herstellen zu können, auch noch den weiteren, daß es eine besonders geeignete kompendiöse Form besitzt.

Stutzin und Gundelfinger: **Kriegsverletzungen des Urogenitalsystems.** Mitteilungen von Krankengeschichten. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 8.

P. Schrumpf (Charlottenburg-Westend): **Die Nährhefe als Nahrungsmittel.** Das Präparat enthält 54% Eiweiß und 3% Fett. Es ist aber noch nicht gelungen, der Nährhefe den specifischen Hefegeruch und -geschmack ganz wegzunehmen, und diese sind es, die ihre Verwendung als Nahrungsmittel, wenigstens in seiner jetzigen Form, nicht in größerem Maßstabe ermöglichen. In bescheidenen Mengen kann die Nährhefe aber vielleicht als Eiweißnährpräparat, das heißt als Zusatz zur Ernährung für den wenig Wählerischen gelten. Erst wenn es gelingt, sie völlig geruch- und geschmacklos zu gestalten, dürfte sie als menschliches Nahrungsmittel in Betracht kommen. Vorläufig aber ist sie noch kein Fleischersatz.

Artur Schmitt (Nürnberg): **Erfahrungen mit Salvarsannatrium in konzentrierter Lösung.** Des Verfassers Beobachtungen sprechen dafür, daß das Salvarsannatrium direkt in der Spritze gelöst injiziert werden könne. Sie sind jedoch noch an Zahl zu gering und gestatten daher nicht, seine günstigen Erfahrungen von vornherein zu verallgemeinern. Dagegen dürften sie zur Nachprüfung anregen.

Radwensky (Neu-Ulm): **Theacylon, ein neues Diureticum.** Es wurde in Gaben von 1,0 dreimal täglich in sechs aufeinanderfolgenden Tagen allgemein gut vertragen; es empfiehlt sich aber, bei nicht so schweren Fällen mit vier- bis sechsmal täglich 0,5 anzufangen. Das Mittel ist ein wertvolles Diureticum.

H. Feldheim (Beyenburg): **Kasuistischer Beitrag zur Wirkung von Theacylon.** Der Erfolg mit dem Präparat war in dem mitgeteilten Falle überraschend.

Max Nassauer (München): **Der Ausfluß beim Weibe. Sieben Jahre vaginaler Pulverbehandlung.** Fortbildungsvortrag. Die Behandlung geschieht mittels des vom Verfasser angegebenen Siccators. Dessen Anwendungsweise wird genauer beschrieben. Von den verschiedenen zur Einstäubung kommenden pulverförmigen Medikamenten werden vor allem benutzt: An Stelle der einfachen Bolus alba die Lenizetbolus, das ist eine essigsaure Tonerdebolus, 20%ig und der Vasenolsanitätspuder, der etwas aromatisch ist. Durch diese Methode wird die zwecklose, ja schädliche Spülbehandlung des Ausflusses beseitigt.

Erich Leschke (Berlin): **Oswald Külpe.** Nekrolog.

Feldärztliche Beilage Nr. 8.

Franz A. R. Jung (München): **Die Behandlung von Verdauungskrankheiten im Vereinslazarett.** Während in Friedenszeiten die Superacidität die weitaus größere Menge der Fälle ausmacht, zeigen sich im Kriege weitaus am meisten Achylien und Subaciditäten. In diätetischer Beziehung hat man schon viel gewonnen, wenn bei Superacidität, bei Ulcera, bei Darmkatarrhen alles Fleisch durch die Maschine getrieben worden ist und alle Gemüse durch das Sieb mit großen Löchern getrieben wurden. Durch feinstes Verkleinern wird manches auch einem schwächeren Verdauungssaft zugänglich gemacht, was in großen Bissen absolut verweigert wird. Auch die Achylien und Subaciditäten stehen sich bei breiweicher Kost sehr gut. Bei ihnen braucht man nicht zugleich auf eine chemische Reizlosigkeit zu achten, sondern kann Fleischbrühe und Salze geben.

Gerhard Wagner (Kiel): **Ein Bacterium dysenteriae mutabile.** Der Verfasser konnte aus dem Stuhle eines Ruhrkranken ein Dysenteriebakterium züchten, dessen Eigenschaften in mancher Beziehung denen des Bacterium coli mutabile entsprachen.

Fritz Verzár und Oscar Weszeczky: **Ueber Bacillenträger bei Flexner-Dysenterie.** Die Zahl der Flexnerbacillenträger ist recht groß. Zu ihrer Erkennung ist aber mindestens eine dreimalige Untersuchung erforderlich.

Ernst Kaerger: **Eine chirurgische Versorgung der Kopfschüsse im Feldlazarett. Sofortige primäre Deckung von Hirn- und Duradefekten durch Fett- und Fascientransplantation.** Die Methode beruht auf folgender Ueberlegung: Tamponade und Drainage stören die Ernährung des Hirns, bringen schon rein mechanisch infolge des Druckes und infolge der Austrocknung die umliegenden Hirnmassen zur Nekrose und leiten häufig gerade die Infektion nach dem Hirn hin. Auch die Bauchhöhle überwindet die Keime viel leichter, wenn man sie schließt und ihren normalen Säftestrom wieder herstellt, als wenn man durch ausgiebige Tamponade und Drainage die Vitalität des Bauchfells schädigt. Nach Bier ist ebenfalls der beste Schutz gegen die mögliche Infektion eines Gelenkes nach dessen operativer Eröffnung die dichte Naht der Kapsel und die vollkommene Wiederherstellung der Gelenkhöhle.

K. Hasebroek (Hamburg): **Weitere Erfahrungen über die Heilwirkung der Blaulichtbestrahlung bei äußeren Störungen nach Kriegsverletzungen.** Durch dieses Verfahren wurden günstig beeinflußt: Narbenhyperalgesien, Ekzem, vasomotorische Störungen, central entstandene Hyperalgesien des Fußes, Erfrierungen, allgemeine neuritische Symptome.

Hans Hofmann: **Ueber Sudecksche Knochenatrophie.** Diese akute Knochenatrophie wird in den Lehrbüchern überhaupt nicht oder nur ganz kurz erwähnt, obwohl sie eine schlimme, äußerst wichtige Unfallfolge ist. Dagegen findet man sie in den Handbüchern der Unfallerkrankungen beschrieben. Der Verfasser gibt daher eine Schilderung des Krankheitsbildes. Er schließt sich der Ansicht Sudecks an, daß es sich um eine Verletzung im Gebiete des Ernährungsnerven (Trophoneurose) handle. In allen Fällen von äußerst heftigen Schmerzen, die bei Bewegungsübungen verletzter Glieder auftraten, ist an akute Knochenatrophie zu denken. Die Behandlung besteht zunächst in Gipsfixation.

Erich Sonntag: **Eine eigenartige Penisschußverletzung.** Der Fall gibt dem Verfasser Veranlassung darauf hinzuweisen, wie notwendig die sofortige Versorgung derartiger Verletzungen — ebenso übrigens wie von Mundschüssen und dergleichen — gleich an vorderer Stelle (Truppen- oder Hauptverbandplatz) ist.

Smitt (Dresden): **Ueber die Verwendung von Stützapparaten bei Kriegsverletzten.** Verfasser warnt vor einer zu schnellen Verordnung von Stützapparaten. Diese kommen vielmehr zur Anwendung: 1. Sofort, nur wenn ohne sie der Verletzte der Gefahr einer weiteren Schädigung ausgesetzt ist und 2. wenn sich auf andere Weise eine Besserung des Zustandes nicht erzielen läßt. Wo irgend möglich versuche man zuerst, die natürlichen Stützmittel des Körpers durch Massage und manuelle Krankengymnastik (besonders durch konzentrische und exzentrische Widerstandsbewegungen) zu kräftigen.

Röper: **Eine neue Verwundetentrage.** Sie stellt eine Kombination dar zwischen einer gewöhnlichen Trage und einem Stuhl und beruht auf dem Prinzip, durch eine leichte Beugung in den Gelenken des aufgeschnallten Verletzten eine Verkürzung zu erzielen; sie ist daher namentlich zur Verwendung in Schützen- und Laufgräben geeignet oder dort, wo schmale Gänge, die auch um Ecken oder in Winkeln geführt sind, begangen werden müssen.

Garlipp: **Kuhlsche Tragebänkchen und Tragegestelle.** Beide sind empfehlenswert. Besonders betont wird noch, daß die Steinschen Federbänkchen keine Verbesserung der Kuhlschen Bänkchen seien. Auf diesen liegen die Verwundeten besser als auf den Steinschen.

Willy Wik: **Lagerstätten im Felde.** Eine den Gesundheitsforderungen genügende Lagerstelle in den Unterständen des Schützengrabens würde folgendermaßen zu gestalten sein: 1. Dachpappebelag des Bodens, 2. dünne Strohlage, 3. das Lattenlager (zwei Segeltuchgurte, auf denen flache Holzlatten je 3 cm voneinander einzeln befestigt sind), 4. dicke Strohlage (oder Holzwolle, Seegras) im Strohsack, 5. Holz- oder Strohbekleidung der an das Lager grenzenden Wände.

Rischbieter: **Einfacher und billiger Entlausungsapparat mit überhitztem Dampf zur Verwendung an der Front.** In den durch eine Abbildung veranschaulichten Apparat werden gleichzeitig Kleidung, Wäsche, Decken, Strohsack von sechs Mann gebracht und 50 Minuten darin belassen. So können bei zehnstündiger Arbeitszeit täglich 60 Mann vollständig entlaust werden.

v. Lesser: **Zur Behandlung der Schußbrüche des Ober- und des Vorderarms.** Verfasser gibt bei diesen Verletzungen grundsätzlich — wenigstens für die Lazarettbehandlung — dem Streckverbande vor allen anderen den Vorzug, folgt also hierbei denselben Grundsätzen, wie solche für das Bein, besonders für die Oberschenkelschüsse, schon lange unbestritten gelten. Von den Streckverbänden empfiehlt er ganz besonders die circulären Verbände mit Trikotschlauchbinden.

Schlichtegroll: **Der Idealverband bei der Sanitätskompagnie** Verfasser wendet sich gegen die Verallgemeinerung der Anwendung des Gipsverbandes. Er läßt diesen nur für unkomplizierte Knochenbrüche bei der Sanitätskompagnie gelten. Für alle anderen Fälle aber ist die Cramerschiene als Idealverband der Sanitätskompagnie zu bezeichnen. Denn der Gipsverband nimmt zu viel Zeit in Anspruch und läßt auch trotz aller Fensterung die Initialerscheinungen der Gasphlegmone (beginnendes Oedem) nur schwer rechtzeitig erkennen.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. K. Klapp: **Die operative Erweiterung der Schultergelenkkapsel. Eine Methode zur blutigen Mobilisierung von Schultersteifigkeiten.** Fehlen bei passiver Fesselung des Schultergelenkes Weichteilnarben und Knochenveränderungen, so besteht Kapselschrumpfung. Zur Beseitigung der Kapselsklerosierung wird die Kapsel gespalten: Durchtrennung des Deltoideus, Herausholen der Bicepssehne und 2 cm medial Vertikalschnitt in die Kapsel weit nach unten. Der Spalt bleibt ungenäht; Fascienmuskel- und Hautnaht. Der Arm bleibt in voller Elevation, Oberarm an der Wange. Ellbogengelenk gebeugt. Nach etwa vier Wochen Ausnutzung der gewonnenen Kapselerweiterung durch Uebung.

O. Orth: **Ein Vorschlag zur Clavicularfrakturbehandlung.** Schnitt über der Fraktur, Abheben des Periosts, Umführen eines sehr starken Seidenfadens um den Knochen und Durchführen durch die Haut unterhalb des Schnittes. Vor dem Röntgenschirme mittels des Fadens Adaptierung der Fragmente und Belastung des Fadens mit sieben bis acht Pfund und Fixation durch Heftpflaster und Binden.

H. Borchard: **Beitrag zur Geschichte der Frostgangrän.** In Xenophons Anabasis wird bereits die schädliche Einwirkung der Ruhe und des Abschnürens des Unterschenkels durch Riemen erwähnt.

Nr. 8. R. v. Ruediger: **Ein neues Hauttransplantationsverfahren beim vorstehenden Knochenstumpf nach sogenannter linearer Oberschenkelamputation anstatt der Reamputation.** Zur Bedeckung des vorstehenden Knochenstumpfes wird an der Vorderfläche des Oberschenkels ein wellenförmiger Schnitt angelegt, dadurch, daß der vertikal angefangene Schnitt nach innen und außen hin erst abwärts ausschweift und dann wieder ansteigt. Dieser Lappen ist leicht von der Fascie zu lösen und wird so weit nach unten verzogen, daß sich die angefrischten Wundränder des Amputationsstumpfes vereinigen lassen.

O. Küttner: **Anwendung von Bädern zur Heilung von eiternden Schußverletzungen und deren Folgen.** Die Verbandstoffe werden im Vollbade gelöst, dem etwas Seife und Kresolseifenlösung zugesetzt ist, danach kommt der Kranke in ein zweites Bad und wird schließlich in sterilen Tüchern eingehüllt zum neuen Verband auf den Operationstisch gelegt. Phlegmonen und Abscesse sind vorher breit zu spalten.

H. Schüßler: **Zur Behandlung des Erysipelas.** Empfehlung des von Neumann zuerst hierfür angewendeten Metakresolanytol, einer nach Ichthyol riechenden, teerartigen Flüssigkeit, die auf die erkrankte Haut eingepinselt wird. In vier Fällen genügte ein einmaliger Anstrich.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 7 u. 8.

Nr. 7. Allmann: **Zur Behandlung des Gebärmutterkrebses.** Es wird zunächst laparotomiert, die Arteriae iliacae internae doppelt unterbunden und durchtrennt, sämtliches Fett der Umgebung bis zum Beckenboden ausgeräumt und die Adnexa entfernt. Bei der folgenden Bestrahlung mit der Radiumkapsel empfiehlt sich zum Schutze der Umgebung die Verwendung von Korkstücken an Stelle von Pessaren. — Innerlich Jodkali und Neosalvarsan intravenös. — Durch die Erhaltung des Uterus sollen Blase und Mastdarm vor den Strahlen besser geschützt werden. — Dauernde Kontrolle der Frauen zeigt günstige Erfolge bei einzelnen der 13 in dieser kombinierten Weise behandelten Frauen.

Nr. 8. K. W. Eunike: **Ueber Hernia uteri inguinalis bei unvollkommener Entwickelung des Genitales.** Der Fall zeigt, daß bei mangel-

hafter Genitalentwickelung, die hier in einer teilweisen Atresie der Vagina bestand, und bei gleichzeitiger Hernie stets an die Möglichkeit einer Hernia uteri zu denken ist. Operation wegen vierwöchentlich auftretender starker Schmerzen in der Bruchseite. Dabei fand sich im Bruchsack neben dem infantilen Uterus ein stark vergrößertes Ovarium mit Corpus-luteum-Cysten. K. Bg.

Therapeutische Monatshefte, Januar 1916.

Grafe (Heidelberg): **Ueber den heutigen Stand der physikalischen und chemischen Antipyrese.** Erster Teil. (Referat folgt.)

von Noorden (Frankfurt a. M.): **Ueber Cymarin bei Kreislaufstörungen.** Bericht über 29 Fälle. Die intravenöse Injektion von Cymarin (3/10 mg) wirkt ähnlich wie die intravenöse Strophantininjektion und hat dieselben Indikationen. Ueber die innerliche Anwendung des Cymarins hat Noorden folgende klinische Erfahrung gesammelt: In der Regel wurden drei- oder fünfmal täglich 3/10 mg in Pulverform verabreicht. Bei subakut mit den üblichen Stauungen einsetzender Herzschwäche leistet Cymarin nichts. Bei subakuten Verschlimmerungen chronischer Herzmuskelschwäche äußert Cymarin eine schwache, meist ungenügende Digitaliswirkung. Bei chronischer Herzmuskelschwäche ohne akute stürmische Erscheinungen tritt nach vier- bis sechstägiger Behandlung eine deutliche Besserung ein, auch in Fällen, in denen Digitalis wenig wirksam war. Bei chronisch intermittierender Behandlung sollen die einzelnen Cymarinperioden nicht über 14 Tage dauern und von einer fünf- bis achttägigen Pause gefolgt sein.

Langstein (Berlin): **Kalktherapie bei älteren Kindern.** Während der Kalk therapeutisch bei Dyspepsien der Brustkinder, bei Mele ana neonatorum, insbesondere bei Tetanie, Laryngospasmus, eklamptischen Anfällen und Rachitis in ausgedehntem Maße Anwendung findet, ist über die Behandlung mit Kalk bei älteren Kindern wenig bekannt. Langstein verwendete Kalk bei älteren Kindern und hatte gute Erfolge bei Neuropathien, Erschöpfungszuständen und den von Neumann beschriebenen Wutkrämpfen. Keine Erfolge sah er bei juckenden Dermatosen und rezidivierenden Lichen strophulus. Auch konnte er nicht konstatieren, daß die Widerstandskraft der Kinder gegen banale Infektionen, vor allem gegen die rezidivierende Rhinopharyngitis durch die Kalktherapie gesteigert wird.

Beth (Wien): **Szientismus und wissenschaftliche Therapeutik.** Ausführliche geschichtliche Darstellung des Themas.

Pringsheim (Breslau).

The Journal of the American Medical Association, Bd. 66, Nr. 1 u. 2.

Nr. 1. Thomas Ordway: **Berufliche Schädigungen durch Radium.** Verfasser weist mit Abbildungen in seiner Arbeit nach, daß die Beschäftigung mit radioaktiven Substanzen bei den Arbeitenden charakteristische Veränderungen, insbesondere am Daumen, als dem meist exponierten Finger, setzt. Es handelt sich um Veränderung der charakteristischen Furchen, Abflachung derselben, Verdickung und Schädigung der oberen Hautschichten bis zur Atrophie und Ulceration. Hand in Hand gehen schwere subjektive Symptome, Par- und Anästhesien, auch Schmerzen.

Auch Allgemeinsymptome und Blutveränderungen werden veranlaßt.

Strenge Schutzmaßregeln für die Arbeitenden dürfen deshalb nicht außer acht gelassen werden.

G. R. McAuliff: **Hypertrichosis, Variationen der weiblichen sekundären Geschlechtszeichen und der inneren Sekretion.** Im Anschlusse an eine Fallgeschichte entwickelt Verfasser seine Ansicht, daß übermäßige Hypertrichosis und Veränderungen in den sekundären Geschlechtszeichen abhängig sind von der inneren Drüsensekretion, insbesondere von einem erhaltenen Gleichgewichte der diesbezüglichen Ausscheidung.

H. W. Elsheimer: **Intramuskuläre Blutinjektionen bei der Behandlung der Purpura rheumatica.** Die beste Methode zur Behandlung der Purpura rheumatica als Ergänzung der gebräuchlichen Mittel sind subcutane und intravenöse menschliche Seruminjektionen, Transfusion und intramuskuläre Injektion von frischem menschlichen Blute. Letztere Methode, die einfach und unschädlich ist, sollte in allen ernsten Fällen von Purpura rheumatica angewandt werden. Es ist sicher, daß diese Methode auch bei Hämophilie und inneren Blutkrankheiten ein weites Feld hat, wie auch bei irgendwelchen starken Blutungen.

Frederic Howard Falls: **Proteolytische Fermente im Blutserum bei Tabes dorsalis und Paralyse.** Die Fermentaktivität des Blutserums liegt bei Tabes dorsalis und Paralyse jenseits der Norm und überwiegt bei Paralyse gegenüber der Tabes.

Nr. 2. Alexander M. Burgeß: **Die Urochromogenreaktion als prognostisches Hilfsmittel** bei Lungentuberkulose und anderen nichttuberkulösen Erkrankungen. Keine Unterstützung bietet die Reaktion bei Diphtherie, Scharlach, Masern. Bei fortgeschrittener Tuberkulose deutet die positive Reaktion auf die Heftigkeit und das aktive Fortschreiten der Erkrankung und läßt den Schluß auf ein in drei bis sechs Monaten zu erwartendes Ende.

Die negative Reaktion in solchen Fällen ist wertlos.

Cordes (Berlin).

Bücherbesprechungen.

Th. Brugsch und **A. Schittenhelm**, Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden für Studierende und Aerzte. Dritte erweiterte Auflage. Mit 388 teils farbigen Textabbildungen und zwei farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg, 776 S. M 18.

Die dritte Auflage dieses bei Studierenden und Aerzten allgemein bekannten und beliebten Buches ist jetzt während des Krieges erschienen und in sehr dankenswerter Weise weiter verbessert, umgearbeitet und erweitert worden. Das Kapitel über Pulsdiagnostik ist mit neuen Pulskurven und ausführlichen Besprechungen der einzelnen Pulsformen ausgestattet worden, wie sie hauptsächlich für den praktischen Arzt von Wert sind, deshalb ist auch die Besprechung des Elektrokardiogramms nur ganz kurz gehalten. Ein Abschnitt über Röntgendiagnostik des Magens ist neu eingefügt und darin sind in recht übersichtlicher und prägnanter Form die wichtigen diagnostischen Merkmale der verschiedenen Magenleiden abgehandelt und durch recht instruktive Abbildungen, die nach guten Platten leicht schematisiert sind, illustriert, sodaß auch dem Anfänger die an Originalplatten oft nur angedeuteten krankhaften Veränderungen klar vor Augen geführt werden, die er dann auch auf einer Originalplatte leichter erkennen wird. Dem allgemeinen Interesse, das in letzter Zeit den Nierenkrankheiten gewidmet wird, trägt die neue Auflage auch Rechnung, und dementsprechend haben die Autoren ein besonderes Kapitel über Nierendiagnostik und Funktionsprüfung der Nieren eingefügt, in dem die in den letzten Jahren genauer studierten Ausscheidungsverhältnisse bei verschiedenen eingeführten körpereigenen und körperfremden Substanzen zusammenhängend abgehandelt werden und die Methodik der Anstellung der verschiedenen Proben übersichtlich zusammengestellt sind. Die Erfahrungen des Krieges sind bei dem Kapitel über Infektionskrankheiten mit berücksichtigt, so ist z. B. eine kurze aber sehr anschauliche Darstellung des Flecktyphus gegeben. Die neue Auflage verdient durchaus eine weite Verbreitung und ist ganz besonders auch Hospital- und Lazarettärzten zu empfehlen. G. Dorner.

Ivar Bang, Methoden zur Mikrobestimmung einiger Blutbestandteile. Wiesbaden 1916, J. F. Bergmann. 63 Seiten. M 3,—.

Das Büchlein schildert die Methoden zur Bestimmung geringster Mengen von Chloriden, Reststickstoff, Harnstoff, Eiweiß, Blutzucker, Fett und Trockenmasse, wie sie hauptsächlich ausgeführt werden müssen, wenn nur geringe Mengen Ausgangsmaterial zur Verfügung stehen, besonders genügen nur wenige Tropfen Blut, um mit ziemlich großer Genauigkeit, z. B. den Reststickstoff derselben zu bestimmen. Immerhin ist sehr schnelles und äußerst exaktes Arbeiten notwendig und die Titrierflüssigkeiten müssen sehr stark verdünnt sein, sodaß die Methoden doch nur in der Hand sehr geübter Arbeiter gute Resultate geben, dann aber auch, wie Bang zeigt, den Makromethoden an die Seite gestellt werden können. Besonders von klinischer Seite ist die Ausarbeitung der Mikromethoden, wie sie in diesem Buche in klarer Darstellung gegeben werden, freudig zu begrüßen, da wir damit jederzeit instand gesetzt werden, ohne Schwächung auch der schwächlichsten Patienten doch einen Einblick in die chemische Zusammensetzung des Blutes zu erhalten. G. Dorner.

L. Paneth, Feldmäßige Bakteriologie. Berlin und Wien 1915, Urban & Schwarzenberg. 107 Seiten mit 8 Figuren. M 3,—.

Ein für Kriegszwecke sehr nützliches Büchlein. Der alle Zweige der Bakteriologie offenbar mit größter Sicherheit beherrschende Verfasser übt weise Beschränkung und eine richtige Beurteilung dessen, was notwendig ist und der Grenzen des Leistungsmöglichen. Daher gibt er immer nur eine Methode in aller Genauigkeit. Er scheut sich — dafür weiß ihm der Kliniker besonders Dank — auch nicht, auf Unsicherheiten offen hinzuweisen. Acht Abbildungen, die sich auf die Versuchstechnik beziehen, ergänzen den übersichtlich angeordneten Text.

Ernst Neißer (Breslau, zurzeit im Felde).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 3. März 1916.

O. v. Frisch führt einen Mann mit einem großen, durch eine Schußverletzung entstandenen Defekt **des linken Oberarmknochens und der Oberarmmuskulatur** vor. Vom Bizeps ist nur die untere Hälfte und vom Trizeps nur ein kleiner Anteil erhalten. Bei dem Pat. wurde in der Provinz der Humerusdefekt durch Transplantation aus der Tibia gedeckt, der Knochen hat sich aber abgestoßen. Trotzdem ist die Funktion des Unterarmes gut, Pat. kann sogar die Hand im Ellbogen bis zum rechten Winkel beugen. Der Oberarm ist nicht verkürzt, weil das Gewicht des herabhängenden Unterarmes die Extension ausübt.

A. Exner hat einen ähnlichen Fall beobachtet, bei welchem 10 cm des linken Humerus fehlten. Es wurde eine Knochentransplantation ausgeführt, das Knochenstück heilte reaktionslos ein, konsolidierte sich aber vollständig nur am unteren Ende, während am oberen Ende eine Pseudarthrose sich ausbildete. In einem anderen Fall, bei welchem ein Unterkieferdefekt durch ein Rippenstück gedeckt wurde, heilte letzteres zuerst an einem Ende ein, erst nach längerer Zeit auch auf dem anderen.

O. v. Frisch erinnert daran, daß v. Eiselsberg einen ähnlichen Fall vorgestellt hat. Der demonstrierte Pat. verweigert eine weitere Operation, es wird ihm ein Apparat zur Versteifung des Oberarmes gegeben werden.

S. Exner bemerkt, daß Billroth seinerzeit einen Mann vorgestellt hat, welchem beiderseits der Humerus fehlte. Er war Fiakerkutscher und konnte die Arme gut gebrauchen; wenn er z. B. die Zügel hielt, so zog die vollständig erhaltene Muskulatur des Oberarmes den Unterarm bis zur Schulter hinauf, so daß dort gleichsam ein Ellbogengelenk entstand.

A. Bum weist auf einen vor Jahren von ihm hier demonstrierten Fall hin, bei welchem der rechte Humerus fast vollständig gefehlt hat. Nach einer infolge Muskelzuges entstandenen Fraktur war es zur Resorption des Knochens gekommen. Pat. verweigerte jeden chirurgischen Eingriff. $4^1/_2$ Jahre später sah Redner den Pat. wieder, welcher sich so wie früher seinen Lebensunterhalt als Kohlenarbeiter verdiente. Bei der Arbeit stemmt er den rechten Ellbogen gegen den Thorax an.

E. Ullmann stellt die Demonstration eines Falles mit verkürztem Oberarm in Aussicht.

R. Stigler demonstriert eine **Tragbahre für das Hochgebirge.** Die im Heer gebräuchlichen Feldtragen sind im Hochgebirge nicht verwendbar, da der Kranke beim Transport über steil abfallendes Terrain auf der Bahre rutscht oder sich anstoßen kann; ferner sind die Traggurten unpraktisch, weil sie nicht verstellbar sind und von den Tragstangen leicht herunterrutschen. Vortr. hat eine für das Hochgebirge bestimmte Tragbahre konstruiert, welche 18 kg wiegt und in zerlegtem Zustand von 3 Männern getragen wird. Sie hat dieselbe Länge und Breite wie die gewöhnliche Tragbahre, nur ist die Tuchbespannung durch eine in der Mitte der Tragbahre befindliche Walze in zwei Teile geteilt, welche beliebig verschoben werden können. Am oberen Teil bildet vor dieser Walze die Tuchbespannung eine Einsenkung für das Gesäß, die Walze kommt unter die Kniekehle und die Unterschenkel ruhen auf dem übrigen gespannten Teil des Tuches. Pat. wird durch drei Riemen fixiert und kann nun, ohne daß seine halbsitzende Stellung dabei geändert wird, über steiles Terrain transportiert oder auch abgeseilt werden. Statt der 4 Füße hat die Tragbahre auf jeder Seite eine trapezähnliche Aufstellungsvorrichtung. Der Transport erfolgt vermittelst eines Gurtes, welcher durch Ösen über die Tragstangen geschoben wird, und mittelst eines westenartigen, verstellbaren Traggurtes, welchen die Träger anlegen. Beim Transport haben letztere die Hände frei.

R. Paltauf demonstriert anatomische Präparate von **Tumorbildung in inneren Organen bei Mycosis fungoides.** Letztere wurde früher als eine bloße Hauterkrankung angesehen; Vortr. hat jedoch in den letzten Jahren einige Fälle obduziert, bei welchen sich auch Tumorbildungen in den inneren Organen fanden. Diese Geschwülste stimmten in ihrer histologischen Beschaffenheit mit den Hauttumoren zusammen: im allgemeinen haben sie den Charakter des Granulationsgewebes, sie enthalten Rundzellen und große Zellen, auch solche mit Mitosen, ferner ein Stroma, welches nicht neugebildet, sondern ein Rest des am Standort ursprünglich befindlichen Gewebes ist. Die Tumoren in den inneren Organen haben eine charakteristische paradeisrote Farbe, im Inneren zerfallen sie, da das Gewebe sich nicht konsolidiert. An Blutgefäßen sieht man deutlich das Eindringen des Mykosisgewebes durch alle Gefäßschichten bis zur Intima, auch diese wird durchbrochen und es kann das Gefäßlumen von der Gewebsmasse ausgefüllt werden. Außerdem kommt es in den befallenen Gefäßen zur Thrombose. Derartige innere Mykosisbildungen fand Vortr. im Magen, Oesophagus, in der Lunge, im Herzen, in der Pleura, in der Uterusmuskulatur und in der Harnblase. Bemerkenswert ist, daß auch in Nerven derartige Tumorbildungen gefunden wurden, u. zw. im Okulomotorius, Trigeminus und Kruralis. Im Magen bilden die Tumoren flache Infiltrate, welche sich in schüsselförmig vertiefte Geschwüre verwandeln, in der Lunge sind die Tumoren hirse- bis pflaumengroß und können auch zu größeren Komplexen konfluieren. An der Pleura kommt es nicht zu eigentlichen Tumorbildungen, sondern nur zu Infiltraten. Der Beginn der Geschwulstbildung erfolgt unter Auflockerung und Hyperämie des Gewebes, die Gefäße sind erweitert, um dieselben treten Zellinfiltrate auf. Bei weiterem Proliferieren der Zellen werden die Zellen kleiner und das Gewebe kann dann wie ein echtes Neoplasma aussehen; es sind auch Fälle bekannt, in welchen die Mykosisgeschwülste in Sarkome übergegangen sind. H.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. November 1915. (Schluß.)

O. Beck: Beiderseitige chronische Mittelohreiterung, **primäre Bulbusthrombose, Sinus-Bulbusoperation, Jugularisunterbindung. Heilung.** Demonstration des Pat. Das Interessante dieses Falles liegt darin, daß bei der geringfügigen Exazerbation der Otitis der schwere Allgemeinzustand des Kranken nicht gut auf eine otogene Komplikation zurückzuführen war. Kompliziert wurde die Diagnose auch dadurch, daß der Pat. vor 16 Tagen gegen Typhus geimpft worden war und die bestehende hämorrhagische Nephritis als Folge dieser Impfung gedeutet werden konnte. Endlich ist auffallend, daß als otogene Komplikation ein primärer Bulbusabszeß auftrat und daß der oberhalb des Sinusknies befindliche Thrombus ein frischer war und als sprunghaft sekundärer Thrombus gedeutet werden mußte.

O. Mayer: **Paget und Otosklerose.** Beide Erkrankungen zeigen histologische Aehnlichkeiten. Beim Paget des Schädels findet man häufig dieselben umschriebenen Herde in der Labyrinthkapsel wie bei Otosklerose und in Fällen von Otosklerose sieht man neben den typischen Herden in der Labyrinthkapsel den Knochen auch in anderen Teilen des Schläfenbeins erkrankt. Es gibt Fälle von Paget, die das klinische Bild der Otosklerose darbieten.

Derselbe: **Salvarsan bei Lues des Akustikus.** (Mit Krankendemonstration.) Es handelt sich um eine bei negativem Wassermann aufgetretene luetische Affektion des Vestibularis und Kochlearis, die nicht durch Hg, aber durch Salvarsan sofort sehr günstig beeinflußt wurde.

G. Bondy demonstriert einen Fall von **Druckatrophie des Gehörgangs durch Zeruminalpfröpfe.** Nach der Entfernung von mehrere Jahre alten Zeruminalpfröpfen sieht man die Gehörgänge der Pat. derart ausgeweitet, daß das Bild dem nach einer konservativen Radikaloperation gleicht, wobei der Attik unberührt geblieben ist.

Derselbe demonstriert hierauf einen **Fall von operativ geheilter otogener Streptokokkenmeningitis.**

E. Ruttin zeigt einen Infanteristen, bei dem durch Handgranatenverletzung die Nase gänzlich zerstört wurde. Außer der Nasenwurzel ist von der Nase nichts erhalten.

Derselbe: **Hämatotympanum nach Gewehrschuß unterhalb des äußeren Gehörganges ohne Verletzung desselben.** Auffallend ist, daß der Schuß, ohne den Gehörgang zu verletzen, das Hämatotympanum und eine Labyrinthläsion verursacht hat, ferner daß die Verfärbung gleichgeblieben ist, trotzdem man kaum annehmen kann, daß derzeit noch ein Hämatotympanum als solches vorhanden ist.

Derselbe: **Pseudomastoiditis bei Erysipel.** Im Anschluß an ein Kopferysipel trat eine beiderseitige Schwellung der Haut über dem Proc. mast. und der Lymphadenitis auf. Dieser Umstand scheint zur Differentialdiagnose gegenüber Mastoiditis verwertbar zu sein, da ja in solchen Fällen auch Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes zur falschen Diagnose einer Mastoiditis führen könnte.

E. Urbantschitsch: **Fazialisparalyse und Trigeminusanästhesie nach posttyphösem Drüsenabszeß.** Teilweiser Rückgang der Lähmung unmittelbar nach operativer Eröffnung des annähernd normalen Warzenfortsatzes. Unmittelbar nach der Operation konnte Pat. das rechte Auge vollständig schließen, während auch jetzt noch die beiden anderen Aeste des Fazialis paralytisch sind.

O. Beck: **Zur Histologie der Kieferhöhlenschleimhaut bei Fremdkörperreiz. Zur Indikation der Entfernung von Projektilen der Kieferhöhle.** (Mit Demonstration von histologischen Präparaten.) Trotz deutlicher radiologischer Verdunkelung der Kieferhöhle entleerte sich bei deren Ausspülung kein Eiter. Der Pat. klagte andauernd über unerträgliche Schmerzen. Bei der Radikaloperation nach Denker-Friedrich wurden nur Polypen im Antrum gefunden, deren histologische Untersuchung die Schleimhaut stark ödematös, mit Drüsen im Stadium der Hypersekretion ergab. Die Schleimhautveränderungen sind als Folge des Fremdkörperreizes aufzufassen. Es ist also bei Vorhandensein eines Fremdkörpers trotz Fehlens einer Eiterung die Indikation zur Entfernung desselben gegeben, wenn der Pat. über starke subjektive Beschwerden klagt.

H. Neumann: **Demonstration von 2 Fällen von operativ geheilter Gehörgangsatresie.** N. beschreibt eine Methode zur Bildung eines neuen Gehörganges in jenen Fällen, in denen durch Schußverletzung der ganze Gehörgang atretisch geworden ist und der häutige Gehörgang in einen bindegewebigen Strang umgewandelt ist. Die Haut zur Plastik entnimmt N. der Regio retroauricularis, vom Proc. mast. entfernt er so viel, als zur Bildung des neuen Gehörganglumens notwendig ist.

Ruttin bemerkt anschließend, daß er seinerzeit eine Methode der Gehörgangsplastik angegeben hat, welche in Fällen anzuwenden sei, in denen die Atresie nur den membranös-knorpeligen Gehörgang betrifft und ohne Wegnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand das Auslangen gefunden wird.

G. Bondy: Demonstration eines **Falles von Gehörgangsatresie nach Durchschuß.** Es bestand eine eiternde Fistel am Warzenfortsatz, Fazialislähmung und Labyrinthzerstörung. B. führte zuerst die Radikaloperation aus und machte dann eine Plastik. Es wurde wegen Rezidive der Fistel und Wiederauftreten von Granulationen an den mit Haut aus der Ohrmuschel gedeckten Stellen ein zweiter Eingriff nötig und die Wunde offen gelassen. Derzeit (4 Wochen post op.) ist der größte Teil der Operationshöhle epidermisiert und nur wenig Neigung zur Granulationsbildung vorhanden.

U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung vom 28. Jänner 1916.

Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen. (Hörsaal der deutschen chirurgischen Klinik.)

Vorsitz: R. v. Zeynek. Schriftführer: F. Helm.

H. Schloffer demonstriert eine Reihe von **Pseudarthrosen** und **Knochendefekten** der langen Röhrenknochen, die durch freie Autoplastik aus der Tibia gedeckt wurden. Bezüglich der Kriegsverletzungen dieser Art betont er, daß, wenn Eiterung mit Abstoßen von Sequester bestanden hat, nicht vor Ablauf von 4 Monaten nach Versiegen der Eiterung an die Operation herangegangen werden sollte. Operiert man früher, so riskiert man ein Wiederaufflackern der Eiterung, welche den Erfolg vereitelt. Vielleicht läßt sich die Pause durch Stauungs- oder andere Hyperämiebehandlung während derselben abkürzen.

Derselbe demonstriert ferner eine Anzahl von Fällen, bei denen er wegen eiternder Knieschüsse die **Aufklappung des Kniegelenkes** vorgenommen hat. Er verfügt über elf solche Fälle. Drei stehen noch in Behandlung, einer erfordert eine Nachoperation, sieben sind knöchern geheilt. Die Dauererfolge haben sich also günstiger gestaltet, als sie zur Zeit der ersten Mitteilungen Schloffers (M. Kl. 1915, Nr. 41) waren. Die Aufklappung ergibt in bezug auf die Beherrschung des Eiterungsprozesses auch ohne Resektion der Gelenkenden durchaus zufriedenstellende Resultate, wenn man nur die Gelenkenden ausgiebig freilegt, so daß man sie breit zum Klaffen bringen kann. Das Verfahren kommt natürlich nur als Ultimum refugium in Betracht, ist aber imstande, so manches Bein, das sonst der Amputation verfiele, zu retten.

H. Hilgenreiner hat bei der Operation von Pseudarthrosen nach Schußfrakturen von der freien Knochentransplantation aus der Tibia mit Rücksicht auf die Unsicherheit der aseptischen Verhältnisse in diesen Fällen bisher keinen Gebrauch gemacht, sondern, wo eine solche nötig, den freien Periostknochenlappen womöglich aus dem zentralen oder peripheren Fragment des betreffenden Extremitätenknochens selbst genommen. Abstoßen dieses Periostknochenlappens wurde auch von ihm zweimal beobachtet. In einem Fall von Schußdefekt des Radius und Pseudarthrose wurde die direkte Vereinigung der Bruchfragmente durch Resektion des entsprechenden Teiles der Ulna erreicht. In 2 Fällen von scheinbarer Pseudarthrose (des Humerus und des Unterschenkels) genügte die der bestehenden Knochenfistel halber ausgeführte Nekrotomie, um Konsolidation der Knochen nach mehr als 1/2 Jahr herbeizuführen.

Friedel Pick: In manchen dieser Fälle von Kniegelenkseiterung fanden sich im Harn reichliche Eiweißmengen, ferner Blut und Zylinder. Nach Aufklappung der Gelenke gehen diese Harnveränderungen in wenigen Tagen zurück.

H. Schloffer: Schlußwort.

Friedel Pick demonstriert ein 18jähriges Mädchen aus Galizien, welches am 20. Dezember 1915 ins Prager Krankenhaus mit der Angabe kam, daß sie seit 7 Wochen heiser sei und zunehmende Atemnot fühle. Da diese letztere zunahm, wurde Pat. am 30. XII. mit der Diagnose: Pseudomembranöse Laryngitis (starke Schwellung — Katarrh der Schleimhaut unter den Stimmbändern) der chirurgischen Klinik zur Tracheotomie überwiesen. Diese wurde noch am selben Tag ausgeführt (Dedekind) und zeigte in der Trachea akut entzündlich veränderte Schleimhaut mit stellenweise blauroten Fetzen, die sich leicht abzuheben scheinen. Wegen Schwellung der Trachealschleimhaut kann nicht eine gewöhnliche Kanüle für Erwachsene, sondern nur eine etwa kleinfingerdicke Kanüle eingeführt werden, wonach die Dyspnoe sofort schwindet. Am 4. Jänner wird die Metallkanüle durch eine Gummikanüle ersetzt, später auch diese entfernt und da Pat. ziemlich gut atmet, wird sie mit fast verschlossener Trachealwunde in das Filialspital Kleinseite transferiert. An diesem Tag sah ich die P. zufällig unmittelbar vorher und konstatierte neben leichter Rötung der sonst normalen Stimmbänder unterhalb derselben zwei von den Seiten her polsterartig vorspringende Infiltrate von blaßrötlicher Farbe, die das Lumen des subglottischen Raumes bis auf etwa 2—3 mm verengern, in der Tiefe der Trachea auch noch an der Vorderwand eine eben solche mehr weißliche Leiste vorspringen. Sonst in den oberen Luftwegen nirgends Infiltrate. P. stellte nach dem klinischen Bild die Diagnose **Sklerom** und legte noch vor dem Abgang der Pat. Kulturen von dem Sekret der oberen Luftwege an, welche im Institut Ghon reingezüchtet in Reinkultur einen Kapselbazillus ergaben, der alle Merkmale des von Frisch beschriebenen Rhinosklerombazillus aufweist. Das Blutserum der Pat. zeigte mit Extrakten von Sklerombazillen verschiedener Herkunft deutliche Komplementablenkung, wogegen diese mit Extrakten von Friedländerschen Kapselbazillen ausblieb (Bail). Diese Hemmung der Hämolyse war mit dem Extrakt des Bazillus der Pat. und von einem Sklerompatienten aus letzter Zeit intensiver und auch bei stärkerer Verdünnung nachweisbar, als bei einem schon lange Jahre im Laboratorium fortgezüchteten Stamm. Bezüglich der Therapie kommt wegen des rein subglottischen Sitzes des Skleroms vor allem Röntgenbestrahlung von außen her in Betracht, welche hier allerdings vielleicht durch die frische Tracheotomienarbe erschwert sein wird. P. betont die Notwendigkeit, in allen chronischen Fällen subglottischer Stenosen an Sklerom zu denken und in zweifelhaften Fällen die bakteriologischen und serologischen Methoden zur Diagnose heranzuziehen.

A. Ghon: Die Artbestimmung in der Gruppe von Bakterien, die als Kapselbazillengruppe bezeichnet wird und zu denen auch das als Erreger des Skleroms angesehene Bakterium gehört, bereitet heute noch immer Schwierigkeiten. Das in dem vorgestellten Fall von uns gezüchtete Bakterium wuchs typisch auf Agar und in Gelatine, vergor Traubenzuckeragar nicht, zersetzte auch Milchzucker und Rohrzucker nicht, bildete kein Indol und rötete zunächst Lackmusmolke, um dann umzuschlagen. Es zeigte demnach Eigenschaften, die für das Sklerombakterium als ihm gewöhnlich zukommende beschrieben werden, weshalb wir es als Bacterium rhinoscleromatis angesprochen haben. Gestützt wurden wir in unserer Diagnose durch vergleichende Untersuchung des Stammes mit einem frisch aus einer eitrigen Meningitis gezüchteten Stamm von Bacterium pneumoniae.

H. Přibram: **1. Reaktion menschlicher Körperflüssigkeiten.** Vortr. bespricht die neue von Traube angegebene Methode zur Bestimmung der Alkalität und Acidität von Flüssigkeiten, welche auf dem Prinzipe der Oberflächenspannungsbestimmung beruht. Die Alkalität wird bestimmt durch Zusatz von einer Lösung von salzsaurem Chinin zu der fraglichen Flüssigkeit und aus der Änderung der Oberflächenspannung infolge Freiwerdens von Chinin kann die Alkalität bestimmt werden. Der Zusatz verdünnter Schwefelsäure zu der fraglichen Flüssigkeit bewirkt das Freiwerden oberflächenaktiver Säuren, welche gleichfalls die Oberflächenspannung verändern.

Letztere wird gemessen mit Hilfe des Stalagmometers von Traube. Die Methode ist zwar eine genaue, jedoch erfordert sie große Sorgfalt und die Beachtung zahlreicher Kautelen. Mit Hilfe dieser Methode wurden zirka 100 Bestimmungen mit den dazu gehörigen Kontrollbestimmungen an Blutseris, an Rückenmarksflüssigkeiten, Exsudaten und Transsudaten vorgenommen. Aus den in Form von Tabellen demonstrierten Resultaten seien folgende hervorgehoben:

Bei der Untersuchung zahlreicher Diabetikersera zeigte es sich, daß die Alkalität bei manchen Fällen von leichtem Diabetes, ferner bei Diabetes nach Sodazufuhr (wegen Koma) erhöht war.

Ein hoher Grad an oberflächenaktiven Säuren fand sich bei Fällen von schwerem Diabetes mit Lipämie und Koma, auch nach reichlicher Sodazufuhr. Es hatte den Anschein, als ob die Soda nicht imstande wäre, den Gehalt an den betreffenden Säuren zu vermindern. Die Bestimmungen an mehreren Fällen von Nephritis ergaben entsprechend den verschiedenen Formen der Nephritis wechselnde Resultate. Ganz auffällig hoch war der Aziditätsgrad bei einem Fall von schwerer Nephritis mit hohem Blutdruck und Retinitis albuminurica. Der Wert, der bei wiederholten Bestimmungen erhoben wurde, war hoch, ja höher als bei manchen Fällen von Coma diabeticum. Dabei wies dieser Fall keine Zeichen von Urämie oder irgendeiner Autotoxikose auf. Es geht daraus hervor, daß aus dem Grad der Azidität noch kein Schluß auf eine Säurevergiftung gemacht werden kann, daß mit anderen Worten der Schluß von einer Azidämie auf eine Azidose nicht bindend ist. Von den übrigen Resultaten sei noch erwähnt, daß hohe Aziditätswerte bei agonalen Zuständen und bei Fieber zur Beobachtung kamen, jedoch nicht immer: der Grad der Azidämie ging dem Temperaturgrade nicht parallel. Bei paroxysmaler Hämoglobinurie waren bei wiederholten Versuchen die Werte vor und nach den Kälteversuchen stets identisch. Die Untersuchung von Liquores cerebrospinales ergab Werte, die im allgemeinen an den unteren Grenzen der bei Blutseris gewonnenen sich bewegten. Ein Zusammenhang zwischen der Azidität und der Ätiologie der Erkrankung, dem zytologischen Verhalten des Liquors, dem Verhalten der Wassermannschen Reaktion in demselben, seinem refraktometrischen Verhalten, seiner Beschaffenheit (ob eitrig oder nicht) konnte nicht gefunden werden. Die untersuchten Transsudate (Aszites) wiesen auch bei wiederholter Untersuchung bei ein und demselben Individuum Schwankungen auf. Etwas geringer waren dieselben bei den untersuchten Exsudaten (Pleuritis); auch hier war irgendeine Beziehung zu den oben genannten Faktoren nicht zu konstatieren.

Die Methode von Traube, mit welcher der Vortr. noch weitere Untersuchungen im Gange hat, erweist sich als recht brauchbar, um manche noch schwebende Fragen der Klinik anzugehen.

2. **Statistische Mitteilungen.** Vortr. hat sich die Frage vorgelegt, wie sich die Krankheitsverteilung bei den vom Krieg nicht direkt betroffenen Personen verhält, und zur Beantwortung derselben das Material der Frauenambulanz der Klinik v. Jaksch herangezogen und die Verteilung der Krankheiten in den 3 letzten Jahren verglichen. Die Gesamtfrequenz der Ambulanz (in den letzten 3 Jahren zusammen nahezu 10.000 Fälle, die vom Vortr. selbst mit wenigen Ausnahmen untersucht worden sind) ist nahezu gleich geblieben. Die Zahl der Magenkrankheiten, von denen eine Zunahme zu erwarten war, ist nur ganz unwesentlich gestiegen. Es ist jedoch insoferne eine Aenderung eingetreten, als die hyperaziden Krankheiten an Frequenz zu und die subaziden abnahmen. Es mag dies mit der geänderten Ernährung, besonders mit dem Kriegsbrot zusammenhängen, seit dessen Einführung der Vortr. auch folgende Beobachtungen gemacht hat. Besonders in der ersten Zeit ergaben die Magensaftuntersuchungen nach Probefrühstück mit Kriegsbrot höhere Aziditätswerte, als man sonst zu beobachten gewohnt war, es schien den Magen rascher zu verlassen und hatte, wie der Vortr. an sich und mehreren Kollegen und Kranken beobachten konnte, in der ersten Zeit der Einführung desselben die unangenehme Eigenschaft, Hautjucken hervorzurufen, welches jedoch späterhin ausblieb (Gewöhnung oder Maisgehalt?). Die funktionellen Nervenkrankheiten haben zugenommen, die übrigen Nervenkrankheiten blieben ziemlich konstant. Unerwarteterweise hatten Krankheiten wie Diabetes und Morbus Basedow, deren Auftreten durch psychische Traumen bekanntlich sicher beeinflußt wird, gar nicht zugenommen. Auch die Erkrankungen der übrigen Organsysteme wiesen keine Zunahme auf. Resümiert man die Resultate der besprochenen Statistik, so sind sie recht mager, und dies ist sehr erfreulich. Es geht aus denselben hervor, daß, soweit wenigstens aus den Beobachtungen eines Einzelnen von dem immerhin einseitigen Standpunkt einer klinischen Ambulanz ein allgemeiner Schluß gezogen werden kann, der Gesundheitszustand des von dem Krieg nur indirekt betroffenen Teiles der Bevölkerung keinen wesentlichen und irreparabeln Schaden erfahren hat.

F. Pick fragt, ob sich bei Nephritis eine Beziehung zwischen den Werten der Serumazidität und dem Auftreten der Oedeme im Sinne Martin Fischers erkennen läßt.

H. Přibram (Schlußwort): Auf die Beziehung zwischen Oedem und Nephritis wurde selbstverständlich geachtet. Es zeigte sich, daß der höchste Wert für die Alkalität bei einem Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis mit Oedemen und der höchste Aziditätswert bei dem genannten Fall von schwerer Nephritis mit ganz geringen Oedemen gefunden wurde. Eine Beziehung in dem Sinne, daß den Oedemen eine höhere Azidität entsprechen würde, konnte demnach nicht konstatiert werden.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Dezember 1915.

Hübener und Reiter: **Ueber den Erreger der Weilschen Krankheit.** Wie beim Gelbfieber und Papatacifieber gelingt eine Uebertragung der Weilschen Krankheit am besten in den ersten Krankheitstagen. Das geeignetste Versuchstier ist das Meerschweinchen. Die erste Uebertragung gelang uns am 24. August. Die Tiere gehen nach 5—12 Tagen, je nach Virulenz des Virus, zugrunde und zeigen einen Sektionsbefund, der sich mit dem beim Menschen beobachteten völlig deckt, besonders auffällig sind Ikterus und kapillare Blutungen. In den Organen der verstorbenen Tiere (namentlich Leber) konnten wir am 1. September 1915 spirochätenähnliche Gebilde entdecken: je länger das Tier gelebt, desto intensiver ist der Ikterus und die Menge der in den Organen gefundenen Spirochäten (Demonstration von Organausstrichen mit Giemsafärbung und Schnittpräparaten nach der Levaditimethode). Es sind feine Formen ohne charakteristische Windungen, einzeln oder in Knäueln zusammenliegend, bei vielen sieht man knötchenartige Verdickungen, weshalb wir, bis durch den Protozoenforscher eine Klassifizierung erfolgt ist, den Namen Spirochaeta nodosa vorschlagen. Virulenz des Mikroorganismus ist schwankend, noch 8 Tage nach Blutentnahme ist das Virus bei 37° lebend, die Züchtung in vitro ist bisher noch nicht gelungen. Außer auf Meerschweinchen läßt sich der Mikroorganismus auf Kaninchen und Affen übertragen, die der Krankheit aber nicht erliegen. Untersuchungen über die Art der Ueberträger der Krankheit, als welche wohl Stechfliegen in Betracht kommen, mußten wir unterbrochen. Chemotherapeutisch ist die Krankheit bei Tieren bisher nicht zu beeinflussen gewesen (Salvarsan, Atoxyl und Chinin); dagegen ist es uns als den ersten gelungen, erkrankte Tiere mit Immunserum zu heilen und so den Weg zu weisen, praktisch gegen die Krankheit, die bis zu 15% Mortalität aufweisen kann, vorzugehen.

G. Gutmann berichtete über einen 23jährigen Soldaten, welcher durch **Gewehrschuß durch die linke Orbita** verwundet worden war. Es bestand vollkommene Ptosis, Sehnervenatrophie und Zertrümmerung der Aderhaut. Durch Operation gelang es, die Ptosis zu beseitigen und nach einer folgenden Schieloperation den Mann wieder garnisondienstfähig zu machen.

Felix Hirschfeld: **Zur Behandlung der Nierenkrankheiten.** Zur Behandlung der Nierenkrankheiten verwendet H. eine besondere Kostform. Sein Eiweißquantum bemißt er auf etwa 40 g. Er verringert nicht nur die Kochsalzzufuhr auf etwa 5 g am Tag, sondern er schränkt auch die Zufuhr anderer Salze ein. Dadurch erreicht er, daß die Ausscheidung fester Stoffe mit dem Harn, welche normal 60—70 g beträgt, höchstens auf 25—30 g kommt. Die Obstdiät, welche dabei angewendet wird, macht den Urin nahezu alkalisch; wenn das nicht eintritt, so wird durch geringe Mengen Natron die Alkalität herbeigeführt. Die Empfehlung von größeren Mengen Alkali bis etwa 20 g doppeltkohlensauros Natron hat den Erwartungen nicht entsprochen. Es traten Oedeme und Urämie ein, was wegen der Mehrausscheidung fester Stoffe durch die Nieren verständlich ist. Die großen Mengen sind aber nicht nötig, weil bei eiweißarmer Ernährung die Neutralisierung des Urins schon durch kleine Dosen zu erreichen ist. Das von H. angewendete Verfahren hat sich bei akuten Nierenentzündungen und auch bei Fällen von Schrumpfniere bewährt, bei denen man jahrelang keine Erscheinungen von seiten der Nieren auftreten sah. In schweren Fällen wurde Besserung erzielt, so daß die Pat. sich sehr lange arbeitsfähig erhielten und von urämischen Beschwerden verschont waren. Man nimmt an, daß die N-Ausscheidung bei Nierenkranken und Gesunden von der Muskeltätigkeit nicht beeinflußt wird. H. stellte fest, daß nach langer eiweißarmer Ernährung eine reichliche Eiweißgabe eine am selben Tag auftretende Harnflut bewirkt, wenn die Kranken sich ruhig

verhielten, während bei lebhafter Bewegung die Harnflut ausbleibt und erst etwa nach 20 Stunden eintritt. Daher ist eine Eiweißzugabe bei so ernährten Kranken nur an den Tagen zu geben, wo sie sich ruhig verhalten. Ihr Blutdruck ermäßigte sich um 15—20 mm.

Bei Kriegsteilnehmern waren die akuten Nephritiden nicht so ausgesprochen hämorrhagisch, dagegen waren sie mit Polyurie und Nykturie verknüpft. Die Eiweißausscheidung war sehr beträchtlich. Ueber die Ursache dieser Erkrankungen war nichts bekannt. Es ist anzunehmen, daß es sich um Rezidive handelt. Sehr wichtig sind auch Erkältungskrankheiten. In früheren Feldzügen sind derartige Fälle nicht beobachtet worden. Es ist anzunehmen, daß es sich um Folgen des Stellungskrieges handelt. Schließlich wäre auch die Koliinfektion von Bedeutung, aber sie bleibt zweifelhaft. Schädigungen durch die Impfungen sind nicht anzunehmen.

Die Diät H.s besteht im wesentlichen aus Kartoffeln, Reis, Sahne, Obst, Zucker und Butter. Kartoffeln werden in Mengen von 400—500 g, gelegentlich bis 1000 g gegeben, Reis ca. 100 g, zuweilen auch nur 50 g. Gegen Reis besteht in der Regel nach einigen Tagen Widerwillen, aber später tritt eine sehr weitgehende Gewöhnung daran ein. Die Nahrung wird fettreich gemacht durch Zusatz von Butter und Sahne. Die Obstmenge ist sehr groß. Es wird bis zu 1000 g gegeben. Von Zucker werden etwa 50 g, von Butter 100 bis 150 g gegeben. Die Diät bleibt kochsalzarm. Wichtig ist auch das Fehlen der anderen Salze. Nach Hinthede ist die Kartoffelkost geeignet, Harnsäure im Urin zu lösen und die Azidität des Urins herabzusetzen. Brot liefert einen stark säurehaltigen Urin. Daher ist Brot am wenigsten zu geben. Die nahe Verwandtschaft der Diät mit der der Labmannschen Schule ist zuzugeben, hier aber wird mit der Diät nur der Zweck, das eine Organ der Nieren zu schonen, verfolgt. Die Zahlentabellen von Berg, welcher die Nahrungsmittel nach ihrem Basen- und Säuregehalt eingeteilt hat, ist wenig brauchbar, weil er selber ein Mißtrauen gegen seine eigenen Werte hat. Eine große Rolle spielt bei dieser Kostform auch die Resorption. Milch z. B., die einen basischen Urin liefern soll, liefert in Wahrheit einen saueren Urin, weil wahrscheinlich ein Teil unresorbiert bleibt. Aus der Zusammensetzung der Nahrungsmittel kann man auf ihre Wirkung auf den Urin nicht schließen. Die einzelnen Personen reagieren verschieden, wie sie auch die einzelnen Stoffe verschieden extrahieren.

In der Regel werden etwa 40 g Eiweiß zur Ernährung verwendet. Nach einigen Wochen werden einmal in der Woche 150 g Fleisch und an einem zweiten Tag drei Eier und etwa 50 g Käse gegeben. Nachteile der Kost hat H. nicht festgestellt. Selbst wo Veränderungen des Blutes vorhanden zu sein schienen, gingen sie zurück. Der Kalkgehalt betrug etwa 1 g. Das ist völlig ausreichend. Es ist auch zu beachten, daß ein Zuviel von Kalk die Nierenfunktionen schädigt. Die Nahrung hatte keine Armut an Eisen. Die Methoden, welche den Eiweißgehalt der Nahrung sehr stark herabsetzen, wirken nicht günstig auf den Zirkulationsapparat. Bei der Carellkur tritt ebenfalls ein starker N-Verlust ein, und zwar müssen die Nieren etwa 8—11 g N ausscheiden. Es ist also auch keine Schonungskur.

Sachs: Im Jahr 1902 hat S. in einer Doktorarbeit die alkalische Reaktion des Urins als begünstigendes Moment für das Verschwinden des Eiweiß beschrieben. Der Eiweißnachweis ist nicht mit der Kochprobe bei solchem Urin zu machen. Das Auftreten von Oedemen bei Darreichung größerer Mengen von Alkali hängt mit ihrem Na-Gehalt zusammen. Zwischen der Reaktion des Urins und dem Kochsalz besteht ein bemerkenswerter Zusammenhang. Die kritiklose Entziehung des Kochsalzes bei jeder Art von Nephritis ist von beträchtlichem Schaden gefolgt. Schon physiologisch bewirkt die vollständige Entziehung des Kochsalzes bei Gesunden bereits am dritten Abend Eiweißausscheidung. Entsprechend der Entziehung des Kochsalzes steigt der Säuregehalt. Die Reaktion stärker sauer zu machen, ist aber durchaus ungünstig. Die Harnflut, welche nach 250 g Fleisch einsetzt, beruht auf einer Reizung der Nieren und stellt eine bekannte Erscheinung dar. Essig und Tomaten zu geben ist nicht gleichgültig. Der Einfluß des Klimas Aegyptens auf die Nierenkranken ist ungünstig. Schon wegen der dort erfolgenden ungünstigen Konzentration des Harnes. Bei herzgesunden Nierenkranken verdient reichliche Durchspülung den Vorzug. Empfehlenswert ist das hypotonische Bissinger Wasser und ebenso ein Tee von Birkenblättern.

Strauss: Die Alkalibehandlung der chronischen Nierenentzündungen zeigt nur in Ausnahmefällen einen Erfolg, wenn man den Eiweißgehalt als Gradmesser betrachtet. Die kritiklose Entziehung von Kochsalz ist von anderen Seiten erfolgt und hat mit den eigenen Angaben von St. nichts zu tun. In der Mehrzahl der Nephritiden ist es gar nicht nötig, das Kochsalz einzuschränken. Generell ist die Ernährung der Nephritiker überhaupt nicht zu regeln. Es gibt kaum ein anderes Gebiet der inneren Medizin, bei dem man sich so dem entsprechenden Stadium anpassen muß. Für die Fälle von Hirschfeld ist anzunehmen, daß es sich um Funktionshemmungen in der Elimination von N. gehandelt hat, für welche diese Ernährungsform zu gelten hat. Dissoziationshemmungen der Nephritiker bezüglich N — es ist nicht für alle Stoffe immer gleich — ernährt St. mit etwa 50 g Eiweiß. Die Frage des Eiweißminimums hängt von persönlichen Momenten ab. Auch Rubener hat dieses Eiweißminimum von 50 g gegenüber 80 g für den Gesunden anerkannt. Bei beginnender Funktionshemmung soll man eiweißarme Tage einführen. Man muß scharf auseinanderhalten die Dauerernährung und die temporäre Reduktion, die in zielbewußter Form erst dann einzutreten hat, wenn exakte Anhaltspunkte für Retentionen gegeben sind. Auch St.s Ansicht über Aegypten ist ungünstig für die Behandlung der Nierenkranken. Als bestes hypotonisches Wasser ist das gewöhnliche Leitungswasser zu empfehlen. Die Muskelarbeit setzt am Herzen an und an der Nierendurchblutung. St. hat eine ganze Reihe Kriegsnephritiker gesehen, aber keine Unterschiede bei ihnen gegenüber den anderen Nephritikern gefunden. Die Polyurie beweist, daß es sich um einen leichten Prozeß handelt. Sie ist ein Intensitätsmesser. Die Mehrzahl ist infektiös. Die Kriegsnephritiden sind nicht gleichmäßig in Erscheinung getreten, vielmehr sprunghaft, so daß lokale infektiöse Momente dafür maßgebend sein müssen. F.

Wissenschaftliche Abende im Festungslazarett Antwerpen.

Sitzung vom 18. Februar 1916.

Rathke stellt einige chirurgische Fälle vor, darunter eine einfache Radiusfraktur, bei welcher wegen unlösbarer Verkeilung der beiden Bruchenden diese freigelegt, reponiert und mit Draht vereinigt wurden. Die Funktion ist völlig hergestellt. — Bei einer Appendizitis mit weitgehender Eiterung wurde glatte Heilung erzielt durch Abdichtung mit Hilfe von Netzvernähung mit dem Bauchfell.

Weil zeigt mehrere seltenere luetische Sekundärexantheme muskulöser und papulöser Art und außerdem einen abgeheilten Primäraffekt der Oberlippe.

Bontemps: 1. **Demonstration des biologischen Nachweises von Arsenverbindungen** mittelst Kulturen des Fadenpilzes Penicillium brevicaule.

2. **Ueber den bakteriologischen Teil der Cholera asiatica.** B. verbreitet sich ausführlich über die bakteriologisehe Diagnose der Cholera, die vereinfachte Methodik des Nachweises von Choleravibrionen bei Massenuntersuchungen, wie sie jetzt im Krieg häufig notwendig sind; wird demonstriert. Hiezu benutzt B. nach Angabe von Otto konstruierte Kästen, welche je 100 Entnahmegefäße für Stuhlproben numeriert enthalten; in den Gefäßen selbst wird dann durch Hinzufügen von 1%iger Peptonlösung die Anreicherung gleich vorgenommen. Nach 12—24stündiger Anreicherung wird auf Dieudonné- oder Pilon-Platten ausgestrichen; eventuell gewachsene Kolonien werden am folgenden Tag der orientierenden Agglutinationsprobe unterworfen und, falls diese positiv ausfällt, bis zum Titer des Serums durchagglutiniert.

Carl: **Ueber die sittenpolizeiliche Untersuchungsstelle A.** Es ist interessant zu erfahren, wie die ärztliche Untersuchung der Prostituierten in den Zeiten vor dem Krieg hier gehandhabt worden ist. Diese Untersuchung besteht seit über 50 Jahren hier, während in dem benachbarten Holland bis heute noch keine Untersuchung eingeführt ist. Es wurden also hier in Friedenszeiten die sogenannten Kartenmädchen untersucht, welche ihren Namen von dem Legitimationsbuch, genannt Karte, haben. In diesem Buch sind die einzelnen ärztlichen Untersuchungen bescheinigt; es muß auf Verlangen vorgezeigt werden. Nur diese Kartenmädchen, welche in zwei Gruppen, die der kasernierten und die der möbliert wohnenden Prostituierten, geschieden wurden, mußten sich einer ärztlichen Untersuchung unterwerfen, und zwar wurden die kasernierten Mädchen in ihrer Wohnung von den dazu bestimmten Aerzten alle 10 Tage untersucht. Die zweite Gruppe erschien in einem dazu besonders bestimmten Raum, welcher in der Stadt gelegen war. Seit der Besetzung Antwerpens durch die Deutschen mußten die Mädchen zu der Untersuchung alle in dem bestimmten Raum erscheinen, und zwar zweimal in der Woche. Hier fand zunächst nur eine äußerliche Untersuchung statt. Seitens der deutschen Verwaltung wurde beschlossen, eine gründlichere, wissenschaftlichere Untersuchung durchzuführen, und zwar in besonders dazu geeigneten Räumen. Diese wurden in dem leerstehenden Auswandererhotel Galizia, an der Schelde gelegen, gefunden. Auf Anordnung des Herrn Kommandanturarztes wurden hier große Räume als Warte-, Bureau-, Auszieh-, Untersuchungs- und Uebernachtungsräume geschaffen. Mikroskop, Dunkelfeldbeleuchtung und alles, was zu einer wissenschaftlichen Arbeit nötig war, wurde angeschafft und neben den belgischen Aerzten kam als Leiter ein deutscher Militärarzt. Außerdem wurde der Kreis der zu untersuchenden Mädchen vergrößert, da bekannt war, daß die sogenannten Estaminets und Bars, von denen über 5800 hier sind, meistens auch nichts

anderes sind als Bordells. Die Mädchen aus diesen Betrieben, welche der Sittenpolizei bekannt sind, werden auch jetzt untersucht. Es ist dadurch der Kreis der zu untersuchenden Mädchen so groß, daß während der ganzen Woche von 9 Uhr morgens bis abends 6 Uhr Untersuchungen stattfinden. Die Sittenpolizei ist in Händen eines Oberkommissars, der in Friedenszeiten ein solches Amt in unserer größten Hafenstadt inne hat. Ihm sind sechs deutsche Oberwachtmeister und drei belgische Agenten beigegeben. Diese Polizeiorgane beobachten, besuchen die einzelnen Lokale, wie Bars, Estaminets, Zigarrengeschäfte und Tanzlokale, welche im Verdacht stehen, daß dort Prostitution getrieben wird, machen ihre Erhebungen und laden die Mädchen vor die Sittenpolizei. Hier wird aktenmäßig alles festgestellt und je nach dem Ausfall der Untersuchung werden die Mädchen der militärärztlichen sittenpolizeilichen Untersuchungsstelle vorgeführt. Hier findet eine Untersuchung statt und nach dem Ausfall des mikroskopischen Präparates wird eine Einweisung in das Spital oder auch nicht sofort durch Abtransport mit dem Wagen angeordnet. Bei Untersuchung mit zweifelhaftem Befund bleiben die Mädchen im Ueberwachungslokal, damit jederzeit eine neue Untersuchung stattfinden kann. In den Monaten Oktober, November, Dezember, vor Einrichtung der Untersuchungsstelle, fanden 5033 Untersuchungen von Kartenmädchen statt, bei denen 69 Mädchen krank gefunden wurden, gleich 1,4%; im Monat Jänner, nach Einrichtung der Stelle, untersucht 1899 Kartenmädchen, krank 82 Mädchen, gleich 4,33%. Während bei den Kartenmädchen der Prozentsatz nicht so groß ist an Kranken, ist der der Mädchen, welche der geheimen Prostitution angehören, sehr hoch und betrug letztes Vierteljahr 1915 12% und Monat Jänner 1916 21%. Bei den Mädchen aus den Bars ergab sich der Prozentsatz 5,4 und bei den Mädchen aus den Estaminets 8,6% krank. Schon aus diesen Resultaten während der kurzen Tätigkeit der Untersuchungsstelle ist zu ersehen, daß diese sicher einen günstigen Einfluß auf das Zurückgehen der Geschlechtskrankheiten hier in Antwerpen haben wird und daß die Errichtung dieser Stelle der Allgemeinheit zugute kommt.

Außerordentliche Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft.

Berlin, 8. und 9. Februar 1916.

Bericht, erstattet von Dr. Eugen Bibergeil (Berlin),
zurzeit Stabsarzt, kommandiert zum Festungslazarett Swinemünde.

Achtzehn Monate sind verflossen, seit die deutsche Aerzteschaft in die Schranken getreten ist, um die Wunden zu heilen, die der Krieg geschlagen. Galt es zunächst, unseren Verwundeten das Leben zu erhalten, ihnen die Gliedmaßen zu retten, so trat gar rasch eine neue Aufgabe an die im Dienst des Vaterlandes stehenden Aerzte heran, nämlich die Funktion der verletzten Teile wieder herzustellen, die an den Folgen schwerer Verletzungen Leidenden wieder zu brauchbaren und arbeitsfähigen Menschen zu machen. Unsere in langen Friedensjahren trotz häufiger Mahnungen der hervorragendsten Orthopäden Deutschlands, die Orthopädie mehr zu pflegen und die Jünger der Medizin zum Besuche orthopädischer Vorlesungen anzuhalten, von der Allgemeinheit der Aerzte vernachlässigte Wissenschaft hat mit einem Schlag den ihr gebührenden Platz errungen. Mit großem Bedauern muß es ausgesprochen werden, daß es einer so erschütternden Katastrophe, wie dieser Weltkrieg ist, bedurfte, um der Orthopädie zu ihrem begründeten Recht zu verhelfen. Die außerordentliche Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft hat durch das große Interesse von seiten regierender Häupter sowie durch die Fülle von Teilnehmern den Beweis erbracht, daß die deutschen Orthopäden der ihnen gestellten Aufgabe gewachsen sind, und daß sie bemüht sind, durch offene Aussprache da, wo in prinzipiellen Fragen bisher eine rechte Einigkeit nicht erzielt werden konnte, weitgehende Klärung zu schaffen. So hat die soeben abgelaufene Tagung nicht nur belehrend gewirkt, sondern sie trat vielen Teilnehmern, denen die Orthopädie bisher weniger nahe stand, werbend entgegen.

I. Prothesenfrage.

Gocht (Berlin) stellt zwei allgemein gültige Regeln auf, indem er davon ausgeht, daß der Ersatz fehlender Gliedmaßen einmal die Wiederherstellung der Funktion, das anderemal die Verbergung der Verstümmelung vor der Außenwelt bezweckt. Der Bau von künstlichen Gliedmaßen ist im allgemeinen der Geschicklichkeit persönlicher Art anheimgegeben. Als Grundlage müssen ihm allgemeine Anforderungen dienen, die eine zweckmäßige Prothese unter allen Umständen erfüllen muß. Diese Anforderungen sind nicht gering. Die künstlichen Glieder sollen den echten gleichen, sie sollen am Stumpf festhalten, leicht anzulegen und nicht zu schwer sein und eine übersichtliche Konstruktion besitzen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es für die spätere Funktion eines Amputierten, sei es, daß er Teile des Armes oder des Beines hat hergeben müssen, nicht gleichgültig ist, ob er einen langen oder kurzen Stumpf zurückbehält; denn je länger der Stumpf ist, desto größer ist der Hebelarm. Jeder Arzt, der gezwungen ist, aus vitaler Indikation Gliedmaßen zu amputieren, soll die Beachtung für die spätere Prothese keinesfalls unterlassen. Und wenngleich oft der Zustand eines der Amputation verfallenen Kranken ohne weiteres die Höhe der Amputationsstelle vorschreibt, so dürfte es doch vorkommen, daß man mitunter ohne Not größere Teile geopfert hat, die sehr gut hätten erhalten werden können.

Bezüglich der Beinprothesen kann wohl von einem gewissen Abschluß gesprochen werden. Das künstliche Bein soll etwa 2 cm kürzer sein als das gesunde, da der Amputierte beim Stehen dadurch mittelst der Beckensenkung viel mehr Last hat; der Fuß bedarf einer leichten Auswärtsstellung. Bei der Prüfung der Zweckmäßigkeit einer Beinprothese ist die Messung nicht zu unterlassen, die stets im Stehen zu erfolgen hat. Als Schutz für den Stumpf empfiehlt Gocht Korkmehlkissen. In der Hüfte Exartikulierte bedürfen eines Hessinggurtes mit Korsett. Die Gelenkverbindungen sollen einfache Scharniergelenke sein. Das Fußende der Prothese, das heißt das Endstück, muß leicht gestaltet, die Hülse am Glied kann schwerer sein. Am Arm ist die Schwere der Hülse in den Schultergürtel zu verlegen, da es zweckmäßig ist, die Bewegungen des Schultergürtels möglichst auszunutzen.

Für sehr richtig hält Gocht die Beschaffung von Behelfsprothesen, um dem Amputierten die Krücken zu ersparen. Geht jemand mit der Stelze, so soll man ihm das Kniegelenk nicht beweglich machen. Für beiderseits Amputierte empfiehlt sich, sie zunächst auf kurzen Stümpfen gehen zu lassen, um sie allmählich an höhere zu gewöhnen.

Dollinger (Budapest) berichtet über seine eigenen Erfahrungen. Als Leiter der Königlichen Ungarischen Prothesenfabrik, in der bis jetzt seit Beginn des Krieges 1868 Prothesen angefertigt worden sind, war er in der Lage, zu einem Urteil über die in der dortigen Anstalt geübte Technik im Bau künstlicher Beine sowie über die Güte des zur Herstellung der künstlichen Gliedmaßen verwendeten Materials zu gelangen. Was D. zunächst auffiel und was er eindringlichst betonen zu müssen glaubte — nicht ohne späteren Widerspruch aus der Versammlung heraus — war die von ihm gemachte Feststellung, daß es viel schlechte Amputationsstümpfe gäbe. Aus diesem Grund hat er auf die Tragfähigkeit der Stümpfe überhaupt verzichtet. Da er aus diesem Grund Stütz- und Suspensionsflächen nötig hat, die an den Amputationsstümpfen selbst gelegen sind, so bedarf er von jedem Amputationsstumpf eines genau hergestellten Gipsmodells. D. fordert von einer guten Beinprothese, daß die Last des Körpers von möglichst großen Flächen getragen wird. Beim Unterschenkelamputierten bilden der Wadenkopf einerseits, die innere Schienbeinfläche andrerseits die Stützflächen. Einer Fütterung bedarf es dabei nicht. Bei Oberschenkelamputierten, bei denen bisher Weichteile zu Stützflächen benützt würden, die aber nach der Ansicht D.s keine feste Stützung bieten, hält er den Sitzknorren für die beste Stütze. Je kleiner hier die Fläche ist, je besser ist es. Sie soll sich auf den Sitzknorren beschränken. Sehr wichtig ist natürlich die Befestigung der Prothese. D. fordert, daß die Prothese zwischen Stütz- und Suspensionsflächen am Gliede völlig fest sein muß. Zur Befestigung des künstlichen Beines genügt nach der Ansicht des Referenten ein einfacher Beckenring; einen Aufhängegurt, wie er vielfach getragen wird, glaubt er verwerfen zu müssen. Bei künstlichen Beinen, die für die im Hüftgelenk Exartikulierten bestimmt sind, hat er unterhalb des Hüftgelenks ein Scharnier angebracht, das im Moment des Sichniedersetzens in zweckmäßiger Weise eine Beugung im Hüftgelenk gestattet. Als Arbeitsprothese verwendet D. die alte Höftmansche Prothese, aber auch nach Gipsmodell, wieder mit Stütz- und Suspensionsflächen. Bei Arbeitsprothesen für den Oberschenkel empfiehlt er ein festes Kniegelenk, das beim Sitzen durch einen Federdruck im Kniegelenk gebeugt werden kann. Bei der Beurteilung dessen, was die beiden Referenten bezüglich der Beinprothesen fordern, kommt man gewiß zu dem erfreulichen Schluß, daß weitgehende Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich des Baues künstlicher Beine, hinsichtlich des Materials usw. nicht mehr bestehen und daß man von einem gewissen Abschluß nach dieser Richtung hin sprechen darf. — Wesentlich anders gestaltet sich die Prothesenfrage bei dem Arm. Bei der Schwierigkeit, eine Armprothese, in erster Linie einen

Arbeitsarm so zu gestalten, daß er den menschlichen Arm mitsamt dem komplizierten Finger- und Handgelenkapparat einigermaßen zu ersetzen imstande ist, kann es nicht wundernehmen, daß auf diesem Gebiet noch nicht alle Wünsche in Erfüllung gegangen sind. Wenn irgendwo, so bedarf es hier der Zusammenarbeit mit den Ingenieurwissenschaften, von denen, wie der Vorsitzende des Kongresses, Ludloff, zu bemerken alle Veranlassung hatte, die instrumentelle Orthopädie für die Zukunft noch viel erhofft. Ueber gewisse Grundprinzipien bei der Armprothese herrscht Einigkeit. Der Armamputierte braucht einen Arbeitsarm, und zwar einen Arm für einfache Betätigung und spezielle Arbeitsleistung, und einen Sonntagsarm, das heißt eine Prothese, die lediglich die Verstümmelung zu verdecken die Aufgabe hat.

Biesalski (Berlin) unterscheidet verschiedene Typen der künstlichen Arme, erstens den Bandagistenarm, für den er die Hand abnehmbar zu gestalten empfiehlt, zweitens den Typ von Riedinger-Maaß mit Schulterteil, und endlich drittens eine Verbindung von Kunstarm und Arbeitsarm. Dieser künstliche Arm ist so gestaltet, daß der Unterarm abgenommen werden kann; dann erscheint der Armstumpf der Prothese, an dem die Arbeitsgeräte befestigt werden können. Diese Art des künstlichen Armes ist zweifellos sehr zweckmäßig. Die Prothese soll so einfach wie möglich sein. Jeder Amputierte soll imstande sein, sich seine Prothese selbst zu reparieren. Jeder Amputierte muß auch seinen Apparat gebrauchen lernen. Auch Exartikulierte kann man an die Arbeit bringen, wenn man ihnen einen sogenannten Kugelgelenkarm gibt. Bei demselben ist ein Kugelgelenk an einer Schulterkappe angebracht. Bezüglich der Ansatzstücke bedarf es keiner weiteren Besprechung. Für jede Arbeitsgattung ist ihr Charakter verschieden, immer ganz entsprechend dem Handwerkzeuge, dessen sich der einzelne Beruf bedient. Ihre Zahl ist Legion. Bezüglich des Arbeitshakens ist der Riedingersche der beste. Nach B.s Erfahrungen ist der künstliche Ersatz bei Armamputierten nicht ohne weiteres nötig und nicht besonders eilig. Einen Teil der Arbeit kann der andere gesunde Arm übernehmen. Für schwere Arbeit ist der Unterarm die beste Prothese. Solange das Gehirn intakt ist und die Willensimpulse dem Amputationsstumpf mitgeteilt werden, kann der Amputierte allmählich Unglaubliches mit dem Stumpfe verrichten lernen. Der Amputierte soll nicht auf das sehen, was verloren ist, sondern auf das, was noch da ist. Er soll und kann aus dem, was er noch besitzt, herausholen, was irgend herauszuholen ist. Nach B.s Ansicht, die durch lebende Beweise gestützt ist, kann der Unterarmamputierte mit dem Unterarmstumpf alles erreichen, wenn er nur will. Der Wille, vereint mit der Anpassungsfähigkeit der Sinnesorgane, vermag Unglaubliches zu leisten. Die Feinfühligkeit des Stumpfes wächst von Tag zu Tag, bis sie so groß ist, daß sie derjenigen der verloren gegangenen Finger entspricht.

Lange (München) bezeichnet den Carnes-Arm bei Vorderarmamputierten für eine hervorragende Erfindung. Bei Oberarmdefekten fehlen noch Erfahrungen mit ihm. Trotz der hervorragenden Eigenschaften des Carnes-Armes spricht ihm Lange gewisse Schwächen zu, die ihn veranlaßt haben, nach einem billigen Ersatz für ihn zu suchen. Als Fehler des amerikanischen Armes stellt L. hin einmal die Kompliziertheit des Apparats — je komplizierter der Apparat, desto häufiger die Reparatur und rascher die Notwendigkeit zu ihr —, ferner das große Gewicht der Prothese und endlich ihren hohen Preis. Die Versuche L.s sind noch nicht abgeschlossen. Nach seiner Meinung bietet der Ausbau des einfachen Apparats, mit dem er beschäftigt ist, gute Aussichten.

Max Cohn (Berlin), der im Krieg durch Infektion den linken Vorderarm verloren hat, trägt die Carnes-Hand. Er demonstrierte der Gesellschaft seine Hand, und es war erstaunlich zu beobachten, was sie leistet. Das Urteil eines Mannes, der selbst Arzt und noch dazu orthopädischer Chirurg ist, fällt doch außerordentlich in die Wagschale. Möglich, daß der Carnes-Hand die Zukunft gehört, denn ihre Leistungen sind verblüffend. — Wenn schon die bisherigen Vorschläge zur Armprothese, zum Arbeitsarm, zum Sonntagsarm, zur Kunsthand bisher wenig Einheitlichkeit besitzen und man sich gleichsam in der Fülle der Anregungen nicht auskennt und die Schwierigkeiten hinsichtlich der Lösung des Problems dauernd vor sich sieht, so wird unsere Lage noch eine wesentlich schwierigere, wenn wir sehen, daß schon seit langer Zeit das Problem des Arm- und Handersatzes von einer ganz anderen Seite erfaßt wird. Vor hundert Jahren etwa wies Larrey darauf hin, daß es darauf ankäme, die lebenden Kräfte des Stumpfes für die Prothese auszunutzen. Diese Methode, auf der sich die kinetischen Armprothesen aufbauen, wurde im Jahre 1899 von italienischer Seite (Vanghetti und andere) wieder aufgenommen und seither in Italien nicht vernachlässigt. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß die Muskulatur des erhaltenen Armstumpfes nach physiologischen Gesetzen an der Prothese wirken soll. Darüber, daß die künstliche Hand die normale niemals ersetzen kann, wird niemand einen Zweifel hegen.

Sauerbruch (Zürich) hat das Verfahren an einer Reihe von Kriegsinvaliden nach dem genannten Prinzip ausgeübt, also in der Weise, daß die spätere Prothese durch die eigene Muskelkraft des Stumpfes in Tätigkeit gesetzt werden soll und daß die lebenden Muskeln und Sehnen für die Ausführung der Kraft benutzt werden, mit der das künstliche Handgelenk und die künstlichen Finger bewegt werden sollen. Es ist nun interessant, daß S. die Stumpfschmerzen nach Ausführung der Operation sofort verschwinden sah, daß ferner die Muskulatur der Armstümpfe außerordentlich an Umfang und Kraft zunahm und daß endlich — und damit stimmen S. und Biesalski überein — im Stumpf das Gefühl wieder auftritt, was an den Fingern verloren gegangen ist. Vom chirurgischen Standpunkt aus ist nach S.s Erfahrungen das Ziel fast erreicht, vom orthopädisch-mechanischen noch nicht. Es fehlt hisher die Prothese, die durch die lebenden Kräfte des Stumpfes in Tätigkeit gesetzt werden soll. — Ueberblicken wir das Ergebnis der bisherigen Bemühungen zur Frage der Prothesen, so können wir wohl sagen, daß das Problem zur Herstellung eines künstlichen Beines als gelöst zu bezeichnen ist. Beim Arm liegen die Dinge ganz wesentlich schwieriger; und es scheint so, als bedürfe es noch einer ungeheuren Arbeit, bis das Ziel erreicht ist. Ganz besonderes Interesse muß für die Zukunft die „kinetische Armprothese" beanspruchen. Es liegt durchaus im Bereich der Möglichkeit, daß mit dieser Methode ein Idealzustand für den Arminvaliden geschaffen werden kann. Aber auch die amerikanische Kunsthand wird man im Auge behalten müssen.

Französische Sanitätsverhältnisse.

(Orig.-Korr. d. „Med. Klinik".)

III.

Nichts kann die Macht der französischen Kneipenwirte, also des Alkoholismus, in Frankreich deutlicher zeigen, als die Verhältnisse in Marseille. Wegen der in den dortigen Kneipen immer mehr um sich greifenden Exzesse, Messerstechereien und Disziplinwidrigkeiten hat General d'Amade eine wesentliche Beschränkung des Schankbetriebes anbefohlen. Aber er hatte im wahrsten Sinn des Wortes die Rechnung ohne den Wirt gemacht. Die Vereinigung der Schankwirte in Marseille erließ eine Kundmachung, in der zunächst den Truppen die Bewunderung ausgedrückt wird. Dann heißt es weiter: Jeder Franzose habe das unveräußerliche Recht auf Absinth und ähnliche Dinge. Nur ein Verräter könne behaupten, daß der Alkohol die Menschheit entarten lasse. Ueber die nichtswürdigen Erlässe des Generals d'Amade sei zur Tagesordnung überzugehen. Falls dieser Feind des Volkes Schwierigkeit mache, so würden alle Wirte in den Streik treten. Diese unverschämte Kundgebung hatte eine uns unverständliche Folge: General Bernard, der Gouverneur von Marseille, und General Servière, der Kommandant des XV. Bezirkes, hoben den größten Teil der von den Wirten gerügten Beschränkungen auf. Der Kriegsminister aber verstand keinen Spaß und enthob die beiden Generale auf Grund eines Berichts von d'Amade ihrer Stellung. Nun veranstalteten die Marseiller Wirte wieder Protestversammlungen wegen der Maßregelung dieser Offiziere und drohten neuerdings mit dem Streik. Im Parlament aber interpellierte der Abgeordnete von Bouches du Rhone, Bouisson den Kriegsminister wegen seiner Verfügung in stürmischer Weise. Als Gallieni die Notwendigkeit des absoluten Absinthverbots aus Rücksicht der Disziplin begründete, wurde er wiederholt unterbrochen und derart beschimpft, daß er es vorzog, die Tribüne zu verlassen. Dieser Konflikt wurde zwar beigelegt, aber in Marseille dauert, wie Séailles im Pariser „Victoire" schreibt, der Kirmeßrummel noch an. In den Straßen wimmelt es von betrunkenen Matrosen und Soldaten.

Daß es auch französische Aerzte gibt, die den Alkoholismus verteidigen, wird uns schließlich auch nicht mehr wundern. Da ist z. B. ein Dr. Fiessingen, der in „Gaulois" allen Ernstes behauptet, daß der Wein, das französische Nationalgetränk, die Gedanken anrege, die geistige Kraft erwärme und alles Edle und Gute im Menschen erwecke. Das Bier dagegen verlangsame die Denkungsweise und brutalisiere den Charakter. Deshalb seien die Franzosen geistig beweglich, temperamentvoll und gutherzig, die Deutschen dagegen plumpe und gemütlose Barbaren.

Wenn der gute Dr. Fiessingen bei der Verfassung seines Artikels nicht selbst zu viel von dem geistig beweglich machenden

Nationalgetränk zu sich genommen hat, so ist er ein sehr naher Geistesverwandter des „berühmten“ Dr. Berillon, der allseits schon als Entdecker der Bromidrose felide und der Polychesie der Deutschen bekannt ist und sich neuerdings folgende geistige Entgleisung leistete: Er schlug in der „Société de Médecine“ vor, die Kinder der angeblich von deutschen Soldaten vergewaltigten Mütter in eigenen Anstalten zu Spionen zu erziehen. Denn alle Sprößlinge aus deutschem Samen seien geborene Spione. Seien doch die meisten in Paris zur Friedenszeit ansässig gewesenen Deutschen, insbesonders aber die Erzieherinnen und Sprachlehrerinnen, rührige Spione gewesen, denen der deutsche Generalstab seine bisherigen, wenn auch geringen Erfolge verdanke. Neben dem politischen Gewinn ergäbe sich aus seinem Vorschlag, meint der Wackere, auch ein wissenschaftlicher: Man könnte an diesen „Zeugen deutscher Brutalität“ Feststellungen über die degenerierte Psyche der teutonischen Rasse machen. Die Verschlagenheit, Servilität, Brutalität und Gewissenlosigkeit der Boches könnten einwandfrei festgenagelt werden. So zu lesen in einer der letzten Nummern der „Presse médicale“.

Gewiß wäre es für Frankreich nützlicher, wenn derartige Pseudowissenschaftler ihren Eifer auf andere Dinge verwendeten. Da ist unter anderem die Frage des Geburtenrückganges, die immer brennender wird. Für Paris allein ist der Ueberschuß der Todesfälle vom Jänner 1914 bis Dezember 1915 von 570 auf 1300 gestiegen. Gegenüber 4304 Todesfälle und 3731 Geburten im Jänner 1914 stehen im Dezember 1915: 3313 resp. 2055.

Wenn man zu diesem gewaltigen Absturz der Geburten den Verlust an Männern zwischen 18 und 45 Jahren infolge Verwundungen und Kriegskrankheiten hinzurechnet, so erscheint die im preußischen Abgeordnetenhaus ausgesprochene Behauptung des Ministers v. Loebell, daß Frankreich sich vom Aderlaß dieses Krieges niemals ganz erholen wird, sehr zutreffend. Da in Frankreich die Kriegsverluste relativ am größten sind, so dürfte dort nach dem Krieg ein Zeitalter der Frauen anbrechen. Schon wird die Frage des Wahlrechts der Kriegswitwen als äußeres Kennzeichen der Umwertung der Stellung der Frauen in Erwägung gezogen. Andere hingegen wagen von der Möglichkeit einer gesetzlich geregelten Polygamie zu sprechen. Jedenfalls bildet die Bevölkerungspolitik der nächsten Zukunft dem denkenden Arzt eine Reihe ernstester Probleme.

Welche Verwüstungen der Krieg bzw. die hemmungslose Kriegsphantasie der Franzosen in der Kinderpsyche angerichtet hat, beweist eine Sammlung von Schularbeiten 10jähriger Mädchen, die in deutsche Hände geriet. Es scheint sich um Nacherzählungen und freie Aufsätze zu handeln. In diesen wimmelt es von Verbrechen jeder Art, die den deutschen Truppen angedichtet werden: Trunkenheit, Plünderung, Brandstiftung, Meuchelmord, ja selbst Menschenfresserei halten die kleinen Mädchen für deutsche Gewohnheiten. Kaiser Wilhelm wird bald als Wolf, bald als Tiger bezeichnet. — Wie verrohend eine derartige Hetzarbeit wirkt, werden die Franzosen aus dem Anwachsen der Kriminalität der kommenden Zeiten schaudernd wahrnehmen.

Die Perversität der französischen Deutschenhasser geht so weit, daß sogar deutsche Hunde als „Verbrecher der Hundewelt“ bezeichnet werden. Da aber andrerseits gerade die deutschen Schäferhunde anerkannt gute Sanitätshunde abgeben, ergibt sich ein Dilemma, aus dem sich die „Nationale Gesellschaft für Sanitätshunde in Frankreich“ keinen rechten Weg weiß. Uebrigens soll noch nach Kriegsbeginn ein Hundehändler aus Mannheim für den Sanitätsdienst brauchbare Tiere über das neutrale Ausland nach Frankreich geschmuggelt haben.

In der Wundbehandlung wird immer mehr das Wrightsche Verfahren, das von Whilcherese, Dellert, Dakin und Carrel modifiziert worden ist, angewendet. Die hypertonische Salzlösung wird alle 1—2 Stunden in die Wunde gespritzt. Sie muß in alle Wundtaschen eindringen und möglichst lange mit den infizierten Flächen in Berührung bleiben, um diese völlig zu reinigen. Je früher das Verfahren angewendet wird, desto besser sind die Resultate. Sie schwanken nach Tuffier zwischen einer Mortalität von 6—32%, je nach dem Zeitpunkt der Anwendung.

In dem Bestreben nach Ersatz für das deutsche Salvarsan, für das in Frankreich stets große Nachfrage bestand, scheint man nach verschiedenen Fehlversuchen auf eine richtige Spur geraten zu sein. Mehrere Aerzte berichten über günstige Erfolge mit dem von Danysz vom Institut Pasteur mit „102“ bezeichneten Präparat, das im wesentlichen eine Verbindung einer silberhaltigen Antimonyl-Bromidlösung mit Arsenobenzol darstellt. Seine Wirksamkeit entfaltet das Präparat schon in Dosen von 0,05, während eine Giftwirkung sich erst bei 0,1 g pro Kilo Kaninchen zeigt. Die erste Injektion hat Fieber zur Folge. In der Heilwirkung soll „102“ dem Arsenobenzol überlegen sein.

Zum Schlusse möge noch ein bereits in die Tagespresse gedrungener Fall von Heilung eines enormen Substanzverlustes des Gehirnes erwähnt werden. Guépin hat, wie der „Temps“ berichtet, bei einem 22jährigen Soldaten, der eine Granatverletzung des Kopfes hatte und schwer komatös war, in zwei Eingriffen das ganze hintere Drittel der linken Hemisphäre abgetragen. Der Pat. erholte sich allmählich, lernte wieder gehen, sprechen und schreiben. Er erinnert sich an Vorfälle und ist so vollkommen hergestellt, daß er nicht aus dem Heeresverband entlassen wird, sondern zu leichten Diensten verwendet werden dürfte. Mit echt französischer Uebertreibung schließt der „Temps“ aus diesem singulären Fall auf eine vollständige Umwälzung der Chirurgie und Physiologie des Gehirns. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 11. März 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. E. Stehlik, San.-Chef des 7. Korps, das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. II. Kl. d. R. Dr. A. Wagner, Kommand. des Res.-Sp. 2 Marburg, dem R.-A. Dr. K. Warkoweil des G.-Sp. 17, dem R.-A. d. R. Dr. E. Lang, Kommand. des F.-Sp. 9/5, dem R.-A. a. K. Prof. G. Bayer bei der Quartiermeister-Abt. 6, dem landsturmpflichtigen Zivilarzt Priv.-Doz. Dr. J. Erdheim, Vorstand des großen Epidemielaboratoriums 3, dem vor dem Feinde gefallenen Lst.-A.-A. Dr. J. Charusa beim I.-R. 49 das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den R.-Ae. d. Res. DDr. D. Dörner, Kommand. des F.-Sp. 9/13, A. Mauczka beim Malteser-Sp.-Z. „F.“, den R.-Ae. d. Ev. DDr. A. Bleier beim Festungs-Sp. 10 Krakau, E. v. Schrötter beim Malteser-Filial-Sp.-Z. „G.“, dem O.-A. d. Res. Dr. A. Schaffer des F.-Sp. 8/13, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. Friedmann beim Festungs-Sp. Petrovaradin, D. Fuchs beim Salubritäts-Kmdo. des 2. Armee-Kmdo., P. Daser, Kommand. der San.-A. III/3, S. Huber bei der San.-A. 4, J. Kostecki bei der Feldbahn Krakau, J. Wespanski beim Mil.-Epidemie-Sp. 1 Krakau, den O.-Ae. d. Ev. DDr. K. Weiss beim F.-Sp. I des ö. Roten Kreuzes, O. Simon beim mob. Res.-Sp. 3/13, den A.-Ae. d. Res. DDr. W. Höger des I.-R. 87, A. Vas des H.-R. 12, G. Solařik der Tr.-Div. 1, W. Brezovnik der Tr.-Div. 15, S. Sagh des G.-Sp. 5, E. Kornfeld bei der Lst.-Arbeiter-Abt. I und IV, A. Kulhanek beim Lst.-B. 88, L. Zehner des I.-R. 80, N. Petroczy des G.-Sp. 16, den Lst.-A.-Ae. DDr. K. Farkas bei der I.-Div.-San.-A. 37, R. Havlik beim Lst.-B. 35, K. Hofer und K. Ghon bei der Quartiermeister-Abt. 9, K. Urbaczek bei der I.-Div.-S.-A. 93, J. Dub beim Res.-Sp. St. Michael, H. Steinhauser beim Res.-Sp. 1 Klagenfurt, Sch. Berliner bei der Quartiermeister-Abt. 6, S. Siegel-Kowel das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. d. Res. Doktor E. Fieber bei der I.-Div.-San.-A. 13, dem A.-A. d. Res. Dr. K. Wenzel des I.-R. 30 neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. J. Scheidl des G.-Sp. 2, dem St.-A. Dr. A. Schön, Kommand. der I.-Div.-San.-A. 38, den R.-Ae. DDr. R. Kaldek der F.-H.-Div. I/2, F. Kovarik des G.-Sp. 15, A. Lederer beim F.-Sp. 1/9, dem R.-A. d. Res. Dr. L. Girjcek beim F.-K.-R. 31, dem O.-A. d. Res. Dr. J. Kubik des I.-R. 42, den A.-Ae. d. Res. Doktoren M. Schlesinger des I.-R. 48, F. Kolliner des I.-R. 53, S. Stern des I.-R. 20, M. Tischler des G.-Sp. 1, H. Pfeifer der Tr.-Div. 8, G. Schwarz beim I.-R. 43, dem Lst.-A.-A. Dr. J. Walter bei der Geb.-Brgd.-San.-A. 38 die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Merkblatt für praktische Aerzte.) Der Geschäftsrat des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums hat über Antrag des Präsidenten, Stadtphysikus Dr. Rudolf Jahn, die Herausgabe des folgenden Merkblattes für den Eintritt in die ärztliche Praxis beschlossen:

„1. Deine Niederlassung als praktischer Arzt hast Du der politischen Behörde und der zuständigen Aerztekammer anzuzeigen.

2. Vermeide bei Deiner Niederlassung alles, was Dich in einen Gegensatz zu den Kollegen bringen könnte.

3. Gedenke, daß Deine persönlichen Interessen die gleichen sind wie die Deiner Kollegen und vergiß nicht, daß der ärztliche Stand nur durch die Einigkeit seiner Mitglieder sich Achtung und Geltung erwerben kann; daher ist es Deine Pflicht, ärztlichen Vereinen und Organisationen anzugehören.

4. Unterrichte Dich über die staatliche und berufliche Organisation des ärztlichen Standes und die Bedeutung der Aerztekammer, namentlich als Ehrengericht, und verabsäume es nie, vor Abschluß

von Verträgen mit Krankenkassen, Vereinen usw. das Einvernehmen mit der Kammer zu pflegen, um Dich vor materiellem und ethischem Schaden zu bewahren.

5. Vergiß nicht, Dich über Deine Verpflichtungen bei ansteckenden Krankheiten, bei der Kranken-, Unfall- und Lebensversicherung usw., sowie über die daraus entstehende Begutachtungstätigkeit eingehend zu unterrichten, um Kollisionen mit der politischen Behörde, dem Strafgesetz, sowie Haftpflichtprozesse zu vermeiden.

6. Hüte Dich, irgend welcher Unwahrheit und Reklame Vorschub zu leisten; sei daher vorsichtig bei der Preisgabe Deines Namens auf Zeugnissen, Attesten über Heilmittelwirkung u. dgl.

7. In der Praxis halte Dir stets vor Augen, daß das Wohl der Dir anvertrauten Kranken Dein oberster Leitstern sein muß. Denke stets daran, daß Du nicht nur der Arzt des Leibes, sondern auch der Seele des Kranken bist und daß diese besondere Vertrauensstellung nur durch vornehmen Charakter und Geistesbildung erworben und erhalten werden kann.

8. Da das bestehende System der Besetzung ärztlicher Stellen bei Krankenkassen diese Vertrauensstellung ausschließt, tritt stets für die freie Aerztewahl ein.

9. Wahre sorgfältig das ärztliche Berufsgeheimnis.

10. Besondere Aufmerksamkeit widme Deiner ärztlichen Fortbildung, denn sie allein gibt sichere Gewähr, Dich auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten zum Heile Deiner Kranken, zur Erhaltung Deiner Arbeitsfreude und Deiner Konkurrenzfähigkeit.

11. Fördere alle Bestrebungen der Hygiene, der Jugendfürsorge und der öffentlichen Wohlfahrtspflege durch rege persönliche Anteilnahme, auf daß zum Besten des Volkswohles und des Standes die Aerzte den ihnen zukommenden Einfluß erhalten.

12. Wende aber auch Dein besonderes Augenmerk der sozialen Gesetzgebung zu, welche zum großen Teile in die Jurisdiktion der Aerzte gehört, damit nicht ohne und gegen die Aerzte entschieden werde.

13. Dienst Du so dem Wohle anderer und der Allgemeinheit, dann darfst Du nicht vergessen, daß Dein Beruf Dich ernähren muß; Du hast auf standesgemäßer Entlohnung zu bestehen und jedwede Unterbietung zu vermeiden, da eine solche Dich in den Augen des Publikums minderwertig erscheinen läßt und Dein weiteres Fortkommen hindert.

14. Sorge für Dich und die Deinen in wohlverstandenem eigenen Interesse für die Zeiten der Krankheit, der Invalidität und des Todes durch Beitritt in die entsprechenden ärztlichen Vereine, in Witwen- und Waisen- und Pensionsinstitute."

Das Merkblatt wird den sich zur Praxis meldenden Aerzten durch die Aerztekammer überreicht werden; ärztlichen Vereinigungen wird es über Wunsch durch die Kanzlei des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, I., Franz Josefskai 65, unentgeltlich zugeschickt.

(Hochschulnachrichten.) Halle a. d. S. Dr. K. Schmitz für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Jena. Dr. Erggelet für Augenheilkunde habilitiert. — Innsbruck. Der Titularprofessor Priv.-Doz. Dr. H. Fischer (München) zum o. Professor der angewandten medizinischen Chemie ernannt. — Straßburg. Dr. Messerschmidt für Hygiene und Bakteriologie habilitiert.

(Der Besuch der österreichischen Universitäten.) Im laufenden Wintersemester sind an sämtlichen 8 Universitäten Oesterreichs einschließlich der selbständigen theologischen Fakultäten in Salzburg und Olmütz 11 713 Studierende inskribiert, und zwar 8964 (76,53%) männliche und 2749 (23,47%) weibliche. Von der Gesamtzahl der Studierenden waren 9952 (84,96%) ordentliche, 1411 (12,05%) außerordentliche Hörer bzw. Hörerinnen und 350 (2,99%) Hospitanten und Hospitantinnen. Ein Vergleich dieser Ziffern mit jenen des Vorjahres ist, wie die „Statistischen Mitteilungen" hervorheben, einerseits wegen der herrschenden außergewöhnlichen, die Frequenz aller Hochschulen stark beeinflussenden Verhältnisse, andrerseits wegen des Umstandes, daß im Vorjahr 3 Universitäten (Lemberg, Krakau und Czernowitz) gar nicht eröffnet waren, nicht möglich. Hervorzuheben wäre nur, daß die Gesamtfrequenz im Vergleich zum Vorjahr (12 149 Studierende) trotz der inzwischen erfolgten Wiedereröffnung der drei oben genannten Universitäten (in Czernowitz ist allerdings nur die theologische Fakultät eröffnet), dennoch um 436 (3,72%) gesunken ist. — Den stärksten Besuch zeigt wie auch bisher immer die Universität in Wien, den zweitstärksten die böhmische in Prag; Krakau und Lemberg stehen trotz der sie besonders berührenden Kriegsereignisse an dritter und vierter Stelle; Innsbruck weist — wenn man von Czernowitz absieht — die geringste Frequenz auf. — Auf die einzelnen Fakultäten verteilt sich die Gesamtzahl aller Studierenden in folgender Weise: theologische 1444 Hörer (12,33%), rechts- und staatswissenschaftliche 3954 Hörer (33,76%), medizinische 2600 Hörer (22,20%), philosophische 3715 Hörer (31,71%). Mehr als ein Drittel aller Studierenden ist also an den juristischen Fakultäten, welche die stärkste Frequenz aufweisen, inskribiert; nicht viel weniger als ein Drittel an den philosophischen, während kaum mehr als ein Fünftel der Gesamtfrequenz auf die medizinischen Fakultäten entfällt; die sechs theologischen Fakultäten haben den schwächsten Besuch zu verzeichnen.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Wichtige Fragen aus dem Gebiet des Medizinalwesens beschäftigten dieser Tage den Staatshaushaltsausschuß und das Plenum des preußischen Abgeordnetenhauses. Besonders eingehend wurde wieder einmal über den durch den Krieg noch brennender gewordenen Geburtenrückgang debattiert. Nachdem die Geburtenziffer in Deutschland ihren Höchststand mit dem Jahr 1876 erreicht, trat ein langsames Sinken ein, das seit 1900 recht bedrohlich in die Erscheinung tritt. Bei der Ausschußberatung hob ein Regierungskommissar nachdrücklich hervor, daß nicht wirtschaftliche Momente den Geburtenrückgang verursachten; es handle sich vielmehr um eine Kulturerscheinung, die bei allen Völkern auftrete, welche rasch emporstiegen. Frankreich habe 1911 35.000 Geburten weniger als Todesfälle gehabt, und der Regierungskommissar stellte als sicher hin, daß Deutschland, wenn sich hier nicht von Grund aus die Sache ändere, bald zu gleichen Verhältnissen kommen würde. In Deutschland sei besonders die Säuglingssterblichkeit sehr groß, die 50% stärker sei als beispielsweise in Frankreich und gleich nach der in Rußland, Oesterreich, Serbien und Bulgarien komme. Eine höchst gefährliche Erscheinung sei die in Deutschland grenzenlos überhandnehmende Förderung von Frühgeburten, die sich auf etwa eine halbe Million jährlich beliefen. Hier kämen nicht etwa allein die ärmeren Klassen in Betracht. Wie begreiflich, fehlte es nicht an Vor- und Ratschlägen, wie der Gefahr am besten beizukommen sei. Sozialpolitische Maßnahmen der verschiedensten Art, selbst gesetzliche Bestimmungen wurden in Anregung gebracht, während einzelne Redner alles Heil von der Aufklärung des Volkes erwarten. In einer besonderen Resolution soll die Regierung angegangen werden, im Reichstage auf die Einbringung eines Gesetzentwurfes hinzuwirken, durch den jedes unaufgefordert an das Publikum sich herandrängende Anbieten und Anpreisen durch Kataloge und Drucksachen und auch das Feilhalten und der Vertrieb von Gegenständen, die zur Beseitigung der Schwangerschaft oder zur Verhütung der Empfängnis geeignet sind, beschränkt oder untersagt und auch alle nur für das Laienpublikum bestimmten Schriften und Bücher mit Beschreibungen und Besprechungen der antikonzeptionellen und zur Unterbrechung der Schwangerschaft geeigneten Methoden und Mittel verboten werden. — Bei alledem hat eine aus dem Nachrichtenamt des Berliner Magistrats stammende Mitteilung etwas Erfreuliches an sich: Trotz Krieg hat die Säuglingssterblichkeit in der Reichshauptstadt deutlich abgenommen. Sie betrug im Prozent aller Sterbefälle im Dezember 1915 nur 14,41 gegen 17,95 im Dezember 1914 und 18,90 beziehungsweise 20,60 im Dezember der Friedensjahre 1913 beziehungsweise 1912. Daß der Krieg die Säuglingssterblichkeit nicht hat anschwellen lassen, wie bei der gesteigerten außerhäuslichen Erwerbstätigkeit der Frauen zu erwarten war, dürfte nicht zum geringen Teile der Tätigkeit der Säuglings-Fürsorgestellen zuzuschreiben sein. Im Einklang mit der verringerten Säuglingsmortalität steht die Sterblichkeit in Berlin überhaupt. Auch sie ist nicht gestiegen, wie beim Fortzuge so vieler kräftiger Männer und der prozentuell ungleich größeren Besetzung der Bevölkerung mit gefährdeteren Altersklassen zu befürchten war: sie ist vielmehr sogar noch gefallen. Sie betrug z. B. im Dezember 1915 nur 16,46 auf das Tausend der Bevölkerung, gegen 16,73 im Jahr 1914. Auf das ganze Jahr und das Tausend der mittleren Bevölkerung berechnet, betrug die Sterblichkeit 16,46 im Jahre 1915 gegenüber 16,73% im Jahre 1914.

(Statistik.) Vom 20. bis inklusive 26. Februar 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13 254 Personen behandelt. Hiervon wurden 1904 entlassen, 211 sind gestorben (9,9% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 11, Scharlach 111, Varizellen —, Diphtheritis 90, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 5, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 2, Rückfallfieber —. In der Woche vom 20. bis 26. Februar 1916 sind in Wien 903 Personen gestorben (+ 51 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 14. März, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). 1. Demonstration: Pötzl. 2. Fortsetzung der Diskussion zur Entschädigung der traumatischen Neurosen im Krieg. Zum Wort gem.: v. Wagner (für Hartmann), Jellinek, Schacherl, Kobler, Drastich, Raimann, Fuchs, Alexander.

Freitag, 17. März, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 12. Wien, 19. März 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der k. u. k. Universitäts-Ohrenklinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. V. Urbantschitsch).

Erbsyphilis und akustischer Ohrapparat

von
Priv.-Doz. Dr. **Oscar Beck**, Assistent der Klinik.

M. H.! Von der hereditären Syphilis können das äußere, das Mittel- und das innere Ohr befallen werden.

Die verschiedenen Formen der Syphilide, die in der Umgebung der Ohrmuschel, an der Ohrmuschel selbst und am äußeren Gehörgang bei hereditär-luetischen Kindern auftreten, unterscheiden sich nicht wesentlich von jenen an anderen Körperstellen, weshalb von deren Besprechung, weil mehr zur Dermatologie gehörig, abgesehen werden soll.

Die katarrhalischen und eitrigen Erkrankungen des Mittelohres zeigen wohl bei erbsyphilitischen Kindern zuweilen einen atypischen Verlauf. Es findet sich jedoch nichts, was klinisch oder anatomisch für die Lues hereditaria charakteristisch wäre. Die Krankheitsbilder sind ganz ähnlich jenen, die wir bei aquirierter Syphilis beobachten und deren hervorstechendste Merkmale der schleichende, oft völlig schmerzlose Beginn und der torpide, protrahierte Verlauf der Entzündung sind. Bei der Tuberkulose, bei der Leukämie, bei der Carcinomkachexie und allen jenen Erkrankungen des Gesamtorganismus, die dessen Widerstandsfähigkeit herabsetzen, sind die Verhältnisse ganz ähnlich, weshalb ich mir für diese Art der Entzündung der Paukenhöhle die Bezeichnung „dyskrasische Olitiden" vorzuschlagen erlaubte.

Der Umstand aber, daß gerade bei solchen Kindern häufig Mittelohraffektionen beobachtet werden, ist mit der Syphilis als solcher in keinen ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Es handelt sich ja fast ausnahmslos um Individuen, die, abgesehen von ihrer schwächlichen Konstitution, eine Vermehrung der lymphatischen Elemente des Nasenrachenraums besitzen, die auch bei Nichtsyphilitischen durch mechanischen Tubenabschluß eine Gefahr für das Gehör und als Eintrittspforte für Infektionen eine Gefahr für die sekundäre Erkrankung der Mittelohrschleimhaut bedeutet.

Es gibt aber nur wenige Erkrankungen des inneren Ohres und seiner centralen Bahnen, die in ihrem klinischen Bilde so scharf umschrieben, trotzdem soviel Interessantes bieten, als jene, die durch Erbsyphilis bedingt sind. Der besseren Uebersicht halber möchte ich nach der Häufigkeit folgende Haupttypen scharf sondern: 1. Die isolierten Affektionen des akustischen Ohrapparates. 2. Die gleichzeitige Erkrankung von Cochlear- und Vestibularapparat. 3. Die isolierte Erkrankung des statischen Labyrinthes und seiner centralen Bahnen.

Nur die Affektionen des akustischen Apparates möchte ich im folgenden des genaueren besprechen.

Warum das Ohr überhaupt, und speziell sein akustischer Anteil, ein Lieblingssitz der Erbsyphilis ist, ist eine noch ungelöste Frage. Hutchinson hat in seiner klassischen Arbeit die bekannte Symptomentrias von Augen-, Zahn- und Ohrerkrankung festgelegt. Er selbst fand nach seiner Statistik 15% Taubheit bei hereditär-syphilitischen Kindern. Sieht man aber von diesen ganz schweren Affektionen ab, und rechnet zu den Ohrerkrankungen auch die leichteren und mittelschweren Fälle von Hördefekten hinzu, so stellt sich der Prozentsatz wesentlich höher. Die verschiedenen diesbezüglichen Angaben der Autoren, die zwischen 20% bis 30% schwanken, erklären sich aus der Verschiedenheit des Materials und der Schwere der in die Statistik eingereihten Fälle. Baratou gibt 33% an, Alexander 25%. Wir können auf Grund des von uns an der Klinik seit Jahren beobachteten Materials deshalb keine zahlenmäßigen Belege für die Häufigkeit der erbsyphilitischen Ohrerkrankungen geben, weil ja die Ohrenklinik a priori nur von ohrkranken Individuen aufgesucht wurde.

Ebenso schwankend sind die Angaben über die Häufigkeit der Zahndeformität und der Augenerkrankungen, die sich gleichzeitig bei ohrkranken Syphilitikern finden. Sicherlich überwiegt die Zahl der Augenerkrankungen ganz bedeutend über die des Ohres. Dies gilt besonders für die schweren Fälle, die selten bei bestehender Taubheit oder hochgradiger Schwerhörigkeit ohne Keratitis parenchymatosa beobachtet werden. Sind aber Ohr- und Augensymptome bei einem Falle vergesellschaftet, so tritt die Ohraffektion fast ausnahmslos später auf als die Erkrankung an der Hornhaut.

Es gibt aber eine ganz große Zahl von erbsyphilitischen Ohrerkrankungen, bei denen das Ohr als einziges Symptom der Hutchinson-Trias klinisch in Erscheinung tritt. Allerdings handelt es sich dabei in der Regel um Patienten, bei denen die Einschränkung des Gehörs nur mäßig ist. Die vollentwickelte Trias konnte Alexander nur bei 2% seiner

Fälle beobachten. Wir können aber aus einer ganzen Anzahl von Symptomen die Diagnose auf Taubheit respektive Schwerhörigkeit, bedingt durch Erbsyphilis, mit solcher Sicherheit stellen, daß wir der Augen- und Zahnerscheinungen entbehren können; besonders bei den schwer verlaufenden Fällen ist die Anamnese so charakteristisch, daß wir nur durch diese allein und ohne nach anderen Zeichen von Erbsyphilis zu forschen, ja auch ohne Anstellung einer Blutprobe mit absoluter Sicherheit eine erbsyphilitische Ertaubung annehmen können, selbst dann, wenn von den Eltern eine Infektion negiert wird: Die Angehörigen des Patienten berichten, daß das scheinbar ohrgesunde oder manchmal etwas harthörige Kind bei bestem Wohlbefinden zu Bette gegangen ist; des Morgens erwacht es und ist total taub. Die Untersuchung des mittleren Ohres ergibt normale oder durch Tubenabschluß katarrhalisch veränderte Trommelfelle. Der Cochlearapparat ist vollständig untergegangen. Es besteht also komplette Taubheit für Sprachgehör, Stimmgabeln und die stärksten Tonquellen. Vestibularen Spontannystagmus kann man nicht nachweisen. Klagen über Schwindelgefühl und Gleichgewichtsstörungen fehlen und die statischen Labyrinthe reagieren in typischer Weise auf die ihnen zugeführten Reize. Eine solche Anamnese im Verein mit dem eben angeführten Befunde spricht eindeutig für Erbsyphilis.

Ein so plötzlicher Verlust des Gehörs an beiden Ohren könnte nur noch bei der Leukämie gefunden werden. Bei diesen Blutungen handelt es sich aber meist um ältere Personen, die schon vorher erkrankt waren. Außerdem ist bei leukämischen Blutungen der Untergang des akustischen Apparates mit einer gleichzeitigen Ausschaltung des statischen Labyrinthes vergesellschaftet, mit seinen schweren vestibularen Erscheinungen (unstillbarer Brechreiz, Schwindelgefühl, Gleichgewichtsstörungen), mit starkem Spontannystagmus und aufgehobener Reflexerregbarkeit des Labyrinthes. Solche Kranke sind bettlägerig, fürchten den Kopf zu bewegen und zeigen ein fast unstillbares cerebrales Erbrechen. Personen mit erbsyphilitischer Ertaubung machen, abgesehen von ihrem Ohrdefekt, den Eindruck Gesunder und bringen keine anderen Klagen vor als die von seiten des Gehörs.

Auch das Alter, in dem sich derartige Ereignisse einstellen, ist ein ziemlich charakteristisches; meist um das zehnte Lebensjahr. Die in solchen Fällen vorgenommenen Blutproben ergeben in der Regel einen positiven Ausfall der Serumreaktion.

Die apoplektiform einsetzende und prognostisch absolut infauste Taubheit umfaßt nur einen geringen Teil der erbsyphilitischen Affektionen des akustischen Apparates. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle entwickelt sich der Prozeß schleichend und führt von geringer bis zu hochgradiger Herabsetzung des Gehörs, zuweilen zur vollkommenen Taubheit. Auch in solchen Fällen ist der Beginn der Erkrankung um das zehnte Lebensjahr. Diese Kinder zeigen dann, mehr oder minder entwickelt, die beiden übrigen Triassymptome. Allerdings am häufigsten die Veränderung an der Cornea. *Jede früh einsetzende Affektion des nervösen Cochlearapparates ist von vornherein auf Erbsyphilis suspekt.* Die Familienanamnese, die Wassermannsche Reaktion werden die Diagnose erhärten. Es ist merkwürdig, das derartige Erkrankungen prognostisch um so ungünstiger zu beurteilen sind, je älter das betroffene Individuum beim ersten Auftreten der Symptome ist. Der älteste von uns an der Klinik beobachtete Fall betrifft eine 24 jährige Tänzerin. Die Patientin war wohl schon früher etwas schwerhörig, konnte aber dem Orchester auch beim Pianissimo folgen. Wegen einer Keratitis parenchymatosa wurde sie einige Male antiluetisch behandelt. Innerhalb zweier Monate sank unter starken subjektiven Geräuschen das Hörvermögen derart herab, daß die Kranke auf einem Ohr komplett ertaubte und am anderen nur ins Ohr geschriene Worte verstehen konnte. Bei vielen schleichend beginnenden Fällen entscheidet der Zeitraum um die Pubertät und die nächstfolgenden Jahre das Schicksal eines solchen Menschen. Ist diese Klippe umschifft, dann kann man bezüglich des Gehörs die Prognose günstiger stellen.

Ein dritter Typus von hereditär-luetischen Erkrankungen des schallpercipierenden Apparates umfaßt Menschen, bei denen die Klagen über starke, äußerst quälende subjektive Ohrgeräusche im Vordergrunde der Erscheinungen stehen. Das Gehör ist zuweilen so wenig geschädigt, daß erst eine genaue klinische Untersuchung eine Alteration des Cochlearapparates aufdeckt. Bei solchen Kranken bleibt das Gehör meist erhalten. Eine Verschlechterung ist sehr unwahrscheinlich, und die meistens nicht zu beeinflussenden Ohrgeräusche bilden das einzige Symptom ihrer Ohrerkrankung.

Es können also die durch dieselbe Aetiologie bedingten Cochlearaffektionen innerhalb Variationsbreiten schwanken, deren Extrem auf der einen Seite die subjektiven Geräusche bei normalem Gehör, auf der anderen Seite die komplette Taubheit bilden. Es drängt sich deshalb die Frage auf, ob durch die Feststellung des Zeitraumes von der Infektion der Mutter bis zur Geburt des Kindes, ferner durch die Anzahl der vor der Geburt des Kindes durchgemachten Kuren ein Rückschluß gestattet wäre auf die Schwere der bei den Nachkommen sich äußernden Symptome der Ohrsyphilis. Am geeignetsten erschien hierzu die Untersuchung solcher Familien, bei denen sich mehrere erbsyphilitische ohrkranke Kinder finden.

Bisher konnte ich nur bei drei Familien genaue Angaben erheben. Bei dem einen Fall war die Infektion der Mutter offenbar bei der Heirat erfolgt. Nach einem Abortus im vierten Monat kam nach einem weiteren Jahre ein Knabe zur Welt, nach weiteren drei Jahren ein Mädchen und nach weiteren zwei Jahren ein Knabe. Die Kinder zeigten sämtlich eine Keratitis parenchymatosa. Zur Zeit der Ohruntersuchung war der älteste Knabe zwölf Jahre alt; er war auf einem Ohr fast komplett taub, auf dem anderen hörte er 3 m Konversationssprache. Das neunjährige Mädchen besaß wohl noch für starke Stimmgabeltöne Hörreste; eine Verständigung war mit ihm völlig ausgeschlossen; es mußte als taubstumm bezeichnet werden und las vom Munde ab. Das jüngste Kind, ein siebenjähriger Knabe, hörte auf jedem Ohr zirka 5 m Konversationssprache.

Bei der zweiten Familie handelte es sich um ein zehnjähriges Mädchen, das beiderseits weniger als 1 m Konversationssprache hörte, und um einen sechsjährigen Knaben, der wohl auch wie seine Schwester die typische Veränderung der Hornhaut zeigte, jedoch beiderseits normale Gehörorgane aufwies.

Bei der dritten Familie wurde über einen im Alter von zehn Jahren an einer akuten Infektionskrankheit (offenbar Pneumonie) verstorbenen Knaben berichtet, der hochgradig schwerhörig gewesen sein soll.

Zur Untersuchung kam ein achtjähriges Mädchen, das seit einem Jahre an rasch fortschreitender Schwerhörigkeit litt. Die Hörweite war beiderseits ½ m Konversationssprache. Ihr sechsjähriger Bruder hörte auf einem Ohre 2 m, am anderen 4 m Konversationssprache.

Im ersten Falle wußte die Mutter nichts von ihrer Infektion; sie war auch vor der Geburt des ersten Kindes nicht antiluetisch behandelt worden. Bei den beiden anderen Fällen wurde über regelrechte Quecksilberkuren vor der ersten Conception berichtet.

Es läßt sich also, wenigstens bei meinen Fällen, kein Unterschied erkennen bezüglich der Schwere der Ohrerscheinungen der Kinder und der bei den Müttern eingeleiteten antiluetischen Behandlung. Bei allen drei Fällen war nach der Geburt des ersten Kindes die Mutter antiluetisch behandelt worden. Die später geborenen Kinder zeigten nur wenig Unterschiede gegenüber denen, die von der nicht oder weniger ausgiebig behandelten Mutter geboren wurden. In der Familie II finden wir sogar *nach* der Behandlung ein taubstummes Kind, während der um drei Jahre ältere Bruder ein sozial noch ausreichendes Gehör besitzt. Die Beobachtung, daß die hereditäre Erbsyphilis des Ohres beim weiblichen Geschlechte häufiger auftritt als beim männlichen, ist eine bekannte Tatsache. Es zeigen aber diese drei Familien, daß selbst innerhalb derselben Familie die weiblichen Individuen

die schwersten Ohrveränderungen zeigen. Auffallend ist ferner, daß mit dem Alter der Infektion der Mutter und durch mehrere regelrechte antiluetische Behandlungen eine Abnahme in der Schwere der Ohrerscheinungen bei den später geborenen Kindern nicht zu beobachten ist. Ob ein größeres Beobachtungsmaterial die erwähnten Erscheinungen bestätigen wird, läßt sich noch nicht entscheiden.

Zeigen nun die durch die Erbsyphilis bedingten Affektionen des akustischen Apparates bei Anwendung unserer jetzigen klinischen Untersuchungsmethoden gewisse Besonderheiten, oder ist der Befund nicht verschieden von jenen Cochlearerkrankungen, die bei gleich starker Herabsetzung des Gehörs durch andere Noxen, z. B. Infektionskrankheiten, Intoxikationen usw., bedingt sind?

Bei den Untersuchungen über die Dauer der Kopfknochenleitung, die ich bei acquirierter Syphilis im sekundären Stadium der Erkrankung anstellte, konnte ich darauf hinweisen, daß in zirka 80% der Fälle bei solchen Individuen trotz völlig normalen Gehörs die Kopfknochenleitung für mittlere Stimmgabeltöne wesentlich herabgesetzt sei. Es ist dieser Befund ein so regelmäßiger, daß er mit Ausnahme einiger weniger differentialdiagnostisch in Betracht kommender Erkrankungen als für die Lues fast charakteristisch angesehen werden kann. Ueber die Verkürzung der Kopfknochenleitung bei der Lues finden wir schon bei älteren Autoren vereinzelte Angaben und in letzter Zeit hat Wanner wieder auf diesen Umstand hingewiesen.

Bei der Erbsyphilis scheinen die Verhältnisse analog zu liegen. Das auffallend schlechte Gehör, das man bei hereditärluetischen Kindern bei Vorhandensein eines Mittelohrkatarrhs feststellen kann, erklärt sich fast ausnahmslos aus einer gleichzeitigen Mitbeteiligung des Labyrinthes. Die Funktionsprüfung weist auf eine Erkrankung des schallpercipierenden Apparates hin. Es ist nicht nur die obere Tongrenze eingeschränkt, sondern was gerade in solchen Fällen unsere Aufmerksamkeit auf Erbsyphilis lenken wird:

Die Kopfknochenleitung ist hochgradig herabgesetzt und die Verkürzung der Kopfknochenleitung ist wesentlich größer als der Hörweite des Individuums entsprechen sollte. Diese Tatsache wurde von allen Untersuchern ausnahmslos hervorgehoben (Moos, Habermann usw.).

Es ist biologisch recht interessant, daß die hereditärluetische Erkrankung des Gehörorgans mit einer anderen exquisit vererbbaren Ohrerkrankung, nämlich der Otosklerose, symptomatisch, klinisch und nach mancher Richtung auch anatomisch gewisse Aehnlichkeit zeigt. Man findet wohl bei älteren Autoren (Voltolini, Doonre, Habermann, Ostmann) die Meinung vertreten, daß der Lues eine gewisse Bedeutung für die Aetiologie der Otosklerose zukommt; es ist aber dieser Standpunkt heute nicht mehr zu halten. Serologische Untersuchungen, die ich anstellte, ergaben, daß 4,7 % von Otosklerotikern einen positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion zeigten. Wenn sich nun unter 100 Otosklerotikern fünf mit einem positiven Blutbefund finden, so gestattet dies bei der großen Häufigkeit der Syphilis keine biologischen Schlüsse. Arzt, Busch und Zange sind zu dem gleichen Ergebnis gelangt.

Beiden Erkrankungsformen des Ohres ist eine familiär degenerative Veranlagung gemeinsam, was aus der Tatsache erhellt, daß in derselben Familie Otosklerose und erbsyphilitische Schwerhörigkeit nebeneinander einhergehen können.

Obgleich Siebenmann an histologischen Präparaten den Beweis erbringen konnte, daß sich schon beim Fötus otosklerotische Knochenveränderungen finden können, wird diese Erkrankung ebenso wie die Erbsyphilis des Ohres erst von einem bestimmten Lebensalter an manifest. Bei beiden Krankheitstypen findet man meist Ohrensausen als Prodromalsymptom. In nicht wenigen Fällen wird man auf Grund der subjektiven Geräusche, unterstützt durch das Verhalten der Kopfknochenleitung, trotz normalen Gehörs eine latente Otosklerose annehmen dürfen und eine erst nach Jahren auftretende Schwerhörigkeit annehmen können. Wie bei der Erbsyphilis wird auch von der Otosklerose das weibliche Geschlecht häufiger befallen. Es geht aber die Analogie noch weiter. Unsere Annahme, daß sich um die Zeit der Pubertät die ersten Symptome der Otosklerose einstellen, besteht wohl für eine große Anzahl von Fällen zu Recht. Eine genaue Anamnese und die systematische Untersuchung von otosklerotischen Familien zeigt aber, daß das Auftreten der ersten Krankheitsäußerungen wahrscheinlich nur eine Verschlechterung der früher vom Patienten nicht bemerkten Hördefekte bedeutet. Es wird auch bei beginnenden Fällen über verminderte Hörkraft nur auf einem Ohr geklagt. Die Funktionsprüfung wird aber fast ausnahmslos eine beiderseitige Affektion aufdecken; denn auf dem angeblich gesunden Ohr ist die Einschränkung des Gehörs noch so gering, daß sie beim biauralen Hörakt nicht zum Bewußtsein kommt. In fortgeschrittenen Fällen sind aber ausnahmslos beide Gehörorgane betroffen, ebenso wie bei der Lues hereditaria.

Auch der histologische Befund bei Otosklerose bietet scheinbar manche Zeichen von hereditär-luetischer Knochenentzündung: Vor allem handelt es sich, wie bei letzterer, um einen sehr chronisch verlaufenden Prozeß. Auch in der Beteiligung der Blutgefäße und (wenigstens mitunter des Periosts) an den pathologischen Veränderungen könnte der Charakter einer hereditär-luetischen Erkrankung erblickt werden.

Andererseits weicht jedoch der Knochenbefund bei Otosklerose von dem bei Heredolues wesentlich ab: In der massenhaften Neubildung der Blutgefäße und in der auf die Verdichtung folgenden Rarifikation des Knochens (Alexander). Der wesentlichste Unterschied liegt aber in der Art der Knochenneubildung: Der otosklerotische Knochen trägt den embryonalen Charakter, beim luetischen handelt es sich um einen periostitischen Knochenprozeß.

Da nun die Untersuchung der letzten Jahre gezeigt hat, daß manche Fälle von Otosklerose schon im Beginn mit Labyrinthsymptomen einsetzen können (Hammerschlag, Manasse, Kalenda), so ist durch solche Uebergangsformen die Brücke zwischen diesen beiden exquisit hereditären Ohraffektionen geschlagen.

Obgleich die Literatur über die pathologische Anatomie der hereditär-luetischen Veränderungen des Gehörorgans eine recht umfangreiche ist, verfügen wir doch nicht über einwandfreie und überzeugende Befunde. Es ist dies vor allem durch den Umstand bedingt, daß zwischen dem Auftreten der klinischen Symptome und der Möglichkeit einer anatomischen Untersuchung ein mehr oder weniger großer Zeitraum verstreicht und daher immer sekundäre Veränderungen in Betracht gezogen werden müssen. Jene Gehörorgane aber, die wir bald post mortem der histologischen Präparation zuführen können, entstammen fast ausnahmslos erbsyphilitischen Früchten, bei denen eine funktionelle Prüfung des Ohres nicht möglich ist und deren Schnitte nie die Frage lösen werden, ob die gefundenen Veränderungen als anatomisches Substrat der klinischen Erscheinungen gelten dürfen, insbesondere für jene, die erst von einem gewissen Lebensalter an auftreten.

Denselben Hindernissen begegnen wir bei den nach Salvarsan beobachteten Schädigungen des Ohres, wenn wir histologisch die umstrittene Frage der Arsenwirkung auf das menschliche Ohr entscheiden wollten.

Bei Heredolues werden im allgemeinen drei Arten von anatomischen Bildern hervorzuheben sein: Die primäre Entzündung des Octavus, die zu einer vollständigen Degeneration der nervösen Elemente führt; die primären Entzündungs-

prozesse an den Gehirnhäuten, die sekundär das Nervengewebe ergreifen und eine interstitielle Neuritis des Acusticus bewirken (Mayer). Der dritte Typus umfaßt die Knochenveränderungen periostitischer Natur an der Labyrinthkapsel und die endolabyrinthären Veränderungen. Jede dieser Gruppen kann allein oder in Kombination mit einer anderen gefunden werden. Auf die genauen Details möchte ich an dieser Stelle nicht näher eingehen.

Von einer Therapie der Erbsyphilis des Ohres sprechen zu wollen, hieße sich über die Machtlosigkeit unserer jetzigen Behandlungsmethoden hinwegtäuschen. Wer viele Fälle gesehen und durch längere Zeit beobachtet hat, muß zur Ueberzeugung kommen, daß vielleicht mit nur ganz wenigen Ausnahmen der Krankheitsverlauf im ganzen großen nicht zu beeinflussen ist. Wohl lassen sich vorübergehende Besserungen erzielen; mitunter wird man die stete Abnahme des Gehörs für einige Zeit beeinflussen und den Zeitpunkt der vollständigen Ertaubung hinausschieben können. Im allgemeinen verläuft jedoch die erbsyphilitische Schwerhörigkeit — wenn ich so sagen darf —, wie sie will, unbekümmert um jede Therapie. Es ist dies um so auffallender und erstaunlicher, da wir gerade gegen die Syphilis im Hg und Salvarsan ein Specificum besitzen und andere heredoenetische Erscheinungen, selbst manchmal die Keratitis parenchymatosa, auf antiluetische Behandlung gut reagieren.

Es scheint mir aber die Heredolues des Ohres keine Spirochätenaffektion zu sein, wenn es auch Grünberg gelungen ist, durch Levadittifärbung die Spirochaeta pallida im Acusticus und Facialis erbsyphilitischer Früchte darzustellen. Es drängt eine Anzahl von Umständen dazu, gerade die Erbsyphilis des Ohres unter die metaluetischen Erkrankungen zu zählen und ihr eine ähnliche Stellung in der Pathologie der Syphilis zuzuweisen, wie der progressiven Paralyse, bei der ja auch Noguchi Spirochäten im Hirn nachgewiesen hat. Daß die Paralyse das vor Jahren infizierte Individuum selbst befällt, die hereditäre Ohrsyphilis dagegen die Nachkommen, scheint den Parallelismus dieser beiden Krankheitsbilder deshalb nicht zu stören, weil ja, wenn auch viel seltener als die Erscheinungen am Ohr, auch die Paralyse bei erbsyphilitischen Nachkommen beobachtet wird.

Der vorübergehende Stillstand und die sicher gestellten Remissionen des Verblödungsprozesses bei der Paralyse, die nach intercurrenten Fiebererkrankungen oft unverkennbar sind, stehen sicherlich in keiner ursächlichen Beziehung mit der Lues.

Die günstige Beeinflussung der paralytischen Symptome durch künstlich hervorgerufene Lymphocytose, sei es durch Tuberkulininjektionen, sei es durch Nucleinpräparate, läßt ebenfalls den nur losen Zusammenhang mit einer echten Spirochätenerkrankung erschließen.

Ein Analogon hierzu bildet die Pilocarpinwirkung auf das erbsyphilitische Ohr. Die gesteigerte Diaphorese, die erhöhte Körpertemperatur, die Vermehrung der Lymphocyten, die nach subcutanen Pilocarpininjektionen auftreten, scheinen die Ursache der oft bedeutenden, leider aber nie bleibenden Besserung des Gehörvermögens zu bilden.

Bei den günstig auf Pilocarpin reagierenden Fällen tritt nach zwei bis sechs Monaten wieder eine Abnahme der Hörkraft ein. Allerdings läßt auch das Pilocarpin, wie ich mich an einer ganzen Reihe von Versuchen überzeugen konnte, sehr häufig im Stich.

Trotz aller dieser Erwägungen sind wir aber verpflichtet, jedes erbsyphilitische Kind wegen seiner Ohrsymptome antiluetisch, und zwar möglichst energisch zu behandeln. Ob Schmierkuren oder Injektionen vorzuziehen sind, ob lösliche oder unlösliche Hg-Präparate angewendet werden sollen, wird immer der spezielle Fall entscheiden. Niemals aber sollte versäumt werden, durch entsprechende Maßnahmen diätetischer Natur den Allgemeinzustand der meist schwächlichen Patienten zu heben.

Schwierig ist oft die Frage zu entscheiden, in welchen Fällen Salvarsan angewendet werden soll. Oft erstaunliche, allerdings nicht anhaltende Besserungen des Gehörs stehen bedeutenden Verschlechterungen gegenüber. Nach welcher Richtung hin ein Fall reagiert, läßt sich vorher nie entscheiden. Gestützt auf die Beobachtung einer großen Anzahl von Fällen habe ich vor drei Jahren die diesbezüglichen Erfahrungen dahin zusammengefaßt:

Die Chancen, den Cochlearapparat günstig zu beeinflussen, liegen um so besser, wenn bei dem zu injizierenden Falle 1. die Erkrankung noch nicht zu lange besteht, 2. das Gehör für Konversationssprache nicht unter ein Meter gesunken ist, 3. der Vestibularapparat normal erregbar ist, 4. je jünger der Patient ist.

Ist ein Mensch beiderseits total ertaubt, so kann man schon deshalb Salvarsan injizieren, weil eine weitere Verschlechterung ja ausgeschlossen ist. Wie zu erwarten, wurde auch durch Salvarsan bei vollständig Ertaubten niemals eine Besserung gesehen, was ja durch die pathologischen Verhältnisse bedingt ist.

Bei den leichten und mittelschweren Fällen von Hördefekten wird man bei Anwendung kleiner Dosen und bei steter Kontrolle des Hörvermögens einen Versuch mit Salvarsan machen können, wobei es aber immer ratsam ist, den Patienten respektive dessen Angehörige auf die etwaigen Folgen aufmerksam zu machen.

Fälle dagegen, die einseitig ertaubt sind, am anderen Ohr ein Konversationsgehör unter 1 m besitzen, würde ich immer von der Salvarsanbehandlung ausschließen, da der etwaige Erfolg in keinem Verhältnis zu dem Risiko steht. Denn ist das hörende Ohr noch besserungsfähig, wird man durch Hg, Jod und Pilocarpin sicherlich dasselbe erreichen.

Trotz der langen Beobachtungszeit und der großen Zahl der von uns behandelten Fälle von Erbsyphilis sind wir in der Indikationsstellung für Salvarsan noch nicht weiter gekommen als vor drei Jahren, ein Umstand, der in erster Linie durch das Wesen dieser tückischen Ohrerkrankung seine Erklärung findet.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Infolge Granatverletzung geheilter Leberechinococcus

von

Prof. Dr. **Hosemann**, Rostock,

Stabsarzt der Reserve, Chirurg an einem Feldlazarett im Westen.

Ein Unikum in der Kasuistik der schweren Granatverletzungen bildet wohl folgender Fall, ein Brust-Bauchschuß, der einen großen Leberechinococcus eröffnete und dann operativ geheilt wurde.

H. R., 25jähriger Zählerrevisor aus Nürnberg, Unteroffizier in einem bayrischen Infanterieregiment, wurde am 18. Oktober 1915 durch Granatsplitter am rechten Oberarm und rechter Brustseite verwundet, verbunden, am 19. Oktober ins Feldlazarett gebracht. Will sich, wie er nachträglich angibt, nie besonders mit Hunden abgegeben haben, doch wurde im Elternhaus ein Hund gehalten.

Befund: 19. Oktober. Im oberen Drittel des rechten Oberarmes ein Durchschuß von außen nach innen, Wunden paranuß- und bohnengroß. Knochen und Nerven unverletzt. In der rechten hinteren Achsellinie, in Höhe des unteren Schulterblattwinkels, eine pflaumengroße Wunde, aus welcher klare wäßrige Flüssigkeit sickert. Kein Hautknistern, Klopfschall hinten abgeschwächt, Atmung erschwert, nur geringe Bauchdeckenspannung rechts. Kein Erbrechen. Ziemlich elendes Befinden.

Nach Armverband wird die Brustwunde abwärts verlängert, es entleeren sich drei kirschgroße weiße Blasen, zweifellos Echinococcen. Die siebente Rippe ist gesplittert, Abfluß jetzt ausreichend. Pneumothorax. Verband.

21. Oktober. Besseres Gesamtbefinden. Armwunden reizlos. Aus der Brustwunde fließt beim Verbandwechsel sehr reichliche dunkle,

blutige Flüssigkeit. Danach Abnahme der Atembeschwerden. Keine Bauchdeckenspannung.

24. Oktober. Verband täglich durchtränkt und gewechselt. Abendtemperatur nicht über 38,1.

28. Oktober. Temperatur sinkt. Stärkere Eiterung aus der Brustwunde.

30. Oktober. Beim Verbandwechsel entleeren sich beim Husten etwa 90 weintraubengroße und zwei apfelgroße Blasenwürmer, alle blutig imbibiert, dazu jauchig riechender Eiter.

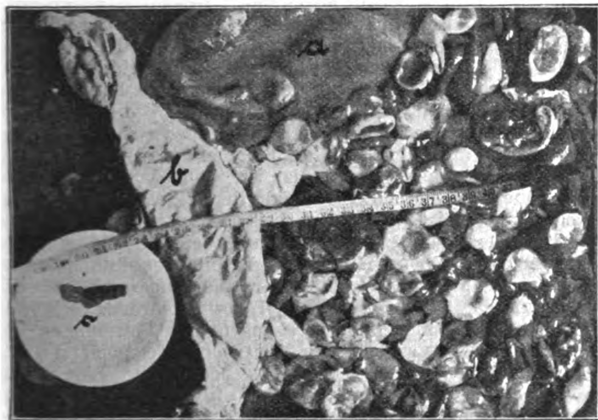
1. November. Verbandwechsel. Es entleert sich zirka $^1/_2$ l jauchigen Eiters mit einigen Blasenwürmern. Temperatur nicht über 38. Armwunden reizlos.

3. November. V.W. Beim Husten wieder vier Blasen mit $^1/_2$ l Eiter entleert. Da die Wunde sich leicht durch Blasen verlegt, intercostaler Erweiterungsschnitt im Chloräthylrausch, Entfernung von Knochensplittern und eines Stückes der siebenten Rippe mit Luerscher Zange. Drainrohr.

9. November. Noch immer bei jedem Verbandwechsel reichliche Eiterentleerung, häufig mit Blasen. Neigung zu Verhaltung, Temperatur meist unter 38. Doch ist Patient erheblich abgemagert. Puls immer gut. Man sieht von der Brustwunde aus ein pfenniggroßes Loch im Zwerchfell, nicht weit von der Kuppel, aus welchem Eiter fließt und in dem eine kleine Blase sichtbar ist.

Operation: Im Chloräthylrausch intercostaler Verlängerungsschnitt nach vorn abwärts, siebente Rippe nach vorn noch um 5 cm reseziert, sodaß das Zwerchfell gut zugänglich wird. Man sieht jetzt nahe den Rippen noch ein zweites Loch im Zwerchfell, in welchem ein größerer Knochensplitter steckt, daneben kleinere. Sie werden entfernt, Eiter und Blasen quellen bei der Abtastung auch aus dieser Wunde. Die beiden Zwerchfellwunden werden durch Schnitt miteinander verbunden. Man kommt nun direkt in einen etwa kindskopfgroßen Hohlraum der Leber, der mit einer weißen eiterbelegten Membran ausgekleidet ist und manuell ausgeräumt wird, wobei mit dem Eiter noch etwa 40 kirsch- bis pflaumengroße Tochterblasen und die große Mutterblase (Abb. a), alle braun imbibiert, entfernt werden. Am Grunde der Leberhöhle findet sich zum Schluß auch noch der winklig gebogene 4 cm lange Granatsplitter (Abb. c). Drainage der Höhle mit Jodoformgaze und Gummidrain. Verband.

12. November. Gutes Befinden. Patient fühlt sich seit der Operation „im Leibe leichter, die Atmung ist freier". Temperatur sinkt, überstieg nicht 38,4. Beim Verbandwechsel wird aus der Leberhöhle die große, sehr derbe, weiße, eiterbelegte Wirtsmembran (Abb. b) entfernt, die sich abgestoßen hat, dazu fünf bis sechs Tochterblasen. Keine Blutung. Derselbe Verband.



18. November. Temperatur jetzt dauernd normal, Befinden gut. Leberhöhleneiterung geringer, weniger jauchig. Brusthöhle entleert beim Lösen der verklebten Oeffnung $^1/_4$ l gelben Eiters.

24. November. Gutes Befinden. V. W. Brusthöhleneiterung noch stark, gelb. Ausspülen der Leberhöhle mit H_2O_2, da der Eiter noch jauchig riecht. Nachmittags Schüttelfrost. 39,5.

26. November. Temperatur gestern wieder zur Norm gefallen. Gutes Befinden.

29. November. Dauernd fieberfrei. Eiterung aus der Brust- und Leberhöhle läßt immer mehr nach. Leberhöhle verkleinert sich. Rechte Brusthälfte etwas eingesunken, bei der Atmung kaum bewegt. Das Röntgenbild ergab einen umschriebenen luftgefüllten Hohlraum über der hochstehenden rechten Zwerchfellkuppel unter der nicht ganz zurückgewichenen Lunge, die seitlich mit dem Rippenfell verwachsen ist. Reines, leises Atemgeräusch über den oberen Lungenpartien hörbar. Je ein Drainrohr in Leberhöhle und Brustfellraum. Verband. Armwunden fast geheilt. Patient steht auf.

6. Dezember. Sehr gutes Befinden, dauernd fieberfrei. Gewichtszunahme von 2 kg in fünf Tagen (von 103 auf 107 Pfund). Aufstehen gut vertragen. Wenige Tage darauf Abtransport in die Heimat. Nach brieflichen Nachrichten im Januar dort, nach überstandener Wundrose, bestes Befinden; Anfang Februar Körpergewicht 130 Pfund.

Der Fall steht als Kriegsverletzung wohl einzig da: ein Granatsplitter eröffnete bei dem ganz gesunden und beschwerdefreien Manne den großen Leberechinococcus und gab die Veranlassung zur operativen Heilung. Er bietet aber noch ein paar interessante Einzelheiten. In Bayern ist der Echinococcus hydatidosus recht selten. Er stammte bei seiner Größe sicherlich aus der Jugendzeit des Patienten und muß in Bayern erworben sein. Seine Anwesenheit wurde verraten durch das Austreten wasserklarer Flüssigkeit aus der frischen Wunde. Der Granatsplitter schlug den transpleuralen Weg ein bei der Eröffnung des Blasenwurmes in der Leberkuppel. Sicherlich zum Heile des Patienten: die Bauchhöhle wurde nicht eröffnet, da der schon durch Arm, Rippe, Brustraum, Zwerchfell gegangene Splitter in dem Echinococcus liegen blieb und der Peritonealraum nicht eröffnet wurde. So unterblieb eine Keimaussaat (Tochterblasen, Brustkapseln, Skolices) in die freie Bauchhöhle[1]) und — was in diesem Falle bei dem infektiösen Inhalte der eröffneten Blase wichtiger war — eine eitrige Bauchfellentzündung. Dafür mußten partieller Pneumothorax und Empyem in Kauf genommen werden, die der Patient gut überstand. Wichtig war ohne Frage die rechtzeitige Ausräumung des verjauchten Inhaltes der Leberhöhle, der den Patienten gefährdete und sehr herunterbrachte, dafür aber andererseits von der bindegewebigen „Wirtsmembran" befreite, was sicherlich die Heilung abkürzt. Interessant ist in dieser Hinsicht auch der Schüttelfrost und Fieberanstieg nach einmaliger Ausspülung der Leberhöhle. Bei der Operation nicht infizierter uneröffneter Leberechinococcen wird man aber in der Regel den üblichen abdominalen Weg beibehalten, schon um die Leber hinreichend zu Gesicht zu bekommen und auf etwaige weitere Echinococcen fahnden zu können, unter gewissenhafter Prophylaxe einer „Keimpfropfung", das ist einer Aussaat in den Peritonealraum.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Stadt Berlin-Lichtenberg. (Direktor: Prof. Dr. F. Blumenthal.)

Beitrag zur Behandlung der Diphtherie

von

Dr. **F. Berg,** Assistenzarzt.

Die Tatsache, daß das Heilserum auch bei der Diphtherie in einer Anzahl von Fällen, insbesondere in bereits vorgeschrittenem Stadium befindlichen, versagt und auf die diphtherischen Lähmungen nur geringen Einfluß ausübt, wird heute wohl ausschließlich durch eine Verankerung des Giftes an die Zellen des Körpers erklärt, von denen es durch das Heilserum nicht genügend gelöst werden kann. Dieser zuerst von F. Blumenthal beim Tetanus aufgestellten Anschauung trat die von Sahli und Anderen vertretene Meinung entgegen, wonach das Antitoxin deshalb nach Ausbruch der Krankheit nicht zu wirken vermöge, weil es das einmal Zerstörte nicht wieder herzustellen imstande sei. Das Antitoxin war verglichen worden mit dem Wasser, welches zwar das Feuer löschen, aber das einmal Verbrannte nicht ersetzen könne. Nachdem aber beim Tetanus und bei der Diphtherie (Dönitz) die Lehre von der Verankerung des Giftes an die Zellen sich als richtig erwiesen hatte und gezeigt war, daß je schneller man das Heilserum und je größere Dosen desselben man anwendet, um so bessere Heilerfolge noch bei Tieren zu erzielen wären, ging man dazu über, in der menschlichen Therapie beider Infektionskrankheiten diesen Anschauungen Rechnung zu tragen. Dies bestand darin, daß man das Antitoxin enthaltende Heilserum nicht nur möglichst frühzeitig und in möglichst großen Dosen anwandte, sondern es auch in die Nähe der giftempfindlichen Zellen brachte. Beim Tetanus entstand so die subdurale oder intralumbale Applikation des Heilserums, bei der Diphtherie die kombinierte intravenöse, intramuskuläre und lokale. Bei der Diphtherie kam man zu folgender Ueberlegung. Um das im Blute kreisende und dort nur kurze Zeit verweilende Toxin möglichst rasch und vollkommen zu neutralisieren, ging man zur intravenösen Injektion über; denn ist erst

---

[1]) Hosemann, Experimentelle Erzeugung des Echinococcus durch Keimpfropfung. (Beitr. z. klin. Chir. 1911, S. 170.) — Derselbe, Altes und Neues von der Echinococcenkrankheit. (Rostock 1914, Kommissionsverlag von H. Warkentien.)

einmal das Toxin an das Gewebe gebunden, so ist eine Neutralisierung des Toxins sehr erschwert. Da nach den Untersuchungen von Morgenroth und Levy eine Neutralisierung des Toxins durch das Antitoxin 24 Stunden Zeit in Anspruch nimmt, ist dem Toxin noch immer Gelegenheit gegeben, durch die Gefäßwandungen hindurchzugehen und sich im Gewebe zu verankern. So leicht das entstehende und das freie Toxin durch Antitoxin neutralisiert werden und das locker gebundene Gift durch Massenwirkung großer Antitoxinmengen noch vernichtet werden kann, so schwer ist eine Losreißung des einmal an das Gewebe fest verankerten Toxins. Nach F. Meyer muß durch das als Reserveantitoxin eingeführte Heilserum der Schutz aller noch nicht mit Toxin gebundenen Zellen übernommen werden, indem durch Neutralisierung des ständig neugebildeten Toxins mit dem Reserveantitoxin keine weitere Schädigung der Zellen eintritt, sodaß die noch unveränderten Zellen durch Regeneration die Schäden wieder gut machen können. Daß durch große Antitoxinmengen tatsächlich festgebundenes Toxin abgerissen werden kann, zeigen die Versuche Kleinschmidts, der in vitro Diphtherietoxin an Gehirnzellen binden und durch sehr hohe Antitoxinmengen wieder losreißen konnte.

Da wir heute wissen, daß eine Bindung zwischen einer Toxinmenge und einer gleichgroßen Antitoxinmenge 24 Stunden dauert, so müssen wir nach einem möglichst langen Aufenthalt des Antitoxins im Blute streben.

Durch eine einmalige intravenöse Seruminjektion ist dies aber nicht zu erreichen; denn bereits nach 8 Stunden läßt die Konzentration im Blute stark nach, um dauernd abzunehmen. Um unser Ziel, eine möglichst schnell einsetzende und langandauernde Antitoxineinwirkung zu erreichen, müßten wir mehrere intravenöse Injektionen in Abständen von ungefähr 8 Stunden vornehmen. Den gleichen Zweck erreichen wir durch intramuskuläre Seruminjektion. Durch Schicks Untersuchung ist bekannt, daß die Konzentration des Antitoxins im Blute bei intramuskulärer Injektion zwar nur langsam steigt, aber doch nach 8 Stunden die gleiche Höhe erreicht, wie bei der intravenösen Injektion. Während nun die Konzentration bei der intramuskulären Injektion steigt, sinkt sie bei der intravenösen von diesem Zeitpunkt an ständig.

Da wir durch die intravenöse Serumdarreichung erreichen, daß das Antitoxin möglichst schnell und konzentriert in die Blutbahn gelangt, um das Toxin binden zu können, und da wir durch die intramuskuläre Injektion eine möglichst lange Einwirkung des Antitoxins erzielen, so ist die gleichzeitige kombinierte Anwendung beider Methoden die idealste.

Leider wird in der Praxis diese Art Therapie kaum angewandt. Im Gegenteil, wir sehen es täglich, daß nur geringe Serumdosen verabfolgt werden und auf die möglichst frühzeitige Anwendung zu wenig Wert gelegt wird.

So wurden uns, um nur einige Beispiele anzuführen, vor einigen Tagen zwei Schwestern mit schwerer toxischer Diphtherie ins Krankenhaus gebracht, die vom Arzt deshalb kein Serum erhielten, weil die Mutter die Kinder am nächsten Tage sowieso ins Krankenhaus bringen wollte. Es gingen auf diese Weise 24 kostbare Stunden Zeit verloren. Ein anderes Kind, das wegen Rachendiphtherie eine geringe Dosis Serum in den Oberschenkel erhalten hatte, sollte mittags im Krankenhause aufgenommen werden. Mit Zustimmung des behandelnden Arztes sah die Mutter aber von einer Aufnahme am selben Tage ab. Der Erfolg war, daß das Kind am nächsten Morgen ins Krankenhaus kommen mußte, da die Vornahme der Tracheotomie nötig geworden war.

Ich möchte gleich hier erwähnen, daß unter ungefähr 200 Fällen, die wir in 13 Monaten hier behandelt haben, uns nicht ein einziger Fall vorgekommen ist, in dem wir, etwa nach Einleitung unserer Art der Serumbehandlung, genötigt gewesen wären, noch die Tracheotomie zu machen. Entweder war diese schon im Moment der Aufnahme indiziert, entweder wurde sie in den ersten 12 Stunden nach der Aufnahme nötig oder aber sie konnte vermieden werden. Kein Kind, bei dem nicht schon bei der Aufnahme die Tracheotomie in Frage stand, brauchte dieser Operation unterzogen zu werden. Das verhütet unsere Art der kombinierten Serumanwendung, und das ist sicher von größter Tragweite. Auch Jochmann hat bei seinem reichem Material — 5000 Fälle — nie ein Weiterfortschreiten des diphtherischen Prozesses vom Rachen auf den Kehlkopf bei der oben erwähnten Serumanwendung beobachtet. Natürlich werden sich dieser Behandlungsmethode in der Praxis Schwierigkeiten entgegenstellen, einmal aus pekuniären Rücksichten, andermal, weil, wie überhaupt bei der Diphtherie, nach der Einverleibung hoher Serumdosen erst recht das Herz des Patienten unter ständiger ärztlicher Kontrolle stehen muß. Wo aus diesen Gründen eine kombinierte Serumbehandlung nicht durchzuführen ist, ist es das beste, die Patienten möglichst schnell ins Krankenhaus zu schaffen.

Wir geben jedem Diphtherieverdächtigen, ohne das Resultat der bakteriologischen Diagnose erst abzuwarten, Diphtherieserum intramuskulär und intravenös zu gleichen Teilen. Die Höhe der Dosierung machen wir abhängig von der Dauer der Erkrankung, von dem allgemeinen Krankheitseindruck und von dem Zustande des Kranken. In leichten Fällen geben wir je 3000 I.-E., bei schweren toxischen Fällen bis zu je 10000 I.-E. und darüber.

Anfangs haben wir nach intravenöser Seruminjektion einen Kollaps beobachtet, infolgedessen sahen wir uns veranlaßt, gleichzeitig mit dem Serum, intravenös ein Stimulans für das Herz zu geben. Wir fanden ein solches schnellwirkendes Mittel z. B. in dem Kollapsdisotrin. Von diesem wurde eine Ampulle von je 1 ccm Inhalt intravenös injiziert, auch bei ganz kleinen Kindern. Seit gleichzeitiger Anwendung des Disotrins haben wir nie wieder einen durch die intravenöse Seruminjektion bedingten Kollaps gesehen.

In einer Rekordspritze von 10—20 ccm. Inhalt, je nach der Menge des zu verabfolgenden Serums, ziehen wir mit einer geknöpften Kanüle zuerst das Kollapsdisotrin und dann das Serum auf. Nach der Desinfektion der Haut führen wir in die gestaute Vena cubitalis eine feine Kanüle. Sind wir in dem Venenlumen, so fließt aus der Kanüle Blut tropfenweise ab; wir setzen dann die Spritze auf die Kanüle und injizieren langsam das Serum nebst dem Disotrin.

Ueberhaupt ist die Einwirkung des Diphtheriegiftes auf das Herz besonders zu fürchten und auf eine drohende Herzschwäche zu achten. Im allgemeinen ist zwischen einer frühzeitigen und einer späten Herzlähmung zu unterscheiden. Besonders am dritten bis fünften Krankheitstage sahen wir ganz plötzlich Herzschwäche auftreten, die jedem Herzmittel trotzte und ad exitum führte. Diesen im Beginn der Krankheit auftretenden Herztod glaubten wir durch prophylaktische Herzmittel bekämpfen zu können und gaben deshalb jedem Kinde 3 Tage hindurch per os 3mal täglich soviel Tropfen Digalen, wie das Kind Jahre zählte; jedoch nicht unter 3×3 Tropfen. (Erwachsene erhielten 3mal täglich 15 Tropfen.) Seit dieser prophylaktischen Herzkräftigung ist kein Kind mehr an frühzeitigem, plötzlichem Herztod gestorben. Wo die Herzschwäche einen bedrohlichen Charakter annahm, haben wir auch Digalen uud Coffein subcutan angewandt. Besonders guten Erfolg haben wir bei Blutdrucksenkung von der subcutanen eventuell intravenösen Injektion von Nebennierenextrakt gesehen.

Diese Blutdrucksenkung wird durch eine durch das Diphtherietoxin bedingte Funktionsstörung der Nebennieren hervorgerufen. Tscheboksarov zeigte an Versuchen bei Hunden, daß die Vergiftung mit Diphtherietoxin innerhalb der ersten 10—15 Stunden eine vermehrte Adrenalinabgabe ins Blut hervorruft, nach 24—27 Stunden die Adrenalinabgabe normal ist, und daß dann später eine Verminderung eventuell ein Aufhören der Sekretion eintritt. Auch pathologisch-anatomisch zeigt sich bei den an hohen Toxindosen sterbenden Tieren unter anderem immer eine Schädigung der Nebennieren, die sich in sehr starker Nebennierenblutung äußert. Als Nebennierenpräparat wandten wir das Suprarenin Hoechst als 1‰ ige Lösung in Gaben von 0,5—1,0 ccm mehrmals täglich an.

Neben den üblichen Ausspritzungen und Pinselungen mit Wasserstoffsuperoxyd suchten wir die Diphtherie auch durch Inhalation von Serum lokal zu behandeln. Eine solche lokale Behandlung mit Serum war schon früher von Behring und Spieß empfohlen. Die Anwendung bestand in Einstäuben von pulverisiertem Serum, in Lutschen von Serumpastillen und Betupfen des diphtherischen Prozesses mit Wattebäuschchen, die mit Serum benetzt waren. Wir benutzen zur Inhalation den Medikamentenvernebler nach Prof. Spieß, der von den Dräger-Werken in Lübeck hergestellt wird und hier in der Kaiser-Friedrich-Apotheke jederzeit, auch leihweise, erhältlich ist. Das uns zu Inhalationszwecken von den Behring-Werken überlassene Serum hat sich infolge seines hohen Glycerin- und Carbolgehaltes, wodurch Ekzeme an Mund und Nase hervorgerufen werden, nicht bewährt; infolgedessen benutzen wir jetzt das übliche Behring-Serum. Auf 1000 I.-E. nehmen wir 20 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung und lassen mit dieser Lösung inhalieren, Kinder 10 Minuten, Erwachsene 15 Minuten lang, solange noch Beläge oder Zeichen einer tiefsitzenden Diphtherie vorhanden sind. Nach der Seruminhalation beobachteten wir Temperatursteigerungen bis zu einem halben Grade. Nach anfänglichem Sträuben inhalieren die Kinder gern, und von den Erwachsenen wurde uns berichtet, daß sie die Inhalation als sehr angenehm empfänden. Durch die

Inhalation wird ein Reiz auf die Bronchialschleimhaut ausgeübt und es kommt zu Hustenstößen, die uns zur Expektoration von diphtherischen Membranen nur erwünscht sein können.

Indem die bacillentragenden Schleimhäute des Respirationstraktus mit Diphtherieserum durchsetzt werden, tritt eine Entgiftung der Bacillen ein, sodaß diese nicht mehr in der Lage sind, neues Toxin zu bilden und in die Blutbahn abzugeben. Ferner übt das Diphtherieserum auch eine bactericide Wirkung auf die Bacillen aus, wie durch die Versuche Ransoms erwiesen ist. Ransom brachte eine Suspension von avirulenten Di-Bacillen in physiologischer Kochsalzlösung in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens, wo sie dann der Phagocytose anheimfallen. Dies war nicht der Fall bei einer Suspension von virulenten Bacillen; fügte man dagegen dieser eine geringe Menge Antitoxin hinzu, so verfielen auch diese der Phagocytose und wurden vernichtet. Aus diesem Grunde verschwinden auch nach der Inhalation die Beläge schneller als sonst. Dieser Lokalbehandlung mit Serum müssen wir auch eine prophylaktische Wirkung zuschreiben, indem die noch nicht mit Toxin vergifteten Zellen Antitoxin in sich aufnehmen und sich so vor einer Vergiftung schützen können. Die Seruminhalation verdient vor der alten lokalen Serumbehandlung den Vorzug, weil durch sie das Antitoxin überall hin bis in die feinsten Bronchien gelangen und dort seine Wirkung ausüben kann.

Infolge der bactericiden Wirkung des Serums erreichen wir durch die lokale Serumbehandlung, in Form der Seruminhalation, auch eine frühere Bacillensterilität und verhüten somit eine weitere Verbreitung der Krankheit.

Recht häufig hatten wir Gelegenheit, Fälle von descendierender Diphtherie und reiner Kehlkopfdiphtherie zu beobachten. Von den bei uns aufgenommenen Patienten mußte ungefähr ein Viertel sofort tracheotomiert werden. Auf Grund unserer Erfahrungen können wir nur davor warnen, zulange mit der Tracheotomie zu warten. Nachdem Brechmittel, Inhalation und Senfmehlpackung eine kurze Zeit lang Besserung zu bringen schienen, mußten wir später doch noch zur Tracheotomie schreiten und dann, da durch das angestrengte Atmen das kindliche Herz stark mitgenommen war, unter viel ungünstigeren Bedingungen.

Eine statistische Zusammenstellung ergibt, daß wir in 13 Monaten 207 Diphtheriekranke aufgenommen haben, von denen 43 gestorben sind. Bei 50 Kindern mußte die Tracheotomie vorgenommen werden. Von diesen kamen 25 ad exitum. Durchschnittlich kamen die Patienten am dritten und vierten Krankheitstage ins Krankenhaus, häufig auch später. Sehr selten waren die Patienten erst seit einem oder zwei Tagen krank. Zirka 10 Patienten wurden moribund eingeliefert.

Die nachfolgenden, aus den beobachteten Fällen ausgewählten Krankengeschichten mögen als klinische Beweise für den besonderen Erfolg der kombinierten Serumbehandlung dienen.

I. Kind Herta L., 5 Jahre alt, erkrankte 4 Tage vor Aufnahme mit Erbrechen und Kopfschmerz. Das Kind wird mit starken inspiratorischen Einziehungen im Jugulum und Epigastrium eingeliefert. Auf den Tonsillen und auf den Gaumenbögen finden sich schmierige gelbliche Beläge, die typische Di-Bacillen enthalten. Sehr starker Foetor ex ore. Temperatur 38,5., Puls 120, kräftig. Es wird sofort die Tracheotomie vorgenommen. Patientin erhält 12 000 Di-Serum intravenös und 6000 Di-Serum intramuskulär. Prophylaktisch erhält Patientin mit dem Serum eine Spritze Kollapsdisotrin intravenös und per os 3 Tage lang 3mal 6 Tropfen Digalen. Patientin inhaliert täglich 3mal Diphtherieserum. Am Tage nach der Aufnahme beginnen sich die Beläge bereits zu lösen. Aus der Kanüle werden Membranen und reichlich eitriges Sekret entleert. Die Temperatur fällt langsam ab, der Puls wird langsamer und ist kräftig. Am dritten Tage sind bereits die Beläge verschwunden. Patientin hustet noch kräftig ab. Nach 3 Wochen konnte Patientin nach einer unkomplizierten Rekonvaleszenz als geheilt entlassen werden.

II. Erich W., 7 Jahre alt, schwächliches Kind, seit 5 Tagen krank, die Tonsillen, die Gaumenbögen und das Zäpfchen sind mit übelriechenden diphtherischen Belägen bedeckt. Aus der Nase fließt ein eitriges Sekret, in dem auch Di-Bacillen nachgewiesen wurden. Patient ist unruhig und benommen. Temperatur 38,6; Puls klein, 126. Patient erhält 6000 Di-Serum nebst 1 Spritze Kollapsdisotrin intravenös, 6000 Di-Serum intramuskulär und 3 Tage lang 3mal 7 Tropfen Digalen. Seruminhalation. Tags darauf beginnen sich die Beläge bereits abzustoßen. Temperatur und Pulsfrequenz sinken. Patient ist sehr unruhig und macht einen schwerkranken Eindruck. Da keine Besserung zu bemerken ist, wird eine nochmalige Injektion von 6000 Di-Serum intramuskulär vorgenommen; danach leichte Temperaturerhöhung. Der Puls ist weich und klein. Intramuskuläre Injektion von $^1/_2$ ccm Suprarenin. Am nächsten Tage ist der Puls kräftiger, das Sensorium ist frei. Patient fühlt sich wohler und ist teilnahmsvoll. Von da an stetige Besserung im Befinden. Nach 3 Wochen wurde Patient als geheilt entlassen.

III. Erich B. 5 Jahre alt, ist seit 4 Tagen krank. Schwere Rachendiphtherie. Patient ist etwas benommen und sehr apathisch. Im Urin findet sich $^1/_2$‰ Albumen, das Sediment ist frei von pathologischen Bestandteilen. Temperatur 37,1 Puls 120, klein. Patient erhält 12000 nebst 1 ccm Kollapsdisotrin und 12000 Di-Serum intramuskulär. Seruminhalation, 3mal 5 Tropfen Digalen 3 Tage lang. Am dritten Tage nach der Aufnahme sind die Beläge verschwunden. Patient ist klar, beginnt zu spielen und verlangt zu essen. Urin frei von Eiweiß; Puls kräftig, 100.

Bei Anwendung der kombinierten Darreichung hoher Serumdosen scheint sich nur verhältnismäßig wenig Toxin in die Gewebe zu verankern, denn seit Einführung dieser Behandlungsmethode sind die Nachkrankheiten, insbesondere die postdiphtherische Lähmung, seltener geworden. Wir haben, solange die Kinder bei uns waren, gewöhnlich 3—5 Wochen nach der lokalen Abheilung, nur 2 Fälle mit postdiphtherischer Lähmung unter 207 Fällen gesehen. Später, das heißt nach der Entlassung, mag noch in dem einen oder anderen Fall sich eine Lähmung gezeigt haben, trotzdem bleibt die Zahl klein. In dem einen von uns beobachteten Falle handelte es sich um ein 7jähriges Mädchen mit schwerer toxischer Diphtherie. In der fünften Krankheitswoche traten Akkommodations- und Gaumensegellähmung auf. Die Kniesehnenreflexe erloschen; es trat eine Lungenentzündung hinzu, an der Patientin nach einigen Tagen starb. In dem anderen Falle war es eine Frau von 47 Jahren, die wegen schwerer Rachen-, Kehlkopf- und Lungendiphtherie in Behandlung war. Auch hier machten sich die Lähmungserscheinungen in der fünften Woche bemerkbar. Die Patientin verließ 8 Tage später das Krankenhaus ungeheilt von der Lähmung.

Außerdem hatten wir noch Gelegenheit, einen interessanten Fall von postdiphtherischer Lähmung zu beobachten.

Es handelte sich um einen schmächtigen, blassen $4^1/_2$ jährigen Knaben, der vor 6 Wochen an Diphtherie erkrankt war und zu Hause in ärztlicher Behandlung gewesen war. Es bestand eine Gaumensegellähmung, die Kniesehnenreflexe waren erloschen und Patient konnte weder laufen noch stehen. Zu Hause soll der Knabe zweimal Anfälle von Atemnot am Tage vor der Aufnahme gehabt haben. Es wurde eine Behandlung mit Strychnineinspritzungen eingeleitet. Am siebenten Tage des Krankenhausaufenthaltes trat plötzlich ein Anfall von höchster Atemnot auf. Patient rang nach Luft, war äußerst unruhig, und Angstschweiß stand ihm auf der Stirn. Der Puls war gut. Es handelte sich um eine postdiphtherische Lähmung des Zwerchfells und der Inspirationsmuskulatur des Thorax. Am nächsten Tage trat ein noch schwererer Anfall auf. Patient erhielt nochmals eine Diphtherieseruminjektion, und zwar der Gefahr der Anaphylaxie wegen von Rinderserum (1400 I.-E., da wir trotz reichlicher Bemühungen nicht mehr Serum erhalten konnten). Auf die Einspritzung reagierte er mit Temperaturen bis 38,5. 3 Tage lang war das Kind dann frei von Anfällen. Am vierten Tage trat nochmals ein leichter, letzter Anfall auf, von da an erholte sich Patient zusehends. Die bestehende Gaumensegellähmung und Nierenentzündung gingen langsam zurück. Nach 8 Wochen konnte Patient als geheilt entlassen werden. Die Kniesehnenreflexe waren noch herabgesetzt und der Gang war noch stampfend. Da nach der nochmaligen Seruminjektion kein bedrohlicher Anfall mehr aufgetreten war, glauben wir den Erfolg dem Serum zuschreiben zu können.

Augenblicklich herrscht bei uns eine schwere Diphtherieepidemie, der zahlreiche Kinder zum Opfer fallen. Um mit Erfolg dagegen ankämpfen zu können, ist außer prophylaktischen Maßnahmen, von denen wir hier nicht sprechen wollen, eine zweckentsprechende Therapie einzuschlagen. Eine solche ist nur in einer möglichst frühzeitigen intravenösen und intramuskulären Injektion hoher Serumdosen zu sehen.

Literatur: 1. Morgenroth u. Levy, Zschr. f. Hyg. 1912, Bd. 70. — 2. Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrankheiten. — 3. F. Blumenthal, Die Serumtherapie des Tetanus. — 4. v. Behring, Gesammelte Abhandlungen 1915. — 5. F. Blumenthal, Kl. und exper. Beiträge zur Kenntnis des Tetanus. — 6. Schick, Zbl. f. Bakt. I. Abt., Ref. 57, Beih. S. 30. — 7. F. Meyer, Diphtherie. — 8. Tscheboksarow, Untersuchungen über die Funktion der Nebennieren bei der Diphtherie. D. m. W. 1911. Ref. — 9. Kausch, Ueber die Behandlung der Diphtherie mit intravenösen Seruminjektionen. D. m. W. 1913.

Ein neuer Fall von Trichobezoar

von

Dr. Gustav Neugebauer,

leitender Arzt des Kreis-Krankenhauses zu Striegau i. Schlesien.

Die neunjährige Rosa B. war im August 1915 von außerhalb in das Kreis-Krankenhaus eingebracht worden. Die Mutter hatte der befragenden Schwester nur mitgeteilt, daß das Kind schon lange sehr blaß sei und oft Magenbeschwerden habe. In der letzten Zeit sei es sehr heruntergekommen.

Das im allgemeinen ganz verständige Mädchen selbst gibt an, daß ihr zuweilen übel werde, und daß sie auch hin nnd wieder habe brechen müssen. Der Magen tue ihr oft weh, und sie habe meist keinen Appetit. Der Stuhlgang sei in Ordnung.

Die erste ärztliche Untersuchung des Kindes fand am Tage nach der Aufnahme gegen Mittag statt. Haut und Schleimhäute waren blaß, der Ernährungszustand war ein dürftiger. Fieber bestand nicht. Herz und Lungen wiesen regelrechten Befund auf. Bei Abtastung des Leibes wurde am linken Rippenbogen ein Tumor entdeckt. Derselbe war glatt, sehr hart und reichte zungenförmig fast bis an den Nabel heran. Er war mit der Atmung verschieblich und wies medialwärts eine Einkerbung auf. Schwellung von Lymphdrüsen war nicht vorhanden. Ein sofort angefertigtes gefärbtes Blutausstrichpräparat zeigte normale Blutverhältnisse.

Die nächste ärztliche Untersuchung des Kindes fand am Tage darauf um die gleiche Tageszeit statt. Der Tumor saß nicht mehr an derselben Stelle, sondern lag vom linken Rippenbogen entfernt quer oberhalb des Nabels. Er zeigte eine geringe Verschieblichkeit. Beim Hin- und Herrücken des Tumors trat leichtes Unbehagen auf; druckempfindlich war der Tumor nicht.

Zur genaueren Feststellung und gegebenenfalls anschließender Entfernung des Tumors sollte eine Probelaparotomie gemacht werden, zu der sich der vorherige behandelnde Arzt des Kindes (San.-Rat Dr. Leporin-Kuhnern) zur Assistenz einfand. Bei gemeinsamer Besprechung des Falles erzählte dieser, daß er von der Mutter des Kindes erfahren habe, daß dieses schon früher, aber auch in letzter Zeit noch oft an ihren Zöpfen genagt und mit Vorliebe Haare verschlungen habe. Er äußerte die Vermutung, daß hier vielleicht eine Haargeschwulst im Magen vorhanden sei.

Die vor Beginn der Operation nochmals vorgenommene Untersuchung ergab nunmehr folgenden Befund. Quer oberhalb des Nabels fühlte man einen Tumor von walzenförmiger Gestalt, der nicht druckempfindlich war und sich hart anfühlte. Er konnte im Gegensatz zu früher gut abgetastet werden, seine Verschieblichkeit war diesmal eine ganz erhebliche.

Die bisherige Vermutungsdiagnose wurde nach Eröffnung der Bauchhöhle zu einer sicheren. Man fühlte direkt im Magen durch dessen Wände hindurch den walzenförmigen Tumor, der nunmehr in seinen gleich zu beschreibenden Umrissen sich fast völlig genau abtasten und bequem hin und her verschieben ließ. Nach Eröffnung des Magens lag der erwartete Pseudotumor zutage. Es war ein Trichobezoar, der entfernt wurde. Der Magen wurde gesäubert; Ulcerationen an der Magenschleimhaut fanden sich nicht vor. Naht der Magen- und der Bauchdeckenwunde. Glatte Heilung; keine Beschwerden. Das Mädchen entwickelte bald einen großen Appetit und erholte sich sichtlich.

Der Pseudotumor war von einer fettigen Schleimschicht umgeben, steinhart und bestand aus einem unentwirrbaren Knäul von Haaren gleicher Farbe, wie die des Kopfhaares des Kindes. Die Gestalt desselben entspricht ungefähr der Form des Magens des neunjährigen Mädchens. Er ist 7 cm lang und hat einen Umfang von ebenfalls 7 cm. An der duodenalen Seite knickt er fast rechtwinklich nach oben um, und setzt sich, sich am Ende rasch verjüngend, weiter 5½ cm fort. Ein dünnerer Strang geht entsprechend dem horizontalen Aste des Duodenums seitlich weiter und hat als letzten Ausläufer ein nach unten zu stehendes Büschel loser Haare. Das Gewicht beträgt 400 g.



Verkleinertes Bild des Trichobezoar.

Auffallend in diesem Falle war die verschiedene Verschieblichkeit des Pseudotumors bei den einzelnen Untersuchungen. Dies ist nur dadurch zu erklären, daß die ersten Untersuchungen zur Mittagszeit bei gefülltem Magen der kleinen Patientin stattfanden, während die letzte Untersuchung vor der Operation bei leerem Magen natürlich das sicherere Ergebnis lieferte. Es dürfte sich also empfehlen, bei Verdacht auf Trichobezoar — wie überhaupt — stets bei nüchternem Magen zu untersuchen.

Haarknistern wurde bei den Untersuchungen nicht festgestellt. Der Pseudotumor war ja steinhart und mit einer fettig-schleimigen Schicht überzogen.

Das Haarknabbern und -verschlucken ist eine Unart, die man eigentlich bei einer ganzen Anzahl von Kindern, hauptsächlich Mädchen, beobachten kann. Den meisten wird diese durch die Eltern oder Erzieher bald abgewöhnt, und die bereits verschluckten Haare gehen wieder fort, richten jedenfalls keinen Schaden an. Auch Imbezille und Geisteskranke finden sich unter den beschriebenen Fällen mit Trichobezoar vor. Die beste Aussicht auf Entwicklung einer Haargeschwulst liegt dann vor, wenn die Kinder nicht genügend beaufsichtigt werden, und das Haarschlucken lange Zeit fortgesetzt werden kann. Dies dürfte hier vorliegen. Bei den Eltern unseres Mädchens handelt es sich um „fahrendes Volk", um einen Karussell- und Kinobesitzer.

Bis Schluß des Jahres 1914 sind 52 Fälle von Trichobezoar beobachtet worden; dieser dürfte, da ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur keinen weiteren gefunden habe, mithin der 53. sein. Ich verweise im übrigen bezüglich der Literatur auf die Arbeit von Karl Schwarz[1])

Aus dem Städtischen Krankenhause „Siloah" in Hannover-Linden.

Ueber „chronische Cystitis"

von

Dr. G. Praetorius, Hannover,

urologischem Abteilungsarzt des Krankenhauses.

Trotz nachgerade recht genauer Kenntnis der meisten Cystitiserreger hat sich dennoch das ätiologische Prinzip zur Klassifizierung der verschiedenen Formen der Cystitis als praktisch undurchführbar erwiesen. Wohl prägen gewisse Bakterien den durch sie hervorgerufenen Erkrankungen der Blase auch ihren bestimmten Charakter auf; im großen und ganzen ähneln sich aber häufig doch die Produkte ganz verschiedener Erreger allzusehr; dazu kommt noch, daß die Mischinfektionen gerade bei der Cystitis eine ganz besonders große Rolle spielen.

So ist man denn auch heut noch allgemein bei der von alters her üblichen Haupteinteilung der verschiedenen Cystitisformen in „akute" und „chronische" stehen geblieben. Diese Einteilung ist aber nicht nur logisch unbefriedigend und praktisch unzulänglich, indem sie ein relativ gleichgültiges Symptom, wie den zeitlichen Ablauf der Krankheit (der obendrein gerade hier in ungewöhnlich hohem Maße von der Therapie abhängig ist), zum hauptsächlichen Kriterium erhebt, sondern sie ist auch in hohem Grade gefährlich. Sie verleitet nämlich den minder Erfahrenen nur zu oft, sich mit der Feststellung dieses — dem Ohr nun einmal eingeprägten — Ausdruckes für den zeitlichen Verlauf zu begnügen und die diagnostische Arbeit gerade an dem Punkt als vermeintlich beendet abzuschließen, wo sie in Wirklichkeit eigentlich erst recht zu beginnen hätte. Jeder Urologe kann ein Lied davon singen, **was für Unheil jahraus, jahrein durch die leichthin gestellte Diagnose „chronische Cystitis" angerichtet wird.** Wie viele Kranke kommen mit bereits schwer zerstörten Nieren oder mit schweren sekundären Herzkrankheiten endlich zur spezialistischen Untersuchung, wenn es längst zu spät ist! Und dort sind viele davon dauernd in ärztlicher Behandlung gewesen; der vermeintliche chronische Blasenkatarrh ist ununterbrochen monate-, oft jahrelang intern, mit Spülungen oder sonstwie behandelt worden. — Speziell in Anschung der Nierentuberkulose (die Blasentuberkulose ist ja bekanntlich nie primär) haben schon Israel, Schlagintweit und andere Autoren hierüber geklagt; aber bei zahlreichen anderen schweren Erkrankungen des Harnsystems liegen die Dinge genau ebenso. — Der Kardinalfehler, dem so viele Aerzte immer wieder zum Opfer fallen, liegt tatsächlich in letzter Linie nur in der unglücklichen Einteilung der Cystitisformen in akute und chronische, und in der kritiklosen Verwendung dieser altgewohnten Begriffe.

Viel wichtiger als der, wie erwähnt, ganz unwesentliche zeitliche Ablauf der Cystitis sind manche andere Umstände, insbesondere die Frage nach dem Zustande der Blase **vor** Eintritt der Entzündung, die Frage nach der Mitbeteiligung anderer Organe usw. Mit einem Worte: die Frage nach dem **Vorhandensein oder Fehlen von Komplikationen.** Nur dies Kriterium scheint mir die Aufstellung eines logisch und praktisch brauchbaren Schemas zu ermöglichen, das alle wichtigeren Formen der Cystitis umfaßt, ohne deshalb unübersichtlich zu werden.

Wenn das folgende Schema zu einseitig und willkürlich erscheinen sollte (ich glaube übrigens nicht, daß dieser Vorwurf allzu ernstlich

[1]) Med. Kl. 1913 Nr. 52.

zuträfe), der möge berücksichtigen, daß mir nur an der Aufstellung einer möglichst einfachen, dem Gedächtnis sofort und dauernd sich einprägenden Formel zu tun war. Eine solche wird, wenn auch vielleicht in manchen Einzelheiten nicht ganz korrekt, in der Praxis mehr Nutzen stiften, als eine in allen Punkten genaue, dafür aber viel umständlichere Darlegung. In der Tat sind meines Erachtens die Darstellungen mancher Lehrbücher gerade in betreff der verschiedenen Cystitisformen sehr wenig geeignet, dem Rat suchenden Nichtspezialisten weiter zu helfen.

Wir teilen also die Cystiten in einfache (unkomplizierte) und komplizierte ein.

A. Unter einfacher (unkomplizierter) Cystitis wäre zu verstehen die isolierte Entzündung einer bis dahin anatomisch und physiologisch intakten Blase. — Das praktische Charakteristikum dieser einfachen Cystitis (die übrigens kaum je höhere Temperaturen als 38° bis 38,5° verursacht) ist hauptsächlich die schnelle Heilbarkeit nach Einleitung einer zweckmäßigen Lokalbehandlung; in sehr vielen Fällen genügen wenige Tage zur Heilung. Unkomplizierte Cystiken, die einer sachgemäßen Behandlung monate- oder gar jahrelang trotzten, gibt es nicht. (Ueber die ganz wenigen Ausnahmen siehe unten.)

Es ist natürlich nicht notwendig, jede Cystitis sofort lokal zu behandeln; viele Fälle heilen auch unter interner Behandlung oder ganz ohne Behandlung glatt aus. Im allgemeinen wird aber meines Erachtens viel zu lange mit dem Beginn der Lokalbehandlung gewartet, die — vorsichtig ausgeführt — wohl niemals schadet. Was Neißer für die gonorrhöische Urethritis festgestellt hat, gilt für fast alle bakteriellen Schleimhauterkrankungen des gesamten Harnsystems: je frischer ein Prozeß, desto besser und schneller reagiert er meist auf antiseptische Lokalbehandlung. Viele Cystiten kann man so in ein bis zwei Tagen kupieren. Nur muß jede Verletzung, jede Reizung durch zu starke Konzentrationen und vor allem jede Ueberdehnung durch zu voluminöse Spülungen peinlichst vermieden werden.

B. Komplizierte Cystiten. Wenn eine Cystitis trotz sachgemäßer Lokalbehandlung nicht spätestens im Laufe einiger Wochen ausheilt, so kann man sicher sein, daß eine besondere Komplikation vorliegt, die diese lange Dauer bedingt, und die unter allen Umständen eruiert werden muß. Diese Komplikationen können folgendermaßen rubriziert werden:

I. Verletzungen, Tumoren und Fremdkörper der Blase (Steine).

II. Retentionen, nämlich
  a) mechanische Abflußhindernisse (Prostatahypertrophie, Strikturen, angeborene oder erworbene Klappenbildung, Tumoren der Harnröhre usw.);
  b) nervöse Erkrankungen (Tabes, multiple Sklerose, Myelitis, Rückenmarkverletzungen, funktionelle Störungen usw.);
  c) Erkrankungen der Blasenmuskulatur (Sklerose des Sphincter internus, sogenannte Prostatatrophie usw.);
  c) Divertikel (echte und falsche; Cystocele usw.).

III. Fortgeleitete Entzündungen:
  a) per continuitatem:
    1. Niere und Ureter (Tuberkulose, Pyelitis, Pyonephrose usw.),
    2. Harnröhre, Prostata, Vas deferens (Gonorrhöe, Tuberkulose, Prostatitis verschiedener Aetiologie usw.),
    3. Fisteln (Blasenscheiden-, Darm-, Bauchdeckenfisteln usw.);
  b) per contiguitatem (Oophoritis, Appendicitis, Douglasabscesse, sonstige Infiltrate, Abscesse und Tumoren in der Nähe der Blase).

Besondere Erläuterungen zu den einzelnen Gruppen dürften entbehrlich sein. In irgendeine dieser Kategorien dürfte jeder Fall von „chronischer Cystitis“ gehören, und in jedem Falle muß die Kategorie ermittelt werden; nur dann ist natürlich die Möglichkeit einer rationellen Therapie gegeben. Solche ursprünglich komplizierte Cystitis kann nach langem Bestehen gelegentlich die Beseitigung der Komplikation (etwa die Entfernung einer hypertrophischen Prostata) überdauern, falls nämlich die Blasenwand oder gar das umgebende Bindegewebe bereits allzusehr von Bakterien und Infiltraten durchsetzt war (Paracystitis).

Obiges Schema gilt so gut wie unbegrenzt für die Cystitis des Mannes. Beim Weibe ist eine gewisse Einschränkung nötig; hier kommen — meist infolge von Circulationsstörungen bei Verlagerungen des Uterus, Gravidität oder dergleichen — gewisse (übrigens meist gutartige, wenn auch oft hartnäckige) Formen echter chronischer Cystitis ohne besondere Komplikationen vor, z. B. die sogenannte Cystitis trigoni s. colli. Diese praktisch nicht allzu wichtigen Formen können aber nur cystoskopisch mit Sicherheit festgestellt werden.

Darüber hinaus aber sind Ausnahmen von obiger Formel so überaus selten, daß sie im wahrsten Sinne die Regel bestätigen. Zu nennen wären etwa: phlegmonöse und gangränöse Cystiten (letztere meist nach Traumen und Verätzungen), Leukoplakie, gewisse Formen von Ulcus simplex, Bilharzia (die man auch zu den Tumoren rechnen könnte) und vielleicht noch eine oder die andere Rarität. Für den praktischen Arzt sind alle diese Dinge völlig bedeutungslos.

Ich bin mir natürlich sehr wohl bewußt, dem Fachmanne absolut nichts Neues gesagt zu haben. Dennoch hoffe ich, man wird in diesem rein praktischen Zwecken dienenden Versuch nicht nur eine müßige Wortklauberei erblicken. Es wäre meines Erachtens sehr wünschenswert, wenn die Bezeichnung „chronische Cystitis“ aus dem Diagnosenregister des praktischen Arztes ganz verschwände — jedenfalls im Sinne einer endgültigen und fertigen Diagnose. Sie verleitet, wie oben ausgeführt, nur allzu oft zu einem unberechtigten und verhängnisvollen Gefühl der Sicherheit. Im Gegensatz dazu liegt in der von mir vorgeschlagenen Bezeichnung bereits implicite die Verpflichtung enthalten, eventuellen Komplikationen nachzugehen. Wenn das Bewußtsein dieser Verpflichtung allgemein durchdränge, so wäre das ein großer Segen für unsere Kranken.

Bauchschüsse

von

Prof. Dr. W. von Oettingen, Berlin.

Auf dem Chirurgenkongreß 1906 hatte ich am „kriegschirurgischen Vormittag“ das Referat über Bauchschüsse. Dort konnte aus dem Russisch-Japanischen Kriege zum erstenmal ein größeres Material, aus dem Schlüsse zu ziehen waren, zusammengefaßt werden, denn in den „Elf kriegswissenschaftlichen Vorträgen“, herausgegeben 1901 durch Kutner, fehlte das Kapitel. Der Griechisch-Türkische Krieg 1897 und der Boxeraufstand 1900 hatten interessante Daten, aber kein umfassendes Material geliefert.

Die Hauptsätze, die ich damals vorlegte, lassen sich kurz folgenderart zusammenfassen: a) Die Statistik ist sehr vorsichtig zu handhaben, es wird an Zählung und Bewertung der Fälle nicht immer der richtige Maßstab angelegt. b) Eine Reihe von Bauchschüssen bedarf sofortiger operativer Hilfe, unabhängig von „Zeit und Umständen“, so z. B. fortschreitende Blutung und große Zerreißungen. Die Prognose ist und bleibt schlecht. c) Bei einfachen Bauchdurchschüssen im Felde Operationsenthaltung. d) Die konservative Behandlung bestehe in Nahrungsenthaltung und Eisblase. Wo Eis nicht vorhanden und wenn die ersten peritonitischen Erscheinungen sich einstellen, wende man sofort glühend heiße Umschläge an. „Die Kriegschirurgie steht also hier im Gegensatz zur Friedenschirurgie, wo wir bei jedem Bauchschusse sofort operativ eingreifen.“

Es fällt mir nun auf, daß das große Material von 1914/15 eine Einigung auf bestimmte Grundsätze in der Behandlung der Bauchschüsse noch nicht gebracht hat[1]). Die Begründung hierfür scheint mir zunächst in einer Uneinheitlichkeit in der Therapie zu liegen. Hierdurch wird die Statistik falsch, und das ganze Bild über den heutigen Stand der Behandlung des Bauchschusses im Felde wird unklar. (Beim Schädelschusse hat sich der Grundsatz, gesplitterte Schüsse möglichst bald „freizulegen“ (v. Oettingen) und „einfache Verhältnisse zu schaffen“ (Holbeck), durchgerungen.) Ich möchte daher die vier oben genannten Hauptsätze einer kurzen Besprechung unterziehen.

a) Statistik. In mehreren Veröffentlichungen der letzten Monate wird betont, die von mir genannte Zahl von 50 % Mortalität wäre für den Bauchschuß viel zu niedrig gegriffen. Abgesehen davon, daß jene Zahl die auf dem Felde gebliebenen (also verbluteten) Bauchschüsse nicht mit einschließt, vermisse ich bei Entgegenhaltung soviel höherer Zahlen wie 83 % (Rotter)

[1]) Brüsseler Chirurgentag 1915.

und mehr zunächst die überaus wichtige Bemerkung, ob es sich bei den allgemeinen großen Zählungen nur um Verletzungen durch Mantelgeschoß oder schweres Geschütz, oder gar um alle Verwundungsarten handelt. Meine Zahlen stammen aus drei Feldzügen (1904, 1912 und 1913), wo der Artilleriekampf noch nicht entfernt jene überragende Rolle spielte, die er heute hat. Ich sagte aber schon nach dem Russisch-Japanischen Kriege, „daß die Prognose bei Schrapnell- und Granatverletzungen so schlecht sei, daß, theoretisch genommen, jeder Schrapnellschuß durch den Bauch sofort laparotomiert werden müßte. Doch auch dadurch würde die Prognose um nichts besser." Hieraus geht klar hervor, daß bei Statistiken zwischen Mantelgeschoß und allen anderen Verwundungsarten streng unterschieden werden muß. Wo das nicht geschieht, geben hohe Prozentziffern nur einen ganz unklaren Durchschnitt, der den Charakter des Bauchschusses nicht richtig wiedergibt.

b) Freilegung des Bauchschusses. Es besteht kein Zweifel, daß bei Zerreißungen, großen Eröffnungen der Bauchhöhle sofort eingegriffen werden muß. Der Eingriff ist aber nicht als Laparotomie zu bezeichnen. Es handelt sich hier um eine Art „Wundversorgung", höchstens um eine solche mit Erweiterungsschnitten. Die richtige Laparotomie wird nur bei kleinen Schußöffnungen vorgenommen und bei zunehmender Blutung ist sie ja fast aussichtslos.

c) Die Operationsenthaltung. Die Gründe, die ich schon vor 10 Jahren gegen die Laparotomie im Felde anführte, waren zweierlei Natur, „pädagogischer" und praktischer. Im grellen Gegensatze zu unseren ärztlichen Kräften im heutigen Kriege gab es im Russisch-Japanischen auf russischer Seite nur wenig chirurgisch ausgebildete Kräfte, — war doch Zöge-Manteuffel der einzige russische Universitätsprofessor im Felde. Damals hatte ich leider allen Grund, das harte Wort von den „Laparotomiefledderern" zu brauchen, womit jene jungen russischen Leute getroffen werden sollten, die, eben aus dem Examen oder gar Notexamen kommend, glaubten, über jeden einfach durchschossenen Bauch frei verfügen zu können. So manche Laparotomie kam einer Tötung gleich. Das ganze Material nunmehr auf die wirklichen Indikationen prüfend, kam ich zum praktischen Schlusse, daß bei der Arusakageschoßverwundung eine durchgehends konservative Behandlung „bessere Mittelwerte" schafft, und daß ebenso beim Schrapnellschusse, trotz der theoretischen Indikation, ebenfalls die Enthaltung von der Operation den besseren Mittelwert ergibt. Mit einem Verbote jeder Laparotomie wäre in der Mandschurei manches Menschenleben mehr gerettet worden.

Dem stehen bei uns andere Verhältnisse gegenüber; vor allem die Kritik und die Technik. Unsere deutschen Chirurgen werden sich von Fall zu Fall ihre Indikation selber stellen. Ferner ist klar, daß man mit der „Laparotomie im Felde" nicht jenen Zustand vergleichen kann, wo ein Kampf in der Nähe einer größeren Stadt mit Krankenhaus tobt, in das schon nach wenigen Stunden die Bauchverletzten eingeliefert werden können. Hier treibt der Chirurg eben Friedenschirurgie.

Im Kriege jedoch ist das Schema — die kriegschirurgische Vorschrift — erforderlich, von ihr abzuweichen ist nur der berechtigt, der sich der Verantwortung bewußt und in der Lage ist, beim Fehlschlagen seiner Versuche auch die Verantwortung zu tragen.

d) Die konservative Behandlung. Nach welchen Grundsätzen soll nun eine konservative Behandlung durchgeführt werden? Von allen Fragen der Nahrungsenthaltung und Diät sehe ich ab, — sie sind Gemeingut des deutschen Arztes. Nicht aber habe ich die Erfahrung machen können, daß hinsichtlich der örtlichen Behandlung auch nur die geringste Uebereinstimmung oder gar Einheitlichkeit herrschte. Kalte Umschläge, feuchte, warme Kompressen mit oder ohne Opium, Eisblase, Verzicht auf jede Behandlung sind zu beobachten, aber den von mir so energisch befürworteten heißen, glühend heißen Umschlag habe ich nirgends bemerken können. Und doch wirkt er Wunder!

Als leitender Arzt eines Vereinslazarettzuges habe ich häufig Gelegenheit, in Lazaretten die Patienten, die ich forttransportieren soll, vorher zu sehen. Bei dieser Gelegenheit habe ich meine Erfahrung in einer Reihe von Fällen bestätigt gefunden.

Zwei besonders in die Augen springende möchte ich hier möglichst kurz schildern:

Im Kriegslazarett zu X. wird mir eine Reihe von Patienten gezeigt, die der Lazarettzug aufnehmen soll. Dabei sehe ich einen Patienten, der — weil anscheinend moribund — den Transport natürlich nicht mitmachen soll. Bauchschuß, Mantelgeschoß, sicher penetrierend, Atmung über 40, Leib hoch gespannt, Singultus, Ausdruck agonal, aber der jagende Puls noch von ganz brauchbarer Qualität. Patient liegt unter zahlreichen Eisblasen.

Auf meinen, in liebenswürdiger Weise angenommenen Rat wird das Eis entfernt und sofort mit glühend heißen Umschlägen begonnen.

Mein Lazarettzug traf nach zehn Tagen wieder in X. ein. Ich erhielt Mitteilung, daß der Patient durchgekommen, aber noch nicht transportfähig sei. Bald nach den höchst wohltuend empfundenen Umschlägen wären Flatus abgegangen und damit war der erste große Schritt zur Besserung getan.

Beim nächsten Transport wurde der Kranke mir mitgegeben, er hat im Lazarettzuge zum erstenmal auf einem Nachtstuhle gut ausgeleert, auf der deutschen Zielstation war ich zufällig Zeuge des ersten wohltuenden Vollbades, das dem bald Geheilten verabfolgt wurde.

Ein anderer Fall ist vielleicht noch bezeichnender:

In Y. — einem deutschen Grenzorte —, Endstation der Eisenbahn, trifft mein Vereinslazarettzug ein, um einen Landtransport von über 400 Mann aufzunehmen. Der Transport über Land war außerordentlich schwierig gewesen. Es sollten alle fort, da die Aufstellung eines Lazarettes dort unnötig, ein Arzt aber nicht vorhanden war. Unter anderen wurde mir in den Zug ein Bauchschuß geladen, der ebenfalls agonal war. Ihn dort lassen, hieße ihn dem Tode überantworten. Zum Glücke stand der Zug noch 28 Stunden, bis alle Transporte herangekommen waren. In dieser Zeit konnte die Heißwasser-Umschlagkur eingeleitet werden. Fast sofortige Besserung des Allgemeinzustandes, während beim zweitägigen Liegen im Städtchen das Befinden von Stunde zu Stunde schlechter geworden war.

Ich war in der Lage, den Patienten in der ersten größeren deutschen Stadt auszuladen, und zwar diesmal ausnahmsweise, weil der Zustand sich so gebessert hatte.

Hierzu nur einige Bemerkungen. Im Russisch-Japanischen Kriege hatte ich beim Bauchschusse bereits warme Umschläge angewendet, ohne sonderlich vom Erfolge zufrieden zu sein. Dann trafen in meinem weiter zurückgelegenen Lazarette Patienten ein, die Zöge-Manteuffel abgeschoben hatte, und bei denen mir auffiel, daß zahlreiche Genesende mit penetrierendem Bauchschusse einen dunkelbraun marmorierten Leib hatten; das konnte nur von heißesten Umschlägen herstammen und wurde auch bestätigt. In der Folge suchte ich das gleiche zu erreichen. und habe manche geheilten Leute sogar mit Brandnarben entlassen.

Ich machte die Umschläge folgendermaßen: In einem Gefäße wird Wasser bis 55° erhitzt. Ein Tuch wird zusammengerollt, hineingetaucht, dampfend herausgehoben, in der Luft geschwenkt, wodurch sich die Tuchrolle außen so abkühlt, daß man sie ausringen kann. (Man verbrennt sich stets einmal dabei die Finger.) Schnelles Abrollen des Tuches über das ganze Abdomen, sofortiges Bedecken mit einer Wolldecke. Manche vertragen sogar Billrothbatist über dem heißen Umschlage.

Der erste Umschlag tut weh; dann stumpft die Bauchhaut ab, nach einiger Zeit ruft der Patient ungeduldig nach seinem Umschlage. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß auch leichtverwundete Nachbarn schnell es lernen, den Umschlag sorgfältig und richtig aufzulegen. Ich betone das ganz besonders, weil der Umschlag in den ersten 24 Stunden alle halbe Stunde gewechselt werden soll und ich gleich dem Einwurfe begegnen will, daß für derartige Dinge es im Kriege an Zeit fehle.

Später besuchte ich das Lazarett Zöges und fand eine Einrichtung, die ich sofort nachahmte. Ueber einer einfachen Petroleumlampe stand auf einem Gestelle ein Wasserkasten mit etwa 3 l Wasser, das sich stets warm hielt. Ich habe zum Zwecke genauester Befolgung der Vorschrift noch ein Thermometer hineingestellt. Bei einiger Sorgfalt läßt sich sogar eine gewisse Wärmegleichheit im Wasserkasten erzielen.

In diesem Falle scheint mir das Alte allgemeinerer Nachprüfung wert zu sein. Ich selbst kann natürlich aus einem Lazarettzuge kein statistisch verwertbares Material erbringen, ich werde aber, solange ich in der Literatur gerade bei den durch Peritonitis zugrunde gegangenen Fällen nicht finde, daß der heiße Umschlag wenigstens versucht worden ist, die Mortalitätsziffern für Mantelgeschoß-Bauchverletzungen noch nicht wesentlich heraufsetzen.

Nachtrag. Nach Abschluß obigen Aufsatzes lese ich die Arbeit von Enderlen und Sauerbruch über die operative Behandlung der Darmschüsse im Kriege[1]. Die Arbeit bestätigt meine Erfahrungen, die ich, wie oben betont, schon vor 10 Jahren in den Satz zusammenfaßte, „daß bei den Bauch-(Darm-)verletzungen durch grobes Geschoß, die Laparotomie theoretisch absolut indiziert sei". Ich halte jede Diskussion über diese Frage für vollkommen unnütz, sie liegt für jeden Chirurgen klar. Hier spielen nur „Zeit und Umstände" wieder ihre alte Rolle. Daß es Chirurgen gibt, die diese beiden zu ihrer Verfügung hatten, weiter haben und praktisch mit so schönen Erfolgen an die Darmschüsse herangehen können, ist für die von ihnen behandelten Darmverletzten nur erfreulich. Jedoch eine grundsätzliche Klärung der Frage für die Gesamtheit der Kriegsärzte bringen Enderlen und Sauerbruch auch noch nicht, es fehlt vor allem die genaue Tabelle über die operierten und auch die nichtoperierten Fälle. Was die im Kriege von so vielen Umständen abhängende Indikation anlangt, werden wir uns am besten an das prächtige Wort Körtes halten, daß jeder Arzt bei uns im Kriege auf der Stelle, da ihn die Bestimmung hingestellt hat, sein Allerbestes geleistet hat.

Nur noch ein Wort zur Mortalitätsstatistik. Wenn Enderlen und Sauerbruch auch die umfangreiche Literatur aus dem Russisch-Japanischen Kriege nicht in Betracht ziehen wollen — sie fehlt auf ihrer zusammenstellenden Tabelle —, so brauchen doch deshalb die Zahlen aus jenem Kriege nicht in Zweifel gezogen zu werden. Die Wirkungen des „humanen" Mantelgeschosses haben sich durch Einführung des Spitzgeschosses erheblich verschlimmert. Enderlen und Sauerbruch glauben festgestellt zu haben, daß die Darmverletzungen keineswegs so gutartig sind, „wie man bisher annahm". Richtiger hieße es, — wie sie es bisher waren. Das gleiche gilt für den Ausspruch Körbers[2], der von meinen „optimistischen Darstellungen" spricht, und doch beruhen diese auf meinen zahlenmäßigen Erfahrungen, in Uebereinstimmung mit der russischen Literatur. Es wird das eine dabei übersehen: In der Mandschurei trat der Artilleriekampf lange nicht so hervor, und das japanische Arusakageschoß stand in seiner Gutartigkeit an der äußersten Grenze der Zweckmäßigkeit. (Sehen wir z. B. heute noch Lungenschüsse, die es dem Getroffenen gestatten, ruhig weiterzukämpfen?) Mit Einführung des Spitzgeschosses und Zunahme der Bedeutung des Artilleriekampfes, Minen, Granaten und Sprengungen haben sich alle Zahlen geändert. So ist auch die Prognose des Bauch-(Darm-)schusses um ein Bedeutendes schlechter geworden. Die günstigen Zahlen der früheren Kriege gehören der Geschichte an, aber die Zahl der deutschen Aerzte, die ihre lebendigen Zeugen waren, erreicht noch kein halbes Dutzend.

Was ist nun die logische Folgerung? Fortan alles operieren? Nun, — das wird in vielen Fällen Massenansammlung von Verwundeten und der Allgemeinzustand der Darmverwundeten verbieten. Aber von dem freiwillig langen Liegenlassen des Verwundeten auf freiem Felde halte ich auch nicht mehr viel. Da die Prognose der Bauchschüsse im jetzigen Kriege eine so bedeutend schlechtere ist als früher, erscheint mir anzustreben: Möglichst baldiger, schonender Transport aller Bauchschüsse in „operable" Verhältnisse; strenge Indikationsstellung auf Grund einwandfreier Diagnose (Blutung, Darmverletzung); erstklassige Technik und sorgsamste Nachbehandlung. Jede rein explorative Laparotomie ist nach wie vor streng abzulehnen, — wir kämen sonst bald auf die oben geschilderten „russischen Zustände".

Wo aber die Operation nicht stattfinden kann oder soll, da rate ich nochmals, es mit dem heißen Umschlage wenigstens zu versuchen. In einer wenn auch beschränkten Zahl von Fällen wird er lebensrettend sein. Denn daß sichere Darmschüsse spontan, das heißt ohne Operation, heilen können, lehren, wenn auch Enderlen und Sauerbruch niemals „einen sicheren Bauchschuß spontan heilen sahen", allein 18 Anus praeter (einfache und doppelte), die ich wochenlang nach dem Kriege, zum Teil in tadellosem Allgemeinzustande, in Behandlung bekommen habe.

[1] M. Kl. 1915. Nr. 30.
[2] M. m. W. 1915. Nr. 29.

Aus dem Reservelazarett Striegau i. Schlesien (Chefarzt: Marine-Stabsarzt d. R. San.-Rat Dr. Kügler).

Fall von Exostosis bursata

von

Dr. **Gustav Neugebauer,**
Marine-Oberassistenzarzt d. R. und Stationsarzt der chirurg. Abteilung (Kreis-Krankenhaus).

Die Kriegszeit bringt den Reservelazaretten nicht nur ein großes Verwundetenmaterial, sondern mit der Dauer des Krieges häufen sich auch die Fälle, wo zur Erreichung der vollen Kriegsverwendungsfähigkeit Rekruten zwecks Vornahme von Operationen den chirurgischen Abteilungen der Reservelazarette von den Ersatzbataillonen und Rekrutendepots zugeführt werden. Es spricht für ein gutes und volles Verständnis der zur Zeit einstellenden Aerzte, die das Soldatenleben vielfach nicht am eigenen Leibe kennen gelernt haben, daß sie trotz der ihnen bei den Untersuchungen zur Verfügung stehenden geringen Hilfsmittel meist mit Sicherheit erkennen, welche der geklagten Beschwerden sich teils von selbst durch den Dienst, teils mit Hilfe der Lazarette noch werden völlig beseitigen lassen können. Andererseits ist es auch auffällig, wie leicht sich heute der Soldat entschließt, sich seine Beschwerden — gegebenenfalls auch chirurgisch — beseitigen zu lassen.

Und es ist auch oft ein leichtes, durch kleine Operationen Leute, die fast ihr ganzes Leben lang oder wenigstens längere Zeit schon stärkere Beschwerden manchmal mit Beeinträchtigung ihrer Erwerbsfähigkeit hatten, voll kriegsverwendungsfähig zu machen. Ich möchte hiervon ein Beispiel anführen, welches wegen des nicht alltäglichen, wenn auch nicht so ganz seltenen Vorkommens einiges wissenschaftliches Interesse beanspruchen dürfte.

Der 21jährige Musketier B. hatte bei Märschen und beim Turnen Schmerzen in seinem rechten Beine, besonders in der Gegend des Kniegelenkes. Er war deshalb vom Truppenarzt in das hiesige Reservelazarett geschickt worden. B. gab hier an, daß er schon seit seiner Jugend am Gehen und schnelleren Laufen immer einigermaßen behindert gewesen sei, und das sei mit der Zeit langsam schlimmer geworden. In den letzten Jahren habe er gemerkt, daß es, wenn er das rechte Bein im Kniegelenke stark beugte, jedesmal einen Ruck außen am Knie gab, und, wenn er das öfter hintereinander machte, so stellten sich Schmerzen im ganzen rechten Beine ein. Infolgedessen habe er auch Arbeit, die mit viel Bewegung in den Beinen verknüpft war, vermeiden müssen. Infolge der vermehrten körperlichen Bewegung bei der Ausbildung habe er jetzt fast andauernd Schmerzen im rechten Beine und könne den Dienst nicht mehr leisten.

B. ist ein kräftiger junger Mann, ebenmäßig gebaut und weist an seinen inneren Organen regelrechten Befund auf. Fieber besteht nicht. Das rechte Bein zeigt die gleichen Maße wie das linke. Aeußerlich sind die Konturen regelrecht. Bei der Abtastung des rechten Beines findet man an der Außenseite des Oberschenkels etwas oberhalb des Condylus und nach hinten zu einen zapfenartigen, dem Femur breitaufsitzenden Vorsprung, der etwa 2 cm lang ist. Er fühlt sich durchaus glatt an und ist im allgemeinen nicht schmerzhaft. Bei Beugung und Streckung des Beines im Kniegelenke fühlt man, daß eine Sehne (Biceps femoris) jedesmal mit einem auch hörbaren Rucke über den Zapfen hinweggleitet.

Der gefühlte Befund wurde durch das Röntgenbild bestätigt. Etwa 2 cm oberhalb des Condylus lateralis und etwas nach hinten zu geht vom rechten Femur ein 2 cm langer, rundlicher Knochenzapfen in einem Winkel von 60° nach oben zu ab. Er sitzt in voller Breite mit 1 cm Durchmesser dem Oberschenkelschaft auf und ist mit feiner Spongiosa erfüllt. Die Spitze des Zapfens weist einen feinen Ueberzug auf, der als Knorpel gedeutet wurde.

Es wurde daraufhin die Diagnose Exostosis bursata gestellt.

Die Operation, mit deren Vornahme B. durchaus einverstanden war, bestätigte die Diagnose.

Nach 7 cm langem Hautschnitt an der Außenseite des Oberschenkels über die Spitze des Zapfens und Spaltung der Fascie kam man bei stumpfem Vordringen zwischen den Muskeln auf einen Schleimbeutel, der eröffnet wurde. Im Grunde des Schleimbeutels saß dem Femur oben beschriebener mit einer Knorpelschicht bedeckter Knochenvorsprung an. Die trennende Schicht zwischen Schleimbeutel und Kniegelenkkapsel war papierdünn. Letztere wurde bei der Ausschälung des Schleimbeutels an einer Stelle eröffnet und sofort durch Catgutnaht verschlossen. Im übrigen war der Schleimbeutel nicht gleichmäßig, sondern Buchten desselben erstreckten sich, von dem ursprünglichen Schnitte aus nur sehr schwer erreichbar, zwischen die einzelnen Muskeln nach allen Richtungen hin fast fingerförmig aus. Auch seine Wand war nicht gleichmäßig dick. Die Entfernung des Schleimbeutels gelang nur mit Mühe und unter großen Schwierig-

keiten. In demselben war nur synoviaartige Flüssigkeit enthalten; freie Körperchen, wie sie schon beschrieben worden sind, fanden sich in ihm nicht vor. Die Abtragung des Knochenvorsprunges erfolgte leicht. Muskel-Fascien-Hautnaht. Heilung erfolgte glatt. In den ersten Wochen klagte Patient noch über Schmerzen mäßigen Grades bei schnell und plötzlich ausgeführten Bewegungen im rechten Kniegelenke. Diese gaben sich nach Bewegungsübungen jedoch bald. Nach fünf Wochen wurde B. als kriegsverwendungsfähig entlassen. Er ist es auch geblieben und steht im Felde.

B. wurde sowohl palpatorisch wie mit Röntgenstrahlen genauer untersucht. Weitere Exostosen konnten nicht festgestellt werden. Auf ein Trauma konnte sich B. nicht erinnern; seine Beschwerden bestanden fast ein Jahrzehnt (so weit er sich erinnern konnte). Klagen über ähnliche Beschwerden in seiner näheren Verwandtschaft sind dem B. nicht bekannt.

Ueber das — oft multiple — Auftreten von Exostosen finden sich zahlreiche Arbeiten vor. Ihre Aetiologie ist trotzdem noch nicht einwandfrei erklärt, besonders da, wo es sich zugleich um mehr oder weniger hochgradige Knochendeformitäten handelt, die im vorliegenden Falle durchaus nicht vorhanden waren. Neben äußerlich schädigenden Einwirkungen werden Rhachitis und Tuberkulose verantwortlich gemacht (Bessel-Hagen, Delfino, Perrin). Ueber auffälliges Wachstum derselben bei fieberhaften Krankheiten und in der Pubertät berichtet Curtilet. Pels-Leusden beschreibt ebenfalls das Krankheitsbild der Exostosis cartilaginea multiplex genauer und kommt — therapeutisch — zu dem Schlusse, die Exostosen in Ruhe zu lassen und sie nur dann zu entfernen, wenn sie irgendeinen Schaden anrichten. Ueber die Entstehung und den mannigfachen Befund bei Exostosis bursata sind mir beonders die Arbeiten bei Riethhun und Röper bekannt.

Neben der traumatischen Ursache der Exostosis bursata muß nach wie vor auch eine kongenitale angenommen werden. Versprengte Knorpelteile, die ihren Sitz an der Epiphysenlinie haben, beteiligen sich an dem allgemeinen Knochenwachstume und hören erst mit diesem auf. Mit dem zunehmenden Wachstume des Knochens selbst entfernen sie sich von der Epiphysenlinie hinweg auf die Diaphyse. Daher werden diese Exostosen fast ausnahmslos am Schafte — in unserem Falle des Oberschenkelknochens — gefunden. Da an der Epiphysenlinie sitzend, sind die versprengten Knorpelteile meist intraartikulär gelagert. Mit zunehmendem Abrücken von der Epiphysenlinie ziehen sie die Gelenkkapsel mit sich nach, sodaß schließlich eine völlige Trennung statthaben kann, und die Exostose dann ihren eigenen Schleimbeutel besitzt. Wie in unserem Falle, weist dann gewöhnlich eine nur ganz dünne Trennungswand auf den ehemaligen Zusammenhang hin. Bei dem engen Anliegen solcher Schleimbeutel an den umgebenden Weichteilen einerseits und dem nicht immer ganz gleichmäßigen Wachstume derselben, erklärt sich sowohl die sehr vielgestaltige Form der Schleimbeutel, als auch die verschiedene Dicke der Wand derselben, wobei bei der teilweise oberflächlichen Lage wohl auch mechanische äußere Insulte neben denen der Exostose selbst mitsprechen mögen. Multiples Auftreten von Exostosen mit gleichzeitig vorhandener Schleimbeutelbildung kann eigentlich nur congenital erklärt werden. Die kleinen freien Gelenkkörperchen, die z. B. Riethhun in seinem Falle beschreibt, fehlten bei unserem Falle. Diese solitäre Schleimbeutelexostose braucht bei dem nur langsamen, zuweilen allerdings schubweisen Wachstume in jungen Jahren dem Träger so gut wie gar keine Beschwerden zu machen. Solche treten meist erst später auf, werden oft aber nicht ordentlich beachtet, oder mißachtet, oder verkannt. Immerhin war in unserem Falle B. früher in seiner Erwerbsfähigkeit nach seinen eigenen Angaben stärker behindert und zur Zeit zum Exerzierdienste nicht fähig. Seine Angaben erscheinen durchaus glaubwürdig.

Auch wir stehen auf dem Standpunkte von Pels-Leusden, derartige Exostosen in Ruhe zu lassen, solange sie dem Träger keine stärkeren Beschwerden machen, oder solange der Träger mit seinem Zustande zufrieden ist.

Entzündung des Schleimbeutels aus irgendeinem Grunde oder Abbruch der Exostose durch Stoß, Fall, Schlag und dergleichen können auch in Friedenszeiten allerdings ohne weiteres Veranlassung zu einem chirurgischen Eingreifen geben.

In unserem Falle waren es die erhöhten Anforderungen des Heeresdienstes beziehungsweise der Rekrutenausbildung, welche den Träger der Exostosis bursata nötigten, sich krank zu melden, nachdem er fast 20 Jahre lang seine Beschwerden unbeachtet gelassen oder wenigstens gering eingeschätzt hatte. Eine Steigerung erfuhren diese bei ihm hier allerdings noch dadurch, daß die Bicepssehne nach Art einer sogenannten „schnellenden Sehne“ bei jeder stärkeren Streckung und Beugung des Beines im Kniegelenke immer über die Exostose hin und her sprang.

Daß im vorliegenden Falle der chirurgische Eingriff volle Berechtigung hatte, beweist die Herstellung der vollen Felddienstfähigkeit des Mannes. Aber auch für seine spätere Friedens-Berufstätigkeit dürfte er durch Beseitigung der Exostose Vorteile haben.

Ich bin überzeugt, daß in der jetzigen Zeit gleiche oder ähnliche Fälle mehrfach zur Beobachtung kommen oder gekommen sein werden. Ich habe mich daher nur auf ganz oberflächliche Literaturangaben beschränkt.

Betrachtungen über Vermeidung des Jodismus

von

Stabsarzt a. D. Dr. **Grumme**, Fohrde (Westhavelland).

In meinen Ausführungen „Ueber die Nebenwirkungen der Arzneien“ [1]) hob ich hervor, daß man zwischen fakultativen und obligatorischen Nebenwirkungen wohl unterscheiden müsse.

Die fakultativen Nebenwirkungen sind bei Arzneigebrauch mehr oder weniger selten auftretende, aber bisweilen recht unangenehme, ja gefährliche Folgeerscheinungen, deren Wesen uns nicht näher bekannt ist. Wir wissen nur, daß die Ursache nicht in der betreffenden Arznei gegeben ist, sondern in dem die Arznei gebrauchenden Individuum liegt. Daher sprechen wir von Idiosynkrasie. Im Gegensatze hierzu sind die obligatorischen Nebenwirkungen durch die Arznei an sich bedingte Wirkungen, die aber außerhalb unseres Heilsplans liegen, diesem ebenfalls hinderlich sein können und eben daher als „Nebenwirkungen“ bezeichnet werden.

Eine Beeinflussung der fakultativen Nebenwirkungen, die Verhinderung ihres Auftretens, steht zurzeit außerhalb unseres Machtbereichs. Da wir das Wesen der den Erscheinungen zugrunde liegenden individuellen Idiosynkrasie nicht kennen, fehlt die Möglichkeit, die Idiosynkrasie zu beeinflussen, sie umzustimmen.

Anders verhält es sich mit den obligatorischen Nebenwirkungen. Weil diese nicht von der Individualität des Menschen, sondern von der Arznei als solcher abhängen, erscheint theoretisch die Möglichkeit gegeben, durch Aenderung der Beschaffenheit der Arznei die obligatorischen Nebenwirkungen zu ändern, eventuell auszuschalten. Die obligatorischen Nebenwirkungen sind ja, wie wir wissen, lediglich natürliche Arzneiwirkungen; sie sind den beabsichtigten Heilwirkungen der Arzneien in ihrem Wesen gleichwertig. Daher sollten diese Nebenwirkungen in gleicher Weise unserer Beeinflussung zugänglich sein, wie wir die Heilwirkungen der Arzneien beeinflussen können.

Die Beeinflussung, die Abänderung der Heilwirkung von Arzneien ist nicht mehr etwas Ungewöhnliches. Wir vermögen die Wirkungen von Arzneien mehr oder minder zu ändern, sowie abzuschwächen oder zu verstärken durch Veränderung der Arznei selbst, so durch eine andere chemische Bindung.

Deutlich tritt dies z. B. in der Gruppe der Sedativa und Hypnotica in die Erscheinung. Kombinationen und selbst geringe Aenderungen der chemischen Zusammensetzung haben eine Erhöhung respektive Herabsetzung der einschläfernden Wirkung zur Folge. Das Methylchloroform, CCl_3—CH_3, hat narkotische Eigenschaften. Durch Ersetzen eines H durch die Hydroxylgruppe OH wird die Wirkung stärker, um bei Wiederholung dieses Vorgangs noch intensiver zu werden. Oder: verbindet man Amylenhydrat mit dem Ester der Valeriansäure, so wird die hypnotische Wirkung des ersteren zu einer milderen, die jedoch rascher eintritt. — Durch bloßes Hinzufügen einer bestimmten Atomgruppe kann die Richtung der Endwirkung eine wesentliche Aenderung erfahren. So tritt bei großen Dosen Chloralhydrat der Tod ein durch Herzlähmung; bei Butylchloralhydrat dagegen wird das Herz gar nicht betroffen, sondern Atmungslähmung setzt dem Leben ein Ziel. In kleinen Gaben wirkt Chloralhydrat als Einschläferungsmittel, Butylchloralhydrat setzt nur die Empfindlichkeit der Großhirnnerven herab. — In einer chemischen Vereinigung von Bromvalerylamid mit Phenacetin geht die dem Phenacetin innewohnende antipyretische Kraft gänzlich verloren; das Kombinationspräparat Phenoval besitzt nur hypnotische und antineuralgische Eigenschaften.

[1]) M. Kl. 1914, Nr. 37.

Nicht nur qualitativ und quantitativ verändern können wir also die Wirkungen von Arzneien, sondern wir vermögen auch einzelne Wirkungen auszuschalten.

Aehnliche Beispiele ließen sich noch in ziemlicher Menge anführen. Beruht doch die Darstellung der zahlreichen Einschläferungs- und Beruhigungsmittel mit ihren abgestuften Wirkungen im wesentlichen auf allerhand Substitutions- und Kombinationsmethoden.

Bei andern Arzneigruppen liegt die Sache ähnlich; doch wird bisher nicht so ausgedehnter Gebrauch davon gemacht.

Von den Alkaloiden ist bekannt, daß sie durch Anlagerung von Wasserstoff physiologisch stärker wirksam werden. In praxi angewendet werden wohl nur das durch Hydrierung aus dem Codein gewonnene Paracodin und das aus Chinin hergestellte Hydrochinin.

Für etliche anorganische Medikamente hat die Beobachtung ergeben, **daß ihre Wirkung durch organische Bindung verändert wird.**

Anorganisches Arsen wirkt in kleinen Dosen bei verschiedenen Haut- und Nervenleiden als Heilmittel; in größeren Gaben wirkt es giftig und schließlich tödlich. Durch organische Bindung des Arsens in Form des Salvarsans wird seine Heilwirkung erhöht und anders gerichtet (gegen Syphilis); gleichzeitig wird die Giftwirkung bedeutend abgeschwächt; letzteres derart, daß das Vielfache des in anorganischer Form tödlichen Arsens im Salvarsan für gewöhnlich völlig ungiftig ist.

Es steht fest, daß die den Arzneien als solchen anhaftenden Wirkungen, seien es nun Heilwirkungen, Giftwirkungen oder sogenannte „Nebenwirkungen“, wandelbar sind, und zwar durch — oft nur geringe — Abänderung der Beschaffenheit der Arzneien. Anorganische Arzneien werden durch organische Bindung verändert.

Anorganisches Jod wirkt bactericid und als Resorbens usw. Unser Körper aber führt das in der Nahrung aufgenommene Jod in eine ganz bestimmte organische Eiweißverbindung über, deren Wirkung grundverschieden von der des organischen Jods ist. Diese eigenartige Jod-Eiweißverbindung befindet sich in der Schilddrüse und kann aus ihr gewonnen werden. Durch Zufuhr von normalem Schilddrüsenjod vermögen wir Myxödem in günstigem Sinne zu beeinflussen, selbst klinisch fast zu heilen. Anorganisches Jod ist dazu gänzlich außerstande. Anderseits aber hat es obligatorische „Nebenwirkungen“ (= Jodismus), welche dem Schilddrüsenjod zweifellos abgehen. Denn Schilddrüsenjod ist bereits in vielen Tausenden von Fällen verordnet worden, ohne daß ein einziges Mal über dabei auftretenden Jodismus berichtet worden wäre.

Die dem Praktiker am häufigsten begegnenden obligatorischen Arzneinebenwirkungen sind Mercurialismus, Bromismus und Jodismus. Sie sind, ebenso wie die fakultativen Nebenwirkungen, oft recht unangenehm, doch kaum jemals an sich gefährlich, aber sie können die manchmal dringend notwendige Weiterbehandlung fast oder ganz unmöglich machen.

Das Bestreben, diese Nebenwirkungen auszuschalten, ist daher berechtigt und kann nach dem, was ich ausführte, theoretisch nicht als aussichtslos bezeichnet werden.

Sobald wir einmal wissen, welchem Umstande die obligatorischen Nebenwirkungen des Quecksilbers, des Broms und des Jods zuzuschreiben sind, besteht die Hoffnung, daß wir es lernen werden, diesen Nebenwirkungen aus dem Wege zu gehen. Und ich glaube, auf Grund praktischer Erfahrungen, experimenteller Versuche und ausgedehnten Literaturstudiums sagen zu können, daß sowohl Mercurialismus wie Bromismus und Jodismus abhängig sind von der anorganischen Natur der Medikamente. Alles spricht dafür, daß durch eine Ueberschwemmung des Körpers mit dem anorganischen Metalle beziehungsweise Halogen die lästigen Symptome verursacht werden.

Mit dieser Ansicht stehe ich nicht allein, sondern mehrere Autoren haben sich bereits in gleicher Weise ausgesprochen. Um nicht zu ausführlich zu werden, sehe ich deshalb hier von einer Begründung ab.

Auf Grund vorstehender Erkenntnis ist es theoretisch möglich, die obligatorischen Nebenwirkungen zu vermeiden, wenn es gelingt, die Arzneien in so beschaffene und so feste organische Verbindungen zu bringen, daß sie im Organismus nicht in anorganischer Form circulieren können. Bleiben dann trotz der organischen Bindung die Heilwirkungen erhalten — was nur die Praxis ergeben kann —, so ist das Problem — zweckmäßige Ausschaltung der Nebenwirkungen — gelöst. In dieser Richtung ist die chemische Großindustrie bereits rührig vorgegangen und hat vielerlei versucht, nicht immer mit Erfolg und wohl vielfach ohne Kenntnis des wahren inneren Zusammenhangs.

Am größten ist die Zahl der Jodpräparate, die zu dem Zweck erfunden wurden, den Jodismus zu vermeiden. Es sind die allerverschiedensten Jodverbindungen mit Oelen, höheren und niederen Fettsäuren und Eiweißkörpern hergestellt worden. Ihre Anwendung in der Praxis hat ergeben, daß die Jodheilwirkung durch eine künstliche organische Bindung des Jods jedenfalls nicht aufgehoben wird. Ueber Erscheinungen von Jodismus aber wird doch noch berichtet, wenngleich oft angegeben wird, daß Jodismus gegen früher seltener geworden sei.

Das Nichtausbleiben der obligatorischen Nebenwirkungen ist nun meines Erachtens zu einem Teil durch Bindung an ein unrichtiges Vehikel, zum andern Teil durch ungenügend feste Bindung des Jods bedingt. Wie ich bereits ausführte, muß die organische Bindung der Art und so beschaffen sein, daß ein Circulieren anorganischen Halogens im Blute nicht stattfindet. Dies steht nicht im Widerspruche damit, daß die Jodheilwirkung eine Ionenwirkung ist. Jod geht im Organismus eine Bindung mit Körpereiweiß ein; seine Heilwirkung aber ist nicht eine Dauerwirkung, sondern nur eine momentane, das heißt Jod wirkt in dem Augenblicke, wo es in den Geweben durch den energischen Einfluß des inneren Stoffwechsels aus seiner bisherigen — sei es anorganischen, sei es organischen — Verbindung herausgerissen wird und an Körpereiweiß herantritt. Jod wirkt also nur in statu nascendi. Länger bleibt es nicht in Ionenform.

Durch absichtliches Ueberführen in das Stadium nascendi am Orte der Krankheit kann man die Wirksamkeit anorganischen Jods künstlich erhöhen: läßt man bei Haut- oder Schleimhauttuberkulose Wasserstoffsuperoxyd oder Ozon nach dem Einnehmen von Jodkali, örtlich auf die kranken Stellen einwirken, so wird plötzlich eine größere Menge Jod frei gemacht[1]).

Wenn Jodismus vermieden werden soll, dann muß das Jod sowohl vor wie nach dem Stadium nascendi im Blut in organischer Bindung sich befinden.

Beim Einnehmen von Jodkali findet sofort eine Ueberschwemmung des Bluts mit anorganischem Jod statt, die in den Geweben, unter dem Einflusse des Stoffwechsels, nur wenig geringer wird. Einen Teil des Jods reißt Körpereiweiß an sich, um es ferner nicht wieder los zu lassen: im Urin finden sich zirka 10% Jod in Bindung an Produkte der regressiven Metamorphose des Eiweißes, der Rest in anorganischer Form. — Bei den Jodfettkörpern ist die natürliche Affinität des Jods zu Eiweiß, im Vergleiche zu der des Jods im Jodkali, eher herabgesetzt als vermehrt; das Jod ist dafür etwas lipotrop geworden. Die Folge davon ist, daß auch hier nur ein Teil des Jods sich vom Körpereiweiß arretieren läßt, während der Rest, teilweise nach vorübergehender Anlagerung oder Bindung an Körperfett, in anorganische Form übergeht. Daher findet sich nach dem Einnehmen von Jodfettverbindungen im Urin das allermeiste Jod, ebenso wie nach Jodkali, in anorganischer Form.

Das zu erstrebende Ziel ist meines Erachtens nur zu erreichen durch eine Jodeiweißverbindung, in welcher die Affinität des Jods zu Eiweiß ad maximum gesteigert ist. Ist die Jodbindung hinreichend fest, das heißt intramolekulär, dann wird aus derselben das Jod zwar im Körper frei, aber infolge seiner erhöhten Affinität zu jodfreiem Eiweiß vom Körpereiweiß augenblicklich aufgenommen werden. Ein Circulieren von anorganischem Jod im Blut ist jetzt ausgeschlossen. In solchem Falle muß das Jod auch im Urin in toto in organischer Bindung vorhanden sein. Bei einem Präparat, das die vorstehenden Bedingungen erfüllt, ist theoretisch auf ein Ausbleiben des Jodismus zu rechnen. — Aus meinen Erörterungen im Eingang und aus meinen früheren Ausführungen[2]) geht aber hervor, daß hiermit nicht das Fortbleiben aller bei Joddarreichung vorkommenden Nebenwirkungen gemeint ist. Die durch Jodidiosynkrasie bedingten Erscheinungen, die fakultativen Nebenwirkungen, müssen bei jeder Jodeinnahme auftreten. Nur beim Schilddrüsenjod fällt auch ein Teil[3]) der fakultativen Nebenwirkungen fort. Das Schilddrüsenjod ist aber so verändert, daß seine Heilwirkung eine gänzlich andere geworden ist. Man kann also das anorganische Jod in der Therapie nicht durch natürliches Jodeiweiß (Schilddrüsenjod) ersetzen, wohl aber durch künstliches Jodeiweiß.

Die chemische Analyse, wieviel Jod sich nach dem Einnehmen eines Jodpräparats im Blut und im Urin in organischer Bindung

---

[1]) Pfannenstill, Axel Reyn und Andere.

[2]) L. c.

[3]) Alle fakultativen Nebenwirkungen fallen nicht fort; denn die eigenartige Idiosynkrasie der Basedowiker bedingt bei Zufuhr von Schilddrüsenjod ebenso wie bei Jodkali, Jodfett und Jodeiweiß eine Verschlimmerung der Krankheitssymptome.

respektive in anorganischer Form befindet, ist nicht einfach, sondern erfordert umständliche, zeitraubende Methoden. Für den Praktiker genügt die Untersuchung lediglich des Urins mittels der Lesserschen Methode[1]), die nur anorganisches Jod nachweist. Wird das mit einigen Tropfen Urin verriebene Kalomel gelb, so enthält der Urin anorganisches Jod. Das betreffende Jodpräparat, welches eingenommen wurde, ist dann nicht ein solches, welches Jodismus ausschaltet. Denn das im Urin in anorganischer Form auftretende Jod circulierte zuvor im Blut in gleicher Beschaffenheit. Weil letzteres der Fall ist, fällt bei den sonstigen Körpersekreten die Lessersche Jodprobe ebenso aus wie beim Urin. Ich prüfte dies mit der Tränenflüssigkeit in einer größeren Anzahl von Fällen bei Tieren (Kaninchen), welche 1. Jodkali, 2. ein den von mir aufgestellten Anforderungen entsprechendes Jodeiweiß mit intramolekularer Jodbindung erhielten. Den Tieren streute ich Kalomel in den Augenbindehautsack. Bei den Tieren ad 1 wurde das Kalomel gelb, bei denjenigen ad 2 nicht[1]).

Zusammenfassung. Tierisches Schilddrüsenjod hat andere therapeutische Eigenschaften als anorganisches Jod. Gleichzeitig sind sowohl die obligatorischen wie auch ein Teil der fakultativen Nebenwirkungen des anorganischen Jods im Schilddrüsenjod beseitigt.

Es erscheint theoretisch möglich, dem arzneilichen Jod die obligatorischen Nebenwirkungen (= Jodismus) künstlich zu nehmen bei Erhaltung der gewöhnlichen Jodheilwirkung. Höchstwahrscheinlich ist das der Fall bei künstlich intramolekulär an Eiweiß gebundenem Jod. Die fakultativen Nebenwirkungen (bei bestehender Idiosynkrasie) wird ein solches Präparat aufweisen.

[1]) B. kl. W. 1913, Nr. 44. — Ebenso weist Ammoniumpersulfat nach Schumacher (D. m. W. 1915, Nr. 7) im wesentlichen nur anorganisches Jod in Flüssigkeiten nach.

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 77, H. 5 u. 6.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten

von Dr. F. Geppert, Hamburg-Eppendorf.

Wie wir uns einerseits durch Schaffung des Begriffs der „Diathese" alten Vorstellungen der Humoralpathologie von neuem nähern, so ist andererseits unser Streben darauf gerichtet, Krankheiten, die bisher als allgemeine, unlokalisierte Störungen des Lebensprozesses gedeutet wurden, eine zelluläre Auffassung zugrunde zu legen. Wieweit unsere Bemühungen in dieser Richtung gelangt sind, zeigt uns Lubarsch (1) in einer zusammenfassenden Darstellung, in der er die Beziehungen zwischen Stoffwechselkrankheiten und Cellularpathologie beleuchtet. Wenn auch die Krankheiten des Stoffwechsels: Diabetes, Fettsucht, Gicht am längsten der humoralpathologischen Auslegung unterworfen waren und es zunächst als unmöglich galt, für sie den Forderungen Morgagnis und Virchows nach einem „Sedes morbi" nachzukommen, so sind wir jetzt durch die Forschungsergebnisse der Drüsen mit innerer Sekretion einer anatomisch-lokalisierten Auffassung dieser Erkrankungen näher gerückt. Wir wissen jetzt, daß der Stoffwechsel nicht ein allgemein zellulärer ist, sondern daß er innerhalb des zusammengesetzten Organismus von bestimmten Organen aus reguliert und beherrscht wird. Lubarsch weist zunächst hin auf die Beziehungen zwischen Diabetes insipidus und Erkrankungen der Hypophyse. Die diuretische Wirkung des nervösen Teiles des Hirnanhanges wurde festgestellt bei direkten Veränderungen der Hypophyse, wie auch durch indirekte Schädigungen infolge von luetischer Basillarmeningitis und Schädelbasisfrakturen. Bei primären Geschwülsten der Hypophyse (Sarkome, epitheliale Gewächse, Teratome) treten nur selten die Symptome des Diabetes insipidus zutage gegenüber den Erscheinungen der hypophysären Fettsucht. Manche Beobachtungen sprechen dafür, daß der Diabetes insipidus die Folge eines Ausfalls des nervösen Anteils der Hypophyse ist.

Römer (2) hat gefunden, daß nach Injektionen von Extrakten, welche die im Mittellappen der Hypophyse reichlich vorhandene Kolloidsubstanz enthielten, bei Kaninchen eine Herabsetzung der Diurese eintrat. Weiter gestützt auf einen von ihm beobachteten Fall von Hypophysistumor, bei dem durch Injektionen von Hypophysenextrakt die Urinabsonderung abnahm, gelangt Römer zu der Ansicht, daß der fraglose Zusammenhang zwischen Diabetes insipidus und Hypophyse dahin zu deuten ist, daß es sich um einen Ausfall der die Urinsekretion herabsetzenden Stoffe der Pars intermedia handelt.

Farini (3) berichtet ebenfalls über einen Fall aus Venedig, bei dem durch Injektionen von Pituitrin die Urinsekretion erheblich eingeschränkt werden konnte.

Frank (4) sieht, auf der diuretischen Wirkung des Hypophysesekrets fußend, den Diabetes insipidus als den Ausdruck einer Hypersekretion des Hirnanhanges an.

Auch Korrelationen zwischen Hypophyse und Nebenniere scheinen zu bestehen, worauf Beobachtungen hinweisen, bei denen nach Zerstörung des nervösen Hypophysenanteils eine Hyperplasie der Nebennierenrinde sich zeigte. Hierauf stützt sich eine Theorie Schmorls, nach der der Diabetes insipidus indirekt durch Steigerung des Blutdrucks infolge Hyperfunktion der Nebennierenrinde zustande käme.

Von einer klaren Auffassung sind wir noch weit entfernt. Wir können zunächst nur als bemerkenswerte Tatsache hinstellen, daß Diabetes insipidus und Hypophysenerkrankung häufig gemeinsam beobachtet werden.

Bei einem von Lubarsch beobachteten Falle von Diabetes insipidus fanden sich nicht nur Veränderungen der Hypophyse und der Nebenniere vor, sondern auch Anomalien der Thyreoidea.

Noch deutlicher als beim Diabetes insipidus zeigt sich uns die Hypophyse als Stoffwechselregulierungsorgan im Zusammenhange mit dem allgemein bekannten Krankheitsbilde der Dystrophia adiposo-genitalis. Außer dieser streng lokalisierten Fettablagerung bei der letztgenannten Krankheit, bei der Korrelationsstörungen der Hypophyse, und zwar des nervösen Teils und der Generationsorgane in Frage kommen, kann man auch Fälle von allgemeiner Fettsucht als „Störungen im Bereiche des innersekretorischen Gleichgewichts" ansehen. Lüthge und Masing (6) weisen als Ergänzung einer weiter unten zu besprechenden energetisch-dynamischen Vorstellung der Fettsucht auf die mit Fettansatz einhergehenden Störungen endokriner Drüsen hin. Sie sind der Ansicht, daß Fälle von Unterfunktion der Schilddrüse, der Hypophyse und der Keimdrüsen, die mit lokalisierter oder allgemeiner Adipositas einhergehen, zu der Annahme hinüberleiten, daß die nicht rechnerisch erklärbaren Fälle von Fettsucht auf einer Funktionsstörung der Drüsen mit innerer Sekretion beruhen. Man müsse dabei in Betracht ziehen, daß graduelle Funktionsänderungen ohne anatomische Besonderheiten des Organs einhergehen können. Nach Lüthges und Masings Meinung wäre es möglich, daß gewisse Drüsen mit innerer Sekretion die Aufgabe hätten, den normalen Fettansatz zu regulieren.

Auf Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Schilddrüsen einerseits und endogener Fettsucht andererseits weisen nach Umbers (7) Meinung drei Fälle hin, die er selbst beobachtet hat. In dem einen Falle handelte es sich um eine starke Adipositas bei einer einige Jahre vorher ovariektomierten Frau, bei der exakte Stoffwechselversuche eine erhebliche Herabsetzung der Zersetzungsenergie des Protoplasmas ergaben. Es fand sich bei dieser Patientin gleichzeitig eine Hypoglykämie, die Umber zu der Annahme führte, daß es sich um eine sekundäre Schädigung der Schilddrüsenfunktion im Anschluß an die Kastration handelte. Bei einem anderen Falle von Fettsucht nach eingetretener Menopause trat eine Hypofunktion der Thyreoidea noch deutlicher zutage. Es bestand Hypoglykämie und Erhöhung der Kohlehydrattoleranz. Durch Thyreoidinmedikation konnte Erhöhung des Fettansatzes und Wiedereinsetzen der Menstruation erzielt werden. Bei einem dritten Falle, einer Dystrophia adiposo-genitalis, ergaben die Untersuchungen eine Hypoglykämie, und zwar 0,06 % Blutzucker bei gemischter Kost, 0,088 % zwei Stunden nach Aufnahme von 100 g Dextrose. Gleichzeitig war eine erhöhte Kohlehydrattoleranz vorhanden. Hiernach besteht also die Möglichkeit, daß auch bei dem Zustandekommen der hypophysären Fettsucht die sekundäre Funktionsherabminderung der Schilddrüse zur Herabsetzung des Stoffumsatzes und damit zur Adipositas führt.

Dresel und Peiper (8) haben versucht, an künstlich durchbluteten Lebern den Einfluß des Pankreasextraktes und des Adrenalins auf die Zuckermobilisation in der Leber festzustellen.

Die Technik gestaltete sich so, daß Hundelebern nach der Eröffnung der Bauchhöhle von der Pfortader aus künstlich durchblutet wurden, und zwar mit einer von demselben Hunde stammenden Blutkörperchenaufschwemmung in Ringerscher Lösung. Die Lebern wurden dann nach Unterbindung aller anderen Gefäße isoliert und in dem Wohlgemutschen Apparat nach Skarifizierung der Oberfläche mit der Blutflüssigkeit weiter durchspült. Der Zuckergehalt der Durchströmungsflüssigkeit wurde nach der Iwan Bangschen Mikromethode bestimmt. Dresel und Peiper konnten die von Iwanoff und Pechstein (9) gefundenen Resultate der Steigerung des Zuckerspiegels durch Adrenalinzusatz bestätigen. Nach Zusatz von 2 cmm 1 prom. Adrenalin (Hoechst) stieg der Zuckergehalt der Durchblutungsflüssigkeit von 0,51 auf 0,7 %. In einer weiteren Versuchsreihe wurde der Durchströmungsflüssigkeit Pankreassaft, Pankreaschloroformextrakt und Pankreasautolysat zugesetzt, ohne daß die Zuckerkurve eine wesentliche Beeinflussung erfuhr. Bei nacheinanderfolgendem Zusatze von Pankreassaft und Adrenalin erfolgt erst nach dem letzteren eine Steigerung des Zuckergehalts. Bei der Nachprüfung des letzteren Versuchs mit einem von J. de Meyer angegebenen Pankreasextrakt (Extraktion unter Erhitzen auf 70°) konnte durch nachträglichen Zusatz von Adrenalin keine Beeinflussung des Zuckerspiegels konstatiert werden, was zu dem Schlusse berechtigt, daß das Pankreasextrakt auf die zuckermobilisierende Adrenalinwirkung eine hemmende Wirkung ausübt.

Landau (10) hat in Versuchen über Glykosurie nach Adrenalininjektionen gefunden, daß die Mobilisierung des Glykogens der Leber durch Adrenalin abhängig ist von der vorher zugeführten Zuckerart. So konnte bei Einnahme von 150 g Traubenzucker und nachfolgender Adrenalininjektion eine deutliche mit Hyperglykämie einhergehende Glykosurie festgestellt werden. Dagegen fand sich keine Adrenalinglykosurie bei vorhergehenden Gaben von Lävulose. Landau nimmt an, daß in der Leber mehrere Glykogenarten entsprechend der Zahl der Hexosen gebildet werden, und daß sich das nach Lävulosedarreichung in der Leber gebildete „Fruchtogen" durch Adrenalin weniger leicht mobilisieren lasse. Die Menge des ausgeschiedenen Zuckers lief nicht parallel mit der Harnmenge. Durch Beigaben von Cocain gelang es, die Adrenalinwirkung im angegebenen Sinne zu verstärken, während Pantopon die Wirkung herabsetzte.

Ueber die Beeinflussung des Purinstoffwechsels durch die Sekrete der Drüsen mit innerer Sekretion haben Fleischmann und Salecker (11) Versuche angestellt. Es wurden Hunde verwendet, bei denen, wie Solkowski und Minkowski (12) nachgewiesen und Wiechowski und Schittenhelm (13) später bestätigt haben, eingenommene Purinbasen als Allantoin im Harne ausgeschieden werden. Die Versuche wurden an hungernden und an im Stickstoffgleichgewicht stehenden Hunden ausgeführt. An Stelle der Drüsensekrete wurden verwendet Pitruitin (Parke-Davis), Pituglandol, Adrenalin synthetic (Höchst) Jodothyrin, Paraglandol. Als Purinkörper wurde das hefenucleinsaure Natrium von Boehringer verfüttert. In der versuchsfreien Zeit wurden die Hunde mit Milch, Kartoffeln und Roggenkleie purinfrei ernährt. An Vorversuchen mit gesunden Hunden wurde ermittelt, daß von dem als Nucleinsäure eingeführten N $\frac{4}{5}$ als Allantoin im Harne ausgeschieden wird und die von Wiechowski und Schittenhelm gefundenen Ergebnisse einer quantitativen Ausscheidung des Allantoins bestätigt. Pitruitinzufuhr ruft eine Verminderung und Verzögerung der Allantoinausscheidung nach Nucleinfütterung hervor, im Gegensatze zum Adrenalin, das eine erhebliche Steigerung der Allantoinausscheidung bewirkt. Bei thyreoidektomierten Tieren wurde eine Retention der verfütterten Nucleinsäure konstatiert, ebenso wurde merkwürdigerweise bei Jodothyringaben eine Verminderung der Allantoinausscheidung festgestellt. In einem Diureseversuche, bei dem als Extrazufuhr 900 ccm Wasser verabreicht wurden, zeigten sich eine nicht unerhebliche Steigerung der Allantoinausscheidung von 0,279 auf 0,480 beziehungsweise von 0,31 auf 0,498.

Im Gegensatz zur zellulären Auffassung der Stoffwechselkrankheiten neigt man neuerdings der Ansicht zu, daß die Arteriosklerose, die bis jetzt als streng lokalisierte Erkrankung galt, der Ausdruck einer allgemeinen Stoffwechselanomalie ist.

In Anlehnung an die Anschauung von Metschnikow, Huchard und Senator, die als Ursache der Arteriosklerose chronische intestinale Intoxikationen in Frage zogen, sind von Steinbiß (14) an dem Institut von Lubarsch Tierversuche über alimentäre Arteriosklerose angestellt worden. Kaninchen bekamen ausschließlich tierisches Eiweiß als Nahrung, und zwar Leber, Nebenniere, Thymus, Muskeln in getrocknetem und feinzerriebenem Zustande. Es gelang, die Kaninchen auf diese Weise bis zu drei Monaten zu ernähren und am Leben zu erhalten. Um mechanische Ursachen auszuschließen, hatte Steinbiß in Vorversuchen festgestellt, daß weder eine künstliche Steigerung des Blutdruckes, noch die Momburgsche Blutleere oder das Aufhängen an den hinteren Extremitäten bei gesunden Kaninchen unter normalen Lebensbedingungen Aortenveränderungen hervorrufen können. Steinbiß fand nun fast regelmäßig, daß nach einer Ernährung des Kaninchens mit tierischem Eiweiß eine Glykosurie und Veränderungen der Aorta und des peripheren Schlagadersystems eintraten, die hauptsächlich die Intima, in geringem Grade auch die Media betrafen. Die Erkrankung gleicht der durch Adrenalininjektionen erzeugten und steht nach Steinbiß' Meinung der menschlichen Arteriosklerose sehr nahe.

Stockey (15) hat Fettfütterungen bei Kaninchen vorgenommen, und zwar Ochsenfett, Lebertran, Sonnenblumenöl, Ochsenhirnsubstanz. Die verschiedenen Fettsorten wurden mit Kuhmilch vermischt und emulgiert. Nur bei Kaninchen, die mit Hirnsubstanz gefüttert worden waren, zeigten sich Veränderungen an der Aorta. Die Veränderungen waren ähnlich denjenigen, die Stockey mittels Eigelbfütterungen hatte hervorrufen können. Es handelte sich um 5 mm lange, leicht erhabene Plaques von gelblich-weißer Farbe.

Wacker (16) und Hueck gelang es, durch Ueberschwemmung des Blutes von Kaninchen mit Cholesterin Aortenerkrankungen zu erzielen, die in den wesentlichsten Punkten Aehnlichkeit mit der menschlichen Arteriosklerose zeigten. Hypercholesterinämie ließ sich außer direkter Fütterung auch noch durch erhöhte Muskelarbeit, Dyspnöe usw. erzielen.

Bacmeister (17) fand den Cholesteringehalt bei gesunden Menschen konstant. Eine Vermehrung des Cholesterins wurde gefunden bei Nephritiden, und zwar parallel laufend mit den Funktionsstörungen der Niere in frühen Fällen von Arteriosklerose, interessanterweise nicht bei veralteten, ferner bei Diabetes und Fettsucht. Das Blut der leicht zu Arteriosklerose neigenden Gichtiker hatte einen normalen Cholesteringehalt.

Das durch den Krieg für uns sehr aktuell gewordene Problem der Volksernährung unter möglichster Beschränkung aller Nahrungsmittel, insbesondere des Fleisches, hat dazu geführt, daß die Frage nach dem Eiweißbedarfe des Einzelindividuums von verschiedenen Seiten einer erneuten Nachprüfung unterzogen wurde. Um zu einem möglichst einwandfreien Urteile in der Frage nach dem Eiweißbedarfe des Menschen zu kommen, unterwirft Richter (18) die beiden möglichen Methoden der Feststellung, nämlich die Statistik und den Stoffwechselversuch, einer eingehenden Kritik. Beide Ermittelungsmethoden haben ergeben, daß die Menge Eiweiß, deren ein Mensch zur Erhaltung seines Sticktoffgleichgewichts bedarf, weit unter der ursprünglich von Voit angegebenen Zahl liegt, allerdings war bei den Versuchsfällen die allgemeine Calorienzahl eine weitaus die Norm übersteigende. Eine Verallgemeinerung ist gerade bei der Frage nach dem Eiweißbedarfe des Einzelindividuums unstatthaft. Konstitution, Lebensgewohnheiten, Fettvorrat, Körpergröße spielen eine große Rolle. Auch die Art des Eiweißes muß mit in Rechnung gezogen werden. Nicht zuletzt sind die dem Eiweiß einverleibten Aschenbestandteile von Bedeutung. Richter kommt zu dem Ergebnisse, daß das von Voit geforderte Eiweißquantum von 118 g nicht notwendig ist, sondern daß der Erwachsene mit 70 bis 80 g vollkommen seinen Bedarf decken kann.

Abderhalden (19), Ewald, Fodor und Röse lieferten einen Beitrag zum Problem des Stickstoffminimums, indem sie über den Bedarf an Eiweiß unter verschiedenen Lebensbedingungen Versuche angestellt haben. Sie sind der Meinung, daß man nicht von einem bestimmten Stickstoffminimum reden kann, ohne die Zusammensetzung der Nahrung zu berücksichtigen. Die stickstofffreien organischen wie anorganischen Nahrungsbestandteile sind von Bedeutung. Außerdem ist die Stickstoffbilanz mit der Eiweißbilanz nicht zu identifizieren. Abderhalden, Ewald, Fodor und Röse fordern eine kombinierte Prüfung des Stickstoffwechsels, des Gasstoffwechsels und der Energiebilanz. Die an Herrn Röse selbst angestellten Versuche beschränkten sich auf eine Nahrungszufuhr von Kartoffeln, Pflanzenfett (Palmona), schwedisches Brot, Hallisches Kommißbrot, Weißbrot

und Leitungswasser. Die Experimente führten zu dem Resultate, daß auffallend kleine Stickstoffmengen zur Erhaltung des Stickstoffgleichgewichtes nötig sind, wenn Kartoffeln verabreicht werden. Es genügte dabei eine Zufuhr von 4,5 g N. Bei Ernährung mit schwedischem Brot mußten 5,9 g N zugeführt werden. Im Durchschnitte waren 5 g N zur Aufrechterhaltung des N-Minimums notwendig. Gute Ausnutzung der Nahrung durch sorgfältiges Kauen spielt eine große Rolle. Geringe äußere Einflüsse, besonders leichte Infektion (Schnupfen) beeinflussen das Stickstoffgleichgewicht in erheblichem Maße. Die Autoren halten es deshalb keineswegs für erstrebenswert, eine möglichst geringe Stickstoffmenge für das praktische Leben zu empfehlen.

F. Hirschfeld (20) weist in einer neuen Ausführung auf seine früheren Arbeiten über den Eiweißbedarf des Menschen hin und vergleicht seine Resultate hauptsächlich mit den von Hindhede und Stubner gefundenen. Die Feststellung der N-Ausscheidung im Harn bei N-freier Kost gibt uns nur einen Anhalt für den Zellzerfall im Organismus, ist aber nicht gleichzusetzen dem Abnutzungskoeffizienten. Als Eiweißminimum fand Hirschfeld 7,5 g N = 46 g Eiweiß, bei 6% der Gesamtcalorienzahl. Hirschfeld widerspricht der Ansicht von Chittenden, daß eine geringere Aufnahme von Eiweiß als 60 g eine Schädigung bedeuten würde. **Hirschfeld beruft sich unter anderem auf die Versuche Hindhedes, dem mit 20 bis 25 g verdaulichem Eiweiß bei fast ausschließlicher Kartoffelnahrung und 4% der Gesamtcalorienzahl Stickstoffgleichgewicht erzielen konnte.** Hindhede konnte bei einem Selbstversuche bei Einfuhr von nur 57 g verdaulichem Eiweiß Gewichtszunahme erzielen. Der tägliche Eiweißansatz belief sich auf 10 g. Hirschfeld weist noch hin auf die von Rubner aufgestellten Zahlen, nach denen der physiologische Eiweißbedarf mit 40 g pro die gedeckt werden könne. Hirschfeld erblickt in dem geringen N-Gehalte der Frauenmilch einen Beweis für den niedrigen Eiweißbedarf des Menschen. Der Säugling erhält nur 6% der Gesamtcalorien an Eiweiß und verdoppelt in 20 Wochen sein Gewicht. Das von Eltzbacher angegebene Eiweißminimum von 70 g pro die hält Hirschfeld für zu hoch, es entspricht zwar den Beobachtungen, die er selbst bei landwirtschaftlichen Arbeitern, die in beschränkten Verhältnissen lebten, gemacht hat. In der jetzigen Zeit, in der bei größerer Verwendung von Kartoffeln unter erheblicher Beschränkung des Fleisches der Eiweißumsatz gedeckt werden muß, könne man ohne Bedenken die untere Grenze für den Eiweißbedarf auf 40 g veranschlagen, wobei 6 % Eiweiß auf die Gesamtcalorienzahl fällt.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 9.

Peiper (Greifswald): **Die Behandlung der akuten Katarrhe der tieferen Luftwege, der Lungenentzündung und Brustfellentzündung bei den Säuglingen.** Besprochen werden: die akute Bronchiolitis (Capillarbronchitis), die Bronchopneumonie, die kruppöse Pneumonie und die Erkrankungen der Pleura.

A. Welz und E. Kalle: **Tetragenussepsis nach Typhus abdominalis.** Mitgeteilt werden drei Fälle, wo der Uebergang von Tetragenuskokken ins Blut in der Rekonvaleszenz von Typhus unter plötzlich anfallsweise auftretendem Fieber beobachtet wurde. Die mit Schüttelfrost einhergehenden, stark remittierenden Temperaturschwankungen erweckten den Verdacht auf Sepsis und veranlaßten die kulturelle Blutuntersuchung, die Tetragenuskokken in Reinkultur ergab. Als Eingangspforte der Sepsiserreger kommt wahrscheinlich die ulcerös veränderte Darmschleimhaut nach der Typhuserkrankung in Betracht.

Hammes und Schoepf: **Zur genauen Lokalisation von Fremdkörpern mit Röntgenstrahlen.** Das ausführlich beschriebene Verfahren entwickelt sich, abgesehen von der Aufnahme selbst, bei einiger Routine in wenigen Minuten ab und garantiert eine große Sicherheit des operativen Vorgehens. Hanfkorngroße Fremdkörper wurden damit genau lokalisiert und konnten extrahiert werden.

Langemak und Wilhelm Beyer: **Eine einfache Vorrichtung zur Tiefenbestimmung von Fremdkörpern nach Fürstenau.** Die genau geschilderte Methode ist unabhängig von jeglichem Nebenapparat und dürfte daher noch einfacher sein als die Christensche.

K. A. Heiberg (Kopenhagen): **Bemerkungen zum erblichen Diabetes.** Im allgemeinen scheint vorläufig kein Anlaß vorzuliegen, nach dem anatomischen Befund einen Gegensatz zwischen den erblichen und den nichterblichen Fällen zu konstruieren. In einem vom Verfasser mitgeteilten, mikroskopisch untersuchten Fall, wo die Erblichkeit evident war, zeigte sich die Zahl der Pankreasinseln nicht geringer als in vielen nichterblichen Fällen.

Grumme (Fohrde): **Beitrag zur Jodbehandlung des Asthma bronchiale.** Ein seit Jahren regelmäßig von Asthmaanfällen heimgesuchter Mann nimmt innerhalb eines Jahres 33 g Jod, in fester organischer Bindung an Eiweiß, und verbleibt in dieser Zeit frei von Anfällen, auch während seiner Teilnahme am Feldzuge. Zur Verwendung kam Jodtropon, von dem 33 Röhrchen, das heißt 660 Tabletten verbraucht wurden, und zwar täglich zwei Tabletten. (Jede Tablette = 0,05, also im ganzen 33 g Jodum purum.)

Richter (Königsberg i. Pr.): **Die Bevölkerungsfrage.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 7. Dezember 1915.

Max Marcuse (Berlin): **Zur Stellung des Arztes gegenüber der Geburtenbeschränkung.** Während die Beschränkung oder Unterbindung des Verkehrs mit den Condomen dem Geburtenrückgang nicht den geringsten Abbruch tun würde — denn das noch immer verbreitetste und zugleich schädlichste Mittel zur Verhütung einer Schwängerung, der Coitus interruptus, kann durch keine Gesetze und keine Polizei eingeschränkt werden —, würde sie der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten ganz außerordentlich förderlich sein; denn der Condom stellt zugleich den besten Schutz gegen eine geschlechtliche Ansteckung dar, und zwar für Mann und Frau. Zunahme der Geschlechtskrankheiten erzeugt aber zugleich eine Zunahme der Un- und Minderfruchtbarkeit. Der Rückgang des Gebrauchs von Condomen würde also dem Rückgang der Geburten eher förderlich als hinderlich sein. Nicht die Erschwerung, sondern die Erleichterung der Verbreitung und Verwendung des Condoms tut not. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 9.

Martin Chotzen: **Die Fortbewegung der Geschlechtskrankheiten in der Festung Breslau während des ersten Kriegsjahres.** In der Garnison Breslau ist die Zahl der Geschlechtskranken des ersten Kriegsjahres über die Durchschnittsziffer der letzten drei Friedensjahre im Verhältnis zur Truppenansammlung nur unwesentlich gestiegen. Die allerdings hohe absolute Zahl entspricht dem sehr hohen Anwachsen der Garnison. Um die heimatliche Bevölkerung vor einer plötzlichen Syphilisüberflutung durch die zurückkehrenden geschlechtskranken Soldaten zu schützen, ist die Durchführung einer zwangsweisen Behandlung erforderlich, und zwar nicht nur bis zur Beseitigung der augenblicklichen Krankheitserscheinungen, sondern darüber hinaus bis zur möglichst sicheren Beseitigung der Krankheitserreger. Bis dahin sollten alle geschlechtskranken Soldaten — und zwar besonders auch nach Friedensschluß — von der Militärbehörde zurückgehalten werden. Da selbst nach Friedensschluß bei der Größe des besetzt zu haltenden Geländes größere Truppenmassen zurückbehalten werden müssen, wird es für die Militärverwaltung leicht durchzuführen sein, jene Geschlechtskranken zur Ermöglichung einer weiteren Behandlung und Untersuchung bei den Besatzungstruppen zu verwenden.

W. Weichardt und Maximilian Wolff (Erlangen): **Weitere Untersuchungen über den endemischen Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern.** Untersucht wurden die Wässer verschiedener Kropfgegenden und kropffreien Orte. Hatten die Brunnen in Kropfgegenden keine mangelhafte Fassung, so waren selbst die ausgesprochensten Kropfwässer so gut wie mikroorganismenfrei. Auch bei der chemischen Untersuchung konnte kein chemischer Bestandteil in irgendwelche Beziehung zum Kropfvorkommen gebracht werden. Das Auftreten des endemischen Kropfes ist daher nicht an eine bestimmte Bodenformation gebunden.

Friedrich Bode (Bad Homburg): **Eukalyptol-Mentholinjektionen zur Behandlung postoperativer Bronchitiden und Pneumonien.** Bei diesen Affektionen ist ätiologisch unter anderem zu denken an: Reizwirkung des Narkoticums, Aspiration von Schleimmassen oder Erbrochenem, Embolien — aseptisch oder septisch — aus dem Operationsgebiet in die Lungen. Empfohlen wird nach Technau und Berliner, täglich 1 ccm intramuskulär zu injizieren von folgendem Oel: Menthol 10,0, Eucalyptol. albiss. (Schimmel) 20,0, Ol. Dericini 50,0. Das Mittel kommt nicht nur therapeutisch (mehrere Tage hintereinander; sind die Symptome verschwunden und

hört man mit der Injektion auf, so kann es zu einem Rückfall kommen, der erst wieder nach neuen Einspritzungen schwindet), sondern auch prophylaktisch zur Verwendung. Alte Leute und Patienten mit bestehender Bronchitis erhalten einige Tage vor der Operation die Injektion. Auch darf man mit der Darreichung des Mittels nicht zu früh aufhören, sondern muß es 12 bis 14 Tage hindurch regelmäßig fortgeben (ein deutlicher Eukalyptus-Mentholgeruch bereits nach einigen Tagen in der Expirationsluft beweist, daß die eingeführten Stoffe in der Lunge zur Abscheidung kommen). Bei Kindern nach der Tracheotomie zur Beseitigung der dabei vorhandenen Katarrhe der oberen Luftwege gebe man 0,5 ccm und nähere sich bei älteren Kindern allmählich der Dosis von 1 ccm.

N. Welwart (Wien): **Ueber eine Farbenreaktion in Harnproben bei Magencarcinom.** Es handelt sich um eine bei der Legalschen Azetonprobe auf Zusatz von Essigsäure eintretende Blaufärbung. Da aber der Verfasser nur über wenige Beobachtungen verfügt, hält er es für gewagt anzunehmen, daß diese Farbenreaktion für Magencarcinom charakteristisch sei. Eine Nachprüfung empfehle sich vielmehr.

Gerhard Wagner (Kiel): **Eine Kolleflasche für doppelseitige Benutzung (zur Züchtung von Massenkulturen).** Um die einzelne Flasche zur Gewinnung einer doppelt so großen Impfstoffmenge wie bisher auszunutzen, beschickt der Verfasser nicht nur den Boden der Flasche mit Nährboden, sondern auch die Decke. Er hat daher der Kolleflasche eine doppelte Halseinschnürung gegeben.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Zur Besprechung kommt die übertragbare Kinderlähmung, und zwar in Form von Merkblättern.

Hugo Bach (Bad Elster): **Lichtfilter.** Erneute Empfehlung der „künstlichen Höhensonne“ (Quarzlampe) Fritz Schanz gegenüber.

Feldärztliche Beilage Nr. 9.

Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf): **Ueber Roseola typhosa und paratyphosa.** Es handelt sich dabei nicht um eine einfache Hauthyperämie, sondern vielmehr um, durch metastatische Ablagerung von Typhusbacillen in Lymphräumen der Haut bewirkte, entzündliche, ja bisweilen sogar um herdweise nekrotische Vorgänge an umschriebenen Stellen des Papillarkörpers, wie der bedeckenden Oberhaut. Es können nämlich die in die Lymphspalten des Papillarkörpers (ausnahmsweise auch der Pars reticularis cutis) eingeschwemmten Bacillen mit dem Aelterwerden der Roseolen in die Papillarspitze und schließlich zwischen diese und die Oberhaut gelangen. Mit dem Schwinden der Krankheitserreger aus der Roseole schwellen auch die vergrößerten, fixen Gewebszellen ab und leiten zusammen mit der Resorption vorher regressiv veränderter und zerfallener, zelliger Elemente die Rückbildung zur Norm ein. Auch die Roseola paratyphosa ist als bakterielle Metastase in (Lymph-)Gefäßen der Haut zu betrachten.

G. Seiffert und O. Niedieck: **Schutzimpfung gegen Ruhr.** Es ist möglich, eine Schutzimpfung gegen giftarme Ruhrstämme ohne größere Impfreaktionen unter genügender Bildung von Antikörpern durchzuführen. Die Impfung scheint einen ausreichenden Schutz gegen Ansteckung mit Ruhrbacillen zu gewähren.

Linberger (Nürnberg): **Ueber Stauungsbehandlung bei Gelenkverletzungen.** Bei den Verletzungen der für Infektion besonders empfindlichen Kniegelenke (und Schußverletzungen dürften fast immer als infiziert anzusehen sein) kommt es dank der Stauung selten zur Vereiterung. Die continuierliche Stauung nach Bier, wie sie Sehrt empfohlen hat, läßt sich unbedenklich auch im Felde, noch dazu im Stellungskrieg, glatt durchführen.

Friedrich Hercher (Ahlen i. Westfalen): **Zuckerbehandlung eiternder und verunreinigter Wunden.** Der Verfasser konnte im Gegensatz zu Meyer auch eine ganz auffallende Wirkung des Zuckers auf infizierte und eiternde Wunden feststellen. Er nimmt an, daß der Zucker in der Hauptsache auch sekretionsanregend auf Wunden wirke (Selbstauswaschung des Körpers und Verflüssigung des Eiters). Nachblutungen, die man der Zuckerbehandlung zur Last legen müßte, wurden bei weit über tausend Fällen nicht beobachtet.

C. v. Wild (Kassel): **Für die offene Wundbehandlung.** Dabei müssen die Sekrete aus allen Vertiefungen und Taschen in der Lage, die der Kranke oder das verletzte Glied einnehmen soll, ungehindert abfließen können. Bei Höhlenwunden ist also breite Spaltung immer, Drainage mit genügend weiten Gummi- oder Glasröhren sehr häufig nötig. Auf den am tiefsten liegenden Hautwundrand legt man etwas sterile Gaze, die das Sekret absaugt und ohne Berührung der Wunde höchstens einmal täglich erneuert werden kann. Der „Verband“ hat den Zweck, die Wunde gegen Berührung und Druck zu schützen. Er soll zugleich den Zutritt der Luft ermöglichen. Sobald die Wunden nicht mehr durch das gestaute Sekret gereizt werden, läßt die Absonderung sehr bald nach, es bildet sich der „zuckergußähnliche“ feuchte Schorf, unter dem sich die Wunde in zartes, nirgends überwucherndes Narbengewebe verwandelt.

Leo Müller und Wilhelm Neumann: **Geschosse im Herzbeutel.** In zwei Fällen von Penetration von Geschossen in den Herzbeutel ergaben sich trotz der Lokalisation der Fremdkörper in der Nähe des Herzens keine dauernden schweren objektiven Störungen von seiten dieses Organs. Die Diagnose ist wohl nur durch die Röntgenuntersuchung mit Sicherheit zu stellen. Zur Operation liegt in unkomplizierten Fällen keine Indikation vor. Am besten wird der Patient aus psychischen Gründen über die Lage des Geschosses im unklaren gelassen oder getäuscht.

Fritz Erkes: **Die Technik der arteriovenösen Bluttransfusion.** Zur direkten Bluttransfusion von einem Menschen zum andern hat der Verfasser die Sauerbruchsche Methode mit einer kleinen Modifikation bei einem Falle schwerster akuter Anämie mit bestem Erfolge angewendet. Die Technik wird beschrieben.

Seelhorst: **Vorschlag zur allgemeinen Einführung verdeckter Müllgruben.** Beschreibung eines mit einer aufklappbaren Vorrichtung versehenen Müllgrubendeckels, der durch eine Abbildung veranschaulicht wird.

Fr. Kutscher: **Prüfung des Vondranschen Entseuchungsapparates.** Bei diesem wird als wirksames Prinzip strömende, trockene, heiße Luft benutzt. Er soll in 20 Minuten bei einer von 50 bis 87° steigenden Temperatur Typhusbacillen sicher abtöten. Nach Prüfung des Verfassers ist dies aber nicht der Fall.

Herrmann und L. Mayer: **Ein Fall von bösartiger Neubildung der Lunge.** Es handelte sich um ein gemischtzelliges, großzelliges Sarkom bei einem 26jährigen Manne. Bemerkenswert war auch der rasche Verlauf (zirka drei Monate), wobei die ersten Anfänge jedenfalls wegen ihrer Beschwerdelosigkeit übersehen wurden. Auf der kranken Brustseite bestand von der zweiten Rippe an Dämpfung, deren tympanitischer Beiklang in den unteren Partien einen Pneumothorax vortäuschen konnte. Atemgeräusche und Stimmfremitus waren daselbst nahezu völlig aufgehoben. Durch Druck auf die Vena cava superior kam es zu Erweiterungen der Halsvenen, zu Schwellungen der Brustseite des Oberarms und der Gesichtshälfte; vorübergehend trat auch Glottisödem auf.

H. Chiari: **August Tilp.** Nekrolog. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. J. Kaup: **Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatz.** Kritik der Spätschen Ausführungen von der Identität des Fleck- und Abdominaltyphus in Galizien, deren Anerkennung für die Bekämpfung des Flecktyphus besonders verderblich wäre. Ganz neuerdings scheint übrigens die Reinzüchtung des Erregers des Fleckfiebers durch amerikanische Aerzte geglückt zu sein, sodaß die Möglichkeit der Gewinnung von Fleckfiebervaccine nicht ausgeschlossen erscheint.

W. Denk und P. v. Walzel: **Die Gasphlegmone im Kriege.** Die mit Anaeroben infizierten Wunden lassen sich schon wenige Stunden nach der Infektion aus dem Allgemeinbefinden und dem fadsüßlichen Geruch des bräunlichen, dünnflüssigen Wundsekrets erkennen. Die Gasbildung tritt erst später auf. Durch die Frühoperation läßt sich vielfach das Fortschreiten der Infektion verhindern. Es wird die prophylaktische Chlorkalkapplikation in Erwägung gezogen.

O. Stracker: **Zur Prognostik der Operationen an peripheren Nerven.** Kasuistik über die Wiederherstellung der Motilität.

B. Mayrhofer: **Zur primären Knochennaht bei Schußfrakturen des Unterkiefers.** Die Knochennaht hat sich nicht bewährt. Man soll sich auf Notverbände beschränken.

K. Lewkowicz: **Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epicerebralen und intrakameralen Seruminjektionen.** Die intraspinale Serumeinspritzung erscheint nicht rationell und sollte höchstens in Kombination mit den intrakameralen usw. zur Anwendung gelangen.

Nr. 9. R. Müller und A. Weiß: **Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen.** Wie interkurrente fieberhafte Erkrankungen den Verlauf gonorrhoischer Affektionen günstig beeinflussen, so kann man durch die Injektion unspecifischer, fiebererzeugender Eiweißkörper einen eklatanten therapeutischen Erfolg bei gonorrhoischen Komplikationen erlangen.

F. Luithlen: **Zur Kenntnis der Wirkung der Vaccine.** Bei der Vaccinetherapie, besonders bei den guten Wirkungen der Vaccine anderer Bakterien als der der betreffenden Krankheit, ist nicht nur

der specifischen Komponente der Vaccine, den Bakterien als solchen, sondern auch der Komponente des artfremden Eiweißes und der die Körpertemperatur erhöhenden Komponente Beachtung zu schenken.

H. Heidler: **Gefäßschuß und Gasbrand.** Die Mehrzahl der sogenannten Gasphlegmonen bei Extremitätenschüssen, welche mit peripherer Gangrän des Gliedes einhergehen, sind Gefäßschüsse; die Gangrän ist dabei keine toxische, sondern nur Folge der mechanischen Behinderung der Blutzufuhr.

E. Oesterlin: **Erkrankungen an Paratyphus A in Galizien.** Kasuistik.

Böhler: **Selbstmord durch Resektion des Querkolons.** Mit dem Taschenmesser!

E. Suchanek und K. Joachimsthal: **Das österreichische Rote-Kreuz-Spital in Sofia.** Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 9 und 10.

Nr. 9. H. Finsterer: **Zur Diagnose und Therapie der akuten Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren.** Das unter deutlich hörbarem Geräusch vor sich gehende Entweichen von Gas aus der eröffneten Bauchhöhle zeigt an, daß die Ursache der vorhandenen Peritonitis nicht allein in Veränderungen des Wurmfortsatzes, sondern in einer Perforation des Magendarmkanals zu suchen ist. Bei Frühoperation in den ersten zwölf Stunden starb von zwölf nur einer; nach zwölf Stunden stieg die Sterblichkeit auf 80%. Die Laparotomie ist in Lokalanästhesie auszuführen.

G. Mann: **Cholecystitis im Verlauf des Typhus.** Kasuistik zweier Fälle.

Nr. 10. A. Lorenz: **Ueber die Frühdiagnose einiger wichtiger Deformitäten.** Lehrreicher Fortbildungsvortrag, der Skoliose, Spondylitis und Plattfuß behandelt. Fortsetzung folgt.

R. Wasicky: **Ueber die Wirkungsstärke der Digitalis ambigua Murr.**

E. Szécsy: **Die Diät- und balneotherapeutische Behandlung der Dysenterie.** Neben flüssig-schleimiger Diät Empfehlung glaubersalzhaltiger Trinkkuren.

H. Spitzy: **Prothesenausstellung und -Kongreß in Berlin.** Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 9.

Hartleib: **Unterbindung der Arteria femoralis im oberen Drittel.** Bei zwei Fällen von Oberschenkelweichteilschuß wurde drei Wochen nach der Verletzung wegen wachsenden Aneurysmas die Arterie im oberen Drittel unterbunden und dabei blieb Gangrän des Beines aus. Daraus folgt, daß chirurgische Maßnahmen an verletzten großen Arterien drei bis vier Wochen hinauszuschieben sind, da innerhalb dieser Frist sich ein genügender Collateralkreislauf entwickeln kann. Voraussetzung ist dabei, daß die Unterbindung unterhalb des Abganges der Arteria profunda femoris angelegt wird.

C. Hirsch: **Neuer Stützapparat für Einbeinige an Stelle der bisher gebräuchlichen Krücken.** Bei der Firma Teufel-Stuttgart wurde ein Gehbänkchen gebaut, dessen beide inneren Füße senkrecht und dessen äußeren Füße nach außen gerichtet sind. Die standhaften Gehbänkchen werden mit ihrem handlichen Griff von den Einbeinigen gern und schnell in Gebrauch genommen und den Krücken vorgezogen.

W. Carl: **Ueber Plantarfasciencontractur.** Bei einem 23jährigen Talmudschüler stellte sich im Anschluß an eine leichte Verletzung des Großzehenballens eine zunehmende Beugecontractur der großen Zehe ein. Aus der stark gespannten Fascie wurde 1½ cm breiter, quer über die Fußsohle gehender Streifen ausgeschnitten, der mikroskopische narbige Bindegewebszüge zeigte. Nach Bäder- und Massagebehandlung Heilung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 9.

L. Seitz: **Ueber Promontoriumabmeißelung bei plattem Becken.** Als Nebenoperation beim Kaiserschnitt wurde in zehn Fällen von typisch plattem Becken das vorspringende Promontorium abgemeißelt. Das Ergebnis war schlecht. Die Callusbildung verhindert eine nennenswerte Verlängerung der Conjugata, so daß keine Aussicht ist für spätere spontane Geburt. Stärkere Blutungen bei der Abmeißelung und die notwendige Eventration des Uterus verschlechtern wesentlich die Prognose des Kaiserschnittes (von den zehn Fällen zwei an Peritonitis gestorben). K. Bg.

Gynäkologische Rundschau 1916, Heft 1 und 2.

Moench: **Beitrag zur Achsendrehung des fibromyomatösen Uterus und gestielter Uterusfibromyome.** Bericht über zwei Fälle. Bei einer 60jährigen Frau war ein kindskopfgroßes Fundusmyom mitsamt dem schlaffen gänseeigroßen Uteruskörper zweimal um die Achse gedreht, wodurch das Collum in eine fingerdicke, 10 cm lange Walze ausgezogen war. Im zweiten Falle handelte es sich um Stieldrehung eines mannskopfgroßen subserösen Myoms bei einer 45jährigen Frau. Die Symptome waren in beiden Fällen dieselben wie bei stielgedrehten Ovarialcystomen.

Geßner: **Ueber die Leberveränderungen bei der Eklampsie.** Kommt es in der Schwangerschaft infolge einer circulatorischen Nierenschädigung zu einem völligen Versagen der Nierentätigkeit, so wird dadurch eine Schädigung der Leberzellen hervorgerufen. Sobald die Leberschädigung eine gewisse Ausdehnung erreicht hat, wird wiederum sekundär das Nierengewebe in Mitleidenschaft gezogen und es entsteht infolge dieses Circulus vitiosus aus der ursprünglichen Schwangerschaftsniere die nephritische Eklampsieniere. Entscheidend für den Ausbruch der Eklampsie ist aber nicht das Darniederliegen der Nierenfunktion, sondern erst das Versagen der Leberfunktion. Als Stütze für diese Ansicht werden die Tierversuche von Steenhuis und Grundmann angeführt, welche durch Unterbinden des linken Pfortaderastes die klinischen und pathologischen Symptome der Urämie hervorriefen.

(Nach Ansicht des Referenten lassen diese Tierexperimente keine Schlüsse für die Genese zu und erscheint der ganze Gedankengang des Verfassers etwas gekünstelt.)

Fischer: **Die babylonisch-assyrischen Geburtsomina.** In der im Jahre 1849 aufgedeckten Bibliothek von Tontafeln des assyrischen Königs Assurbanipal, deren Fragmente sich im British Museum befinden, behandeln vier Tafeln die menschlichen Geburten. Der Inhalt dieser Tafeln beweist, daß schon damals die Natur gut beobachtet wurde und ein großer Teil der menschlichen Mißgeburten bekannt war, wie Fischer unter Besprechung des Textes genauer ausführt. Dr. Ruge.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 1.

Kirchner (Berlin): **Der sanitäre Aufbau Ostpreußens.** Nach der Heimsuchung dieser Provinz durch die Russen und ihrer denkwürdigen Vertreibung aus derselben, war die Einführung sanitärer Maßnahmen dringend notwendig geworden, Errichtung von Brunnen, Ausrüstung von Spitälern mit Betten und von Apotheken mit Medikamenten, Herbeiziehung von Aerzten (interessante Schilderung).

Strauß (Berlin): **Krieg und Verdauungskrankheiten.** Schwere chronisch verlaufende, organische Magenerkrankungen sind selten, häufiger die leichten; nicht selten besserten sich früher bestehende organische Erkrankungen, ebenso nervöse Dyspepsien. Cholecystitis kam häufiger vor als im Frieden. Die anfänglich häufige hämorrhagische Feldkolitis ist seltener geworden und scheint einen immunisierenden Einfluß gegenüber schweren Dysenterieinfektionen ausgeübt zu haben. Von den Dysenteriefällen sind nur etwa 2% chronisch geworden, die anderen heilten.

Zu den schweren Fällen gehören die nervösen Begleiterscheinungen, z. B. Polyneuritis mit starkem Gewichtsverlust und Subacidität, Strauß nennt sie „Residualkolitiden".

Da sowohl Ruhr als Typhus und Cholera in Form von anscheinend harmlosen Magendarmkatarrhen auftreten können, ist die bakteriologische Untersuchung streng durchzuführen. Ueber die Serumbehandlung bei Ruhr mit Shiga-Kruse-Erreger ist noch nichts Bestimmtes zu sagen. Klysmen sind wohltätig nur bei den chronischen Formen, und zwar mit Heidelbeerextrakt; zu empfehlen ist auch die Kohle per os und per rectum. Da die Diät besonders sorgfältig zu regeln ist, so schlägt Strauß vor, ein bestimmtes Lazarett vorwiegend mit diätbedürftigen Kranken zu belegen.

M. zur Verth: **Die Seekriegsverletzung.** Sie ist meistens Folge einer Explosion, die Wunden sind meist Trümmerwunden mit breiter Quetschung, Zermalmung und Zerreißung von Haut- und Weichteilen, die besonderer Behandlungsmethoden bedürfen. Gisler.

Hygienische Rundschau 1916, Nr. 2 u. 4.

Nr. 2. Hartwig Klut: **Zur Frage der Bedeutung und des Nachweises der salpetrigen Säure im Wasser.** Die salpetrige Säure im Wasser entsteht entweder durch Reduktion von Salpetersäure oder durch unvollständige Oxydation von Ammoniak. Sie kann wohl auf biologischem Wege, durch Tätigkeit von Mikroorganismen, wie auch durch reine chemische Prozesse gebildet werden. Ihr Vorkommen ist daher nicht ohne weiteres als Zeichen einer Verunreinigung des Wassers anzusehen. Allerdings enthalten Wässer, die durch Abort- und Dunggruben verunreinigt sind, meist auch Nitrite, sodaß ihre Anwesenheit zur Lokalbesichtigung auffordert. An sich sind die geringen Mengen, wie sie im Wasser vorkommen, vollkommen unschädlich. Für die

Textil- und Gärungsindustrie wirken sie dagegen störend. Der Nachweis der salpetrigen Säure geschieht am einfachsten mittels der Jodrückstärkereaktion, deren Intensität auch eine ungefähr quantitative Bestimmung ermöglicht.

Nr. 4. Ratner: **Wie die alten Juden die Politik der Vermehrung der Volkskraft betrieben.** Im Altertum, aber auch noch in späteren Zeiten, bis zum Anfang des vorigen Jahrhunderts, war die Volksvermehrung eine gewichtige Sorge der Staatsregierung, respektive der Gemeinden der Juden. Als Faktoren der Hebung der Volkskraft kamen in Betracht: Obligatorische Heirat mit spätestens 18 Jahren, Verbot der Prostitution, des außerehelichen Geschlechtsverkehrs, aller Perversitäten und alle Präventivmittel, Ausschluß aller geschlechtlich Untauglichen aus der Gemeinde, vernünftiger Mutterschutz in der Ehe. Schon vor Jahrtausenden wußten die Juden, daß künstliche Sterilität Selbstmord für ein Volk sei, Fruchtbarkeit und Vermehrung dagegen Zuwachs an Kraft und Ansehen bedeute. K. M.

New York Medical Journal 1916, Nr. 1.

W. Freudenthal (New York): **Kopfweh in seiner Beziehung zu Nasalerkrankung.** Kopfweh beim Erwachen deutet fast immer auf Nasenbeteiligung, später auftauchendes steht häufig mit den Augen in Zusammenhang. Wenn Cocainisierung der Nase den Kopfschmerz vermindert, so ist sein Ausgang von der Nase sehr wahrscheinlich. Kopfweh wird hervorgerufen durch Kontakt zweier Schleimhautoberflächen und Druck auf die Endverteilungen des Nervus V in der Nase. Darnach richtet sich die Behandlung.

Eine weitere Aetiologie des Kopfschmerzes sind die katarrhalischen oder purulenten Entzündungen der Nebenhöhlen mit ihrer bekannten Behandlung.

A. Uhle und W. U. Mackinney (Philadelphia): **Salvarsan bei primärer Syphilis, fünfjährige Erfahrung mit 606.** Ergebnisse:

1. Die früheste positive Diagnose von Syphilis hängt ab vom Nachweise des Trepenoma pallidum im aus dem verdächtigen Ulcus ausgepreßten Serum.
2. Die Untersuchung wird am besten mit dem Mikroskop mit Dunkelfeldbeleuchtung gemacht.
3. Die positive Wassermannsche Reaktion spricht für allgemeine Syphilis, die negative (bei bestehendem Ulcus) nur für lokale Infektion.
4. Die Erfahrung lehrt, daß, wenn eine energische Salvarsan- oder Neosalvarsankur eingeleitet wird, bevor Wassermann positiv geworden, eine Radikalheilung die Regel ist.
5. Ist Wassermann einmal positiv geworden, können so gute Resultate nicht durchweg erwartet werden.
6. Wenn es möglich ist, ist die Excision des Schankers eine wertvolle Unterstützung der Behandlung. Gisler.

Therapeutische Notiz.

Aus der Prof. v. Bardelebenschen Poliklinik für Frauenleiden in Berlin liefert Trebing einen Beitrag zur **„Hämorrhoidaltherapie“**. Er sah außer bei den verschiedensten gynäkologischen Affektionen in der Schwangerschaft und auch im Wochenbett Hämorrhoidalknoten entstehen, die durch ihren geschwürigen Zerfall und Blutungen gleich bei der Stuhlentleerung unangenehme Beschwerden hervorriefen. Was die Behandlung anbetraf, so ließ sich sowohl konservativ als auch auf chirurgischem Wege viel erreichen. Die letztere Methode wurde nur als ultima ratio angewandt. Neben diätetischen, hydrotherapeutischen und mechanischen Maßnahmen spielt die medikamentöse Behandlung gegenwärtig eine große Rolle, namentlich in den Fällen mit häufigen Blutungen aus den erweiterten Venen und bei Exulcerationen der Hämorrhoidalknoten. Trebing fand als ein gut brauchbares und sicher wirkendes Antihämorrhoicum die **Bismolan-Präparate** (Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.), welche in Suppositorien und in Salbenform hergestellt werden. Ihre einzelnen Bestandteile sind folgende:

Bismut. oxychlorat	0,1
Zinc. oxydat.	0,15
Solut. Suprarenin (1:1000)	0,05
Eucain. hydrochloric.	0,05
Mentholi	0,05
Lanolin	
Vaselin q. s. ad	2,0

Trebing ließ die Zäpfchen morgens und abends einführen, nachdem vorher der Rand der Analöffnung mit Bismolansalbe eingefettet wurde. Die mit Bismolan von Trebing erzielten Resultate sind als sehr zufriedenstellende zu bezeichnen. Ueberall sah er die örtlichen Beschwerden, welche durch den Katarrh, Varizen und Blutung entstanden waren, in wenigen Tagen verschwinden, die aufgelockerte, wulstige, verdickte, oft grauweiß aussehende Mastdarmschleimhaut nahm schon nach wenigen Applikationen eine normale Beschaffenheit an. Die Blutungen hörten in vielen Fällen einige Tage nach Beginn der Kur auf. Geschwüre der Schleimhaut an der Wurzel der Hämorrhoidalknoten und auf den Knoten heilten in kurzer Zeit ab, und es trat eine auffallende Schrumpfung und Retraktion der Knoten selbst ein. Auch die subjektiven Beschwerden, wie Stechen, Brennen, Drücken im After und Mastdarm ließen nach. (M. m. W. 1916, Nr. 7.) E.

Bücherbesprechungen.

J. Hirschberg, Geschichte der Augenheilkunde. 3. Buch, 10. Abschnitt: Englands Augenärzte 1800 bis 1850. Mit 5 Figuren im Text und 25 Tafeln. (Hb. d. ges. Augenhlk. 2. Aufl., Bd. 16.) Leipzig 1915, Wilhelm Engelmann. 483 Seiten. M 24,—.

Die Geschichte der englischen Augenheilkunde in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu schreiben, war eine recht schwierige Aufgabe, weil das Material erst mühsam gesammelt werden mußte. Dank seiner außerordentlichen Belesenheit, der Reichhaltigkeit, der ihm zur Verfügung stehenden Literatur und durch seine zahlreichen und wertvollen Beziehungen zu den hervorragendsten englischen Augenärzten, ist es dem Verfasser gelungen, ein Material von verblüffender Reichhaltigkeit zusammenzubringen, mit bekannter Meisterschaft zu ordnen und darzustellen. Besonders wertvoll sind die zahlreichen sehr gut wiedergegebenen Bildnisse der bedeutendsten britischen Augenärzte, unter denen eine Menge prächtiger Charakterköpfe getroffen werden. Brandenburg (Trier).

Die Cholera asiatica und die Cholera nostras. I. Teil: 1. Aetiologie und Immunität der Cholera asiatica von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. B. Busson. 2. Die Aetiologie der Cholera nostras von Dr. B. Busson. II. Teil: Die Klinik der Cholera von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Th. Rumpf. Wien und Leipzig 1914, Alfred Hölder. 167 Seiten. M 6,—.

Ebenso wie das im gleichen Verlage erschienene Curschmann-Hirschsche Werk „Der Unterleibstyphus“, verdient die vorliegende Choleramonographie in der Gegenwart immer wieder zu Rate gezogen zu werden. Manches, was den Seuchenärzten unklar erscheint, finden sie hier in den Abschnitten „Aetiologie und Immunität der Cholera asiatica“ von R. Kraus und B. Busson (von letzterem stammt auch das Kapitel „Die Aetiologie der Cholera nostras“) und im zweiten Teil „Die Klinik der Cholera“ (unter Berücksichtigung der Bearbeitung von weil. C. Liebermeister) aus der Feder von Th. Rumpf, der mit Nachdruck auf seine und seiner Schüler Hamburger Erfahrungen von 1892 hinweisen kann, geklärt. Besonders beherzigenswert erscheint auch die strenge, klare Scheidung der Behandlung der verschiedenen Cholerainfektionen beziehungsweise Krankheitsstadien. Die sorgfältigen Literaturverzeichnisse würden, wenn die Kriegsliteratur schon inbegriffen wäre, sehr angeschwollen sein, hätten aber gerade nur über die Impfung in Deutschland und Oesterreich etwas Neues bringen können. Emil Neißer (Breslau, zurzeit im Felde).

Alex. Lipschütz, Zur allgemeinen Physiologie des Hungers. Braunschweig 1915, F. Vieweg & Sohn. 91 Seiten. M 3,—.

Die neuerdings so vielfach erörterten, so wichtigen Probleme der Physiologie des Hungers haben nicht nur allgemeines physiologisches Interesse, sie sind auch durch ihre Beziehung zur Pathologie, namentlich des Kindesalters, zur sozialen Hygiene, neuerdings zur landwirtschaftlichen Fütterungs- und Düngerlehre von hervorragend praktischer Bedeutung. In der Funkschen Lehre von den Avitaminosen haben sie überdies jetzt ein besonderes medizinisch-interessantes Kapitel erhalten. — In dem vorliegenden neuesten Hefte der Sammlung Vieweg, Tagesfragen auf den Gebieten der Wissenschaften und der Technik, wird, ganz auf das Experiment gestützt, nicht nur eine Reihe von Einzeltatsachen angeführt, sondern es wird in anregendster, wohltuend naturwissenschaftlicher Weise ein zusammenhängendes Gesamtbild der Physiologie des Hungers gegeben. Besonders die Kapitel: Der Kampf der Teile im hungernden Organismus, der Hunger in der freien Natur und die mechanistische Auffassung des partiellen Hungers im Gegensatz zu der üblichen teleologischen Betrachtungsweise sind so anregende Ausführungen, daß man die kleine Schrift mit einer selten erlebten Befriedigung aus der Hand legt. Misch.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. ***Anton Bum, Wien.***

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 10. März 1916.

E. Ullmann stellt einen Mann mit einem **verkürzten Oberarm** vor. Dem Pat. wurde ein großer Teil des Humerus durch einen Schuß zertrümmert und auch Nerven wurden verletzt. Die zurückgebliebenen Knochenteile wurden durch Schienung und Nagelung vereinigt. Der Oberarm ist verkürzt, Pat. kann aber mit der früher gelähmten Hand die meisten Bewegungen ausführen.

M. Kraus führt einen 21jähr. Soldaten mit einer geheilten **Splitterfraktur des aufsteigenden Unterkieferastes** vor. Pat. hat eine Schußwunde in der linken Schulterblattgegend und außerdem eine Schußverletzung des linken aufsteigenden Kieferastes erlitten. Die Einschußöffnung war im Mund, die Ausschußöffnung unterhalb des linken Ohrläppchens. Die linke Wange, die Umgebung des Ohres sowie die Unterkiefergegend waren hochgradig ödematös geschwellt, gerötet und schmerzhaft, eine hochgradige Kieferklemme machte das Sprechen und die Nahrungsaufnahme schwierig. Das Gelenkköpfchen des linken Unterkieferastes war undeutlich fühlbar und beweglich. Der Mund konnte nur auf 16 mm geöffnet werden, beim Schließen des Mundes wich der Unterkiefer um 4 mm nach links ab. Die linke Unterlippenhälfte war anästhetisch. Es handelte sich um eine Splitterfraktur des linken aufsteigenden Unterkieferastes. Nach Reinigung des Mundes und der Zähne wurden auf die linke Wange Umschläge mit essigsaurer Tonerde aufgelegt, die Außenwunde wurde aseptisch behandelt, durch eine gegossene Gleitschiene wurde die physiologische Funktion des Kiefers wieder hergestellt und die Heilung der Fraktur ermöglicht.

Leop. Gadany und Joh. v. Ertl (Budapest): **Über die Behandlung der Kieferbrüche.** In dem jetzigen Krieg kommen Kieferverletzungen ziemlich häufig vor. Im akuten Stadium der Verletzung kommt es zu entzündlichen Prozessen, zur Weichteilschwellung und zur Infektion der Wunde, später infolge von Narbenbildung zu Verziehungen. In den leichteren Fällen findet man Fissuren und glatte Schußkanäle, in schwereren Fällen ist der Knochen gesplittert und der Schußkanal mit Knochenstückchen verlegt, welche sich auch in der Umgebung des Knochens befinden, die Kranken bekommen leicht Erysipel; infolge der Verziehungen der Weichteile ist die Nahrungsaufnahme mit großen Schwierigkeiten verbunden. Die Verletzungen des Kinnteiles haben in leichten Fällen eine gute Prognose, die Beweglichkeit der Bruchenden ist gering und die Fraktur heilt unter Schienenfixation in einigen Wochen aus. Bei den schwereren Fällen finden sich zahlreiche Knochensplitter in der Umgebung der Schußverletzung, ein Teil der Splitter stirbt ab und wird ausgestoßen, ein Teil wird vom Granulationsgewebe umwuchert und entweder resorbiert oder später unter Eiterung eliminiert. Bei diesen Fällen ist ein operativer Eingriff notwendig, bei Retraktionen und Verzerrungen durch Narbengewebe werden plastische Operationen vorgenommen. Bei Verletzungen des Ramus horizontalis kommen Schienenbehandlung, Deckung von Defekten durch periostale Plastik, eventuell Beseitigung kallöser Narben und Plastik der äußeren Bedeckung in Betracht. Eine Folge der Schußverletzung des Ramus ascendens ist die Mundsperre, welche entweder knöchern oder narbig sein kann. Einfachere Fälle heilen unter konservativer Behandlung; reicht diese nicht aus, muß operativ eingegriffen werden. Pseudarthrosen müssen behandelt werden, ob sie mit oder ohne Fisteln auftreten. Zum Ersatz größerer Defekte des Unterkiefers verwenden Vortr. einen aus der Tibia entnommenen Span, der transplantierte Knochen wird durch eine Schiene fixiert, auf der gesunden Seite wird eine Gleitschiene aufgesetzt. Nach ungefähr 3 Wochen beginnt gewöhnlich die Konsolidierung. Bei der Behandlung der Kieferfrakturen muß der Chirurg gemeinsam mit dem Zahnarzt arbeiten. In dem von den Vortr. geleiteten Spital wurden 300 Fälle von Kieferfrakturen behandelt, welche zum größten Teil der Heilung zugeführt wurden. Der Hauptzweck der ärztlichen Tätigkeit ist bei dieser Behandlung die Fixation. Die verwendete Schiene muß die Bruchenden stabil fixieren, die Artikulation sichern, sie darf die Weichteile nicht reizen und nicht zu massiv sein, ferner muß sie leicht gehandhabt und gereinigt werden können. Einfache Fissuren und Brüche ohne Dislokation heilen unter zahnärztlicher Behandlung in 4—6 Wochen. Die Schiene wird nach einem Gipsverband aus Kautschuk oder Aluminium angefertigt. Für größere Defekte werden Kreuzschienen und Rahmenschienen verwendet. Vortr. demonstrieren geheilte Soldaten und Röntgenbilder.

H. Pichler bemerkt, daß auf der I. chirurgischen Klinik die Knochenplastik des Unterkiefers von der Umgebung her unter Verwendung einer Ernährungsbrücke vorgenommen wird: dieses Verfahren ist für sehr viele Fälle empfehlenswert. Redner zeigt Röntgenbilder und geheilte Soldaten.

G. v. Wunschheim hat auf seiner Abteilung ca. 600 Fälle von Kieferschüssen beobachtet, von denen bisher 300 entlassen worden sind. 80% der letzteren waren diensttauglich, 20% dienstuntauglich, unter ihnen waren sehr viele Pseudarthrosen. Letztere entstehen entweder nach großen Defekten oder dann, wenn die Fälle zu spät zur Behandlung gelangen. In 7 Fällen wurden die Pseudarthrosen chirurgisch behandelt, das Resultat war in den meisten Fällen schlecht. Die Kieferknochen haben keine Tendenz zur Bildung von hyperplastischem Kallus.

Landgraf weist darauf hin, daß die Erfolge der Vortr. auf ihre vollkommene Methodik zurückzuführen sind. Bei großen Defekten bilden sich ausgebreitete Narben; wenn man in ein solches Narbengewebe einen Knochen transplantiert, so wird er schlecht ernährt und stirbt ab. Die Vortr. entfernen zuerst das Narbengewebe und ersetzen es durch Lappen aus der Umgebung, erst nach einigen Wochen wird der Span von der Tibia transplantiert, wobei er in die beiden Kieferteile verkeilt wird. Mit dem Transplantat kommt ein Periostlappen mit, es wird dann schichtenweise mit Lappen überdeckt. Auch bei dieser Methode kann eine Pseudarthrose entstehen, aber diese ist straff. Die Deckung von Kieferdefekten aus der Umgebung ist nur bei kleinen Knochenverlusten möglich, bei großen Defekten muß man die freie Transplantation ausführen. Vortr. haben solche bis zu 12 cm Länge vorgenommen.

J. Tandler bemerkt, daß die Bildung des Kallus davon abhängt, wie der Knochen durch Druck oder Zug belastet wird. Je besser die Adaption der Knochen ist, desto kleiner ist die Kallusbildung. Hansemann ist der Ansicht, daß die Kieferknochen sich durch mächtige Kallusbildung auszeichnen; dies kann Redner nach seiner Erfahrung nicht bestätigen. An den Schädeldeckenknochen erfolgt eine Kallusbildung nur dann, wenn es zu einer Entzündung kommt; bei Prima intentio kommt eine solche nicht zustande. Am Jochbogen sieht man kaum jemals eine Kallusbildung, ebensowenig an der Klavikula, wenn die Bruchenden gut adaptiert sind. Diese Knochen entstehen aus Bindegewebe, kallusbildende Knochen aus Knorpel.

E. Ullmann betont, daß die Kallusbildung davon abhängt, in welchem Zustand der Pat. operiert wird und welche Zeit nach der Verletzung verstrichen ist. Wenn die Operation erst einige Monate nach der Verletzung vorgenommen wird, heilen die Transplantationen ausgezeichnet, während sie kurze Zeit nach der Verletzung absterben.

Pusta bemerkt, daß Drahtligaturen infolge von Resorptionsvorgängen am Knochen bald locker werden. Da die Tibia einen guten Kallus bildet, so regt ein Tibiaspan auch die Mandibula zur Kallusbildung an. Redner hat in 3 Fällen einen hypertrophierenden Kallus am Unterkiefer beobachtet.

R. Weiser berichtet über 3 Fälle. In einem wurde ein Tibiaspan in die Kinngegend implantiert; die Pseudarthrose wurde nicht behoben; im zweiten Fall wurde in den linken horizontalen Ast des Unterkiefers ein Stück von der Klavikula eingepflanzt, welches sehr gut einheilte.

H.

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Dezember 1915.

K. Kofler zeigt eine von der Augenklinik der Klinik Chiari überwiesene 50jährige Frau, bei der er vor 3½ Monaten den linken chronisch-entzündeten, auf Haselnußgröße erweiterten **Tränensack endonasal eröffnet** hat. Die Eröffnung gelang leicht, es floß viel rahmiger Eiter ab. Die Kommunikation mit der Nasenhöhle wurde möglichst groß gemacht, **nicht tamponiert** und die Pat. angewiesen, mehrmals täglich den dilatierten Tränensack auszudrücken, in der Erwartung, dadurch eine gut funktionierende permanente Fistel zu erhalten, was tatsächlich eintrat (Demonstration): Man sieht keine Spur einer Dilatation des Tränensackes und keinerlei Sekretion mehr, in der Nase an der Stelle der Eröffnung bloß eine seichte Delle. Der Fall wird demonstriert, weil manche Ophthalmologen annehmen, daß die endonasale Tränensackeröffnung in den Fällen stärkerer Dilatation nur geringen oder gar keinen Erfolg habe. Vortr. legt Gewicht auf die Anlegung einer großen Kommunikation zwischen Nase und Tränensack und hält eine nachherige Tamponade für schlecht, weil der permanente Abfluß des Tränensacksekretes dadurch beeinträchtigt und Anlaß zur stärkeren Bildung von Granulationen gegeben wird, die dann ebenfalls den Sekretabfluß behindern, durch narbige Schrumpfung die Fistel verengern oder sogar verschließen können, während bei Bestehen einer genügend funktionierenden Dauerfistel das Tränensackleiden heilen kann.

Derselbe: **Tuberkulom des rechten Tränensackes.** Der vorgestellte Pat. litt vor 7 Jahren an Apizitis und wurde vor 5 Jahren

wegen Septumdeviation operiert; vor 3 Jahren wurde ihm auf der Klinik Fuchs ein kleiner Tumor, der unter der Haut des rechten unteren Lides sich befand, exstirpiert (die histologische Untersuchung brachte keine Klarheit über die Natur der Geschwulst). Im Beginn 1915 angeblich linksseitige Stirnhöhleneiterung. Seit Oktober a. c. wieder ein kleiner, schmerzloser Tumor unter der Haut des rechten unteren Augenwinkels; derzeit Rötung und Schwellung der Haut daselbst. Große Perforation des Septum nasi. Apicitis sin. florida. Wassermann negativ. Bei der Operation (Killian-Schnitt wie zur Radikaloperation der Stirnhöhle) ergab sich die Notwendigkeit, den Tränensack, mit dem der größere Schenkel des weichen, schwammigen Tumors innig verwachsen war — der 2. Schenkel verlor sich in den Weichteilen vor dem Proc. front. max. sup. — in toto zu entfernen. Durchstoßung der knöchernen Wand des Tränensackes gegen die Nase, Drainage. Die histologische Untersuchung des Tumors ergab Tuberkulom.

Derselbe: **Osteomyelitis ausgehend von Karies des ersten rechten oberen Molaris.** Der vorgestellte 8jährige Knabe erkrankte bald nach Extraktion des ersten rechten oberen Molaris mit Fieber, Schwellung der Wange, Schwellung und Rötung der Lider und Schmerzen im Kiefer; die Lidschwellung wurde auf der Klinik Fuchs inzidiert, wurde aber nicht geringer, vielmehr trat Chemosis und Exophthalmus auf. Nach 2 Tagen Transferierung des Pat. auf die Klinik Chiari. Vortr. fand starke Eiterung im Gebiet der Extraktionswunde, fast den ganzen Proc. alveolaris max. sup. dextr. und angrenzenden Teil des harten Gaumens stark wackelig, starke Eiterung in der Nase und im Nasenpharynx. Temp. über 38,5. Eröffnung sämtlicher Nebenhöhlen, die bis auf die nur gerötete und geschwollene, aber eiterfreie Schleimhaut enthaltende Stirnhöhle von Eiter überschwemmt waren und zum Teil starke Knochennekrosen aufwiesen. Spaltung auch der Tenonschen Kapsel, wobei viel Eiter abfloß; Drainage der Nebenhöhlen nach außen und zur Nase zu, feuchter Verband. Langwierige konservative Behandlung brachte wesentliche Besserung; der Alveolarfortsatz ist weniger beweglich, ebenso der angrenzende Teil des harten Gaumens, rechtes Auge normal (Bulbus beweglich, Sehschärfe normal, kein Exophthalmus mehr, keine Doppelbilder), Sekretion aus der Nase und ihren Nebenhöhlen minimal. Die Behandlung wird fortgesetzt. Vortr. weist auf einen einschlägigen, seinerzeit in der Gesellschaft der Aerzte von ihm vorgestellten Fall hin, in dem nach zu langem Warten zwar noch das Leben des Pat. durch operativen Eingriff gerettet werden konnte, aber Panophthalmitis die Eventration des Auges erforderte und zweimaliger Durchbruch in die Meningen das Leben des Kranken sehr gefährdete. Der Kranke überstand eine typische Meningitis, genas aber schließlich nach langem Krankenlager.

Derselbe: **Fall von Gewehrschuß durch den Hals.** Einschuß am rechten Unterkieferwinkel, Durchschuß des Larynx oberhalb der Stimmlippen, Ausschuß über dem linken Schildknorpel. Bald nach der Verletzung Tracheotomie im Feld. Anfangs Schlucken behindert, Austritt der Ingesta durch die Schußwunden. Bei der Aufnahme in die Klinik war Pat. sehr unterernährt, aphonisch; Eiterung aus den Schußwunden. Speisen kommen daselbst nicht heraus, es besteht aber, wie die Sondenuntersuchung zeigt, eine Kommunikation zwischen Larynxlumen und Ausschuß. Im Verlauf der konservativen Behandlung Entfernung eines 4 cm langen, 4 mm dicken Gummidrains von oben, das im Feldspital in den Ausschuß eingeführt worden und später in das Larynxlumen gerutscht war. Das weitere therapeutische Verhalten hängt von der Abschwellung der derzeit noch erkrankten Gewebsteile bzw. der Sequestration von Knorpel und dem Ausgranulieren der Schußkanäle ab.

O. Mayer: **Durchschuß des Halses.** Nach der Verletzung (24. September 1915) starke Schmerzen bei Kopfdrehung und zunehmende Schluckbeschwerden, während die Halswirbelsäule bald frei beweglich war. Die Röntgenuntersuchung zeigte den Bissen in der Höhe der Mitte der Schildknorpelplatte steckend, schwer, nur in Stücken die Stenose passierend. Nach Kurettage (23. November) der dort befindlichen Granulation, die mittelst Schlinge nicht entfernbar war, Besserung der Schluckbeschwerden. Es liegt offenbar ein Streifschuß der Wirbelsäule vor; vielleicht liegen unter der noch vorhandenen, ein Ulkus tragenden Schwellung Knochensplitter.

Derselbe: **Nasale Entfernung von Tränensackresten.** Dem vorgestellten 15jährigen Mädchen war von einem Augenarzt der rechte Tränensack exstirpiert worden. Rezidivierende Fistelbildung führte zur Annahme einer Siebbeinerkrankung, weshalb von einem Rhinologen das Siebbein eröffnet wurde; die Fistelbildung wiederholte sich aber. M. legte daher den Tränensack von der Nase aus frei und entfernte dort befindliche, wahrscheinlich Tränensackreste enthaltende Granulationen und deckte zum Teil mit präformiertem Schleimhautlappen, zum Teil ließ er ausgranulieren. Heilung der Nasenwunde seit 2 Monaten, keine Fistelbildung seit der Operation. Während der Behandlung des rechten Auges trat links, wo eine Blennorrhoea sacci lacrymalis infolge Duktusstenose bestand, eine Phlegmone auf, nach deren Rückgang M. die von ihm modifizierte Westsche Operation vornahm. Die Vorteile dieser Methode sind an dem so operierten linken Auge deutlich zu sehen (Demonstration): Links das Auge trocken, rechts voll Sekret, links keine pathologische Veränderung, rechts eine deutlich sichtbare Narbe.

Derselbe: **Totalexstirpation des Larynx nach Gluck vor $2^1/_2$ Jahren wegen Karzinom.** Die vorgestellte 61jährige Frau wurde von M. im Mai 1913 wegen Carcinoma laryngis nach Gluck operiert, hat seither an Gewicht bedeutend zugenommen und fühlt sich vollständig wohl. Es besteht kein Rezidiv. U.

Außerordentliche Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft.

Berlin, 8. und 9. Februar 1916.

Bericht, erstattet von Dr. Eugen Bibergeil (Berlin), zurzeit Stabsarzt, kommandiert zum Festungslazarett Swinemünde.

II.

Nicht minder wichtig und für das spätere Schicksal der Kriegsverletzten bedeutsam wie die Prothesenfrage gestaltet sich die Frage nach der Behandlung der Nervenverletzungen.

Es ist eigentlich auffallend, daß die orthopädische Chirurgie den letzten großen Kriegen vor der jetzigen Weltkatastrophe, dem russisch-japanischen Kieg und den beiden Balkankriegen so wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat. Denn es kann doch wohl als sicher gelten, daß diese Kriege verhältnismäßig ebenso zahlreich wie der jetzige Nervenverletzungen schwerer Art hervorbrachten, an denen unser Sonderfach genügend hätte studieren können. Die engen Beziehungen der modernen Orthopädie zur Neurologie lassen es nicht wunderbar erscheinen, daß die Nervenverletzungen heutzutage neben dem Nervenarzt in allererster Linie den Orthopäden interessieren. Und so war es nur natürlich, daß eine Aussprache über das so unendlich wichtige Gebiet erfolgt ist, an der sich Vertreter der Neurologie in gleicher Weise wie orthopädische Fachärzte beteiligten. Erfahrungen auf diesem Gebiet hat in der verflossenen Kriegszeit ein jeder von uns an einer mehr oder minder großen Zahl von Fällen machen können. Wie notwendig eine Besprechung über die Nervenverletzungen und ihre Behandlung war, und wie wesentlich eine Aussprache darüber für die Gesamtheit der Aerzteschaft sein mußte, geht daraus hervor, daß die bisher bei der operativen Behandlung Nervenverletzter erreichten Resultate nicht allzu erfreulich sind.

Edinger (Frankfurt a. M.), der als Neurologe das einleitende Referat über dieses Gebiet hielt, sprach es deutlich aus — und er sprach wohl im Namen der Mehrzahl aller Kongreßteilnehmer —, daß man es durchaus nicht in der Hand habe, ob bei einem Fall, Asepsis und richtige Technik vorausgesetzt, die Nervennaht oder die Neurolyse erfolgreich verlaufen würde oder nicht. Theoretische Unterlagen über die Regeneration des peripheren Nervens nach Verletzungen fehlen bisher völlig. Die Untersuchungen E.s bestätigen die allgemeine Erfahrung, daß das zentrale Nervenende in großen Tropfen ausquillt, während das periphere zu spindelförmigen Zellen auswächst. Es bildet sich dadurch das, was als Neurombildung bekannt ist. E. stellt den Grundsatz auf, daß es für eine Nervennaht niemals zu spät sei, wenn man die Bedingung erfüllt, die ein Nerv zum Auswachsen braucht, nämlich wenn man ihm freie Bahn schafft. Das obere zentrale Stück des Nervens muß unter allen Umständen freigemacht werden; aber es darf ohne Bedenken, wenn es nötig ist, gekürzt werden, was nach der Ansicht E.s beim peripheren Ende unter keinen Umständen geschehen darf. Um eine zweckmäßige Ueberbrückung des freien Raumes zwischen dem zentralen und peripheren Ende zu ermöglichen, die es ermöglicht, daß die beiden Nervenenden sich finden, empfiehlt E. auf Grund theoretischer Erwägungen Röhren von Kalbsarterien, die mit Agar-Agar gefüllt sind. Es ist nun besonders wichtig, das zentrale Nervenende, ohne es irgend wie zu lädieren, in eine solche Röhre zu bringen.

Nach dieser Methode, die an die Operationstechnik nicht allzu große Schwierigkeiten zu stellen scheint, hat Ludloff (Frankfurt a. M.) eine Reihe von Kriegsverletzten operiert und am Nervus ulnaris, um den es sich in allen Fällen handelte, 4—6 Wochen nach der Operation eine beginnende Funktion auftreten sehen.

Man könnte das immerhin als einen zu weiteren Versuchen anregenden Erfolg hinstellen, würde es sich nicht um den Nervus ulnaris, sondern um den Nervus radialis oder ischiadicus handeln; ist doch ersterer, der Nervus ulnaris, ein „wankelmütiger Geselle", auf den man sich nicht verlassen kann.

Förster (Breslau) hat bisher über 1400 Fälle von Nervenschüssen beobachtet und behandelt, von denen etwa 300 spontan geheilt sind. Man ersieht daraus, daß die Zahl der ohne Operation ausheilenden Nervenverletzungen nicht so sehr klein ist. Totaltrennungen sind viel häufiger, als man es bisher geglaubt hat. Und es ist nur zu bedauern, daß es bisher keine Methode gibt, mit der es gelingt, festzustellen, ob in einem gegebenen Fall eine Totaltrennung vorliegt oder nicht. Da, wie schon gesagt, ein großer Teil der Fälle spontan ausheilt, soll jede Nervenschußverletzung zunächst konservativ behandelt werden, wobei zu beachten ist, daß die Insertionspunkte einander genähert sein müssen. Dazu gehört eine geeignete Schienung. Ein operatives Vorgehen empfiehlt F. nicht vor 4 oder 5 Monaten nach der Verletzung. Er betont dabei, daß zwar die Schwere der Lähmung der Schwere der Entartungsreaktion entspricht, daß aber die elektrische Erregbarkeit des Nervens längst da sein kann, bevor von Funktion die Rede ist. Zur freien Nervenplastik verwendet F. Stücke von sensiblen Hautnerven, die er am zentralen und peripheren Ende des durchschossenen Nervens unter besonderer Berücksichtigung des Nervenquerschnitts annäht. Wo das periphere Ende nicht zu finden ist, näht er es nach dem Vorgehen von Heineke in den Muskel ein, wobei er mehrere Heilungen erzielt hat. Von besonderem Erfolg ist nach F. die sogenannte innere Neurolyse, das heißt die Schlitzung der Nervenscheide und die Trennung der einzelnen Nervenbündel. Die Neurolyse gibt bessere Resultate als die Nervennaht. In dieser Hinsicht stimmt F. mit Edinger und wohl mit jedem überein, der diese Operationen häufiger ausgeführt hat. Bei der Verletzung der sensiblen Nerven, die häufig Kontrakturen im Gefolge hat, hat F. durch die Neurexhairese häufig die Schmerzen und die Kontrakturen verschwinden sehen.

Stoffel (Mannheim) ist mit den Resultaten der Nervennaht auch nicht allzu sehr zufrieden. Der Erfolg kann niemals sicher vorausgesagt werden. Oft kehren nur gewisse Bahnen zurück, während andere, die vielleicht eine besondere Labilität besitzen, dauernd verloren sind. Vortr. ist im Gegensatz zu Förster der Meinung, man solle mit der Operation nicht zu lange warten. Er stimmt mit Förster darin überein, daß die Stellung des Gliedes besonders wichtig ist, daß die peripheren Nerven, sobald sie verletzt sind, entspannt sein müssen, was durch eine Annäherung der Insertionspunkte erreicht wird. Bezüglich der Technik rät St. zur Anfrischung der beiden Nervenenden und zu tadelloser Blutstillung in der Gegend der Nervennaht. Um die zirkuläre Naht der Nervenenden zu vermeiden, die für die Nervensubstanz stets ein beachtenswertes Trauma darstellt, benutzt St. Manschetten aus Kalbsarterie, in die er die Nervenenden hineinlagert. Die Erfolge der Neurolyse sind zum Teil ganz hervorragend. Gleich Förster empfiehlt er, der perineuralen Neurolyse stets die endoneurale folgen zu lassen.

Heile (Wiesbaden) hat gleich Ludloff den Vorschlag Edingers nachgeprüft, bisher aber 10 Wochen nach der Operation noch keine Besserungen gesehen. Für den Erfolg einer Nervennaht ist nach H. die Querrektion des Nerven maßgebend. Er operiert bereits 4 Wochen nach der Wundheilung, also möglichst früh. Bei der Neurolyse rät er, den Nerven erst zentral und peripher freizulegen und dann erst an den Kallus heranzugehen, ein Vorschlag, der viel für sich hat. Bei sensiblen Reizerscheinungen hat H. mit der Verwendung von Alkohol am Ort des Schmerzes günstige Erfahrungen gemacht.

Ueberblicken wir die Ergebnisse der Mitteilungen erfahrener Fachleute, wie sie die Vortr. sind, so müssen wir doch sagen, daß auf diesem besonders wichtigen Gebiet noch mancherlei Klärung vonnöten ist. In keinem Sonderfach ist das Zusammenarbeiten des Chirurgen, des Orthopäden und des Neurologen so notwendig, wie auf dem Gebiet der Nervenverletzungen. Die Technik der Nervenoperationen ist noch sehr verbesserungsbedürftig. Bei der Indikationsstellung zur Operation tappen wir noch arg im Dunkeln. Der eine rät zur Frühoperation (Heile, Goldstein, Stoffel), der andere hält eine Zeit von 4—5 Monaten nach der Verletzung für geeignet (Förster), der dritte endlich erklärt, daß es für die Nervenoperation immer noch Zeit genug ist (Edinger). Am allerwenigsten Zweifel gestattet die Nachbehandlung, über deren Wichtigkeit volle Uebereinstimmung herrscht. Bei der Nachprüfung nach Nervenoperationen wird man Irrtümer vermeiden können, wenn man im Auge behält, daß ein Muskel für einen anderen die Funktion zu übernehmen vermag.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 18. März 1916.

Die Wiener Gemeindevertretung hat sich in einer an die Regierung gerichteten Eingabe für die Einführung des Impfzwanges ausgesprochen, und nun hat auch der Landessanitätsrat von Steiermark den gleichen Beschluß gefaßt und die Statthalterei ersucht, diesen Beschluß dem Ministerium zur Kenntnis zu bringen. Dieses Zusammentreffen ist deshalb von Bedeutung, weil sowohl eine fachmännische Körperschaft, deren Urteil gewiß maßgebend ist, wie eine gewählte Stadtvertretung, deren Mehrheit bisher nicht im Verdacht der Impffreundlichkeit stand, die Notwendigkeit der Einführung des Impfzwanges betonen. Schon daraus muß sich für jeden die Ueberzeugung von der Notwendigkeit des Impfzwanges ergeben. Wir waren zwar bisher, dank den umfassenden Vorkehrungen unserer Sanitätsbehörden, von einer großen Blatternepidemie so ziemlich verschont, trotz der regen Berührung mit der Hauptquelle der Blattern, mit Rußland, das mit vereinter Waffengewalt zu zwingen, daß es endlich aufhöre, die ewige Seuchengefahr Europas zu bilden, das wirkliche und erstrebenswerte Ziel aller europäischen Kulturstaaten sein sollte. Die vom Wiener Stadtphysikate mit Hilfe der Wiener praktischen Aerzte durchgeführten öffentlichen Impfungen haben zwar die Durchimpfung der Bevölkerung nicht erzielen können, aber es erstand diesen Bestrebungen ein wertvoller Bundesgenosse in der Militärverwaltung, die so eine Art moralischen Impfzwanges für die Familienmitglieder der Einberufenen einführte, indem sie diesen nur dann zu Hause zu wohnen gestattete, wenn sie sich mit einem Zeugnis über die vollzogene Impfung, bzw. Wiederimpfung der Wohnungsgenossen ausweisen konnten. Diese Maßregel wirkte Wunder. Die verbohrtesten „Impfgegner", die sonst ihre feste Ueberzeugung hatten, wenn kein Mensch sie zwang, diese Ueberzeugung aufzugeben, ließen, da es sich um das Uebernachten zu Hause handelte, ihre Familien impfen und somit ihre Ueberzeugungen im Stich. Und so blieben wir durch dieses dankenswerte Mittel der Militärverwaltung von einer Blatternepidemie so ziemlich verschont. Aber dieser Hilfe werden wir uns (hoffentlich!) nicht ewig erfreuen können, und wir müssen heute doch auch mit der Möglichkeit eines Friedensschlusses und des Zuströmens von Menschenmassen aus den östlichen Kriegsgebieten rechnen. Die Abrüstung wird dann aber, wenn der moralische Impfzwang nicht mehr besteht, sehr wahrscheinlich die Blatterngefahr steigern, wenn nicht vorher dafür Vorsorge getroffen wird, daß man dieser Gefahr nach Kräften entgegenwirkt. Und daran muß schon jetzt gedacht werden. Die Regierung hat jetzt dazu ein sehr einfaches Mittel. Sie braucht bloß im Verordnungsweg den Impfzwang einzuführen. Man mag sonst über Verordnungen wie immer denken, diese Verordnung wird sicherlich auch die Zustimmung der prinzipiellen Verordnungsgegner finden, denn sie erreicht zwei wertvolle Dinge auf einmal. Sie entzieht die Frage des Impfzwanges, die uns ja unbedingt bevorsteht, weil wir den Impfzwang brauchen und ohne ihn nicht auskommen können, den späteren unvermeidlichen und unerquicklichen parlamentarischen Erörterungen und Quertreibereien und sie verschafft uns den Impfzwang rasch und schmerzlos. Außerdem haben wir jetzt kein anderes Mittel als die Verordnung, weil wir den Impfzwang sehr bald brauchen werden und unmöglich warten können, bis das Parlament ihn vielleicht einmal in Beratung zieht. Hoffentlich erweist sich die Regierung diesen Erwägungen zugänglich und führt im Verordnungsweg den Impfzwang ein. Über seine Nützlichkeit ein Wort zu verlieren, ist wohl überflüssig. Auch für den, der durchaus nicht sehen will, können die mit dem moralischen Impfzwang gemachten guten Erfahrungen schon einigermaßen beweisend sein und die Tatsache doch aufgetretener kleinerer Epidemien darin ihre Erklärung finden, daß es eben auch Familien gab, deren Männer nicht mehr in Wien wirken, dafür ihre Angehörigen nicht mehr impfen zu lassen brauchten. Aber daß der Impfzwang für die Zukunft nicht nur notwendig ist, sondern in der nächsten Zukunft sogar unentbehrlich sein wird, darüber wird die Regierung wohl im Klaren sein und in kurzer Zeit von den fachmännischen Körperschaften wohl verständigt werden. Die Zeit drängt, und es ist sehr notwendig, schon jetzt alle Vorbereitungen für die Durchführung des Impfzwanges zu treffen. —

Das Unterrichtsministerium hat in einer Verordnung den nach dem Krieg heimkehrenden Studenten der Medizin gewisse kleine Erleichterungen in den Terminen der abzulegenden Rigorosen zugestanden. Man kann diese Erleichterungen den Studenten von Herzen gönnen, um so mehr, als jetzt vielleicht endlich die lange Zeit geführten, wenig erquicklichen Diskussionen über die angeblich

unstatthaften Vorrechte der hiergebliebenen Studenten (und Studentinnen) gänzlich verstummen werden. Jetzt ist doch einigermaßen ein Ausgleich hergestellt, und man kann es wohl jetzt keinem der hiergebliebenen Studenten (und keiner Studentin) zum Vorwurf machen, daß sie unkollegial handeln, wenn sie nicht auf die Fortsetzung ihrer Studien für die Zeit, in der ihre Kollegen draußen sind, verzichten. Es ist leider unerforscht geblieben, warum man diese gewiß sehr beachtenswerte und sehr berechtigte Forderung nur auf die hiergebliebenen Studenten (und natürlich auch Studentinnen) der Medizin beschränkte und nicht auch auf andere Zeitgenossen ausdehnte, die den Zufall ihres Hierseins zu oft ganz stattlichem persönlichen Vorteile, sei es materieller oder rein ehrgeiziger (oder beider) Natur mißbrauchten, während die hiergebliebenen Studenten (und Studentinnen) doch nichts anderes als ihr Recht verlangten und es nicht bekannt ist, daß sie irgendwelche Vorteile über das Recht hinaus für sich verlangten oder heimlich zu erwerben trachteten. Freilich werden manche der Ansicht sein, die Fortsetzung der Studien sei eben ein Vorteil gegenüber den Eingerückten, die die Studien nicht fortsetzen können. Aber es sind doch auch Wucherer eingerückt, und es ist leider nichts darüber bekannt, daß man in ethischer Anwandlung den hier gebliebenen Wucherern die Daumschrauben angelegt und das Handwerk gelegt hätte. Im Gegenteil, sie durften und dürfen, wie es scheint, neben ihrer für sie segensreichen Tätigkeit auch noch die abwesenden Kollegen supplieren und zehnfachen Gewinn einstreichen. Übrigens ist es ja auch nicht unbekannt, daß speziell unter den promovierten Kollegen der hiergebliebenen Mediziner hie und da durchaus nicht kollegialer Verzicht und gerade im Gegenteil schrankenlose Ausnützung der Konjunktur zu beobachten war und ist, und gar manche unter den Hiergebliebenen, weit entfernt davon, zugunsten und aus Rücksicht für ihre einberufenen Kollegen zu verzichten, die große Zeit mitsamt ihrem seelischen Aufschwung in deren wirksamen, zweimal täglich erscheinenden Sprachrohren weidlich ausnützen. Gewiß soll jeder Opfer bringen, aber nur solche, die der Allgemeinheit nützen, und wir alle müssen uns bemühen, ihnen die Opfer leichter zu machen, und müssen alles unterlassen, was nur dem Prinzip zuliebe Opfer schafft, die der Allgemeinheit nichts nützen und den Betroffenen nur schaden. In diesem Sinn wirkt der Erlaß des Unterrichtsministeriums wie eine Erlösung. Wenn die Heimgekehrten Erleichterungen haben werden, ist es gewiß nicht berechtigt, von den Hiergebliebenen Verzichte zu verlangen. K.

Kriegschronik.

O.-A. Dr. A. Tilp, Priv.-Doz. für pathologische Anatomie an der Straßburger Universität, ist in treuer Pflichterfüllung im 40. Lebensjahr in Wolhynien gestorben. Ehre seinem Andenken!

* * *

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem St.-A. Prof. F. Ballner, dem O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. Kolischer das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. J. Rold, F. Steiner, dem St.-A. Dr. L. Thiering, den St.-Ae. a. K. Professor J. Latkowski, Dr. St. Horoskiewicz, den R.-Ae. DDr. K. Szörfy, A. Millian, A. Zvarinyi, den R.-Ae. d. Ev. DDr. F. Wanata, F. Mayr, dem R.-A. d. R. Dr. Z. Wachlowski, dem Lst.-O.-A. Dr. K. Rothenspieler, dem Lst.-A.-A. Dr. G. Toth, dem einer Kriegsseuche erlegenen Lst.-A.-A. Dr. M. Offner, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. L. Steinlechner das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem vor dem Feinde gefallenen R.-A. d. Ev. Dr. H. Hirsch das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration, den R.-Ae. d. Ev. Doktoren M. Löwy, S. Škrla, F. Gewinner, M. Warzeszkiewicz, J. Fraczkiewicz, den Lst.-R.-Ae. DDr. J. Benczur, O. Lenhardt, L. Pollak, F. Erkes, dem R.-A. d. Res. Dr. W. Brodmann, den O.-Ae. d. Ev. DDr. O. Posner, E. Michel, A. v. Bielka, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Schütz, P. v. Szilagyi, E. Brezony, dem O.-A. Doktor R. Matz, den Lst.-O.-Ae. DDr. W. Feder, B. Rzegocinski, Z. Czaplicki, A. Klesk, Th. Pisarski, E. Rosenhauch, H. Wilczynski, K. Reisser, den A.-Ae. d. Res. DDr. K. Přecechtěl, D. Schwartz, E. Nindl, E. Gombos, F. Mannsfeld, J. Wechsler, K. Obexer, A. Lukacs, W. Bartolschitz. J. Neumann, Th. Ilutia, W. Auner, F. Balaszczkut, J. Stefanowicz, J. Lechleitner, F. Bradač, E. Schandlbauer, A. Hrabec, F. Brandtner, A. Unterforcher, K. Eder, den Lst.-A.-Ae. DDr. K. Fleischmann, H. Matheis, A. Baumgarten, P. v. Heider, F. Löw, A. Kramarzynski, V. Mašarik, A. Kittinger, den landsturmpflichtigen Aerzten DDr. Th. Jeremic, V. Herbst, J. Priessner, A. Widl, F. Holzmeister, L. Pergher, L. Brauner das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem A.-A. d. Res. Dr. E. Horvath, dem A.-A.-St. d. Res. Doktor P. Markowits das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. E. Lang, F. Radey, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. B. Bardach, J. Arzt, A. Schwarz, H. Retschnigg, B. Reder, den St.-Ae. DDr. Ph. Müller, M. Sertic, V. Rentmeister, H. Frachtmann, B. Fuchs, O. Hönich, L. Zahorsky, dem St.-A. a. D. Dr. J. Prünster, den R.-Ae. Doktoren K. Luncz, K. Ružička, G. Maly, St. Szarka, J. Voglwaider, dem R.-A. d. Res. Dr. J. Grassl, dem R.-A. d. R. Dr. A. Pur, den O.-Ae. d. Res. DDr. W. Loll, V. Olšak, G. Turan, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. Auffinger, P. v. Walzel, dem O.-A. d. Ev. Dr. H. Schaller, den O.-Ae. DDr. v. Worzikowski, R. Wallentin, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Hajdukiewicz, R. Schwarz, E. Matics, P. Matolcsi, Z. v. Klenka, J. Kadar, M. Körber, E. Beringer, E. Barta, D. Hohoin, P. Bentl, den Lst.-A.-Ae. DDr. M. Gittelmacher, M. Wassermann, den Linienschiffsärzten DDr. R. Kobal, M. Gasiorowski, dem Linienschiffsarzt d. Res. Dr. H. Kneschaurek die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Ehrendoktoren der Innsbrucker Universität.) Das Professorenkollegium der medizinischen Fakultät der Universität in Innsbruck hat dem Erzherzog Eugen, dem Erzherzog Franz Salvator und dem Chef des Generalstabes der gesamten bewaffneten Macht, Geheimen Rat, Generalobersten Franz Freiherrn Conrad v. Hötzendorf das Ehrendoktorat der Medizin verliehen.

(Auszeichnungen.) In Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während des Krieges wurde dem Gen.-St.-A. a. K. Hofrat Prof. v. Hochenegg das Kommandeurkreuz des Leopold-Ordens, dem St.-A. I. Kl. Dr. J. Frisch das Ritterkreuz des Leopold-Ordens, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Kapper, dem O.-St.-A. I. Kl. a. K. Professor A. Fraenkel, den O.-St.-Ae. II. Kl. a. K. Professoren R. Braun v. Fernwald, A. Pilcz, G. Alexander, R. Jedlicka, O. Föderl, K. Herzfeld, H. Spitzy, A. Durig, dem Reg.-Rat Dr. H. Schlöss, den St.-Ae. a. K. Prof. A. Exner, Dr. E. Endlicher, Priv.-Doz. Dr. K. Hochsinger, Prof. Ranzi, Prof. J. Clairmont und Prof. H. Lorenz in Wien, Prof. A. Tobeitz in Graz das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. I. Kl. a. K. Dr. A. Böhm das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens, den St.-Ae. a. K. Priv.-Doz. Dr. W. Zweig, Dr. R. Porges, dem R.-A. d. Ev. Dr. M. Reich, dem R.-A. a. K. Dr. R. Schwarzwald das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes verliehen.

(Personalien.) Oberbezirksarzt Dr. F. Müller ist zum Landessanitätsinspektor, Bez.-A. Dr. O. Lamatsch zum Oberbezirksarzt für Schlesien ernannt worden.

(Zur Frage der obligatorischen Schutzpockenimpfung.) Der Landessanitätsrat für Steiermark hat sich in seiner letzten Sitzung auf Antrag des Vorsitzenden Hofrates Prof. Kratter und des Vorsitzendenstellvertreters, Präsidenten der Aerztekammer Doktor Schlömicher einstimmig für die gesetzliche Einführung der allgemeinen Schutzpockenimpfung nach dem erprobten Muster des deutschen Reichsimpfgesetzes ausgesprochen und die Statthalterei ersucht, diesen Beschluß dem Ministerium des Innern zur Kenntnis zu bringen.

(Die Aerzte und die Erhöhung der Einkaufspreise der Drogen.) In der oberösterreichischen Aerztekammer wurde eine Zuschrift des Dr. Wallner besprochen, in der darauf aufmerksam gemacht wird, daß die zur Führung einer Hausapotheke verpflichteten Aerzte dadurch großen Schaden erleiden, daß die Einkaufspreise der Drogen und Verbandstoffe bedeutend gestiegen sind, während die Arzneitaxe, nach welcher diese Artikel für die sogenannten „begünstigten" Parteien (Krankenkassen, Gemeindearme usw.) zu berechnen sind, auf diese Preissteigerung wenig oder gar keine Rücksicht nehme. Es wurde in dieser Angelegenheit, wie die „Pharm. Post" berichtet, eine gutachtliche Aeußerung des oberösterreichischen Apothekergremiums eingeholt, welche besagt, daß die Angaben Doktor Wallners den Tatsachen vollkommen entsprechen. Es wurde auch bekanntgegeben, daß zur Behebung dieser Mißstände eine gemeinsame Eingabe des Allgem. österr. Apothekervereines, der Oesterreichischen pharm. Gesellschaft und des Wiener Apotheker-Hauptgremiums abgefaßt wurde. Referent Dr. Pokorny beantragte, die oberösterreichische Aerztekammer möge sich in einer Zuschrift an das Ministerium des Innern dieser Eingabe anschließen und den eine Haus-

apotheke führenden Aerzten vorläufig eine entsprechende Auswahl in der Rezeptur empfehlen. Dieser Antrag wurde angenommen.

(Aerztekurhaus in Franzensbad.) Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat Mai d. J. wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Sie umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50%iger Nachlaß der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 20. April beim Präsidium des obgenannten Vereines melden.

(Medizinischer Unterricht im Stellungskrieg.) Die „D. med. Wochenschr." bringt den Brief eines jungen Studenten der Medizin, der als Sanitätsunteroffizier in Flandern steht, an seine Eltern, welchem zu entnehmen ist, wie vorzüglich die deutsche Sanitätsleitung die Zeit des Stellungskrieges zur Fortbildung der Studenten im Feld ausnützt. „Sämtliche Medizinstudierende aller Semester, die einigermaßen abkömmlich waren — aus dem Etappengebiet der . . . Armee — sind berufen worden. Täglich lesen in fünf Nachmittagsstunden: 1. über innere Medizin (Gen.-Arzt Stintzing), 2. Auskultation und Perkussion (St.-A. Hildebrandt), 3. Chirurgie und Verbandlehre (A.-A. Eden), 4. Augenkrankheiten (St.-A. Haaß), 5. Geschlechtskrankheiten (Dr. Sklarek), 6. Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten (Prof. Lange), 7. Hygiene (Ob.-St.-A. Riemer), 8. Chemische Diagnostik, Arzneibehandlung (St.-A. Kochmann), 9. Physiologie (St.-A. Neumann), 10. Militärärztliche Angelegenheiten (St.-A. Neumann). Die Nachmittage sind mit den Vorlesungen ausgefüllt. Vormittags arbeiten wir in Lazaretten. Wohnung und Verpflegung erhalte ich gleichfalls im Militärhospital."

(Die Pflicht der Krankenkassen zur Beistellung von Prothesen.) Der Verwaltungsgerichtshof hat in einer von der „Aerztl. Stand.-Ztg." reproduzierten Entscheidung sich kürzlich dahin ausgesprochen, daß die Krankenkassen unter Umständen verpflichtet sein können, Prothesen beizustellen. Die Verwaltung einer Wohltätigkeitsanstalt in Laibach hatte anläßlich der Beschaffung einer künstlichen Hand für ein in Pflege gestandenes Mitglied der Südbahn-Krankenkasse von dieser 160 K in Anspruch genommen, weil die künstliche Hand nach dem Gutachten der Aerzte notwendig und noch während der statutengemäßen Unterstützungsdauer des Patienten von der Wohltätigkeitsanstalt beigestellt worden war. Die Krankenkasse verweigerte diese Zahlung, weil als therapeutischer Behelf, zu dessen Beistellung die Kassa verpflichtet ist, nur jene Behelfe anzusehen seien, die zur Heilung des erkrankten Kassenmitgliedes notwendig sind. Eine Prothese habe jedoch mit der Heilung selbst nichts zu tun. In letzter Instanz hat der Verwaltungsgerichtshof die Beschwerde der Krankenkasse gegen die Bestimmung des Ministeriums des Innern, daß die Kasse zur Zahlung verpflichtet sei, als unbegründet abgewiesen.

(Die deutschen Universitäten im Wintersemester 1915/16.) An den 22 Hochschulen des Deutschen Reiches sind im Winter 1915/16 nach den jetzt abgeschlossenen Personalverzeichnissen 53 300 Studierende eingeschrieben gegen 52 500 im Winter 1914/15 und 61 200 im Sommer 1914. 48 480 sind Männer, 4820 Frauen; unter den Studierenden sind 1100 Ausländer und 300 Ausländerinnen. Die Zahl der tatsächlich in den Universitätsstädten Anwesenden (einschließlich der 1400 Ausländer) beträgt 10 480 Männer und 4600 Frauen; im Kriegs- oder Sanitätsdienst stehen also 38 000 Männer und etwa 200 Frauen. Im Laufe des Semesters sind etwa noch 1000 Studierende in den Militärdienst eingetreten, einige Tausend sind an keiner Hochschule eingeschrieben; insgesamt stehen danach etwa 44 000 deutsche Universitätsstudenten, das heißt 83% im Feld, in der militärischen Ausbildung oder im Krankendienste. Die einzelnen Studienfächer sind im ganzen ähnlich besetzt wie vor dem Kriegsausbruch. Am stärksten ist die Abnahme bei denjenigen Studien, die von Ausländern bevorzugt werden: Medizin, Staatswissenschaften und Landwirtschaft.

(Aerztliche Verluste im Deutschen Reich.) Nach der Zusammenstellung der D. militärärztl. Zeitschr. betragen die ärztlichen Verluste seit Beginn des Krieges: gefallen 171, verwundet 591, gestorben an Wunden 62, gestorben an Krankheit 141, verunglückt 25, vermißt 148, gefangen 160.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Der jetzt tobende Weltkrieg zeigte, daß in Ungarn eine riesige Menge von ruhender Energie aufgestappelt ist, die, in lebende Kraft umgesetzt, große Resultate zu erreichen imstande ist. Einer Broschüre aus der sachkundigen Feder des Regierungskommissärs Hofrat Prof. Grósz, der im Sanitätsdepartement des Ministeriums für innere Angelegenheiten das wichtige Ressort sämtlicher Spitäler des Landes führt, entnehmen wir folgende interessante Daten. Bei Kriegsausbruch verfügte das Land insgesamt nur über 42 000 Krankenbetten, inbegriffen die Kliniken, Hebammenanstalten, Irrenhäuser und Inquisitenspitäler. Hiervon entfielen 13 000 allein auf die Hauptstadt. Die Anzahl der Krankenbetten stieg binnen weniger Monate im Lande auf 300 000, in der Hauptstadt auf 50 000, ein seinesgleichen suchender Erfolg! Zum Schutz gegen Epidemien wurden in den nördlichen Komitaten als Einbruchsstellen 14 Beobachtungsstationen errichtet, wo die Erkrankten und Verletzten einer Reinigung unterzogen und durch fünf Tage beobachtet wurden, und erst nachher überstellte man dieselben verschiedenen Reservespitälern. Die 50 000 Betten dieser 14 Stationen boten im ersten Halbjahr beiläufig eine Frequenz von einer halben Million Mann dar; die Mortalität in denselben war nicht höher als 1—2%. — Die Zentralkommission für ärztliche Fortbildung, an deren Spitze in außerordentlich ersprießlicher Weise der ärztliche Referent für Hochschulstudien im Kultusministerium Ministerialrat Ludwig v. Tóth und Hofrat v. Grósz wirken, war bestrebt, durch Abhaltung von Vorträgen und durch ihre in mehreren Tausend Exemplaren propagierten wissenschaftlichen Mitteilungen die Kenntnisse der Ärzte zu ergänzen und zu bereichern. Alle diese Maßnahmen resultierten, daß trotz der Nähe des Kriegsschauplatzes Epidemien in keinem größeren Maß zum Ausbruche gelangten. In Ungarn stand zur Bewältigung aller dieser Aufgaben nicht die dazu erforderliche Organisation der öffentlichen Sanitätspflege, wie im Deutschen Reich, wo bereits im Frieden für alles vorgesorgt war, zur Verfügung. Daß uns trotzdem der Kampf gelang, ist nebst zielbewußter Leitung der auf der Höhe ihrer Aufgaben stehenden Ärzte, führender Geister, dem Umstande zuzuschreiben, daß Regierung und Gesellschaft mit Begeisterung und Aufopferung durch eine Reihe von Improvisationen die vorhandenen Mängel auszufüllen bestrebt waren. Die Ärzteschaft wird aus diesem gigantischen Kampf mit erhöhtem Ansehen hervorgehen. Die Zahl der Invalidgewordenen ist in diesem männermordenden Ringen freilich noch immer groß genug. Denselben die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit rückzugeben, hat sich jene Aktion zum Ziel gestellt, an deren Spitze der Ministerpräsident steht. Das königlich ungarische Invalidenamt gilt als ureigenstes Werk des Ministerpräsidenten Grafen Stephan Tisza und seines treuen Mitarbeiters, des geschäftsführenden Vizepräsidenten und Staatssekretärs Grafen Kuno Klebelsberg. Während im Deutschen Reich die Angelegenheit des Kriegsinvalidenwesens auf schon bestehenden Institutionen fußt, mußte man in Ungarn die ganze Organisation erst neu kreieren. Parallel hiermit schreitet der Schutz der Zivilbevölkerung, um den durch den Krieg schon bisher erlittenen großen Blutverlust wettzumachen. Es handelt sich um Mehrung des größten Nationalvermögens, des Menschen. S.

(Statistik.) Vom 27. Februar bis inkl. 4. März 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13 289 Personen behandelt. Hiervon wurden 2013 entlassen, 203 sind gestorben (8,2% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 19, Scharlach 121, Varizellen —, Diphtheritis 81, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 2, Dysenterie —, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 7, Rückfallfieber —. In der Woche vom 27. Februar bis 4. März 1916 sind in Wien 857 Personen gestorben (— 46 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Impfarzt M. Hay, der sich um die animale Vakzination und die Impfstoffgewinnung in Wien besonders verdient gemacht hat, im 83. Lebensjahr und der Arzt der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt Dr. Johann Lang, 69 Jahre alt; in Samara (Sibirien) der Wiener Arzt Dr. L. Bram im Alter von 64 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Mittwoch, 22. März, 7 Uhr. **Wiener med. Doktorenkollegium.** IV. Kriegsärztlicher Abend. Hörsaal der Klinik Wenckebach (IX., Lazarettg. 14). Prof. K. F. Wenckebach: Herzkonstatierung.

Freitag, 24. März, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 13. **Wien, 26. März 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Der Hydrops bei Nephritis[1])

von

H. Quincke, Kiel-Frankfurt a. M.

M. H.! In der Vorstellung des Arztes sind die Begriffe Wassersucht und Nierenerkrankung auf das engste miteinander verknüpft. Die tägliche Erfahrung zeigt, daß die Nierensekretion es hauptsächlich ist, welche den Wassergehalt des Körpers im Gleichgewicht hält; eine Störung dieser Sekretion muß, gleiche Zufuhr vorausgesetzt, zu Wasseranhäufung führen; deren Ausgleich kann nur unter vermehrter Harnabscheidung geschehen.

Manche Analogie dazu bietet die Wasserbewegung auf der Erdoberfläche. Der Wasserreichtum eines Baches oder Flusses oder einer oberflächlich entspringenden Quelle schwankt nach der Regenmenge und der Jahreszeit. Trotz großer Niederschlagsmengen können Stromgeschwindigkeit und Pegel eines Flusses für eine Zeitlang sinken, wenn durch ein Wehr das Wasser gestaut wird; dies hat oberhalb des Wehres Hebung des Grundwasserspiegels, vermehrte Bodendurchfeuchtung und selbst Versumpfung zur Folge; andererseits können wir einen zu feuchten Acker durch Drainage trockener machen. Diese Beispiele würden Analoga einer Störung und einer Vermehrung der Nierentätigkeit sein.

Wir sehen aber, daß auch Vorgänge im Quellgebiet den Wasserlauf beeinflussen können: Entwaldung und Verödung hat in vielen Gebirgsländern auch den Ackerbau in den Tälern gestört, weil die Wasserspeicherung im Erdboden des Gebirges fortfällt und an Stelle des früher gleichmäßigeren Wasserlaufes in den Bach- und Flußbetten Perioden der Ueberfüllung und der Trockenlegung miteinander abwechseln. Aehnliche wenn auch nicht so schroffe Wechsel zeigt der Wasserlauf der großen Ströme, je nachdem im Quellgebiet die atmosphärischen Niederschläge in Form von Schnee und Firn für Wochen oder Monate fixiert waren und dann wieder abschmolzen.

Auch im menschlichen Körper hängen Wasserretention und Hydrops nicht allein und nicht immer von der Sekretionsstörung der Niere, sondern sehr oft auch oder vorwiegend ab von Wasserretention in den Geweben selbst oder in Höhlen.

Im normalen Zustand (7) halten sich zwar Körpergewicht und Wasserbilanz sehr gleichmäßig, aber selbst bei genauen Stoffwechselversuchen sind doch gelegentlich Schwankungen der täglichen Urinmenge um 500 ccm beobachtet worden.

Im Schlaf ist, unabhängig von der Wasserzufuhr, die in einer Stunde secernierte Harnmenge geringer als im Wachen; die stattgehabte Wasserretention gleicht sich nach dem Erwachen in den ersten zwei bis drei Morgenstunden durch Absonderung eines reichlichen, dünnen, weniger sauren Harnes aus (morgendliche Harnflut). Für gewöhnlich kommt dies nur wegen des Aufstehens nicht zur Geltung (11). Dementsprechend fand auch Veil bei refraktometrischer Blutuntersuchung frühmorgens den Eiweißgehalt des Blutserums vermindert.

Bei der Arbeit nimmt der Wassergehalt der Muskeln zu, der des Blutserums ab, während letzterer in Bettruhe am größten ist (individuell von 7 bis 9% Eiweiß schwankend (Reiß [14]).

Voit sah Hunde bei Brotfütterung Wasser im Körper aufspeichern, sodaß bei Uebergang zu Fleischnahrung am ersten Tage bis zu 900 ccm Wasser hergegeben wurden.

An sonst gesunden, fettleibigen Menschen beobachtete Reiß bei der Karellkur eine Wasserabnahme, bei der Rosenfeldschen Kartoffelkur einen Wasseransatz (an Blutserum und Körpergewicht kontrolliert).

Die Verteilung des im Körper befindlichen, auch des vorübergehend gespeicherten Wassers ist nun nicht gleichmäßig und wechselt je nach Umständen: Störungen der Wasserbilanz, die man willkürlich durch reichliches Trinken oder Schwitzprozeduren herbeiführte, spielen sich hauptsächlich in den Organen ab. Obwohl das Wasser doch seinen Weg durch das Blut nehmen muß, bleibt, abgesehen von geringen und vorübergehenden Schwankungen (0,2 bis höchstens 0,6% Eiweiß entsprechend), das Blutserum sehr konstant im Wassergehalt (A. Plehn [9], Reiß [14], Engel und Scharé, Strauß).

Reichhaltige Kochsalzzufuhr (12 g auf einmal) bewirkte Wasseransammlung im Blut (0,5 bis höchstens 1% Eiweiß entsprechend), die sich in wenigen Stunden ausgleicht.

Bei eigentlichen Durstkuren sah allerdings Dennig auch die Konzentration des Blutserums steigen von 9,4 auf 10,8% Trockensubstanz. Bei extremen Durstversuchen, welche Straub an Hunden anstellte, betrug der Wasserverlust im Blut 10%, im Muskel aber 21% der ursprünglichen Muskelsubstanz, das ist ein Viertel ihrer Gesamtwassermenge.

In der Norm kommt jedem Organ und jedem Gewebe ein bestimmter Wassergehalt zu, der nur in gewisser Breite wechseln kann; der tätige Muskel z. B. wird wasserreicher. Diese Wasserverteilung wird gestört, wenn die Ernährung eines Organs leidet; nach zeitweiliger, nicht zu kurz dauernder Abschneidung der Blutzufuhr schwillt z. B. eine Niere durch Wasseraufnahme u. a. an. Tritt mit Aufhören der Gesamtcirculation der Tod ein, so ändern sich mit dem Absterben der Organe die Bedingungen der Wasserverteilung, man könnte auch sagen, des „Kampfes der Gewebe um das Wasser". Ein prägnantes Beispiel dafür ist das Verhalten der Subduralflüssigkeit: wie Hitzig zeigte, ist sie nur im Leben und unmittelbar nach dem Tode nachweisbar, nach einigen Stunden schon durch Imbition in die benachbarten Gewebe verschwunden.

In später zu erwähnenden Versuchen hatte Engels (2) bei Hunden hypotonische Kochsalzlösung intravenös injiziert; danach häuft sich das Wasser in den Muskeln an, das Blut wird nur wenig wasserreicher. Wurden nun nach einigen Stunden die Tiere durch Verbluten getötet, so enthielt das zuerst ausgeflossene Blut 17,5% Hämoglobin, das zuletzt ausgeflossene nur 16,8%. Schon während der kurzen Zeit des Verblutens hatte also das Blut Wasser aus den Muskeln aufgenommen.

[1]) Nach einem Referat im Frankfurter Aerztlichen Verein vom 17. Januar 1916.

Pathologische Wasseranhäufung im Körper oder einem Teil desselben bezeichnen wir als Hydrops, unterscheiden Höhlenhydrops und parenchymatösen oder Gewebshydrops, Oedem. Letzteres wird klinisch am leichtesten an der Haut erkannt und wird, wenn sehr umfangreich, als Anasarka bezeichnet. Außer dem Wasser sind immer auch gelöste Stoffe (Eiweiß, Salze u. a.) gespeichert. Unsere Vorstellung von hydropischem Gewebe bilden wir uns meist nach den sichtbaren Teilen der Haut und des Unterhautzellgewebes. Diese Gebilde erscheinen dann im Leben weniger elastisch, meist weicher, selten praller als normal. Die gleichen Veränderungen zeigen die inneren Organe bei der anatomischen Untersuchung. Doch macht nicht immer größerer Wasserreichtum eines Gewebes sich für Auge und Gefühl so bemerkbar; bei Typhus erscheint z. B. die Muskulatur trockener, obwohl sie nach Schwenkenbecher bis 4% mehr Wasser enthält als normal; beim Frosch, der von der Aorta aus mit Wasser durchströmt wird, erschienen die Muskeln makroskopisch trocken, obwohl sie bis zu 20 % Wasser aufgenommen hatten; mikroskopisch waren die Muskelfasern verbreitert (Kunkel).

Vielleicht macht es, gerade für die grobe Untersuchung, einen Unterschied, ob das Wasser von den Organelementen selbst (Muskelfasern, Drüsenzellen, Nervenzellen und -fasern) oder vom interstitiellen Bindegewebe aufgenommen ist. Manche Autoren definieren — wohl nicht ganz mit Recht — Oedem direkt als Bindegewebshydrops.

Auch an der Haut ist das Oedem von sehr verschiedener Konsistenz, nicht nur nach der Oertlichkeit und nach dem Maß der Schwellung. Im allgemeinen ist das ganz frische Oedem praller, wird bei längerer Dauer weicher und später wieder derber. Bei dem resistenteren Oedem dürften die Fasern und Zellen des Bindegewebes selbst an der Wasseraufnahme mehr beteiligt sein [1]), während bei dem weicheren die Flüssigkeit sich mehr in den Maschen zwischen den Fasern befindet. Besonders prall pflegen die umschriebenen neurotischen und die ihnen nahestehenden entzündlichen Oedeme zu sein.

Da die einfache Betastung nur ein subjektives Urteil über die Veränderungen bei Hautödem gibt, hat Schade (15) die Elastizität am Lebenden zu messen versucht: Ein Metallstab wird senkrecht auf die Haut aufgesetzt, mit (variablen) Gewichten beschwert und die Tiefe des Einsinkens, sowie, nach Entfernung des Gewichtes, der Verlauf des Ausgleichs der Grube graphisch registriert. Dies geschieht so, daß der Metallstab mit einem um eine horizontale Achse drehbaren Zeiger fest verbunden ist und daß letzterer dessen senkrechte Bewegungen (zehnfach vergrößert) auf eine rotierende Trommel aufschreibt. Schade nahm die Messungen an Stellen vor, wo Knochen unter der Haut lag (Dorsalseite des Handgelenkes, Malleolen, Stirn). So stellte er eine elastometrische Normalkurve fest und fand Abweichungen von dieser nicht nur bei tastbarem Oedem, sondern auch vor dessen Auftreten (Präödem) und nach seinem Schwinden, — übrigens auch bei anderen, mit Oedem gar nicht zusammenhängenden, pathologischen Zuständen.

Für die Erörterung der Entstehungsbedingungen des Hydrops gehen wir von den lokalen Oedemen aus. Wir unterscheiden

1. Hydrops mechanicus, durch Stauung des Venenblutstromes oder des Lymphstromes — passiver Hydrops.

2. Hydrops activus, durch mechanische, thermische oder chemische Schädigung, der Entzündung nahestehend (wird aus vermehrter Durchlässigkeit der Capillarwände erklärt).

3. Hydrops neuroticus, durch Störungen der Innervation (der Gefäße oder der Gewebe selbst): bei Lähmungen; umschriebene neurotische Oedeme (häufiger flüchtig als dauernd, — vasomotorische Diathese), klimakterische Oedeme, Urticaria, Hydrops articulorum intermittens.

4. Hydrops toxicus s. chemicus: Schlangenbiß. Insektenstiche. Umgebung von Entzündungsherden. Umschriebenes Oedem bei Jodmedikation, bei anderen Arzneimitteln, nach körperfremdem Eiweiß (9).

Im Einzelfall sind oft mehrere der angeführten Ursachen wirksam.

Die gleichen Momente wie für den lokalen kommen für den allgemeinen Hydrops zur Geltung, der eigentlich meist ein multipler oder ausgebreiteter lokaler Hydrops ist. Begünstigend wirkt für jeden allgemeinen Hydrops eine bestehende Hydrämie.

Klinisch unterscheiden wir

1. Hydrops cardialis; er ist hauptsächlich mechanisch bedingt.

2. Hydrops renalis — sogleich ausführlicher zu besprechen.

3. Hydrops cachecticus; er ist nicht immer dem Grade der Kachexie proportional.

4. Hydrops essentialis; alle diejenigen Fälle, welche in keine der ersten drei Gruppen hineinpassen: im späteren Verlauf des Abdominaltyphus, nach Scarlatina, nach akuten Erkältungen, nach Magendarmkatarrhen und Nährschäden, besonders bei Kindern, bei schweren Anämien, die allgemeine Wassersucht der Neugeborenen. Hierher sind auch zu rechnen das Myxödem, die Oedeme der Diabetiker bei Haferkost, Natron bicarbonicum und Natron salicylicum und die von Herrmann Müller beschriebene paroxysmale Wassersucht.

In allen diesen Fällen muß man, wenn auch andere Momente mitspielen mögen, lokale Veränderungen der Gewebe annehmen, welche die Wasserspeicherung veranlassen. Veränderungen, die nicht ausschließlich die Subcutis zu betreffen, die nicht überall gleichmäßig im Körper vorhanden zu sein brauchen. Auch die Körperhöhlen können beteiligt sein. Nach den begleitenden Umständen liegt es nahe, bei diesen Hydropsformen an die Mitwirkung toxischer Momente zu denken (9).

Wenden wir uns zum renalen Hydrops. Er zeigt sich vorzugsweise in Form von Oedemen, die, von der Schwere weniger abhängig als andere, zugleich große Neigung zum Ortswechsel, aber auch zur Verallgemeinerung zeigen. Sie sind — nicht nur nach Hautbeschaffenheit und Dauer — von sehr verschiedener Resistenz; im allgemeinen werden mit der Dauer die renalen Oedeme weicher, die Stauungsödeme härter. Die Körperhöhlen sind beim renalen Hydrops meist weniger beteiligt, in einzelnen Fällen freilich vorwiegend befallen. Die Ergüsse sind durchschnittlich wasserreicher als beim Stauungshydrops.

Stark ausgesprochen pflegt der Hydrops bei akuter Nephritis junger Individuen zu sein, namentlich nach Erkältungen, nach Scharlach, ferner bei den akuten Exacerbationen chronischer Fälle und endlich im Endstadium der sekundären Schrumpfniere.

Als Symptom der gestörten Wasserbilanz bietet der Hydrops zwar einen wichtigen Maßstab für den Grad dieser Störung, er kann auch an sich bei bestimmter Lokalisation oder durch seine Massenhaftigkeit lebenswichtige Funktionen beeinträchtigen, er geht aber durchaus nicht parallel mit der Schwere der übrigen Symptome, namentlich nicht mit der Retention der festen Stoffe. So wichtig er sein kann für den augenblicklichen Zustand, so lassen sich aus seinem Bestehen Schlüsse für Ablauf und Prognose der Krankheit doch nur ziehen unter Berücksichtigung aller übrigen Umstände.

In frischen akuten Fällen von parenchymatöser Nephritis der älteren, Nephrosen der neueren Autoren pflegt stets der Hydrops schnell einen hohen Grad zu er-

[1]) Ich darf daran erinnern, daß schon der physikalische Vorgang der Wasseraufnahme durch einfache Quellung (gerade wie die Lösung eines Salzes) mit einer Volumenabnahme von 1 bis 2 %, also einer molekularen Verdichtung, einhergeht (10).

reichen und fällt dadurch und durch häufige Bevorzugung des Gesichts besonders auf. Hier ist im Beginn namentlich der Wechsel und die Unabhängigkeit von der Schwere auffällig. Während der Entwickelung des Hydrops ist die Urinmenge gewöhnlich sehr vermindert, sei es als Ursache, sei es infolge dieser Wasserspeicherung, doch entwickelt sich nicht selten — natürlich nur bei genügender Wasserzufuhr — intensiver Hydrops auch bei fortdauernd reichlicher, sogar überreichlicher Harnabsonderung, andererseits sehen wir akute Nephriten (nach Diphtherie, Pneumonie, Recurrens) auch mit spärlichem eiweißreichen Urin und reichlichen Nierenelementen ohne bemerkbaren Hydrops verlaufen.

Bei der akuten diffusen Glomerulonephritis und der aus ihr entwickelten chronischen Form können die Oedeme ebenfalls sehr ausgesprochen sein.

Sicherlich spielt in allen diesen Fällen mangelhafte Wasserausscheidung durch die Niere eine sehr wesentliche Rolle. Man zeigt dies durch den Wasserversuch: während (bei sonst gleicher Diät) eine Zulage von 1600 ccm Wasser in 12 Stunden ausgeschieden ist, wird sie in vielen Fällen von Nephritis verlangsamt oder nur teilweise ausgeschieden. Indessen kann die Wasserretention auch durch Absaugung des Wassers nach anderer Richtung, nach den Geweben hin, zustande kommen. Nur methodische Variation der Wasserzufuhr unter Beobachtung von Körpergewicht und Urinausscheidung nach Menge und Zeit kann die Frage klären, welche Bedeutung das eine und welche das andere Moment im Einzelfalle hat.

Nicht zu vergessen ist, daß die Wasserspeicherung erst einen gewissen Grad erreicht haben muß, ehe sie sich klinisch als Oedem bemerkbar macht. Dies latente Oedem (Frühödem [Widal], Oedembereitschaft [Volhard] (16) kann nur durch Kontrolle des Körpergewichtes erkannt werden. Die Grenze gegen das merkliche Oedem ist wohl variabel; Widal (17) gibt sie auf 6 kg an.

Eine sehr wichtige Tatsache ist, daß bei manchen Nephritikern Kochsalz schlecht ausgeschieden, vielmehr in den Geweben gespeichert wird unter Bildung von Oedemen (17); diese kommen und gehen mit dem Kochsalzgehalt der Nahrung. Während gesunde Nieren 20 bis 30 g Kochsalz in 24 Stunden ausscheiden, kann die Durchlässigkeit bei Nephritis bis 1,5 g sinken. Da der Kochsalzgehalt der Ergüsse ähnlich dem des Blutserums (6 per mille) ist, darf man annehmen, daß das zurückgehaltene Kochsalz seinerseits die Wasserretention zur Folge hat.

Kochsalzarme Diät bewirkt in solchen Fällen neben der Kochsalzausscheidung Entwässerung; manchmal steigt danach sehr schnell die Ausscheidungskraft für Kochsalz. Mit der Chlorentlastung können auch andere Symptome, Kopfschmerzen, Stokessches Atmen, Eklampsie schwinden.

Ambard und Beaujar haben aber bei gewissen interstitiellen Nephritikern Kochsalzretention ohne gleichzeitige Oedeme beobachtet; andererseits gibt es schwere Fälle mit Oedemen ohne Kochsalzretention. Es geht also nicht an, aus dieser allgemein die Oedeme zu erklären.

Denkbar wäre es, daß auch andere Stoffe, die mangelhaft durch die erkrankten Nieren ausgeschieden werden, in Beziehung zu Oedemen stehen; bekannt sind solche nicht. Die Endprodukte des Stickstoffwechsels wirken nicht so, da der Stickstoffrest im Blutserum auch ohne gleichzeitige Oedeme vermehrt sein kann.

Bei chronischer Nephritis ist der Hydrops sehr häufig Zeichen einer akuten Exacerbation und geht im allgemeinen mit stärkeren Harnveränderungen einher. Mit seiner Dauer verschlechtert sich die Prognose.

Bei der Schrumpfniere ist der Hydrops wesentlich kardialen Ursprungs durch Insuffizientwerden des hypertrophischen Herzmuskels und Störungen der Gefäßinnervation, namentlich bei der reinen arteriosklerotischen Schrumpfniere, während er bei der aus chronischer Nephritis entwickelten oder mit ihr kombinierten Form (der sogenannten sekundären Schrumpfniere) kardial und renal gemischt ist. Der Anteil des einen und des anderen Moments ist dann schwer zu taxieren; manchmal ist er ex juvantibus zu ersehen.

Eine große Rolle spielt in diesen Fällen die Blutdrucksteigerung, die ja wahrscheinlich von den kleinen Gefäßen ausgeht und toxisch bedingt ist. Sie hat als solche mit dem Hydrops nichts zu tun; dieser tritt oft erst ein, wenn mit Erlahmen der Herzkraft der Blutdruck absinkt.

Auch in früheren Stadien der Glomerulonephritis wird, wie die Blutdrucksteigerung zeigt, der Gefäßapparat in Mitleidenschaft gezogen und kann für den Hydrops ein kardialer Ursprung mitspielen. Wie bei reinen Herzerkrankungen pflegt bei diesen mit Herzstörung komplizierten Fällen von Nephritis eine nächtliche Polyurie (Nycturie) sich bemerkbar zu machen, die bei reiner Nephritis fehlt (5, 12).

Bemerkenswert ist der eben erwähnte Umstand, daß bei der einfachen Schrumpfniere (rote Granularnieren, einfache blande Nierensklerose), solange das hypertrophische Herz leistungsfähig bleibt, jeglicher Hydrops fehlt, obwohl ein so großer Teil des tubulären wie des Gefäßapparates der Niere zugrunde gegangen ist; hier scheint der Rest des Nierengewebes kompensierend einzutreten, ebenso wie er dies bei den heerdförmigen Nephritiden tut, die ohne Oedem und ohne Blutdrucksteigerung einhergehen.

Fassen wir zusammen, so läßt sich eine Beziehung des Hydrops zu bestimmten anatomischen Formen der Nephritis nicht feststellen. Man kann nur sagen, daß im allgemeinen ein renaler Hydrops sich findet bei Veränderungen der Tubuli, also bei Nephrosen und bei diffuser Glomerulonephritis mit sekundärer Tubulusschädigung. Mit dem Schema, daß das Wasser durch die Glomeruli, die Salze durch die Tubuli ausgeschieden werden, sind diese Tatsachen nur unter Heranziehung von Hilfshypothesen vereinbar.

Wie ist nun die Entstehung des Hydrops zu erklären? — Man hat dazu Beobachtungen und Versuche an Menschen und Tieren herangezogen:

Cohnheim und Lichtheim injizierten intravenös große Mengen physiologischer Kochsalzlösung (0,6 % beim Hunde, 0,75 % beim Pferde). Danach entstand Ascites, Oedem der Baucheingeweide, der Speichel- und Tränendrüsen, der Conjunctiven, starke Sekretion sämtlicher Drüsen, vermehrter Lymphstrom im Ductus thoracicus, aber Unterhautzellgewebe, Muskulatur, Pleurahöhle blieben trocken, die Extremitätenlymphe war nicht vermehrt. Hautödem trat nur auf an Stellen, wo vorher entzündliche Reize eingewirkt hatten.

Spätere Untersucher erhielten im ganzen ähnliche Resultate, auch Magnus (6), der Kaninchen und Hunden 0,92 % Kochsalzlösung infundierte. Durchspülte er aber die Gefäße bei eben getöteten Tieren mit der gleichen Lösung, so entstand nach einer halben Stunde allgemeines Oedem der Haut, wie des gesamten tiefer gelegenen Bindegewebes und der Muskulatur. Allgemeines Oedem erhielt Magnus auch, wenn er die Infusion der Kochsalzlösung in Aether- oder Chloroformnarkose vornahm, oder wenn er vorher die Tiere chronisch mit Arsen oder Chloral vergiftet hatte, oder wenn er 40 Stunden vor dem Versuch die Nieren exstirpiert oder die Ureteren unterbunden hatte. Für die Entstehung der Oedeme macht Magnus eine Schädigung der Capillarwände durch die Gifte verantwortlich.

In einer anderen Versuchsreihe zeigte Magnus, daß nach intravenöser Zufuhr hypertonischer Lösungen von Kochsalz oder Glaubersalz das Blut Wasser aus den Geweben anzieht, um mit ihm die Salze durch die Nieren auszuscheiden.

Auch beim Menschen konnte Benzur nach einer einmaligen Kochsalzabgabe von 12 g refraktometrisch eine vorübergehende Wasseraufnahme in das Blut nachweisen (14).

Die Verteilung des Wassers im Körper untersuchte Engels (2), indem er bei Hunden mäßige Mengen 0,9% ige Kochsalzlösung ganz langsam in die Vene infundierte und drei Stunden später am verbluteten Tier den Wassergehalt der Organe bestimmte. Dabei ergab sich, daß das Muskelgewebe die größte relative Wasseraufnahmefähigkeit besitzt; die Muskulatur, welche zwei Fünftel des Körpergewichtes ausmacht, nahm von dem zugeführten Wasser zwei Drittel, die Haut ein Sechstel auf, auf alle übrigen Organe verteilte sich das letzte Sechstel.

Bei 0,6 % Salzwasserdurchströmung des Frosches sah Kunkel nur dann eine Gewichtszunahme des Muskels, wenn der Flüssigkeit geringe Mengen von Veratrin oder Digitalin zugesetzt waren.

Sehr bemerkenswerter Weise ist es gelungen, durch gewisse Gifte bei Tieren allgemeinen Hydrops zu erzeugen. In Versuchen von Hess und Müller (4) geschah dies durch Toluylendiamin 1:2:4 und durch Pyrodin unter gleichzeitiger Bluteindickung; Einspritzung von Kochsalzlösung verstärkte den Hydrops. Bei chronischer Urannephritis entstanden Oedeme nicht bei Darreichung von Kochsalzlösung, wohl aber nach schwachen Säurelösungen (Wiesel und Hess [18]).

Nur der Vollständigkeit halber erwähne ich die vor einigen Jahren propagierte aber unbegründete und seither widerlegte Theorie von M. H. Fischer (Cincinnati) (3), welcher auf Grund von Quellungsversuchen an Froschmuskeln renale wie kardiale Oedeme aus Anhäufung von Kohlensäure und Milchsäure in den Geweben ableiten wollte.

Aus den Erfahrungen am Menschen wäre hier noch anzuführen, daß Reiß durch refraktometrische Blutuntersuchung bei akuter Nephritis die höchsten Grade der Blutverdünnung fand. Gewöhnlich geht dieses „Blutödem" den sichtbaren Oedemen zeitlich voraus, wahrscheinlich besteht aber zu dieser Zeit schon latenter Gewebshydrops (14).

Im Gegensatz dazu behauptet Volhard (16) nach Untersuchungen von Keller (l. c. S. 86), daß bei frischen Nephrosen zur Zeit der stärksten Oedeme das Blut nicht nur nicht verdünnt, sondern sogar abnorm konzentriert sei.

Eine einheitliche Erklärung für die Entstehung des Hydrops bei unkomplizierter Nephritis läßt sich aus diesem klinischen und experimentellen Tatsachenmaterial nicht ableiten. Lassen wir den Hydrops kardialen Ursprungs, der bei der Schrumpfniere die Hauptsache ist, in früheren Stadien aber vielleicht auch schon manchmal eine gewisse Rolle spielt, bei Seite, so ist ja sicherlich für viele Fälle reiner Nierenerkrankung die Zurückhaltung des Wassers wegen mangelhafter Ausscheidungstätigkeit der Nieren ein sehr wesentliches Moment; dies genügt aber nicht zur Erklärung in allen den Fällen, wo der Hydrops trotz reichlicher Diurese entsteht und fortbesteht. Auch da, wo die Kochsalzinsuffizienz der Niere zum Hydrops führt, handelt es sich ja um eine durch die Kochsalzspeicherung herbeigeführte Wasserretention, in deren Folge erst die Niere weniger Wasser ausscheidet.

Wie in diesem Beispiel, wo der Zusammenhang einigermaßen zutage liegt, wird man gezwungen, auch in jenen anderen Fällen von renalem Hydrops, gerade wie beim essentiellen Hydrops, die Ursache der Wasseranhäufung (mit Lazarus-Barlow, Landerer, v. Noorden [8], Quincke [13], Fr. Müller, K. Ziegler [19], Volhard [16] auch im Quellgebiete, in den Organen zu suchen. Vermutlich handelt es sich da um eine Art von Giftwirkung, wie bei der Kochsalzretention. Die giftigen Stoffe könnten allgemeine Stoffwechselprodukte sein, für welche die erkrankte Niere die Ausscheidungsfähigkeit verloren hat, es könnten auch Umsatzprodukte der erkrankten Nieren sein, welche statt in den Harn ausgeschieden zu werden, „nach innen secerniert" würden. Für die eine wie für die andere Möglichkeit lassen sich aus den oben angeführten Versuchen wie aus der Pathogenese des essentiellen Hydrops Argumente anführen.

Manche der Autoren, welche diesen Veränderungen im Quellgebiet Bedeutung beilegen, ziehen dafür, in Anlehnung an die Cohnheimsche Lehre von der Entzündung, Veränderungen in der Wand der kleinsten Gefäße heran, welche wasserdurchlässiger werden sollen. Viel natürlicher erscheint es mir, primäre Veränderungen der Gewebe selbst anzunehmen, welche das Wasser aus den Gefäßen anziehen.

Je nach Art und Stadium der Nierenerkrankung dürften die in den Körpersäften zurückgehaltenen Stoffe verschieden sein und dadurch in dem einen Fall dieses, im anderen jenes Organ oder Gewebe mehr geschädigt und zu Oedem disponiert werden. Daß auch in demselben Gewebs- oder Organsystem lokale Verschiedenheiten gegenüber allgemein gelösten Stoffen bestehen können, zeigen die Arzneiexantheme und -ödeme, zum Beispiel nach Jodgebrauch. Als disponierende Hilfsursachen können hier leichte, bis dahin latent gebliebene Ernährungsstörungen des Organs, vorübergehende lokale Reizzustände oder Innervationsstörungen wirken.

Ein Beispiel für letztere bietet der viel zitierte Versuch von Ostrumoff, welcher durch Reizung des peripheren Stumpfes des Nervus lingualis Hyperämie und Oedem der Zunge erzeugen konnte.

Höhere Grade der Gewebsschädigung durch die Stoffwechselprodukte geben sich dann in den bekannten Komplikationen der Nephtritis (Katarrhen des Magens, des Darms, der Bronchien, Retinitis, Entzündungen der serösen Häute usw.) kund. In Lokalveränderungen an letzteren ist auch der Grund für das Vorwiegen des Höhlenhydrops in gewissen Fällen zu suchen. Findet dabei starker Zerfall und Abstoßung von Endothelien statt, so kann der Erguß mehr oder weniger milchähnlich aussehen.

* * *

Zusammenfassend können wir folgendes sagen:

1. Der Hydrops bei Nierenerkrankungen ist nicht einheitlich zu erklären.
2. Bei Nephrosen und akuter diffuser Glomerulonephritis ist der Hydrops „renal" (von der Nierenerkrankung abhängig).
3. Bei der reinen Schrumpfniere durch Arteriosklerose mit Herzhypertrophie kann er rein „kardial" sein (durch Herz- und Gefäßerkrankung bedingt).
4. Bei der sekundären Schrumpfniere ist er meist renalen und kardialen Ursprunges.
5. Der renale Hydrops findet sich hauptsächlich bei Erkrankung der Nierenepithelien.
6. Der renale Hydrops beruht zum Teil auf Wasserabscheidungsinsuffizienz der Niere, zum anderen Teil auf Vorgängen in den Körperorganen und -geweben selbst.
7. Hier liegt entweder vermehrte Durchlässigkeit der Gefäße oder (wahrscheinlicher) stärkere Wasseranziehung seitens der Gewebe selbst vor, vielleicht beides.
8. Den Anstoß dazu gibt die Aufspeicherung harnfähiger Stoffe, z. B. von Kochsalz oder von Umsatzprodukten des allgemeinen Stoffwechsels oder von inneren Sekreten der erkrankten Nieren (also Zusammenhang mit dem toxischen Hydrops).
9. Begünstigend für den renalen Hydrops wirkt Anämie und Kachexie.

* * *

Für **Diagnose** und **Therapie** ist eine genaue Kontrolle der Wasserbilanz erforderlich, schon im Stadium des latenten Oedems. Dazu muß sowohl Wasserzufuhr wie Urinmenge ständig gemessen und das Körpergewicht bestimmt werden.

Ueberall, wo das Herz mit in Frage kommt, ist beim Hydrops neben der medikamentösen Therapie Wasserbeschränkung erforderlich, beim renalen Hydrops oft auch zeitweise Beschränkung des Stoffumsatzes, namentlich dieser oder jener harnfähiger Stoffe, z. B. des Kochsalzes. Einen Versuch mit der früher sehr beliebten „Durchspülung" wird man nur bei guter Wasserbilanz machen dürfen.

Sehr plausibel erschien von jeher gegenüber dem Hydrops eine auf vermehrte Wasserausscheidung gerichtete Therapie: Schwitzen, warme Bäder, auch drastische Abführmittel und Diuretica. Der Nutzen namentlich der ersteren dürfte empirisch feststehen; wahrscheinlich kommen dabei auch noch andere Momente als die Wasserausscheidung zur Wirkung.

Wieweit der erkrankten Niere gegenüber sekretionsreizende Mittel erlaubt sind, kann nur nach Art und Stadium der Erkrankung und nach den Angriffspunkten des einzelnen

Diureticums entschieden werden; hier bleibt noch vieles zu ergründen.

Das dürfen wir nicht vergessen: die Beseitigung des Hydrops ist doch immer nur ein Teil in der Gesamttherapie des Falles.

Literatur: 1. Cohnheim und Lichtheim, Virch. Arch. 1877, Bd. 69, S. 106. — 2. W. Engels, Die Bedeutung der Gewebe als Wasserdepots. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1904, Bd. 51, S. 346.) — 3. M. H. Fischer, Das Oedem. (Dresden 1910. 218 Seiten.) — 4. Heß und Müller, Beiträge zur Pathologie des Oedems. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1915, Bd. 17.) — 5. Laspeyres, Ueber Tag- und Nachtharn. (D. Arch. f. klin. M. 1900, Bd. 68, S. 175.) — 6. R. Magnus, Die Entstehung der Hautödeme bei experimenteller hydrämischer Plethora. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1899, Bd. 42, S. 250; ebenda Bd. 44, S. 69 u. 396, Bd. 45, S. 210, 231, 248.) — 7. Magnus-Levy, Verhalten des Wassers im Stoffwechsel bei v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels. (Bd. 1, S. 423 [Literatur].) — 8. v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels. (2. Aufl., Krankheiten der Nieren Bd. 1, S. 969.) — 9. Plehn, Die Wasserbilanz des Blutes. (D. Arch. f. klin. Med. 1907, Bd. 91.) — 10. H. Quincke, Ueber Imbibition. (Pflüg. Arch. 1870, Bd. 3, S. 33.) — 11. Derselbe, Ueber Einfluß des Schlafes auf die Harnabsonderung. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1877, Bd. 7, S. 115.) — 12. Derselbe, Ueber Tag- und Nachtharn. (Ebenda 1893, Bd. 32.) — 13. Derselbe, Ueber Hydrops toxicus. (B. kl. W. 1906, Nr. 40 [Literatur].) — E. Reiß, Die refraktometrische Blutuntersuchung . . . . . . (Erg. d. Inn. M. 1913, Bd. 10, S. 532 bis 632 [Literatur].) — 15. H. Schade, Die Elastizitätsfunktion des Bindegewebes. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912, Bd. 11, S. 369.) — 16. Volkhard und Fahr, Die Brightsche Nierenkrankheit. (Berlin 1914.) — 17. Widal, Strauß und Andere, Die Kochsalzentziehungkur in der Brightschen Krankheit. (Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1909, S. 43 bis 147.) — 18. Wiesel und Heß, Ueber experimentellen Morbus Brightii. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1915, Bd. 17.) — 19. R. Ziegler, Das Oedem in seiner Bedeutung für die Klinik. (Verhandl. d. Gesellsch. D. Naturf. u. Aerzte. 84. Versamml. zu Münster 1912, Bd. 1, S. 352.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Reservelazarett Kolberg.

Zur Entnahme von Fascie zu autoplastischen Zwecken

von

Prof. Dr. **Adolph Hoffmann,** Greifswald, Stabsarzt der Reserve.

Bei der Entnahme von Fascie zwecks autoplastischer Transplantation wendet man sich vielfach, wenn nicht meistens, an die Fascia lata. Als Folge dieser Entnahme sehen wir eine je nach Größe des entnommenen Stückes kleinere oder größere Muskelhernie zurückbleiben, das heißt der Muskel quillt im Zustande der Entspannung aus dem Defekt hernienartig heraus. Infolge Zurückschnurrens der Schnittränder sind diese Muskelhernien sogar unverhältnismäßig groß und haben nach meinen Erfahrungen, wie auch aus den anatomischen Verhältnissen erklärlich, keinerlei Neigung sich zu verkleinern. Ob eine allmähliche Vergrößerung eintritt, vermag ich zurzeit nicht sicher zu entscheiden. Auch kann ich mich nicht darüber äußern, in wie vielen Fällen über Beschwerden geklagt wird, und will die Frage offen lassen, ob derartige Beschwerden berechtigt erscheinen oder nicht. Vom kosmetischen Standpunkt, so viel ist sicher, sind diese Muskelhernien zu beanstanden. Wenn nun auch ein wirklicher Schaden für den Träger meines Wissens bisher nicht erwiesen ist, so soll man doch nicht vergessen, daß die Fascia lata, wie die übrigen Fascien am Körper, zweifellos wohl auch die Aufgabe hat, durch den auf dem ruhenden Muskel lastenden Druck den Gewebsstrom (besonders venösen und Lymphstrom) zu regulieren[1]).

Ich habe daher in einer Reihe von Fällen, in denen ich eine Anleihe aus der Fascia lata machte, den Defekt in der Fascia lata einfach in der Längsrichtung (oder leichten Schrägrichtung je nach dem Schnitt) vernäht. Hierbei spielt natürlich die Längsausdehnung des entnommenen Stückes gar keine Rolle. Sie betrug nebenbei erwähnt etwa bis zu 15—18 cm. Die Breite der Fascienlappen, auf die es allein ankommt, betrug bis zu 5—6 cm. Breitere Stücke brauchte ich zu meinen Operationen nicht. Die entstehenden Fascienlücken waren infolge Retraction der Ränder natürlich größer.

Trotzdem ließen sich in den angegebenen Maßen die Defekte durch Längseinzelnähte anstandslos schließen. Ich war geradezu überrascht, wie gut die Vernähung gelang. Die Operationen liegen bis nahezu drei Monate zurück. Es besteht in keinem der Fälle eine Muskelhernie, die Fascienlücken sind palpatorisch vollständig geschlossen, die Konturen beider Oberschenkel gleich, Circulationsstörungen oder sonstige Beschwerden nicht vorhanden. Zweifellos ist mancher Kranke durch den vorquellenden Muskelbauch etwas beunruhigt, ein Soldat mit einer subcutan traumatischen Muskelhernie am Unterschenkel behauptete sogar, durch sie erhebliche Beschwerden zu haben.

Ich glaube, schon aus rein kosmetischen und psychischen Gründen den Nahtverschluß des Fasciendefektes, soweit er sich ermöglichen läßt, empfehlen zu können.

[1]) Untersuchungen über etwaige Veränderungen an Muskel, Lymph- oder Blutgefäßen waren schon vor langer Zeit beabsichtigt, konnten bisher aus äußeren Gründen nicht ausgeführt werden.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Kiel (Stellvertretender Direktor: Priv.-Doz. Dr. L. Bitter).

Zur Verhütung von Laboratoriumsinfektionen

von

Dr. **Gerhard Wagner.**

Paneth hat kürzlich in dieser Zeitschrift[1]) unter Bezugnahme auf die von Kißkalt aufgestellte Statistik der Laboratoriumsinfektionen mit Typhusbakterien[2]) darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich die überwiegende Anzahl derselben auf das Aufsaugen lebender Bakterien beim Pipettieren zurückzuführen ist. Das dürfte — von einigen späterhin noch zu erörternden Infektionsmöglichkeiten abgesehen — unbedingt richtig sein. Da nun die Identifizierung verdächtiger Stämme durch specifische Agglutination das Arbeiten mit lebenden Keimen unumgänglich nötig macht — bei Ausführung der Widalschen Reaktion kommt man zur Not auch mit abgetöteten Bouillonkulturen aus —, so bleibt zur Vermeidung der Ansteckungsgefahr nur der Weg, das Aufsaugen der Bakterienabschwemmungen mit dem Munde zu unterlassen. Man könnte natürlich an Stelle dessen das Verreiben einzelner Oesen der fraglichen Kultur in den verschiedenen Serumverdünnungen wieder einführen, wie es auch in den meisten bakteriologischen Kursen gelehrt wird. Indessen ist dieses Verfahren bei sorgfältiger Ausführung recht zeitraubend. Paneth hat diese Möglichkeit daher auch gar nicht in Erwägung gezogen, sondern will das Pipettieren der Aufschwemmungen dadurch gefahrlos machen, daß er, statt mit dem Munde aufzusaugen, mit dem Gummiballon nach Wright zu pipettieren empfiehlt. Bekanntlich sind aber Gummigegenstände nur bei sorgfältigster Pflege von leidlicher Haltbarkeit, ein Umstand, der gegenwärtig doppelt ins Gewicht fällt. Es scheint mir daher zweckmäßig, an dieser Stelle auf ein Gerät hinzuweisen, das ganz im Sinne Paneths die Berührung der Pipette mit dem Munde ausschließt und doch auch den Wrightschen Gummiballon überflüssig macht: Die von Reiner Müller schon vor einer Reihe von Jahren angegebene[3]) Agglutinationsstulpe; sie hat sich uns seitdem nicht nur bei den etwa 40000 Untersuchungen typhusverdächtigen Materials außerordentlich bewährt, sondern auch in jüngster Zeit bei der Beimpfung großer Nährbodenflächen für die Impfstoffgewinnung, wie B. Fischer noch kürzlich betonte, gute Dienste geleistet. Sie besteht aus einem etwa 17 cm langen, unten geschlossenen Rohr, dessen lichte Weite (etwa 6 mm) ein wenig größer ist als die Stärke der zu benutzenden Pipette — das Kieler Muster ist in einer 5 mm starken 5-ccm-Pipette angepaßt; nach oben schließt sich an das Rohr eine etwa 9 cm hohe tulpenartige Erweiterung an (Durchmesser etwa 2,5 cm), sodaß das Ganze bequem etwa 15 ccm, das heißt also die Abschwemmung einer Schrägagarkultur in einer für die Agglutination geeigneten Dichte faßt[4]). Diese Anordnung ermöglicht es, nicht nur die Pipette bis zur Höhe des Flüssigkeitsspiegels zu füllen, sondern auch den Rest aus dem unteren engeren Teil in die Pipette zu pumpen, sodaß also der Inhalt fast gänzlich ausgenutzt werden

[1]) M. Kl. 1915, S. 1398.
[2]) Zschr. f. Hyg. Bd. 80, S. 145.
[3]) Vgl. Müller und Gräf, Zbl. f. Bakt. (1. Abt. Orig.), Bd. 54, S. 869.
[4]) Das beschriebene Gerät wird sowohl von der Firma Beckmann in Kiel zum Preise von 0,45 M, wie auch von der Firma E. Leitz, Berlin NW, Luisenstraße, geliefert, ist aber auch vom Glasbläser in jeder gewünschten Größe leicht herzustellen.

kann. Die beigegebene Abbildung zeigt die Anwendung in der Praxis; die linke Hand hält die Tulpe, die rechte die Pipette. Je nach Wunsch kann man die Pipette ganz füllen und dann die gewünschten Mengen nacheinander in die Gläser abfließen lassen oder auch — was ich vorziehe — jedesmal nur das benötigte Quantum durch Eintauchen in die Flüssigkeit entnehmen. Ebenso wie beim Pipettieren mit dem Gummiballon wird sowohl das versehentliche Aufsaugen ansteckenden Materials wie auch die abwechselnde Berührung der Pipette mit dem Munde und den vielleicht infizierten Fingern vermieden.



Will man jedes Aufsaugen mit dem Munde grundsätzlich ausschließen, was wohl das richtige ist, so wird man auch für die Anlegung der Serumverdünnungen beim Agglutinieren einen entsprechenden Ausweg suchen müssen. Im Kieler Untersuchungsamt wird zu diesem Zwecke seit einer Reihe von Jahren die 1-ccm-Rekordspritze benutzt, mit der man kleine Mengen bis zu 0,05 ccm herunter genau abmessen kann; sie ist hierbei mit einer besonders langen Kanüle zu versehen, um auch kleine Serummengen aus der Tiefe des Reagenzglases aufsaugen zu können. Bei etwas Sorgfalt: Ausspritzen mit Wasser, dann mit Alkohol, darauf mit Kochsalzlösung — nach jedesmaligem Gebrauche — ist die Lebensdauer der Spritze fast unbegrenzt, sodaß der verhältnismäßig hohe Anschaffungspreis nicht ins Gewicht fällt.

Die Gefahr der Laboratoriumsinfektionen dürfte aber noch anderweitig drohen: Wird beim Einpipettieren der Bakterienaufschwemmung der obere Rand des Reagenzglases benetzt und nicht auf der Stelle durch Beseitigung des Glases oder zweckmäßige Desinfektion Abhilfe geschaffen, so gelangt die Flüssigkeit an die Außenseite des Röhrchens, verdunstet, und die in ihr enthaltenen Bakterien infizieren bei der meist nach einigen Stunden stattfindenden Ablesung des Ergebnisses die Hand des Untersuchers, da auf eine Abtötung durch Eintrocknung kaum zu rechnen ist. Dem ist am einfachsten dadurch zu begegnen, daß die Pipette nicht, wie man das manchmal sieht, mit ihrer unteren Oeffnung einige Zentimeter über die Oeffnung des Glases gehalten wird und die Bakterienaufschwemmung so in das Glas hineintropft, wobei schnelle Ermüdung und dadurch Unsicherheit einzutreten pflegt, sondern daß die Pipette in das leicht schräg gestellte Glas 1 bis 2 cm tief hineingesteckt wird; die Aufschwemmung fließt dann an der Innenwand herab, eine Beschmutzung des oberen Randes tritt weniger leicht ein. Für den Besichtiger andererseits empfiehlt sich die Vorsicht, die Gläser mit der Hand nicht von oben zu umspannen, sondern ein wenig unterhalb des Randes. Will man ganz sicher gehen, so möchte ich empfehlen, Reagenzgläser zu verwenden, die oben einen Schutzrand von mindestens 5 mm Breite haben. Der unter ihm befindliche Teil der Glaswand ist dann gut geschützt. Aehnliche Gläser sind als Uhlenhuthsche Präzipitationsröhrchen im Handel. Zur Aufstellung der Gläser verwenden wir mit Vorteil nicht die mehr oder weniger leicht umfallenden, viel Raum im Brutschrank beanspruchenden Reagensglasgestelle, sondern einfache Holzkästen mit mehreren Fächern, die nicht weiter sind, als daß die Gläser in Reihen zu fünfen eben darin Platz haben; zur besseren Reinigung und Desinfektion sind sie mit verflüssigtem Paraffin getränkt. Das Verschließen der Gläser durch gutsitzende Watte- oder Zellstoffstopfen ist wohl meist unnötig, wenn ich es auch bei Ungeübten mehrfach gesehen habe, daß bei der makroskopischen Prüfung der Agglutination im möglichst schräg gehaltenen, den Augen auf doppelte Handbreite genäherten Röhrchen ein Teil des Inhalts, dicht am Mund vorbeitropfend, den Beschauer benetzte. Jedenfalls wird der Stopfen der Möglichkeit einer Verbreitung des infektiösen Materials durch Fliegen entgegenwirken, was dann besonders nötig erscheint, wenn die Agglutinationen nach der Bebrütung noch einige Zeit bei Zimmertemperatur gehalten werden; man kann sich aber zu diesem Zwecke — wie im Kieler Untersuchungsamt — damit begnügen, die sämtlichen Agglutinationskästen unter einer umfangreichen Glocke von Fliegendraht zu halten. Aus dem gleichen Grunde werden hier die Agglutinationstulpen, wenn sie zu weiterer Benutzung gefüllt stehen bleiben, mit einer Korkscheibe, die ein centrales, für die Pipette bestimmtes Loch zeigt, verschlossen. Die Korkscheiben werden in Desinfektionsflüssigkeit aufbewahrt.

Damit dürfte freilich alles menschenmögliche getan sein, um die Gefahr, die das Agglutinieren lebender Kulturen zweifellos mit sich bringt, zu mindern. Eine weitere Gefahrquelle dürfte darin liegen, daß die Versandröhrchen für Stuhlproben meist zu eng bemessen sind. Das sogenannte amtliche Modell zeigt eine Weite von nur 12 mm, das im Kieler Untersuchungsamt gebräuchliche ebenfalls eine solche von nur 14 mm. Niemand wird beim Beschicken dieser Röhrchen mit dem typhusverdächtigen Material dafür bürgen können, daß nicht Rand und Außenseite beschmutzt werden. Erfolgt nicht sofortige Desinfektion, so ist der Empfänger in der Untersuchungsstelle der Berührung mit den Krankheitskeimen ausgesetzt, die er seinerseits vielleicht wieder weiter verschleppt, z. B. bei der Buchführung auf den Federhalter, da im Großbetrieb natürlich nicht der Oeffnung jeder Einsendung eine Händewaschung folgen kann. Es sollten daher für Stuhlproben weitere Röhrchen von mindestens 2,5 bis 3 cm Durchmesser geliefert werden, wie sie jetzt für Sputum gebräuchlich sind. Schließlich erscheint auch die allzu eifrige Handhabung des Fettstiftes beim Markieren der Nährbodenplatten usw. nicht unbedenklich, da die allmählich die Hände überziehende Fettschicht den Zutritt der Desinfizientin, soweit sie nicht Fett zu lösen imstande sind, beeinträchtigt.

Eine weitere Frage ist die, ob das Aufsaugen mit dem Munde beim Pipettieren — auch bei an sich ungefährlichen Arbeiten, wie z. B. Präzipitations- oder Komplementbindungsversuchen — nicht gänzlich aus dem Laboratorium zu verbannen wäre. Wenn B. Fischer in seiner „Anweisung zu den wichtigeren hygienischen Untersuchungen" vorschreibt: „Im Laboratorium Essen, Trinken, Rauchen und das Befeuchten der Etiketten mit der Zunge unterlassen!", so sollte diese hygienische Forderung nicht nur auf das bakteriologische, sondern auch auf das serologische Laboratorium ausgedehnt und dementsprechend die abwechselnde Berührung der Pipetten mit Hand und Mund vermieden werden, da zum mindesten die Unappetitlichkeit dieses Verfahrens auch hier bestehen bleibt. Ueberdies ist die persönliche und räumliche Scheidung von bakteriologischen und serologischen Arbeiten nicht immer peinlich durchgeführt. Daher habe ich seit einiger Zeit den Versuch gemacht, bei der mir zurzeit unterstellten Ausführung der Wassermannschen Reaktionen ebenfalls auf das Pipettieren mit dem Munde zu verzichten. Zum Einfüllen der Antigene, des Komplements, der Blutkörperchen und des Ambozeptors, die vorher so weit verdünnt sind, daß die erforderlichen Mengen 1 ccm (beziehungsweise für das sogenannte kleine System 0,5 ccm) betragen, habe ich ein vergrößertes Muster der oben beschriebenen Tulpen nach Reiner Müller anfertigen lassen mit einem Fassungsvermögen von etwa 150 ccm und einer Weite des Stieles der Tulpe, die für 10-ccm-Pipetten berechnet ist. Zum Aufsaugen der zu untersuchenden Sera hätte sich angesichts ihrer großen Zahl die Rekordspritze nicht geeignet, zumal aufsteigende Verdünnungen hier ja im allgemeinen nicht in Frage kommen (außer bei Lumbalpunktaten). Es werden hierzu daher 1-ccm-Pipetten benutzt, bei denen ich — einem Rat von Herrn Marineoberstabsarzt Dr. Hage folgend — das Wrightsche Gummihütchen durch einen etwa 8 cm langen Gummischlauch ersetzt habe, der nach oben durch einen einfachen Knoten verschlossen ist. Durch Zusammenquetschen und späteres Nachlassen des in der Mitte einmal umgelegten Schlauches tritt eine ausreichende Saugwirkung ein; man kann die Länge des Schlauches so ausprobieren, daß stets die gewünschte Serummenge in die Pipette eintritt. Durch diese Reguliermöglichkeit sowohl wie auch durch die damit gegebene Ausnutzung von Schlauchabfällen scheint mir dieses Auskunftsmittel vor den Wrightschen Ballons den Vorzug zu verdienen.

Aus dem Magdalenenspital in Triest (Direktor Dr. Marcovich).

Ein Fall von Meningitis typhosa

von

Assistent Dr. **G. Umech.**

Ich habe mich zur eingehenden Beschreibung dieses in unserem Spitale beobachteten Falles von typhöser Meningitis entschlossen, nicht nur, weil derartige, durch den Eberthschen Bacillus verursachte Affektionen selten sind, sondern noch viel mehr deshalb, weil hier die Wichtigkeit von Laboratoriumsunter-

suchungen zur Unterstützung der klinischen Krankheitsdeutung klar zutage tritt. Gerade in diesem ganz besonderen Falle wäre ohne Zuhilfenahme der Serumprüfung und der bakteriologischen Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit die Diagnose am Krankenbette durchaus dunkel und zweifelvoll geblieben, wie auch die Art der bei der Autopsie festgestellten eitrigen Meningitis ohne bakteriologischen Befund nicht hätte bestimmt werden können.

Der dreijährige B. C. war bis zu seiner Spitalsaufnahme immer gesund gewesen und erkrankte acht Tage vor derselben zunächst an Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Halsschmerzen, weiterhin an stetig sich steigernden Kopfschmerzen; er hatte hohe Fiebertemperaturen abends, niedrige morgens; regelmäßige normale Defäkation. Unter fortwährender Zunahme der Kopfschmerzen war er in diesen acht Tagen sichtlich stark abgemagert, hatte ein einziges Mal erbrochen.

Status praesens vom 19. November. Der erste Eindruck, den ich vom Anblick des Kindes empfing, war der einer Meningitis basilaris: ein bleiches, abgemagertes Kind mit stumpfem, verschleiertem Blick und leidenden Gesichtszügen, in Seitenlage mit nach hinten gezogenem Kopfe, die Beine an den Unterleib gepreßt, die Hände zwischen den Knien haltend, stöhnend und häufig tiefe Seufzer oder laute Schreie ausstoßend. Temperatur 39°. Bei der Untersuchung finde ich Nackenstarre mit merklichem Opisthotonus; Beklopfen des Schädeldaches und der Wirbelsäule (namentlich ihres oberen Abschnittes) ruft so heftige Schmerzen hervor, daß das Kind weint; die Pupillen sind erweitert, gleich groß, auf Lichtreiz träge reagierend Puls etwas frequent, rhythmisch, gleichmäßig, leicht unterdrückbar. Zunge belegt, kein Foetor ex ore, Schlund normal. Lungen: Schall überall hell, Atmung vesiculär. Herzdämpfungsgröße normal, Herztöne rein. Milz weder perkutorisch noch palpatorisch vergrößert. Der Bauch ist leicht eingezogen, weich, nicht druckempfindlich; Roseolen sind nicht sichtbar. Kernig positiv, ebenso Babinski und Trousseau; linker Patellarreflex fehlt vollständig, rechter ist schwach. Harnuntersuchung: Albumen negativ, Zucker negativ, Diazo positiv.

Obwohl dieses klinische Bild alle Erscheinungen der Basilarmeningitis aufwies, entnahm ich in Erwägung des Umstandes, daß des Kindes Mutter zurzeit, an Abdominaltyphus erkrankt, im gleichen Spitale lag, aus der Cubitalvene eine Blutprobe zur Ausführung des Widals. Gleichzeitig nahm ich die Lumbalpunktion vor; der Liquor cerebrospinalis strömte mit stark erhöhtem Drucke aus (es wurden zirka 70 ccm abgelassen), war vollkommen klar und zeigte nach 24 Stunden weder Fadennetz noch Sediment. Das Blutserum ergab in Verdünnung 1 : 50 und 1 : 100 stark positiven Widal.

21. November. Das Kind hatte während der Nacht einmal erbrochen, viel gestöhnt und geächzt; hatte eine halbflüssige, normal gefärbte Entleerung. Eine zweite Lumbalpunktion (zwei Tage nach der ersten) zur Verminderung des stark erhöhten Hirndruckes (Erbrechen, Kopfschmerz usw.) lieferte ein ganz unerwartetes Ergebnis: die auch diesmal mit starkem Drucke austretende Flüssigkeit war so reichlich eiterhaltig, daß nach wenigen Stunden ein fast 2 cm hoher Bodensatz von Eiter gebildet wurde. Ein hiervon gemachter, mit Methylenblau gefärbter Ausstrich zeigte zwischen zahlreichen polynucleären Zellen große Mengen von Bacillen, die dem Eberthschen Stäbchen glichen; andere pyogene Mikroorganismen fehlten. Die hierauf vorgenommenen Züchtungsversuche auf Agar-, Endo- und Drigalskiplatten sowie die Anreicherung in Galleröhrchen ergaben ausschließlich Reinkulturen des vermuteten Eberthschen Bacillus. Seine Agglutination mit specifischem Serum trat bis zur Verdünnung 1 : 2000 ein. Die mit der Cerebrospinalflüssigkeit selbst angestellte Agglutinationsprobe fiel bei der Verdünnung 1 : 20 positiv aus.

22. November. Der Opisthotonus wird immer ausgesprochener, die Pupillen sind maximal erweitert und lichtunempfindlich. Der Kranke erlitt während des Tages einen gut halbstündigen Anfall klonischer Krämpfe des linken Armes und linken Beines; diese Gliedmaßen sind nunmehr vollständig gelähmt, sodaß das Kind zur Bewegung des linken Armes die rechte Hand zu Hilfe nimmt. Der Puls ist frequent, klein, ungleichmäßig; auch die Atemzüge haben sich vermehrt. Diagnose: Typhus abdominalis und Meningitis typhosa purulenta.

23. November. Exitus. — Autopsie: Die harte Hirnhaut zeigt außer starker Hyperämie nichts Abnormes, ist glänzend. Die Hirnwindungen erscheinen abgeflacht; dicke eitrige Massen von hellgelber Farbe breiten sich längs aller Gefäße, selbst der kleinsten, über die ganze Konvexität aus; kein Lappen ist frei davon. Beiderseits in der Gegend der Sylvischen Grube ist eine beträchtliche Eiteransammlung in dicker, breiter Schicht; rechterseits bedeckt ein großes Exsudat die Gegend der vorderen und hinteren Centralwindung, und zwar deren unteren Teil (vergl. Hemiplegie). An der Gehirnbasis und namentlich in der Gegend des Infundibulum, des Pons und des Chiasma liegt eine dicke Eiterschicht, die sich nach hinten bis auf die Rückenmarkshäute (besonders auf deren Vorderfläche) ausdehnt und nach vorn die Nervi olfactorii entlangzieht. Die Kammern sind etwas erweitert und enthalten leicht getrübte Flüssigkeit. — Von den Exsudaten wuchsen auf Agar gleichfalls Reinkulturen von Typhusbacillen. — Das Gehirn ist außerordentlich hyperämisch, die Arterien und Venen sind dilatiert und übermäßig geschlängelt, die Hirnmasse selbst hat äußerlich die Farbe frischen Fleisches, auf der Schnittfläche zeigen graue und weiße Substanz einen rosenroten Farbenton wie blutdurchtränktes Gewebe; auch die Capillaren sind ungewöhnlich erweitert. — Die Milz erscheint leicht vergrößert. — Im unteren Abschnitte des Ileums zeigt sich Infiltration der Peyerschen Plaques und der Follikel, jedoch ohne Bildung von Typhusgeschwüren. Auch die Mesenterialdrüsen sind stark infiltriert. — Alle übrigen Organe erweisen sich völlig unversehrt.

Der Krankheitsverlauf des Abdominaltyphus hat bisweilen einen Typus, der zu dem Schlusse zwingt, daß das Typhusvirus im ersten Krankheitsstadium dieser Fälle ausschließlich gewisse einzelne Organe in so intensiver Weise befällt, daß dadurch ein charakteristischer Symptomenkomplex entsteht, der uns zu einer anderen Diagnose als der des Abdominaltyphus hinleitet (vgl. Nephrotyphus, Meningotyphus usw.). Wenn sich nun die Typhusbacillen vorwiegend in den Meningen ansiedeln, rufen sie das klinische Bild der typhösen Meningitis hervor. Diese kann — nicht zu verwechseln mit Meningismus! — seröser oder eitriger Natur sein und wird selten beobachtet, die eitrige sogar sehr selten. Das Vorhandensein von Typhusbacillen in der Rückenmarksflüssigkeit beweist noch nicht eine eitrige Erkrankung der Meningen, da sich die Bacillen, wenn auch sehr selten, im makroskopisch sowohl wie mikroskopisch normalen Liquor cerebrospinalis von Typhuskranken vorfinden können; sie stehen dann in Beziehung zur Schwere der Bewußtseinstrübung[1]). Daß der Eberthsche Bacillus unter gewissen Bedingungen als Eitererreger wirken kann, ist noch nicht gar lange bekannt: Neufeld, Dmochowski, Janowski, Burri, Banti und Andere stellten fest, daß die Eiterprozesse, die so häufig den Verlauf des Typhus komplizieren oder sich als Nachkrankheiten, mitunter in zeitlich großer Entfernung von der Krankheit, einstellen, durch den Typhusbacillus allein ohne Hinzutreten der gewöhnlichen Eitererreger (Staphylokokken, Streptokokken usw.) ausgelöst werden können; so z. B. Periostitis, Osteomyelitis, Thyreoiditis, subcutane und intramuskuläre Abscesse usw. Selbst Curschmann, einer der besten Schilderer des Typhus, sagt ausdrücklich, daß ihm während seiner langen Tätigkeit nur ein einziger Typhusfall untergekommen ist, bei dem sich durch Typhusbacillen erzeugte Abscesse an den Einstichstellen von Campher- und Coffeininjektionen entwickelt hatten; diese Stellen waren als Loci minoris resistentiae infolge des Injektionstraumas aufzufassen. Und wirklich scheint es nach dem Ergebnisse einer interessanten Arbeit von Dmochowski und Janowski, daß nur örtliche Schädigungen eine Ansammlung der Bacillen zur Folge haben, welche unter gewissen Bedingungen eiterbildende Wirkung entfalten.

Wenn auch das klinische Bild des Abdominaltyphus zu den bestgekannten gehört und alljährlich Tausende von Fällen in den Infektionsspitälern beobachtet und behandelt werden, sind dennoch bisher nur wenige Fälle veröffentlicht worden, bei welchen der Typhusbacillus eine eitrige Meningitis verursacht hat. Den ersten Fall hat Quincke berichtet, der einen Typhuskranken nach schweren Cerebrospinalsymptomen am 14. Krankheitstage sterben sah und aus dem meningitischen Exsudate als einzigen Mikroorganismus das Eberthsche Stäbchen gezüchtet hatte. Curschmann verzeichnete bei fünf Sektionen von Typhusfällen, welche von schweren Störungen des Centralnervensystems begleitet gewesen waren, das pathologische Bild der eitrigen Cerebrospinalmeningitis; obwohl diese anfangs 1880 beobachteten Fälle nicht bakteriologisch untersucht worden waren, hält sie Curschmann doch für echte typhöse Meningitis und bemerkt hierzu, daß in der Literatur diesbezügliche Angaben und Studien fehlen. Strümpell tut bei Besprechung der Komplikationen des Abdominaltyphus seitens des Nervensystems der typhösen Meningitis gar keine Erwähnung, während Jürgens in einer ganz neuen und ausführlichen Arbeit über den Typhus[2]) die eitrige typhöse Meningitis bloß unter den möglichen cerebralen Komplikationen anführt. In den Arch. of Pediatries 1899 beschreibt A. Wentworth das klinische Bild der Cerebrospinalmeningitis, die sich bei einem typhuskranken Kinde entwickelt hatte; auch in diesem Falle war das meningitische Exsudat bloß durch den Eberthschen Bacillus hervorgerufen worden. Lusanna berichtet im Bollettino d. Scienze med. 1903 von einem dem unserigen gleichen Falle, bei welchem durch volle zwei Wochen sämtliche Symptome nur für eine schwere eitrige Meningitis sprechen. Stühmer[3]) schildert einen Typhusfall, der mit allen Zeichen der eitrigen Meningitis verlief (er gelangte zur Heilung) und keineswegs das klinische

[1]) Hannes, Virch. Arch. 1914.
[2]) Krauß, Path. u. Ther. 1915.
[3]) Stühmer, Jber. Anat. Phys. 1911.

Bild des Typhus bot; auch er züchtete aus dem Liquor cerebrospinalis den Eberthschen Bacillus. Einen gleichen Fall brachten Bergi und Weißenbach in der Société méd. des hopitaux vor (1912); ihnen gelang es bloß nachträglich, die unter dem Bilde der eitrigen Meningitis verlaufene Krankheit als Typhus zu diagnostizieren. Bei derselben Gesellschaft schilderten später (1913) Lemierre und Soltrain einen analogen Fall.

Zu den Hirnhautentzündungen, die den Verlauf des Abdominaltyphus komplizieren, gehören außer den genuinen typhösen (serösen und eitrigen) die cerebrospinale (eitrige) Meningitis, welche sekundär im Gefolge von Septikämie oder als Fortleitung eitriger Affektionen der Nachbarschaft (Ohren, Nase usw.) auftritt, und die tuberkulöse Meningitis, bald in cerebrospinaler Form, bald als lokale Begleiterscheinung einer generalisierten Tuberkulose (Curschmann, Trousseau und Andere).

Der Beginn der typhösen Meningitis erfolgt in der großen Mehrzahl der Fälle im Stadium der Entfieberung und in der ersten Zeit der Rekonvaleszenz (Curschmann), fällt jedoch oft mit dem ersten Stadium des Abdominaltyphus zusammen (Curschmann, Fritz), und gerade diese Fälle sind es (wie der unserige!), welche diagnostische Schwierigkeiten bereiten, weil die das klinische Bild so überwiegend beherrschenden meningealen Phänomene uns zu einer anderen als der Typhusdiagnose hinlenken.

Unser Fall unterscheidet sich von den anderen Fällen eitriger typhöser Meningitis insofern, als der klinische Symptomenkomplex tatsächlich der einer basilaren Meningitis war. In der Literatur habe ich nur einen einzigen Fall von typhöser Meningitis gefunden, der unter den Erscheinungen der basilaren verlaufen war (Susanna).

Aus der Erörterung unseres Falles geht hervor: 1. daß die vorwiegend meningealen klinischen Symptome die Diagnose einer Basilarmeningitis als die wahrscheinlichere annehmen ließen; 2. daß die Diagnose Abdominaltyphus nur mittels der Serodiagnose mit Sicherheit gestellt werden konnte; 3. daß durch die wiederholte Lumbalpunktion die Anwesenheit von Eiter im Rückenmarkskanal nachgewiesen und unter den Meningen wahrscheinlich gemacht wurde; 4. daß die Art der eitrigen Sekretion nur durch die bakteriologische Untersuchung klargestellt werden konnte. Die derart intra vitam zuwege gebrachte Diagnose wurde durch den Leichenbefund mit den dazu gehörigen weiteren bakteriologischen Untersuchungen vollinhaltlich bestätigt.

Aus dem Marodenhause des Abschnittes 3 der k. u. k. Befestigungs-Baudirektion Iwangorod.

Die Ruhr der Kinder in Russisch-Polen

von

k. k. Assistenzarzt Dr. **Emil Flusser,**

Abschnitts-Chefarzt, vorher Sekundärarzt der Prager Findelanstalt, Abt. Prof. Alois Epstein.

Als ich Anfang September 1915 als Arzt einer Befestigungsarbeiter-Abteilung ins Festungsbereich von Iwangorod kommandiert wurde, herrschte unter der Zivilbevölkerung meines aus fünf größeren Gemeinden bestehenden Abschnittes eine Ruhrepidemie. Da ich jetzt, Mitte November, bereits seit vier Wochen keinen Ruhrfall mehr zu sehen bekam, so glaube ich, daß die Epidemie bereits erloschen ist. Ich hatte während des Krieges vielfach Gelegenheit, die Ruhr im Infektionsspital zu beobachten, und das Spitalsmaterial ist es auch, das den vielen Arbeiten über die Ruhr, die im Verlaufe dieses Krieges erschienen sind, als Grundlage diente. Bei meiner Tätigkeit in Russisch-Polen, wo mir mangels anderer Aerzte auch die Behandlung der Zivilbevölkerung oblag, konnte ich nun manche Einzelheiten an meinen Ruhrkranken sehen, die ich im Spitale nicht habe beobachten können und diese sollen im folgenden in Kürze mitgeteilt werden.

Ich sah im Laufe von fünf Wochen 28 Ruhrfälle in der Zivilbevölkerung, und schon die folgende Uebersicht des Alters der Kranken zeigt, daß die Ruhr dort, wo sie zu Hause ist, ein Alter, nämlich das erste Kindesalter, weitaus bevorzugt.

Es standen von meinen Kranken:

im 62.	Lebensjahre	1	im 6.	Lebensjahre	2
„ 16.	„	1	„ 5.	„	3
„ 15.	„	1	„ 4.	„	2
„ 14.	„	1	„ 3.	„	4
„ 10.	„	2	„ 2.	„	5
„ 8.	„	1	„ 1.	„	5

Zur Erklärung dieser Vorliebe der Ruhr für das Kindesalter können zwei Möglichkeiten herangezogen werden. Entweder ist der Darm des jungen Kindes besonders der Infektion durch die Ruhrbacillen zugänglich, oder es verhält sich die Ruhr hierzulande wie bei uns die Masern oder seinerzeit auch die Blattern. Jeder Mensch, der nicht schon die Krankheit durchgemacht hat, ist mit großer Wahrscheinlichkeit der Erkrankungsgefahr ausgesetzt und so kommen denn die jungen Kinder in erster Reihe daran, wenn eine Ruhrepidemie ausbricht.

Ich glaube, daß die Analogie mit den Masern die richtige Erklärung für die Bevorzugung des Kindesalters durch die Ruhr gibt, wenn auch die große Empfänglichkeit besonders des jungen Kindes Darmkrankheiten gegenüber mitspielen mag. Auch den gleichen Fatalismus, mit welchem bei uns die Mütter ihre Kinder an den Masern erkranken sehen, als einer für jeden Menschen unvermeidbaren Krankheit, sah ich hierzulande der Ruhr gegenüber: Die Wiege des ruhrkranken Säuglings war von einer Schar kleiner und großer Geschwister umgeben, die die ganze Zeit mit dem kranken Kinde sich befaßten und in engste Berührung mit ihm kamen. Diese Sorglosigkeit der ansteckenden Krankheit gegenüber begründete die Mutter gewöhnlich mit dem Hinweise darauf, daß die älteren Kinder die Ruhr schon durchgemacht hätten, also nicht mehr erkranken würden, oder sie meinte auch resigniert, fast jeder Mensch müsse einmal an der Ruhr erkranken und die älteren Leute stürben viel häufiger an der Krankheit als die Kinder. Deshalb wäre es schon besser, die Ruhr als Kind durchzumachen.

Die Immunität nach einmaligem Ueberstehen der Krankheit ist eine dem Volke geläufige Tatsache. Aber auch die zweite im Volke verbreitete Anschauung, daß die Ruhr im Kindesalter leichter verlaufe oder wenigstens das Kind weniger gefährde als den Erwachsenen, scheint mir richtig zu sein. In den meisten Fällen ist tatsächlich der Verlauf der Ruhr beim Kinde gutartig und insbesondere das hämorrhagische Stadium — das Stadium der blutigen Stühle — recht kurz im Vergleiche zu der Ruhr des Erwachsenen.

Ueber das Vorkommen und Vorwiegen von leichten, abortiven Ruhrerkrankungen bei Kriegsteilnehmern wurde in diesem Kriege wiederholt berichtet. Jene Erkrankungen, die gerade jetzt vor einem Jahre, Oktober und November 1914, bei den in Russisch-Polen kämpfenden Truppen in großer Zahl auftraten, waren fast durchwegs schwer. Auch heuer waren alle Fälle, die ich unter der Mannschaft sowie unter den relativ älteren Kranken der Zivilbevölkerung sah, durchwegs mittelschwer oder schwer im Gegensatz zu den in der Mehrzahl leicht verlaufenden Fällen des Kindesalters.

Außer dem Vorwiegen leichter Fälle halte ich für eine Eigenart der Ruhr im Kindesalter ein in sehr vielen Fällen ausgesprochenes Prodromalstadium. Ich verstehe darunter jene Krankheitserscheinungen, die vor den charakteristischen Ruhrsymptomen — Tenesmus und blutigen Stühlen — zu beobachten sind. Bei den Ruhrerkrankungen der Erwachsenen, insbesondere bei der Ruhr in diesem Kriege, waren es wohl ausnahmslos die blutigen Stühle, die den Mann veranlaßten, ärztliche Hilfe zu suchen.

Unter meinem Material war es mir in sechs Fällen möglich, das Prodromalstadium der Ruhr beim Kinde zu sehen, bei anderen Fällen konnten vielfach anamnestische Angaben erhoben werden, die sich auf die Vorläufer der Krankheit bezogen.

Fall 1. Viktoria I., 11 Monate altes, kräftiges Kind mit Andeutung von Rachitis. Ernährung „alles“ und nach jeder Mahlzeit außerdem noch Brustnahrung. Die Mutter gab an, daß das Kind seit 12 Stunden an Krämpfen leide und bewußtlos werde. Auch in der krampffreien Zeit werfe es sich unruhig herum, schreie auch zeitweise wie von Schmerzen gequält auf. Früher habe es nie Krämpfe gehabt. Seit 24 Stunden kein Stuhl. Temperatur 38,2. Bei der Untersuchung war das Kind etwas benommen. blaß. sehr ausgesprochenes Facialisphänomen. die Extremitäten werden krampfhaft angezogen gehalten. der Leib etwas meteoristisch. In der Meinung. daß es sich um einen eklamptischen Anfall bei einem spasmophilen Kinde handle. ließ ich eine Darmspülung machen. verordnete Chloralhydrat und reine Hungerdiät durch 24 Stunden. Am nächsten Tage war ich überrascht. als mir die Frau den blutigen Stuhl des Kindes zeigte. Der weitere Verlauf war der einer typischen leichten Ruhr. die blutigen Stühle dauerten vier Tage, nach weiteren zehn Tagen war das Kind genesen

Fall 2. Peter K., 8 Monate alt, mittelkräftiges. etwas vernachlässigtes Kind. Außer Brustnahrung rohe Milch. Brei. Suppe. Nach Angaben der Mutter wollte das Kind seit zwei Tagen keine Nahrung nehmen. fiebere und habe mehrmals erbrochen. Seit drei Tagen dünner Stuhl drei- bis viermal im Tage. schleimig. ohne Blut. Temperatur 38,5. Der Gesichtsausdruck des Kindes ist auffallend gequält. ängstlich. Das

Abdomen ist meteoristisch und druckempfindlich, besonders die Gegend der Flexura sigmoidea. Ich sah das Kind noch am Nachmittag desselben Tages; die Mutter brachte es mir, weil in den letzten Stunden ein blutiger Stuhl den anderen jagte. Nach sechs Tagen waren die blutigen Stühle vergangen. Ueber den weiteren Verlauf ist mir nichts bekannt, da die Frau nach Aufhören der blutigen Stühle nur einmal wiederkam.

Fall 3. Katharina K., 2¾ Jahre alt. Die Mutter gibt an, daß das Kind seit zwei Tagen krank sei. Anfangs habe es über Kopfschmerzen geklagt. In den letzten 24 Stunden sei es matt, verfalle immer wieder in einen unruhigen kurzen Schlaf, verweigere jede Nahrung. Bei der Untersuchung zeigt das Kind eine Temperatur von 39,0; die von der Mutter bemerkte Somnolenz ist ganz auffallend, das Kind läßt den Kopf hängen, seufzt und ächzt einigemal und schläft bei der Untersuchung ein. Ich war mir über den Zustand nicht klar, dachte noch am ehesten an Typhus oder Meningitis. An letztere um so mehr, als ich einige Tage vorher einen Fall von epidemischer Genickstarre im gleichen Orte sah. Ich bestellte die Frau wieder, in der Absicht, eine Lumbalpunktion bei dem Kinde zu machen. Als die Frau das Kind am dritten Tage wieder brachte, da war die Diagnose sicher: es war eine typische Ruhr, zahllose blutige Stühle. Die Temperatur war auf 36,4 heruntergegangen, das Bewußtsein des Kindes war nicht gestört, von der Somnolenz nichts zu merken. Von dem weiteren Verlaufe des Falles wird noch die Rede sein.

Fall 4. Kazimir S., 3 Jahre alt. Angaben der Mutter: Seit zwei Tagen will das Kind nichts essen, erbricht alle Nahrung, klagt über Bauchschmerzen, hat vier bis fünf dünne Stühle täglich; in der Nacht ist es sehr unruhig und fühlt sich ganz heiß an. Die Untersuchung ergibt ein blasses Kind von skrofulo-tuberkulösem Habitus. Große Drüsenpakete beiderseits am Halse, Bindehautentzündung, Ekzem der Oberlippe, Spina ventosa des Mittelfingers der linken Hand. Temperatur 38,1. Der Stuhl war diarrhöisch, etwas schaumig, ohne Blut oder auffallende Schleimbeimengung. Am nächsten Tage sah ich das Kind wieder, es hatte zahllose blutige Stühle, die keinen Zweifel über die nun ausgeprägte Ruhr ließen. Der Fall verlief leicht. Nach sechs Tagen waren die blutigen Stühle vergangen.

Fall 5. Anna S., Schwester des Vorigen, 4½ Jahre alt, kräftiges Kind, das im Gegensatz zu dem jüngeren Bruder keine Zeichen von Skrofulo-Tuberkulose bot, erkrankte zehn Tage später als das jüngere Kind, als dieses bereits rekonvaleszent war. Das Kind erkrankte im besten Wohlbefinden plötzlich mit Schüttelfrost. Als ich zu ihm gerufen wurde, fand ich es zähneklappernd und mit einer Temperatur von 40,4, konnte sonst aber keinen sicheren Befund erheben. Am nächsten Tage war der Leib stark aufgetrieben und schmerzhaft, die Temperatur früh 38,4. Am selben Tage traten Durchfälle auf, einen Tag später blutige Stühle. Auch hier war der Verlauf sehr leicht.

Fall 6. Magdalena B., 5 Jahre alt. Die Mutter gab an, daß das Kind in der letzten Nacht plötzlich erkrankt sei. Aus ihren Angaben war nicht recht klar, ob es sich um Krämpfe oder um einen Schüttelfrost gehandelt habe. Angeblich nur ein Stuhl im Verlaufe des Tages; hingegen habe das Kind öfters erbrochen und verweigere jede Nahrung. Temperatur 39,0 früh. Es fällt der starke Meteorismus auf. Da das Kind im selben Hause wohnte wie Fall 4 und 5, vermutete ich auch hier eine Ruhr, und wirklich traten am nächsten Tage erst mehrere diarrhöische Stühle erst ohne Blut, dann mit starken blutigen Beimengungen auf.

Außer diesen sechs Fällen, wo ich Erscheinungen sah, die als Prodromal- oder auch Initialerscheinungen der Ruhr zu deuten sind, hörte ich in weiteren Fällen, die ich erst im Stadium der blutigen Stühle zu sehen bekam, Angaben über Krankheitserscheinungen, die diesem Stadium vorausgegangen waren. Schüttelfrost wurde bei einem vier- und einem sechsjährigen Kinde angegeben, Krämpfe bei einem Säugling von neun Monaten, Erbrechen in drei Fällen, Kindern von zwei, sechs und acht Jahren, kolikartige Schmerzen bei einem neunjährigen Mädchen. Durchfälle und Leibschmerzen waren fast in allen Fällen vor Beginn der blutigen Stühle beobachtet worden. In manchen Fällen waren Erhebungen über das Stadium, das den blutigen Stühlen vorausgegangen war, ohne jedes Ergebnis. Ein 15jähriges Mädchen gab an, bis zum Eintritte der blutigen Stühle gesund gewesen zu sein. Auch die 62jährige Patientin gab an, sie sei plötzlich in der Nacht von heftigem, äußerst schmerzhaftem Stuhldrang befallen worden und der entleerte Stuhl, dem gleich darauf eine Menge andere folgten, wäre blutig gewesen. — Sonst konnte ich von den Patienten beziehungsweise ihren Angehörigen keine verwertbaren Angaben erhalten.

Das Stadium der blutigen Stühle zeigt bei den von mir beobachteten Fällen des Kindesalters kaum irgendwelche wesentliche Abweichung von der Ruhr des Erwachsenen. Auffallend ist die meist kurze Dauer des hämorrhagischen Stadiums — und damit der kurze Verlauf der Krankheit überhaupt — in den meisten Fällen. Die Durchschnittsdauer des hämorrhagischen Stadiums war fünf bis sieben Tage, in einigen Fällen auch nur vier Tage, bei einem sechsjährigen Kinde fast drei Wochen. Auf der Höhe der Krankheit ist beim Kinde in den schweren Fällen die Zahl der blutigen Stühle womöglich noch höher als beim Erwachsenen. Fünf-, sechs- ja zwölfmal in der Stunde wird der kleine, blutige Patzen von der Größe und Form des Sputum numulare unter quälendem Tenesmus abgesetzt und auch nach der Stuhlentleerung hört der Tenesmus nicht auf und steigert sich oft zu wahren Folterqualen des kleinen Patienten. Bei keiner anderen Krankheit sah ich bei Kindern einen derartig schmerzverzerrten, ringenden Gesichtsausdruck, ein derart verzweifeltes Jammern wie bei der schweren Ruhr: insbesondere habe ich da drei Kinder im Auge, die die weitaus schwersten Erscheinungen boten, ein 1¼jähriges, ein 2¾- und ein 5jähriges Kind. Eigentliche Intoxikationserscheinungen, wie sie bei der schweren Ruhr des Erwachsenen manchmal vorkommen, sah ich, außer im Initialstadium, beim Kinde nicht.

Im Gegensatze wiederum zu diesen besonders schweren Fällen waren auch im hämorrhagischen Stadium bei der großen Mehrzahl der Kinder die Erscheinungen weitaus milder, was sowohl Zahl der Stühle als auch Tenesmus und Schmerzen betrifft. Bei den leichteren Fällen war der Stuhl dem gewöhnlichen, diarrhöischen Stuhl ähnlich, nur von blutigen Schleimfäden durchzogen, oder es schwamm in einem dünnen Erbsensuppenstuhl eine oder die andere blutige Flocke. Diese, den Typhusstühlen sehr ähnlichen Stühle waren oft durch ihre olivgrüne Farbe ausgezeichnet. Auch bei den schweren Ruhrfällen war das Aufhören der „Faeces numulares“ wie man den Stuhl auf der Höhe der Krankheit bezeichnen könnte und das Auftreten von voluminösen, wasserreichen, oft schaumhaltigen Stühlen von jener eigenartigen olivgrünen Farbe immer das Zeichen der beginnenden Besserung. Der Tenesmus ließ in diesem Stadium bedeutend nach und die Zahl der Stühle begann auf 15 und 10 im Tage zu sinken. Bald schwand auch die letzte blutige Flocke aus dem Stuhle, aber der Weg von diesem Zeitpunkte bis zur Genesung bot beim Kinde weit größere und häufigere Abweichungen von der Norm als beim Erwachsenen, wo sich der Uebergang von dünnen zu breiigen und festen Stühlen in der Ruhrrekonvaleszenz ziemlich gleichmäßig und gewöhnlich ungestört mit gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens und Hebung der Körperkräfte vollzieht, während der Kräfteverfall und die schwere Abmagerung während des hämorrhagischen Stadiums vor sich geht.

Beim Kinde zeigt sich nach Ablauf des hämorrhagischen Stadiums weit ausgesprochener als beim Erwachsenen, daß nicht nur der Dickdarm, sondern der ganze Darmtrakt durch die Ruhr geschädigt wurde. Mit Aufhören der blutigen Stühle tritt das Kind nicht in die Rekonvaleszenz, sondern in ein neues Stadium der Krankheit ein, dessen Erscheinungen auf die Rechnung der durch die Dysenterie verursachten Schädigung des ganzen Verdauungssystemes zu setzen sind — das Stadium der postdysenterischen Ernährungsstörung. — Ist die Dysenterie anatomisch eine Erkrankung des Dickdarmes, so ist das klinische Bild, das sie nach Aufhören der blutigen Stühle in den meisten Fällen des Kindesalters bietet, das einer allgemeinen Magendarmerkrankung mit allen Eigentümlichkeiten, die der Magendarmkatarrh des Kindes zeigt. Und auch hier zeigt wieder das Säuglingsalter und die ersten Lebensjahre Besonderheiten.

Ich konnte vier Kinder des ersten Lebensjahres über das hämorrhagische Stadium hinaus beobachten. Sie waren 7½, 8½, neun und elf Monate alt. Alle diese vier Kinder zeigten als augenfälligstes gemeinsames Merkmal eine Unverträglichkeit gegenüber jeder Nahrung mit Ausnahme der Frauenmilch. Mehlnahrung und Kuhmilch wurde immer entweder erbrochen oder es folgte ein Aufflackern der schweren Durchfälle, vielfach Schaumstühle, ja in einem Falle traten nach Darreichung von Grießbrei wieder blutige Stühle auf. Weiter litten alle vier Kinder an auffallendem Meteorismus und bei allen war durch die fettarm gewordenen Bauchdecken die Peristaltik der geblähten Därme sichtbar.

Schließlich zeigten alle Kinder Neigung zu subfebrilen Temperaturen. Während ich im hämorrhagischen Stadium die Temperatur immer normal oder subnormal fand, schwankte im nachfolgenden Stadium die Temperatur zwischen 37,5 und 38,0. Bei Brustnahrung war das Kind eine bis zwei Wochen nach Aufhören der blutigen Stühle gewöhnlich genesen; ganz anders gestaltete sich der Verlauf bei dem einen Kinde, wo Brustnahrung nicht zur Verfügung stand.

Paul P., 8½ Monate alt, mit fünf Monaten wegen Typhus der Mutter abgestillt, gedieh auch bei künstlicher Ernährung verhältnis-

mäßig gut, trotzdem er unter kümmerlichsten Verhältnissen lebte. Das Kind hatte die Höhe der Krankheit bereits überschritten, als ich es zu sehen bekam; die Eltern hatten es nicht für notwendig gehalten, während der Krankheit den Arzt zu Rate zu ziehen. Ich sah es zufällig, als ich im selben Hause ein 16 jähriges Mädchen mit Ruhr behandelte. Das Kind hatte bereits zwei Wochen blutige Stühle, doch waren sie bereits seltener geworden, waren dünnflüssig und zeigten neben Schleimflocken noch ganz wenige blutige Fäden. Das Kind war sehr herabgekommen, vertrug keines der zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel. Selbst als eine mitleidige Nachbarsfrau dem Kinde ihre Brust reichte, konnte keine sichtliche Besserung im Befinden des Kindes herbeigeführt werden; offenbar deshalb, weil sich die Frau dem Kinde nicht entsprechend widmen konnte. Im Verlaufe von zwei Wochen bot das Kind das Bild der schwersten Dekomposition, kompliziert mit schwerer Bronchitis. Da kam endlich Rettung. Die siebzehnjährige Schwester des Kindes kam nieder und hatte Nahrung genug für ihr Kind und ihren Bruder. Bei der guten Amme erholte sich dann das Kind überraschend bald.

Auch die Fälle des zweiten und dritten Lebensjahres, die ich über das blutige Stadium hinaus beobachten konnte, zeigten nach Aufhören der blutigen Stühle, wenn auch nicht unter derart schweren Erscheinungen wie die jüngeren Kinder, eine Schwäche des Verdauungstraktes. Auch hier war der Meteorismus immer ausgesprochen und auch hier konnte ich in mehreren Fällen subfebrile Temperaturen beobachten. Die Kinder litten besonders unter Schmerzen in der Magengegend, die in den meisten Fällen stark vorgewölbt und druckempfindlich war. Auch Erbrechen war häufig in diesem Stadium. Auffallend war das auch bei Erwachsenen so häufige Symptom der Schmerzen und Schwäche in den Beinen, sodaß sich die Kinder tagelang nicht aufsetzen, geschweige denn gehen konnten und beim ersten Gehversuche gleich ermüdet niedersanken.

Die schwersten Erscheinungen unter den Kindern jenseits des Säuglingsalters bot die $2^3/_4$jährige Katharina K., die schon gelegentlich der Besprechung der Prodromalerscheinungen als Fall 8 erwähnt wurde. Das hämorrhagische Stadium dauerte bei dem Kinde zehn Tage. Ich verlor das Kind dann aus der Beobachtung und sah es erst wieder nach weiteren drei Wochen — in einem ganz trostlosen Zustande. Es war zum Skelett abgemagert, das Gesicht voll Runzeln, der Gesichtsausdruck vergrämt, der Mund in die Länge gezogen, Kinn und Nase spitzig — ein Greisengesicht, wie man es nur bei den schwersten Atrophikern zu sehen bekommt. Aber auch sonst glich das Kind dem atrophischen dekomponierten Säugling, war nur durch die Maße und Proportionen von ihm verschieden. Auch hier war der Leib mächtig gebläht, ließ durch die dünnen Bauchdecken Peristaltik durchsehen, die dünnen Beinchen waren krampfhaft an den Leib gezogen, die Milz war deutlich vergrößert. Dabei wies das Kind, um das Bild des Atrophikers noch mehr nachzuahmen, noch eine Anzahl bis haselnußgroßer Furunkel auf. Es litt unter quälenden Durchfällen und entleerte mehrmals in der Stunde einen wasserreichen, grünlichen, schleimigen Stuhl. Der Mastdarm war vorgefallen. Noch ein Symptom zeigte das Kind, das an den Atrophiker erinnerte, den Hunger. Es mußte immer etwas in den Händen halten, woran es gierig nagte. Meist war es eine rohe Kartoffel! Die unzweckmäßige Ernährung und Vernachlässigung waren es auch, die einen solchen Zustand bei dem Kinde herbeigeführt hatten — und gerade hier versprach ich mir eine rasche Heilung der Krankheit, denn die Mutter des $2^3/_4$jährigen Kindes hatte eine reich fließende Brust, aus der das Kind in gesunden Tagen nach jeder Mahlzeit noch trinken durfte. — Schließlich gelang es — allerdings unter Anwendung militärischer Gewalt — auch dieses Kind einigermaßen herzustellen. Die im gleichen Hause einquartierten Landsturmleute mußten darauf sehen, daß die Mutter dem Kinde die vorgeschriebene Nahrung — Mutterbrust und dünnen Grießbrei — genau nach Vorschrift verabreichte und das Kind menschlich hielt. Jetzt sitzt das Kind bereits im Bett, spielt, hat dünnbreiige Stühle drei- bis viermal des Tages, ist allerdings noch in einem kläglichen Ernährungszustande. Die Furunkulose ist geheilt, der Milztumor besteht noch.

Noch ein zweites Kind, einen vierjährigen Knaben, sah ich in gleich jämmerlichem Zustande wie dieses Kind. Auch hier waren dem hämorrhagischen Stadium wochenlange Durchfälle und Erbrechen gefolgt und auch hier war beispielloser Schmutz und Vernachlässigung in erster und letzter Linie schuld an dem traurigen Endausgange. Das Kind, das ich nur einmal zu sehen bekam, starb, wie ich später erfuhr, unter zunehmender Entkräftung.

Noch einen zweiten Todesfall sah ich unter meinen Fällen. Es war ein dreijähriges Mädchen mit mittelschwerer Ruhr. Acht Tage blutige Stühle, dann täglich seltener werdende dünne breiige Stühle. Ungefähr drei Wochen nach Beginn der Erkrankung Oedeme der Füße und der Labien, gedunsenes Gesicht, im Harn starke Eiweißfällung und viel Blut. Dabei Steigerung der Durchfälle, rapider Kräfteverfall. Der Tod erfolgte, wie ich aus den Angaben der Angehörigen erfuhr, unter Krämpfen. Es dürfte sich also um eine Urämie gehandelt haben.

Es war dies der einzige Fall von Nephritis nach Ruhr, den ich unter den vielen Fällen in diesem Kriege sah. Es scheint die von Klein und Pulay vertretene und viel angefochtene Anschauung[1]), daß die „Kriegsnephritis" oft eine Folgekrankheit einer schweren Darmerkrankung ist, zu bestätigen.

Zum Schlusse noch einiges über die Behandlung meiner Ruhrfälle. Ich legte von vornhinein auf die Ernährung das Hauptgewicht. Gerade im ersten Lebensjahre, wo auch nach Aufhören der blutigen Stühle die hartnäckige Intoleranz allen Nahrungsmitteln, mit Ausnahme der Muttermilch, gegenüber geeignet ist, schwere Verwickelungen herbeizuführen, kam mir der Umstand zu Hilfe, daß die Kinder mit Ausnahme des einen erwähnten Falles, sämtlich noch gestillt wurden. Aber auch von fünf Kindern des zweiten Lebensjahres wurden vier noch gestillt und bei dem einzigen bereits abgestillten Kinde konnte ich, wenn auch nicht leicht, mit Schleimabkochungen, Milchkakao und vorsichtigem Uebergehen zu Brei, doch zum Ziele gelangen. Es war mein Grundsatz, wo Brustnahrung zur Verfügung stand, gleichgültig wie alt das Kind war, solange schwere Erscheinungen bestanden, nur Brustnahrung und Tee zu geben, und dann erst nach und nach Schleimabkochungen und Brei zuzugeben. Brustnahrung stand in erstaunlicher Menge zur Verfügung, denn hierzulande ist es üblich, daß selbst das dreijährige Kind zum Nachtisch zur Mutterbrust trinken läuft. Dem Kakao gegenüber konnte ich bei den meisten ruhrkranken Kindern einen ähnlichen Widerwillen beobachten, wie er beim Typhus die Regel ist. Er wurde gewöhnlich ausgespuckt oder erbrochen. Hingegen wird Kuhmilch von den Kindern meist gern getrunken. Ich konnte mich nicht entschließen, die Kuhmilch während der schweren Krankheitserscheinungen zu erlauben, hauptsächlich deshalb nicht, weil sich die Leute nicht dazu verstehen wollten, die Milch abzukochen. Auch wurde die gekochte Milch lange nicht so gern von den kranken Kindern getrunken wie die rohe. Später sah ich, daß in jenen Fällen, wo die Mutter gegen meine Verordnung dem etwas älteren Kinde rohe Milch gab, ein Schaden nicht zu beobachten war. Sehr bald gab ich, um die Nahrung anzureichern, etwas Quark zu, wobei ich auch den Zweck verfolgte, die Gärungsvorgänge im Darm, die sich durch den Meteorismus und die mitunter schaumigen Stühle kundgaben, zu bekämpfen. Er wurde immer gut vertragen und stand überall in bester Qualität zur Verfügung.

Eine medikamentöse Behandlung, die ich sonst insbesondere beim darmkranken Säugling fast nie anwandte, ist bei der Ruhr des Kindes nicht zu entbehren. Die viel empfohlenen und angewandten Abführmittel (Heubner empfiehlt besonders das Ricinusöl in sehr großen Dosen) habe ich nie angewendet. Bei einer Krankheit, wo zehn und mehr Stühle in der Stunde erfolgen, besorgt schon die Natur gründlich die Entleerung des Darmes. Ueberdies scheint es mir mehr angezeigt, einen blutenden Darm ruhigzustellen, als durch Abführmittel zu reizen. Hingegen halte ich das Opium, insbesondere zur Bekämpfung des Tenesmus, für unentbehrlich. Im Beginne des hämorrhagischen Stadiums kommt das Kind ohne Opium nicht zur Ruhe und leidet fürchterlich. Ich gab also selbst dem Säugling 3 Tropfen Tinct. opii simpl. auf 100 g Wasser und ließ stündlich einen Kaffeelöffel nehmen. Trat keine Beruhigung ein, so gab ich noch einen Tropfen zu und ging dann allmählich auf 3,2 und schließlich 1 Tropfen pro 100 g zurück. Im zweiten Lebensjahre gab ich von vornherein 5 bis 6 Tropfen in gleicher Lösung für einen Tag. Die Wirkung ist in allen Fällen eine gute und wo sie sich bei der Anfangsdosis nicht einstellte, da gab ich ohne Bedenken eine etwas größere Dosis, ohne einen Schaden zu beobachten.

Bolus und Blutkohle konnte ich leider bei der Zivilbevölkerung nicht anwenden, da ich sie in solchen Mengen nicht beschaffen konnte. Bei der Ruhr der Erwachsenen sah ich im Epidemiespital schöne Erfolge von Darmspülungen mit Wasserstoffsuperoxydlösung. Leider stand mir auch diese nicht in genügender Menge zur Verfügung. Ich behalf mich deshalb mit Kaliumhypermanganicum-Lösung. Ich ließ $^1/_2$ bis 1 Liter einer hellvioletten Lösung einfließen, und um sie möglichst hoch in den Darm zu leiten, setzte ich an den Ansatz des Klystierrohres noch einen langen Gummikatheter an. Dann ließ ich die Afteröffnung zuhalten, sodaß die Lösung nicht früher ausfließen konnte, als bis sie braun war. Ich hatte immer den Eindruck, daß diese lokale Behandlung sehr günstig den Verlauf der Krankheit beeinflußte. Nach Ablauf des hämorrhagischen Stadiums sah ich entweder von Medikamenten ganz ab, oder gab dreimal täglich 0,5 Tannalbin.

[1]) M. m. W. 1915, S. 1616.

Im allgemeinen konnte ich die Erfahrung machen, daß selbst bei den schwersten Erscheinungen die Ruhr beim Kinde günstig verläuft, wenn man dem Kinde Pflege, Reinlichkeit und insbesondere Sorgfalt in der Ernährung angedeihen läßt.

Ich habe im vorstehenden versucht, klinische Erscheinungen darzustellen, in denen sich die Ruhr in ihrer Heimat von der Ruhr im Kriegslazarette unterscheidet. Ihr auffallendstes Merkmal ist wohl ihre Vorliebe für das Kindesalter, und auf die Eigenarten, die wiederum das Kindesalter der Ruhr verleiht, wollte ich im voranstehenden das größte Gewicht legen. Literatur und Bakteriologie konnte ich leider nicht berücksichtigen, da ich insbesondere im Anfang mit äußerst primitiven Mitteln arbeiten mußte und der Dienst in dem verseuchten Gebiete, wo neben der Ruhr und dem Typhus die Cholera, Dyphtherie, epidemische Genickstarre und Fleckfieber spukten, auch keine Zeit dafür übrig ließ. So mußte ich in differentialdiagnostischer Hinsicht auch auf die Abgrenzung der Ruhr des Säuglings gegenüber der Enteritis follicularis im engeren Sinne verzichten. Indessen glaube ich, daß das Vorkommen blutiger Durchfälle beim Säuglinge in Häusern, wo andere Ruhrkranke sind, zur Diagnose Ruhr genügt.

Aber auch die rein klinische Beobachtung des Materials stieß hierzulande auf Schwierigkeiten, die der Arzt im kultivierten Lande nicht kennt. Die fortlaufende Beobachtung eines Falles mußte oft durch militärische Gewalt erzwungen werden: Die in jeder Hinsicht zurückgebliebene Bevölkerung, die fast durchwegs aus Analphabeten besteht, hat für die Tätigkeit des Arztes nicht das geringste Verständnis: Bei Krankheiten ist sie gewohnt, den von Dorf zu Dorf, von Haus zu Haus ziehenden Kurpfuscher zu Rate zu ziehen, der mit seinen mittelalterlichen Instrumenten Aderlässe macht, Schröpfköpfe setzt, Salben verkauft und Tränke braut. Von einer öffentlichen Gesundheitspflege fehlt jede Spur. In meinem ganzen Abschnitte gab es nicht ein einziges Haus, das auch nur die primitivste Abortanlage gehabt hätte.

* * *

Zusammenfassung.

Die Ruhr bevorzugt in jenen Gegenden Russisch-Polens, wo sie endemisch ist, das erste Kindesalter, während ältere Kinder und insbesondere Erwachsene seltener erkranken.

Dem wichtigsten Symptom der Ruhr, den blutigen Durchfällen, gehen im Kindesalter in vielen Fällen Prodromalerscheinungen voraus. Außer Erscheinungen seitens des Verdauungstraktes kommen auch cerebrale Erscheinungen in diesem Stadium vor.

Das hämorrhagische Stadium dauert in der Regel nur einige Tage, kann aber zu den schwersten Krankheitsbildern führen. Dem hämorrhagischen Stadium folgt ein Magendarmkatarrh, der nicht nur beim Säugling, sondern auch in den ersten Lebensjahren zu einem der Dekomposition gleichenden Zustand führen kann.

Die Behandlung hat in erster Reihe die Ernährung zu berücksichtigen. Eine medikamentöse Behandlung, insbesondere das Opium zur Bekämpfung des schmerzhaften Tenesmus, ist selbst beim Säugling kaum zu entbehren.

Ueber Beziehungen zwischen Leber- und Nervenkrankheiten

von

Dr. **Gustav Hillel**, Nervenarzt, Berlin.

Für die große Gruppe der sogenannten funktionellen Nervenkrankheiten läßt sich eine Ursache in nachweisbaren anatomischen Veränderungen des Centralnervensystems nicht finden. Das wissenschaftliche Streben, die gesetzmäßigen Bedingungen für alle Erscheinungen zu erforschen, hat mit Hilfe der biologischen, chemischen und experimentellen Untersuchungen in das weite, dunkle Gebiet der Aetiologie der Nervenkrankheiten einiges Licht gebracht. Zunächst ist durch die von Jendrássik aufgestellte Theorie von der Heredodegeneration für eine Reihe zahlreicher familiärer Krankheiten eine befriedigende Erklärung in der in der Keimanlage gelegenen Minderwertigkeit des Nervensystems gegeben. Die Lehre von der inneren Sekretion hat ferner dazu geführt, die endokrinen Drüsen und das Nervensystem in die engsten Beziehungen zu bringen. Diese Drüsen sind nicht nur regulierend, sondern auch aktive Organe für den Prozeß des Stoffwechsels und verursachen durch quanti- und qualitative Funktionsänderung die außergewöhnlichsten und kompliziertesten Veränderungen des Centralnervensystems. Auf diesem Wege ist man zur Erkenntnis des innigen Zusammenhangs zwischen Stoffwechsel und Nervensystem gelangt und hat die Lösung der ätiologischen Frage von einem neuen Gesichtspunkte in Angriff genommen. In der Reihe derjenigen Organe, welche für den Stoffwechsel einen bestimmenden Einfluß haben, steht die Leber an erster Stelle, und ihre Erkrankungen müssen naturgemäß eine Störung des Stoffwechsels zur Folge haben.

Zuerst hat Frerichs (1) den Beziehungen, welche zwischen Leber und Nervensystem bestehen, seine Aufmerksamkeit zugewandt und in Verbindung mit den verschiedensten Leberkrankheiten Nervenaffektionen beobachtet. Dieser Autor beschreibt als Folge der Lebercirrhose im letzten Stadium, der akuten gelben Leberatrophie und bei chronischen Gallenstauungen durch Steinverschluß oder Carcinombildung Zustände von Verworrenheit und Delirien, die oft in maniakalische Anfälle übergehen. Mitunter treten Muskelzuckungen, selbst epileptiforme Anfälle, Trismus und tetanische Krämpfe auf. Im tiefen Koma ist dann meistens der letale Ausgang das Ende. Im Gefolge dieser Leberkrankheiten sind nicht immer ein Ikterus und die durch ihn bedingte Cholaemie vorhanden, und so kann die Ueberladung des Blutes mit Gallenbestandteilen nicht allein die Ursache für diese Gehirnsymptome sein. Nach Frerichs werden nun durch Sistierung der Leberfunktion und die Aufhebung ihrer Einwirkung auf die Stoffwechselvorgänge dem normalen Blute Substanzen einverleibt, welche die Intoxikationserscheinungen hervorrufen. Von den toxischen Produkten schaltet Frerichs die Gallenbestandteile und das Leucin und Tyrosin aus, da er durch Tierversuche sich von ihrer unschädlichen Wirkung überzeugen konnte. Welche Substanzen in Betracht kommen, läßt er unbeantwortet.

Die Anschauung Frerichs über kausale Beziehungen von Krankheiten der Leber zu Erkrankungen des Nervensystems infolge von im Blute circulierenden giftigen Produkten durch Funktionshemmung der Leber ist seitdem durch eine sehr große Zahl von Fällen gestützt und auf Grund experimenteller Beweise zu einer feststehenden Tatsache geworden. In zahlreichen Arbeiten beschreibt Lévi (2) als Folgeerscheinungen der Leberaffektionen die mannigfachsten nervösen Symptome. Diese äußern sich in einem Délire hépatique, Coma hépatique, in Krämpfen, Lähmungen und Reflexerhöhungen, welche einzeln auftreten und passageren Charakters sein können; im letzten Stadium schwerer Lebererkrankungen wird aber von dem Autor ein umgrenztes Symptomenbild beobachtet, welches für den Zusammenhang mit einer Leberintoxikation charakteristisch ist, das Syndrome nerveuse terminal d'origine hépatique.

Um die vielseitige Wirkung der veränderten Leberfunktion auf das Nervensystem zu veranschaulichen, sind zwei Fälle von Lévi (3) besonders erwähnenswert. Ein an Lebercirrhose erkrankter 31 jähriger Mann wurde gleich zu Beginn der Krankheit von starker Somnolenz befallen, sodaß er fast den ganzen Tag schlafen mußte und inmitten lebhafter Gesellschaft trotz energischen Widerstrebens den Schlaf nicht hemmen konnte. Sub finem vitae entwickelte sich Delirium, welches zum Tode führte. Die Lebercirrhose wurde durch die Sektion bestätigt. Im zweiten Falle handelte es sich um eine 30 jährige Frau, welche an Leberkolik litt. Mit jedesmaligem Auftreten des Anfalles stellte sich Schlafsucht ein, die sie nicht überwinden konnte und von der sie selbst auf der Reise verfolgt wurde. Mit dem Aufhören der Koliken verschwand auch zugleich diese quälende Begleiterscheinung.

Daß auf der Grundlage von Lebererkrankungen Psychosen entstehen können, zeigen die Beobachtungen zahlreicher Geisteskranker von Klippel (4), bei denen das Leberleiden die Ursache der psychischen Störung gewesen ist. Der Autor stellt ein eigenes Krankheitsbild der Folie hépatique auf.

Ein Unicum und zugleich ein Novum bietet uns durch seine ursächliche Beziehung zu einer noch niemals beobachteten Leberveränderung der von M. Rothmann und A. F. Nathanson (5) beschriebene Fall.

Bei der Patientin, welche das Symptomenbild der bei uns selten beobachteten „Grande hystérie" zeigte, traten in kleineren Zwischenräumen Anfälle mit schweren Zuckungen im ganzen Körper und anschließender Lethargie auf. Der erste Anfall, welcher sich auf einen Zeitraum von 12 Tagen erstreckte, war der schwerste, der zweite von einer Dauer von fünf Tagen schwächer und der dritte, welcher vier Tage währte, war der schwächste. Während der ersten Attacke, die mit anhaltend starker Benommenheit verbunden war, machte sich ein intensiv obstartiger Geruch aus dem Munde bemerkbar. Zugleich war eine ganz auffallende Verkleinerung der Leber perkutorisch nachweisbar; die Leberdämpfung hatte in der Mamillarlinie eine Breite von nur 5 cm und verkleinerte sich in den folgenden drei Tagen noch weiter bis auf 4½ cm. Mit dem allmählichen Erwachen aus dem lethargischen Zustande vergrößerte sich auch die Leber und erreichte

wieder die normalen Grenzen. In dem zwei Monate später sich wiederholenden Anfall mit Katalepsie und Benommenheit nahm die Leberdämpfung bis auf 3 cm ab und erreichte wiederum mit der Rückkehr des Bewußtseins und dem Aufhören der Katalepsie ihre normale Ausdehnung. Während dieser beiden Attacken war zugleich mit der Leberverkleinerung eine starke Abnahme des Harnstoffes im Urin nachweisbar, dagegen keine Zellenbestandteile, kein Leucin und Tyrosin, ferner auch nicht Aceton. Der dritte, sehr schwache und nur einige Stunden anhaltende Anfall verlief ohne Veränderung der Leber und des Harnes.

Die Beobachtung des Zusammentreffens von Erkrankungen der Leber mit denen des Nervensystems in den beschriebenen Fällen, welche sich noch durch zahlreiche andere vermehren ließen, schließt zwei Fragen in sich:

I. Besteht ein kausaler Zusammenhang zwischen Affektionen der Leber und des Centralnervensystems?

II. Welche durch Funktionsänderung der Leber im Kreislaufe circulierende toxische Substanzen bedingen die nervösen Störungen?

Die biologische Tatsache, daß die Funktionen des Organismus nur der Ausdruck des in den Organen stattfindenden Stoffwechselvorganges und des Austausches von Energie sind, führt zu der Schlußfolgerung, daß Störungen in dem Ablaufe des organischen Lebens mit Veränderungen des Stoffwechselgleichgewichtes einen ursächlichen Zusammenhang haben müssen.

Da nicht nur synthetische, sondern auch abbauende Prozesse im Organismus vor sich gehen, so werden normalerweise bereits giftige Produkte gebildet. Damit diese keine schädigende Wirkung ausüben, sind natürliche Schutzorgane vorhanden, welche sie in unschädliche Stoffe umwandeln. Die Leber, welche durch ihre Größe und ihren anatomischen Bau eine besonders wichtige Bedeutung als Drüse hat, ist eins der hauptsächlichsten Schutzorgane. Wird ihre Funktion durch irgendeine Ursache gestört, so erfährt der Stoffwechsel eine tiefgehende Veränderung, und es können ungehindert giftige Produkte in den Kreislauf übergehen. Wir wissen aus exogenen Vergiftungen, daß vor allem das Centralnervensystem durch seine feine Reaktionsfähigkeit von den Giften angegriffen wird. In analoger Weise ist das Nervensystem auch für die endogenen toxischen Produkte ein ganz besonders bevorzugtes Angriffsobjekt. Aus diesen durch Deduktion abgeleiteten Folgerungen ergibt sich ohne weiteres, daß eine ursächliche Beziehung zwischen Leberaffektionen und nervösen Störungen bestehen muß in dem Sinne, daß die Erkrankungen der Leber der primäre ätiologische Faktor ist. Vergleiche mit genau bekannten Krankheitsbildern, dem Basedow, der Cachexia strumipriva beweisen ganz einwandfrei diese Behauptung, daß das Primäre in der Aetiologie dieser Nervenkrankheiten die durch anatomische Veränderung oder gänzliches Fehlen der Schilddrüse bedingte Dysfunktion oder Ausfall der Drüsentätigkeit ist, wodurch schädliche Stoffwechselprodukte dem Blutkreislauf einverleibt werden.

Zur Beantwortung der zweiten Frage über die Natur der Produkte durch Veränderung der Leberfunktion müssen wir die physiologischen Versuche von Pawlow (6) und Pick (7) heranziehen. Durch Anlegung der Eckschen Fistel beim Hunde, durch welche das Blut der Vena porta direkt in die Vena cava inferior geleitet wird, und durch Unterbindung der Arteria hepatica fiel das Tier in tiefes Koma und ging nach 12 bis 40 Stunden zugrunde. Die Leber zeigte eine starke Atrophie und teilweise Verfettung, die Harnstoffausscheidung im Urin war sehr vermindert, die Ammoniakausscheidung dagegen bedeutend vermehrt, ferner war reichlich harnsaures Sediment vorhanden. Pawlow und Zaleski (8) haben ferner beobachtet, daß nach Anlegung der Eckschen Fistel Ammoniakverbindungen im Blute nachzuweisen sind. Aus der Chemie ist bekannt, daß der Harnstoff durch den Zerfall stickstoffhaltiger Stoffe, des Ammoniaks und seiner Verbindungen, des karbaminsauren Ammoniaks, unter Abspaltung von Wasser entsteht. Die Leber ist daher das Organ, welche das Ammoniak und seine Verbindungen als Endprodukt in Harnstoff umwandelt. Durch eine Störung oder durch den Wegfall ihrer Funktion gehen Ammoniakverbindungen in geringeren oder größeren Quantitäten in den Blutkreislauf über.

Ueberblicken wir die Symptomatologie der beschriebenen Fälle, so finden wir, daß es sich nicht um ätiologische inheitliche Störungen des Nervensystems handelt, sondern um eine Mannigfaltigkeit zahlreicher nervöser Symptome. Sie äußern sich als leichte Zuckungen, in Schlafneigung und steigern sich bis zu schweren Krampfanfällen mit tiefem Koma und letalem Ausgang. Es zeigen sich dann Uebergänge zu psychischen Veränderungen von der gewöhnlichen Hysterie bis zur schwersten Form derselben und zur ausgesprochenen Geisteskrankheit. So können die verschiedensten Gebiete des Centralnervensystems betroffen werden, und nach dem Ergebnis unserer Ausführungen ist die ätiologische Bedeutung der Leber infolge Insuffizienz ihrer Funktion für die Entstehung dieser Affektionen neben anderen Faktoren immerhin zu berücksichtigen. Der Grad und die Verschiedenartigkeit der Reaktion des Centralnervensystems ist nach dem allgemein geltenden physiologischen Grundsatz von der Menge, der Qualität, der Dauer der Einwirkung der giftigen Substanzen, der Ammoniakverbindungen und zuletzt von der Disposition des Nervensystems selbst abhängig.

Die Stoffwechseluntersuchungen bei der Epilepsie von Kraïnsky (9) verleihen dem Beweise von dem kausalen Zusammenhange des Stoffwechsels mit dem Centralnervensystem eine weitere wichtige Stütze. Vor dem Anfalle stellte dieser Autor eine Herabsetzung, nach demselben eine Steigerung der Harnsäureausscheidung fest. Das Blut, welches er in dem Anfall entnommen hat, injizierte er Kaninchen, die von typischen epileptischen Krämpfen befallen wurden, unter deren Wiederholung sie zugrunde gingen. Kraïnsky hält auf Grund chemischer Erwägungen das karbaminsaure Ammonium für die im Blute sich anhäufende Substanz, welche die epileptischen Anfälle auslöst. Durch subcutane Injektionen dieses Produkts bei Kaninchen konnte er ähnliche Krämpfe wie mit dem Blute der Epileptiker erzeugen.

Die Epilepsie hat trotz ihrer scharfen Abgrenzung doch manche der Neurasthenie und Hysterie gemeinsame Symptome; sehr oft sind sogar die epileptischen Anfälle den hysterischen außerordentlich ähnlich, sodaß man mit Recht von hystero-epileptischen Anfällen sprechen kann. Die Wahrscheinlichkeit, eine gemeinschaftliche Ursache für die verschiedenen Krankheitsbilder der Neurasthenie, Hysterie und Epilepsie in einer Funktionsstörung der Leberzellen anzunehmen, ist daher nicht auszuschließen.

M. Rothmann und Nathanson konnten in dem Falle von Grande Hystérie auf der Höhe des Anfalles mit kataleptiformer Lethargie auch nur Spuren von Harnstoff im Urin und als Ursache dieser Stoffwechselstörung eine gleichzeitige Leberdämpfung bis auf 3,5 cm nachweisen, welche allmählich mit dem Abklingen der Attacke wieder ihre normale Grenze erreichte. So stellt dieses interessante und eigenartige Phänomen der Leberverkleinerung einen vorübergehenden Zustand dar, der um so bemerkenswerter ist, als er eines ursächlichen Zusammenhanges mit einer pathologisch-anatomischen Leberveränderung ermangelt. Mit dieser Erscheinung lassen sich die Versuche von Pawlow und Pick identifizieren, welche nach Anlegung der Eckschen Fistel durch Unterbindung der Arteria hepatica den gleichen Effekt erzielten. Die Analogie besteht darin, daß wir entsprechend der Unterbindung der Arteria hepatica die Verminderung oder Aufhebung des arteriellen Blutzuflusses zur Leber auf vasomotorische Veränderungen durch Reizung der Vasoconstrictoren zurückführen können. Die Leber muß als das blutreichste Organ auf diese Weise eine bedeutende Größenabnahme erfahren. Andererseits wird aber auch durch die eintretende Anämie allerhöchsten Grades zu gleicher Zeit die Zellentätigkeit der Leber so gut wie aufgehoben. Dieser Einfluß des Sympathicus auf die Leber ist die naheliegendste und einleuchtendste Erklärung, da ja die enge Beziehung zwischen diesem und der Leberfunktion durch die Piqûre von Cl. Bernard schon lange erwiesen ist. Die Piqûre, die Stichverletzung einer bestimmten Stelle an der Spitze des Calcaneus scriptorius im vierten Ventrikel, erzeugt in der Leber eine vermehrte Zuckerbildung, welche aber nach Exstirpation der Nebennieren ausbleibt (10). Zugleich erwies sich bei der Piqûre der Adrenalingehalt des Blutes erhöht. Daraus geht hervor, daß als Folge der Piqûre eine vermehrte Adrenalinausscheidung der Nebennieren in das Blut eintritt, welche durch Reizung des Sympathicuscentrums eine Vermehrung der Zuckerbildung durch die Leber bedingt.

Welche Bedeutung der Sympathicus bei funktionellen Leberkrankheiten an und für sich hat, beweisen außerdem die vielgestaltigen vasomotorischen Symptome der Neurastheniker und Hysterischen, und bei dieser Patientin mit Grande Hystérie steht die Labilität des sympathischen Nervensystems ganz besonders im Vordergrunde.

In einem scharfen Gegensatze zu dieser Gruppe funktioneller Nervenkrankheiten stehen zwei seltene, in neuerer Zeit entdeckte Krankheitsbilder mit gleichzeitigen organischen Veränderungen der Leber und des Centralnervensystems, die „Progressive Lenticulardegeneration“ von Wilson (11), und die „Pseudosklerose“ von Westphal-Strümpell. Die charakteristischen und hervorstechendsten Symptome der Wilsonschen Krankheit sind die Motilitätsstörungen, welche durch unwillkürliche Zitterbewegungen,

die bei Intention gesteigert werden, und ferner durch Spastizität und Contractur der Muskeln in Erscheinung treten. Die Beuger sind stärker angespannt als die Strecker. Die Spastizität verleiht dem Patienten eine maskenartige Starre des Gesichts und Steifigkeit des Nackens und Rumpfes. Das langsame Fortschreiten führt zu allgemeiner Muskelschwäche, zur Erschwerung der Sprache und der Schluckbewegungen, wodurch der Tod eintritt. Gewöhnlich kommt noch eine Beschränkung der Intelligenz hinzu. Alle Reflexe sind vollkommen normal, und nichts deutet auf eine Erkrankung der Pyramidenbahnen hin. Durch Sektion von zehn Fällen hat Wilson eine bilaterale Erkrankung des Linsenkerns, und zwar des Putamen, weniger des Globus pallidus festgestellt. Das Gliagewebe ist vermehrt, die Nervenfasern und Nervenzellen sind teilweise zugrunde gegangen, ohne daß Zeichen einer Endarteritis obliterans sich finden. Die Leber ist höckrig, hart, verkleinert und zeigt etwa haselnußgroße Knoten, die durch Furchen voneinander geschieden sind. Dieses pathologische Bild ist keineswegs identisch mit dem typischen Bilde der syphilitischen Lebercirrhose.

Bei der Pseudosklerose, welche durch Wackelbewegungen, spastisch-paretische Störungen, Krampfanfälle ohne Trübung des Bewußtseins und durch eine progressive Abnahme der geistigen Fähigkeiten charakterisiert ist, sind analoge Veränderungen der Leber mit Milzvergrößerung, ferner eine Trübung von dunkelbrauner Farbe an der Peripherie der Cornea und eine leicht bräunliche Verfärbung fast aller inneren Organe gefunden worden (12), (13). Den gleichen Befund erhoben Strümpell und Hausmann (14) bei der Sektion eines vor kurzem veröffentlichten Falles von Pseudosklerose.

Nach den eingehenden Ausführungen über die Kausalität der Leberkrankheiten zu dem Centralnervensystem kann es sich bei diesen Krankheitstypen nicht um eine bloße zufällige Koordination von Veränderungen der Leber und des Nervensystems handeln. Diese würde auch im Widerspruche stehen zu den durch die Lehre von der inneren Sekretion gewonnenen Kenntnissen über die sekundären tiefgreifenden Veränderungen durch Funktionsstörung von Drüsen, wie wir sie bei den Schilddrüsenaffektionen, dem Basedow und Kretinismus, ferner bei den Hypophysiserkrankungen, der Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis, beobachten können. Aber auch die Versuche von Maaßen, Nencki und Pawlow (15) bringen diese Frage der Lösung näher.

Durch Anlegung der Eckschen Fistel bei Hunden, wodurch das Portalvenenblut vom Kreislaufe der Leber abgeschnitten wird, entstanden zehn Tage nach der Operation klonische und tetanische Krämpfe mit Schwund des Bewußtseins. Nach $1\frac{1}{2}$ Monaten trat entweder der Exitus ein oder bei Vermeidung von Fleischnahrung auch Heilung. Die giftige Substanz, welche direkt in die Hohlvene gelangt und durch die Leber nicht in Harnstoff umgewandelt werden kann, ist nach Ansicht der Autoren die Karbaminsäure, die sie im Urin bei dem Fistelhunde in großer Menge nachweisen konnten. Wurde den Hunden 0,25 g karbaminsaures Natron oder Calcium auf 1 kg Tier in die Blutbahn eingespritzt oder per os gegeben, so schliefen sie und zeigten beim Laufen Ataxie. Bei Dosen von 0,3 wurden die Hunde erregt, verloren die Sehkraft. Bei starker Erregung trat plötzlich oder allmählich ein kataleptischer Zustand mit Besinnungslosigkeit ein. Nach 20 Minuten erwachte das Tier, zeigte aber Verlust der Schmerzempfindung. Bei Injektion von größeren Dosen entwickelten sich Epilepsie, oft Tetanus mit Opisthotonus und Atmungsstillstand, der den Tod herbeiführte. Wenn sich das Tier wieder erholte, so machte es noch einmal einen Zustand von Katalepsie durch.

Wir sehen also, daß das charakteristischste Symptom als Folge des Funktionsausfalls der Leber die Starre der Muskulatur ist, welche in dem kataleptischen Zustand ihren Ausdruck findet. In analoger Weise beherrscht bei der Wilsonschen Krankheit und der Pseudosklerose, die immer mit hochgradigen Leberveränderungen vergesellschaftet sind, die Rigidität vollkommen das Krankheitsbild. Eine Drüse von der vielseitigen und vitalen Funktion der Leber erfährt eben durch solche schweren anatomischen Veränderungen eine hochgradige Störung ihrer Funktion und übt auch auf die mit ihr in Beziehung stehenden endokrinen Drüsen einen funktionell schädigenden Einfluß aus. Die hieraus entstehenden Stoffwechselstörungen bedingen den Uebergang toxischer Substanzen von so komplizierter Natur in das Blut, daß sie uns nach dem heutigen Stande unseres Wissens noch unbekannt sind. Nur die exaktesten Stoffwechseluntersuchungen und die Bereicherung unserer Kenntnisse auf dem weiten Gebiete der inneren Sekretion können hier allmählich zu weiteren Fortschritten führen.

Als sicheren Besitz unseres Wissens haben wir aber heute bereits die Erkenntnis gewonnen:

1. Funktionelle und organische Nervenkrankheiten können primär durch Funktionsstörung der Leber infolge Veränderungen verschiedenster Art auf funktioneller oder organischer Basis bedingt sein.

2. Bei Leberkrankheiten kommt der schädigenden Einwirkung von Ammoniakverbindungen auf das Centralnervensystem, speziell dem karbaminsauren Ammonium, eine Bedeutung zu.

3. Charakter und Grad der Leberveränderung und die von ihr abhängigen Funktionsstörungen innersekretorischer Drüsen erzeugen quantitativ und qualitativ noch unbekannte Stoffwechselprodukte, welche für die Mannigfaltigkeit, den Verlauf und den Umfang der Nervenkrankheiten ins Gewicht fallen.

Vom praktischen Gesichtspunkte aus gibt uns der Einblick in diesen Zusammenhang eine Handhabe für unser aktives therapeutisches Eingreifen, durch welches wir in vielen Fällen nach dem Grundsatze „Cessante causa, cessart morbus“ Heilung oder Linderung erzielen können.

Literatur: 1. Klin. d. Leberkrankh. II. Aufl., Bd. 1. S. 240. Braunschweig. — 2. Contribution à l'étude du délire au couri des affections hépatiques. (Arch. général de méd. 1896. Bd. 1. S. 219. Troubles nerveux d'origine hépatique. (Ebenda 1896. Bd. 1 u. 2.) — 3. Arch. général de méd. 1896. Bd. 1. S. 58. — 4. De l'insuffisance hépatique dans les maladies mentales. De la folie hépatique. (Arch. génerale de méd. 1892. Bd. 2. S. 173.) — 5. Arch. f. Psych. 1895. Bd. 32. H. 1. — 6. Die Ecksche Fistel zwischen der unteren Hohlvene und ihre Folgen für den Organismus. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1893. Bd. 32. S. 161.) — 7. Versuche über die funktionelle Ausschaltung der Leber bei Säugetieren. (Ebenda 1893. Bd. 32. S. 382.) — 8. Ueber den Ammoniakgehalt des Blutes und der Organe und die Harnstoffbildung bei Säugetieren. (Ebenda 1896. Bd. 37. S. 26.) — 9. Zur Pathologie der Epilepsie. (Allg. Zschr. f. Psych. 1897. Bd. 54. S. 612.) — 10. Biedl, Innere Sekretion, 1913. — 11. Wilson, Progressive Lenticulardegeneration Bd. 39. S. 215.) — 12. Fleischer, M. m. W. 1909, S. 1120. — 13. Westphal, Beitrag zur Lehre von der Pseudosklerose. (Arch. f. Psych. Bd. 51. H. 1.) — 14. Ein Beitrag zur Kenntnis der sogenannten Pseudosklerose mit gleichzeitiger Veränderung der Hirnhaut und der Leber. (D. Zschr. f. Nervhlk. 1914, Bd. 50, H. 5 u. 6.) — 15. Zur Frage über den Ort der Harnstoffbildung bei den Säugetieren. (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 38, S. 215.)

Ein bombensicherer Operationsunterstand unmittelbar hinter dem Schützengraben

von

Oberstabsarzt Dr. **Fuhrmann**.

Ueber die Forderung Enderlens, Bauchschüsse sofort, jedenfalls aber innerhalb 18 Stunden zu operieren, sind sich die Chirurgen einig.

Dieselbe Forderung gilt auch, ja sogar mit einem noch kürzeren als 18stündigen Spielraum für Schädelverletzungen mit stärkerer (Sinus- oder Mennigea-) Blutung und gilt auch für alle Verletzungen der großen Gefäße und des Kehlkopfes.

Die Forderung läßt sich im Gefecht oder gar in der Schlacht mit ihrem riesengroßen Andrang solcher Verletzungen nicht verwirklichen; diese dringlichen Operationen müssen aufgeschoben werden. Was der Aufschub für viele bedeutet, wissen wir — leider. Das ist eine der Grausamkeiten des Krieges, die zu vermeiden nicht in unserer Macht steht.

Anders liegen die Verhältnisse außerhalb der Gefechtstage, im sozusagen täglichen Leben des Schützengrabenkrieges. Dann sind die Verwundungen seltener; die Zahl der Kopfschüsse hat dank der Einführung der Wallspiegel und der Stahlschilde besonders stark abgenommen und Schußverletzungen der Bauchhöhle usw. sind innerhalb des Schützengrabens und Unterstandes geradezu ein unglücklicher Zufall.

Immerhin kann man in einem Brigadeabschnitt auf zwei Verletzungen in 24 Stunden gefaßt sein, die eine sofortige Operation zu einer lebensrettenden machen.

(Daß trotz unseres technisch so vollendeten Schutzes des Grabens doch noch verhältnismäßig häufig so schwere Verletzungen vorkommen, liegt darin, daß nicht alle Mannschaften innerhalb des Grabens oder Unterstandes sich befinden können, sondern einzelne in preisgegebenen Stellen sich aufhalten müssen, z. B. die Baum-, die Horchposten, die Sappenleute, die (Leitungs- und Aufklär-) Patrouillen, die Leute in flankierten Abschnitten des Grabens; abgesehen von den hochgradig gefährdeten Mineuren.)

Diese dringlichen Eingriffe werden in der Regel im Feldlazarett gemacht, welches außerhalb des Bereiches der schweren Kaliber liegt. Der Weg dorthin wird durch Kraftwagen, der durch Fernsprecher herbeigerufen wird, in etwa einhalb bis eine Stunde zurückgelegt.

Ein bis zwei Stunden werden bis zum Augenblick des Eingriffes verstreichen; das ist für Bauchschüsse nicht zu viel, für Verletzungen mit großen Blutungen und für den Kehlkopf kommt die Hilfe zu spät.

Noch etwas dient zur Erwägung. Daß der Kraftwagen zu jeder Stunde, also auch des Tages den Einstieg des Laufgrabens anfahren kann, ist eine Ausnahme. Bleiben die Nachtstunden. Der Verletzte,

dessen Operierung dringend ist, kann also im ungünstigsten Falle (und das ist der häufigste, da in den frühen Morgenstunden die Geschoßfrequenz am größten ist) während des Tageslichtes (das ist bis zu 18 Stunden im Hochsommer) nicht fortgebracht werden: er kann sozusagen seinen Chirurgen nicht erreichen.

Von diesem Gedanken ausgehend liegt es nahe, den Chirurgen zum Verletzten zu bringen und den Eingriff an Ort und Stelle vorzunehmen.

Verfolgt man die Folgerichtung der Ueberlegung weiter, so ist das Ergebnis dies: eine Operationsstelle am Schützengraben mit aller neuzeitlichen Ausstattung — das Beste ist gerade gut genug — zu schaffen.

Die technische Ausführbarkeit ist keine Frage und wie eine solche Anlage aussehen kann, möchten die Abbildungen zeigen.

Gedacht ist der Unterstand etwa in der Mitte hinter einer Brigade — hinter jeder Brigade — mit einem Laufgraben von etwa 500 m mit abgerundeten Ecken mit dem Schützengraben verbunden.

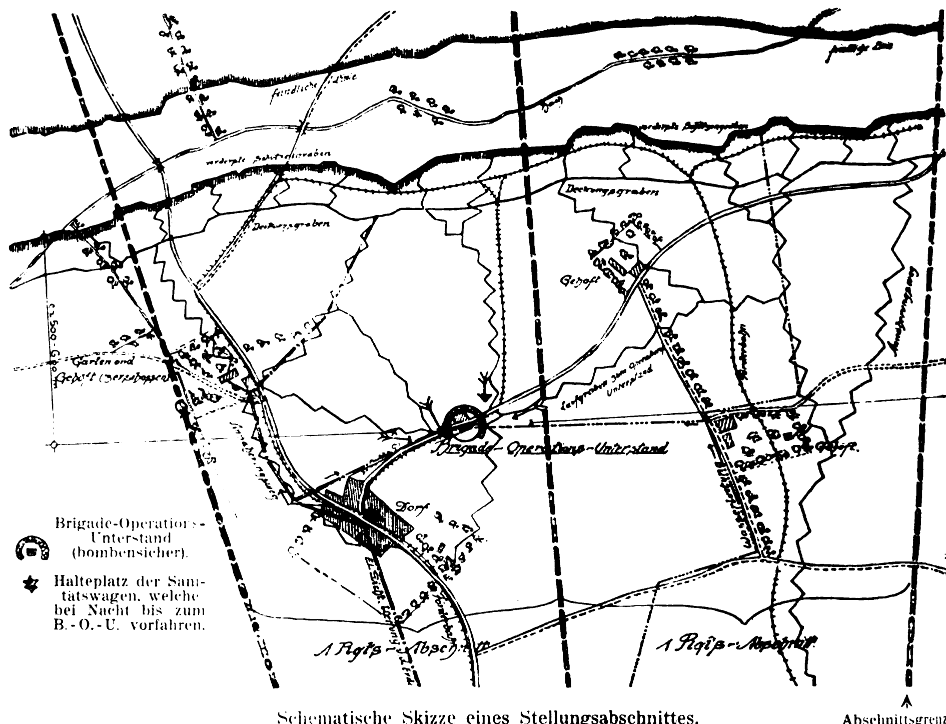
Der Unterstand ist, wenn im freien Felde — natürlich fliegergedeckt oder wenigstens — maskiertliegend, vollständig versenkt oder — besser — feindabwärts an ein Haus gelehnt halbversenkt.

Der Hauptgesichtspunkt der Platzfrage ist die Anfahrstraße für den Kraftwagen, der ja nur nachts und abgeblendet verkehren kann.

Vorgesehen ist neben Operations- noch ein Sterilisier-Waschraum, Schlafraum für zwei Aerzte, ein solcher für Personal und Krankenraum für die Operierten.

Fehlt eine Wasserleitung, so sind Filterfässer vorgesehen; der Einbau eines unserer Trinkwasserbereitungswagen, dem man auch heißes steriles Wasser abzapfen kann, wäre willkommen.

Der Aufenthalt im Operationsunterstand bedeutet für die Aerzte und ihre Helfer — die Bereitschaft — trotz des gewährleisteten freien Verkehrs durch den Laufgraben mit dem Schützengraben und seinen Bewohnern ein Opfer; aber welches Opfer wäre groß genug, als daß es von ihnen zum Besten der Verwundeten nicht gebracht worden wäre oder gebracht würde!



Schematische Skizze eines Stellungsabschnittes.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Extraktion am Beckenende.

(Fortsetzung aus Nr. 7.)

Unter den Verletzungen der Weichteile, die ebensowohl bei der Manualhilfe, als auch bei der Extraktion im engeren Sinne auftreten können, und durch die Beckenendlage als solche (d. i. die mangelhafte Vorbereitung der Scheide und des Beckenbodens), stehen obenan diejenigen des Beckenbodens und des Dammes. Vergleicht man die Beckenendlage mit der Kopf-, speziell der Hinterhauptslage, so ist klar, daß bei ihr der Beckenboden intra partum viel weniger vorbereitet wird; schon bei der Steißlage, erheblich weniger aber bei der Fußlage. Am ungünstigsten verhält sich dabei die „vollkommene Fußlage" — die Frucht wird bis über die Hüften rasch und glatt geboren, dann stockt die Geburt, da eben die Weichteile für den breiteren oberen Teil der Frucht nicht genügend nachgiebig sind, ein Fehler, der sich besonders bitter rächt bei nicht indizierter Extraktion bei Fußlage. Ganz anders, erheblich günstiger verhält sich die Situation schon bei der gemischten Steißfußlage, wo neben den Hüften (Durchmesser etwa 9 cm) noch das emporgeschlagene Bein die Weichteile für den nachfolgenden Körper vorbereiten hilft.

Die Gefahr des Dammrisses ist daher bei Beckenendlage erheblich größer (etwa 14 %), besonders auch des totalen Dammrisses. Immerhin möchte ich, obwohl ich selbst bei vielen Extraktionen niemals einen totalen Dammriß erlebte, bei einer tieferen Scheidendammzerreißung das Schuldkonto des Arztes nicht zu sehr belastet wissen in der Gutachtertätigkeit, da mitunter mit Rücksicht auf das kindliche Leben Eile notwendig ist, wenn auch bei langsamer Extraktion und Beachtung der typischen Regeln, d. i. langsamer Drehung des Kopfes um die Nackengruppe, nachdem das Hinterhaupt unter der Symphyse hervorgehebelt wurde, tiefere Zerreißungen des Dammes sich im allgemeinen vermeiden lassen. Besonders ungünstig liegen die Verhältnisse bei der seltenen Drehung des Hinterhauptes nach hinten, bei der das Kinn aber vorne steht.

Ganz anders ist schon die Beurteilung der Verletzung, wenn der Arzt, wie ich in Kapitel 1 bei der Zange durch einen einschlägigen Fall schilderte, durch Verwechselung einer Steißlage mit einer Stirnlage sich zu einer Zangenoperation verleiten ließ. Die Untersuchung „mit der halben Hand" in solchen ungeklärten Fällen, eventuell in Narkose, kann hier manchem Unheil vorbeugen. Die Empfehlung der Zange für den Steiß ist nicht rückhaltlos zu unterschreiben. Ich habe einmal mit Erfolg an dem eben ins Becken eingetretenen Steiß die Zange dazu benutzt, den Steiß hereinzuziehen, um, wie dies auch Eckstein empfahl, den Steiß für eventuelle digitale Extraktion zugänglicher zu machen. Immerhin ist die Gefahr des Abgleitens nicht von der Hand zu weisen, daher die allgemeine Empfehlung der Zange bei Steißlage falsch.

Einer Dammzerreißung kann man mitunter durch eine tiefe Episiotomie noch vorbeugen.

Risse der Vulva können sich in der vorderen Kommissur ereignen bei zu raschem Uebergang in die dritte Position bei der Herausbeförderung des nachfolgenden Kopfes, also auch dabei ist Vorsicht notwendig. Scheidenrisse, als solche im unteren Drittel, sind meist mit dem Dammriß kombiniert. Isolierte Zerreißungen der Scheide kommen in der Hauptsache bei Erstgebärenden entweder bei zu forcierter Extraktion oder bei Verengerung derselben vor, sowohl bei den angeborenen als auch den nach früheren, z. B. puerpe-

ralen Entzündungszuständen erworbenen. Gewaltsames Einführen der ganzen Hand zur Lösung der Arme kann ebenfalls zu einem tiefen Scheidenriß führen.

Bezüglich der Verengerung der Scheide möchte ich auf das allerdings nicht häufige Vorkommen eines Längsseptums hinweisen. Ich beobachtete eine Steißlage, bei der die Frucht sozusagen auf dem sagittalen Septum ritt. Erst nach Durchtrennung dieses Septums konnte die Spontangeburt vor sich gehen. Uebersieht man ein solches Septum, so kann eine sehr starke Verletzung der Scheide zustande kommen.

In einem ähnlichen Falle erlebte ein Arzt, wie er mir mitteilte, bei doppelter Scheide ein solches Hindernis, daß die Lösung der Arme sehr erschwert war und der Arm im oberen Drittel der Diaphyse frakturierte.

Im übrigen ist doch zu bedenken bei der Beurteilung der Verletzungen der Scheide wie des Dammes, daß eine gewisse Prädisposition dadurch bestehen kann, daß durch die lange Geburtsdauer eine starke ö d e m a t ö s e S c h w e l l u n g eine Zerreißlichkeit des Gewebes sich schon eingestellt hat, so z. B. bei protrahiertem Geburtsverlauf bei Steißlage einer alten I-para. Aber gerade hier muß jedes forcierte Operieren eben zur Verhütung der Risse vermieden werden.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten

von Dr. F. Geppert, Hamburg-Eppendorf.

(Schluß aus Nr. 12.)

Einen Ueberblick über die heutige Auffassung des Fettsuchtproblems geben uns L ü t h g e und M a s i n g (21). Der Umsatz, der durch die Nahrung eingenommenen Energien ist abhängig von der Außentemperatur, dem Verdauungszustande, der Körperoberfläche und der äußeren Arbeitsleistung. Nach dieser durch exakte Experimente bewiesenen Tatsache wäre nun das Fettsuchtsproblem ein einfaches Rechenexempel, indem jeder je nach dem Verhältnisse seiner Nahrungsaufnahme zur Energieabgabe, die aus seiner Körperoberfläche, specifisch-dynamischer Wirkung aus der Nahrung, äußerer Arbeit und chemischer Wärmeregulierung zu berechnen ist, Fett ansetzen muß oder nicht. Je nachdem die Fettsucht zustande kommt durch eine absolut zu große Zufuhr oder durch individuell abnorm kleinen Umsatz spricht man von exogener oder Mastfettsucht und von endogener oder konstitutioneller Fettsucht. Es gibt nun Fälle von Fettsucht, bei denen weder die energetisch-dynamischen Vorstellungen ausreichen, noch ein verringerter Umsatz oder eine zu große Zufuhr vorliegt, sodaß man nicht umhin kann, eine qualitative Störung des Stoffwechsels anzunehmen.

v. B e r g m a n n (22) hat eine solche qualitative Störung in Frage gezogen und denkt unter anderem, daß die Fettablagerung tumorähnlich zustande kommt, daß sie der Ausdruck einer „lipomatösen Tendenz“ der Fette sein könne, das Fett wird primär durch Ablagerung dem Stoffwechsel entzogen.

L ü t h g e und M a s i n g finden eine auffallende Analogie zwischen Fettsucht und Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, wobei die Fettabspaltung gleich der Zuckerausscheidung zu setzen ist. Der Zustand beschränkter Kohlehydrattoleranz entspricht der Mastfettleibigkeit. Beim schweren Diabetes, bei dem auch ohne Zufuhr von Kohlehydraten Zucker gebildet wird, finden wir ähnliche Verhältnisse wie beim Fettsüchtigen, dessen Fettbildung sich durch Nahrungsbeschränkung nicht beherrschen läßt.

Von Purinstoffwechseluntersuchungen ist besonders eine Arbeit L i n d e m a n n s (23) aus dem Rudolf-Virchow-Krankenhause Berlin (Abteilung Prof. K u t t n e r) hervorzuheben, in der außer der Gicht noch andere ätiologisch noch wenig geklärte Erkrankungen, wie Erythema nodosum, Purpura haemorrhagica, Psoriasis, Asthma bronchiale, Colitis membranacea, berücksichtigt sind. Es wurden in Versuchsreihen die endogene Harnsäurekurve bei purinfreier Nahrung bestimmt sowie die exogene Harnsäureausscheidung im Urin nach Darreichung von hefennucleinsaurem Natrium, das an zwei aufeinander folgenden Versuchstagen in vier Portionen zu je 2,5 g gereicht wurde. L i n d e m a n n fand außer der bekannten Aenderung des Purinstoffwechsels bei Gicht, nämlich der geringen endogenen Harnsäurewerte und der herabgesetzten und verzögerten Ausscheidung der exogenen Harnsäure, in einigen Fällen, die klinisch als typische Gicht erkannt waren, sogar ein Herabsinken der endogenen Harnsäurekurve unter die Individualkonstante in der Periode der Belastung mit 10 g hefennucleinsaurem Natrium. Bei klinisch zweifelhaften Fällen von Gicht sowie bei isolierten, mehr chronisch verlaufenden Gelenkerkrankungen (Tuberkulose) fand sich nur verzögerte Ausscheidung der exogenen Harnsäure, während der endogene Harnsäurespiegel fast immer normal war. Beziehungen des Erythema nodosum zum Purinstoffwechsel konnten in eklatanter Weise in zwei Fällen festgestellt werden, bei denen durch Verfütterung von Nucleinsäure und Thymus Eruptionen der typischen Erytheme hervorgerufen werden konnten. Bei Psoriasis, die durch purinfreie Diät günstig beeinflußt wurde, zeigten sich Aenderungen der exogenen Harnsäureausscheidungen. Auch bei Asthma bronchiale konnten gewisse Zusammenhänge mit Störungen im Purinstoffwechsel aufgedeckt werden.

L j u n g d a h l (24) hat die Frage zu lösen gesucht, ob wir imstande sind, durch genaue Prüfung des Purinstoffwechsels Arthritiden nichtgichtischer Art von wahrer Gicht zu unterscheiden. Es wurden zu diesem Zwecke Versuchsreihen aufgestellt von chronischen Polyarthritiden nichtgichtischen Charakters und von weder an Gicht noch an Rheumatismus leidenden Patienten. Bei den Stoffwechseluntersuchungen wurde Gewicht gelegt auf Feststellung der endogenen Urikämie und auf die Ausscheidung der exogenen Harnsäure. L j u n g d a h l kam zu dem beachtenswerten Schlusse, daß es nicht möglich ist, durch Bestimmung der endogenen Harnsäurewerte und der ausgeschiedenen exogenen Harnsäuremengen Gelenkerkrankungen gichtischer und nichtgichtischer Natur mit Sicherheit zu unterscheiden. Die exogenen Harnsäuremengen an sich geben uns gar keinen Anhalt, während es im allgemeinen den Anschein hat, als ob bei gichtischen Erkrankungen die Ausscheidung der exogenen Harnsäure verzögert ist; jedoch tritt dieses Phänomen nicht so regelmäßig auf, daß man darauf eine Diagnose stellen könne.

A u t e n r i e t h und M o n t i g n y (25) geben eine neue kolorimetrische Bestimmung des Blutzuckers an, die auf dem Prinzip der von A u t e n r i e t h und T e s d o r p f angegebenen Harnzuckerbestimmung beruht. Von großer Bedeutung für die exakte Durchführung der Methode ist die vollkommene Enteiweißung des zu untersuchenden Blutserums, die nach Ansicht der Autoren am besten mit $^1/_{100}$ N-Essigsäure ausgeführt werden kann. 2,5 g Blut werden mit 25 ccm einer $^1/_{100}$ N-Essigsäure in einem Erlenmeyerkolben zum Sieden erhitzt und heiß filtriert und nochmal mit Essigsäure verdampft. Der Rückstand wird mit 10 ccm kochendem Alkohol übergossen und bis zur Trockne eingedampft. Der zuletzt bleibende Rückstand, der den ganzen Traubenzucker enthält, wird in 10 ccm Wasser aufgelöst, die Lösung mit B a n g scher Lösung versetzt und die eintretende Blaufärbung mit der eines geeichten Kolorimeters verglichen. Mit dieser Methode angestellte Untersuchungen ergaben einen Blutzuckergehalt beim gesunden Menschen von 0,05 bis 0,07 %, bei einem Diabetiker mit 6,2 %, Harnzucker 0,2 %; bei einem Säugling schwankte der Blutzuckergehalt zwischen 0,029 und 0,036 %.

Eine andere einfache Blutzuckerbestimmung gibt O. K r a u s an. Sie beruht auf der Austitrierung einer mit kolloidaler Eisenlösung und Kaliumsulfat enteiweißten Blutmenge (1 ccm) mit $^1/_8$ % Zuckerlösung, nachdem man als Indikator Kupferrhodankaliumlösung hinzugefügt hat. Der Farbumschlag erfolgt von Blau in Kanariengelb. Die nach dieser Methode gefundenen Werte waren bei normalem Kohlehydratstoffwechsel 0,079 bis 0,114 % Blutzucker. Werte über 0,11 wurden als Hyperglykämie aufgefaßt.

Eine sehr einfache, selbst für den Praktiker durchzuführende Harnsäurebestimmung haben B r u g s c h und K r i s t e l l e r (26) angegeben. Die Methode benutzt die von M a s c h k e 1877 zuerst angeführte Farbenreaktion auf Harnsäure. Bei Zusatz von Phosphorwolframsäure zu einer Harnsäurelösung tritt Blaufärbung ein, deren Intensität in einem direkten Verhältnis steht zur Menge der Harnsäure. Die sehr einfache Ausführung der Probe gestaltet sich so, daß man das Serum von etwa 1 ccm Blut sich absetzen läßt und zu dem gewonnenen 0,1 ccm Serum 2 ccm 7,5 %ige Na_2CO_3-Lösung + 0,4 ccm einer Phosphorwolframsäurelösung zusetzt. Die daraufhin eintretende Blaufärbung wird nach fünf

Minuten mit einer geeichten Skala verglichen. (Skala und Phosphorwolframsäure sind in den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin, zu haben.)

Falta (27) versucht in geistvollen Ausführungen, denen vornehmlich die Ergebnisse von Respirationsstoffwechseluntersuchungen zugrunde gelegt sind, Klarheit zu schaffen in den vielfach sich widersprechenden theoretischen Auffassungen des Diabetes. Respirationsversuche beim Diabetiker können uns erstens Aufschluß geben darüber, ob der konsumptive Charakter dieser Krankheit auf einer Steigerung der Verbrennung im Organismus beruht, und zweitens ob die Hyperglykämie durch mangelhafte Verbrennung von Zucker oder durch Zuckermehrbildung hervorgerufen wird. Auch schwere Diabetiker scheiden in der Atemluft nicht mehr CO_2 aus als gesunde Individuen; nur die O_2-Werte sind bei Diabetikern, die viel Zucker und Ketonkörper ausscheiden, gesteigert. Falta ist der Ansicht, daß bei der Bildung von Zucker aus Eiweiß nur wenig Wärme frei wird, da die Spannkraft des Zuckers dem Nutzwert des Eiweißes ziemlich gleich ist. Der Ausfall muß durch Mehrverbrennung durch Fett gedeckt werden. Wenn durch eine zweckmäßige Diät Zucker- und Acetonfreiheit erreicht ist, sinken die O_2-Werte. Von einem komsumptiven Charakter des Diabetes kann daher nur dann gesprochen werden, „wenn bei unzweckmäßiger Ernährung der enorme Kalorienverlust durch den Harn nicht in entsprechender Weise gedeckt ist". Die Frage, ob der Diabetiker weniger Zucker verbrennt als der normale Mensch, sucht Falta mittels des respiratorischen Stoffwechsels zu lösen, indem er den respiratorischen Quotienten (R.-Q.) bestimmt, nachdem größere Zuckermengen schnell in die Blutcirculation gebracht sind. Bei physiologischen Verhältnissen steigt der R.-Q. bei intravenöser Einverleibung von 30 g Dextrose, ebenso bei Mobilisierung von Glykogen in der Leber durch Adrenalin. Falta (27) zieht hieraus den Schluß, daß der normale Organismus zum größten Teil durch die Fähigkeit der Mehrverbrennung auch bei Ueberschuß von Zucker im Kreislauf in kurzer Zeit das Blutzuckerniveau auf die normale Höhe einzustellen vermag. Im Gegensatz hierzu steigt beim Diabetiker bei peroraler Zufuhr von Kohlehydraten der R.-Q. nicht an, bei intravenöser Zufuhr von Zucker steigt beim mittelschweren Diabetiker der R.-Q. nur wenig, beim schweren gar nicht an. Auf Adrenalininjektionen trat nie eine Steigerung des R.-Q. bei Diabetikern ein. Aus diesen Versuchen schließt Falta, daß die Stoffwechselstörung des Diabetikers hauptsächlich eine assimilatorische ist. Es fehlt dem Diabetiker die Fähigkeit, ohne Vergeudung von Zucker das Blutzuckerniveau auf normaler Höhe zu erhalten (Hämoglyko-Metabolismus). Die Störung der Zuckerverbrennung und Assimilation ist auf Insuffizienz oder Ausfall des Pankreasinselapparates zurückzuführen. Im Gegensatz zur pluriglandulären Theorie des Diabetes spricht Falta von einer biglandulären, indem er neben dem Pankreas den Nebennieren eine Rolle zuschreibt.

Durch die Tatsache, daß in der pathologisch-anatomischen Literatur einerseits und in der klinisch-experimentellen andererseits ein Unterschied in der Auffassung von dem Verhältnis des Leberglykogens zum Diabetes mellitus besteht, wurde Helly (31) angeregt, eigene anatomische Studien über diesen Gegenstand zu machen. Bei 31 Hunden wurde das Pankreas teils vollkommen entfernt, teils wurde eine Partialextirpation in der Weise vorgenommen, daß ein dem Darm zu gelegenes Stück mit dem Ausführungsgang erhalten blieb. Bei den Hunden mit Totalextirpation kam es zu einem rapiden Glykogenschwund in der Leber. Es fanden sich höchstens noch 0,065% Glykogen. Hingegen zeigten die Tiere, bei denen nur eine Partialextirpation stattgefunden hatte, trotz dauernder Glykosurie nur eine geringe Verminderung des Glykogens in der Leber, bis etwa zu 0,3%. Aus diesen Ergebnissen seiner Untersuchungen und ferner gestützt auf die Beobachtungen von Ehrlich und Külz beim Menschen, die ebenfalls bei schweren Diabetesfällen einen verhältnismäßig hohen Glykogengehalt der Leber nachweisen konnten, kommt Helly zu dem Schluß, daß der Glykogenschwund der Leber beim Diabetes eine Parallel-Sekundär- oder Komplikationserscheinung ist. Eine Erklärungsmöglichkeit des Diabetes könne man in dem bisweilen gefundenen Glykogenschwund keineswegs erblicken, denn selbst schwere Diabetesfälle können mit recht erheblichem Glykogengehalt der Leber verlaufen.

Bei der Diät des Diabetes finden Kohlehydratkuren in der verschiedensten Form vielfache Anwendung. Theoretische Ueberlegungen, wie vor allem die praktischen Erfolge, sprechen für ihre therapeutische Verwendbarkeit. Falta (28) berichtet über seine Erfahrungen mit gemischten Amylaceenkuren.

Die Tatsache, daß durch Darreichung von Kohlehydraten bei schwerem Diabetes die Ketonurie herabgesetzt oder aufgehoben werden kann, hatte zu der Erkenntnis geführt, daß auch der schwere Diabetiker Kohlehydrate zu verbrennen vermag, denn nur die Verbrennung von Kohlehydraten kann die Bildung von Ketonsäuren herabdrücken.

Die anfänglich von v. Noorden angenommene specifische Wirkung des Hafermehles konnte später nicht mehr aufrecht erhalten werden. Falta fand nun, daß auch gemischte Verabreichung von Amylaceen auf Glykosurie und Ketonurie eine günstige Wirkung ausüben könne. Verwendet wurden Linsen, Erbsenmehl, Reis, Grieß, Buchweizen, Mais, Gerste, Grünkern, Kartoffeln. Kombination je nach Geschmack des Patienten. Die Wirkung der gemischten Amylaceenkur ist von der einer Amylaceenart im Prinzip kaum verschieden. Pflanzeneiweiß kann als Zugabe verwendet werden. Die Technik ist nicht verschieden von der der Hafermehlkur. Eine Vorbereitung des Kranken mit eiweißarmer Kost und durch einige Gemüse- eventuell Hungertage ist wünschenswert.

Nach den Versuchen Faltas können die v. Noordenschen Theorien bezüglich des Hafermehles nicht mehr aufrecht erhalten werden. Bestimmte Stoffe, die die Kohlehydratverbrennung im Organismus befördern, konnten nicht festgestellt werden. Auch die Theorie der Dichtung des Nierenfilters scheint Falta ohne Anhalt. Falta kommt zu dem Schlusse, daß „bei ausschließlicher Ernährung des Diabetikers mit Kohlehydraten und Pflanzeneiweiß der komplizierte Regulierungsmechanismus, durch den beim normalen Individuum die Ueberschwemmung des Blutes mit Zucker verhindert wird, mehr oder weniger wieder hergestellt wird".

Eine der Hafermehlkost an die Seite zu stellende Diät gibt Labbé (34) (Paris) an. Die Kost, bei der trockene Hülsenfrüchte eine ausgiebige Verwendung finden, hat den Vorzug, daß sie leichter genommen und vertragen wird, weil sie im allgemeinen dem Geschmacke der Kranken mehr entspricht. Bei mittelschweren und bei schweren Fällen ist sie besonders empfehlenswert, da sie die Acidose beseitigt und dem Koma vorbeugen soll. Labbé gibt 300 g trockene Hülsenfrüchte, 150 g Butter, 5 bis 6 Eier, 30 g Glutenbrot, dazu eventuell etwas Rotwein und grüne Gemüse. Die Kur soll alle zwei Wochen drei bis vier Tage lang durchgeführt werden.

Gute Erfolge hat Grafe (35) mit Karamelkuren erzielt. Er verwendete ein von der Firma Merck hergestelltes wohlschmeckendes Präparat „Karamose". Seine Beobachtungen erstrecken sich auf 25 Fälle. Von 250 g Karamose wurden nur ganz geringe Mengen als Zucker wieder ausgeschieden. Besserung der Acidose konnte häufig konstatiert werden.

v. Noorden (32) gibt in einer kurzen Abhandlung Anweisungen über eine zweckmäßige diabetische Beeinflussung bekombinierten Gicht-Diabetes-Erkrankungen. Bei diesem Krankheitsbilde steht zeitweise die Gicht, zeitweise die Glykosurie im Vordergrunde (Diabetes alternans). Selten kommen zum Glück beide Krankheiten in ihrer schweren Form gleichzeitig vor. Komplikationen, wie Erkrankungen des Herzens, der Gefäße und vor allem Neuralgien und Neuritiden treten bei dem Zusammengehen beider Stoffwechselanomalien besonders leicht auf, da bei der Kombination mit Gicht die Hyperglykämie auch bei geringerer Glykosurie verhältnismäßig hoch ist. Oft dauert es vier bis fünf Wochen, bis die Hyperglykämie auch nach vollkommenem Schwinden der Glykosurie beseitigt ist. v. Noorden meint, daß man deshalb bei der Behandlung den Diabetes in erster Linie berücksichtigen müsse. Bei der Therapie wird die Kohlehydrattoleranz bestimmt und dann ein entsprechendes Fleischeiweißregime eingeführt, wobei die purinreichen Teile der Tiere (Leber, Thymus, Pankreas, Milz, Nieren) ausgeschaltet werden. Ebenso wurde der Alkohol versagt. Wöchentlich wird ein purin- und kohlehydratfreier Tag eingeschaltet. Etwa jeden zweiten Monat wird eine zweiwöchige purinfreie Periode verordnet. Colchicumpräparate werden von Gichtikern, die gleichzeitig an Diabetes leiden, schlecht vertragen.

Den Beziehungen zwischen Nervensystem und Zuckerkrankheit widmet Zagarowsky (29) eine sehr eingehende, die geeamte Literatur des Gegenstandes berücksichtigende Studie, der er sigene anatomische Untersuchungen zweier schwerer Diabetesfälle und die Resultate von Tierversuchen, bei denen Entfernung des

Plexus coeliacus vorgenommen wurden, zugrunde legt. In beiden Fällen von Diabetes zeigten sich entzündliche Veränderungen des Plexus coeliacus, die in Verminderung der Anzahl der Ganglienzellen, Wucherungen von interstitiellem Bindegewebe, Chromatolyse der Zellen und Hyperämie bestanden. Die Veränderungen der Langerhansschen Inseln des Pankreas waren indessen weniger ausgeprägt und trugen mehr den Charakter einer sekundären Veränderung. Bei drei Hunden wurde der Plexus coeliacus operativ entfernt mit dem Ergebnisse, daß eine vorübergehende Glykosurie auftrat. Zagarowsky findet in dem Resultate seiner Experimente eine Bestätigung der Beobachtungen anderer Autoren, die nach Verletzung oder Reizung verschiedener Abschnitte des sympathischen Nervensystems Glykosurie auftreten sahen. Zagarowsky nimmt an, daß beim Diabetes primär der Plexus coeliacus erkrankt und sich erst dann sekundär die Veränderungen in den Langerhansschen Inseln entwickeln.

Frank (30) bespricht „die harmlose Form“ von Zuckerkrankheit bei jüngeren Individuen und versteht darunter das von G. Klemperer zuerst aufgestellte Krankheitsbild der renalen Glykosurie. Im Gegensatz zu den meist schwer verlaufenden Diabetesfällen in jugendlichem Alter gibt es leichte, nicht zur Progression neigende Glykosurien. Es handelt sich dabei um Glykosurien ohne gleichzeitige Hyperglykämie, ein Krankheitsbild, das sich dadurch charakterisiert, daß bei einem Blutzuckergehalte von weniger als 0,15% geringe Mengen von Zucker im Harn, etwa bis zu 1,5% ausgeschieden werden. Einen Uebergang zum pathologischen renalen Diabetes bildet die als physiologisch aufzufassende Schwangerschaftsglykosurie. Pathologisch nachweisbare Veränderungen der Niere selbst sind zum Zustandekommen des renalen Diabetes nicht erforderlich, wenn auch einzelne Fälle mit leichter Albuminurie einhergehen. Bemerkenswert ist, daß Gifte, wie Uran, Chrom, Sublimat, die zu einer Schädigung der Tubuli contorti bei völligem Unversehrtbleiben der Glomeruli, zu sogenannten Nephrosen führen, Formen von renalem Diabetes hervorrufen können. Der renale Diabetes kann wie der richtige Diabetes hereditär auftreten. Eine diätetische Beeinflussung ist nicht möglich und kann auch ohne Schaden ganz unterbleiben. Bei unerkanntem renalen Diabetes kann eine streng durchgeführte Diät zur Kohlehydratkarenzacidosa führen und das Bild eines schweren Diabetes vortäuschen.

Halpern (33) hat das noch wenig beforschte Gebiet der Morphologie des Blutes bei Diabetes mellitus durch eine Beobachtungsreihe von 23 Fällen zu erweitern gesucht, ohne zu einem irgendwie bemerkenswerten Resultat gelangt zu sein. Wir entnehmen der Arbeit nur, daß der Hämoglobingehalt meistens verringert ist, bei normaler oder gar vermehrter Erythrocytenzahl, also im Sinne einer Chlorose, und daß sich bisweilen eine Lymphocytose bei Diabetes findet, die aber mit der Schwere der Erkrankung nicht parallel läuft.

Literatur: 1. **Lubarsch,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild., Januar 1915. — 2. **Römer,** zit. nach Lubarsch. — 3. **Farini,** Gaz. degli. osper 1913. — 4. **Frank,** zit. nach Lubarsch. B. kl. W. 1912. Nr. 9. — 5. **Schmorl,** zit. nach Lubarsch Verh. D. path. Ges. 1913, S. 287. — 6. **Lüthge** und **Masing,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild., März 1915. — 7. **Umber,** M. Kl. 1913. Nr. 49. — 8. **Dresel** und **Peiper,** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914. Bd. 16. H. 2. — 9. **Iwanoff** und **Pechstein,** zit. nach Dresel und Peiper. — 10. **Landau,** Medizina i Kronika lekarska 1913, Nr. 38, 39. — 11. **Fleischmann** und **Salecker,** Zschr. f. klin. M. Bd. 80, S. 456. — 12. **Solkowsky** und **Minkowsky,** zit. nach Fleischmann und Salecker. — 13. **Wichowsky** und **Schittenhelm,** zit. nach Fleischmann und Salecker. — 14. **Steinbiß,** Virch. Arch. Bd. 212. — 15. **Stockey,** Zbl. f. Path. Bd. 23. S. 910. — 16. **Wacker** und **Hueck,** Arch. f. exper. Path. Bd. 74, H. 6. — 17. **Bacmeister,** B. kl. W. 1913. S. 617. — 18. **Richter,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1915. — 19. **Abderhalden, Ewald, Fodor, Röse,** Pflüg. Arch. Bd. 160, S. 511. — 20. **F. Hirschfeld,** B. kl. W. Bd. 15, S. 260. — 21. **Lüthge** und **Masing,** Jkurs. f. ärzt. Fortbild., März 1915. — 22. **v. Bergmann,** zit. nach Lüthge und Masing. — 23. **Lindemann,** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914, Bd. 15, H. 3. — 24. **Ljungdahl,** Zschr. f. klin. M. Bd. 79, H. 3 u. 4. — 25. **Autenrieth** und **Montigny,** M. m. W. 1914, Nr. 30. — 26. **Brugsch** und **Kristeller,** D. m. W. 1914. Nr. 15. — 27. **Falta,** M. Kl. 1914, Bd. 1. — 28. **Derselbe,** M. m. W. 1914, Nr. 22. — 29. **Zagorowsky,** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 15, H. 2. — 30. **Frank,** Ther. d. Gegenw. 1914. Nr. 11. — 31. **Helly,** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914. Bd. 15. — 32. **v. Noorden,** Ther. Monatschr. 1914, H. 5. — 33. **Halpern,** B. kl. W. 1914. Nr. 9. — 34. **Labbé,** R. de méd. 1914. — 35. **Grafe,** M. m. W. 1914, Nr. 26.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 10 u. 11.

Nr. 10. Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Das Jucken beim Auftreten der Cheiropompholyx-Bläschen zeigt, daß hier der wachsende Druck eines entzündlichen, gegen die Hornschicht gerichteten und sich an derselben stauenden Exsudates schon allein ausreicht, um Jucken zu erzeugen. Eine rasch wirkende Behandlung besteht in sorgfältigem Aufstechen sämtlicher Bläschen in einem warmen Seifenbade, wobei das Jucken sofort verschwindet, und der Bepinselung der Stellen mit einem spirituösen Desinficiens, welches besser als wäßrige und fettige Vehikel in alle Winkel der unterminierten Hornschicht hineingelangt.

Tugendreich: **Ueber die Behandlung von Ulcerationen der Haut bei Krebskranken mit Isoamylhydrocuprein.** Wenn es sich hier auch nur um Eingriffe handelt, die in das Gebiet der symptomatischen Therapie gehören, so erscheint es doch lohnend, Versuche fortzusetzen und in ihrer Technik weiter zu verbessern, die zwei der bedrückendsten Symptome unserer Carcinomkranken, den Schmerz und die Ulceration der Geschwulst und ihre Umgebung, günstig beeinflussen. Für die Therapie der Geschwülste mit stark penetrierenden Röntgenstrahlen erscheint die Behandlung mit Isoamylhydrocuprein als ein wichtiges Adjuvans in denjenigen Fällen, bei welchen die Bestrahlung als solche die Ulcerationen und die Schmerzen nicht beseitigt.

Senger: **Ueber die Arthritis deformans und ihre Beurteilung nach Unfällen.** Wir stellen heute die Diagnose der Arthritis deformans, wenn sich eine Gelenkschwellung langsam und allmählich mit Bewegungen entwickelt und das Röntgenbild an der Gelenkoberfläche, die sonst glatte, wohlgeformte Konturen zeigt, Unebenheiten, verschwommene Linien, kleinste Spitzen, Zacken, Auffaserungen, später Knochenwucherungen, dabei in vielen Fällen und späteren Stadien eine deutliche Aufhellung der Knochensubstanz, das heißt Atrophie, ergibt. Viele Unfälle laufen unter der Diagnose Arthritis deformans jahrzehntelang mit hoher Rente, und zwar nur deshalb, weil vor vielen Jahren von autoritativer Seite durch Röntgenbild Arthritis deformans festgestellt worden ist, und die späteren Untersucher, von der Unheilbarkeit und dem steten Fortschreiten der Krankheit überzeugt, sich dem früheren Urteil anschlossen, ohne durch ein Röntgenbild von dem Stande der Sache sich selbst zu überzeugen.

Zadek: **Massenvergiftung durch Einatmen salpetrigsaurer Dämpfe (Nitritintoxikationen).** Wenn wir auch über alle in Betracht kommenden Fragen bezüglich der Pathogenese heute noch keine definitive Antwort geben können, sind wir doch auf Grund der bisherigen Beobachtungen und Untersuchungen imstande, die einzelnen Komponenten der Nitritvergiftung in ihrer Bedeutung für die Inhalationsvergiftung festzulegen und so zu einem Verständnis der am Krankenbett oft so überaus ernsten und zunächst schwer zu deutenden Erscheinungen zu gelangen. Lassen sich auch sämtliche den Nitriten eigentümlichen Wirkungen in größerer oder geringerer Stärke und wechselseitiger Beziehung bei den durch Einatmen salpetrigsaurer Dämpfe Vergifteten nachweisen, müssen wir den Grad der akuten Intoxikation doch in der Hauptsache von zwei im Wesen der Intoxikation liegenden Momenten abhängig machen, nämlich erstens von der Methämoglobinämie und zweitens von der Wirkung auf die Respirationsorgane.

Secher: **Enteritis bei Morbilli.** Es wurde eine Infiltration der Schleimhaut des untersten Teiles des Ileums vorgefunden, während das Kolon frei war; außerdem starke Hyperplasie des lymphatischen Gewebes im ganzen Darmkanal, aber namentlich im untersten Teile des Ileums, dessen geschwollene Peyersche Plaques an den Zustand bei Typhus erinnerten. Die Keimcentren wiesen die ihnen charakteristischen Anzeichen von Aktivität auf im Gegensatz zu den sich in Ruhe befindenden Follikeln, an denen nicht zwei Zellenschichten zu unterscheiden sind. Die geringere Anzahl Plasmazellen stimmt mit dem akuten Verlaufe des Leidens überein. Die Mesenterialdrüsen waren hyperplastisch, und die Keimcentren wiesen Anzeichen von Aktivität auf.

Seiffer: **Corticale Sensibilitätsstörungen von spinosegmentalem Typhus.** Kritisches Referat aus der Kriegsneurologie.

Nr. 11. Uhlenhuth und Fromme: **Zur Aetiologie der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht).** Der Verlauf der Erkrankung beim Menschen ist in der Regel so charakteristisch, der Beginn durch plötzlichen Ausbruch mit heftigen Kopfschmerzen, ausgesprochenem Krankheitsgefühl, Muskel- und vor allem Wadenschmerzen und Schüttelfrost zumeist so unverkennbar, daß die Erkennung der Weilschen Krankheit keine großen Schwierigkeiten macht. Es gibt aber zweifellos eine Reihe von Erkrankungen, die weniger typisch verlaufen, bei denen dieses oder jenes sonst so charakteristische Symptom weniger ausgesprochen ist oder fehlt. Wie die Beobachtung gezeigt hat, ist der Nachweis der Spirochäten im Blute des Kranken nur in den ersten Tagen der Krankheit aussichtsreich. Am Krankenbett hat bei der Behandlung mit Rekonvaleszentenserum die intravenöse Einspritzung von 10 bis 20 ccm keinerlei Unzuträglichkeiten gezeigt.

Fürbringer (Berlin): **Zur Temperaturbestimmung in der Achselhöhle.** Die Versuche lehren, daß die Wärmeleitung sich in höherem Maße geltend zu machen pflegt als die Verdunstungskälte. Eine Mitwirkung vermehrten Blutgehalts der schwitzenden Haut ist nicht ausgeschlossen.

A. da Silva Mello (Brasilien): **Das Alkoholprobefrühstück nach Ehrmann als Normalverfahren zur Prüfung der Magenfunktion.** Der Ehrmannsche Probetrunk besteht aus 300 ccm einer 5%igen Aethylalkohollösung mit Zusatz von 0,05% Natrium salicylicum. Die Ausheberung erfolgt ½ Stunde nach Darreichung der Flüssigkeit. Die Ausheberung wird nach kürzerer Zeit und mit bleistiftdünnen Sonden ausgeführt, die dem Patienten kaum Beschwerden verursachen. Die Probe ist also für die Sprechstunde des Arztes ganz besonders geeignet. Die Resultate der Titration entsprechen, was die freie HCl anbetrifft, durchaus denen des Ewald-Boasschen Probefrühstücks.

Pulvermacher: **Die Gaze-Aethernarkose.** Das Gesicht wird mit einer achtfachen Schicht des gewöhnlichen Verbandmulls so bedeckt, daß nur die Augen frei bleiben. Auf diese Mullschicht wird zuerst der Aether an verschiedenen Stellen eine Minute aufgeträufelt — dann wird eine gleich dicke Schicht aufgelegt und in derselben Weise weitergeträufelt. Ein Haupterfordernis für ein gutes Gelingen der Methode ist, daß im Zimmer die größte Ruhe herrscht, man darf sich weder selbst, noch die Patientin desinfizieren. Die für den Eingriff notwendige Anästhesie tritt nach 10, spätestens 15 Minuten ein; es muß hauptsächlich auf die Atmung geachtet werden, eine Kontrolle der Pupillen ist nicht notwendig. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 10.

Peiper (Greifswald): **Die Behandlung der bedrohlichen Symptome des Keuchhustens.** Um schwere Anfälle zu verhüten, bringe man bei günstiger Witterung die Kinder möglichst lange ins Freie, während inzwischen eine gründliche Durchlüftung des Wohnraumes vorgenommen wird. Die Freiluftbehandlung verlängert das hustenfreie Intervall ganz erheblich. Aber ein frisch akquirierter Husten oder Schnupfen kann zur Verschlimmerung führen. Da durch Reize von der Haut aus Keuchhustenanfälle ausgelöst werden, so ist die „Wadenfreiheit“ aufzuheben. Beim Wäschewechsel benutze man nur vorgewärmte Wäsche, auch wärme man das Bett vor dem Schlafengehen an. Man ist oft gezwungen, kleine Mahlzeiten, aber häufiger zu reichen. Trockene, krümelige Zwiebacke oder Kekes gebe man überhaupt nicht. Vielfach vertragen die Kinder brei- und musförmige Speisen wesentlich besser als flüssige, die zu Hustenattacken führen.

Hugo Ribbert (Bonn): **Heilungsvorgänge im Carcinom nebst einer Anregung zu seiner Behandlung.** Es handelt sich um ein Eindringen des zelligen Gewebes in das lebende Epithel und um den damit verbundenen Untergang des Epithels, und zwar der jungen, am Rande der Krebshaufen befindlichen und sonst die Ausbreitung des Tumors besorgenden Zellen. Auf die Vernichtung dieser lebenskräftigen Epithelien kommt es aber an, wenn es sich um eine Krebsheilung handeln soll. Geschädigt wird das Epithel nun durch die Lymphocyten. Der Verfasser stellt sich vor, daß bei einem Zerfall dieser Rundzellen Stoffe frei werden, die für die Epithelien nachteilig sind. Auf Grund dieser Anschauung regt er an, Lymphocyten und ihre Zerfallsprodukte dem zu behandelnden Krebs künstlich zuzuführen. Man solle daher versuchen, zunächst einmal in Carcinome zerriebenes Lymphdrüsengewebe oder daraus hergestellte Extrakte so reichlich einzuspritzen, daß man eine möglichst weitgehende Durchtränkung erzielt, also alles Epithel mit den Zellprodukten in ausreichende Berührung bringt.

R. Kraus (Buenos Aires): **Eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.** Von der Annahme ausgehend, daß im Sputum der Keuchhustenkinder der hypothetische Erreger sein müsse und daß außerdem Eiweißkörper des Sputums die Krankheit beeinflussen könnten, hat der Verfasser solches Sputum, nachdem er sich davon überzeugt hatte, daß keine Tuberkelbacillen (mikroskopisch, Antiforminverfahren, Tierversuch) vorhanden seien, in gleicher Weise, wie man es mit den Bakterien macht, verarbeitet. Dieses Präparat wird subcutan in Abständen von zwei bis drei Tagen in Mengen von 1 bis 3 ccm injiziert. Das Mittel soll wirksamer sein als alle bisherigen.

Hugo Selter (Leipzig): **Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose.** Eine wiederholte Reinfektion scheint eher die Ursache für das Zustandekommen der Phthisis zu sein, als eine Autoinfektion aus alten tuberkulösen Herden des Körpers, die von der jugendlichen Infektion zurückgeblieben sind.

Leonor Michaelis (Berlin): **Erfahrungen aus einem Heimatslazarett für innere Erkrankungen.** (Schluß.) Sie beziehen sich erstens auf die noch in der Ausbildung begriffenen Ersatzmannschaften (Rekruten meist höheren Alters, bei denen sich während der Ausbildungszeit ein chronisches inneres Leiden störend bemerkbar machte) und zweitens auf die im Felde entstandenen inneren Leiden, die wegen ihrer langen Dauer in den Kriegslazaretten nicht zur Ausheilung gebracht wurden. Die Erkrankungen gehörten überwiegend in das Gebiet der Neurosen.

B. Döhner: **Röntgenologische Fremdkörperlokalisation mit besonderer Berücksichtigung des Feldinstrumentariums.** Der Verfasser gibt ein Verfahren bekannt, durch das man einfacher als bisher ein körperliches Bild des Operationsgebietes erhält und das auch viele Fehlerquellen der üblichen Lokalisationsmethoden vermeidet. Die dazu erforderlichen Hilfsmittel kann sich jeder selbst fertigen. Vor allem aber wird dabei jedes Rechnen vermieden.

R. Kolb (Marienbad): **Ueber Pyodermatosen.** In schweren Fällen sieht man Infiltrate, die tief in das Unterhautzellgewebe reichen, mit Schwellung und Rötung. Im Gegensatz zum impetiginösen Ekzem bleiben bei den Pyodermatosen immer Narben zurück. Therapeutisch läßt man die befallenen Stellen ordentlich mit Unguentum sulfuratum Wilkinsonii einreiben, und zwar durch drei Tage je einmal, und am dritten Tage baden. Gewöhnlich ist eine ein- bis zweimalige Wiederholung nötig. Dann kommt auf das bloßgelegte nässende Unterhautzellgewebe ein Verband mit Dermatol.

Walter: **Einseitige, reflektorische Pupillenstarre.** Wahrscheinlich kommt in dem mitgeteilten Falle Syphilis ätiologisch in Betracht.

Arpád v. Torday (Budapest): **Ein Fall von Anilinölvergiftung.** Diese kam durch Einatmen von Anilingasen zustande und war nur leichter Art, denn 24 Stunden nach der Vergiftung fühlte sich der Patient bereits wieder ganz wohl. Allerdings waren heftige Kopfschmerzen, Schwäche, Schwindel und ein komaartiger Zustand aufgetreten. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 10.

Bernhard Schweitzer (Leipzig): **Veränderungen am Blute nach Mesothoriumbestrahlungen.** Sie sind als Nebenwirkung der Strahlung aufzufassen. Zur Schädigung der roten Blutzellen bedarf es aber einer sehr hohen Mesothoriummenge, wie sie mit Rücksicht auf das gesunde Nachbargewebe vermieden werden soll. Ganz anders verhält es sich mit den Veränderungen an den Leukocytenelementen. Erst tritt eine mäßige Leukocytose auf, danach aber eine Leukopenie. Besonders bemerkenswert ist dabei das Verhalten der beiden Hauptleukocytenarten, der Neutrophilen (Polymorphkernigen) und der Lymphocyten, nämlich: Zunahme der Lymphocyten bei gleichzeitig starker Verminderung der Neutrophilen. Die anfängliche Leukocytose kann der Ausdruck einer irritativen Strahlenwirkung auf die Funktion des Knochenmarks sein. Bei der langdauernden Reduktion der neutrophilen Leukocyten muß auch eine Schädigung des Knochenmarks als der Bildungsstätte dieser Zellen angenommen werden. Die Schädigung des Blutes bei der Mesothoriumtherapie ist nicht dauernd, vorausgesetzt, daß auch normale Reaktionsfähigkeit des Individuums besteht. Die starke quantitative Herabsetzung der Neutrophilenkomponente des Blutes macht den Körper mehr oder weniger wehrlos einer Infektion oder Intoxikation gegenüber, da die Neutrophilen als Phagocyten und Träger von Antitoxinen und bactericiden Substanzen Abwehrkräfte sind.

Prüssian (Wiesbaden): **Ueber eine mit Neosalvarsan behandelte Rekurrenzepidemie.** Im Gegensatz zum Fleckfieber, bei dem man einen einmaligen Läusebiß als hinreichend zur Uebertragung der Ansteckung annimmt, geht bei der Rekurrenz in den weitaus meisten Fällen dem Beginn der Erkrankung eine völlige Verlausung voraus. Der Verfasser hat nach einmaliger intravenöser Verabreichung von 0,45 Neosalvarsan fast immer einen Dauererfolg erzielt. (Der 0,45 betragende Inhalt einer Ampulle wird unmittelbar vor der Einspritzung in 10 ccm frisch destillierten und sterilisierten Wassers gelöst und mit einer Rekordspritze in eine leicht gestaute Armvene eingelassen.)

Josef Emmert (Paderborn): **Ein klinischer Beitrag zur Bewertung des Nachweises okkulten Blutes in Mageninhalt und Stuhl für die Diagnose des Magencarcinoms.** Der positive Blutbefund tritt schon sehr früh auf und übertrifft an Häufigkeit alle anderen Symptome. Durch die Möglichkeit des Blutnachweises im Mageninhalt kann ein allenfalls in Betracht kommender Darmtumor ausgeschlossen werden. Ein einziger negativer Ausfall der Guajakprobe läßt ein Carcinoma ventriculi als höchst unwahrscheinlich erscheinen. Auch bei Ulcuspatienten sind systematische Untersuchungen zu machen, um eine eventuelle Umwandlung in Carcinom möglichst frühzeitig feststellen zu können.

Wick: **Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Einspritzung von Kollargol ins Blut.** Nur einen Kranken konnte der Verfasser dieser Therapie unterwerfen. 2 ccm einer 2%igen keimfreien Kollargollösung wurden in die Vena mediana cubiti möglichst langsam ein-

gespritzt. Der Patient erhielt drei Injektionen in Pausen von drei Tagen. Vier bis sechs Tage nach der letzten Einspritzung konnte er das Krankenhaus verlassen.

K. Sauer (Berlin): **Ein Hilfsmittel bei Ausführung der Trommerschen Probe.** Man filtriere den mit Kupfersulfat in deutlichem Ueberschuß versetzten Urin. Hierdurch werden sowohl die Erdphosphate als auch das ungelöst gebliebene Kupferoxyd zurückgehalten und man erhält eine klare blaue Flüssigkeit, die genau auf den Sättigungspunkt eingestellt ist, wovon man sich durch Zusatz von einem oder zwei Tropfen Kupfersulfat überzeugen kann, die jetzt ungelöst bleiben. Dieser Zusatz nach dem Filtrieren empfiehlt sich deshalb, weil Zucker in der Wärme etwas mehr Kupferoxyd reduziert, als er in der Kälte löst, man also dann das Maximum der Kupferoxydulbildung erhält.

Feldärztliche Beilage Nr. 10.

Hans Spitzy (Wien): **Indikationsstellung zur Freilegung verletzter Nerven.** Die Neurolyse gibt oft schon nach Stunden Erfolge, während die Resektion im kürzesten Falle einen Monat in Anspruch nimmt. Radialisverletzungen geben eine günstige Prognose im Gegensatz zur ungünstigen beim Peroneus. Die Nachbehandlung beginnt zwei bis drei Wochen nach der Wundheilung und besteht in: Massage, Bewegung, um Contracturen zu verhindern, Vermeidung der Ueberdehnung der gelähmten Muskeln durch Anlegung entsprechender Apparate, elektrischer Einzelreizung. Wichtig für die Diagnose ist die Prüfung der exzentrischen Empfindlichkeit. Viele Nerven liegen an so exponierten Stellen, daß sie von außen tastbar und allerdings auch dort am leichtesten verletzbar sind (der Radialis am Unterarm, der Ulnaris am Olecranon, der Peroneus am Fibulaköpfchen, der Tibialis in der Kniebeuge). Ergeben sich bei Druck peripher von der Narbe Schmerzempfindungen und Sensationen in den sensiblen Innervationsgebieten, so ist die Narbe wenigstens für die Empfindungsreize durchgängig. Druck central von der Narbe ist natürlich nicht maßgebend, da auch bei völliger Undurchgängigkeit der Schmerz auf die Peripherie verlegt wird. Daher vermeide man es, zuerst central von der Narbe und dann peripher zu drücken, weil bei centralem Druck die Empfindlichkeit nachklingt. Bei Fällen, die über zwei bis vier Monate alt sind und noch keine Besserung zeigen, soll mit der Freilegung nicht gewartet werden.

Krüger (Weimar): **Ueber Nervenquetschung zur Verhütung schmerzhafter Neurome nach Amputationen.** Die bei Durchtrennung der Nervenstämme entstehende Knotenbildung (Neurom) infolge von Regeneration der Nervenfasern ist schmerzhaft, wenn sie bei oberflächlicher Lagerung oder Verwachsung mit Narben von außen gedrückt wird. Dies liegt daran, daß das fertige Neurom der derben Nervenscheide des Stammes, des Perineuriums, entbehrt und nur mit einer dünnen Hülle überzogen ist. Der Verfasser kam daher auf den Gedanken, den Nerven so zu durchtrennen, daß die Regeneration der Nervenfasern innerhalb der Nervenscheide erfolgen muß. Dies gelingt bei Durchquetschung des Nerven.

Liebers: **Ueber Polyneuritis nach Enteritis.** Bei Ruhrrekonvaleszenten ist die Neuritis keineswegs selten. Berichtet wird über einen etwas schwer diagnostizierbaren Fall einer Polyneuritis nach Enteritis (oder vielleicht Pseudodysenterie).

Emil Müller: **Kopfstreifschuß. Motorisch-amnestische Aphasie. Trepanation. Heilung.** Die Impression war ausgesprochen tastbar.

Eduard Melchior (Breslau): **Handrückencarcinom auf der Narbe einer alten Schußverletzung.** Das Intervall zwischen der Verletzung und der Carcinomentwickelung betrug 68 Jahre.

Joh. Rautenkrantz: **Die Lokalisierung von Fremdkörpern in Brust und Bauch mittels der Stärkebinde.** Die Stärkebinde soll zweckmäßig in zirka zehn Lagen aufgetragen sein.

Hildebrand (Marburg): **Ein neuer Stützapparat bei Radialislähmung.** Der Apparat verzichtet auf Beweglichkeit des Handgelenks.

E. Rehn: **Zur Verbandtechnik der Extremitätenschüsse.** Beschrieben werden eine bewegliche Winkelschiene und eine Oberarmspreize, die gleichzeitig den Unterarm stützt.

E. Feldmann: **Stützverbände für die Extremitäten.** Sie werden mit Hilfe der Cramerschen Schiene hergestellt. Beim Oberschenkelbruch braucht man eine Stützschiene, eine Konturschiene und eine Querstrebe. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 11.

Loeser: **Ueber Pyocyaneusinfektion und Pyocyaneusagglutinine.** Der Verfasser hat im Oktober und November 1915 im bakteriologischen Laboratorium des Generalgouvernements Warschau aus etwa 3000 auf Ruhr, Typhus und Cholera untersuchten Stuhlproben 13 mal den Bacillus pyocyaneus rein züchten können. Zur Entscheidung der Frage, ob es sich dabei um einen zufälligen Nebenbefund oder eine Mischinfektion handelte, wurde untersucht, ob sich im Serum der Kranken specifische Agglutinine gegen Pyocyaneus gebildet hätten. In fünf Fällen, die klinisch als rezidivierende atypische Typhen auftraten, wurde neben einem hohen Agglutinationstiter für Typhusbacillen eine gleich hohe Fähigkeit der Seren zur Agglutination für Pyocyaneus gefunden. Es gelang auch differentialdiagnostisch, diese Agglutination als Ausdruck einer Mischinfektion von einer einfachen Mitagglutination durch den Castellanischen Versuch zu trennen: das für Typhusbacillen durch Einsäen von Kulturen abgesättigte Serum agglutinierte Pyocyaneus weiter und umgekehrt.

Endlich wurden auch experimentell bei Meerschweinchen durch intraperitoneale Injektionen von Bouillonkulturen in steigenden Dosen agglutinierende Seren mit einer Titerhöhe bis zu 1:10000 erzeugt. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 10.

K. Henschen: **Rücktransfusion des körpereigenen Blutes bei den schweren Massenblutungen der Brust- und Bauchhöhle.** Bei sehr schweren Blutverlusten von mehr als 3% des Körpergewichts ist die Bluttransfusion der Kochsalzlösung überlegen. Der Wiederverwertung der in die Brust- und Bauchhöhle ausgetretenen Blutmengen kommt die Eigenschaft dieses Blutes entgegen, lange Zeit flüssig zu bleiben. Die Aufhebung der Gerinnung bei Höhlenblutungen ist zu erklären durch den Reiz des Blutes auf die Endothelien, wobei es zum Abbau von Fibrinogen kommt. Dieses flüssige Blut bringt nicht die Gefahr einer Gerinnselbildung und einer Fermentintoxikation. — Das aus der Höhle geschöpfte Blut wird durch Gaze in ein im körperwarmen Wasserbade stehendes Standgefäß gegossen. Diese Gegenstände müssen paraffiniert sein. Zweckmäßig ist dann die Verdünnung mit Ringerlösung unter Zusatz von Natronzitrat (0,2:100,0).

A. Narath: **Ventilsicherer Verschluß des künstlichen Magenmundes durch Bildung eines großen Einstülptrichters.** Das von Hans in Nr. 5, 1916 (siehe diese Wochenschrift Nr. 8, S. 220) angegebene Verfahren ist zuerst von Stamm 1894 ausgeführt worden. Die Magenfistelbildung, bei welcher ein Magenzipfel durch Tabaksbeutelnaht trichterförmig um ein Gummirohr eingestülpt wird, ist also als Methode Stamm zu bezeichnen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 10.

Benthin: **Eine folgenschwere Hausinfektion mit hämolytischen Streptokokken.** Durch eine Hebammenschülerin entstand eine Hausepidemie von Streptokokkenanginen unter dem Personal des Kreißsaales, der gynäkologischen Station und des Operationssaales. Im Zusammenhang damit erkrankten mehrere Wöchnerinnen und Operierte an Streptokokkensepsis. Außerdem konnten gesunde Keimträger und Keime an den Zimmergegenständen und den Händen der Aerzte nachgewiesen werden. — Durch Sperrung der Stationen wurde die Infektion unterdrückt. — Im Schlußwort zu diesen Feststellungen teilt Winter die aus seiner Klinik geübten vorbeugenden Maßnahmen mit: Zur Erkennung der Träger dieser gefährlichen hämolytischen Streptokokken werden untersucht die Genitalsekrete der sämtlichen Aufnahmen, ferner alle akuten Anginen und alle offenen Eiterungen. Außerdem findet zweimal wöchentlich die bakteriologische Untersuchung der Hände aller mit Entbindungen und Operationen in Berührung kommenden Personen statt. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, März 1916.

Franz: **Die Behandlung der klimakterischen Blutungen mit Röntgenstrahlen.** Die Wirkung der Röntgenstrahlen tritt nicht allmählich ein, nicht so, daß anfänglich starke Blutungen allmählich wieder schwächer werden und dann ganz verschwinden, sondern die Blutungen hören mit einem Male auf, ja es kann vorkommen, daß nach den ersten Serien die Blutungen stärker werden.

Galambos: **Ueber die Ernährung Typhuskranker.** In mehr als zwei Drittel der Fälle erwies sich die Einschränkung der Diät nicht nur als zwecklos und überflüssig, sondern die Einschaltung derselben führte sogar manchmal zu einer prompten Temperaturerhöhung. Daß die calorienreiche, konsistentere Diät eine in jeder Hinsicht zweckmäßigere, vorteilhaftere ist als die eintönige, calorienärmere, flüssige, bedarf keines Beweises.

Teuscher: **Dyspepsia spastica.** Unter der Bezeichnung Dyspepsia spastica möchte der Verfasser eine Reihe häufig gemeinsam auf-

tretender nervöser Krankheitserscheinungen zusammenfassen, die von Magen und Darm ausgehen und durch spastische Vorgänge an diesen Organen verursacht werden. Zur differentiellen Diagnose ist zu erwähnen, daß Erkrankungen im Abdomen, der Gallenblase, des Blinddarms, des Uterus und seiner Adnexe usw. Spasmen am Magen und Darm reflektorisch hervorrufen können (auch Darmparasiten!).

Loewy (Berlin): **Ueber das Verhalten des Calciglycins im Stoffwechsel.** Nach den Ergebnissen des Verfassers haben wir es beim Calciglycin mit einem hinsichtlich der Resorption und Kalkverwertung im Körper zweckmäßigen Präparate zu tun, das einen guten Ersatz für reines Chlorcalcium abgibt. Ueberlegen ist das Calciglycin diesem aber in praktischer Brauchbarkeit, da es von gutem Geschmack und in Form fester Tabletten oder wäßriger Lösungen gut zu nehmen ist.

Kehr (Berlin): **Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall?** Eine Peritonitis oder Wundinfektion kommt heutzutage weder bei der Operation im Anfall noch im Intervall vor, sofern Chirurg, Assistent und Personal ihre Schuldigkeit tun. Es ist nicht wahr, daß der chirurgische Eingriff im Anfall gefährlicher ist, wie nach demselben, es sei denn, daß gerade sich eine akute Herzschwäche oder eine toxische Nephritis eingestellt hat.

Mackenrodt (Berlin): **Solarson, ein wasserlösliches Arsenpräparat.** Der Erfolg war überall ausgezeichnet.

Emil Fischer: **Ueber den Zusammenhang von Chemie und Biologie.** Aus der chemischen Durchforschung der Purine hat die Biologie schon manchen Nutzen gezogen. So wissen wir jetzt, daß die Purine der Nucleinsäuren in unserem eigenen Leibe das Material für die Bildung von Harnsäure geben könne. Die drei Bruchstücke der Nucleinsäuren, Zucker, Purinkörper und Phosphorsäure, sind alle durch Totalsynthese aus den Elementen zu erhalten. Warum sollte es nicht möglich sein, sie wieder zusammenzusetzen und dadurch die Synthese der Nucleinsäuren zu verwirklichen. Der erste Anfang hierzu ist in der Tat schon gemacht. Reckzeh (Berlin).

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1916, Nr. 4 bis 7.

Nr. 4. Charlot Strasser: **Verantwortlichkeit und hysterischer Dämmerzustand.** Verfasser beschreibt drei Fälle, in denen Patienten vor einer schweren Katastrophe ihres Lebens stehen, insofern als sie aus übertriebenem Ehrgeiz (Vorstellungsmasse) sich Aufgaben gestellt haben, denen sie nicht gewachsen sind. Die zum Teil unterbewußte Einsicht dieser Zukunft läßt in ihnen den Wunsch entstehen, einer höheren Gewalt die Schuld für das Eintreten der Katastrophe zuzuschieben. Sie bewerkstelligen dies durch ein gewissermaßen gewolltes Eintreten in einen (hysterischen) Dämmerzustand, in dessen Verlauf alle drei vagabondieren. Das Umherwandern faßt Autor als eine reflektorische Handlung auf, als Flucht beziehungsweise Abwehrbewegung, nachdem durch das Eintreten des Dämmerzustandes das kritische Bewußtsein aufgehoben ist. Während in den vorliegenden Fällen die juristische Verantwortlichkeit ohne weiteres von allen Seiten verneint werden wird, glaubt Verfasser, daß in anderen nicht so ausgesprochenen Fällen ebenfalls die Berechtigung dazu vorhanden sein dürfte, ohne daß — zumindestens von juristischer Seite — dies stets geschehen wird.

Nr. 5. Paul Hüssy: **Neuere Anschauungen über das Wesen und den Zusammenhang von Menstruation und Ovulation.** Nach Hitschmann und Adler ergibt sich die Einteilung der vierwöchentlichen Periode zwischen zwei Menstruationsterminen nach den histologischen konstanten Befunden jeden Teils in ein Prämenstrum mit Anfang und Ende, Postmenstrum und Intervall mit Anfang, Mitte und Ende. Bei der Bildung des Corpus luteum, das innersekretorischen Zwecken dient, unterscheidet man vier Stadien: Proliferation, Vascularisation, Reife und Rückbildung. Beide Prozesse stehen in zeitlich durchaus fixiertem Zusammenhang, und zwar fällt die eigentliche Ovulation, das Platzen des Graafschen Follikels und der Austritt des Eies aus dem Ovar auf den 18. Tag nach den Menses, ein Verhältnis, das selbst durch schwere Genitalerkrankungen kaum geändert wird.

S. Schönberg: **Zur pathologisch-anatomischen Diagnose der Endometritis.** Die Untersuchungen Hitschmanns und Adlers haben diese veranlaßt, die bisherigen histologischen Bilder der Endometritisformen für normale Zustandsbilder des histologischen Uterusschleimhautcyclus zu erklären. Der entzündliche Charakter solcher Veränderungen sei besonders durch den Nachweis von Plasmazellen zu erbringen. Demgegenüber glaubt Verfasser feststellen zu können, daß Plasmazellen für die Diagnose Endometritis nicht unbedingt erforderlich sind; ferner sprechen Lymphocytenansammlungen im Stroma für chronische, Leukocyten für akute Endometritis. Bei histologischen Befunden, die einer Menstruationsphase entsprechen, ist differentialdiagnostisch gegenüber Entzündung der größte Wert darauf zu legen, ob anamnestisch und histologisch die Phasen auch zusammenfallen.

Nr. 6. Theodor Kocher: **Zwei Fälle glücklich operierter, großer Hirntumoren, nebst Beiträgen zur Beurteilung organisch bedingter Epilepsie.** Kocher beschreibt zunächst ausführlicher zwei Fälle von operierten Hirntumoren. Bei einem von Hühnereigröße war keine Stauungspapille vorhanden, was für die Fraziersche Theorie spricht, daß solche eine Folge der Liquorvermehrung ist. Die ersten Erscheinungen beim letzteren — Focusepilepsie, die schließlich in „genuine“ überging — hatten vor zehn Jahren begonnen. Man soll daher bei jeder Epilepsie, deren Ausgangspunkt sich einigermaßen lokalisieren läßt, trepanieren und sei es auch nur der Druckentlastung halber. Verfasser bespricht diese Forderung an zwei weiteren Fällen (Bluterguß ins Gehirn und Angioma cavernosum nach Meningitis cerebrospinalis).

Hans Wildbolz: **Ueber die metastatische Prostatitis.** Metastatische auf dem Lymph- oder Blutwege in der Prostata entstandene Eiterungen sind neben den urogenen keineswegs selten. Verfasser konnte so 14 Prostatiden als Folge von Influenza entstehen sehen. Es handelt sich um die drei Formen: 1. katarrhalische, 2. mit follikulärer Sekretstauung, 3. Entzündung und Vereiterung des fibromuskulären Drüsenanteils. Meist ist es die zweite Form. Als Erreger wurden am häufigsten Staphylokokken oft mit Coli, einmal Streptokokken gefunden. Als Symptome treten auf: Druck und Schmerzen am Damm und im Rectum, häufiger und schmerzhafter Urindrang und Ischiurie. Die Schmerzen strahlen ischiasartig in die Beine aus, oft tritt terminale Hämaturie auf. Bei Rectalexploration ist die Prostata sehr empfindlich, vergrößert, bei Absceßbildung fluktuierend. Der Urin ist zum Unterschied von der urogenen, die ersten Tage normal. Die Prognose ist meist gut, es gibt viele Spontanheilungen. Therapeutisch kommen in Betracht: Narkortica, Sitzbäder, Heißwassereinläufe. Abscesse sind vom Damm her zu spalten.

Nr. 7. S. Stocker: **Ueber die Reinplantation der Keimdrüsen beim Menschen.** Zur Vermeidung der innersekretorischen Störungen bei Kastraten sind bei solchen scheibenförmige Stückchen der entfernten Organe wieder implantiert worden. Bei zwei Frauen wurden von dem wegen Extrauteringravidität und Adnextumor entfernten Ovarien Stückchen wieder eingenäht; sie heilten gut ein; es traten weder die Ausfallserscheinungen ein, noch wurde die Adrenalinreaktion negativ. Dasselbe günstige Resultat hatte Verfasser bei einem wegen Hodentuberkulose kastrierten Mann. Kn.

Bücherbesprechung.

B. Krönig und **O. Pankow**, Lehrbuch der Gynäkologie. 5. Aufl. Berlin 1915. J. Springer. 531 Seiten. Geb. M 15,—.

Das in fünfter Auflage vorliegende Lehrbuch stellt eine Neubearbeitung des Lehrbuches von Runge dar. Die Verfasser waren bemüht, nur dort Aenderungen des ursprünglichen Werkes vorzunehmen, wo neue Anschauungen wissenschaftliches Bürgerrecht erworben und die alten Anschauungen verdrängt hatten. Ein besonderer Vorzug ist, daß der allgemeinen Gynäkologie ein breiter Raum eingeräumt wurde. Der modernste Zweig der gynäkologischen Therapie, die Röntgen-, Radium- und Mesothoriumbehandlung und ihre Erfolge, finden eingehende Besprechung. Bei Dysmenorrhöe, Pruritus und Kraurosis vulvae wird die Strahlenbehandlung warm empfohlen, bei Adnexerkrankungen in den Fällen, in welchen gleichzeitige schwere Blutungen die Operation als zu gefahrvoll erscheinen lassen. Myome gehören nach Ansicht des Verfassers fast ausschließlich der Strahlentherapie, mit Ausnahme verjauchter, schmal gestielter und solcher, welche lebensbedrohende Verdrängungserscheinungen machen. Ueber den Wert der Strahlen- beziehungsweise Mesothoriumbehandlung beim Carcinom wird noch kein abschließendes Urteil gefällt, da die Anfänge dieser Therapie zu kurze Zeit zurückliegen. Zur Nachbehandlung operierter Carcinome ist sie in allen Fällen geboten. Die häufige Miterkrankung der Harnwege bei gynäkologischen Leiden hat die Verfasser veranlaßt, auch die modernen Methoden der Blasen- und Nierenuntersuchung (Cystoskopie, Ureteren sondieren usw.) eingehend zu besprechen — ein großer Vorzug gegenüber anderen Lehrbüchern, in denen dieses wichtige Kapitel oft übergangen wird! Sehr instruktiv sind die farbigen Mikrophotographien der cystoskopischen Bilder.

Der Verlag hat auch in dieser Neuauflage hinsichtlich der Illustrierung des Buches mit Abbildungen und vorzüglichen farbigen Tafeln keine Opfer gescheut — eine Leistung, welche in Anbetracht des Krieges besonders lobend hervorgehoben werden muß.

Burk (Stuttgart, zurzeit Kiel).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Hauptversammlung vom 17. März 1916.

G. Joannovics: **Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.** Vortr. berichtet über eine Reihe von Untersuchungen zum Studium der Beeinflussung des Wachstums transplantabler Mäusetumoren. Die Vorstellung einer individuellen Disposition für die Entstehung von Neoplasmen ist ebenso alt wie die Kenntnis dieser selbst, hat jedoch im Lauf der Zeit mannigfache Aenderungen erfahren. Schon zu Beginn der experimentellen Geschwulstforschung erkannte man, daß nicht nur mit einer individuellen Disposition, sondern auch mit einer familiären und einer Rassendisposition zu rechnen ist. Es zeigte sich, daß einzelne Mäuse und ganze Mausfamilien für die transplantablen Mäusetumoren unempfindlich sind, daß der Berliner Geschwulststamm nur schwer auf Kopenhagener Mäuse zu übertragen ist sowie auch umgekehrt. In Kopenhagen gehaltene Berliner Mäuse akklimatisierten sich allmählich so weit, daß die Transplantation des Kopenhagener Tumorstammes schließlich auch bei ihnen gelang. Dabei hatten sie aber ihre Empfänglichkeit für den Berliner Geschwulststamm eingebüßt. Daraus ergibt sich der Schluß, daß die Disposition für einen Tumor keine dauernde Eigenschaft darstellt, vielmehr von äußeren Verhältnissen abhängig ist. Haaland konnte durch Fütterung mit Hanfsamen, Brot, Milch und Hafer Mäuse für ein bestimmtes Sarkom empfänglich machen, während Brot und Hafer allein die Disposition für diese Geschwulst herabsetzen. Mit der dauernden Züchtung der transplantablen Tumoren im Tier hat die Virulenz der Geschwulststämme beträchtlich zugenommen. Vortr. hat mit 3 verschiedenen Stämmen von Mäusetumoren (Karzinom, Sarkom, Chondrom) experimentiert, welche seit Jahren mit einem konstanten Impferfolg von 100% bei weißen Mäusen übertragen werden konnten. Vortr. hat bei vielen Hunderten von Mäusen die erwähnten drei Geschwulstarten intramuskulär in einem Hinterschenkel eingeimpft, diese gingen sämtlich auf, es ergaben sich jedoch individuelle Unterschiede im Wachstum. Vortr. nimmt nur dann eine experimentelle Beeinflussung des Tumorwachstums an, wenn die Differenz gegenüber den Kontrollen mehr als 10% im Sinne einer Förderung oder einer Hemmung beträgt. Auf die Injektion gleicher Mengen von Geschwulstbrei entwickeln sich nach 14 Tagen gegen die Umgebung gut begrenzte, vom Unterschenkel auf den Oberschenkel und das Becken übergreifende Tumoren. Die Versuche ergaben ein besonders rasches Wachstum von Sarkom und Chondrom. Beim Karzinom und Chondrom nehmen die Tiere an Körpergewicht ab, bei Sarkom nehmen sie dagegen zu, so daß von einer Kachexie nicht gesprochen werden kann. Das Karzinom und das Chondrom entziehen bei ihrem Wachstum der Nahrung oder dem Stoffwechsel des Wirtstieres gewisse Stoffe, deren Entgang sich in einer Gewichtsabnahme desselben äußert, während das Sarkom in dieser Hinsicht weit anspruchsloser ist und sich mit Substanzen zu begnügen scheint, welche für den Stoffwechsel des Tieres nicht von Belang sind. Dieser Befund veranlaßte den Vortr., Fütterungsversuche vorzunehmen. Einseitige Ernährung mit Reis und Reiskleie führt zur Unterernährung der Tiere und damit zu einer Hemmung des Geschwulstwachstums beinahe um die Hälfte: dies zeigt, daß die von Kasimir Funk studierte Wirkung der Vitamine auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren keinen Einfluß hat. Hierbei mag vielleicht der Umstand eine Rolle spielen, daß Mäuse und Ratten der Vitaminwirkung nicht besonders zu unterliegen scheinen, da Avitaminosen bei ihnen nicht vorkommen sollen. Unter Fleischfütterung schwankt das Wachstum von Karzinom und Chondrom innerhalb der individuellen Wachstumsgrenzen, dasjenige des Sarkoms wird hemmend beeinflußt. Speckfütterung hemmt das Wachstum des Chondroms um mehr als die Hälfte, während Haferernährung eine nahezu gleiche Wachstumsförderung desselben herbeiführt. Es müssen demnach in der einen Nahrung Stoffe enthalten sein, welche selbst oder in ihren Derivaten zum Aufbau des Chondroms besonders geeignet sind, während in der anderen solche Bausteine nur in geringer Menge enthalten sind. Da ein Mangel oder ein Überschuß an spezifischen Wuchsstoffen nicht bloß durch eine einseitige Ernährung herbeigeführt werden kann, sondern auch unter natürlichen Verhältnissen bei Mäusen vorkommt und die verschiedenen Grade ihrer natürlichen Geschwulstimmunität bedingt, so muß man annehmen, daß der Organismus schon auf sehr subtile Änderungen seines Stoffwechsels mit der Bildung von Substanzen antwortet, welche, im Körper kreisend, dem Wachstum von Neoplasmen abträglich, bzw. zuträglich sind. Bei der allgemein bekannten Reizwirkung, welche gewisse Organe, vor allem die Geschlechtsorgane, auf das Wachstum entfernter Organe auszuüben vermögen, war es naheliegend, in diesen Organen auch Wuchsstoffe für die Neoplasmen zu vermuten und in den Hormonen Starlings zu suchen. Aus den Versuchen des Vortr. über die Wirkung der Exstirpation von Drüsen mit innerer Sekretion auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren geht hervor, daß bei kastrierten Mäusen das Wachstum des Karzinoms um etwa $^1/_5$ gegen die Norm zurückbleibt, während das Sarkomwachstum gar keine und das Chondrom nur eine geringe Beeinflussung erfahren. Die Versuche an Tieren, welchen zweizeitig die Nebennieren exstirpiert wurden und in der Zwischenzeit die Tumortransplantation vorgenommen wurde, zeigten eine bedeutende Wachstumshemmung von Sarkom und Chondrom, welche um rund $^1/_4$ hinter der Größe der Kontrolltumoren zurückblieben. Das Karzinom wächst dagegen in solchen Mäusen etwas rascher. Nach den Untersuchungen von Cramer brauchen schnell wachsende Zellen zum Aufbau einer bestimmten Menge von Protoplasma weniger Eiweiß als langsam wachsende, ferner liefern Kohlehydrate ein wesentliches Material zum Aufbau wachsender Gewebe. Ernst Freund und Gisa Kaminer haben gezeigt, daß aus einem Gemenge von Pepton, Zucker, Lezithin und Nuklein in vitro die Karzinomzellen Zucker, Lezithin und Nuklein, die Sarkomzellen dagegen Pepton und Nuklein absorbieren, ferner das Glykogen vom Serum Karzinomatöser zerstört wird. Wenn man von diesem Gesichtspunkt aus das Ergebnis der Versuche an epinephrektomierten Tieren mit der dadurch bedingten Stoffwechselstörung (unvollkommene Ausnützung der komplexen Kohlehydratverbindungen, Störung der glykogenbildenden Tätigkeit der Leber und Schwund des Leberglykogens, Sinken des Zuckergehaltes des Blutes) betrachtet, so muß man das verminderte Wachstum von Sarkom und Chondrom in nebennierenlosen Mäusen auf den Mangel an Kohlehydraten und ihnen nahestehenden Verbindungen zurückführen; diese stellen also Wuchsstoffe für das Chondrom und Sarkom dar. Unter dieser Voraussetzung müssen sich Veränderungen vor allem in der Leber, welche dem Kohlehydratstoffwechsel vorsteht, bei Geschwulsttieren nachweisen lassen. Die Leber ist beim Karzinom und beim Sarkom, relativ am wenigsten beim Chondrom arm an Glykogen. Außerdem finden sich in der Leber der Tumortiere mit einem eigenen Retikulum versehene, knötchenförmige Anhäufungen von Lymphozyten, welche anfänglich nur periportal, später aber auch intraazinös gelegen sind. Zu diesen gesellen sich später Elemente des Knochenmarks, lymphoide Markzellen, Myelozyten und Megakaryozyten, kurz es kommt in der Regel zur Entwicklung myeloischer Herde, u. zw. am stärksten beim Mäusekarzinom, weniger deutlich beim Chondrom, das Sarkom steht zwischen beiden in der Mitte. Dieses Auftreten myeloischer Herde in der Leber erinnert an die Leberveränderungen bei künstlich anämischen Mäusen infolge vollständiger Eisenentziehung; die ersteren unterscheiden sich aber von der letzteren durch das histologische Bild und durch die Zeit der Entwicklung, indem die Leberveränderungen sich bei tumortragenden Mäusen innerhalb von 14 Tagen voll entwickeln, dagegen bei anämischen Tieren erst nach langer Eisenentziehung auftreten. Beim Rouxschen Hühnersarkom findet man ebenfalls Zellanhäufungen in der Leber, diese bestehen aber nicht aus myeloischem Gewebe, sondern nur aus eosinophilen Zellen. Vortr. hat untersucht, ob nicht die Milz die Quelle dieser myeloischen Gewebsinseln bildet. Nach Milzexstirpation wächst das Karzinom um $^1/_5$, das Sarkom um $^2/_5$ rascher, während das Chondrom eine Hemmung erfährt, welche gegenüber den Kontrollen $^1/_4$ beträgt. Die myeloischen Herde finden sich in der Leber aller tumortragenden Tiere auch nach der Milzexstirpation; es hat fast den Anschein, als würden sie noch besser entwickelt sein als in normalen Tumortieren. Demnach kann die Milz nicht die Quelle der in den myeloischen Herden der Leber vorkommenden Zellen sein. Bei allen splenektomierten Tumortieren zeigt sich ein deutlicher Glykogengehalt der Leber. Wurde bei Mäusen ein Leberlappen entfernt und dann die Tumortransplantation vorgenommen, blieb unter der Hypertrophie und Regeneration des Lebergewebes die Bildung des myeloischen Gewebes in der Leber nahezu vollständig aus; es unterliegt also die sekundäre, das Geschwulstwachstum begleitende Erscheinung der Neubildung von knochenmarksähnlichem Gewebe als Reaktionsprodukt, dem vielleicht auch die Bedeutung einer Abwehrvorrichtung zukommt, gegen die zur Erhaltung des Lebens notwendige Parenchymregeneration. Das Ergebnis der Versuche rückt die Störungen der Leber in den

Vordergrund unserer Vorstellungen über die Quelle der Wuchsstoffe für Neoplasmen, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß die Leber im Mittelpunkt des Stoffwechsels steht, zweifellos von allen Organen in ihrer Funktion beeinflußt wird und so am leichtesten jede Stoffwechselstörung sich in ihr widerspiegelt. Da die gedachten Wuchsstoffe spezifisch sind, dürfte auch jede Tumorart eine bestimmte Stoffwechseleinstellung zur Voraussetzung haben. Die Versuche zeigen, daß die Disposition der verschiedenen Tumorarten auf Grund verschiedener Stoffwechselstörungen beruht. Es erscheint daher nicht mehr rätselhaft, daß verschiedene Tumorarten in einem Organismus nur äußerst selten vorkommen, daß ferner Sarkome vorwiegend im jugendlichen, die Karzinome dagegen im vorgerückten Alter sich entwickeln. Wir können uns jetzt das Vorkommen von Krebsfamilien, Krebshäusern und Krebsgegenden leichter erklären, ohne auf die Vorstellung einer infektiösen Ätiologie zurückgreifen zu müssen. Freilich gelten die besprochenen Experimente und ihre Folgerungen zunächst nur für die Mäusetumoren, deren Ergebnisse nicht ohne weiteres eine Übertragung auf die menschliche Pathologie gestatten. H.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 10. Jänner 1916.

I. Richter demonstriert das **Präparat eines Falles von Uterusperforation.** Bei einer IV-gravida war nach Perforation des Uterus der Dünndarm in der Länge von ca. 4 m von der Radix mesenterii abgerissen, durch die Perforationsöffnung vorgezogen und abgeschnitten worden. Die Frau wurde in ausgeblutetem Zustand in die Klinik gebracht und von R. sofort laparotomiert, provisorische Ligierung der Gefäße, Totalexstirpation. Entfernung von nahezu 4 m Dünndarmgekröse und Enteroanastomose zwischen Colon ascendens und Dünndarm. Die Frau starb ungefähr 1 Stunde nach der Operation.

G. A. Wagner: **Fall von Uterusperforation.** Es handelt sich um eine 34jährige Frau, die dreimal normal entbunden hatte und vom Arzt mit folgenden Angaben der Klinik zugewiesen wurde: Die Frau sei mit einer Blutung, die tags vorher — etwa 5 Wochen nach der letzten normalen Periode — aufgetreten sei, in seine Ordination gekommen. Der Zervikalkanal sei für Hegar Nr. 7 passierbar gewesen und der Arzt habe dann bis Hegar Nr. 10 weiterdilatiert. Dann habe er „ganz leicht kürettiert", wobei ihm aufgefallen sei, daß die Kürette so tief eindringe. An der nachträglich eingeführten Kornzange habe er Fettgewebe bemerkt, daher eine Perforation vermutet und die Pat. in die Klinik bringen lassen. Die Frau kam erst einige Stunden später in die Klinik, sah nicht kollabiert aus, klagte über leichte Schmerzen im Bauch und hatte etwas Brechreiz. Der Bauch war nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft, Puls und Temperatur waren normal. Nur wegen der nichtbefriedigenden anamnestischen Angaben schritt W. zur Laparotomie statt zur Inspektion durch Kolpotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte der Darm keine abnorme Blähung und keine Injektion der Serosa. Erst als bei Beckenhochlagerung etwas blutig imbibiertes Netz mit Dünndarmschlingen zurückgesunken war, zeigte sich folgendes mit dem Allgemeinbefinden in erstaunlicher Weise kontrastierendes Bild: Im Mesenterium einer Dünndarmschlinge, nahe dem Darm, senkrecht zu seiner Verlaufsrichtung ein kleiner Schlitz, durch den eine weiter oralwärts gelegene Dünndarmschlinge durchgezogen war. Dieselbe, ca. 20 cm lang, war vollständig durchrissen, ihre fetzigen Enden hingen mit kleinen Koagulis bedeckt herab, der Riß setzte sich tief in das Mesenterium der zerrissenen Darmschlinge fort. In dem einen Schenkel dieser Darmschlinge fand sich außerdem noch ein etwa kronenstückgroßes Loch. Beide Schenkel der zerrissenen Darmschlinge waren vollständig kollabiert und nirgends in ihrer Umgebung Darminhalt. In der vorderen Wand des antevertierten und anteflektierten, kaum vergrößerten Uterus knapp über dem Blasenansatz eine kleinfingerdicke Perforation. Resektion der zerrissenen Darmschlinge, Darmanastomose, Naht der Mesenterialwunde und Exstirpation des Uterus. Heilung p. p. Die Perforation des antevertierten und anteflektierten Uterus tief vorn im Korpus erscheint nur dadurch erklärlich, daß die Manipulationen, welche zur Perforation führten, bei voller Harnblase ausgeführt wurden. Es ist besonders bemerkenswert, daß es hier nicht zur Peritonitis kam, trotzdem die Laparotomie erst stundenlang nach der Darmdurchreißung ausgeführt wurde. Dies ist dem Zufall zu verdanken, daß die Darmschlinge, bevor sie zerrissen wurde, durch den engen Riß des Mesenteriums einer tiefergelegenen Darmschlinge durchgezogen und förmlich ausgestreift worden war, so daß kein Darminhalt austreten konnte.

W. Latzko: Demonstration des pathologisch-anatomischen Präparates eines Falles von **Uterusperforation.** Vor 4 Tagen wurde eine Frau mit folgender Anamnese auf seine Abteilung eingeliefert: Am Morgen des vorigen Tages Schüttelfrost und Blutung: ein zugerufener Arzt kratzte aus. Danach stärkere Blutung und heftige Schmerzen, weshalb die Frau am nächsten Tag (also vor 3 Tagen) ins Spital gebracht wurde. Dort wurde sie eine Stunde später unter der Diagnose „Peritonitis und Perforation" laparotomiert. Es zeigte sich eine Peritonitis mit rahmigem, hämorrhagisch-eitrigem Exsudat. Der Fall bietet an sich keine Besonderheit bezüglich der Diagnose und Indikation zur Operation, aber anders steht die Sache in Fällen von Perforation, in denen keine Symptome auf eine Komplikation innerhalb der Bauchhöhle hinweisen. L. hat hier schon oft den Standpunkt vertreten, daß man bei erfolgter Perforation ohne Rücksicht auf das Vertrauen auf die Qualität des Arztes, der perforiert hat, auch bei scheinbar günstigem Zustand der Pat. nicht zuwarten darf, daß man dann stets die Bauchhöhle behufs Revision eröffnen solle, also „Uterusperforation von fremder Hand in jedem Fall die Laparotomie indiziere". An dem Fall ist folgender Umstand von Interesse: Bei der Obduktion der gestern verstorbenen Frau entstand zwischen dem Prosektor und L. eine Meinungsverschiedenheit darüber, ob die Klinik bzw. Abteilung in jedem Fall von Uterusperforation die gerichtliche Anzeige zu erstatten habe. Vortr. teilt nach Vorlesung einschlägiger Gesetzesparagraphen und Verordnungen, welch letztere für einzelne Kronländer erlassen worden sind, seine Stellungnahme zu dieser Frage mit. Nach einer lebhaften Diskussion wird über Antrag Wertheims beschlossen, eine besondere Sitzung für die Diskussion dieser Frage abzuhalten.

O. Frankl: **Ueber stielgedrehte Genitaltumoren.** F. demonstriert 2 stielgedrehte Fundusmyome, ein außerordentlich großes Ovarialfibrom, ein übermannskopfgroßes Fibroma ovarii cysticum, mehrere stielgedrehte Dermoide und einkammerige Zysten. Die Ansichten über die Häufigkeit der Stieldrehung sind außerordentlich divergent, und es schwanken die Angaben zwischen 2 und 50%. Die Gesamtstatistik des einschlägigen Materiales der Klinik Schauta innerhalb der letzten 8 Jahre ergibt 749 Tumoren mit 64 Stieldrehungen (8,5%). Es liegt also etwas gesetzmäßiges darin, wenn beinahe jeder 11. Tumor stielgedreht ist, und es ist anscheinend die Stieldrehung etwas im Wesen des Ovarialtumors liegendes. Vortr. trennt die spontan entstandenen Stieldrehungen von den traumatisch entstandenen und bemerkt, daß bei der spontanen Drehung das bisher nicht berücksichtigte hämodynamische Moment sicher in Frage kommt und hierbei die Gefäßverteilung im Stiel die Schuld daran hat.

W. Latzko: **Komplizierter Fall von puerperaler Peritonitis.** Viermalige Laparotomie. Zweimalige Darmresektion. Wer sich intensiv mit der Behandlung septischer Erkrankungen beschäftigt, erlebt verhältnismäßig im Anschluß an notwendig werdende Eingriffe schwere Komplikationen. In dem folgenden Fall war eine Reihe großer Eingriffe unumgänglich notwendig geworden, leider aber der erzielte Erfolg, zum Teil durch die Schuld der Pat., erfolglos. Die 18jährige Pat. wurde am 16. April 1913, 4 Uhr nachmittags wegen eitriger Peritonitis ins Spital gebracht. Morgens sei eine tote Frucht und die Nachgeburt spontan abgegangen. 5 Uhr nachmittags Laparotomie. Literweise strömt Eiter hervor, die rechte fingerdicke Tube ist lebhaft entzündet. Zwischen den teilweise verbackenen Darmschlingen eitriges Exsudat. Uterus entsprechend der Größe eines 4 Monate graviden. Wegen des elenden Allgemeinzustandes bloß Kochsalzauswaschung. Drainage der Flanken und des Douglas und Witzelsche Enterostomie im Bereich des untersten Ileum. Am 22. April zeigt sich neben der Fistel eine zweite spontan entstandene. Am 30. Juni wurde bei der seit 5 Wochen fieberfreien Pat. nach Abheilung eines um die 2. und eine kleine 3., spontan entstandene Fistel aufgetretenen Ekzems 20 cm mit der Bauchnarbe verwachsenen Ileums reseziert und eine typische Enteroanastomose Seit zu Seit angelegt. Wegen Ileuserscheinungen 2 Tage später Relaparotomie. Am 28. August wird Pat. mit kleiner granulierender Bauchdeckenfistel auf eigenen Wunsch bei sonstigem vollkommenen Wohlbefinden zur ambulatorischen Behandlung entlassen. — Wegen Kotfistel, aus der zeitweise flüssiger Stuhl abgeht (im übrigen hat Pat. wöchentlich zweimal spontanen Stuhlgang), erschien die Frau am 25. Juni 1914 wieder und wurde wesentlich gebessert am 10. August entlassen. Am 29. April 1915 kam Pat. mit Apizitis und Kotfistel wieder. Durch die Behandlung wurde der Zustand soweit gebessert, daß am 31. Juli eine neuerliche Fisteloperation ausführbar wurde. Es ergab sich die Notwendigkeit der Entfernung des Uterus samt den Adnexen (Pyosalpinx bil.) und eines mit der umschnittenen fisteltragenden Bauchnarbe innig zusammenhängenden Darmkonvolutes, welches die seiner-

zeitige Enterostomie, das anschließende Ileum und das Zökum samt Appendix in der Gesamtlänge von mindestens 1 m umfaßt. Anastomose zwischen Dünndarm und Colon asc. Trotz Widerratens der Aerzte verließ Pat. am 13. Oktober das Spital und kam in elendem Zustand am 18. November wieder. Exitus am 1. Dezember. Die Obduktion ergab schwere Tuberkulose der Lungen und schwere ulzeröse Kolitis. Die erste Peritonitis dürfte wohl auf einen Abortus arteficialis zurückzuführen sein.

Derselbe: **Myom und Korpuskarzinom.** L. demonstriert das anatomische Präparat eines supravaginal amputierten myomatösen Uterus. Beim Aufschneiden des Uterus post operationem quoll ein mächtiger schwammiger Schleimhauttumor hervor, der schon makroskopisch die Diagnose auf Korpuskarzinom mit ziemlicher Sicherheit stellen ließ. L. wollte vor der Totalexstirpation das Ergebnis der histologischen Untersuchung abwarten, welches erst einlangte, als die Pat. in ihre Heimat (im Kriegsgebiet) abgereist war. Wenn L. das Präparat sofort nach der Operation eröffnet hätte, so würde er auch den Zervixstumpf gleich exstirpiert haben, und er empfiehlt daher dringendst, jeden supravaginal amputierten Uterus sofort durch einen Assistenten eröffnen zu lassen und die Schleimhaut zu inspizieren. Wenn auch L. bisnun die Rezidive oder besser gesagt, Weiterentwicklung eines Korpuskarzinoms im Zervixstumpf noch nicht gesehen hat, so kann er doch andrerseits nicht die Möglichkeit von der Hand weisen, daß unter den wenigen Fällen von Karzinom im Zervixstumpf, die er beobachtet und als Kollumkarzinome aufgefaßt hat, einer oder der andere gewesen ist, der einem übersehenen Korpuskarzinom seine Entstehung verdankt. Auch bezüglich der Röntgenbehandlung der Myome ergibt sich aus überraschenden Befunden wie dem hier geschilderten die dringende Mahnung zur Aufmerksamkeit bei Verfolgung des weiteren Verlaufes.

O. Frankl kann den Fall Latzkos nicht als Myoma uteri erklären, vielmehr liege eine Adenomyosis vor, wie das Bild der Schnittfläche deutlich erweise. Da F. seit seiner Demonstration eine ganze Reihe neuer Fälle von Adenomyosis an der Klinik Schauta beobachtet hat, ist diese Erkrankung keine allzu seltene. Einer seiner Fälle zeigte bei hyperplastischer Schleimhaut schon Krebsnester in der hyperplastischen Uterusmuskulatur, also schon Malignität des ursprünglich gutartigen Prozesses, was vom klinischen Standpunkt sehr wichtig erscheint. U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

Sitzung vom 4. Februar 1916.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Vizepräsident: Dr. v. Funke. Sekretär Dr. Löwy.

W. Linhart: **Extensionsapparat für Frakturen der unteren Extremitäten, gleichzeitig Transportapparat.** Vortr. führt einen Apparat vor, der gleichzeitig als Extensions- und Transportapparat verwendet werden kann. In der Einleitung geht er kurz auf die Schwierigkeiten ein, eine Feldschiene zu schaffen, die gleichzeitig alle bekannten Forderungen (Lange, Kriegsorthopädie) erfüllt, daher die vielen Vorschläge für Oberschenkelschienen, welche das schwierigste Problem vorstellt. Noch schwerer wird die Lösung dieser Frage durch die Forderung eines Apparates, der die Trennung in Transport und Behandlungsapparat überflüssig macht. Dieser Lösung sucht er durch den demonstrierten Apparat näher zu kommen. Für die Oberschenkelextension benutzt er hierbei, unter Zugrundelegung des Planum inclinatum duplex für den ganzen Apparat, das von Dr. Adolf Linhart angegebene Prinzip des exzentrischen Scharniers, für den Unterschenkel die Wirkung des verschieblichen Dreieckes, wobei die Kniestützen des Apparates als Basis des Dreieckes gleichbleiben, während die oberen Längsseiten (Tragstangen für den Unterschenkel) durch Gleiten in Führungen der unteren Längsseiten (Unterschenkelstützen) extendierend wirken.

Die Wirkung tritt durch Oeffnen von Stellschrauben ein und kann durch Arretieren derselben sistiert werden. In gesenkter Stellung kann der Apparat hierdurch gleichzeitig als Transportapparat verwendet werden. — Der Apparat gestattet Wundbehandlung, auch offene, ohne Abnahme desselben beim Verbandwechsel, Nagelextension, und kann mit einem Gipsverband kombiniert werden.

R. Steiner demonstriert einen 65jährigen Mann, bei dem die laryngoskopische Untersuchung ein fast die ganze **linke Kehlkopfhälfte ausfüllendes Papillom** ergibt. Ein erhöhtes Interesse kommt dem Fall dadurch zu, daß Pat. vor 5 Jahren mit derselben Diagnose in Behandlung des deutschen laryngologischen Universitätsinstitutes stand, nur handelte es sich damals um ein etwa erbsengroßes, der Mitte des rechten Stimmbandes aufsitzendes Papillom. Die von Prof. Ghon seinerzeit vorgenommene mikroskopische Untersuchung der von St. glatt exstirpierten Neubildung ergab den Befund eines Stimmbandpapilloms von myxofibromatösem Bau. Demonstration des histologischen Präparates. — Die postoperative Reizung war damals äußerst gering und schon wenige Tage nach der Exstirpation hellte sich die früher ganz heisere Stimme, die die einzige Klage des sonst ganz gesunden Individuums bildete, vollkommen auf. Die Sprache blieb nun rein und klar durch volle fünf Jahre hindurch, bis jetzt neuerlich vor ca. 3 Monaten Hustenreiz, Heiserkeit nebst zum Ohre ausstrahlenden Schmerzen auftraten, doch kam Pat. aus Angst erst ins Institut, als auch stärkere Atemnot hinzukam. — Nach Demonstration des laryngoskopischen Bildes, das der Kehlkopf jetzt bietet, weist St. noch auf die ausgesprochene Neigung des Papilloms zu Rezidiven hin. — In therapeutischer Hinsicht kommt als souveräne Behandlungsmethode der Papillome das endolaryngeale chirurgische Verfahren in Betracht, doch lassen sich im allgemeinen, ob endolaryngeal oder von außen (Laryngofissur) zu operieren sei, bestimmte therapeutische Grundsätze nicht aufstellen. Für diesen Fall ist Vortr. wegen der Größe der Geschwulst die radikale Entfernung erschwert, für das endolaryngeale Verfahren auf direktem Wege mittelst Schwebelaryngoskopie, zumal es sich um ein vollkommen gesundes Individuum handelt. Der Fall erscheint dadurch bemerkenswert, daß nach der vor 5 Jahren am rechten Stimmband vorgenommenen Papillomexstirpation kein weiteres Rezidiv an dieser Seite aufgetreten ist.

A. Elschnig: **Die somatischen Grundlagen des Glaukoms.** Die Erfindung und Einführung des einzigen bisher klinisch brauchbaren Tonometers von Schiötz bedeutet einen Wendepunkt in der Glaukomlehre. Dadurch ist es erst möglich geworden, die Spannungsverhältnisse des menschlichen Auges kennen zu lernen und durch die, zum großen Teile therapeutischen Zwecken dienenden Experimente am Menschen die Tierversuche zu ergänzen.

Heine hat gezeigt, daß im Coma diabeticum das Auge höchstgradig hypotonisch ist. Römer hat durch Injektionen von Komaserum an Tieren die Hypotonie übertragen können. Daß es sich nicht, wie beide Autoren annehmen, um eine spezifische Wirkung handelt, konnte Hertel zeigen, der durch enterale und intravenöse Einführung von Chlornatrium und dadurch bedingte Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes ohne Aenderung des Blutdrucks an Tieren und Menschen höchstgradige Hypotonie erzeugen konnte. An einigen Glaukomkranken konnte Hertel auch schon nachweisen, daß hier die molekulare Konzentration des Blutes erniedrigt sei.

Die Annahmen über das Vorkommen von erhöhtem Adrenalingehalt oder Eosinophilie im Blut Glaukomkranker scheinen sich nicht bestätigt zu haben.

V. Hippels Beobachtungen, daß das Serum Glaukomkranker Abwehrfermente gegen Thymus enthalte, und daß hierbei nachweisbar eine vergrößerte Thymus persistiere, weisen gleichfalls auf eine konstitutionelle Grundlage des Glaukoms hin. Das größte Augenmerk wurde bisher diesbezüglich dem Blutdruck zugewendet.

Leber hat geradezu auf Grund der alten Beobachtungen die Höhe des intraokularen Drucks ausschließlich auf die Blutdruckhöhe zurückgeführt.

Wesselys neueste Untersuchungen, die ein annäherndes Parallelgehen des Augendruckes mit dem Blutdruck im Tierversuch ergaben, schienen dies zu bestätigen, wenngleich bei Verwendung verschiedener, den Blutdruck beeinflußbarer Pharmaka mitunter Augen- und Blutdruck parallel gehen, mitunter aber auch diametral entgegengesetzt sich verhalten. — Ueber das Verhalten des normalen Augendruckes bei verschiedener Blutdruckhöhe liegen in der Literatur noch divergente Angaben vor. Nach meinen Beobachtungen schwankt der normale Augendruck in der Regel zwischen 15 und 22 mm Hg (Schiötz) und ist vollständig unabhängig vom Alter und von der Blutdruckhöhe. — In mehreren Versuchsreihen konnte ich aber nachweisen, daß der normale Augendruck bei gesteigertem Blutdruck, aber auch bei normalem Blutdruck durch Venaepunctio erniedrigt wird, besonders in ersterem Fall, auch bei zunehmendem und gleichbleibendem Blutdruck. Besonders in Fällen von gesteigertem Blutdruck steigt der Augendruck innerhalb kurzer Frist wieder zu seiner früheren Höhe, auch wenn der Blutdruck dauernd und beträchtlich vermindert bleibt. — Da die bisherigen Untersuchungen (8 Autoren zusammen 273 Glaukomfälle, in denen 27·5% normale, 72·5 pathologisch gesteigerte Blutdrucke aufwiesen) kein eindeutiges Resultat ergaben, habe ich an 160 Glaukomkranken und zum Vergleich an 250 sonst normalen Individuen mit Katarakta senilis Blutdruckmessungen zusammengestellt.

— Wenn man alle Fehlerquellen ausschaltet, die Kranken vom 50. Lebensjahr aufwärts allein berücksichtigt, ergibt sich eine absolute Gleichheit der Blutdruckhöhe bei Glaukom und Katarakt: bei Weibern mit Glaukom und Katarakt je 45% unter 150, 55% über 150 R. R. Bei den Männern Blutdruck unter 150 R. R. bei 62% der Glaukome, 57% der Katarakte, entsprechend 38% und 43% über 150 R. R. Blutdruck. Auch die Durchsicht der jugendlichen Glaukome, dann die Berücksichtigung der Blutdruckhöhe bei den verschiedenen Refraktionen der Glaukomkranken ergibt ein übereinstimmendes Resultat: zunehmende durchschnittliche Blutdruckhöhe unabhängig von der Refraktion mit zunehmendem Alter. — Die Blutdrucksteigerung kann also nicht schlechtweg als eine somatische Ursache des Glaukoms angesprochen werden. Nichtsdestoweniger ist die Blutdruckuntersuchung bei Glaukomkranken außerordentlich wertvoll, da bei solchen mit gesteigertem Blutdruck durch Verminderung desselben beginnendes Glaukom aufgehalten oder sogar geheilt, entwickeltes Glaukom, natürlich neben der sonstigen lokalen Therapie, außerordentlich günstig beeinflußt werden kann, wie dies zuerst Eversbusch und seine Schüler gezeigt haben.

R. Schmidt: Nach den interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden ist ein direkter Zusammenhang zwischen arterieller Hypertension und Glaukomerkrankung abzulehnen, doch werden andrerseits gewisse Beziehungen zwischen Glaukom und Blutdruck besonders auch in therapeutischer Hinsicht als zurecht bestehend anerkannt. Wenn auch das Glaukom, wie aus den eingehenden Untersuchungen des Herrn Vortragenden hervorgeht, gewiß nicht kurzweg als eine Art Funktion des Blutdrucks aufgefaßt werden darf, so scheint mir doch die Frage beachtenswert, ob die Glaukomentstehung nicht mit jenen Noxen im Zusammenhang steht, welche als die Höhe des Blutdrucks bedingend anzusehen sind. Die Pathogenese der Blutdruckanomalien ist wohl in den meisten Fällen gemischter, endogen-exogener Natur. „Unterdruck“ findet sich bekanntlich häufig im konstitutionellen Milieu des Status thymicolymphaticus und bei Hypoplasie des Gefäßsystems. Die niedrigsten Blutdruckwerte: 20 mm und 30 mm Riva-Rocci habe ich in 2 Fällen von stomachal ausgelöster Tetanie beobachtet. Bei Fällen von „Überdruck“ — ich habe hier besondere Fälle von „Hochspannungen“ mit 200 mm R. R. und darüber im Auge — kommt m. E. von exogenen Momenten in allererster Linie chronischer Nikotinabusus in Betracht, während ich auf diesem Gebiet die pathogenetische Rolle des Alkoholismus und der Lues außerordentlich gering veranschlage. Als endogen bedingender Faktor scheinen mir uratische Dyskrasie und verwandte Stoffwechselanomalien von allergrößter Bedeutung zu sein. Bekanntlich führen ja auch im Tierexperiment beim Hund Harnsäure, Xanthin und Hypoxanthin zu Blutdrucksteigerungen. Für die hier ins Auge gefaßten Fälle von „Hochspannungen“ möchte ich annehmen, daß sowohl die Gefäß- als die häufig auch vorhandenen Nierenveränderungen in der Regel nicht exogenen, sondern endogenen Ursprungs sind, bedingt durch entzündungserregende Stoffwechselschlacken, wie sie bei Gicht und verwandten Zuständen angenommen werden müssen. Ein endogener Faktor dürfte den Fällen von „essentieller Hochspannung“ auch insoferne zugrunde liegen, als es sich um Individuen handeln dürfte, welche aus irgend einem konstitutionellen Grunde (Blutdrüsen! Nervensystem!) in besonderem Maße disponiert erscheinen, auf Blutdruck steigernde Momente mechanischer oder chemischer Art mit starker linksseitiger Herzhypertrophie und Blutdrucksteigerung zu antworten. Vielfach handelt es sich um Individuen, die stets unter „Volldampf“ standen und sich in ihrer beruflichen Arbeit nie Rast und Ruhe gönnten. Zahlreichen Fällen von „essentieller Hochspannung“ liegt zweifellos ein der allgemeinen Pathologie zugehöriger Faktor zugrunde, den ich als „Diathesis inflammatoria“ bezeichnen möchte. Als Ausdruck dieser Bereitschaft zu Entzündungsvorgängen sehen wir bei Nephritis besonders augenfällig das Auftreten schwerer Entzündungsvorgänge im Bereiche des Dickdarms, das Einsetzen von Perikarditis, am Augenhintergrund die Retinitis albuminurica. Bei Gicht und verwandten Zuständen äußert sich die Tendenz zu Entzündungsvorgängen am sinnfälligsten im Bereich der Gelenke. Es ist aber mehr als naheliegend anzunehmen, daß auch die Gefäße häufig in den Bereich von derartigen endogen ausgelösten chronischen Entzündungsvorgängen einbezogen werden — wenigstens sprechen mir zahlreiche klinische Beobachtungen durchaus in diesem Sinn — und solcherart, also indirekt möchte ich meinen, daß wenigstens fallweise eine Brücke auch arteriellen Überdruck und Glaukom verbindet.

Elschnig (Schlußwort).

Königliche Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom 29. Jänner und 9. Februar 1916.

A. Erdélyi (Abteilung Manninger): **Mit Darmresektion geheilter Fall von retrograder Inkarzeration.** Ein seit 30 Jahren bestehender kindskopfgroßer rechtseitiger Leistenbruch seit einem halben Tage inkarzeriert. Harter, straffer Bruchsack; mäßiger Meteorismus, starke Schmerzen in der rechten Leistenbeuge; Puls 110, trockene Zunge, hochgradiger Kollaps. Bei der sofortigen Operation fand sich im Bruchsack der Blinddarm, Wurmfortsatz, sowie die unterste Ileumschlinge und noch ein Ileumstück, sämtlich dunkel, stark injiziert, aber noch nicht gangränös. Den Brucheinklemmungsring dilatiert, zeigt es sich daß die die beiden Ileumschlingen verbindende 30—35 cm lange retrograde Ileumschlinge in der Bauchhöhle abgestorben, gangränös ist; das Mesenterium dieser Darmschlinge erscheint vom Inkarzerationsringe zusammengedrückt, die Darmschlinge hingegen ist 180° um ihre Achse in Volvulusstellung derart gedreht, daß die Achsendrehung des Mesenteriums gerade in den Abschnürungsring fällt. Die mortifizierte Darmschlinge herausgezogen, mit der zuleitenden Schlinge in beiläufig 50 cm Länge reseziert und die Stümpfe mit End-to-end-Anastomose vereinigt: Bauchhöhle verschlossen, Stelle des Bruchsackes drainiert und mit Bassini-Operation normal beendigt. Das Vorkommen eines zur retrograden Inkarzeration sich hinzugesellenden Volvulus, entstanden wahrscheinlich infolge der starken Darmperistaltik während der Inkarzeration, ist sehr selten. Das Interesse wird erhöht durch das Vorkommen von Blinddarm und Appendix im Bruchsack, natürlich an dessen laterale Wand angewachsen, an der Bildung desselben teilnehmend.

A. Réthi (Klinik Onodi): **Radikaloperation von Kehlkopfkrebs.** Zwei Fälle von verhorntem Epithelialkrebs (Krompechers Institut) typisch nach Gluck mit Hauteinschnitt durch Bildung von seitlich sich öffnenden Hautflügeln erfolgreich operiert. Im dritten Fall bildete er über Empfehlung des Assistenten Th. Hütl die Hautlappen in Form eines nach oben und unten sich öffnenden Türflügels, damit Haut- und Schleimhautnähte sich nicht berühren können. In den zwei letzteren Fällen zwecks Vermeidung von Rezidiven Nachbehandlung mit Röntgen.

J. Fejér: **Fremdkörper in der Sklera.** Dem 12jährigen Schweinehirten blies angeblich der Wind auf freiem Feld etwas ins Auge, worauf Schmerzen und Entzündung. Im äußeren oberen Quadranten des rechten Bulbus, von diesem 5—6 mm nach aus- und aufwärts ein dunkler Punkt sichtbar, darüber die Bindehaut gerötet, geschwellt und flach prominierend. Mit der Sonde berührt, als Eisenstück erkannt. Mit Hirschbergschem Magnet mobilisierbar, doch nicht extrahierbar, mit Pinzette nur nach Dilatation der Konjunktival- und Skleralwunde zu entfernen. Ein 1 cm langer, mit Kopf und Spitze versehener, ein wenig gekrümmter Eisennagel. Der Nervenarzt Salgó konstatierte einen epileptischen Dämmerzustand beim auch sonst neuropathisch veranlagten Jungen, der den Nagel wahrscheinlich sich selber in das Auge gestochen.

E. Basch: **Rhinosklerombehandlung mit Neosalvarsan.** Schon Gerber (Königsberg) und aus B. Fränkels Klinik Hölscher wandten Salvarsan an. Vortragender benützte Neosalvarsan intravenös. Er machte 5 Injektionen in Intervallen von 4 Tagen. Die Dosis betrug bei der I. Injektion 0,4, bei der II. 0,5, bei der III. bis V. 0,6. Das rhinoskleromatöse Geschwür am Gesicht, Nasenflügeln, Nasenhöhle verheilte, die Permeabilität der Nasengänge besserte sich auffallend in dem klinisch und histologisch typischen Fall. In mit Geschwürsbildung einhergehenden Fällen ist die intravenöse Neosalvarsantherapie angezeigt.

L. Bauer: **Diätetische Behandlung der Enuresis nocturna.** Ein großer Prozentsatz der genuinen Fälle ist als Teilerscheinung der exsudativen Diathese aufzufassen, deshalb die Behandlung der letzteren am Platz, insbesondere wenn irgend ein Zeichen der bestehenden exsudativen Diathese vorhanden. Während bei letzterer der Konsum von fettreichen Nahrungsmitteln (Milch, Butter, Rahm, Eier) und erfahrungsgemäß schädlich wirkender Nährstoffe (Gewürze, Zucker) nur eingeschränkt wird, sollen bei Enurese die genannten Nahrungsmittel auf 14—20 Tage vollständig weggelassen und die fehlenden Kalorien mit Eiweiß und Kohlenhydraten ersetzt werden. Wichtig ist das Vermeiden der Überernährung während und nach der Diät, fettreichere Nahrung soll nur unterhalb der bestimmten Fettoleranz angewendet werden. Durch Entziehung der Fette schwindet die Enurese bei pastösen, torpiden Kindern in 60% der Fälle; nur bei erethischen Enuretikern ist der Erfolg zweifelhaft.

P. Heim: Die eben geschilderte Diät entfaltet nur auf suggestivem Wege Wirkung, außerdem reduziert sie die Harnmenge.

J. v. Bókay: Die Erfolge Bauers sind einer ernsten Nachprüfung wert.

J. Ertl: **Chirurgische Behandlung der Kieferverletzungen.** Sie kommen bei der jetzigen Kriegführung in hohem Prozentsatz vor, gehören zu den kompliziertesten Verletzungen. Auf Grund von 300 beobachteten Fällen unterscheidet er leichte, mittelschwere, mit schweren Defekten einhergehende und kombinierte Verletzungen. Wegen typisch segmentartiger Beschaffenheit des am Corpus mandi-

bulae entstehenden Schußkanals benennt er dieselben Segmentschüsse, die gutartig sein können, zusammenhängend mit Weichteilen und den miteinander in Kontakt befindlichen Knochensplittern und schwerer Beschaffenheit, bei welchen der engere Schußkanal mit kleinen Knochensplittern ausgefüllt ist, die aber als sekundäre Geschosse auch in den Weichteilen disseminiert sind. Durch konservative Schienenbehandlung kommen Fissuren, Frakturen ohne Dislokation und leichtere Fälle von Segmentschüssen zur Heilung. Schwere Fälle von Segmentschüssen haben eine bestimmte progressive Tendenz, sind nur auf operativem Wege heilbar, ihre Prognose hängt von den in die Weichteile disseminierten Knochensplittern ab. Durch seine osteoperiostale plastische Methode, die auf der osteoplastischen Energie der Knochenhaut basiert, konnte er Verletzungen mit nicht größerem als $1^1/_2$—2 cm betragenden Schußkanal definitiv anstandslos zur Heilung bringen. Mit der gleichen Methode erreichte er definitive Konsolidation auch bei Pseudarthrosen. Bei größeren Defekten und kombinierten Verletzungen ist stets freie Transplantation zu machen. Den Defekt ersetzt er mit periostealen Knochenlamellen aus der Tibia. Vorstellung einer Reihe geheilter Fälle.

L. Gadány: **Zahnärztliche Behandlung der Kieferverletzten.** Mandibelverletzungen sind auf kombiniert odontischem und chirurgischem Wege zu behandeln. Unerläßlich ist die zahnärztliche Fixation. Die hierzu dienende Schiene muß die Frakturenden stabil fixieren, die regelmäßige Artikulation sichern, die Ernährung ermöglichen, die Weichteile nicht verletzen, sie sei nicht massig, ökonomisch entsprechend, leicht zu handhaben und zu reinigen. Mit richtig gewählter Schiene kann ein Bruchteil der Verletzungen schon zahnärztlich geheilt werden. Hierzu eignen sich elastische Distraktions-Kautschuk- resp. Aluminiumschienen. Bei Segmentbrüchen mit kleinen Sequestern, kleineren Defekten ergänzt er die osteoperiosteale Plastik mit der massiveren interdentalen Metallschiene. Den Defekt überbrückt er subtil zwecks Erleichterung der intraoralen Wundbehandlung. Wenn die Lokomotion des Unterkiefers in horizontaler und vertikaler Ebene die Anwendung schiefer Ebenen notwendig macht, versieht er die Schiene mit einem Scharniergelenk: bei größeren Defekten die Schrödersche Gleitschiene, die auch auf die Bruchenden der Zahnreihen bei Transplantationen angewendet wird, und auf das distale Ende derselben befestigt er bajonettartig eine aus Uhrfedern verfertigte Pelotte. Die mit einem Drainrohr überzogene Pelotte drückt die inneren Bruchenden ständig nach außen und so sichert er durch die Gleitschiene die Artikulation, während er durch die Pelotte den reponierten Knochenteil fixiert. Der so geheilte Pat. erhält eine mit Zähnen versehene definitive Pelotte und wird als vollständig geheilt entlassen. Durch zahlreiche Modelle und demonstrierte Fälle erklärt er sein bei 300 Kieferverletzten erprobtes Verfahren. S.

Außerordentliche Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft.

Berlin, 8. und 9. Februar 1916.

Bericht, erstattet von Dr. Eugen Bibergeil (Berlin), zurzeit Stabsarzt, kommandiert zum Festungslazarett Swinemünde.

III.

Behandlung der deform geheilten Oberschenkelfrakturen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die erste Behandlung der Schußfraktur des Oberschenkels entscheidend ist für das Schicksal des Verletzten, insbesondere die spätere Heilung seiner Extremität. Nach Hohmann (München), dem man unbedingt zustimmen muß, kommt für die Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Feld in Betracht entweder der zirkuläre Gipsverband oder die sogenannte Beckenbeinschiene. Die Wahl des Verbandes hängt ab von der Art des Kriegsschauplatzes: beim Bewegungskrieg kommt die Beckenbeinschiene zur Verwendung, beim Stellungskrieg der zirkuläre Gipsverband, bei dem das Knie zweckmäßigerweise in Semiflexion gestellt und der Verband mit Extensionszügen versehen wird, die während des Transportes in die Heimat wirken können. — Die Methode der absoluten Ruhigstellung des verletzten Oberschenkelknochens ist das Ideal der Versorgung des Verwundeten. Sie beseitigt mit einem Schlag die Schmerzen und schützt in weitgehendem Maß gegen Infektion oder hält diese auf, falls sie bereits vorhanden ist (Rehn). Ueber die erste Versorgung der Oberschenkelschußfrakturen im Feld kann es überhaupt keinen Zweifel mehr geben. Und auch bei der Behandlung dieser Fälle in der Heimat sind keine allzugroßen Meinungsverschiedenheiten vorhanden. Der eine liebt den Extensionsverband und hat mit ihm angeblich hervorragende Heilungen erlebt; der andere ist zunächst für absolute Fixation, da sie das beste Mittel ist, die Infektion rasch zu beseitigen. Ist der Verletzte mit dem Transportverband in der Heimat angelangt, dann wird der Verband abgenommen und die Fraktur geröntgent.

Schede (München) fordert nun für schwere Fälle, insbesondere für schwere Zertrümmerungen des Knochens absolute Fixation durch den Gipsverband, da es zunächst ankommt auf die Erhaltung des Menschenlebens. Die Infektion geht zurück und unter dem Einfluß der Ruhigstellung heilen Knochentrümmer anstandslos ein. Sch. hält es für außerordentlich wichtig, die Ausräumung der Knochensplitterung nach Möglichkeit zu vermeiden und sie nur dann vorzunehmen, wenn eine drohende Sepsis dazu nötigt.

Ansinn (Bromberg) steht nicht auf diesem Standpunkt. Er ist für subperiostale Ausräumung der Wundhöhlen bei schweren eitrigen Fällen mit folgender Drahtsituationsnaht. Er glaubt, daß bei der Gipsverbandbehandlung schwere Verkürzungen auftreten und daß die Stellung der Fragmente schlecht bleibt. Statt der Steinmannschen Nagelextension, deren Kraftquelle A. nicht genügt, verwendet er einen Frakturenhebel. Mit diesem werden die Frakturenden in eine Ebene gebracht. Dasselbe erreicht Schede durch Schraubenextension auf dem Langeschen Gipstisch. Daß es von großer Bedeutung ist, über der Wundbehandlung den Zustand der Gelenke nicht zu vergessen, ist für jeden Orthopäden natürlich. Es gibt viele Wege, die es gestatten, das Kniegelenk z. B. vor der Versteifung zu bewahren. Ob man mit A. einen besonders dazu gebauten Extensionsapparat dazu benutzt oder ob man das Kniegelenk auf einer Gipsliegeschale in Semiflexion bringt, ist gleichgültig. Die Hauptsache ist es, daß man überhaupt daran denkt, schwere Gelenksversteifungen zu verhüten. Und daß man derartige Verhütungsmaßnahmen bereits zu einer Zeit trifft, in der die Wundbehandlung noch nicht beendet ist, ist uns allen geläufig. Es wird nicht selten vorkommen, daß man bei schlecht geheilten Oberschenkelfrakturen orthopädische Nachoperationen machen muß. Nach Schede lassen sich Infektionsrezidive, wenn solche überhaupt eintreten, leicht beherrschen. Nach den Erfahrungen der Münchener orthopädischen Klinik ist die Osteoklase hinsichtlich des Wiederauftretens einer alten Infektion nicht so gefährlich wie die Osteotomie. Diese soll man so lange wie möglich aufschieben und, wenn man sie macht, soll man sie offen machen und nicht subkutan, weil jede Blutung, die man bei der subkutanen Osteotomie nicht in der Hand hat, den Wiedereintritt der Infektion begünstigt.

Die Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen, soweit sie durch den Krieg verursacht sind, unterscheidet sich nach den Verhandlungen auf dem Kongreß durchaus nicht von der bisher geübten. Viele Wege führen dem gleichen Ziele entgegen, nämlich unseren Verletzten eine gesunde und leistungsfähige Extremität wiederzugeben. Zu den Vorbedingungen für einen glücklichen Ausgang gehört aber neben der Beachtung des gutsitzenden Transportverbandes, daß man die Verletzten möglichst rasch in das Heimatsgebiet abtransportiert und nicht wochenlang draußen behält, ein Zufall, der sich eigentlich nur bei sehr schlechten Transportverhältnissen und Erschöpfung der Transportmittel oder übergroßer Inanspruchnahme derselben ereignen dürfte.

Mittelrheinischer Chirurgentag.

Heidelberg, 8. und 9. Jänner 1916.

VI.

Wullstein: **Ueber Prothesen.** W. betont die täglich sich mehrenden Fortschritte in der Prothesenfrage, die einen ständigen Wechsel der Anschauungen bedingen. Wesentlich für die Prothese ist der Stumpf, der in erster Linie möglichst lang sein muß, da jeder Millimeter des Stumpfes von höchster Bedeutung ist (abgesehen von Amputationen im Bereich des Knöchel- oder Handgelenkes, die am besten handbreit oberhalb des Gelenkes ausgeführt werden, damit die Prothese Raum für ein künstliches Gelenk hat). Weiterhin müssen wegen der Belastung und des Druckes der Knochen die Weichteile des Stumpfendes möglichst gut sein. Die Gelenke sollen frei beweglich, die Muskulatur kräftig sein (besonders bedeutungsvoll für Knie und Schulter). Der Armstumpf ist nicht mehr benutzbar, wenn das Schultergelenk versteift ist. Daher ist es zu verdammen, wenn durch Tragen des Armstumpfes in der Rocktasche der Versteifung Vorschub geleistet wird. Endlich muß vor der Prothesenanpassung der Stumpf absolut fettlos sein (Kompressionsverbände), vor allem der am häufigsten betroffene Oberschenkel, der zu einem absolut konischen Gebilde werden muß. Die zweckmäßigste Art der Belastung — direkt oder indirekt — ist noch unentschieden. Höft-

mann empfiehlt die letztere. W. verlangt die erstere, wenn nicht eine schlechte, stets schmerzende, durch Nachoperation nicht zu beseitigende Narbe die direkte Belastung unmöglich macht. Am Oberschenkel ist die Prothese nach Riedel möglichst hoch hinaufzuführen. Jede Prothese muß nach einem Gipsmodell gearbeitet werden. Widerstrebende Bandagisten sind von der Prothesenlieferung auszuschließen. Der Abdruck muß vorzüglich ausmodelliert sein und jeden Knochenvorsprung hervortreten lassen. Besonders gilt dies für den Sitzring, der beim Modellieren im rechten Winkel vom Rumpfe abgehen soll, da der Träger sich auf dem Ring von Anfang an wohlfühlen soll, wie wenn ein Jagdstuhl unter die Glutäen geschoben wäre. Dasselbe gilt für den Beckengurt, der wie ein Korsett auf der Crista ilei sitzen soll. Bei Schulterprothesen muß die Skapula, ebenso Klavikula, Korakoid, Akromion, Achselhöhle, Fossa supra- und infraclavicularis im Modell ausgedrückt werden. Der Amputierte kann gar nicht früh genug gehen und den Stumpf gebrauchen, zumal schlechte Narben durch gymnastische Behandlung nach Hirsch gebessert werden können. Um die frühzeitige Inanspruchnahme des Stumpfes vor der endgültigen Stumpfgestaltung zu ermöglichen, sind Behelfsglieder (Immediatprothesen) nötig, die leicht veränderliche Stumpfhülsen haben müssen. Bei den Behelfsgliedern sind Stelzen ohne Kniegelenke zu verurteilen, da diese leicht zur Zirkumduktion führen. Bei der Dauerprothese ist Suspension und Stützpunkt nach Dollinger von großer Bedeutung. Bei exakter Ausarbeitung kann auf jede Polsterung verzichtet werden, wodurch die Prothese noch besser sitzt und jede Hautalteration vermieden wird, da keine Verschiebung stattfindet. Die Rücklagerung der Kniegelenksachse vergrößert die Sicherheit beim Gehen (Höftmann). — Weiterhin zeigt W. an einer Reihe von Modellen die verschiedenen Prothesen, unter diesen eine für den Oberschenkel, die — von W.s Oberwärter konstruiert — den physiologischen Gang vollkommen nachahmt und automatisch einen leichten federnden Gang ermöglicht. Der vom Verein deutscher Ingenieure empfohlene Fußansatz ist nicht ohne weiteres zu empfehlen, da er viel zu kompliziert ist. Für die obere Extremität wurde vielfach der amerikanische Carnes-Arm empfohlen, der durch Fernwirkung ausgedehnte Bewegung der Hand (Oeffnen, Schließen, Pronieren, Supinieren) ermöglicht. Der sehr kostspielige Apparat, der dazu nur für den Kopfarbeiter in Frage kommt, ist sehr kompliziert und verlangt viele Reparaturen, so daß er besser durch deutsche Modelle ersetzt wird, die in sich häufender Anzahl von Fachleuten wie von Privaten konstruiert werden. Für den Schwerarbeiter kommt der Arbeitsarm in Frage, bei dem an den Stumpf besondere Apparate angeschraubt werden (Siemens-Schuckert-Arm, magnetischer Arm von Meyer, Jagenberg-, Rotherarm). Der Rotherarm hat sehr viele Vorzüge und bereits eine Reihe von passenden Ansatzstücken. Das Bestreben muß weiterhin dahin gehen, für alle möglichen Berufe passende Ansatzstücke zu finden, so daß der gelernte Arbeiter nach Möglichkeit seinen Beruf nicht aufzugeben braucht (Demonstration eines von Valerius, Barmen, konstruierten Ansatzes, der dem Schneider Einfädeln und Nadelhalten ermöglicht). Die von Sauerbruch empfohlene Ausnutzung der eigenen Muskelkraft des Armes für die Bewegung der künstlichen Hand ist aussichtsreich, wenn auch der Nachteil der Reamputation besteht, der im distalen Teil des Vorderarms freilich weniger in Betracht kommt. Zum Schluß schildert W. in beredten Worten die sozialen Fragen, die für die Prothesenträger in Betracht kommen und denen Lazarettwerkstätten gerecht werden müssen, in denen bei verkürzter Lehrzeit ein Berufswechsel oder die Erlernung eines Berufes ermöglicht werden muß und aus denen kein Kriegsverstümmelter entlassen werden soll, ohne daß er eine Stelle für Lebensdauer bei einer Verdienstmöglichkeit, die der des gesunden Arbeiters gleichkommt, zugesichert erhalten hat. Die Rente soll dem Verstümmelten trotz voller Arbeitsmöglichkeit in weitherziger Weise erhalten bleiben und eine Entschädigung für die mit der Prothese verbundenen besonderen Mühen darstellen.

Meyburg demonstriert Haupttypen der Behelfsprothesen, die stets individuell angelegt werden sollen und vor allem aus Gips und Zelluloid hergestellt werden können.

Perthes berichtet über die Teufelschen Handkrücken, die eine Modifikation der Volkmannschen Gehbänkchen darstellen und Achsellähmung sicher vermeiden lassen.

Hagemann berichtet über eine kunstvolle Bandage, die bei Radialislähmung durch Federkraft Streckung und Spreizung der Finger ermöglicht (Holzhauer, Marburg).

Wilms demonstriert eine ähnliche einfachere Bandage, die ebenfalls die Hand bei Radialislähmung gebrauchsfähig macht (Dröll, Heidelberg). St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 24. März 1916.

Die Prager Ärzte haben beschlossen, eine entsprechende Erhöhung aller Honorare, auch der für Konsilien, vorzunehmen und zugleich die sofortige Bezahlung der Konsiliarhonorare, sowohl für den Konsiliarius wie für den behandelnden Arzt zu verlangen. Der Beschluß ist eine selbstverständliche und notwendige Folge der nicht bloß andauernden, sondern sogar stetig zunehmenden Preissteigerung aller Gebrauchsgegenstände. Wenn die Ärzte Lebensmittel, Kleider und andere Unentbehrlichkeiten immer teurer bezahlen müssen, können sie mit den heute üblichen Minimalhonoraren (denn nur diese sind die allgemein üblichen) das Auslangen nicht finden und sind auch dann, wenn sie deren Erhöhung vornehmen, den anderen Berufsständen gegenüber bedeutend im Nachteil. Vor allem können sie die Honorare nicht in demselben Verhältnis erhöhen, als ihre Ausgaben größer werden. Die meisten Nahrungsmittel und Bekleidungsgegenstände sind im Preise auf das Doppelte und Dreifache gestiegen, den Ärzten dürfte es aber kaum möglich sein, in derselben Weise auch ihre Honorare zu erhöhen. Stößt aber schon diese Herstellung des Gleichgewichts zwischen Ausgaben und Einnahmen auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten, so erhöht sich diese Schwierigkeit noch dadurch, daß, während alle Gebrauchsgegenstände tagtäglich nach den Preisen der anderen Gegenstände ihren Preis verändern und die Steigerung des einen sofort die Steigerung des anderen nach sich zieht, die ärztlichen Honorare von solchen raschen Veränderungen ausgeschlossen sind und im besten Fall nur nach langer Zeit nachhinken können. Aber dieses Nachhinken ist jetzt unausweichlich. Seit vielen Jahren haben sich die ärztlichen Honorare auf gleicher Höhe oder vielmehr gleicher Tiefe gehalten, und es ist eine bekannte Tatsache, daß sie auch, ganz abgesehen von den Kriegspreisen aller Gebrauchsgegenstände, in der Großstadt längst nicht mehr mit den Verhältnissen und mit der bloßen Wertung der Zeit im Einklang stehen. Wenn noch vor 20 Jahren der Betrag von zwei Kronen in einer weniger bemittelten Familie, von vier Kronen in einer bemittelten Familie als in Wien ortsübliches Honorar für einen ärztlichen Besuch gelten konnte, müßte heute zum mindesten das Doppelte als Mindesthonorar gelten, das je nach Entfernung, Zeit- und Müheaufwand Erhöhungen erfordert und nur als das Honorar gelten sollte, unter das in der Regel nicht herabgegangen werden soll.

Es ist allerdings richtig, daß weite Kreise der Bevölkerung sich in einer ökonomischen Lage befinden, die nicht als glänzend bezeichnet werden kann. Gerade wir Aerzte wissen das sehr gut, und wir wissen auch, daß Kreise, die früher für wohlhabend galten, heute mit Nahrungsschwierigkeiten zu kämpfen haben. Wenn diese Erkenntnis allein uns in die Lage setzen könnte, ihnen zu helfen, wären wir Aerzte gewiß die ersten, die es täten, aber leider besitzen wir diese Fähigkeit nicht, und wir sind gleich allen anderen erwerbenden Ständen gezwungen, auch unserseits die uns erwachsenden größeren Lasten wenigstens zum Teil auf die anderen zu überwälzen. Um die ganz Schwachen handelt es sich da nicht. Die haben nach wie vor im Krankenkassengesetz ihre ärztliche Hilfe gewährleistet. Aber die stärkeren Schichten müssen, wie sie jetzt alles andere teurer bezahlen, sich damit abfinden, daß in diesem Kreislauf aller Preissteigerungen auch die Aerzte gezwungen sind, sich ihre Leistungen teurer bezahlen zu lassen. Die wohlhabenden Bevölkerungskreise Wiens zahlen heute viel zu wenig für die ärztliche Hilfe, und die Summen, die sie dafür ausgeben, stehen in gar keinem Verhältnis zu ihrem Einkommen und zu ihren für andere weniger unentbehrliche Dinge gemachten Ausgaben. Sie geben auch verhältnismäßig viel weniger für ärztliche Hilfe aus als die versicherungspflichtigen Bevölkerungskreise.

Die Erhöhung der ärztlichen Honorare ist heute speziell in Wien etwas so selbstverständliches, daß ihre Notwendigkeit in der Bevölkerung selbst gefühlt wird. Es kommt nicht gar so selten vor, daß besonders die weniger wohlhabenden Menschen den Arzt jetzt fragen, ob sie nicht mehr zu bezahlen hätten, da „doch alles teurer sei". Den mehr wohlhabenden Menschen pflegen solche sozialpolitische Anwandlungen allerdings nicht zu kommen, wenigstens beim Zahlen nicht, desto mehr wahrscheinlich beim Fordern, und es wird daher Sache der Aerzte sein, diesen Schichten diese Einsicht selbst beizubringen.

Für Kammer und Organisation erwächst aber die Pflicht, der Frage der Erhöhung der ärztlichen Honorare so rasch als möglich näherzutreten. Natürlich muß aber die Erhöhung, wenn sie nicht

bloß auf dem Papier bleiben soll, durchgreifend und allgemein sein. Es wäre überhaupt nötig, das gesamte Wiener Honorarwesen einer Revision zu unterziehen. Es gibt heute noch immer akademisch titulierte Spezialisten, deren Honorare sich von den früher genannten Mindesthonoraren, die heute für Aerzte gelten sollen, nicht weit entfernen, manchmal sogar sie gar nicht erreichen. Wenn die Aerztekammer beispielsweise 8 K als ein den heutigen Verhältnissen für wohlhabende Familien entsprechendes Mindesthonorar erklärt, müßte das Mindesthonorar für Dozenten viel höher und für Professoren natürlich noch höher sein. Die Wiener Honorare, auch die, die von wohlhabenden Familien an gesuchte Aerzte gezahlt wurden, waren bisher sehr niedrig, und sie konnten es vielleicht (?) sein, so lange Wien noch die verhältnismäßig billige Stadt war. Aber heute, da die Kaufkraft des Geldes bedeutend zusammengeschrumpft ist, sind die bisher üblich gewesenen Honorare durchaus unhaltbar geworden, und es ist im Interesse aller der Aerzte, die von ihrer Arbeit leben, dringend notwendig, hier eine zeitgemäße Reparatur vorzunehmen. Denn auch für die Aerzte ist wie für alle anderen Menschen das Geld nur ein Tauschmittel zur Beschaffung der nötigen Gebrauchsgegenstände und kein absolutes Wertobjekt. —

Die in der Vorwoche stattgefundene deutsch-österreichische Tagung für Volkswohlfahrt kann als ein in sozialhygienischer Hinsicht sehr bedeutsames Ereignis bezeichnet werden, insofern dort der Finger auf manche sehr schmerzhafte Wunden unserer Zeit gelegt wurde. Mehr hat sie allerdings nicht geleistet, mehr konnte und durfte aber auch von ihr nicht verlangt werden. Es wäre gewiß gut gewesen, wenn man da und dort mehr in die Tiefe gegangen wäre, mehr den Ursachen nachgespürt hätte, statt an den Symptomen haften zu bleiben, aber es ist immerhin erfreulich, daß der Öffentlichkeit ein großes Gesamtbild aller der Schäden vor Augen geführt wurde, an denen sie heute zu leiden hat. Wie alle Kolossalgemälde kann auch dieses nur als ganzes gewertet werden, und man kann mit jedem einzelnen Detail nicht zu genau ins Gericht gehen, ohne den Gesamteindruck abzuschwächen. Besser wäre es freilich gewesen, wenn man für jedes einzelne Referat mehrere Referenten hätte zu Wort kommen und jeden Gegenstand von verschiedenen Gesichtspunkten hätte beleuchten lassen. Es gibt doch auch in diesen Fragen verschiedene Gesichtspunkte, die erst alle zusammen das fertige körperliche Bild liefern, während ein einzelner bloß die Darstellung einer Fläche gibt. Allerdings sind in der Debatte auch andere zu Wort gekommen, aber, wie das schon bei solchen Veranstaltungen zu geschehen pflegt, was sie sagten, blieb im Vortragssaal und die für die Zeitungen hergestellten Berichte wußten davon nichts als die Themen der Diskussionsredner zu nennen, so daß die Öffentlichkeit bloß die meist ziemlich subjektiv gefärbten Berichte der Referenten erfuhr. Das ist sehr bedauerlich und der guten Sache nur schädlich. Von je mehr Seiten eine moderne Zeitfrage beleuchtet wird, desto vorteilhafter ist es für ihre Klärung und desto leichter wird dann ihre Behandlung sein. Moderne Zeitfragen, wie z. B. das Problem des Geburtenrückganges, sind durchaus nicht so einfach, daß sie sich aus einem Punkt kurieren ließen, und gar wenn dieser eine Punkt ein sehr einseitiger Standpunkt ist. Wir Aerzte haben ein großes Interesse daran, daß derlei sozialhygienische Fragen, die auch Fragen der Sozialpolitik sind, von allen Seiten beleuchtet werden.

K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. J. Suk, dem St.-A. Doktor J. Zilz das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, den St.-Ae. DDr. A. Simonyi, J. Hajnovsky, F. Baxa, A. Gava, den R.-Ae. DDr. J. Holzner, E. Kahan, St. Vrana, F. Vaněk, W. Winkler, A. Edelmüller, J. Nagy, J. Kutschera, dem Lst.-R.-A. Dr. J. Boese, dem R.-A. d. R. Dr. K. Klem, dem R.-A. d. Res. Dr. B. Kaser, dem O.-A. d. Ev. Dr. K. Wagner, den Lst.-O.-Ae. DDr. N. v. Korwin, R. Sparmann, dem A.-A. d. Res. Dr. Ch. Hauser das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. d. Ev. Dr. K. Salomon, dem R.-A. d. Res. Dr. R. Jenny, den O.-Ae. d. Ev. DDr. B. Goldfrucht, M. Wittner, den Lst.-O.-Ae. DDr. O. Hecht, J. Steuermann, R. Zuchristian, den O.-Ae. d. Res. DDr. E. Pinggera, F. Kröll, den A.-Ae. d. Res. DDr. O. Schaumann, K. Trnka, F. Gelley, A. Vertes, G. Halmagyi, den Lst.-A.-Ae. DDr. A. Knapczyk, E. Vesely, F. Linker, dem A.-A.-St. Dr. J. Knoreck das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem R.-A. Dr. F. Kunz, dem R.-A. d. Res. Dr. H. Spreter, dem O.-A. Dr. L. Istvanffy, den O.-Ae. d. Res. DDr. K. Teutsch, L. Latz neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. G. Frühauf, J. Hladik, den O.-St.-Ae. II Kl. DDr. M. Feder, E. Illes, F. Jaroš, W. Frank, J. Pollack, den St.-Ae. DDr. F. Schutz, M. Friedmann, E. Eckert, D. Dobo, K. Wertheim, F. Lewicki, F. Murschenhofer, M. Jelača, den R.-Ae. DDr. F. Fischer, W. Eisenschiml, Z. v. Ajkay, H. Biedermann, dem Lst.-R.-A. Doktor G. Morelli, dem R.-A. d. Ev. Dr. M. Kundegraber, dem O.-A. d. Ev. Dr. K. Knotz, den Lst.-O.-Ae. DDr. Th. Eisner, E. Steiner, dem O.-A. d. Res. Dr. E. Steiner, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Biberstein, O. Fluss, P. Paumgartner, E. Aszodi, M. Haas, F. Werner, J. Dimmel, J. Gehresz, P. Beutl, den Lst.-A.-Ae. DDr. V. Machowski, O. Müller, O. Gissinger, M. Berger die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — Die O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. S. Rémi, R. Glaser und St.-A. Dr. A. Müller wurden in den Ruhestand versetzt.

(K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.) In der am 17. d. M. abgehaltenen Hauptversammlung hielt Prof. G. Joanovics den Festvortrag über experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition, über den wir im wissenschaftlichen Teil dieser Nummer berichten. Der erste Sekretär Reg.-R. Prof. Bergmeister erstattete den Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr. Prof. Bergmeister, der nach 46jähriger Tätigkeit als erster Sekretär der Gesellschaft eine Wiederwahl abgelehnt hat, wurde lebhaft akklamiert. Professor H. Paschkis erstattete den Bibliotheksbericht. — Gewählt wurden: Zum Präsidenten: Hofrat Prof. Sigm. Exner, zum Vizepräsidenten: Hofrat Prof. A. Freih. v. Eiselsberg, zu Sekretären: Hofrat Prof. Rich. Paltauf und Priv.-Doz. Josef Kyrle, zum Vermögensverwalter: Direktor Armin Cziner, zu Bibliothekaren: Prof. Heinrich Paschkis und Dr. Alex. Hinterberger. Zu Verwaltungsräten: Hofrat Professor A. v. Frisch, Hofrat Prof. Ottokar Chiari, Prim. Professor Karl Ewald, kais. Rat Dr. A. Khautz v. Eulenthal, Dr. Josef Breuer, Hofrat Prof. Alex. Kolisko, Hofrat Prof. H. H. Meyer, Prof. J. Schnitzler, Hofrat Prof. J. Wagner v. Jauregg, Prim. E. Bamberger, zu Rechnungsrevisoren: Prof. O. Föderl. Dr. Aug. Schwarz, Dr. Hermann Teleky, zu Vorsitzenden der wissenschaftlichen Versammlungen Reg.-Rat Prof. Bergmeister, Hofrat Geza Kobler, Prof. K. F. Wenckebach; zu Schriftführern: Dr. K. Kofler, Priv.-Doz. Erich Ruttin, Dr. P. Werner.

(Oberster Sanitätsrat.) Die Professoren St. Bernheimer, F. Hamburger, Hofrat F. Schauta und die DDr. Reg.-R. S. Fried, und J. Lamberger sind als neue Mitglieder in den Obersten Sanitätsrat berufen worden. Die Mitgliederzahl beträgt gegenwärtig 47, um 12 weniger als in der früheren Verwaltungsperiode.

(Deutscher Kongreß für innere Medizin in Warschau.) Wie bereits berichtet, findet dieser Kongreß am 1. und 2. Mai 1916 mit folgender Tagesordnung statt:

Montag, 1. Mai, 9½ Uhr: Eröffnungssitzung. Abdominaltyphus (Referenten: Generaloberarzt Geheimrat v. Krehl; Generalarzt Hühnermann.) Paratyphus. (Referent: Generalarzt Geheimrat Stintzing.) Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern. (Referent: Professor Wenckebach.) Nierenentzündungen im Feld. (Referent: Generaloberarzt Geheimrat Hirsch.) Zur Diskussion eingeladen: Stabsarzt d. R. Prof. Bruns; Oberarzt Dr. Jungmann. Abends kameradschaftliches Beisammensein.

Dienstag, 2. Mai, 9 Uhr: Fleckfieber. (Referent: Generaloberarzt Prof. Brauer.) Biologie der Laus. (Referent: Prof. Hase.) Zur Diskussion eingeladen: Dr. Munck. Schutz des Heeres gegen Cholera. (Referent: Oberstabsarzt Prof. Hofmann.) Ruhr. (Referenten: Generaloberarzt Geheimrat Matthes; Geheimrat Prof. Kruse.)

Anschließend an die Sitzungen und, wenn erforderlich, am 3. Mai, werden Führungen durch die ständigen und kriegsmäßigen medizinischen und sanitären Einrichtungen und Anstalten Warschaus veranstaltet.

Der Kongreß wird als außerordentliche Tagung mit Genehmigung des Feldsanitätschefs der Armee und des Generalgouverneurs von Warschau abgehalten. Zur Verhandlung kommen Krankheiten, die im Feldzug besondere Bedeutung erlangt haben. Es werden nur Referate mit anschließender Diskussion stattfinden; freie Vorträge sind ausgeschlossen. — Der Preis der Eintrittskarte beträgt für alle Teilnehmer 10 M. Zur Teilnahme an der Tagung sind berechtigt die Militär- und Zivilärzte, welche dem Deutschen Reich und den verbündeten Staaten angehören. Angehörige neutraler Staaten können nicht zugelassen werden. Da die Tagung in besetztem Gebiet stattfindet, müssen die Teilnehmer mit den vorgeschriebenen Ausweisen zum Eintritt ins Generalgouvernement versehen sein. Für Militärärzte in Uniform, wozu auch die vertragsmäßig angestellten Aerzte gehören, bedarf es eines Ausweises ihrer vorgesetzten Dienstbehörde. Zivilärzte müssen bis spätestens

1. April ihre Teilnahme beim Sekretär des Kongresses, Prof. Weintraud in Wiesbaden, anmelden unter Angabe von Namen, Staatsangehörigkeit, Wohnort und Adresse; sie erhalten dann von der Paßzentrale des Generalgouvernements den Passierschein zugesandt. Außerdem bedürfen sie eines Passes, den sie bei der Polizeibehörde ihres Wohnortes zu beantragen haben. Damen, mit Ausnahme approbierter Aerztinnen, und anderen Familienangehörigen kann der Zutritt zu dieser Tagung nicht gestattet werden. Militärärzte, die in dienstlichem Auftrage reisen, haben den Fahrtausweis bei ihrer vorgesetzten Dienstbehörde zu beantragen. Ueber Fahrtermäßigungen für nicht dienstlich Beauftragte sowie für Zivilärzte schweben zurzeit noch Verhandlungen, deren Ergebnis den Teilnehmern später mitgeteilt werden wird. Ein Ortsausschuß unter dem Vorsitz des Armeearztes beim Generalgouvernement Generalarzt Paalzow ist mit den örtlichen Vorarbeiten beschäftigt. Die Beschaffung von Wohnungen ist mit Schwierigkeiten verbunden und nur befriedigend durchzuführen, wenn die annähernde Zahl der Teilnehmer schon vor Beginn der Tagung bekannt ist. Im eigenen Vorteil der Teilnehmer liegt es daher, die voraussichtliche Teilnahme bis spätestens 15. April beim Sekretär des Kongresses anzumelden.

(Personalien.) Die Sanitätskonzipisten DDr. V. Schopf und G. Moravec sind zu Bezirksärzten für Niederösterreich ernannt worden.

(Kriegstagung der ungarischen ophthalmologischen Gesellschaft.) Die ungarische ophthalmologische Gesellschaft hält am Pfingstsonntag (den 11. Juni) in der Augenklinik Nr. I der Budapester Universität eine Versammlung, in der jene Fragen der Augenheilkunde, die mit dem Krieg in Beziehung stehen, zur Beratung kommen: Trachom, Sehschärfe in bezug auf Diensttauglichkeit, Kriegsverletzungen des Auges etc. Die Vereinsleitung hat sich an die Kriegs- und Landesverteidigungsministerien und an das Armeeoberkommando gewendet und ersucht, daß zu der Tagung Berufs- und Reservemilitärärzte, die sich für diese Fragen interessieren, kommandiert resp. zur Teilnahme an dieser Sitzung beurlaubt werden. Der Feldsanitäts-Chef des Deutschen Reiches hat bereits die Kommandierung von einigen Aerzten in Aussicht gestellt. Die Chirurgen des Deutschen Reiches haben in Brüssel eine Kriegstagung abgehalten, die Internisten versammeln sich am 1. und 2. Mai in Warschau. Die Ophthalmologen treten zum erstenmal in Budapest zusammen, um die im Krieg wichtigen Fragen dieses Faches in bezug auf ihre praktische Anwendung zu besprechen. Das ausführliche Programm wird seinerzeit veröffentlicht werden: bis dahin erteilen Auskunft: Prof. Dr. E. v. Grósz, geschäftsführender Präsident und Priv.-Doz. Dr. L. v. Liebermann jun., Schriftführer der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Budapest, VIII., Mária-utca 39.

(Die neuen Gebirgs-Sanitätskraftwagen des Deutschen Ritterordens) sind ganz speziell für den Gebirgssanitätsdienst gebaut. Sie haben kleine Uebersetzungen, so daß sie jede Paßstraße bequem nehmen können. Die Wagen bieten zwei, im Notfall auch drei Verwundeten Platz, und die Einrichtungen sind derart getroffen, daß sämtliche Typen von Feldtragen Verwendung finden können. Zwei von den Wagen sind für den Transport von Infektionskranken vorbehalten. Jeder Wagen ist mit einem Rucksack ausgerüstet, der das Verbandmaterial für die erste Hilfe enthält. Beleuchtet sind die Wagen mit Karbid. Zwei abnehmbare Ersatzräder vervollständigen die durchaus zweckentsprechende Ausstattung. Beigegeben sind den Wagen zwei Gebirgsschlitten. Der Arzt hat seinen Platz neben dem Fahrmanne.

(Kola-Pastillen [Kola-Dultz], Vertriebsverbot.) Das Ministerium des Innern hat mit Erlaß vom 3. Februar 1916 eröffnet: Der Vertrieb der von der Apotheke v. Török in Budapest unter marktschreierischer, auf Irreführung und Ausbeutung des Publikums hinzielender Anpreisung in Verkehr gebrachten pharmazeutischen Zubereitung „Kola-Pastillen“ (Kola-Dultz) wird verboten. Das ungarische Ministerium hat mit dem Erlaß vom 14. Oktober 1915 die für die genannte Zubereitung seinerzeit erteilte Vertriebsbewilligung aus den gleichen Gründen zurückgezogen.

(„Sirop Famel“-Vertrieb.) Das Ministerium des Innern hat mit dem Erlaß vom 5. Juli 1911 über Ansuchen der Apotheker Jahn und Kaš in Prag den allgemeinen Vertrieb der französischen pharmazeutischen Spezialität „Sirupus lactocreosoti solubilis“ mit der Wortmarke „Sirop Famel“ mit Beschränkung der Abgabe gegen ärztliche Verschreibung nicht untersagt. Da diese ausländische Zubereitung laut amtlicher Feststellung von einem hierzu nicht befugten Vertreter des angeblichen Erzeugers, Apotheker Famel in Paris, auf Rechnung der gleichnamigen französischen Firma in einer eigenen Betriebsanlage in Wien hergestellt und von dort ohne Vermittlung der h. a. genehmigten Depotapotheke in Verkehr gebracht wurde, wird infolge Erlasses des Ministeriums des Innern vom 2. Februar 1916 der weitere Vertrieb derselben untersagt.

(Statistik.) Vom 5. bis inklusive 11. März 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13479 Personen behandelt. Hiervon wurden 2177 entlassen, 226 sind gestorben (9,4% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 12, Scharlach 118, Varizellen —, Diphtheritis 88, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 8, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 6, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —. In der Woche vom 5. bis 11. März 1916 sind in Wien 874 Personen gestorben (+ 17 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der seinerzeit auf psychiatrischem Gebiet erfolgreich tätig gewesene, allgemein geachtete Kollege Dr. H. Breslauer, Ehrenpräsident des Wiener Aerzteklub, 80 Jahr alt; in Krakau der Professor der inneren Medizin Doktor St. Domanski; in Breslau Dr. Storch, Priv.-Doz. für Psychiatrie, 50 Jahr alt; in Genf der durch seine Herzoperationen bekannte Professor für Chirurgie an der dortigen Universität Dr. Ch. Girard im Alter von 65 Jahren; in Petersburg der Physiologe Professor J. Pawlow, 70 Jahr alt.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 27. März, 6 Uhr. **Oesterr. otolog. Gesellschaft.** Ambulanzsaal Urbantschitsch. (IX., Alserstraße 4.) Demonstrationen.

Freitag, 31. März, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 14. **Wien, 2. April 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Abhandlungen.

Die Gasphlegmone im wesentlichen eine Muskelerkrankung

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **August Bier,**
Marinegeneralarzt à la suite, zurzeit im Felde.

Wenn man die Veröffentlichungen der Feldchirurgen über Gasphlegmone liest, so könnte man glauben, daß die Erreger derselben, wie die gemeinen Eitererreger, alle möglichen Gewebe infizieren. Man hat auf diese angeblich verschiedene Infektion und ihre Ausbreitung nach dem Vorgange von Payr hin weitgehende praktische Folgerungen aufgebaut. Payr unterscheidet eine gutartige oberflächliche (epifasciale) von einer bösartigen tiefen Form, die sich in den Muskelzwischenräumen ausbreite. Diese Lehre Payrs ist von zahlreichen anderen Aerzten angenommen. Meiner Ansicht nach ist sie aber falsch und führt zu verkehrten Anschauungen über das Wesen der Gasphlegmone. Nach meinen Beobachtungen ist sie fast stets eine Muskelerkrankung, und zwar eine faulige Gärung des Muskels. Aus dieser fauligen Gärung stammt das Gas, das sich dann, wie jedes auf andere Weise im Körper entstehende oder mechanisch hineingebrachte Gas in den Bindegewebsräumen ausbreitet und in ihnen fortschreitet. Dabei mögen auch Bacillen des Gasbrandes mit in die Muskelzwischenräume und in das Unterhautzellgewebe wandern und sich dort spärlich weiterentwickeln und weiter Gas bilden. Aber der eigentliche Herd der Infektion und der Gasbildung ist der Muskel, und zwar der Muskel selbst, nicht seine Scheiden und seine Zwischenräume. In der Muskel**substanz** schreitet die Krankheit fort. Der Muskel ist gewöhnlich schwer erkrankt, von der einfachen blaßroten Verfärbung, die im Vereine mit den auseinander gedrängten Fasern schon im Anfange die Muskelerkrankung leicht erkennen läßt, bis zum vollständigen fauligen Zerfall des Muskels in Brei. Ich habe keine Gasphlegmone gesehen, bei der nicht die Muskelerkrankung durchaus im Vordergrunde gestanden hätte. Alle anderen Gewebe werden hochgradig krankhaft verändert erst dann, wenn Brand, ausgedehnter Gliedabschnitt, eintritt. Die sogenannten „Schaumorgane“ entstehen erst nach dem Tode. Seziert man bald die Leichen der an Gasphlegmone Verstorbenen, so vermißt man sie, seziert man sie sofort, so macht man überhaupt nur einen örtlichen Befund.

Es ist interessant, daß R. Pfeiffer, welcher einen Teil unserer Fälle bakteriologisch untersuchte, auf Grund dieser und anderer Beobachtungen zu genau derselben Ansicht gekommen ist. Pfeiffer fand als Erreger der Krankheit meist den Fränkelschen Bacillus im erkrankten Muskel. Er fand sich dort in Reinkultur oder fast in Reinkultur; aber etwas vom Schußkanale entfernt war das stark ödematöse und mit Gas durchsetzte Unterhautzellgewebe entweder steril oder der Fränkelsche Bacillus war nur durch das Kulturverfahren daraus zu züchten.

Man wird mir gegen meine Auffassung einwenden:

1. Man hat doch auch Gasphlegmonen anderer Gewebe, nämlich des Gehirns und der Lunge beschrieben, auf die schwerlich die Krankheit vom primär erkrankten Muskel aus fortgeschritten ist. Dagegen ist zu sagen, daß diese Fälle mir nicht alle ganz einwandfrei zu sein scheinen. Eine Gasphlegmone der Lunge während des Lebens kann wohl kaum vorkommen, denn der sauerstoffscheue Erreger der Krankheit findet in diesem lufthaltigen Eingeweide nicht die Bedingungen für seine Entwickelung. Dagegen gibt es sicher Gasphlegmonen des Gehirns, doch sind sie so außerordentlich selten, daß man sagen kann: Ausnahmen bestätigen die Regel.

2. Daß der Erfolg der operativen Behandlung für die Ansicht Payrs und Anderer von der gutartigen oberflächlichen Form spreche. Hat man doch allein durch Spaltung der Haut in einer großen Anzahl von solchen Fällen Heilung erzielt. Dagegen wiederhole ich, daß ich noch nie einen Fall von Gasphlegmone gesehen habe, bei dem der Muskel nicht erkrankt gewesen wäre. Häufig betrifft diese Erkrankung nur die Umgebung des Schußkanals. Die Gasinfektion bleibt dort örtlich beschränkt und, wie Pfeiffers Untersuchungen lehren, ist auch dann der Muskel übersät mit Fränkelschen Bacillen. Im ödematösen und gashaltigen Unterhautzellgewebe sind sie höchstens durch die Kultur nachzuweisen.

Es kommt hinzu, daß man sich über die durchgehende Bösartigkeit der Gasphlegmone noch ganz verkehrte Anschauungen auf Grund der schweren Formen und der Operationserfolge macht. Ich werde noch mitteilen, daß wir die Gasphlegmonen der Glieder fast ausnahmslos ohne jede Operation durch ein konservatives Verfahren geheilt haben. Mehrfach entleerten sich bei diesen in Heilung ausgehenden Fällen aus dem Ein- und Ausschusse abgestorbene Muskeln, einmal in ganz ungeheuren Mengen, in Form von Fetzen und fauligem Brei.

Es ist kein Wunder, daß die Muskelkrankheit, wenn sie nun einmal keine Neigung zum schnellen Fortschreiten hat — und das sind die „epifascialen“ Fälle Payrs —, bei geringer Unterstützung des Körpers, wie sie aus manchen Gründen die vielfachen Schnitte in das mit Gas gefüllte Unterhautzellgewebe darstellen, ausheilt.

Die Schlußfolgerungen für die operative Behandlung des Gasbrandes ergeben sich aus diesen Ausführungen von selbst.

Aus der Frankfurter Poliklinik für Nervenkranke.

Das Gesetz der Lähmungstypen

von

Siegmund Auerbach, Frankfurt a. Main.

In der jetzigen Zeit, in der uns so außerordentlich zahlreiche Lähmungen infolge von Schußverletzungen vor die Augen treten, dürfte es angebracht erscheinen, einen weiteren ärztlichen Leserkreis auf gesetzmäßige Ergebnisse hinzuweisen, die sich bei der Analyse von ätiologisch und lokalisatorisch ganz verschiedenen Lähmungsformen herausgestellt haben und geeignet sind, der Erscheinungen Flucht auf diesem dem Verständnisse nicht ganz leicht zugänglichen Gebiete befriedigend zu erklären. Hierzu kommt noch, daß diese Resultate auch eine praktisch-therapeutische Bedeutung haben.

Im Jahre 1904 habe ich[1]) die Krankengeschichte eines an chronischem Alkoholismus leidenden Kellners mitgeteilt, bei dem die von dem gewöhnlichen Bilde der Polyneuritis alcoholica völlig abweichende Lokalisation der Lähmungserscheinungen hauptsächlich durch die Art seiner Beschäftigung zu erklären war. Es hatte bei ihm eine ganz außerordentliche, sich über viele Jahre erstreckende Ueberanstrengung — Aufbrauch Edinger — bestimmter Muskelgruppen stattgefunden. Es kam aber noch ein weiteres Moment hinzu, welches ich durch folgende Bemerkung kennzeichnete: „Die bei unserm Kranken am stärksten affizierten Muskeln müssen, wie eine einfache Ueberlegung zeigt, mehr als wohl die meisten übrigen Körpermuskeln während ihrer Funktion der Anziehungskraft der Erde entgegenarbeiten. Das gilt besonders von den Kopfhaltern und -drehern, von den Armhebern und Hüftbeugern. Sie haben also gewissermaßen doppelte Arbeit zu verrichten, eine Arbeit, die durch den ferneren Umstand noch größer erscheint, daß eben diese Muskeln, beziehungsweise ihre Innervationscentren phylogenetisch wohl mit unter die weniger geübten und deshalb geringer ausgebildeten zu rechnen sind, da sie ja erst bei der Gattung Homo sapiens dieser zweifachen Funktion vorzustehen haben. Ich glaube auch, daß man diese Momente neben den übrigen in der Regel betonten mehr würdigen sollte für die Begründung der ausschließlichen oder hauptsächlichen Lähmung der Extensoren der Vorderarme und der Pronatoren der Füße bei der Bleilähmung, sowie der Verkürzer der unteren Extremitäten bei den gewöhnlichen cerebralen Hemiplegien.“

Diese Beobachtung veranlaßte mich, mich mit den typischen Lähmungsformen, die schon seit längerer Zeit mein lebhaftes Interesse erweckt hatten, an der Hand klinischer Beobachtungen sowie des Studiums der Literatur wieder intensiver zu beschäftigen. Zunächst legte ich mir die Frage vor: Weshalb werden bei der vulgären Neuritis multiplex der Erwachsenen, für welche die ungewöhnliche Inanspruchnahme besonderer Muskelgruppen, wie bei dem eben geschilderten Kellner, nicht in Betracht kommt, die distalen Abschnitte der Extremitäten, und hier speziell die Extensoren beziehungsweise die Dorsalflexoren des Carpus und der Finger, am häufigsten und stärksten befallen? Die gewöhnlich gemachte Annahme, daß diese Teile, als die von ihrem trophischen Centrum am entferntest gelegenen, den im Blute und in den Gewebssäften kreisenden Schädlichkeiten am ehesten erliegen müßten, ferner der naheliegende Umstand, daß die Mehrzahl der Menschen bei den alltäglichen Lebensgewohnheiten und Verrichtungen ihre Hände und Füße wohl am meisten von allen Körperabschnitten in aktive Tätigkeit versetzen — diese Erklärungen befriedigten mich nicht, da sie die wichtige Tatsache unberücksichtigt lassen, daß immer nur ganz bestimmte Muskeln oder Muskelgruppen an diesen Teilen der Gliedmaßen erkranken, andere aber unversehrt bleiben. Ich sagte mir auch, daß sie zur Begründung anderer häufiger Lähmungstypen, wie z. B. der cerebralen Hemiplegie, der poliomyelitischen Lähmungen ganz unbrauchbar seien. Je mehr typische Lähmungsformen ich in den Kreis meiner Erwägungen zog, um so deutlicher wurde es mir, daß ihre Pathogenese unter einheitlichen Gesichtspunkten betrachtet werden müsse. Es zeigte sich, daß es sich hier um Faktoren handelt, die für die Bewertung der Einzelleistungen eines Muskels oder einer Muskelgruppe von größter Bedeutung sind, die gleichsam ihre Qualität bestimmen, ohne jede Berücksichtigung der Häufigkeit der Inanspruchnahme bei den verschiedenen Beschäftigungen, die man als den quantitativen Faktor der Muskelfunktion bezeichnen kann.

Zum Verständnisse der Wirkung dieser Momente muß ich aber erst noch ganz kurz auf die Begriffe „Muskelanstrengung“ und „Muskelkraft“ eingehen.

Der Satz, daß die am meisten angestrengten Muskelgruppen — dieses Attribut im umfassendsten Sinne gemeint — auf Schädlichkeiten, die sie selbst oder die sie innervierenden Nerven beziehungsweise deren Centralorgane treffen, am raschesten versagen und am langsamsten sich restituieren, wird heute wohl kaum noch auf Widerspruch stoßen. Am deutlichsten hat dies, soweit ich sehen kann, allerdings nur für die Lähmungen infolge chronischer Vergiftungen, zuerst Möbius bei Erörterungen über die Bleilähmung ausgesprochen. Der klinische Begriff der Anstrengung für die Einzelfunktion eines Muskels oder einer Muskelgruppe ist nicht leicht in exakter Weise zu definieren. Ich glaube, wir werden ihn am schärfsten fassen, wenn wir ihn zu dem mechanisch-physikalischen der Arbeitsleistung in Beziehung setzen, und zwar etwa folgendermaßen: Die Arbeitsleistung eines Muskels oder einer Muskelgruppe ist direkt proportional deren Kraft. Die Inanspruchnahme oder der Verbrauch dieser letzteren, das heißt die Anstrengung des Muskels, wächst mit der Zahl und Bedeutung der die Arbeit erschwerenden Einflüsse und sinkt mit deren Abnahme.

Die Kraft eines Muskels ist, wie die allgemeine Muskelphysiologie lehrt, proportional dem Volumen seiner Muskelsubstanz; sie ist ferner abhängig vom Verkürzungsgrade. Bei gegebener Kraft ist dann das Drehungsmoment weiter abhängig von den jeweilig in Betracht kommenden Hebelverhältnissen. Dies sind die wichtigsten Faktoren zur Bestimmung der physikalischen Arbeitsleistung. Die exakte Feststellung der dynamischen Muskelwirkung ist — darin stimmen die maßgebenden Autoren überein — eine höchst verwickelte Sache, und die Methoden, auch zu ihrer annähernden Bestimmung, sind erst in ihren Anfängen vorhanden. Für unsere klinischen Zwecke kommt es aber auch auf mathematisch genaue Angaben weniger an; wir können sie um so eher entbehren, als es sich für uns zumeist um Vergleichsverhältnisse und hier wiederum in der großen Mehrzahl der Fälle um solche an denselben Gliedmaßen handelt.

Das die Leistungsfähigkeit in erster Linie bestimmende Volumen der Muskelsubstanz ist mit der Größe des Querschnittes identisch. Es gibt verschiedene Methoden zu ihrer Bestimmung, auf die ich hier aber nicht eingehen kann. Die Querschnittsgröße ist nun direkt proportional dem Muskelgewicht. Da man ferner das specifische Gewicht der verschiedenen Muskeln als annähernd gleich dem des Wassers annehmen kann, so kann man auch — immer nur annähernd und schätzungsweise — das Gewicht der Muskelsubstanz gleichsetzen ihrem Volumen. Vergleichende Angaben aus neuerer Zeit über die Gewichte verschiedener Muskeln habe ich für die obere Extremität nur bei Frohse und Fränkel[1]) finden können. Teleky[2]) führt noch eine Abhandlung von Aeby[3]) an. Dieser Autor hat an zwei Kinderarmen und zwei Armen von Erwachsenen das Gewicht der einzelnen Muskeln bestimmt und ihren prozentualen Anteil der Gesamtmuskulatur der oberen Extremität berechnet. Frohse und Fränkel haben zu ihrer Untersuchung die Arme eines muskelschwachen Weibes und die eines kräftigen Mannes gewählt. Teleky verwertete die auf den rechten kräftigen

---

[1]) Zur Pathogenese der Polyneuritis. M. m. W. 1904, Nr. 33.

[1]) Die Muskeln des menschlichen Armes. (Bardelebens Handb. d. Anat. d. Menschen, Jena 1908, Bd. 2, Abt. 2, Teil 2.)

[2]) Zur Kasuistik der Bleilähmung. (D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 37. S. 234.)

[3]) Die Muskeln des Vorderarmes und der Hand bei Säugetieren und beim Menschen. (Zschr. f. wissenschaftl. Zoologie Bd. 10, S. 34ff.)

Männerarm bezüglichen Angaben dieser Autoren und hat nach dem Beispiel Aebys in dankenswerter Weise aus ihnen berechnet, welcher prozentuale Anteil der einzelnen Muskeln an der Gesamtmuskulatur des Armes zukommt und ferner durch Addition die entsprechenden Werte für die funktionell zusammengehörenden Muskeln ermittelt. Für die unteren Extremitäten besitzen wir aus neuerer Zeit, soweit ich sehen kann, keine so genauen, erschöpfenden und so gut verwertbaren Angaben über die Masse der einzelnen Muskeln, wie die von Frohse-Fränkel für den Arm und die Hand. Nur die Bestimmungen der Gebrüder Weber[1]), die zwar aus früherer Zeit stammen, bei der Bedeutung der Autoren aber ohne weiteres als vollgültig angesehen werden müssen, sind hier verwertbar.

Unter den Momenten nun, die einen mehr oder weniger großen Einfluß auf die Arbeitsleistung der Muskeln und damit auf ihre Anstrengung ausüben müssen, haben sich mir folgende physikalische, physiologische und anatomische ergeben:

1. Die Ueberwindung der Schwerkraft. Es ist ohne weiteres klar, daß Ceteris paribus eine Muskelgruppe, die bei ihrer Tätigkeit die Anziehungskraft der Erde zu überwinden hat, mehr Kraft aufwenden muß, als eine andere, bei der das nicht der Fall ist.

2. Die Bewegungsrichtung der Muskeln. Zum Teil fällt die Wirkung dieses Faktors mit dem eben (sub 1) erwähnten zusammen. Es ist aber auch von nicht geringer Bedeutung für die Frage der Anstrengung, ob eine Muskelgruppe eine Bewegung nach der Medianebene des Körpers hin zu vollbringen hat oder ob die Lokomotion in einer von dieser Ebene sich entfernenden Richtung stattfindet (Adductoren und Abductoren). Im ersteren Falle wird sie eine geringere Arbeitsleistung zu vollbringen haben, als in letzterem.

3. Die funktionelle Zugehörigkeit zu einer anderen, leistungsfähigeren Muskelgruppe. Es ist einleuchtend, daß dieses Moment geeignet sein wird, eine Ueberanstrengung eines Muskels und damit eine Lähmung zu verhüten, die, wenn er bei einer bestimmten Bewegung auf sich allein angewiesen wäre, bald eintreten würde.

4. Die häufigere oder seltenere Ausübung einer Funktion im gewöhnlichen Leben, ohne Rücksicht auf die berufliche Beschäftigung. Ganz im allgemeinen gilt der Satz, daß Verrichtungen, die seltener vor sich zu gehen haben, eher eingestellt werden, als solche, die regelmäßig oder ununterbrochen benötigt werden. So ermüden bekanntlich Geschmack und Geruch schneller als der fast dauernd in Anspruch genommene Gesichtssinn. Sehr deutlich tritt dieses Moment bekanntlich bei den durch konsequentes Training hypertrophierten Muskelgruppen zutage. — Aus diesem Grunde ist auch von Bedeutung:

5. Der phylogenetisch verschiedene Gebrauch bestimmter Muskelgruppen beziehungsweise ihrer Innervationscentren. Je weniger diese bei den höheren Säugetieren benötigt wurden, um so unvollständiger ausgebildet werden diese Organe im allgemeinen sein. Es will mir aber scheinen, als ob hier ein Unterschied zu machen sei bei den namentlich infolge der aufrechten Haltung und des aufrechten Ganges erforderlichen Bewegungen nach der Richtung hin, ob diese Funktion a) ununterbrochen beziehungsweise sehr häufig vor sich geht oder b) weniger häufig und in geringerer Intensität. Im letzteren Falle wird sich, besonders dann, wenn noch ungünstige mechanische Arbeitsbedingungen hinzukommen, ein recht mangelhaftes Resultat ergeben, während im ersteren eine außergewöhnlich starke Entwickelung der Muskulatur zustande kommen kann, die ihre Leistungsfähigkeit beträchtlich zu erhöhen vermag. Es ist einleuchtend, daß aus diesem Grunde auch das Lebensalter einen den Lähmungstypus erheblich modifizierenden Einfluß ausüben muß.

6. Das bilateral symmetrische Zusammenwirken einiger Muskelgruppen beziehungsweise die Vertretung der entsprechenden Centren in beiden Hirnhemisphären. Dieser Punkt ist namentlich bei den durch cerebrale Herde bedingten Lähmungen zu berücksichtigen.

7. Die Gefäßversorgung und die Zahl der innervierenden Nervenfasern beziehungsweise Achsencylinder. Auf diese anatomischen Gesichtspunkte, die oft hervorgehoben werden, möchte ich weniger Gewicht legen, weil sie meistens doch sicherlich vom Muskelvolumen direkt abhängen, und dieses, wie wir bereits gesehen haben, den Hauptfaktor für die Kraft bildet. Das entspricht auch der Roux'schen Lehre von den Erhaltungs- und Gestaltungsfunktionen, die dahin geht, daß die Anordnung und Ausbildung der Gefäße in ganz direkter Beziehung zur Funktion der Organe steht.

8. Endlich wäre noch die anatomisch ungünstige Lage einiger Nerven zu erwähnen, die öfters zu Unrecht für das vorwiegende Befallenwerden bestimmter Muskeln geltend gemacht wird. Diese rein lokale Eigentümlichkeit hat meines Erachtens nur für die traumatischen Lähmungen Bedeutung.

Unter Zugrundelegung der Muskelgewichte und der erwähnten, die Arbeitsleistung der einzelnen Muskeln und Muskelgruppen erschwerenden beziehungsweise erleichternden Faktoren läßt sich zunächst der Lokalisationstypus bei den peripheren Lähmungen völlig erklären. (Betreffs der Einzelheiten der Beweisführung gestatte ich mir auf meine[1]) eingehenden Erörterungen zu verweisen.) Ich konnte zeigen, daß sich die typische Verteilung der Paresen bei der Bleilähmung, das regelmäßige Ergriffensein der langen Hand- und Fingerstrecker aus ihrer relativen Ueberanstrengung, das Freibleiben des Musculus supinator longus aus seiner eigenen Mächtigkeit und der funktionellen Zugehörigkeit zu der Gruppe der Beuger des Vorderarms mit zwingender Notwendigkeit ergibt. Das Verschontbleiben beziehungsweise die erst sehr spät eintretende Erkrankung der kleinen Fingermuskeln ist auf die günstigen physikalischen Verhältnisse zurückzuführen, unter denen sie in Aktion treten, und auf das Zusammenarbeiten mit den kräftigen langen Beugern. Ich betone, daß dieser Lähmungstypus demnach völlig schon durch die Qualität der Einzelleistungen der erwähnten Muskelgruppe bedingt wird. Es ist einleuchtend, daß, wenn sich zu diesem qualitativen Faktor der Einzelfunktion noch der quantitative der durch die Beschäftigung bedingten häufigen Inanspruchnahme derselben Muskeln hinzuaddiert — ein Verhalten, wie es von Teleky für viele Kategorien von Bleiarbeitern nachgewiesen worden ist —, das Resultat ein um so deutlicheres werden muß. Die Annahme einer elektiven Wirkung einzelner Gifte auf bestimmte Nerven, die dem Kausalbedürfnisse so wenig genügen kann, wird demnach für diese Fälle durchaus entbehrlich.

Daß der Lähmungstypus bei der Bleineuritis in erster Linie, ja sogar da, wo die Erklärung durch den Aufbrauch sensu strictiori im Stiche läßt, allein durch die von mir betonten Momente in einwandfreier Weise begründet wird, geht noch aus folgenden Umständen hervor: Es ist bekannt und wird von den maßgebenden Autoren auch stets hervorgehoben, daß die Bleilähmung gewöhnlich zunächst am Extensor digitor. commun. beginnt und in leichteren Fällen auf diesen Muskel beschränkt bleiben kann, daß die Carpusextensoren erst nach dem Fingerstrecker befallen werden. Nun wird der gemeinsame Fingerstrecker bei den Anstreichern, die von Edinger namentlich herangezogen werden, keineswegs in besonderem Maße bei ihrer Tätigkeit angestrengt; von den Handstreckern ist dies ohne weiteres zuzugeben. Weshalb wird nun jener Muskel früher und in höherem Grade gelähmt und restituiert sich langsamer als jener? Einfach aus dem Grunde, weil die Fingerstrecker die schwächsten sämtlicher langen Fingermuskeln sind und außerdem noch bei ihrer Arbeit die Schwerkraft der Erde überwinden müssen. Andererseits werden von den Weißbindern die Beuger der Hand ebensooft in Bewegung gesetzt wie ihre Strecker. Weshalb sind jene niemals gelähmt? Weil sie, obwohl ihnen eine prozentual geringere Kraft zukommt als den Handstreckern — ihre Muskelgewichte verhalten sich wie 4,6 : 6,1% — unter so viel günstigeren physikalischen und physiologischen Bedingungen tätig sind, daß ihre Arbeitsleistung als eine viel geringere anzusehen ist, als die der Extensoren. Ferner ist doch dieselbe regelmäßige Lähmungsverteilung bei den Arbeitern in Bleihütten, in Bleiweißfabriken ebensowenig durch eine übermäßige Inanspruchnahme der Vorderarmstrecker zu erklären wie bei den an Bleivergiftung oft massenhaft erkrankten Personen der verschiedensten Berufe, deren Leiden durch den Genuß von Wasser verursacht wurde, welches aus bleihaltigen Leitungsröhren stammte und eine krankmachende Menge des Giftes enthielt.

[1]) Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge. (Göttingen 1836, S. 217.)

[1]) Die Hauptursachen der häufigsten Lähmungstypen. (Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1911, Nr. 633/634.)

Ebenso prägnant tritt die überragende Bedeutung der die Lokalisation der Paresen in erster Linie bestimmenden relativen Kraft der Muskeln, ausgedrückt durch ihr Gewicht, sowie der Arbeitsbedingungen, unter denen sie in Aktion treten, bei den Polyneuritiden anderer Aetiologie, speziell bei der häufigsten, der alkoholischen hervor. Es wäre doch mehr wie gezwungen, annehmen zu wollen, daß bei den zahlreichen von Lähmungen dieser Art Befallenen verschiedenster Berufsarten gerade die Peroneus- und Radialisgruppe im Sinne des quantitativen Aufbrauchs stets am meisten angestrengt würde. Daß der letztere aber gerade in allen atypischen Fällen in Erwägung gezogen werden sollte, zeigt die Krankengeschichte des oben erwähnten Kellners.

An den Beinen sind bei der multiplen Neuritis am häufigsten die Nn. peronei betroffen. Auch hier erstreckt sich bekanntlich die Lähmung gleichmäßig auf alle von einem Nerven versorgten Muskeln oder verschont einzelne, z. B. den M. tibial. antic. bei der Peroneuslähmung. Die von den Nn. tibial. postici innervierten Muskeln sind erheblich seltener, die proximalen Beinmuskeln (Cruralisgebiet) nur ausnahmsweise befallen. Wie erklärt sich dieser Verteilungsmodus an den unteren Extremitäten? Nach den Bestimmungen der Gebrüder Weber (l. c.) sind die Plantarflexoren (Gastrocnemii + M. plantaris + M. soleus) mächtiger an Masse als alle übrigen Unterschenkelmuskeln zusammengenommen (= 733 : 537). Die Mm. peroneus long. et brevis (= Pronatoren) gehören zu den schwächsten (= 137,2); dabei ist zu bedenken, daß der Peroneus longus noch als Plantarflexor zu wirken hat. Der relativ kräftigste Muskel auf der Dorsalseite des Unterschenkels ist der Tibialis anticus und der mit ihm zusammenwirkende M. peron. tertius (Dorsalflexoren = 146,7). Berücksichtigt man nun außerdem, daß die Wadenmuskeln mit der Schwere arbeiten, die ohnehin schwachen Peronei aber gegen dieselbe und als Abductoren den Fuß von der Medianebene des Körpers zu entfernen haben, so wird man es begreiflich finden, daß jene von der Lähmung verschont bleiben und diese regelmäßig von ihr befallen werden. Besonders bemerkenswert ist, daß, wenn bei der gewöhnlichen Polyneuritis (ebenso wie bei der selteneren Beteiligung der Unterschenkelmuskeln bei der Bleivergiftung) ein vom N. peron. profundus innervierter Muskel intakt bleibt, es der relativ kräftigste Tibialis anticus ist, obgleich auch er die Anziehungskraft der Erde zu überwinden hat. Da kann man doch wirklich nicht mehr von einer elektiven Giftwirkung sprechen! Es wäre doch mehr als gezwungen, anzunehmen, daß das betreffende Gift in die die Mm. peronei versorgenden Aeste des N. peroneus profund. eindringt und die den M. tibial. antic. innervierenden freiläßt! Wenn man die Zehenmuskeln untersucht — am besten gelingt das, wie auch sonst die Prüfung der Muskelkraft, mit Widerstandsbewegungen —, so findet man, ebenso wie an der Hand die Fingerextensoren, hier die Zehenstrecker gelähmt. Die Gründe sind hier dieselben wie dort, wenn auch die Zehenbewegungen natürlich nicht so fein differenziert sind wie die Fingerbewegungen. Der lange und der kurze Zehenstrecker haben nach W. und E. Weber (l. c.) eine Masse von zusammen 41,0; die Zehenbeuger (M. flexor digitor. longus, die Caro quadrata Sylvii und der Flexor digiti minimi) eine solche von 63,5; jene haben ferner gegen die Gravitation zu arbeiten, während diese von ihr unterstützt werden. Ganz dasselbe sehen wir bei den Streckern und Beugern der großen Zehe. Ihre beiden Strecker haben eine Masse von 35,0; die beiden Beuger sind fast doppelt so stark: ihr Gewicht beträgt 67,0.

Bei einem Mädchen mit gonorrhoischer Polyneuritis der Beine, auf die sich eine Hysterie aufgebaut hatte, gingen die Lähmungen nach dreimonatiger Behandlung sämtlich zurück bis auf die des Extensor hallucis longus. Diese erforderte noch eine Zeit von 1½ Monaten, was nach dem eben Gesagten nicht wundernehmen kann.

Immer wieder begegnet man in der Literatur Angaben, die für die größere Häufigkeit der Lähmungen des N. peron. gegenüber denen des N. tibial. die schlechtere Gefäßversorgung des ersteren verantwortlich machen wollen. Diese die Gefäßversorgung heranziehenden Erklärungsversuche, die auch bei der Bleivergiftung gemacht wurden, stehen meines Erachtens auf sehr schwachen Füßen. Es ist doch selbstverständlich, daß eine kleinere Muskelmasse von einer geringeren Zahl von Gefäßen versorgt zu werden braucht als eine größere. Hierin kann man aber keine besondere Benachteiligung erblicken.

Hartung[1]) glaubt drei Ursachen gefunden zu haben: 1. die relativ oberflächliche Lage des N. peron.; 2. die größere Möglichkeit, gequetscht zu werden, weil er über drei, der N. tibial. nur über ein Hypomochlion liefe, und 3. seine größere Dünnheit. Die beiden ersten Eigenschaften können doch nur für traumatische Lähmungen in Betracht kommen; der geringere Querschnitt ist aber sicherlich darauf zurückzuführen, daß der N. peron. eben Muskeln von viel geringerer Masse zu innervieren hat als der N. tibialis. Die Gesamtzahl der von ihm abgehenden Muskeläste kann deshalb geringer und sein Querschnitt kleiner sein. Aber darum kann man doch den N. peroneus nicht als einen minderwertigeren ansehen, der auf alle Schädlichkeiten intensiver reagieren müßte.

Was nun die übrigen peripheren Lähmungen anbelangt, so liegt es auf der Hand, daß wir die traumatischen nur mit bestimmten Einschränkungen zur Klärung unseres Problems verwerten können. Durch eine Verletzung kann jeder Nerv und jeder von ihm abhängige Muskel gelähmt werden, ganz ohne Rücksicht auf seine spezielle Muskelkraft oder die Arbeitsbedingungen, unter denen er sich zu betätigen pflegt. Für uns brauchbar sind nur solche Fälle, in denen das Trauma einen mehrere Muskeln innervierenden Nerven nachweislich in seinem ganzen Querschnitt lädiert oder einen Nervenplexus in toto getroffen hat, oder wenn bei partieller Verletzung eines solchen durch einen autoptischen Operationsbefund konstatiert werden kann, welche Aeste verschont geblieben sind. Ebenso wie bei der in meiner Arbeit sub 6 (S. 158) mitgeteilten interessanten Beobachtung tritt uns jetzt in der Kriegszeit alltäglich der evidente Beweis dafür unter die Augen, daß sich die normaliter unter den ungünstigsten Bedingungen arbeitenden und deshalb relativ am meisten angestrengten Muskeln am spätesten und unvollständigsten restituieren. Bei den Abschüssen des N. radialis erholen sich nach der Naht regelmäßig zuerst die Strecker des Carpus und, wenn überhaupt, erst später die Fingerstrecker; bei den Schüssen, die in seinem ganzen Querschnitt den N. ischiadicus durchtrennt haben, bleiben nach der operativen Wiedervereinigung am längsten die vom N. peroneus innervierten Muskeln gelähmt, während die Wadenmuskulatur (die zudem die Anziehungskraft der Erde nicht zu überwinden hat), ganz regelmäßig zuerst wieder zu funktionieren beginnt. Diese typische Verteilung der Lähmungen ist nicht, wie neuerdings behauptet wird, mit dem nach Stoffel im Nervenquerschnitt verschieden lokalisierten Verlaufe der für die einzelnen Muskeln bestimmten Bahnen zu erklären, da sie uns ja, wie in den angezogenen Beispielen, auch bei gleichmäßiger traumatischer Läsion des ganzen Nervenstammes entgegentritt. Natürlich wird man, wenn, wie wir das jetzt häufig sehen, nur die Peroneusbahn im N. ischiadicus durchschossen oder nur in ihr bei Intaktheit der Tibialisbahn einen die Leitungsfähigkeit unterbrechenden Nervencallus finden, die Anordnung auf dem topographischen Nervenquerschnitt allein zur Erklärung heranzuziehen haben.

Die Lehre von den Lähmungen der Hirnnerven bestätigt gleichfalls die eminente Bedeutung der geltend gemachten Argumente. Ich will hier nur erwähnen — wegen der Einzelheiten sei auf die unter 6) angeführte Arbeit verwiesen —, daß sich sowohl die postdiphtherische Akkomodationslähmung[2]) als auch das sogenannte Rosenbach-Semonsche Gesetz, nach dem bei allen progressiven Schädigungen des N. recurrens vagi der Erweiterer der Stimmritze immer früher von Lähmung betroffen wird als die gleichfalls von ihm versorgten Verengerer, ungezwungen erklären lassen.

Da die Grundlagen meiner Theorie der Lähmungstypen physikalischer, physiologischer und anatomischer Natur sind, so mußten sie auch auf die spinalen und cerebralen Lähmungen anwendbar sein, wenn sie überhaupt zutreffen. Und in der Tat konnte dies zunächst für die schlaffen Rückenmarkslähmungen — die spastischen, insbesondere die spinale Hemiplegie, decken sich, was die Verteilung der Lähmungen anbetrifft, größtenteils mit den cerebralen —, vor allem für die Poliomyelitis sowohl der Kinder als der Erwachsenen, für ihre Lokalisation an den Beinen ebenso wie an den Armen dargetan werden, an den letzteren sogar zahlenmäßig, mit Hilfe der von Aeby gefundenen

[1]) Warum sind Lähmungen des N. peron. häufiger als die des N. tibial.? (M. m. W. 1906, Nr. 20.)

[2]) Zur Pathogenese der postdiphtherischen Akkomodationslähmung. D. Zschr. f. Nervhlk. 1913, Bd. 49, S. 94.

Gewichte der kindlichen Armmuskeln. Die viel häufigere Erkrankung der proximalen Muskeln an diesen Gliedmaßen bei der Poliomyelitis infantum ließ sich so auf das einfachste aufklären, ebenso wie das vorwiegende Betroffensein der distalen Gruppen bei der subakuten und chronischen Vorderhornerkrankung der Erwachsenen. Die Untersuchung dieser Lähmungen ebenso wie derjenigen bei den verschiedenen Formen der Muskelatrophie beziehungsweise Muskeldystrophie ergab das interessante Resultat, daß der Typus der Lähmungen regelmäßig durch das dem Lebensalter eigentümliche Kraftverhältnis der einzelnen Muskelgruppen, sowie durch die Wirkung des auf den verschiedenen Altersstufen differenten Gebrauches oder Nichtgebrauches bestimmt wird. (Betreffs der Einzelheiten der Beweisführung s. sub 6 S. 167 bis 174.)

Die regelmäßig wiederkehrende Verteilung der residuären Paresen bei der durch die Kapselhämorrhagien bedingten vulgären cerebralen Hemiplegie war seit den bekannten Untersuchungen von Wernicke und Mann („Prädilektionstypus") Gegenstand zahlreicher Erklärungsversuche bis in die neueste Zeit hinein. Ich bin fest überzeugt, daß zur Aufhellung auch dieses Lähmungtypus in allererster Linie die bei den peripheren und spinalen Paralysen betonten Momente heranzuziehen sind und daß sie allein durchaus genügen, die typische Lokalisation dieser Lähmungen ebenso zwanglos zu erklären wie deren Ausnahmen und die bekannten Modifikationen bei der infantilen Hemiparese. Zu diesem Schlusse muß meines Erachtens jeder gelangen, der die Ausführungen sub 6, S. 174 bis 188 sorgfältig und unbefangen studiert. Auch das in den letzten Jahren von einigen Forschern (Gierlich, Foerster) bei den spastischen Lähmungsformen in den Vordergrund gerückte phylogenetische Moment — Vergleich mit den subcorticalen Fluchtbewegungen beziehungsweise der Kletterhaltung und den Kletterbewegungen der Affen bei Unterbrechung des Tractus cortico spinalis — dürfte im letzten Grunde gleichfalls auf die wiederholt urgierten physikalischen und physiologischen Faktoren zurückzuführen sein.

Endlich wäre noch zu erwähnen, daß Pelnar[1]) geneigt ist, die charakteristische Haltung der an Paralysis agitans Leidenden mit meiner Lähmungstheorie zu erklären.

Aus den mitgeteilten Ergebnissen unserer Untersuchungen können wir folgendes Gesetz herleiten, das für alle typischen Lähmungsformen Gültigkeit hat, ganz gleich, welches die Aetiologie und die Lokalisation der zugrunde liegenden Erkrankung sein mag:

Diejenigen Muskeln beziehungsweise Muskelgruppen erlahmen am raschesten und vollkommensten beziehungsweise erholen sich am langsamsten und am wenigsten, die die geringste Kraft (ausgedrückt durch das Muskelgewicht) besitzen und ihre Arbeitsleistung unter den ungünstigsten physikalischen, physiologischen und anatomischen Bedingungen zu vollbringen haben, während die in dieser Beziehung besser gestellten Muskeln von der Lähmung größtenteils verschont bleiben.

In praktisch-therapeutischer Beziehung ermahnt uns die hier gewonnene Erkenntnis, die schwächeren Muskelgruppen, die der Restitution schwerer zugänglich sind, bei der Behandlung, sowohl mit elektrischen Strömen als auch mit Massage und Widerstandsgymnastik, ganz besonders zu berücksichtigen; die kräftigeren erholen sich meistens schon von selbst. Ferner sollte man bei der elektrischen Behandlung sein Augenmerk darauf richten, die gegen die Schwere arbeitenden Muskeln stets in geeigneter Weise zu unterstützen, damit die Reizeffekte in hinreichender Stärke zustande kommen können. Auch sollte man soviel als möglich Bewegungen im Bade vornehmen lassen, die nach meinen Erfahrungen nicht wenig zur Wiederherstellung gelähmter Muskeln beitragen.

[1]) Das Zittern. Seine Erscheinungsformen, seine Pathogenese und klinische Bedeutung. (Berlin 1913, Springer.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Vereins-Reservespital Nr. 3, Rudolfinerhaus
(Vorstand: Regierungsrat Dr. R. Gersuny).

Zur Behandlung des myogenen Spitzfußes

von

Priv.-Doz. Dr. **Arthur Foges**, Wien.

Jüngst erst hat v. Frisch[1]) auf die stets noch wachsende Häufigkeit des myogenen oder, wie er es nennt, des „relativen" Spitzfußes, der bei intaktem Fuße nach Schüssen in die Wade oder Kniekehle auftritt, hingewiesen und die verschiedenen Heilmethoden besprochen, deren Hauptaufgabe darin bestehen soll, dem Verwundeten die „Möglichkeit einer aktiven" Hackenfußstellung zu geben. Um diese zu erreichen, hält v. Frisch bei nicht zu alten Fällen die Fixierung im Gipsverband nach manueller Korrektur — die maschinelle verwirft er — für angezeigt, in schweren Fällen hat er sich mit gutem Erfolge der blutigen Sehnenverlängerung bedient.

Ich habe nun in der unter v. Frisch' Leitung stehenden chirurgischen Abteilung bei einer größeren Anzahl von Fällen versucht, durch ein langsames maschinelles Redressement auch schwerere Formen des myogenen Spitzfußes in Hackenfußstellung zu bringen.

Ich bediente mich hierbei eines einfachen portativen Apparates[2]); derselbe besteht aus einem Eisenbügel, der an seinem unteren Ende eine mit Filz belegte Holzplatte trägt, die um eine Querachse drehbar, die Bewegung des Spitzfußes zum Hackenfuß mitmachen kann. Vor Anlegung des Apparates wird die untere Extremität zuerst in rechtwinkeliger Flexion des Knies eingegipst, da wie v. Frisch ausdrücklich darauf hingewiesen hat, in dieser Stellung die Dorsalflexion des Fußes infolge Entspannung der Wadenmuskulatur leichter zu erzielen ist. Nun wird der mit dem beweglichen Fußbrette versehene Bügel mit seinen Seitenspangen so an dem Unterschenkel durch Gips fixiert, daß die Fußsohle mit der Ferse in der Achse des Bügels auf der beweglichen Platte möglichst fest aufliegt; durch eine circulär über den Riß verlaufende Binde wird der Fuß auf seine Unterlage noch fixiert. Und nun werden die an beiden Rändern der Holzplatte angebrachten, mit einer Schraube ohne Ende versehenen Spangen in die an dem Bügel seitlich angebrachten Knöpfe eingehakt; dadurch kann ein konstanter Zug im Sinne der Dorsalflexion ausgeübt und durch allmähliches Höherschrauben um 1 bis 2 Windungen langsam gesteigert werden.

Wenn der Gipsverband erstarrt und die in Beugestellung des Knies mögliche Dorsalflexion des Fußes erreicht ist, wird das Knie gestreckt und so fixiert oder, wenn vorher ein Kniescharnierverband (nach Mikulicz) angelegt war, einfach durch Wegschneiden des entsprechenden Gipsstückes mobilisiert. Der Patient kann nun mit dem Apparat herumgehen, nach zirka drei — vier Wochen ist in den bisher beobachteten Fällen die Hackenfußstellung unter der konstanten Zugwirkung mehr oder weniger erreicht; die Patienten haben nur in den ersten Tagen Schmerzen, die sich auf die Wade beschränken. Man kann von der zweiten Woche an die Spangen für kurze Zeit aushaken und mit dem Fuß aktive und passive Bewegungen ausführen lassen. Nach vier Wochen sind auch schwerere Fälle, z. B. Spitzfuß nach operiertem Aneurysma art. poplit., soweit geheilt, daß der Verwundete meist ohne Stock, ziemlich gleichmäßig zu gehen imstande ist. Seit der Verwendung dieses Apparates hatten wir es kaum mehr notwendig, eine Tenomie wegen Spitzfuß auszuführen.



[1]) W. kl. W. 1915 Nr. 35.

[2]) Angefertigt bei M. Esterlus, Wien, IX. Mariannengasse 2.

Bum[1]) hat vor zwei Monaten einen ähnlichen Apparat demonstriert, bei dem die Dorsalflexion durch zwei seitlich angebrachte Spiralfedern herbeigeführt wird. Ich glaube nur, daß bei der von mir geübten Methode der Fixierung und der konstanten, sich steigernden Schraubenwirkung der Effekt ein nachhaltigerer sein dürfte.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Strasburger [im Felde]).

Pathologische Reaktionen bei Typhusgeimpften[2])

von

R. Koch, Sekundärarzt.

Ich will kurz über zwei Fälle von pathologischen Reaktionen nach Typhusvaccinationen berichten, weil mir die Kenntnis solcher Fälle zur Entscheidung der Frage beizutragen scheint, ob es angebracht ist, bei den Impfungen auf gewisse Konstitutionsanomalien und Krankheitszustände Rücksicht zu nehmen. Es ist nicht leicht, sich eine Vorstellung von der Art, Schwere und Häufigkeit der Reaktionen zu bilden, weil man nur in Ausnahmefällen Gelegenheit hat, die nach der Impfung auftretenden Krankheitszustände zu beobachten. Man hört im allgemeinen mehr von Reaktionen, als daß man sie sieht. Die Impflinge erzählen manchmal von Schüttelfrost, Fieber und schweren Allgemeinzuständen, haben sich aber fast nie die Körpertemperatur gemessen oder einen Arzt zugezogen. Hieraus kann man annehmen, daß es sich wahrscheinlich um leichte Krankheitszustände gehandelt hat, die die Befallenen selbst wenig geängstigt haben. Von solchen einfachen Reaktionen habe ich bis vor kurzem nur nach Impfungen mit Typhusimpfstoff, niemals nach solchen mit Choleraimpfstoff erzählen hören[3]), sodaß ich mich an den Glauben gewöhnte, daß der Choleraimpfstoff unvergleichlich harmloser sei als der Typhusimpfstoff. Vor einigen Tagen hörte ich jedoch von zwei Reaktionen, die nach Vaccination mit dem Choleraimpfstoffe des Frankfurter hygienischen Instituts aufgetreten sein sollen, die sich im wesentlichen nicht von den Reaktionen, von denen ich berichten will, unterscheiden. Beziehungen solcher Reaktionen mit bestimmten Krankheitszuständen fielen nicht auf. Es ist selbstverständlich, daß unsere Vaccinationen[4]) nicht an Schwerkranken vorgenommen wurden. Es wurden aber viele Leichtkranke, insbesondere Verwundete und Hautkranke geimpft, ohne daß sich Einwirkungen auf Wunden, Hautkrankheiten, Geschlechtskrankheiten, Rheumatismen, abgeheilte Darmkrankheiten und Bronchitiden gezeigt hätten. Unter den Geimpften waren auch sicher viele Neurotiker verschiedenster Art. Diese neigten vielleicht im allgemeinen mehr zu Reaktionen als andere.

Bei zwei Impfungen aber traten Reaktionen auf, die ich beobachten konnte. Ich bin der Ansicht, daß ich hier Zustände beobachtet habe, die sich von den übrigen durch Art und Schwere beträchtlich unterschieden.

Im ersten Falle handelte es sich um einen 29jährigen Arzt. Er hatte 1909 im Anschlusse an eine Diphtherie mit Lähmung des Gaumensegels und Akkomodationslähmung an einer Herzstörung gelitten, die als postdiphtherische angesehen wurde. Bettruhe mit Unterbrechung 14 Tage. 1916 wegen Herzstörung mit Atembeschwerden Kur in Nauheim. Ich hatte Gelegenheit, das Herz einige Zeit vor der Impfung zu untersuchen. Damals bestanden die Erscheinungen einer Herzneurose. Nach der ersten Typhusimpfung[5]) traten nur Schmerzen an der Einstichstelle auf, auch die zweite Typhusimpfung, die eine Woche nach der ersten vorgenommen wurde, und die beiden Choleraimpfungen machten keine Reaktionen. Aber kurz nach der dritten Typhusimpfung, wieder eine Woche nach der zweiten, entwickelte sich ein schwerer, zwar nicht lebensgefährlicher, aber doch sehr unangenehm aussehender Zustand. Ich fand den nunmehr Kranken ¼ Stunde nach der Impfung mit den Zeichen höchsten Mißbehagens auf dem Sopha liegend. Er fröstelte, die Atmung war beschleunigt, der Puls klein und häufig. Er gab an, daß er ziehende Schmerzen in den Füßen habe, später klagte er über heftige Schmerzen am Hinterkopf und an der Stirn und in allen Gliedern. Die Körpertemperatur wurde eine Viertelstunde später gemessen. Sie war normal, eine weitere Viertelstunde später aber auf 38,7 ° C gestiegen, dann erfolgte ein starker Schweißausbruch, der keine Erleichterung brachte. Der Gesichtsausdruck wurde angstvoll. Da die Reaktion im Krankenhause auftrat, konnte ich eine Blutuntersuchung vornehmen. Es zeigte sich, daß die Leukocyten aus dem Blute verschwunden waren. Es fand sich bei mehreren Kammerzählungen nicht ein einziger Leukocyt. Die Gerinnungszeit des Blutes war normal[1]). Der Agglutinationswert des Blutes war noch bei 1 : 2560 positiv, ein wegen der vorausgegangenen Impfung nichtssagender Befund. Nach ungefähr einer Stunde, der Kranke hatte 0,3 g Pyramidon genommen, waren die stürmischen Erscheinungen abgeklungen, der Geimpfte blieb aber noch zwei Tage krank, fühlte sich elend und unruhig, hatte Gliederschmerzen, schlief schlecht, war appetitlos, neigte zum Schwitzen und hatte noch etwas erhöhte Körpertemperatur. (Nachmittags 38,0 ° C rectal.) Am zweiten Tage nach der Impfung bestand noch immer Neigung zum Schwitzen, Pulsbeschleunigung (120) und leichte Dyspnöe. Die Leukocytenzahl war nun normal, die Agglutination auf Typhusbacillen noch angestiegen (1 : 4280). Am dritten Tage nach der Impfung bestanden keine krankhaften Erscheinungen mehr. Bemerkenswert ist noch, daß im Gegensatze zu den früheren Impfungen keine Reaktion an der Einstichstelle auftrat. 7 Monate nach der Impfung bestand ein nicht ungewöhnlicher Agglutinationswert (1 : 640).

Der zweite Impfling, von dem ich berichten will, ist ein 35jähriger Heizer des Krankenhauses, ein Mann von neurotischer Konstitution, der früher mehrfach und zuletzt einige Monate vorher an Leibschmerzen gelitten hatte. Vier Jahre vorher wurde bei ihm eine Blinddarmoperation vorgenommen, ohne daß sich an seiner Neigung zu Leibschmerzen etwas änderte. Die Beschwerden wurden auch mit einer kleinen, leicht reponierbaren epigastrischen Hernie in Zusammenhang gebracht. Die erste Typhusimpfung vertrug er gut, auch nach der zweiten schien zunächst keine Reaktion aufzutreten. Am nächsten Mittag aber wurde ich zu ihm gerufen, weil er schwer erkrankt sei. Etwa 20 Stunden nach der Impfung hatte er heftige, krampfartige Schmerzen in der oberen Bauchgegend bekommen. Er mußte innerhalb einer Stunde etwa sechsmal erbrechen und hatte sieben Durchfälle. Er gab ein sehr unangenehmes Empfinden von Gefühllosigkeit in allen Gliedern an. Er fieberte (39,5 ° C). Nach einer Belladonnagabe war der Zustand nach etwa 18 Stunden wieder abgeklungen. Er hatte niemals früher einen ähnlichen Anfall gehabt. Seine Leibschmerzen, an denen er früher oft gelitten hatte, waren niemals so, daß man sie mit diesem Zustande vergleichen konnte. Ich habe später seine Abdominalorgane sehr genau mit allen in Betracht kommenden Methoden untersucht und nur normale Befunde erheben können. Der Geimpfte selbst glaubt, daß er sich von den Folgen dieses Anfalles noch heute nicht ganz erholt habe. Er habe seitdem ein drückendes Gefühl nach dem Essen, und jeden Morgen um dieselbe Stunde bekomme er Leibschmerzen, ein für Neurosen des Verdauungskanals recht verwendbares Zeichen. Trotzdem halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß bei diesem Manne irgendeine organische Veränderung im Abdomen, die mit der epigastrischen Hernie oder den Folgen der Appendicitis in Zusammenhang steht, am Zustandekommen der Reaktion beteiligt ist. Hingegen werde ich mich nicht in die Auslegung hineindenken können, daß dieser stürmische, fieberhafte, rasch aufgetretene und rasch verschwundene Zustand zufällig nach der Typhusimpfung aufgetreten ist, gebe aber von vornherein zu, daß ich meine Ansicht nicht mit einem bindenden Beweise verwechsele, und bringe sie vor, um etwas praktisch Wichtiges nicht zu verschweigen, wohl wissend,

---

[1]) Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. (W. kl. W. 1915 Nr. 48 — M. Kl. 1916, Nr. 10, S. 262.

[2]) Nach einem im Aerztlichen Vereine zu Frankfurt a. M. am 6. März 1916 gehaltenen Vortrage.

[3]) Impfstoff des Hygienischen Instituts in Frankfurt a. M. Dieser Impfstoff wurde allgemein sehr gut vertragen. Herstellung: Agarkulturen werden nach 24 Stunden mit Kochsalzlösung abgeschwemmt und bei 56 ° C 1½ Stunden im Wasserbade erhitzt. Nach Sterilitätsprüfung wird soviel Kochsalzlösung, die ½ % Karbolsäure enthält, zugefügt, daß 1 ccm 1000 Millionen Keime enthält.

[4]) 4785 Vaccinationen (nicht Impflinge).

[5]) Die Vaccinationen wurden in dem üblichen Turnus vorgenommen:

1. Tag	0,5 Choleraimpfstoff.
3. Tag	0,5 Typhusimpfstoff.
6. Tag	1,0 Choleraimpfstoff.
10. Tag	1,0 Typhusimpfstoff.
17. Tag	1,0 Typhusimpfstoff.

[1]) Gleich der meines eigenen Blutes.

daß der Fall zur Erforschung der Reaktionen des Organismus auf die Typhusimpfung nur ein sehr kleiner Beitrag ist.

Die theoretischen Erwägungen, die sich anläßlich der beiden Fälle aufdrängen, sind selbstverständlich und führen nicht weiter. Es scheint sich nicht um Giftwirkungen im engeren Sinne zu handeln, sondern um Ueberempfindlichkeitsreaktionen. Von anderer Seite sind Reaktionen beschrieben, die sich von den von mir beobachteten wesentlich unterschieden. Es handelt sich da um Fälle mit Fieber, das mehrere Tage dauert, und Milzschwellung. Solche Fälle kann man als abgeschwächte Typhuserkrankungen auffassen[1]). Es sind demnach streng zwei Gruppen von pathologischen Typhusreaktionen zu unterscheiden:

1. Die wahrscheinlich nicht specifische Ueberempfindlichkeitsreaktion.

2. Die specifische Infektionsreaktion.

Praktisch ist es sicher wichtig, zu wissen, daß solche Reaktionen vorkommen. Ich habe unzweifelhaft mehr neurotische Menschen vacciniert als diese beiden, aber nur bei diesen schwere Reaktionen gesehen. Es muß also nicht jeder Neurastheniker schwer auf die Typhusimpfung reagieren. Trotzdem halte ich es für richtig, von der Typhusvaccination eines Menschen mit einer ausgeprägten Organneurose Abstand zu nehmen oder, wenn ein höheres Interesse der Allgemeinheit das verbietet, sich über die möglichen Konsequenzen klar zu sein. Sicher ist es nicht richtig, solche Menschen weiter zu impfen, wenn bei der ersten oder zweiten Injektion irgendwelche Reaktionen außer an der der Einstichstelle aufgetreten sind. Natürlich werden solche Erwägungen wichtiger für Vaccinationen in Friedenszeiten bei Epidemien, vor Reisen und Expeditionen in Typhus gefährdete Gegenden sein als jetzt, wo ein paar Tage Kranksein einzelner einen für alle segensreichen Zwang nicht mildern darf.

Aus dem k. k. Militärbeobachtungsspital Mährisch-Weißkirchen (Prim. Kais. Rat M. v. Hauschka).

Ueber Wundbehandlung mittels gewölbter Verbände

von

Dr. **Heinrich Goldstein,**

derzeit Abteilungs-Chefarzt im k. u. k. Reservespital Mährisch-Weißkirchen

Betrachtet man die Zeit, welche nach festgestellter Eiterretention und Incision bis zur Entfieberung vergeht, so ist sie als kurz zu bezeichnen, denn in einigen Tagen tritt gewöhnlich — gründlich freien Eiterabfluß und Fehlen von Allgemeininfektion vorausgesetzt — rasche Entfieberung und Besserung ein; verfolgt man jetzt die Zeitdauer von der Entfieberung bis zur Heilung, so findet man dieselbe bei sonst gleich schweren Verletzungen sehr verschieden.

Augenfällig ist, daß incidierte Abscesse, Schußkanäle viel rascher heilen als gleichgroße Flächenverletzungen, welche bei manchen Individuen derart langsam sich epithelisieren, daß von einer schlechten Heilungstendenz gesprochen werden kann. Forscht man nach der Ursache, so liegt sie manchmal in der Konstitution, manchmal in der Form des Verbandes. Schlecht Genährte, Nephritiker, Diabetiker und Leute, welche dem pastösen Typus der Skrofulose zuzurechnen sind, geben oft schlechte Heilungsresultate. Nun ist es klar, daß es vorteilhaft wäre, den Einfluß einer minderwertigen Körperbeschaffenheit herabzustimmen. Um jedoch in der angedeuteten Richtung mit Erfolg einen Einfluß auszuüben, braucht man mehr Zeit, als die Heilungsdauer durchschnittlich betragen soll, es sind daher nebst Einwirkung auf konstitutionelle Momente die lokalen Verhältnisse der Wunde selbst zu berücksichtigen. Nicht unerwähnt möge es bleiben, daß Leute mit Hyperentwickelung des Venensystems häufig schlechte Resultate liefern. Derartige Patienten sind gewöhnlich Hypotoniker, leiden an Varicocelen, Hämorrhoiden, Varicen oder haben zumindest ein zu reichliches Venennetz. Es bildet sich leicht um die Wunde herum eine bläulich verfärbte Zone auf venöser Stase beruhend; die Wunde secerniert viel auch dann, wenn sie mit reinen Granulationen bedeckt ist, anfangs Eiter, dann Serum lange Zeit. Die Verbandstoffe werden durchnäßt, üben eine macerierende, quellende Wirkung aus und nun verlieren die Granulationen ihre frischrote Farbe, bekommen einen gelblichen Farbenton, haben ein matsches, sulzig gequollenes Aussehen, bluten außerordentlich leicht bei jedem Verbandwechsel und heilen schlecht.

Zu betonen und besonders hervorzuheben ist, daß es nicht nur bei disponierten Individuen zur Bildung derartiger Granulationen kommt. Der übliche Gazeverband längere Zeit liegen gelassen, kann sie beinahe bei jedem Menschen hervorrufen. Ist die Sekretion reichlich, so werden durch die Eiterkörperchen die Poren der Gaze allmählich verstopft, die Saugkraft vermindert, es stellt sich ein Gleichgewichtszustand zwischen Sekretion und Verdampfung plus Ableitung nach außen her. Allerdings genügt meistens schon die Durchnässung der ersten Gazeschicht und die Wunde steht dann trotz der noch vorhandenen Ableitungsfähigkeit der Gaze dauernd unter der Wirkung einer körperwarmen sich zersetzenden Sekretflüssigkeit und deren macerierender, quellender Einfluß verzögert die Heilung. Man könnte sich vorstellen, daß dem Uebel leicht durch öfteren Verbandwechsel gesteuert werden könnte. Das ist jedoch nicht leicht möglich. Wie schon erwähnt, bluten Granulationen auf die leiseste mechanische Beleidigung sehr leicht; dazu kommen Fälle, bei denen an den Rändern der Wunde, wo der junge Epithelsaum über den Defekt hinüberzuwachsen bestrebt ist, um ihn zu decken, gerade dort die Sekretion am geringsten ist, dort wird die Gaze am meisten adhärent derart, daß kaum irgendwelche Vorsichtsmaßnahmen die Beschädigung und die Blutung hintanhalten können. Jeder derartige Verbandwechsel bedeutet eine Reizung der Granulationen und Beschädigung des wachsenden Epithelsaumes. Zu berücksichtigen sind noch die Schmerzen, welche speziell bei komplizierten Frakturen einen hohen Grad erreichen und ein öfterer Verbandwechsel sich schon aus Gründen der Ruhigstellung verbietet. So steht man vor einem Dilemma und häufig fällt es schwer, den goldenen Mittelweg zu finden, um so mehr, als die Indikationsstellung zum Verbandwechsel noch durch die Erwägung der Infektionsmöglichkeit auch bei strengster Asepsis kompliziert wird. Dieser letzte Umstand ist nicht zu unterschätzen, denn der durchnäßte Verband liefert einen günstigen Nährboden für die Bakterien der Haut in der Umgebung der Wunde; sie werden mobilisiert, wuchern üppig und rasch und können eine Infektion verursachen, zumal man die Haut nicht allzuhäufig mit Desinfizienzien behandeln kann, um keine Ekzeme hervorzurufen.

Unwillkürlich drängt sich daher die Frage auf, ob es nicht möglich wäre, den Verband derart einzurichten, daß die beiden Schädlichkeiten, die Maceration und Quellung einerseits, die Verletzung des Epithelsaumes und der Ruhigstellung anderseits, dauernd ausgeschlossen wären.

Zu Versuchen in dieser Richtung haben die geschilderten Uebelstände, welche jedem Arzte aus seiner täglichen Praxis bekannt sind, schon vielfach Veranlassung gegeben. Es wurden verschiedene Salbenverbände und Deckmittel angegeben, z. B. ein Paraffinplättchen von Springer[1]), ein Silberplättchen von Halstead[2]) und vieles andere. Für diese Abhandlung sind die Resultate, welche durch die „offene Wundbehandlung" erzielt werden, von besonderem Interesse. Noch vor der Zeit der Anti- und Asepsis wurde bei der offenen Wundbehandlung guter Heilungsverlauf beobachtet und die Stimmen, welche für dieselbe warm eingetreten sind, fehlen nicht bis in die jüngste Zeit.

So berichtet Bernhardt[3]) von günstigen Erfolgen der offenen Wundbehandlung, allerdings kombiniert mit Insolation. Brünnig[4]) läßt die Wunden nach Transplantationen „einfach offen" liegen, Goldmann[5]) lobt die Methode sehr, Aronheim[6]) und Brunner[7]) sprechen ihr auch das Wort. Ein entschiedener Anhänger der offenen Wundbehandlung ist Wagner[8]); er berichtet von sehr rascher Ueberhäutung großer Flächendefekte und Anregung zur Heilung bei atonischen Granulationen. Seine Arbeit wurde einer genauen Kritik und Nachprüfung von Neuhaus[9]) unterzogen, welcher in der offenen Wundbehandlung keine Vorteile im Verhältnisse zum üblichen Gazeverband erblickt, aber auch dieser Autor kann von keinen erheblichen, selbstbeobachteten Nachteilen der Methode sprechen. Es ist daher begreiflich, daß in der letzten Zeit die offene Wundbehandlung wieder Anhänger findet. Wichtig ist die Arbeit von Schede[10]), welcher die

[1]) Auch in der Diskussion, die sich an diesen Vortrag anschloß, wurde von Heinebach über eine solche Reaktion berichtet.

[1]) Zbl. f. Chir. 1902, S. 633.
[2]) Zbl. f. Chir. 1915, Nr. 14.
[3]) M. m. W. 1904, Nr. 1.
[4]) Zbl. f. Chir. 1904, Nr. 30.
[5]) Zbl. f. Chir. 1906, Nr. 33.
[6]) Zbl. f. Unfallkunde (1906).
[7]) Schweiz. Korr.Bl. Nr. 22.
[8]) Zbl. f. Chir. 1903, Nr. 50; M. m. W. 1904, S. 240.
[9]) Charité Ann. Jahrg. 29.
[10]) M. m. W. 1914, Nr. 42.

Wunde selbst ohne Verband liegen läßt und den abtropfenden Eiter in einer unter der Wunde befindlichen Schüssel auffängt. Bei dieser Behandlung wird das rasche Versiegen der eitrigen Sekretion und Bildung von guten Granulationen hervorgehoben.

Auf Grund der offenen Wundbehandlung kann die Tatsache als sicher angenommen werden, daß eine Luftinfektion der Wunde nicht zu befürchten ist. In dieser Erkenntnis als Grundlage wurden hier die Wunden derart verbunden, daß die Verbandstoffe gar nicht an die Granulationen anzuliegen kamen, sondern in halbkugeliger Wölbung die Wunde umgaben. Auf diese Weise gelang es, die Vorteile der offenen Wundbehandlung ohne deren Nachteile zu erlangen; bei völligem Verzicht auf den Verband muß man sich gegenwärtig halten, daß das Offenliegen der Wunde an die Intelligenz des Patienten und der Umgebung manchmal zu große Forderungen stellt, daher die Wunde vor zufälligen Beschädigungen und sekundärer Infektion jedes Schutzes bar ist, ja, ein Floh kann unberechenbaren Schaden stiften. Beim gewölbten Verband hingegen scheinen die Forderungen v. Bergmanns: Ruhe der verletzten Stelle und sterile Okklusion weitgehend erfüllt zu sein.

Am leichtesten ist die Wölbung des Verbandes an Extremitätenwunden auszuführen. Wenn es sich z. B. um einen drainierten Durchschuß des Oberschenkels handelte, so wurde der Verband folgendermaßen angelegt (vgl. Abb. 1 und 2):

Auf die gesunde mediale (Abb. 1. m) Hautpartie, welche gut mit Watte gepolstert ist (P), kommt ein Drahtnetz (N) in „T“-Form (Abb. 2. T) von solcher Länge, daß es in halbkugeliger Wölbung bis über die zweite Schußöffnung zur gesunden, ebenfalls gepolsterten, Hautpartie reicht (Abb. 1. B). Das breite „T“-Ende des Drahtnetzes (Abb. 2. T) wird stabil fixiert (Abb. 2. P), das andere nur temporär, sodaß man die Wunde jederzeit zu Gesicht bekommen kann, ohne den ganzen Verband abnehmen zu müssen; es genügt, das eine mobile Ende (Abb. 1. B) wie einen Deckel zu heben. Ueber dem Drahtnetz (N) befindet sich sterile Gaze (G), welche die Wunde von der Außenwelt vollkommen von allen Seiten abschließt und das Drainrohr (Abb. 1. D) bedeckt, welches entsprechend lang durch eine Masche des Netzes hindurchgeführt ist. Das Drainrohr mündet in ein flaches Fläschchen (Abb. 1. S), in welchem sich der auf Grund der Schwerkraft und Heberwirkung des sekretgefüllten Rohres abfließende Eiter ansammelt. Selbstverständlich kann man den Eiter sich direkt in die Gaze ergießen lassen; zu empfehlen ist jedoch der erstgenannte Modus, weil eleganter und reiner. In beiden Fällen vollzieht sich die Durchspülung des Drains und der Verbandwechsel 1. ohne Schmerzen für den Patienten außerhalb des Bereiches der Wunde, welche gar nicht berührt wird, wobei man noch den Vorteil hat, daß man 2. sehr viel an Verbandstoffen erspart, 3. bei nicht absolut verläßlicher Sterilität des Verbandmaterials (infolge Nichtanliegens der Gaze) die Infektionsmöglichkeit herabgesetzt und 4. keinen üblen Geruch zu ertragen hat. Fließt der Eiter in ein Sammelfläschchen, so kann man es zum Teil mit Sublimatlösung füllen; wenn man es in einzelnen Fällen vorzieht, die Sekrete in die Gaze abzuleiten, so trocknen sie so rasch ein, daß auch in diesem Falle es zur Zersetzung nicht kommt um so mehr, als man durch die Rücksicht auf die Schmerzen des Patienten nicht gebunden ist, mehrmals die Gaze zu wechseln, indem die Wunde nicht berührt, das Drahtnetz nicht entfernt wird. Die Wunde selbst erheischt keine Behandlung, weil neben dem Drain kein Eiter ausfließt, und zwar trocknet das spärliche, anfangs noch daneben geflossene Sekret zu einer festen Kruste ein, welche den besten Verband darstellt. Unter der Kruste epithelisiert sich die Wunde während der Zeit, welche bis zur Entfernung des Drains vergeht.

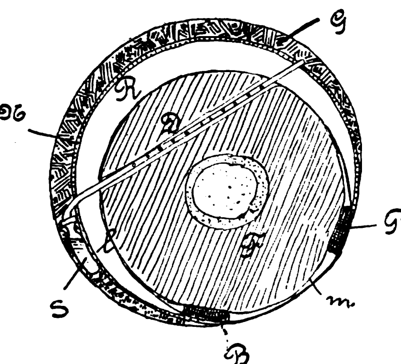


Abb. 1.
Schematischer Durchschnitt des Oberschenkels und des Verbandes.
F = Durchschnitt des Oberschenkels. m = medial. l = lateral D = Drain im Durchschußkanal. N = Drahtnetz. P = Fixation des Drahtnetzes und Polsterung. S = Sammelfläschchen für den abfließenden Eiter. B = Bewegliches Ende des Drahtnetzes und Polsterung. G = Gaze. R = Raum, frei zwischen Oberschenkel und Verband.

Es ist klar, daß man die Wölbung des Verbandes auch mittels Holzspäne, Pappe oder dergleichen herstellen kann. Hat man mit Flächenverletzungen an Extremitäten zu tun, so ist die angegebene deckelartig leicht abzuhebende Verbandform das Praktischste, weil man die Wunde abspülen usw. kann, ohne den Schutzverband frisch machen zu müssen, daher an Arbeit und Verbandmaterial viel erspart. Auch auf der Brust, am Bauch läßt sich ein derartiger Verband anbringen, obwohl er hier auch eine andere Form — was schließlich nebensächlich und von den Umständen abhängig ist — haben kann; in letzteren Fällen kann man uhrglasförmige Glasschalen, Pappehohlcylinder oder dergleichen anwenden.

Auf diese Weise wurden von den mir zugeteilten 347 chirurgischen Fällen in den k. k. Militärbeobachtungsspitälern in Mährisch-Weißkirchen und dann in Pardubitz 46 Patienten behandelt. Die anderen eigneten sich nicht, teilweise wegen der Geringfügigkeit der Verletzung, teilweise wurden sie zu Vergleichszwecken in der üblichen Art verbunden. Bei drainierten Wunden hat sich der gewölbte Verband derart bewährt, daß kein Wort zum bereits Gesagten hinzuzufügen ist, außer der besten Empfehlung zur Nachprüfung. Komplizierter gestaltet sich die Sache bei Verwundungen mit Flächendefekten. Wurde ein solcher Fall eingeliefert, so war es zuerst Hauptsorge, die Umgebung der Wunde gründlich zu reinigen. Das geschah mit Alkohol oder Benzin, worauf ein einmaliger Jodtinkturanstrich und Einfettung mit steriler Borvaseline folgten; jetzt wurde der gewölbte Verband angelegt. Wenn die Wunde schmierig belegt war und viel Eiter produzierte, so wurde sie zwei- bis dreimal täglich mit Wasserstoffsuperoxyd abgespült, so lange, bis sie sich gereinigt hat, was erstaunlich rasch, in einigen Tagen einzutreten pflegte, sodaß ein Ueberfließen des Sekretes oder die Notwendigkeit einer Ableitung nie vorkamen. Zu bemerken ist, daß die Ableitung im ausnahmsweisen Bedarfsfalle leicht bewerkstelligt werden könnte mit Hilfe eines, am unteren Rande der Wunde angebrachten, dochtartig wirkenden Gazestückes, ohne daß die Wunde mit dem einmal abgesonderten Sekret in Berührung käme. Diese Möglichkeit kommt jedoch bei genügender Abspülung, Baden und Reinhaltung der Wunde gar nie in Betracht. Der Mangel jeder Reizung, der geringsten Retention und hauptsächlich die stark austrocknende Wirkung der ungehinderten Verdunstung bedingten ein überaus schnelles Versiegen der Sekretion. Nachdem die Eitersekretion einer überwiegend serösen Platz gemacht hatte, konnte man die Spülungen aussetzen und es bildete sich über der Wunde ein fibrinartiges, trockenes Häutchen, unter welchem dann Granulationen entstanden. Im Laufe der Tage nahm das Häutchen an Dicke zu, verwandelte sich in eine Kruste und man konnte sich dem weiteren Heilungsverlaufe gegenüber expektativ verhalten: es kam zur Epithelisierung unter dem Schorfe. Dieser Verlauf ging sehr häufig rasch vor sich, sodaß völlige Heilung bedeutend schneller als bei üblicher Verbandmethode erzielt werden konnte, wobei die entstandene Narbe besonders zart und schmiegsam war.

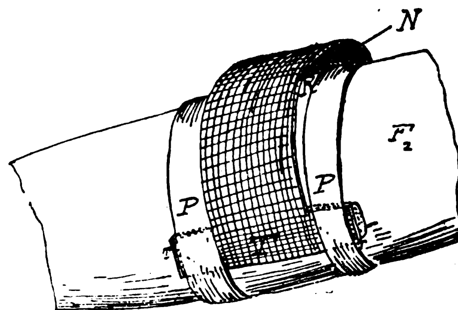


Abb. 2.
Schematische Seitenansicht des Oberschenkels.
F_2 = Oberschenkel in Seitenansicht. N = Drahtnetz. T = dessen breites T-Ende. P = Fixationstouren des Verbandes. R = freier Raum zwischen Oberschenkel und Verband.

Es gab jedoch vereinzelte Fälle, wo keine kürzere Heilungsdauer, als sie bei der üblichen Art des Verbindens durchschnittlich erforderlich ist, festzustellen war. Da stellte es sich heraus, daß die Heilung unter dem Schorfe wegen der Unebenheit der Wundfläche zu winzigen Retentionen Anlaß gab oder die Granulationen wegen Mangel an jedem Reiz zu langsam sich entwickelten. Es entstand die Aufgabe, die Kruste nicht entstehen zu lassen. In diesem Stadium bewährte sich die Behandlung mit Borsalbe, Lapissalbe, das Bepinseln des Schorfes mit Glycerin oder

ganz besonders ein Salzsäure-Pepsinbad nach Freund. Diese Mittel brachten die Kruste zur Erweichung und der gleichzeitig einsetzende, mächtige Sekretstrom spülte die Wunde rein und die Epithelisierung ging zusehends vorwärts; zuweilen erwies sich ein Bad in Natriumbicarbonatlösung als ausreichend.

Wenn Fälle vorkamen, welche von vornherein serös viel secernierten, daher eine Retention unter dem Schorfe nicht zu befürchten war, so wurde die Trockenbehandlung konsequent durchgeführt. Die Wunde wurde mit einem indifferenten Pulver am besten, nach dem Beispiele der Otologen, mit Acidum boricum bestreut und das Resultat kann als sehr ermunternd bezeichnet werden. Die Sekretmengen nahmen schleunigst ab, der Epithelsaum wuchs täglich sichtbar vorwärts; bei üppigen Granulationen wurde zuweilen vom Lapisstift Gebrauch gemacht, mit einem Worte, die Behandlung wurde womöglich individuell durchgeführt und die Heilung durchschnittlich schneller als sonst erreicht, ohne daß Komplikationen oder Ekzeme vorgekommen sind. Schematisch läßt sich die Behandlung folgendermaßen skizzieren:

1. Anlegen des gewölbten Verbandes.
2. Sehr fleißiges Abspülen der Wunde, bis die eitrige Sekretion der serösen Platz macht.
3. Spülung und Bestreuung der Wunde mit Borpulver oder dergleichen.
4. Entfernung des Schorfes mittels eines der geschilderten Mittel (Borsalbe, Lapissalbe, Salzsäure-Pepsinbad).

Akt 3 und 4 wird manchmal mehrmals nacheinander wiederholt.

Die erzielte Narbe war zart, wenn kein Lapis verwendet wurde, am zartesten bei der Heilung unter dem Schorfe. Darauf wurde Rücksicht genommen bei Narben über einem Gelenke, sodaß auch eine etwas längere Heilungsdauer nicht ins Gewicht fiel. Wo derbe Narben keine Beeinträchtigung bedeuten, dort ist natürlich die rasche Heilung Hauptsache und, wenn nötig, Lapisstift indiziert.

Hiermit ist das Wesentliche der versuchten Verbandmethode geschildert und es ist zu bemerken, daß es fern liegt, diese Behandlung als allen übrigen in jedem Falle überlegen zu erklären. Schwierig ist sie bei Verletzungen des Rückens durchzuführen, nicht indiziert bei Mulldrainage. Erst von weiterer Nachprüfung ist eine Klärung der Indikation zu erwarten.

Wie bereits erwähnt, wurden 46 Patienten mittels gewölbter Verbände mit bestem Erfolge behandelt. Um nicht 46 mal das Wesentliche zu wiederholen, mögen hier nur drei Krankengeschichten Platz finden.

B. F., Patient, geboren 1886, eingeliefert am 25. Juni. Potus zugegeben. Die Weichteile des linken Unterschenkels sind im mittleren Drittel durchschossen; Einschuß kronenstückgroß, an der lateralen Seite, Ausschuß über fünfkronenstückgroß. Beide Schußöffnungen mäßig secernierend, Umgebung leicht empfindlich, fieberfrei.

27. Juni. Zwei Tage später bedeutend gesteigerte Druckempfindlichkeit, Oedem bis zum Dorsum pedis, Temperatur erhöht, 37,8°; intern ohne pathologischen Befund. Es wird daher ein Drainrohr eingeführt und ein gewölbter Verband angelegt.

28. Juni. Reichliche Eitersekretion, Status wie gestern.

29. Juni. Normale Temperatur, Oedem bedeutend geringer. Nach 14 Tagen versiegt die Eitersekretion, das Oedem verschwunden, das Drain wird am 11. Juli entfernt.

13. Juli. Geringe Sekretion.

15. Juli. Schußkanal geschlossen, nur noch Oberflächendefekte.

22. Juli. Reine Granulationen, von einem zarten Häutchen bedeckt; wenn man auf ein Schorfschüppchen drückt, quillt Sekret hervor. es wird daher der Schorf mit Glycerin behandelt.

23. Juli. Unverändert.

24. Juli. Schorf abgestoßen, reichliche Sekretion; jetzt kann der unterdessen stattgefundene Fortschritt der Epithelisierung beurteilt werden. Defekt auf ein Drittel vermindert. Bestreuung mit Borpulver.

25. Juli. Sichtbarer Fortschritt der Epithelisierung.

27. Juli. Geheilt, ohne Funktionsstörung.

B. J., Patient, geboren 1881, eingeliefert am 25. Juni. Er hat stark entwickelte Venen und eine leichte Varicocele. An der rechten Rückenseite in der Höhe der Spina scapulae finden sich zwei Wunden, angeblich durch Schrapnell oder Granatensplitter verursacht: eine ist über fünfkronenstückgroß, liegt medial und kommuniziert mittels eines 2 cm langen Schußkanals mit einem zweiten, handtellergroßen Defekt. Wunden eitrig secernierend, keine Granulation, steile, tiefe Wundränder. Skelett normal. Die kleinere Wunde wird in der üblichen Weise verbunden, die größere erhält einen gewölbten Verband. Vom 26. Juni bis einschließlich den 30. Juni werden beide Wunden täglich dreimal mit Wasserstoffsuperoxydlösung abgespült.

1. Juli. Die größere Wunde unter dem gewölbten Verbande ist ganz rein, seröse Sekretion, während die kleinere unter dem Gazeverband noch eitert.

5. Juli. An beiden Wunden geringe Granulation; kleinere Wunde noch eitrig.

9. Juli. Die Epithelisierung der größeren Wunde ist im Gange. Bestreuung mit Borpulver nach jeder Spülung. Die Granulationswärzchen an der kleineren Wunde haben einen gelblichen Farbenton, sind sulzig gequollen, und noch immer sind hier und da weiße Eiterstreifen zu sehen.

12. Juli. Größere Wunde mit einem zarten, trockenen Häutchen bedeckt; kleinere rein, Granulationen matsch.

14. Juli. Auf die größere Wunde kommt Lapissalbe; kleinere unverändert.

15. Juli. Kruste an der größeren gelöst, der Defekt um ein Drittel kleiner.

16. Juli. Epithelisierung schreitet auf der größeren Wunde sichtbar vorwärts; Stand der kleineren wie am 14. Juli.

18. Juli. Größere Wunde wieder mit einem Häutchen überzogen, trocken. Um die kleinere herum eine deutlich bläulich verfärbte Zone zu sehen; üppige Granulation.

20. Juli. Es wird bei der größeren Wunde die Heilung unter dem Schorfe abgewartet; die kleinere wird mit Lapisstift touchiert.

23. Juli. Die Ueberhäutung der kleineren Wunde im Gange; Touchierung mit dem Lapisstifte.

26. Juli. Auf die größere Wunde wird Borvaseline gegeben; kleinere befindet sich im heilenden Verlaufe.

29. Juli. Nach Ablösung der Kruste findet sich die größere Wunde als geheilt. Zarte, rötliche Narbe, Umgebung frisch, blaß. Die kleinere Wunde noch nicht geheilt.

3. August. Kleinere Wunde rein, heilender Verlauf.

8. August. Wunde rein, heilender Verlauf.

13. August. Nur noch ein kleiner Defekt von ungefähr ½ gcm nicht epithelisiert.

16. August. Die kleinere Wunde geheilt; Narbe derb, eingezogen. Patient geheilt.

W. N., Patient, geboren 1889, eingeliefert am 26. Juni. An der vorderen und seitlichen Thoraxfläche ist ein großer Substanzverlust, vom unteren Rande der zweiten bis zum oberen Rande der fünften Rippe, von der rechten Mamillar- bis zur mittleren Axillarlinie zu konstatieren. Fraktur der vierten Rippe. Sekretion serös-eitrig. Es wird ein gewölbter Verband angelegt und dreimal täglich gespült, wobei es als angenehm empfunden wird, dem Patienten mit einer Fraktur vermöge des deckelartig leicht abzuhebenden Verbandes keine Schmerzen zu bereiten und Verbandmaterial zu ersparen; die vom Verband unberührte Wunde hat wirklich Ruhe.

6. Juli. Seröse Sekretion.

8. Juli. Die Wunde granuliert rein, an den Rändern ist der wachsende Epithelsaum zu sehen. Abspülung.

12. Juli. Heilung schreitet vorwärts.

15. Juli. Ein Drittel der Wunde gedeckt.

18. Juli. Günstiger Heilungsverlauf, reichliche Granulation.

20. Juli. Die Granulation scheint sich zu üppig entwickeln zu wollen; wird mit Lapisstift niedergehalten.

22. Juli. Wunde verschorft. Borvaseline.

24. Juli. Schorf abgestoßen. Spülung.

27. Juli. Ueberhäutung schreitet schnell vorwärts.

1. August. Kleine Kruste.

6. August. Kruste abgefallen. Geheilt.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Oberarzt Dr. Glaser).

Ein Beitrag zur Kenntnis des latenten Erysipels

von

Dr. **Walter Enderle,** Assistent der Abteilung.

Das Krankheitsbild des latenten Erysipels wurde zuerst von Arthur Schlesinger[1]) im Jahre 1913 veröffentlicht. Als Charakteristika bezeichnete er damals das Verweilen des Prozesses in der Tiefe, dann erst den Austritt an die Oberfläche, vor allem aber die lange Inkubationszeit. Seiner Aufforderung an die Kollegen, ähnliche Fälle zur weiteren Klärung der Frage der Allgemeinheit bekanntzugeben, folgten in kurzen Abständen Semenov-Blumenfeld[2]) und Berger[3]); weitere Fälle sind seither nicht beschrieben worden. Durch diese geringe Anzahl von veröffentlichten Fällen fühle ich mich berechtigt, der Aufforderung des ersten Autors Folge zu leisten und einen Fall bekanntzugeben, der in letzter Zeit in unsere Behandlung kam und alle typischen Kennzeichen in sich trug.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Anamnese: Patientin gibt an, nie krank gewesen zu sein; keine erheblichen Krankheiten in der Familie, Infectio negatur. Patientin hat seit fünf Tagen Schmerzen in Nacken und Hals.

[1]) Arthur Schlesinger, D. m. W. 1913, Nr. 3.
[2]) Semenov-Blumenfeld, D. m. W. 1913, Nr. 10.
[3]) Berger, D. m. W. 1913, Nr. 42.

Befund: 1. Oktober 1915 (nach Angabe sechster Krankheitstag). Großes kräftiges Mädchen, 22 Jahre alt, Temperatur 38,9°, Puls 112, gut. Haut: Glatt, keine Rötung, keine Drüsenschwellung. Herz: Normal groß, Töne rein. Lungen: Sonorer Schall über beiden Lungen, einzelne bronchitische Rhonchi. Abdomen: Weich, keine Resistenz. Zunge: Belegt. Rachen- und Gaumenschleimhaut: Blaß, keine Schwellung. Die hintere Rachenwand ist mit Schleim bedeckt. Hustenreiz. Hautblutungen an den Ellenbeugen. In rechter Nackengegend in der Tiefe unbestimmter Druckschmerz.

3. Oktober 1915 (achter Krankheitstag). Temperatur 39,7°, Puls 120, im Hals und Rachen derselbe Befund, starke Sekretion mit Schleimabsonderung 2,5 ‰ Albumen.

4. Oktober 1915 (neunter Krankheitstag). Abfall der Temperatur (morgens) 39,0° auf 36,2° (abends). Leichte Besserung des Halsbefundes.

5. Oktober 1915 (zehnter Krankheitstag). Wiederanstieg der Temperatur auf 39°. Noch Spuren von Albumen, bakteriologische Untersuchung von Urin und Stuhl auf Typhusbacillen negativ. 10600 Leukocyten.

6. Oktober 1915 (elfter Krankheitstag). Temperatur 39,4°, abends 39°, Puls 100 bis 116, Widal negativ, ebenso Blutaussaat, Diazo —, 1,5 ‰ Albumen, Weißsche Urochromogenreaktion negativ.

7. Oktober 1915 (zwölfter Krankheitstag). Temperatur 39,4°, Puls 96, 4½ ‰ Albumen, Weiß + + +, Diazo —. Plötzliches Auftreten einer typischen Erysipeleruption am rechten Nacken (Haargrenze) und am rechten Ohr. Lungen- und Rachenbefund hat sich vollständig gebessert.

8. Oktober 1915. Das Erysipel greift auf rechte Wange (3,5 ‰ Albumen) und am

9. Oktober 1915 bei 39° Temperatur auf Stirn, Nase (1,5 ‰ Albumen, Weiß +, Diazo +, Urubilinogen —) und am

10. und 11. Oktober 1915 bei 39° Temperatur auf linke Wange (Spuren Albumen, Weiß + + +, Diazo +) und linkes Ohr über. Definitiver Temperaturabfall auf 36,5° und Abklingen des Erysipels. Patientin, die ein sehr schweres Krankheitsbild bot, erholt sich sehr rasch, wird am 22. Oktober 1915 geheilt entlassen.

Epikrise: Es handelt sich bei unserem Falle, der am sechsten Krankheitstage unter dem Bilde einer noch latenten Infektionskrankheit zur Beobachtung kam und bis zum zwölften Krankheitstage unklar war, um ein latentes Erysipel. Differentialdiagnostisch kamen noch Typhus abdominalis und Sepsis in Betracht. Typhus abdominalis konnte ausgeschlossen werden, da Vidal, Diazo —, Stuhl und Urin bacillenfrei war, auch eine Leukopenie fehlte. Sepsis war auszuschließen, da die Blutaussaat negativ war. Der Fall blieb, wie gesagt, elf Tage ungeklärt. Erst am zwölften Krankheitstage konnte die definitive Diagnose gestellt werden. Da bei unserem Falle die Tonsillen und der Gaumen vollkommen intakt waren, handelt es sich bei unserem Falle nicht um ein sekundäres Gesichtserysipel, das nach einer Angina erysipelatosa auftrat, wie es von Strasser[1]) beschrieben wurde, auch nicht um einen Parallelfall zu dem von Lenhartz[2]) beschriebenen, wo sich das Schleimhauterysipel durch den Tränennasenkanal auf die äußere Haut fortpflanzte, auch nicht um einen Fall, wie der von Lenander[3]) veröffentlichte, wo der Weg zur äußeren Haut das innere Ohr war, sondern um ein latentes Erysipel, wie es in seinen Grundzügen von Arthur Schlesinger beschrieben wurde: Eine außerordentlich lange Inkubationszeit, ein sehr langes Verweilen der Streptokokkenaffektion in der Tiefe, dann erst der Durchbruch an die äußere Haut, hohe Temperaturen und in unserem Falle noch ein unbestimmter lokaler Schmerz in der Tiefe und eine sehr starke Albuminurie.

Aus dem Vereinslazarett Dr. Edel, Charlottenburg
(Chefarzt: San.-Rat Dr. Max Edel).

Die klinische Verwertbarkeit des Piotrowskischen antagonistischen Reflexphänomens

von

Dr. F. Stern, Stationsarzt.

Al. Piotrowski[4]) hat einen antagonistischen Reflex beschrieben, der darin besteht, daß bei Perkussion des Musculus tibialis anterior, mit gleichzeitiger Dorsalflexion des Fußes, eine kräftige Plantarflexion des Fußes eintritt, ein Effekt, wie er nur dem Achillessehnenreflex eigen ist.

Man sieht dabei eine deutliche Contraction des Musculus gastrocnemius. Anstatt des Musculus tibialis anterior kontrahiert sich dessen Antagonist und bewirkt das bezeichnete Phänomen. Dieses kommt weder bei Gesunden noch nervösen und anderen Kranken mit Hyperreflexie vor. Es ist nur bei Individuen mit spastischen Erkrankungen vorhanden. Der Reflex ist also von vornherein pathologisch und seine Existenz weist mit Bestimmtheit auf ein organisches Nervenleiden hin. Die Reaktion steht auf der gleichen Stufe wie die Reflexe nach Oppenheim, Rossolimo, Babinski, Mendel-Bechterew, Schäfer usw.

Ich habe mir zur Aufgabe gemacht, die klinische Verwertbarkeit des Reflexes an einem großen Krankenmaterial mit organischen und funktionellen Nervenleiden zu prüfen und habe einen Teil der Ergebnisse zusammengestellt.

Die erste Gruppe enthält Fälle, die von mir untersucht worden sind; die zweite und dritte Gruppe enthält Auszüge aus den Krankenjournalen der im hiesigen Lazarett ambulant untersuchten Soldaten.

Gruppe I und II enthalten Kranke mit organischen Erkrankungen des Centralnervensystems, Gruppe III solche mit Commotio cerebri.

Im ganzen sind 317 Fälle berücksichtigt worden. Davon sind 200 von mir untersucht und 117 Krankenjournalauszüge. In der ersten Gruppe befinden sich neben den organischen Erkrankungen funktionelle Nervenleiden, wie Neurasthenie, Hysterie, Seelenstörung, Basedowoid, Herzneurose und andere; bei der letzteren Kategorie (funktionelle Nervenleiden) war das Piotrowskische Phänomen nicht vorhanden.

Ebenso waren unter den 117 ambulanten Fällen 94 Kranke, die an funktionellen Nervenleiden litten, wie die oben bezeichneten, bei denen ebenfalls das Piotrowskische Phänomen nicht auslösbar war und 23 Fälle von organischen Erkrankungen des Centralnervensystems und Commotio cerebri, bei denen der Piotrowski-Reflex vorhanden war.

Die Zusammenstellungen enthalten nur die typischsten Fälle der im ganzen untersuchten. Bei den übrigen ist, weil sie mit den erwähnten konform sind, auf eine einzelne genaue Aufzählung verzichtet worden.

Gruppe I.

1. G. F., 35 J., Grenadier. Lues cerebrospinalis. — Traurigkeit, Selbstmordgedanken. — Cremasterreflexe und Achillessehnenreflexe fehlen, Hyperästhesie am r. Unterschenkel. — Piotrowski l. +, r. —. Babinski l. +, Oppenheim l. +.

2. K. F., 21 J., Landsturmmann. Spastische Spinalparalyse. — Verstimmung, Selbstmordgedanken. — Romberg +, Fußklonus r., motor. Schwäche der Beine, Hyperreflexie. — Piotrowski r. > l. — Babinski l. +, Oppenheim r. +, Mendel-Bechterew l. +.

3. R. W., 26 J., Musketier. Multiple Sklerose. — Gefühl, als ob Schlangen durch den Leib gingen, als ob das Bett schaukele. Gefühl der Schwere in den Beinen und Kopf. — Romberg +. Hyperreflexie, Intensionstremor, Nystagmus, Ataxie im r. Bein, motor. Schwäche. — Piotrowski beiderseits. — Babinski l. +.

4. G. S., 23 J., Dragoner. Multiple Sklerose +. Gehirnerschütterung. — Kopfschmerzen, Ohnmachtsanfälle. — Kyphoskoliose nach Sturz, Brustwirbel klopfempfindlich, Parese der Beine l. > r., Hypalgesie r., Hände und Beine ataktisch, Kyperreflexie, Bauchdeckenreflexe fehlen, Hyperreflexie, Nystagmus +. Romberg +, Fußklonus. — Piotrowski beiderseits.

5. H. K., 33 J., Musketier. Multiple Sklerose +. Schuß durch den Hals. — Kopfschmerzen und Schmerzen in den Armen. Gefühl der Schwere in den Beinen. — Motor. Schwäche in Armen und Beinen. Hyperreflexie, Romberg +. Ataxie der Hände und Beine. — Piotrowski l. > r. — Mendel-Bechterew beiderseits. Rossolimo l.

6. G. O., 26 J., Füselier. Multiple Sklerose. — Schwächegefühl in den Beinen, Kopfschmerzen, Schwindel. — Lidflattern, Intensionstremor, Nystagmus, gestörtes Legegefühl, Hyperreflexie. Fußklonus. l. Romberg +, motor. Schwäche in den Beinen. — Piotrowski beiderseits. — Babinski l.

7. W. H., 35 J., Unteroffizier. Hemiparese nach Gehirnschuß und Lues cerebrospinalis. — Schwäche im l. Arm und beiden Beinen, Kopfschmerzen. — Intensionstremor, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Hyperreflexie, Nystagmus. — Piotrowski beiderseits. — Babinski beiderseits +, Oppenheim l. +.

8. W. M., 25 J., Grenadier. Recklinghausensche Krankheit und Lues latens. — Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, allgemeine Mattigkeit. — Neurofibromatose Knoten an beiden Armen, Tremor der Zunge und Hände, Fußklonus +, Hyperreflexie, Wassermann +, Vitium cordis. — Piotrowski r. > l. — Babinski beiderseits.

9. A. K., 23 J., Armierungssoldat. Paralysis progressiva. — Angstgefühl, Kopfschmerzen, stechender Schmerz in den Fersen und Fingerspitzen. — Wassermann in Blut und Liquor +, Mesaortitis syphilitica, Pupillenstarre, Ataxie in den Händen und Beinen, Hypalgesie

---

[1]) Strasser, Krauß-Brugsch Bd. 2, S. 733.
[2]) Lenhartz, Notnagel Bd. 3 II, S. 1.
[3]) Lenander, Pharynxerysipel. (Schmidts Jb. S. 226.)
[4]) B. kl. W. 1913, Nr. 16.

beider Unterschenkel, Nystagmus, Reflekt., Pupillenstarre. — Piotrowski r. > l.

10. E. M., 37 J., Wehrmann. Paralysis progressiva. — Rücken- und Gelenkschmerzen, mürrisches, querulatorisches, verblödetes Verhalten. Wassermann in Blut und Liquor +, reflektorische Pupillenstarre, Hyperreflexie, Silbenstolpern. — Piotrowski beiderseits. — Babinski r. +.

Gruppe II.

1. E. R., 38 J., Grenadier. Lues cerebrospinalis. — Kopfschmerzen, Mattigkeit, Schwindelanfälle, Faulheitsgefühl der Beine. — Hypalgesie, Coordinationsstörungen, gestörtes Lagegefühl, Hyperreflexie der Beine, Fußklonus r., Pupillen miotisch, lichtstarr. — Piotrowski r. +.

2. J. Ph., 36 J., Musketier. Spastische Paraparese. — Kopfschmerzen, Steifigkeit, Schwere in den Beinen. — Motorische Schwäche der Arme und Beine, Hyperreflexie, Hypertonie. — Piotrowski beiderseits. — Babinski beiderseits.

3. H. A., 25 J., Gefreiter. Multiple Sklerose. — Schwindelanfälle, Schlaflosigkeit, Erregbarkeit, Vergeßlichkeit, Sprachstörung. — Doppelbilder, Nystagmus, Romberg +, Intensionstremor, geringe motor. Kraft in den Händen. — Piotrowski r. > l.

4. R. H., 35 J., Grenadier. Sklerosis mult. incipiens. — Schwindelanfälle, Bewußtlosigkeit, Doppeltsehen, Gefühl der Schwere in den Beinen. — Strabismus convergens. Abducensparese r., Nystagmus, Intensionstremor, Romberg +, Hyperreflexie. — Piotrowski r. > l.

5. D. P., 30 J., Grenadier. Hirnblutung. — Schwindel, Kopfschmerzen, Schwäche und Schwere in den Beinen, Schlaflosigkeit. — Romberg +, motor. Schwäche der Beine, Hyperreflexie, Bauchreflexe fehlen, Patellar- und Fußklonus r. — Piotrowski r. > l.

6. St. H., 29 J., Grenadier. Kombinierte Systemerkrankung. — Schwindelanfälle, Gürtelgefühl, Erbrechen. — Pupillen r. > l. und r. lichtstarr, Romberg +, Patellarreflexe gesteigert, Achillessehnenreflexe fehlen. — Piotrowski l. +, r. —.

7. R. E., 30 J., Unteroffizier. Meningitis luetica. — Kopfschmerz, Doppelbilder, Schlaflosigkeit, Verhalten gedrückt, zuweilen verkehrt. — Nystagmus, Hyperreflexie, Abducensparese l., Bauchreflexe fehlen, Wassermann +. — Piotrowski beiderseits.

8. H. W., 31 J., Grenadier. Spastische Spinalparalyse. — Schwindelanfälle, Gefühl der Schwere in den Beinen. — Romberg +, motor. Schwäche in den Beinen, Hyperreflexie, Hypertonie der Beine, Bauchdeckenreflexe fehlen. — Piotrowski r. > l.

9. G. F., 34 J., Grenadier. Multiple Sklerose. — Schwindelanfälle, Angstzustände, Schlaflosigkeit, Bewußtseinsverlust, Ohrensausen. — Romberg +, Tremor der Hände, Nasenfingerversuch ataktisch, Nystagmus, Hyperreflexie. — Piotrowski beiderseits.

10. M. H., 33 J., Grenadier. Lues cerebrospinalis. — Kopfschmerz, „Wadenkrämpfe". — Romberg +, Nasenfingerversuch ataktisch, Hyperreflexie, Pupillen entrundet, l. Pupille lichtstarr. Bauchdeckenreflexe fehlen. Wassermann in Blut und Liquor +. — Piotrowski beiderseits. — Babinski l. +.

Gruppe III.

1. L. H., 35 J., Reservist. Commotio cerebri gravis. — Kopfschmerz, Erbrechen, Gliederzucken, Schwäche nach Kopfverletzung mit folgender Bewußtlosigkeit und Unorientiertheit für 19 Tage, Vergeßlichkeit. Romberg +, Fußklonus +, Ossa parietalia klopfempfindlich, Hyperreflexie, Schwerbesinnlichkeit, Unbeholfenheit. — Piotrowski l. > r.

2. Th. St., 33 J., Grenadier. Commotio cerebri gravis. — Unruhiger Schlaf, Angstzustände, Kopfschmerzen, Bewußtseinsstörungen nach Kolbenschlag auf den Kopf. — Graefe +, Intensionszittern, Hyperreflexie, Tremor der Hände. — Piotrowski l. +, r. —.

3. B. L., 35 J., Gefreiter. Commotio cerebri. „Anfälle" mit Bewußtlosigkeit, leichte Ermüdbarkeit. — Intensionszittern, Facialisinnervation l. < r., motor. Schwäche und Tremor der Arme und Beine, Hyperreflexie. — Piotrowski l. +, r. —.

4. G. G., 36 J., Grenadier. Commotio cerebri. — Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Angstzustände, Mattigkeit (diese Beschwerden seit Absturz beim Hochbahnunglück Gleisdreieck). — Hypästhetische und analgetische Hautbezirke, Kopf klopfempfindlich, Romberg +, motor. Schwäche der Extremitäten, Hyperreflexie, Schütteltremor der Hände. — Piotrowski r. > l.

5. K. K., 25 J., Grenadier. Commotio cerebri. — Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Ohnmachtszustände, Uebelkeit, Erbrechen nach Sturz mit dem Rade unter die Elektrische mit folgender 14tägiger Bewußtlosigkeit. Schädelbruch, Meningitis. — Schädel klopfempfindlich, Romberg +, Hyperreflexie, Fußklonus l., Hypertonie. — Piotrowski beiderseits.

6. Sch. R., 23 J., Grenadier. Commotio cerebri. — Kopfschmerzen und Erbrechen nach Granatverletzung, wobei r. Auge verloren. — Os frontale klopfempfindlich, Hyperreflexie, Hypertonie, motor. Schwäche der unteren Extremität. — Piotrowski beiderseits. — Oppenheim l. +.

7. W. P., 31 J., Grenadier. Commotio cerebri. — Vor 16 Jahren auf den Kopf gefallen, Schädelbruch; jetzt Kopfschmerzen und Schwindel. — Supraorbitalneuralgie l., Hyperreflexie, Nasen-Fingerversuch unsicher. — Piotrowski r. > l.

8. S. F., 35 J., Grenadier. Commotio cerebri. — Vor 2 Jahren „Kopfquetschung", dauernd Schwindel und Kopfschmerzen. — Romberg +, Ataxie, Hyperreflexie. Piotrowski r. > l.

9. K. H., 33 J., Grenadier. Commotio cerebri. — Vor 13 Jahren Schädelbasisfraktur; jetzt Schwindel und Kopfschmerzen. — Allgemeine Hyperreflexie, Romberg +, Hypertonie der unteren Extremität. — Piotrowski r. > l.

Die Uebersicht über die 317 beobachteten Kranken ergibt, daß der Piotrowskische Reflex erstens in all den Fällen organischer Erkrankung des Centralnervensystems regelmäßig vorkommt, in denen irgendein anderer pathologischer Reflex sich zeigt. Zweitens in allen Fällen von Commotio cerebri, bei denen ein anderer pathologischer Reflex (außer einmal Oppenheim)[1]) nicht zur Beobachtung kam, und drittens in Fällen, in den anfänglich außer dem Piotrowski-Phänomen ein anderer pathologischer Reflex nicht vorhanden war, sondern erst später auftrat. Man kann daher aus diesem großen Material den Schluß ziehen, daß der Piotrowskische Reflex gleich den Reflexen nach Babinski, Oppenheim usw., pathognomisch für alle Krankheiten mit spastischen Erscheinungen ist; wobei darauf hinzuweisen ist, daß er sehr häufig früher eintritt, leichter auszulösen und deutlicher wahrzunehmen ist als die bisher bekannten.

Der Piotrowski-Reflex hat schließlich noch den Vorzug, daß er nach abgelaufener Erkrankung noch lange als Residuum zurückbleibt.

Ein besonders interessanter Fall, der diese letzterwähnte Eigentümlichkeit des Reflexes illustrieren soll, ist in den Gruppen nicht angeführt worden.

Ich lasse die genauere Krankengeschichte folgen:

Der Kriegsfreiwillige Paul P., 18 Jahre alt, bekam am 22. Februar 1915 einen Schuß durch den Kopf, und zwar durch das Vorderhirn von rechts nach links. Es entwickelten sich allerlei organische Störungen, wie Neuritis optica, Pupillenstarre, Amaurose, Ataxie, Apraxie an beiden Armen, Erbrechen, Gehirncollaps, dazu psychische Erscheinungen. Der Piotrowski-Reflex war beiderseits deutlich unlösbar.

Am 11. März 1915 erste Operation eines pflaumengroßen Abscesses an der Einschußöffnung. Darauf leichte Besserung. Am 11. Mai 1915 Bewußtseinstrübung, klonische Zuckungen, Collaps, Erbrechen, Fieber, Hemiparese rechts. Am 14. Mai 1915 zweite Operation und Drainage der Eiterhöhle.

Befund darauf: Beiderseits Piotrowski, rechts Babinski, Fußklonus, Ataxie des rechten Armes, totale Agraphie. Am 24. Juni 1915 dritte Operation infolge Verschlechterung des Zustandes: Krampfanfälle, gestörtes Wortverständnis, Parese der rechten Gesichts- und Zungenhälfte, rechter Arm schlaff gelähmt, rechtes Bein paretisch, Sehnenreflexe nicht auslösbar, Babinski rechts positiv, Piotrowski beiderseits, Fußklonus beiderseits.

Allgemeine allmähliche Besserung, aber verschiedene psychische Störungen. Babinski, Piotrowski, Fußklonus bleiben. Im Juli öfters Krampf- und Tobsuchtsanfälle.

Weitere langsame Besserung und Schwinden der meisten pathologischen Zeichen. Patient geht schließlich ohne Stock; subjektives Wohlbefinden; die Operationswunden sind gut vernarbt.

Schlußbefund: Leichter Romberg, beim Bücken verstärkt; Zickzacklauf bei geschlossenen Augen; geringe Apraxie der rechten Hand; Knie-Hackenversuch rechts leicht ataktisch; motorische Kraft l. > r. Reflexverhältnisse. Patellarreflexe lebhaft, r. > l. Achillessehnenreflexe verstärkt. Anticusreflexe beiderseits lebhaft[2]). Fußklonus rechts erschöpfbar.

Kein Oppenheim, kein Babinski, kein Rossolimo, kein Mendel-Bechterew. Antagonistischer Anticusreflex (Piotrowski) rechts lebhaft, links angedeutet.

Dieser Fall beweist die Empfindlichkeit des Reflexes, der nach Verschwinden fast aller Symptome und aller pathologischen Reflexe als einziges Residuum übrig blieb.

Zusammenfassung. Der Piotrowski-Reflex ist pathognomisch für organische Erkrankungen des Centralnervensystems mit spastischen Erscheinungen. Er ist empfindlicher als die bisher bekannten Reflexe, weil er häufig früher eintritt, leichter auslösbar und deutlicher wahrzunehmen ist.

Er bleibt oft noch lange als Residuum und Merkmal einer abgelaufenen organischen spastischen Erkrankung des Centralnervensystems bestehen und ist besonders als Hirnsymptom zu verwerten.

Nach alledem steht fest, daß wir in dem Piotrowskischen Phänomen ein neurologisches Krankheitszeichen von besonderer Wichtigkeit gewonnen haben.

[1]) Nach einem Bericht von Cimbal im Neurol. Zbl. 1915, Nr. 19 kommt der Oppenheimsche Reflex allein bei Commotio cerebri häufig vor.
[2]) A. Piotrowski, Ueber ein neues Unterschenkelphänomen, B. kl. W. 1912, S. 51.

Istizin als Ersatz für Rhabarber und Aloe

von

Dr. **Rudolf Scheibner**, Bad Oeynhausen.

Ein Präparat, das mit den Eigenschaften eines guten Abführmittels den Vorzug der Billigkeit vereinigt, ist das von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. hergestellte Istizin. Das Präparat besteht aus Dioxyanthrachinon in der 1 : 8 - Stellung und ist mit dem Emodin (Oxymethyldioxyanthrachinon) nahe verwandt. Letzteres ist der wirksame Bestandteil im Rhabarber, Aloe, Cascara, Senna. Rhabarber, Aloe und Ricinusöl sind zurzeit im Preise wesentlich gestiegen, da sie ja bekanntlich der Hauptsache nach aus den außereuropäischen Ländern kommen. Wir sind gezwungen mit diesen Mitteln sparsam umzugehen. Es ist deshalb wichtig, daß wir im Istizin gegenwärtig über ein synthetisch hergestelltes Abführmittel verfügen.

Das Istizin habe ich in einer Reihe von Fällen bei chronischer, zum Teil sehr schwerer Obstipation mit meist gutem Erfolge angewandt. Es hat den Vorzug, daß die Stuhlentleerung schmerzlos, nicht explosionsartig vor sich geht, daß die Stühle breiig, nicht wässerig sind. Unangenehme Nebenerscheinungen wie Kopf-, Magen- oder Leibschmerzen traten nie auf. Weiterhin habe auch ich die Beobachtung gemacht, daß nach Gebrauch des Istizins, selbst bei hartnäckigen Fällen eine Regulierung der Stuhlentleerung eintrat, sodaß die Patienten das Mittel nicht regelmäßig zu nehmen brauchten. Schließlich habe ich eine Gewöhnung an das Präparat nie beobachtet.

Wie die ausführlichen Untersuchungen von Ebstein, Bennicke, Klare, Weißhardt, Hübler ergeben, wirkt das Mittel ausschließlich auf den Dickdarm. Gleich diesen Autoren habe ich eine Nierenreizung niemals feststellen können. Allerdings tritt regelmäßig, genau wie bei Aloe und Rhabarber, nach seiner Anwendung eine ins rötliche gehende Verfärbung des Urins ein, auf die die Patienten aufmerksam gemacht werden müssen, damit sie nicht etwa wegen dieser Verfärbung in Sorge geraten. Die Ursache dieser Erscheinung ist lediglich ein Farbstoff, der den Substanzen eigentümlich ist und in den Harn übergeht.

Ich gebe das Mittel abends vor dem Schlafengehen in Stärke von ein bis zwei, höchstens drei Tabletten, die man vorher in einem Eßlöffel kalten Wassers zerfallen läßt. Im allgemeinen genügen zwei Tabletten. Je nach der Wirkung kann auf eine Tablette von 0,15 Gehalt an Istizin zurückgegangen oder um eine Tablette erhöht werden. Das ist jetzt bequemer, da früher eine Tablette 0,30 g Istizin enthielt und die Halbierung einer solchen meistens mit Schwierigkeiten (Bruch!) verknüpft war. Die Stuhlentleerung tritt am folgenden Morgen ein. Die kleinen Tabletten sind völlig geschmacklos und nehmen sich daher bequem ein. Neuerdings werden nur Tabletten mit 0,15 gr Istizin in den Handel gebracht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Extraktion am Beckenende.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Wesentlich anders ist der Cervixriß zu beurteilen. Sieht man von den nicht tiefgehenden sogenannten Emmetschen Rissen ab, die später zu dem bekannten Bilde des Ectropiums mit Hypertrophie der Cervicalschleimhaut führen, ab — im allgemeinen bluten solche Risse nicht viel —, so ist der tiefe Cervixriß (vergl. Bumms Grundriß, Abb. 458), der schon bei der Zange beschrieben wurde, charakterisiert durch die plötzliche starke arterielle Blutung bei gut contrahiertem Uterus. Eine solche Zerreißung muß, wenn man die oben beschriebenen Vorbedingungen beachtet, in jedem Falle sich vermeiden lassen. Meist ereignet sich eben der Riß bei zu wenig eröffnetem Muttermunde, noch erheblicher ist aber der Riß — sogar in longitudinaler Richtung als „unkontrollierbarer Längsriß" in der seitlichen Cervixwand mit Eröffnung des Parametriums und Anreißen der Arteria uterina — wenn bei noch nicht völlig verstrichenem Cervix extrahiert wurde. Man mache sich den Unterschied klar nach den instruktiven Bildern, Abb. 329 und 330, in Bumms Grundriß der Geburtshilfe. Ein unerfahrener Arzt läßt sich in solchen Fällen bei vollkommener Fußlage zur Extraktion verleiten. Sie gelingt auch zunächst recht gut und auffallend glatt bis zum Schulterblattwinkel; dann aber stockt die Extraktion, der Muttermund samt Cervix wird vor die Vulva gezogen, und nun ist der Arzt vor die Frage gestellt: abwarten, das Kind absterben lassen oder extrahieren.

Leider läßt sich im Unterricht am Phantom diese Rücksichtnahme auf die Weichteile nicht demonstrieren. Um so wichtiger ist es, bei regelmäßigen und unregelmäßigen klinischen Beckenendlagegeburten auf diesen Punkt hinzuweisen.

Gerade diese Situation ist außerordentlich gefährlich. Zur Behebung des Hindernisses ist zu unterscheiden:

1. Die mangelhafte Eröffnung des Muttermundes bei völliger Entfaltung des Cervicalkanals.
2. Die mangelhafte Eröffnung des ganzen Cervicalkanals.

Nur im ersteren Falle kann der Arzt es wagen, mit seitlichen oder radiären Incisionen den Saum des Muttermundes, der einzig und allein das Hindernis ist, zu überwinden; zweckmäßig ist es, den Kopf kombiniert von außen hindurchzupressen. In der Regel gelingt es noch, das Gesicht und den Mund freizumachen; mit der Hohlhand kann dem Kinde Luft zugeführt werden, und der nur noch vom Muttermunde umschlossene Schädel läßt sich schließlich doch noch extrahieren. Immerhin eine gefährliche Situation!

Wesentlich anders zu beurteilen ist die Extraktion bei mangelhafter Eröffnung des Cervicalkanals; gerade in solchen Fällen erleben wir in der Praxis, auch bei Fällen, wo die Hebamme einen strafbaren Versuch der Extraktion gemacht hat, die bekannte Constriction (= Spasmus) des Mutterhalses. Das Kind ist bereits abgestorben. Vor der Incision dieser noch nicht verstrichenen oder noch erhaltenen Cervixwand kann man gar nicht genug warnen! Das einzig richtige Verfahren ist hier: die Perforation des nachfolgenden Kopfes, eventuell in Narkose. Würde man den Versuch machen, in Narkose hier den Kopf hindurchzuziehen oder gewaltsam hindurchzupressen, so würde man ohne Zweifel die viel gefürchtete „unkontrollierbare Zerreißung der seitlichen Cervixwand" mit tödlicher Blutung veranlassen. Nur wer mit roher, athletischer Kraft diesen Widerstand überwindet, wird die Schuld einer solchen Zerreißung auf sich laden! In diesem Sinne ist diese Verletzung auch zu beurteilen — eine strafbare Fahrlässigkeit im Sinne des Strafgesetzbuches. Solch brutales Operieren verträgt sich nicht mit der Geburtshilfe. Staude hat früher einen solchen Fall mitgeteilt.

Die gleiche Verletzung kann sich aber ereignen, wenn bei Steißlage, bei der der Steiß im Becken steht, der Fuß gewaltsam „herabgeholt" wird. Auch hier ereignet sich der tiefe, ins Parametrium gehende Riß (= unvollkommene Uterusruptur).

Daß schließlich auch die forcierte Expression von außen eine gleiche Verletzung zur Folge haben kann, will ich aus einem Falle beweisen, der einem jungen Arzte passierte:

Steißlage bei einer I-para, abgestorbenes Kind, sehr verzögerter Geburtverlauf; bei nicht genügend erweitertem Muttermunde führte der Arzt forcierte Kristellersche Expression aus; starke arterielle Blutung nach der Geburt; trotz der Tamponade Exitus. Sektion ergibt tiefen, seitlichen, ins Parametrium gehenden Riß.

Ganz unerhört ist nun das Abreißen des Mutterhalses vom Uterus durch forcierte Extraktion des nachfolgenden Kopfes — selbstverständlich eine Fahrlässigkeit, für die es eine Entschuldigung nicht gibt und die meines Erachtens auch nicht als „Unglücksfall" bezeichnet werden darf.

Noch einen Punkt muß ich erwähnen, der bei der Entstehung des tiefen Cervixrisses zu beachten ist, die Zerreißlichkeit des Gewebes, die Disposition zur Zerreißung bei Placenta praevia. Gerade dieser Punkt wird nicht immer beachtet. Ich kenne folgenden Fall:

Der Arzt hatte wegen Placenta praevia die Wendung gemacht, dann mit Rücksicht auf das kindliche Leben, das er zu retten hoffte, die Extraktion sofort angeschlossen. Tödliche Blutung. Exitus der Mutter. In Hammerschlags Lehrbuch der operativen Geburtshilfe ist der gleiche Fall beschrieben (Kasuistik 89).

Gerade bei Placenta praevia pflege ich in den Operationskursen vor der übereilten Extraktion nach der Wendung zu warnen, und habe auch in der Praxis mit Erfolg stets diese, gerade von Fehling empfohlene (frühzeitig wenden, aber nicht extrahieren!) Regel befolgt, sodaß ich selbst bei den Fällen von Placenta praevia mit Extraktion nie einen Cervixriß erlebte. Ist die Wendung vollendet, der Steiß tiefer getreten und treten dann tüchtige spontane Preßwehen auf, dann kann man die Extraktion schon eher wagen; in solchen Fällen hat sich der Mutterhals meist retrahiert. — Im übrigen läßt sich durch die Metreuryse bei Placenta praevia dieser Verletzung der Cervix sehr gut vorbeugen. Denn wenn der prall gefüllte Metreurynter hindurchgegangen ist, wird auch die Gefahr des Cervixrisses vorbei sein.

Eine besondere Beachtung verdient in Anbetracht etwaiger Cervixverletzungen die Extraktion am Steiß. Wie schon erwähnt, soll bei Steißlage, wie bei der unkomplizierten Beckenendlage überhaupt, die Therapie eine möglichst abwartende sein. Geduld ist gerade hier die beste geburtshilfliche Therapie. Und doch gibt es Ausnahmefälle, wo bei Steißlage eben die Geburt beschleunigt oder wenigstens in Gang gebracht werden muß, vorausgesetzt, daß der Muttermund genügend erweitert ist. War der Mutterhalskanal noch erhalten und lag eine Indikation vor, so kann — wenn der Steiß noch oberhalb des Beckens steht — entweder ein Metreurynter eingelegt werden, oder es kann der vordere Fuß herabgeschlagen werden, um nach Verstreichen des Muttermundes an ihm eine Handhabe zur Beendigung der Geburt zu haben. Achtet man dabei auf die Nachgiebigkeit der Weichteile und die intendierte Drehung der Frucht, so lassen sich tiefere Verletzungen auch vermeiden.

Ganz anders aber steht es, wenn der Steiß schon in das Becken eingetreten ist, „fest steht" und hier der Versuch gemacht würde, den vorderen Fuß herabzustrecken; denn 1. würde der Oberschenkel des Kindes frakturieren, 2. würde ein tiefer unkontrollierbarer Riß der seitlichen Cervixwand bis ins Parametrium entstehen, also ist dies ein Kunstfehler, eine „Fahrlässigkeit". Steht der Steiß im Becken und muß extrahiert werden, so kommen in Betracht: entweder die digitale Extraktion (Einhalten des Zeigefingers in die erreichbare vordere beziehungsweise hintere Hüfte), oder der Küstnersche Steißhaken oder die Schlinge. Verletzt werden kann dabei lediglich durch den Haken. Bedingung ist aber auch hier, daß der Küstnersche beziehungsweise der stumpfe Haken unter Leitung der linken Hand in die hintere Hüfte eingeführt wird und der Steiß nicht zu hoch steht. Niemals wage es der Arzt, einen Haken oberhalb des Beckeneinganges in die Hüfte einzuführen, derselbe könnte leicht ausreißen und eine schwere Verletzung der Mutter nach sich ziehen. Zur Anlegung der Zange lasse man sich nicht verleiten! — Ist das Kind tot und muß, z. B. wegen Fieber, extrahiert werden bei noch hochstehendem Steiße, so kann das Herabschlagen des Fußes mal versucht werden; ist dieses aber nicht mehr möglich, dann kommt der Steißhaken in Betracht. Unter Umständen führt er aber nicht zum Ziele; in solchen Fällen müßte man nach Fritsch den Kranioklasten (innere Branche in den erweiterbaren After, äußere über das Kreuzbein) oder den Kephalothryptor anlegen, ein im übrigen recht schwieriges Verfahren. Bei einem ödematösen Acardiacus, bei welchem zwei Aerzte bereits Extraktionsversuche gemacht und die Beine abgerissen hatten, blieb mir nichts anderes übrig, als den Kephalothryptor über die Hüften anzulegen und durch leicht drehende Bewegungen die Frucht zu entwickeln.

Im übrigen halte sich der Arzt an folgende einfache Regeln bei Steißlage, dann wird er auch Verletzungen vermeiden:

Steiß oberhalb des Beckens: Bei Indikation den vorderen Fuß herabschlagen. Cave: Stumpfer Haken, ebenso Zange.

Steiß im Becken feststehend: Digitale Extraktion, in Ausnahmefällen Steißhaken. Cave: Fuß herunterschlagen, ebenso Zange.

Noch eine Verletzung, die ich in diesem Zusammenhange erwähnen muß, die indessen, streng genommen, das Kind betrifft, ist auf brutales, forciertes Operieren zurückzuführen: das Abreißen des nachfolgenden Kopfes bei normaler Frucht oder einer frisch abgestorbenen. Bei kleiner Fehl- oder Frühgeburtsfrucht oder maceriertem Foetus mag sich das mal ereignen, obwohl die Extraktion dabei ja kontraindiziert ist. Im ersteren Falle handelt es sich, wie Ahlfeld, Gordell und Andere zeigten, um eine gewaltige Kraftanstrengung, bei nicht torquierter Wirbelsäule den Kopf abzureißen. Die Herausbeförderung des nachfolgenden abgerissenen Kopfes ist zwar einfach, wenn er schon aus der Cervix herausgetreten und nur in der engen Scheide zurückgehalten war, durch Smellie-Veit zu bewerkstelligen — meist handelt es sich aber um sehr starre, vielleicht spastisch kontrahierte Cervix; hier kann nur durch Kranioklast oder Kephalothryptor nach Entleerung des Gehirns (Ausspülen mit dem doppelläufigen Katheter vom Foramen magnum aus) der Kopf entfernt werden, wozu immerhin technische Uebung gehört. Dazu kommt, daß nach der Entfernung genau festgestellt werden muß, ob nicht dazu noch eine Zerreißung der Cervix und des Parametrium erfolgt war.

Schließlich gehören in das Bereich des forcierten Operierens noch die Beckenrupturen. Nur bei gewaltsamem Hindurchführen des nachfolgenden Kopfes können die Beckengelenke zerreißen, z. B. die Symphyse und das Ileosacralgelenk, dessen vordere Wand bekanntlich leichter zerreißlich ist, ebenso kann das Steißbein frakturieren. Jellinghaus beschrieb einen Fall von Symphysenruptur, die durch den nachfolgenden Kopf eines sehr starken Kindes bereitet wurde. Falsche Zugrichtung, in anderen Fällen auch allgemeine Verengerung des Beckens, können die Beckenruptur begünstigen. Eine ganze Reihe von solchen Fällen sind in der Literatur veröffentlicht.

Somit sind die tieferen Verletzungen im Mutterhalse sozusagen nur zu erwarten, wenn die oben gegebenen einfachen Regeln (Vorbedingungen) nicht beachtet wurden. Vermeiden lassen sie sich also, wenn man diese Vorbedingungen berücksichtigt. Ist der Cervicalkanal noch nicht „verbraucht", z. B. auch hypertrophiert, wie dies bei Prolapsen Mehrgebärender vorkommt, dann kann nicht genug vor der Extraktion gewarnt werden! Liegt Grund zur Beschleunigung vor, dann kommt entweder die Metreuryse mit Gewichtsextension oder in einer Klinik die vaginale Hysterotomie anterior s. posterior in Betracht.

Werden die Vorschriften der Extraktion beachtet, dann lassen sich auch schwerere Verletzungen der Mutter vermeiden. Im Grunde genommen macht man gerade bei der Extraktion die Erfahrung, daß die in den Phantomkursen gegebenen Regeln sich mit großem Vorteil für Mutter und Kind in der Praxis verwerten lassen. Sieht man von den, in der Tat selteneren schweren Verletzungen, für die eben brutales Operieren oder Nichtbeachtung der Vorbedingungen Anlaß geben, ab, so kann die Prognose quoad vitam matris bei der Extraktion als günstig bezeichnet werden. Schwierigkeiten bei der Extraktion müssen vorsichtig überwunden werden. Sie können sich einstellen nicht nur bei mangelhafter Entfaltung der Weichteile, sondern auch bei Störungen im Mechanismus. Kritiklose Beschleunigung der Extraktion führt fast stets zu solchen Störungen, z. B. Emporschlagen der Arme in den Nacken, Drehung des Bauches nach vorn mit falscher Stellung des nachfolgenden Kopfes (Gesicht vorn, Hinterhaupt hinten) oder Anhaken des Kinnes oberhalb der Symphyse; schließlich kommt dazu noch das Hindernis seitens des engen Beckens, das niemals gewaltsam überwunden werden soll (falls die Walchersche Hängelage nicht zum Ziele führte).

Ungeachtet dessen bleibt die Extraktion im Schuldkonto der Verletzungen hinter der dritten Operation, das ist hinter der Wendung, die gleichfalls der praktische Arzt beherrschen muß, weit zurück, soweit es sich um Verletzungen der Mutter handelt, während das Umgekehrte, bezüglich der kindlichen Verletzungen zutrifft, von denen im Anhange die Rede sein wird.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Eugenik

von Dr. **Liebe**, Waldhof-Elgershausen.

Das Wort Eugenik hat eigentlich außer dem wissenschaftlichen einen gewissen poetischen Anklang. Oder legt man ihn nur hinein? So viel Frisches, Harmonisches, auch Bilder von schönen, gesunden Frauen, die erhobenen Hauptes mit blonden Zöpfen und blauen Augen, in den Hüften sich wiegend einherschreiten. Von vielen Kindern verehrte Mütter, die aber auch wieder mit ihnen Kind sein können. Vielleicht legt man in diese „Phantasien" eine Sehnsucht nach manchem hinein, das man in unseren Tagen vermißt. Und da gerade jetzt die Zeit ist, die mit Schlacken aufräumt und die Fenster breit für die Zukunftssonne öffnet, so ist wohl auch alles, was mit Eugenik zusammenhängt, wert, beachtet zu werden. Aus dem Archive für Frauenkunde und Eugenik, der Sammelstelle für alle diese Dinge, sei hier einiges berichtet.

Bleiben wir bei der Poesie. Da schreibt Prof. Dr. M. Winternitz über die Frau in der indischen Religion, und manchmal wünscht man, es möge trotz aller Anerkennung einer vernünftigen Frauenemanzipation bei uns einiges „Indische" gelten. „Die Ehefrau ist die Hälfte des Mannes" — ein oft wiederkehrender Ausspruch —, „und sie sind so sehr eins, daß sie auch zur höchsten himmlischen Seligkeit miteinander emporsteigen." „Ein Freund ist die Gattin."

„Ein Haus ist nicht, was Haus man nennt,
die Hausfrau ist das wahre Haus;
ein Haus, das ohne Hausfrau ist,
ist schlimmer als der wilde Wald."

„Im Gesetzbuch des Manu finden wir Verse, denen man geradezu die Ueberschrift „„Ehre die Frauen"" geben könnte. So wird an einer Stelle ausgeführt, daß Kinder die Ursache alles Glückes in dieser und in jener Welt sind, und daß daher die Frauen, von denen all dies Glück abhängt, als wahre Glücksgöttinnen geehrt werden müssen." Wenn auch andere Stellen zeigen, daß die Frau nicht als solche, sondern nur als Mutter künftiger Männer geehrt wird — neugeborene Mädchen werden verachtet; als ob sie nicht auch wieder Mütter von Männern werden könnten und zu diesem Zwecke doch eigentlich recht nötig sind —, so könnte man ja schließlich auch damit zufrieden sein. Denn mit den Müttern künftiger Armeen beschäftigen sich ja heute in Sorge um die Zukunft auch bei uns viele Veröffentlichungen. Dieser indischen Anschauung nun entsprechen feine, alte Bräuche, die immer ein Volk oder ein Haus zu verschönern vermögen; man denke an die Riten altgläubiger Judenfamilien. Unsere „Familie" ist ja, je moderner desto mehr, bisweilen ein wenig öde geworden, ein Mangel, der nicht nur ethisch wirkt, sondern auch zentrifugal, und so Kräfte zerstreut, die als uniti vielmehr erreichen könnten. Die Frau aber, die für Schönes, Harmonisches, für Schmuck und bunte Blumen, für Phantasie, Poesie und Musik im allgemeinen mehr eingenommen ist als der Mann, ist berufen, die Flamme des heimischen Altars wieder reiner und heller leuchtend brennen zu lassen. Dann wirken die Kräfte zentripetal. Und das heißt weniger poetisch: Stärkung der Familie, des Familiensinnes, des Deutschtums, der Volksgesundheit, des vaterländischen Wohles.

Alles was ein frühes Heiraten — Gründung einer Familie — ermöglicht, ist auch als die Eugenik fördernd zu buchen. Den Indern freilich und ihren Kinderheiraten (1901 unter 1000 Personen 13 Ehefrauen und 1 Witwe unter 5 Jahren, 102 und 5 zwischen 5 bis 10 Jahren, 423 und 18 zwischen 10 bis 15 Jahren! [Winternitz]) werden wir kaum nacheifern wollen.

In harte Wirklichkeit führt der Aufsatz von Dr. Franz Schacht in Heidelberg über die Fruchtabtreibung. Er beginnt mit den Worten: „Die Neumalthusianer begründen die von ihnen geforderte Unzulässigkeit einer Bestrafung des künstlichen Abortus mit dem aufgestellten Rechtsgrundsatze, daß die Person über sich und das Ihre müsse frei verfügen können." Er führt nun aus, „daß eine völlig unbegrenzte Freiheit über die eigene Person weder besteht, noch erwünscht sein kann, daß sie geschaffen werde, daß also von seiten des Neumalthusianismus kein Grund vorhanden ist, die willkürliche Fruchtabtreibung mit einem Rekurs an die persönliche Freiheit, als wenn sie sonst unbegrenzt bestände, zu begründen." Und weiter, daß die Beschränkung auch gut geheißen werden müsse, „wenn für die Person und die Oeffentlichkeit nur Gutes zu erwarten ist". Das führt ohne weiteres zu der Frage, „inwiefern die Leibesfrucht als ein Bestandteil der Trägerin anzusehen ist". Die Sache liegt nicht so einfach, wie hier und da angenommen wird. Schacht sagt, daß die Leibesfrucht nicht nur ein Bestandteil der Trägerin ist, sondern zugleich der Anfang eines neuen Individuums. Die Neumalthusianer lehnen das letztere ab. „Ich möchte aber einmal sehen, ob die Neumalthusianer auch dann noch ihren Standpunkt laut vertreten würden, wenn einmal eine Gravide hingerichtet worden wäre, und mit welcher Entschiedenheit, ja Entrüstung das allgemeine Rechtsempfinden des Volkes sich hiergegen äußern würde!" Einige Dinge, die uns erst die neue Zeit gebracht hat, geben zu denken. Es ist tatsächlich vorgeschlagen worden, schwangeren Frauen zwei Brotkarten zu geben, da sie zwei Menschen bilden. Und das darf nicht verwundern, wenn — hier geschehen — eine Frau nach der Geburt von Zwillingen um zwei neue Brotkarten schickt! Der Verein für Mutterschutz in Frankfurt a. M. und Breslau hat im Reichstage und Bundestage eine Petition überreicht, daß auch ungeborene Kinder die den Kriegskindern unter 15 Jahren zustehende Unterstützung bekommen sollen, mindestens vom Beginne des vierten Monats an, „derart, daß das erwartete Kind also von diesem Zeitpunkte ab dem bereits geborenen hinsichtlich der zu gewährenden Unterstützung gleichgestellt wird". Also da schon ein zweiter Mensch, nicht ein Teil nur der Mutter. (M. m. W. 1915, Nr. 51.)

Schacht stellt dann den Satz auf, daß der Staat das Recht haben muß, durch Vorschriften den Fortbestand seines Inhalts, das heißt der Staatsbürger zu sichern. Deshalb die Strafbarkeit der Fruchtabtreibung. Und dieser Zweck ist so wichtig, daß er „über eine an sich völlig unwerte Prinzipienreiterei gestellt werden muß". Man wird aber das so nicht ganz widerspruchslos hinstellen dürfen. Man denke bloß einmal daran, daß Frauen an der Gesetzgebung beteiligt wären, auch Frauen, die ihre Mutterpflichten anerkennen und die wie wir von banger Sorge über die Geburtenabnahme erfüllt sind. Gleich in demselben Hefte liest man von Helene Simon (das Bevölkerungsproblem) den Satz: „Der Staat braucht Kinder. Das Weib muß sie austragen, gleichviel unter welchen Bedingungen. Der künstliche Abortus wird fast dem Morde gleichgestellt. Aus dem späteren römischen Recht übernahmen wir diese Auffassung als schlimmes Erbe."

Man wird weder die Abtreibung straflos lassen, noch sie ausnahmslos sehr hart bestrafen dürfen. Wie auch hierbei ein Individualisieren möglich ist, bedarf der Ueberlegung. Nötig ist es. Aber Prophylaxe ist besser als Therapie, sei sie hart oder milde. Darum Ermöglichung rechtzeitiger Heirat. Und mit Recht heißt es (S. 58): „Da das Kinderelend nicht in den Kindern selbst, sondern in unseren volkswirtschaftlichen Verhältnissen und künstlich geschaffenen falschen Sittlichkeits- und Standesbegriffen liegt, so muß vernünftigerweise nur diesen letzteren zu Leibe gegangen werden, nicht aber in falscher und banger Rücksicht auf sie das Ziel des Menschengeschlechts, die Fortpflanzung und Vermehrung eingeschränkt und verkümmert werden".

Daß nicht ohne weiteres Krankheit der Eltern Grund zur Abtreibung geben darf, ist sicher anzuerkennen, „weil die Natur überall das Bestreben hat, sich zu regenerieren und aufwärts zu entwickeln". „Wo das Kinderbekommen so herabgedrückt ist, wie gegenwärtig in West- und Mitteleuropa, soll man sie entstehen lassen, wo es nur immer möglich ist, und sie dann unter Bedingungen bringen, unter denen sie gedeihen. Nicht dem künstlichen Abortus ist das Wort zu reden, sondern einer hygienischen Kinderpflege und Erziehung."

Johann Barsony (Eugenik nach dem Kriege) will dadurch die Kinderzahl vermehrt sehen, daß jeder verheirateten oder unverheirateten Frau von vornherein Sicherheit geboten wird „wieviel Kinder sie immer auch zur Welt bringen, falls sie aus materiellen oder sozialen Gründen unfähig sind zur Erhaltung der Kinder, dieselben ohne jede Schwierigkeit und Formalität selbst vom Tage der Geburt an auf beliebige Zeit, auch für das ganze Leben einer in jeder Weise mustergültigen Institution dem Staate zur Erziehung überlassen zu dürfen. Wenn der Staat ohne Auswahl jedem das Recht und die Möglichkeit gewährt, sich an ihn

zu wenden, so kann er auch befehlen und bestrafen in vollkommen berechtigter Weise. Nach meinem Dafürhalten können wir dieses Ziel allein nur mit solchen staatlichen Findelhäusern erreichen, welche ohne jede Erklärung jedermann und wann immer in Anspruch nehmen kann." Dann ist es auch möglich, mit einem ausgiebigen Frauenschutz einzugreifen. „Wir lassen im großen und ganzen nicht genug Sorge dem weiblichen Körper angedeihen. Begehren wir von demselben, daß er viel und gutes Menschenmaterial hervorbringe, so müssen wir mit Recht verlangen, daß wir denselben schonen, pflegen und hegen und ihn zu der von ihm erwarteten Aufgabe verbessern. Der schon während der Entwicklung mit Arbeit überlastete Körper des Weibes wird ebenso verkümmern, wie der eines Tieres, das vorzeitig in das Joch gespannt wird, obwohl doch letzteres stärker ist. Die das schwangere Weib anstrengende Arbeit ist eine Bürde gegen die Frau und das Kind. Eine für die tägliche Notdurft des Daseins zu arbeiten bemüßigte Frau, die nicht säugen kann, ist keine Frau, weil keine wahre Mutter."

Ueber Kriegsnotzucht denkt Schacht etwas pessimistisch. Deshalb läßt sich vielleicht über den (irgendwo gemachten) Vorschlag reden, daß bei Notzucht, nur wenn sie binnen zehn Tagen angezeigt wurde, später beim Eintritte der Schwangerschaft Abtreibung gesetzlich gestattet sein soll.

Schacht will Straflosigkeit nur in dem einzigen Falle gelten lassen, „wenn begründete Befürchtungen für das Leben oder eine dauernde Schädigung der Gesundheit der Mutter bestehen und die Abtreibung durch den Arzt erfolgt". Soweit das die Tuberkulose betrifft, ist es ein Problem, an dem wir uns schon seit langer Zeit die Köpfe zerbrechen.

In dem schon genannten Aufsatze über das Bevölkerungsproblem legt Helene Simon dar: „Nicht an Uebervölkerung gingen die antiken Staaten zugrunde; sie aßen sich nicht auf, sie wurden vielmehr mitsamt ihrer Kultur aufgegessen von eroberungslustigen, jugendfrischen, gebärtüchtigen Barbaren, deren Abwehr ihre Greisenhaftigkeit nicht mehr gewachsen war." Und wenn sie zeigt, daß alle ihre Prämien und alle sonstigen Bemühungen der damaligen einsichtigen Menschen nichts genützt haben, so gibt der Satz recht zu denken: „Das, was die europäischen Kulturvölker heute bedroht, ist das, woran die Kulturvölker der antiken Welt zugrunde gegangen sind!" (Brentano). „Die Volksvermehrung", heißt es weiter, „hat ihren Kulminationspunkt allem Anscheine nach dauernd überschritten. Nicht nur in Europa, sondern auch in allen australischen und in den meisten amerikanischen Ländern sinkt seit mehr als dreißig Jahren der Prozentsatz der Geburten". Und die Verfasserin schließt mit folgenden Worten: „So taucht das Problem einer geburtenfördernden Bevölkerungspolitik, das die Geschichte der Staaten durchzieht, um im 18. Jahrhundert in sein Gegenteil umzuschlagen, wieder auf am Horizonte des 20. Jahrhunderts. Taucht auf in komplizierterer Gestalt, eng verknüpft mit unserer Volkswirtschaft, ihrem Raubbau an Menschenkraft. Taucht auf mit um so verantwortungsvollerer Schwere, als seine Grundlagen durch eine gereifte Bevölkerungsstatistik geklärter und greifbarer sind wie in den Zeiten naiverer Forschung. Unter rassenerhaltenden Gesichtspunkten werden wir der „Tendenz" der Untervölkerung begegnen müssen, wollen wir nicht wie dereinst Griechenland und Rom anrückenden Völkern von niederer Kultur, aber intakter Fruchtbarkeit erliegen."

Interessante und wohl noch nicht allgemein bekannte oder wenigstens den einzelnen nicht durchaus zum Bewußtsein gekommene Zahlen stellt Schacht im folgenden auf: „Von acht Kindern sterben vier vor Eintritt der Pubertät, die also nur als Ersatz dienen für die in der vorhergehenden Generation jugendlich Gestorbenen. Es bleiben also nach Abzug dieser vier, restlich vier Kinder, von denen zwei zum Ersatz der Eltern in Abzug zu bringen sind. Danach bleiben noch zwei Kinder, die zum Ersatz der Zölibatäre benötigt würden, wenn nicht durch 180000 Uneheliche und die Kinder der Witwen, von denen ich nicht weiß, ob ihre Zahl sich statistisch fassen läßt, vielleicht eins oder etwas mehr aufgewogen würde. Von diesem Rest sind aber dann noch diejenigen Kinder in Abzug zu bringen, welche denjenigen Verheirateten fehlen, die mit ihrer Kinderzahl unter der Volksvermehrung bleiben.

Diese erschreckenden Zahlen, mit Ausnahme derjenigen der Kindersterblichkeit, haben in maßgebenden Kreisen bis jetzt nicht nur nicht die gebührende Beachtung gefunden, sondern sind überhaupt nur wissenschaftlich Interessierten bekannt geworden." Also es ist nicht etwa so, daß zwei Kinder die Eltern ersetzen und zwei weitere zur Vermehrung der Menschenzahl beitragen. Und es ist sicher nötig, mehr mit diesen Zahlen zu arbeiten, als mit den bisher meist üblichen mehr allgemeinen Begriffen. Man muß eben alles versuchen, um die gegenwärtige Zahl zu erhöhen.

Auch Schacht denkt an Prämien. „Eine recht hohe Prämiierung solcher Ehen, die heute zur Volksvermehrung beitragen, liegt jedoch völlig im Bereiche wirtschaftlicher Möglichkeit, weil diese Prämien an wenige von einer großen Mehrzahl aufzubringen sind. Prämiierung einer großen Kinderzahl, wie sie schon öfter gefordert worden ist, läßt sich auf der heutigen Kulturhöhe sogar als Staatsverpflichtung fordern. Der Staat muß hier eintreten, um einen Ausgleich herbeizuführen in der jetzt bestehenden Ungleichheit der Ausbildung der Kinder, die aus einer großen und solcher, die aus einer nicht zahlreichen Familie stammen."

Und wenn wir noch dazu den Schutz der Schwangeren viel besser ausbilden als bisher, so können wir uns sogar auf Gesetze des alten Hamurabi stützen, die in der Arbeit von Barbara Renz mitgeteilt werden.

Nebenbei bemerkt ist auch eine Frage der Eugenik die Furcht vor der Geburt. Wenn, wie das schon Aristoteles tut, die Ainu auf Sachalin viel Bewegung empfehlen, je näher der Entbindung, desto mehr, da „durch vieles Sitzen der Fötus zu groß wird und die Geburtswehen sich auf einige Tage ausdehnen", so dürfen wir diese Vorschrift auch heute noch als modern und gut anerkennen. Und wer sich dazu in der Ernährung streng an die von Lehmann gegebenen Vorschriften hält, braucht der Stunde der Geburt nicht mehr mit Furcht entgegen zu sehen[1]).

In der Wissenschaftlichen Rundschau macht unter anderen Dr. Max Hirsch auf die vor dem Kriege brennend gewordene (und vielleicht noch heute brennende?) Frage aufmerksam, daß wir ein gut Teil des Geburtenrückganges der Wohnungsnot verdanken. Es sind — am besten wohl durch Gesetz — Maßregeln zu treffen, daß auch kinderreiche Familien gute Wohnungen bekommen, vielleicht klein, aber mit gemeinsamem „Lesezimmer", sagen wir lieber Tageraum, mit Kinderspielplatz usw., Wäscherei und wenigstens der Möglichkeit gemeinsamen Kochens.

Der Krieg wirkt als umgekehrte Auslese. Die körperlich Besten gehen uns zu Tausenden verloren. Um wieviel mehr haben die zurückgebliebenen Hirnwerker die Pflicht, nachzusinnen, was wir dazu tun können, einen Ersatz anzubahnen und in die richtigen Wege zu leiten[2]).

[1]) Das Archiv für Frauenkunde sollte dieser Frage große Beachtung schenken.

[2]) Die beiden ersten Hefte des zweiten Bandes der Zeitschrift (Archiv für Frauenkunde und Eugenik, Würzburg, Kurt Kabitzsch, Preis des Bandes 16 M.) enthalten ferner noch folgende Aufsätze, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann: Schwangerschafts-, Scheidungswahn und verwandte Wahnideen beim weiblichen Geschlecht von Viktor Speier-Holstein. Hans Fehlinger, Mutterfolge in Indien. Geh. Justizrat Dr. Horch, Die Frau als Klientin (sehr lehrreich). Prof. Dr. Eduard Reich, Frauen, Materialismus und Egoismus. E. Schulze, Wandlungen der Prüderie in England. Th. Reik, Die Bedeutung der Psychoanalyse für die Frauenkunde. Elster, Zur Psychologie und Wirtschaft der Mode.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 12.

Lasser: **Die Röntgenstrahlenerzeugung in der neuen gasfreien Röhre und Spezialapparate zu ihrem Betriebe für Diagnostik und Therapie.** Sowohl für die Zwecke der Diagnostik als auch für die Therapie, insbesondere für die Tiefentherapie, sind Spezialröhren vorgesehen worden, die den besonderen praktischen Anforderungen dieser beiden Gebiete entsprechen. Beiden Typen gemeinsam ist der überaus niedrige Gasdruck von wenigen hunderttausendstel Millimeter Quecksilbersäule, der nur mit der höchst entwickelten Pumptechnik erzielt werden kann, und die Verwendung reinen Wolframs als Antikathoden- und Heizkörpermetall.

Hart: **Ueber die isolierte Sklerose der Pulmonalarterie.** Die Beobachtungen von isolierter Sklerose der Pulmonalarterie bei jugendlichen Individuen sind noch sehr gering an Zahl. Die Fälle sind selten. Handelt es sich wirklich um ein Mißverhältnis im Kaliber und Weitungsvermögen der einzelnen Strecken der Blutbahn, so wäre eine

wohl alle befriedigende Erklärung gefunden in der auf angeborenen Störungen im Gefäßgebiet beruhenden abnormen individuellen Konstitution.

Heimann: **Cystoskopie und Bestrahlungserfolge beim inoperablen Uteruscarcinom.** Wir sehen den Nutzen der Strahlen erst nach der Bestrahlungspause; erst wenn drei bis vier Wochen nach der ersten Serie vergangen sind, können wir den Einfluß der Strahlen konstatieren, und nach dieser Zeit wird es uns also erst möglich sein, eine Aenderung im Blasenbefund festzustellen. Eine dauernd fortgesetzte, cystoskopische Untersuchung der inoperablen Uteruscarcinome stellt sicher eine Kontrolle über den Einfluß der Bestrahlung dar.

Müller (Wiesbaden): **Die Bewegungstherapie in der Extremitätenchirurgie; die Form ihrer Anwendung; ihre Grenzen, mit besonderer Berücksichtigung kriegschirurgischer Tätigkeit.** Eine nicht zu große Verbiegung, eine nicht zu erhebliche Verkürzung und ein kleiner Schönheitsfehler, zumal, wenn er verdeckt werden kann, wiegen die durch Ruhelage und langdauernde fixierende Verbände entstehenden Gelenkversteifungen und Muskelatrophien mehr als reichlich auf. Darum behandle man schnell, energisch und vorsichtig mediko-mechanisch, mit Massage und mit Bädern.

Skaupy: **Die Neonlampe für medizinische Zwecke.** Die Neonlampe, welche als Leuchtkörper das in der Atmosphäre in geringeren Mengen enthaltene Edelgas Neon benutzt, ist dadurch ausgezeichnet, daß ihr Spektrum nur sehr wenig grüne, blaue und violette Strahlen aufweist, während der Hauptteil der Strahlung im Rot liegt. Während bisher Lampen, welche Gase als Leuchtkörper enthalten, nur mit hochgespanntem Wechselstrom betrieben werden könnten, und Größen und Formen aufwiesen, welche sie für medizinische Anwendung wenig geeignet erscheinen ließen, ist es der Auergesellschaft gelungen, eine Lampe herzustellen, welche mit den üblichen niedrigen Gleichstromspannungen von 110 bis 220 Volt betrieben werden kann und in kompendiöser Form eine Quelle konzentrierter roter Strahlung darstellt. Ihr Leuchtrohr ist auf einen kleinen Raum zusammengedrängt. Zum Schutz gegen Berührung des Leuchtkörpers und um die Strahlen nur in der gewünschten Richtung wirken zu lassen, ist die Lampe in einen Metallbehälter eingebaut, der zur Abfuhr der erwärmten Luft mit einem Abzugsrohr versehen ist. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 11.

Otto Klieneberger (Königsberg): **Ueber Schädelschüsse.** Die Prognose ist schlecht quoad vitam und schlechter quoad sanationem. Daran können noch so günstige Mitteilungen aus Heimatlazaretten nichts ändern. Denn die überwiegende Mehrheit der in der vorderen Linie sofort tödlichen Verletzungen sind Kopfschüsse, und ein weiterer Teil dieser endet in den ersten Stunden nach der Verletzung tödlich, und zwar auf dem Transport zum Truppenverbandplatz oder auf diesem selbst. Die übrigen gelangen in die Feldlazarette. Was von hier später — nach einiger Zeit — weiter transportiert wird, hat — wenigstens quoad vitam — an sich eine gute Prognose. Aber diese Fälle stellen eben nur eine Auswahl einer Auswahl dar.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** Zur Besprechung gelangen die Schußfrakturen der Extremitätenknochen.

Zehbe (Hamburg): **Beobachtungen am Herzen und der Aorta.** Bei weitem die häufigste am Röntgenschirme diagnostizierbare Erkrankung der Aorta ist die Arteriosklerosis aortae. Namentlich in ihren Frühformen wird sie häufig übersehen. Von den vom Verfasser wegen irgendwelcher Störung des Herzgefäßsystems in den ersten acht Monaten des Krieges untersuchten 201 Soldaten waren in 58 Fällen sämtliche röntgenologischen Symptome der Aortensklerose nachweisbar. Nur relativ wenige Herzen waren frei von nachweisbaren organischen Veränderungen und ließen nur Störungen der Aktion erkennen. „Es scheint also mit der „nervösen Herzstörung“ ähnlich zu sein wie mit den nervösen Magenbeschwerden: Diese nervösen Störungen sind nur Symptome zunächst nicht erkennbarer organischer Erkrankungen.“

Johanna Schwenke (Breslau): **Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica mit hämorrhagischen Hautausschlägen.** Auch beim Kinde kann die Meningitis cerebrospinalis unter dem Bilde einer septischen Allgemeininfektion auftreten. In den drei von der Verfasserin mitgeteilten Fällen zeigte sich im Beginn der Erkrankung ein hämorrhagisches Hautexanthem. Dieses ist schon der Ausdruck einer septischen Allgemeininfektion (Meningokokken im Blute, Metastasen in verschiedenen Organen). Empfohlen wird eine frühzeitige und energische Behandlung mit Meningokokkenserum.

W. Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg): **Optochin-Amaurose.** In einem Falle wurden innerhalb von 30 Stunden 5 g Optochin, das heißt stündlich 0,2 g gegeben. Nach der letzten Dosis trat Schwerhörigkeit auf; in den beiden folgenden Tagen kam es dann fast zur völligen Erblindung. Während die Schwerhörigkeit allmählich ganz schwand, blieb eine dauernde Schädigung der Augen zurück.

Béla Dollinger (Budapest): **Ein neuer Suspensionsteil für Oberarmprothesen.** Der vom Verfasser entworfene Suspensionsapparat besteht aus einer den Brustkorb umfassenden miederartigen Lederhülse, auf die die den Oberarmstumpf bedeckende Lederhülse in der Schultergegend aufgehängt ist. Mit dem Suspensionsapparat ist eine entsprechende Rathsche Arbeitsprothese durch Artikulation verbunden. Er ist aber auch zur Befestigung einer rein kosmetischen Zwecken dienenden Prothese geeignet.

E. Kuznitzky (Breslau): **Zur Thorium-X-Behandlung bei Dermatosen.** Empfehlung der vom Verfasser zuerst angegebenen propylalkoholischen Lösung des Thorium X.

Nagelschmidt (Berlin): **Bemerkung zu den vorstehenden Ausführungen.** Der darin betonte Prioritätsanspruch wird zugegeben.

Theo Cohnen (Kraupischken in Ostpreußen): **Seltene Komplikation einer diphtherischen Tracheal- und Larynxstenose.** Beim Eröffnen des Trachealumens wurde das zischende Einströmen der Luft vermißt. Das Hindernis bestand in einem sich windenden und krümmenden männlichen Spulwurm von etwa 10 cm Länge. Entfernung mit der Kornzange.

Liebers: **Zum Eiweißnachweis im Urin.** Es handelt sich um die Pandysche Probe, die in folgender Weise angestellt wird: Man füllt ein Uhrschälchen zu Dreiviertel voll mit einer verdünnten Carbolsäurelösung (Acid. carbol. liquefact. 10,0, Aq. dest. ad 100,0; man warte, bis sich die Lösung vollkommen geklärt hat) und läßt ein bis zwei Tropfen Urin in die Lösung fallen. Sofort bildet sich bei Eiweißgehalt eine weißliche Trübung oder ein weißer, wolkiger Niederschlag. Die Probe ist ebenso scharf wie die Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe und kann auch angewendet werden wie die Hellersche Ringprobe. Der Niederschlag läßt sich durch NaOH- und NH_3-Lösung wieder auflösen, ein Beweis seiner Eiweißnatur.

du Mont: **Palliative Behandlung von Zahnschmerzen.** Man gieße auf ein erbsengroßes Stück Watte einige Tropfen Aether und stecke es in das der kranken Zahnseite entsprechende Nasenloch. Durch leichten Druck auf die Nase gelangen bei nach hinten gebeugtem Kopfe einige Tropfen auf die Nasenschleimhaut. Die Watte wird darauf sofort entfernt und der Schmerz ist für lange Zeit verschwunden (auch bei Caries zur Wurzelhautentzündung). F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 11.

Hans Fischer (München): **Ueber Porphyrinurie.** Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu München am 26. Januar 1916.

Robert Neustadl und Eugen Marcovici: **Ueber Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin“.** Es handelt sich dabei um die aus den Typhusbacillen gewonnenen löslichen, eiweißartigen Stoffe. Die damit bisher erzielten Erfolge ermutigen zur weiteren Anwendung dieser Therapie.

H. Wintz (Erlangen): **Eine automatische Regenerierung der Röntgenröhre.** Der Apparat des Verfassers ist seit nahezu ¾ Jahren in Betrieb und arbeitet den ganzen Tag ohne Störung.

Wilhelm Sternberg (Berlin): **Die Kardiaskopie.** Dem Verfasser gelang es, in der von ihm angegebenen Position des Kranken, nicht nur in einer Sitzung, sondern auch mit einem Blick die ganze Kardia mit ihrer gesamten Peripherie zu sichten und zu untersuchen, das heißt unter Leitung des Auges Sonden durch die stenosierte Kardia durchzuführen.

Niewerth (Teterow): **Gallensteinmonstrum mit monströser Geschichte.** Es handelte sich um die spontane Perforation eines 10½ cm langen, 70 g schweren Gallensteines durch die Bauchdecken bei einem 79½ Jahre alten Manne. Es kam zur Heilung.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Kurzer Nachtrag über das „Kindbettfieber“ und ausführliche Besprechung der offenen Lungen- und Kehlkopftuberkulose in Form eines Merkblattes.

Feldärztliche Beilage Nr. 11.

Oberst (Freiburg i. B.): **Ueber Schußverletzungen des retroperitonealen Spaltraumes und ihre Beziehungen zur Bauchhöhle.** Von Organen liegen in dem retroperitonealen Spaltraum oder grenzen an ihn: Die Nieren mit den Nebennieren und Harnleitern, das Pankreas Teile des Duodenums, Colon ascendens und descendens und Rectums, die großen Gefäßstämme, die die untere Körperhälfte und alle Organe der Bauchhöhle versorgen, Lymphdrüsen und -gänge, Rückenmarks-

nerven, Vagus- und Splanchnicusäste, Grenzstränge des Sympathicus und die sympathischen Geflechte mit ihren zahlreichen Ganglien. Das Krankheitsbild der retroperitonealen Verletzung ist insbesondere abzutrennen von dem der eigentlichen Bauchverletzung. Beherrscht wird es von der durch die Verletzung und Erschütterung hervorgerufenen Lähmung oder Reizung des retroperitonealen Nervensystems, das alle Organe der Bauchhöhle und des Urogenitalsystems und einen großen Teil des Blutgefäßsystems versorgt und die innigsten Beziehungen zum Centralnervensystem hat (die alten Anatomen gaben diesem Nervensystem den Namen Cerebrum abdominale). So ist das hervorstechendste Symptom all dieser Verletzten der schwere Schock.

Hellwig (Neustrelitz): **Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Magen- und Darmschüsse.** Berichtet wird über 21 Fälle, die in einem Zeitraum von acht Monaten in einem Feldlazarett operiert wurden, und zwar in dieser Zeit — dank dem Stellungskriege — an demselben Ort und in denselben Räumlichkeiten. (Für den Bewegungskrieg können daher die Betrachtungen des Verfassers nur in sehr beschränktem Maße gelten). Bringt man die Bauchschußverletzten rasch und schonend in ein gut eingerichtetes und mit gut geschultem Personal versehenes Feldlazaratt, so ist ihnen am besten gedient.

Wilhelm Wolf: **Ueber operative Behandlung der Bauchschüsse im Stellungskrieg.** Hier soll ebenso wie im Frieden möglichst frühzeitig operiert werden, wenn intraperitoneale Verletzungen nicht ausgeschlossen werden können. Im Zweifelsfalle sollte lieber laparotomiert werden. Bei glatten Leberdurchschüssen kann zunächst abgewartet werden. Nur wenn das Allgemeinbefinden sich verschlechtert, Erbrechen auftritt und die Dämpfung in den abhängigen Abdominalpartien zunimmt, muß operiert werden.

Eggebrecht (Pr. Stargard): **Mundtyphusbacillenträger.** Betont wird die Bedeutung der Typhusübertragung vom Munde aus. Der Mund ist längere Zeit die erste Ansiedelungsstätte der Typhuskeime. Diese werden vom Munde aus gelegentlich länger ausgeschieden als vom Darm. Neben den Bacillenausscheidern, die also die Krankheit überstanden hatten, fanden sich auch Bacillenträger ohne vorherige Krankheitserscheinungen.

H. Werner: **Ueber rekurrierendes Fieber (Recurrens?) mit Fünftageturnus, Fünftagefieber aus dem Osten.** Es handelt sich dabei um influenzaähnliche Symptome. Wahrscheinlich ist eine Uebertragung durch Läuse oder Wanzen.

Eduard Bundschuh (Freiburg i. B.): **Wie beugen wir bei Unterkiefer-, Zungen- und Mundbodenschußwunden der Erstickung vor?** Hingewiesen wird unter anderem auf das Zurücksinken der Zunge. Dagegen empfiehlt sich der Zungenzügel (ein kräftiger Seidenfaden wird durch die Zunge einige Zentimeter hinter ihrer Spitze gelegt und damit die Zunge vorgezogen). Dieser Zügel sollte aber überall da, wo bei den genannten Verletzungen ein Zurücksinken der Zunge möglich ist, schon auf dem Truppen- oder Hauptverbandplatz angelegt werden, um für den Transport ins Feldlazarett die Erstickungsgefahr zu vermeiden.

E. Grunert (Dresden) und R. Mohs (Leipzig): **Zur offenen Wundbehandlung.** Um diese in einem Falle an den Wunden der linken Gesäßhälfte durchzuführen, mußte der Kranke dauernd eine Rechtsseiten-Bauchlage einnehmen. Es kam zum Exitus. Die Sektion ergab eine Atelektase des Mittellappens der rechten Lunge. Die Bronchien der atelektatischen Teile entleerten beim Durchschneiden reichlich eitriges Sekret. Der Verfasser glaubt, daß es infolge der Zwangslage des Kranken zu einer Kompression des rechten Mittellappens gekommen sei, die zusammen mit der durch diese mechanischen Momente dort lokalisierten eitrigen Bronchitis zu der ausgedehnten Atelektase geführt hat.

L. Kolin (Graz): **Ein Gipsextensionsverband zur Behandlung von Schußfrakturen.** Der genau beschriebene „Gipsschlittenverband" besteht im wesentlichen aus zwei das Wundgebiet zwischen sich freilassenden Gipshülsen und dem sie verbindenden Brückenstück.

E. Sehrt (Freiburg i. B.): **Die konservative Behandlung schwerer Gelenkschußverletzungen mit Dauerstauung.** (Schluß.) Sie liefert nach den Erfahrungen des Verfassers Resultate, wie sie kaum von einer anderen Behandlungsmethode in dieser gleichmäßigen Sicherheit erreicht werden dürften, allerdings nur, wenn man mit der Stauung in den ersten drei- bis viermal 24 Stunden nach der Verletzung beginnt.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 10.

O. Marburg: **Zur Frage der Beurteilung traumatischer Neurosen im Kriege.** Die hysteriformen, neurasthenischen usw. Erscheinungen müssen als Psychogenien von den Kommotionsneurosen mit schlechterer Prognose getrennt werden. Für die ersteren, die Amaurosen, Mutismen, Astasien-Abasien, Tremores usw. sind ihre relativ leichte suggestive Beeinflußbarkeit und entsprechend rasche Heilung charakteristisch.

L. Spitzer: **Die Prothesenfrage bei Verstümmelungen nach Lupus vulgaris.** Ausführliche Darstellung des in der Wiener Lupus-Heilstätte geübten Verfahrens.

Dr. Brandweiner: **Quecksilber- oder Salvarsandermatitis.** Schweres, toxisches Exanthem mit wochenlangem Fieber nach der fünften Salvarsaninjektion. Nicht alle derartigen Schäden sind also gleichzeitig verabreichtem Quecksilber zuzuschreiben und die kombinierte Behandlung ist deshalb nicht zu unterlassen. Aber der mitgeteilte Fall beweist wieder, daß die höheren Dosen von Salvarsan mit größter Vorsicht angewendet werden sollen.

M. Herz: **Ueber Lues und Aorta.** Statistische Zusammenstellungen an großem poliklinischen Material, die den ja nicht mehr umstrittenen Zusammenhang demonstrieren.

O. Pritzi: **Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel, bei im Felde stehenden Soldaten.** Es wird auf das überraschend und vielfach verkannte häufige Vorkommen von Plattfuß als Ursache rheumatischer Beschwerden erneut aufmerksam gemacht.

A. Grätzer: **Ueber eine Erkrankung des Schützengrabens.** Ein Symptomenkomplex, dessen hervorstechendste Erscheinung Tibiaschmerzen sind. Er wurde fast ausschließlich bei Mannschaften beobachtet, die nie Gamaschen getragen hatten, war unabhängig von der Jahreszeit und wird vom Verfasser als infektiös aufgefaßt. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 11.

A. Lorenz: **Ueber die Frühdiagnose einiger wichtiger Deformitäten.** Aus der Fortführung der hochinstruktiven Ausführungen sei folgendes angeführt: Es gibt initiale, schwere Plattfußbeschwerden, bei denen nicht die geringste Formveränderung des Fußes festzustellen ist. Wenn man aber den vollkommen normalen Fuß mit der Hand passiv supiniert, so erzeugt man den charakteristischen Supinationsschmerz und dieser ist das untrüglichste Symptom der beginnenden Plattfußbildung. Die Plattfußschmerzen werden oft in die Wade und in die Lende verlegt. Zur Prophylaxe sollte der Familienarzt darauf sehen, daß die Kinder — nach Indianerart — mit geradeaus gestellten Füßen gehen. Kinder, welche stark einwärts gehen, leiden schon an beginnendem Plattfuß.

K. Fischel: **Die Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich nach dem Kriege.** In Oesterreich fehlen bekanntlich noch die Fürsorgeinstitutionen, die sich bei uns so bewährt haben. Schluß folgt.

Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 11.

Rydygier v. Rüdiger: **Eine einfache Vorrichtung zur Kombination des Brückengipsverbandes mit Extension (Extensions-Brückengipsverband).** Um die beiden Teile des Gipsverbandes auseinanderzuschieben, werden die frei herausstehenden Enden der Bandeisenbügel rechtwinklig abgebogen und dazwischen wird an diese Enden ein „Drahtspanner" (Schraube mit rechtem und linkem Gewinde) angenietet. Die eingegipsten Bandeisen werden auseinandergeschraubt und dadurch die Extension verstärkt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 11.

O. Küstner: **Bauchlage.** Die Bauchlage empfiehlt sich bei der Verhütung und Behandlung der Retroversionen. Eine Wöchnerin mit früherer Retroversio-flexio soll sich vom vierten oder fünften Tage des Wochenbetts an täglich einige Stunden auf den Bauch legen. Das ist auch für den Fall vorteilhaft, wo später doch noch ein Pessar in die dann bereits zurückgebildete Vagina gelegt werden muß. Die Bauchlage ist von Nutzen bei nicht gelungener völliger Aufrichtung in Verbindung mit der Pessarbehandlung, falls der Uterus mobil ist. Sie ist anwendbar bei der in der Regel mobilen virginellen Retroflexio und nützlich bei der Behandlung der Retroflexio uteri gravidi. — Zur Begünstigung der Wundheilung ist sie erprobt bei der Nachbehandlung des extraperitonealen Kaiserschnittes. Dabei verjüngt sich die offen gelassene, mit Gaze tamponierte Wundtasche zwischen Uterus, Blase und Fascie in kurzer Frist. — Dagegen ist bei Drainage der offenen Bauchhöhle die Bauchlage zu widerraten.

L. Piskazek: **Zum Vorschlage Hugo Salus' „Ueber mein erfolgreiches Verfahren beim Dammschutz".** Das Verfahren ist nicht neu und ist für Aerzte und besonders für Hebammen wegen der Infektionsgefahr nicht nachahmenswert.

E. Holländer: Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. H. So-

lus (Prag). (Zbl. 1916, Nr. 3, siehe diese Wochenschrift Nr. 6, S. 158.) Das Verfahren ist überflüssig, für das Wochenbett nicht belanglos und für den Hebammenunterricht gefährlich. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 2 u. 3.

Nr. 2. Schlesinger, Dr.-Ing. (Charlottenburg): **Die Armprothese. Kriegsfürsorge und Armersatz.**

Wagner (Berlin): **Der Jagenberg- und Siemens-Schuckert-Arm.** Das Zusammenarbeiten von Arzt und Ingenieur hat Früchte gezeitigt in bezug auf Armersatz, die allen ausländischen Erfindungen, auch den amerikanischen, die bisher den ersten Platz einnahmen, gleichwertig, wenn nicht überlegen sind. Die gegenwärtigen Bestrebungen sind darauf gerichtet, den genialen, aber sehr teuren Carnes-Arm durch eine deutsche Prothese zu ersetzen.

Fürnrohr (Nürnberg): **Die operative Behandlung der Nervenschußverletzungen.** Die riesige Zahl der Nervenverletzten stellt dieses Thema immer aufs neue in den Vordergrund. Wo hochgradige Muskelatrophie und sensible Störungen mit stetig zunehmender Entartungsreaktion besteht, soll der Chirurg intervenieren; lieber einmal operieren, wo es vielleicht auch ohne Operation gut gegangen wäre, als am verkehrten Ort zu zögern; im Durchschnitt soll man drei bis vier Monate warten. Zur Anwendung kommen die Neurolyse, die Nervennaht und Nervenpfropfung.

Nr. 3. P. Schlacht: **Fürsorge für die in Groß-Berlin ankommenden verwundeten und kranken Krieger.** Bewundernswürdige Organisation hat bewundernswürdige Leistungen gezeitigt.

Trendelenburg (Innsbruck): **Stereoskopische Meßmethoden an Röntgenaufnahmen.** Das neue Verfahren bedeutet einen großen Fortschritt, der namentlich deutlich wird bei Fremdkörpern oder Knochensplittern im Schädel. Raummessung und Ortsbestimmung unterliegen nicht mehr der Berechnung, sondern werden direkt geschaut.

Salomon, Oberstabsarzt: **Die militärärztliche Bedeutung der Steckschüsse.** Forderung, daß jeder Steckschuß genau lokalisiert und das Röntgenbild durch ein Querschnittsbild für spätere Begutachtungen und auch für eventuelle Operation ergänzt werde.

O. Weski (Berlin): **Die anatomische Rekonstruktion der Geschoßlage.** Der Vortragende verlangt Verschiebungsaufnahmen und Auftragung geometrischer Messungen auf ein Querschnittsbild zur Festlegung der Lokalisierung eines Geschosses.

K. Baugut (Charlottenburg): **Fortschritte der Diathermietechnik.** Die Durchwärmung tiefer liegender Gewebe hat immer weitere Ausdehnung gewonnen; Herz, Lungen, Pleura, Nachbehandlung von Frakturen, Versteifungen und Erfrierungen werden in ihren Bereich gezogen. Dementsprechend hat sich auch die Technik verbessert, sodaß man jetzt imstande ist, Wärme in beliebig einstellbaren Graden und lokalisiert in beliebige Tiefen des Körpers hineinzubringen. Gisler.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 38, H. 5 u. 6, Bd. 39, H. 1.

Bieling: **Organische Erkrankungen mit hysterischer Pseudodemenz.** Verfasser teilt zwei Fälle von hysterischer Pseudodemenz mit, in dem einen handelte es sich um Rentenangelegenheit, in dem anderen um eine Anklage wegen Diebstahls. Im ersten Falle fand sich bei der Sektion ein größerer Erweichungsherd im rechten Schläfenlappen, in dem anderen bestand neben dem psychogenen Krankheitsbilde eine beginnende Paralyse. Durch die psychogenen Symptome wird in derartigen Fällen das organische Leiden leicht verdeckt und infolgedessen verkannt.

Juliusburger: **Zur Kenntnis der Kriegsneurosen.** Verfasser schildert einen Typus der angeborenen Minderwertigkeit, der durch infantile und feminine Züge ausgezeichnet ist. Er vermißte bei den in Rede stehenden Individuen völlig die Fähigkeit, zur Idee des Staates zu kommen und die Gefühle des Patriotismus zu entwickeln. Verfasser erblickt in diesem Defekt einen atavistischen Zug. Bei völliger Ausprägung des Defektes besteht Dienstuntauglichkeit.

Schultz: **Fünf neurologisch bemerkenswerte Hirnschüsse.** Die mitgeteilten Fälle zeigen: Es gibt Hypoglossuslähmungen mit Zungendeviation nach der gesunden Seite, sie sind vielleicht als partiell aufzufassen. Bei Großhirnverletzungen können segmentäre Sensibilitätsstörungen auftreten. Homolaterale totale Hyporeflexie, Cornealanästhesie, vasomotorische Hyperreflexie und gleichseitiges Spontan-Außenvorbeizeigen scheinen ein einseitiges Stirnhirnsyndrom zu bilden. Die sorgfältige neurologische Analyse läßt nicht selten als Durchschüsse verkannte Steckschüsse lokalisieren.

Seelert: **Ueber Neurosen nach Unfällen, mit besonderer Berücksichtigung von Erfahrungen im Kriege.** Die nach Unfällen auftretenden Krankheitsbilder sind nicht einheitlicher Natur und bieten nichts Specifisches. Das wesentliche ätiologische Moment ist auf psychischem und affektivem Gebiete zu suchen. In vielen Fällen liegt eine ernsthafte mechanische Schädigung gar nicht vor. Es handelt sich um reaktive Neurosen nach Unfall. Wunschvorstellungen sind schon vor dem Unfall da und liegen bereit. In Fällen beginnender Kriegsneurose ist vorzeitiger Abtransport der Kranken in die Heimat zu vermeiden. Psychiatrisch-neurologische Abteilungen sind bei den Kriegslazaretten einzurichten.

Gennerich: **Die Ursachen von Tabes und Paralyse.** Die Metalues ist ein Spätrezidiv des syphilitischen Krankheitsprozesses. Vorzeitiger Schwund der allgemeinen Infektion ohne gleichzeitigen Rückgang der meningealen Infektion drängt letztere in den Vordergrund des weiteren Krankheitsverlaufes. Die erste Lokalisation des Virus ist den hydrodynamischen Verhältnissen im Lumbalsack entsprechend. Der funktionelle Zustand der Pia entscheidet, ob es zu gummösen Prozessen oder zur Metalues kommt. Ist die Pia erschöpft, so diffundieren die Reaktionserscheinungen des Nervengewebes in den Liquor, und es entstehen entzündliche Veränderungen und primäre Nekrosen. Die Systemerkrankungen erklären sich daraus, daß die Spirochäten der Bahn des Liquors an den Stellen folgen, wo sich die Liquorinfektion zuerst festsetzte und die stärkste Piaveränderung erzeugte.

Kramer: **Schußverletzungen peripherer Nerven.** Verfasser bespricht zunächst die Schußverletzungen des Nervus radialis auf Grund von 77 in der Charité beobachteten Fällen. Je nach dem Sitze der Läsionsstelle sind die motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen verschieden. Verfasser bespricht die einzelnen Typen. Auffallend ist das verschiedenartige Verhalten der Sensibilitätsstörung an der Hand bei den verschiedenen Formen der Radialislähmung. Es zeigt sich, daß die Sensibilitätsstörungen bei Läsionen des mittleren Teiles des Nerven am wenigsten ausgeprägt sind, während bei distalen und proximalen Läsionen eine größere, der anatomischen Ausbreitung einigermaßen entsprechenden Zone gefunden wird. Es ist zweifelhaft, ob zur Erklärung dieser Tatsache eine gleichzeitige Medianus- oder Ulnarisläsion heranzuziehen ist. Eine befriedigende Erklärung ist zurzeit nicht möglich.

Hauptmann: **Kriegsneurosen und traumatische Neurosen.** Verfasser tritt den Auffassungen Oppenheims entgegen, indem er unter anderem ausführt: Die psychische Abhängigkeit der neurotischen Symptome trat in allen Fällen, die Verfasser sah, hervor, zeigte sich auch aufs deutlichste durch die Ergebnisse der Therapie. Die Akinesia amnestica unterscheidet sich in nichts von der hysterischen Lähmung. Auch die Entstehungsweise der neurotischen Symptome spricht für ihre psychische Genese. In mindestens der Hälfte der Fälle treten die Symptome erst Stunden und Tage nach dem Trauma auf. Das Bild der Schreckneurose findet sich selten bei Verwundeten. In der Anamnese der Kriegsneurotiker finden sich vielfach nervöse Beschwerden. Es ist durch rechtzeitige fachärztliche Behandlung zu verhindern, daß die Neurosen sich nach dem Kriege zu Rentenkampfneurosen entwickeln.

Bolten: **Drei Aufsätze über Epilepsie. Das klinische Bild der Epilepsie (psychische Epilepsie, Poriomanie, Migräne).** Genuine Epilepsie ist eine chronische Autointoxikation auf dem Boden eines unvollständigen Stoffwechsels infolge von Hypofermentation des Tractus intestinalis und des intermediären Stoffwechsels. Diese Hypofermentation ist die Folge der Insuffizienz der Schilddrüse und der Epithelkörperchen. Die Erscheinungen der sogenannten psychischen Epilepsie kommen überwiegend bei der „cerebralen Epilepsie“, nur ausnahmsweise bei der genuinen vor. Migräne ist wie Epilepsie ein Symptomenkomplex, der bei sehr verschiedenen Läsionen vorkommen kann. Die verschiedenen Arten der Migräne stellen rudimentäre Formen der entsprechenden Epilepsiearten dar. Ein Teil der Migränefälle ist die Folge von Hypothyreoidismus und Hypoparathyreoidismus. Diese Migränefälle sind also leichte Formen der genuinen Epilepsie, die reagieren wie diese auf Schilddrüsentherapie (rectale Einspritzung von frischem Preßsaft). Der Migräneanfall und der epileptische Anfall sind Vergiftungserscheinungen, dienen aber auch zur Entfernung der in der Gehirnrinde angehäuften Gifte. Henneberg.

Neurologisches Zentralblatt 1915, Nr. 20 bis 24. 1916, Nr. 1.

Nr. 20. Bikeles und Großmann (Wien): **Ueber die vermehrte Schweißabsonderung auf der gelähmten Seite (nach Pilocarpininjektion) bei corticalen Läsionen.** Bei Fällen von Schädelschüssen mit ausschließlich corticalen Symptomen, Störungen für feinere Hantierungen ohne Sensibilitätsdefekte und ohne Spasmen trat nach Pilocarpin-

injektion (0,01—0,15 g) stärkeres Schwitzen der erkrankten Seite, besonders an den oberen Extremitäten und (weniger) im Gesicht auf. Bei Schädelschußverletzungen, welche bis in das Marklager herabreichen (überwiegend spastische Störungen), erhält man mit Pilocarpin (0,01 bis 0,02 g) ebenfalls stärkere Schweißabsonderung der spastischen Seite. Die psychomotorische Region, speziell das Gebiet für obere Extremität und Facialis, muß mit dem Schweißcentrum in engem Zusammenhang stehen.

Bikeles und Großmann (Wien): **Versuche mit schweißtreibenden Mitteln bei einem Falle von kompletter spastischer Paraplegie infolge Karies des neunten Brustwirbels.** Es ließen sich weder durch Pilocarpininjektionen, noch durch diaphoretischen Tee Schweißabsonderung an den (komplett spastisch gelähmten) unteren Extremitäten erzielen. Eine Erklärung dieses auffälligen Symptoms kann nicht gegeben werden.

Csiky (Budapest): **Ueber das Nachbewegungsphänomen (Katatonusversuch nach Kohnstamm).** Das Phänomen ist als eine idiomuskuläre Contraction aufzufassen, welche sich in dem ermüdeten Muskel auf die gesamte Muskelmasse ausdehnt.

Nr. 21 u. 22. Oppenheim: **Ueber falsche Innervation (Innervationsentgleisung).** Bei schweren Schußverletzungen, insbesondere bei Läsion des Nervus accessorius kann man beobachten, daß bei einer intendierten Bewegung im Bereiche des gelähmten Nerven die antagonistische Muskelgruppe reflektorisch angespannt wird, sodaß eine der gewollten Bewegung entgegengesetzte entsteht. Diese Feststellungen sind hauptsächlich im Hinblick auf die Möglichkeit der Fehldiagnose Hysterie wichtig.

Bikeles und Ruttin (Wien): **Ueber die reflektorischen kompensatorischen Augenbewegungen bei beiderseitiger Ausschaltung des Nervus vestibularis.** Die bei den aktiven und passiven Kopfbewegungen auftretenden Drehbewegungen der Augen nach der entgegengesetzten Richtung haben ihren Ursprung nicht im Vestibularapparat. Sie treten nämlich bei vollständiger Zerstörung des Labyrinthes und geschlossenen Augen auch dann auf, wenn beim passiven Drehen des Kopfes durch gleichzeitiges Elektrisieren der entgegengesetzten Seite die subjektive Empfindung der Drehung nach dieser Seite erregt wird.

Oppenheim: **Die Neurosen bei Kriegsverletzungen.** Kurze Skizzierung der zurzeit in Bearbeitung von Oppenheim befindlichen Monographie „Die Neurosen nach Kriegsverletzungen". Oppenheim unterscheidet folgende Gruppen: Traumatische Hysterie, traumatische Neurasthenie, traumatische Hysteroneurasthenie, traumatische Neurose im engeren Sinne, Kombination von organischen Erkrankungen des Nervensystems mit Neurosen traumatischen Ursprungs.

Friedländer (Frankfurt a. M.): **Cerebellare Symptomenkomplexe nach Kriegsverletzungen.** Wissenschaftlicher Meinungsaustausch.

Löwenstein: **Erwiderung auf vorstehende Mitteilung.** Wissenschaftlicher Meinungsaustausch.

Redlich (Wien): **Zur Topographie der Sensibilitätsstörungen am Rumpfe bei der cerebralen Hemianästhesie.** Kasuistische Mitteilung von fünf Fällen von Schußverletzungen des Schädels: In frischen Fällen ist die hyp- respektive anästhetische Zone in der Mittellinie scharf begrenzt. Es lassen sich jedoch zwei bis mehrere Zonen nachweisen, in denen die Störung lateral an Intensität zunimmt. Die Zonengrenzen, sowohl die der schmäleren medianen, als die der breiteren lateralen Zone, verlaufen in einem lateralwärts konvexen Bogen. Die Extremitäten weisen derartige Zonen nicht auf.

Stuurmann (Meerenburg, Holland): **Zur Kenntnis der tigrolytischen Ganglienzellenschwellung.** Die Ansicht von K. Schaffer, daß Ganglienzellenerkrankungen histologische Differenzen aufweisen, je nachdem sie durch exogene oder endogene Reize erzeugt sind, besteht nach Stuurmann nicht zu recht.

Nr. 23 u. 24. Stiefler (Przemyśl): **Klinischer Beitrag zur Schädigung der peripheren Nerven bei den Erfrierungen infolge Durchnässung.** Bei Erfrierungen sind die in allen Fällen zu beobachtenden nervösen Störungen zum Teil mittelbar durch Gefäßschädigungen, zum Teil unmittelbar durch Läsion der Nerven hervorgerufen. In ersterer Linie stehen sensible Erscheinungen, heftige Schmerzen, Parästhesien, typische Neuralgien, sensible Ausfallserscheinungen. Motorische Störungen (Krämpfe, Lähmungen) sind seltener. Bei Erfrierungen des Fußes fehlt stets der Fußsohlenreflex, häufig auch der Achillessehnenreflex.

Bunnemann (Ballenstedt): **Zur traumatischen Neurose im Kriege.** Bunnemann tritt der physikalischen Theorie Oppenheims entgegen. Wesentlich für die Entstehung der traumatischen Neurose ist vor allem die psychische Verarbeitung des Ererbten. Bunnemann erläutert seine Anschauung an einem Falle von „traumatischer Kriegsneurose ohne Erschütterung".

Jolowicz (Hellerau-Dresden): **Lipodystrophia progressiva.** Kasuistik. Es handelt sich um eine isolierte trophische Erkrankung des subcutanen Fettgewebes, welche nach der Lokalisation zu schließen, ihren Ursprung nicht in loco, sondern an einer centralen Stelle hat. Der Krankheitsverlauf ist nicht progressiv. Die Geschwulstbildung kam in dem beschriebenen Falle nach mehrjährigem Wachstum, noch in der Kindheit zum Stillstande und störte die Entwickelung der inneren Organe nicht. Die Aetiologie der Erkrankung ist unbekannt, wahrscheinlich steht sie in Beziehung zu innersekretorischen Störungen.

Nr. 1. Petrèn (Lund): **Zur Frage vom Verlaufe der sensorischen Bahnen im Rückenmark.** Klinische Beobachtungen an 149 Fällen von Stichverletzungen des Rückenmarkes, von denen keiner eine doppelseitige Lähmung und eine nur den Tastsinn betreffende Anästhesie aufwies. Hieraus und aus den weiteren Beobachtungen folgt, daß die Bahnen des Schmerz- und Temperatursinnes sich kreuzen und verhältnismäßig nahe der lateralen Seite des Rückenmarkes verlaufen müssen. Der Tastsinn muß auf zwei Bahnen verlaufen, sowohl im gekreuzten Hinterstrange als auch im gleichseitigen Seitenstrange. Beide Bahnen müssen der Mittellinie näher liegen als die Schmerz- und Temperaturbahnen. Ebenso wie der Tastsinn muß auch der Muskelsinn über zwei Bahnen verfügen, eine im gleichseitigen Seitenstrange und eine im gleichseitigen Hinterstrange.

Mayer (Innsbruck): **Mitteilung über ein Reflexphänomen am Daumen (Finger-Daumenreflex).** Maximale Beugung des Grundgelenkes des 2., 3., 4. oder seltener auch des 5. Fingers löst eine unwillkürliche Daumenbewegung derselben Hand aus, welche in erster Linie in Opposition und Flexion des Metacarpophalangealgelenkes, in zweiter Linie in Adduction des verletzten Gelenkes und Streckung der Endphalanx bei gestrecktem oder gebeugtem verletzten Gelenke besteht. Dieser Reflex steht dem Hypothenarreflex von Holzinger am nächsten, wesentlich verschieden ist er von dem Trömnerschen Fingerphänomen, dem Bechterewschen Metacarpophalangealreflex, dem Stemboschen Palmarreflex, dem Gordonschen Fingerphänomen und dem Böttigerschen Streichreflex der Hand. — Die pathognomonische Bedeutung des Reflexes ist noch nicht sicher gestellt. Ein Fehlen ist nicht unbedingt im Sinne einer Erkrankung zu verwerten, wie die Prüfung an 130 nicht organisch nervenkranken Patienten zeigt. Beim Neugeborenen ist er nicht auszulösen und tritt erst zwischen dem zweiten und fünften Lebensjahre in die Erscheinung. Unter krankhaften Verhältnissen fehlt er bei Schädigung des centralen (Apoplexie) und des peripheren Neurons (Neuritis im Medianusgebiet durch Schußverletzung).

Krueger (Buch): **Ein Fall von Hemiatrophia faciei progressiva mit Sensibilitätsstörungen und gleichseitigen tonisch-klonischen Kaumuskelkrämpfen.** Kasuistische Mitteilung. Die motorischen Reizerscheinungen lassen sich am einfachsten durch eine Läsion des Trigeminuskernes erklären. Pringsheim (Breslau).

Journal of the American medical association, Bd. 65, Nr. 24 bis 26. Bd. 66, Nr. 3 bis 5.

Nr. 24. Norman Bridge: **Oekonomische Verluste durch Krankheit und vorzeitigen Tod.** Befaßt sich mit der Frage, welche Werte und Ersparnisse erreicht werden könnten durch bessere hygienische Maßnahmen, respektive bessere Aufmerksamkeit auf die Gesetze der Hygiene. Prophylaktische Maßnahmen, die zu diesem Zwecke zu treffen sind und was von der Zukunft zu erwarten ist.

Unter den gemachten Vorschlägen dürften auch manche für unsere Verhältnisse zutreffend und empfehlenswert sein.

Besonders betont wird die Aufstellung von gut ausgebildeten männlichen und insbesondere auch weiblichen hygienischen Aufsichtsorganen, die Landerziehung, die Gesundheitspflege in den Schulen, dann noch besonders der Kampf gegen die venerischen Infektionen usw.

Sidney M. Mc Curdy: **Körperliche Untersuchung und Wiederherstellung von Angestellten.** Auch hier die Betonung der großen Einsparung und Gewinnung an Werten, die durch regelmäßige gesundheitliche Ueberwachung der Angestellten erreicht werden können; freilich bei besonderer Spezialisierung unter der Forderung, daß diese gesundheitliche Ueberwachung nicht Neben-, sondern Hauptaufgabe eines Arztes ist.

William F. Snow: **Beschäftigungen und venerische Krankheiten.** Genaue Untersuchungen in großen Betrieben zeigen mit Sicherheit, daß sie, wenngleich sie in keinerlei Zusammenhang mit den venerischen Erkrankungen stehen, doch gleichsam einen Infektionsherd darstellen. Das in engem Kontakt Zusammenarbeiten von jungen Männern und Frauen, die zum Teil jeglichen Ehrgeiz erstickende gleichförmige Arbeit, sowie die Anreizung der Sinne ist in den großen Betrieben der Teil, der für die venerischen Erkrankungen, besonders wenn ein Teil der

Arbeitenden erkrankt, was nicht plötzlich geschieht, eine Gefahr einer weiteren Verbreitung für venerische Erkrankungen darstellt. Insbesondere kommt dann noch die schlechte Bezahlung der weiblichen Arbeitskräfte in Betracht.

Die Abhilfemomente sind die oft genannten Maßregeln durch den Arzt, dem eine Ansteckung zur Kenntnis kommt, bessere Aufklärung des Publikums, Erziehung zur besseren Bekämpfung der geschlechtlichen Impulse.

G. B. Hassin: **Intraspinale Arsenbehandlung der Syphilis.** Verfasser gibt der internen Arsenmedikation im Gegensatz zu intraspinaler Anwendung von Salvarsan und Neosalvarsan auch in Form des merkurialisierten Serums den Vorzug, und zwar gibt er eine Lösung von Arsentrioxyd in verdünnter Salzsäure in Menge von 0,12 Arsentrioxyd zu 120,0 destilliertem Wasser zunächst teelöffelweise, dann steigend nach den Mahlzeiten.

Nr. 25. Graeme M. Hammond und Norman Sharpe: **Paralysebehandlung durch Neosalvarsaninjektionen in die Seitenventrikel.** Die Verfasser schlagen vor, da die Gefahr der Injektion in den Seitenventrikel im Hinblick auf den sicher tödlichen Ausgang der Paralyse außer Vergleich gestellt werden könne, unter Anwendung sorgfältigster Technik Neosalvarsan in den Seitenventrikel zu injizieren und versprechen sich besonders bei beginnender Paralyse von dieser Art Anwendung die besten Erfolge.

Adrien Bleyer: **Die Beziehung der Hitze zur Sommerdiarrhöe der Kinder.** Wenngleich die Art der Einwirkung der Hitze nicht geklärt werden konnte, zeigten doch die Beobachtungen des Verfassers, daß über 51% der Kinder an Tagen mit übermäßiger Hitze erkrankten. Die Erkrankten wurden vernünftig ernährt, Einzelheiten über die Haushalte, meist Arme, wurden indes nicht genau festgestellt.

Nr. 26. William H. Sark und Abraham Zingher: **Aktive Immunisierung mit Diphtherietoxin-Antitoxin.** Personen, die vor jeder Behandlung eine negative Schickreaktion geben, sind voraussichtlich immun fürs Leben und bedürfen weder der Behandlung mit Antitoxin noch der mit Toxin-Antitoxin.

Solche mit positiver diesbezüglicher Reaktion müssen, falls sie der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind, entweder mit Toxin oder falls längere Immunisierung erwünscht ist, mit Toxin-Antitoxin behandelt werden.

Für allgemeine Prophylaxe in Schulen und Gemeinschaften werden Gaben von Toxin-Antitoxin allein oder in Verbindung mit Vaccinen aus getöteten Bacillen empfohlen. Die Gaben werden subcutan dreimal in Zwischenräumen von sechs bis sieben Tagen gegeben.

Die gemachten Vorschläge gehen von Untersuchungen über aktive Immunisierung mit der Schickreaktion aus und diese Reaktion sollte die Grundlage für alle prophylaktischen Maßnahmen bieten.

Günstige Resultate sind innerhalb der ersten vier Wochen nach gemachter Reaktion, Spätresultate nach vier Monaten bis zwei Jahren nach der Immunisierungsinjektion zu konstatieren.

John F. Moran: **Der Schutz der Kinder vom geburtshilflichen Standpunkt.** Der Angelpunkt für die Herabsetzung der erschreckenden Kindersterblichkeit ist vor allem eine gute Geburtshilfe, eines der nachdrücklichsten Erfordernisse aber ist die vorgeburtliche Fürsorge, die dafür zu sorgen hat, daß Mutter und Kind in bester Verfassung sind, daß insbesondere die Frau den Schutz genießt, der sie allein fähig macht, ihre edelste Aufgabe, die Mutterschaft, zu erfüllen.

Nr. 3. W. H. Burmeister: **Wiederbelebung durch lebende Erythrocyten bei experimentellen Leuchtgasvergiftungen.** Durch Versuche an Tieren, Kaninchen usw., wurde festgestellt, daß Erythrocyten für einige Zeit am Leben bleiben und diese Eigenschaft auch in einem anderen Tiere derselben Gattung beibehalten. Durch diese Eigenschaft kann bei Kohlenoxydvergiftung in 75% der Fälle der Tod in dem zweiten Tiere verhindert werden in all den Fällen, in welchen die indirekte Transfusion begonnen wird, während noch Herzcontractionen angeregt werden können.

Die Uebertragung dieser Versuche auf den Menschen dürfte sich bei Leuchtgasvergiftung von Nutzen erweisen.

Nr. 4. Thomas S. Cullen: **Die Beziehungen der Geburtshilfe, der gynäkologischen und abdominellen Chirurgie im Hinblick auf das Wohl der Patienten.** Verfasser umfaßt die wichtigsten Punkte obiger Gebiete und kommt zur praktischen Nutzanwendung, daß nur der Operateur, der bei Laparotomien, die er zum Zwecke gynäkologischer Eingriffe macht, nutzbringend arbeitet, der das ganze chirurgische Feld beherrscht und in der Lage ist, jeden nötigen Eingriff auszuführen. Nur bei völliger Beherrschung der ganzen Bauchchirurgie könne dem Patienten in Wahrheit genützt werden.

A. N. Sinclair: **Die Diazo- und Urochromogenreaktion bei Lungentuberkulose.** Die Untersuchungen ergaben, daß das positive Vorhandensein beider Reaktionen für den Patienten ein sehr ungünstiges Zeichen ist und den letalen Ausgang bedeutet. Bei negativem Vorhandensein ist ein Wechsel zu negativer Diazo- und positiver Urochromogenreaktion günstig.

Die Urochromogenreaktion als Kontraindikation für vorzunehmende Tuberkulinbehandlung hat sich als nicht maßgebend gezeigt, doch ist die Diazoreaktion als Kontraindikation zu bezeichnen.

Nr. 5. Bert W. Caldwell: **Die Typhus-exanthematicus-Epidemie auf dem Balkan und in den europäischen Gefangenenlagern.** Verfasser berichtet über die von Dezember 1914 bis Juli 1915 von Serbien ausgehende Typhus-exanthematicus-Epidemie. Von der Bevölkerung starben 135 000, von den österreichischen Gefangenen 30 000. Die Sterblichkeit variierte zwischen 19 bis 65%. Indes sind diese statistischen Angaben, wie Verfasser selbst meint, unzuverlässig, da vielfach die Diagnose in das Gebiet des Typhus abdominalis usw. verschoben wurde.

Nach Betrachtung der einzelnen Epidemieherde, sowie der getroffenen Maßregeln, kommt Verfasser zum Schlusse, daß auch diese Epidemie mehr denn jede andere beweise, daß geeignete Quarantäne- und sanitäre Maßregeln, Hand in Hand mit größter Selbstbeobachtung und Reinlichkeit des Personals alles für Verhinderung der Ausbreitung bedeute. Verfasser meint, daß bei den so ausgebildeten Maßregeln wir wohl in Zukunft in Europa nie mehr mit einer so ausgebreiteten Epidemie zu rechnen haben werden.

M. A. Blankenhorn: **Strontium-Salicylate.** Versuche mit Strontiumsalicylat, daß nach Aussage des Verfassers für seine (wohl in Amerika) beliebte therapeutische Verwendung keine Grundlage bietet. Die Versuche ergaben, daß es sich im Hinblick auf seine Verwendbarkeit und günstige Wirkung in keiner Weise vor den anderen gebräuchlichen Salicylaten auszeichnet, daß auch die toxische Dosis in gleicher Breite wie die der anderen Präparate liegt.

Cordes (Berlin).

Bücherbesprechungen.

Kirstein, Das Fleckfieber und seine Bekämpfung. (Veröff. M.Verwaltg. Bd. 4, H. 9.) Berlin 1915, R. Schoetz. 42 S. M 1,20.

In der 42 Seiten umfassenden, auch die neueste Literatur kritisch berücksichtigenden, anregend geschriebenen Arbeit behandelt der Verfasser diese schreckliche Seuche, die auch so manchen unserer Kollegen dahingerafft hat. Geschichte, Verbreitungsgebiet, Disposition, klinisches Bild, Prognose, pathologische Anatomie, Aetiologie und Verbreitungsweise, Immunität, Therapie, Bekämpfung werden nacheinander abgehandelt. Besonders ausführlich sind die Diagnose, die Aetiologie und die Bekämpfung besprochen. Für Aerzte und Pflegepersonen empfiehlt Kirstein neben dem Tragen einer Gesichtsmaske eine sehr zweckmäßige und nicht zu teure Ueberkleidung (Hose und Jacke) aus weißem, waschbarem Stoff, Gummihandschuhe mit Fliegenleimring, lange Gummischuhe. Zur Fernhaltung der Läuse vom Körper erwies sich Kirstein Naphthalin in Form von Pulver oder 5%iger Terpentin- oder Benzinlösung als zweckmäßig. Zur Desinfektion der Wohnung empfiehlt sich schweflige Säure, daneben Auskochen der waschbaren Sachen in 2%iger Sodalösung, und Dampfdesinfektion für nicht waschbare Sachen. Für in Lazaretten, Lagern neuankommende Seuchenverdächtige empfiehlt Kirstein eine dreiwöchige Quarantäne, für Verstorbene sofortiges Einschlagen in 5%ige Kresolseifenlösung. — Die interessante Arbeit kann Aerzten, Pflegepersonen und Verwaltungsbeamten sehr empfohlen werden. Bürger (Berlin).

Die physikalisch-technologischen Grundlagen der Blattgoldfüllung. Von Prof. Dr. Walkhoff. Deutsche Zahnheilkunde, herausgegeben von Prof. Dr. Walkhoff, München. Heft 36. Mit 38 Textabbildungen. Leipzig 1916. Verlag von Georg Thieme. M 2,60.

Der Verfasser sagt mit Recht in der Einleitung seiner wertvollen Monographie: Das Füllen cariös gewordener Zähne mit Gold ist heute zur wichtigsten und erfolgreichsten Operation geworden, welche der moderne Zahnarzt auszuführen vermag. Sie stellt die vollkommenste Dauerheilung des betreffenden Zahnes dar. Durch rechtzeitige und richtige Anwendung der Goldfüllung werden die Zähne dauernd erhalten und die Folgeerscheinungen der Zahncaries wohl stets vermieden. — Für ein kurzes Referat eignet sich das äußerst wichtige und lehrreiche Buch nicht; jeder zahnärztliche Praktiker sollte es eifrig studieren und lernen: Wer seine Praxis hauptsächlich auf Goldfüllungen aufbaut, hat für sich und seine Patienten nicht auf Sand gebaut.

Hoffendahl.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 24. März 1916.

J. Schnitzler stellt eine 50jährige Frau vor, bei welcher ein **Fibroendotheliom des Großhirns** vor $1^1/_2$ Jahren exstirpiert worden ist. Der Tumor war bei der Pat. allmählich entstanden und hatte binnen 3 Jahren zu einer linksseitigen Hemiplegie und zu Anfällen von Jacksonscher Epilepsie auf der linken Körperseite geführt, Hirndruckerscheinungen waren nicht vorhanden. Es wurde ein Tumor der Zentralwindungen diagnostiziert; bei der Operation ließ er sich leicht ausschälen; er maß im längsten Durchmesser 7 cm. Ueber den großen Defekt wurden die Hautlappen hinübergelegt. Pat. ist jetzt gesund und hat nur noch in Intervallen von Wochen oder Monaten geringe Krämpfe der linken Extremitäten.

A. v. Eiselsberg führt einen Mann mit **Dupuytrenscher Kontraktur an den Daumen** vor. Letzteres Vorkommen ist äußerst selten. Die Affektion hat bei dem Pat. schon vor 25 Jahren ihren Anfang genommen.

K. Ewald fragt, ob ein ätiologisches Moment bekannt ist.

A. v. Eiselsberg verneint diese Frage.

Esser demonstriert einen Soldaten, bei welchem er eine **Plastik der Ohrmuschel** vorgenommen hat. Dem Pat. wurde durch einen Schuß die Ohrmuschel bis auf einen Teil des Ohrläppchens zerstört. Vortr. hat letzteres gespalten und zur Bildung der Vorderfläche des Ohres verwendet, die Hinterfläche wurde aus der Haut des Halses und der Gegend hinter dem Ohr gebildet. Die neugebildete Ohrmuschel wurde durch eine Knorpeleinlage versteift, welche aus dem anderen Ohr entnommen wurde.

H. Pichler stellt ein 19jähriges Mädchen vor, bei welchem vor 2 Jahren die ganze **Mandibula wegen Sarkoms entfernt und durch eine Prothese ersetzt** worden ist. Das Sarkom war von einigen im Unterkiefer retinierten Zähnen ausgegangen. Die Prothese besteht aus 3 Teilen, damit sie leicht herausgenommen werden kann. Die Pat. wurde angewiesen, sie niemals für längere Zeit aus dem Mund herauszunehmen, da schon nach einer halben Stunde die Weichteile sich so retrahieren, daß das Einführen der Prothese schwierig ist. Obwohl die Pat. aufmerksam gemacht worden war, die Prothese jeden Tag zu reinigen, hatte sie es doch nicht befolgt; es entstand ein Dekubitus, so daß die Prothese an einer Stelle zutage lag. Der Defekt wurde angefrischt und genäht, die Prothese wurde etwas verkleinert, um die Spannung der Weichteile herabzusetzen. Die Pat. kann mit der Prothese sogar harte Speisen essen.

J. Tandler: **Krieg und Bevölkerung.** Die bisher geführten Kriege halten mit dem gegenwärtigen keinen Vergleich aus; er ist kein Rassenkrieg, auch nicht ein Nationalkrieg, sondern ein Krieg verschiedener Interessentengruppen, also ein ökonomischer Krieg. Die Zahl der an diesem Krieg Beteiligten ist ungeheuer groß, infolgedessen ist auch die Zahl der Verluste sehr hoch und er greift tief ins soziale Leben ein, weil er ganze Bevölkerungen von den Lebensmöglichkeiten abschneiden will (Aushungerungskrieg). In dem Krieg 1870/71 waren in Deutschland mit damals 40 Millionen Einwohnern 1 146 000 mobilisiert; Rußland mit 150 Millionen Einwohnern hatte im russisch-japanischen Krieg 1 365 000, Japan mit 54 Millionen Einwohnern 1 200 000 Krieger mobilisiert. Die Mobilisierungszahl des jetzigen Krieges genau anzugeben, ist nicht möglich, man kann sie aber durch Rechnung annähernd erschließen. Auf diese Weise würde sich ergeben, daß Deutschland (Einwohnerzahl über 65 Millionen) ca. 10 Millionen, Oesterreich-Ungarn (Einwohnerzahl 51 Millionen) ca. 7 Millionen Krieger mobilisiert haben dürften. Die Folgen eines Krieges sind unter gleichen Umständen der Zahl der an dem Krieg beteiligten Einwohner eines Staates proportional. Es wird auch von einem Nutzen der Kriege für die Völker gesprochen. Die Schlagworte von einer selektionistischen Wirkung des Krieges auf die Völker oder auf Individuen sowie von einem Seelenaufschwung haben keinen erwiesenen Wert. Man könnte eher sagen, daß der Krieg eine Selektion der Schlechteren ist; dies geht schon daraus hervor, daß die körperlich Tüchtigen im Krieg der größeren Gefahr ausgesetzt werden und dementsprechend auch häufig dem Tod verfallen. Was zurückbleibt, sind im allgemeinen die körperlich weniger tüchtigen Elemente. — Der durch den Krieg verursachte Schaden ist quantitativ und qualitativ. Zu den quantitativen Schädigungen ist vor allem der Menschenverlust zu rechnen. Im deutsch-französischen Krieg fanden 43000 deutsche Soldaten den Tod durch Waffen oder Seuchen (4% der Mobilisierungszahl), im russisch-japanischen Krieg verloren die Russen 43000 Mann (4% der Mobilisierten), die angreifenden Japaner 86000 Mann (etwas über 7% der Mobilisierten). Das größere Verlustprozent erleidet immer der Angreifer; da in dem gegenwärtigen Krieg beide Parteien zeitweise angreifen und zeitweise in der Defensive sind, dürfte man die Verluste durch Waffen und Seuchen mit ca. 6% annehmen. Das würde für Deutschland ungefähr 600000, für Oesterreich-Ungarn etwa 520000, für Oesterreich allein (28 Millionen Bevölkerung) ca. 300000 Verluste durch Waffen und Seuchen bedeuten, doch dürften die Verluste noch größer sein. — In seinen weiteren Ausführungen bezieht sich Vortr. nur auf Oesterreich. Der angeführte Verlust von 300000 würde ungefähr 1% der Bevölkerung ausmachen. Man muß jedoch berücksichtigen, daß vom Tod im Krieg nur Männer zwischen 18 und 50 Jahren betroffen werden, also das reproduzierende Alter. In Oesterreich betragen Angehörige des letzteren ca. $4^1/_2$ Millionen Männer; wenn man die Verluste zu diesen ins Verhältnis setzt, so ergeben sich 5,5%; die physiologische Absterbeziffer war im Jahr 1910 für dieses Lebensalter 48000 Todesfälle. Außerdem ist zu beachten, daß neben den Todesfällen auf dem Schlachtfeld die durch den Krieg hervorgerufenen ökonomischen Umgestaltungen ebenfalls Todesfälle fordern, es steigt also auch im Hinterland die Mortalität, über welche jede Angabe fehlt. Ein weiterer quantitativer Verlust ist die erhöhte Kindersterblichkeit, sie ist sicher vorhanden, ist aber prozentuell nicht auszurechnen; einige deutsche und ungarische Autoren haben über eine Zunahme der Kindersterblichkeit Mitteilung gemacht. Es kommt noch als weitere Schädigung der Geburtenrückgang im Lauf der Kriegsereignisse hinzu, dieser ist recht beträchtlich. In Wien betrug die Geburtenziffer im Jahr 1911 rund 41000, die Gesamtsterblichkeit 33400, so daß sich ein Geburtenüberschuß von 7600 lebenden Kindern ergab. Im Jahr 1915 dagegen standen 29257 lebend Geborenen 30347 Todesfälle gegenüber, der Mortalitätsüberschuß betrug daher 1090. In einzelnen Städten und Landesteilen wurde zwar eine Zunahme der Geburten konstatiert, welche jedoch auf die daselbst eingezogenen Flüchtlinge zurückzuführen ist. Der erwähnte Verlust von 300000 Menschen im Krieg ist ein Verlust an Reproduzenten für die jetzige Generation, für die nächste Generation würde das schon einen Verlust von 540000 bedeuten. Außerdem wird die Reproduktion dadurch geschädigt, daß eine Menge von Sterilisierungen zu erwarten ist, und zwar als Folge von Geschlechtskrankheiten, welche im Krieg einen epidemischen Charakter angenommen haben. Im Jahr 1870/71 gab es im deutschen Heer 33568 geschlechtskranke Soldaten, und zwar waren von 1000 Soldaten im 3. Monat des Krieges 10, im 6. Monat 61, im 9. Monat 7 geschlechtskrank; man kann sich danach vorstellen, wie groß die Zahl der Geschlechtskranken nach einem 18 Monate dauernden Krieg ist. Dazu kommt noch die Zahl derjenigen Menschen, welche außerhalb des Heeres infiziert werden. Diese Zahl ist jetzt schon beträchtlich und wird noch größer werden, sobald die mobilisierten Mannschaften zurückkommen. Nach dem Okkupationskrieg haben die zurückgekehrten Soldaten ganze Gegenden verseucht. — Ein weiterer quantitativer Verlust ist die große Zahl der Abortus infolge der Geschlechtskrankheiten; der Verlust ist deshalb groß, da man bei einem infizierten Ehepaar 3—4 Abortus annehmen muß, bevor das erste lebensfähige Kind geboren wird. Die Zahl der Sterilisationen bei den kongenital syphilitischen Menschen ist größer, als man annimmt; ein hoher Prozentsatz der zur Beobachtung kommenden Männer mit Unterentwicklung der Testikel verdankt diese der Syphilis der Eltern. Eine ähnliche Sterilisation dürfte auch bei den weiblichen Deszendenten vorhanden sein. Es ist auch anzunehmen, daß die Zahl der kriminellen Abortus im Krieg zugenommen hat. — Die qualitativen Verluste durch den Krieg zahlenmäßig anzugeben, ist unmöglich. Zu diesen Verlusten gehören vor allem die Invaliden, deren Zahl eine sehr hohe sein wird. Nach dem russisch-japanischen Krieg gaben die Japaner die Zahl ihrer Invaliden mit 70000 an (gegenüber 86000 Todesfällen durch Waffen und Seuchen). Die Invalidität, welche entweder chirurgisch oder internistisch sein kann, hat wenigstens das eine Gute, daß sie nicht vererbbar ist; sie setzt jedoch den betreffenden Menschen im Kampf ums Dasein herab und drückt ihn in ein niedrigeres Milieu hinab, wodurch auch die Nachkommenschaft qualitativ herabgesetzt wird. Zu den internen Erkrankungen gehören vorwiegend Affektionen der Lunge, des Herzens, der Niere, Rheumatismus, Geisteskrankheiten und somit eine allge-

meine Schwächung der Erwerbsfähigkeit. Die qualitativen Folgen der Geschlechtskrankheiten sind allgemein bekannt; hier werden jedoch auch die Deszendenten direkt betroffen. Die Kriegsselektion der Individuen bedeutet für die Übriggebliebenen einen Vorzug in der Fortpflanzung der körperlich Schlechteren, d. h. derjenigen, welche nicht zum Kriegsdienst tauglich waren; man findet unter ihnen hauptsächlich Personen mit Störungen der Sinnesorgane und mit konstitutionellen Anomalien, welche sehr oft vererbt werden, daraus resultiert für die nächste Generation eine weitere Schädigung. Eine Quelle qualitativer Schädigungen bildet auch die Verschlechterung der sozialen Verhältnisse, welche eine weitgehende Umschichtung der Bevölkerung mit ihren biologischen Konsequenzen herbeiführt; man sieht nur die Hinaufgekommenen, von den Herabgekommenen, welche in der überwiegenden Mehrzahl vorhanden sind, wird nicht gesprochen. Diese Verhältnisse werden nach dem Krieg noch ärger sein. Während des Krieges wird eine Reihe von Menschen, welche früher einen bestimmten Arbeitsverdienst hatten, in Betrieben verwendet, in denen Kriegswerte geschaffen werden und der Lohnsatz viel höher ist als derjenige, welchen diese Arbeiter früher hatten. Nach dem Krieg wird dieser höhere Lohnsatz plötzlich verschwinden; außerdem wird sich an diesen Zeitpunkt eine Zeitperiode des Mangels an Rohmaterial anschließen. Diese Umwälzung wird sicher nicht ohne biologische Folgen bleiben. Die Binnenländer Europas sind jetzt auf die Selbsterhaltung angewiesen, welche mit einer kolossalen Steigerung der Lebensmittelpreise verbunden ist; letztere ist ein ätiologisches Moment für die Unterernährung der Bevölkerung. Stellenweise kommt es unter dem Einfluß des Krieges zu unerwünschten Rassenmischungen. Weitere qualitative Schädigungen der Bevölkerung werden durch den Mißbrauch von Alkohol und Tabak verschuldet, welchen sich viele Soldaten während des Krieges angewöhnt haben und welchen sie auch nach dem Krieg auf Kosten ihres Haushaltes und damit der Ernährung ihrer Kinder beibehalten werden; dies ergibt eine Schädigung des Einzelnen an Gesundheit und Vermögen. Unter die qualitativen Schädigungen sind auch Einschränkungen des Unterrichtes und die Verwahrlosung der Jugend zu rechnen; beide haben als Folge ein Ansteigen der Prostitution unter den der Schule kaum entwachsenen oder ihr noch angehörigen Mädchen. Die Verwahrlosung der Jugend spricht sich auch in der großen Zahl einschlägiger Gerichtsverhandlungen aus. — Die Schadensgutmachung der Kriegsfolgen muß eine quantitative und eine qualitative sein. Um den Verlust von 300000 Menschen, welche durch Waffen oder Krankheiten zugrunde gegangen sind, zu ersetzen, müßte unmittelbar nach dem Frieden die Geburtenzahl sofort um eine Million in diesem Jahr steigen, da von 100 lebend geborenen Kindern nur ca. 60 das reproduktionsfähige Alter erreichen. Im Jahr 1910 wurden in Österreich (28 Millionen Einwohner) 923000 Lebendgeburten gezählt; diese entfallen auf 11 Millionen im Reproduktionsalter stehende Individuen; auf diese bezogen, beträgt die Geburtenzahl 84 pro mille. Um die Verluste im Krieg zu ersetzen, müßte die Geburtenzahl auf 89‰ steigen. Dann wäre aber nur die Zahl der Menschen vorhanden, aber nicht ihre entsprechende Altersschichtung, welche erst in zirka 50 Jahren vollzogen wäre, damit sie der alten Struktur der Bevölkerung ähnlich ist. Die Volksvermehrung setzt sich aus der Geburtenzahl und aus der Einwandererzahl zusammen; von diesen sind die Sterbeziffer und die Auswanderungsziffer abzurechnen. Im Jahrzehnt 1890 bis 1900 wurden in Österreich 9,3 Millionen geboren, 6,65 Millionen starben, der Geburtenüberschuß beträgt daher 2,65 Millionen Menschen. Außerdem sind 398000 Menschen mehr ausgewandert als eingewandert, die Bevölkerungszunahme ist also um diesen Betrag geringer. Im Dezennium 1901—1910 betrug der Geburtenüberschuß 3,104 Millionen, nach Abrechnung der Auswanderung jedoch in Wirklichkeit nur 2,4 Millionen. Die Kurve der Geburtenzahlen in den Jahren 1870—1910 erreichte den höchsten Stand mit 40 pro mille, dann fällt sie ab und erreichte um das Jahr 1910 einen Stand von 30 pro mille; dieser Geburtenrückgang ist international mit Ausnahme einiger Länder. Als Grund dieses allgemeinen Absinkens der Geburtenzahl hat man die Degeneration, Depravation in moralischem Sinne, Wohlstand, Aufklärung, Religiosität, soziale Einflüsse, die Verwendung antikonzeptioneller Mittel und den kriminellen Abortus angeführt. Die Sterbeziffer ist keine einheitliche Größe wie die Geburtenziffer, da an der ersteren verschiedene Lebensalter beteiligt sind. Die Gesamtsterblichkeit ist in den letzten Jahren auf etwas über 30 pro mille gesunken, sie ist jedoch in den verschiedenen Lebensaltern different. Von 960000 Menschen z. B., welche im Jahr 1906 geboren wurden, haben 685000 das 5. Lebensjahr erreicht. Um den Ausfall von 300000 Todesfällen im Krieg zu ersetzen, müßte die Zahl der Kinder in den einzelnen Familien zunehmen, die Aufzucht der Kinder müßte gebessert und die Auswanderung eingeschränkt werden. Für die Steigerung der Geburten wäre eine wichtige Maßregel eine entsprechende Aufteilung des Grundbesitzes und eine Steigerung der Ertragsfähigkeit des Landes. Der im Jahr 1870/71 durch den Krieg herbeigeführte Verlust wurde bei den Deutschen innerhalb kurzer Zeit ersetzt; man führte das darauf zurück, daß ein kolossaler materieller Aufschwung eintrat. — Dieser Zusammenhang trifft aber nicht genau zu. Außerdem ist zu bedenken, daß gegenwärtig die Menschenverluste in die Zeit des absteigenden Schenkels der Kurve der Geburtenzahl fallen. Die Reproduktionsfähigkeit des Volkes wird sicher die erlittenen Verluste überwinden; es ist zu erwarten, daß ein Volk, welches so tüchtige Rekruten stellen kann, die nach 10wöchentlicher Ausbildung sich als Soldaten auf dem Kampfplatz bewähren, auch in weitem Maß reproduktionfähig ist. Von 100 lebend Geborenen werden ungefähr 60 aufgezogen; wenn es gelingt, 80% aufzuziehen, so hätte man im Jahr einen Überschuß von 200000 reproduziert. Hier spielt auch die Frage nach der ehelichen und unehelichen Abstammung der Kinder eine Rolle; uneheliche Geburten gibt es in Österreich jährlich ungefähr 120000, Wien könnte sich aus sich selbst ohne die unehelichen Geburten, welche hier gegen 7000 betragen, nicht reproduzieren. Von den unehelichen Kindern wurden im Dezennium 1901 bis 1910 jährlich ca. 31000 legitimiert. Für die Aufzucht der Nachkommenschaft ist es in Deutschland wichtig, daß eine Reichswochenhilfe eingeführt wurde, von welcher auch die unehelichen Mütter nicht ausgeschlossen sind; in Österreich ist in dieser Beziehung die Kriegsaushilfe hervorzuheben, welche auch unehelichen Müttern gewährt wird. Bei der Aufzucht spielen auch die Geschlechtskrankheiten und die infolge derselben eintretende Sterilität eine große Rolle; es ist an der Zeit, daß gegen die Geschlechtskrankheiten energisch eingegriffen werde; mit der Aufklärung allein können sie weder verhütet noch behandelt werden; hier ist eine Zwangsbehandlung notwendig. Auch die Impffrage muß geregelt werden. Durch das Verbot antikonzeptioneller Mittel wird bezüglich der Volksvermehrung nicht viel erreicht werden. Der kriminelle Abortus bildet ein dunkles Kapitel, welches in die Rechtspflege reicht; es ist zu wünschen, daß ihre Zahl geringer wird. Der Kampf ums Dasein wird nicht auf dem Wege der Wohltätigkeit ausgefochten werden; hier hat der Staat einzugreifen. Es handelt sich nicht darum, dem Invaliden einen Posten überhaupt zu verschaffen, sondern darum, ihm eine solche Stelle zu bieten, wo er mit den anderen Arbeitern konkurrenzfähig bleiben kann. Die Pension für Invalide ist auf Grundlage des alten Gesetzes gering, wurde aber durch neuere Erlässe erhöht. Wichtig ist die Alkoholfrage; Deutschland gibt jährlich für Alkohol und Tabak 5 Milliarden Mark aus; Hamburg gibt 31 Millionen Mark für charitative Zwecke aus, während die gesamte Einkommensteuer in Hamburg 30 Millionen Mark beträgt. Die Aufzucht muß rationell durchgeführt werden, mit der biologisch geregelten Fürsorge für dieselbe kann nicht zeitlich genug begonnen werden. Die quantitativen Verluste im Kriege sind leichter zu ersetzen als die qualitativen. Der Anteil der Ärzte bei der Reparierung der Kriegsschäden besteht darin, daß sie sich bemühen, die quantitativen Schädigungen einzudämmen und die qualitativen so gering wie möglich zu gestalten. Ferner obliegt den Ärzten noch die Aufgabe, in der Reihe der sozialen Reformatoren an dem großen kommenden Werk der Wiederherstellung mitzuarbeiten.

H.

Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2 zu Wien.

Sitzung vom 4. März 1916.

St.-A. S. Jellinek und H. v. Kogerer: **Tod bei einem frischen Syphilisfall.** J.: Ein 34jähriger Luetiker bekam 3 Wochen nach dem Auftreten des Exanthems einige Quecksilberinjektionen und dann eine Neosalvarsaninjektion (0,3), eine Woche später eine zweite à 0,45 und wieder nach einer Woche eine dritte Injektion à 0,45 Neosalvarsan. Beiläufig 15 Stunden nach dieser dritten Applikation von Neosalvarsan trat ein epileptischer Anfall auf, dem in den nächsten Tagen so rasch sich wiederholende Anfälle folgten, daß man von einer Epilepsia continua sprechen kann. Die zerebralen Symptome beherrschten durch 6 Tage das Bild. Kein Fieber, keine Darmerscheinungen, keine Albuminurie oder sonstige auffällige Erscheinungen. Beginn der Krämpfe in der linken Körperhälfte und Kopf- sowie Augendrehungen nach rechts deuten auf die Erkrankung der Hemisphäre hin. Mit Rücksicht darauf und auf den gesteigerten Liquordruck (Lumbalpunktion) wurde die Diagnose auf Meningitis unbekannter Aetiologie gestellt. Da ähnliche Erscheinungen und Obduktionsbefunde bei Arsentherapie der Lues nicht unbekannt

sind, ist ein Salvarsantod nicht sicher auszuschließen. Es ist möglich, daß weitere Untersuchung der Organe Aufklärung dieses Falles bringen wird.

H. v. Kogerer: Bei der Obduktion fanden sich die zarten Hirnhäute hyperämisch und leicht getrübt, das Gehirn ödematös, die Ventrikel weit, mit klarer Flüssigkeit; in der Marksubstanz des Gehirnes teilweise auf die Rinde übergreifende, zahlreiche von Blutungen durchsetzte Erweichungsherde. Die Nieren groß, dunkelblaurot, von erhöhter Konsistenz. — Histologisch zeigen sich spärliche perivaskuläre Infiltrate des Gehirnes. Trübe Schwellung der Epithelien der Tubuli contorti der Nieren. Mit größter Wahrscheinlichkeit ist eine akute toxische Schädigung durch Salvarsan anzunehmen.

O.-St.-A. G. Alexander bemerkt, daß für die Feststellung der Aetiologie der Meningoenkephalitis in erster Linie die Beantwortung der Frage in Betracht kommt, ob der Wassermann zur Zeit der ersten Neosalvarsaninjektion positiv oder negativ war; war er positiv, dann liegt eine luetische Erkrankung vor. Der Pat. stand im sekundären Stadium der Lues und da kommen luetische Enkephalitis und Nervenaffektionen gar nicht so selten vor.

St.-A. L. Müller erwähnt, daß im Sekundärstadium der Lues, und zwar in den ersten Wochen desselben, oft genug Schwellung des Sehnerven, Stauungspapille, also luetische Prozesse des Nervensystems konstatiert werden.

H. v. Kogerer: Bericht über **2 klinisch interessante Fälle, die durch ihr Verhalten diagnostische Schwierigkeiten bereiten mußten.** 1. Klinische Erscheinungen: Linksseitige Hemiplegie, Hirndruck, keine Stauungspapille. In den letzten Tagen Fieber, 12 Stunden ante exitum Kollaps, Koterbrechen. Wegen Mangels einer Stauungspapille, meningitischen Atmens und für Meningitis sprechenden Liquors hatte S. Jellinek die Diagnose „Encephalitis dextra und Meningitis“ gestellt. Die Obduktion ergab: Dura gespannt, Hyperämie und Oedem der Leptomeninx. Ueberhaselnußgroßer Tumor des rechten Scheitellappens, Usur des Schädeldaches. Volvulus der ungewöhnlich langen Flexura sigmoidea. — 2. Klinische Erscheinungen: Rechtsseitige Hemiplegie, Schmerzen in der gelähmten unteren Extremität, Fieber, Nackensteifigkeit, plötzlicher Tod unter Atembeschwerden. Jellinek hatte, da nebst den anderen Symptomen der rechtsseitigen Lähmung Hirnreizerscheinungen im Vordergrunde standen, der Liquor sanguinolent war und unter hohem Druck stand und ausgesprochener Kernig vorhanden war, die Diagnose auf „Encephalitis dextra und Meningitis“ gestellt. Bei der Sektion fand sich: Embolie der Arteria fossae Sylvii mit Erweichung des Schläfelappens und der vorderen Stammganglien. Hyperämie und Oedem der Leptomeninx. Ausgebreitete beiderseitige Lungengangrän, putride Bronchitis, fibrinös-eitrige Pleuritis, Embolie der Arteria pulmonalis, Thrombose mehrerer Lungenvenenäste und Thrombose der Iliaka. Derbe Tumoren der Hals- und Supraklavikularlymphdrüsen. Milztumor. Trübe Schwellung der Organe. — Im ersten Fall hatte das Fehlen der Stauungspapille irregeführt, im zweiten Fall hatte die Thrombose keine objektiven Symptome gemacht, die Lungengangrän war nicht erkannt worden, da Patient nicht hustete, wofür möglicherweise die Drüsentumoren am Hals in Betracht kommen. Die histologische Untersuchung der Nerven kann hier vielleicht Aufschluß bringen.

St.-A. O. Sachs stellt einen 26jährigen Patienten mit **subkutanem Sarkoid Darier-Roussy** vor. Im 4. und 5. Interkostalraum von der Sternal- bis zur vorderen Axillarlinie sowie an der Beugefläche des linken Oberarms und Vorderarms finden sich zahlreiche, subkutan gelegene, knötchen-, strang- oder plattenförmige, miteinander konfluierende derbe Infiltrate mit fixierter Haut, am Stamm pigmentiert, an der Extremität zart gerötet. Die Affektion begann vor 6 Jahren, hat sich langsam weiterentwickelt und verursacht keine Schmerzen. Der Fall ist als subkutane Hauttuberkulose Typus Darier aufzufassen.

S. Schwoner führt folgende vier Patienten vor: 1. einen 35jähr. Mann mit **papulo-pustulösem Syphilid,** welches am ganzen Körper insbesondere im Gesicht zerstreut braunrote, linsen- bis erbsengroße Effloreszenzen zeigt. Einzelne von diesen haben eine gewisse Ähnlichkeit mit Variola. Dieses Krankheitsbild wurde von den älteren Autoren als Variola syphilitica bezeichnet. Krankheitsdauer zwei Monate.

2. Einen 46 Jahre alten Mann mit einer **Leukoplakie und narbigen Einziehung** in der Mitte des rechten Zungenrandes. Diese Veränderungen sind auf Lues zu beziehen, wobei jedoch dem traumatischen Reiz der Zähne eine wichtige Rolle zugeschrieben werden muß. Unbehandelte Syphilis. Wassermannsche Reaktion positiv. Pat. kam wegen eines Ekzems in Spitalsbehandlung.

3. Einen 25jähr. Pat. mit einem **Lupus erythematodes nasi.**

4. Einen 25jähr. Mann mit einer **Ichthyosis serpentina universalis.**

Reg.-A. H. Finsterer demonstriert einen **Fall von operativ geheiltem perforierten Ulcus duodeni.** Der 49jähr. Offizier war seit 15 Jahren magenleidend, wurde nach 9monatlichem Felddienst superarbitriert und wegen Zunahme der Beschwerden mit der Diagnose „gutartige Pylorusstenose“ zur Operation bestimmt. 2 Stunden ante operationem plötzlich Auftreten eines außerordentlich heftigen, durch Morphium- und Pantoponinjektion nicht zu bekämpfenden Schmerzanfalles. Die quälenden Schmerzen dauerten an, auch bestand exquisite Bauchdeckenspannung rechts vom Nabel. Bei der in Lokalanästhesie ausgeführten Operation (nur Aetherrausch zur Orientierung) ergab sich Perforation des Duodenums an der Vorderseite mit Austritt von 1 Eßlöffel Inhalt, kallöses Geschwür im Duodenum vorn perforiert, hinten in das Pankreas penetrierend. Zur Herabsetzung der Hyperazidität und zur Sicherung der Duodenalnähte Resektion des Pylorus und des ganzen präpylorischen Anteiles des Magens mit blindem Verschluß des Duodenum und lateraler Implantation des Jejunum in den Magenstumpf. Glatter Verlauf; bisher Gewichtszunahme von 6 kg in 3 Wochen. Vortr. will auch bei der akuten Perforation nicht einfache Uebernähung, sondern radikales Vorgehen, das in Lokalanästhesie (ohne Chloroform) möglich ist. Er hat sogar in einem Fall, in dem er 30 Stunden nach der Perforation eines in das Pankreas penetrierenden Ulkus bei bestehender Peritonitis und schlechtem Allgemeinzustand die Resektion ausführte, noch erfolgreich operieren können.

O.-St.-A. G. Singer stimmt Finsterer bei, daß sich die Perforation eines Ulcus duodeni durch Symptome einer Appendizitis prämonitorisch ankündigen kann. Auch er hat einen einschlägigen Fall erlebt, in dem plötzlich alarmierende Symptome einer Appendizitis bei einem als „Magenneurose“ schon jahrelang in Beobachtung gestandenen Pat. zur Operation drängten, welche Perforation eines Ulcus duodeni aufdeckte.

H. Finsterer bemerkt hierzu, daß die Aehnlichkeit mit den Symptomen der akuten Appendizitisperforation nicht selten ist. In seinem ersten, im Garnisonsspital operierten Fall von Perforation eines Appendix wurde er nur durch das Entweichen von freiem Gas aus der Bauchhöhle auf die richtige Diagnose gebracht und hat dann das perforierte Ulkus operiert.

St.-A. W. Zweig demonstriert einen **Fall von lienaler Leukämie,** welcher durch Röntgenbestrahlung bedeutend gebessert wurde. Anfängliches Blutbild: 4100000 Erythrozyten und 320000 Leukozyten; nach 10 Bestrahlungen (L. Freund) 64000 Leukozyten und jetzt (6 Wochen nach Beginn der Behandlung) 23000 Leukozyten.

Derselbe führt hierauf einen 32jährigen Soldaten mit einem außerordentlich großen **Hypernephrom** vor. Der Tumor gehört der linken Niere an und hat eine Größe von mehr als 2 Mannsköpfen. Die Ureterensondierung ergab normale Funktion der rechten Niere und völliges Fehlen der Harnsekretion auf der kranken Seite. Der Tumor wuchs förmlich unter den Augen der Beobachter. (Nachtrag): Die Obduktion bestätigte die Richtigkeit der Diagnose.

Derselbe gemeinsam mit L. Müller: **Ueber die Optochinbehandlung bei Pneumonie** (mit Krankendemonstration). Von 256 an Pneumonie erkrankten Soldaten wurden 212 mit der gewöhnlichen Therapie der Kardiaka und Hydrotherapie behandelt. Unter diesen Fällen starben 19 Fälle, d. i. 9%, ein durchaus befriedigendes Resultat. Vom November 1915 an wurde bei 44 Fällen das Optochin versucht. Die Mortalität betrug 12%. Auffallend war das günstige Allgemeinbefinden der Kranken, welche das schwere Bild der exzessiven Dyspnoe vollkommen vermissen ließen. Die Krisis trat am 3.—5. Tag der Erkrankung ein. In einem Fall wurde eine schwere Sehstörung beobachtet, welche noch am 33. Tag, nachdem sie eingetreten war, anhielt. Anfangs bestand eine vollkommene Amaurose, welche sich zum Teil besserte. Nach dieser bösen Erfahrung ist das Optochin für die Therapie völlig zu verwerfen.

St.-A. L. Müller bespricht den **Augenbefund im demonstrierten Fall.** Das Wesentlichste, was auch derzeit deutlich zu konstatieren ist, besteht in einer hochgradigen Einschränkung des Gesichtsfeldes, so daß nur ein ganz kleines Stückchen zentralen Sehens übrig bleibt (Demonstration), ferner eine bedeutende Abblassung der Papillen und eine hochgradige Verengerung der Gefäße. Es handelt sich um eine typische Chininvergiftung schwerster Art. Man muß von der Anwendung des Optochins vollständig absehen.

R. Fleckseder hat auch von der Optochinbehandlung keine Vorteile gesehen.

E. Fröschels: **Über Untersuchungen von frischem traumatischem und altem Stottern** (mit Vorführung von Patienten und Simulanten). Eine Unterscheidung zwischen dem im Krieg häufig

auftretenden Stottern, bei dem die Trias „Wiederholung von Lauten und Silben, Pressen in den Sprachwerkzeugen und Mitbewegungen in ihnen und in anderen Muskeln und Muskelgruppen“, zu der sich das in der Kindheit während der Sprachentwicklung entstehende „Entwicklungsstottern“ erst allmählich heranbildet, wird ermöglicht durch die Erscheinungen der Embolophrasie. Die hierbei gebrauchten Laute, Silben und Worte gehören nicht zum beabsichtigten Gedankenaustausch. Sie bedeuten Hilfsmittel, welche der Patient benützt, um über seine Sprachschwierigkeiten hinwegzukommen. Solche Laute, Silben und Worte kommen nur bei inveteriertem Stottern vor und fehlen natürlich beim frischen traumatischen Stottern (Demonstration dieser Stotterformen an den vorgeführten Soldaten). Das hat, abgesehen von anderem vor allem den Wert, eventuelle Rentenansprüche als unberechtigt erkennen zu lassen. Schließlich bespricht Vortr. die Bedeutung einer spezialistischen Durchforschung des Stotterns.

A. A. M. Szenes demonstriert einen Fall von **Muskelangiom mit seltener Lokalisation.** Bei dem 19jähr. Soldaten fand sich in der rechten Parotisregion oberhalb des Kieferwinkels ein apfelgroßer, weichelastischer, mit der Haut nicht verwachsener, gegen die Unterlage wenig verschieblicher Tumor, der unter der Diagnose „Parotiszyste mit atypischer Lokalisation“ von H. Finsterer operiert wurde. Die Operation zeigte, daß ein Muskelangiom vorlag, das die beiden Blätter des Masseter auseinanderdrängte. Exstirpation des Tumors. Glatte Heilung. Die Richtigkeit der Operationsdiagnose wurde bestätigt.

E. Urbantschitsch: **Beitrag zur Optochintherapie von Diplokokkenerkrankungen.** Ein 50jähr. Mann erkrankte im Verlauf einer Pneumonie an linksseitiger akuter Otitis und wurde wegen Diabetes mit 2,8% Zucker zur Vermeidung der Operation durch 5 Tage mit Optochin (4mal tgl. mit 0,25 g) behandelt. Am 6. Tag der Behandlung auffallende Besserung der Otitis. 2 Wochen später Entlassung auf eigenen Wunsch. 6 Wochen später kam Pat. wieder mit hochgradiger Mastoiditis und perisinuösem Abszeß. Da der Fall als Pneumokokkeninfektion für die Optochintherapie sehr geeignet erschien und, wie sich ergeben hat, dieses Mittel schwere Schädigungen erzeugen kann, warnt U. vor der Anwendung des Optochins in chirurgischen Fällen. U.

Außerordentliche Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft.

Berlin, 8. und 9. Februar 1916.

Bericht, erstattet von Dr. Eugen Bibergeil (Berlin), zurzeit Stabsarzt, kommandiert zum Festungslazarett Swinemünde.

IV.

Behandlung der Kontrakturen und Ankylosen.

Die orthopädische Chirurgie hat sich im Frieden mit den verschiedensten, der Hintanhaltung oder Beseitigung von Kontrakturen und Ankylosen dienenden Methoden beschäftigt, so daß sie keiner besonderen Vorbereitung bedurfte, um sie auf die Kriegsorthopädie zu übertragen. Die Hauptsache ist, wie Hoeftman (Königsberg) sehr richtig betont, frühzeitige Behandlung. Das ist ja das, was die orthopädische Chirurgie seit langem predigt: man soll nicht erst warten, bis die Versteifungen da sind, sondern man soll sie verhindern oder ihnen doch möglichst rasch begegnen.

Durch die bloße mediko-mechanische Behandlung heilten, wie eine Umfrage Langes (München) ergeben hat, 83% sämtlicher Fälle. 17% blieben durch diese Behandlung ungeheilt, waren aber zum großen Teil der operativen Behandlung zugängig. Besonders bei Gelenkkontrakturen empfiehlt sich das unblutige Redressement. Werden bei demselben Blutungen vermieden, was bei Ausführung des Redressements unter Blutleere möglich ist, dann hat es meist Erfolg. Verkürzte Weichteile lassen sich leicht tenotomieren. Ist ein Bewegungshindernis durch knöcherne Kallusmassen bedingt, so rät Lange zur Vorsicht, denn bei der Wegmeißelung der Kallusmassen besteht die Gefahr neuer Eiterung. Bei der operativen Behandlung total ankylotischer Gelenke wird bisher noch Zurückhaltung geübt. Man fürchtet offenbar die Infektion, die aber nach Lange nicht allzuviel schadet und schlimmstenfalls eine neue Ankylose schafft. Die besten Erfolge hatte man bisher mit der operativen Arthrolysierung des Ellbogengelenks.

Bei Sehnenverwachsungen, wenn Sehnen mit der Haut oder mit der Unterlage narbig verwachsen sind, empfiehlt sich, zu operieren. Die Sehnen werden freigelegt, die notwendigen Operationen an ihnen vorgenommen und nun unter ihnen nach Spitzy (Wien) Schweinefett eingetragen. Mit dieser Methode hat Spitzy gute Ergebnisse erzielt.

Seit langen Jahren verwendet die orthopädische Chirurgie die verschiedensten Wärmequellen, um Versteifungen und Verkrümmungen jeder Art zu beseitigen. „Die vorübergehende oder dauernde Erweichung von Bindegewebe und insonderheit von Knochen und Narben ist von grundlegender Bedeutung für die Orthopädie“ (Bier). Aller einer solchen Erweichung dienenden Methoden, der Stauung, der Heißluftbehandlung, der Thermopenetration, bedürfen wir bei der Nachbehandlung unserer Kriegsverletzten in ganz besonders hohem Maß. Leider haben alle diese Mittel nicht diejenige durchgreifende Wirkung, die wir gern von ihnen erzielen möchten. Die orthopädische Chirurgie würde es mit Freude begrüßen, würde ihr ein Mittel an die Hand gegeben, um noch besser und rascher als mit den bisherigen Mitteln erweichend und lösend auf Narbengewebe einwirken zu können als bisher.

Fränkel (Berlin) gelangte bei Untersuchungen über die Gefäßinnervation und ihre Abhängigkeit von Hormonwirkungen zu einem Mittel, dem Cholin, das mit dem Adrenalin die unzweifelhafte biologische Bedeutung teilt und von dem eine Reihe von antagonistischen Wirkungen gegenüber dem Adrenalin festgestellt sind. Für seine Wahl ausschlaggebend erschien für F. die biologische Bedeutung — das Cholin ist ein Bestandteil des menschlichen Körpers und ein Antagonistikum des Adrenalins —, die eigenartige Verteilungsart und die nach den F.schen Feststellungen unschädliche Dosierungsmöglichkeit. Vortr. empfiehlt eine 2%ige Cholinchloridlösung, die in die Nachbarschaft des zu erweichenden Gewebes injiziert wird. Der Injektion folgt unmittelbar ein kräftiges Heißluftbad, an dieses wieder schließt sich die mechanische Behandlung und nötigenfalls der redressierende Verband. Das Cholin bewirkt einen enormen Blutabfluß. F. hat bei der Verwendung dieses Mittels bei Kriegsverletzten ausgezeichnete Ergebnisse erzielt. Und wenngleich nicht alle diejenigen, die das Mittel bisher nachgeprüft haben, zu denselben gleichlautenden, günstigen Resultaten gekommen sind, so erscheint die F.sche Mitteilung doch immerhin außerordentlich beachtenswert.

Kriegsärztliche Abende in Koblenz-Ehrenbreitstein.

Sitzung vom 12. Jänner 1916.

Generalarzt Tilmann (Köln): **Ueber Kriegsverletzungen und deren Behandlung.** Vor Beginn des Krieges bestand das Bestreben, möglichst schematisch Verbände für die einzelnen Verletzungen im Krieg auszudenken und einzuführen. Die praktischen Erfahrungen haben gezeigt, daß die Verletzungen im Krieg außerordentlich schwierig und vielgestaltig sein können, so daß es nicht möglich ist, eine schematische Methode mit Gültigkeit für alle Fälle aufzustellen. Der zeitige Krieg hat ja dadurch, daß im Westen der Stellungskrieg im Vordergrund stand, während im Osten im Bewegungskrieg eine Fortbewegung von über 500 km stattfand, Beispiele für verschiedene Arten der Behandlung der Kriegsverletzten gegeben. Im Westen war es möglich, gleich hinter der Front ausgezeichnete Lazarette einzurichten, die viele Monate in dauerndem Betrieb waren. Im Osten mußten die Russen sich zurückziehen, und meist entfernte sich der Feind auf 50 km, setzte sich dann fest, und neue Kämpfe lieferten immer wieder neue Verhältnisse. Die außerordentlichen Schwierigkeiten in den meist zerstörten Ortschaften und in den erbärmlichen Hütten der polnischen Bevölkerung, in den ausgebrannten Kirchen und ausnahmsweise auch einmal in einer Kaserne, waren oft sehr groß. Abgesehen von den unreinen Räumlichkeiten, war die Beleuchtung meist mangelhaft, oft fehlte das Wasser oder das vorhandene Wasser war schmutzig und unbrauchbar. Dazu kam noch die außerordentliche Fliegenplage, die es einfach unmöglich machte, eine aseptische Operation auszuführen, da diese Tiere sich zu Hunderten auf die Hände des Operateurs und auf die Instrumente setzten. Aus allen diesen Gründen war es im Osten außerordentlich schwer, eine aseptische Wundbehandlung durchzuführen, und mußte man sich auf den Standpunkt stellen, jedes Lazarett nach seinen besonderen Eigentümlichkeiten zu behandeln und die Wundbehandlung einzuleiten. Auch die Verschiedenheiten der Wunden spielten eine Rolle. Es war besonders interessant, ein Lazarett zu sehen, in dem nur Artillerie- und Schrapnellverletzungen waren, und dieses zu vergleichen mit einem Lazarett, in dem Infanteriegeschoßverletzungen waren. Der Unterschied im Verlauf der Behandlung war außerordentlich. Die Wunden, die die Infanteriegeschosse gesetzt hatten, waren im allgemeinen aseptische, während bei Granat- oder

Schrapnellverletzungen eine Wundinfektion fast die Regel vor. Mit diesen Schwierigkeiten hängt es auch zusammen, daß bei den Verletzungen der einzelnen Organe eine besondere Indikationsstellung notwendig war. So war es bei den Schädelschüssen nicht ratsam, gleich in der ersten Linie hinter der Front eine Trepanation auszuführen, da die Verhältnisse oft derartig waren, daß sie einen aseptisch auszuführenden Eingriff nicht erlaubten. Ebenso war es häufig unmöglich, Bauchschußverletzte, selbst wenn sie sofort in Behandlung kamen, zu laparotomieren, da meist weder genügende Assistenz noch ausreichende äußere Verhältnisse da waren, die einen derartig aseptisch auszuführenden Eingriff gestatteten. Die Einrichtung der verschiedenen Lazarette war so wechselnd, daß man fast für jedes Lazarett neue Grundsätze aufstellen mußte, nach denen behandelt wurde. Trotzdem kann aber mit großer Befriedigung betont werden, daß die Resultate der Wundbehandlung regelrecht gute waren und daß es oft erstaunlich war, in welcher Weise es unsere Kollegen möglich machten, sich den außerordentlichen Schwierigkeiten in den Verhältnissen des Kriegsschauplatzes im Osten anzupassen. — Dann gab der Vortr. noch ausführliche Anweisungen über die Behandlung der Schädelschüsse und die der Bauchschüsse und betonte bei der Besprechung der letzteren, daß er eine ganze Reihe von Lazaretten gesehen hat, in denen eifrige Kollegen jeden Bauchschuß laparotomierten und dabei keinen günstigen Erfolg hatten, während wiederum bei Fällen, in denen zweifellos eine Darmverletzung vorlag, eine gute Heilung bei einer Behandlung ohne Operation eintrat. Demnach hat also auch im Osten die konservative Behandlung auch der Bauchschüsse vorgeherrscht. O.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 6. Dezember 1915.

Fischer: **Neueres zur pathologischen Anatomie der Nephritis.** Die neuere Forschung hat gezeigt, daß nach dem klinischen Verlauf der Nephritiden zwischen diesen größere Unterschiede bestehen mußten, als sie die anatomische Forschung bisher aufgezeigt hatte. F. gibt nach dem Buch von Volhard und Fahr über Brightsche Nierenkrankheit eine Uebersicht über den derzeitigen Stand der Forschung. Von Wichtigkeit ist, daß Gefäßerkrankungen und Arteriosklerose für die Entstehung chronischer Nierenerkrankungen von primärer Bedeutung sind, daß ferner die chronische Nephritis im wesentlichen eine Erkrankung der Glomeruli ist, und daß Schädigungen des Gefäßsystems und Kanalsystems miteinander kombiniert vorkommen. Gewisse diffuse Nierenerkrankungen nekrobiotischer oder degenerativer Natur können durch alle möglichen Gifte hervorgerufen werden, auch durch Bakterientoxine. Diese diffusen Erkrankungen, zu denen auch die Amyloidentartung gehört, werden als Nephrosen von den eigentlichen Entzündungen abgetrennt. Erst im weiteren Verlauf der Nephrosen gesellt sich dann oft Entzündung hinzu. Bei den echten entzündlichen Formen geht der primäre Prozeß von den Gefäßwänden aus, wobei zunächst auch die Glomeruli erkranken können. Die diffuse Glomerulonephritis ist aber abzutrennen von anderen Erkrankungen, die von den zuführenden Nierengefäßen ausgehen. Bei der diffusen Glomerulonephritis spielen die größte ätiologische Rolle Streptokokken und Pneumokokken. Außerdem treten auch herdförmige entzündliche Erkrankungen auf, die nicht mit Blutdrucksteigerung verbunden sind, während bei den diffusen Nephritiden die Blutdrucksteigerung die Regel ist. Die früher zu den interstitiellen Erkrankungen gerechnete sekundäre Schrumpfniere ist ebenfalls zu den diffusen Glomerulonephritiden zu zählen. Bei der typischen genuinen Schrumpfniere ist der primäre Prozeß wiederum eine Gefäßerkrankung, und zwar eine Arteriosklerose der zuführenden Gefäße. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 1. April 1916.

Der „Morgen" brachte vor einiger Zeit einen anscheinend aus ärztlichen Kreisen stammenden Artikel, in dem darauf hingewiesen wurde, in welch unheilvoller Weise das Unwesen der annoncierenden Aerzte die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten fördere. Trotz der offenkundigen Uebertreibung liegt darin sicherlich ein starkes Körnchen Wahrheit. Vor Uebertreibungen sollte man sich aber gerade bei Besprechung so wichtiger und schwerwiegender sozialhygienischer Fragen geflissentlich in acht nehmen. Wenn man von Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten spricht, auf die Annonceure als ein wichtiges Moment hinzuweisen, ist genau so übertrieben, als wenn jemand im eiskalten Zimmer zu allererst die Fensterritzen luftdicht verschließen wollte. Gewiß hat auch das seinen Wert, aber vorerst ist tüchtiges Einheizen nötig. Wir haben bis heute so wenig zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten getan, daß es wohl nicht angezeigt ist, heute plötzlich das Roß von hinten aufzuzäumen, weil dadurch in der Oeffentlichkeit leicht der Eindruck erregt wird, es sei schon damit alles wohlgetan. Es gibt aber gerade in der Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten noch so viel, noch so alles zu tun, daß wir getrost den Hebel dort ansetzen könnten und sollten, wo er anzusetzen ist, weil dort die stärkste Gegenkraft wirkt, und nicht die Nebensächlichkeiten in den Vordergrund schieben sollten. Die soziale Frage der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten hat doch in erster Linie herzlich wenig mit den Annonceuren zu tun. Sie sind wohl insgesamt keine Muster von Korrektheit und Feinfühligkeit und man mag sichs wohl zehnmal überlegen, ehe man auch nur einem von ihnen ohne Folgeübel die Hand reicht, aber daß sie alle ohne Ausnahme die Ignoranten, Schwindler und sogar die gemeingefährlichen Subjekte sind, als die sie der stark übertreibende Artikelverfasser hinstellt, muß wohl sehr bezweifelt werden. Das soll keine Lanze für die Annonceure, sondern nur eine Abwehr und Zurückweisung der Geschmacklosigkeit sein. Gerade diese Frage soll mit Ernst und Würde besprochen und behandelt und von aller noch so gut gemeinten übergeschäftigen Übertreibung ferngehalten werden. Sonst kann es leicht dazu kommen, daß man über das Ziel schießt, und gerade die, denen die Sozialhygiene am Herzen liegt, voll Wehmut den Seufzer ausstoßen, daß Gott sie nur vor ihren Freunden schützen möge, mit den Feinden usw.

Die Frage ist bitterernst genug und die Heuchelei, die unsere ganze Gesellschaft in dieser Frage begeht, nicht minder. Wir Aerzte haben da ein weites Feld, auf dem noch sehr viel zu tun ist. So wäre es sehr verdienstvoll, wenn gerade wir Aerzte uns bemühen wollten, die sozialen Quellen bloßzulegen, aus denen der Strom der Geschlechtskrankheiten gespeist wird, wenn wir uns bemühen wollen, die sozialen Wurzeln der Prostitution aufzudecken und mit ernsten Vorschlägen zu ihrer Beseitigung zu kommen, statt bei einer so hochbedeutsamen, tiefernsten sozialen Frage wiederum vor der ganzen Oeffentlichkeit das armselige Kapitelchen Annonceure zur Verlesung zu bringen.

Gewiß sollen auch die Annonceure daran kommen, denn auch sie stehen der wahren Volksgesundheit hinderlich im Wege. Aber man fängt ein Haus nicht damit zu bauen an, daß man sich auf dem kahlen Bauplatz über die Einteilung des Dachbodens Sorgen macht. Vorerst muß man den wirklichen Bauplan haben, sonst wird man vor lauter Wichtigtuerei über die Einteilung des Dachbodens nicht zum eigentlichen Bauen kommen, und mit dem Plan des Dachbodens allein wird weder dem Besitzer des Grundes, noch den Menschen, die auf die Fertigstellung der Wohnungen warten, geholfen sein.

Daß auch die Annonceure eine Gefahr bedeuten, wird kein Einsichtiger bezweifeln wollen. Was aber bezweifelt werden muß, ist die naive Vorstellung, daß auch das stärkste Polizeiverbot und das schärfste Preßgesetz diese Gefahr beseitigen könnte. Es würde damit nur ihre äußerliche Sichtbarkeit beseitigt werden, sie selbst aber wahrscheinlich sogar in noch höherem Grade fortbestehen. Der annoncierende Arzt würde dann wohl von dem im Geheimen sein Unwesen treibenden und von allen Ungebildeten begünstigten Kurpfuscher abgelöst werden. Gute Schulbildung und Volksaufklärung ist das einzige Mittel gegen die Annonceure und gegen alle Mächte, die gern im Trüben fischen. Auch gegen jene Presse, die diese wie jede andere Volksbenachteiligung begünstigt, wenn sie nur an ihr ein gutes Geschäft macht.

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten soll auf allen Fronten aufgenommen werden. Er soll in erster Linie ihre Verhütung bezwecken. Und da gibt es so viel und so Wichtiges zu tun, daß hier an die Annonceure zu denken Zeitverschwendung wäre. Hier tun großzügige sozialpolitische Aktionen not und nicht kleinliche Geschäftigkeiten. In zweiter Linie handelt es sich um die Bekämpfung der trotz aller Verhütungsmaßregeln auftretenden Erkrankungen. Auch da gibt es aber so viel Ernstes und Wichtiges zu tun, daß das Treiben der Annonceure, das wohl auch Beachtung verdient und nicht ohne Gegenmaßregeln bleiben soll, hinter viel wichtigeren Erscheinungen zurücktreten kann. Wenn man aber auf ihr schädliches Treiben aufmerksam machen will, dann darf man sich nicht selbst ins Unrecht setzen und darf nicht den Verdacht geminderter Glaubwürdigkeit auf sich laden, indem man mit Uebertreibungen und Verallgemeinerungen arbeitet. Denn so gewiß die Annonceure insgesamt nicht einwandfrei sind, so gewiß sind sie nicht alle insgesamt Schwindler, die mit Brotkügelchen kurieren. Solche leidenschaftliche Verallgemeinerungen müssen auch bei dem der Sache freundlich gesinnten Leser Unmut

und das Gegenteil der gewollten Wirkung erregen. Leidenschaftslose Sachlichkeit und Unparteilichkeit ist die erste Bedingung bei der Behandlung sozialer Fragen. Blinder Eifer, sei er noch so gut gemeint, schadet nur, sagt schon der alte Lichtwer. K.

Kriegschronik.

Lst.-A.-A. Dr. Ludwig Goldreich, Distriktsarzt in Müglitz (Mähren), und O.-A. Dr. Max Sommer, Kurarzt in Grado, sind in treuer Pflichterfüllung gestorben. Ehre ihrem Andenken!

* * *

(Militärärztliches.) In Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während des Krieges bzw. tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde ist dem Konsiliarchirurg Dr. R. Hlavacek, dem Spitalsdirektor Ph. Colomboni das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Bermann, dem St.-A. Dr A. Skutetzky, dem O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. J. Reiss, den R.-Ae. d. Ev. DDr. H. Leischner, H. Stössel, dem R.-A. d. R. Dr. E. Paulikovits, dem O.-A. a. D. Dr. V. Hanke, den Spitalsdirektoren DDr. J. Gawlik, M. Soltysik, J. Botteri, J. Ehrlich, dem Spitalsleiter Dr. E. Katic, dem landsturmpflichtigen Zivilarzt Dr. H. Reimann, den praktischen Aerzten DDr. J. Villat, E. Goldscheider, der praktischen Aerztin M. Gräfin Walderode das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. d. Ev. Dr. F. v. Winiwarter, dem R.-A. d. R. Dr. E. Zadro das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, dem R.-A. d. Res. Dr. H. v. Schrötter das Band des Militärverdienstkreuzes zum Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, den R.-Ae. DDr. J. Odstrčil, O. Glaser, J. Tonzö, J. Fleischer, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. György, P. Szadkowski, dem R.-A. d. R. Dr. P. Dürrauer, den R.-Ae. a. D. DDr. G. Berič, J. Trokan, J. Pokorny, J. Ertl, R. Pressburger, den R.-Ae. d. Ev. DDr. F. Tedesko, S. Kornfeld, L. Stolper, R. Bauer, den Lst.-R.-Ae. DDr. A. Brzorad, J. Kun, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Brosz, E. Petö, O. Sorger, O. Schwarz, L. Reich, H. Kellner, J. Komka, W. Zakrzewski, den O.-Ae. a. D. DDr. H. Schausek, G. Kern, den O.-Ae. d. Ev. DDr. M. Fischer, J. Vitr, A. Wiener, L. Kalus, den Lst.-O.-Ae. DDr. O. Bürger, L. Norkovic, A. Cracinnesko, N. Bonetic, N. Wagner, H. Vajna, J. Simon, St. Hromada, J. Prochazka, dem A.-A. Dr. G. Farkas, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Angermayer, H. Popper, A. Kurtz, R. Kisewetter, E. Guttmann, V. Saitz, D. Kornhäuser, F. Černic, J. Susa, dem A.-A. a. D. Dr. A. Traub, dem A.-A. d. Ev. Dr. R. Hofstätter, den Lst.-A.-Ae. DDr. A. Nyitrai, J. Zimmer, L. Bittner, H. Fritsch, M. Pöchmüller, A. Šikola, den landsturmpflichtigen Zivilärzten DDr. W. Gemski, M. Freund, W. v. Attlmayr, St. Kacki, K. Körbl, M. Pelz, A. Hötzl, J. Thaussig, F. Steiger, E. Hulles, F. Murath, O. Jirka, O. Gutwinski, S. Frankl, S. Amtmann, M. Skolowski, H. Neumann, E. Stangl, J. Schiffmann, J. Amreich, J. Hysek, R. Löwy, E. Wehli, E. Wartmann, F. Pollak, den praktischen Aerzten DDr. L. Feuerstein, J. Zilbersam, A. Kohn, G. Steinitz, E. Beck das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem R.-A. d. R. Dr. A. Binder, dem R.-A. a. D. Dr. G. Biro das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen, dem Lst.-A.-A. Dr. K. Gust neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den Gen.-St.-Ae. d. R. DDr. W. Schuller, K. v. Glässer, E. Leibnitz, E. Trnka, den Titular-Gen.-St.-Ae. d. R. DDr. A. Černovicky, A. Tschudi, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. A. Markel, M. Kos, L. Mihelics, J. Savs, A. Bergmann, J. Rold, den O.-St.-Ae. I. Kl. d. R. DDr. K. Cron, L. Berkovits, A. Drach, M. Martynowicz, K. Baumann, F. Heiek, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. M. Munk, L. Toth, A. Philippi, den O.-St.-Ae. II. Kl. d. R. DDr. W. Benedikt, Th. Pakosz, den St.-Ae. DDr. J. Svatoš, F. Hanika, dem St.-A. a. K. Prof. K. Bayer, dem R.-A. H. Bichler, den O.-Ae. DDr. A. Dembicki, St. Nyiri, dem O.-A. d. Res. Doktor S. Romich, dem Lst.-O.-A. Dr. L. Schön, den A.-Ae. d. Res. DDr. P. Löwy, St. Heller, A. Gonda, A. Brandeisz, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Přihousky, K. Angelis die a. h. belobende Anerkennung, dem St.-A. d. R. Dr. J. Sternschusz neuerlich die a. h. Zufriedenheit, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. L. Deutsch, W. Doležal, D. Tonay, E. Binder, J. Martinowszky, dem Titular-O.-St.-A. II. Kl. Doktor A. Sickinger, dem St.-A. d. R. Dr. J. Slama, dem R.-A. d. Res. Dr. F. Bauer, den R.-Ae. a. D. DDr. K. Sborowitz, O. Lazarus, K. Bayer, den R.-Ae. d. Ev. DDr. S. Krüger, M. Silbermark, A. Morawek, dem O.-A. d. Ev. Prof. J. Petřivalsky die a. h. Zufriedenheit ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg haben die Professoren J. Hertle, E. Rossa, M. Stolz, W. Scholz, die Primarärzte DDr. L. Luksch, F. Mahnert, Gen.-O.-St.-A. d. R. Doktor P. Myrdacz in Graz, O.-St.-A. II. Kl. Prof. F. Trauner-St. Leonhard, Obermedizinalrat Dr. K. Katholicky, Prim. Dr. H. Leischner, die O.-St.-Ae. II. Kl. Prof. L. Schmeichler, Prof. K. Sternberg, Hofrat Dr. S. Spitzer in Brünn das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration, Hofrat Prof. Dr. Paltauf-Wien das Ehrenzeichen I. Kl. vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration erhalten. — O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Tyrmann und O.-St.-A. II. Kl. Dr. K. Welzenberg wurden in den Ruhestand versetzt, wobei letzterem die a. h. Anerkennung ausgesprochen und Titel und Charakter eines O.-St.-A. I. Kl. verliehen worden ist.

(Hochschulnachrichten.) Breslau. Dr. E. Melchior für Chirurgie habilitiert. — Heidelberg. Priv.-Doz. Dr. Zade zum a. o. Professor der Augenheilkunde ernannt. — Königsberg. Doktor G. Rosenow für innere Medizin habilitiert. — Krakau. Der o. Titularprofessor P. Pieniazek zum o. Professor der Laryngologie ernannt. — Tübingen. Dr. W. Hartert für Chirurgie habilitiert.

(Jubiläum.) Der em. Primararzt des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Wien k. R. Dr. Alexander Lerch hat dieser Tage sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Noch tobt der Weltkrieg, doch die Rekonstruktionsarbeit hat allenthalben bereits begonnen, um die fortdauernden großen Opfer an Gut und Blut wettzumachen. Der Fastenhirtenbrief des Temesvárer Bischofs Dr. Julius Glattfelder bietet auch für uns Aerzte großes Interesse dar. Der Bischof geißelt das hierzulande verbreitete Einkindersystem, das zur Schwächung der Nation führt und eine stete Gefahr für Staat und Gesellschaft bildet. Wir Aerzte können ergänzen, daß die nachfolgenden Kinder geistig und körperlich meist vollkommener als die erstgeborenen sind. — Angesichts der Zunahme von Variola vera fordert die Verwaltungskommission des Komitates Györ (Raab) die Regierung auf, sämtliche Wanderzigeuner des Landes in Konzentrationslagern unterzubringen, ihre Wagen und Pferde aber zu requirieren. Dieses vagante Volk bildet tatsächlich eine Landplage, gefährdet nicht nur die Sicherheit des Eigentums, sondern verbreitet auch allerlei Infektionskrankheiten. — In einer früheren Nummer d. Bl. erhoben wir im Anschluß an unseren Bericht über die Zunahme von venerischen Erkrankungen, insbesondere wegen Auftretens des „russischen“ Trippers und von malignen Syphilisfällen, das Postulat, daß als Feldarbeiter verwendete Kriegsgefangene nicht in Bauerngehöften einzuquartieren und von Trinkgelagen fernzuhalten wären. Der Minister des Innern hat nun sämtlichen Wirten und Brantweinhändlern strenge verboten, Kriegsgefangenen Wein, Bier oder spirituöse Getränke zu verabreichen, ebenso untersagte er die Teilnahme derselben an Gastereien und geselligen Zusammenkünften in öffentlichen Lokalen oder Privathäusern. S.

(Die Zahl der Studentinnen an deutschen Universitäten) hat sich gegen das Vorjahr um rund 900 vermehrt; sie beläuft sich diesmal auf nicht weniger als 4820. Von diesen sind etwa 200 beurlaubt, weil sie in irgend einer Form dem Vaterland dienen. Rund 4600 sind deutsche; von den etwa 200 Ausländerinnen stammen die meisten aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und Amerika. Der verhältnismäßige Anteil der Frau am Universitätsstudium beläuft sich derzeit auf 9% gegen 7,45 im Vorjahr und erst 4,4% vor 5 Jahren. Dem Religionsbekenntnis nach sind die Protestanten und Juden weit stärker beteiligt als die Katholiken, auf die nur etwa 23% entfallen. Philologie und Geschichte studieren 2393 gegen 2000 im Vorjahr. Mathematik und Naturwissenschaften 847 gegen 691. Medizin 1166 gegen 914, Zahnheilkunde 74 gegen 66, Staatswissenschaften und Landwirtschaft 167 gegen 123, Rechtswissenschaft 96 gegen 62. Pharmazie 17 gegen 16 und evangelische Theologie 13 gegen 12. Danach ist der Philologie fast die Hälfte der Jahreszunahme zugeflossen. Der verhältnismäßige Anteil der in der philosophischen Fakultät vereinigten Studienfächer ist seit Herbst 1912 von 76,81% auf 73,23 gesunken, der der medizinischen Fakultät dagegen von 21,85 auf 24,82% gestiegen, und die übrigen Studienfächer umfassen heute 2,25 gegen 1,80%. An der Universität Berlin sind über ein Viertel der Studentinnen, nämlich 1224 = 25,4%, eingeschrieben, während von den Männern nur etwa ein Siebentel in Berlin studiert. Die neueröffnete Universität Frankfurt steht mit 193 Studentinnen bereits an neunter, die Universität Gießen mit 33 Frauen dagegen an letzter Stelle. An der jüngsten Universität Warschau sind 95 Frauen eingeschrieben.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien O.-St.-A. II. Kl. Doktor J. Hamburger im Alter von 53 Jahren; in Kiel Prof. Paulsen (Rhino-Laryngologie), 70 Jahr alt.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 7. April, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 15. Wien, 9. April 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Abhandlungen.

Aus dem Laboratorium des beratenden Hygienikers der . . . Armee (Oberstabsarzt Prof. Dr. Uhlenhuth).

Beiträge zur Frage der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht)

von

Stabsarzt Dr. **Goebel**,

kommandiert zum beratenden Hygieniker.

Im Verfolge der von Uhlenhuth und Fromme im August vorigen Jahres begonnenen und in dieser Wochenschrift publizierten Arbeiten über die ansteckende Gelbsucht usw. haben sich weitere wichtige Tatsachen ergeben, von denen einige in aller Kürze hier wiedergegeben sein mögen.

Hübener und Reiter[1]), sowie Uhlenhuth und Fromme[2]) ist fast gleichzeitig und unabhängig voneinander die Uebertragung der Weilschen Krankheit auf Meerschweinchen gelungen.

Daß der Tierversuch in differential-diagnostischer Hinsicht künftighin eine große Bedeutung haben würde, war von Uhlenhuth und Fromme bereits hervorgehoben. Seine Brauchbarkeit zur Sicherung der Diagnose beweisen uns folgende zwei Fälle:

Br., ein altgeschulter, zuverlässiger und gewissenhafter Laboratoriumsdiener, war bei den umfangreichen Tierversuchen in unserem Laboratorium angestrengt tätig. Er erkrankte am 9. November plötzlich mit Schüttelfrost, Kopfschmerz und Schluckbeschwerden. Allgemeine Müdigkeit, starke Gliederschmerzen, besonders in den Beinen, und hohes Fieber waren zunächst die hervorstechendsten Symptome. Vom vierten Krankheitstage an stellten sich bis zu zwei Stunden anhaltende heftige Wadenschmerzen ein, ferner wurden Nasenbluten und nächtlicher Schweißausbruch beobachtet.

Die Organe der Bauchhöhle, Milz, Leber, Nieren ließen keine nachweisbaren Veränderungen erkennen, der Urin enthielt geringe Mengen von Eiweiß. Die Untersuchungen des Blutes usw. auf Typhus fielen negativ aus.

Ein trockener Husten ohne Auswurf und über beide Lungen in wechselnder Stärke verstreute Geräusche ließen den behandelnden Arzt zunächst an eine Broncho- beziehungsweise Influenza-Pneumonie denken. Der Kranke wurde unter dieser Diagnose zunächst geführt.

Der Verdacht einer Infektion mit Weilscher Krankheit wurde von seiten des beratenden Hygienikers sofort rege, da besonders die ausgesprochenen Wadenschmerzen darauf hindeuteten.

Es wurde deshalb am 11. November ein Meerschweinchen intraperitoneal mit defibriniertem Blute des Patienten gespritzt. Am 18. November war das Tier gelb, es zeigte den typischen Sektionsbefund. In dem Leberpräparat des Tieres fanden sich massenhaft Spirochäten. (Genaue Einzelheiten über Technik usw. und Meerschweinchenbefund in den Arbeiten von Uhlenhuth und Fromme, M. Kl. 1915, Nr. 44, 46 und 50.)

Die Krankheit verlief gutartig; der Urin enthielt ständig geringe Mengen von Eiweiß. In der dritten Woche setzte das erwartete Rezidiv ein, welches dieselben Erscheinungen darbot, wie die primäre Erkrankung, jedoch nur in sehr viel geringerem Grade. Der Patient erholte sich langsam; auffällig lange blieben noch Schmerzen in den Waden, in den Knie- und Fußgelenken bestehen.

Zu keiner Zeit wurde während des Verlaufes der Erkrankung auch nur eine Spur von Gelbfärbung bei dem Erkrankten beobachtet.

Der andere Fall betraf einen Desinfektor, gleichfalls im Zivilberufe Laboratoriumsdiener, welcher die Arbeit des Br. nach dessen Erkrankung übernahm.

Er erkrankte am 28. November mit Fieber und Halsschmerzen. Am 3. Dezember erfolgte seine Aufnahme in das benachbarte Lazarett in H.

Seine Krankengeschichte sei im Auszuge beigefügt:

3. Dezember. Aufnahmebefund: Mittelkräftig, etwas blaß. Sichtbare Schleimhäute sehr blaß, Conjunctiva nicht gelblich verfärbt. Pupillen gleich weit, reagieren prompt. Zunge wenig belegt, feucht. Hals: Schleimhäute der Gaumenbögen und des Zäpfchens stark geschwollen und gerötet. Kein Belag. Ueber den Lungen verschiedene bronchitische Geräusche, sonst o. B. Herz: Grenzen nicht verbreitet. Töne rein. Puls kräftig, regelmäßig. Leib: Leber nicht geschwollen, nicht druckempfindlich. Milz: nicht vergrößert, fühlbar, perkutorisch nicht vergrößert. Am Penis eine gut verheilte Narbe (Schußnarbe), ebenso am rechten Oberschenkel. Geschlechtsorgane frei. Urin: Eiweiß plus, Reflexe o. B., keine Oedeme.

Diagnose: Halsentzündung.

Therapie: zweistündlich Halspackungen, Chinin, Gurgelwasser.

5. Dezember: Heute fieberfrei. Halsrötung fast verschwunden. Im Urin sparsam Eiweiß. Milz: nicht vergrößert. Gestern Blutentnahme, keine Gelbfärbung der Schleimhäute, kein Durchfall. Stuhl, Urin und Blutgalle werden eingeschickt. (Für Typhus abdominalis keine Anhaltspunkte.)

[1]) Hübener und Reiter, D. m. W., Nr. 43, 21. Oktober 1915, und Nr. 1, 6. Januar 1916.

[2]) Uhlenhuth und Fromme, M. Kl. 1915, Nr. 44, 46 und 50; B. kl. W. 1916, Nr. 11.

10. Dezember: Allgemeinbefinden gut, steht auf.

14. Dezember: Während der letzten Tage Allgemeinbefinden sehr gut, kein Fieber, keine Klagen. Im Urin kein Eiweiß und Zucker. Heute abend klagt P. über Stechen in den Augen, besonders rechts. Die Bindehaut beider Augen ist gerötet, sonst im Auge nichts Krankhaftes nachweisbar. Erhält Borwasserumschläge rechts, Zinc.-sulf.-Einträufelungen.

15. Dezember: Heute Augenbefund besser, jedoch treten am Nachmittage wieder Schmerzen auf, heute abend leichte Trübung der Linse beiderseits. Keine Synechien.

16. Dezember: Heute morgen größere Schmerzen in beiden Augen, beiderseits deutliche Trübung der Linse und hintere Synechien.

Diagnose: Centraler Kapselstar mit hinteren Synechien beiderseits. Im Urin trotz wiederholter Untersuchung kein Eiweiß, kein Zucker nachweisbar. Innere Organe o. B.

17. Dezember: Wird heute zur spezialärztlichen Behandlung in die Augenstation des Kriegslazaretts L. aufgenommen. Beiderseits leichte Ciliarinjektion. Pupillen ziemlich eng, reagieren. Auf der Vorderkapsel beiderseits ringförmig angeordnete Pigmentreste. Behandlung: Atropin, warme Umschläge, Schutzbrille.

21. Dezember: Pupillen beiderseits gut erweitert, nur mäßige Reizerscheinungen.

26. Dezember: Entzündungserscheinungen im Rückgange.

31. Dezember: Nur noch ganz geringe Ciliarinjektion beiderseits.

3. Januar: Beide Augen reizlos.

5. Januar: Entlassungsbefund: beide Augen reizlos, Pupillen mittelweit, reagieren prompt. S. beiderseits 5/5.

Patient wird kriegsverwendungsfähig (frontdienstfähig) zur Truppe entlassen.

Da auch hier von seiten des beratenden Hygienikers der Verdacht auf Laboratoriumsinfektion ausgesprochen wurde, war am ersten Tage seiner Erkrankung, am 28. November, durch Aderlaß entnommenes Blut defibriniert zwei Meerschweinchen i. p. eingespritzt worden. Beide Tiere waren am 5. Dezember gelb und tot und boten bei der Sektion das typische Bild der Weilschen Krankheit. Die Leber der Tiere enthielt massenhaft Spirochäten.

Auffallend ist auch bei diesem Kranken, daß keine deutliche ikterische Verfärbung während der Krankheit beobachtet wurde. Trotzdem vom beratenden Hygieniker, gegenüber dem behandelnden Arzte, auf die Möglichkeit einer Laboratoriumsinfektion hingewiesen wurde, konnte aus den klinischen Befunden kein Anhaltspunkt dafür gewonnen werden. Bei ihm setzte an Stelle des erwarteten typischen Rezidivs im Beginne der dritten Woche eine Iritis ein.

Was die in der Literatur hinlänglich bekannte Tatsache des Fehlens des Kardinalsymptoms der Weilschen Krankheit, des Ikterus, angeht, so möchte ich auch dazu nur auf die dritte Mitteilung von Uhlenhuth und Fromme in Nr. 50 der M. Kl. verweisen, wo auch dem bereits Rechnung getragen wird.

Ob die besondere Art der Infektion auf dieses Fehlen des Ikterus Einfluß gehabt hat, bleibe dahingestellt.

In der Rekonvaleszenz wurde das Serum der beiden Kranken auf seinen Gehalt an Schutzstoffen geprüft, um auch retrospektiv festzustellen, daß es sich um Weilsche Erkrankungen gehandelt hatte. Die Versuche wurden in der Art angesetzt, wie sie in der dritten Arbeit von Uhlenhuth und Fromme[1]) ausführlich geschildert sind.

Das Ergebnis war folgendes:

	Rekonvaleszentenserum Br.:				
20. 12.	M. S. 836	0,5	ccm Rek.-S. plus	1,0 ccm Virus i. p.	gesund.
	M. S. 837	0,1	„ „ „	1,0 „ „ „	„
	M. S. 838	0,01	„ „ „	1,0 „ „ „	„
	M. S. 839	0,001	„ „ „	1,0 „ „ „	29. 12. gelb, tot.
	Normal Serumkontrolle:				
	M. S. 843	1,0	ccm Norm.-S. plus	1,0 ccm Virus i. p.	28. 12. gelb, tot.
	M. S. 844	0,5	„ „ „	1,0 „ „ „	28. 12. gelb.

[1]) Uhlenhuth und Fromme, M. Kl. 1915, Nr. 50.

	Rekonvaleszentenserum M.:				
7. 1.	M. S. 69	0,5	ccm Rek.-S. plus	1,0 ccm Virus i. p.	gesund.
	M. S. 68	0,1	„ „ „	1,0 „ „ „	gesund.
	M. S. 88	0,01	„ „ „	1,0 „ „ „	20. 1. gelb.
	M. S. 74	0,001	„ „ „	1,0 „ „ „	15. 1. gelb.
	Normalserumkontrolle:				
	M. S. 100	1,0	ccm Norm.-S. plus	1,0 ccm Virus i. p.	14. 1. gelb.
	M. S. 90	0,5	„ „ „	1,0 „ „ „	14. 1. gelb.

Rekonvaleszentenserum von Br. und M. hatte einige Wochen vor ihrer Erkrankung selbst in der Dosis von 3,0 ccm nicht gegen 1,0 ccm Virusblut geschützt. Die Schutzstoffe waren also durch die Krankheit gebildet worden.

Aus der Beschreibung der beiden Fälle geht in überzeugender Weise die außerordentliche Bedeutung des Tierversuches hervor, der hier allein die Diagnosenstellung ermöglicht hat.

Wie Uhlenhuth und Fromme deshalb bereits in ihrer dritten Veröffentlichung betonten, dürfte sich in zweifelhaften Fällen die Heranziehung des Tierversuches sowohl im Beginne der Erkrankung als auch nachträglich zur Sicherung der Diagnose stets empfehlen.

Von Interesse besonders für den Ophthalmologen ist die Iritis des zweiten Falles.

Derartige Iritiden sind im übrigen inzwischen in einer ganzen Reihe von Fällen hier beobachtet worden. Die zuweilen hochgradige Entzündung der Regenbogenhaut tritt beiderseits auf und bildet sich meist schnell wieder zurück. Sie dürften in ihrer Gesamtheit geeignet sein, das festgefügte Gebäude der Auffassung der Weilschen Krankheit als Spirochätenkrankheit weiter zu stützen (Lues, Recurrens).

Ueber den Weg, den in beiden Fällen die Infektion genommen hat, lassen sich nur Vermutungen äußern. Beide Kranke haben mit spirochätenhaltigem Materiale Tag für Tag zu tun gehabt; die anbefohlene Vorsicht, daß nur mit Gummihandschuhen gearbeitet werden dürfte, mag gelegentlich außer acht gelassen worden sein, zumal zu Beginn der Uhlenhuth-Frommeschen Arbeiten mit einer derartigen Infektiosität des bis dahin unbekannten Erregers von vornherein nicht zu rechnen war. Für die Annahme irgendeiner anderen Infektionsquelle liegt keine Veranlassung vor.

Für den zweiten der geschilderten Fälle (M.) käme eine Invasion der Spirochäten durch Schrunden an den Händen wohl in Betracht, während bei dem ersten Kranken nachgewiesenermaßen kurze, leider nicht mehr genau feststellbare Zeit vorher, bei Gelegenheit intraperitonealer Tierimpfungen, infolge von plötzlicher Verstopfung der Kanüle Virusblut zwischen Spritzenansatz und Kanüle heraus ihm ins Auge geschleudert wurde.

Wie Uhlenhuth und Fromme dargetan haben, genügen ja beim Meerschweinchen bereits Einträufelungen von Virusblut in den Conjunctivalsack und Einreibungen in die scarificierte Haut, um eine Infektion herbeizuführen. Daß in unseren Fällen eine Uebertragung durch Insekten, Flöhe, Meerschweinchenläuse in Frage kommt, ist unwahrscheinlich; Wanzen oder Kleiderläuse kommen jedenfalls nicht in Betracht.

Soviel steht fest, daß das spirochätenhaltige Meerschweinchen-Virus eine Infektion der Menschen hervorgerufen hat. Das Blut dieser Menschen, auf Meerschweinchen verimpft, hat wieder Ikterus beim Meerschweinchen mit Spirochäten erzeugt. Dadurch ist die ätiologische Bedeutung der Spirochäten als Erreger der Weilschen Krankheit besonders gekennzeichnet[1]). Ihre Infektiosität erinnert in hohem Grade an die Gefahr bei dem Experimentieren mit

[1]) S. auch Uhlenhuth und Fromme, B. kl. W. 1916, Nr. 11.

Recurrens-Spirochäten, wobei zahlreiche Laboratoriumsinfektionen beobachtet worden sind.

Für die zurzeit in Frage kommenden Verhältnisse der Praxis bedarf es der Aufklärung, ob die Uebertragung vom kranken auf den gesunden Menschen in der Regel durch blutsaugende Insekten stattfindet oder ob das Virus, das erwiesenermaßen durch den Harn ausgeschieden und verstreut wird, durch Verschmutzungen von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen in den Mund kommt und in die gesunde Schleimhaut des Rachens einwandert. Daß es bei seiner geringen Widerstandsfähigkeit die Einwirkung des Magensaftes überstehe, ist nicht anzunehmen. In dieser Hinsicht ist es von Bedeutung, daß im weiteren Verfolg der Uhlenhuth-Frommeschen Versuche zwei Seuchenstalltiere, die bis dahin spontan nicht erkrankt sind (siehe auch Hübener-Reiter), an typischem Icterus infectiosus erkrankten [1]). Ob die Tiere nun beim Fressen mit Spirochäten behaftetes, durch Urin verschmutztes Futter aufgenommen haben und dadurch sich spontan infizierten, oder ob Insekten von einem kranken Tiere ihnen Spirochäten inokkulierten, oder ob schließlich die Tiere in dem Stalle sich gegenseitig gebissen oder sonstige Verletzungen der Haut sich zugezogen haben, sodaß für das Virus eine Eintrittspforte in die Blut- und Lymphbahn geschaffen wurde, war nicht festzustellen. Am wahrscheinlichsten bleibt zunächst die Infektion per os.

Versuche in dieser Hinsicht werden fortgesetzt.

Eine Zusammenstellung statistischer Fragebogen, die von Uhlenhuth und Fromme ausgearbeitet und bei allen Weilfällen ausgefüllt worden sind, hat ein befriedigendes Ergebnis in bezug auf die Frage des Infektionsmodus noch nicht gezeitigt.

Im übrigen sollen diese Zeilen auch in dieser Beziehung weiteren zu erwartenden, genaueren Mitteilungen von dieser Seite nicht vorgreifen.

Zusammenfassung: 1. In allen zweifelhaften Fällen von Weilscher Krankheit empfiehlt es sich, den Tierversuch zur Diagnose heranzuziehen.

a) Primär (Ueberimpfung von defibriniertem Blute auf Meerschweinchen im Beginne der Erkrankung).

b) Sekundär (Titration des Rekonvaleszentenserums).

2. Es ist erwiesen, daß spirochätenhaltiges Meerschweinchenvirus Menschen infizieren kann und daß das Blut dieser an Weilscher Krankheit leidenden Menschen — auch ohne daß Ikterus vorhanden war —, auf Meerschweinchen verimpft, bei diesen Ikterus mit Spirochätenbefund in der Leber gemacht hat.

3. Für die beschriebenen Fälle kommt als Infektionsweg die verletzte Haut der Hände in Betracht, aber auch die unverletzte Haut (Nagelfalz?) oder Schleimhaut (Augen) kommen als Eingangspforte in Frage.

Die zur Beobachtung gekommenen Spontaninfektionen im Seuchstalle lassen auch eine Uebertragung durch Insekten oder eine Infektion per os möglich erscheinen.

4. Wie bei Recurrens, ist bei Laboratoriumsarbeiten mit spirochätenhaltigem Materiale von Weil-Kranken größte Vorsicht geboten (Gummihandschuhe usw.).

[1]) B. kl. W. 1916, Nr. 11.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Allgemeines Komitatskrankenhaus „Maria Valéria“ in Balassa-Gyarmat.

Eine bisher unbekannte Infektionskrankheit bei Verwundeten

von

Dr. Aladár Bogdán,
Direktor und Chirurg des Krankenhauses.

In dem unter meiner Leitung stehenden provisorischen Rotes-Kreuz-Spital und dem Allgemeinen Komitatskrankenhause in Balassa-Gyarmat (Ungarn) kamen seit Januar 1915 nicht nur bei uns völlig unbekannte, aber auch im allgemeinen viel Rätselhaftes darbietende Infektionskrankheitsfälle bei Verwundeten zur Beobachtung. Es handelt sich um eine mit hohem Fieber einhergehende Allgemeininfektion, deren hervorragendstes und in einem jeden einzelnen Falle nachgewiesenes Merkmal die Entstehung von Leberabscessen bildet, die in verschiedener Anzahl und Größe, jedoch vorwiegend in dem konvexen, subphrenischen Teil des rechten Leberlappens sich etablieren. Es kommt in manchen Fällen auch zu anderweitigen Absceßbildungen, am häufigsten in den Lungen, seltener in der Milz und in den Gelenken. Auffallend war, daß die bisher zumeist ohne Fieber ablaufenden, leichteren Knochenwunden der mit der Infektion behafteten Verwundeten auch während der überaus schweren Allgemeininfektion keine bemerkbaren Veränderungen zeigten, es war weder ein Belag, noch eine Schwellung oder Rötung und vermehrte Eiterung nachweisbar, es war an den Wunden eher ein Fortgang der normalen Heilung sichtbar. Ferner bot das bei Bildung von Leberabscessen am meisten zu verdächtigende Verdauungsrohr nie etwas Krankhaftes.

Die erste Erkrankung betraf den am rechten Schulterknochen verwundeten 31 Jahre alten Infanteristen Georg T., der nach seiner Verwundung fünf Tage im k. und k. Reservespital Losoncz, dann vier Tage im k. und k. Reservespital in Balassa-Gyarmat gepflegt, am neunten Tage nach seiner Verwundung am Kriegsschauplatze am 3. Januar 1915 in unser Rotes-Kreuz-Spital aufgenommen wurde. Er bekam bald ein blasses, kränkliches Aussehen. Es zeigte sich Ende Januar mäßige Fieberbewegung ohne nachweisbare objektive Symptome, subjektiv hatte er auch keine Klagen. Unter Verdacht eines angehenden Typhus abdominalis wurde der Kranke am 13. Februar von dem provisorischen Roten-Kreuz-Spitale in das stabile Allgemeine Komitatskrankenhaus transferiert, wo er unter mäßig, aber immer ansteigendem Fieber ohne bisher nachweisbare objektive Veränderungen in den Organen oder an der Wunde am 1. März plötzlich über große Schmerzen in der rechten Brusthälfte klagte, schwer und oberflächlich atmete; die Temperatur fiel unter das Normale, Nase, Ohren, Extremitäten wurden kalt, und wie auf ein Zauberschlag entwickelte sich eine Dämpfung rückwärts in der rechten Brusthälfte bis zur Mitte des Schulterblattes hinauf, mit sehr abgeschwächten Atmungsgeräuschen daselbst. Bauch war eingesunken, gar nicht empfindlich, Puls klein, zirka 130 in der Minute. Unter Zunehmen der Schwäche des Kranken und Verschlimmerung der erwähnten Symptome trat am 8. März der Tod ein. Dieser Verlauf deutete auf einen ungewöhnlichen Vorgang. Nun bestätigte dies auch die vorgenommene Obduktion, die einen großen, in dem rechten Leberlappen an der Convexität derselben sitzenden Absceß zeigte, der in den rechten Pleuraraum durchbrach. In den übrigen Organen samt dem ganzen Verdauungstrakt war nichts Abnormes nachweisbar. Die Ursache der Leberabsceßbildung blieb vorderhand unerklärt.

Inzwischen wurde diese Ungewißheit der Krankheitsursache noch unheimlicher durch die Erkrankung des 33 Jahre alten, sehr kräftig gebauten, bisher gesunden Infanteristen Alexander B., der mit einer Oberarmknochenschußwunde seit 15. Dezember 1914 im Roten-Kreuz-Spitale gepflegt, in den letzten Februartagen hohes Fieber bekam. Mit starken Schmerzen in der Lebergegend und bald sich entwickelndem Ikterus unter täglich, mitunter auch zweimal auftretenden Schüttelfrösten, starkem Anstieg der unregelmäßig intermittierenden Temperatur, zunehmender Leberdämpfung, Meteorismus und Ikterus, ferner unter Erscheinen von äußerst heftigen rechtsseitigen Schulterschmerzen, ohne die geringsten objektiven Symptome daselbst und ohne wahrnehmbare Veränderung der Wunde starb der Kranke am 10. März.

Nachdem hier schon der ganze Verlauf auf eine Lebererkrankung

hinwies und dies durch die Sektion in der Form eines großen Abscesses in dem konvexen Teil des rechten Leberlappens ohne anderweitige Erkrankungen in den übrigen Organen bestätigt wurde, vermutete ich einen Zusammenhang zwischen den beiden ungewöhnlichen Erkrankungen und wollte die bakteriologische Untersuchung vornehmen lassen, die leider durch die Unachtsamkeit meiner Organe vereitelt wurde.

Bald bot sich die Gelegenheit auch zur bakteriologischen Untersuchung, indem der 22 Jahre alte kräftige Honved Georg K., der mit einer Knochenschußwunde des Vorderarmes am 30. Januar von Wien hertransferiert wurde, ohne nachweisbare Ursachen am 7. März einen Schüttelfrost bekam, mit nachfolgenden hohen Temperaturen, mit einem bald auftretenden mäßigen Ikterus, mäßigen Schmerzen in der Magen-Lebergegend. Indem sich die Schüttelfröste täglich auch zwei- bis dreimal wiederholten, die Temperatur bis 41° C stieg, sehr hochgradige rechtsseitige Schulterschmerzen auftraten, ohne objektiven Befund daselbst, ferner unter Erscheinung von zunehmendem rechtsseitigen Bronchialkatarrh und zuletzt unter Eingenommensein des Sensoriums starb der Verwundete am 14. Tage seiner Erkrankung am 21. März. Die Sektion ergab außer an der üblichen Stelle mehrere kleinere Leberabscesse, ferner Lungen- und Milzabscesse, sonst nirgends etwas Abnormes. Den Eiter und die Gewebe untersuchte Professor der pathologischen Anatomie Koloman v. Buday in Budapest.

Der Befund war dem ungewöhnlichen Krankheitsverlaufe entsprechend auch ein überraschender. In dem Eiter hatten sich anstatt den bei uns zumeist üblichen Kokken feine, schmale, nach Gram sich nicht färbende, von den bekannten Formen abweichende Bacillen fast in Reinkultur gezeigt, deren Züchtung zwar damals nicht gelungen, aber die Impfungen waren um so erfolgreicher, indem bei letzteren in einigen Tagen sich Leberabscesse bildeten, die dieselben Bacillen zeigten, und deren Weiterimpfung auch bis in die vierte Generation gelungen ist; es entwickelten sich bei den Kaninchen vorwiegend Leberabscesse.

Ueber das pathologisch-anatomische Studium der Fälle wird Prof. v. Buday anderswo ausführlich berichten.

Nachdem durch diese Untersuchungen das Eigenartige und bisher Unbekannte dieser Erkrankungen dokumentiert wurde, habe ich mich, soweit es unsere bescheidenen Verhältnisse und die jetzt spärlich zur Verfügung stehende Zeit gestatteten, an das sorgfältige Studium der Krankheit gemacht, besonders in betreff der Art der Verbreitung, der Möglichkeit einer Therapie und besonders der Verhinderung der Ansteckung, denn es war evident, daß es sich um eine gefährliche Infektionskrankheit handelt. Sobald dies evident wurde, habe ich die verdächtigen Kranken isoliert. Die vier ersten Fälle sind, wie oben erwähnt, noch in den internen Pavillon des allgemeinen Krankenhauses verlegt worden, wo derzeit teilweise auch Verwundete lagen, die fernerhin Erkrankten sind in das städtische Epidemiespital überführt worden, von wo selbige durch choleraverdächtige Kranke verdrängt, wieder in den Infektionspavillon des allgemeinen Krankenhauses kamen. Dieses unvermeidliche Hin- und Herschleppen der Kranken hat das Studium der Ansteckungswege sehr erschwert. Nachdem die ersten Fälle im Roten-Kreuz-Spital auftraten, und in den anderen Spitälern der Stadt keine ähnliche Erkrankungen zu finden waren, und nachdem der am 3. Januar zugewachsene erste Fall erst gegen Ende Januar evident erkrankte, so schien die Krankheit an die teilweise baufälligen, hygienisch nicht entsprechenden, nur in der Not belegten Lokale des Roten-Kreuz-Spitals gebunden, obwohl es doch auffallend sein mußte, daß in unserer Gegend während meiner 20jährigen Beobachtung nie eine ähnliche Krankheit vorkam.

Diese Annahme schien eine im chirurgischen Pavillon des allgemeinen Krankenhauses Ende März auftretende äußerst heftige Erkrankung zu widerlegen, da der am Schienbein leicht verwundete, 27 Jahre alte, sehr kräftig gebaute Infanterist Ivan M. seit einem Monat im Bette lag und nachweislich mit dem im entfernt liegenden internen Pavillon befindlichen Leberabsceßkranken des Roten-Kreuz-Spitals nie in Berührung war und auch von einem anderen Arzte behandelt wurde. Der Mann erkrankte inmitten von Wohlbefinden plötzlich mit einem mächtigen Schüttelfrost und bis 41° C steigenden, höchstens etwas remittierenden Temperaturen mit enormen Kreuzschmerzen, die kaum zu stillen waren. Nachdem sich die Schüttelfröste wiederholten, der Kranke öfters erbrach, mäßiger Ikterus sich entwickelte, geringe Schmerzen in der Magen-Lebergegend, später heftige Schulterschmerzen rechts auftraten ohne objektiv nachweisbare Veränderungen, starb der Kranke am elften Tage. Sektion und bakteriologischer Befund den früheren vollkommen gleich.

Bevor ich die allgemeinen Gesichtspunkte über die bisher beobachteten 24 Erkrankungen erörtere, sollen noch einige lehrreiche Fälle näher angeführt werden.

Fall 5. Infanterist Nikolaus B., 24 Jahre alt, sehr kräftig, gesund, wurde mit einer tiefen, drainierten Weichteilwunde des rechten Oberarmes am 13. Januar von Troppau hertransferiert, erkrankte plötzlich mit Schüttelfrost und hohem Fieber am 22. März, klagte über Magenschmerzen, erbrach einigemal, bekam am 26. März eitrige Gelenkentzündungen an der linken großen Zehe und am rechten Sternoclaviculargelenk, hatte geringen Ikterus, zuletzt mäßige Störung des Sensoriums, und starb am 8. April.

Die Sektion — durch den vom pathologisch-anatomischen Institut des Prof. v. Buday entsendeten Dr. v. Boer ausgeführt — erwies abermals Leberabscesse, diesmal mehr zerstreut liegend, mit dem charakteristischen hellgelben Eiter oder noch nicht erweichten, nekrobiotischen Herden, ähnliche Abscesse in den Lungen, besonders rechts, mit pleuritischem, eitrigem Exsudat, in dem Verdauungstrakt nichts Abnormes, in den Leberblutgefäßen, besonders der Venae portae, keine Thrombose. In der Wunde und in ihrer Umgebung nichts Abnormes nachweisbar.

Der Eiter zeigte in allen — auch in den Gelenkabscessen — denselben, oben kurz geschilderten unbekannten Bacillus mit positivem Impfresultat an Kaninchen.

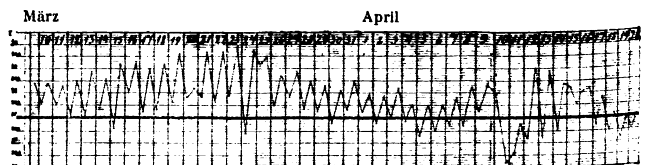
Hier sei erwähnt, daß die Züchtung der Bacillen schließlich im menschlichen Blutnähragar durch tiefe Stichimpfungen gelang, der Bacillus erwies sich als absolut anaerob. Die Absceßwände zeigen von den üblichen Absceßwänden ganz abweichendes mikroskopisches Bild, die Wände bestehen fast ausschließlich von dicht gedrängten Bacillen in radiärer Anordnung. Die nähere Beschreibung und Mitteilung der mikroskopischen Bilder besorgt Prof. v. Buday andernorts.

Fall 6. Infanterist Fedor Cs., 28 Jahre alt, aufgenommen am 25. Februar ins Rote-Kreuz-Spital mit einer Knochenschußwunde der linken Mittelhand, erkrankte Mitte März mit allgemeinem Unwohlsein, Appetitlosigkeit und mäßigem Fieber. Am 29. März Schüttelfrost mit 41° C, dann ständige hohe Temperatur von 37° C bis 40,7° C am 2. April, plötzlicher Abfall auf 35,5, dann 36,6, ferner fieberfrei. Allgemeinbefinden besser. Am 8. April entwickelt sich eine Lymphangoitis am linken Vorder- und Oberarm von der Handwunde ausgehend, führt zur Bildung von bis nußgroßen Abscessen, dies alles ohne Fieber. Der Eiter der Abscesse zeigt die oben geschilderten, unbekannten Bacillen und beweist, daß dieser in Heilung ausgehende Fall zu den obigen Erkrankungen gehört.

Fall 7. Infanterist Roman T., 23 Jahre alt, schwächlich gebaut, blaß, wurde am 17. Februar mit Erfrierungen, Nekrose der Zehen und Ferse aufgenommen, erkrankte mit mäßigem Fieber, aber großer Appetitlosigkeit, Brechreiz und allgemeinem Unwohlsein Mitte März im Roten-Kreuz-Spital. Als leberabsceßverdächtig wurde er in den Infektionspavillon überführt, wo nach einigen Tagen sehr schlechten Befindens, unregelmäßigen Fiebers, vielen Erbrechens, starken Schulterschmerzen rechts ohne anderweitigen objektiven Befund der Zustand sich besserte. Nun folgte ein Stagnieren der Krankheit mit mäßigem Fieber bis 38.5° C bis zum 21. April, wo das Fieber plötzlich auf 39.8° C stieg und bis zum 23. April hoch anhielt, hierbei stellten sich fast unerträgliche Schmerzen in der Lebergegend ein, die in die rechte Schulter ausstrahlten. Puls schlecht, 135 in der Minute, allgemeines Unwohlsein, starke Aufregung und Unruhe, wie vor einem nahenden Exitus, als am 23. April nachts plötzlich ein Eitererbrechen sich einstellte. Der Kranke erstickt beinahe im Eiter, entleert zwei Spuckschalen voll, dann noch nachträglich spärlicher durch einige Tage; die Temperatur fällt auf 36,5, die Schmerzen lassen nach, er verlangt zu essen und erholt sich sehr langsam. Am 30. April treten wieder Schulterschmerzen auf, diesmal entwickelt sich aber eine Sternoclaviculargelenkentzündung rechts, wie im Falle 5, ohne Fieber, führt zur Absceßbildung, die sich aber langsam aufsaugt. Der Kranke erholt sich zusehends und verläßt das Spital am 28. Juni.

Bei diesem Kranken verschleppte sich das Leiden, der Leberabsceß brach durch die Lunge durch und wurde entleert. Es entwickelte sich bei ihm ein Gelenkabsceß ohne Fieber, wie die lymphangoitischen Abscesse im Fall 6, und kam zur Aufsaugung.

Wie aus den zitierten Krankengeschichten ersichtlich, können wir zwei Haupttypen des Verlaufs unterscheiden: den subakuten und den fulminanten Typus. Der subakute fängt mit allgemeinem Unwohlsein, eventuell Appetitlosigkeit, krankhaftem Aussehen, später mit mäßigem, unregelmäßigem Fieber an. Schüttelfröste sind selten. Dann erhöht sich die Temperatur, doch selten übermäßig, und in diesem Falle nur für kurze

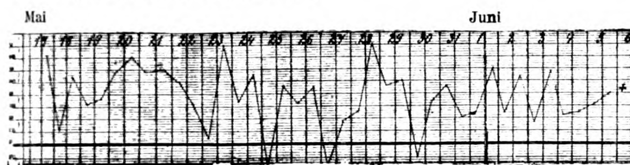


Fall 7.

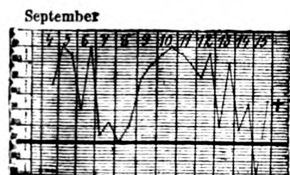
Dauer. Schmerzen in der Lebergegend und Ausstrahlungen in die rechte Schulter sind mehr minder stets vorhanden und sehr charakteristisch. Erbrechen oder Brechreiz meist in geringerem

Grade, Stuhl eher retardiert. Dauer der Krankheit ein bis zwei Monate mit Ausgang in Genesung. Den Verlauf des Fiebers eines subakuten Falles zeigt die vorstehende Fieberkurve.

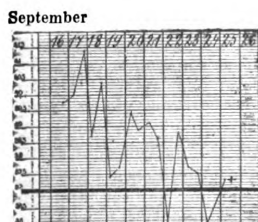
Der fulminante Typus setzt zumeist inzwischen allgemeinen Wohlbefindens oder nach eventuellem geringfügigem, aber in einigen Tagen gänzlich zurückgehendem, prodromalem Unwohlsein plötzlich mit Schüttelfrost und gleich 39 bis über 41 ° C hohem Fieber ein, die Kranken bieten zumeist ein schwerkrankes Aussehen, das Fieber ist anhaltend hoch, um plötzlich auf 35,5 bis 36 ° C herabzusinken, wobei auch ein bis zwei fieberlose Tage folgen können, dann kommen wieder Schüttelfröste, inzwischen mit starkem Schweiß, wieder hohe Temperaturen, Lebergegend meist schmerzhaft, Schulterschmerzen in jedem Falle. Bronchitis sehr heftig, ein andermal gänzlich fehlend. Im Urin nur in einem Falle sehr wenig Eiweiß. Leberdämpfung manchmal vergrößert, hier und da pleuritisches Exudat in den letzten Tagen. Stuhl meist zurückgehalten. Ikterus mehr oder weniger meistens vorhanden. Sensorium zuletzt häufig gestört. Dauer der Krankheit 9 bis 14 Tage, immer tödlich endend, den Fieberverlauf der fulminanten Fälle zeigt untenstehende Fieberkurve.



Fall 12.



Fall 17.



Fall 20.

Von den bisher beobachteten 24 Fällen (bis 20. Dezember 1915) waren 16 fulminante Fälle, alle mit letalem Ausgange, somit 66 % Mortalität. Die übrigen acht Fälle waren subakut und genasen. Die Fälle verteilten sich derart, daß im Roten-Kreuz-Spitale 20, im Allgemeinen Krankenhause 6 Erkrankungen vorkamen. Im letzteren war der tägliche Verwundetenstand zirka 120, meist schwere Fälle, im Roten-Kreuz-Spitale 85, vorwiegend leichtere Fälle. Im Allgemeinen Krankenhause waren seit dem Erscheinen der Krankheit zirka 500, im Roten-Kreuz-Spitale zirka 700 Verwundete in Behandlung. Die Kontagiosität ist somit eine geringe, was wahrscheinlich dem anaeroben Charakter der Bacillen zu verdanken ist.

Eine schwer zu beantwortende Frage ist, woher die Infektion stammt und wie sie um sich greift.

Der erste Fall erkrankte nach einem zirka vierwöchigen Aufenthalte im Roten-Kreuz-Spital und starb erst nach abermaligen vier Wochen am 4. März 1915. Wenn wir annehmen, daß die Krankheit eingeschleppt wurde, so ergibt dies eine überaus lange Inkubation. Nun folgten aber die weiteren Erkrankungen im Roten-Kreuz-Spital rasch nacheinander, und zwar Fall 2 am 28. Februar, Fall 3 am 10. März, Fall 4 am 16. März, Fall 5 am 29. März. Dieser Umstand widerlegt noch keineswegs die lange Inkubation und die Möglichkeit der Ansteckung von dem eingeschleppten ersten Falle.

Bevor wir die Natur der Krankheit erkannten, konnten wir uns dagegen nicht verteidigen, und bei der Massenbehandlung der Verwundeten konnte die Krankheit leicht von einem schon infizierten Falle auf die anderen übertragen werden und dies um so leichter, da durch die lange, sich meist nicht verratende Inkubation die schon infizierten Kranken nicht zu erkennen sind. Dieser Umstand erschwert auch noch heute die Prophylaxe und könnte vielleicht durch ständige mikroskopisch-bakteriologische Untersuchung der Wundsekrete erleichtert werden, falls im letzteren der Infektionserreger nachweisbar ist.

Man könnte sich vorstellen, daß der Krankheitserreger in den Lokalitäten des Roten-Kreuz-Spitals entstanden ist, wo durch Jahrzehnte das Komitats- und Bezirksgericht amtierte und wegen Baufälligkeit des Gebäudes vor kurzem delogiert wurde. Ein Teil des Roten-Kreuz-Spitals wurde in der Not da etabliert. Es wäre denkbar, daß dort sich befindende Bakterien in dem günstigen Boden der Wunden sich zu dem erwähnten Krankheitserreger gestalten, obwohl die absolut anaerobe Natur diese Annahme, wenn auch nicht ausschließt, so doch erschwert. Diese Frage könnte noch durch eingehende Staubuntersuchungen etwa beantwortet werden. Gewiß ist es sehr auffallend, daß, trotzdem im Allgemeinen Krankenhause viel schwerere Fälle von Verwundungen behandelt wurden und die Krankheit auch dort erschien, die Infektion dort nicht in dem Maße sich verbreitete als in dem Roten-Kreuz-Spitale, wo wir zur Verhütung der Infektion in der Wundbehandlung die weitgehendsten Maßregeln getroffen haben.

Das Erscheinen des ersten Infektionsfalles in dem Allgemeinen Krankenhause gibt auch viel Anlaß zum Nachdenken. Dieser Fall ereignete sich in dem chirurgischen Pavillon, der von dem internen Pavillon, wo die ersten Leberabsceßkranken vom Roten-Kreuz-Spital anfangs weiterbehandelt wurden, ziemlich entfernt liegt und auch andere Aerzte hat. Die Ueberschleppung ist um so schwerer denkbar, da in dem internen Pavillon, wo die Infizierten inmitten anderer Verwundeten anfangs ganz harmlos lagen, keiner infiziert wurde. Ferner war dieser Fall 8, wie oben schon erwähnt, seit einem Monat im Allgemeinen Krankenhause untergebracht. Sollte nun die Infektion dennoch auf eine unerforschte Art von den ersten Fällen des Roten Kreuzes herrühren, so ist weiterhin sehr auffallend, daß im Anschlusse an diesen Fall 8 im chirurgischen Pavillon weitere fünf Infektionen auftraten, während im internen Pavillon von den sechs dort behandelten Leberabsceßkranken niemand infiziert wurde.

Die Art der Infektion könnte durch exakte bakteriologische Untersuchungen der Wundsekrete vielleicht geklärt werden. Tatsache ist, daß bisher nur Verwundete mit tieferen Wunden — zumeist Knochenwunden — infiziert wurden, was mit der anaeroben Natur der Bacillen im Zusammenhange stehen dürfte. Gegen eine Infektion durch den Mund spricht die bisherige Verschonung Nichtverwundeter und ferner der Sektionsbefund des stets intakten Verdauungstraktes. Für eine Wundinfektion spricht auch die Erfahrung, daß nach dem Auftreten des ersten Falles in rascher Folge die weiteren Infektionen kamen, weil wir dem noch unbekannten Feinde keine Wehr entgegenstellten. Sobald sich die Natur der Krankheit klärte und bei der Wundbehandlung eine peinliche Fürsorge gegen die Verschleppung angewendet wurde, haben sich die Erkrankungen sichtlich vermindert, leider aber nur bis zu einem gewissen Grade, da merkwürdigerweise seit April bis Dezember monatlich regelmäßig zwei Erkrankungen vorkamen, ein Umstand, der für die außerordentliche Zähigkeit des Infektionserregers spricht. Wahrscheinlich wird der Bacillus auch Dauerformen besitzen, obwohl es bisher nicht gelang, dieselben nachzuweisen. Zwei Ansteckungen sind aller Wahrscheinlichkeit nach derart erfolgt, daß zu einem schon infizierten, jedoch noch nicht diagnostizierten Verwundeten sein Kamerad aus einem entlegenen Zimmer öfter hinkam und auf seinem Bette sitzend verweilte. Der erstinfizierte Verwundete hatte eine subakute Infektion, die eben deshalb erst später diagnostiziert und nicht gleich isoliert wurde, der von ihm infizierte Verwundete bekam eine fulminante Infektion, die in elf Tagen letal endete.

Es muß hervorgehoben werden, daß die aus verschiedenen äußeren Gründen notwendigerweise Hin- und Hertransferierung der infizierten Kranken die Wehr gegen die Infektion sehr erschwerte, ja manchmal sogar unmöglich machte, und gerade die letzteren Erkrankungen sind erwiesenermaßen auf gewisse, leider nicht abwehrbare Fehler hierbei zurückzuführen. Die zweite große Schwierigkeit bildet die Unmöglichkeit der frühen Diagnose der Infektion bei den subakuten Fällen und noch mehr bei den fulminanten, wo die Verwundeten schon viele Tage, ja selbst Wochen infiziert sind ohne die geringsten erkennbaren Symptome und auf diese Art Andere ungeahnt infizieren können. Wir hätten die Erkrankungen gewiß bedeutend eingeschränkt, wenn uns das gut isolierte Epidemiespital durch die Choleraverdächtigen nicht entzogen worden wäre, so mußten wir uns auf halbe Maßregeln beschränken.

Die Therapie hat bisher zu keinem sichtlichen Erfolge geführt. Innerliche Mittel (Chinin, Antipyretica, Alkohol usw.) waren von keinem Nutzen, ebenso versagte auch die Anwendung

von Elektrokollargol- und Neosalvarsaninjektionen. Es war überhaupt keine Beeinflussung merkbar. Jähe Temperaturabfälle mit ein bis zwei ganz fieberfreien Tagen waren auch bei den mit Antipyreticis nicht behandelten fulminanten Fällen oft beobachtet. Zur Verhütung der Uebertragung der Infektion von Wunde zu Wunde haben mir die Ortizonstäbchen (Hydrogenium hyperoxydatum) insofern gute Dienste geleistet, als dieselben in die tiefen Knochenwundkanäle leicht einführbar sind und in der Tiefe ihre Wirksamkeit entfalten und dort die anaeroben Keime vernichten. Es ist doch am wahrscheinlichsten, daß die Infektion durch die tiefen Wunden stattfindet. Ist die Krankheit schon ausgebrochen, dann stehen wir ihr bisher ganz ohnmächtig gegenüber, und dies ist um so trauriger, da die Infektion sozusagen mit Vorliebe die robustesten Individuen angreift, und eben diese starken Leute erkranken fulminant mit letalem Ausgange, während einige verhältnismäßig schwächere Leute subakut erkrankten und genasen. Zur möglichsten Einschränkung neuerlicher Erkrankungen werden seit einer Zeit keine neuen Kranken mehr aufgenommen.

Ich hatte meine Erfahrungen über diese seltsame Krankheit vereint mit Prof. von Buday in dem Budapester königlichen Aerzteverein in einem Vortrage am 13. November 1915 mitgeteilt. Es hatte von den Anwesenden niemand etwas Aehnliches beobachtet. Gewiß könnten diese Erkrankungen ohne vorgenommene Sektionen und bei minder genauer Beobachtung leicht als Pyämien gedeutet durchschlüpfen. Ich kann mich keineswegs mit dem Gedanken zurechtfinden, daß diese eigentümliche schwere Krankheit nur in Balassa-Gyarmot vorkäme, so übergebe ich meine Erfahrungen mit der Hoffnung der Oeffentlichkeit, daß sie bald auch anderwärts einen Widerhall erregen werden.

Ein einfaches Mittel zur Behandlung verschiedener Hautkrankheiten, insbesondere der Hautausschläge infolge von Läusen und Krätze und der daraus sich entwickelnden Unterschenkelgeschwüre

von

Oberarzt Dr. **Häuer,**
Hohenstein i. Ostpr., z. Zt. im Felde.

Unter den Hautkrankheiten, welche wir Aerzte im Felde täglich in großer Anzahl zu sehen bekommen und die mit der Dauer des Krieges zweifellos an Häufigkeit zunehmen, stehen die Hautausschläge infolge von Läusen und Krätze obenan. Kein Wunder, da die Truppen oft wochenlang — und dies gilt namentlich für den Bewegungskrieg — keine oder nur seltene Gelegenheit finden, ihrem Körper die so unbedingt notwendige Hautpflege angedeihen zu lassen. Aber ein jeder von uns wird zugeben müssen, daß es tatsächlich häufig beim besten Willen nicht möglich ist, an eine Körperpflege zu denken. Denn die Truppe, die tagsüber weite, anstrengende Märsche und Gefecht hinter sich hat, die am späten Abend in häufig mehr als schmutzigen, von Ungeziefer wimmelnden Katen Unterkunft findet, ist unter den geschilderten Umständen gar nicht in der Lage, eine Hautpflege durchzuführen.

Im Stellungskriege ändern sich die Verhältnisse. Da ist, sowie die Stellung einigermaßen ausgebaut ist, sofort jeder einzige von selbst danach bestrebt, für seinen Körper das nachzuholen, wozu er in den letzten Wochen nicht gekommen ist. Da wird ausgiebig von Wasser und Seife Gebrauch gemacht, und zwar nicht nur in Form von Waschungen, — nein, da will und soll der Soldat auch sein Bad haben. In meiner früheren Stellung als Bataillonsarzt eines Infanterie-Bataillons habe ich meine Freude daran gehabt, daß sich die Kompagnien — sowie nur irgend Gelegenheit dazu vorhanden war — eigene Badeanstalten bauten; eine lag sogar nur 50 m hinter dem Schützengraben, hatte dauernd Zu- und Abfluß und erfreute sich eines recht regen Besuches.

Jetzt im Winter ist das alles, wenigstens bei uns hier im Norden, nicht in diesem Umfange möglich. Bäder bei der Truppe in vorderer Linie dürften zu den größten Seltenheiten gehören; Ganzwaschungen des Körpers können infolge der Witterung und der häufig engen Unterkunftsverhältnisse auch nicht so oft vorgenommen werden, als dieses erforderlich wäre. So kommt es denn, daß jetzt trotz des Stellungskrieges die Zahl der Hautkranken eine große ist.

Am häufigsten finden sich die Hautschrunden, oft streifenförmig über den ganzen Körper verbreitet, entstanden durch das Kratzen infolge des Juckreizes, der von Läusen und häufig auch von Krätze hervorgerufen wird. Am Oberkörper haben diese Kratzaffekte weniger zu bedeuten; sie belästigen zwar den Kranken ständig, rauben ihm die für seine Gesundheit so notwendige Nachtruhe, führen aber selten zu tiefergehenden Hautaffektionen. Ganz anders an den unteren Extremitäten. Hier rufen sie an den behaarten Unterschenkeln häufig Eiterbläschen und -beulen und später Abscesse hervor, aus denen leicht die wegen ihrer geringen Heilungstendenz so sehr gefürchteten Unterschenkelgeschwüre entstehen. Jeder von uns weiß, daß sich die Heilung dieser Geschwüre außerordentlich langsam, oft trotz aller Bemühungen und Behandlungsarten bei der Truppe überhaupt nicht durchführen läßt.

Eine weitere, häufig von uns beobachtete Hautkrankheit ist die Furunkulose und die Pyodermie, gar nicht selten mit Lymphangitis und erheblicher Drüsenschwellung verbunden. Durch sie werden ebenso häufig wie durch die Unterschenkelgeschwüre die Mannschaften oft lange der Truppe entzogen.

Die bisherige Art der Behandlung all dieser Hautkrankheiten hier im Felde hat mich nicht befriedigt. Sie mag zu Hause, unter Friedensverhältnissen, wo man den Heilbestrebungen des Körpers durch Bäder, häufigen Wäschewechsel, größere Auswahl an Medikamenten, große Verbände und anderes mehr entgegenkommen kann, gut sein und keiner Verbesserung bedürfen. Hier im Felde aber, wo keine oder nur selten Badegelegenheit vorhanden ist, wo der Mann meistens nur über wenig Wäsche verfügt, hat die bisherige Salbenbehandlung doch auch ihre Schattenseiten. Einmal ist es gar nicht möglich, soviel Salbe aufzutreiben, daß man damit bei einer so großen Anzahl von Kranken, die fast am ganzen Körper eingesalbt werden müßten, eine richtige Salbenkur bei der Truppe durchführen kann. Ferner hat der Kranke häufig weder Zeit noch oft Gelegenheit, seine durch die Salbenverbände doch jedesmal mitgenommene Wäsche instand zu setzen. Drittens würden bei intensiver Salbenbehandlung all der vielen, weit ausgedehnten Hautaffektionen solche Mengen Verbandstoffe nötig werden, daß ihre Heranschaffung außerordentlich schwer wäre.

Aus dieser Ueberlegung heraus versuchte ich, als uns eines Tages die Salbe knapp geworden war, auf andere Weise zum Ziele zu gelangen. Ich wählte, da ich bei der Wundbehandlung schon lange die heilungbefördernde Eigenschaft von Bolus alba schätzte, dieses Mittel und wandte es mit Wasser aufgerührt und etwas Glycerin vermischt sozusagen als „Trockenpinselung“ an. Der Erfolg war ein überraschend guter. Selbst ganz ausgedehnte große Kratzeffekte infolge von Läusen heilten schnell ab. Die Kranken wurden täglich einmal, wenn erforderlich, am ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichts mittels weichen Malerpinsels eingepinselt, stellten sich dann in die Nähe eines warmen Ofens, wo sie bald trocken wurden, zogen sich an und gingen in ihr Quartier. Ein Verband ist in keinem Falle nötig. Alle ausnahmslos gaben tags darauf an, daß sie bald den so quälenden Juckreiz verloren und seit langer Zeit zum erstenmal nachts wieder gut geschlafen hätten. Irgendeine Störung oder ein Unbehagen durch die Pinselung hätten sie nicht bemerkt.

Nach einigen Tagen, an denen die Pinselung wiederholt wurde, vollkommene Heilung.

Um bei den häufigen Ausschlägen nach und bei Krätze gleichzeitig eine specifische Wirkung zu erzielen, fügte ich der bisherigen Bolus-Wasser-Glycerin-Mischung Perubalsam hinzu und konnte auch hier in kürzester Zeit Heilung herbeiführen. Diese Mischung trocknet wegen ihres größeren Fettgehaltes etwas langsamer am Körper ein, sitzt aber an den kranken Hautstellen sehr viel fester und wirkt auffallend gut.

Ueberhaupt fällt die auf den Körper gepinselte Mischung von den gesunden Hautstellen schon nach 1—2 Stunden von selbst ab, sie bleibt nur an den kranken Stellen haften, wo sie noch nach 1—2 Tagen zu sehen ist. Ein sehr großer Vorteil der Methode, da es auf diese Weise möglich ist, bei über den größten Teil des Körpers ausgedehnten Kratzstellen mehrere Tage hintereinander den ganzen Körper einzupinseln, ohne daß die Hautatmung nennenswert beeinträchtigt wird.

Auf den Rat unseres Oberapothekers, Herrn Leemhuis, der mich bei meinen Versuchen stets hilfsbereit unterstützt hat, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danke, wählte ich dann statt des teuren Glycerins ein Oel, und zwar versuchte ich sowohl Ol. oliv., wie auch Ol. arach. Die Wirkung blieb dieselbe.

Neuerdings habe ich für Behandlung von Kratzeffekten, um auch den teuren Perubalsam nach Möglichkeit auszuschalten, Schwefel hinzugegeben und den Perugehalt vermindert. Man erzielt durch diesen Schwefelzusatz trotz verminderten Perugehaltes dieselben befriedigenden Resultate, was wohl kaum auffallen dürfte, da Schwefel ja schon lange als gutes Krätzmittel mit Verwendung gefunden hat.

Jetzt verzichten wir aus Zweckmäßigkeitsgründen auch auf Oel, nachdem wir uns davon überzeugt haben, daß durch das billige, fettreiche Talkum, mit Wasser gemischt, eine tadellos geschmeidige, ebensogut haftende, sich sehr gut streichende Mischung erzielt werden kann, deren Wirkung genau so gut ist wie die frühere mit Oelzusatz.

Gerade diese Ausnutzung des Talkums, die uns eine weitgehende Ersparnis an Fetten und Oelen ermöglicht, halte ich für ganz besonders wichtig. Sollte sie uns nicht einen Fingerzeig geben, das Talkum auch bei der Herstellung anderer Medikamente, namentlich bei Salben, Pasten usw. aus Sparsamkeitsgründen mehr zu benutzen und wenn auch nur teilweise? Ich behalte mir jedenfalls nach dieser Richtung hin weitere Versuche vor.

Die Erfolge, die ich bei der Behandlung der mehr oberflächlichen Hautaffektionen mit meiner Behandlungsart erzielt habe, veranlaßten mich, sie auch gleichzeitig bei tieferen anzuwenden. Namentlich bei Unterschenkelgeschwüren, Hautfurunkulose, Pyodermie, nässenden Ekzemen und anderen mehr. Auch hier war ein schneller Erfolg unverkennbar. Die Geschwüre reinigten sich schnell, die Sekretion hörte auf, Furunkel trockneten ein, selbst größere Epitheldefekte überhäuteten sich zusehends.

Sind Unterschenkelgeschwüre nicht wesentlich größer als gut erbsengroß, dann braucht nach der Pinselung kein Verband angelegt zu werden. Bei größeren Geschwüren ist es ratsam, die Ulcera und ihre Umgebung einzupinseln, direkt darüber auf den noch feuchten Bolusbelag eine Mullbinde mit 3—4 Touren überzuwickeln und in jede zweite Bindentour dieselbe Mischung hineinzupinseln. Jeden zweiten Tag eine Pinselung und Verband. Mit diesem Verbande kann der Mann seinen Dienst weiter versehen und kann ambulant bei der Truppe behandelt werden.

Falls nach einigen Pinselungen die Wundüberhäutung nicht ganz so schnell vorwärtsgehen will wie in den ersten Tagen, empfiehlt es sich, für einen Tag durch Auflegen eines Bor- oder Höllensteinsalbenläppchens die Granulationen etwas anzuregen.

Die an den Wundrändern häufig in Form von Borken festklebenden Boluskrusten entfernt man gelegentlich durch ein warmes Fußbad oder durch direktes Abheben der Krusten mittels Pinzette; ebeno sind die Krusten zu entfernen, falls sich unter ihnen Sekretstauung zeigt.

Bei großen Ulcera ist Ruhe, eventuell mit Suspension des kranken Beines zweckmäßig. Wir behandeln auch diese Ulcera nach denselben Prinzipien und glauben, daß auch bei ihnen nach unserer Heilmethode eine wesentlich schnellere Ueberhäutung erzielt wird, wie wir sie bisher mit anderen Methoden hier im Felde erreicht haben.

Große Ulcera werden mit der gewöhnlichen Mischung bepinselt, dann wird eine Mullbinde um den Unterschenkel gelegt. Diese Binde wird von ihrer zweiten Tour ab nach Art des Zinkleimverbandes mit einer Bolus-Dextrin-Glycerin-Mischung bepinselt (Rezept unten!), welche genau wie die bekannte Zinkleim-Gelatinemischung in die weiteren Bindentouren hineingebracht wird. Auf diese Art entsteht ein Bolus-Dextrinverband, der sehr elastisch bleibt, dem Zinkleimverbande kaum nachstehen dürfte, jedoch wesentlich billiger und auch im Felde stets zu haben ist. Es liegt mir fern, den alten, bewährten Zinkleimverband zu verdrängen; da aber Gelatine dem Truppenarzt hierzu nicht zur Verfügung steht, auch Zink meistens nicht in der nötigen Menge vorhanden ist, so erscheint mir die Empfehlung unserer Mischung, gewissermaßen als Ersatz für den Zinkleimverband, gerechtfertigt zu sein. Zeigt sich beim Verbandwechsel, daß für irgendeine Stelle Salbenbehandlung zweckmäßig erscheint, so wird diese Stelle mit einem dünnen Salbenmulläppchen bedeckt und über dieses der Zinkleim*ersatz*verband angelegt.

Die Vorteile, die meiner Meinung nach diese Behandlung namentlich der erwähnten Hautausschläge nach Läusen und Krätze und die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre hier im Felde vor der vorher geübten hat, sind folgende:

1. Die einfache Anwendungsweise: Die Behandlung läßt sich überall, also auch vom Truppenarzt durchführen, für den sie ganz besonders empfohlen werden kann.

2. Die Möglichkeit, die allermeisten der Kranken ambulant, mit gleichzeitiger Dienstfähigkeit, zu behandeln, also die Gefechtskraft der Truppe zu erhalten.

3. Die Unschädlichkeit des Mittels; da dieses nur an den kranken Hautstellen haften bleibt, von der gesunden Haut aber abfällt, wird die Hautatmung nicht beeinträchtigt.

4. Der Fortfall des Verbandes (der nur bei großen Ulcera nötig ist), wodurch dem Staat ebensoviel Geld gespart werden kann, wie

5. durch den Fortfall von Salben, Fetten, Oelen.

6. Die zweckmäßige, sparsame Verwendung des Perubalsams, da Perubalsam bisher allgemein nur in Auflösung mit Spiritus oder Fetten zur Anwendung kam, hier aber Peru durch die Gegenwart von Talkum und Bolus auch in Verbindung mit beliebig viel Wasser eine homogene Masse gibt.

Nach dem alten Grundsatze, daß die Verhütung von Krankheiten wichtiger ist, als ihre Heilung, wäre es ratsam, daß bei den Gesundheitsbesichtigungen der Truppe durch die Truppenärzte beizeiten auch die leichtesten Fälle von Hautaffektionen der besprochenen Art herausgesucht und sofort mit der Mischung ambulant behandelt würden. Auf diese Art und Weise wäre es möglich, in ganz kurzer Zeit die Truppe von der Gefahr zu befreien, die ihr in den erwähnten Hautkrankheiten, nicht zuletzt durch den Abgang so vieler, sonst gesunder, kräftiger, dienstfähiger Männer droht.

Der Kampf gegen die von Läusen hervorgerufenen Krankheiten ist in gewissem Sinne auch ein Kampf gegen die Laus. Jeder Fortschritt auf diesem Gebiete bedeutet einen Fortschritt in der Gesunderhaltung der Truppe, in der Fernhaltung von Krankheiten, die durch Läuse übertragbar sind (Flecktyphus?). Nach diesen Erfahrungen ist die von mir angegebene Behandlungsart einer Nachprüfung wert. Wir lassen das Mittel der Einfachheit halber jetzt übrigens nur in *einer* Zusammensetzung von unserem Oberapotheker herstellen. Das Rezept, das wir nach unserer Erfahrung als das beste ansehen möchten, ist:

Für die Hautpinselung:

Bolus alba	100,0
Bals. Peruvian.	40,0
Talcum	80,0
Liq. alum. acet.	20,0
Aqua dest.	200,0

Für den Zinkleim*ersatz*verband:

Bolus alba	1000.0
Dextrin	100.0
Glycerin	150,0
Liqu. alum. acet.	100,0
Aqua dest. q. s. etwa	1000.0

Natürlich kann bei sehr schwerer Scabies durch Zusatz von etwas Perubalsam die Wirkung noch verstärkt und schneller herbeigeführt werden.

Der Gedanke liegt nahe, bei sicher nur auf Läuse zurückzuführenden Hautausschlägen auf den Perubalsam vielleicht ganz zu verzichten. Ich möchte davon abraten, weil einmal sich außerordentlich häufig neben Läusen noch Krätze findet, dann aber auch weil durch den Zusatz von Peru die Heilung wesentlich schneller erfolgt.

Die Truppenärzte beziehen das Mittel von uns und erhalten folgende Gebrauchsanweisung: „Das Mittel wird mittels weichen Pinsels (Malerpinsels) auf die Haut aufgepinselt; der Kranke stellt sich dann für etwa 10 Minuten an einen warmen Ofen, damit das Mittel schneller eintrocknet. *Kein Verband.* Täglich einmalige, gründliche Pinselung genügt. Die Pinselung wird je nach der Stärke und Ausdehnung des Ausschlages einige Tage hintereinander wiederholt. Es eignet sich besonders für die Hautausschläge infolge von Läusen und Krätze, ferner bei Furunkulose, Pyodermie, Impetigo contagiosa und ähnlichen Hautkrankheiten. Falls das Mittel im Gefäß bei längerem Stehen etwas eintrocknen sollte, kann es durch Hinzugießen von etwas warmem Wasser wieder gebrauchsfertig gemacht werden. Der Pinsel ist nach Ge-

brauch in kochendem Wasser zu säubern. Da das Mittel völlig indifferent ist, kann der ganze Körper damit bepinselt werden."

Es ist ratsam, das Mittel von fachkundiger Hand, also etwa in Feldlazaretten, Sanitätskompagnien usw. vom Apotheker herstellen zu lassen und es dann den Truppen abzugeben. Da die Mischung infolge von Wasserverdunstung in relativ kurzer Zeit eintrocknet, empfiehlt es sich, daß sie lieber öfter frisch angefertigt und frisch abgegeben wird.

Bei Anfertigung durch die Apotheker wird die Einheitlichkeit in der Zusammensetzung garantiert, sparsamer gewirtschaftet und eine Nachprüfung über den Wert der Behandlungsart in größerem Maßstabe erleichtert.

Die Mischung hat bei richtiger Zusammensetzung etwa Oelfarbenkonsistenz und läßt sich sehr leicht mittels Malerpinsels auf die Haut auftragen.

Es ist selbstverständlich, daß diese Pinsel, — wie schon oben in der Gebrauchsanweisung angegeben — nach Bedarf durch Auskochen gesäubert werden müssen; zweckmäßig hält man sich zwei Pinsel vorrätig.

Daß durch Hinzufügen auch anderer Medikamente zu der Mischung (Ichthyol, Tumenol, Bromokoll, Liq. carb. deterg., Ol. rusci, Dermatol usw.) den verschiedenartigsten Ansprüchen Genüge geschehen kann, sei nebenbei erwähnt. Ob der Perubalsam durch den billigeren, nicht ganz so reizlosen Styrax, namentlich bei Ganzpinselungen des Körpers ersetzt werden kann, ohne daß eine unbeabsichtigte Nebenwirkung erzielt wird, kann ich nicht entscheiden, da mir Styrax nicht zur Verfügung gestanden hat.

Einige Kriegsbeobachtungen über Fleckfieber und Cholera[1])

von

Dr. **Robert Willheim**, Wien,

zurzeit k. k. Oberarzt in einem Landsturmbataillon.

Meine Tätigkeit als Arzt des Etappenstations-Kommandos im galizischen Städtchen D. gab mir Gelegenheit, eine in der Zivilbevölkerung herrschende ziemlich mächtige Fleckfieberepidemie und anschließend eine noch stärkere Choleraepidemie zu studieren. Die Epidemie herrschte in D. bereits zur Zeit der russischen Invasion. Täglich sollen durchschnittlich sieben Personen gestorben und so im Laufe der Monate viele Hunderte der Seuche zum Opfer gefallen sein.

Auf Befehl des III. Armee-Etappenkommandos wurde vom Bezirksarzt Herrn Dr. A. Stangenhaus und mir ein Spital improvisiert, um hier alle Erkrankten des wichtigen Etappenorts zu isolieren. Da sich die Einrichtung einer zweckmäßig gelegenen, allen Anforderungen entsprechenden Entlausungsanstalt als undurchführbar erwies, wurde die Entlausung der aufzunehmenden Kranken durch Abwaschen des Körpers mit verdünnter Carbollösung und Seife und Bekleidung mit ungezieferfreier Wäsche bewirkt. Als Wartepersonal wurden fast ausschließlich Pflegerinnen in Verwendung gezogen, die die Krankheit bereits überstanden hatten. Um den Zweck — die Isolierung aller Fälle — möglichst vollständig zu erreichen, wurden systematisch Visitierungen aller Häuser vorgenommen. Dies mußte oft und eingehend geschehen, da die arme Bevölkerung meistens in ganz versteckten, licht- und luftlosen, von Schmutz starrenden Räumen und überdies in äußerst gedrängten Verhältnissen bequartiert war. Bei diesen Visitierungen, die mir im Hinblick auf die Möglichkeit einer Ansteckung recht gefährlich zu sein schienen, benutzte ich einen der üblichen wasserdichten Gummimäntel. Der Gummigeruch wirkt möglicherweise auch abwehrend gegen Ungeziefer. Die Aermel wurden in der Gegend der Handgelenke tunlichst abgedichtet, ebenso der Kragen. Als Fußbekleidung verwendete ich hohe Reitstiefel. Bei der Stellung der Diagnose wurde neben dem Exanthem auch auf das Aussehen der Zunge großer Wert gelegt, die schmutzig gelb belegt und von trocken rissiger Beschaffenheit, oft schon vor Ausbruch des Exanthems die Annahme eines Typhus exanthematicus sehr wahrscheinlich machte.

Die Behandlung beschränkte sich im allgemeinen auf hydrotherapeutische Maßnahmen und reichliche Zufuhr frischer Luft. Ueber die Anwendung von Herzmitteln wird gleich zu berichten sein. Nach erfolgter Genesung wurden die Kranken einem Vollbade in verdünnter Carbollösung unterzogen und dann mit ihren inzwischen in strömendem Dampfe sterilisierten Kleidern bekleidet und entlassen. Schon während des Aufenthalts im Spital jedoch wurde die Wohnung der Kranken samt Inventar desinfiziert, sämtliche Wohnungsgenossen in dem entsprechend hergerichteten Dampfbade des Ortes entlaust, ihre Kleider inzwischen sterilisiert. Im Spitale wurden im ganzen 159 Fälle behandelt. Von diesen starben 34, was einem Mortalitätssatze von 21,4% entspricht. Diese Zahl übersteigt die obere Grenze der beim Fleckfieber gewöhnlich beobachteten Werte, die nach Brauer[1]) 5—20% betragen. Dies mag wohl auch damit zusammenhängen, daß es sich in dem vorliegenden Falle um eine gänzlich verarmte, durch äußerste Kriegsnot in ihrer Widerstandskraft sehr geschwächte Bevölkerung handelte. Die Verschiedenheit der äußeren Umstände, unter denen eine Epidemie abläuft, scheint mir überhaupt das Moment zu sein, das den ganz auffallenden Verschiedenheiten, die die Berichte über die verschiedenen Fleckfieberepidemien zeigen, zugrunde liegt. Neben der erwähnten, durch die sozialen Verhältnisse bedingten Widerstandskraft scheinen mir, wie ich dann noch des näheren ausführen will, die Beschäftigung der der Epidemie ausgesetzten Bevölkerung, ferner die von den Witterungsverhältnissen abhängige Möglichkeit der reichlichen Zufuhr frischer Luft und ähnliche Momente maßgebend zu sein. Hingegen glaube ich, daß die gleichfalls beschuldigte irrtümliche Beimengung anderer Erkrankungen im Falle, daß es sich um das epidemische Auftreten von Fleckfieber handelt, doch nur von untergeordneter Bedeutung ist.

Die erwähnte Variabilität im Bilde der Fleckfieberepidemie schränkt naturgemäß den Wert von Berichten über einzelne Epidemien ein.

Ich bin mir dessen bewußt, daß diese Einschränkung im vollen Umfange auch für die folgenden mir an meinem Materiale besonders aufgefallenen Erscheinungen gilt.

Ich möchte vor allem einiges über die schweren Fälle berichten, also über jene, die entweder tödlich endeten, oder doch derartigen Verlauf hatten, daß der Kranke eine Zeitlang äußerst bedrohliche Symptome darbot. Bei diesen Fällen nun stand durchwegs die Affektion des Centralnervensystems im Vordergrunde der Erscheinungen oft so auffallend, daß man fast verleitet gewesen wäre, direkt an eine Infektionserkrankung des Centralnervensystems zu denken.

Heftige Delirien und Irresein sind jene Symptome, mit denen man leicht beim Typhus exanthematicus die Beteiligung des Centralnervensystems erledigt glaubt. Mit Unrecht; die Zahl der nervösen Symptome ist eine viel größere. Vor allem gehört hierher die Schlaflosigkeit, die zwar häufig unter den Symptomen angeführt wird, aber doch wohl zu wenig gewürdigt ist. Denn ich lernte sie als ein Kardinalsymptom kennen, das allermeist — nicht nur in den schweren Fällen — zu beobachten war. Und je leichter die Erkrankung verläuft, je weniger der Kranke deliriert und überhaupt tagsüber unruhig oder benommen ist, desto frappierender wirkt auf den Arzt diese des Nachts manifest werdende Uebererregbarkeit des Gehirns. Sie findet sich auch sehr oft bei Kindern, bei denen das Fleckfieber, wie ich in zahlreichen Fällen wahrnehmen konnte, einen ganz leichten, ja direkt harmlosen Verlauf zeigt.

Gleichfalls in die Gruppe der psychischen Erscheinungen gehört weiter eine ganz abnorme Schreckhaftigkeit der Kranken, die ich sehr oft beobachten konnte. Die ging nicht selten so weit, daß der Eintritt fremder Personen im Zimmer Bewußtseinsstörungen eigentümlicher Natur zur Folge hatte. Der Kranke lag eine ganze Weile regungslos da und reagierte weder auf Anruf noch auf sonst irgendwelche Reize. Sobald er sich wieder erholte, was meist im Verlaufe von Minuten der Fall war, teilte er mit, daß er bloß so erschrocken sei. Dabei sei gleich hier ausdrücklich betont, daß es sich bei allen diesen Erscheinungen sicher nicht um die Wirkung hohen Fiebers handle; denn sie wurden oft bei nur mäßig Fiebernden beobachtet, die heftigsten Formen von Delirien sogar nach der Entfieberung. Bekannt ist ja auch das Auftreten der späten Psychosen. Auch direkt hysterische Anfälle konnte ich bei erkrankten Mädchen in vereinzelten Fällen beobachten.

---

[1]) Nach einem am 16. Oktober 1915 in Lemberg gehaltenen Vortrage.

[1]) Die Erkennung und Verhütung des Flecktyphus und Rückfallfiebers. Von Generaloberarzt Prof. Dr. L. Brauer (Eppendorf). Nebst Vorschriften zur Bekämpfung der Läuseplage bei der Truppe. Von Reg.-Arzt Dr. J. Moldovan. Würzburg 1915, C. Kabitzsch.

Ebensowenig wie diese psychischen Erscheinungen etwas mit dem Fieber zu tun haben, sind es die weniger gekannten motorischen. In dieser Hinsicht fielen nur zuerst bei schweren Fällen fast nie ausbleibende krampfartige, grobschlägige Zitterbewegungen im Bereiche der Finger auf und die leider auch nicht zu seltenen analogen Phänomene im Bereiche des Gesichts und Zungenmuskulatur. Ich sage leider, weil ich mich überzeugen konnte, daß das Auftreten von Zuckungen im Bereiche des Facialis ein Zeichen von höchst übler Vorbedeutung ist. Diese Kranken starben meistens bald nach Eintreten des Symptoms an einem Herztode, ohne daß irgendwelche Dekompensationserscheinungen vorangegangen wären. Der Befund schwerer degenerativer Veränderungen des Herzmuskels beim Flecktyphus ist seit langem bekannt. Ich glaube jedoch, daß auch die Möglichkeit einer nervösen Ursache dieses Herztodes zu berücksichtigen ist, vor allem von wegen des so häufigen zeitlichen Anschlusses an die eben erwähnten nervösen Phänomene, dann aber auch mit Rücksicht auf das sich meist gleichzeitig entwickelnde Bild der Vasomotorenlähmung.

Erwähnen möchte ich noch, daß alle unsere sonst so bewährten Herzmittel, Digitalis, Strophantus, Coffein, Campher, so sehr sie auch zur Behandlung des Flecktyphus empfohlen werden, nach meiner Erfahrung nichts mehr nützen, sowie einmal die Herztätigkeit nachzulassen beginnt. Ich habe trotz ausgiebiger Anwendung dieser Mittel keinen derartigen Fall genesen gesehen. Ueber Strychnin, das sich im Gegensatze zu den genannten Herzmitteln bewähren soll, habe ich keine hinreichenden Erfahrungen.

Bei dieser Gelegenheit ein Wort über die Pulsfrequenz, von der ich öfters zu lesen Gelegenheit hatte, daß sie beim Fleckfieber eine durchwegs beschleunigte sei. Ich möchte das nicht ohne weiteres bestätigen. Ich habe speziell bei den schweren Fällen sehr oft eine im Verhältnis zum hohen Fieber relative Bradykardie wahrgenommen. Bradykardie habe ich auch öfter nach der Entfieberung gesehen, und zwar gerade bei den schweren, dann noch nervöse Symptome darbietenden Fällen. Ich möchte sie daher nicht als eine Erscheinung der Rekonvaleszenz, wie etwa bei der Pneumonie, sondern als ein Symptom des Hirnreizes auffassen.

Ich habe früher von den Zuckungen im Gebiete des Facialis und Hypoglossus gesprochen. In einem Falle konnte ich noch den Uebergang dieser Reizerscheinungen in eine ausgesprochene einseitige centrale Facialislähmung beobachten, zu der eine mächtige von schwerer Sprachstörung gefolgte Hypoglossuslähmung hinzutrat. Im Anschlusse an diese Lähmungserscheinungen im Bereiche der Kopfnerven, möchte ich einer Erscheinung Erwähnung tun, die ich in zwei Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, nämlich einer anscheinend auf Lähmung der Darmnerven zurückzuführenden Darmatonie, die sich hauptsächlich in einen Meteorismus von geradezu furchtbarer Mächtigkeit äußerte. Auch diese Erscheinung trat erst, wie so viele der vorgenannten, nach der Entfieberung auf, die eben leider beim Fleckfieber noch keineswegs den Eintritt der Rekonvaleszenz bedeutet. Als vermutlich gleichfalls neurogenen Ursprungs möchte ich noch eine nicht selten und besonders bei schweren Fällen beobachtete, teils in Anbetracht des hohen Fiebers relative, teils sogar absolute Polyurie ansehen und ebenso auffallend zahlreiche Fälle von nach Ablauf der Erkrankung zutage getretener Schwerhörigkeit, ohne daß während der Krankheit Anhaltspunkte für eine Otitis media bestanden hätten. Hinsichtlich der Fälle von rasch auftretendem Decubitus, wie ich sie beobachten konnte und die ich auf trophisch-nervöse Störungen beziehen zu dürfen glaubte, vertritt Brauer den Standpunkt, daß sie eine Folge der von E. Fränkel beim Fleckfieber festgestellten Gefäßveränderungen sei. Wie dem auch hier sein mag, so scheint mir doch wohl eine ganz außerordentlich innige Beziehung des Flecktyphusgiftes, wenn man es so sagen darf, zur Substanz des Nervensystems im allgemeinen des Centralnervensystems im besonderen zu bestehen. Ja ich gewann sogar in der von mir beobachteten Epidemie den Eindruck, daß bei den letal verlaufenden Fällen die Beteiligung des Centralnervensystems die eigentliche Ursache des traurigen Ausganges ist. Dort, wo das Nervensystem nicht manifest affiziert war, wie etwa bei Kindern, machte die Erkrankung einen, wie schon gesagt, harmlosen Eindruck, im entgegengesetzten Falle hing es anscheinend von der Widerstandskraft des Centralnervensystems ab, ob der Kranke die Affektion überstand.

Eine prognostische Betrachtung lief daher auf die Frage hinaus:

Welches Centralnervensystem zeigt gegen Typhus exanthimaticus die geringste Widerstandsfähigkeit?

Vor allem spielt das Alter eine Rolle. So konnte ich bei der in Rede stehenden Epidemie bei Erkrankten über 45 Jahren mit größter Wahrscheinlichkeit auf das Auftreten jener verhängnisvollen Erscheinungen im Bereiche der motorischen Innervation rechnen, denen sich so oft die Herzlähmung zuzugesellen pflegte. Außer dem Alter existiert jedoch ein anderes wichtiges Kriterium bei der Stellung der Prognose — der Beruf. Dieses insofern als Leute, die vermöge ihrer Lebensstellung vorzüglich Gedankenarbeit zu leisten haben, der Seuche leichter erliegen, als jene, deren Berufstätigkeit eine mehr manuelle ist. Der Bauer und Handwerker zeigte im allgemeinen einen viel leichteren Verlauf als der Kaufmann und selbst unter diesen ließen allfällige krassere Intelligenzdifferenzen, wie sie durch den vorangegangenen Bildungsgang und Besonderheiten der Lebensstellung bedingt waren, ein entsprechend unterschiedliches Verhalten im Krankheitsverlauf unschwer erkennen. Man merkt leicht, daß bei diesem ungünstigen Betroffensein der Intelligenzberufe die notorische große Sterblichkeit der Aerzte an Fleckfieber nur einen speziellen Fall darstellt. Faßt man diese beiden für eine ungünstige Prognose maßgebenden Momente — Alter und Intelligenzberuf — unter dem eben erwähnten Gesichtspunkte der Widerstandskraft des Centralnervensystems zusammen, so kann man wohl ganz allgemein sagen, daß sich die Prognose in dem Maße ungünstiger gestaltet, je beanspruchter in der Vorzeit das Gehirn des Erkrankten gewesen ist. Diese Beziehung zwischen vorangegangener Inanspruchnahme des Gehirns und Widerstand gegenüber dem Angriffe der Infektion erinnert übrigens ganz auffällig an die analogen Verhältnisse beim Luetiker, also an die Disposition zur progressiven Paralyse, deren Ausbruch ja auch durch gewisse vorhergegangene andauernde Beanspruchungen des Gehirns begünstigt werden soll. Frauen zeigten in meinem Krankenmaterial einen im allgemeinen günstigeren Verlauf als Männer.

Es ist hier wohl am Platze zu bemerken, daß Delirien, und seien sie noch so heftig in prognostischer Hinsicht, nicht zu verwerten sind. Sie sind wohl bis zu einem gewissen Grade ein Maß für die Beteiligung des Gehirns, lassen aber über die Widerstandskraft desselben kein Urteil zu. Erst wenn sich die Beteiligung des Nervensystems auf motorischem Gebiete äußerte, erst dies erwies sich als ein bedenkliches Zeichen, und das war nun eben eine Erscheinung, die ich so häufig bei älteren Leuten und dann bei intellektuellen aller Lebensstufen beobachtete. Es ist natürlich, daß sich das aus Männern und Frauen der verschiedensten Lebensalter und Berufe zusammengesetzte zivile Krankenmaterial für derartige Studien unvergleichlich besser eignet, als dies bei dem naturgemäß viel einförmigeren Material von erkrankten Soldaten oder Gefangenen der Fall ist. Ich kann meine Beobachtungen über auffallende Begleit- und Folgeerscheinungen des Fleckfiebers nicht abschließen, ohne der zahlreichen Fälle von hämorrhagischer Diathese zu gedenken, die ich zu sehen Gelegenheit hatte. Es fanden sich alle Grade: Oberflächliche Hautblutungen, ganz vom Aussehen des Morbus maculosus, Schleimhautblutungen, bisweilen von geradezu erschreckendem Umfang, auch tiefe Blutungen. Wenn man alle diese Bilder entsprechend beachtete, erschien die petechiale Umwandlung des Exanthems als lediglich ein spezieller Fall dieser so häufigen Komplikation. Die Herabsetzung der Blutgerinnbarkeit war eine evidente. In einem Falle bluteten Stichwunden nach subcutanen Injektionen noch nach Stunden. In den schweren hämorrhagischen Fällen erinnerte das Bild ganz auffällig an septische Prozesse. — Diese Aehnlichkeit veranlaßte mich, beim Flecktyphus Versuche mit kolloidalem Silber zu machen, dessen ganz hervorragende Wirkung auf sepsisverwandte Prozesse ich im Frieden in der Abteilung von Prof. G. Singer in Wien oft und oft zu beobachten Gelegenheit hatte. Zur Verwendung gelangten meist intravenöse Injektionen, teils von Elektrargol (5 ccm), teils von 2%igem Kollargol (1 bis 2 ccm), die in Intervallen 24 bis 48 Stunden appliziert wurden. In dieser Weise wurden sechs Fälle behandelt. Das Ergebnis dieser Versuche war ein höchst merkwürdiges. Zunächst gelang es auf diese Weise tatsächlich das Fieber in allen Fällen rasch zum Sinken zu bringen.

Ganz so wie nach Injektionen bei septischen Prozessen trat auch hier zuerst ein heftiger Schüttelfrost ein, dem sich der Temperaturabfall anschloß, um nach 12 bis 24 Stunden wieder einem neuen Anstiege Platz zu machen. Durch entsprechend aufeinander gereihte Injektionen konnte dieser neue Anstieg ver-

mieden werden. Aber auf diese überaus prompte fieberherabsetzende Wirkung beschränkten sich die Folgeerscheinungen von kolloidalem Silber leider nicht. Es trat vielmehr leider eine Reihe von Erscheinungen auf, die interessanterweise nichts anderes sind, als eine exzessive Steigerung der dem Fleckfieber specifisch eigenen Intoxikationserscheinung. Vor allem wurde das früher livide Exanthem einige Stunden nach der Injektion viel heller, die kleinen Eruptionen flossen zu bedeutend größeren zusammen, wodurch das Exanthem viel deutlicher wurde. Auch das Auftreten früher nicht bestandener mäßiger Schleimhautbildungen konnte ich einmal beobachten.

Unangenehmer war jedoch die Steigerung der nervösen Symptome. Die intravenöse Injektion von kolloidalem Silber bei Fleckfieber war immer ganz besonders aber bei Verwendung des Kollargols von einem ganz außerordentlich mächtigen Exitationsstadium, was sich in lebhaftesten Delirien und Aufregungszuständen äußerte, gefolgt. Gleichzeitig pflegten sich auch die oben besprochenen Erscheinungen in der motorischen Sphäre (krampfartige Zitterbewegungen im Gebiete der Hand-, der Gesichts- und Zungenmuskulatur) einzustellen, respektive wenn sie schon früher vorhanden waren, sich zu steigern. Schließlich erfuhr die von mir erwähnte, dem schweren Fleckfieber häufig eigene Bradykardie unter dem Einflusse der Injektionen eine ganz wesentliche Steigerung. So trat also nach der Injektion von kolloidalem Silber neben dem Temperaturabfall eine bisweilen derart furchtbare Zunahme in der Intensität der anderen Krankheitserscheinungen ein, daß mir weitere Versuche die größte Vorsicht erheischen. Am geringsten scheinen die geschilderten unangenehmen Wirkungen bei der Anwendung des kolloidalen Silbers während der Krise oder in ihrer unmittelbaren Nähe zu sein. Zwei sehr schwere Fälle, die sich in diesem Stadium befanden, erholten sich nach der Injektion in überraschender Weise, ohne daß hier die oben geschilderten Erscheinungen eine besondere Schwere erreicht hätten. Praktisch kann also vorderhand von einer therapeutischen Verwertbarkeit des kolloidalen Silbers bei Fleckfieber gewiß nicht die Rede sein.

Weitere Untersuchungen müßten lehren, ob sich solche Wirkungen unter Ausschaltung jeder Gefahr erzielen lassen und ob es dann nicht rätlich ist, mit der Anwendung dieses Mittels einen möglichst späten Zeitpunkt abzuwarten. — Ist also auch das praktische Ergebnis dieser Versuche vorderhand ganz gering, so scheint mir ihre theoretische Verwertbarkeit schon größer zu sein. Glaube ich doch aus dem Ausfall ersehen zu können, daß dem kolloidalen Silber eine Wirkung zukommt, die nicht bloß symptomatischer Natur ist, sondern ganz offenbar den Prozeß als solchen berührt. Und diese Art der Beeinflussung scheint mir auch für die Pathologie der Erkrankung einen gewissen Fingerzeig zu geben. Ich hatte schon oben Gelegenheit auf die auffallend häufigen postkritischen Zufälle von seiten des Nervensystems hinzuweisen. Der Kranke übersteht die schwere Erkrankung, schwitzt am 13. respektive 14. Tage, das Fieber fällt rasch ab und er scheint gerettet. Aber schon am 15. Tage treten verhängnisvolle Komplikationen von seiten des Nervensystems ein, denen er rasch erliegt. Dieser nur zu oft beobachtete Verlauf schien mir die Möglichkeit nahezulegen, daß die geschilderten Komplikationen zum großen Teil auf dem Wirksamwerden von Substanzen beruhen, die nach dem Untergange des eigentlichen Krankheitserregers auftreten, also etwa endotoxischen Charakter haben könnten. Eine Stütze für diese Auffassung möchte ich in dem Ausfalle der Versuche mit kolloidalem Silber sehen, dem ja sicherlich bactericide Eigenschaften zukommen. Legen wir nun diese bactericide Kraft auch den beiden so entgegengesetzten Wirkungsäußerungen auf das Fleckfieber — einerseits Temperaturabfall, andererseits Steigerung der toxischen Phänomene — zugrunde, so erscheint es wohl auch hier naheliegend, diesen Gegensatz mit Produkten zu erklären, die bei der Auflösung der das Fleckfieber erregenden Mikroben frei werden. Möglich ist auch, daß die anscheinend geringeren Erscheinungen beinahe der Krise in Behandlung genommenen Fällen mit einer im Verlaufe der Erkrankung gegen die freiwerdenden Gifte gewonnenen Immunität zusammenhängen.

II.

Das Auftreten einer Choleraepidemie in unmittelbarem Anschluß an die Fleckfieberepidemie bot mir Gelegenheit, die interessante Kombination beider Erkrankungen zu sehen und hierbei eine recht merkwürdige Beobachtung zu machen. In zahlreichen Fällen dieser Mischinfektion konnte ich nämlich bemerken, daß die toxischen Symptome der Cholera hier derart abgeschwächt auftraten, daß man direkt von einem Latenzstadium derselben sprechen konnte. Die zum Flecktyphus hinzugetretene Cholera manifestierte sich anfänglich lediglich in leichten Durchfällen und Erbrechen, die, wenn auch oftmals im Tage auftretend, doch nie den Kranken schwer hernahmen und von diesen meist als belanglose Nebenerscheinung bezeichnet wurden. Wadenkrämpfe und Heiserkeit waren nie vorhanden und der sonst so rapide Kräfteverfall blieb ebenso aus, wie die Facies cholerica. Diese dauerte bis zur Entfieberung. — Kaum war die Krisis überwunden und die Temperatur zur Norm zurückgekehrt, brach die Cholera mit elementarer Gewalt aus. Es war, wie wenn die mühsam zurückgehaltene Energie nun mit einem Male zur gräßlichen Entladung käme, und in einigen Stunden waren oft Menschen, die sich noch eben über das glückliche Ueberstehen des Flecktyphus gefreut hatten, unter allen charakteristischen toxischen Erscheinungen der Cholera asiatica ad Exitum gelangt.

Völlig rätselhaft blieb, auf welchem Wege der Flecktyphus diese merkwürdige Dämpfung der Cholera herbeiführt. Zweierlei Möglichkeiten schienen gegeben. Die Ursache der Erscheinung konnte entweder in einer specifischen Eigenschaft des Flecktyphus gelegen sein oder aber es handelte sich um eine allgemeine Funktion des hohen Fiebers. Die letztere Möglichkeit schien einer experimentellen Prüfung zugänglich. Es war eben nachzusehen, ob durch Erzeugung von Fieber sich beim Cholerakranken eine Eindämmung der vorhandenen Vergiftungserscheinungen erzielen lasse, ein Experiment, das im Falle eines positiven Ausfalls wohl auch therapeutische Perspektiven zu eröffnen schien. Die Zufuhr von Wärme (heiße Einpackungen, heiße Getränke) bildet seit jeher einen wichtigen therapeutischen Behelf. Allein gerade beim Cholerakranken mit seiner subnormalen Temperatur und dem offenbar nur sehr wenig anspruchsfähigen Wärmecentrum ist die Erzielung von Fieber eine sehr schwierige Aufgabe. Dies war bei mir mit Rücksicht auf die Primitivität der Verhältnisse in noch vermehrtem Maße der Fall. Ich machte jedoch einen Versuch mit der einzigen Substanz, die mir in dieser Hinsicht zur Verfügung stand — mit Typhusimpfstoff, dessen fiebererregende Wirkung ich oft genug in unliebsamer Weise erlebt habe. Ich injizierte gleich von der hochkonzentrierten Lösung, die für therapeutische Zwecke vom III. Armee-Etappen-Kommandanten abgegeben wurde. Der Erfolg der Injektionen war kein eindeutiger. In zahlreichen Fällen, keineswegs in allen, kam es tatsächlich zu Temperatursteigerungen, die sich aber meist nur um $1{,}5^{0}$ bewegte und nur selten über 2^{0} stieg. Dies ist aber bei einer Erkrankung, bei der Achselhöhentemperaturen von nicht viel über 35^{0} gar nicht zu den Seltenheiten gehören, natürlich unzureichend, um auch nur subfebrile Temperaturen zu erreichen. Trotzdem ließ sich in zahlreichen Fällen ein wenigstens vorübergehend günstiger Einfluß dieser Injektionen nicht in Abrede stellen. Die Wadenkrämpfe, oft auch Erbrechen und Durchfälle, ließen nach und im Zusammenhalt mit der zur Norm zurückgekehrten Temperatur schien das Bild in diesen Fällen erfreulich gebessert. Aber wie so oft bei therapeutischen Maßnahmen an Cholerakranken, dauerte die Freude nicht lange. Neuerliche Temperaturstürze stellten sich ein, die sich nun oft gegen weitere Einspritzungen abgetöteter Typhuskulturen refraktär erwiesen.

Vielleicht, daß hier Versuche mit Substanzen, über die wir in dieser Hinsicht günstige Erfahrungen besitzen und die wir auch in ihrer Wirkung besser in der Hand haben, wie etwa Tuberkulin oder Nucleinsäure, bessere Erfolge zeitigen. Ich muß jedoch auch erwähnen, daß ich unter wiederholten Anwendungen von Typhusimpfstoff einige Fälle habe gesunden sehen, von denen das absolut nicht zu erwarten war. Eine Reihe anderer ebenfalls ganz verzweifelter Fälle ging, nachdem sie unter dieser Behandlung sich eine Zeitlang schlecht und recht über Wasser gehalten hatten, in ein tristes Stadium comatosum über und darin zugrunde.

Im allgemeinen hatte ich den Eindruck, daß das Verfahren dort, wo es zur Temperaturansteigerung führt, eine, wenn auch gewiß nicht heilende, so doch lebensverlängernde Wirkung zeitigt, also Zeitgewinne schafft für den Eintritt einer spontanen Heilung respektive zur Anwendung der üblichen Choleramittel, im speziellen der Kochsalzinfusionen und Bolus alba. Freilich war die Epidemie, die ich hier zu beobachten hatte, von solcher Bösartigkeit, daß sie wieder einmal so recht zeigte, wie problematisch doch eigentlich unsere therapeutischen Methoden zur Bekämpfung dieser Seuche dann sind, wenn die Erkrankungen einen hoch toxischen Charakter tragen. Und auch die Adsorption der Gifte durch fein verteilte, über große Oberflächenenergie verfügende Substanzen, wie Bolus alba und Carbo animalis, wird überall dort illusorisch, wo

dauerndes, durch kein Narkoticum niederkämpfbares Erbrechen den Eintritt dieser Adsorbentien in den Dünndarm vereitelt. Solche furchtbaren Epidemien, wie die in Rede stehende und die, wie ich bemerken will, eine Mortalität von etwa 70 % aufwies, führen einem so recht die ausschlaggebende Bedeutung der direkt toxischen Komponente beim Choleratode vor Augen. Die früher oft geäußerte Auffassung, die Austrocknung der Gewebe bilde die eigentliche Gefahr, dürfte durch die Beobachtungen in diesem Kriege wohl eine Korrektur erfahren. Wenigstens hatte ich zahlreiche Fälle zu sehen Gelegenheit, wo die angeblichen Austrocknungserscheinungen schon in einem Zeitpunkte vorhanden waren, wo der durch Diarrhöen und Erbrechen hervorgerufene Wasserverlust noch keineswegs beträchtliche Grade erreichen konnte.

Zu den direkt toxischen Wirkungen der Cholera zählt wohl auch die Pulsbeschaffenheit oder, besser gesagt, die in schweren Fällen in der Regel vorhandene Pulslosigkeit. Sie ist in sehr zahlreichen Fällen ganz bestimmt nicht, wofür sie von den Aerzten noch oft gehalten wird, ein Ausdruck der Herzschwäche, und es kommt ihr auch nicht die einer solchen eigene üble prognostische Bedeutung zu. Ich sah Pulslosigkeit tagelang bestehen und die Patienten doch genesen. Ich habe die Pulslosigkeit öfter nacheinander bestehen und vergehen sehen, ich habe sie schließlich, und darauf möchte ich ganz besonders Gewicht legen, bisweilen auch bei Fällen allerleichtesten Grades, die kaum bettlägerig waren, beobachtet. Sie dürfte wohl der Ausdruck eines peripheren Gefäßkrampfes sein, der, insoweit er sich auf die Hautgefäße erstreckt, auch sein Teil an der subnormalen Temperatur haben mag. Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß von mir vergleichsweise vorgenommene Temperaturmessungen in der Achselhöhle und im Rectum eine Differenz von zirka 1,7° zugunsten des letzteren ergab.

Die völlige therapeutische Ohnmacht, in der ich mich der furchtbaren Epidemie gegenüber befand, veranlaßte mich, einen Versuch mit dem mir noch aus der Zeit der Fleckfieberepidemie zur Verfügung stehenden Kollargol zu machen, wiewohl theoretische Ueberlegungen gerade bei der Cholera, einer nicht bakteriämischen, sondern toxämischen Erkrankung, von dieser Therapie nicht viel erwarten ließen. Die Anwendung geschah intramuskulär. Meist wurden täglich 10 ccm injiziert. Das Ergebnis gleich vorausnehmend, möchte ich sagen, daß Kollargol gegenüber der Cholera entschieden therapeutisch zu wirken vermag. Ich hatte den Eindruck, daß dieses Mittel wenigstens in einigen Fällen nicht bloß etwa lebensverlängernd wirkte, sondern daß es den Prozeß als solchen qualitativ zu beeinflussen imstande war. In einer Reihe sehr schwerer Fälle konnte ich einige Stunden nach der Injektion ein Verschwinden der Wadenkrämpfe und der Heiserkeit bemerken, der Puls besserte sich ganz besonders häufig, und auch die Diarrhöen ließen oft nach, während sich das Erbrechen nur selten beeinflußbar zeigte. Parallele Beobachtungen an mit Kollargol behandelten und nicht behandelten etwa gleich schweren Fällen schienen sehr zugunsten dieser Behandlung zu sprechen. Gewiß war diese Besserung auch hier nur eine vorübergehende, die Verschlimmerung stellte sich rasch wieder ein, aber neuerliche Kollargolinjektionen vermochten recht oft abermalige Besserung zu schaffen, und ich konnte in einigen Fällen schließlich Heilung eintreten sehen, wo eine solche nach der Schwere des Bildes und insbesondere nach dem Charakter der Epidemie nicht zu erwarten war. — Oefter, ja ganz auffallend häufig, ereignete es sich jedoch, daß die so behandelten Fälle in unerwarteter Weise, wie ich es eben geschildert habe, das Stadium algidum überstanden, daß sich aber nunmehr ein Typhoid entwickelte, dessen bekannt schlechte Prognose auch durch weitere Kollargolbehandlung nicht wesentlich gebessert wurde. Denn gerade dasjenige Moment, das meines Erachtens das Verhängnis des Typhoids darstellt, die Unmöglichkeit genügender Nahrungszufuhr, hervorgerufen einerseits durch Appetitlosigkeit, andererseits baldiges Erbrechen des Genossenen, erwies sich als unbeeinflußbar. Und so sah ich denn schließlich relativ zahlreiche Kranke, die ein furchtbares Stadium algidum unter Kollargoltherapie überstanden hatten und schon außer Gefahr schienen, schließlich doch in ein Typhoid verfallen und hier, oft erst nach Wochen, direkt an Inanition zugrunde gehen. Die „große“ Atmung, wie wir sie auch bei der Acidose zu sehen gewohnt sind, war in diesen Fällen eine charakteristische Erscheinung. Daß an diesem traurigen Ende eine durch die vergangene schwere Infektion verursachte Schädigung des Magendarmkanals sehr beteiligt ist, erscheint mir wahrscheinlich, und ich glaube deshalb, daß sich die Prognose dieses Stadiums bedeutend bessern würde, wenn man diesen Ausfall durch eine Modifikation der Ernährungsform parallelisieren könnte, sei es, daß man einen Versuch mit subcutaner Ernährung macht, sei es, daß man wenigstens leicht resorbierbare Nährpräparate in Anwendung zieht.

Die Primitivität der Verhältnisse, unter denen ich zu arbeiten hatte, brachte es mit sich, daß ich mich lediglich auf die möglichst häufige Zufuhr kleiner Mengen gezuckerter Milch und ebensolchen Kaffees und Tees beschränken mußte. Und selbst diese dürftige Art der diätetischen Versorgung konnte ich mangels der notwendigen Materialien und Pflegepersonen nur in ganz vereinzelten Fällen durchführen. Hier jedoch gewann ich den Eindruck, daß eine hinlängliche Calorienzufuhr wirklich die Prognose des Stadium comatosum günstig zu beeinflussen vermag. Schließlich möchte ich noch eines Falles von Choleratyphoid gedenken, bei dem ich einen Versuch mit der von M o l d o w a n in die Behandlung der Cholera eingeführten Vaccination machte. Ich injizierte, täglich um 1 ccm steigernd, 2 bis 4 ccm Choleraimpfstoff. Schon 24 Stunden nach der ersten Injektion machte ich eine ganz überraschende Beobachtung. Der ganze Körper der Patientin wies ein mächtiges Choleraexanthem auf. Nach vier Tagen blaßte das Exanthem, das wohl als Allergieerscheinung aufzufassen ist, ab, die Patientin selbst trat in die Rekonvaleszenz ein. Da dies der letzte Fall von Choleratyphoid ist, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, kann ich nicht sagen, ob der geschilderte Verlauf mehr als ein bloßer Zufall ist.

Nochmals auf meine Erfahrungen mit Kollargol zurückkommend, möchte ich sie dahin zusammenfassen, daß es bei der Cholera ein sicherlich ganz unschädliches Mittel ist, von dem ich zum mindesten in einer Anzahl von Fällen ganz überraschende Erfolge gesehen habe. Ich glaube es daher einer weiteren Ueberprüfung empfehlen zu können. Ich möchte meine Beobachtungen über diese Choleraepidemie schließen mit der Besprechung des Erfolges der Impfung, die, als die Epidemie gerade im vollen Wüten war, an den 3000 Einwohnern des Städtchens vom Bezirksarzte und mir durchgeführt wurde.

Eine Impfung mitten in eine Epidemie von solcher Heftigkeit hinein, daß buchstäblich innerhalb von Stunden ganze Häuser ausstarben, war entschieden geeignet, den Wert des Verfahrens zu illustrieren, und der Erfolg war denn auch ein geradezu frappierender. V o m v i e r t e n T a g e n a c h d e r z w e i t e n I m p f u n g a n e r e i g n e t e s i c h k e i n C h o l e r a f a l l m e h r. In einer Stadt, die infolge des Mangels einer Wasserleitung, der Aermlichkeit und Unsauberkeit der überfüllten Wohnungen, kurzum der Ungunst der maßgebendsten hygienischen Verhältnisse, der furchtbaren Seuche völlig preisgegeben schien, gelang es, die Epidemie zum p l ö t z l i c h e n Abschlusse zu bringen.

Ich möchte noch mitteilen, daß in den ersten Tagen nach der ersten Impfung eine deutliche Zunahme in der Zahl der Cholerakranken zu verzeichnen war, eine Erscheinung, die ich auch an anderen Orten zu beobachten Gelegenheit hatte. Es scheint also wohl die Impfung von einer negativen Phase gefolgt zu sein, die im Falle, daß eine Epidemie bereits vorhanden ist, praktisch nicht ganz belanglos wäre. In den ersten Tagen nach der zweiten Impfung wiederum hatte ich Gelegenheit, eine größere Anzahl von ganz abortiv verlaufenden Fällen zu beobachten. Interessant ist es, daß ich auch bei diesen ganz ungemein leicht verlaufenden Erkrankungsformen hier und da Pulslosigkeit beobachten konnte. Der Erfolg der Durchimpfung von D. kann wohl als beweisend für den immensen Wert des Verfahrens angesprochen werden.

Gewiß gibt es Fälle, wo doppelt Geimpfte erkrankten und auch starben. Ich verfüge selbst über derartige Erfahrungen. Der Grund, warum diese Menschen sich als nicht immun gegen die Infektion erwiesen, kennen wir nicht, aber solche Fälle kommen wohl bei allen aktiven Immunisierungen vor. Aber ausgeschlossen ist — und dies glaube ich auf Grund einer sich keineswegs auf die in Rede stehende Epidemie beschränkenden Erfahrung sagen zu können —, daß in einer entsprechend durchgeimpften Körperschaft innerhalb von drei bis vier Monaten nach der Impfung eine Epidemie ausbricht. Mit anderen Worten: d e m I n d i v i d u u m k a n n d i e I m p f u n g n i c h t d e n e r s e h n t e n a b s o l u t e n S c h u t z v e r b ü r g e n, d e r G e s e l l s c h a f t u n b e d i n g t. Der soziale Wert der Choleraimpfung ist somit ein sehr bedeutender. Und ich glaube nicht auf Widerspruch zu stoßen, wenn ich sage, daß diese Erkenntnis mit zu den großen Fortschritten gehört, die uns dieser Krieg trotz seines Jammers auf so zahlreichen Gebieten beschert hat.

Beitrag zur Extremitätenteratologie

von

Oberarzt Dr. **Chop,**

Regimentsarzt Drag.-Regts. 1 (im Felde).

Durch einen Zufall bin ich in der Lage, einen interessanten Beitrag zum Gebiet der Extremitätenteratologie als Folge von amniotischen Abschnürungen zu liefern.

Im russischen Litauen wurde ich eines Tages von einer Bauernfrau wegen Hyperemesis gravidarum konsultiert und sah bei dieser Gelegenheit zufällig die verkrüppelte Hand des neun Monate alten Kindes. Eine gewisse abergläubische Scheu hatte die Leute veranlaßt, das Kind bisher Fremden, besonders unseren Soldaten gegenüber zu verbergen. Es kostete daher auch ziemliche Mühe, um folgenden Befund sowie die beigefügten Bilder anfertigen zu können.

Frau J. ist 43 Jahre alt, sonst stets gesund gewesen. Sie hat 15 Kinder geboren, ist jetzt zum 16. Mal gravida. Sieben Kinder sind gestorben, meistens kurz nach der Geburt, zwei- oder dreimal sind die Kinder um vier Wochen zu früh geboren. Vier Knaben und vier Mädchen leben und sind gesund. Das jünste Mädchen, Agotha, ist jetzt neun Monate alt und ist das einzigste Kind der Familie, das die nachstehend beschriebenen Veränderungen an der rechten Hand zeigt.

Die damalige Schwangerschaft der Mutter verlief ungestört, nur fiel es der Frau auf, daß ihr Leibesumfang während dieser Gravidität nicht so stark war, wie bei den früheren Malen. Das Kind sei bei der Geburt aber durchaus nicht etwa kleiner gewesen wie die älteren Geschwister. Die Frau ist augenblicklich Ende des achten Monats und mißt 98 cm (reichliche Adipositas!). Sie behauptet mit Bestimmtheit, daß sie selbst gegen Ende der vorigen Schwangerschaft nicht so stark wie augenblicklich gewesen sei. Irgendwelche Unfälle im Verlauf der Gravidität sind seinerzeit nicht eingetreten. Die Frau ist an mäßigen Schnapsgenuß gewöhnt.

Der Vater des Kindes ist 65 Jahre, stets gesund gewesen. Ziemlicher Potator. Er sowohl wie seine Verwandten in aufsteigender Linie haben keine teratologischen Veränderungen der Gliedmaßen.

Das Kind Agotha J. ist — wie erwähnt — neun Monate alt, kräftig entwickelt, gute Adipositas, die Psyche scheint wenig geweckt zu sein. Den Angehörigen, besonders der Mutter, ist es schon so vorgekommen, als wenn das Kind etwas idiotisch wäre. „Es liegt, ohne sich zu rühren oder zu schreien, stundenlang in (dem berühmten von der Decke herabfedernden!) Korb und stiert vor sich hin und lallt mitunter halblaut.“

Eigentlich krank ist das Kind bisher noch nicht gewesen. Soweit ich mich überzeugen konnte, waren alle Organe gesund. Außer der rechten Hand sind sämtliche Gliedmaßen normal gebildet.

Die rechte Hand ist im Vergleich zu links unförmig vergrößert und verdickt. Nach der folgenden Figur habe ich die Bandmaße genommen, sodaß der Leser diese neben den Abbildungen vergleichen kann:

Es betrugen die Entfernungen: Von a bis b = 10 cm, von g bis b = 7 cm, und der Umfang gemessen über den Punkten von c und d = 15 cm und von e und f = 13 cm.

Als Gegenstück erwähne ich noch, daß der Umfang des linken Handgelenks (entsprechend der obigen Linie c d) 12 cm betrug und daß die Länge der linken Hand (von der Handgelenksfalte bis zur Spitze des Mittelfingers) nur 7 cm war.

Angedeutet in der Entwickelung sind, wie ein Blick auf die Bilder zeigt, alle 5 Finger der Hand. Regelmäßig entwickelt sind aber nur der Daumen, Zeigefinger und der kleine Finger; an diesen Fingern ist nicht die geringste Anomalie vorhanden. Sie sind sowohl, was Funktion anbelangt, als auch der Form nach normal.

An Stelle des Mittelfingers und Ringfingers befindet sich nun eine klumpenförmige, fleischig-konsistente, ungelenke Masse. Aeußerlich fällt die längs verlaufende Falte auf der Rückenfläche auf, die die Trennungslinie in der Anlage des dritten und vierten Fingers darstellt. Aus einem gemeinsamen Nagelbett sind zwei nebeneinanderliegende Nägel hervorgewachsen, die ziemlich verkrüppelte Form haben.

Bei Befühlen, das infolge des ganz soliden Fettpolsters erschwert ist, kann man sofort feststellen, daß die knöcherne Anlage vorhanden ist. Die einzelnen Phalangen sind als solche zu unterscheiden, eine Bewegung gegeneinander im Sinne vom Beugen oder Strecken ist in den drei Endphalangen unmöglich. Ein Auseinanderdrängen der Phalangenpaare im Sinne des Spreizens der Finger stößt auf Widerstand. Ich möchte annehmen, daß die beiden End-Nagelphalangen knöchern verwachsen oder nur in gemeinsamer, einmaliger knöcherner Anlage vorhanden sind. Die beiden anderen Phalangenpaare sind vorhanden, scheinbar aber nur durch sehr solides Bindegewebe fest verbunden, nicht knöchern verwachsen. Da mir kein Röntgenapparat zur Verfügung stand, kann ich diese Behauptung nicht beweisen, sie entspricht aber meines Erachtens sowohl den meisten Befunden der Extremitätenteratologie, als auch dem Gefühl bei wiederholt vorgenommener sorgsamer Palpierung.

Beweisend für diese angenommenen Verhältnisse des knöchernen Skeletts und erklärend für das Zustandekommen der Verkrüppelung in toto sind zwei deutliche Schnürfalten, als entstanden zu erklären durch uterine, amniotische Bänder, respektive Verklebungen in der allem Anscheine nach nur wenig mit Fruchtwasser gefüllt gewesenen Fruchtblase. Diese amniotischen Bänder, deren Einwirkungen auf Abbildung 1—4 deutlich erkennbar sind, haben die Entwickelung der beiden Finger in normaler Form gestört und diese Klumpbildung veranlaßt.



Abb. 1.



Abb. 2.

Das obere Band hat sich etwa in Höhe, respektive dicht unterhalb des Metacarpophalangealgelenks um die beiden fraglichen Finger geschlungen. Es kann nicht fest abgeschnürt haben, da einerseits die resultierte Schnürfurche nicht tief erscheint (auf der Rückenfläche (Abb. 2) ist sie kaum zu erkennen, auf der Volarfläche (Abb. 3, 4) ist sie deutlicher), und andererseits, weil noch unterhalb des Schnürringes eine gewisse Struktur der Phalangealanlagen vorhanden ist.



Abb. 3.



Abb. 4.

Das untere amniotische Band hat sich in der Höhe des Endphalangengelenkes um die beiden Finger geschlungen. Die Schnürfurche ist auf den Abbildungen 2, 3, 4 auf Dorsal- und Volarfläche deutlich zu erkennen. Ich glaube daher auch, daß es viel fester, wie das obere Band die Endphalangenanlagen abgeschnürt hat, sodaß dadurch die innigere knöcherne Verwachsung respektive das Resultieren der nur einmaligen Bildung der Anlage zustande gekommen ist.

Die schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen

von

Dr. **Manfred Fraenkel,** Charlottenburg.

Unter den ersten Fällen der Myombehandlung, die nun schon zehn Jahre und noch mehr zurückliegen, war es mir aufgefallen, daß Begleitschmerzen der Geschwülste, die mit ihr in irgendeinem Zusammenhange standen, gleichzeitig mit der Beeinflussung des Tumors geringer wurden. In den Anfangszeiten, in denen naturgemäß das völlig Neue von solchen nebensächlichen Begleiterscheinungen ablenkte, hat man denselben wenig Bedeutung beigemessen und hat sie gewöhnlich als angenehme suggestive Beeinflussung ad acta genommen.

Aber schon das Häufen und stete Wiederkehren dieser Mitteilung seitens der Patientinnen, und die sich immer wieder in den Protokollen findenden diesbezüglichen Angaben, lenkten die Aufmerksamkeit auf eine Erscheinung, die als erstes Moment der Beeinflussung von den Patientinnen natürlich sehr freudig begrüßt wurde, und die mit der direkten Beeinflussung der Geschwulst wohl kaum in Zusammenhang gebracht werden konnten, da sie schon nach den allerersten Bestrahlungen prompt einsetzten.

Als man begann, Carcinome mit Röntgenstrahlen zu behandeln, war auch hier die analgesierende Wirkung der Röntgenstrahlen zu konstatieren. Noch auffälliger wurden diese Erscheinungen bei der Behandlung verschiedener Dysmenorrhöen, des Falles von Osteomalacie, wo schmerzfreie Perioden als wichtiger Faktor in der Leidensgeschichte der Patientin zu verzeichnen waren, sodaß man sich der Annahme nicht mehr entziehen konnte, daß den Röntgenstrahlen von ihrer allerersten Einwirkung an, die noch unbekannte schmerzstillende Wirkung zugesprochen werden mußte. Inzwischen wurden von anderer Seite bei Behandlung der Leukämie die gleiche Beobachtung gemacht, ebenso bei neuralgischen Beschwerden, bei denen allerdings verhältnismäßig selten Röntgenbestrahlung als therapeutische Maßnahme herangezogen wurde, weiter bei Rheumatismus, Gicht usw., wie Eckstein ausführte.

Wetterer konnte dann bei der Behandlung tuberkulöser Halsdrüsen, wie bei den Bubonen, die schmerzstillende Wirkung konstatieren, die er auf die mit der Schrumpfung der Drüsen verbundenen Druckabnahme zurückführte. Das gleiche konnte ich bei einer Reihe von Abscessen und tiefsitzenden Nackenfurunkeln, bei denen ich Bestrahlung vornahm, beobachten, und die Schmerzabnahme mir in gleicher Weise erklären.

Meine Aufmerksamkeit wurde aber erst auf die analgesierende Wirkung wieder gelenkt, als ich mit der Lungentuberkulosebestrahlung begann. Hier war die Angabe der Schmerzherabsetzung durch die ersten Bestrahlungen so deutlich, daß von einem Zufall nicht mehr gesprochen werden konnte.

Der Krieg, der unseren ganzen therapeutischen Arbeiten eine andere Richtung gab, lehrte mich die gleich wunderbare Wirkung der Röntgenstrahlen bei einer ganz anderen Kategorie von Erkrankungen kennen und schätzen: bei Knochenbrüchen. Im Anschluß an eine bereits vor dem Kriege begonnene Arbeit über Knochenwachstumsanregung, die ich in einzelnen Fällen beobachten konnte, habe ich diese Versuche weiter fortgeführt[1]).

Die nicht unerhebliche Zahl der nach dieser Methode behandelten Offiziere und auch Mannschaften lehrten einwandfrei die Tatsache, daß in allen diesen Fällen als erste günstige Beeinflussung die Schmerzlinderung verzeichnet werden konnte. Was das bei den Gemütsstörungen der Verwundeten bedeutet, nach wochenlangem Schmerzenslager plötzlich nach einer oder wenigen Bestrahlungen schmerzensfrei sich zu fühlen, brauche ich nicht erst lang auszuführen. Und so konnte ich diese vorgeschlagene Behandlung zur Knochenanregung (durch Reiz des Periosts) schon aus diesem Grunde warm empfehlen[2]).

Nur nebenbei will ich bemerken, daß diese Erfahrungen sich auch bei sehr großen Blutergüssen in den Gelenken, Kontusionen von Gelenken ohne Knochenverletzungen bestätigten. Bedeutung über das gewöhnliche Maß gewinnen diese Tatsachen, wenn man hört, daß in Verbindung mit dieser schmerzstillenden Bestrahlung die mediko-mechanischen Uebungen, Massagen usw. früher einsetzen konnten, und so einen besseren Ausblick für schnellere Gebrauchsfähigkeit ergaben.

Die gleiche Beobachtung der analgetischen Wirkung konnte ich kürzlich an zwei Fällen machen.

Der eine betraf mich selbst. Aeußerst heftige Schmerzattacken bei einer Gallenblasenentzündung, die auf Morphium nur kurzzeitig wichen, schwanden nach einer halbstündigen, zweimal wiederholten Röntgenbestrahlung, fast völlig.

Der andere Fall betraf einen Major, der aus dem Felde mit sehr heftigen, linksseitigen ischiadischen Beschwerden zurückkam, dessen Felddienstfähigkeit aufgehoben und dessen Lebensfreudigkeit durch dieses Leiden geschwunden war. Recht ungläubig ging er an die Behandlung heran. Versuche aller verschiedenster Art waren naturgemäß bereits bei ihm vergeblich gemacht worden; vier Bestrahlungen von einhalbstündiger Dauer, im ganzen von 40 X filtrierter harter Strahlen, machten ihn wieder lebensfrisch und schmerzfrei und er konnte nicht genug seiner Freude über dieses schnelle Resultat Ausdruck geben.

In jedem der Lazarette befindet sich wohl ein Röntgenapparat, sodaß die Durchführung einer Bestrahlung nirgends auf besondere Schwierigkeiten stoßen kann.

Ohne auf weitschweifende Erklärungen für die Ursache dieser schmerzstillenden Wirkung eingehen zu wollen, begnüge ich mich hier mit der Konstatierung der Tatsachen. Ich glaube, eine geringe Mühe von zwei bis drei Sitzungen wird sich in solchen Fällen — ich betone vor allem die Schmerzlinderung bei Knochenbrüchen — belohnen.

[1]) Heilung von schweren Knochenbrüchen mittels Röntgen-Reizdosen. (M. Kl. 1915, H. 8.)

[2]) Auch Iselin hat die gleiche Beobachtung bei seiner Knochentuberkulosebestrahlung gemacht.

Ueber das „Wundöl Knoll" (Granugenol)

von

Prof. Dr. **A. Hiller**, Oberstabsarzt a. D. (Berlin-Schlachtensee).

Bei Versuchen mit Stoffen, welche die Neubildung von Granulationsgewebe in schlecht heilenden Wunden anzuregen vermögen, fand Priv.-Doz. Dr. Rost[1]) (Heidelberg) zufällig ein Mineralöl, welches außerordentlich stark granulationsbildend wirkte, während zahlreiche andere Oele und Versuchsstoffe sich als unwirksam oder schädlich erwiesen. Der Chemiker R. Werner[2]) untersuchte jenes Oel genauer und kam zu dem Ergebnis, daß die anregende Wirkung auf das Bindegewebe geknüpft ist an gewisse Bestandteile, nämlich an hochmolekulare ungesättigte, partiell hydrierte Kohlenwasserstoffe (Terpene und Polyterpene). Daneben kommen im Mineralöl auch Kohlenwasserstoffe vor, welche das Bindegewebe stark reizen und Hyperämie, Entzündung, Abscesse erzeugen. Diese schädlichen Stoffe aus dem Mineralöl zu entfernen, hat sich die Firma Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rhein zur Aufgabe gestellt. Das so gereinigte Wundöl (Granugenol) bildet eine klare gelbe Flüssigkeit von neutraler Reaktion und schwachem, an Steinkohlen erinnerndem Geruch. In Alkohol und in Wasser ist es unlöslich. Sein Gehalt an partiell hydrierten Kohlenwasserstoffen wird nach der Hehnerschen Methode mit Brom bestimmt.

Ueber die bisherigen Erfolge berichteten, außer Rost, noch Kolb[3]), Runck[4]) und Fiedler[5]). Uebereinstimmend beobachteten sie an Wunden mit zerfetzter oder ausgebuchteter Grundfläche in Kriegslazaretten nach wenigen Tagen der Oelanwendung eine rasch zunehmende Ausfüllung der Wunde mit kräftigen Granulationen und eine schnellere Epithelisierung, sodaß der Heilungsverlauf wesentlich abgekürzt wurde. Als das Hauptanwendungsgebiet des Granugenols bezeichnen sie Wunden mit größeren Substanzverlusten, Fisteln und Höhlenwunden, wie sie nach Schußverletzungen, nach Exstirpation von Geschwülsten und nach Eröffnung perityphlitischer Abscesse entstehen.

Ich selbst hatte Gelegenheit, das Wundöl anzuwenden in einem sehr hartnäckigen Falle von fiskulösen Eiterungen an der rechten Hinterbacke eines 66jährigen Patienten. Das Leiden entwickelte sich vor einem Jahre aus einer Acnepustel der Hinterbacke, welche wahrscheinlich infolge wiederholter Infektion mit Colibacillen aus der benachbarten Afteröffnung bei der Defäkation zu einer abscedierenden Phlegmone sich entwickelte. Der Absceß wurde gespalten, entleerte reichliche Mengen Eiters und blieb seitdem in continuierlicher mäßiger Eiterabsonderung. Die Nachbehandlung scheint, wohl infolge von Aerztemangel, eine sehr unsorgfältige gewesen zu sein. Ein Arzt wurde nur alle drei bis vier Wochen konsultiert; in der Regel besorgte ein alter Heilgehilfe den täglichen Verbandwechsel, manchmal auch nur die unerfahrene Tochter des Kranken. Mir wurde der Patient Anfang Dezember 1915 durch Bekannte zur Weiterbehandlung zugeführt.

Ich fand auf der rechten Hinterbacke eine länglich ovale, zirka 3 bis 5 cm breit klaffende Wunde, welche unregelmäßig vertieft und mit grauem, eitrigem Belag bedeckt war. Die Haut der Umgebung ließ sich stellenweise abheben; die genauere Untersuchung ergab, daß drei Fistelgänge von 4 bis 6 cm Länge unter der Haut in verschiedenen Richtungen und eine in die Tiefe zwischen die Gesäßmuskeln verliefen. Ich erklärte sofort, daß eine ausgiebige chirurgische Behandlung (Spaltung der Fistelgänge) und daher die Uebersiedlung des Kranken in eine chirurgische Klinik notwendig sei. Da indessen alle chirurgischen Kliniken und Abteilungen in Krankenhäusern Berlins mit Verwundeten belegt waren und von drei angefragten Stellen ablehnen-

[1]) Rost, Ueber Stoffe, die das Wachstum des Bindegewebes anregen. D. Zschr. f. Chir. Bd. 133, S. 344 bis 353.

[2]) R. Werner, Ueber Stoffe, die das Bindegewebe zu beeinflussen vermögen. Ebenda S. 354 bis 365.

[3]) K. Kolb, Feldärztliche Beilage zur M. m. W. 1915, Nr. 25.

[4]) Runck, M. Kl. 1915, Nr. 37.

[5]) Fiedler, D. m. W. 1915, Nr. 39.

der Bescheid eintraf, so mußte ich die Weiterbehandlung des Kranken, der in meiner Nähe Unterkunft gefunden hatte, übernehmen.

Ich verordnete zunächst andauernde Bettruhe, sowie täglich morgens nach der Stuhlentleerung ein 15 Minuten langes Sitzbad in 1%iger warmer Kresollösung. Danach wurde die Wunde mit Gazestreifen ausgetupft und die Wundfläche, soweit es ging, mit Jodoformpulver bestäubt. Darüber eine Bindeneinwickelung des Gesäßes und der Hüfte. Gleichzeitig traf auch das von der Firma Knoll & Co. bestellte Granugenol ein. Mit diesem Wundöl spritzte ich vom zweiten Tage an alle vier Fistelgänge täglich kräftig aus, belegte die ganze Wundhöhle mit in Granugenol getränkten Gazestreifen und befestigte dies mit Bindeneinwickelung.

Von Tag zu Tage sah man, wie das Aussehen der Wunde sich besserte: An Stelle des grauen Belages wucherten frischrote Granulationen auf der ganzen Fläche hervor, die eitrige Sekretion nahm allmählich ab, Lücken wurden ausgefüllt und die Fistelgänge verkürzten sich. Nach zwölf Tagen waren drei Fisteln geschlossen; von den Rändern der Haut zog sich bereits ein Epithelsaum zur Mitte. Nach drei Wochen war die Wunde ganz ausgefüllt, die Fistelgänge — bis auf eine kleine Stelle am unteren Wundrande — durch feste Narben geschlossen. Nach sechs Wochen konnte Patient völlig geheilt wieder in seine Häuslichkeit zurückkehren.

Dieser eklatante Erfolg bei einem elf Monate bestehenden Leiden ist wohl nur der Einwirkung des Granugenols auf die Produktion des Bindegewebes und der dadurch herbeigeführten Beschleunigung des Heilungsvorganges zuzuschreiben. Grundbedingung für die Wirkung aber ist die Forderung, daß das Wundöl mit allen Teilen einer Wunde, zumal bei zerfetzten und bei Höhlenwunden, in dauernde Berührung kommt. Da das Granugenol ein Naturprodukt ist, so fällt der Firma Knoll & Co. auch die Aufgabe zu, daß das Wundöl, welches in den Handel kommt, stets von gleichbleibender Wirksamkeit ist.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Wendung.

Während bei der Zange und der Extraktion schwere Verletzungen, wenn die Vorbedingungen genau beachtet werden, zu den Ausnahmefällen gehören, ist das Schuldkonto der Wendung, sowohl der inneren, wie der kombinierten erheblich mehr belastet, wenn auch aus den zahlreichen, in der Literatur mitgeteilten Fällen nicht immer deutlich hervorgeht, ob bei der Wendung durch diese oder die nachfolgende Extraktion die Verletzung bedingt wurde. Als Verletzungen kommen hier hauptsächlich in Betracht: vollkommene als auch unvollkommene Uterusruptur und Kolpaporrhexis (Verletzung des Scheidengewölbes). Einige Zahlen dürften die Gefahren der inneren Wendung aufs klarste beweisen: Von 19 violenten Uterusrupturen, über die 1906 Lobenstine berichtete, waren zwei durch hohe Zange, eine durch Embryotomie, vier durch Accouchement forcé, dagegen zwölf durch innere Wendung bedingt gewesen! Die Mortalität nach der Wendung ist in Zahlen nicht absolut genau anzugeben; nach einer undifferenzierten Statistik schwankt sie zwischen 8 und 12%, v. Winckel berechnet 6,2%, Zweifel 8,4% Todesfälle für die innere Wendung.

Es ist wohl selbstverständlich, daß bei dieser Betrachtung die „äußere Wendung“ ganz ausschaltet. Ihre Prognose ist eo ipso günstig, wenn keine technischen Fehler gemacht werden, der richtige Zeitpunkt ausgewählt und die Vorbedingungen beachtet werden (Cave: zu späte Wendungsversuche, z. B. bei Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes!). Im allgemeinen sollte die äußere Wendung, worauf neuerdings mit Recht hingewiesen wird, etwas mehr Beachtung finden, sowohl bei Kopfschräglagen als auch bei Querlage. Zwei Fälle, bei denen jedesmal der Arzt bei den früheren Geburten zur Wendung zu spät gekommen war, bei welchen ich aber bei den folgenden Geburten durch die äußere Wendung Erfolg hatte, insofern eine Schädellage hergestellt und ein lebendes Kind erzielt wurde, haben mich in obiger Auffassung bestärkt. In einem anderen Falle hatte der Arzt bei der früheren Geburt bei der Wendung ein totes Kind entwickelt. Bei der jetzigen Schwangerschaft stellte ich Querlage fest und ordnete an, daß die Hebamme die Lagerung auf die Seite des abgewichenen Kopfes (nach § 342 des preußischen Hebammenlehrbuches) ausführe bei dem ersten Beginn der Wehen. Dies geschah; als ich gerufen wurde, wurde gerade das lebende Kind in Kopflage geboren. Natürlich gilt als Voraussetzung für diese Fälle sowohl für den Erfolg der äußeren Wendung, als auch den der Lagerung zur Beförderung der Selbstwendung: normales Becken, noch nicht erfolgter Blasensprung, regelrechte Wehentätigkeit. Am günstigsten liegen die Bedingungen für die erfolgreiche äußere Wendung auf den Kopf noch bei dem in Querlage liegenden zweiten Zwilling.

Wenn ich im folgenden in der Hauptsache bei der Wendung diejenige aus Querlage des Kindes berücksichtige, so ist dies darin begründet, daß nach einer größeren Statistik von Sickel die Wendung in Betracht kommt in 74% bei Schieflage, 15% bei Placenta praevia, 7% bei Nabelschnurvorfall, 3% bei engem Becken, 1% bei den übrigen Komplikationen[1]). Immerhin ist, wenn wir als landläufige Wendung diejenige aus Querlage ansehen, gerade diejenige bei Kopflage und deren Komplikationen ebenso bei Placenta praevia von ganz besonderer Bedeutung.

Man sollte erwarten, daß die „Wendung“ als solche, wenn alle Vorbedingungen erfüllt sind, eine gute Prognose abgibt, insofern sie nur eine „lageverbessernde“ Operation ist, vorausgesetzt, daß dabei die Forderungen der Antisepsis und Asepsis genau beobachtet werden. Da sie eine intrauterine Operation ist, so ist die Gefahr der **Infektion** wieder eine größere gegenüber den entbindenden Operationen, Zange, Extraktion. Indessen mag zunächst einmal davon abgesehen werden, da wir die genaueste Beobachtung der subjektiven und auch objektiven Desinfektion (äußere Genitalien) als selbstverständlich von jedem Arzte voraussetzen. In technischer Hinsicht erscheint mir gerade die richtige Wahl des Zeitpunktes, die ja so oft das Geheimnis des Erfolges ist, von Wichtigkeit, während der Grund des Mißerfolges umgekehrt, der sogenannten Unglücksfälle also (siehe unten), abgesehen von technischen Fehlern, recht oft in der fehlerhaften Wahl des Zeitpunktes (das ist verspätetes Eingreifen!) gelegen ist. Aus diesem Grunde ist auch für die Wendung die genaueste Beobachtung der Vorbedingungen eine conditio sine qua non.

Als klassische **Vorbedingungen** für die Wendung gelten:

1. die genügende Beweglichkeit der Frucht,
2. die genügende Eröffnung des Muttermundes,
3. annähernd normales, jedenfalls nicht zu sehr verengtes Becken,
4. lebende oder erst frisch abgestorbene Frucht (Cave: macerierte Frucht).

Mit Fehling stimme ich vollkommen überein, wenn er in seiner Operationslehre zunächst die Wendung als „lageverbessernde“ Operation von der Extraktion als der entbindenden scharf trennt. Jedenfalls ist eine Pause nach jeder Wendung gerechtfertigt. Der Umstand, daß die Wendung 1. meist zu einer Zeit ausgeführt wird, wo die Weichteile völlig erweitert sind, 2. meist in Narkose, die man auch zur Extraktion benutzen kann, läßt es gerechtfertigt allerdings erscheinen, im Einzelfalle die Extraktion anzuschließen. — Bei Placenta praevia ist indessen große Vorsicht notwendig (vgl. Extraktion).

Unter diesen fast als selbstverständlich erscheinenden Vorbedingungen ist der erste Punkt der wichtigste, der aber in praxi nicht immer genügend beachtet wird. Am günstigten ist die Beweglichkeit noch bei dem zweiten Zwilling (vor dem Blasensprung) ausgeprägt. Dies ist aber um so wichtiger, weil in der Praxis der Arzt nicht selten recht spät zur Wendung gerufen wird, nachdem schon reichlich Fruchtwasser abgeflossen ist oder gar Preßwehen aufgetreten sind. Die Frage der Beweglichkeit der Frucht hängt nicht nur vom Fruchtwasserabfluß, sondern auch von der Art der Wehentätigkeit und deren Folgeerscheinungen ab. Tritt z. B. bei Querlage Wehenschwäche ein, so liegt, falls der Arzt noch rechtzeitig kommt, der Fall nicht so ungünstig, als wenn nach dem Blasensprunge stürmische oder gar tetanische Wehentätigkeit eintritt mit Zeichen drohender Uterusruptur. Falsche Behandlung, fehlerhafte Diagnose, fehlerhaftes Verhalten der Kreißenden (z. B. Mitpressen) können hier Hand in Hand die Ge-

[1]) Die altmodische Nomenklatur „innere“ „kombinierte“ Wendung habe ich nur aus dem Grunde beibehalten, weil dem praktischen Arzte diese, in der Tat nicht mehr zutreffenden Bezeichnungen sozusagen in Fleisch und Blut übergegangen sind. „Kombiniert“ ist natürlich auch die innere Wendung, da, wie wir sehen werden, gerade bei ihr die Mitwirkung der äußeren Hand sehr wesentlich ist.

fahren heraufbeschwören, die eine an sich leichte Wendung zu einer gefährlichen Operation machen. Einige Beispiele aus der Praxis mögen zur Erläuterung dienen:

In drei verschiedenen Fällen wurde ich vor Jahren wegen „verschleppter Querlage" über Land gerufen; in allen Fällen war die Diagnose Querlage zu spät gestellt worden, in Fall I und II hatte die alte „degenerierte" (durch die Wiederholungslehrgänge jetzt pensionierte) Hebamme eine Fußlage diagnostiziert, hatte abgewartet und gehörig mitpressen lassen, als der vermeintliche Steiß, der sich zu ihrer Ueberraschung als Schulter erwies, „zum Einschneiden" kam. In Fall III hatte eine gleichfalls „alte" Hebamme (ebenfalls jetzt entlassen) die Querlage nicht erkannt, die Schwangere hatte noch im Felde gearbeitet, bis endlich Preßwehen kamen. In allen drei Fällen waren, bis ich ankam, Zeichen „drohender Ruptur" vorhanden, sodaß ich durch die sofortige Verkleinerungsoperation die Mütter retten konnte. Jeder Versuch der Wendung, auch in tiefster Narkose, hätte hier ohne Zweifel zur Uterusruptur geführt. Von einer Beweglichkeit der Frucht konnte gar keine Rede mehr sein. Bei den jüngeren, gerade in der äußeren Untersuchung besser ausgebildeten Hebammen kommen solche Verfehlungen gar nicht oder erheblich seltener vor.

Nicht immer ist die ungenügende Beweglichkeit der Frucht im Uterus durch Ueberdehnung des unteren Uterinsegments bedingt; nicht immer sind auch diese Zeichen so sehr deutlich ausgeprägt. Es gibt Fälle, wo pathologische Reizzustände die Beweglichkeit des Kindes völlig aufheben; solche sind bedingt durch häufige ungeschickte Untersuchungen, intrauterine Manipulationen, vielleicht Zug am vorliegenden Teile, um diesen zu erkennen, oder gar durch vorzeitige Secalegaben.

Aus diesen Erwägungen ergibt sich folgerichtig die Frage: Wann darf die Wendung eben nicht mehr versucht oder gar ausgeführt werden? Als solche Kontraindikationen müssen stets dem Arzte gegenwärtig sein:

1. drohende Uterusruptur mit allen diesbezüglichen Zeichen;
2. Tetanus uteri (z. B. nach Secalegaben, auch nach Pituitrininjektionen oder nach unvollkommenen Entbindungsversuchen);
3. relativ zu enges (unter 8 cm vorn) und absolut verengtes Becken;
4. macerierte Frucht.

Unter diesen sind die beiden ersten Punkte die allerwichtigsten. Jeder Arzt muß die Zeichen drohender Uterusruptur kennen, da er bei Verkennen derselben Mutter und Kind in die größte Gefahr bringt: Hochstand des Contractionsringes, Bandlsche Furche, Spannung des einen oder anderen Ligamentum rotundum, blutig-tingierter oder -brauner Urin, stürmische Wehentätigkeit, Unruhe der Kreißenden, beschleunigter Puls, leicht erhöhte Temperatur. Für die verschleppte, richtiger gesagt, „vernachlässigte" Querlage verweise ich auf Abb. 459, ebenso 465 in Bumms Grundriß; hier ist deutlich zu erkennen, wie der größte Teil des Kindes aus dem „Hohlmuskel" in das untere, ad maximum gespannte und gedehnte untere Uterinsegment hereingedrängt ist. Nicht nur das Volumen der eingeführten Hand, sondern auch der leiseste Versuch die in sich zusammengepreßte Frucht zu drehen, würde hier zur vollkommenen Uterusruptur führen.

Nicht selten sind aber auch ungeschickte Wendungsversuche die Ursache eines geradezu tetanischen Zustandes der Uterusmuskulatur, welcher jegliche intrauterine Manipulation erschwert. Ich hatte in der konsultativen Praxis häufiger Gelegenheit, diesen gefährlichen Zustand zu beobachten; als Beispiel erwähne ich einen Fall, den ich vor einem Vierteljahre auf dem Lande operativ beendigen mußte.

IIpara mit allgemein verengtem Becken, erste Geburt durch Zange beendigt; jetzt Querlage Ib. Der Arzt versuchte die Wendung, indes gelingt ihm, trotzdem er den Fuß hereingezogen, die Umdrehung nicht. Mehrfache Versuche, auch in Narkose, führten nicht zum Ziele. Die Herztöne werden von Stunde zu Stunde schlechter. Er erbat meine Hilfe; erst nach mehreren Stunden kam ich an und fand eine typische tetanische Contraction des Uterus, welche, auch in Narkose, jegliche intrauterine Manipulation unmöglich machte. Kind tot. Der Arm mit der Schulter hereingedrängt. Ich entschloß mich sofort zur Embryotomie (Evisceration von der Brusthöhle aus) und konnte selbst die verkleinerte Frucht nur mit Mühe noch entfernen. Glatter Wochenbettverlauf.

Ich möchte dabei erwähnen, daß entsprechend der besseren Ausbildung der Hebammen die Fälle von „verschleppter Querlage" in unserer Gegend seltener geworden sind, seitdem die Hebammen bei der Diagnose Querlage sofort zum Arzte schicken. Das Lehrbuch (§ 342) verbietet jegliches Mitpressen und auch die Lagerung der Kreißenden auf die Seite des abgewichenen Kopfes. Jedenfalls ist der Hebamme strengstens verboten, an dem vorliegenden Teile nur irgendwelchen Zug mitzuüben, auch wenn es der Fuß sein sollte. Ellenbogen und Fuß werden aber nicht selten verwechselt. Die innere Untersuchung halte ich — wenn die äußere Untersuchung die Querlage festgestellt hat — für durchaus überflüssig; die Hebamme ist ja schon durch den äußeren Befund gezwungen, sofort zum Arzte zu schicken (vergl. § 341 des preußischen Hebammenlehrbuchs).

Ist auch die Wendung häufiger durch die Querlage indiziert, so sind die Fälle von Kopflage und Komplikationen derselben um so beachtenswerter, als sie fast stets mit engem Becken einhergehen; auch dieses letztere wird in der Praxis nicht immer rechtzeitig erkannt. Gerade die falsche Einstellung des Kopfes bei engem Becken, z. B. Stirneinstellung, Hinterscheitelbeineinstellung, wird nicht immer erkannt, sodaß der Arzt recht oft zur Wendung zu spät kommt. Aus diesem Grunde erscheint mir um so wichtiger die Belehrung der Hebamme, daß sie, sofern bei der Geburt 1. der Kopf nicht eingetreten ist (bei einer Ipara zum Beispiel), 2. der Kopf bei einer Mehrgebärenden nicht eintritt, sofort zum Arzte schickt. Stärkere Verengerungen des Beckens, z. B. unter 8 cm vorn, gehören an sich in eine Klinik.

Vor einigen Jahren wurde ich zu einem Falle von Hinterscheitelbeinstellung bei einer Ipara gerufen, die bereits drei Tage gekreißt hatte. Zwei Aerzte hatten die Geburt geleitet. Ich fand bei einer Conjugata von nur knapp 7,5 cm Zeichen drohender Ruptur und konnte gerade noch durch die Perforation die Kreißende retten. Die folgende Geburt wurde in der Klinik durch Sectio caesarea beendigt.

Gerade bei diesen Fällen ist die Wendung, falls sie überhaupt noch möglich, außerordentlich schwierig.

Eine besondere Indikation für die Wendung ist schließlich für die Wendung durch Placenta praevia gegeben, auf die ich unten noch zu sprechen komme. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 13.

Bergemann (Husum): **Zeitweiser Ersatz von Gläsern mit gemischtem Schliffe („kombinierten" Gläsern) durch Brille mit Vorhänger.** Als Vorhänger dient ein Brillengestell, dem die Bügel abgenommen sind: in den Löchern der Bügelgelenke wird ein dünner Draht, wenn möglich, durch Lötung befestigt. Der Draht wird hakenförmig nach hinten umgebogen. Diese beiden Haken des Vorhängers werden von vorn über die Bügelgelenke des Hauptgestelles geschoben und halten die Gestelle fest zusammen. Ebenso bequem wie die Zusammenfügung handhabt sich das Auseinandernehmen der beiden Gestelle z. B. anläßlich der Reinigung der Gläser.

Lasser: **Die Röntgenstrahlenerzeugung in der neuen gasfreien Röhre und Spezialapparate zu ihrem Betriebe für Diagnostik und Therapie.** In vielen Krankenhäusern und Röntgeninstituten werden Diagnostik und Therapie gepflegt, sodaß es angebracht erscheint, einen Universalapparat zu schaffen, der beiden Anwendungsgebieten der Röntgenstrahlen in höchstem Maße gerecht wird. Ein solcher Apparat ist der geschilderte Therapieapparat.

Piotrowski: **Zur Frühdiagnose der Paralysis progessiva.** Die angeführten Fälle zeigen deutlich, daß der positive Wassermann in der Lumbalflüssigkeit, namentlich wenn mit geringen Mengen des Punktats gewonnen (0,1 ccm), ein Frühsymptom der Paralyse ist und selbst bei negativem somatisch-psychischen Befunde das Vorhandensein der genannten Krankheit demonstriert.

Heimann: **Uterusperforation mit Darmvorfall.** Die Uterusperforation bei Abortausräumung ist auch heute noch kein seltenes Vorkommnis. Häufig bildet die Curette die Ursache der Perforation. Die Laparotomie war im beschriebenen Falle, nachdem man sich überzeugt hatte, daß Darm beziehungsweise Mesenterium verletzt war, notwendig. Die Darmresektion stellt einen nicht unbeträchtlichen Eingriff dar, und daher war man, um die Operation nicht noch zu vergrößern, berechtigt, die Uteruswunde durch Naht zu schließen, die Gebärmutter also nicht zu entfernen.

Rosenfeld: **Ueber die Ernährung im Lazarettbezirke Breslau.** Bei der verhältnismäßigen Untätigkeit der Soldaten im Lazarett ist der Satz von 35 Calorien pro Kilogramm als die Regel gemäß den Anschauungen aller Stoffwechselforscher anzusehen. Es ist zu verlangen, daß unser Soldat bekommt: 2275 Calorien und mindestens 65 bis 78 g Eiweiß pro Tag.

Lieske (Leipzig): **Aerztliche Rechtsfragen.** Studie über Verjährung, Konkursprivileg, Fahrlässigkeit, Kurierfreiheit.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 12.

H. Küttner (Breslau): **Die freie Autoplastik vom Schädel selbst zur Deckung von Schädeldefekten.** Autoplastisches Material findet sich in unbegrenzter Menge und besonders passender Form am Schädel selbst, nur ist die unmittelbare Nachbarschaft des von einer Schußwunde herrührenden Defektes nicht immer geeignet für die Entnahme des Materials, da die besonders wichtigen osteoplastischen Substanzen, Periost und Mark, hier oft erheblich gelitten haben. Man soll daher das autoplastische Material in größerer Entfernung von dem Defekt aus den dicksten und widerstandsfähigsten Abschnitten des Schädelknochens entnehmen.

Tilmann (Köln): **Zur Erkennung von Spätfolgen nach Schädelschüssen.** Es ist möglich, durch die Lumbalpunktion festzustellen, ob die Reaktionserscheinungen des Gehirnes abgelaufen sind. Vorläufig spricht erhöhter Druck mit normalem Eiweißgehalte der Hirnflüssigkeit für eine einfache arachnoidale Retentionscyste infolge Narbenbildung, hoher Druck mit geringem Eiweißgehalte häufig für eine entzündliche Cyste, hoher Druck mit hohem Eiweißgehalte (Flocken!) meist für einen Absceß, normaler Druck mit Eiweißgehalt für rein meningeale Vorgänge.

R. Korbsch: **Ueber eine neue, dem Rückfallfieber ähnliche Kriegskrankheit.** Die Fieberanfälle dauerten jedesmal drei Tage und gingen mit Durchfall einher. Arsen (z. B. Solutio Fowleri in steigender Tropfenzahl) bewährte sich gut, auch 0,3 g Neosalvarsan intravenös. Alle eingelieferten Kranken waren stark von Läusen befallen. Nach gründlicher Entlausung wurde eine direkte Uebertragung im Lazarett nicht mehr beobachtet.

Hans Winterstein (Rostock): **Zur Theorie der Narkose.** Der Verfasser macht sich das folgende anschauliche Bild von der Wirkung der Narkotica: Man stelle sich die Plasmahaut, an deren elektive Durchgängigkeit die normalen Zellfunktionen geknüpft sein sollen, als ein Sieb vor; dann würden die Narkotica die Poren dieses Siebes verstopfen und so eine (nach ihrer Entfernung wieder vorübergehende) Verminderung der Durchgängigkeit und dadurch eine Herabsetzung oder Aufhebung der Erregbarkeit bewirken; andererseits aber würden die Narkotica in hohen Konzentrationen eine Grundsubstanz des Siebes auflösen und so eine irreversible Steigerung der Durchgängigkeit herbeiführen, die vor allem als Nachwirkung, nach Beseitigung der porenverstopfenden Stoffe, zutage tritt (irreparable Giftwirkungen der Uebernarkotisierung).

Ludwig F. Meyer (Berlin): **Zur Diätetik der Ruhr.** In den der Schleim-Mehlsuppenkost, einer kohlehydratreichen Nahrung, gegenüber refraktären Fällen empfiehlt der Verfasser eine eiweißreiche Kost, und zwar aus folgenden Gründen: Eiweiß führt zur Fäulnis im Darme und damit zur Obstipation, Kohlehydrate zur Gärung und damit zur Entleerung des Darmes. Bei der Ruhr findet sich nun häufig eine saure Gärung im Darme, die zu einer Verschlimmerung des Durchfalles führt. Dann muß an Stelle der kohlehydratreichen Schonungskost eine ausreichende Ernährung treten. Der kranke Darm verträgt nämlich volle Ernährung. Die Ruhr betrifft eben im wesentlichen nur den Dickdarm, der hauptsächlich die Eindickung des Kotes besorgt, während die eigentliche Verdauung, die Spaltung und Aufnahme der Nahrungsstoffe, im Dünndarme geschieht. Die Nahrung muß ferner unter Vermeidung jeglichen Reizes für den Dickdarm antidiarrhoisch wirken. Der Dickdarmreiz wird durch jede Nahrung ausgeschaltet, die möglichst schlackenlos aufgesaugt wird, wie Fleisch, Käse, Eier. Bolus alba und Tierblutkohle wirken nur unter bestimmten Indikationen günstig. Gegenindikation ist jede bereits vorhandene gastrische Störung, da beide Mittel bekanntlich zur Adsorption der Verdauungsfermente führen.

F. Lommel (Jena): **Ueber den Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung.** Vortrag, gehalten in der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena, am 24. Januar 1916.

Wilhelm Dosquet (Berlin): **Offene oder klimatische Wundbehandlung?** Der Verfasser verbindet die offene Wundbehandlung (verbandlose Wundversorgung) mit der klimatischen, wobei der Kranke und seine Wunde in unmittelbare Berührung mit der Außentemperatur gebracht werden. Er verwendet also Luft und Licht, und zwar außerhalb des Krankensaales, auch im Winter. Die Atmosphäre reinigt sich selbst durch die Windströmungen, sie ist also reiner als die Spitalluft. Die Abkühlung der Wunde unterstützt die Heilung. Sehr gut waren die Erfolge bei schweren Erfrierungen. Es gelang, die feuchte, stinkende Nekrose in eine trockene Mumifizierung zu verwandeln und bessere Blutcirculation in die noch nicht nekrotischen Teile zu bringen. Zur Anwendung der klimatischen Behandlung sind ganz andere Krankenräume erforderlich, als unsere Anstalten bisher besitzen. Sie sind aber leicht aus den augenblicklich üblichen herzustellen.

Nottebaum (Remelach i. Lothr.): **Die Verwendung tierischer und pflanzlicher Fette und Oele in der Krankenbehandlung.** Mitgeteilt wird ein Merkblatt für Aerzte zur Ersparung tierischer und pflanzlicher Fette und Oele in der Arzneiverordnung. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 12.

Fritz Hartmann (Graz): **Uebungsschulen für Gehirnkrüppel (Sprachkranke und andere Gehirnverletzte).** Unter den vorläufigen Richtlinien für die pädagogische Uebungsbehandlung wird besonders auf die Forderung Göris hingewiesen, daß die pädagogische Therapie nicht an das erworbene Wissen und den (etwa aus der Lebensstellung erschließbaren) Bildungsgrad anknüpfen dürfe, sondern daß in allen ernstlich geschädigten Fällen der Unterricht mit der untersten Stufe der Elementarschule beginnen solle.

Hans Bab (München): **Bemerkungen zur hypophysären Pathologie und Therapie in der Gynäkologie.** Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft zu München am 16. Dezember 1915.

Emil Fröschels (Wien): **Zur Klinik des Stotterns.** Der Krieg hat dem Verfasser reichlich Gelegenheit geboten, Stottern im Anschluß an Traumen zu beobachten; dabei haben sich ihm Unterschiede im Verlaufe der Krankheit gegenüber dem sonst am häufigsten auftretenden „Entwicklungsstottern" (ohne akute Schädlichkeit im Kindesalter während der Sprachentwicklung entstanden) aufgedrängt, über die er ausführlich berichtet.

Seubert: **Zur Verwendung des „Granugenol-Knoll".** Das Wundöl hat sich in zwei Fällen von ausgedehnten Röntgenverbrennungen sehr gut bewährt.

Ludwig Kroeber: **Unsere Abführmittel pflanzlichen Ursprungs und der Weltkrieg.** Von der größeren Reihe der pflanzlichen Abführmittel entsprießen nur die Faulbaumrinde und die Kreuzdornbeere dem heimischen Boden. Die Rinde des deutschen Faulbaumes (Rhamnus Frangula) ist zu unterscheiden von der Cascara sagrada („heilige Rinde") des amerikanischen Faulbaumes (Rhamnus Purshiana). Die Beeren des einheimischen Kreuzdornes kommen in Form des Kreuzdornsirups bei Kindern als mildes Abführmittel zur Verwendung.

O. Muck (Essen): **Zur Lehre von der durch seitliche Kopfdrehung hervorgerufenen hemisphären Blutstauung im Schädelinnern.** Polemik gegen Mann.

Loewe (Göttingen): **Ueber die Methodik der Wertbestimmung von Digitalispräparaten am Frosche.** Betont wird die Auffassung Oswald Loebs gegenüber R. Gottlieb.

R. Gottlieb: **Bemerkungen zu vorstehendem Artikel.**

Feldärztliche Beilage Nr. 12.

Rudolf Klapp (Berlin): **Ueber physikalische Wundbehandlung.** Hingewiesen wird besonders auf die Freiluftbehandlung ohne Sonne. Der Patient liegt dabei im Freien, z. B. unter einer Veranda. Die Wunden müssen durch geeignete Lagerung so gestellt werden, daß sie sich von selbst ausschütten oder es muß ein Drain mit Gefälle so in die Wundhöhle eingeführt werden, daß eine völlige Trockenlegung erfolgt. Der Heißluftstrom wie die Stauungsbinde, besonders auch die Quarzlampe lassen sich mit der Freiluftbehandlung der Wunden nützlich vereinigen.

Karl Baerthlein und Edgar Grünbaum: **Ueber Seuchenbekämpfung, insbesondere Cholerabekämpfung.** Bei Choleragefahr ist, abgesehen von den sonstigen Maßnahmen, die gesamte Bevölkerung ohne Ausnahme durchzuimpfen.

A. Bittorf: **Zur Kenntnis der traumatischen Meningitis, besonders der Meningitis serosa traumatica.** Von der typisch-entzündlichen Form ist die Meningitis serosa traumatica zu trennen, bei der die eigentlichen entzündlichen Zeichen fehlen.

O. Muck (Essen): **Heilungen von schwerer funktioneller Aphonie. (Methode: Erzeugung eines Angstschreies durch vorübergehend endolaryngeal herbeigeführte Kehlkopfstenose).** Es wird unter Spiegelbeleuchtung eine Metallkugel mit einem Durchmesser von 1 cm, die an einem Stiel mit der Krümmung der Kehlkopfinstrumente angebracht ist, plötzlich auf einige Sekunden in den Kehlkopf eingeführt mit einem kurzen kräftigen Druck auf die hintere Kommissur.

Emil Dirks (Bad Pyrmont): **Beitrag zur Bolus-alba-Behandlung bei Ruhr.** Empfehlung von Boluseinläufen, um die geschwürig zerfallenen Stellen mit einer festhaftenden Schutzdecke zu versehen (ähnlich wie beim Magengeschwür durch Bismutum subnitricum).

Felix Hahn: **Ueber die Behandlung der Bauchschüsse am Verbandplatze.** Jeder Bauchverletzte ist von den Hilfsplätzen schleunigst

zur Divisionssanitätsanstalt zu überführen und diese telephonisch hiervon zu verständigen (in dieser Anstalt kann aber nur dann in Ruhe operiert werden, wenn sie außerhalb des Artilleriefeuerbereichs etabliert ist).

Muskat (Berlin): **Beitrag zur Behandlung von Handverletzungen.** Es handelt sich um die Therapie von Versteifungen in den Gelenken (in Beuge- oder Streckstellung), um die Beseitigung von Narbenschrumpfung, die z. B. zur Störung in der Abduction des Daumens geführt hat.

Moser: **Arterielle Spätblutung nach Schußverletzung.** Der Grund zur Spätblutung in dem beschriebenen Falle lag in der Operation selbst. Es sind daher bei den in Frage kommenden Operationen die größeren Gefäße, soweit es angängig ist, auf die Möglichkeit einer Nachblutung zu untersuchen. Der Ueberwachungsdienst ist außerdem aufs beste zu regeln.

Ströbel: **Ueber Händedesinfektion.** Empfohlen wird, die Hand mit Chirosoter zu überziehen (dies ist eine wasserundurchlässige Masse, die ein Durchtreten der Keime an die Oberfläche verhindert). Das Mittel wird mit Hilfe eines Sprayapparates aufgetragen.

Theodor Mietens (München): **Das „Elektroden-Skalpell" und seine Anwendung.** Das Skalpell wird durch eine Metallhülse mit dem faradischen Strom verbunden, der die gewünschte Dauercontraction hervorruft. Da der durch die Schneide fließende Strom an dieser Stelle eine große Dichte hat, also stark reizt, genügt eine schwache Stromquelle. Man kann so die sensiblen Bahnen von den motorischen abgrenzen und isoliert resezieren. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 11.

K. Walko: **Ueber Fleckfieber und hämorrhagischen Typhus.** Bericht über eine Fleckfieberepidemie, der sich mit den geläufigen Schilderungen deckt. Differentialdiagnose gegenüber Abdominal- und Paratyphus. Die Identität beider Krankheitsprozesse wird abgelehnt.

C. I. Bucura: **Zur Diagnose der Gonorrhöe beim Weibe.** Aus der Uterushöhle entnommenes Sekret enthält sehr oft den Gonococcus in Reinkultur, wo in den übrigen Genitalabschnitten der Erreger nicht nachweisbar war.

W. Zweig: **Ueber die Optochintherapie bei Pneumonie.** Im Anschluß an 0,5 g Optochin totale Amblyopie, die nach fünf Wochen sich erst soweit gebessert hatte, daß Patient nur mit dem allercentralsten Teil seiner Retina Lichtschein hatte. Bei den übrigen Fällen günstige Beeinflussung durch Optochin.

A. I. Gemach: **Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomucin.** Günstige Erfolge durch Immunisierung mit dem neuen Tuberkulinpräparat.

S. Fränkel und E. Fürer: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Untersuchungen über die Einwirkung zellzerstörender und temperaturerhöhender Mittel auf Neoplasmen. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 12.

J. Rambousek: **Gewerbliche Vergiftungen.** Auszüge aus dem gleichnamigen ausgezeichneten Buch des Verfassers. Von der Untersalpetersäure, die sich z. B. beim zufälligen Auslaufen von Salpetersäure entwickelt, sei erwähnt, daß ihre bekannten braunroten Dämpfe sich nicht wie andere Säuren sofort durch Reizung der Atemwege bemerkbar machen, sondern daß erst nach Stunden, meist in der Nacht Vergiftungserscheinungen auftreten: Brustschmerzen, Atemnot, Bewußtlosigkeit, Lungenentzündung. — Der Bleisaum kann als Initialsymptom der Bleivergiftung trügen: er braucht selbst bei schweren Vergiftungen nicht aufzutreten. Basophile Granulationen scheinen für beginnende Bleivergiftung charakteristisch zu sein. — Schluß folgt.

A. Soucek: **Ueber das Exanthem bei der Cholera asiatica.** Das Exanthem war teils urticariellen, teils morbillösen Charakters. Es wird in den Lehrbüchern als nicht specifisch bezeichnet, vielfach auf die Kalomeltherapie zurückgeführt. Die Möglichkeit des Quecksilberexanthems konnte aber in den Fällen des Verfassers ausgeschlossen werden.

A. Neumann: **Ueber die Empfindlichkeit der inneren Organe.** Frühere Untersuchungen hatten ergeben, daß Magen, Darm, Leber usw. bei operativem Schneiden, Nähen usw. gegen Berührung und Schmerz unempfindlich sind. Neuere Versuchsanordnungen lassen aber erkennen, daß die inneren Organe eine ihnen eigene Empfindlichkeit haben, die auf der sensiblen Funktion der vegetativen Nerven beruht. Die Stärke der Empfindung hängt dabei mehr von der Empfindlichkeit als von der Reizstärke ab; auf der Verstärkung der ersteren müssen die unter pathologischen Verhältnissen auftretenden heftigen Schmerzen zurückgeführt werden.

K. Fischel: **Die Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich nach dem Kriege.** Es wird die Einrichtung von Fürsorgestellen empfohlen und der Vorschlag der Einführung einer privaten Tuberkuloseversicherung gemacht, womit einige Gesellschaften in Schweden schon vorangegangen sind. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 12.

H. Strauß: **Zur genaueren Unterscheidung der renalen Albuminurien nebst Bemerkungen über „Kriegsnephritiden".** Der Verfasser weist auf die bisher noch recht wenig geklärte Aetiologie der akuten Nephritis hin, insbesondere darauf, daß der ätiologische Faktor der „Erkältung" in seiner Bedeutung noch sehr verschieden beurteilt wird. Auch die Unterscheidung der einzelnen Formen der Nierenerkrankungen bezüglich der hauptsächlichen Beteiligung des Epithelial- oder des Gefäßapparates ist noch eine sehr unsichere. Der „Essigsäurekörper" wird von dem Verfasser in Bestätigung von Angaben aus der Ortnerschen Klinik für chondroitinschwefelsaures Eiweiß gehalten und seine Herkunft aus den Harnkanälchen für mindestens diskutabel.

Die Mischung der einzelnen Eiweißkörper, speziell das Verhältnis zwischen Serumalbumin und Serumglobulin im Urin sollte für eine topische Diagnostik verwendbar sein. Verfasser untersuchte deshalb eine Reihe von Fällen anhämorrhagischer und hämorrhagischer Nephritiden auf das Verhältnis von Albumin und Globulin im Harn mit einem Verfahren, das er mit A. Hahn ausgearbeitet hat, und das im Original nachzulesen ist. Aber auch diese Untersuchungen lieferten keine Gesichtspunkte, die es ermöglichen, eine tubulogene und glomerulogene Albuminurie zu unterscheiden. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 12.

E. Melchior: **Ueber die plastische Verwendung der parietalen Pleuraschwarte bei der Operation chronischer Empyeme.** Um die Thorakoplastik einzuschränken und einzeitig zu operieren, wurde bei einem chronischen Empyem nach Granatsplitterverletzung und Resektion eines Teiles der IX. Rippe derart vorgegangen, daß zunächst die Rippen IX—V in Gesamtlänge von 100 cm ausgiebig reseziert wurden. Die 3 bis 4 cm dicke Pleuraschwarte wurde incidiert, um die entknochte Wand zum Einsinken zu bringen; dabei blieb in der oberen Brustapertur eine faustgroße Höhle.

In diese Kuppe wurde die von der Brustwand abgelöste parietale Pleuraschwarte hineingezogen und eingeschlagen. Es trat Verödung des Hohlraumes ein.

W. Levy: **Zur Exarticulation im Schultergelenk.** Der Vorschlag geht dahin, das Knochenstück des Oberarmbeins mit den Ansätzen des Pectoralis, Latissimus und Teres zu erhalten und dadurch unter der Narbe einen Muskelring zu bilden. Dadurch wird eine Kraftquelle erhalten, die ausgenützt werden kann durch Einführung eines blasebalgähnlichen Instrumentes in die Achselhöhle, die mit der Mohrenheimschen Grube in eine kanalartige Verbindung gebracht werden kann. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 12.

J. Halban: **Zur Therapie der Uterusperforation.** Bei Uterusperforationen, die nicht wegen grober Verletzungen oder Sepsis die Exstirpation verlangen, und bei denen Eireste wegen stärkerer Blutung notwendig zu entfernen sind, ist die Eröffnung der Uterushöhle dazu ein geeignetes Hilfsmittel. In einem Falle wurde nach Abschieben der Blase und Eröffnung der Plica vesicouterina der Fundus in die Scheide herabgezogen, die Perforation genäht, der Fundus geöffnet und die Eireste entfernt. In einem zweiten Falle, wo die Perforation bereits verklebt war, genügte die extraperitoneale Spaltung der Cervix, um die Curette zur Abstreifung der Uteruswände einzuführen. K. Bg.

Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten 1916, H. 1/2.

J. G. Mönckeberg: **Zur Frage der Atherosklerose im militärdienstpflichtigen Alter.** Bei Männern im Durchschnittsalter von 27 Jahren, die keinen Kriegsdienst getan haben, sind in 51,3% atherosklerotische Veränderungen nachzuweisen, bei Kriegsteilnehmern des gleichen Durchschnittsalters dagegen in 50,9%. Bei Frauen des gleichen Alters in 45,9% der Fälle. — Bei sämtlichen Männern des dienstpflichtigen Alters zeigt die linke Kranzarterie des Herzens am häufigsten atherosklerotische Veränderungen, nämlich scharf umschriebene, weißliche oder gelbliche, leicht erhabene Flecken, namentlich im Anfangsteil des absteigenden Astes, und zwar als einzige und früheste Lokalisation.

Wesentlich aber ist der Zusammenhang zwischen der frühzeitigen Atherosklerose und früheren Infektionskrankheiten, denn es werden häufig Reste akuter oder chronischer Infektionen und Intoxikationen gefunden.

Bestätigt wird der Zusammenhang dadurch, daß bei Kindern nach Infektionskrankheiten umschriebene Intimaverfettungen und Verdickungen in der linken Kranzarterie gefunden werden.

O. Roth: **Entwickelung einer Arhythmia perpetua aus einer ursprünglichen aurikulären Extrasystolie bei einem Falle von chronischer interstitieller Nephritis.** In einem Falle von Schrumpfniere wurden mehrere Wochen vor dem Tode zunächst eine aurikuläre Extrasystolie beobachtet neben ventrikulärer, dann eine Vorhofstachysystolie mit unregelmäßigem Kammerschlag; zum Schluß fehlten auf dem Phlebogramm auch die Erhebungen der Vorkammer. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1916, Nr. 2 bis 4.

Löwenstein (Berlin): **Kriegsneurologische Demonstration. Periphere Nervenläsion und Reflexlähmung nach Schrapnellverletzung.** Kasuistische Mitteilung. Es besteht außer einer distalen Verletzung der Nn. peronei superficialis und profundus, welche ihren Ausdruck in typischen sensiblen und motorischen Störungen (mit Entartungsreaktion) findet, ein völliges Fehlen aller Fuß- und Zehenbewegungen mit Ausnahme geringer Bewegungsfähigkeit in der großen Zehe. Diese Störung ist nach Oppenheim als Reflexstörung aufzufassen, bei welcher der vom verletzten Glied ausgehende Reiz die vordere graue Substanz des Rückenmarkes derart beeinflußt, daß sie für die ihr vom Gehirn zugehenden Reize gesperrt wird.

Hudovernig (Budapest): **Ueber den Wert der neueren Behandlungsarten der progressiven Paralyse.** Die besten Resultate ergibt zielbewußte antiluetische Behandlung, entweder allein oder (vielleicht besser) in Kombination mit Nucleinbehandlung. Die Kombination von Hg-Kur mit Tuberkulinkur ist unzweckmäßig. Tuberkulin- oder Nucleinkuren ohne gleichzeitige Quecksilberbehandlung sind als wertlos und eventuell schädigend zu verwerfen.

Netoušek (Karolinenthal): **Zur Kasuistik der traumatischen Hämatomyelie vom Typus der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion.** Typischer Fall von halbseitiger Blutung ins Brustmark infolge Luftdruckwirkung einer geplatzten Granate.

Higier (Warschau): **Epilepsia tarda in Form von Status hemiepilepticus idiopathicus, verbunden mit Mikropsie und eigentümlichen Bewegungsempfindungen an den Extremitäten.** Kasuistische Mitteilung. Die interessanten Krankheitssymptome sind aus der Ueberschrift ersichtlich.

Jolowicz (Hellerau-Dresden): **Die Wassermannreaktion bei Angehörigen von Luetikern, insbesondere Paralytikern.** Unter 30 Familien waren vier, deren Patienten Tabes, Lues cerebri oder latente Lues hatten, frei von serologischen Zeichen von Lues. Unter 29 Paralytikerfamilien fanden sich 17, in denen mindestens ein Mitglied eine positive Wassermannreaktion (im aktiven oder inaktiven Versuche) im Blute aufwies. Pringsheim (Breslau).

The Journal of the American Medical Association Bd. 66, Nr. 6.

Douglas Symmers: **Die Aetiologie der syphilitischen Aortitis.** Die Aortitis kommt im Anschluß an Syphilis hauptsächlich bei Männern in verhältnismäßig jugendlichem Alter zwischen 30 und 40 Jahren vor. Eine große Rolle spielt bei ihrem Vorkommen die Länge und die Dauer der antiluetischen Behandlung, akute Infektionen wie Rheumatismus, dann noch Alkohol und Beruf, insbesondere körperliche Anstrengung.

30% der an Aortitis Erkrankten entwickeln Aortenaneurysmen.

Gerge Draper: **Reaktionen und Resultate der Behandlung der cerebrospinalen Syphilis.** Wenngleich die auftretenden, mit der intraspinalen Behandlung verknüpften Reaktionen zeitweise schwer sind, ist doch das erreichte Resultat (Verfasser sah eine ganze Anzahl, von 38 Patienten 22, wieder voll erwerbsfähig werden) ein als sehr günstig zu bezeichnendes. Die Erfolge hängen wesentlich von der bald einsetzenden und nachdrücklichen Behandlung ab.

Edward Levingstone: **Die intraspinale Anwendung merkurialisierten Serums in der Syphilisbehandlung des Nervensystems.** Unter Bezugnahme auf selbstbeobachtete Fälle kommt Verfasser zum Schlusse, daß die Reaktionen, die der intraspinalen Anwendung des merkurialisierten Serums folgen, sich nicht von denen des Salvarsans unterscheiden, daß insbesondere bei Tabes und Patienten mit Cerebrospinalsyphilis günstige Erfolge erzielt wurden. Die Besserung war hauptsächlich subjektiv, nicht auf dem Gebiete der Reflexe.

Die intraspinale Behandlung kann nur alle zwei Wochen angewandt werden, da nur dann Veränderungen in der Zellenzahl sich zeigen, diese ist zuerst stark vermehrt, dann vermindert. Zellenzahl und Globulingehalt veränderten sich früher als der Wassermann. Cordes (Berlin).

Therapeutische Notiz.

Alival ein hochprozentiges Jodpräparat von vielseitiger Verwendbarkeit.

Unter den organischen Jodpräparaten nimmt das α-Joddihydroxypropan eine ganz besondere Stellung ein. Es läßt sich ebensogut innerlich, wie auch zu Injektionen verwenden; selbst percutan wird es vorzüglich resorbiert. Ich habe das Alival besonders intramuskulär angewandt, und zwar die konzentrierte Lösung in gebrauchsfertigen Ampullen. Alival wirkt ebenso günstig und schnell auf die Bindegewebsgruppe wie Jodkali auf die Schleimhäute. Infiltrate im Knorpel des Nasensystems, kleine condylomatöse Falten am Anusring wurden rasch gebessert beziehungsweise zur Resorption gebracht. Glaskörpertrübungen wurden wesentlich gebessert nach 20 Injektionen, täglich eine Injektion zu 1 g intramuskulär. Auch gummöse Infiltrate in der Zunge gingen bedeutend zurück. Auf alle diese Gewebselemente wirkte Alival schneller als Jodkali.

Von Interesse ist auch ein Fall von luetischen, nervösen Beschwerden, deren Vorhandensein dem Betreffenden eine Invalidenrente brachte. Ich gab hier zunächst Alival innerlich täglich zweimal eine Tablette zu 0,3 g. In den ersten Tagen traten Reizungserscheinungen des Nervensystems auf (Schwindel). Nach und nach sind diese Schwindelerscheinungen so gut wie verschwunden, sodaß der Patient jetzt wieder auf Arbeit geht. Dr. K. in L.

Bücherbesprechungen.

„Wie ersetzt Deutschland am schnellsten die Kriegsverluste durch gesunden Nachwuchs?“ Von Dr. M. Vaerting, Berlin. Verlag der ärztlichen Rundschau, München 1916, Otto Gmelin. 70 Seiten.

Als Richtung gebenden Grundsatz in dem Kampfe um Bevölkerungszuwachs stellt Vaerting obenan: „Keine Maßnahmen, die nur die Vermehrung fördern, ohne gleichzeitig auch die Qualität zu heben.“ Unter den Ursachen der Bevölkerungsabnahme nach dem Kriege würdigt er sowohl die biologischen wie die sozialen Ursachen.

Unter den Mitteln zur Bekämpfung der Bevölkerungsabnahme stehen wieder die biologischen obenan, das heißt Schaffung günstiger biologischer Grundlagen gleichzeitig für die qualitative und quantitative Bevölkerungserneuerung. Auf diesem Gebiete erwartet Vaerting das meiste von der zu erstrebenden Verjüngung des Heiratsalters der Männer, während andererseits ihm zufolge Eheschließungen der Frau in zu jungen Jahren von verderblicher Wirkung sind, da sie einmal die Unfruchtbarkeit der Ehe vergrößern und zweitens den Untergang des gezeugten Lebens durch Erhöhung der Fehl- und Frühgeburten, der Totgeburten und der Säuglingssterblichkeit vergrößern. Der Einfluß der ehelichen Altersverhältnisse ist daher von dominierender Wichtigkeit. „Das Minimum der kinderlosen Ehen liegt nicht bei einem Altersunterschied von 0 bis 5 Jahren zugunsten des Mannes, sondern bei dem Altersunterschied von fünf Jahren zugunsten der Frau, das heißt, wo der Mann um fünf Jahre jünger ist als die Frau“ (Statistik von Kiaer). Daraus ergibt sich nach Vaerting die dringende Forderung, die unterste Grenze des Heiratsalters für beide Geschlechter (jetzt bei Männern 21, bei Frauen 17 Jahre) umzukehren — wozu jetzt der günstigste, ja der einzige überhaupt mögliche Augenblick ist. Außerdem ist Wert zu legen auf die Verlängerung der Geburtenpause, da schnelle Aufeinanderfolge der Geburten die Kindersterblichkeit fördert — für deren Herabsetzung auch noch anderweitige sanitäre Maßnahmen in Betracht kommen. Vaerting fordert unter anderem eine gesetzliche Abschaffung (das heißt also Verbot)

des Korsetts, das die Fruchtbarkeit der Frau vermindert und die Zahl der Fehlgeburten, sowie die Säuglingssterblichkeit erhöht — und energische Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Strafandrohungen für die nach einer behufs Untersuchung festgesetzten Frist noch mit solchen betroffen werden, Abschaffung der öffentlichen und schärfste Verfolgung der heimlichen Prostitution). Endlich noch soziale Maßregeln, z. B. Lohnaufbesserung und staatlichen Heiratszuschuß für junge Männer! A. Eulenburg (Berlin).

1. **Adolf Silberstein** (Berlin), Kriegsinvalidenfürsorge. Würzburger Abhandlungen Bd. 15, H. 6. Würzburg 1915, Curt Kabitzsch.
2. **Adolf Silberstein,** Kriegsinvalidenfürsorge und staatliche Unfallfürsorge.
Bruno Valentin, Die Werkstätten im Königlich orthopädischen Reservelazarett Nürnberg. Würzburger Abhandlungen Bd. 15, H. 7/8.
3. **Kriegsinvalidenfürsorge.** Darstellung der in Nürnberg getroffenen Maßnahmen. Mit 15 Abbildungen und 6 Schriftproben. Würzburg 1915, Curt Kabitzsch.

Die Nürnberger Werkstätteneinrichtungen, die im Mittelpunkte der drei Schriften stehen, erscheinen mustergültig, wirklich geeignet, nicht nur die ärztlichen Maßnahmen bezüglich der Wiedererlangung der Funktionen der einzelnen Körperteile zu ergänzen; in diesen den beigegebenen Bildern nach bestens ausgestatteten, luftigen und von Licht erfüllten Räumen wird sicherlich die Stimmung der Verwundeten außerordentlich günstig beeinflußt, ein sehr wichtiger Faktor zur Herbeiführung des Zieles, daß fast jeder Verwundete in seinem alten Berufe beschäftigt werden kann, eventuell in einem „Nachbarberufe", einem dem früher ausgeübten verwandten. Es sind dem im Nürnberger Sebastianhospital untergebrachten orthopädischen Lazarett angegliedert: Werkstätten für Buchbinderei, Buchdruckerei, Schreinerei, Schlosserei, Tapeziererei, Sattlerei, Schneiderei, Schusterei, Pinselmacherei, mechanische und Handweberei, Malerei, Feinmechanik, Orthopädiemechanik und für das Schmiedehandwerk. Hier ist konsequent nach Silbersteins Worten in der zweitgenannten Schrift gehandelt „daß es nicht genügt, wie es bisher geschah, die Verletzten samt und sonders dem Hausmeister zu übergeben, der sie in der engen Reparaturwerkstatt des Krankenhauses beschäftigt und ihnen Arbeiten aufträgt, die vom Standpunkte der Krankenhausverwaltung sich vielleicht als zweckmäßig erweisen, die jedoch nicht geeignet sind, dem Verletzten die Berufsfreudigkeit wiederzugeben." Manch beherzigenswertes Wort ist in der ersten und dritten Schrift auch über die Methodik der Berufsberatung — man hüte sich vor Schematisieren, vor größeren Kommissionen, ein Sachverständiger trete dem Verletzten als Freund gegenüber! — gesagt, in der dritten Schrift ferner, in der die einzelnen Fachmänner der ganzen Nürnberger sozialen Organisation zu Worte kommen, nicht bloß die Mediziner, beispielsweise auch über das „Umlernen" (städtischer Zeicheninspektor Möhring), daß der umlernende Kriegsinvalide in seinem neuen Berufe gründlich und ernsthaft ausgebildet werden muß, kein Stümper werden darf. In besonders vorbildlicher Weise wirken Handwerker und Lehrer mit gleichen oder ähnlichen Verstümmelungen. Auch die schulischen Maßnahmen der Stadt Nürnberg (Zeichenunterricht, Buchführen, Maschineschreiben — für die Unglücklichen, welche beide Arme verloren haben, empfiehlt Silberstein die Schreibmaschine nach Edelmann, die zum Teil mit den Füßen bedient wird) sind nach den Mitteilungen des Stadtschulrats Weiß in Nürnberg ganz ausgezeichnete und nachahmenswert für andere Städte. Emil Neißer, zurzeit im Felde.

Fischer, Systematische Ermittelung von Typhusbacillenträgern und deren medizinalamtliche Kontrolle. **Lentz,** Ueber den Fornetschen Typhusimpfstoff. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung 1915, Bd. 4, H. 8.) Preis M 1,80.

Das interessante Heftchen enthält in seinen beiden Teilen wichtige Ausführungen über die Erkennung, Behandlung und Bekämpfung des Typhus, dieser ganz besonders im jetzigen Kriege wichtigen Erkrankung. Sein Studium kann Aerzten, Verwaltungsbeamten sehr empfohlen werden. — Im ersten Teile betont Fischer, daß zur Entseuchung des Landes von Typhus es unbedingt erforderlich ist, alle Bacillenträger, in denen er die einzige Ursache des endemischen Typhus sieht, zu ermitteln und unschädlich zu machen. Um diesen Zweck zu erreichen, hält er eine dauernde medizinalamtliche Kontrolle der Bacillenträger für erforderlich. Um alle Bacillenträger aufzufinden, empfehlen sich systematische Durchsuchungen von Ortschaften beziehungsweise besonders verdächtigen Ortsteilen oder Straßen. Diese sind am zweckmäßigsten in den Wintermonaten vorzunehmen, weil dann die Landbevölkerung meistens zu Hause angetroffen wird. Zum Zwecke der Forschung sowohl wie zur Bekämpfung der Bacillenträger hat sich Fischer ein Muster empfohlen, das gegenüber den früheren im engeren Rahmen gehaltenen eine Reihe Neuerungen enthält, die sich dem Verfasser sehr bewährt haben. In einer Anlage lernen wir die von der Trierer Anstalt herausgegebenen Belehrungen für Typhusbacillenträger kennen, die diesen gedruckt übergeben werden. Sehr zweckmäßig ist die unentgeltliche Abgabe einer Büchse Brennspiritus an die Bacillenträger.

Die zweite für den Arzt, speziell den Militärarzt und den Forscher sehr wichtige Arbeit behandelt den Fornetschen Typhusimpfstoff. Dieser enthält nach den Versuchen des Verfassers viel weniger Antigen als der Pfeiffer-Kollesche. Die mit dem Fornetschen Impfstoff erzielten Serumwerte erreichten zwar die durch den Pfeiffer-Kolleschen Impfstoff bewirkten nicht, standen aber den Werten, die durch die Impfungen nach Bassenge-Rimpau, Neißer-Shiga, Wassermann und Wright erreicht wurden, nicht nach. Die Reaktionserscheinungen waren, abgesehen von einem Falle, der bereits vor zehn Jahren gegen Typhus immunisiert wurde, gering. Verfasser empfiehlt deshalb in Anbetracht der über das Wrightsche Verfahren berichteten günstigen praktischen Erfolge, den Fornetschen Impfstoff namentlich zu Massenschutzimpfungen heranzuziehen. Therapeutische Impfungen bei 13 Typhuskranken ließen bei gleichfalls nur geringen Reaktionserscheinungen einen durchgreifenden Einfluß auf den Temperaturverlauf nicht erkennen, trotz einige Male sich anschließendem auffallend schnellen Temperaturabfall. Unerwünschte Begleiterscheinungen waren: Zweimal schwerer Kollaps, einmal Darmblutung (bei mittelschwerem Falle nach einmaliger Injektion am 19. Tage). Mehrfach trat nach anfänglich anscheinend günstigem Einfluß ein Rezidiv auf, in einem Falle, wo wegen eintretender Darmblutung nur eine Injektion gegeben war, nach anfänglich schnellem Fieberabfall zwei ausgesprochene Rezidive. Diese häufigen Rezidive sind nach Lentz durch den geringen immunisatorischen Effekt der Impfungen ausgelöst, der seinerseits zurückzuführen ist auf die von Fornet angegebene unzweckmäßige Anwendung: je eine Impfung an drei aufeinanderfolgenden Tagen, statt, wie üblich, in achttägigen Pausen. Da aber trotz des zum Teil recht schweren Krankheitsverlaufs bei den 13 Geimpften kein Todesfall auftrat, fordert Verfasser die Fortsetzung der therapeutischen Versuche an größerem Krankenmaterial. Bürger (Berlin).

Alban Köhler, Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild. Hamburg 1915, Lucas Gräfe und Sillem. 333 Seiten. M 10,—.

Das vorliegende Buch Alban Köhlers zählt zu den besten Erscheinungen der gesamten Röntgenliteratur. In vorbildlicher Kürze geschrieben enthält es alles, was der Chirurg und Orthopäde von den Grenzen des Normalen und Pathologischen wissen muß, um bei der Deutung von Röntgenaufnahmen vor Fehldiagnosen bewahrt zu bleiben. Aber auch dem Röntgenologen sagt dieses Buch so manches Neue. Es war für jeden Kenner der Röntgenliteratur eine selbstverständliche Voraussetzung, daß bei der ganzen Persönlichkeit des Verfassers die Betrachtung des Skeletts in diesem Buche mit besonderer Liebe behandelt sein werde. Diese Voraussetzung hat sich voll und ganz erfüllt, hier liegt die Bedeutung des Werkes. Alban Köhler hat in die röntgenologische Betrachtung des Skelettsystems neue Gesichtspunkte hineingetragen, an seinen Namen knüpft sich die erste Darstellung der isolierten Verkrüppelung des Knochenkerns des Os naviculare, die Köhlersche Krankheit ist heute ein feststehender Begriff für den Röntgenologen geworden. Der kritische Niederschlag eines an Erfahrungen reichen Röntgenologenlebens spiegelt sich in diesem Buche wieder, ausgezeichnet ist die Darstellung der Knochenkerne, desgleichen die Beschreibung der Beeinflussung der Knochenbildung durch konstitutionelle Erkrankungen, geradezu glänzend ist die Schilderung der vielen kleinen Anomalien, die so oft die Ursache der Fehldiagnose werden. Nicht ganz vermag der Referent Alban Köhler beizupflichten, wenn er — in Anlehnung an Henschen — ausführt, daß ein großer Porus acusticus internus auf einen Acusticustumor hinweise. Die Henschenschen Angaben wurden 1911 anhanden eines größeren Materials vom Referenten nachgeprüft und nicht als diagnostisch verwendbar gefunden. Einen verhältnismäßig großen Raum nimmt das Kapitel Magen-Darm ein. Alban Köhler nimmt hier eine sehr abwartende Haltung ein und hält sich frei von den vielen Uebertreibungen, die heute in der Deutung intestinaler Röntgenbefunde so häufig sind. In der Beurteilung der Kolonimpressionen an der großen Kurvatur nähert sich Alban Köhler dem Standpunkt, den Referent stets vertreten hat. — Zum Schlusse sei erwähnt, daß sich dieses Buch ganz hervorragend zur Mitnahme ins Feld eignet.

Otto Strauß (Berlin), zurzeit im Felde.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. ***Anton Bum****, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 31. März 1916.

O. Deac demonstriert Röntgenaufnahmen eines Falles von **Situs viscerum inversus totalis.** Ein 33jähriger Mann litt an Herzklopfen und Atemnot sowie leichter Ermüdbarkeit bei der Arbeit. Die Untersuchung ergab, daß das Herz und die Milz rechts, die Leber links liegen; der Spitzenstoß befindet sich im 6. rechten Interkostalraum, die Aorta verläuft auf der rechten Seite der Wirbelsäule.

B. Schick demonstriert ein 10 Monate altes Kind mit **Zirkumzisionstuberkulose.** Auf dem Rücken und den Extremitäten befinden sich akneähnliche Knötchen. Die Inguinaldrüsen sind zu großen Paketten angeschwollen und abszediert, aus denselben führen Fisteln mit einer braunroten Umgebung, am Penis sitzt ein Geschwür mit zerfallenen Rändern. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ, die Pirquetsche Reaktion positiv. Das Geschwür ist dadurch entstanden, daß der Beschneider nach der Zirkumzision die Wunde mit dem Munde aussog: 14 Tage später trat die Wunde am Penis auf, in den letzten Monaten hat sich der tuberkulöse Prozeß generalisiert. Von Tuberkulose nach Zirkumzision sind ungefähr 40 Fälle bekannt, manchmal heilt der Prozeß vollständig aus.

Diskussion zum Vortrage von G. Joannovics: **Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.***)

J. v. Hochenegg betont, daß die Erfahrungen der Klinik mit den Ergebnissen der Versuche des Vortr. eine weitgehende Uebereinstimmung zeigen. v. H. hat über die von ihm operierten Fälle von Karzinom eine Statistik geführt, unter ihnen befinden sich 1454 Fälle von Rektumkarzinom. Die Beobachtung der Fälle ließ vermuten, daß manchmal scheinbar unwichtige Nebenumstände eine Rolle bei der Erkrankung spielen. Es wurden daher auch genaue anamnestische Erhebungen angestellt. Als dauernd geheilte Fälle wurden solche registriert, welche länger als 5 Jahre nach der Operation keine Rezidiven oder Metastasen bekamen; es gab aber unter diesen Fällen solche, bei denen auch noch viel später neuerlich ein Karzinom auftrat. Redner ist überzeugt, daß selbst durch eine radikale Entfernung des Krebses nur ein Teil der Behandlung erfüllt wird und daß es notwendig ist, durch Nachbehandlung und entsprechende Lebensweise die Disposition zur Krebserkrankung zu bekämpfen. Im anatomischen Sinn ist sicher keine vollständige Entfernung des Karzinoms durch die Operation möglich und es bleiben Geschwulstkeime im Organismus zurück; das weitere Schicksal des Kranken hängt davon ab, ob der Organismus mit den zurückgebliebenen Geschwulstzellen fertig wird. Unter den von v. H. operierten Rektumkarzinomen befanden sich zwei Fälle, welche sicher nicht radikal operiert waren und welche doch 8 resp. 10 Jahre nach der Operation noch geheilt geblieben sind. Redner trachtet, jeden operierten Patienten nach 1 Jahr, nach 2 und 5 Jahren zu kontrollieren. Eine Aenderung des Stoffwechsels der Operierten hätte die Aufgabe, die Disposition zu bekämpfen, die Kachexie zu verhüten und das Wachstum der durch die Operation nicht entfernten Krebskeime zu hemmen. Man nimmt an, daß eine angeborene und erworbene Disposition für den Krebs existiert. Die erstere führte zur Aufstellung der hereditären Disposition, diese wird von verschiedenen Autoren in 5 bis 50% der Fälle angenommen, andere sprechen ihr jeden Wert ab. Die lokale Disposition sollte bei der Frage der Heredität ausgeschaltet werden; sie beruht auf der Wirkung verschiedener Reize, welche einen Ort wiederholt treffen, so z. B. sind im Darmkanal die Lieblingssitze der Karzinome die Flexuren und Sterkoralgeschwüre. Bei der hereditären Veranlagung spielt die Rassen- und Familiendisposition eine Rolle. Als Typus einer familiären Disposition führt Vortr. 2 Stammbäume an; aus diesen ergibt sich, daß Familienmitglieder, welche dauernd von krebsigen Familienmitgliedern entfernt lebten, gesund blieben. Redner betrachtet den Verkehr gesunder Personen mit Krebskranken als ungefährlich, dagegen warnt er vor einem solchen Krebsoperierte, da diese zum Karzinom disponiert sind. Unter seinen Fällen befinden sich mehrere, bei welchen das Karzinom auf ein enges Zusammenwohnen mit Krebskranken zurückzuführen ist. So hatte in einer Familie der Mann einen Lippenkrebs, die Frau einen Gaumenkrebs und die Köchin einen Kehlkopfkrebs. Die Untersuchungen von Joannovics haben festgestellt, daß die Leberfunktion eine wichtige Rolle beim Wachstum des Krebses spielt. Auf der Klinik von v. Hochenegg hat Kasper Untersuchungen über Karzinom angestellt; bei diesen ergab sich u. a., daß sich bei Karzinomkranken Leberstörungen finden. Eine wichtige Beeinflussung des Karzinoms scheint durch die Wohnungsverhältnisse zu erfolgen; Vortr. konnte durch Anamnese erheben, daß 2 Personen, welche in dem Bette schliefen, das von einer Karzinomkranken benützt worden war, ein Karzinom bekamen. Einen weiteren bei der Disposition wichtigen Faktor bildet der Beruf, eine Aenderung desselben und des Wohnortes scheint bei Karzinomoperierten von Vorteil zu sein. Redner verfügt über 10 Fälle, in welchen verschiedene Allgemeinerkrankungen ein Karzinomrezidiv angeregt haben dürften. Es wären Rekonvaleszentenanstalten für Krebsoperierte notwendig, damit diese gekräftigt werden. Redner hat den Eindruck gewonnen, daß auch der Stoffwechsel eine wichtige Rolle in der Karzinomfrage spielt. Die medikamentöse Behandlung des Karzinoms wird wohl erfolglos bleiben, eine medikamentöse Behandlung der Disposition zum Krebs hat dagegen eine Aussicht auf Erfolg. (Erscheint ausführlich unter den Originalien d. Bl.)

*) S. „M. Kl." 1916, Nr. 13, S. 349.

S. Fränkel weist darauf hin, daß die Ansicht, die Ernährungsweise habe auf das Wachstum der Krebse und der Neoplasmen überhaupt einen großen Einfluß, seit vielen Jahren bei den Klinikern verbreitet ist. Wie aber die Krebse zu beeinflussen sind, darin gehen die Ansichten der Autoren auseinander, es wird einerseits vegetarische, andrerseits Fleischkost empfohlen, gesalzene oder nicht gesalzene Speisen, ein guter oder ein schlechter Ernährungszustand werden als fördernd resp. hemmend beim Wachsen des Karzinoms angesehen. Auch die Tierexperimente haben voneinander abweichende Resultate ergeben. B. Bienenfeld hat bei ihren Versuchen keinen bestimmten Faktor in der Ernährung hinsichtlich des Karzinomwachstums auffinden können. Durch die Experimente konnte die Ansicht Funks bezüglich des Einflusses der Vitamine auf die Entstehung des Karzinoms nicht bestätigt werden. Fütterungsversuche bei Ratten ergaben, daß der Tumor von derselben Provenienz bei Brot- und Zuckerernährung durchschnittlich 6.81 g, bei Eiweiß- und Speckernährung 18.78 g wog; bei einem anderen Stamm wog der Tumor bei der ersten Art der Ernährung 3.8 g, bei der zweiten Art 1.64, bei einer neuen Versuchsreihe waren die ersten Zahlen 0.48 resp. 7.37, die zweiten 5.89 resp. 6.5. Es ergab sich also nichts Charakteristisches, es spielt demnach nicht die Ernährung allein eine Rolle, sondern ein anderer unbekannter Faktor.

E. Freund verweist auf seine und G. Kaminers Untersuchungen, welche ergaben, daß die bösartigen Tumoren sich in ihrer chemischen Zusammensetzung vom Muttergewebe unterscheiden, daß das Karzinom an Kohlehydraten, das Sarkom an Peptonen reich ist; ebenso verhält sich das Blut Karzinom- und Sarkomkranker, der Harn solcher Personen ist aber frei von Zucker und Peptonen. Wichtige Aufschlüsse ergaben auch die Versuche bezüglich des Verhaltens der Glykogenlösung gegenüber den Extrakten bösartiger Geschwülste. Ferner hat Redner eine charakteristische, im Darm gebildete Säure gefunden, welche bei der allgemeinen Disposition zum Krebs eine wichtige Rolle spielen dürfte. Gesunde sind gegen die Einwirkung pathologischer Substanzen geschützt, von kranken Zellen können diese nicht mehr zerstört werden; auf diese Weise wäre eine lokale Disposition erklärlich. Die pathologische Verarbeitung der Nahrung im Darm schafft eine Disposition zum Krebs.

A. Fränkel weist auf das Alter als einen sehr wichtigen Dispositionsfaktor für Krebsgeschwülste hin. Die Ansicht, daß das Karzinom als eine Stoffwechselkrankheit anzusehen ist, hat schon Galenus geäußert, es wurde auch bei älteren Autoren eine besondere Krebsdiät empfohlen und es wurden eigene Speisezettel aufgestellt, so z. B. auch von Esmarch, ferner wurden Arsenkuren empfohlen. Dem Krebskranken soll eine Aenderung der Lebensweise verordnet werden, es ist aber schwierig, sie im Detail zu bestimmen. Auf den Faröer-Inseln und auf Island erkranken die Eingeborenen selten an Krebs, dagegen Eingewanderte häufiger; wenn aber die Einwohner in ein anderes Land kommen, erkranken sie häufiger an Krebs als in ihrer Heimat. Die Untersuchungen von Joannovics werden vielleicht wichtige Anhaltspunkte für die Rolle der Stoffwechselstörungen bei der Aetiologie des Krebses ergeben.

Diskussion zum Vortrage von J. Tandler: **Krieg und Bevölkerung.***)

E. Finger bespricht die Schädigung der Bevölkerung durch die Geschlechtskrankheiten im Krieg. Die Lues hereditaria führt eine große Sterblichkeit der Kinder herbei, außerdem ist sie nach Fournier die Ursache von Infantilismus, Geistesschwäche bis zur Idiotie und verschiedener Mißbildungen. Hereditär-luetische Frauen haben eine besondere Neigung zum Abortus. 75% der sterilen Ehen sind durch Gonorrhoe hervorgerufen; in Deutschland wird der Geburtenentgang infolge von Gonorrhoe der Eltern jährlich auf 200000 geschätzt. In allen kriegführenden Ländern ist eine große Zunahme der Geschlechtskrankheiten zu verzeichnen, namentlich betrifft diese die Infektion von Ehefrauen durch die zurückkehrenden Männer, ferner die Infektionen Jugendlicher von 15—18 Jahren. Im Frieden betrugen die Infektionen bei 16-, 17- und 18jährigen pro mille 3, 11, 24 Personen, im Kriege sind diese Zahlen 9, 26, 68. In einigen russischen Gouvernements sind unter 100 Infektionen mit Lues 93 auf extragenitalem Wege zustande gekommen, die extragenitalen Infektionen haben auch bei uns zugenommen. Die Zunahme der Geschlechtskrankheiten beim Heer läßt sich vorläufig noch nicht statistisch angeben, wir können jedoch auf ungefähr 600000 geschlechtskranke Soldaten rechnen, von denen ungefähr ein Drittel Ehemänner sein dürften. Von 100 infizierten Soldaten akquirierten nach den bisherigen Erfahrungen die Krankheit 80 im Hinterland, 20 im Etappenraum. Für Maßregeln zur Verhütung und Bekämpfung der Geschlechts-

*) S. „M. Kl." 1916, Nr. 14, S. 375.

krankheiten im Krieg hat Vortr. Vorschläge ausgearbeitet, welche als Grundlage der Beratungen einer interministeriellen Konferenz gedient haben. Diese Anträge beziehen sich auf das Hinterland und auf die Zeit der Demobilisierung. Im Hinterland ist die Zunahme der Geschlechtskrankheiten auf das bedeutende Steigen der geheimen Prostitution zurückzuführen. Die Behandlung der Infizierten stößt auf Schwierigkeiten, da es z. B. in Wien an Betten für Geschlechtskranke fehlt; in der letzten Zeit hat sich dies gebessert, in einigen Tagen wird in Wien eine Krankenanstalt für 540 geschlechtskranke Frauen eröffnet werden, der Belag kann auf 900 Betten erweitert werden. Bei der Demobilisierung sollte die ganze Armee auf das Vorhandensein von Geschlechtskrankheiten untersucht werden. Die in floridem Krankheitsstadium Befindlichen sollten erst nach gründlicher Behandlung in einer Anstalt entlassen werden. Bei Syphilis ist eine solche einmalige Behandlung nicht ausreichend, daher sollten mit latenter Lues Behaftete der politischen Behörde angezeigt werden, damit sie einer Kontrolle unterzogen werden können. Diese Vorschläge Fingers wurden angenommen. Ferner sollte eine Zwangsbehandlung eingeführt werden, dieser Antrag steht noch in Diskussion; die Zwangsbehandlung wäre mit Hilfe der Krankenkassen, Pensionsanstalten und der Amtsärzte durchführbar. Von der sexuellen Aufklärung wird im allgemeinen kein großer Erfolg erwartet; daß ein solcher aber doch eintreten kann, zeigt die Zahl der Geschlechtskrankheiten in einer Militäranstalt, wo sie von 28 pro mille nach sexueller Auflärung auf 12 pro mille absank. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 11. Jänner 1916.

E. Klarfeld: Demonstration eines Falles von **Schädelschußverletzung mit nachfolgender homonymer Hemianopsie und konjugierter Blickablenkung als Dauersymptom.** Der 23jährige Pat. erhielt im August 1915 einen Gewehrdurchschuß des Kopfes: Einschuß über dem linken Ohr, Ausschuß in der rechten Hälfte der Okzipitalschuppe. Nach der Verletzung 6 Tage Bewußtlosigkeit und seither folgendes, im großen und ganzen unverändertes Bild: Rechtsseitige homonyme Hemianopsie bei intaktem Pupillarreflex; hochgradige Beeinträchtigung des Visus der rechten Netzhauthälften, konjugierte Blickablenkung nach links mit Lähmung der Augenbeweglichkeit nach allen anderen Richtungen, spontaner, feinschlägiger, horizontal-rotatorischer, beim Versuch die Augen zu bewegen, sich verstärkender Nystagmus, klonische Zuckungen im Corrugator supercilii und Levator alae nasi beiderseits und im linken Orbicularis oculi, leichte Parese der linken Extremitäten ohne Zeichen einer Pyramidenläsion. Vortr. glaubt 2 Läsionen annehmen zu müssen, und zwar eine Läsion der linken Sehstrahlung als Ursache der Hemianopsie und eine Läsion der rechten Brücke in der Höhe des Abduzenskernes, welche die Formatio reticularis und das hintere Längsbündel betrifft. Gleichzeitig müßte sich die linke Brücke in einem Reizzustand befinden. Was die Art der Läsion anlangt, so dürfte es sich um Blutungen mit Zerstörung der Substanz handeln.

E. Redlich fällt die Differenz zwischen Schußstelle und Symptomen auf. Man müßte auch die Vestibularreaktion für die Frage der supranukleären Läsion heranziehen.

J. P. Karplus meint auf Grund seiner Versuche am Affen, der hemianopischen Pupillarreaktion keinen beweisenden Wert für die Lokalisation zusprechen zu dürfen.

A. v. Wagner-Jauregg verweist auf die eigentümliche Kopfhaltung des Kranken, die man oft bei Tumoren sieht, ohne daß dabei die Hemisphären in Betracht kommen können. Es dürfte sich dabei rein mechanisch um Zerrung der Basalteile handeln. Was die hemianopische Pupillarreaktion anlangt, so könne diese auch klinisch nicht recht verwertet werden.

O. Pötzl erwähnt Benvicinis Klarstellung, daß bei sicher in der Hemisphäre zu lokalisierenden Erkrankungen sich vorübergehend hemianopische Pupillenstörungen finden.

E. Klarfeld: **Zur Kasuistik der Poliomyelitis acuta.** Der damals 19jährige Pat. erkrankte am 19. Mai 1913 im Anschluß an Halsschmerzen und Fieber plötzlich an Lähmung der linken Schulter und des linken Oberarmes, klonischen Krämpfen und starken Kopfschmerzen. Objektiv: Nackensteifigkeit, Druckempfindlichkeit der Schultergegend, Steigerung der Sehnenreflexe, Abschwächung der linken Bauchreflexe. Temp. bis 39°. Lumbalpunktat leicht trüb, enthält polynukleäre Leukozyten. Bakteriologischer Befund negativ. Später deutliche Atrophie des linken Deltoideus, Pectoralis major und Bizeps. Dann allmähliche Besserung während der ambulatorischen Behandlung. 2 Jahre später rückte Pat. ein und wurde nach einem Sturz abermals im linken Arm gelähmt. Der spätere Befund ergibt atrophische Parese der linken Schultergürtelmuskulatur, Trapezius, Deltoideus, Pectoralis major, der Rhomboidei, Levator scapulae, Infraspinatus, Bizeps und Trizeps. Reflexe normal. Die Deutung des Falles ist schwierig. Es könnte sich um ein Rezidiv der Poliomyelitis handeln, wie solche von Medin, Auerbach, Förster, Neurath usw. beschrieben worden sind.

H. Obersteiner erwähnt die Möglichkeit eines artikulären Ursprunges der Erscheinungen in dem Fall Klarfelds.

E. Wilhelm stellt einen Pat. mit **Paranoia (Paraphrenie Kraepelin)** vor, in dessen Körperbefund eine **Polydaktylie, Doppelmißbildung des rechten und Verkümmerung des linken Daumens** auffallen. Die Mißbildungen werden von der Vortr. an der Hand von Röntgenbildern eingehend geschildert. Was die Hereditätsverhältnisse anlangt, so finden sich in der Aszendenz mütterlicherseits Psychosen, väterlicherseits Mißbildungen. Anschließend an die Demonstration bespricht H. einige Fälle der Literatur mit ähnlichen hereditären Verhältnissen, die von Ziegler, Raimann, Hirschl publiziert worden sind.

E. Redlich erwähnt einen von ihm vor Jahren beschriebenen Fall, der väterliche Psychose und mütterliche neurale Muskelatrophien in sich vereinigt.

F. Reuter demonstriert das Präparat eines **Falles von traumatischer Markblutung des Gehirnes.** Ein 55jähriger Hausknecht, der in der Sylvesternacht 1915/16 angeblich stark betrunken nach Hause gekommen war, mußte im Stall zu Bett gebracht werden, schlief den ganzen Neujahrstag über und wurde abends tot im Stall aufgefunden. Die von R. ausgeführte sanitätspolizeiliche Obduktion ergab außer kleineren äußeren Verletzungen der linken Ohrmuschel und der linken Stirnseite frische Blutaustritte an den Schädeldecken, und zwar im Stirnanteil und im Bereich des Hinterhauptes. Im rechten Stirnlappen fand sich eine frische Markblutung, die lateral bis an die Rinde, medial bis zum Vorderhorn, nach rückwärts bis ungefähr zur Mitte der lateralen Fläche des Putamens reichte. Die genauere Betrachtung des Gehirnes ergibt außer den bei Gehirnkontusionen bekannten Blutungen an der Basis noch eine zweite, haselnußgroße Blutung im Mark des Stirnlappens nahe der Medianlinie, knapp unterhalb der Rinde. Vom übrigen Sektionsbefund ist eine blutige Anschoppung im Unterlappen der linken Lunge zu erwähnen. Es handelt sich nach R. um eine traumatische Hirnblutung, welche mittelst Durchbruches in die Kammern zum Tod führte. Für die Größe der Markblutung dürfte in diesem Fall nicht so sehr die Art des Traumas als eine folgende Blutdrucksteigerung maßgebend sein, wofür die blutige Anschoppung als erstes Stadium einer kruppösen Pneumonie spricht.

J. Bauer meint, daß die beginnende Pneumonie höchstens durch toxische Schädigung der Gefäßwände disponierend gewirkt haben könnte, da die mit der Pneumonie verbundene Blutdrucksenkung eher einen gewissen Schutz gegen eine Hirnblutung verleihen müßte.

E. Klarfeld weist auf die wichtige Rolle hin, welche der Zustand der Gefäßwände spielt.

A. v. Wagner-Jauregg bemerkt, daß sicher die verschiedensten Umstände für das Zustandekommen der Blutung in Betracht kämen, vor allem aber die größere Dünnwandigkeit der durch Alkohol und Fieber erweiterten Gefäße.

F. Reuter weist dagegen auf die relativ große Widerstandskraft der Gefäße hin. E.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.)

Sitzung vom 11. Februar 1916.

(Hörsaal der Klinik R. Schmidt.)

Vorsitz: R. v. Zeynek. Schriftführer: F. Helm.

K. Kreibich: Demonstration.

R. Schmidt demonstriert:

1. Einen Fall von **Sklerodermie mit Dysphagie** unter Hinweis auf zwei ganz analoge Fälle eigener Beobachtung.

Die 53jährige Pat. M. B. erkrankte mit Einsetzen der Menopause im 50. Lebensjahr. Die Menses hatten sich erst im 20. Lebensjahr eingestellt. Anfangs Kältegefühl, Blaufärbung und Akroparästhesien in den Fingern, deren Beweglichkeit allmählich abnahm. Zuerst wurde die linke, später die rechte Hand befallen. Gleichzeitig Einsetzen von chronischen, zu mehr minder starker Kontraktierung führenden Entzündungsprozessen in Schulter-, Ellbogen-, Knie- und Handgelenken, besonders in letzteren hochgradige Ankylosierung. Die Haut sämtlicher Finger papierglatt und straff fixiert. Starke Hyperpigmentation im Bereich des Handrückens. Einzelne depigmentierte Flecken entsprechend der Streckseite der Fingergelenke. Ganz analoge starke Hyperpigmentation im Bereich der Füße im Anschluß an wiederholte schwer heilende Geschwürsprozesse. Mai 1915 Gefühl

des Kribbelns und Stechens im Kinn, Parästhesien daselbst im Sinn von Vertaubungsgefühl: weiterhin zunehmende Verdünnung der Lippen mit Spannungsgefühl. Die Nase wurde härter, spitzer, die Nasenhaut glatt, glänzend, straff fixiert. Parästhesien in der Zungenspitze, als ob sie verbrannt wäre. Beschwerden beim Essen wegen „Gefühllosigkeit im Mund". Seit ½ Jahr Schluckbeschwerden! Feste Bissen bleiben öfters in der Höhe der Fossa jugularis stecken, kommen aber nicht zurück. Vorstrecken der Zunge behindert durch Verkürzung des Frenulum, welches in einen verdickten, sehnigen Strang umgewandelt ist. Schilddrüse klein, kaum sicher nachweisbar. Keine Schilddrüsenerkrankung in der Familie. Trousseausches Phänomen nicht auslösbar. Pulsfrequenz 80—120. Blutdruck 115 mm Riva Rocci. Nach der Injektion von Pilokarpin 0,01 bleiben die Streckseiten der Finger im Bereich der Hautveränderungen vollkommen frei von Schweißsekretion. Muskelerregbarkeit nur wenig erhöht. Keine alimentäre Dextrosurie, keine Galaktosurie, keine Adrenalinmydriasis. — Röntgenbefund: Keinerlei Anzeichen für Rarefikation im Bereich des Handskelettes. Das Oesophagusrohr klafft, ist in seiner Wandung mit Bismutbrei diffus beschmiert, enthält Gas. Zur Erklärung der dysphagischen Beschwerden kommen außer der Annahme einer Atonie eventuell auch der Sklerodermie analoge Veränderungen in der Speiseröhrenwand in Betracht. — Epiglottis bei der Phonation unbeweglich. Die linke Kehlkopfhälfte bleibt beim Phonieren etwas zurück. Atrophie an der Schleimhaut der oberen Luftwege (Prof. Piffl). — Der Blutbefund ergibt Mononukleose und Eosinophilie. Wassermannsche Reaktion negativ.

W	8800	
N	4620	(52,5)
Ly	2870	(32,6)
Eos	600	(6,8)
Ma	20	(0,3)
Mo	690	(7,8)

In einem 2. Falle eigener Beobachtung handelte es sich um eine 31jährige Kranke. Auch diese zeigte Erscheinungen von Oesophagusatonie im Röntgenbilde, ohne daß übrigens subjektive Schluckbeschwerden bestanden. Veränderungen an den Fingern ganz typisch, sonst stellenweise an Myxödem erinnernde Veränderungen im Unterhautzellgewebe, Schilddrüse auffallend klein, obwohl die Kranke aus einer Kropfgegend stammte. Schweißsekretion auch nach Pilokarpininjektion sehr gering. Ausgesprochene Mononukleose. Keine Adrenalinglykosurie. Unter Schilddrüsenbehandlung Gewichtszunahme um 3 kg und Auftreten von Wärmegefühl in den früher eiskalten Fingerspitzen.

In einem 3. Fall eigener Beobachtung war es unter großen Schmerzen zu nekrotischen Vorgängen im Bereiche der Endphalangen gekommen. Auch an den Unterschenkeln waren, genau wie im Fall 1, wiederholt schwer heilende ulzerative Prozesse aufgetreten. Es bestanden ausgesprochene dysphagische Beschwerden, insofern beim Schlucken fester Speisen und beim raschen Essen die Bissen in der Höhe des Processus xyphoideus für einige wenige Minuten stecken blieben. Im Röntgenbild der Befund von Kardiospasmus. Infolge Verengerung der Mundöffnung war das Einführen eines größeren Löffels nicht mehr möglich. An dem sklerodermischen Prozesse partizipierten auch die unteren Augenlider. Sehr geringe Schweißsekretion nach Pilokarpininjektion.

2. 2 Fälle von **Status asthmaticus** („Asthmoide"). Es handelt sich scheinbar um chronische Bronchitiden, im Feldzug durch Erkältung akquiriert, mit gleichmäßig andauernder Dyspnoe von vorwiegend exspiratorischem Charakter. Im Sputum keine Eosinophilen, keine Charcotschen Kristalle, keine Asthmaspiralen: trotzdem handelt es sich hier um Aequivalente von Asthma bronchiale („Bronchialasthmoid"). Bei genauer Aufnahme der Vorgeschichte gelingt es nicht selten, doch isolierte Asthmaanfälle aufzudecken, oder es findet sich, wie in den vorgestellten Fällen, zwar keine Eosinophilie des Auswurfes, wohl aber des Blutes. Auch ergeben sich häufig Veränderungen der Nasenschleimhaut, wie sie bei Asthma bronchiale zur Regel gehören. Bei dem einen der vorgestellten Fälle wurden Nasenpolypen operativ entfernt. Sonst zeigen diese Fälle von „Bronchialasthmoid" meist Neigung zu Tachykardie. Patellarsehnenreflexe und Bauchdeckenreflexe sind meist ganz auffallend gesteigert. In derartigen Fällen von scheinbarer chronischer Bronchitis empfiehlt sich dringend eine Ueberprüfung mittelst Adrenalin. Handelt es sich um „Bronchialasthmoide" im eben skizzierten Sinne, so tritt meist in circa ½ Stunde nach der Injektion von 1 ccm Adrenalin (1 : 1000) unter oft vollkommenem Verschwinden der Rasselgeräusche ein ganz wesentlicher Nachlaß der Dyspnoe ein und hält die Besserung meist einige Stunden an. Unabhängig von unseren eigenen Untersuchungen, die zur Zeit des Erscheinens der Publikation von Jagič (W. kl. W. 1916, Nr. 4) schon abgeschlossen waren, hat von Jagič in ähnlicher Auffassung dieser Fälle auch darauf hingewiesen, daß die Exkursionen des Diaphragmas nach den Injektionen an Amplitude zunehmen. Zum Teil trifft dies auch nach unseren eigenen Beobachtungen am Röntgenschirm zu, allerdings nicht ausnahmslos, da sich gelegentlich zahlenmäßig sogar ein umgekehrtes Verhältnis ergibt. Es kann dies nicht weiter wundernehmen, da die Zwerchfellexkursionen ja auch dadurch beeinflußt werden können, daß gelegentlich zufällig mehr kostal oder diaphragmal geatmet wird und die Tiefe der Inspiration oder Exspiration von dem Kranken manchmal willkürlich beeinflußt wird. Der beste Maßstab für den Grad der jeweiligen Adrenalinwirkung ist die Intensität der Rasselgeräusche und der Dyspnoe. In allen jenen Fällen, in welchen bei scheinbar bestehender chronischer Bronchitis Adrenalin bei subkutaner Injektion Rasselgeräusche und die Dyspnoe wesentlich beeinflußt, muß sich der Verdacht aufdrängen, daß es sich um „Bronchialasthmoide" handelt; ein Verdacht, der unter Umständen durch genaue Erhebung der Vorgeschichte (Asthmaanfälle!), durch Untersuchung des Blutes (Eosinophilie!) sowie durch Untersuchung der Nase (Polypen etc.) weitere Bestätigung erfahren kann, während negative Sputumbefunde durchaus nicht dagegen sprechen. In derartigen Fällen sollte die Diagnose „Bronchitis", die stets mehr an eine exogene infektiöse Genese denken läßt, überhaupt vermieden werden. In diesen Fällen handelt es sich um ganz vorwiegend endogene Erkrankungen mit neurogen-konstitutionell ausgelösten Bronchospasmen im Sinne der Pathogenese des Asthma bronchiale. Die Bezeichnung „Bronchialasthmoid" dürfte sich zur Etikettierung dieser Fälle am meisten empfehlen. Es handelt sich in diesem Sinne mehr um Nervenkranke und um Konstitutionsfehler als um Lungenkranke im engeren Sinne. Die aktuelle Bedeutung dieses Krankheitstypus besteht darin, daß mit derartigen „Bronchialasthmoiden" behaftete Militärpersonen als dauernd felddienstuntauglich aufzufassen sind, während anscheinend bisher vielfach bei derartigen Fällen von scheinbarer Bronchitis durch vielmonatliche Spitalsbehandlung eine Ausheilung ganz erfolglos angestrebt wurde. Die ganz besondere Hartnäckigkeit dieser „Bronchialasthmoide" bei aus dem Feld zurückgekehrten Soldaten dürfte vielfach mit dem allgemeinen Status nervosus zusammenhängen, der sich vielfach nicht nur psychisch, sondern auch in der Reflexsphäre (Steigerung der Patellarsehnenreflexe und der Bauchdeckenreflexe etc.) kundgibt. Bekanntlich werden ja auch isolierte Anfälle von Asthma bronchiale nicht selten durch psychische Einflüsse ausgelöst.

3. Einen Fall von **Gangstörung bei abheilendem Tetanus** mit noch sehr deutlich ausgeprägtem „emotionellen" Risus sardonicus. Die 27jähr. Pat. zog sich die Erkrankung mittelbar durch schlechtes Schuhwerk zu. Es kam dadurch zu Exkoriationen im Bereich beider Achillessehnen: da die Schuhe außerdem zu weit waren und die Kranke auf dem Feld arbeitete, drang Ackererde in die Schuhe ein und vermittelte so die Infektion. Am 23. Jänner bekam sie krampfartig zusammenziehende Schmerzen auf der Brust und im Rücken; weiterhin setzten Atembeschwerden ein und Schmerzen in den unteren Extremitäten. Beim Gehen gerieten die Beine öfters in einen Starrkrampf, so daß die Kranke stehen bleiben mußte. Am 25. Jänner bemerkte sie, daß auch das Oeffnen des Mundes erschwert war und dadurch auch die Nahrungsaufnahme; die Kranke hatte ein ziehendes Gefühl in den Kaumuskeln. Neigung zu starken Schweißen, besonders im Gesichte. Die Kranke bekam keinerlei Narkotika, keine Seruminjektionen, sondern wurde ausschließlich behandelt mit intravenösen Injektionen verschiedener Deuteroalbumosen, die Prof. v. Zeynek der Klinik zu Versuchszwecken überlassen hatte. Der Verlauf der Erkrankung ist ein sehr günstiger und Heilung sicher zu erwarten. Ueber günstige Erfolge einer Deuteroalbumosenbehandlung bei Tetanus hat an dieser Stelle vor einiger Zeit mein Assistent G. Holler berichtet. Ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Behandlungsmethoden wird natürlich erst möglich sein, wenn eine entsprechend reichliche Statistik vorliegt unter möglichst genauer Angabe des Krankheitstages, an welchem die Behandlung einsetzte, und unter möglichst genauer Berücksichtigung der Inkubationsdauer. In dem vorgestellten Fall setzte die Albumosenbehandlung am 7. Krankheitstag ein; die Inkubationsdauer ist nicht berechenbar.

R. Winternitz zeigt mehrere (8) Fälle von **Herpes tonsurans**, der im Reservespital Nr. 2, im Rotenkreuzspital (Straka-Akademie), aber auch in anderen Prager und zahlreichen auswärtigen Spitälern während der letzten Kriegsmonate häufig zur Beobachtung gelangt. Manche der Fälle — besonders jene der Ekzema marginatum-Form — sind wohl von außen eingeschleppt, und von ihnen aus, aber

auch von in den Spitälern entstandenen Herden entwickeln sich unter dem Einfluß der Spitalsbäder, der Badewäsche und feuchter Umschläge neue Herde bzw. neue Fälle. Als Besonderheiten dieser gehäuft auftretenden Fälle hebt er a) die ungemeine Reichlichkeit von Einzelherden hervor — in einem der vorgestellten Fälle mit weit über 60 Herden waren 24 Herde zu einer Fläche zusammengeflossen, die ein Viertel des Rückens betraf —; b) das häufige Zusammenvorkommen von Leisten- und Achselherden (Ekz. marg.) mit jenen am Stamme und den Gliedmaßen, wobei diese oder jene Lokalisation zeitlich voranging; endlich c) die Atypizität verschiedener Herde bezüglich ihrer Form und Entwicklung. Neben typisch kreisförmigen auch eiförmige, eckige, lichenoide (Lichen pilaris-ähnliche), knotige, knotigpustulöse. Bemerkenswert war auch bei drei in einem kleinen Zimmer befindlichen Kranken die verschiedene Färbung der Tonsuransherde: bei dem hellblonden lichtrosa, bei dem braunen dunkler, bei dem schwarzhaarigen brünetten Pat. gelbbraun. Mikroskopisch wurden von W. außer an typischen Sitzen und Herden auch an einzelnen atypischen Herden für Trichophyton sprechende Myzelien gefunden. Weiters stellt er vor: Pigmentreste eines artefiziellen Ausschlages, der aus Blasen und Krusten bestanden hatte, bei einem mit Herzneurose (P. 100 bis 120, erstes Geräusch an der Spitze, leichte Schilddrüsenvergrößerung) aufgenommenen Soldaten. Die Lokalisation war bezeichnend, indem die Körperstellen, welche dem Mann nicht gut zugänglich waren oder ihm schonenswerter schienen, frei vom Ausschlag waren, nämlich fast die ganze Körperrückseite bis auf die Waden; weiters Gesicht, Hals, obere Brust-, untere Bauchpartie und die Genitalgegend. Der Ausschlag erlosch sofort mit der Androhung einer Kerkerstrafe. — Schließlich zeigt W. einen Soldaten, bei dem sich nach einer Leistendrüsenspaltung (und Jodtinkturanwendung) eine tiefdunkle Pigmentierung der Leistengegend entwickelt hatte. In der äußeren Partie der Pigmentierung, ungefähr dem Hautbereich des N. ileoinguinalis entsprechend, hatten sich unter dem Verband seit vier Wochen vitiliginöse Stellen entwickelt, innerhalb welcher zahlreiche, recht regelmäßig angeordnete und, wie Lupenvergrößerung zeigt, an die Follikel gebundene Pigmentherde vorhanden waren. Ob es sich hierbei um Neubildung von Pigment um die Follikel (Buschke) oder Reste des alten Pigments handelt, ist unentschieden.

Derselbe: **Eine Bemerkung über das Hautpigment.** W. hat im Institute Wiechowskis eine Anzahl von ständig tief schwarz gefärbten tierischen Organen (Chorioidea) und Häuten auf das Vorhandensein von Tyrosinasen (O. v. Fürth, Hofmeister-Schule u. a.) untersucht und hat letztere in einem Teil der untersuchten Objekte nachgewiesen, in anderen dagegen nicht gefunden. Neben der Tyrosinase scheint in dem farblosen, wässerigen Auszug der Chorioidea (des Schweins) auch ein Melanogen vorhanden zu sein. In nicht pigmentierten Tierhäuten und in verschiedenen normalerweise ungefärbten Organen konnte er Tyrosinasen nicht nachweisen. Unterzieht man nun von dem Gesichtspunkt, daß das Melanin durch die Einwirkung einer Oxydase auf eine zyklische Aminogruppe des Eiweißes entsteht, verschiedene physiologische und pathologische Pigmentierungen der Haut einer kritischen Ueberlegung, so ergibt sich eine Reihe von dieser Annahme günstigen Umständen — so die positiven Befunde von Meyrowski, Bittorf, Fischer und Leschziner bei Morbus Addison —, andrerseits aber Unstimmigkeiten, wie dies z. B. das Fehlen von Tyrosinase in einzelnen der von W. untersuchten pigmentierten Tierhäuten gezeigt hat. Doch könnte trotzdem der Vorgang der Melaningenese ein einheitlicher sein, falls jeweilig andere zyklische Aminogruppen mit anderen (spezifischen) Oxydasen in Verbindung treten und Pigment bilden (Neuberg). Ob hiermit die Frage nach der Melaninentstehung beantwortet ist oder ob noch andere Pigmentquellen fließen — Kreibich läßt Melanin aus dem Lipoid der Melanoblasten entstehen —, bedarf weiterer Untersuchung.

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 29. Februar 1916.

Oppenheim: **Neurosen und Kriegsverletzungen mit Demonstrationen.** In einer der letzten Sitzungen der Berliner Psychiatrischen Gesellschaft hat sich gezeigt, daß hinsichtlich der Hysterie noch immer erhebliche Meinungsverschiedenheiten bestehen. Die Demonstration einer Anzahl von Kriegsverletzten soll einiges Licht in dieses so sehr umstrittene und dunkle Gebiet bringen. Es handelt sich namentlich um die Fragen, ob die Hysterie ein kongenitales Leiden ist, ob der hysterische Charakter unbedingt zum Bilde der Hysterie gehört, ob ausgesprochene psychische Symptome stets vorhanden sind, wie man die lokale Hysterie aufzufassen hat und welche Beziehungen zwischen Hysterie und Simulation angenommen werden müssen. Welche Rolle spielen die Affekte, durch die sicherlich die Symptome gesteigert werden, wie verhält es sich mit den reflektorischen Komplexen, wie Lachkrämpfen und Weinkrämpfen? Auch bei Gesunden trifft man ähnliche Erscheinungen der Hysterie und andrerseits sind sie vorhanden bei Erkrankungen mit offenbarer pathologisch-anatomischer Grundlage. Sicher ist aber, daß traumatische Schädigungen ohne eine pathologisch-anatomische Veränderung Neurosen auslösen können, die nicht Hysterie sind. Die vorgestellten Fälle sollen demnach zeigen, daß häufig Zustände bei Kriegsverletzten vorkommen, die mit der Hysterie große Aehnlichkeit haben, aber doch in wesentlichen Punkten davon abweichen. Die ersten drei Pat. haben erhebliche Sprachstörungen. Der eine kann die Anfangsbuchstaben schwer herausbringen, spricht aber dann glatt das Wort aus, in der Ruhe besser als bei Erregungen; der zweite muß krampfhafte Anstrengungen machen, um den ersten Laut herauszubringen, dann geht es auch bei ihm leichter. Der dritte aber hat eine vollkommene Aphasie, verbunden mit Bradykardie (40 Pulse). Dieser Fall ist eine Hysterie, daneben aber mit echt traumatischen Symptomen verbunden. Ein Pat. bekam nach einer Urtikaria einen Zustand heftigen Grimassierens und Gestikulierens, das wiederum besonders bei Erregungen auftritt. Es handelte sich um eine Tikerkrankung, nicht um Hysterie. Fall 5 ist ein Mann von 19 Jahren, der nach einem Sturmangriff an Darmkatarrh erkrankte und später in eine Wolfsgrube fiel, wobei er das Bewußtsein verlor. Weite Augen, hochgradige Tachykardie (180 Pulsschläge) und heftigstes allgemeines Zittern. Hier liegt keine Hysterie vor, sondern eine schwere Neurasthenie, durch übermäßige Erschöpfung der Nerven hervorgerufen. Fall 6 zeigt ein Zittern des Kopfes und mäßige Tachykardie. Die Fälle 7—9 stellten ausgesprochene Reflexkrämpfe dar. Das eigentümliche besteht darin, daß bei mäßigen Bewegungen und in der Ruhe nur eine geringe Festigkeit der Wadenmuskulatur bemerkt wird, aber bei größeren Anstrengungen und Exkursionen heftige Zuckungen und saltatorische Reflexkrämpfe auftraten. Es folgt eine Reihe sehr interessanter Fälle mit lokal beschränkten Lähmungen, die man als lokale traumatische Hysterie ansprechen könnte, die aber von Oppenheim als Reflexlähmungen gedeutet werden. So ein Fall von allgemeiner Lähmung der Hand nach Splitterfraktur am Arm. Es bestehen trophische Störungen an den Nägeln und vasomotorische Störungen wie bei einer echten Lähmung, aber gute elektrische Reaktion. Eine Quetschung der Hand zeigt Aehnlichkeit mit dem Sécrétouschen harten Oedem. In einem Fall von Splitterfraktur am Unterschenkel besteht erhebliche Atrophie des Quadrizeps, die auch als reflektorische aufgefaßt wird. Aehnlich liegt es in 2 Fällen von Splitterverletzung des Fußes, wo die Lähmung ohne psychische Symptome und bei ganz ähnlichem Verhalten der Pat. rein reflektorisch ausgelöst worden sein muß. Es werden auch zwei Fälle mit kombinierten Lähmungen gezeigt, in denen neben der organisch bedingten, durch erhebliche Schußverletzungen hervorgerufenen Lähmung eine funktionelle nachweisbar ist.

Vortr. betont nachdrücklich, daß ohne psychogene Ursachen überaus häufig bei organisch schwer Erkrankten Neurosen auftreten, die eine andere Erklärung verlangen, als Annahme einer Hysterie.

Wiszwianski spricht über die Behandlung der Neurosen. Er legt Wert auf den objektiven Nachweis von Schmerzpunkten.

Oppenheim hält in seinem Schlußwort die Prognose für im ganzen günstig, trotz hartnäckigem Verlauf mancher Fälle. L. F.g.

Englische Sanitätsverhältnisse.

(Orig.-Korr. d. „Med. Klinik.")

III.

Eines der am lebhaftesten erörterten Kriegsprobleme in England bildet die Zuckernot. Das Parlamentsmitglied Spencer Leigh Hughes schildert im „Daily Chronicle" den Einfluß des Zuckers auf das englische Leben. Er führt aus, daß schon im VII. Jahrhundert der Zucker eine Hauptnahrungsquelle der Engländer bildete. In der Gegenwart sei der Zucker nicht nur ein Nahrungsmittel, sondern auch ein Stärkungs- und Nervenberuhigungsmittel. Es gibt englische Politiker, die ihre besten Reden nur mit Hilfe von Süßigkeiten halten. Auch den Soldaten ins Feld wird reichlich Konfekt geschickt. Mancher einsame Wachposten erhält sich durch ein heimlich in den Mund gestecktes Stück Schokolade munter. Vor allem aber darf nicht vergessen werden, daß Zucker zur Erzeugung der Mar-

melade unentbehrlich ist. Wie aber die Geschütze Munition, so brauchen, hebt Spencer Leigh Hughes hervor, die Soldaten Marmelade. Die Marmelade muß nicht nur gut und reichlich, sie muß auch abwechslungsreich sein. Ein Regiment, das einige Tage hindurch nur Aprikosenmarmelade bekam, murrte höchst deutlich gegen seine Vorgesetzten. Eine völlige Entziehung der Marmelade könnte daher leicht zu offener Meuterei führen, zumal auch die minder disziplinierten Kolonialtruppen auf ihr tägliches Fruchtmus bestehen.

Die Süßigkeiten bieten auch ein wichtiges Mittel im Kampf gegen den Alkoholismus, indem sie vielfach als Ersatz für alkoholische Getränke angeboten werden. Freilich scheinen diese süßen Surrogate nicht allzu viel Effekt gehabt zu haben. Wenigstens klagt in der letzten Versammlung der Studienkommission der Londoner Universität der Arzt C. W. Saleeby, daß nach 17 Monaten eines so gewaltigen Krieges, der dem Volk die Augen über den Ernst der Lage öffnet, nach 17 Monaten eines angestrengten Alkoholfeldzuges im Lande, nach 17 Monaten alkoholfeindlicher Gesetzgebung England in der Alkoholfrage ungleich tiefer stehe als die anderen kriegführenden Nationen. Die Alkoholkontrollstelle der Regierung weist nach, daß im Dezember 1915 um 110 000 Gallonen Whisky mehr ausgegeben worden sind als im Dezember 1914. Die statistischen Untersuchungen ergeben, daß die Zunahme der Kindersterblichkeit in England seit dem Ausbruch des Krieges fast ausschließlich auf die bereits erwähnte Trunksucht der Mütter zurückzuführen ist. Saleeby klagt, daß das Geld, das die Nation den Frauen der im Feld stehenden Männer zur Bewahrung der Zukunft ausbezahlt, dazu verwendet werde, um die Zukunft des Volkes auf das schlimmste zu gefährden. Auch die Zunahme der Kinderkriminalität ist nach Ansicht eines hohen Richters nur dadurch zu erklären, daß die betrunkenen Soldatenfrauen sich um die Erziehung ihrer Kinder nicht kümmern. Nach „Daily Mail“ sind jüngst an einem Tag vom Londoner Polizeigericht 55 Kinder verurteilt worden. Seit Ausbruch des Krieges hat die Kriminalität der Kinder um 50% zugenommen.

Im Heer selbst sollen zahlreiche mit Alkoholvergiftung mehr weniger zusammenhängende Erkrankungen zur Beobachtung kommen.

Die Disziplin in vielen englischen Spitälern soll trotz der langen Kriegsdauer noch viel zu wünschen übrig lassen. Wenigstens klagt Lady Churchill, daß die aristokratischen Pflegerinnen oft ihre eigenen medizinischen Anschauungen haben und, ohne auf die Anordnungen des Arztes zu hören, nach ihrer Methode pflegen. Am disziplinlosesten sollen die freiwilligen Hilfspflegerinnen aus Amerika sich betragen. Einer der ersten Aerzte Londons konnte in einem Feldspital sich nur dadurch Ruhe und Ordnung verschaffen, daß er kategorisch erklärte, alle jene, welche der Disziplin sich nicht fügten, gleichgültig, ob es eine Herzogin, Kontesse oder wer immer sei, unverzüglich nach Haus zu schicken. Lady Churchill ist objektiv genug, die deutsche Disziplin in den feindlichen Spitälern mit Anerkennung hervorzuheben.

Das renitente Verhalten der aristokratischen Pflegerinnen ist zum Teil darauf zurückzuführen, daß sie von der Schulmedizin nichts halten und vielmehr auf die Heilmethoden der Astrologen und Wahrsager Pearce-Jadkiel und Old-Sephariel und anderer Geheimniskrämer schwören. — Die allerneueste Aerztegeneration mag freilich nicht sehr respekteinflößend sein. Aus dem Prüfungsprogramm der jungen Aerzte ist bereits ein Großteil der Anforderungen gestrichen worden, während zu Kriegsbeginn nur Physik und Physiologie nachgesehen wurden. Dabei haben die Prüfungskommissionen das Recht, nur jene Kandidaten überhaupt zur Prüfung zuzulassen, die zum Kriegsdienst bereit sind. Die Universität Sheffield geht so weit, bei der Zulassung zur medizinischen Fakultät auch auf die Kenntnis der lateinischen Sprache zu verzichten.

Schon jetzt machen sich Stimmen geltend, welche davor warnen, treibhausartig ausgebildete Aerzte ins Feld zu schicken.

Auch gegen die im Feld wirkenden englischen Zahnärzte werden vielfache Beschwerden laut. Sie waren ihrer Aufgabe nicht gewachsen. Freilich war die Aufgabe eine sehr schwierige. Denn während in Deutschland der Zahnpflege das größte Augenmerk geschenkt wird und neuestens auch in Oesterreich durch Schulzahnkliniken viel für die Zahnpflege geschieht, fehlen in England diese Vorbedingungen. Insbesondere aber kann bei einem Staat mit allgemeiner Wehrpflicht viel leichter für die Zahnpflege der Soldaten vorgesorgt werden, als in einem Land, wo die Armee sich aus Freiwilligen zusammensetzt. Prof. William H. Poller von der Harvard-Universität in den Vereinigten Staaten schreibt in „The Harvard Graduates Magazine“, daß sehr viele Magenerkrankungen in der englischen Armee auf Zahndefekte zurückzuführen seien. Eine große Anzahl dieser Leute konnte die Kost im Feld nicht vertragen und mußte daher aus der Front zurückgeschickt werden.

Der zahnärztliche Dienst war zu Kriegsausbruch gar nicht organisiert und wurde erst im Verlauf von Monaten langsam eingerichtet. Die Behandlung der Kieferverletzungen, die ohne Mitarbeit des Zahnarztes nicht denkbar ist, läßt viel zu wünschen übrig. — Auch in diesen Fällen ist, wie der amerikanische Sachverständige zugibt, in Deutschland viel besser vorgesorgt worden.

Einen krassen Gegensatz zu dieser objektiven ärztlichen Stimme bildet ein Vortrag des Dr. Salham, den die „Times“ mit breitem Vergnügen abdruckt. Anläßlich der Tagung der nationalen Vereinigung für Fachschulen, die mit einem feierlichen Empfang durch den Lordmajor in der Guildhalle eröffnet wurde, hielt Salham einen Vortrag über „Verhütung der Tuberkulose in der Kindheit“. Er entblödete sich nicht, folgende Aeußerungen sich zu leisten: Der Tuberkelbazillus ist von einem Deutschen entdeckt worden; er hat aber auch viele der charakteristischen Erscheinungen des Deutschen. Man findet ihn überall. Er zieht es vor, im Dunkeln zu arbeiten. Er liebt es, sich auf den Schwachen zu stürzen, um ihn zu verderben. Wenn er nach einem Platz an der Sonne strebt, so geht er zugrunde.

Ob wohl ein österreichischer oder deutscher „Barbar“ analoge Aeußerungen in gleicher Situation täte? Sicherlich nicht! Zeigt sich doch auch in der Behandlung der feindlichen Staatsangehörigen und der Kriegsgefangenen, daß die Kriegspsychose gerade in dem englischen Seelenleben schwere Verwüstungen angerichtet hat.

Wenn ein Arzt vor Lehrpersonen einen derartigen geistigen Tiefstand offenbart, wie Salham, wie mag es erst in den Köpfen der Schuljugend aussehen. Auf diese Frage gibt eine Veröffentlichung der Psychologischen Sektion der „British Medical Association“ Antwort, indem sie Schulaufsätze über den Krieg abdruckt. Ueber kindliche Schimpfereien soll hier natürlich kein Wort verloren werden. Psychologisch interessant ist aber folgendes: Die Mädchen mit 10 Jahren sind höchst kriegerisch gesinnt. Diese kriegerische Gesinnung läßt mit 11 Jahren nach. Ein Jahr später zeigen sich wieder normale Interessen.

Die Knaben zeigen mit 11 Jahren die kriegerischeste Gesinnung. Darauf folgt merkwürdigerweise eine Abnahme, die allerdings nicht so scharf ausgeprägt ist als bei den Mädchen. Der echt englische Geschäftsgeist äußert sich darin, daß die 11jährigen Knaben der Teuerung der Lebensmittel große Aufmerksamkeit schenken. Natürlich fehlt es nicht an drolligen Aeußerungen. So leistet ein selbstbewußter Knabe sich den Satz: Die schlimmste Folge des Krieges ist, daß die Mädchen Jungfern bleiben müssen, weil keine Männer übrig bleiben werden. — Insgesamt wurden 3080 Aufsätze untersucht, die Hälfte waren von Knaben, die Hälfte von Mädchen. Die Kinder mußten sich unvorbereitet über das Kriegsthema äußern und hatten 15 Minuten Zeit.

Wie man in England den Krieg mit Reklame verquicken kann, zeigt der „Daily Chronicle“. Er bringt an hervorragender Stelle die Mitteilung, daß der „Verwundetste aller Verwundeten ein Setzer des „Daily Chronicle“ ist“. Dieser. W. Birch mit Namen, stand als Artillerist seit Kriegsbeginn im Feld, bis eine Schrapnellexplosion ihn niederwarf. In seinem Kopf fanden die Aerzte 180 Schrapnellsplitter. Alle wurden kunstvoll entfernt und dieser märchenhafte Rekordverwundete, so versichert wenigstens das englische Blatt, wird wieder zur Front zurückgehen. J.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 8. April 1916.

Ein hiesiges Blatt, die „Reichspost“, hat anläßlich des von Hofrat Finger auf der deutsch-österreichischen Tagung für Volkswohlfahrt gehaltenen Vortrages sich einige Bemerkungen geleistet, zu denen zwar nicht ernstlich Stellung genommen werden kann und soll — denn dagegen sind sie durch ihre Albernheit genügend immunisiert —, die aber unbedingt die Behandlung erfahren müssen, die einem Thersites schon einmal zuteil wurde. „Wir halten es für durchaus unzulässig“, schreibt dieses Blatt, „die christliche Bevölkerung Aufklärungstechnikern auszuliefern oder zuzuführen, die dem christlichen Sittengesetz völlig fremd oder ablehnend gegenüberstehen.“ In diesem Satz sollen allem Anschein nach die ernsten, gewichtigen Bedenken eines Mannes ausgedrückt werden, dem es um das christliche Sittengesetz bange ist. Das ist sehr anerkennenswert, und wir stellen uns ganz an die Seite dieses Mannes. Aber es findet sich nirgends eine Andeutung darüber, daß das christliche Sitten-

gesetz die Verhütung oder die Behandlung der Geschlechtskrankheiten verbietet oder gar ihre Ausbreitung und unheilvolle Wirkung begünstigt. Diesen Beweis hat der Schreiber unterlassen, womit auch zugleich der Beweis unterblieben ist, daß die „Aufklärungstechniker dem christlichen Sittengesetz fremd oder ablehnend gegenüberstehen". Wir besitzen leider keine amtliche Statistik über die konfessionelle Zugehörigkeit der von Geschlechtskrankheiten befallenen Menschen, aber die bloße Erwägung, daß die Zahl dieser Kranken ungeheuer groß ist, macht es wahrscheinlich, daß auch die christliche Bevölkerung an ihnen entsprechend ihrem prozentualen Verhältnis beteiligt sein dürfte. Woraus sich als selbstverständlich ergibt, daß es im Interesse der Volksgesundheit liegt, auch diese kranke christliche Bevölkerung zu heilen und die vorläufig noch gesunde christliche Bevölkerung auf die unheilvollen Folgen der Geschlechtskrankheiten aufmerksam zu machen. Da aber die Interessen der Volksgesundheit auch nach Ansicht des um die christliche Bevölkerung so besorgten Artikelschreibers der „Reichspost" schwerlich mit dem christlichen Sittengesetz im Widerspruch stehen dürften, liegt gar kein Anlaß zur Besorgnis des Artikelschreibers vor.

Es scheint, daß seine immerhin begreifliche und gewiß ehrliche Besorgnis um die Sittlichkeit und das Wohl der christlichen Bevölkerung ihm seine ruhige Überlegung so weit getrübt hat, daß er in seiner Aufregung nicht mehr imstande war, die Sachlage nüchtern und leidenschaftslos zu überprüfen. Das wäre immerhin verzeihlich, wenn auch bedauerlich. Aber diese Annahme wird sofort hinfällig, wenn man den folgenden Satz liest. „Wir befürchten sogar," heißt es weiter, „daß die Methode Finger-Ehrmann wie eine ermunternde Gelegenheitsmacherei wirken wird und die letzten Dinge schlimmer sein werden als die ersten. Davor die christliche Bevölkerung zu warnen und zu schützen, halten wir für unsere Pflicht." Das heißt also, aus dem hämischen und heimtückischen Kauderwälsch in deutliches und offenes Deutsch übersetzt, der Artikelschreiber befürchtet, daß die Proff. Finger und Ehrmann mit ihren emsigen Bemühungen, die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten zu hindern und die von ihnen bereits Befallenen vor dem Verderben zu bewahren, schlimmer sein werden als die Infektion und die Gesundheitsverwüstung. Und das ist nicht mehr ahnungslose Einfalt, die in ihrer Besorgnis um die Sittlichkeit der christlichen Bevölkerung auch das bißchen Verstand verliert, was immerhin verzeihlich wäre, das ist das gerade Gegenteil davon. Wir haben da nicht mehr einen zwar nicht denkfähigen, aber ehrlichen Fanatiker vor uns, sondern einen sehr wohl denkfähigen, aber unehrlichen Thersites, dem es um heimtückische Verleumdung um jeden Preis zu tun ist und der um dieses Zweckes willen sogar den Schein der Albernheit nicht scheut, wie der Wolf, der ein Kalbsfell um die schnöden Glieder hängt.

Der logische Schluß dieses Gefasels wäre der, daß die Bestrebungen der Prophylaxe und Heilung mehr Schaden anrichten werden als das freie Gewährenlassen der Geschlechtskrankheiten. Und sogar diesen Widersinn nimmt der Verf. ruhig auf sich, um nur den beiden verdienten Männern etwas anzuhängen. Denn er spekuliert darauf, daß seine Leser sein Werk nicht so gründlich zergliedern und sich bloß an seine Thersitesäußerungen halten werden. Nun ist es natürlich nicht nötig, just diese beiden Männer gegen jeden Thersites zu verteidigen, ihre volle Verachtung besorgt das viel besser, aber hier handelt es sich nicht um diese beiden Männer allein, sondern um den ganzen ärztlichen Stand, der selbstverständlich genau so denkt und handelt wie diese beiden Männer und nicht wie Thersites. Auch der ärztliche Stand wird allerdings durch das Gekläff eines Thersites weder beleidigt noch herabgesetzt, noch in seinen Bestrebungen wankend gemacht, und es wäre daher die Beschäftigung mit diesem Thersites ganz überflüssig und unnötig und stille Verachtung das Allerpassendste, wenn es nicht gälte, die durch diese Verleumdungen immerhin bedrohte Volksgesundheit in Schutz zu nehmen. Denn es ist leider nicht ganz ausgeschlossen, daß es vielleicht einige Leser der „Reichspost" geben kann, die das Zeug nicht durchschauen und für ehrliche, bare Münze nehmen. Nur aus diesem Grund mußten wir uns der unhygienischen Aufgabe unterziehen, diese Auslassungen zu analysieren und ihre wahre Bedeutung bloßzulegen. Denn nicht, daß es da und dort einen Thersites gibt, der hochverdiente und ihr Leben der Wissenschaft und dem Volkswohl widmende Männer begeifern will, nicht das ist das Merkwürdige und Beklagenswerte, daran ist man ja schon nachgerade gewöhnt und das ist ja erst die wahre Auszeichnung für solche Männer, sondern das ist das Beklagenswerte und Tiefbedauerliche, daß so einem Thersites nicht einmal die Volksgesundheit heilig ist und er kalten Blutes auch sie den allergrößten Gefahren aussetzt, wenn er nur an einigen Männern sein Mütchen kühlen kann, die nach seiner dreisten Auffassung „dem christlichen Sittengesetz völlig fremd oder ablehnend gegenüberstehen". Allerdings in einem hat dieser Thersites recht: dem christlichen Sittengesetz, das er sich zu eigen gemacht hat, das ohne Skrupel hochstehende Männer verleumdet und die Volksgesundheit gefährdet, diesem Sittengesetz stehen die beiden Männer und alle Ärzte, auch die christlichsozialen, selbstverständlich völlig fremd und ablehnend gegenüber. Bloß darin ist Thersites in einem Irrtum befangen: Sein Sittengesetz ist alles eher als das christliche und wenn er schon aus unwiderstehlichem Drang Thersites sein will, hat er keinesfalls das Recht, das als Wortführer des christlichen Sittengesetzes zu tun.

Nach Zeitungsmitteilungen soll auch bei uns in Oesterreich eine Verteuerung der Post- und Telephongebühren bevorstehen. Es ist ja natürlich, daß zur Deckung der Kriegsausgaben alle Steuern und Abgaben eine Erhöhung erfahren werden, daher auch die Telephongebühren größer werden. Aber wir Aerzte müssen bei dieser Gelegenheit wieder darauf aufmerksam machen, was wir bei der letzten Erhöhung vor 10 Jahren hervorgehoben haben. Die Telephone der Aerzte sind viel weniger zur Bequemlichkeit ihrer Besitzer als der ihrer Kranken vorhanden. Den Aerzten selbst wäre es, wenn alle Aerzte kein Telephon hätten, ganz gleichgültig, ob sie telephonisch oder durch Boten zum Kranken geholt werden, und es ist nur für den Kranken ein Vorteil, wenn er sich der ärztlichen Hilfe rascher versichern kann. Für die Aerzte ist das Telephon eher ein Nachteil, der sich in häufigen ungeduldigen Anrufen, Anfragen über das Befinden von Verwandten und Bekannten und sogar in telephonischen Konsultationen kundgibt. Das Telephon der Aerzte ist daher mehr öffentlich-hygienische Einrichtung als privates Betriebsmittel, verdient daher einigermaßen danach eingeschätzt und gewertet zu werden. Die Aerzte brauchen das Telephon mehr, um von den Kranken angerufen zu werden als um selbst anzurufen. Es wäre deshalb vielleicht angezeigt, die ärztlichen Telephone anders zu besteuern, und zwar als automatische Telephone einzurichten und mit einer kleinen Grundtaxe sowie mit einer Sprechgebühr für jeden aktiven Anruf zu belegen. Der Arzt, der selbst wenig anruft und bloß von Kranken angerufen wird, hätte dann weniger zu entrichten als ein anderer, der vielleicht auch selbst das Telephon viel in Anspruch nimmt und dafür auch jedesmal eine Sprechgebühr in den Automatenkasten einzuwerfen hätte. Dann käme es auch nicht vor, daß der Arzt für die Anrufe, die von Ordinationspatienten an seinem Telephon vollzogen werden und die er ihnen nicht verwehren kann, höhere Jahresgebühren zu zahlen hätte. Vielleicht sehen sich die Aerztekammer und die wirtschaftliche Organisation veranlaßt, diesen Vorschlag dem Handelsministerium zu unterbreiten. K.

(Sigmund Exner.) Der ordentliche Professor der Physiologie an der Wiener Universität Hofrat Dr. Sigmund Exner hat vor wenigen Tagen das siebzigste Lebensjahr vollendet. In voller geistiger und körperlicher Frische ist Exner an der vom unerbittlichen Gesetz gezogenen Grenze der Ausübung eines Lehramtes angelangt, in dessen Dienst er ein Gutteil seines Lebens und Wirkens gestellt. Am 4. April 1846 geboren, am 23. Dezember 1870 promoviert, fungierte er 1871—1891 als Assistent am physiologischen Institut der Wiener Universität unter E. Brücke, der ihm Lehrer und väterlicher Freund gewesen. Seit 1875 Extraordinarius, wurde er 1891 als Nachfolger Brückes ordentlicher Professor und Vorstand des physiologischen Institutes. 1894 wurde Exner in außerordentlicher Verwendung für die Angelegenheiten des medizinischen Unterrichts in das Ministerium für Kultur und Unterricht berufen, blieb aber seiner Lehrtätigkeit treu. Die neue Studien- und Prüfungsordnung an den medizinischen Fakultäten Oesterreichs ist zum großen Teil sein Werk. Seine zahlreichen Arbeiten umfassen fast den gesamten Komplex der Physiologie; grundlegend sind seine Studien und Untersuchungen auf dem Gebiet des Zentralnervensystems und der Physiologie der Sinnesorgane. Von größeren Werken seien „Die Lokalisation der Funktionen in der Großhirnrinde des Menschen" (Wien 1881), „Die Physiologie der fassettierten Augen von Krebsen und Insekten" (1891), für welche Exner den Preis der k. Akademie der Wissenschaften erhielt, die ihn zum ordentlichen Mitglied gewählt, und „Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen" (1894) hervorgehoben. Stets hatte Exner in Wort und Schrift den Zusammenhang mit der Medizin im Auge. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien hat ihn vor Jahren zum Präsidenten gewählt; zahlreiche praktische Aerzte arbeiteten und arbeiten in seinem Institut. — Nur ein Jahr noch, das übliche „Ehrenjahr", wird Exner auf dem Katheder des Hörsaals sehen, der, ein Muster der Akustik, nach seinen Plänen errichtet worden ist. Mögen ihm noch viele Jahre der wissenschaftlichen Arbeit und Forschung, viele Jahre voller Gesundheit und Lebensfreude beschieden sein!

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit ist den O.-St.-Ae. I. Kl. a. K., den Professoren V. v. Hacker, W. Prausnitz-Graz, J. Scheff-Wien, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. J. Max, J. Eder das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem Gen.-St.-A. Dr. A. Palmrich der Orden der Eisernen Krone III. Kl., den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. J. Sperber, L. Šabata, H. v. Ortynski, den R.-Ae. DDr. J. Novotny, A. Ružička, K. Vejrosta, P. Krčal, den R.-Ae. d. Res. Doz. F. v. Herrenschwand, Dr. F. Benke, Dr. A. Fritzsche, dem R.-A. d. Ev. Prof. J. Mannaberg, dem R.-A. a. D. Dr. K. Fischer, dem O.-A. a. D. Dr. V. Hanke, dem einer Kriegsseuche erlegenen landsturmpflichtigen Zivilarzt Doktor St. Kaczurba, dem landsturmpflichtigen Zivilarzt Dr. H. Reimann das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem St.-A. Dr. A. Cyppl, dem St.-A. d. Res. Dr. F. Reuteř, dem R.-A. d. Res. Doz. R. Kaufmann, dem R.-A. d. Ev. Doz. H. Gaspero, dem Lst.-R.-A. Doz. A. Blau, dem landsturmpflichtigen Zivilarzt Dr. E. Lindner das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, den R.-Ae. d. Ev. DDr. A. Pachl, E. Tobias, S. Turteltaub, F. Rothe, J. Hradil, G. Töpfer, den Lst.-R.-Ae. Doktoren K. Neumann, R. Propper, A. Janiček, F. Samohrd, Ph. Lazarevic, A. Liebl, T. Gergutia, den R.-Ae. d. Res. Doktoren G. Strasser, G. Tacina, V. Frommer, K. Meixner, M. Haudek, den R.-Ae. d. R. DDr. St. Christ, L. Reiniger, J. Wodniecki, dem R.-A. a. D. Dr. K. Zucker, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Fülöp, O. Chiari, den O.-Ae. d. Ev. DDr. H. Glans, J. Bergmann, J. Honzu, D. Gallina, O. Zimmermann, E. Mautner, den Lst.-O.-Ae. DDr. F. Vyscočil, J. Jirčik, F. Schreiber, J. Schlank, J. Navratil, F. Schenk, M. Ziembinski, St. Mosoczy, St. Jasinski, M. Sölder, den O.-Ae. a. D. DDr. W. Herbrich, E. Kortschak, K. Spindler, St. Tapper, G. Rosenbaum, den Lst.-A.-Ae. DDr. F. Ascher, H. Schüller, J. Leyaker, L. Koller, R. Dvorak, L. Weissmann, O. Rind, den A.-Ae. d. Res. DDr. W. Malys, A. Mahr, K. Horina, J. Gruičic, J. Lewisch, den landsturmpflichtigen Aerzten DDr. F. v. Schurer, A. Hirn, dem A.-A. d. Ev. Dr. R. Hofstätter das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, den R.-Ae. d. Ev. DDr. J. Grösinger, F. Trenz, K. Brunner, R. Wurz, M. Dobrschensky, K. Lotsch, J. Engl, G. Brecher, A. Schreiber, G. Hočevar, den R.-Ae. a. D. DDr. J. Stern, J. Widtermann, A. Zörnlaib, den R.-Ae. d. Res. DDr. L. Wolfer, O. Freund, G. Herrmann, M. Spatz, L. Uhlirz, den O.-Ae. d. Ev. DDr. F. Ehrl, J. Doberer, E. Phleps, R. Knaur, K. Schmirger, B. Pressfreund, J. Zeiger, K. Ravasini, A. Kugel, F. Klameth, O. Wolf das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen worden.

(Oesterreichischer Aerzte-Vereins-Verband.) Die Gesamtsumme der Unterstützungsquoten, die vom „Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitut des Oesterr. Aerzte-Vereins-Verbandes“ den Landeskommissionen am Schluß des Jahres 1915 zur Verfügung gestellt wurden, welche von Aerztekammern resp. in zwei Ländern von Aerztevereinen gebildet werden und die Verteilung an die unterstützungsbedürftigen Witwen und Waisen nach Aerzten in ihrem Wirkungsbereich durchführen, betrug 20226 K. Sie bestehen aus den ganzen Jahresbeiträgen der Aerztekammern (13226 K) und aus einem Zuschuß des Unterstützungsinstitutes im Betrag von 7000 K. Außerdem wurden im Jahr 1915 vom Unterstützungsinstitut 150 K und aus den von ihm verwalteten Fonds 1310 K (aus dem Rothschild-Fonds 860 K, aus dem Dr. Baron Buschman-Fonds 450 K) zur Unterstützung von Arztenswitwen verwendet. Die Unterstützungen beliefen sich im Jahr 1915 daher insgesamt auf 21686 K. Dieses erfreuliche Resultat wurde durch die Subventionen ermöglicht, welche dem Unterstützungsinstitut im Jahr 1915 zugekommen sind, und zwar vom k. k. Ministerium des Innern 5000 K, vom Bankhaus Rothschild 1000 K, von der Kurkommission Baden 246,23 K und von Dr. Thumen in Iglau 3 K. Der „Oesterreichische Aerzte-Vereins-Verband“ und dessen „Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitut“ haben auf die Kriegsanleihen zusammen 13000 K eingezahlt.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Wie ein modernes Nibelungenlied klingt eine uns aus Szatmárnémeti zugekommene Nachricht. Das dortige, für 12000 Betten eingerichtete große Infektionsspital beherbergte viele reichsdeutsche Soldaten, die es vom nördlichen Kriegsschauplatz zugewiesen erhielt. Die Spitalsleitung wandte sich in Ermanglung von geschulten, deutschsprechenden Wärterinnen an das deutsche Rote Kreuz und Hunderte vornehme Damen meldeten sich aus dem verbündeten großen Deutschen Reiche. Nur für vierzig war Bedarf, die in der vorher präzisierten Zeit sich pünktlich einstellten, unter ihnen Frl. Bethmann Hollweg, die Schwester des deutschen Reichskanzlers, und Damen der besten Gesellschaft aus deutschen Gauen. Die blühende Tochter eines wohlhabenden Nürnberger Advokaten zog sich bei der Wartung ihrer Konpatrioten eine Infektionskrankheit zu, der sie in dem ungarischen Städtchen erlag, und wurde über Wunsch ihres Vaters im Militärfriedhof zu Szatmárnémeti beigesetzt, ein Opfer deutscher Treue und deutscher Pflichterfüllung. . . . . S.

(Das Uebereinkommen zwischen Deutschland und Frankreich) bezüglich der Rückkehr von erkrankten und verwundeten Kriegsgefangenen oder bezüglich ihrer Unterbringung in der Schweiz enthält unter anderem eine Zusammenstellung der hierfür maßgebenden Krankheiten und Verletzungen. Sie hat folgenden Wortlaut: A. Rückkehr ins Vaterland. a) Soldaten: 1. Vollkommener oder teilweiser Verlust eines oder mehrerer Glieder (zum mindesten eines Fußes oder eines Armes). 2. Verlust der Benutzungsmöglichkeit eines Gliedes durch Ankylose, dauernde Lähmung, Atrophie oder Schrumpfung der Muskeln, Pseudarthrosen, Rückenmarksverletzungen, die die Bewegungen erheblich beeinträchtigen. 3. Endgültige und wichtige Lähmung, sei es durch Sitz oder Ausdehnung. 4. Gehirnverletzungen mit schweren Folgen (Hemiplegie oder Schädigungen der Gehirntätigkeit). 5. Rückenmarksverletzungen mit schweren Folgen (Paraplegien, Paralysen verschiedener Art). 6. Blindheit auf beiden Augen. 7. Erhebliche Verstümmelung des Gesichts, schwere Verletzungen des Mundes. 8. Dauernde Kachexie infolge von Wunden. 9. Vorgeschrittene Lungentuberkulose. 10. Kachexie infolge innerer Erkrankungen. 11. Unheilbare Geisteskrankheit. b) Offiziere und Unteroffiziere: 1. Vollständiger oder teilweiser Verlust mehrerer Glieder. 2. Gehirnschädigungen wie oben. 3. Rückenmarksschädigungen wie oben erwähnt. 4. Blindheit beider Augen. 5. und 7. Kachexie infolge von Verletzungen oder anderen inneren Krankheiten. 6. Vorgeschrittene Lungentuberkulose. 8. Unheilbare Geisteskrankheit. Das Rote Kreuz bittet, bei etwaigen Gesuchen sich an diese Liste zu halten, um unnötige Schritte zu vermeiden. B. Behandlung in der Schweiz: 1. Sehr ausgedehnte Hauterkrankungen, beginnende bösartige Geschwülste, dicke Drüsenanschwellungen, chronische Drüsenvereiterungen. 2. Chronische Bluterkrankungen (Leukämie, perniziöse Anämie). 3. Ausgedehnte Gesichtsverstümmelungen, schwere Mundverletzungen, sofern sie nicht einen Austausch rechtfertigen. 4. Blindheit eines Auges mit Herabsetzung der Sehschärfe des anderen um die Hälfte oder weniger. (Notwendigkeit einer Brille.) 5. Doppelseitige Taubheit. 6. Mäßig vorgeschrittene (avérée) Lungentuberkulose. 7. Schwere Nervenerkrankungen, besonders schwere Hysterie. 8. Schwere Herzerkrankungen. 9. Schwere chronische Magenerkrankungen, die eine langdauernde besondere diätetische Behandlung erfordern. 10. Verlust eines Gliedes, zum mindesten einer Hand oder eines Fußes (für Offiziere und Unteroffiziere). 11. Verkürzung oder ausgesprochene Steifheit, die eine stärkere Behinderung der Glieder bedingt. Pseudarthrosen, Muskelatrophien. 12. Chronischer Diabetes oder Nephritis mit dauerndem erheblichen Zucker- oder Eiweißgehalt im Harn. Deutschland verlangte noch: „schwerer Rheumatismus“, Frankreich erklärte sich im Prinzip damit einverstanden, möchte jedoch eine klarere Bezeichnung. Zehn Schweizer Sanitätskommissionen werden in Deutschland wie in Frankreich die Kranken auswählen. Jeder Gefangene hat das Recht, eine Untersuchung zu verlangen, ohne hierfür bestraft zu werden, wenn sie negativ ausfällt.

(Statistik.) Vom 19. bis inklusive 25. März 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13199 Personen behandelt. Hiervon wurden 2216 entlassen, 206 sind gestorben (8,5% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 8, Scharlach 113, Varizellen —, Diphtheritis 54, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie 2, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus 1, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —. In der Woche vom 19. bis 25. März 1916 sind in Wien 818 Personen gestorben (— 40 gegen die Vorwoche).

(Corrigendum.) Im Berichte der K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 24. März 1916 (Nr. 14 d. Bl., S. 375, Z. 30 v. u.) ist richtig zu lesen: im 9. Monat 77.

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 11. April, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). 1. Schluß der Diskussion zur Entschädigung der traumatischen Neurosen im Krieg. 2. Vorläufige Mitteilung: Brandweiner, R. Müller, Schacherl. 3. Vorläufige Mitteilung: R. Müller.

Freitag, 14. April, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 16. **Wien, 16. April 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus dem Reservelazarett Kolberg.

Ueber traumatische Fisteln und ihre Behandlung

von
Prof. Dr. **Adolph Hoffmann**, Greifswald,
Stabsarzt der Reserve.

Unter den Verwundeten eines Reservelazaretts findet man nicht wenige mit zum Teil schon monatelang bestehenden Fisteln nach Schußverletzungen. Manche von ihnen haben schon eine ganze Reihe von Lazaretten durchwandert, ohne das irgend etwas zur Erzielung einer Heilung vorgenommen worden wäre; die Behandlung bestand lediglich im „Verbinden". In einem anderen Teile der Fälle sind hin und wieder Fremdkörper oder Sequester, die sich beim Verbandwechsel zeigten, entfernt, manchmal auch zu diesem Zwecke Incisionen gemacht worden. Ihnen gesellt sich als dritte, aber allerkleinste Gruppe diejenige zu, bei denen schon ein größerer, die Heilung bezweckender operativer Eingriff erfolgte, ohne das gewünschte Resultat, den Fistelschluß erreicht zu haben. Alle drei Gruppen haben also das Gemeinsame, daß die geübte Behandlung nicht zum Ziele geführt hat, daß sie, anders ausgedrückt, ungenügend war.

Eine rationelle Behandlung der traumatischen Fisteln ist aber außerordentlich wichtig, denn sonst wird die Heilung über Gebühr verzögert. Ganz abgesehen davon, daß eine länger dauernde Eiterung niemals ganz gleichgültig für den Träger ist, so wird durch ein zu langes Bestehen einer Fistel noch mancher andere Schaden angerichtet. Die Kranken müssen lange Zeit Verbände, zum Teil sogar umfangreiche, tragen und bewegen infolgedessen oft die erkrankten Körperteile nur mangelhaft; als Folge davon treten Atrophien, Contracturen, Versteifungen ein oder können jedenfalls begünstigt werden. Auch wird durch die verzögerte Erzielung der Heilung ein großer Teil von Verwundeten dem Wiedereintritt ins Heer entzogen oder gelangt zu spät dazu, eine ernste Beschäftigung wieder aufzunehmen. Schließlich kostet ein, wie wir sehen werden, zweckloser und leicht vermeidbarer Lazarettaufenthalt an sich dem Staate schon überflüssig viel Geld. Um wie viel höher sind die Ausgaben noch durch die bei Fisteleiterungen notwendigen Verbände!

Warum schließt sich eine Fistel nicht?

Der gewöhnlichste Grund ist der, daß ein Fremdkörper — Granatsplitter, Tuchfetzen und dergleichen, oder ein abgestoßenes Knochenstück, Sequester — in der Tiefe liegt. Ist aber erst einmal eine Infektion des Fremdkörpers und der Höhle, in der er liegt, eingetreten, wie es das Vorhandensein einer eiterabsondernden Fistel beweist, so heilt diese Fistel nur dann, wenn der Fremdkörper entweder ausgestoßen oder resorbiert ist. Letzteres wird im allgemeinen nur bei Sequestern eintreten und dauert auch bei kleinen so lange, daß man schon deshalb im Interesse des Kranken nicht darauf warten darf. Was den ersten Fall anlangt, so kommt manchmal im Verlaufe der Behandlung der Fremdkörper an die Oberfläche und wird dort beim Verbinden entdeckt und entfernt. Gelegentlich kann auf diese Weise eine Heilung eingeleitet werden und auch eintreten. Jedoch auch trotz Spontanausstoßung oder Verschwinden sämtlicher Fremdkörper kommt es nicht immer zur Heilung und das hat seine Ursache in anderen einem Fistelschluß hinderlichen Momenten, auf die später eingegangen werden soll.

Spontan wird die Ausstoßung eines Fremdkörpers auch nur erfolgen können, wenn seine Form und Größe ein Passieren der Fistelkanäle zulassen. Häufig, sogar gewöhnlich sind aber die Fremdkörper für die Passage durch die Fistelgänge ungeeignet, sei es, daß sie an sich zu groß sind, sei es, daß sie bei entsprechender Größe stark zackige Fortsätze haben, die sich beim Vorrücken leicht in der Wand verhaken. In anderen Fällen sind sie zwar klein genug, jedoch stellen die Gewundenheit und Knickungen der Fistelgänge einer spontanen Geburt, wenn ich mich so ausdrücken darf, ein unüberwindbares Hindernis in den Weg. In vielen Fällen sind Knochensequester nach infizierten Schußverletzungen in neugebildeten Callusmassen derart fest verankert, daß selbst bei der Operation ihre Entfernung Mühe macht, und sie oft nur mit dem Meißel aus ihrer Fixation befreit werden können. Letzteres gilt auch für die in der Knochensubstanz eingekeilten Projektile.

Aber nicht in allen Fällen ist ein Fremdkörper an dem Ausbleiben einer Fistelheilung schuld. Bisweilen läßt sich bei der Operation, die man zur Beseitigung einer Fistel ausführt, auch bei größter Sorgsamkeit nicht der kleinste Fremdkörper, nicht einmal Knochengrus oder dergleichen als Ursache der anhaltenden Eiterung feststellen. Man hat es dann gewöhnlich mit Höhlen oder längeren, gewundenen, zum Teil ausgebuchteten, mit Granulationen teils gut, teils nur mangelhaft, streckenweise kaum ausgekleideten Gängen zu tun, deren Ausführungsgang verhältnismäßig klein und schmal ist, wodurch ein gewisses Hindernis für die Entleerung des eitrigen Sekretes gegeben ist.

Gewöhnlich, nicht immer, hat primär zur Fisteleiterung in diesen Fällen auch ein Fremdkörper die Veranlassung gegeben, der sich dann auf diese oder jene Weise im Laufe der Zeit abgestoßen hat. Jedoch ist diese Ursache, wenn vorhanden gewesen, in den Fällen, die wir hier im Auge haben, zum mindesten schon seit längerer Zeit — monatelang — verschwunden. Wir sprechen hier also von den Fällen, bei denen ein Mißverhältnis zwischen den sekretabsondernden Gängen oder Höhlen und dem Ausführungsgang oder, schärfer ausgedrückt, zwischen Sekretproduktion und Sekretabfluß besteht. Hierdurch kommt es zu einer gewissen Stagnation des Sekretes, die infolge des gesteigerten

Innendruckes einer genügenden Annäherung der Wände oder der die Höhlen auskleidenden Granulationen entgegensteht. Im Verlaufe der monatelangen Eiterung wird durch den chronischen Entzündungsprozeß in der Wand diese immer starrer, unelastischer, schwieliger, allmählich auch gefäßärmer und so zum Nachgeben und zur Proliferation von Granulationen ungeeigneter.

Zur Sekret v e r h a l t u n g kann es kommen, wenn durch Vorlagerung von Granulationen an einer hierfür günstigen Stelle ein Ventilverschluß eintritt. Klinisch äußert sich ein solcher durch völliges oder nahezu völliges Sistieren des Abflusses, Schmerzen, Fieber, Oedem, Rötung. Manchmal wird durch die allmähliche Steigerung des Innendruckes central von der Verschlußstelle das Hindernis gesprengt. Es wird dann plötzlich überreichlich Eiter abgesondert unter gleichzeitigem Abfalle der Temperatur des Fiebers, der Schmerzen. Nicht immer jedoch ist das der Ausgang. Bleibt das Hindernis bestehen, so wird es durch den sich immer mehr steigernden Innendıuck in dem Fistelgang schließlich an einer oder mehreren schwachen Stellen der Wand zu einem Durchwandern von Eitererregern oder zunächst vielleicht nur ganz winzigen Rissen kommen, die aber schon genügen können, um durch die gleichzeitige Eröffnung von Lymphbahnen der Entstehung und Ausbreitung eines phlegmonösen Prozesses und in seinem Gefolge einer Absceßbildung den Boden vorzubereiten.

Dann hat man natürlich zunächst nichts weiter zu tun, als die Phlegmone beziehungsweise den Absceß zu spalten.

Aehnliche, wie die eben geschilderten Verhältnisse können natürlich auch durch Verlegung des Ausführungsganges durch einen Fremdkörper eintreten.

Gelegentlich kann man beobachten, daß, besonders bei Weichteilfisteln, in dem offenbar sonst durchaus nicht zu engen Fistelgang, eine echte Striktur das Hindernis für eine genügende Eiterentleerung und somit auch für die Heilung abgibt. Diese Strikturen können wohl rein anatomischen Verhältnissen ihre Entstehung verdanken, in vielen Fällen ist aber sicher eine unzweckmäßige Nachbehandlung an ihrem Entstehen schuld. Ist eine Striktur des Fistelganges vorhanden, die für das Nichtheilen einer Fistel verantwortlich zu machen ist, so beobachtet man, wie auch sonst bei Strikturen an anderen Stellen des Körpers, central von der Striktur eine Dilatation des Ganges, der entweder seinen Charakter als Gang noch gewahrt oder schon mehr denjenigen einer Höhle angenommen hat. Es erscheint uns übrigens höchst wahrscheinlich, daß das Vorhandensein von Fremdkörpern häufig sich mit Hindernissen der letztbeschriebenen Arten, Engigkeit der Abflußwege oder echter Strikturbildung, vereint, um eine dauernde Fisteleiterung zu unterhalten, nur werden beim Vorhandensein von Fremdkörpern die anderen weniger ins Auge fallenden Verhältnisse übersehen oder nicht beachtet. Denn gewöhnlich liegt die Sache doch so, daß man erst, wenn man keinen so handgreiflichen Grund wie einen Fremdkörper als Ursache findet, sich fragt: warum ist die Fistel nicht geheilt?

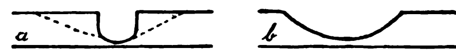
Aus dem eben Gesagten erklärt sich, warum auch nach Extraktion der Fremdkörper in manchen Fällen eine Fistel nicht zuheilt; es geht ferner daraus hervor, daß eine länger bestehende Fistel zu ihrer Heilung operativ angegangen werden muß, da die Aussichten für eine in absehbarer Zeit eintretende spontane Heilung gering, wenn nicht gleich Null sind.

W a n n s o l l n u n o p e r i e r t w e r d e n ?

Zu trennen sind in bezug auf die Wahl des Zeitpunktes die Weichteilfisteln und alle nicht mit Continuitätstrennung von Knochen verbundenen Fisteln von den mit Continuitätstrennung einhergehenden, und zwar in dem Sinne, daß man ganz allgemein die ersteren eher angehen wird als die letzteren. Man wird die Weichteilfisteln und die zu ihnen gehörigen Knochenfisteln zu operieren haben, wenn in vier bis sechs Wochen keine deutliche Tendenz zur Heilung sich bemerkbar macht. Genaue Zahlen lassen sich wegen der Verschiedenartigkeit der Verletzungen nicht geben; jedenfalls aber darf man nicht monatelang warten. Bei den Fisteln dagegen, die mit einer komplizierten Continuitätstrennung von Knochen verbunden sind, soll man im allgemeinen warten, bis eine Konsolidierung der Fraktur eingetreten ist. Operieren wir bei einer Schußfraktur zu früh, so werden wir mehr schaden als nützen. Wir dürfen das durch die Verletzung stark geschädigte Periost nicht zu einer Zeit stören, wo es zur Erfüllung seiner Pflichten, der Neubildung von Knochen, aller Kräfte bedarf. Wir wissen weiterhin, daß das Vorhandensein von Sequestern für eine gewisse Zeit einen guten Reiz zur Knochenneubildung darstellt, und daß manches Knochenstück, das in frühem Stadium geringe Neigung zur Einheilung zu haben scheint, doch noch einheilt, wenn man die Wunde in Ruhe läßt. Vor eingetretener Konsolidierung zu operieren hat nur dann eine Berechtigung, wenn der klinische Verlauf den Eintritt einer Pseudarthrose wahrscheinlich macht. Dann soll man auch ohne Zögern operieren, sonst verliert man nur Zeit. Denn nach Schluß der Fistel müssen wir mindestens wieder vier bis sechs Monate warten, ehe wir uns an die Beseitigung der Pseudarthrose heranwagen dürfen. Bis zur Radikaloperation der Fistel wird man selbstverständlich nach allgemein chirurgischen Regeln bei Verhaltungen die notwendigen Absceßincisionen vornehmen und dergleichen.

Da wir nie genau sagen können, welches der oder die Gründe zur Unterhaltung einer Fisteleiterung sind, so muß die Operation stets so beschaffen sein, daß die Verhältnisse völlig klar und übersichtlich sind. Es hat keinen Sinn, mit der Länge des Schnittes zu geizen. Die Eingriffe sind gewöhnlich zwar technisch nicht schwierig, immerhin doch bisweilen recht umfangreich und erfordern jedenfalls, wenn sie zum Ziele führen sollen, eine gewisse chirurgische Erfahrung. Hieraus geht hervor, daß sie, wenn möglich, auch von Chirurgen ausgeführt werden sollen, da sonst der Kranke Gefahr läuft, sich wegen Mangelhaftigkeit der Eingriffe öfteren Operationen unterziehen zu müssen.

Man mache also bei der Operation einen genügend großen Schnitt. Wir excidieren stets die alte Narbe mit der Fistelöffnung. Sämtliche Gänge, Buchten und Nischen müssen freigelegt werden. Hierzu ist unseres Erachtens eine Entfernung der Granulationen unbedingt Erfordernis. Wir jedenfalls wüßten nicht, wie man sich, wenn Gänge und Höhlen mit Granulationen gefüllt sind, einen Ueberblick über die Ausdehnung der oft verschlungenen Wege schaffen sollte. Auch könnte man oft nicht die Lage etwaiger Sequester und Fremdkörper erkennen. Also heraus mit den alten Granulationen, mit denen man einen großen Teil infektiösen Materials mit entfernt! Der scharfe Löffel, von sachkundiger Hand geführt, ist hierfür das geeignete Instrument, und wir haben noch nie von seinem richtigen Gebrauch einen Schaden gesehen. Vorspringende Knochenkanten und -zacken werden nur soweit entfernt, als die Festigkeit des Knochens nicht leidet. Lieber einmal etwas zu viel als zu wenig vom Knochen stehen lassen; denn eine Refraktur eines eben zusammengeheilten komplizierten Bruches kann bisweilen mit der Heilung unangenehm lange auf sich warten lassen, und selbst wenn sich der Heilungsvorgang in normaler Zeit vollzieht, so kommt zum mindesten der Kranke um Wochen oder Monate in seiner definitiven Heilung zurück. Wichtigste Aufgabe bleibt selbstverständlich möglichst breites Freilegen aller Buchten, um jede Sekretstauung zu verhindern. Eine Abflachung der Knochenhöhle ist an sich zur Heilung kein Erfordernis, denn, sind Fremdkörper und Sequester entfernt, ist genügender Abfluß gewährleistet, so füllen sich auch große Knochenhöhlen mit steilen Rändern in überraschend kurzer Zeit aus. Davon haben wir uns immer und immer wieder überzeugen können, in den Fällen besonders, wo wir uns, um die Sicherheit der Continuität des Knochens nicht zu gefährden, in der Fortnahme von Knochen bescheiden mußten. Eine Knochenhöhle heilt, um es an einem Beispiel zu erläutern, ebensogut aus, wenn sie die Form von a, als wenn sie die von b hat.



Es ist also für die Heilung durchaus nicht unbedingt nötig, die Form a in die Form b, wie durch die punktierte Linie bei a dargestellt, umzuwandeln. Nach beendeter Operation bleibt die Wunde breit offen. Es hat keinen Sinn, Situationsnähte zu legen, da man sie gewöhnlich doch bald entfernen muß. Der Tampon wird durch einen Gazeschleier, der mit Mastixlösung an der Haut festgeklebt wird, fixiert. Darüber kommen die sekretaufsaugenden Zellstoffkissen.

Bezüglich der Nachbehandlung sei noch bemerkt, daß wir den ersten Verband gewöhnlich fünf Tage liegen lassen, auch bei reichlicher Sekretion. Wenn nötig, werden neue Zellstofflagen übergewickelt. Sollte sich durch außergewöhnliche Sekretion doch einmal ein Wechsel sämtlicher Zellstoffkissen vor dem fünften Tage als notwendig erweisen, so bleibt doch der Tampon, der ja in seiner Lage fixiert ist, liegen. Am fünften Tage nach der Operation wird der Tampon durch Wasserstoffsuperoxyd aufge-

lockert und gekürzt, jedoch noch nicht ganz herausgenommen. Erst beim zweiten, drei bis vier Tage später erfolgenden Verbandwechsel wird der Operationstampon ganz entfernt und durch einen neuen ersetzt. Vom Ende der zweiten Woche ab badet der Kranke seine Wunden vor dem Verbandwechsel, am besten im Vollbad.

Organisation und Aufbau des Orthopädischen Spitales und der Invalidenschulen[1])

von

Oberstabsarzt Prof. Dr. **H. Spitzy**, Wien.

Als ich vor Jahresfrist an dieser Stelle die Mitteilung machen konnte, daß die Heeresbehörde in Oesterreich durch Errichtung eines orthopädischen Spitales mit 1000 Betten den Anfang gemacht habe, die Nachbehandlung und Schulung der Kriegsbeschädigten mit fachlich orthopädischer Ueberwachung in großem Umfang in Angriff zu nehmen, standen wir an dem Anfang einer Bewegung, die von Monat zu Monat an Umfang und Inhalt zunahm und jetzt zu einem weitverzweigten Bau geführt hat, dessen Größe nun nahezu die obere Wachstumsgrenze erreicht und dessen Uebersehbarkeit nur durch eine straffe Organisation möglich ist.

Die Beschaffenheit unseres Landes mit weniger dicht gesäten Städten, sowie die Umsäumung des Reiches mit Kampflinien ließen diese Centralisierung von selbst erwachsen, ohne daß sie von Anfang an beabsichtigt war. Erst nachdem sich die Einrichtung und Behandlungsart als richtig und durchführbar erwiesen hatte, wurden auch in anderen Städten ähnliche Lazarette kleineren Umfanges eingerichtet, immer nach dem Grundsatz, bestehende Anstalten aus Friedenszeiten zu benützen und den Erfordernissen der Invalidennachbehandlung und Schulung dienstbar zu machen. Im großen und ganzen werden aber die von uns aufgestellten Grundsätze festgehalten, soweit es die örtlichen und behördlichen Unterschiede gestatten.

Das Frühereinsetzen dieser Bewegung bei uns in Oesterreich, an deren Spitze unser Spital steht, brachte es von selbst mit sich, daß orthopädische Nachbehandlung, Arbeitstherapie und Schulung innig verwachsen und als untrennbares Ganzes dastehen. Erst nachdem unsere Anstalt schon Monate bestanden, bereits eine Größe von 2000 Betten erreicht hatte, kamen andere Städte nach, wurden öffentliche Schulen und Institute der Invalidenausbildung eröffnet, die jetzt in reichem Maße auch unserem Spitale zur Verfügung stehen. Daher kommt es, daß landwirtschaftliche Schulen, gewerbliche Schulen, kaufmännische Schulen innerhalb unserer Mauern stehen oder wenigstens in nahem Zusammenhang mit dem Spital verwachsen oder diesem angegliedert sind.

Anfänglich handelte es sich darum, möglichst rasch für die vielen Nachbehandlungsbedürftigen und Amputierten Unterkunft und Behandlungsmöglichkeit zu schaffen. Diesem dringenden Bedürfnis entsprang die Idee der Aufstellung des orthopädischen Spitales, das am 20. Januar 1915 mit 600 Betten eröffnet wurde und das sich innerhalb weniger Wochen auf 1000 Betten vergrößerte.

Das orthopädische Spital umfaßt alle Einrichtungen für orthopädische Behandlungsmethoden operativer, wie mechanischer Art; zur raschen Versorgung der reichlich zuströmenden Amputierten wurde eine Bandagisten- und Mechanikerwerkstätte eingerichtet, von der aus ihre erste Beteilung mit Behelfsprothesen erfolgte. Dieser gewissermaßen medizinischen Centrale wurde



Abb. 1.

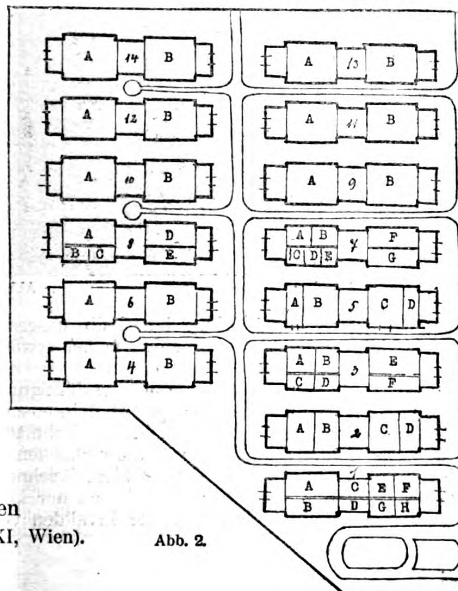
gleich anfänglich eine pädagogische Centrale angegliedert, in welcher in kurzer Zeit 21 Werkstätten, und zwar für die Berufe des kleinen Mannes eingerichtet wurden. In diesen Dorfwerkstätten wurden die Invaliden beschäftigt, den allgemeinen Grundsätzen entsprechend möglichst in ihrem gewohnten Berufe, sie lernen außerdem ihre einfachen Prothesen selbst wiederherstellen, was bei der Eigenart unseres Landes als unbedingte Notwendigkeit angesehen werden muß.

Binnen kurzem konnten wir die große Zahl landwirtschaftlicher Arbeiter auf einem zur Verfügung gestellten Gute unterbringen und dort dank dem Entgegenkommen des Besitzers eine landwirtschaftliche Tochterstätte einrichten.

Gleich anfänglich wurde darauf gesehen, daß der Arzt, der die Invalidenschulen leitete, nicht nur der ärztliche, sondern auch der berufliche Berater der Kranken war, daß jedem Invaliden vom Spitale aus eine Stelle besorgt werde, wohin er vom Spital hinaus in das Leben zurückkehrt. In ganz kurzer Zeit begann sich das Haus mächtig zu dehnen, der Betrieb wuchs von Tag zu Tag, eine Pflegestätte nach der anderen mußte in den Bereich des

[1]) Vortrag an der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Krüppelfürsorge in Berlin, 6. Februar 1916.

A. Landwirtschaft.	14	B. Landwirtschaft. Gärtnerei u. dgl.
A. Steinmetz. Hafner.	12	B. Musiker.
A. Möbeltischler.	10	B. Mechanische Holzbearbeitung.
A. Einarmigen-Schule. B. Anlernger. C. Handarbeit.	8	D. Zeichensaal. E. Maschineschreiben.
A. Wagner. Drechsler. Binder.	6	B. Bautischler. Zimmerleute.
A. Kürschner.	4	B. Glaser.



A. Mechanische Schuhmacher.	13	B. Mechanische Schuhmacher.	
A. Schneider.	11	B. Mechanische Schneiderei.	
A. Mechanische Weberei.	9	B. Lehrräume für theoretischen Unterricht.	
A. Uhrmacher. C. Strickmaschinen. B. Friseure. D. Zahntechniker. E. Zahnarzt.	7	F. Installateure. Spengler. G. Feinmechaniker.	
A. Garage. B. Maschinenschlosser. Werkzeugschlosser.	5	C. Bau- und Wagenschlosser.	D. Schmiede.
A. Schriftenmaler. C. Photographen. B. Buchbinder. D. Maleratelier.	3	E. Maler und Anstreicher. F. Tapezierer.	
A. Schuhmacher. B. Orthopäd. Schuhmacher.	2	C. Sattler.	D. Korbflechter.
A. Lagerraum. B. Centralnachweis. C. Warteraum. D. Spitalskommando.	1	E. Aerztliche Leitung. G. Administrative Leitung.	F. Soziale Leitung. H. Technische Leitung.

Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital XI, Wien). Abb. 2.

Spitales eingezogen werden, die Werkstätte erwies sich als unzureichend, sie mußte vergrößert werden; insbesondere verlangten die Invalidenschulen nach der Vielgestaltung, die das gewerbliche Leben in Wirklichkeit bietet.

Da wir die einzelnen Werkstätten auf die Dauer nicht allein zur Beschäftigung und zur Arbeitsbehandlung verwenden konnten, sondern jenen (ein nur geringer Prozentsatz von Kriegsbeschädigten), die ihre frühere Arbeit nicht mehr aufnehmen können,

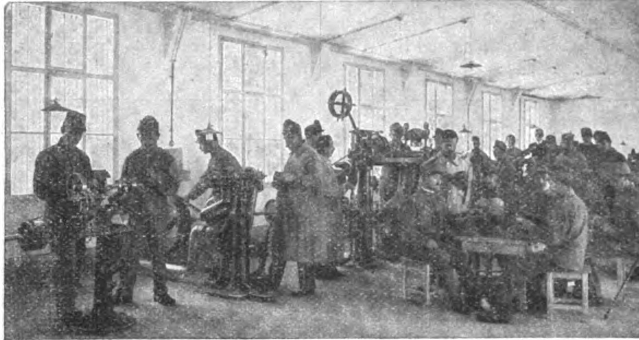


Abb. 3.

Gelegenheit zum Umlernen und Weiterlernen geben mußten, war es notwendig, sich in die Einrichtungen diesem Doppelzweck anzupassen. Wir hatten es in Oesterreich verhältnismäßig leicht, dadurch, daß im Institute des Gewerbeförderungsamtes schon das Beispiel gegeben war, wie Erwachsene in Gewerben zu unterrichten sind, Schulen, die beispielgebend für andere Staaten waren. Von dort bezogen wir die Lehrer und vielfach auch Einrichtungen. Mittlerweile wurden auch vom k. k. Arbeitsministerium die staatlichen gewerblichen Schulen Oesterreichs den Zwecken der Invalidenschulung eröffnet und uns so die Möglichkeit gegeben, jene Invaliden, die über die erste Vorschulung hinaus eine Sonderausbildung benötigen, in die verschiedenen einschlägigen Schulen der Hauptstadt zu senden.

Der Zuwachs war mittlerweile ein so großer geworden, daß die Anstalt die Bettenzahl 3000 erreichte und von einer Unterbringung der Invalidenschule in den alten Räumen schon lange nicht mehr die Rede war. Eine Stadt, die 42 Baracken umfaßt, wurde dem Spital angegliedert, davon 14 Baracken abgetrennt und

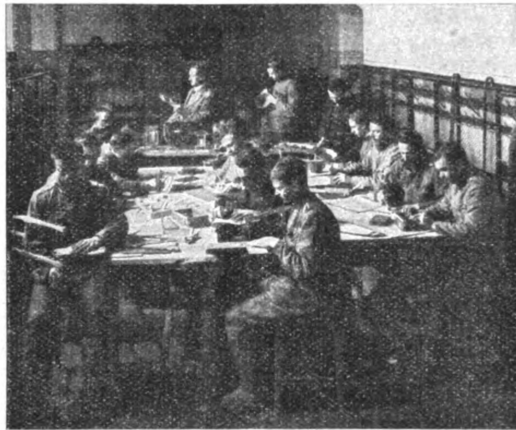


Abb. 4.

dem Schulbetrieb entsprechend eingerichtet (Abb. 1). Die ursprünglichen Kleinbetriebe, die Dorfwerkstätten, hatten sich vermehrt und schließlich wurden ihnen auch mechanisierte Betriebe angeschlossen, deren Zahl und Einrichtung aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist. (Abb. 2.)

Ich muß an dieser Stelle hervorheben, daß sich besonders die Großindustriellen durch hochherzige Schenkungen an der Ausgestaltung dieser Schulen beteiligten, sodaß sie fast durchweg aus Spenden eingerichtet werden konnten. Dies war besonders bei den mechanischen Betrieben der Fall, von denen die mechanische Schuhmacherbetriebslehrwerkstätte allein mit 70 000 Kronen beziffert werden muß (Abb. 3).

Auch sonst eröffneten sie ihre Fabriken vielfach den Invaliden, sodaß wir oft einzelne in Spezialbetriebe zur Probearbeit senden können.

Eine ganze Reihe von Leuten, die nicht imstande sind, infolge ihrer Verkrüppelung ihren Beruf voll auszufüllen, können sehr gut eine Maschine bedienen, wobei ihnen noch ihre Fach- und Materialkenntnisse sehr zustatten kommen. Den nun 38 gewerblichen Werkstätten reihen sich eine ebenso große Zahl von Kursen in theoretischen Lehrgegenständen an, in denen die Invaliden in jener Zeit unterrichtet werden, die ihnen von Behandlungszeit und Arbeitsschulung freibleibt.

In diesem Umfange war es dem Arzt nicht mehr möglich, den Betrieb allein zu führen und alle Verantwortung für die technische und didaktische Ausbildung zu übernehmen. Die Leitung der Invalidenschulen wurde viergeteilt und umfaßt gegenwärtig den ärztlichen Leiter, den Spitalkommandanten, beziehungsweise dessen Stellvertreter, einen technischen Leiter, den das Ministerium für öffentliche Arbeiten zur technischen und didaktischen Leitung der gewerblichen Betriebe dem Spital abgegeben hat, einen administrativen Leiter zur Abwickelung der reichhaltigen geschäftlichen und Verwaltungsmaßnahmen, sowie einen sozialen Leiter, der alle Beziehungen der Invaliden zu ihren früheren Behörden, Brotgebern und Berufsverbänden zu pflegen hat. Er sucht für den Invaliden zur rechten Zeit eine Stelle, die ihn ernähren kann, bei seinem früheren Herrn, in seiner Heimat, in seiner früheren Umgebung, verkehrt mit den Behörden durch Brief und Nachfrage, ob der Invalide entsprechenden Grundbesitz nachweisen kann, um davon und darauf leben zu können, er hält alle Ergebnisse dieser Nachforschungen für jeden seiner Pfleglinge bereit, sodaß, wenn dessen Entlassungszeit heranrückt, seine soziale Zukunft gesichert ist, denn dies sei gleich vorweg gesagt: Jeder Invalide, der unser Spital verläßt, verläßt es nur entweder zurück ins Heer oder medizinisch und gesellschaftlich versorgt auf einen ihm vom Spital aus verschafften Platz.

Hier schiebt sich bei uns die Einrichtung der Landeskommission ergänzend ein, da durch entsprechende Verordnungen die Invalidenschulung und Nachbehandlung so geregelt ist, daß die einzelnen Kronländer dafür selbst zu sorgen haben. So werden die von der Landeskommission von Niederösterreich zu diesem Zwecke uns Ueberwiesenen, sowie die von anderen Spitälern zu uns Gesandten einer Berufsberatung unterzogen, an der außer unseren Aerzten und technischen Leitern der Vertrauensmann des Ministeriums für öffentliche Arbeiten teilnimmt. Hier wird bestimmt,

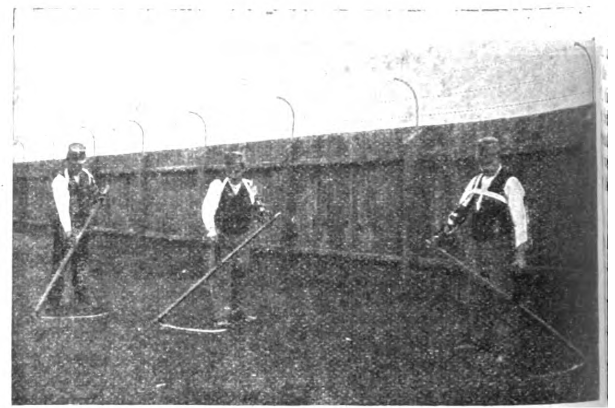


Abb. 5.

ob die Schulung innerhalb unseres Spitals erledigt werden kann oder ob eine von den früher erwähnten Außenschulen in Betracht gezogen werden muß.

Arbeitstherapie, Beschäftigungsarbeit (Abb. 4) und Schulung im engeren Sinne sind auch in unseren Werkstätten so weit getrennt, daß z. B. für Schneider, Schuhmacher und holzgewerbliche Arbeiter außer dem handwerklichen Unterricht auch theoretischer Unterricht in Zuschneiden, Zeichnen und Warenkunde erteilt wird. Der Arzt, der den Vorsitz der Leitung inne hat, wacht über die richtige Zuteilung der Invaliden vom ärztlichen Standpunkt, ihre

Inanspruchnahme, die Verwendung der Arbeit und Werkstätten zu Heilzwecken, während der technische Leiter das Technische der Einrichtungen, den eigentlichen gewerblichen Unterricht, die Fortschritte der Schüler, ihre endliche Erwerbsschulung zu beaufsichtigen hat.

Durch das Entgegenkommen des Unterrichtsministeriums und der obersten Landesschulbehörde konnte auch dem theoretischen Unterrichte als der Grundlage für das weitere Fortkommen der Pfleglinge ein besonderes Augenmerk zugewendet werden. Unserer Leute große Vielsprachigkeit bedingt den Unterricht in allen Landessprachen, wobei das Hauptgewicht darauf gelegt wird, daß alle Deutsch lernen. Auch sonst ist in Volksschulgegenständen gar manches nachzuholen und der Besucher würde am Nachmittag seine frühesten Jugenderinnerungen in den einzelnen Schulklassen wieder wachrufen können.

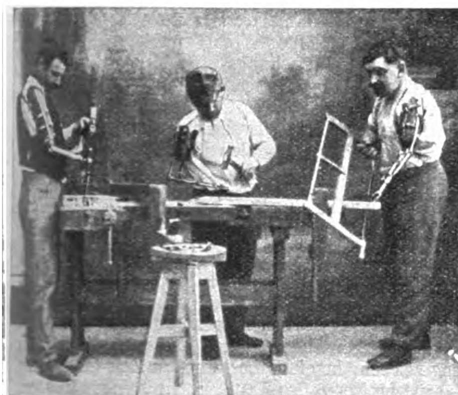


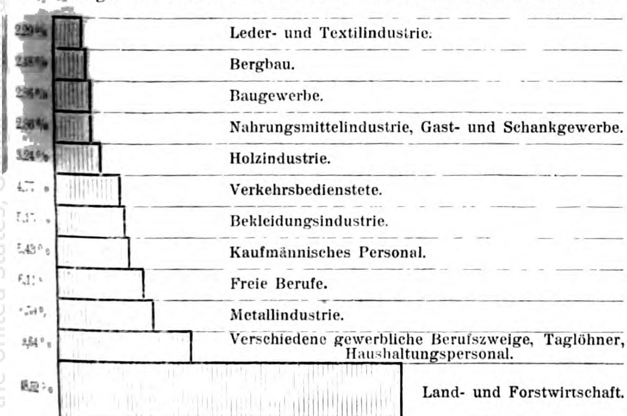
Abb. 6.

Und doch zeigte sich noch eine Lücke. Zur Erlangung gewisser Stellen in öffentlichen Aemtern, zum Besuch von Handels- und Gewerbeschulen, Post- und Telegraphenkursen wird als Vorbedingung eine gewisse Bildungsstufe gefordert. Da vielen ein bis zwei Klassen der Bürgerschule fehlen, wurde diese Schulkategorie bei uns eingerichtet und ist jetzt in vollem Betriebe.

Nachdem die Vorbedingungen erfüllt waren, wurden Handelskurse, Forst- und Telegraphenkurse geschaffen und Lehrer, die vielfach schon im Genusse ihrer Ruhegehalte sind, haben sich in uneigennütziger Weise zum Unterricht zur Verfügung gestellt und ihrer Vaterlandsliebe dadurch ein ehrendes Zeugnis gesetzt.

Der Landwirtschaft nahm sich die oberste niederösterreichische Landesbehörde an, durch Entsendung eines Fachorgans zur Leitung landwirtschaftlicher Kurse und Lehrstunden. Den Invalidenschulen selbst ist ein mehrere Joch großes Versuchsfeld angegliedert, auf dem die Handhabung einfacher Geräte gelehrt wird, auf welchem die Prothesenträger in der Verrichtung landwirtschaftlicher Arbeiten unterwiesen werden (Abb. 5). Die Vorgeschrittenen kommen in die früher erwähnte landwirtschaftliche Pflegestätte (Ebreichsdorf), die Geeigneten in die vom Lande Niederösterreich geschaffenen Schulen zur Ausbildung von landwirtschaftlichem Aufsichtspersonal, die ebenfalls unserem Spital angeschlossen sind, andere werden zu Jägern und Hegern abgerichtet, wieder andere einer Molkereischule zu entsprechendem Unterricht übergeben.

Bisherige Besucher der k. u. k. Invalidenschulen.



Einen wichtigen Bestandteil der Invalidenschulen bildet die Einarmigenschule, in welcher durchschnittlich 100 Einarmige in den gewöhnlichen Verrichtungen des täglichen Lebens mit der (Abb. 6) Resthand sich behelfen lernen, außerdem werden hier Anfänger und Vorgeschrittene getrennt in Schreiben und Zeichnen unterwiesen, wobei uns natürlich die Vielsprachigkeit die Arbeit wieder unendlich erschwert (Abb. 7). Jenen, für welche ihr in Aussicht genommener Beruf es erfordert, wird in Maschineschreiben Unterricht erteilt, wobei aber ausdrücklich betont wird, daß dies nur bei jenen der Fall ist, die später eine wirkliche Verwendung dafür haben und unbedingt vermieden wird, ein unnützes Schreiberproletariat heranzubilden.

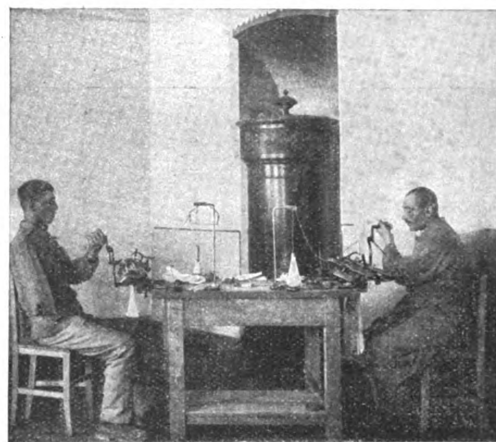


Abb. 7.

Die Einarmigenschule behält die Schüler nur so lange, bis sie sich diese Fertigkeiten angeeignet haben, dann gehören sie in die einzelnen beruflichen Werkstätten zur weiteren Ausbildung (Abb. 8).

So greift ein Rad in das andere und man kann sich leicht vorstellen, daß nur eine bis in die Einzelheiten durchdachte und festgezogene Organisation imstande ist, diesen Schulbetrieb zusammenzuhalten.

Zu all dem kommt noch, daß begreiflicherweise die anfänglich angelegte Prothesenwerkstätte viel zu klein geworden war, sie sich immer weiten und weiten mußte, jetzt bereits zwei große fabrikartige Gebäude und eine Gewerbeschule umschließt, in welchen über 300 Leute der Herstellung von Prothesen, orthopädischen und mechano-therapeutischen Apparaten obliegen (Abb. 9). Auch dieser Fabrikbetrieb muß sich in das große Ganze einreihen, denn hierher werden die Leute zur Abnahme der Gipsmodelle, zu Proben, zur Uebernahme von Apparaten bestellt, ein ständiges Zuströmen und Weggehen zeigt an, daß auch hier die Lebensader der gemeinsamen Arbeit pulsiert (Abb. 10).



Abb. 8.

So stellt sich jetzt das Ganze als ein Zusammenschluß eines großen orthopädischen Spitals mit einem weitverzweigten bis in die öffentlichen Unterrichtsanstalten hinausreichenden Schulbetrieb und einer schon recht bedeutenden Fabrikanlage, die sich binnen kurzem verdoppeln wird, dar, von dem jeder Teil dem anderen unentbehrlich ist und jeder Teil wieder in seiner Lebensbetätigung die unbedingte Grundlage des anderen bildet.

Beifolgendes Schema (Abb. 11) zeigt graphisch die Hauptgestaltung der ganzen Anlage. Das Hauptspital (H.) mit allen medizinischen und orthopädischen Einrichtungen, ihm angeschlossen jener Teil der Prothesenfabrik, in welcher Apparate und Prothesen hergestellt werden, die die Anwesenheit der Patienten notwendig machen. In dem zweiten und dritten Teil, von diesem räumlich getrennt, ist die Teilerzeugung, die fabrikmäßig weiterläuft.

Die Prothesenfabrik (S.) selbst gliedert sich in den Bandagisten- und Mechanikerbetrieb, sowie in ein Konstruktionsbureau für zeich-



Abb. 9.

nerische Entwürfe und Ausarbeitung und an dieses angeschlossen eine Versuchswerkstätte zur Herstellung von Modellen und außergewöhnlichen Konstruktionen, die nicht gut in die fabrikmäßige Herstellung der übrigen Teile paßt.

Das große Krankenmaterial war nur so wirklich zu übersehen, zu sichten und durchgreifend zu behandeln, indem eine unbedingte Arbeitsteilung eingeführt wurde. Die genaue Durchsicht des Materials hat ergeben, daß eigentlich nur dreierlei verschiedene Krankheitstypen unserem Spitale zufließen: Etwas über 30% Contracturen, Verbiegungen, Verkrümmungen und Versteifungen der Gelenke, ungefähr 30% Nervenfälle, Lähmungen nach Nervenverletzungen, die meiner chirurgischen Sonderrichtung wegen in ziemlich reicher Zahl uns gesandt werden, ferner 30% Amputationen, und zwar $^3/_4$ Bein- und $^1/_4$ Armamputationen. Die übrigen 5—10% umfassen besondere Fälle, die eine Einreihung nicht gestatten. Dementsprechend wurden die dem Spital angegliederten vier Häuser als Sonderspitäler eingerichtet. Ein Haus für Amputierte (B), zu deren ersten Versorgung mit primitiven Prothesen, mit denen sie sofort innerhalb des Spitalbereiches gehen und die Krücken ablegen können und müssen. Sobald sie gehen können, kommen sie in die Invalidenschulen, werden dort in einem getrennten Bezirk von Baracken untergebracht, genau geschieden nach ihrer Verletzung. Sie sind jetzt so weit, daß sie die Invalidenschulen besuchen und sich für einen Beruf ausbilden können. Zwei Häuser, (J 3 und J 4), sind Sonderspitäler für Contracturen, und hier greift wieder eine weitere Teilung Platz: Ein Stockwerk Kniegelenk-, ein Stockwerk Hüftgelenk-, ein Stockwerk Hand- und Fingercontracturen usw. Die dritte Gruppe, die Gelähmten, ist wieder in einem gesonderten Bezirk der Barackenstadt untergebracht, mit eigenen Aerzten und eigenen Schwestern und dieser ganze Makrokosmos wiederholt sich im Hauptspital im kleinen. Hier sind ein Stockwerk mit Contracturen mit Teilung der einzelnen Gelenke in einzelne Zimmer, ein Stockwerk für Gelähmte, ein Stockwerk für Prothesenträger, ein Stockwerk für Operierte. Hier werden Aerzte und Schwestern für ihr Sondergebiet unterrichtet, der Arzt, der die Contracturen im Hauptspital übersieht, überwacht auch die Behandlung in den entsprechenden Sonderspitälern und sorgt dafür, daß sie in der angegebenen Richtung vor sich geht, dasselbe wiederholt sich in den anderen Teilen. In monatlichen Kursen werden im Hauptspital Aerzte und Pfleger aus allen Teilen der Monarchie, für die hier immer klinisches Material vorrätig ist, ausgebildet, werden, nachdem sie diese Richtungslinien der Behandlung gelernt, in die einzelnen Sonderspitäler zur weiteren Ausbildung übergeben und kehren dann in ihre Heimatspitäler zurück. Die Einförmigkeit für die pflegende Schwester, die durch lange Zeit z. B. nur Kniecontracturen behandelt, wird durch die Befriedigung über die sicher mehr in die Einzelheiten eingehende, sorgfältige Behandlung aufgewogen.

Durch diese strenge Teilung der ärztlichen und Pflege-Arbeit ist es auch der verhältnismäßig geringen Anzahl von Aerzten (es kommt ein Arzt auf 200 Patienten) immer noch möglich, eine wirklich eingehende Behandlung durchzuführen. Diese Teilung ist auch in allen anderen Lebensäußerungen des ganzen Betriebes erkenntlich. Schon bei der Aufnahme des Kranken setzt die Arbeitsteilung ein. Jeder Aufgenommene muß nach den üblichen Reinigungsprozeduren eine Untersuchungs- und Beratungsstelle durchlaufen, die aus sieben Personen besteht: dem Operateur, dem Abteilungsarzt für Amputierte, jenem für Contracturen, jenem für Nervenfälle, dem ärztlichen Leiter der Invalidenschulen, dem Leiter der theoretischen Kurse und dem sozialen Leiter. Je nach der Art des Falles wird er sofort dem zustehenden Arzte zugewiesen, der auf einer Krankengeschichte, die eigens für diese Krankheitsgruppe mit allen Hauptfragen im Druck vorliegt, alles wichtige einträgt, sodaß schon b e i d e r A u f n a h m e, z. B. von dem aufnehmenden Amputationsarzte, die ganze Krankengeschichte ausgefüllt und die ganze vorzunehmende Behandlung bestimmt wird. Der ärztliche Leiter der Invalidenschulen wird mit dem technischen um seine Meinung beziehungsweise der Berufswahl befragt, für die freien Stunden die einschlägigen theoretischen Kurse bestimmt und der soziale Leiter angewiesen, in einer bestimmten Zeit eine Stelle, womöglich bei dem früheren Herrn des Kranken, in seinem früheren Berufe, zu verschaffen. Der Vorgang ist demnach folgender: Der Mann N. N. wird aufgenommen, erhält seine Krankengeschichte, auf einer vorgedruckten Skizze wird die Höhe der Amputation mit Bleistift angezeichnet, wird der Filiale B. zugewiesen mit dem Vermerk, daß ihm bis z. B. zweiten Februarwoche nach Vorbehandlung des Stumpfes die Behelfsprothese zu liefern sei, der bis zur dritten Maiwoche die definitive Prothese zu folgen habe, er hat aber längstens Mitte Februar die Invalidenschulen in dieser Abteilung zu besuchen, jene theoretischen Kurse, und schließlich muß ihm bis Ende Mai eine Stelle verschafft sein. All dieses wird auf der Krankengeschichte eingeschrieben, auf ein darunterliegendes Trennstück durchgepaust und dieses sofort an die Centralkartothek der Anstalt gesandt. Der Mann kommt in die Filiale, wo alle eben angelangten Amputierten sofort nach entsprechender Stumpfbehandlung mit Behelfsprothesen versorgt werden. Seine Krankengeschichte geht mit ihm in das Spital für Amputierte. Sobald das Trennstück in die Centralkartothek gelangt, wird für den Mann eine eigene Mappe angelegt, an deren Vorderseite alle früher erwähnten Feststellungen eingetragen werden.



Abb. 10.

Das Trennstück selbst wird in die Mappe gelegt, am oberen Rand der Mappe ist Raum für aufgesetzte Merker. Hier wird vermerkt mittels eines weißen Merkers, daß es sich um eine Beinamputation handelt, weiter mittels eines auf einer Reiterbahn, die die Monate und Wochen anzeigt, verschieblichen, verschieden farbigen Reiters, wann der Mann die Behelfsprothese, wann die Dauerprothese bekommen soll, wann die Schulung beginnen soll und wann schließlich dem Manne voraussichtlich vor der Entlassung

seine Stelle zugewiesen werden muß. Werden diese Vorschriften zu den bestimmten Zeitpunkten nicht erfüllt, so mahnt das Amt den betreffenden Arzt, ebenso wie es davon dem Spitalkommando Mitteilung macht. Von allen Veränderungen des Patienten macht der Abteilungsarzt dem Centralamte mittels weiterer Trennstücke Mitteilung, die nur Pausen der geführten Krankengeschichte darstellen, aber im Amte aufbewahrt und dort ebenfalls weitergeführt werden.

Durch dieses Centralamt werden erstens alle Dokumente des Mannes sicher in der Mappe verwahrt und allen anderen Fährlichkeiten enthoben und ist die Ueberwachung der Kranken und Aerzte durch eine unpersönliche Hand dem Kommandanten vermittelt.

Da drittens alle Bestellungen an Werkstätten, Privatindustrie usw. hier durchgehen, ist die Beteilung der Patienten mit Apparaten und Prothesen ebenso überwacht wie auch nach allen Regeln der Buchhaltung festgelegt, ist außerdem jederzeit eine genaue Zählung der einzelnen Gruppen, sowie Beaufsichtigung der Herstellungsdauer der den Patienten zukommenden Ersatzstücke und die Behandlungsdauer der einzelnen Fälle ermöglicht. Auch ist dadurch jede Reibung zwischen Auftraggebern usw. von vornherein vermieden und die klaglose Abwickelung erleichtert. Diese Einrichtung, die wir den Centralnachweis nennen, entspricht den großen Centralkartotheken größerer Betriebe und ist allen ähnlichen Anlagen wärmstens zu empfehlen.

Es wird vielleicht die Frage auftauchen, ob es denn zweckmäßig sei, derartig große Anstalten einzurichten. Die Antwort darauf wurde bereits zum Teile gegeben. Das rasche Wachstum an dieser Stelle ergab sich durch den Mangel ähnlicher Anstalten an anderen. So wie die Decentralisation für Spitäler sicher von Vorteil ist, ist es die Centralisation für gewisse Unterrichtszwecke. Noch mehr aber kommt dies bei der Herstellung von Ersatzgliedern in den Vordergrund. Bei der geringen Anzahl von durchgebildeten Arbeitern ist die zu große Zersplitterung der Arbeitskräfte in einzelne kleine Werkstätten nicht empfehlenswert, abgesehen davon, daß auch an orthopädisch geschulten Aerzten kein Ueberfluß ist, dank der bisherigen mangelnden Fürsorge der Unterrichtsverwaltung für diesen Zweig der Wissenschaft. Es würden sich also von selbst immer größere Mengen von Fällen an jenen Punkten sammeln, wo ein entsprechender Leiter vorhanden ist. Auch hier ist es zweckentsprechend, die Arbeit zu vereinfachen dadurch, daß einzelne Bestandteile der Prothese normalisiert werden, um die Auswechselbarkeit und Wiederherstellung zu erleichtern. Für die Dauerprothesen haben wir dies in der Versuchswerkstätte in der „Technik für Kriegsinvalide“ durchgeführt, in unserem Spitale haben wir es für die Behelfsprothesen eingeführt, deren Bestandteile wir in unseren Werkstätten herstellen und damit die anderen Spitäler versorgen.

So laufen eigentlich einerseits Decentralisierung für Nachbehandlung und Beschäftigung und Centralisierung für Prothesenerzeugung und Schulung nebeneinander, sie haben sich nur zufällig in unserem Spitale dadurch getroffen, daß unser Spital eben als erstes auf dem Platze war und keine Möglichkeit bestand, Außenkräfte zur Hilfe heranzuziehen.

Dadurch, daß in dem großen Betriebe die verschiedenen Abteilungen wieder, wie aus dem vorhergehenden hervorgeht, einzelnen beruflich geschulten Vorständen, Fachlehrern übergeben wurden und den entsprechenden Behörden unterstellt sind, ist auch im Innern des ganzen Betriebes die Durchdringung der einzelnen Abteilungen mit Fachkräften gewährleistet und jede zu weitgehende Schematisierung vermieden. Andererseits ist aus disziplinären Gründen die Abwickelung des Unterrichts innerhalb des Spitals notwendig, weil es wohl möglich ist, wie es ja auch bei uns geschieht, vereinzelte, willige, sich gut führende Leute, in Sonderschulen oder auch in technische und industrielle Privatbetriebe zur versuchsweisen Arbeitsübernahme zu senden, jedoch ganz ausgeschlossen erscheint, dies soweit zu verallgemeinern, daß täglich etwa 1000 ohne entsprechende Aufsicht außerhalb des Spitalbezirks und der darin waltenden Disziplin mehr oder weniger sich selbst überlassen bleiben.

Alle Erfahrenen werden zugeben, daß eine gewisse, fest anziehende Disziplin, besonders in diesem Mittelding zwischen Spital und Leben notwendig ist; der verweichlichende Einfluß des Spitals und nicht zum mindesten der darin waltenden Pflege macht ein etwas strammeres Anziehen der Zügel notwendig, sonst würden sich die Härten bei der Rückkehr in das Erwerbsleben noch unangenehmer fühlbar machen und schließlich ist sie zur Aufrechterhaltung der Ordnung unbedingt geboten. Dazu kommt noch,

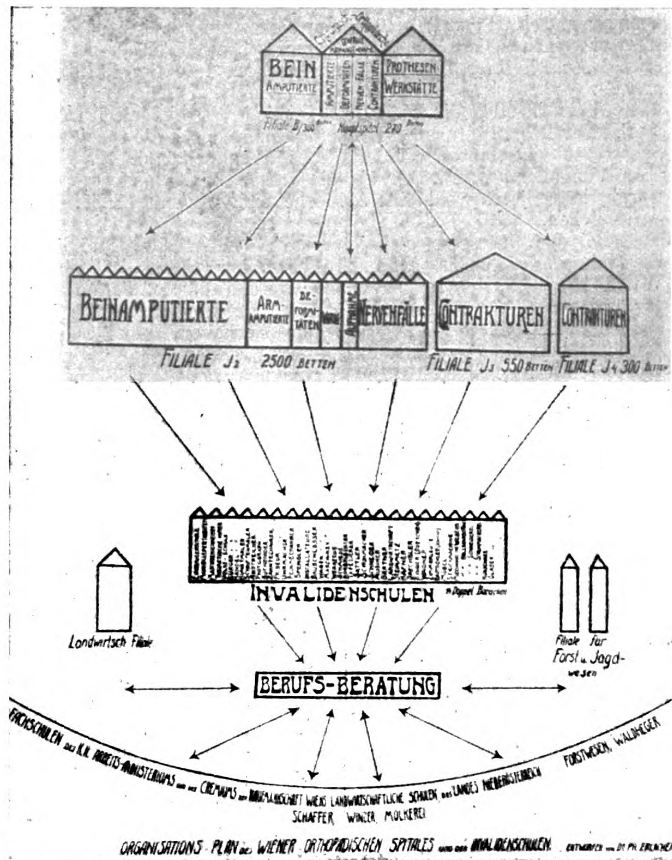


Abb. 11.

daß es ja nicht von vornherein ausgemacht ist, daß die bei uns in Behandlung Stehenden dem Soldatenstande enthoben werden, im Gegenteil, wenn auch das uns zufließende Material der Natur der Sache nach nur schwerere Fälle enthält, ergab doch die Statistik bis zum 1. Januar d. J., daß von 6674 Patienten 1000 Mann wieder zum Heeresdienste zurückkehren konnten und weit über 1000 dem sozialen Leben wiedergegeben wurden.

Unsere Spitalsanlage, die der Not des Krieges ihr Entstehen verdankt, soll nach den Lehren, die wir der in Deutschland geborenen Krüppelfürsorge verdanken, im Frieden ihre Tätigkeit fortsetzen und die reichen Erfahrungen der Kriegskrüppelfürsorge verwerten. Unter der schützenden Hand unseres hohen Protektors, des durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Karl Stephan, der die Mitgliedschaft unserer Vereinigung anzunehmen geruhte und dadurch das Aufblühen unseres Gedankens in Oesterreich für immer sicherstellte, können wir mit frohem Mut und zielbewußter Arbeit nach Bewältigung der Kriegsschäden an unser Friedenswerk gehen. Aus Not und Leid des Krieges entsprossen, soll unser Werk weiterblühen im Frieden zu Wohl und Gedeihen unseres Volkes und Zeugnis ablegen von dem, was orthopädische Wissenschaft und Fürsorge vermag.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Klinik der Weilschen Krankheit

von

Stabsarzt Dr. **F. Trembur** und Assistenzarzt d. R. Dr. **R. Schallert**.

Die Entdeckung des Erregers der Weilschen Krankheit durch Uhlenhuth und Fromme[1]), nach der zuerst Hübener und Reiter[2]) gelungenen Uebertragung des Weil auf Meerschweinchen, hat das Dunkel einer schweren, bisher oft und erfolglos nach ihrer Ursache durchforschten Infektionskrankheit zerteilt.

Nunmehr steht die Weilsche Krankheit als ätiologisch scharf umrissener Begriff in unserer Vorstellung: ein durch die specifische Spirochäte veranlaßtes, vielgestaltiges Krankheitsbild.

Von allem, was früher als diese Erkrankung angesprochen wurde, hätte jetzt wohl eine kritische Sichtung ein Erhebliches zu streichen.

Bei dem Interesse, was jetzt nach den Arbeiten und dem Ergebnisse der oben genannten Forscher dem „Morbus Weilii" wieder entgegengebracht werden dürfte, halten wir es für berechtigt, unsere Beobachtungen mitzuteilen, die wir bezüglich der Klinik der Krankheit gemacht haben, zumal es sich um Fälle handelt, die zuerst das Material zu den jetzigen Untersuchungen Uhlenhuths und Frommes geliefert haben.

Wir beschränken uns auf eine einfache Wiedergabe unserer Beobachtungen und müssen von einem kritischen Vergleiche mit solchen früherer Veröffentlichungen absehen, da uns unter den jetzigen Umständen Literatur nicht zugängig war.

Wir beginnen die Beschreibung des Krankheitsbildes mit gekürzter Wiedergabe der Krankengeschichte des ersten in unsere Behandlung gekommenen Falles.

Am 18. Juni 1915 wurde unter dem Verdachte der Blutvergiftung in unser Lazarett ein Ersatzreservist eingeliefert, dessen Krankheitserscheinungen in hohem Fieber, schwerer Herzschwäche, katarrhalischen Erscheinungen der Lungen und des Darmes, auffallender Schmerzhaftigkeit und unerträglichem Druckschmerze der Waden bestanden. Im Harne war eine Spur Eiweiß nachweisbar, an der linken Wade eine kleine, gutartig aussehende Wunde ohne Beteiligung der regionären Lymphbahnen. Nackensteifigkeit war angedeutet, das Bewußtsein zeitweilig leicht getrübt. Die Pupillen-, Knie-, Achillessehnenreflexe verhielten sich wie beim Gesunden. Leber und Milz waren nicht nachweislich vergrößert, der Leib war allenthalben gleich druckempfindlich. Mund und Rachen waren frei von jedem krankhaften Befunde, desgleichen die Gelenke. Die Hinfälligkeit des Kranken war so groß, daß von einer Erhebung der Vorgeschichte keine Rede sein konnte. Am 19. und 20. wurden Blut und Lumbalflüssigkeit zur bakteriologischen Untersuchung eingesandt, in den folgenden Tagen ebenfalls Stuhl und Harn. Am 20. trat plötzlich schwere Gelbsucht hervor, die nach wenigen Tagen eine Steigerung zum Melasikterus erfuhr. Hautblutungen, mäßig starkes Erbrechen und Singultus stellten sich ein. Der Harn enthielt reichlich Gallenfarbstoffe, hyaline und granulierte Cylinder; die Stühle wurden acholisch. Am 21. Juni bereits wurde eine Vergrößerung der Herzdämpfung nach rechts und links, dazu wechselnde Geräusche über den Klappen festgestellt. Die Milz war perkutorisch vergrößert. Die zahlreich vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen (Korpshygieniker Stabsarzt Dr. Fromme) fielen stets ergebnislos aus.

Die Krankheitsbezeichnung lautete: Weilsche Krankheit.

Nach den Erfahrungen über diese „durchaus nicht seltene und speziell in der Armee regelmäßig in allen Jahren — wenn auch öfter nur sporadisch — beobachtete Erscheinung" [3]) dürften weitere Fälle von Weilscher Krankheit erwartet werden.

In der Tat wurden im Juni noch 2, im Juli 2, im August 4, im September 2 und im Oktober 1, insgesamt noch 11 Kranke in unser Lazarett eingeliefert, welche den Weilschen Symptomenkomplex aufwiesen.

In allen Fällen kündigte sich die Krankheit durch plötzlich auftretende Vorboten an. Die Kranken gelangten vom 2. bis 10. (meist vom 4. bis 6.) Tage seit Bestehen dieser ersten Erscheinungen an ins Lazarett; alle waren in den Ortskrankenstuben gepflegt worden. Die Zeit, die sie dort zugebracht hatten, betrug 2 Stunden bis 5 Tage. 7 Kranke wurden ohne jedes Anzeichen von Gelbsucht eingeliefert. Dieselbe trat 1—4 Tage nach Ueberführung ins Lazarett, 3—7 Tage nachdem die ersten Beschwerden empfunden wurden, auf.

Unter den Prodromalerscheinungen standen heftige, meist die Stirngegend betreffende Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen und bleierne Müdigkeit in den Gliedern obenan. Die letzteren gingen schnell in Schmerzen über. Betroffen waren vorwiegend Muskeln und Fascien der Waden und Oberschenkel, oft auch die der oberen Gliedmaßen. In zwei Fällen erwiesen sich Hals- und Brustmuskeln sowie die des Rückens nebst der großen Aponeurose stark empfindlich. In zwei Fällen stöhnten die Kranken vor Schmerzen in den Beinen zeitweilig laut auf. Leichter Druck auf die Muskulatur wurde auch in minder ausgeprägten Fällen spontaner Schmerzhaftigkeit als kaum erträglich geschildert. Diese Beschwerden standen so sehr im Vordergrunde aller Erscheinungen, daß sie die Diagnose des Morbus Weilii schon mit fast absoluter Sicherheit gestatteten.

Hinsichtlich dieser schweren Muskel- und Fascienschmerzen kamen differentialdiagnostisch nur Cholera asiatica und eine Form der Influenza in Frage. Beide Krankheiten konnten (schon aus Gründen ihrer Epidemiologie) ausgeschlossen werden.

Die übrigen Vorboten der Krankheit bestanden in Brechreiz, Erbrechen, Nasenbluten, spärlichen, schleimigen Durchfällen ohne Blutbeimengung mit meist darauf folgender Verstopfung mäßigen Grades, Schwellung und Rötung der Augenbindehaut und der Schleimhaut des Rachens, Schwindel und einem schweren Krankheitsgefühle. Besonders erwähnen wollen wir die bei einem Viertel der Fälle vorgekommenen, nicht unbeträchtlichen Schmerzen beim Schlucken, die die Kranken in die Höhe des Kehlkopfes verlegten.

Schüttelfrost im Beginne konnte in 13 Fällen dreimal mit Sicherheit angenommen werden. In 10 Fällen ergab die Vorgeschichte allein das dem Wärmeanstieg vorangehende Frösteln.

Wir legen Wert auf diese Feststellung. (Siehe Sahli, Lehrbuch der klin. Unters.-Methoden, I. Band über Schüttelfrost.)

Die Fieberkurven aller Fälle (ein Kranker verstarb 60 Stunden nach der Einlieferung) bieten verschiedenartige Bilder dar. Sie alle lassen aber einen oder zwei Rückfälle erkennen. Abb. 1 weist zwei nach 11 und wiederum 9 Tagen sich einstellende Rückfälle auf, Abb. 2 und 4 einen nach 4 beziehungsweise 6 Tagen; Abb. 3 (mit schwerem Krankheitsverlaufe) zeigt, wie der Rückfall den ersten Ausbruch der Krankheit um ein Vielfaches an Intensität übertrifft. Gleichlaufend der Fieberkurve beobachteten wir im Rückfalle ein mehr minder ausgesprochenes An- und Abschwellen der klinischen Erscheinungen an den Organsystemen, wie wir sie im folgenden für den ersten Ausbruch der Weilschen Krankheit darlegen.

In allen Fällen waren die Atmungswerkzeuge beteiligt. Einmal begann die Krankheit unter dem sich auch weiterhin voll entwickelnden Bilde einer den Unter- und Mittellappen betreffenden, rechtsseitigen croupösen Lungenentzündung (eine der drei mit Schüttelfrost beginnenden Erkrankungen). Ebenfalls eine Lungenentzündung wies der kurz nach der Aufnahme verstorbene Kranke auf. Hier ergab die Leichenöffnung Pneumonie des rechten Unterlappens und beginnende Verdichtung im rechten Oberlappen. Meist gingen die Veränderungen nicht über eitrige capilläre Luftröhrenentzündung hinaus; einfache Bronchitis wurde am häufigsten beobachtet. In zwei Fällen war der Auswurf stark bluthaltig. Die spezialistische Untersuchung (Oberarzt d. R. Dr. Dorth) ergab keinerlei hierauf bezüglichen Krankheitsbefund der Atmungswege von Mund und Nase bis zur Luftröhrengabelung.

Das Rippenfell war in einem Falle trocken entzündlich beteiligt.

Die Verdauungswerkzeuge waren gleichfalls verschieden stark mitgenommen. Die Zunge war leicht bis fuliginös belegt; katarrhalische Veränderung der Schleimhaut des Mundes und des Rachens wurde fast bei allen beobachtet. In einem Falle begann die Weilsche Krankheit unter dem Bilde einer Katarrhalangina. Ein andermal trat einseitige, nicht abscedierende Ohrspeicheldrüsenentzündung auf. Die Schluckbeschwerden wurden bereits erwähnt. Erbrechen wurde fast bei allen Kranken beobachtet. Das Erbrochene war stets frei von Blut, meist gelbgrün gefärbt, von galligem und saurem Geruche.

[1]) M. Kl. 1915, Nr. 44 u. 46.
[2]) D. m. W. 1915, Nr. 43.
[3]) Hecker und Otto, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 46, Berlin 1911, Hirschwald.

(Einmal fanden sich Glieder eines Rinderbandwurmes darin. Der Wurm wurde zwei Tage darauf spontan entleert.)

Zwerchfellkrampf (Singultus) war sehr häufig eine Qual der Kranken.

Die Leber war in zehn Fällen seit den ersten Tagen der Erkrankung fühlbar vergrößert. Oft klagten die Kranken über Schmerzen rechts unter dem Rippenbogen, Druckschmerz wurde dort immer angegeben. Unter den drei Fällen ohne Lebervergrößerung verdient jener kurz nach der Einlieferung verstorbene erwähnt zu werden. Hier fand sich bei der Leichenöffnung eine atrophische Muskatnußleber.

Besonderes Interesse beansprucht ein gleich dem erstbeschriebenen am 18. Juni auf die äußere Station eingelieferter Fall, der als Cholelithiasis angesprochen wurde. Im zweiten Anfalle — Abb. 4 — gelangte er zur Operation. Der Operationsbefund (Stabsarzt d. R. Dr. Flörcken) lautete: „... Die Leber ist vergrößert, dunkelbraun ..., die Gallenblase von regelrechter Größe und Füllung. Am Cysticus, bei seiner Einmündung in den Choledochus, geringes subseröses Oedem. Der Choledochus ist für den fühlenden Finger bis ins Duodenum hinein frei. Das Pankreas läßt nirgendwo eine Verdickung oder Verhärtung fühlen. Schon ein mäßiger Druck auf die Gallenblase entleert die Galle ohne jedes Hindernis“ ... Zweifellos handelte es sich um Weilsche Krankheit. Der zweite „Anfall“ war der Rückfall.

Unter den Erscheinungen an den Verdauungswerkzeugen standen die des Darmes im Vordergrunde. Durchfälle zu

pillaren schwer geschädigt, wie das Auftreten petechialer Blutungen in die Haut (bei dem sezierten Falle auch in die serösen Häute und in die Schleimhaut des Verdauungsschlauches) bewies.

Von den Harnwerkzeugen nahmen die Nieren in allen Fällen erheblichen Anteil an der Erkrankung. Im Beginne — seltener beim Rückfalle — wies der Harn Eiweiß auf, dessen Menge 0,5 ‰ Esbach nicht überstieg. Gleichzeitig traten hyaline und granulierte Cylinder, Eiterkörperchen und zahllose verfettete Epithelien auf, einmal auch rote Blutscheiben. Hämoglobinurie wurde nicht beobachtet.

Die Erscheinungen waren nach 4—5 Tagen völlig verschwunden.

Gallenfarbstoffe konnten ebenso in allen Fällen im Beginne und im Rückfalle nachgewiesen werden. Die Diazoreaktion war anfangs der Krankheit einigemal positiv.

Im Blute wurde durchweg eine mäßige Hyperleukocytose (9—19 000) im Beginne und in den ersten Wochen festgestellt. Das Blutbild (Färbung May-Grünwald, Nachfärbung Giemsa) wies im Beginne sehr starke Zunahme der polymorphkernigen auf Kosten der Lymphocyten auf, dazu bot es den Anblick einer Verschiebung nach links im Sinne Arneths dar. Auch die Eosinophilen fehlten häufig oder waren sehr selten. Nach Ueberwindung der Krankheit waren die Lymphocyten vermehrt,



Abb. 1.



Abb. 2.



Abb. 3.

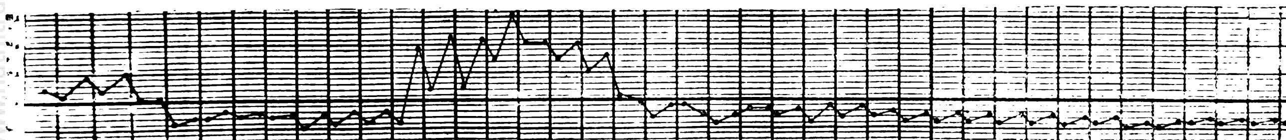


Abb. 4.

Beginn wurden bereits erwähnt. Einmal dauerten sie 10 Tage lang an. Meist war ihre Beschaffenheit flüssig-breiig; ihre Farbe wurde mit fortschreitender Gelbsucht tongrau-weiß. Schleim war immer beigemengt, Blut in einem Falle, verschwand aber bald wieder. Häufiger bestand leichte Verstopfung oder normale Stuhlentleerung.

Die bei sämtlichen Kranken wiederholt vorgenommenen bakteriologischen Stuhluntersuchungen verliefen ergebnislos.

In dem ad exitum gekommenen Falle ergab die Sektion, daß die Schleimhaut des Dickdarmes vom Rectum bis hart an die Ileocöcalklappe zahllose hämorrhagische Erosionen, Follikelschwellung und viele follikuläre Geschwüre aufwies.

Störungen der Kreislauforgane wurden in allen Fällen beobachtet. Der Puls war klein, beschleunigt, oft doppelschlägig, ungleich und unregelmäßig. Die Herzdämpfung war in vier Fällen erheblich verbreitert; über den Ostien traten flüchtige Geräusche auf. Zweimal kam es zu ausgeprägter Myokarditis.

Der Blutdruck (Riva-Roccischer Apparat) erfuhr im Beginne der Erkrankung Erniedrigung auf etwas unter 90 mm Hg (nach Korotkow bestimmt) für den systolischen Druck. In zwei Fällen machten sich auch — nach einigen Tagen wieder behobene — Circulationsstörungen in Form von Oedemen des Fußrückens bemerkbar. Fünfmal waren die Ca-

die Eosinophilen nahmen zu. Die Zahl der roten Blutkörperchen ging bei einsetzender Gelbsucht stets unter die Norm bis 3,5 Millionen. In einem Falle schloß sich an den Rückfall eine sekundäre Anämie mit Verminderung der roten Blutkörperchen (2,6 Millionen) und Anisocytose an. Die gutartige Komplikation ging auf die Therapie hin zurück.

Die Milz war bei sechs Kranken fühlbar vergrößert. In drei Fällen kann möglicherweise die Typhusschutzimpfung (Goldscheider), die als Wiederholungsimpfung einige Wochen vor Ausbruch der Krankheit vorgenommen worden war, die Veranlassung zur Milzschwellung gewesen sein. In drei anderen Fällen war sie durch die Weilsche Krankheit bedingt. (In dem verstorbenen Falle ergab die Sektion keine Vergrößerung der Milz.

Zahlreiche bakteriologische Untersuchungen von Blut, Harn, Stuhl aller Kranken verliefen sämtlich ohne Ergebnis. Erst der Tierversuch brachte den Erfolg (Uhlenhuth und Fromme).

Die Erscheinungen am Nervensystem betrafen zunächst die zentripetalen Fasern, deren auffallend schwere Alteration bereits als hervorstechendes Kennzeichen angeführt wurde. Ausfallserscheinungen dieser Bahnen wurden nicht beobachtet. Die motorische Sphäre war in allen Fällen unbeteiligt. Von

seiten des Gehirnes wurde häufig zu Beginn Schwerbesinnlichkeit festgestellt. Meningismus wurde einigemal beobachtet.

Einmal kam es im Anschlusse an einen Rückfall zu einer 4 Tage dauernden akuten halluzinatorischen Verwirrtheit (Amentia) mäßigen Grades.

Die Gelbfärbung der Haut zeigte alle Uebergänge vom eben deutlichen Blaßgelb bis zum tiefdunklen Gelb-rot-braun. Roseolen oder Miliaria crystallinea wurden nicht beobachtet. Dahingegen kamen punktförmige Blutungen, einmal auch klein flächenhafte, öfter vor.

Bläschenausschlag an Mund und Nase wurde in einem Drittel der Fälle verzeichnet.

Haare und Nägel waren gänzlich unbeteiligt.

Knochen und Gelenke haben in keinem Falle Krankheitserscheinungen erkennen lassen.

Unter den therapeutischen Bestrebungen stand die Sorge für die Kreislauforgane obenan. Digalen wurde je nach dem Grade der Herzschwäche in die Blutbahn, in den Muskel und per os gegeben. In den Fällen schwerer akuter Herzschwäche sowie bei schweren Komplikationen seitens der Lungen wurde ausgiebig Gebrauch von anderen Herz-Gefäß-Arzneimitteln gemacht: Campheröl, Coffein, starker schwarzer Kaffee, Schaumwein. In den Fällen abklingender Affektionen des Herzens wurde statt Digalen in Tropfen häufig Digipurat gegeben. Die Ernährung der Kranken war eine reichliche. Es wurde flüssig-breiige Kost gereicht. Milch in Hafer- und Gerstenschleim, in Gries- und Mehlsuppen, in Kakao und schwarzem Kaffee sowie allein wurde gern genommen und ausgezeichnet vertragen.

Gegen den Durst halfen Eisstückchen, gekühltes, kohlensäurearmes Mineralwasser mit natürlichem Fruchtsaft versetzt. Zur Hebung des Appetits wurde in vielen Fällen Mixtura acida oder Tinct. amara mit Erfolg versucht. Im Beginne der Krankheit wurden ferner bis zu sieben Eigelb, später Eier, geschlagen an Suppen oder Fleischbrühe, dargeboten.

Großen Wert legten wir in Anbetracht der Neigung zu Hämorrhagien auf die Zufuhr von Nährstoffen, die die Viscosität des Blutes erhöhen. In besonderer Weise bewährten sich in dieser Beziehung die kürzlich von Goldscheider wieder empfohlene Rotweingelatine sowie mit Fleischsaft bereitete Gelatine, die beide von der Mehrzahl der Kranken gern genossen wurden. Keks wurde von Beginn an eingetunkt gegeben.

Mit Beginn der Rekonvaleszenz wurden die Kranken alsdann vorsichtig und stufenweise im Laufe mehrerer Wochen zur normalen Kost zurückgeführt. Das Nahrungsbedürfnis in dieser Zeit war stets ein ungemein reges; die Kranken erholten sich jedoch nur sehr langsam. Die Pflege der Haut war Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit. Die Kranken wurden täglich mehreremal ganz mit Spiritus abgerieben. Die in passiver Lage verharrenden wurden mit Luftkränzen versehen und in vorsichtiger Weise stetigem Lagewechsel unterworfen; dazu wurden sie zum „Tiefdurchatmen" angehalten. Alle Komplikationen wurden mit den Mitteln der in den einzelnen Fällen gebräuchlichen Therapie behandelt.

Versuche, ein specifisches Therapeutikum (etwa As-Verbindungen) auszuprobieren, haben wir nicht unternommen.

Die „Auswaschung" des Körpers durch Kochsalzlösung 0,85 % erschien uns mit Bezug auf die Bekämpfung der Krankheit das wichtigste. Die Lösung wurde sehr viel unter die Haut, häufiger als Tröpfcheneinlauf, gegeben. In Verbindung mit der erwähnten Beeinflussung des Herzens und der Gefäße gelang es uns, die Harnmenge schnell auf durchschnittlich 3000, oft auch über 5000 hinaufzubringen.

Ausgang der Erkrankung war — abgesehen von dem einen Todesfalle nach 60 Stunden — bei allen übrigen Heilung. Das Krankheitsbild war in seiner Gesamtheit durchweg ein schweres, die Erholung meist eine sehr langsame.

Frühzeitige Erkennung der Krankheit nur auf Grund der klinischen Erscheinungen war uns, abgesehen von dem einen zur Operation gelangten Falle, stets möglich. Ja bis zu dreimal 24 Stunden vor dem ersten Erscheinen des Ikterus konnten wir auf Grund unserer Beobachtungen das Eintreffen der Weilschen Erkrankung voraussagen, so zum Beispiel in dem von Uhlenhuth und Fromme in ihrer Arbeit erwähnten Falle S.

Aorta angusta und Kriegsdienst

von

Prof. **H. Strauß**, Berlin.

Der gegenwärtige Krieg hat auf dem Gebiete der Herzkrankheiten jetzt schon eine sehr umfangreiche Literatur gezeitigt. Daß in dieser die sogenannten „funktionellen" Herzkrankheiten eine besondere Rolle spielen, ist ohne weiteres erklärlich. Denn Fälle von Ueberanstrengung beziehungsweise Erschlaffung des Herzens — „Ermüdungsherz" nach His — sind in diesem Kriege in einer Häufigkeit zur Beobachtung gekommen, die bei den übermenschlichen Anstrengungen, welchen unsere Truppen ausgesetzt waren, an sich nicht wunderbar ist. Der Krieg stellt eben die kräftigste, leider aber auch die schlimmste Funktionsprobe für das Herz dar. Das Wort „funktionell" ist allerdings mehrdeutig. Während die Mehrzahl hierunter eine rein nervöse Herzaffektion versteht, hat Goldscheider jüngst diese Bezeichnung sowohl für die myogenen wie für die psychogenen Herzaffektionen gebraucht. Es ist aber sehr zu bedauern, daß es in vielen Fällen nicht ganz leicht ist, festzustellen, ob „nur" eine nervöse Affektion vorliegt oder eine auf anatomischen beziehungsweise molekulären Veränderungen des Herzmuskels beruhende Veränderung vorhanden ist. Denn die häufige Koinzidenz von allgemeiner Neurose mit Herzstörungen muß nicht immer unbedingt in dem Sinne gedeutet werden, daß die Funktionsstörung des Herzens stets auch nur nervöser Natur ist, so häufig auch tatsächlich ein solcher Zusammenhang der Dinge vorliegt. Denn eine anatomische Erkrankung des Herzmuskels kann begreiflicherweise auch recht gut neben einer allgemeinen Neurose bestehen. Jedenfalls geben die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges auf dem Gebiete der Herzpathologie einen neuen, kräftigen Anstoß zum genauen Studium der Frage der Ueberanstrengung des Herzens.

Wir besitzen über diesen Punkt ja schon lange eine umfangreiche Literatur, über welche bei Krehl, Romberg, Külbs und Anderen Genaueres mitgeteilt ist. Aus dieser Literatur ergibt sich zwar, daß ein vorher wirklich gesundes Herz durch Ueberanstrengung nicht zur Dilatation gebracht werden kann. Es stellt aber einerseits die objektive Feststellung der absoluten Gesundheit des Herzens in vielen Fällen eine überaus schwierige diagnostische Aufgabe dar, andererseits sind so enorme Ueberanstrengungen des Herzens, wie sie der gegenwärtige, langdauernde, auf dem Gebiete der körperlichen Strapazen und seelischen Erschütterungen jedes Vergleiches entbehrende Krieg nach sich zog, in Friedenszeiten nur selten zu beobachten gewesen, so sehr auch das klinische Bild des überanstrengten, früher untrainiert gewesenen, Herzens gerade den aktiven Militärärzten auch in Friedenszeiten bei den in der Ausbildung befindlichen Mannschaften bekannt war. Für die Beurteilung der vorliegenden Frage ist weiterhin zu erwägen, daß man erst im Laufe der letzten Jahrzehnte in weiteren Kreisen begonnen hat, den sogenannten konstitutionellen Herzstörungen, das heißt der verminderten Widerstandsfähigkeit des klappengesunden Herzens, vom praktischen Standpunkte ein größeres Interesse entgegenzubringen. Zum mindesten ist auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten das Interesse für konstitutionell bedingte Störungen bisher weit reger gewesen, was sich auch nach der praktischen Seite als fruchtbar erwiesen hat. So mußte hier im Laufe der letzten Jahrzehnte gar mancher Fall von „nervöser Dyspepsie" in die Gruppe der „konstitutionellen Asthenie" eingereiht werden, was in vielen Fällen eine Aenderung der gesamten klinischen Betrachtung des betreffenden Falles zur Folge gehabt hat. Es ist in besonderem Grade das Verdienst von F. Kraus, Krehl, Romberg und Anderen, die hier in Betracht kommenden Herzstörungen unter dem Namen des „Tropfenherzens", der „Wachstumshypertrophie des Herzens" und der „juvenilen Arterienrigidität" einem größeren Forum unterbreitet zu haben und die Beziehungen dieser Zustände, die uns wegen ihres Vorkommens gerade bei den für den Militärdienst in Betracht kommenden Altersklassen besonders interessieren müssen, zu anderen Konstitutionsanomalien genauer studiert zu haben.

Mit Recht hat O. Müller jüngst in dieser Wochenschrift die Bedeutung dieser Dinge gerade für den jetzigen Zeitpunkt hervorgehoben. Meines Erachtens dürfen sie unter kriegsärztlichem Gesichtspunkte zurzeit mindestens ein ähnliches Interesse bean-

sprochen, wie die im Felde entstandenen, beziehungsweise erst dort manifest gewordenen, thyreotoxischen Zustände, auf welche Ehret, Thiem und Andere besonders hingewiesen haben und die auch ich in einer Reihe von Fällen als praktisch wichtige Kriegsfolgen kennen gelernt habe. Bei den erwähnten Ausführungen von O. Müller hat auch schon eine andere, besonders im jugendlichen Alter vorkommende Anomalie, die sowohl unter dem Gesichtspunkte der Ueberanstrengung des Herzens, wie auch mit Rücksicht auf kriegsärztliche Fragen ein besonderes Interesse besitzt, nämlich die Aorta angusta, eine kurze Erwähnung gefunden. Dieses Krankheitsbild verdient aber meines Erachtens unter dem genannten Gesichtspunkte zurzeit ein besonders lebhaftes Interesse. Schon Fräntzel hat im Kriege 1870/71 Fälle von Versagen des Herzens bei Aorta angusta beschrieben und es hat dieser Autor diesem Gegenstande unter dem Gesichtspunkte des Militärarztes auch späterhin noch eine eingehende Betrachtung gewidmet. Es verdient diese speziell auch deshalb Beachtung, weil Fräntzel, in welchem wir seinerzeit einen ganz ausgezeichneten Praktiker verehrt haben, lange Zeit aktiver Militärarzt war. Trotzdem die hier zur Diskussion stehende, schon von Virchow eingehend erörterte Anomalie zurzeit in den Lehrbüchern von Romberg und Krehl speziell auch in bezug auf die Frage der Ueberanstrengung des Herzens in den Kreis der Betrachtung gezogen ist, wird sie meiner Erfahrung nach doch in vielen ärztlichen Kreisen in diesem Zusammenhange durchaus nicht in dem Maße gewürdigt, wie sie es meines Erachtens verdiente.

Wenn wir von den speziellen Mitteilungen von Burke, Apelt und Anderen absehen, so hat sich unter militärärztlichen Gesichtspunkten neuerdings nur eine jüngst erschienene Studie von Stoerk und Horák über den Lymphatismus und eine Arbeit von Brosch über den Selbstmord mit dieser Anomalie eingehender beschäftigt. Da ich selbst mich vor mehr als einem Jahrzehnt an der Hand eigener Beobachtungen mit der Frage der Ueberanstrengung des Herzens im Zusammenhang mit der Aorta angusta sowie mit den Beziehungen der Aorta angusta zum Habitus asthenicus bzw. zur konstitutionellen Asthenie[1]) ausführlich beschäftigt habe und da ich ferner den Anlaß zu einer gerade zu Beginn des Krieges erschienenen Dissertation von Kurt Leon gab, welche den gegenwärtigen Stand der klinischen Diagnose der Aortenenge darlegen sollte, so möchte ich mir im Anschluß an die Ausführungen von O. Müller[2]) über „Rigide Arterien, Tropfenherz und Kriegsdienst" hier einige in gleicher Richtung gehende Bemerkungen über die enge Aorta gestatten. Ich glaube hierzu auch aus dem Grunde Veranlassung zu haben, weil ich in meiner Eigenschaft als Fachbeirat für innere Medizin im Bereiche des Gardekorps in der letzten Zeit wiederholt Gelegenheit hatte, mich mit Krankheitsbildern zu beschäftigen, welche den Verdacht einer engen Aorta hervorgerufen hatten.

Meines Erachtens ist die Aorta angusta keine abnorm seltene Krankheit. Ich sehe fast in jedem Jahre einige Fälle auf dem Sektionstische und finde in jedem Jahre unter meinen Patienten mehrere, welche klinisch den Verdacht einer Aorta angusta erwecken. Man muß an sie besonders bei nicht klappenkranken Herzen von Jugendlichen denken, wenn bei Abwesenheit von chronischer Nephritis oder Arteriosklerose eine notorische Ueberanstrengung des Herzens zu schwerer Leistungsinsuffizienz geführt hat. Schon seit vielen Jahren habe ich mir im Anschluß an meine schon erwähnten in den Charité-Annalen erschienenen Ausführungen zum Grundsatz gemacht, bei genetisch unklaren Fällen von Dilatation des Herzens im Anschlusse an Sport oder an sonstige Ueberanstrengungen stets auch an die enge Aorta zu denken. Schon Fräntzel hatte bei der Besprechung seiner vier an Aorta angusta leidenden Patienten (zwei dieser Fälle sind durch die Autopsie sichergestellt), von welchen drei während der militärischen Dienstzeit Störungen von seiten des Herzens gezeigt haben, einen ähnlichen Gedankengang geäußert. In der erwähnten Dissertation von Kurt Leon, welche sich auf 36 durch Sektion bestätigte Beobachtungen aufbaut, ist unter 22 Fällen achtmal, das heißt in 1/3 der Fälle die körperliche Ueberanstrengung als Ursache für den Tod angeführt. Diese Fälle betrafen fast durchweg Männer, und es entfiel die größere Zahl der Fälle entweder auf Soldaten oder solche Personen, welche zu schwerer körperlicher Arbeit gezwungen waren. In Uebereinstimmung mit Vierordt hatte ich deshalb schon früher (l. c.) den Nachweis einer der gestörten Kompensation vorausgegangenen größeren Arbeitsleistung direkt für diagnostisch verwertbar bezeichnet. Auch Brosch, der, wie schon erwähnt wurde, die geringere Widerstandsfähigkeit von Trägern der engen Aorta gegenüber Ueberanstrengungen im Militärdienste eingehend gewürdigt hat, bemerkt ausdrücklich, daß man gerade in dieser Gruppe eine ganze Reihe von „Pseudoaggravanten", das heißt von Leuten findet, die tatsächlich ohne entsprechenden objektiven Befund eine Leistungsinsuffizienz des Herzens zeigen. Für die Bedeutung der engen Aorta als disponierendes Moment für die Ueberanstrengung des Herzens bei jüngeren Leuten spricht auch die Tatsache, daß nach Leon bei 22 Personen mit Herzstörungen die ersten Beschwerden fünfmal zwischen dem 16. bis 20., neunmal zwischen dem 21. bis 35., viermal zwischen dem 26. bis 31. Jahre begannen und nur in vier Fällen die Erscheinungen vor dem 15. Lebensjahre auftraten. Das kritische Alter ist also das 15. bis 30. Lebensjahr, und es erfolgte unter 36 Fällen in dieser Zeit 29 mal der Tod. Unter den 36 von Leon zusammengestellten Fällen trat der Tod nur zweimal zwischen dem 8. bis 15. Lebensjahre und nur einmal beziehungsweise zweimal nach dem 28. Lebensjahre ein. Da sich Aehnliches auch aus anderen Statistiken, so z. B. aus derjenigen von Ritook's ergibt, so müssen schon diese Zahlen — unabhängig davon, daß die Aorta angusta auch die Widerstandsfähigkeit des Herzens gegen Infektionskrankheiten (Typhus, Ruhr usw.!) herabsetzt und daß sie, wie schon Virchow betont hat, das Zustandekommen von Endokarditiden erleichtert — gerade im gegenwärtigen Augenblicke unser Interesse im besonderen Grade fesseln und uns die Frage vorlegen, ob und bis zu welchem Grade es gelingt, bei Lebzeiten die Diagnose einer engen Aorta zu stellen.

Von manchen Autoren wird eine solche Möglichkeit direkt bestritten. Aus praktischen Gründen wollen wir uns in dem gegenwärtigen Zeitpunkte auch nur mit der Frage beschäftigen, unter welchen Umständen bei Eintritt einer Dekompensation des Herzens bei einem vorher anscheinend herzgesund gewesenen und infolgedessen diensttauglich befundenen Menschen an eine Aorta angusta zu denken ist. Auch diese, wesentlich enger gefaßte, Frage können wir nicht ohne weiteres mit einer einfachen Formel beantworten, sondern wir müssen uns auch bei der hier gewählten Fragestellung im einzelnen Falle mit einer Reihe von Erwägungen begnügen. Es darf aber für viele Fälle schon als ein Fortschritt bezeichnet werden, wenn man wenigstens an eine Aorta angusta denkt. Der Gedanke an sie wird teils durch die Betrachtung der am Herzen und an den Gefäßen zu erhebenden Befunde, teils durch die Gesamtbetrachtung des Patienten und schließlich durch die Berücksichtigung einiger anamnestischer Daten angeregt. Da es jedoch nicht Aufgabe der folgenden Betrachtung sein kann, alle diese Punkte in extenso zu erörtern, so sollen hier nur einige der wichtigsten Befunde erörtert werden, welche für den vorliegenden Zweck Beachtung verdienen.

Wenn wir hierfür zunächst die schwersten, zum Exitus gelangten, Fälle ins Auge fassen, so fand Leon, soweit das Herz in Frage kommt, unter 18 dekompensierten Fällen siebenmal Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, sechsmal Hypertrophie und Dilatation des linken sowie Dilatation des rechten Ventrikels, einmal Hypertrophie und Dilatation des linken, Hypertrophie des rechten Ventrikels. Es war also bei den dekompensierten Fällen stets eine Vergrößerung des Herzens zu konstatieren. Bei elf kompensierten Fällen fand sich dreimal Hypertrophie beziehungsweise Dilatation am linken Ventrikel, zweimal eine gleiche Veränderung am rechten Ventrikel, einmal Hypertrophie beider Ventrikel, dreimal normale Größe und zweimal eine Verkleinerung des Herzens. Von Ritook fand unter 62 Fällen zehnmal Hypoplasie des Herzens. Jedenfalls zeigt die hier wiedergegebene Zusammenstellung, daß die Mehrzahl der Träger der Aorta angusta bei der Ueberanstrengung des Herzens in exquisiter Weise zur Dilatation beziehungsweise zu Hypertrophie und Dilatation neigt. Dies ist zum mindesten bei schweren Formen der Störung zu beobachten. Auch von Ritook fand unter 62 Sektionen nur elf normale Herzen und 31 Fälle mit Hypertrophie des linken Ventrikels, wobei 21 mal die Hypoplasie des Aortensystems als alleinige Ursache anzusehen war. Die Nei-

[1]) Bd. 29 der Charité-Annalen.
[2]) M. Kl. 1915, Nr. 50.

gung zur Dilatation trat auch klinisch wiederholt in Form einer gewissen Labilität der Herzgrenzen zu verschiedenen Zeiten in Abhängigkeit von der Frage der Ruhe oder Ueberanstrengung zutage. Auch dies hatte schon Fräntzel beobachtet, und ich habe im Laufe der Zeit den Eindruck gewonnen, daß gar manche Dilatation nach sportlicher Ueberanstrengung oder während der militärischen Ausbildungszeit mit einer engen Aorta oder mit gleichsinnig zu beurteilenden anderen konstitutionellen Anomalien (s. später) zusammenhängt.

Neuerdings hat man versucht, die Aortenenge objektiv mittels des Röntgenverfahrens festzustellen. Stoerk hat empfohlen, durch optimale Schrägdurchleuchtung die Minimalbreite des Aortenrohres auf orthodiagraphischem Wege zu bestimmen und durch Vergleich der Körperlänge und der orthodiagraphischen Aortenbreite ein Urteil über eine ausreichende oder zu geringe Weite des Aortenrohres zu gewinnen. Der „Aortenquotient“ = Körperlänge in Zentimetern: Aortenbreite in Zentimetern soll beim normalen Menschen etwa 50 bis 70, bei enger Aorta etwa 70 bis 100 und mehr betragen. Meine eigenen Nachuntersuchungen über diesen Punkt waren gerade im Beginne, als der Krieg ausbrach, konnten aber aus äußeren Gründen nicht weitergeführt werden. Ich halte es aber für wichtig, gerade diese Frage einer gründlichen Nachprüfung zu unterziehen.

Von Ortner ist fernerhin als diagnostisch wichtig das Fehlen einer Pulsation im Jugulum bei gleichzeitig bestehender Hypertrophie des linken Ventrikels bezeichnet worden. Weiter ist von verschiedenen Seiten auf eine Enge der peripherischen Gefäße als auf eine diagnostisch verwertbare Teilerscheinung einer allgemeinen Enge des Gefäßsystems aufmerksam gemacht worden. In der bereits erwähnten, aus der Ortnerschen Klinik stammenden Monographie von Stoerk und Horák über den Lymphatismus ist betont, daß sich dieses Symptom, wie der nachträgliche orthodiagraphische Befund gezeigt hat, für die Feststellung einer Gefäßhypoplasie bis zu einem gewissen Grade verwendbar gezeigt habe. Schließlich ist auch die Frage, ob die juvenile Aortenrigidität für die Diagnose der Aortenenge verwertbar ist, vor einigen Jahren von Wolkow eingehend und in bejahendem Sinne erörtert worden. Auch Romberg und O. Müller rechnen mit der gelegentlichen Koinzidenz beider Phänomene. Da auch ich im Laufe der letzten zehn Jahre eine Reihe von jugendlichen, das heißt im zweiten bis dritten Lebensjahrzehnte stehenden, Männern zu beobachten Gelegenheit hatte, bei welchen mir Herzstörungen, geringe Blutdrucksteigerung (140—150 mm Hg), rigide Arterien und eine Reihe im weiteren noch zu besprechender Erscheinungen aufgefallen sind, die man im Bilde der Aorta angusta öfter zu sehen bekommt, so glaube auch ich, daß hier mehr als ein Zufall vorliegen dürfte und daß es sich hier oft um coordinierte Folgen einer Konstitutionsanomalie handeln dürfte. Enge der peripherischen Gefäße wurde nach Leon unter 36 Fällen achtmal in sämtlichen Arterien und sechsmal in einem Teil Arterien gefunden. Im klinischen Status waren siebenmal die Radialarterien als eng bezeichnet. Bei 67 gleichfalls durch die Obduktion bestätigten Fällen von Ritook's sind nur zwölfmal enge peripherische Arterien zu Lebzeiten gefunden worden. Der Puls wird meist klein, weich und frequent befunden, unterscheidet sich aber bei vorhandener Dekompensation kaum von dem Verhalten des Pulses bei ähnlichen Zuständen anderer Herkunft, sofern nicht die Grundkrankheit zu Hypertonie Anlaß gegeben hat. Den Blutdruck fand ich selbst in einigen Fällen, die mir auf das Vorhandensein einer Aorta angusta hochgradig verdächtig waren, bald normal, bald etwas subnormal, bald auch an der oberen Grenze des Normalen (130—140 mm Hg). Eine Verwechselung mit beginnender Arteriosklerose — Mönckeberg fand bei der Sektion von 60 Kriegsteilnehmern in 27 Fällen arteriosklerotische Prozesse an der Aorta oder den Coronargefäßen — wäre übrigens für die kriegsärztliche Beurteilung nicht schwerwiegend, da die hier zu ziehenden Schlußfolgerungen sich in ähnlicher Richtung bewegen.

Die Diagnose einer engen Aorta, die ich in früheren Arbeiten nicht als eine angeborene Anomalie, sondern als eine Entwickelungshemmung („Infantilismus aortae“) bezeichnet habe, wäre viel leichter, wenn sie nur bei solchen Individuen vorkäme, bei welchen gleichzeitig auch die Zeichen einer allgemeinen Entwickelungshemmung zu konstatieren sind. Dieses ist aber keineswegs immer der Fall. Wie sich aus den 36 von Leon zusammengestellten Fällen ergab, zeigte die äußere Betrachtung 20 mal kein Zurückbleiben in der allgemeinen Entwickelung, achtmal eine schwächliche Körperentwickelung und sechsmal eine mäßig starke Entwickelung der Gesamtkonstitution. In zwei Fällen fehlten genauere Angaben. Sechs von den in der Zusammenstellung von Leon berücksichtigten Personen waren Soldaten. Unter 39 Fällen von Ritook's, bei welchen Angaben über die Konstitution vorlagen, ist nur 15 mal von einer schwächlichen Konstitution und dreimal von einer mittelmäßigen Konstitution die Rede. Die Aorta angusta ist also oft nur der Ausdruck einer partiellen Entwickelungshemmung („Partial-Infantilismus“). Infolgedessen ist bei Fehlen einer schwächlichen Konstitution — die Fälle von gleichzeitiger Asthenie liegen begreiflicherweise diagnostisch am günstigsten — nach anderen gleichzeitig bestehenden Entwickelungshemmungen zu suchen. Denn nicht ganz selten ist die Aorta angusta nur eine von mehreren gleichzeitig bei demselben Individuum vorhandenen Entwickelungshemmungen. In der Tat geben die vorhandenen Statistiken für die klinische Untersuchung nach dieser Richtung hin manchen verwertbaren Hinweis. So ist als wichtig zu betrachten: sehr blasse Haut bei normalem Erythrocytengehalte (Enge der Hautgefäße?), feminine Fettverteilung, feminine Behaarung (in einigen Fällen selbst beobachtet), eunuchoider Hochwuchs des Unterkörpers (mehrfach selbst beobachtet), Genu valgum, Pes planus, hypoplastische Genitalien — insbesondere kleine Testes —, Varicocelen, Wucherungen des adenoiden Gewebes (Zungenfollikel, Rachentonsillen!), geschwollene Hals- und Inguinaldrüsen, Vermehrung der Lymphocyten („Infantilismus sanguinis“) und nach Siess und Stoerk sowie E. Adler auch Verminderung der eosinophilen Zellen im Blute und ähnliches. Stoerk und Horák weisen ferner darauf hin, daß bei Lymphatismus, der nach diesen Autoren häufig mit der Aorta angusta einhergeht, auch die Spannweite der Arme (d. h. die Distanz zwischen äußerstem Fingergliede der einen Hand und demjenigen der anderen Hand bei horizontaler Haltung der beiden Arme) größer sei als die Körperlänge, und betonen außerdem noch die Häufigkeit psycho-neurotischer Zustände bei den hier in Rede stehenden Personen. Letzteres ist auch mir oft aufgefallen. Auch auf das Vorkommen dauernd subnormaler Temperaturen ist von verschiedenen Seiten hingewiesen worden.

Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen halte ich die Anamnese oft für besonders wichtig, indem sie häufig ergibt, daß die betreffenden Patienten schon vorher lange an Herzklopfen litten und daß sie bei mittleren oder nur mäßigen körperlichen Anstrengungen versagt haben. Dieses letztere Moment tritt in sehr vielen Krankengeschichten zutage und ist auch schon von Fräntzel beobachtet worden. Besonders bedeutsam ist es, wenn dieses Versagen erst mit der Pubertätsentwickelung begonnen hat. Auf die Labilität der Herzgrenzen bei körperlichen Anstrengungen und auf die Bedeutung der Ueberanstrengung als Ursache einer ausgesprochenen Dekompensation bei einem früher klappengesunden Herzen ist schon weiter oben hingewiesen worden.

Nach dem hier Gesagten kann die Diagnose zwar in vielen Fällen intra vitam nicht mit Sicherheit festgestellt werden — dies ist namentlich dann der Fall, wenn eine chronische Nephritis mit Hypertonie das Bild kompliziert (eigene Beobachtung) oder gleichzeitig eine endokarditische oder auch nur relative Mitralinsuffizienz besteht —, jedoch liegt die Aufforderung nahe, an eine Aorta angusta zu denken, wenn bei dem oben geschilderten Verhalten des Herzens eine größere Zahl der hier erörterten Symptome nachgewiesen werden kann. Viele Fälle werden übersehen und bei gar manchem Falle von Ueberanstrengung des Herzens ist erst post mortem eine enge Aorta festgestellt worden. So ist beispielsweise in der bekannten Abhandlung von v. Leyden über die Herzkrankheiten infolge von Ueberanstrengung in vier Fällen dreimal eine enge Aorta notiert, ohne daß jedoch diesem Befunde bei der Analyse des Falles eine besondere Bedeutung beigemessen worden ist. Auch wird nicht an allen Stellen von seiten der pathologischen Anatomen auf das Vorhandensein einer engen Aorta als Ursache für die Entstehung des Krankheitsbildes der Ueberanstrengung genügend geachtet. Es scheint mir dies aber wichtig, trotzdem Strasburger vor einigen Jahren darauf hingewiesen hat, daß der Aortenumfang im zweiten bis dritten Lebensdezennium in der Regel nicht viel größer ist als derjenige, welcher dem Begriffe der engen Aorta zugrunde gelegt wird, und gleichzeitig betont hat, daß viele Fälle dieser Art sich durch eine

so große Elastizität der Wand auszeichnen, daß das Aortenlumen intra vitam kaum pathologisch verkleinert sein dürfte. Da aber Straßburger bei seinen geistreich angelegten Versuchen, mittels welcher er die Dehnbarkeit der Aorta bei freigewählter Steigerung des Innendruckes studiert hat, doch zwei Fälle von enger Aorta beobachtet hat, bei welchen er die Weitbarkeit des Lumens vermindert fand, so müssen wir immerhin mit dem Vorkommen von Fällen rechnen, bei welchen auch intra vitam eine verengte Lichtweite im Aortenrohre angenommen werden darf. Es leuchtet aber ohne weiteres ein, daß solche im klinisch-physikalischen Sinne verengten Aorten („Aorta subelastica“) die Belastung und Abnutzung des Herzens zu steigern vermögen. Sollten außerdem noch die oben erwähnten von Romberg und seinen Schülern sowie von Wolkow genauer studierten Fälle von juveniler Arterienrigidität gerade zu dieser Gruppe von Fällen enge Beziehungen besitzen, so könnte man eine Belastung und infolgedessen auch eine Abnutzung des Herzens durch eine solche, das gesamte Arteriensystem betreffende, Verminderung der Weitbarkeit noch leichter verstehen, da wir ja der Auffassung huldigen, daß für die Steigerung des intravasculären Druckes und damit für die Belastung des Herzens dem Reibungswiderstand in den peripherischen Gefäßen eine größere Bedeutung zukommt, als demjenigen im Aortenrohre selbst.

Der gegenwärtige Krieg gibt nicht nur Anlaß, sondern leider auch Gelegenheit zu einer umfangreicheren Fortsetzung der hier besprochenen Studien. Sie werden besonders fruchtbringend sein, wenn bei der Beurteilung von Herzstörungen, die möglicherweise auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Herz- und Gefäßapparates zurückzuführen sind, gleichzeitig auf die verschiedenen Symptomkomplexe geachtet wird, wie sie nicht nur bei Aorta angusta, sondern auch bei anderen konstitutionellen Herzkrankheiten vorkommen. Denn es erscheint zweckmäßig, im vorliegenden Zusammenhange die ganze Gruppe der konstitutionellen Herzstörungen ins Auge zu fassen — ich verweise bezüglich derselben auf die schon erwähnten Abhandlungen von Kraus, Krehl, Romberg, O. Müller und Anderen — weil auch ich mehrfach beobachtet habe, daß bei ein und demselben Individuum nicht ganz selten mehrere Konstitutionsanomalien gleichzeitig zu finden sind und auch ich zu der Anschauung gelangt bin, daß weitgehende Verwandtschaften zwischen verschiedenen Konstitutionsanomalien auf dem vorliegenden Gebiete bestehen. Schon in meiner oben erwähnten, in den Charité-Annalen erschienenen, Arbeit habe ich darauf hingewiesen, daß wohl ein Teil der Fälle von sogenannter Wachstumshypertrophie des Herzens Beziehungen zur engen Aorta besitzt — schon Fräntzel empfahl im Anschluß an eine Arbeit von G. Sée über Herzhypertrophie infolge des Wachstums bei der Sektion solcher Fälle auf enge Aorta zu achten —, und es hält auch v. Krehl in der neuen Auflage seiner „Herzkrankheiten“ solche Beziehungen für möglich. Es scheint mir auch nicht ausgeschlossen, daß die enge Aorta zur echten Arteriosklerose disponieren kann. Ein Beispiel für ein solches Zusammentreffen findet sich schon bei Fräntzel. Mit O. Müller sehe ich die große Bedeutung der verschiedenen hier erörterten konstitutionellen Herzstörungen zurzeit vorwiegend auf dem Gebiete der kriegsärztlichen Beurteilung dieser Fälle. So wenig Grund vorliegt, daß wir die Träger von ausschließlich nervösen Herzaffektionen mit dem ganzen Apparat der Schonungstherapie des Herzens behandeln (ich stehe hier auf dem Boden der jüngst in der Berliner Medizinischen Gesellschaft stattgehabten Diskussion), so wichtig erscheint es auch mir, daß solche Patienten, bei welchen mit größter Wahrscheinlichkeit eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Herzens und der Gefäße angenommen werden darf, vor größeren Anstrengungen bewahrt werden. Ich stimme in diesem Punkte O. Müller, und, soweit die Aorta angusta in Frage kommt, Fräntzel, Brosch, Stoerk und Horák und Anderen vollkommen bei. Durch eine Vertiefung des Studiums der vorliegenden Affektionen und durch eine über das jetzige Maß hinausgehende Verbreitung der Kenntnis ihres Vorkommens kann viel verhütet werden, insbesondere auch manchem Rentenanspruche vorgebeugt werden. So wie die Dinge für die Diagnose zurzeit liegen, werden wir uns allerdings bei der Mehrzahl der Fälle der vorliegenden Gruppe damit begnügen müssen, daß wir erst beim Beginne der Störungen auf sie aufmerksam werden. Auf sie zu achten, erscheint deshalb mehr Aufgabe der Truppen- und Lazarettärzte, als der musternden Aerzte. Ist die Diagnose hinreichend wahrscheinlich, so werden die Vertreter der vorliegenden Gruppe nur selten für den Felddienst verwendungsfähig sein, dagegen ist die Mehrzahl der hier in Rede stehenden Patienten für den Garnisondienst oder für Arbeitsverwendung im Sinne des bürgerlichen Berufes durchaus geeignet. Allerdings wird jeder einzelne dieser im ganzen doch nicht sehr häufigen Fälle nach dem Grade seiner Leistungsfähigkeit individuell zu beurteilen sein. Neben einer Vertiefung der Klinik dieser Fälle wird es aber wichtig sein, daß auch bei Obduktionen der von Strasburger betonte Gesichtspunkt der eingeschränkten Weitbarkeit bei Steigerung des Druckes im Inneren der Aorta auf seine Brauchbarkeit als Unterscheidungsprinzip für die hier in Rede stehenden Fälle noch weiter geprüft wird.

Literatur: Außer den bei O. Müller in der M. Kl. 1915, Nr. 50 namhaft gemachten Literaturangaben sind die hier gegebenen Literaturhinweise zu finden in: Monographie von Stoerk und Horák, Zur Klinik des Lymphatismus, Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913, sowie Dissertation von Kurt Leon, Die klinische Diagnose der engen Aorta, Berlin, August 1914, außerdem bei Strasburger, Frankf. Zschr. f. Path., Bd. III, Mönckeberg, M. m. W. 1915, Nr. 2 und Goldscheider, B. kl. W. 1915, Nr. 44.

Aus der chirurgischen Abteilung (Prof. Feßler) des Kriegslazarettes des 1. Bayerischen Reservekorps.

Nicht erkannte Dünndarmperforation nach Typhus ambulatorius

von

Oberstabs- und Regimentsarzt Dr. **Fuhrmann.**

Als täglicher Gast der chirurgischen Abteilung des hiesigen Kriegslazarettes hatte ich Gelegenheit, zwei Krankheitsbilder mit zu beobachten, deren Eigentümlichkeit ihre Veröffentlichung angezeigt erscheinen läßt. Prof. Feßler verfügt über weitere zwei hierhergehörige Fälle, deren Daten er mir liebenswürdig ebenfalls überließ. Alle vier Fälle haben das Gemeinsame, daß sie unter der Diagnose Appendico-Peritonitis operiert wurden und daß dabei durchgebrochene Dünndarmgeschwüre gefunden wurden, während der Wurm mehr weniger gesund war.

Im einzelnen gestaltete sich der Verlauf wie folgt:

1. Inf. J. P. hat vor einigen Jahren einmal acht Tage lang einen Anfall von heftigen Leibschmerzen und Erbrechen gehabt, ist sonst nie krank gewesen; fühlt seit acht Tagen Leibschmerzen, nicht so heftig wie damals, muß mehrmals erbrechen. Bei seiner Einbringung bietet er die üblichen Zeichen der Appendico-Peritonitis acuta: Facies abdominalis, défense musculaire im ganzen Abdomen, mehr aber rechts; Meteorismus sehr mäßig, stärker in der Magengrube, stärkste Empfindlichkeit zwischen Nabel und Magengrube; deutliche Dämpfung und unbestimmter Tumor der Fossa iliaca dextra. Temperatur 39,0°, Puls 110. Sofortige Laparotomie (Prof. Feßler): Schräger Seitenschnitt, gerötete Darmschlingen, zwischen denen etwas fibrinös-eitriges Exsudat nach der Blinddarmgegend hinführt. Blinddarm schwer herauszuheben, weil sein Fortsatz nach hinten oben geschlagen und dort verwachsen ist. Wurm wird entfernt (Manschette, Mesenteriolumplastik). Zwei Drainageröhren: eine nach dem Douglas, eine nach dem Wurmstumpf nach hinten oben. Temperatur von da ab normal; aber Schmerzen bleiben bestehen, Leib wird im ganzen und besonders in der oberen Bauchgegend mehr aufgetrieben; Puls täglich schlechter, Facies abdominalis täglich ausgeprägter, Nahrung sehr gering, kein Erbrechen, Stuhl mit und ohne Einlauf täglich breiig. Am neunten Tage links Ileocöcalschnitt: Bauchfell vollständig glatt und glänzend, Dünndarmgeschlinge ohne Zwischenlage, auch der Douglas frei. Mit dem Kerpflöffel wird nach der Magengegend hingeforscht: stinkende Darmgase blasen ab, die geblähten Darmschlingen fallen zusammen und kotige Flüssigkeit strömt hervor. Glasröhrendrainage, sechs Stunden nachher Exitus.

Autopsie: Im schiefrig pigmentierten oberen Ileum drei pfennigstückgroße Löcher mit brandig-ausgefransten Rändern; Peyersche Haufen geschwellt, als gelbe Reliefflecke sich sehr deutlich abhebend. Der entfernte Wurm nur wenig gerötet, geschwellt, sein Lumen leer, an einer Stelle verengt und dort die Wand stark verdünnt.

2. X. X., eingebracht mit den Erscheinungen der Appendico-Peritonitis acuta. Laparotomie wie üblich (Prof. Feßler): Wurm gesund; aber unter die Augen kam ein durchgebrochenes Dünndarmgeschwür, halbpfenniggroß, geschwellte Peyersche Haufen, entzündetes Mesenterium und vergrößerte Drüsen. Erbrechen, kein Stuhl; unter den Erscheinungen der Peritonitis Exitus. Keine Autopsie, keine Materialuntersuchung (da Ueberhäufung mit Arbeit).

Diesen beiden Todesfällen stehen gegenüber zwei gleichartig behandelte genesene Kranke.

3. W., Kanonier, hat sich in den letzten drei Tagen schlecht gefühlt und einige Male erbrochen; wird kollabiert eingebracht mit

leicht meteoristischem Leib, Druckempfindlichkeit und Dämpfung rechts und Laparotomie mittels rechten Seitenschnittes (Prof. Feßler): Reichlich flüssiges, gelbes, eitriges Exsudat, leicht gerötete Dünndarmschlingen, leer; Wurm gesund; beim Suchen nach dem Wurm kommt aus dem rechten Douglasraum reichlich eitriges Exsudat; der tastende Finger fühlt dort eine durchlöcherte Dünndarmschlinge, welche, da etwas verwachsen, nicht herausgehoben wird. Da sich bei dieser Abtastung herausstellt, daß das Exsudat auch nach links hinüberreicht, wird auch an der linken Seite der Bauchschnitt gemacht und drei Drainageröhren eingeführt: eine nach dem Blinddarm zu, eine zweite nach dem Douglas und eine dritte quer von einem Schnitt zum anderen. Verlauf fieberlos; durch die Drainageröhren ging nie Stuhl ab, der auch bald spontan entleert wurde. Dienstfähig genesen.

Die Untersuchung von Stuhl und Blut auf Ty = —.

4. Sch. B., bisher immer gesund, erkrankt mit Fieber und Allgemeinerscheinungen, ohne Erbrechen, ohne Durchfall; Stuhl im Gegenteil immer angehalten. Nach zwei Tagen ins Lazarett verbracht, fiebert er dort regellos um 38,0° herum und zeigt nach 14 Tagen eine fühlbare Milz, sonst keine specifischen Erscheinungen, Stuhl noch angehalten, seine Untersuchung ergibt dreimal Ty = —. Innerhalb der nächsten acht Tage tritt Erbrechen auf, der Leib wird gespannt und zeigt eine Dämpfung und unbestimmten Tumor der Fossa iliaca dextra; die Rectaluntersuchung fühlt eine prall elastische Anschwellung von der Blase und rechts derselben; Kurve in den letzten vier Tagen großzackig.

Laparotomie (Prof. Feßler) wird trotz der Lokalerscheinungen rechts wegen des rectalgefühlten Tumors in der Mittellinie unterhalb des Nabels ausgeführt: Bauchfell gereizt; bei und nach seiner Eröffnung entströmen etwa 50 ccm bräunlich blutige Flüssigkeit; die Appendix wird nicht gefunden; beim Suchen entleert sich aus dem Douglas eitrige Flüssigkeit; Darmschlingen gerötet, geschwellt. Peyersche Haufen scheinen durch, im Douglas eine Durchlöcherung einer Darmschlinge, die an Ort und Stelle gelassen wird. Glasröhrendrainage des Douglas. Verlauf subfebril mit unterschiedlichen 39.9°-Anstiegen. Nahrungsaufnahme und Stuhlentleerung geregelt. Blutige Flüssigkeit Paraty + Ty = +, Eiter Paraty + Ty = —. Mit Lazarettzug in die Heimat.

Alle vier Kranken standen offenbar mitten innerhalb des Typhusverlaufes (Ende der zweiten Woche), der bis dahin bei dreien von ihnen (1, 2 und 3) keine soweit störenden Erscheinungen hervorgerufen hatte, daß er sie zum Arzt geführt hätte. In (scheinbar) gesundem Zustand war bei diesen dreien der Darmdurchbruch erfolgt (beim vierten sozusagen unter den Augen des Arztes im Bett, bei ihm hatte der behandelnde Arzt auch die Vermutung „Perforation“ ausgesprochen) durch eine stärkere körperliche, Bauchpressen- oder peristaltische Bewegung und hatte die Kranken mit der Diagnose Appendico-Peritonitis ins Operationszimmer gebracht.

Es erhebt sich die Frage: Wäre der ungünstige Ausgang bei den zwei ersten Kranken vermieden worden, wenn die Ursache der Peritonitis in Darmdurchbruch, in besonderem in Dünndarmdurchbruch erkannt gewesen wäre? beziehungsweise wäre in dem Falle der richtigen Diagnose ein anderes Verfahren am Platze gewesen? Ich glaube beide Male mit „nein“ antworten zu dürfen. Denn was bleibt bei der festgestellten Perforationsperitonitis anderes zu tun, als zu laparotomieren? Höchstens könnte man von Anfang an in der Mittellinie eingehen und nach beiden Seiten hin durch je eine breite Bauchwandöffnung ableiten. Für den ersten Schnitt dürfte die Stelle der stärksten Druckempfindlichkeit ein Hinweis sein. Im ersten Falle war dieselbe wenigstens auch der Sitz der Durchlöcherungen. Bei ihm wurde allerdings besonders danach geforscht.

Das Nächstliegende, die Naht der Oeffnungen oder Resektion, dürfte wegen der Brüchigkeit des Rohres bei einem typhösen Darm im Reizzustande hochgradiger Peritonitis nicht zu wagen sein. Sie sind auch, wie 3 und 4 beweisen, nicht nötig. Drainagierung genügt.

Muß man nun bei jeder Appendicitis und Peritonitis an die Möglichkeit eines durchgebrochenen Typhusgeschwürs denken? Bei Kranken, die aus den Kriegsschauplätzen stammen, allerdings, meine ich; denn bei ihnen ist stets mit der Aufnahme des Typhus zu rechnen, sowie auch mit einem leichteren Verlaufe desselben infolge unserer vorbeugenden Impfungen.

Jedenfalls sollte man bei jeder Peritonitis zweifelhafter Herkunft und bei jeder Appendico-Peritonitis den Gruber-Widal machen, und zwar, wenn die Umstände es erlauben, noch vor der Operation.

Herrn Prof. Feßler sage ich für die Ueberlassung der Unterlagen auch an dieser Stelle meinen Dank.

Aus dem Abschnitts-Marodenhause eines k. u. k. Brückenkopfkommandos im Osten.

Zur Läusefrage, insbesondere über das Carbolineum als Entlausungsmittel

von

k. k. Assistenzarzt Dr. **Emil Flusser**, Abschnitts-Chefarzt.

Ich habe, wie wohl auch andere Truppenärzte, die Erfahrung gemacht, daß die Verhinderung der Wiederverlausung einer einmal gründlich entlausten Mannschaft der wunde Punkt aller unserer Entlausungsverfahren ist. Die üblichen Vorbeugemittel, Anisol, Naphthalin und andere, sind zwar nicht wirkungslos und nie wird eine Mannschaft, die sie gründlich anwendet, derart verlausen, daß ihre Arbeitsfähigkeit und ihr Schlaf durch die Läuse gestört ist — aber in den verlausten Unterkünften, wie sie besonders am östlichen Kriegsschauplatze so häufig vorkommen, findet der Mann trotz dieser Schutzmittel immer wieder eine oder mehrere Läuse in seinen Kleidern oder an seinem Körper. Dieser Umstand gibt bei herrschender Flecktyphusgefahr sehr zu denken. Oft sind nun die Unterkünfte nicht derartig, daß sie durch Hitze oder flüchtige Desinfektionsmittel, wie sie zur Wohnungsdesinfektion verwendet werden, läusefrei gemacht werden könnten. Deshalb sind wir gezwungen, bei der Entlausung der Unterkünfte den Anstrich mit läusetötenden Stoffen zu versuchen.

Die Zahl jener läusetötenden Mittel, die sich zum Anstrich großer Unterstände eignen und in genügender Menge zur Verfügung stehen, dürfte sehr gering sein. Ich verwandte das Carbolineum, das beim Holzbau als Erhaltungsmittel des Holzes allgemein verwendet wird und mir in sehr großen Mengen zur Verfügung stand, da es zum Anstreichen der hölzernen Hindernispflöcke und dergleichen benützt wurde.

Ich ließ zuerst Fußböden und Lagerstätten einer Krankenstube anstreichen, in welche kranke russische Kriegsgefangene ohne die Möglichkeit einer früheren Entlausung gelegt werden mußten, und war überrascht, als die Leute, die in ihren durch und durch verlausten Monturen in die Stube gelegt wurden, in wenigen Tagen keine lebende Laus mehr in ihren Kleidern finden konnten. Auch Flöhe und Fliegen waren aus dem Raume völlig verschwunden.

Ließ ich nun Läuse in einem Reagensröhrchen oder einer Holzschachtel in dem mit Carbolineum bestrichenen Raume stehen, so waren sie in spätestens 48 Stunden tot. Gab ich in eine Eprouvette einen mit Carbolineum bestrichenen Span und einige Läuse, dann waren letztere in 30 Minuten tot und nach einer weiteren Stunde rotbraun, später schwarzbraun gefärbt und wie in Alkohol gehärtet.

Diese Versuche zeigten mir, daß das Carbolineum nicht nur dann die Läuse tötet, wenn es in unmittelbare Berührung mit ihnen kommt, sondern daß auch der Carbolineumdunst eine stark läusetötende Wirkung hat.

War dadurch die Eignung des Carbolineumanstrichs als Entlausungsmittel erwiesen, so waren meine weiteren Versuche darauf gerichtet, in welcher Form das Carbolineum als persönliches Schutzmittel gegen Läuse angewendet werden könnte. Ich versuchte das Carbolineumwasser, die Carbolineumsalbe und das Carbolineumseifenwasser.

Das Carbolineumwasser stellte ich für meine Versuche so her wie das Anilinwasser bei der Gramfärbung: die Kuppe der Eprouvette voll Carbolineum, dann mit Wasser nachfüllen und mehrere Minuten schütteln, dann filtrieren. Legte man nun einen ins Carbolineumwasser getauchten und ausgepreßten Wattebausch in eine Eprouvette und legte Läuse auf denselben, dann lebten sie ungefähr 30 Minuten.

Auf einem mit 5%iger Carbolineum-Vaselinesalbe bestrichenen Wattebausch lebten die Läuse 10 bis 20 Minuten.

Ungleich wirksamer erwies sich das Carbolineumseifenwasser. In dieser Form wird das Carbolineum auch beim Obstbau zum Bestreichen der Bäume als Schutz gegen Insekten verwendet. Es stellt eine fleischfarbene Emulsion dar, die sehr dauerhaft ist. Ich stellte sie so her, daß ich auf 100 Teile Wasser sechs Teile Seife und fünf Teile Carbolineum nahm und

bis zur Bildung der Emulsion rührte. Auf einem mit dieser Mischung getränkten Wattebausch lebten die Läuse höchstens zwei bis drei Minuten.

Die Emulsion erwies sich aber auch dann als höchst wirksam, wenn sie nicht in unmittelbare Berührung mit den Läusen kam. Ich gab auf einen trockenen Wattebausch in einer Eprouvette einige Läuse und schob einen zweiten, in die Emulsion getauchten Wattebausch bis 2 cm an den ersten heran. Die Läuse auf dem ersten Wattebausche waren nach einer halben Stunde tot oder nach einer Stunde, wenn die Entfernung zwischen den beiden Wattepfröpfen 5 cm betrug.

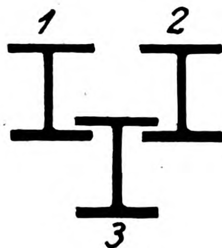


Abb. 1.

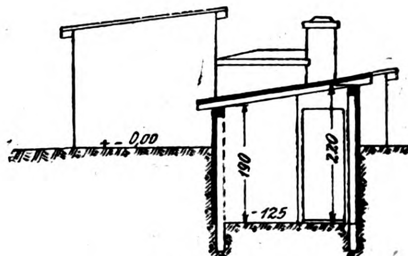


Abb. 2. Schnitt c—d.

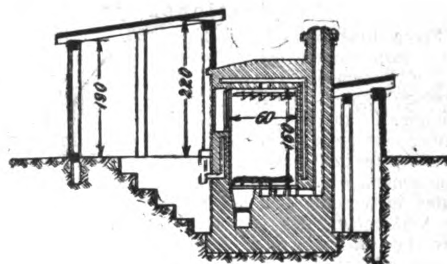


Abb. 3. Schnitt a—b.

Die „Fernwirkung“ der Carbolineumsalbe und des Carbolineumwassers stand jener der Emulsion bedeutend nach. Auch erwies sich eine Emulsion in 3%igem Seifenwasser weniger wirksam als in 6%igem.

Ich benutzte das Carbolineumseifenwasser zum Einreiben des Körpers und zum Besprengen der Kleider und Wäsche des Verlausten. Es gelang mir so, eine große russische Gefangenen-Arbeiterabteilung zu entlausen und läusefrei zu erhalten. Selbstverständlich wurden ihre Unterstände mit Carbolineum angestrichen. Das Besprengen der Kleider und Wäsche wurde dreimal in Abständen von einer Woche wiederholt.

Einen schädigenden Einfluß des Carbolineums auf den Körper habe ich nie beobachtet, insbesondere traten nie Albuminurie oder Ekzeme auf. Auch der Geruch des Carbolineums, der besonders in einem geschlossenen Unterstande bei frischem Anstriche recht kräftig ist, wurde von der Mannschaft nie sonderlich unangenehm empfunden.

Durch die Entlausung einer Abteilung durch Carbolineum allein, konnte ich mich überzeugen, daß dasselbe nicht allein als Anstrich der Unterstände und als persönliches Schutzmittel gegen Läuse, sondern auch für die erste Entlausung sich eignet und dort, wo die erste Entlausung der Mannschaft durch Hitze nicht durchführbar ist, diese ersetzen kann. Sonst wandte ich immer zur ersten Entlausung die Hitze an und zog die trockene Hitze dem Dampfe vor, weil ein Entlausungsofen, den man dazu benötigt, immer leicht herzustellen ist, während ein Dampfdesinfektor doch nicht immer beschafft werden kann. Außerdem ist man beim Entlausen durch trockene Hitze nicht vom Vorhandensein von Reservemonturen und Reservewäsche abhängig, was bei der Entlausung durch Dampf, durch den die Kleider feucht werden, der Fall ist. Auch kann man durch trockene Hitze Pelz- und Ledersachen entlausen, wozu der Dampf sich nicht eignet.

Ich verwandte zur Entlausung durch trockene Hitze einen Entlausungsofen, der im ganzen nach dem Plane des von Seligmann und Sokolowsky, M. m. W. 1915, Nr. 28, S. 967, angegebenen gebaut wurde. Ich möchte nur hinzufügen, daß es sehr darauf ankommt, daß die entlausten Kleider rasch aus dem Ofen herausgezogen und neue hineingeschoben werden können, weil bei dem Wechsel viel Wärme verloren geht. Das läßt sich durch eine einfache, aus vier Traversen hergestellte Vorrichtung leicht erreichen.

Die Traversen 1, 2 (Abb. 1) sind an der Decke des Ofens befestigt. Die Traverse 3 trägt an ihrer unteren Leiste Haken zum Aufhängen der Kleider und wird beim Oeffnen des Ofens mit den Kleidern herausgezogen und eine ebenso beschaffene Traverse 4 mit den bereits aufgehängten zu entlausenden Kleidern an ihre Stelle geschoben. Die Ofentüre muß bei dieser Vorrichtung unmittelbar unter der Decke angebracht sein, was bei einem entsprechend tief in die Erde eingebauten Ofen leicht durchführbar ist.

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß es für die Erreichung des Erfolges nicht gleichgültig ist, wie die Nebenräume an den Ofen angeschlossen sind. Ich füge nebenstehend die Pläne (Abb. 2, 3 Durchschnitt — Abb. 4 Grundriß) meiner Entlausungsanlage bei. Dieselbe läßt sich im Anschlusse an feldmäßige Unterstände in wenigen Tagen leicht aufführen und wird zweckmäßig, wie es bei Unterständen üblich ist, in die Erde eingebaut (siehe Abb. 2, 3).

Der Raum a (Abb. 4) ist der Auskleideraum. Aus diesem geht der Mann nackt über die Treppe t durch den Heizraum h in den Waschraum w, wo er gewaschen und mit Carbolineum-Seifenwasser eingerieben wird. Dann geht er durch den Gang g in den Ankleideraum k, wohin ihm die im Ofen O unterdessen entlausten Kleider durch das Fenster f hineingeschoben werden. Auf diese Weise können 100 Mann im Tage bequem entlaust werden.

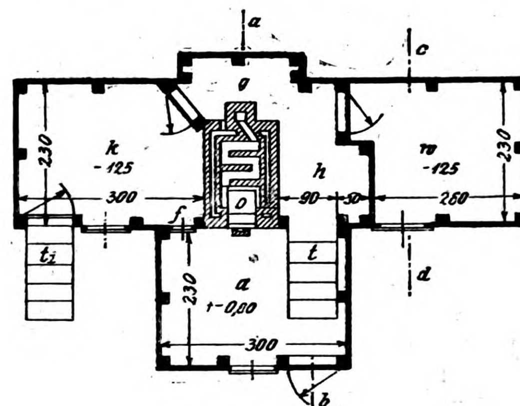


Abb. 4. Grundriß.

Mein Sanitätsmann Otto Busch hat mich bei der Anlage und Durchführung der Entlausungsarbeiten auf das beste unterstützt.

Zusammenfassung. Durch Anstrich der hölzernen Unterstände mit Carbolineum und Anwendung einer 5%igen Carbolineum-Seifenwasser-Emulsion zum Einreiben des Körpers und Besprengen der Kleider kann eine einmal entlauste Mannschaft auch unter den ungünstigsten Verhältnissen läusefrei gehalten werden.

Die erste Entlausung wird zweckmäßig in einer in wenigen Tagen zu erbauenden Entlausungsanlage durch trockene Hitze vorgenommen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin

von **Franz Bruck**, Berlin-Charlottenburg.

Respirationsapparat.

Seine Beobachtung bei kruppöser Pneumonie im Felde, insbesondere bei Influenzapneumonien teilt Arneth (1) mit. Die Pneumonie ist eine richtige Erkältungskrankheit. Bei klar zutage liegender Erkältungsätiologie folgte der initiale Schüttelfrost immer in kürzester Zeit bis innerhalb einiger Stunden der Erkältung auf dem Fuße (hier ist also die Inkubationsfrist ganz kurz). Nur zweimal kam es in typischer Weise zur Entwickelung der Lungenentzündung im Anschluß an eine Bronchitis. Es dürfte sich aber in diesen Fällen mit Rücksicht auf das gleichzeitige gehäufte Vorkommen der katarrhalischen Form der Influenza um ein Deszendieren dieses Prozesses auf das Lungenparenchym gehandelt haben. Berichtet wird ferner über zwei Fälle von traumatischer Pneumonie, von denen in dem einen bereits nach einer Stunde, in dem anderen erst 24 Stunden nach dem Trauma der Ausbruch der Krankheit erfolgte. Bei 28 Sputis wurden 16 mal die Pfeifferschen Influenzabacillen direkt kulturell nachgewiesen (zu beachten ist aber, daß sich diese Bacillen auch bei vielen anderen Affektionen finden). Handelt es sich um eine echte primäre kruppöse Influenzapneumonie, so würde sie die einzige Aeußerung der Influenza darstellen. Die vom Verfasser beobachtete Mortalität war gering (sonst verlaufen die Influenzapneumonien vielfach ungünstig). Besonders häufig werden die Oberlappen befallen (charakteristisch für Influenza!). Groß war die Zahl der mehrlappigen und vor allem der doppelseitigen Pneumonien. Auch die relativ hohe Zahl von Komplikationen, zu denen Influenzapneumonien besonders neigen, ist erwähnenswert. Ueberall war der Pectoralfremitus bei starker Infiltration abgeschwächt, bis fast aufgehoben. Nur vorn unter dem Schlüsselbein kann der Fremitus wegen der unmittelbaren Nähe der großen Bronchien auch bei starker Infiltration gleichstark und stärker als normal sein. Daher muß man annehmen, daß, wo Knistern vorliegt und trotzdem der Pectoralfremitus abgeschwächt ist, der Infiltrationsprozeß noch bei weitem den Lösungsprozeß überwiegt. Das Verhalten des Pectoralfremitus hat somit eine vielsagendere Bedeutung als das Knistern und kann vor allem prognostisch gut verwertet werden. Nur wo verbreitetes Knistern zu hören ist, zum Zeichen einer allenthalben einsetzenden Lösung, findet sich auch bereits ein verstärkter Pectoralfremitus. Auch postpneumonisch ist dieser so lange verstärkt, wie sich die Lunge noch im Stadium der Relaxation befindet. Da dieses Stadium auch ganz zu Beginn der Pneumonie, bei beginnender Anschoppung vorkommen kann, konnte der Verfasser, da wo noch keinerlei Lokalsymptome (Knistern, Tympanie) vorhanden waren, schon aus der Verstärkung des Pectoralfremitus den zu erwartenden Sitz der Pneumonie diagnostizieren. Oft wurden auch Pneumonien beobachtet, bei denen es überhaupt nie zu einer ausgesprochenen Dämpfung kam, sondern der Schall von Anfang bis zu Ende ausgesprochen tympanitisch bei leichter Schallabkürzung blieb. Alle Fälle mit nicht ganz einwandfreiem Herzen, immer aber auch bei vorgeschritteneren Alter, erhielten Digitalis in Form der Folia digitalis (Fol. digit. pulv. 0,1 oder in Capsulis geloduratis oder im Felde, da hier nur die ungepulverten Blätter mitgeführt werden, als Infus). Die Dosierung ist so unzurichten, daß vor der zu erwartenden Krise der Höhepunkt der Digitaliswirkung bereits erreicht wird. Sonst wird das Präparat mit Eintritt der Krise ausgesetzt. In leichten Fällen gebe man täglich zweimal 0,1 Fol. digital. pulv. oder zweimal 1 Eßlöffel des Infuses, in schwereren pro die bis zu sechsmal 0,1.

Chemotherapeutische Versuche über den Einfluß des Camphers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion hat Stein (2) angestellt. Danach sind nur vereinzelte Pneumokokkenstämme campherempfindlich. Aber auch diese können später Campherfestigkeit erwerben. Im Gegensatz zum Campher entfaltet das Aethylhydrocuprein bei allen Pneumokokkenstämmen seine chemotherapeutische Wirkung. Durch Kombination von Aethylhydrocuprein mit Campher wird unter Umständen die Wirkung des Aethylhydrocupreins herabgesetzt. Als chemotherapeutisches Mittel bei der kruppösen Pneumonie ist daher der Campher nicht zu verwenden. Als Herzstimulans behält er aber in der Behandlung dieses Leidens seine alte Bedeutung, nur empfiehlt es sich, ihn bei gleichzeitiger Anwendung des Optochins durch ein anderes Analepticum zu ersetzen.

In drei Mitteilungen berichten Tachau und Thilenius (3) über ihre gasanalytischen Untersuchungen bei künstlichem Pneumothorax. Das Gas, das sich in einem durch Stickstoffeinblasungen unterhaltenen, künstlichen Pneumothorax befindet, enthält neben Stickstoff erhebliche Mengen von Kohlensäure und Sauerstoff in wechselnder Konzentration. Bestimmt man bei einem geschlossenen Pneumothorax den Kohlensäuregehalt der Pneumothoraxluft vor und nach der Einführung einer gemessenen Stickstoffmenge, so läßt sich aus den beiden gefundenen Werten und der Menge des eingeführten Stickstoffs die Größe der Gasblase berechnen. Es besteht ein typischer, erheblicher Unterschied in der Gaszusammensetzung bei trockenem Pneumothorax und bei Fällen mit einem Pneumothoraxexsudat. Bei den trockenen Fällen wurde weniger Kohlensäure und mehr Sauerstoff gefunden als bei den Exsudatfällen. Die Abnahme der Sauerstoffkonzentration in dem Gasgemisch war in einem Falle schon lange vor dem Eintritt des Exsudats nachweisbar.

Harn- und Circulationsapparat.

Funktionsprüfungen bei Nephritis und orthotischer Albuminurie im Kindesalter hat Zondek (4) vorgenommen. Danach haben die beiden großen und wichtigsten Komponenten, mit denen die kranke Niere neben dem Wasser fertig zu werden hat, nämlich N und NaCl, in ihrer Elimination Einfluß aufeinander. Wir sind daher imstande, eine Niere, die Kochsalz retiniert und N gut ausscheidet, dadurch zur besseren NaCl-Elimination zu bringen, daß wir sie mit N entlasten. Auch kann man eine Niere mit anscheinend normaler Kochsalzausscheidung durch relativ große N-Belastung zu einer chorurämischen machen. Besprochen wird der Kochsalzstoffwechsel in einem Falle von orthotischer Albuminurie. Er ist abhängig davon, ob sich die orthotische Niere im Zustande der Eiweißdurchlässigkeit befindet oder nicht. Ist dies der Fall — in der Laufperiode —, so findet man am Tage der Eiweißbelastung Kochsalzretention und daneben eine erhebliche N-Retention. Ruht der Patient aber (in der Nacht), scheidet also die Niere kein Eiweiß aus, so kommt es auch unter der gleichen Eiweißbelastung zu keiner NaCl- und zu einer geringeren N-Retention. Der Orthostatiker würde also notwendigerweise die mit dauernder NaCl-Retention verbundenen sichtbaren klinischen Störungen aufweisen, wenn er permanent herumliefe. In praxi geschieht das aber nicht. In der Nacht ist die Funktion eine normale und die Niere holt hier durch vermehrte Nachtarbeit das Versäumte des Tages gleichsam nach. Die oben entwickelten Anschauungen haben für unser therapeutisches Verhalten ihre Bedeutung. Es ist nicht nötig, einem Nierenkranken Salz und Eiweiß aus der Nahrung gleichzeitig zu entziehen. Noch weniger ist es notwendig, die Patienten auf reine Milchdiät zu setzen. Man kann einem Nephritiker, auch mit Oedemen, ruhig eine bestimmte Menge Kochsalz zuführen, wenn man ihm nur die Eiweißzuführung reduziert. Auch umgekehrt kann man vorgehen. Der Verfasser gab Kindern mit Oedemen bis 5 g NaCl und darüber und sah dabei ein Zurückgehen der Oedeme, gute prozentuale NaCl-Ausscheidung, wenn er gleichzeitig die Eiweißzuführung beschränkte. Ebenso konnte er ein Zurückgehen des Rest-N-Gehaltes des Blutes unter einer Ernährung von 80 bis 100 bis 120 g Eiweiß pro die konstatieren, wenn er die Kinder dabei eine Zeitlang auf kochsalzfreie oder kochsalzarme Diät setzte.

Das Brightsche Oedem erörtert Heß (5). Zweifellos führt die Schädigung der Capillarwand zu gesteigerter Transsudation, wobei der Verfasser glaubt, daß lipotrope Stoffe (in fetten und fettähnlichen Stoffen lösliche Verbindungen) bei der Epithelläsion irgendwie mitspielten. Im Tierversuch ist es möglich, ohne Intervention der Niere, ohne Stauungserscheinungen von seiten des Herzens, durch basische lipoidlösliche Stoffe der aromatischen Reihe Hydropsien zu erzeugen. Diese Hydropsien sind vasculären Ursprungs. Beim Menschen ist, wie man annehmen muß, die abnorme Be-

schaffenheit der Gefäßwand ein maßgebender Faktor für das Auftreten und für das Verhalten der Oedeme. Der angeborenen Enge des Gefäßsystems ist eine Rolle bei der Disposition zum Oedem zuzuerkennen. Für die orthostatische Albuminurie bildet eine abnorme Körperkonstitution die notwendige Grundbedingung. Und auch bei dieser Affektion fällt der abnormen Beschaffenheit der Gefäße und ihrer Innervation eine dominierende Rolle zu. Die orthostatische Albuminurie ist eine Allgemeinerkrankung, bei der ein Teil der pathologischen Veränderungen auch an der Niere zutage tritt. Die gleiche abnorme Labilität der Gefäße mit Hydropsien findet sich auch bei Menschen ohne Albuminurie, die den Milchzucker abnorm langsam secernieren. Auch die darauf beruhende Gefäßstörung dürfte der vasculären Oedemtheorie mit zur Stütze dienen. Am Krankenbett wird es in der Regel schwer sein, ein Urteil darüber zu gewinnen, welches pathogenetische Moment — die Nieren-, Herz-, Blut- oder Gefäßveränderung — bei der Genese der Oedeme die erste Rolle spielt. Der Verfasser teilt einen Fall mit, in dem er ausschließlich oder überwiegend in der Alteration der Blutgefäße das ursächliche Moment für das Auftreten der Oedeme erblickt. Er denkt hier an eine infektiöse Schädigung der Gefäßwand, analog jener, die dem Hydrops scarlatinosus zugrunde liegen mag, da, wo das Hautödem die Nierenerkrankung voraussetzt oder es überhaupt zu keiner nachweisbaren Nephritis kommt. Mitunter beobachtet man ein Verharren der Oedeme, trotz verhältnismäßig guter Diurese, was gegen die Hypothese einer hydrämischen Plethora beim ödematösen Menschen spricht. (Versagt allerdings bei fortdauernder Wassereinfuhr die Diurese, dann könnte es zur Wasserstauung im Blute — hydrämische Plethora — und gleichzeitig in den Geweben kommen.)

Ueber den rheumatischen Herzblock berichtet v. Podmaniczky (6). Die Unterbrechung des Reizleitungssystems im Herzen (speziell des Atriventrikularbündels) führt zu totalem Herzblock. Eingeleitet wird dieser in den meisten Fällen durch den Adams-Stokesschen Symptomenkomplex. Die Unterbrechung kann eine dauernde oder vorübergehende sein. Zwei Fälle beschreibt der Verfasser. Beide waren auf eine Myocarditis rheumatica zurückzuführen. Der eine davon war ein vorübergehender Herzblock, beruhend auf einer Uebererregbarkeit des Vagus, wahrscheinlich infolge „rheumatischer Toxine". In dem zweiten Falle handelte es sich um einen dauernden Herzblock, der seine Entstehung pathologisch-anatomischen Veränderungen im Hisschen Bündel verdankte.

Infektionskrankheiten.

Das epidemische Auftreten des Paratyphus A konnten Lehmann, Mäulen und Schricker (7) in einem Falle feststellen. Die Epidemie war auf Kontaktinfektion zurückzuführen, wobei die Aborte, aber auch der Kontakt im Zimmer eine besondere Rolle spielten. Die Paratyphus A-Infektionen sind keineswegs alle Nahrungsmittelvergiftungen. Gegenüber Typhus waren keine differential-diagnostischen klinischen Symptome zu beobachten. Eine genaue bakteriologische Untersuchung ist also zur Diagnose unerläßlich. Bemerkenswert war in den meisten Fällen eine relativ kurze Continua. Hervorgehoben werden muß, daß sich Paratyphus A wie Typhus abdominalis, besonders bei gutartigen Fällen, leicht hinter Bronchitis oder influenzaähnlichen Symptomen verstecken können.

Seine Beobachtungen über Typhusimmunität und Typhusimpfung teilt Noack (8) mit. Danach kann eine stärkere Impfreaktion im Sinne eines abgekürzten Typhus verlaufen. Die Reaktion nach der Wiederholungsimpfung ist oft stärker als die nach der ersten. Auch bei zweimal Geimpften besteht noch nach Monaten eine größere Empfindlichkeit gegen das Typhusantigen. Immunität gegen Typhus (z. B. bei Bacillenausscheidern) hindert nicht die Empfindlichkeit gegen das Impfantigen. Eine während der Inkubation oder im Anfangsstadium der Krankheit vorgenommene Impfung hat keine Verschlimmerung zur Folge, scheint sogar oft günstig zu wirken.

Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion.

Einen Fall von Nanosomie (Zwergwuchs) beschreibt Levy (9) und weist zugleich darauf hin, daß solche Wachstumsstörungen auf einer Dysfunktion oder Hypofunktion oder einer Aplasie von Drüsen mit innerer Sekretion beruhen können. Es fanden sich nämlich bei der 44 Jahre alten, 103 cm hohen Patientin Erscheinungen, die sich unter anderem kaum anders als durch einen Ausfall von Schilddrüsensubstanz erklären lassen (dazu gehörte der offenbar verlangsamte Energieumsatz). Daneben bestand ein Ausfall des Ovariums (Fehlen der Menses und der sekundären Geschlechtsmerkmale, Vorhandensein einer hohen, kindlichen Stimme).

Ueber die sogenannte klimakterische Neurose (Hitzwellen, Schweiße, Schwindel, Palpitationen und Aufregungen zur Zeit der Menopause) berichtet Pelnář (10). Er hält es nicht für richtig, die Fälle mit einem deutlichen Befunde, von den Fällen ohne einen solchen zu trennen. Man muß vielmehr die klimakterischen Störungen überhaupt als klinische Einheit auffassen und ihre prognostische Bedeutung aus der Analyse einer größeren Anzahl von Fällen zu erforschen trachten. In dieser Weise hat der Verfasser 90 Fälle analysiert und ist dabei zu folgender prognostischer Ansicht gelangt: Der psychischen Seite der klimakterischen Störungen kommt als solcher keine ernste Prognose zu. Dagegen sind Palpitationen, Schwindel und Ohnmacht im Klimakterium prognostisch sehr ernst zu beurteilen, da in 75—87% der Fälle sichere Befunde an den Circulationsorganen vorhanden waren. Ebenso ernst sind Schmerzen in der Herzgegend und Hitzwellen zu beurteilen, da sich in 64—66% der Fälle ein pathologischer Befund konstatieren ließ. Ein vorzeitiger (vor dem 40. Lebensjahr) und ein verspäteter (nach dem 54. Lebensjahr) Eintritt des Klimakteriums ist in bezug auf Erkrankungen der Circulationsorgane sehr ernst; ebenso eine vorangegangene Kastration ohne Rücksicht auf das Alter, in dem sie vorgenommen wurde. Es scheint, daß beim Versiegen der Ovarialfunktion vorwiegend die reflektorische Regulation des Kreislaufs und des Blutdrucks in einzelnen Gefäßbezirken (Kopfgefäße, Splanchnicusgebiet, Pelvicusgebiet, Gebiet der kleinen Hautarterien) leide, als ob die ruhige Regulation dieser Reflexe ataktisch, überstürzt wäre. Aehnliche vasomotorische Störungen von gleicher Ausgeprägtheit und Ueberstürztheit, bei der aus ruhigen Veränderungen Anfälle, Wallungen, Gefäßkrisen werden, begleiten auch die beginnende Arteriosklerose. Vielleicht ist diese die Ursache der im Klimakterium auftretenden Erschwerung der Herztätigkeit. Dies um so mehr, wenn die hypertonische Wirkung endokriner, chemischer Hormone (Adrenalin, Thyreoidea?) hinzutritt. Diesen widersteht das gesunde Ovarium. Der Organismus vermag die verloren gegangenen Ovarien in dieser Funktion mitunter teilweise zu ersetzen (vielleicht durch den Thymus, durch die Hypophyse, manchmal auch durch die Schilddrüse). Der Grad des Ersatzes und die Qualität des vikariierenden Organs bestimmen den Grad der Intensität der Krankheit und deren Qualität oder Charakter (manchmal mehr eine Reizung des Sympathicus, manchmal mehr eine Reizung des Vagussystems). Nicht bloß das Ovarium selbst, sondern auch Thymus, Hypophyse, Thyreoidea können je nach dem Charakter der Krankheit die klinischen Symptome bessern.

Varia.

Zur Theorie des Reaktionsfiebers äußert sich Hecht (11). Er prüfte das durch Arthigoninjektionen hervorgerufene Reaktionsfieber. Tritt dieses auf, dann hatte sich zuvor ein Vorgang abgespielt, der das physikalische Gleichgewicht im Organismus gestört hatte und zu dessen Korrektur eine Temperaturerhöhung eintreten muß. Diese Korrektur benötigt aber zu ihrem Zustandekommen eine gewisse Zeit. In dieser sinkt die Temperatur. Je stärker das Reaktionsfieber, desto größer der vorangehende Temperatursturz und umgekehrt.

Die von zahlreichen Autoren angenommene Existenz einer anhydropischen Chlorretention, wobei das Kochsalz ohne entsprechende Wasserretention in den Geweben deponiert ist (Historetention im Gegensatz zur Seroretention, trockene Chlorretention) weist auch Leva (12) nach, und zwar sowohl aus Befunden bei menschlichen Organen als auch aus Tierversuchen. Er fand nämlich, daß in pathologischen Fällen die Organe des Menschen das Doppelte und die Haut sogar das Dreifache ihres normalen Wertes an Kochsalz, und zwar ohne wesentliche Erhöhung ihres Wassergehalts, aufspeichern können.

Ueber die Ausscheidung einiger Harnbestandteile bei Leber-

erkrankung berichten v. Moraczewski und Herzfeld (13). Bei Leberkranken kann es eine Erschöpfung der Leberfunktionen geben, die derjenigen einer Hungerleber gleicht. Die erschöpfte Leber ist auf Fettzulage ebenso empfindlich wie eine kranke Leber. Es äußert sich diese Erschöpfung in der Vermehrung der Harnsäure, des Acetons, des Indikans, der flüchtigen Fettsäuren und des Ammoniaks.

Geschwulstzellen konnte Josefson (14) in Exsudaten, im Harn und in Lymphdrüsen nach einer von ihm angegebenen Methode nachweisen (Zentrifugierung, Härtung des Bodensatzes in Alkohol. absol., Einbettung in Paraffin, Schnittpräparate). Dadurch läßt sich die histologische Diagnose stellen. Die Methode leistet mitunter beim Harnsediment mehr als die Cystoskopie.

Seine Erfahrungen mit der Langeschen Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis teilt Oetiker (15) mit. Die Liquoren von syphilitischen Affektionen des Centralnervensystems ergeben fast alle eine stark positive Goldreaktion. Normale Liquoren lassen die kolloidale Goldlösung nur in den seltensten Fällen unverändert, meist tritt eine leichte Farbenänderung in den ersten Verdünnungen auf, und bisweilen ist die Auflockerung eine hochgradige, sodaß für die Bewertung des Reaktionsausfalles große Vorsicht am Platze ist.

Literatur: 1. **Arneth,** Beobachtungen bei kruppöser Pneumonie im Felde; Influenzapneumonien. (Zschr. f. klin. M. Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 27.) — 2. **Erna Stein,** Chemotherapeutische Studien über den Einfluß des Camphers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion. (Ebenda Bd. 82, H. 3 u. 4, S. 249.) — 3. **Hermann Tachau** und **Rudolf Thilenius,** Gasanalytische Untersuchungen bei künstlichem Pneumothorax. (Ebenda Bd. 82, H. 3 u. 4, S. 199, 209 u. 223.) — 4. **Hermann Zondek,** Funktionsprüfungen bei Nephritis und orthotischer Albuminurie im Kindesalter. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 78.) — 5. **Leo Heß,** Ueber das Brightsche Oedem. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 145.) — 6. **Tibor v. Podmaniczky,** Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik des rheumatischen Herzblocks. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 16.) — 7. **E. Lehmann, Mäulen** und **Schricker,** Ueber einen Fall epidemischen Auftretens des Paratyphus A. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 110.) — 8. **Fritz Noack,** Ueber Typhusimmunität und Typhusimpfung. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 132.) — 9. **Margarete Levy,** Nanosomie und innere Sekretion. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 8.) — 10. **J. Pelnàr,** Ueber die sogenannte klimakterische Neurose. (Ebenda Bd. 82, H. 3 u. 4, S. 284.) — 11. **Hugo Hecht,** Zur Theorie des Reaktionsfiebers. (Ebenda Bd. 82, H. 3 u. 4, S. 278.) — 12. **J. Leva,** Organuntersuchungen, sowie experimentelle Studien über anhydropische Chlorretention. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 1.) — 13. **W. v. Moraczewski** und **W. Herzfeld,** Ueber die Ausscheidung einiger Harnbestandteile bei Lebererkrankung. (Ebenda Bd. 82, H. 1 u. 2, S. 61.) — 14. **Arnold Josefson,** Nachweis von Geschwulstzellen in Exsudaten, Harn und Lymphdrüsen. (Ebenda Bd. 82, H. 3. u. 4, S. 331.) — 15. **Ernst Oetiker,** Erfahrungen mit der Langeschen Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis. (Ebenda Bd. 82, H. 3 u. 4, S. 235.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 13.

Dorendorf (Berlin): **Beobachtungen bei einer kleinen Fleckfieberepidemie während des Feldzuges in Serbien.** (Schluß.) Bei einer kleinen Proviantkolonne gelang es, durch strenge Quarantäne und sogleich energisch durchgeführte und in zehntägigen Zwischenräumen zweimal wiederholte Entlausung der Kolonne (wobei stets die Entlausung der Personen und Sachen gleichzeitig durchgeführt wurde), die Infektionsquelle zu verstopfen. Ausführlich besprochen wird das Krankheitsbild des Fleckfiebers.

M. Brandes (Kiel): **Ueber Sinusverletzungen von Schädelschüssen.** Selten scheint das Projektil (meistens Mantelgeschoß) die Verletzung eines Sinus durae matris primär zu setzen, häufiger wird der Sinus erst sekundär durch Knochensplitter aufgerissen. Bei Tangentialschüssen finden sich häufiger solche Verletzungen des Sinus als bei Segmentalschüssen. Bei Diametral- oder Steckschüssen hat sie der Verfasser nicht gesehen.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** Zur Besprechung kommen die Schußverletzungen der Gelenke. Besonders wichtig ist es, bei aseptisch heilenden Gelenkschüssen nicht zu früh die Bewegungen aufnehmen zu lassen. Erst eine bis zwei Wochen nach vollständiger Wundheilung ist mit leichten, ganz langsam an Ausdehnung zunehmenden Gelenkbewegungen zu beginnen. Durch regelmäßige, frühzeitige Bewegungsbehandlung können dagegen latente Infektionen geweckt werden.

P. Strater: **Ein bemerkenswerter Fall von Tetanus.** Ein Jahr nach einer Verletzung durch eine Granate war eine Herniotomie erforderlich, wonach ein Tetanus auftrat. Es dürfte anzunehmen sein, daß die bei der Granatverletzung eingeschleppten, aber latent gebliebenen Tetanuskeime durch die Herniotomie mobilisiert und virulent wurden.

Gaugele (Zwickau in Sachsen): **Stockzwinge mit Gummipuffer und zurückziehbarer Spitze.** Ein mit Spitze versehener Bolzen kann durch eine Feder mit leichtem Griff nach vorn getrieben werden, sodaß er die Gummizwinge überragt und am Boden festgespießt werden kann.

Paul Horn (Bonn): **Ueber die Kapitalisierung von Kriegsrenten.** Eine Kapitalabfindung ist dann angezeigt, wenn damit eine Heilung und soziale Wiederherstellung des Patienten erwartet werden kann oder wenn eine gewisse Anpassung und Gewöhnung an die Verletzungsfolgen im Laufe der Jahre zu erhoffen und eine Verschlimmerung ausgeschlossen ist. Voraussetzung dabei ist, daß ein gewisses Maß an Erwerbsfähigkeit noch besteht.

W. Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg): **Kriegsblindenfürsorge.** Man sollte in den großen Industriebetrieben alle Arbeit sorgfältig daraufhin prüfen, ob sie für Blinde geeignet sei. Dabei ist mit aller Schärfe darauf zu achten, daß nur solche Arbeiten gewählt werden, für die Blinde voll und selbständig eintreten können an die Stelle von Sehenden, sodaß von ihnen unbedingt dasselbe verlangt und geleistet werden kann, wie es von anderen Arbeiter geschieht. Erfreulich ist, daß den Kriegsblinden auch bei gewinnbringender Beschäftigung die Rente von etwa 1400 M für den einfachen Soldaten nicht geschmälert werden soll.

J. Morgenroth: **Zur Dosierung des Optochins bei der Pneumoniebehandlung.** Bei Optochin. basicum soll die Tagesdosis von 1,5 g nicht überschritten werden (alle fünf Stunden 0,3). Von Optochin. hydrochloricum gibt man aber pro die nur 1,2 g (alle vier Stunden — gleichmäßig über die 24 Stunden des Tages verteilt — 0,2).

R. Habermann (Bonn): **Krätzebehandlung mit Schwefelseifenemulsion.** Man verordne folgende Paste: Sapon medic. 30,0, Lanolin 9,0, emulg. in Aq. font. ferv. 171,0, Sulf. praecipit. 90,0. M. f. pasta. Damit wird die Haut fünf Minuten lang eingeseift, worauf man den Schaum eintrocknen läßt. Drei bis vier solcher Einreibungen in zwölfstündigen Abständen genügen, besonders wenn man die letzte Einreibung noch weitere 24 Stunden einwirken läßt und dann erst Wäschewechsel und Bad vornimmt.

A. Blaschko (Berlin): **Der Ersatz der Condomfingerlinge.** Diese werden aus dem Sterilin hergestellt (es ist dies eine Flüssigkeit, die im wesentlichen eine Lösung von Acetylcellulose in Aceton darstellt und, auf die Hand gegossen, einen feinen, undurchdringlichen und äußerst widerstandsfähigen Ueberzug erzeugt). Die Sterilinfingerlinge sind nicht so elastisch wie die Gummifingerlinge, haben aber vor diesen den Vorzug ungleich größerer Haltbarkeit. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 13.

Artur Strauß (Barmen): **Ueber die Behandlung der äußeren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht.** Diese Kombination wirkt günstig auf die äußere Tuberkulose, namentlich auf den geschlossenen Lupus, wobei das Lecutyl (zimtsaures Kupferlecithin), örtlich angewendet, zu einer nur in dem tuberkulösen Gewebe auftretenden Reaktion führt, die einer Tuberkulinreaktion ganz ähnlich ist.

A. Frank: **Die amyloide Degeneration als der Ausdruck eines primären oder sekundären Infektes mit Kapselbacillen (Gruppe Friedländer).** Nach einem Vortrage, gehalten im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln.

H. Salomon (Wien): **Ueber den Einfluß der Hefe, speziell Nährhefe auf die Harnsäureausscheidung.** Bei der Hefedarreichung ist die Harnsäureausfuhr im Harn deutlich vermehrt. Da ein Viertel der Eiweißkörper der Hefe Nucleine sind, so ist die Steigerung der Harnsäureausfuhr relativ größer, als sie bei einer entsprechenden Zufuhr von Fleischeiweiß gefunden wird (rund gerechnet würden 15 g Nährhefe die Harnsäureausfuhr ebenso vermehren wie 100 g Fleisch). Gichtiker oder Leute mit Harnsäuresteinen sollen sich daher der hohen Nährhefemengen enthalten. Bei Gicht und uratischer Diathese sind mit Backpulver bereitete Brote und Kuchen den mit Hefe hergestellten vorzuziehen.

H. Wintz (Erlangen): **Die Bedeutung der Nährhefe als Nahrungsmittel.** Es kann eine Person 10 g Nährhefe im Teller Suppe leicht zu sich nehmen, und zwar zweimal am Tage, also 20 g Nährhefe (= 11 g Eiweiß) pro die. Dabei ist der Geschmack nicht aufdringlich. Da der Eiweißbedarf eines Erwachsenen — an Stelle der früheren Berechnung

mit 118—120 g — nach neueren Untersuchungen schon mit 60—65 g gedeckt ist, so enthält allein die Suppe schon den sechsten Teil dieser Menge. Die Nährhefe ermöglicht die Herstellung schmackhafter Suppen, die einen Ersatz für Fleischbrühe darstellen.

G. Seiffert: **Trockenorgane für die Abderhaldensche Reaktion.** Die Behandlung einwandfrei präparierter Organe mit Alkohol und Aether und ihre nachfolgend schnelle Trocknung im Vakuum ermöglichen es, sie für die Reaktion auf Abwehrfermente steril und unverändert aufzubewahren.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Besprochen wird in Form eines Merkblattes die Tuberkulose und ihr Heilverfahren.

Wechselmann (Berlin): **Ueber die Verwechselung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen.** Antwort an Neißer und Philip.

A. Sommerfeld: **Die Wellenlänge der Röntgenstrahlen als Härtemaß.** Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein München, am 23. Februar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 13.

Felix Danziger (Berlin): **Die Behandlung der Oberschenkelschußfraktur im Felde.** Durch den vom Verfasser konstruierten Verband, der aus zwei Schienen, einer Seitenschiene und einer Unterlegeschiene besteht, wird erreicht, daß das Bein gehoben, jeder Druck auf Achillessehne und Hacken vermieden wird, der Fuß festgestellt und geschützt ist und die Extension analog der Angriffskraft des Gipsverbandes flächenhaft bewirkt wird. Nirgends ist eine Polsterung zu verwenden.

Hermann Küttner (Breslau): **Ein eigenartiges Phänomen bei geheilter Schußfraktur des Oberschenkels.** Der verletzte Oberschenkel wird wie ein Gewehr präsentiert dank einer abnormen Fähigkeit, bei gestrecktem Knie maximal in der Hüfte zu beugen, und zwar als Folge der Verkürzung des frakturierten Oberschenkels. Durch diese entfällt die bei Streckung des Knies und Beugung in der Hüfte sonst eintretende Spannung der Weichteile an der Rückseite des Oberschenkels.

Christoph Müller: **Ein Beitrag zur Herzchirurgie.** Bei Annahme einer Herzverletzung mit Erscheinungen der schweren inneren Verblutung oder Herzschwäche infolge Druckes des in den Herzbeutel ausgetretenen Blutes auf das Herz ist die Freilegung des Herzens zum Zwecke der Herznaht durchaus angezeigt.

Schützinger: **Ein Fall von traumatischem Morbus Basedow.** Der mitgeteilte Fall scheint die Auffassung der neurogenen Entstehung des Leidens zu stützen.

Hauber: **Ueber das durch Schußverletzung entstandene Aneurysma und seine Behandlung.** Jedes Aneurysma muß unbedingt chirurgisch angegriffen werden, jede nichtinfizierte Gefäßverletzung soll möglichst durch die Gefäßnaht wieder hergestellt werden.

Feßler: **Das Krankentragebett mit Hochlagerung und Zug bei Oberschenkel-, Becken- und Wirbelbrüchen.** Darin ruht der Verletzte wie in einer hängemattenartig eingesunkenen Krankentrage.

H. Fischer (New York): **Zur Frage der Bluttransfusion im Kriege.** Beschrieben und empfohlen wird die Lewisohnsche Methode.

Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf): **Kritisches über Gasgangrän.** Man muß streng unterscheiden zwischen Gasbildung in bereits abgestorbenen Gliedmaßen und Gasbildung als dem Absterben der Weichteile koordiniertes, das Absterben begleitendes Symptom. Nur auf diese letzten Prozesse darf die Bezeichnung „Gasbrand“ angewendet werden. Ein klinisch als Gasgangrän imponierender Fall darf, wenn die bakteriologische Untersuchung die Anwesenheit von Bacillen des malignen Oedems feststellt, nicht als Gasbrand bezeichnet, sondern muß als malignes Oedem aufgefaßt werden.

Moeltgen: **Ein Universalwinkelmesser.** Bei dem durch Abbildungen veranschaulichten Gelenkwinkelmesser fällt die Achsenlinie seines Winkels genau mit der Gelenklinie beim Messen zusammen. Die Winkelschenkel lehnen sich mit ihren Flächen den das Gelenk bildenden Extremitätenteilen an, und zwar auf der volaren oder dorsalen Seite des Gelenkes.

Batsch: **Stütze für Peroneuslähmung.** Bemerkung zu der von Nieny angegebenen Stütze.

Kurt Lossen: **Improvisation einer Beckenstütze.** Bei der neuen Beckenstütze ist das Becken von allen Seiten der Umwickelung zugänglich, wie bei keiner anderen Stütze. Es braucht ferner nichts aus dem Gipsverband herausgezogen zu werden.

G. Weill (Landau): **Ein einfaches Verfahren, festsitzende Stempel in Rekordspritzen zu mobilisieren.** Legt man die ganze Spritze in Eis, womöglich unter Kochsalzzusatz, dann wird sich in der Zeiteinheit das Metall des Stempels viel schneller zusammenziehen als das Glas des Cylinders. Nach einigen Minuten gelingt es dann, den Stempel wieder zu verschieben. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 12.

G. Joannovics: **Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.** Untersuchungen über die Beeinflussung des Wachstums transplantabler Mäusetumoren, wofür Stoffwechseländerungen im Anschluß an eine einseitige Ernährung herangezogen werden. Besonders sollen Störungen im Kohlehydrat- und Fettstoffwechsel für das Geschwulstwachstum in Betracht kommen. In der Leber wurden funktionelle Störungen und anatomische Läsionen beobachtet.

A. Marmorek: **Experimenteller Typhus.** Einspritzungen in den geleerten Magen und in das Duodenum. Es wurde ein einheitliches und dem menschlichen Bauchtyphus ähnliches Krankheitsbild erzeugt; ob es sich aber um eine dem menschlichen Typhus analoge Krankheit handelt, bleibt doch zweifelhaft.

R. Kretz: **Ueber Pathogenese des Abdominaltyphus. Virulenzerhaltung der Kultur von Typhusbacillen. Ueber Befunde an Typhusleichen nach der Typhusschutzimpfung.** Der Bacillennachweis gelingt bis zur Mitte der ersten Krankheitswoche leicht und sicher. Der Typhusbacillus gehört zu den durch Kultur jahrelang seine Virulenz nicht ändernden Krankheitserregern.

K. Rösler: **Die Autoserumtherapie bei Fleckfieber.** Günstige Erfolge bei deutlicher Besserung des subjektiven Befindens. Die Blutentnahme für die Serumgewinnung soll möglichst auf der Fieberhöhe und recht frühzeitig vorgenommen werden.

A. I. Gemach: **Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomucin.** Die Tuberkulose des Mittelohres und Warzenfortsatzes ist durch specifische Behandlung mit einem geeigneten Präparat sicher zu beeinflussen. Das Tuberkulomucin ist nach den Erfahrungen des Verfassers ein Heilmittel von hohem therapeutischen und diagnostisch-prognostischen Wert. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 13.

J. Rambousek: **Gewerbliche Vergiftungen.** Aus dem Schlusse der schon besprochenen Veröffentlichung sei hier auf Vergiftung durch ausländische Holzarten, wie Buchsbaumholz, Rosenholz und anderes, aufmerksam gemacht. Die durch sie bedingten, noch nicht ganz aufgeklärten Krankheitserscheinungen äußern sich vor allem in Hautaffektionen.

S. Plaschkes: **Zur Kasuistik des Aneurysma arteriovenosum.** Ein ‚Friedensaneurysma‘ der Arteria und Vena axillaris durch große Anstrengung bei einer Rauferei entstanden. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 13.

G. Schöne und F. Uhlig: **Zur Technik der Anastomosenbildung zwischen Darmteilen sehr verschiedener Weite.** In einem Falle von brandiger eingeklemmter Dünndarm-Schenkelhernie mit extremer Enge des abführenden Schenkels wurde an der für die Anastomose bestimmten Stelle der zuführende Schenkel abgeklemmt, der abführende peripher weiter unterhalb. In der Schnittlinie wird eine feinste Pravaznadel schräg durch die Darmwand gestochen und der Darm aufgeblasen. Nach einigem Zuwarten werden beide Darmteile eröffnet und vereinigt. Die Serosanaht kann bereits vor der Aufblähung angefangen werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 13.

A. Calmann: **Die vorzeitige Lösung und der Vorfall der normal sitzenden Placenta.** Die Ursachen der vorzeitigen Lösungen sind mechanische (äußeres Trauma oder inneres, durch kurze Nabelschnur, rasche Verkleinerung nach Ueberdehnung bei Hydramnion, Zwillingen) und Veränderungen der Decidua (Nierenkrankheit, Endometritis).

Die Diagnose gründet sich auf den Nachweis der Blutung, die beim Fortschreiten der Geburt und trotz Blasensprung zunimmt, oder durch den Eintritt schwerer fortschreitender Anämie der Kreissenden.

Die Behandlung geht auf Beschleunigung der Geburt (Pituglandol intravenös, Kolpeuryse). Die Prognose ist bei rechtzeitiger Erkennung und bei Ueberwachung der Geburt nicht schlecht. — Der Vorfall der Placenta ist bei Placenta praevia häufiger als bei normalem Sitz, und hier wohl nur beim zweiten Zwilling oder bei verschleppter Querlage zu beobachten. K. Bg.

Therapeutische Monatshefte, Februar 1916.

Noorden (Frankfurt a. M.): **Ueber vegetabile Milch.** Der kurgemäße Gebrauch vegetabiler Milch, der zuerst von Senator bei Magengeschwür empfohlen wurde, fand in neuerer Zeit durch die Arbeiten Fischers ausgedehntere Anwendung. Neben Mandel- und Paranußmilch hat von Noorden die von den Frankfurter Soyamawerken hergestellte Soyabohnenmilch therapeutisch verwendet. Die Trinksoyabohnenmilch enthält 3,77% Stickstoff, 3,36% Fett und 4,26% Kohlenhydrate. Der normale Soyamarahm enthält 2,93% Stickstoff, 11,50% Fett, 4,4% Kohlenhydrate. Der Diabetikersoyamarahm enthält 2,50% Stickstoff, 30,00% Fett und 1,00% Kohlenhydrate. Sämtliche Präparate sind wohlschmeckend und in der Kälte 24 Stunden haltbar. Vegetabile Milch wird therapeutisch mit Vorteil verwandt bei Ulcus ventriculi oder Ulcus duodeni. Bei peritonitischen Reizzuständen, bei Supersekretion des Magens, zu Ueberernährungskuren, bei Motilitätsstörungen des Magens, bei Nierenleiden, insbesondere als antihydropische Kost, bei gesteigerter intestinaler Eiweißfäulnis und vor allem bei Diabetes mellitus. Bei Ikterus ist Pflanzenmilch nicht geeignet.

Axhausen (Berlin): **Ueber die operative Behandlung hartnäckiger Knochenfisteln nach Kriegsverletzungen.** I. Teil.

Loeb und Loewe (Göttingen): **Die örtliche Reizwirkung der zur Injektionsbehandlung empfohlenen Digitalispräparate.** Die Versuchsanordnung war derart, daß auf die gut geschorene und gereinigte Rückenhaut von Geschwisterpaaren von etwa fünf Monate alten Ferkeln die verschiedenen Präparate in gleicher Menge, in möglichst gleicher Weise injiziert und die entstehenden Infiltrate nach ihrer Stärke und der Dauer ihres Bestehens beobachtet wurden. Die stärkste Reizwirkung wiesen Digitoxin und Digalen auf. Sämtliche übrigen Präparate zeigten eine wesentlich geringere Reizwirkung. Verglichen mit dem 10%igen Digitalisinfus zeigten Digitalysat Bürger und Digipurat etwa die gleiche, k-Strophantin und g-Strophantin eine stärkere, Digifolin und Dialysat-Golaz eine wesentlich geringere Reizwirkung.

Januschke (Wien): **Erfolge der klinischen Pharmakologie bei funktionellen Nervenkrankheiten.** Bei einem 13jährigen Mädchen, welches seit vier Monaten an motorischer Schwäche beider Beine litt, wurde durch Erregbarkeitssteigerung der peripheren motorischen Nervenendigungen mittels Physostignin in zirka 14 Tagen völlige Heilung erzielt. — Bei einem zwölfjährigen Knaben mit akuter Manie, Tobsucht, Ideenflucht und manisch-heiterem Affekt wurde durch Ruhigstellung der Affektcentren mit Kodein zunächst vorübergehende Besserung, später Dauerheilung erzielt. — Bei einem elfjährigen Knaben wurden eigentümliche Ohnmachtsanfälle dadurch als Großhirnkrämpfe erkannt, daß sie sich durch Einatmen von Amylnitrit augenblicklich besserten. Mittels Calcium lacticum wurde zunächst vorübergehende Besserung, später Dauerheilung erzielt. Kochsalzarme Kost unterstützte die Calciumwirkung. — Bei einer 22jährigen, an Magenkrämpfen leidenden Patientin wurde durch eine Gastroenterostomie die funktionelle Grundbedingung für die Heilwirkung des Atropins hergestellt. — Bei einem zehnjährigen Knaben mit allgemeinen Symptomen wurde durch Mast- und Ruhekur keine, durch Verbesserung der Hirncirculation mittels Theobromin nur ein vorübergehender Erfolg erzielt. Der Dauererfolg einer Karlsbader Kur zeigt, daß eine maskierte Obstipation (mittelbar durch Herzschwäche oder durch Kopfgefäßkrämpfe hervorgerufen) die Ursache der klinischen Erscheinungen war.

Volland (Davos-Dorf): **Die blutstillende Wirkung des subcutan angewandten Campheröls.** Ausgehend von der guten Wirkung des Coryfins bei Nasenbluten hat Volland bei Lungenblutungen 10 20 30 ccm 10% Campheröl subcutan injiziert und gute Erfolge erzielt.

Pringsheim (Breslau).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 4.

Kroemer (Greifswald): **Die medikamentöse Behandlung der Dysmenorrhoe.** Nach gründlicher Erhebung der Anamnese und Untersuchung des allgemeinen und lokalen Status muß sich ergeben, ob es sich um eine essentielle oder kongestive Dsymenorrhöe handelt. Bei ersterer sollten Narkotica, wenn möglich, vermieden, bei letzterer können sie nicht umgangen werden. Antirheumatica sind innerlich und äußerlich von Nutzen. In schweren Fällen ist eine Kombination von Antipyreticis und Narkoticis sehr wirksam. Eine bewährte Formel ist Morph. und Extr. Bellad. aa 0,015 in Suppositorien. Eine specifische Behandlung gibt es nicht. Beigegeben ist eine Zusammenstellung der gebräuchlichsten und verbreitetsten Geheimmittel und ihrer Zusammensetzung.

M. zur Verth: **Erste Behandlung der offenen Seekriegsverletzung.** Die physikalisch günstigeren Verhältnisse erlauben von konservativen Verfahren ausgiebigen Gebrauch zu machen. Grundbedingung ist Vermeidung sekundärer Infektion, was am besten durch sofortiges Anlegen des der Größe der Wunde entsprechenden sterilen fertigen Verbandes der deutschen Marine geschieht. Der Verband und das verletzte Glied muß fixiert werden. zur Verth perhorresziert jede Desinfektion der Wunde und die grundsätzliche Tetanusseruminjektion.

A. Wolff (Berlin): **Elektrokollargolbehandlung.** Bei pyämischen Prozessen erzielte Wolff durch Elektrokollargolinjektionen (nach Heyden) schöne Resultate, die zur weiteren Prüfung des Mittels auffordern.

S. Loewe (Göttingen): **Ueber Nebenwirkungen einiger neuerer Arzneimittel.** Aus dieser wichtigen Abhandlung sei herausgegriffen, daß die Nebenwirkungen der heute so massenhaft in Anwendung gezogenen Salicylpräparate, insbesondere ihre Wirkung auf die Niere mehr berücksichtigt werden sollten.

Optochin sollte mehr als Optochin. basic. (unlösliches, freies Alkaloid) angewandt werden (bei Pneumonia cruposa), am besten subcutan, weil so ein langsames Einströmen in den Organismus eine gleichmäßige Wirkung ermöglicht.

Bei Idiosynkrasien werden starke Körperdurchspülungen mit alkalischen Wässern empfohlen. Gisler.

Bücherbesprechungen.

Berger, Trauma und Psychose, mit besonderer Berücksichtigung der Unfallbegutachtung. Berlin 1915, Julius Springer. 208 S. M 6,—.

Bei der Darstellung der Unfallkrankheiten kommen die Geisteskrankheiten stets etwas zu kurz, und es ist daher sehr zu begrüßen, daß Berger es unternommen hat, die traumatischen Psychosen auf Grund des großen Materials der Jenenser Klinik und von sieben großen Berufsgenossenschaften etwas ausführlicher zu behandeln. In dem etwas kurz gefaßten allgemeinen Teil bespricht Berger einige Fragen der Unfallgesetzgebung, die Begriffsbestimmung des Unfalls, die Hilfslosenrente und sodann die Ursachen der Psychosen. Im speziellen Teil behandelt Berger die traumatischen Psychosen im engeren Sinne, nämlich die Kommotionspsychosen, die traumatischen Dämmerzustände, sodann die verschiedenen Formen der Epilepsie und andere organische Psychosen. Am Schlusse bespricht er die Psychosen nach besonderen Formen des Traumas. Er hat hier Psychosen nach Schreck, nach elektrischem Schaden, nach Sonnenstich, Hitzschlag und nach Vergiftungen untergebracht. — Das Buch ist sehr interessant und klar geschrieben. Mit Freuden sieht man, daß Berger nicht nur den Berufsgenossenschaften, sondern auch den Verletzten durchaus gerecht wird, was man von Gutachtern, besonders von solchen, die der Praxis fernstehen, leider nicht immer sagen kann, und daß er nicht, wie manche Gutachter es tun, bei den endogenen Erkrankungen, z. B. bei der Dementia praecox, dem Unfall fast jede Bedeutung abspricht. Eine viel größere Bedeutung als der Verfasser möchte Referent den indirekten Schädigungen des Gehirns durch Eiterungen, infektiöse Erkrankungen, Fettembolie usw. zuerkennen. — Das Studium des Buches kann den Aerzten und speziell den Gutachtern dringend empfohlen werden.

Bürger (Berlin).

M. Hindhede, Moderne Ernährung. Berlin, Leipzig, Wien, Zürich, W. Vobach & Co.

Derselbe, Praktisches Kochbuch zum System Dr. Hindhede. 192 Seiten. M 2,60.

Die vorliegende Arbeit Hindhedes gibt dem Arzt und — da sie populär gehalten ist — auch dem Laien Gelegenheit, sich mit einigen Ernährungsfragen näher zu beschäftigen. Die Grundsätze und Ansichten des bekannten Verfassers sind nicht unwidersprochen geblieben und werden ganz bestimmt auch fernerhin ihre Gegner finden. Vieles von Hindhedes Ansichten mag einseitig und fanatisch erscheinen, doch bietet die Arbeit andererseits auch manches Interessante und Lesenswerte. Im zweiten Teil seiner „Modernen Ernährung", „Praktisches Kochbuch zum System Dr. Hindhede" bringt der Verfasser zahlreiche Kochrezepte und Speisezettel, zum Teil mit genauer Berechnung von Preis und Nährwert. Hier werden eine Menge, besonders in der jetzigen Kriegszeit recht brauchbarer Anregungen für eine möglichst billige und doch ausreichende Ernährung gegeben.

Dr. Peusquens.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. April 1916.

A. v. Eiselsberg und J. v. Wagner stellen einen 28jährigen Mann vor, bei welchem ein **Zylindrom aus der mittleren Schädelgrube operativ entfernt** worden ist. Pat. hatte seit $1\frac{1}{2}$ Jahren heftige Schmerzen im Bereich des 2. Trigeminusastes, fast vollständige Anästhesie im Gebiet des 1. und 2. Trigeminusastes, leichte Ptosis rechts; dann traten Sehstörungen auf dem rechten Auge infolge Papillitis auf, es gesellten sich später dazu Kopfschmerz, Exophthalmus, vollständige Erblindung des rechten Auges, ein Geschwür an der rechten unempfindlichen Kornea, Augenmuskelstörungen und Hypästhesie im 3. Ast des Trigeminus sowie Geschmacksstörung. Lues lag nicht vor, Jodbehandlung hatte nur eine vorübergehende Besserung zur Folge. Es wurde ein Tumor in der Nähe des Ganglion Gasseri angenommen. Am 9. Februar wurde die Operation vorgenommen, es wurde ein Haut-Knochenlappen rechts von der Mittellinie am Schädel aufgeklappt und das Gehirn durch eine Spatel bis zur Basis abgehoben. In der Gegend des Ganglion Gasseri lag ein nußgroßer Tumor, welcher stückweise entfernt wurde. Die Wundheilung war durch ein Hämatom kompliziert, welches später vereiterte. Das rechte Auge erkrankte an Keratitis und schrumpfte ein. Der Tumor, dessen Rezidive zu befürchten ist, komprimierte den 1. und 2. Ast des Trigeminus sowie den Optikus.

R. Gersuny führt einen Soldaten vor, bei welchem er einen **Muskelanschluß bei Fazialislähmung** vorgenommen hat. Das Prinzip der Operation besteht darin, daß ein gelähmter Muskel mit einem gut innervierten Muskel in möglichst breiter Ausdehnung durch Naht vereinigt wird. Bisher waren 3 Fälle dieser Operation beschrieben; es handelte sich um die Vereinigung eines gelähmten Deltoides mit dem Kukullaris. Es scheint, daß man durch den Muskelanschluß das Innervationsgebiet eines motorischen Nerven vergrößern kann und daß der gelähmte motorische Nerv innervationsfähig bleibt. Man kann auch den Muskelanschluß von einer Hälfte des Körpers auf die andere hinübergreifen lassen und trotzdem erhält man eine Innervation des gelähmten Muskels, und zwar von der anderen Gehirnhälfte her. In dem vorgestellten Fall handelte es sich um eine Fazialislähmung infolge Schußverletzung mit sich anschließender Eiterung aus der Wunde und dem Ohr. Nachdem aus dem Gehörgang zwei Knochenstückchen entfernt worden waren, trat komplette Fazialislähmung auf der rechten Seite ein. Das Geschoß stak hinter dem rechten Kieferwinkel und wurde extrahiert. 9 Monate nach Beginn der Lähmung wurde ein Anschluß der gelähmten Muskeln an 3 Stellen mit innervierten Muskeln vollzogen, und zwar an der Stirn und in der Mundgegend. Es wurde unter anderem der Orbicularis oris von der gesunden Seite auf die gelähmte hinübergezogen und daselbst angenäht. Es wurde eine elektrische Behandlung angeschlossen. Die Muskelbeweglichkeit fängt an zurückzukehren. Durch direkte Vereinigung von gelähmten Nerven mit einem gesunden wird meist ein guter Erfolg erzielt; wenn dieser jedoch ausbleibt, ist ein Muskelanschluß am Platz. Ein Gebiet für diese Operationen bilden auch die poliomyelitischen Lähmungen.

E. Redlich bemerkt, daß es sich in dem vorgestellten Fall wohl nicht um eine spontane Restitution handelt, weil der Zeitraum zwischen der Lähmung und der Operation ziemlich lang ist und weil ferner die Innervation langsam von der gesunden Seite auf die gelähmte fortschreitet. Die neu innervierten Muskeln erhalten eine nahezu normale Innervation. Der Fazialis wird zum Teil von beiden Gehirnhemisphären versorgt. Man hat den gelähmten Fazialis öfter mit dem Hypoglossus oder Akzessorius vereinigt, aber nicht mit sehr gutem Resultat: besonders störend sind die Mitbewegungen.

H. Spitzy hat diese Operation ungefähr in 10 Fällen mit Erfolg ausgeführt. So hat er z. B. bei poliomyelitischer Lähmung den gelähmten Quadrizeps an den Tensor fasciae latae angenäht, worauf die Funktion des ersteren ziemlich gut geworden ist, was auf eine neu eingetretene Innervation des Quadrizeps schließen läßt. Ferner wurde der Extensor digitorum bei Lähmung mit dem Tibialis vereinigt. In 2 Fällen wurde der Fazialis an den Hypoglossus angeschlossen; die Sprache war ziemlich gut, der mimische Gesichtsausdruck war jedoch mangelhaft. Für solche Fälle wäre der Muskelanschluß vorzuziehen.

G. Alexander weist darauf hin, daß es viel darauf ankommt, ob der Nerv ganz durchtrennt oder im Felsenbein intakt geblieben ist. Es kommen manche anscheinend aussichtslose Fälle noch zur Heilung, wenn man den Fazialiskanal bloßlegt. Nerven der gesunden Seite wachsen auch bei nichtoperierten Fällen manchmal auf die andere Seite hinüber. Redner hat den Fazialis mit dem Hypoglossus oder Akzessorius anastomosiert, der erstere ist wenig widerstandsfähig, daher der letztere zur Nervenvereinigung vorzuziehen. Die Resultate dieser Anastomosen sind wegen der Mitbewegungen ungenügend.

L. Müller bemerkt, daß in der Augenheilkunde Implantationen des Rectus superior zur Hebung des oberen Augenlides in den Corrugator supercilii üblich sind.

R. Gersuny erwidert, daß der Muskelanschluß den Zweck hat, den Weg für die Innervation vom ungelähmten zum gelähmten Muskel zu eröffnen. Beim Fazialis könnte man den Muskelanschluß an den Temporalis oder Masseter oder an das Platysma myoides ausführen. Bei Radialislähmung könnte man den Flexor radialis und ulnaris in Verbindung setzen, der Pat. müßte dann lernen, beide Muskeln getrennt zu innervieren.

L. Müller stellt zwei Pat. vor, bei welchen er **zur Beseitigung der Stauungspapille einen Teil der Optikusscheide ausgeschnitten** hat. Es wird eine temporäre Resektion der äußeren Orbitalwand ausgeführt, dann wird der Optikus aufgesucht, um den Rectus externus ein Faden geschlungen und vorgezogen. Dadurch wird der Optikus angespannt. Es wird auf der oberen Seite desselben die Optikusscheide mit einem Graefe-Messer eröffnet und ein rechteckiges Stück von 3—4 mm Breite und 8—10 mm Länge ausgeschnitten. Durch diese Oeffnung entweicht der gestaute Liquor, manchmal unter ziemlichem Druck. Bei den vorgestellten Fällen handelt es sich in einem Fall um einen Tumor an der Gehirnbasis, im zweiten um eine Geschwulst des Kleinhirns. Die Krankheitssymptome bestanden im 1. Fall in Schwindel, Erbrechen, Fazialislähmung, Kopfschmerzen und Pulsverminderung. 8 Tage nach der Operation an der Optikusscheide hat der Kopfschmerz aufgehört, die Fazialislähmung ging zum größten Teil zurück, die Stauungspapille verschwand, der Visus blieb unverändert, die Ptosis wurde geringer. Im 2. Fall waren die Symptome Schwindel und Kopfschmerz, öfter Bewußtlosigkeit. Die Operation wurde auf der rechten Seite vorgenommen, daselbst ist die Stauungspapille zurückgegangen, auf der nichtoperierten Seite besteht sie weiter, der Visus ist unverändert geblieben. Außerdem wurden noch 4 Fälle operiert, in welchen ebenfalls die Stauungspapille zurückgegangen ist, und zwar stärker auf der operierten Seite, ebenso sind die Hirndruckerscheinungen zum Teil geschwunden, zum Teil geringer geworden. Die Operation an der Optikusscheide verdient den Vorzug vor der palliativen Trepanation des Schädels, besonders in solchen Fällen, in denen der Hirntumor zurückgehen kann.

Salom bespricht die **Bekämpfung der latenten Infektion in der Chirurgie** und stellt einen diesbezüglichen Fall vor. Bei manchen Verletzungen bleiben längere Zeit in der Umgebung der Wunde, besonders im Bindegewebe, Keime zurück, welche später spontan oder anläßlich eines Eingriffes an der verletzten Stelle zur Eiterung führen können. Um diese latente Infektion zu bekämpfen, behandelt Vortr. die Wunde 2—3 Wochen mit Quarzlampenlicht. Bei zehn so behandelten Fällen wurde Heilung per primam erzielt. Die Bestrahlung von Streptokokkenkulturen ergab, daß diese abgetötet wurden. Ein mit Streptokokken infizierter Fistelgang an der unteren Extremität wurde unter Quarzlichtbestrahlung steril. In dem vorgestellten Fall handelt es sich um einen infizierten Durchschuß des Vorderarmes mit Zertrümmerung des Radius. Nach $^{3}/_{4}$ Jahren wurde der Versuch gemacht, den 5 cm langen Defekt des Radius durch ein Tibiastück zu ersetzen. Pat. bekam am nächsten Tag nach der Operation Fieber und es entwickelte sich eine Phlegmone unter allgemeinen septischen Erscheinungen. Die Bekämpfung dieser latenten Infektion ist besonders in der Kriegschirurgie wichtig, es sollte vor jeder neuen Operation die Beleuchtung mit Quarzlicht oder ein anderes sterilisierendes Verfahren angewendet werden.

Diskussion zum Vortrag von J. Tandler: **Krieg und Bevölkerung.** *)

O. Sachs hält die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für eine wichtige soziale Frage und schlägt folgende prophylaktische Maßnahmen vor: Eine frühzeitig einsetzende, womöglich individualisierende Sexualpädagogik ist von beträchtlichem Wert. Es soll durch aufklärende Vorträge auf prophylaktische Maßnahmen direkt hingewiesen werden. Die Institutionen zur Behandlung von Geschlechtskranken sollen vermehrt werden, indem Abteilungen für Geschlechtskranke in Spitälern und Ambulatorien eingerichtet werden. Es ist notwendig, den ganzen Fragenkomplex von einem gemeinsamen Standpunkt aus zu betrachten. Im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien werden Geschlechtskranke im infektiösen Stadium nicht ambulatorisch behandelt, sondern im Spital

*) S. „M. Kl.", 1916, Nr. 14, S. 375 u. Nr. 15, S. 400.

zurückgehalten. Bei akuter Gonorrhöe dienen als Zeichen der Heilung klarer Urin oder gonokokkenfreie Fäden in demselben; Syphilitiker werden mit Quecksilber und Salvarsan bis zum Verschwinden aller Erscheinungen, eventuell bis zum Negativwerden der Wassermannschen Reaktion behandelt. Nach Beendigung des Krieges sollen die Soldaten vor der Entlassung untersucht werden, Fachärzte sind schon jetzt in Evidenz zu halten. Es werden auch bei Befolgung aller prophylaktischen Maßregeln Mißerfolge vorkommen, diese sollen aber keinen Grund zum Aufgeben der prophylaktischen Bestrebungen geben.

A. Weichselbaum bespricht die Alkoholfrage im Kriege. Alle kriegführenden Staaten haben mehr oder weniger weitgehende Vorkehrungen gegen den Alkoholismus im Heere getroffen; am radikalsten ist Rußland vorgegangen, welches zur Zeit der Mobilisierung ein allgemeines Alkoholverbot erlassen hat; später wurde dieses auf den Branntwein eingeschränkt, während es den Gemeinden überlassen wurde, auch andere Alkoholika zu verbieten. In Deutschland wurde zur Zeit der Mobilisierung ein allgemeines Alkoholverbot erlassen, später überließ man die Verordnung von Maßnahmen gegen den Alkoholismus den einzelnen Militärbehörden, welche mehr oder weniger radikal vorgingen. Nach dem Einmarsch in Belgien und Frankreich fanden die Soldaten große Weinvorräte vor, außerdem wurden Alkoholika auch von der Militärverwaltung an die Soldaten geliefert. Infolgedessen kam es manchmal zu Exzessen, hierauf wurde der Genuß starker Alkoholika verboten. In Oesterreich wurde während der Mobilisierung den Soldaten der Alkoholgenuß nicht verboten, in Ungarn wurde ein Verbot im Jahre 1914 erlassen, nach welchem einrückenden Soldaten und zurückkehrenden Verwundeten keine alkoholischen Getränke verabreicht werden dürfen. Es wurde ferner ein Merkblatt ausgegeben. In Frankreich wurde zur Zeit der Mobilisierung den Soldaten der Alkoholgenuß überhaupt, später der Absinthgenuß zuerst für einzelne Heeresteile, später für ganz Frankreich verboten. Bezüglich der anderen Alkoholika wurden keine solchen Verbote erlassen. In England wurden Merkblätter gegen den Alkoholismus herausgegeben, trotzdem nahm die Trunksucht stark zu. Es wurde später ein Alkoholverbot für die Munitionsarbeiter erlassen. Im allgemeinen konnten sich die Behörden nicht der Ueberzeugung verschließen, daß der Alkohol ein Feind des Heeres sei, die Maßregeln gegen denselben wurden jedoch nicht streng genug oder nicht mit der nötigen Konsequenz durchgeführt, außerdem hat das mächtige Alkoholkapital gegen die Bekämpfung des Alkoholismus heftig agitiert. An manchen Stellen des Kriegsschauplatzes war die Beschaffung von einwandfreiem Wasser sehr schwer, es wurden daher mehr Alkoholika konsumiert; eine weitere Anregung hiezu gab der moderne Artilleriekampf durch seine Erschütterung des Nervensystems, so daß sich die Soldaten nach einem Beruhigungsmittel sehnten. Es muß festgestellt werden, daß im gegenwärtigen Krieg der Alkoholismus stark zugenommen hat, außerdem haben viele Soldaten erst während ihres Kriegsdienstes den Alkohol kennen gelernt und werden ihn auch nach ihrer Rückkehr trinken. Es ist eine wichtige Aufgabe des Staates, dahin zu wirken, daß die kommende Generation nicht in ihrer Anlage und Entwicklung durch den Alkoholismus geschädigt und daß sie auch weiter gesund und reproduktionsfähig erhalten werde. Die größten Schädlinge der Volkskraft sind die Geschlechtskrankheiten, die Tuberkulose und der Alkoholismus. Letzterer schädigt bereits das Keimplasma, gefährdet die Jugend in der Entwicklung und in den Sitten und untergräbt das Pflichtgefühl. Die Bekämpfung des Alkoholismus nach dem Krieg ist auch hinsichtlich der Erhaltung der Wehrkraft wichtig. Die Aerzte sollen sich bei der Antialkoholbewegung an die Spitze stellen. Das radikalste Mittel zur Bekämpfung des Alkoholismus wäre das absolute Alkoholverbot, wie es schon z. B. seit einem Jahr in Island besteht. Nachdem ein solches Verbot aber nicht sofort durchführbar ist, sollte wenigstens mit einem partiellen Verbot vorgegangen werden: Der Verkauf von Branntwein und branntweinähnlichen Getränken sollte an jugendliche Personen bis zum 18. Jahr verboten werden, es sollten außerdem noch andere Einschränkungen für den Branntweinverschleiß eingeführt werden. Das Unterrichtsministerium hat zur Förderung der Antialkoholbewegung angeordnet, daß die Schuljugend auf die Schäden des Alkoholismus und die Zöglinge der Lehrerbildungsanstalten auf die Wichtigkeit der Bekämpfung des Alkoholismus in nachdrücklicher Weise aufmerksam gemacht werden. Der Verkauf von alkoholischen Getränken sollte auch an jene Personen verboten werden, welche an verantwortungsvollen Posten stehen, z. B. bei den Bahnen.

L. Teleky bezeichnet als wichtige Mittel zur Hebung der Volkszahl die Beschränkung der Auswanderung, die Erhöhung der Geburtenziffer, Hebung der Volksgesundheit und Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Nach dem Krieg steigt gewöhnlich die Auswanderung erheblich; im Jahre 1870/71 erreichte sie in Deutschland und Frankreich die 3- bis 4fache Höhe der Auswanderungszahl in den anderen Jahren. Die Bekämpfung der Auswanderung ist eine verwaltungstechnische Frage. Bezüglich der Aufwuchsziffer sollten die 20jährigen in Betracht gezogen werden; das ist aber wegen des Fehlens diesbezüglicher Statistiken aus den Vorjahren nicht möglich, daher werden nur die Aufwuchsziffern 5jähriger berücksichtigt. In Oesterreich ist die Aufwuchsziffer der letzteren konstant geblieben. Die gewollte Einschränkung der Kinderzahl war zuerst nur auf den Mittelstand beschränkt, da war der Schaden noch nicht so groß, da der Mittelstand z. B. in Deutschland nur 6% der Bevölkerung bildet. Eine große Bedeutung erlangt sie dagegen dann, wenn sie auch von der großen Masse geübt wird. Die Einschränkung des Verkaufes konzeptionsverhütender Mittel wird hier keine Remedur schaffen, ebenso wird die Hebung der Kinderzahl in der Familie durch kleine Steuernachlässe oder Schulgeldbefreiung nicht erreicht. Wichtiger wäre die Aufhebung mancher bestehender Ehehindernisse. Eine Grundbedingung für die Hebung der Volkszahl ist die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse. Leider ist nach dem Krieg für eine Zeit auf einen wirtschaftlichen Niedergang zu rechnen, andrerseits werden die zurückkehrenden Soldaten an größere Bedürfnisse gewöhnt sein. Die Religionen stellen sich verschieden zur Geburtenbeschränkung, in katholischen Ländern ist die Kinderzahl durchschnittlich größer als in protestantischen, eine schlechte wirtschaftliche Lage setzt jedoch überall die Geburtenziffer herab. Eine größere Bedeutung als die Geburtenziffer hat die Aufwuchsziffer, diese kann durch planvolle Fürsorgetätigkeit erhöht werden. In Oesterreich sterben 19%, in Deutschland 16% der lebend geborenen Kinder, als niedrigste Sterblichkeit wären wohl 6—8% anzusehen. In Deutschland ist eine ausgedehnte Fürsorgetätigkeit zum Schutze der Kinder vorhanden, es stehen dort 10—15% derselben unter sozialer Aufsicht und Fürsorge, in Oesterreich dagegen höchstens 4—5 Promille. In Deutschland wurde die Reichswochenhilfe für arme Mütter eingeführt, für welche monatlich mehrere Millionen ausgegeben werden, in Oesterreich haben wir dagegen nur die Kriegspatenschaft; die Gemeinde Wien plant ebenfalls die Einleitung einer Aktion. Bezüglich der Beschränkung und Verhütung der Geschlechtskrankheiten ist die Sexualpädagogik wichtig, sie wird zu einer Einschränkung des außerehelichen Geschlechtsverkehrs führen, wird aber erst nach Jahren Früchte tragen. Heute ist die Prophylaxe wichtig. Vom Militärkommando Krakau wurde diesbezüglich angeordnet, daß die Aerzte der Mannschaft belehrende Vorträge halten, ferner wurde den Soldaten Gelegenheit zur Waschung des Genitales und zu Protargolinstillationen in die Urethra nach dem Koitus geboten. Eine einheitliche Regelung dieser Frage könnte viel Schaden verhüten. Wichtig ist ferner die Behandlung der Geschlechtskranken und der krank Gewesenen. Heute haben die Krankenkassen kein Recht zu einer Zwangsbehandlung, dieses müßte erst gesetzlich geschaffen werden. Die Tuberkulosesterblichkeit hängt mit den sozialen Verhältnissen zusammen, sie beträgt in Preußen 15, in Oesterreich 39 auf 10 000. Das „Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose" hat einen Plan entworfen und ihn der Regierung vorgelegt. Die für das Heer erbauten Baracken sollten, wo sie für Aufnahme von Tuberkulösen geeignet sind, für die Tuberkulosebekämpfung erhalten bleiben, es sollten außerdem Spezialärzte für die Tuberkulosebehandlung ausgebildet werden. Für Bauten von Tuberkuloseheilstätten sollten billige Typen verwendet werden, so daß das Bett nicht mehr als ungefähr 3000 K kostet, damit möglichst viele Tuberkuloseheilstätten gebaut werden können. Es sollen ferner Heilstätten für leicht Lungenkranke und zweitens für Tuberkulöse aller Stadien gebaut werden, nicht für schwer Tuberkulöse allein. Die Tätigkeit der Fürsorgestellen ist nach Kräften zu fördern. Ferner ist eine Verbesserung der ganzen Volksgesundheitspflege und der sanitären Maßnahmen notwendig, der Staat muß hier regelnd und helfend eingreifen. Wichtig ist in der Volksgesundheitspflege die Tätigkeit der Aerzte und der Fürsorgeschwestern.

H.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Dezember 1915.

E. Urbantschitsch stellt eine 30jährige Pat. vor, bei der eine **isolierte Reizung** (unbekannter Aetiologie) **des Nervus vestibularis** bereits seit einem Jahr besteht, ohne die Tendenz zum Abklingen zu zeigen. Der allgemeine Nervenbefund ist negativ, es finden sich außer etwas vergrößerter Schilddrüse, geringem Exophthalmus und Dermographie nur Zeichen einer Neurose.

O. Mayer: **Osteoplastische Freilegung der Dura bei großem extraduralen Abszeß.** Der vorgestellte Fall zeigt, daß es in Fällen von großem Extraduralabszeß auch ohne Opferung des Knochens gelingt, die Freilegung der Dura vorzunehmen und Heilung zu erzielen. Es wird sich empfehlen, in allen denjenigen Fällen von Extraduralabszeß osteoplastisch vorzugehen, bei welchen die Dura in größerer Ausdehnung, und zwar über die Grenzen des Warzenfortsatzes hinaus erkrankt und insbesondere von Knochen abgehoben ist, da man dadurch schon im Beginn der Durafreilegung über die Ausdehnung der Erkrankung orientiert ist.

E. Ruttin: **Demonstration eines operativ geheilten Falles von Splitterfraktur der Schuppe,** Fraktur des Scheitelbeines, der oberen Gehörgangswand, des Tegmen antri und tympani. Extraduralabszeß aus vereitertem Hämatom hervorgegangen. Resektion fast der ganzen Schuppe des Schläfebeins, die in ganz kleine Stücke zersplittert war. Die Art der Operation hängt bei Frakturen, die durch das Ohr gehen und von außen oder durch eine Ohreiterung infiziert werden, natürlicherweise von dem Befund ab, den die Fraktur bietet. Hier war ein osteoplastisches Vorgehen ausgeschlossen.

Derselbe stellt einen Kutscher vor, der durch Sturz von einem Futterwagen eine **Fraktur des rechten Scheitelbeines**

erlitten hatte. Von der psychiatrischen Klinik wurde Pat. wegen akuter Otitis an die Ohrenklinik gebracht. Es bestand auch eine Fazialisparese. Es erfolgte spontane Heilung. Sicherlich ist die Fraktur nicht durch das Labyrinth gegangen. Symptome eines Hämatoms oder einer Vereiterung eines solchen sind nicht vorhanden gewesen, weshalb R. von einer Operation abgesehen hat.

O. Beck: **Zur Dauer des Hämatotympanum bei einem Fall mit gleichzeitiger Blutung in die Kleinhirnbrückenwinkelgegend.** Die durch die Blutung im Kleinhirnbrückenwinkel bedingten nervösen Symptome des Pat. sowie die Verdunklung des Proc. mast. sind zurückgegangen, die vestibulare Erregbarkeit ist wiedergekehrt, aber das Hämatotympanum ist geblieben. Es ist merkwürdig, daß es jetzt (nach 1 Jahr) noch nicht völlig resorbiert ist. Auch seine Aetiologie ist bemerkenswert, da es durch Luftdruck entstanden ist, während eher eine traumatische Ruptur des Trommelfells zu erwarten gewesen wäre.

Derselbe: **Dum-dum-Verletzung des rechten Proc. mast. mit Untergang des inneren Ohres und isolierter Vestibularausschaltung der anderen Seite.** Die Taubheit und Unerregbarkeit rechts ist durch die Zertrümmerung des Proc. mast. und eines Teiles des Felsenbeins erklärt. Auffallend ist wieder wie in anderen von B. demonstrierten Fällen der Untergang der Vestibularfunktion auf der gesunden Seite bei völlig normalem Gehör. Es ist dieser Fall ein weiterer Beweis dafür, daß diese Nervenerscheinungen peripher bedingt sind.

G. Bondy stellt einen 51jährigen Pat. vor, der am 4. Dezember nachmittags plötzlich bemerkte, daß er nicht nach links schauen könne. Der Befund der Augenklinik lautete: Blicklähmung nach links, Fundus und Visus normal. Die von B. vorgenommene Prüfung der kalorischen und Drehreaktion erwies, daß ein typischer **Fall von supranukleärer Blicklähmung** vorliegt. Ueber die Natur und den Sitz des der Affektion zugrunde liegenden Prozesses läßt sich jedoch nichts aussagen, da sowohl die Wassermannsche Reaktion als auch der sonstige Nervenbefund negativ sind.

H. Neumann demonstriert neuerlich die **2 Fälle von Gehörgangsplastik** sowie Bilder, welche den Gang und die Technik sowie den Effekt der von ihm in der vorigen Sitzung angegebenen Operationsmethode zur Bildung eines neuen Gehörganges bei vollständiger Atresie nach Schußverletzung wiedergeben.

E. Fröschels: **Ueber Kombination der gymnastischen Therapie mit Paraffininjektionen zur Bekämpfung der Sprachstörung bei Gaumensegellähmung.** In dem vorgestellten Fall war die beiderseitige Lähmung des weichen Gaumens (Rhinolalia aperta) nach Durchschuß des Halses in der Gegend der beiden Kiefergelenke aufgetreten. Es bestand linksseitige Hypoglossuslähmung und Myosis. Während es nun gelang, durch längere Behandlung mit dem Palatoelektromasseur und Artikulationsübungen, die Beweglichkeit der Zunge wieder vollkommen herzustellen, und auch die Lähmung der rechten weichen Gaumenhälfte zurückging, blieb die linke Hälfte des weichen Gaumens andauernd paretisch. F. nahm daher die Paraffininjektion vor, und zwar injizierte er Paraffin vom Schmelzpunkt 42° nach gründlicher Kokainisierung in die hintere Rachenwand, einerseits gegenüber der gelähmten Gaumenhälfte, andrerseits in der Höhe, bis zu welcher sich die rechte Gaumenhälfte hob, wenn Pat. ein „a“ sagte. Während der Injektionen sprach der Kranke wiederholt ein „a“ und es wurden die Injektionen in dem Moment abgeschlossen, in welchem das „a“ völlig normal klang. Die Gesamtmenge des injizierten Paraffins betrug $1^1/_2$ ccm. Nach den Erfahrungen, die F. in 3 ebenso behandelten Fällen sammeln konnte, bleibt das Paraffin immer an Ort und Stelle. Nur die kombinierte gymnastische und Injektionstherapie kann ein ideales Resultat zeitigen, da, wenn es nicht vorher gelungen ist, den Gaumen teilweise beweglich zu machen, das Paraffindepot entweder so groß sein muß, daß es den völlig gelähmten Gaumen erreicht, wodurch die Aussprache der Nasallaute unmöglich und eine schwere Behinderung der Nasenatmung erfolgen würde, oder das Paraffindepot so klein wäre, daß noch freie Räume zwischen ihm und dem Gaumen stehen blieben — dann aber würde die Rhinolalia aperta weiterbestehen.

V. Urbantschitsch stellt einen **Fall von reflektorischem Nystagmus** vor. Bei dem vorgestellten Pat. entsteht der reflektorische Nystagmus unter ganz eigentümlichen Umständen: Der an Cholesteatom des rechten Mittelohres leidende Pat. zeigt ein deutlich ausgeprägtes Fistelsymptom, das, wie die Operation ergab, durch eine Fistel im horizontalen Bogengange hervorgerufen wird. Einige Tage nach der Operation bemerkte Pat. beim Liegen auf der rechten Körperseite das Auftreten von Schwindel und zeitweise von Uebelkeiten. Bei der näheren Untersuchung dieser Erscheinung fand U. folgendes: Liegen auf der linken Seite sowie am Rücken erregt keinen Schwindel, wogegen beim Liegen auf der rechten Seite ein stark rotatorischer Nystagmus mit Schwindel erfolgt, jedoch nur dann, wenn bei der Rechtslage eine kleine Stelle am Hinterhaupt, nahe dem hinteren Rande des Warzenfortsatzes, dem Druck ausgesetzt ist. Diese Erscheinung hält beim fortgesetzten Liegen auf der genannten Stelle nur durch ungefähr 5 Sekunden an und ist bei einem zweiten Versuch erst nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde wieder auszulösen. An manchen Tagen tritt der Nystagmus sehr lebhaft auf, an anderen schwach oder selbst gar nicht. Ein einfacher Druck bei Rücken- oder Linkslage oder bei aufrechter Körperstellung ist nicht imstande, Nystagmus hervorzurufen. Wenn Pat. beim Sitzen den Kopf stark nach rechts neigt, erregt ein Druck auf die bezeichnete Hinterhauptsstelle dieselben Nystagmuserscheinungen wie bei der Rechtslage, nicht aber auch bei Rückwärts- oder Linksneigung des Kopfes. Obwohl beim Liegen auf der bezeichneten Stelle keine Druckeinwirkung auf die Bogengangsfistel stattfinden konnte, die imstande gewesen wäre, ein Fistelsymptom hervorzurufen, wurden die Versuche nach Entfernung der Einlage im Mittelohr und unter genauer Vermeidung eines Druckes auf die Operationslücke im Warzenfortsatz und auf dem Tragus wiederholt, jedoch mit demselben positiven Ergebnis. Daß aber der Reflexnystagmus tatsächlich von der erwähnten Stelle des Hinterhauptes ausgeht, dafür vermochte U. den Nachweis durch Anästhesierung dieser Stelle mittelst Chloräthyl zu erbringen. Es ergab sich dabei nämlich, daß von der anästhesierten Stelle aus kein Nystagmus auslösbar ist, während dieser mit dem Schwinden der Anästhesie wieder deutlich hervortritt. — Vor einigen Jahren hat U. einen ganz ähnlichen Fall beobachtet, und zwar betraf dieser eine ohrengesunde Frau, die beim Liegen auf der rechten Körperseite regelmäßig von heftigem Schwindel, Uebelkeiten und selbst Erbrechen befallen worden war. Diese Erscheinungen stellten sich auch dann ein, wenn sich die Frau im Schlaf auf die rechte Seite legte. Wie U. fand, traten beim Liegen auf der rechten Seite, und zwar bei Druck auf eine bestimmte Stelle der rechten Hinterhauptsseite, nahe dem Warzenfortsatz, ein äußerst starker rotatorischer Nystagmus und damit heftige Uebelkeiten auf, die Pat. zu einer raschen Aenderung der Körperlage nötigten. In dieser Beziehung verhielten sich die Erscheinungen anders wie bei dem vorgestellten Fall, der eine rasche Reizerschöpfung aufweist, während bei der Pat. eine zunehmende Steigerung bestand. Dagegen ließ sich auch in dem zuletzt erwähnten Fall der Reflexnystagmus nur durch Druck auf die betreffende Kopfstelle bei Rechtslage und nicht durch einfachen Druck auf diese bei anderen Kopf- und Körperlagen auslösen. Erwähnenswert ist auch der Umstand, daß der reflektorische Nystagmus im letzten Fall eine beiderseits vollkommen ohrengesunde Person betraf. U.

Königliche Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom 19. und 26. Februar 1916.

J. Keppich: Krankenstellungen. 1. **Entfernung einer den Brachialplexus drückenden Kugel.** Schrapnellschuß. Kugeleingang in der Höhe des VIII. Brustwirbels, drang von hier nach links, woselbst jetzt noch eine hellergroße Narbe sichtbar, nachher Erschlaffung und Empfindungslosigkeit der unbeweglich gewordenen linken oberen Extremität. Röntgen zeigt das Projektil vor dem Querfortsatz des II. Brustwirbels. Muskeln der genannten Extremität paretisch; im Ellbogengelenk rechtwinklige Kontraktur. In Lokalanästhesie tiefer Krawatteneinschnitt; Plexus freigelegt, mit stumpfem Haken vorgezogen; Kugel zwischen Querfortsatz des II. Brustwirbels und I. thorakaler Nervenwurzel eingekeilt; von hier entfernt.

2. **Durch Resektion geheilte impermeable Urethralstriktur nach Schußverletzung.** In halb kniender Stellung von einer in die Skrotalwurzel eingedrungenen, an der äußeren Seite des rechten Glutäus die Ausschußöffnung zeigenden Kugel verletzt, sodann zwei Tage Unvermögen zu harnen; Katheterisierung mißlang; Urininfiltration, Schüttelfröste. In einem Provinzkriegshospital Sectio alta und Epizystotomie, nachher zwei Monate Dauerkatheter und unregelmäßige Sondenkur, in deren Verlauf die Striktur eingetreten. Derzeit Harnen aus einer Fistelöffnung am Damm; die Sonde bleibt in der Pars membranacea stecken, selbst mit filiformer nicht durchgängig. Äußerer Urethralschnitt in Chloroformnarkose, der proximale Teil der Urethra aufgesucht, der stark dilatiert; in diese Erweiterung mündet die Dammfistel. Exzision der die Harnröhre in $1^1/_2$ cm Länge verschließenden Narbe; doch gelingt es, von der oberen Urethralwand

einen schmalen Streifen zu erhalten, an den 2 Rändern des derart entstandenen Defektes wird je ein Lappen geformt, der über einem in die Urethra eingeführten Charrièrekatheter Nr. 22 mit knotigen Katgutnähten vereinigt wird, als zweite Schichte die Haut geknotet vernäht und ein Dauerkatheter angewendet. Reaktionslos; nachherige Sondenkur, später auch der Fistelgang exstirpiert. Derzeit Harnen im dicken Strahle möglich.

3. **Reposition einer Schultergelenksluxation nach Dollinger.** Einschuß beim äußeren Rand des rechten Schlüsselbeines an der Schulterhöhe, Ausschuß in der mittleren Achsellinie zwischen VII. und VIII. Rippe, nachher rechter, adduziert gehaltener Arm und Schulter unbeweglich; großer Muskelschwund. Durch Röntgen eine Luxatio praeglenoidalis inferior mit leerer Gelenkspfanne und verheilter Bruch des Caput humeri konstatiert. Da Repositionsversuche mißlangen, blutiger Eingriff nach Dollinger. Hautschnitt im Sulcus deltoideopectoralis vom Schlüsselbein bis zum Oberarm, Loslösung des Deltoideus vom Pectoralis, ersterer auswärts, letzterer samt dem Coracobrachialis und Caput breve bicipitis nach innen gezogen, zur Freilegung des Capitulum mit stumpfem Haken der Proc. coracoideus nach hinten und außen gezogen; entlang der langen Sehne des Bizeps wird das Tuberculum minus und der an demselben inserierende ganz sklerotisch gefundene M. scapularis aufgesucht, dessen Sehne mit einem Messer durchschnitten, wodurch das Capitulum mit einem Male frei wird, welch letzteres nach Kocher von einem Assistenten in die vorher leer konstatierte Fossa glenoidalis leichterdings reponiert wird. Muskelnaht; voller Erfolg.

4. **Aneurysma arterio-venosum crurale, mit zirkulärer Naht vereinigt.** Die beiden Gefäße kommunizierten durch eine bohnengroße Oeffnung; Vene mit einer einzigen fortlaufenden Seidennaht in der Länge vereinigt; eine Längsnaht der Arterie hätte deren Lumen verengt, weswegen Gefäßresektion eines 2 cm langen Stückes; die Stümpfe nach Carrel zirkulär vernäht.

5. **Aneurysma arterio-venosum femorale, mit Längsnaht vereinigt.** Arterie und Vene durch eine Kugel verletzt, in einem 4 cm langen Abschnitt miteinander verwachsen, voneinander mit Messer getrennt, zeigen Kommunikation und starke Dilatation. Mit fortlaufender Seidennaht vereinigt.

6. **Mit Venentransplantation geheiltes Aneurysma der Art. femoralis.** Bei der Entfernung des arteriellen Sackes wurde ein 5 cm langes Arterienstück reseziert. Da die zirkulären Nähte durchschnitten, zog er ein 12 cm langes Stück der auspräparierten Saphena derselben Seite auf eine dicke Sonde und vernähte sie vorher mit dem proximalen, nachher mit dem distalen Gefäßstumpf.

A. Fischer: **Mobilisierte steife Gelenke.** Ritter machte als Erster die freie Faszienüberpflanzung aus der Fascia lata bei Ellbogenankylose. Vortr. berichtet über ein 17jähriges Mädchen mit Tuberkulose des rechten Ellbogengelenkes. Vorher Arthrotomie, die zur Ausheilung in unbrauchbarer vollständiger Streckstellung des Oberarmes führte. Freilegung der knöchern ankylosierten Gelenksenden, Entfernung voneinander mit womöglicher Beibehaltung der Form der Gelenksenden des Ellbogengelenkes, Einpflanzung eines entsprechendes Stückes der Fascia lata, gesonderte Vereinigung sämtlicher Schichten mit genauer Naht; die Extremität durch eine Woche in extendierter und ebenso lange in rechtwinklig gebeugter Stellung, sodann Mobilisierungsübungen, die zur vollständigen Heilung führten. — In einem zweiten Fall infolge Bruches des Proc. trochlearis des rechten Oberarmes und nachheriger Umkehrung und in dieser Lage an das obere Bruchende fixierten Proc. trochlearis, das Ellbogengelenk in 170° Winkelstellung flektiert, vollständig starr, unbrauchbar. Die Gelenksenden mit Langenbeckschem Einschnitt freigemacht, die rechtwinklig umgewendete Trochlea entfernt, zwischen die Unterarmgelenksenden wieder eine Lamelle der Fascia lata eingeschaltet. — In einem dritten Fall pathologische Hüftgelenksluxation nach Arthritis post scarlatinam und knöcherne Anwachsung des Femurkopfes an das Hüftenbein außerhalb der Pfanne. Gehen nur als Vorwärtsschnellen mit Hilfe von Krücken möglich. Gelenksfreilegung mit Kocherschem Einschnitt, nach sorgfältiger Ablösung der Muskulatur Durchmeißelung des Schenkelhalses, Entfernung des deformierten Schenkelkopfes, Vertiefung der Gelenkspfanne, Einpflanzung eines großen gestielten Muskellappens zwischen Gelenkshöhle und oberem Ende des Schenkelknochens, nach der Operation sechs Wochen lang an beiden Seiten Fixation durch Extension. Gegenwärtig Gehen ohne Stock möglich.

Derselbe: **Mit Faszientransplantation gebesserte Faziallähmung.** Busch trachtete die herabhängende Gesichtshälfte durch Einfügung einer Drahtschlinge zu elevieren. Letztere aber eitert leicht aus und schneidet ein. Vortr. verwandte hierzu einen der Fascia lata entnommenen 10—12 cm langen, 1/2—1 cm breiten Streifen, den er um den Jochbogen durchschlängelte, in der Gegend der Nasolabialfalte an die Weichteile befestigte und zum Jochbogen wieder rückführte. Der kosmetische Effekt wurde durch heilpädagogische Sprachübungen vervollständigt.

J. Benczúr: **Kriegsinternistische Erfahrungen.** Häufig sind die Affektionen der Respirationsorgane und des Darmtraktes. Die Resistenzfähigkeit unserer Soldaten ist im übrigen ausgezeichnet. Zur frühzeitigen Erkennung des Bauchtyphus ist außer Fieber und Milztumor die relative Bradykardie zu verwerten, doch darf letztere zur Vermeidung von Fehlerquellen nur in liegender Stellung untersucht werden. Die oft genug beobachteten Fälle von Ruhr waren sämtlich durch den Flexner-Bazillus bedingt. Er sah viel Massenerkrankungen von Icterus epidemicus, die wahrscheinlich durch ein Insekt (Fliegen?) vermittelt werden. Die Choleraschutzimpfungen bewährten sich sehr.

A. Fritz: **Geheilter Fall von interlobärem Empyem bei einem 2 1/2jährigen Kind.** Nach rechtseitiger Pleurapneumonie aufgetreten; Verdacht auf Lungenabszeß oder abgekapseltes eitriges Exsudat; Röntgen sicherte die Diagnose. Operation (A. Fischer): Nur Lokalanästhesie, die bei puerilem Empyem bessere Heilchancen gibt; Rippenresektion vorn 4—5, nach Pleuraeröffnung in der Richtung der interlobären Spalte ein abgekapselter Abszeß mit beiläufig 50 g dickem, grünlichem Eiter; Drainage; nach zwei Wochen Heilung. Derlei metapneumonische Eiterungen sollen selten sein.

A. Makai: **Durch Operation geheilter Fall von Aneurysma spurium communicans der Art. iliaca externa.** Fieber über 39° C und zunehmender Kollaps gaben vitale Indikation. Die provisorische Abbindung der Art. iliaca communis auf transperitonealem Weg geplant. Laparotomie in Trendelenburg-Lage zwischen Nabel und Symphyse; Dünndarmschlingen miteinander und dem Parietalperitoneum und vom IV. Lendenwirbel nach unten in der Kreuzbeinhöhle flächenartig verwachsen; nach vorsichtiger und mühsamer Loslösung die Eingeweide nach aufwärts gedrängt, Einschneiden des hinteren, stark verdickten Bauchfelles zur Freilegung der Iliaca communis, welche mit fingerdickem Linnenband unterbunden; zwei Querfinger über dem Lig. Pouparti und parallel mit demselben 12 cm langer Einschnitt, Freilegung des Retroperitonealraumes nach Kocher mit Durchtrennung des M. obliquus und transversus und Längsdurchschneidung der Rektusfaszie. Freier Einblick. Gut gänseeigroße, teilweise ichorös zerfallene Gerinnselmasse; die rechte Iliaca externa unmittelbar unter ihrem Ursprung vollständig durchschossen, ihre Kontinuität auf 1 1/2 cm unterbrochen; Unterbindung der Schenkelgefäße; Loslösung der Ligatur der Kommunis; an Stelle des vereiterten Blutergusses Einführung eines Streifens; der untere Rand der Bauchwand nach Bassini vernäht. Sofortiger Fieberabfall nach der Operation.

Derselbe: **Mit Gefäßnaht verheilter Fall eines Aneurysma art. subclaviae.** Mit freier fortlaufender einschichtiger Seidennaht in der Längsrichtung verschlossen.

A. von Sarbó: **Taubstummheit nach Granatexplosion.** Es kommt durch letztere zu einer Erkrankung des verlängerten Markes ohne Außenläsion. Die Affektion entsteht infolge der Erschütterung im Nervensystem einesteils durch Einkeilung in das große Hinterhauptsloch, andrerseits durch Anprall der Zerebrospinalflüssigkeit an die Basis des IV. Hirnventrikels. Hierdurch leiden Akustikus und Vagus sowie deren Kerne und durch funktionellen Ausfall dieser Nerven kommt es zur Taubstummheit. Hierfür sprächen auch die beobachteten bulbärparalytischen Symptome seitens des Glossopharyngeus und Hypoglossus, die ebenfalls durch die supponierten mikrostrukturellen Veränderungen leiden. Derzeit stehen in 36 Budapester Kriegshospitälern 23 Taube, 18 Stumme und 11 Taubstumme in Behandlung. Wichtig sei in der Folge die Erhebung der Initialsymptome und die Konstatierung des laryngologischen, otologischen Befundes. Bei einfacher exspektativer Behandlung und Ruhe geht die Taubstummheit zurück; weder Hypnose, noch Suggestion oder quälende Elektrisierung seien notwendig.

E. v. Jendrássik hält die Fälle für hysterischen Ursprunges. Gegen die Annahme mikrostruktureller Veränderungen spricht die an seiner Klinik beobachtete Heilung in 2—3 Tagen.

T. Szász: Die Taubheit kann nur funktioneller Genese sein, kann keinesfalls in der vom Vortr. skizzierten organischen Weise entstehen. Angesichts der Lage der Akustikuskerne und der komplizierten Kreuzung der Hörbahnen ist keinerlei mechanische Läsion vorzustellen, die zu kompletter Taubheit und zur Verletzung einer ganzen Reihe von Nerven und Kernen führen könnte, ohne daß hierbei auch seitens des Ve

apparates Symptome vorhanden wären, was aber S. in keinem Fall nachzuweisen vermochte. Ohne histologischen Befund kann die Theorie des Vortr. nicht aufgestellt werden.

E. Pollatsek: Der Kehlkopfbefund deutet auf funktionelle Veränderungen der „Aphonia nervosa“ und ist sehr variabel; die Motilitätsstörungen sind nicht auf einzelne Muskelgruppen zu beziehen. S.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Jänner 1916.

Axhausen: **Zur operativen Behandlung der hochgradigen supralaryngealen Pharynxstenosen.** A. demonstriert 2 Fälle von hochgradiger supralaryngealer Pharynxstenose auf kongenital-luetischer Grundlage, die als Kanülenträger und mit schweren Schluckstörungen in seine Behandlung kamen und bei denen er durch radikalen operativen Eingriff die Beseitigung der Stenose und damit die Behebung der Schluck- und Atmungsstörungen erzielte. Die Operation erfolgte in zwei Akten. Im ersten Akt wurde durch Pharyngotomia lateralis der Pharynx oberhalb der Striktur eröffnet und die Stenose längs gespalten; dann wurde der so breit offene Pharynx durch die Art der Hautschnittführung und durch die Einfügung eines seitlichen Hautlappens lückenlos mit der äußeren Haut vereinigt, also ein großes Pharyngostoma hergestellt. Nach Heilung wurde in einem zweiten Akt der Hauteingang des Pharyngostoma umschnitten und es wurden die äußeren Hautlappen abpräpariert, nach innen umgeschlagen und unter sich vernäht; die Weichteile wurden darüber vereinigt. Glatte Heilung aller Operationen. Wie die spätere laryngologische Untersuchung ergab, ist an der Stelle der Stenose die normale Pharynxweite zu zwei Dritteilen wieder hergestellt; die seitliche Pharynxwand wird an dieser Stelle durch die deutlich als solche erkennbaren äußeren Hautanteile gebildet. In der Tiefe des Pharynx ist der Kehlkopfeingang mit den Stimmlippen gut zu übersehen. Nach diesem Befund ist die Wiederkehr der Stenose als ausgeschlossen zu betrachten.

Zadek jun.: **Massenvergiftung durch Einatmung salpetrigsaurer Dämpfe (Nitritintoxikation).** Bei einem Brand kam es durch Platzen von Glasballons mit Salpetersäure zur Entwicklung von Nitritdämpfen. Die Bekämpfung des Brandes erfolgte durch Mannschaften, welche in einer Entfernung von wenigen Metern von dieser Stelle Wasser gaben. Keiner von ihnen war zur Ablösung gezwungen oder mußte aufhören. Es wurde von 7 bis gegen 11 Uhr abends gearbeitet, um 12 Uhr zu Abend gegessen. Um 2 Uhr nachts erwachte die Mehrzahl der Feuerwehrleute mit Kopfschmerzen, Brechreiz, Erbrechen, Durchfall, zu denen bald Atemnot und Husten sowie Auswurf hinzutrat. Der Rest erkrankte einige Stunden später. Die Atembeschwerden nahmen zu und fanden auch an der frischen Luft keine Erleichterung. Es bestanden Brustbeschwerden, Kopfschwindel und Rückenschmerzen. Die am schwersten Erkrankten wurden ins Krankenhaus gebracht. Es bestand bei ihnen schwerste Atembehinderung, besonders exspiratorischer Stridor. Die Haut war kühl und mit Schweiß bedeckt, die Hautfarbe graublau. Der Auswurf war anfangs zäh, später flüssiger, von gelber Farbe. Es wurden stinkende Massen erbrochen, dünnflüssige Stühle entleert. Die Temperatur betrug bis zu 40°, der Puls war voll und beschleunigt, manchmal unregelmäßig. Die Pupillenreaktion war träge. Die Lungengrenzen waren kaum verschieblich, es bestanden über der Lunge Rasseln und Giemen, umschriebene Dämpfungsbezirke. Im Röntgenbild zeigten sich diffuse Verdunkelungsherde. Das Herz war nicht vergrößert, an den Herztönen nichts Krankhaftes festzustellen. Das Brustbein war sehr empfindlich, das Abdomen ein wenig aufgetrieben. In den drei schwersten Fällen war im Urin Eiweiß, in einem Fall fanden sich geringe Mengen Zucker und salpetrige Säure, nirgends Methämoglobin. Im Blut in einigen Fällen Methämoglobin. Im Sputum Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken. Bei den leichter Erkrankten waren die Symptome im allgemeinen unbedeutender. Bei den schwer Erkrankten bestand 4—6 Tage lang dauernde ernste Lebensgefahr. Ein Kranker ging zugrunde. Die Sektion ergab Oedem und Hyperämie der Lunge, Blutfülle sämtlicher Organe, Emphysem usw. Die Giftwirkung der Nitrite beruht wahrscheinlich auf einer Reduktionswirkung. Es kommt in Betracht eine endogene Säurewirkung, eine Vasomotorenwirkung auf das autonome hemmende Nervensystem. Es findet sich eine beträchtliche Blutdrucksenkung und eine Steigerung der Pulsfrequenz. Ob das Auftreten von Zucker auf eine Hirnschädigung zurückzuführen ist, erscheint zweifelhaft, eher wahrscheinlich ist eine Schädigung der Leber. Die örtliche Wirkung auf die Atmungsorgane hängt ab von der Schwere der Erkrankung. Lobäre Fälle wurden nicht beobachtet. Alle Erscheinungen von seiten der Atmungsorgane gingen restlos zurück. Die von anderer Seite beschriebene Bronchiolitis obliterans wurde nicht beobachtet. Die Methämoglobinämie bedingt die erschwerte Atmung, und sie erklärt die graue Hautfarbe. Sie tritt nur bei den schweren Zuständen in Erscheinung. Die Wiederherstellung hängt von der Menge der Methämoglobinbildung, nicht von der Menge der eingeatmeten Nitrite ab. Die schwerste Methämoglobinämie macht auch die schwersten Allgemeinerscheinungen. Darin liegt auch die Erklärung für das späte und brüske Auftreten der Vergiftungserscheinungen, 4—48 Stunden nach der Einatmung. Die spät Erkrankten boten nur Lungen- und Magendarmerscheinungen. Bei der Therapie wurde von der Sauerstoffbehandlung keine Wirkung gesehen. Angewendet wurden Abführmittel und Magenspülungen, ferner Aderlaß, an den sich zweckmäßig eine Infusion von Sodalösung anschloß. Ferner wurde Senfteig auf die Brust gelegt und Strophantin-Adrenalin intravenös und später intramuskulär gegeben. Die Rekonvaleszenz ist zu überwachen und die Lunge zu beobachten.

Orth: Es ist zu beachten, daß die Krankheitserscheinungen nicht sofort auftraten. Pneumonien können auch erst nach Verlauf von Tagen auftreten, das ist zu betonen, weil Gutachten vorliegen, nach denen derartige Pneumonien nicht möglich sind. Es ist aber hervorzuheben, daß sogar lobäre Pneumonien so entstehen können.

F. Hirschfeld: Für die Behandlung ist die Darreichung einer Sodalösung intravenös nicht gleichgültig. Eine 3%ige Lösung in 1 l Wasser ergibt ein Quantum von 30 g, welches die Nieren ausscheiden müssen. Das stellt eine erhebliche Nierenbelastung dar. Man darf bei Nierenkranken Alkali nur geben, wenn man die Nieren gleichzeitig besonders entlastet. Bei der Nitritvergiftung entsteht durch die Säurebildung eine sehr große Belastung der Nieren. Man sollte also versuchen, ob man nicht ohne große Mengen von Alkali auskommt. Die Alkalitherapie stellt nichts Gleichgültiges dar.

R. Cassirer: **Indikation und Erfolge bei der operativen Behandlung der Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems.** Die Zahl der mit Verletzungen des peripheren Nervensystems zu untersuchenden Pat. ist dauernd außerordentlich hoch. 1150 derartige Fälle wurden untersucht, an denen 364 Operationen vorgenommen wurden. Man soll frühzeitig operieren, zunächst bei Zerreißungen des Nerven, die sich durch komplette Lähmung, totale Entartungsreaktion, schwere und umfangreiche, aber doch nicht dauernd das ganze sensible Innervationsgebiet umfassende Störung der Empfindung auszeichnen; dazu kommen vasomotorische und trophische Symptome; zu berücksichtigen ist die Variabilität der sensiblen, zum Teil auch der motorischen Innervation; die subjektiven sensiblen Symptome sind ohne Bedeutung, die genannten Kriterien beweisen die völlige funktionelle Leitungsunterbrechung, kommen aber der Zerreißung ebensogut zu wie der schweren Quetschung, wie der Narbenbildung; doch gelingt es meist, die Quetschung als solche zu erkennen; die Wundverhältnisse zwingen oft zu längerem Abwarten, die Begleitumstände der Verletzung sind von Wichtigkeit; aus der Statistik ergibt sich die relative Häufigkeit der Zerreißung, die beim Radialis mehr als ein Drittel, beim Ulnaris nur ein Viertel, beim Medianus nur ein Fünftel der operierten Fälle ausmacht. Die direkte Naht wird bevorzugt, Plastik wurde nur sehr selten angewandt. Ein Operieren im Gesunden wird angestrebt, doch darf dieses Streben nicht zu weit führen; Heilungen kommen auch vor, wenn Reste von narbigem Gewebe stehen geblieben sind. Wo sich eine Narbe im Nerven befindet, muß entschieden werden, ob Resektionen oder Neurolyse vorgenommen werden sollen, man kann der Narbe nicht ansehen, ob sie noch funktionsfähige Gewebe enthält; sicher ist das sehr oft der Fall, zum Teil ist der Nachweis noch durch elektrische Untersuchung am bloßgelegten Nerven zu erbringen, die überraschenderweise zu anderen Resultaten führen kann als bei der perkutanen Untersuchung. Die endoneurale Neurolyse dürfte keinen erheblichen Fortschritt bedeuten, sie ist nur in leichten Fällen möglich, die spontane Heilungstendenz haben; es ist nicht wahrscheinlich, daß sie wesentliche Vorteile bietet. In einer ungefähr gleichen Anzahl von Fällen wurden Neurolyse und Resektion der Narbe ausgeführt. Neben den Fällen totaler Lähmung kommen auch solche partieller Lähmung für die Operation in Frage, die hier naturgemäß nur unter allen Kautelen ausgeführt werden darf. Gelegentlich erfordern sensible, sehr selten motorische Reizerscheinungen die Ausführung der Operation.

Die Resultate sind günstig, aber niemals wurde ein Augenblickserfolg gesehen. Von 55 länger als 2 Monate beobachteten Radialisnähten waren in 31 Zeichen von Besserung nachweisbar, nur in drei länger als 5 Monate beobachteten Fällen war keine Besserung zu verzeichnen, die letztere kommt aber oft noch spät, in einem Fall nach 9 Monaten. Nach sachgemäßer Ausführung der Radialisnaht ist der Erfolg durchaus die Regel. Auch die Neurolysen waren meist

erfolgreich. Die Erfolge bei den anderen Nerven treffen offenbar später ein, kommen doch aber auch, und zwar gerade in letzter Zeit in steigender Häufigkeit zur Beobachtung. Besonders bemerkenswert ist der Erfolg bei Zerreißung des Ischiadikus hoch oben am Becken, ferner Erfolge bei der Naht des Medianus und Ulnaris auch dann, wenn es sich um kombinierte Nervenverletzungen handelt; die Beobachtungen dieser letztgenannten erstreckten sich zum Teil über länger als ein Jahr.

Das Intervall zwischen Verletzung und Operation betrug bei den Radialisnähten durchschnittlich 3 Monate, aber auch bei längerem Intervall wurden gute Resultate erzielt. Der Schaden, den die Operation bei vorsichtiger Ausführung mit sich führen kann, ist geringfügig; Voraussetzung zum erfolgreichen Handeln ist Zusammenarbeiten von Chirurgen und Neurologen. F.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Treupel: **Die Funktionsprüfung der Nieren mit körperfremden Substanzen, unter besonderer Berücksichtigung der Schlayerschen Methode.** Vortr. ruft zunächst die Tatsache ins Gedächtnis, daß die anatomische Einteilung der Niere in Rinde und Mark in weitgehendem Maße auch eine physiologische Bedeutung habe. Die in der Rinde gelegenen Glomeruli scheiden das Harnwasser und einige im Blutwasser gelöste Stoffe ab, die Zellen der gewundenen Harnkanälchen die meisten der anderen charakteristischen Harnbestandteile, die in den Markstrahlen gelegenen Henleschen Schleifen resorbieren wieder das Wasser und andere Substanzen, z. B. Kochsalz, so daß hier die Konzentration des Harns verändert wird. Doch muß man sich hüten, eine zu schematische Trennung eintreten zu lassen. Die funktionelle Prüfung der Nieren geschieht durch Einverleibung körpereigener oder körperfremder Stoffe und die Verfolgung der zeitlichen, qualitativen und quantitativen Ausscheidung der eingeführten Substanzen im Harn. Von körperfremden Substanzen nennt er das Jodkalium, Methylenblau, das salizylsaure Natron, das indigschwefelsaure Natron (Indigkarmin), das rosanilinsulfonsaure Natron und das Phenolsulfonphthalein. — Methylenblau wird in der Dosis von 0,05 in sterilisierter 5%iger Lösung intraglutäal injiziert, erscheint bereits nach einer Viertelstunde im Harn und hat eine Ausscheidungsdauer von etwa 30—60 Stunden. Indigkarmin erscheint, wenn 20 ccm einer 0,4%igen aufgekochten Lösung in 6%iger NaCl-Lösung intramuskulär injiziert sind, bereits nach 3—5 Minuten im Harn, der dadurch blau gefärbt wird. Nach 12 Stunden ist in der Regel die Färbung fast ganz verschwunden. Von dem rosanilinsulfonsauren Natron wird 1 ccm einer 1%igen sterilisierten Lösung subkutan injiziert. Nach einer halben Stunde wird der Harn rosafarbig. Die Ausscheidungsdauer beträgt zirka 24 Stunden. Bei intramuskulärer Injektion von salizylsaurem Natron, 1 ccm einer 30%igen Lösung, beginnt die Ausscheidung wenige Minuten nachher und dauert ca. 12 Stunden. Das Phenolsulfonphthalein wird am besten in der Dosis von 1 ccm intravenös injiziert und dann der Harn in Gläsern entleert, die 10 ccm 25%ige Natronlauge enthalten. Die ausgeschiedene Substanz färbt den Harn in der alkalischen Lösung leuchtend rot und kann quantitativ durch Kolorimetrie bestimmt werden. Sie beträgt nach den ersten 3 Stunden ca. 60% des eingegebenen Farbstoffes. Die Prüfung der Nieren mit diesen Substanzen kam mehr für die Zystoskopie und den Ureterenkatheterismus, weniger für die innere Medizin in Betracht. — Schlayer und seine Mitarbeiter stellten sich bei ihren Untersuchungen die Aufgabe, durch die Prüfung der Ausscheidung bestimmter Stoffe ein Urteil darüber zu gewinnen, ob bei einer Nierenerkrankung mehr die Funktion der Tubuli oder die der Gefäße gestört sei. Als für ihre Zwecke geeignete Stoffe erwiesen sich ihnen von körperfremden Substanzen das Jodkali und der Milchzucker, von körpereigenen das Kochsalz und das Wasser. Die neueren Schlayerschen Arbeiten gehen aus von den Resultaten, die sich bei der experimentellen Erzeugung der Nephritis beim Tier ergeben hatten. Die Gifte, mit denen Schlayer die Nephritis experimentell beim Tier hervorgerufen hatte, ließen sich in zwei Gruppen scheiden, je nachdem die Nephritis eine vorwiegend tubuläre, das heißt den Harnkanälchenapparat befallende, oder vorwiegend vaskuläre, das heißt die Gefäße (Glomeruli) schädigende war. Vorwiegend tubuläre Nephritiden entstanden z. B. bei Chrom-, Sublimat-, Aloin- und Uranvergiftungen, vorwiegend vaskuläre bei Arsen und Kantharidin. Bei der Chrom- und Sublimatvergiftung ergab sich eine weitgehende Uebereinstimmung in folgendem Sinn: Kochsalz wurde vom zweiten Tag an nicht mehr gut ausgeschieden, sowohl hinsichtlich der absoluten Menge als auch in bezug auf die Konzentration. Auch Jodkali wurde verlängert ausgeschieden. Im Gegensatz hierzu blieb die Milchzuckerausscheidung normal, so lange die Nierengefäße noch funktionsfähig waren. Erst wenn auch sie geschädigt waren, wurde seine Ausscheidungszeit verlängert.

Es ergab sich also eine Abhängigkeit der Kochsalz- und Jodkaliausscheidung von der Funktion der Tubuli contorti in der Rinde. Sobald diese stärker geschädigt waren, sank die Ausscheidung der beiden Stoffe in gleichem Sinne herab. Im Gegensatz hierzu wurde die Milchzuckerausscheidung durch die Zerstörung der Tubuli gar nicht beeinflußt, sofern die Nierengefäße intakt blieben. Sobald aber die Nierengefäße Anzeichen von Schädigung aufwiesen, verlängerte sich auch die Ausscheidung des Milchzuckers. — In bezug auf die Wasserausscheidung ergaben die experimentellen Nephritiden eine deutliche Abhängigkeit von der Funktion der Nierengefäße. Im ersten Stadium der tubulären Nephritiden, in dem eine Uebererregbarkeit der Nierengefäße vorhanden war, trat Polyurie ein, welche die Autoren als vaskuläre Hyposthenurie bezeichnen, im Gegensatz zu der sogenannten tubulären Hyposthenurie: wenn nämlich im letzten Stadium dieser Nephritiden die schwer geschädigten Tubuli contorti die festen Bestandteile nur noch ungenügend ausscheiden und ein an festen Bestandteilen armer Harn, aber ohne Polyurie abgesondert wird. Bei dieser letzten Form wird mehr zugeführtes Kochsalz nicht mehr eliminiert, da ja die Tubuli zerstört sind. Bei der vaskulären Hyposthenurie wird mehr zugeführtes Kochsalz unter ansteigender Wassermenge glatt ausgeschieden. Zwischen beiden Formen gibt es zahlreiche Uebergänge. — Doch dürfen diese Resultate nicht unmittelbar auch auf die menschliche Nierenpathologie übertragen werden, wie Schlayer selbst betont hat. Im Experiment wird eine gleichmäßige diffuse Erkrankung der Niere erzeugt, bei der menschlichen Nierenerkrankung, besonders bei der chronischen, tritt aber die Erkrankung meist herd- oder fleckweise auf. Außerdem vermögen Inseln verhältnismäßig unversehrten Gewebes in kompensatorischer Weise die Funktion der erkrankten Teile zu übernehmen. So kann es daher sein, daß trotz doppelseitiger ausgedehnter Nierenerkrankung die Harnausscheidung bei der Funktionsprüfung infolge der Ueberfunktion verhältnismäßig intakt gebliebener Teile ein ganz normales Bild gibt. Aus diesem Grund darf auch aus der Beschaffenheit und Art der Ausscheidung nicht auf den anatomischen Zustand der kranken Niere oder auf die pathologisch-anatomische Art der Schädigung geschlossen werden. Auch akzidentelle Störungen des Stoffwechsels sowie Resorptionsstörungen der verschiedenen Art, z. B. bei Fieber, können auf die Ausscheidung der zu prüfenden Substanzen von Einfluß sein. — Milchzucker wird in einer Menge von 20 ccm einer 10%igen sterilisierten Lösung intravenös injiziert. Dann wird der Harn in halbstündlichen oder stündlichen Intervallen aufgefangen und der Milchzucker auf polarimetrischem Weg bestimmt. Jodkali wird in der Dosis von 0,5 per os gegeben. In zweistündlichen Harnproben wird die Ausscheidung nach der Sandowschen Methode bis zu ihrem Ende verfolgt. Die Wasser- und Kochsalzausscheidung wird nach den für Stoffwechselversuche gültigen Regeln festgestellt. — Eine funktionelle Schädigung der Gefäße (Glomeruli) wird dann angenommen, wenn eine intravenös injizierte Milchzuckermenge von 2 g zur Ausscheidung mehr als 5—7 Stunden braucht; eine Schädigung der Tubuli, wenn 0,5 g per os gegebenes Jodkali später noch als nach höchstens 60 Stunden nachweisbar ist. Als Anzeichen gestörter Leistung kommt ferner noch die veränderte Kochsalz- und Wasserausscheidung in Betracht, und zwar wird bei leichter Schädigung der Gefäße beobachtet: normale Kochsalzmenge und normale Entleerung der 10 g betragenden Kochsalzzulage mit gleichzeitiger Polyurie; bei schwerer Glomerulischädigung Elimination der Kochsalzzulage in hoher Konzentration und Menge, keine Reaktion mehr auf die Kochsalzzulage und gleichzeitig Oligurie. Bei minderwertiger Funktion der Tubuli: ungenügende Konzentration des Kochsalzes, Retention der Kochsalzzulage und Harn mit niedrigem spezifischen Gewicht. Die Erfahrungen vom Tierexperiment her fand Schlayer auch beim Menschen sowohl bei den akuten Nephritiden, als auch bei den Uebergangsformen und den chronischen Nephropathien, insbesondere den Schrumpfnieren im wesentlichen bestätigt. Er glaubte auch hier nach dem Ausfall der Milchzucker- und Jodkaliprüfung eine Unterscheidung in vorwiegend vaskuläre und tubuläre Formen machen zu können. Durch Prüfung der Art der Kochsalzausscheidung bei Mehrbelastung, der Wasserausscheidung bei Mehrbelastung, der Reaktion der Nieren auf eine bestimmte Mahlzeit und endlich die Prüfung der Wirkung von Diureticis fand Schlayer ferner noch eine gesteigerte Ermüdbarkeit in Fällen chronisch-parenchymatöser Nephritiden und bei den oligurischen Schrumpfnieren. Die Kochsalzinsuffizienz kann extrarenal und renal veranlaßt sein, und zwar durch

Versagen der geschädigten Gefäße oder durch schwere Schädigung der Nierenkanälchen. — Die Schlayerschen Arbeiten haben vielerlei Einwendungen erfahren. T. greift aus der Zahl der Nachprüfungen zwei Arbeiten heraus, von denen die eine die Schlayerschen Ergebnisse im wesentlichen bestätigt, die andere beachtenswerte Vorbehalte dagegen macht. B. F. Conzen kommt zu folgendem Ergebnis: Die mit der Schlayerschen Funktionsprüfung erhobenen Befunde stimmen bei der genuinen Schrumpfniere in der Hauptsache mit den Resultaten Schlayers überein. Bei der Sublimatvergiftung ergab sich außer der Tubulischädigung auch eine funktionelle Erkrankung der Glomeruli. Mit den benutzten Methoden läßt sich in vielen Krankheitsfällen eine wesentliche Förderung erzielen. Dem gegenüber ist P. v. Monakow zu Anschauungen gekommen, die von denen Schlayers in manchen Punkten abweichen. Er bestreitet z. B., daß die Polyurie immer auf eine Uebererregbarkeit bestimmter Apparate zurückzuführen sei; daß die verzögerte Milchzuckerausscheidung immer die von Schlayer gezogenen Rückschlüsse gestatte. Er fand ferner die Jodausscheidung bei fast allen Formen mehr oder weniger gestört und konnte ebenso wenig eine Parallele zwischen Kochsalz- und Jodausscheidung feststellen. Der Vortr. selbst ist ebenfalls der Ansicht, daß Schlayer die Grenzen zwischen tubulärer und Gefäßschädigung zu scharf gezogen hat. — Trotz der gemachten Vorbehalte lassen sich mit der Schlayerschen Methode wertvolle Anhaltspunkte gewinnen: Ueberall da, wo die Prognose oder Diagnose einer Nierenerkrankung schwierig oder zweifelhaft ist, oder wo es sich darum handelt, festzustellen, ob eine Besserung der Nierentätigkeit im Verlauf einer Nierenerkrankung eingetreten ist, wenn hier die anderen bekannten Symptome zur Beurteilung dieser Frage im Stiche lassen. — Die Technik gestaltet sich dann folgendermaßen: Der Kranke wird eine Zeitlang vorher auf eine gleichmäßige Diät gesetzt, mit gleichmäßiger Flüssigkeitszufuhr und gleichmäßigem, nicht zu starkem Kochsalzgehalt. Die Prüfung auf die Wasserausscheidung wird gemacht durch Zulage von 1600 ccm Wasser, die der normale Mensch in 12 Stunden glatt ausscheidet; die Prüfung mit Jodkali, Kochsalz und Milchzucker geschieht in der früher schon erwähnten Weise. — T. kommt zu dem Schlusse, daß der Nierenfunktionsprüfung mit körpereigenen Substanzen trotz größerer technischer Schwierigkeiten gegenüber der Prüfung mit körperfremden der Vorzug zu geben ist und weist in dieser Hinsicht auf die sehr beachtenswerten Arbeiten von P. v. Monakow hin. H.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 16. November 1915.

Diskussion über den Vortrag Fahr: **Beiträge zur Frage der Diphtherie.**

Simmonds: Gegen die Annahme Fahrs, daß die Vielgestaltigkeit der durch die Diphtherie veranlaßten Gewebsveränderungen für die Vielgestaltigkeit des Diphtheriegiftes spreche, ist einzuwenden, daß auch einheitliche Gifte, wie manche organische, bisweilen ganz verschiedenartige Gewebsschädigungen gleichzeitig hervorrufen können. Die Vielgestaltigkeit der Wirkung beweist nicht immer eine Vielgestaltigkeit der Ursache. Trotzdem ist die neue Hypothese Fahrs als äußerst willkommene Grundlage für die weitere Forschung zu begrüßen.

Oehleiker berichtet über einen Diphtherietodesfall bei einem Erwachsenen nach bzw. trotz der Schutzimpfung gegen Diphtherie. Ein Arzt bekam nach Ablauf der negativen Phase eine Diphtherie der schwersten Form und ging daran zugrunde. Die Diagnose wurde durch die Sektion bestätigt. Sollten sich ähnliche Beobachtungen häufen, so wird man die Diphtherieschutzimpfung, die im Tierexperiment so gut begründet scheint, in der jetzigen Form fallen lassen müssen.

Engelmann: Anfang — ungleichmäßige Einstellung des Serums auf die verschiedenen Toxine — und Ende des Fahrschen Vortrages — die Frage der Symbiose — haben wohl Berührungspunkte. E. hat schon öfter gesagt, daß der Löfflerbazillus allein nicht zur Lösung des Diphtherieproblems genügt. Wie man heute von der Koligruppe spricht, so wird man wohl auch — abgesehen von der Symbiose, die sich ja nicht auf Bakterien zu beschränken braucht — von einer Gruppe der Diphtheriebazillen sprechen müssen. Trotz aller Mühen ist die Diphtheriebekämpfung in den letzten Jahren nicht viel weitergekommen. Heute können wir es dem einzelnen Fall kaum ansehen, wie er klinisch verlaufen und noch viel weniger, wie er sich bezüglich Ansteckung zu seiner Umgebung verhalten wird. Es wären große Mittel, vielleicht eigene Forschungsinstitute erforderlich, um jeden einzelnen Fall sowohl klinich als bakteriologisch zu ergründen und zu prüfen, woher seine Infektion stammt und ob er ansteckend wirkt.

Rumpel: Der Schluß Fahrs, daß das Diphtherietoxin, da es histologisch ganz verschiedene Prozesse in den einzelnen Organen hervorruft, nicht einheitlich sein könne und man es daher durch ein stets gleichbleibendes Antitoxin nicht neutralisieren könne, ist durchaus logisch. Das gibt die einzige mögliche Erklärung für die nicht wegzuleugnende Tatsache, daß der Heilgewinn auch bei frühzeitiger Anwendung am ersten Tag in nicht wenig Fällen durchaus versagt, während bei anderen Fällen eine auffallende Einwirkung zu beobachten ist. Im Barmbecker Krankenhaus wurden eine Reihe leichter und mittelschwerer Diphtherien nicht gespritzt, während im Eppendorfer Krankenhaus grundsätzlich alle Fälle mit Serum behandelt werden. Es ergibt sich folgendes Bild: Barmbeck hatte im Jahr 1914 = 832 Aufnahmen, davon 30,2% nichtgeimpft, 11,4% Todesfälle, 1915 = 674 : 21,4% : 12,3%; Eppendorf 1914 = 1195 Aufnahmen, alle geimpft, 12,2% Todesfälle, 1915 = 863 : 15,5%. Obwohl also 1914 30,2% und 1915 21,4% nicht mit Serum behandelt wurden, ist die Statistik beider Jahre günstiger als die Eppendorfer.

Paschen berichtet über die im St. Georger Krankenhaus aufgenommenen — hauptsächlich schweren — Fälle. Vom 1. Jänner bis 15. November 1915 kamen 320 zur Aufnahme. Davon starben 19,4%, tracheotomiert wurden 13% mit 66,6% Sterblichkeit.

Halberstadt: Bei der Erklärung der höheren Sterblichkeit ist das soziale Moment zu berücksichtigen. Man sieht in Zeiten der Teuerung und der dadurch bedingten Unterernährung, die auch jetzt vorhanden ist, häufigere und schwerere Diphtheriefälle, besonders bei Kindern. Es gibt eine Individualität der Diphtheriebazillen, z. B. die Bazillen, die nur auf das Herz in schwerer Weise einwirken. H. sah in einer Familie im Anschluß an einen — wahrscheinlich diphtherischen — Mandelabszeß mit Tod unter Herzerscheinungen am sechsten Tag, noch fünf weitere Mitglieder an Diphtherie mit Herzkomplikationen erkranken.

Fahr wünscht im Schlußwort eine kritische Nachprüfung seiner Untersuchungen. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 15. April 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit ist den O.-Ae. a. D. DDr. E. Freund, E. Kubiček, V. Babnik, E. Nacht, A. Markus, J. Svitil, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. Molitoris, F. Gross, F. Wastler, dem O.-A. d. Res. Dr. O. Haller, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Dörfinger, Th. Guzik, den Lst.-A.-Ae. DDr. V. Achleitner, M. Buxbaum, E. Reh, O. Steiner, R. Spellenberg, F. Regula, H. Rosé, G. Canaval, H. Kohn, K. v. Lewinski, den landsturmpflichtigen Zivilärzten DDr. H. v. Hayek, H. Weldler, F. Müller, L. Grün, A. Rintelen, A. Veil das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen, dem R.-A. d. Res. Dr. A. Zahoř neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den St.-Ae. DDr. E. Kalamuniecki, R. Šavrda, F. Hanika, dem Lst.-O.-A. Dr. S. Ordody, dem O.-A. Dr. E. Löw, dem O.-A. d. Ev. Dr. B. Moschiyg, den A.-Ae. d. Res. Doktoren E. Raichl, A. Wildner, S. v. Leys, V. Mladin, den Lst.-A.-Ae. DDr. F. Rosenthal, A. Šerko, G. Pavlinec, F. Hörnisch, S. Grünberg, dem Lst.-A.-A. a. K. Dr. J. Etthoffen die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. A. Fischer, dem St.-A. a. D. Dr. A. Biletti erneuert die a. h. Zufriedenheit, den O.-St.-Ae. I. Kl. d. R. DDr. J. Herrmann, L. Baecker, dem St.-A. d. R. Dr. G. Popper, den St.-Ae. d. Ev. DDr. H. Matzke, K. Pichler, den R.-Ae. d. Ev. DDr. M. Orancz, G. Hartmann, H. Löffler, Th. Jilly, Th. Offer, J. Zechner, dem R.-A. d. Res. Dr. J. Fürth, dem R.-A. a. D. Dr. D. v. Bleiweis, dem Lst.-R.-A. W. Havlik, den O.-Ae. d. Ev. DDr. J. Zechner, K. Urban, dem Lst.-A.-A. Dr. A. Rebulla die a. h. Zufriedenheit ausgesprochen worden. — Ernannt wurden auf Kriegsdauer zum O.-St.-A. II. Kl.: Prof. A. v. Tschermak; zu St.-Ae.: Prof. V. Lieblein, Dozent O. v. Wunschheim; zu R.-Ae.: die Dozenten DDr. A. Garkisch, A. v. Müller, E. Stangl.

(Hochschulnachrichten.) Rostock. Dem Priv.-Doz. Doktor W. Walter (Psychiatrie) der Titel eines Professors verliehen. — Wien. Dr. H. Pollitzer für innere Medizin, W. Denk für Chirurgie, B. Klein für Zahnheilkunde habilitiert. — Würzburg. Dem a. o. Professor Dr. F. Riedinger (Orthopädie) Titel und Charakter eines o. Professors verliehen. — Zürich. Prof. Dr. B. Bloch (Basel) zum o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten ernannt.

(Fürsorgestelle für Geschlechtskranke.) Der Vorstand der Wiener Bezirkskrankenkasse hat kürzlich die Errichtung einer Fürsorge- und Beratungsstelle für Geschlechtskranke beschlossen, und zwar mit Rücksicht darauf, daß nach den bisherigen Erfahrungen der Krieg und insbesondere das Kriegsende eine außerordentliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten zur Folge haben werden und daher alle Vorsorgen zu einer wirksamen Bekämpfung dieser Gefahr schon jetzt getroffen werden müssen. Die Fürsorgestelle hat den Zweck, einerseits alle Kassenmitglieder, welche ge-

schlechtskrank sind oder zu sein befürchten und noch nicht in ärztlicher Behandlung stehen, durch den Fürsorgearzt unentgeltlich untersuchen zu lassen, welcher dieselben erforderlichenfalls einer Behandlungsstelle zuweisen wird. Andererseits soll diese Fürsorgestelle alle mit einer Geschlechtskrankheit in Behandlung gestandenen Versicherten nach Abschluß der ärztlichen Behandlung auch weiterhin in Evidenz halten und von Zeit zu Zeit durch Untersuchung seitens des Fürsorgearztes die eventuelle wiedereingetretene Behandlungsbedürftigkeit und die Zuführung zur neuerlichen ärztlichen Heilbehandlung veranlassen. Diese Fürsorgestelle wurde der Leitung des Prof. Dr. S. Grosz unterstellt.

(Wiener medizinisches Doktorenkollegium.) Die diesjährige ordentliche Generalversammlung findet Montag, 17. April, 7 Uhr abends im Sitzungssaal des Kollegiums mit folgender Tagesordnung statt: 1. Bericht des Präsidenten über die Tätigkeit des Kollegiums im abgelaufenen Jahr. 2. Bericht des Sekretärs über die Vermögensgebarung im Jahr 1915. 3. Beschlußfassung über den Antrag der Rechnungszensoren auf Erteilung des Absolutoriums an den Rechnungsleger. 4. Wahl: a) von 7 Mitgliedern des Geschäftsrates auf 3 Jahre; b) von 6 Mitgliedern des Wissenschaftlichen Ausschusses auf 3 Jahre; 5. Genehmigung des Voranschlages für das laufende Jahr und Festsetzung des Jahresbeitrages für 1917.

(Akute Nierenerkrankungen im Feld bei englischen und französischen Truppen.) Ueber das gehäufte Auftreten von akuten Nierenerkrankungen unter den Truppen im Feld wird von englischen und französischen Aerzten berichtet. In Flandern soll etwa im März 1915 zuerst aufgefallen sein, daß eine große Anzahl Soldaten unter den Erscheinungen von Nierenentzündung erkrankte. Gewöhnlich fanden sich mäßige Oedeme, daneben Bronchitis und Atemnot. Auffällig war das plötzliche Einsetzen der Erscheinungen und die häufige Verbindung mit urämischen Zuständen und Krämpfen. Der spärliche Urin enthielt reichliche Mengen von Eiweiß und Formbestandteilen. Der Verlauf war ungewöhnlich kurz und schloß mit rascher Genesung und dem Verschwinden der Schwellungen innerhalb von wenigen Tagen. Anzeichen von früheren Gefäß- oder Nierenerkrankungen boten die Patienten nicht, auch kam es nicht zu dem wachsartigen blassen Aussehen, das man bei Nierenkranken sonst gewöhnlich findet. Ein englischer Arzt Bradford teilt mit, daß bis zum März 1915 Nierenkrankheiten bei den Truppen selten waren. Für die plötzliche Häufung, die seitdem anhält, konnten überzeugende Ursachen nicht gefunden werden, denn die Schädlichkeiten der Erkältung bestanden auch in der früheren Zeit. Halsentzündungen und Durchfälle wurden in einem niedrigen Prozentsatz angegeben, häufiger starke Bronchitis. Dabei war beachtenswert, daß gerade die an Lungenerkrankungen vielfach leidenden indischen Truppen nur sehr selten Nierenentzündung bekamen. Auch erkrankten vielfach Leute hinter der Front, die der Nässe und Kälte nicht in besonderem Maße ausgesetzt waren. Es dürfte sich also um eine Infektionskrankheit handeln, die in Verbindung mit gewissen anderen schädigenden Umständen wirke. Als solche werden bezeichnet die Unregelmäßigkeiten in der Ernährung, der Verlust des gewohnten Gleichgewichtes der Salze im Körper und die körperlichen Ueberanstrengungen. Auf die Rolle der Ernährung weist vielleicht die Beobachtung hin, daß die indischen Truppen von der Nephritis im allgemeinen verschont blieben. Der gutartige Verlauf und die rasche Heilung wird verständlich unter dem Gesichtspunkt, daß es sich bei den Befallenen im wesentlichen um junge, kräftige Menschen handelt. Die Erfahrungen von seiten der englischen und französischen Aerzte geben eine gewisse Ergänzung zu Beobachtungen, die von deutscher Seite gemacht worden sind.

(Die Stellung des Sanitätspersonals nach dem Genfer Abkommen.) Nach dem sogenannten Genfer Abkommen zur Verbesserung des Loses der Verwundeten und Kranken bei den im Feld stehenden Heeren vom 6. Juli 1906 sollen Militärpersonen und andere den Heeren beigegebene Personen, die verwundet oder krank sind, ohne Unterschied der Staatsangehörigkeit von der Kriegspartei, in deren Händen sie sich befinden, versorgt werden. Die Kriegspartei, die gezwungen ist, Verwundete dem Gegner zu überlassen, soll jedoch, soweit es die Kriegslage gestattet, einen Teil ihres Sanitätspersonals und ihrer Sanitätsausrüstung zurücklassen, um zu deren Versorgung beizutragen. Der den Sanitätsformationen als solchen gewährte Schutz hört jedoch sofort auf, sobald sie dazu verwendet werden, dem Feind zu schaden. Die Fälle, in denen eine dem Feind schädliche Verwendung der Sanitätsanstalten anzunehmen ist, sind in dem Abkommen nicht näher behandelt. Es wird aber hervorgehoben, daß diese besonders geschützte Stellung der Sanitätsformationen dadurch nicht beeinflußt wird, daß das Sanitätspersonal Waffen bei sich führt und sich dieser zum Selbstschutz oder zum Schutz der Kranken und Verwundeten bedient. Auch die Tatsache, daß die Sanitätsanstalt in Ermanglung bewaffneten Krankenpflegepersonals von einer militärischen Abteilung oder von Wachtposten bewacht wird, berührt den ihr zugesicherten Schutz nicht. Dem eigentlichen Sanitätspersonal ist das Personal der freiwilligen Hilfsgesellschaften, das in den Sanitätsformationen der Heere verwendet wird, gleichgestellt. Voraussetzung ist jedoch, daß die freiwilligen Krankenpfleger den militärischen Gesetzen und Verordnungen unterstehen. Fällt Sanitäts- oder Krankenpflegepersonal in die Hände des Feindes, so soll es seine Verrichtungen unter dessen Leitung fortsetzen. Es erhält, solange es sich in den Händen des Feindes befindet, dieselben Bezüge und dieselbe Löhnung wie das Personal gleichen Dienstgrades des eigenen Heeres. Sobald seine Mitwirkung jedoch nicht mehr unentbehrlich ist, soll es zu seinem Heere oder in die Heimat zurückgeschickt werden. Die nähere Regelung der Rückkehr wird durch die militärischen Erfordernisse im einzelnen Fall bedingt. Im Fall der Rückkehr können Instrumente, Waffen und sogar Pferde, die im Privateigentum stehen, unbehindert mitgenommen werden. In Uebereinstimmung mit der älteren Genfer Konvention vom 22. August 1864 ist zum Zeichen der Unverletzlichkeit der der Pflege der Verwundeten dienenden Personen und Anstalten das Rote Kreuz auf weißem Grund bestimmt worden. O.

(Der neue Entseuchungszug der Erzherzogin Marie Therese.) Dieser Krankenzug, aus 27 Eisenbahnwaggons bestehend, verfolgt vor allem den Zweck, mittelst seiner maschinellen Einrichtungen und vorhandenen Vorräte bei plötzlich aufgetretenen Epidemien in Ortschaften und Truppenteilen die Seuchenherde zu sanieren, die Entseuchung bis zum Ende durchzuführen. In dem Zug sind alle Gerätschaften für die Desinfektion von Wohnräumen, Dampf- und Kochapparate sowie Apparate zur Tötung der Ansteckungskeime in Matratzen, Kleidern, Leib- und Bettwäsche usw. vorhanden. Ein Apparat zur Bereitung von einwandfreiem Trinkwasser mit einer Stundenleistung von 400 Liter besorgt die Abgabe von gesundem und durch selbsterzeugtes Eis gekühltem Wasser. Die mitgeführten Nahrungsmittelvorräte ermöglichen die Ernährung der Kranken in einer Ortschaft durch längere Zeit mit dem Küchenwagen. Dadurch ist eine tatsächliche Isolierung des Seuchenherdes möglich. Große Mengen Verbandsmaterial, Desinfektionsmittel, Spitalsgerätschaften, Medikamente und ärztliche Behelfe ermöglichen eine erfolgreiche Behandlung. Eine wichtige Neuerung des Entseuchungszuges ist ein Waggon mit einem Einäscherungsofen, dazu bestimmt, die Ausscheidungen der Kranken, die bei der Verschleppung von Krankheiten eine so große Rolle spielen, und gebrauchte Verbandstoffe durch Verbrennen unschädlich zu machen. Der Zug ermöglicht auch den schonend und fachlich überwachten Transport von Infektionskranken und ihre Behandlung während der Fahrt. Zum Transport kommen die neuartigen Krankenlagerungsapparate in Verwendung, so daß der Kranke die Stöße und das Rütteln des fahrenden Waggons nicht spürt. Die Aerzte haben außer allen Behelfen einen großen Abteil. Die Kleider der Kranken werden im Zug desinfiziert, entlaust, gewaschen und gebügelt. Die Verschleppung durch den Zug selbst wird zu verhüten gesucht. Zu den Behelfen gehören große Auffangtassen unter jeder Tragbahre, schlußsichere Kübel zur Aufnahme der beschmutzten Leib- und Bettwäsche, der benützten Verbandstoffe, getrennte Behandlung der Eßgeschirre der Kranken durch Auskochen, Schutzanzüge der Pflegemannschaft, körperliche Reinigung und Kleiderwechsel der vom Dienste in die Personalwagen zurückkehrenden Pfleger. Der neue Zug bietet Raum für 120 schwerkranke, bettlägerige und für etwa 90 sitzende Patienten. Der Zug ermöglicht auch die Heranbildung von praktisch geschulten, tüchtigen Epidemiepflegern. Er führt auch einen Personalwagen für Pflegeschüler mit. Sie werden unter der Leitung erfahrener, im praktischen Dienste bewährter Pfleger geschult, um dann an Epidemiespitäler abgegeben zu werden.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Schärding a. I. O.-St.-A. II. Kl. Dr. J. Gschirhakl; in Wien Dr. H. Favarger, Kurarzt in Aussee; in Ung.-Brod der pensionierte Stadtarzt Dr. H. Spiegler im 65. Lebensjahr; am östlichen Kriegsschauplatz Prof. Dr. Römer, Direktor des Hygienischen Institutes Halle, 40 Jahre alt; in Paris der Chirurg Prof. Dr. L. Labbé im 83. Lebensjahr.

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 18. April, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. Diskussion zu den vorläufigen Mitteilungen Brandweiner, Müller und Schacherl.

18. April, 7 Uhr. **Oesterreichische Gesellschaft für Schulhygiene.** Hörsaal Riehl (IX., Alserstraße 4). Hofrat Prof. G. Riehl: Schule und Dermatologie.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 17. **Wien, 23. April 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Zur kriegschirurgischen Tagung in Berlin am 26. April 1916.

Abhandlungen.

Ueber Nachblutungen der Schußwunden, ihre Behandlung und ihre Verhütung

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Bier**, Berlin,
zurzeit als Marine-Generalarzt im Felde.

Nachblutungen nach Schußverletzungen sind in den Lazaretten außerordentlich häufig. Sie können am Tage der Verletzung und noch viele Wochen nach derselben auftreten. Sie erfolgen plötzlich, oft sind sie unbedeutend und der Kranke merkt sie nur an dem warmen Heraussickern des Blutes, oft sind sie so stark, daß der Verletzte in kürzester Zeit verblutet.

Eine praktische Regel will ich voranstellen: Bei jeder Nachblutung, mag sie auch nur gering sein, nehme man als höchstwahrscheinlich an, daß ein größeres Gefäß verletzt ist, für das es nur e i n V e r f a h r e n der Blutstillung gibt, das Aufsuchen der Gefäßverletzung, in der Regel mit doppelter Unterbindung, in seltenen Fällen, wo die Asepsis der Wunde es gestattet, mit Naht des blutenden Gefäßes. Man verlasse sich niemals auf die Tamponade oder auf noch unsicherere Blutstillungsmittel, oder beruhige sich mit der Annahme einer „Granulationsblutung", wenn nach Abnahme des Verbandes die Blutung steht. Denn mit fast unfehlbarer Sicherheit tritt sie wieder auf und tötet schließlich den Verwundeten. Nur ganz ausnahmsweise handelt es sich um Nachblutungen aus kleinen Gefäßen, bei denen nichtoperative Blutstillungen genügen. Das findet man fast nur bei den Nachblutungen, die nach Operationen auftreten. Dabei will ich nicht leugnen, daß es mir auch vorgekommen ist, daß ich beim Nachsuchen nach der Blutung ein größeres Gefäß nicht gefunden habe, wahrscheinlich auch keins verletzt war, und ich mich mit der Tamponade begnügen mußte, aber das ist höchst selten gewesen.

Folgendes ist die gewöhnliche Ursache der Nachblutung: Bei der Verwundung wurde ein größeres Gefäß verletzt. Es bildete sich ein Bluterguß aus, aber die Blutung stand von selbst, weil unter dem Drucke der Weichteile ein Gerinnsel oder ein Knochen- oder Geschoßsplitter das Gefäßloch verschloß. Bei der häufigen völligen Zerreißung der Gefäße thrombosieren nicht selten beide Enden. Alle diese Verschlüsse sind aber höchst unsicher und geben unter den verschiedensten Umständen nach. Vor allem sind es der jauchige oder eitrige Zerfall des verschließenden Gerinnsels, der die Nachblutung verursacht, oder Verschiebungen von Knochen- und Geschoßsplittern.

Gegen diese Form tritt die eigentliche septische Nachblutung, bei der die Gefäßwand durch Eiterung eingeschmolzen wird, vollkommen in den Hintergrund. Ich habe nur ganz ausnahmsweise einwandfreie Fälle dieser Art gesehen.

Dagegen verursachen unkundige Aerzte zuweilen Nachblutungen durch Drainröhren, die an großen Arterien vorbeigeführt werden, und längere Zeit liegen bleiben. Das Gefäß liegt sich auf diesen Fremdkörpern durch. Kommt man zur rechten Zeit hinzu, so kann man das herannahende Unheil an einer Ausbuchtung der Wand der Arterie an der gefährdeten Stelle erkennen. Man soll es sich deshalb zur Regel machen, am besten niemals in der Nähe einer großen Arterie ein Drainrohr einzulegen, zum mindesten aber es nach spätestens 24 Stunden wieder zu entfernen.

Noch schlimmer als Drainröhren sind liegengelassene metallene Gefäßklemmen, die auf die Arterien drücken und auf denen sie sich mit unheimlicher Schnelligkeit durchliegen.

Es ist jetzt wohl in gutgeleiteten Lazaretten überall Sitte, Verwundete, bei denen eine Nachblutung zu befürchten ist, auf den Wachsaal zu legen, dessen Personal mit der vorläufigen Blutstillung vertraut ist. Handelt es sich um Verletzungen der Glieder, so wird ein Blutleerschlauch an das betreffende Bett gehangen, in dessen Anwendung bei Beinverletzungen man klügere Verwundete auch selbst unterrichten kann. Schwieriger ist die Blutstillung aus Körperteilen, an denen die Esmarchsche Blutleere nicht anzubringen ist. Hier ist die Hilfe des Wartepersonals im wesentlichen auf Händedruck beschränkt. Während dieser ausgeübt wird, wird schleunigst der Arzt gerufen. Es gibt aber Fälle von Blutungen, z. B. aus dem unteren Teile der Carotis, aus der Iliaca, der Subclavia, wo auch er außerstande ist, die Blutung so zu beherrschen, daß man den Kranken lebendig vom Bette zum Operationstische bringen könnte. Es blutet trotz Hände-

und Tampondruck und trotz centraler Kompression der großen Hauptstämme, bei der überhaupt nicht viel herauskommt, aus der Wunde weiter. Dann fasse man schnell entschlossen mit den Fingern in die Wunde und suche das Gefäßloch durch unmittelbaren Fingerdruck zu verstopfen. Ist Zeit dazu da, so zieht man einen aseptischen Gummihandschuh an. Versagt auch dieser Kunstgriff, so empfehle ich folgendes einfache Mittel, das sich mir in solchen verzweifelten Fällen ausgezeichnet bewährt hat: Ich stecke schnell in die Wundhöhle einen möglichst großen Tampon hinein und nähe die Wunde mit einigen tiefgreifenden Nähten darüber dicht zu. Auf die genähte Wunde wird mit der Hand noch außerdem gedrückt. Jetzt kann man in aller Ruhe den Verwundeten zum Operationstische schaffen, die Operation und Blutersatzinfusionen vorbereiten und den Operationsplan machen.

Dieses Verfahren hat sich auch bewährt, um vorläufig heftige Blutungen zu stillen, die ohne Aufsuchung des Hauptstammes nicht zu beherrschen sind, und es dürfte auch den Aerzten in der ersten Linie, die aus verschiedenen Gründen oft auf eine sofortige endgültige Blutstillung verzichten müssen, zu empfehlen sein. Nur muß selbstverständlich dieser vorläufigen Blutstillung, genau wie bei der Esmarchschen Blutleere, die endgültige möglichst bald folgen.

Aber auch die kleinste Nachblutung wird als ein sehr ernstes Ereignis angesehen. Der Verwundete wird sofort auf den Operationstisch gebracht und regelrecht mit Aether narkotisiert. Hier ist weder der Narkosenrausch noch die örtliche Betäubung, von denen wir sonst den ausgiebigsten Gebrauch machen, am Platze. Nimmt man den Verband ab, so steht in der Regel die Blutung, wodurch unerfahrene Aerzte sich zu unvollkommenen Blutstillungsmitteln verleiten lassen. An den Gliedmaßen wird künstliche Blutleere angewandt. Am besten eignet sich dazu die vortreffliche Sehrtsche Klemme, die man nach Bedarf lockern und im Augenblicke wieder schließen kann. An anderen Körperteilen ist es oft richtig, vor Inangriffnahme der Wunde den zuführenden Hauptstamm freizulegen und mit einer Fadenschlinge zu sichern. Diese Schlinge legen wir in Form einer Schleife an, ein einfaches Binden derselben genügt, um die Arterie zu schließen und ein Zug am Schleifenende, um sie nach der Blutstillung wieder zu öffnen. Dann geht man an die Wunde. Sie wird genügend erweitert, lieber zu viel als zu wenig, jedenfalls so, daß man eine gründliche Uebersicht über die Höhle bekommt, und mit Haken auseinandergezogen. Das frische und das alte Blutgerinnsel werden auf das sorgfältigste ausgeräumt, und die Höhle wird auf das sauberste ausgetupft. Arbeitet man ohne Blutleere, so quillt dann häufig der arterielle Blutstrom aus der Wunde. In anderen Fällen aber muß man erst sehr genau suchen. Man sieht an einer Stelle noch ein festsitzendes Gerinnsel haften und erst, wenn dies fortgenommen oder fortgetupft ist, erfolgt die Blutung. Sieht man das durch ein Gerinnsel verschlossene Loch, so führt man natürlich je einen Faden oberhalb und unterhalb desselben um die Arterie, bevor das Gerinnsel fortgenommen wird und vermeidet so eine stärkere Blutung. Arbeitet man unter Blutleere, so sucht man das Loch der Arterie zu Gesicht zu bekommen, entfernt das verschließende Gerinnsel und bemerkt nun, wie trotz der Blutleere Blut aus dem Loche aussickert. Zuweilen ist das Loch auch mit dem Finger zu fühlen. Es zu finden, macht meist auch unter Blutleere keine Schwierigkeiten. Im Notfalle lockert man die Blutleere vorübergehend und erkennt das Loch an dem ausströmenden arteriellen Blute. Ist es gefunden, so wird die Arterie präpariert, oberhalb und unterhalb des Loches unterbunden und zwischen beiden Fäden durchschnitten. War die Arterie abgeschossen, so werden beide Enden aufgesucht und unterbunden. Es darf niemals versäumt werden, auch das periphere Ende zuzubinden, denn auch aus ihm kann eine Nachblutung erfolgen. Wir führen auch niemals die bequeme Unterbindung des Hauptstammes am „Orte der Wahl" aus. Der Hauptstamm wird höchstens an Körperteilen, wo Blutleere nicht anzuwenden ist, vorübergehend verschlossen, bis die eigentliche Arterienwunde versorgt ist. Der Einfluß dieses vorübergehenden Verschlusses auf die Stärke der Blutung ist leider oft auffallend gering.

Bei septischen Wunden besteht die Gefahr, daß nach dem Durchschneiden oder der Resorption des Unterbindungsfadens die Blutung wieder auftritt. Diese Gefahr vermeidet man, wenn man nach Klapps Rat die Wunde offen behandelt.

Da bei größeren Arterien (besonders handelt es sich hier um die Arteria poplitea und Arteria carotis, communis und interna) die Unterbindung die Gefahr des Absterbens von ihnen versorgter Körperteile mit sich bringt, so schließt man ihre Wunden, wenn irgend angängig, durch die Naht. Im Anfange des Krieges haben wir das öfter mit Glück getan, leider war sie später in den Feld- und Kriegslazaretten fast nie anzuwenden, da die Wunden, die wir dort sahen, stets infiziert waren und in infizierten Wunden die Naht nicht hält, oder es trotz derselben zur Thrombose der Arterie kommt. Zweimal sahen wir in der letzten Zeit in solchen Fällen nach gut gelungener Naht der Arteria poplitea Gangrän des Unterschenkels auftreten. Nach der Operation blieben die Glieder zunächst gut ernährt, dann stellten sich plötzlich die Zeichen des Brandes ein, offenbar in dem Augenblicke, wo die Infektion zur Thrombose der Arterie geführt hatte. Wird durch solche untrügliche Zeichen die Thrombose des Gefäßes nicht vor Augen geführt, und eine Nachblutung nicht durch zweckmäßige Maßnahmen verhindert, so daut die Eiterung Nahtstelle und Thrombus an, verflüssigt den letzteren und die Blutung entsteht von neuem.

Nur in solchen Fällen, wo von einer Unterbindung Absterben wichtiger Körperteile zu befürchten ist, ist es erlaubt, unter strengster Bewachung des Verletzten den Versuch zu machen, die Gefäßverletzung in den Zustand des „Aneurysmas" überzuführen und später unter aseptischen Verhältnissen die Naht des Gefäßes auszuführen.

Gefährliche und tödliche Nachblutungen erfolgen nicht nur aus den größeren, sondern auch aus den mittleren Arterien. Wir haben solche sehr häufig aus der Arteria tibialis antica und postica und aus der Arteria profunda femoris, ferner aus der Arteria radialis, ulnaris, glutaea superior, vertebralis usw., kurz aus fast allen mittleren Arterien gesehen. Ihr Kaliber und die Heftigkeit der Blutung aus ihnen haben wir in Friedenszeiten sehr unterschätzt.

Wir haben häufig und besonders während der Kämpfe in der letzten Zeit die Beobachtung gemacht, daß der durch große körperliche Anstrengungen, Nässe und Frost, Eiterungen und Jauchungen, Durchfälle und andere innere Krankheiten geschwächte Verwundete sehr schlecht eine mäßige Blutung verträgt. Mehrmals starben die Leute, obwohl sie nur wenig Blut verloren hatten, schnell Hilfe zur Stelle war und schnell die Blutung gestillt wurde [1]).

Daher ist es sehr wichtig, von vornherein die Nachblutung zu verhüten, und deshalb sahen wir in letzter Zeit genau die Wunden nach, bei denen die Verletzung einer größeren oder mittleren Arterie wahrscheinlich war. Das ist

[1]) Soldaten, die an langwieriger septischer Hüftgelenkseiterung leiden, sterben sehr häufig nach der Resektion. Das liegt neben anderen klaren Gründen vor allem an dem Blutverluste. Ich habe in diesem Kriege erfahren, daß viele Chirurgen nicht wissen, daß man Hüftgelenksresektionen unter der vollkommensten Blutleere ausführen kann. Handelt es sich nur um den Oberschenkelanteil des Gelenkes, so genügt die Blutleere mit dem Trendelenburgschen Spieß, ist das Becken mitzertrümmert, so muß man den Momburgschen Schlauch verwenden. Seine Gefahren sind nicht groß, wenn man sich genau an die Regeln Momburgs hält, was leider oft nicht geschieht. Ich habe den Momburgschen Schlauch sehr häufig angewandt und keine Nachteile, dagegen große Vorteile davon gesehen. Ehe man die Blutleere entfernt, und nicht hinterher, soll die vollkommenste endgültige Blutstillung durch Unterbindung ausgeführt werden.

nicht schwer zu erkennen. Zuerst faßt man nach dem peripheren Pulse, sein Fehlen macht die Gefäßverletzung höchst wahrscheinlich, sein Vorhandensein beweist nichts gegen dieselbe. Denn nicht nur bei seitlichen Löchern, sondern auch bei völliger querer Durchtrennung einer Arterie kann der periphere Puls erhalten sein, weil durch die Bluthöhle, die zwischen beiden Gefäßenden liegt, hindurch der Blutlauf weiter vor sich gehen kann. Man hat deshalb noch andere Zeichen als den Puls nötig. Trifft der Schußkanal ungefähr auf die Richtung einer Arterie, ergibt die Vorgeschichte, daß der Mann nach der Verletzung stark geblutet hat, findet man eine pralle blutige Infiltration des betreffenden Körperabschnittes oder füllt gar die Wunde ein massiges Blutgerinnsel, so liegen fast immer ernste Gefäßverletzungen vor, die ja bei den durch Gewehrgeschosse und Granatsplittern verursachten Wunden in diesem Kriege leider erschreckend häufig sind. Die Verletzung einer der beiden Vorderarmarterien haben wir mehrmals daraus erkannt, daß der unter der Beugemuskulatur liegende pralle Bluterguß die Verwundeten daran verhinderte, die Finger vollständig zu strecken.

Man verfährt bei der Aufsuchung der Gefäßverletzung etwa in derselben Weise, wie oben für die Stillung der Nachblutung beschrieben ist. Doch darf man hier noch viel weniger wie bei der Nachblutung aus dem Fehlen der Blutung beim Untersuchen der Wunde auf unverletzte Gefäße schließen. Wir fanden nach frischen Verletzungen die Arterienenden bei völligem Durchrisse häufig anscheinend fest durch Thromben geschlossen. Aber wie schon erwähnt, ist dieser Verschluß trügerisch, er wird später durch die Eiterung gelöst und es entstehen Nachblutungen. Diese zerrissenen Gefäße sind deshalb meist leicht in der frischen Wunde zu finden, weil die Verletzung oder die Blutung sie als Stränge aus ihrer Umgebung gelöst hat und so das Gefäßbündel frei vorliegt.

Wir hatten uns im Frieden daran gewöhnt, die Aufsuchung und Unterbindung der Arterien in den Operationskursen an der Leiche mehr als Präparierübung denn als eine praktisch wichtige Operation anzusehen. Die ungeheure Häufigkeit der Gefäßverletzungen in diesem Kriege zeigt, wie verkehrt diese Meinung war, und daß besonders bei den Operationskursen für Militärärzte diese Uebungen nicht vernachlässigt werden dürfen. Allerdings sollte dabei betont werden, daß der Feldarzt bis auf ganz geringe Ausnahmen die Gefäßverletzung aufsuchen, zu Gesicht bringen und an Ort und Stelle versorgen, dagegen nicht den zuführenden Stamm unterbinden soll.

Behandlung der Rückenmarkschüsse mit totaler Lähmung

von

Prof. Dr. **Wilms**, Heidelberg.

Jeder Chirurg kennt den trostlosen Zustand der Patienten, welche durch Schußverletzung eine Rückenmarksdurchtrennung davongetragen haben und nun mit totaler Lähmung ans Bett gefesselt langsam dahinsiechen. Die Lebensdauer solcher Patienten ist im wesentlichen abhängig von der Pflege, welche für die Vermeidung des Decubitus zu sorgen hat. Oefter aber stellt sich trotz bester Pflege das Aufliegen doch nach mehreren Wochen ein. Der anfangs nach der Verletzung nötige Katheterismus hat meist schon zu einer Blasenentzündung geführt, die in vielen Fällen trotz Spülung sich langsam verschlimmert. Entzündung des Nierenbeckens, nicht selten mit Steinbildung verbunden, komplizieren weiter das Bild. Fiebersteigerung von seiten des Decubitus schädigt den Allgemeinzustand. Der letale Ausgang kann bei sehr guter Pflege und Behandlung wohl um Monate, ganz selten um Jahre hinausgeschoben werden.

Wären wir imstande, das Aufliegen zu verhindern und die Blasenentzündung zur Abheilung zu bringen, so würden die zwei Hauptgefahren für solche Patienten beseitigt sein. Die Frage, wie das geschehen soll, scheint bisher kaum aufgeworfen, wohl deshalb, weil man bei diesen Fällen a priori den Eindruck hat, daß man dem Patienten, dem doch jede Daseinsfreude genommen ist, fast eher den Tod als ein solches Leben wünschen soll. Gerade bei den Männern der arbeitenden Klasse drängt sich ein solcher Gedanke um so mehr auf, da die Störung durch die Lähmung ja doch so groß ist, daß von vornherein eine Arbeitsfähigkeit sehr unwahrscheinlich ist.

Die Kriegserfahrungen, welche uns gelehrt haben, daß mindestens gleich schwere Verletzungen, wie z. B. Verlust beider Augen oder auch Amputation beider Beine, doch zum großen Teil wieder für einen Beruf verwertbar sind, lassen die Frage erneut stellen, ob man nicht auch solchen Patienten ein leidliches Dasein schaffen kann.

Die Grundbedingungen, um solche Rückenmarkschüsse so weit zu bringen, daß sie im Selbstfahrer sich außerhalb des Bettes und selbst im Freien bewegen können, sind meiner Ansicht nach folgende. Zunächst müssen die beiden gelähmten Beine hoch amputiert werden. Sie gerade sind nicht wenig verantwortlich für die Entwickelung des Decubitus, weil sie gewissermaßen wie zwei schwere Gewichte den Patienten in gleicher Lage und Stellung festhalten. Jede, auch die kleinste Bewegung und Drehung kann der Patient nicht selbst vornehmen, sondern nur mit Unterstützung der Schwester oder des Wärters. Die Beine, die meist stark ödematös sind, wiegen zusammen oft 80 bis 90 Pfund. Sind sie amputiert, so kann der Patient sich selbst leicht auf die Seite drehen, ein schon vorhandener Decubitus heilt wesentlich schneller aus wie früher. Auch das Allgemeinbefinden des Patienten bessert sich schnell, die Stimmung wird besser, Stuhlentleerung geht leichter vor sich, der Appetit kommt wieder.

Auffallend ist nun, wie schwer diese Patienten mit solcher totalen Lähmung sich mit der Amputation beider Beine einverstanden erklären. Sie geben eben die Hoffnung nicht auf, daß die Bewegung doch von selbst wiederkehrt und stützen sich nicht selten dabei auf die Aeußerung von Aerzten, die ihnen zum Trost gesagt haben, daß die Bewegung meist nach einem Jahre zurückkehre. Ich glaube, daß erst die Demonstration von Fällen mit glücklich verlaufener Operation, die dann wirklich wieder leistungsfähig sind, einen solchen Entschluß der Patienten beschleunigen können und hoffe, wenn die ersten derartigen Fälle günstig abgelaufen sind, daß dann doch eine größere Reihe von solchen Kranken sich am Leben erhalten läßt und sich wohl auch in dieser oder jener Beschäftigung verwerten läßt.

Die Frage, wann die Amputation ausgeführt werden darf, ist für Fälle, wo durch die Laminektomie die Durchtrennung des Rückenmarks festgestellt ist, schnell gelöst. Hier ist eine Wiederkehr der Bewegung und des Gefühls ausgeschlossen. Ist dieser Nachweis durch die Rückenmarksoperation nicht geführt, so kann man mit dem Eingriff, um sicher zu gehen, einige Zeit, zwei bis drei Monate, hinausschieben. Handelt es sich um einen Fall, bei dem gleich im Augenblick der Verletzung eine totale Lähmung vorhanden war, die während dieser Zeit überhaupt keine Veränderung zeigte, so kann man wohl a priori mit einer völligen Durchtrennung rechnen.

Die Amputationen selbst, etwa handbreit unterhalb des Trochanters ausgeführt, sind in der Form, wie ich sie vornehme, fast ohne Blutverlust durchführbar. Die Methode der Operation ist folgende. Ohne Constriction wird die Arteria femoralis unterhalb des Poupartschen Bandes freigelegt und unterbunden. Dann wird die Vene gleichzeitig freigelegt, ein Faden darum gelegt, der aber noch

nicht zugezogen wird. Dies geschieht deshalb, damit das Bein nicht stark venös sich füllt, wie das bei Unterbindung der Vene und der Arterie gleichzeitig immer der Fall ist. Nun wird ein vorderer Hautlappen gebildet, nicht zu groß, und zurückgeschlagen, dann die Muskulatur in der Weise durchtrennt, daß die Muskeln der Vorderseite mit den Fingern herausgelöst und dann durchschnitten werden. Die zwischen den Muskeln übrigbleibenden, die Hauptgefäße tragenden Bindegewebszüge werden vor der Durchschneidung doppelt gefaßt und zwischen den beiden Klemmen dann durchtrennt. Bevor man die großen Gefäßstämme faßt, hebt man das Bein möglichst senkrecht, um alles venöse Blut ablaufen zu lassen und unterbindet dann schnell durch Zuschnüren des am Anfang an der Vena femoralis angelegten Unterbindungsfadens die Hauptvene. Dann werden die großen Stämme in der Wunde durchtrennt und dann die Muskulatur



Abb. 1.
Rückenmarksschuß mit totaler Lähmung beider Beine, Blase und Mastdarm. Beine amputiert. Verlagerung des Penis noch nicht ausgeführt.

außen. Nach deren Durchtrennung läßt sich der Knochen meist schon durchsägen, ohne daß die Adductoren durchtrennt sind, diese werden erst zuletzt durchschnitten. Es ist auffallend, wie glatt solche große Wunden in diesen gelähmten Gebieten heilen. Abb. 1 zeigt einen solchen Patienten, bei dem beide Beine in dieser Weise amputiert sind. Dieser Patient litt schon an einem großen Decubitus und außerdem an ausgesprochener Cystitis. Der Decubitus ist in guter Heilung und das Allgemeinbefinden des Patienten in Besserung. Jetzt, wo der Patient sich leicht auf die Seite drehen kann, nachdem die Beine entfernt sind, von denen jedes etwa 40 Pfund wog, ist die ganze Behandlung des Patienten eine wesentlich einfachere geworden. Auch wirkt die häufigere Bewegung, die jetzt möglich ist, zweifellos auf die bessere Entleerung der Blase, ebenso ist die Reinigung bei Stuhlentleerung nach der Entleerung viel leichter. Die Temperaturen sind jetzt normal.

Wir haben oben als zweite Gefahr, unter der die Patienten stehen, die Entwickelung einer Cystitis und Pyelitis hervorgehoben. Läßt sich nun auch diese Gefahr beseitigen oder wenigstens wesentlich verringern? Ich glaube wohl, und zwar stütze ich mich bei dieser Behauptung auf folgende Beobachtung.

Wir haben in der Klinik einen Patienten, der als Kind vor neun Jahren einen Wirbelsäulenbruch erlitt mit totaler Lähmung beider Beine, Blase und Mastdarm. Der Patient ist jetzt 13 Jahre in der Klinik, sein Allgemeinbefinden ein recht gutes. Er hat zwar hin und wieder nochmals Fiebersteigerung, die wir auf einen geringen Blasenkatarrh beziehen, aber schwere Störungen an der Niere sind bisher nicht aufgetreten. Den günstigen Verlauf in dem Falle beziehe ich darauf, daß erstens die Verletzung im kindlichen Alter auftrat, daher die Pflege des Patienten eine wesentlich leichtere war. Das Auftreten von Decubitus im kindlichen Alter ist selten aus dem oben angeführten Grunde. Die Beine und das Becken des Patienten sind, wie Abb. 2 zeigt, in ihrem Wachstum ganz wesentlich zurückgeblieben, der Oberkörper gut entwickelt. Dadurch sind die Bewegungen des Oberkörpers bei dem Patienten frei. Er sitzt den größten Teil des Tages in einem Selbstfahrer und beschäftigt sich mit Zeichnen und Malen.

Unangenehm ist nur für ihn, daß vor etwa fünf Jahren infolge des Liegens eines Dauerkatheters eine Fistel am Damm entstanden ist und er nun dadurch dauernd naß ist. Diese Urinfistel am Damm, so unangenehm sie für den Patienten ist, hat aber für ihn gleichzeitig den Vorteil, daß die Entleerung der Blase eine viel leichtere ist als unter normalen Verhältnissen.



Abb. 2.
Wirbelbruch vor 13 Jahren mit totaler Lähmung beider Beine, Blase und Mastdarm.

Beim Liegen findet, selbst bei gelähmtem Zustande des Blasenschließmuskels eine völlige Entleerung der Blase nicht statt, weil der Urin durch die Urethra erst eine Strecke nach aufwärts getrieben werden muß. Besteht aber eine Dammfistel, so ist die Entleerung wesentlich leichter, und eine Ansammlung von Urin in der Blase findet nicht statt. Die Ausdehnung einer Cystitis und Pyelitis ist also unter diesen Bedingungen weniger leicht möglich. Es ist für mich kein Zweifel, daß, wenn dieser Patient in den letzten Jahren nicht diese für die Heilung der Cystitis günstigen Bedingungen gehabt hätte, schwere Veränderungen an der Niere schon sich eingestellt haben würden.

Diese Erfahrung läßt sich bei der Beantwortung der Frage, wie man die Rückenmarkschüsse vor der zweiten Hauptgefahr der Cystitis und Pyelitis schützen soll, nur in folgender Weise verwerten. Dasselbe was die Dammfistel bei dem letztgenannten Patienten erzielte, läßt sich auch ohne eine solche dadurch erreichen, daß man den Penis nach Lösung des Aufhängebandes an der Symphyse hinter den Scrotumansatz verlagert, in ähnlicher Weise, wie es Thiersch empfohlen hat bei der Amputation des Penis wegen Carcinom. Wenn wir eine solche Verlagerung herstellen, so wird die Blase sich stets völlig entleeren können. Durch entsprechende Einrichtung am Fahrstuhl oder auch im Bett läßt sich in einem Urinal oder in einer Flasche der Urin genau so gut auffangen, wie sonst.

Ich glaube demnach, wie wir den Decubitus durch die Amputation der Beine verhindern respektive heilen können, so können wir durch die bessere Entleerung des Urins nach dem Damm zu auch die Patienten vor den schweren Störungen der Niere schützen. Der oben angeführte Fall beweist, daß solche Patienten mit Rückenmarksverletzung und totaler Lähmung dem Leben erhalten bleiben können und ich glaube, es ist unsere Pflicht, diese Patienten, die bisher einem fast sicheren baldigen Tode entgegensahen, mit den oben angeführten Operationen lebensfähig zu machen. Ich schließe sogar daran die Hoffnung, daß auch für sie, wenn sie in einer entsprechend günstigen körperlichen Verfassung sind, ein Beruf sich finden wird, den sie wenigstens teilweise ausfüllen können.

Aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Berlin-Dahlem.

Experimentell-therapeutische Studien aus der Gruppe der Gasbranderreger

von

A. v. Wassermann.

Den Bakteriologen und Tierärzten ist schon seit langem eine Klasse von Krankheitserregern bekannt, welche ein typisches Symptomenbild hervorrufen. In eine Wunde eingebracht, erzeugen sie nämlich eine stürmisch fortschreitende Zerstörung hauptsächlich des Muskel- und Bindegewebes, welches eine faulige Einschmelzung erleidet. Dieser Prozeß geht mit der Bildung flüssiger, in Gestalt von Oedem auftretender Krankheitsprodukte und häufig beträchtlicher Gasentwickelung einher. Die Infektion endet bei Tieren fast ausnahmslos tödlich. Daß auch beim Menschen derartige Wundinfektionen vorkommen, war bekannt, und es sind besonders die Arbeiten von Kitt, Schattenfroh und Grassberger, E. Fraenkel, von Hibler, von Werdt, Ghon und Sachs und Anderen, welche sich mit dieser Klasse von Krankheitserregern beschäftigen. Man faßte diese Gruppe unter der Bezeichnung der Gas- beziehungsweise Rauschbranderreger zusammen, wobei die Bezeichnung Gasbrand vornehmlich für die beim Menschen beobachteten Krankheitsbilder, der Name Rauschbrand für die bei Tieren, besonders Rindern, spontan auftretende Infektion gebräuchlich ist. Es würde zu weit führen, hier auf die speziell bakteriologischen Arbeiten einzugehen, welche sich damit beschäftigten, scharfe Unterschiede zwischen den einzelnen Erregern aus dieser Klasse festzustellen, zumal eine Einhelligkeit darüber bisher nicht erzielt werden konnte, und selbst hervorragende Spezialkenner auf diesem Gebiete, wie einerseits Schattenfroh und Grassberger, andererseits der verstorbene von Hibler beziehungsweise sein Schüler von Werdt, in ihren Ansichten über die Einheitlichkeit oder Verschiedenheit dieser Krankheitserreger durchaus nicht einig sind. Jedenfalls ist eines sicher, daß es sich hier um eine Klasse von Krankheitserregern handelt, die, wenn sie auch morphologisch oder kulturell in Einzelheiten voneinander abweichen, doch in ihren wichtigsten biologischen Eigenschaften soviel Gemeinsames zeigen, daß man sie als zu einer Gruppe gehörig bezeichnen muß. Conradi und Bieling haben daher in ihrer jüngsten, an neuen Ergebnissen reichen Arbeit über diesen Gegenstand [1]) keinen Anstand genommen, für das gegenseitige Verhältnis der tierischen Rauschbrand- und der menschlichen Gasbrandbacillen dieselben engen Beziehungen, wie zwischen Rinder- und Menschentuberkelbacillen anzunehmen. Sie sprechen direkt von einem Typus humanus und einem Typus bovinus der Gasbrandbacillen. Alle Erreger dieser Klasse sind streng anaerob, das heißt sie gedeihen nur unter Ausschluß von Sauerstoff, bilden in den Kulturen Gas und Sporen und finden sich in der Natur hauptsächlich in der seit langem durch Düngung kultivierten Erde. Mit diesem letzteren Umstande hängt es zusammen, daß Infektionen beim Menschen im Kriege weit häufiger auftreten als zur Friedenszeit, da die Bedingungen zur Verschleppung von Erde durch Granatsplitter usw. in Wunden weit häufiger gegeben sind.

Wenn wir diese Klasse von Krankheitserregern nun vom Standpunkte des experimentellen Therapeuten aus betrachten, so fällt uns zunächst in dem Krankheitsbilde auf, daß es, laienhaft ausgedrückt, in einer richtigen Fäulnis des Wundgewebes bei lebendigem Leibe besteht. Der Geruch, die Einschmelzung des Gewebes, die Auftreibung durch Gas, die Verfärbung und blutige Imbibition ähnelt vollkommen dem, was bei der gewöhnlichen Fäulnis tierischen und menschlichen Gewebes eintritt. Gehen wir nun weiter in die Analyse des Infektionsmodus dieser Gruppe von Bakterien ein, so erkennen wir bald, daß diese Aehnlichkeit des klinischen Bildes mit der Fäulnis keine zufällige ist, sondern auf den biologischen Eigenschaften dieser Bacillen beruht. Diese Erreger sind nämlich im eigentlichen Sinne überhaupt keine parasitären Mikroorganismen, sondern es sind Saprophyten, Fäulniskeime. Von einem strengen Parasiten verlangen wir biologisch, daß er in minimalsten Quantitäten in das gesunde, bis dahin unveränderte Gewebe eingedrungen, sich dort zu vermehren und seine Krankheit auszulösen vermag. Das ist bei dieser Klasse von Krankheitserregern, zu der wir nach der Art des Infektionsmodus und des Fundortes in der freien Natur auch den Starrkrampfbacillus rechnen dürfen, nicht der Fall. Diese Klasse von Krankheitserregern, die als echte Saprophyten, das heißt Fäulniserreger, ungemein verbreitet sind, z. B. im Darminhalte von Mensch und Tier usw., und dementsprechend mit den Darmabgängen überall in die freie Natur gelangen, bedürfen nämlich zur Auslösung von Krankheitserscheinungen erst unterstützender Momente. Ebenso wie das gesunde, lebende Gewebe keiner Fäulnis fähig ist, also andere Saprophyten sich nicht in ihm anzusiedeln vermögen, so vermögen auch diese Bakterien in einem normalen, gesund durchbluteten Gewebe nicht Fuß zu fassen. Sie bedürfen vielmehr Mithilfe, die darin besteht, daß das Gewebe vorher geschädigt und so für die Fäulnisfähigkeit vorbereitet wird. Die Wege, auf denen dies geschieht, können verschiedene sein. In den weitaus meisten Fällen ist es die Verletzung selbst, welche durch Gewaltseinwirkung eine derartige mechanische Zerstörung von Gewebspartikeln herbeiführt, daß der miteindringende Erreger genügend totes Gewebe vorfindet, um Fuß zu fassen, und seinen specifischen deletären Fäulnisprozeß in das Werk setzen zu können. In anderen Fällen sind es gleichzeitig miteindringende, mischinfizierende Bakterien, welche eine solche primäre Gewebsschädigung setzen, auf deren Boden nun der gasbrandige Fäulnisvorgang einsetzt. Das Platzgreifen der Gasbranderkrankung als ein Fäulnisvorgang ist also ohne weiteres verständlich. Je intensiver durch traumatische Einwirkung das Wundgewebe zerstört und der Nekrose, das heißt Fäulnisfähigkeit, zugeführt wurde, um so größer die Erkrankungsmöglichkeit. So ist es leicht verständlich, daß besonders Granatwunden eine hervorragende Disposition für Gasbrand zeigen.

Nun lehren aber klinische und experimentelle Beobachtung, daß die Gasbrandprozesse nicht auf das mortifizierte Gewebe der primären Wunde beschränkt bleiben, sondern sehr stürmisch in das von dem Trauma nicht mitbetroffene gesunde Gewebe weiterschreiten. Diese Tatsache scheint dem eben Auseinandergesetzten, wonach völlig gesundes Gewebe von den Gasbranderregern nicht angegriffen werden kann, zu widersprechen, und es frägt sich daher, wie dieses Fortschreiten des Gasbrandprozesses auf intaktes Gewebe zu erklären ist.

Zur Aufklärung dieses Mechanismus habe ich eine Reihe von Experimenten unternommen. Dieselben wurden mittels Rauschbrandes an Meerschweinchen durchgeführt, und zwar wählte ich diese Versuchsanordnung, weil die menschlichen Gasbranderreger infolge ihrer rasch abnehmbaren Virulenz nur schwer ein gleichmäßiges Arbeiten im Tierversuche gestatten. Im Gegensatze hierzu erhält Rauschbrandmaterial in der Gestalt getrockneter Gewebsstücke unverändert seine hochgradige Virulenz für Meerschweinchen. — Wenn man einem Meerschweinchen die geringste Menge eines trockenen Muskelstückchens von einem an Rauschbrand gefallenen Rinde unter die Haut bringt, so entwickelt sich sehr stürmisch ein fortschreitender Zerstörungsprozeß des Körpergewebes unter Auftreten knisternder Schwellung, und das Tier geht gewöhnlich innerhalb 20 Stunden zugrunde. Bei der Obduktion findet man Muskel und Bindegewebe zerrissen und zerklüftet, mit einer blutigen Flüssigkeit durchtränkt, die aus dem Gewebe aussickert. Wenn man von dieser Flüssigkeit die geringste Menge einem neuen Meerschweinchen in eine Hauttasche bringt, so entwickelt sich sofort wieder dasselbe tödlich endende Krankheitsbild. Mikroskopiert man diese Flüssigkeit, so findet man in derselben große Mengen der Rauschbrandstäbchen. Wenn man nun diese Flüssigkeit, welche, wie gesagt, unfehlbar die Krankheit überträgt, genauer untersucht, so bietet sie sehr interessante Eigenschaften. Ich verfuhr in der Weise, daß ich etwa 1 ccm dieses Oedems von einer sehr stark adsorbierenden Kohle in einem Schälchen ansaugen ließ. Ich verwendete dazu ein neues Kohlenpräparat, welches von der Chemischen Fabrik zu Außig a. E. (Oesterreichischer Verein für chemische und metallurgische Produktion in Außig a. Elbe) hergestellt und mir zur Verfügung gestellt wurde. Dasselbe kommt unter dem Namen Carbovent in den Handel. Bei anderen Versuchen hatte ich mich bereits von der ganz außerordentlich großen adsorbierenden Fähigkeit seitens dieses Carbovents für Toxine und Fermente überzeugt. Wenn man nun diese Kohle mit dem erwähnten Oedem vermischt, etwa zwei Tage bei gewöhnlicher Temperatur in einem Schälchen trocknen läßt und nun dieses trockene Pulver einem Meerschweinchen unter die Haut bringt, so tritt kein Rauschbrand mehr ein. Man könnte nun sagen, daß durch die Antrocknung an die Kohle die in der Oedemflüssigkeit vorhandenen Rauschbrandbacillen beziehungs-

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 4.

weise Sporen abgetötet wurden. Das ist aber, wie die Kultur zeigt, durchaus nicht der Fall. Denn wenn man dieses Kohle-Oedem-Pulver in trockenem Zustande, sogar 5—10 Minuten auf 70 ° erhitzt und alsdann in hoher Schicht von Traubenzuckeragar bei 37 ° bebrütet, so entwickeln sich sehr bald typische Rauschbrandkolonien. Das Verhalten ist also so, daß an dem Kohlenpulver die Rauschbrandsporen beziehungsweise -bacillen durchaus lebensfähig vorhanden sind, in der Kultur auch auskeimen, aber trotzdem keine Krankheit mehr erzielen. — Daraus geht mit Sicherheit hervor, daß in der Oedemflüssigkeit, die stets die Krankheit auslöst, außer den Sporen noch chemische Stoffe vorhanden sein müssen, welche zum Zustandekommen der Krankheit unbedingt erforderlich sind und die durch die Adsorption an die Kohle beziehungsweise die Erhitzung auf 70° ausgeschaltet wurden. Daß dem in der Tat so ist, konnte in einer durchaus einwandfreien Weise direkt nachgewiesen werden. An dem Kohlepulver haften, wie erwähnt, die lebensfähigen Sporen. Diese allein sind, wie aus den Versuchen hervorgeht, nicht imstande, die Krankheit zu erzeugen, also gesundes Gewebe anzugreifen.

Wenn man nun umgekehrt den Versuch macht, daß man Oedemflüssigkeit durch ein sogenanntes Berkefeldtsches Liliputfilter steril filtriert, so erhält man in dem Filtrat die in dem Oedem vorhandenen chemischen Stoffe, aber nun frei von Sporen. Spritzt man diese Flüssigkeit einem Meerschweinchen unter die Haut, so hat sie selbst bis zu Mengen von 1 ccm keinerlei pathologische Wirkung, es entsteht nicht einmal die geringste Anschwellung an der betreffenden Stelle. Wir gewinnen also auf diese Art und Weise zwei Präparate, erstens das sporenhaltige Kohlen-Oedem-Pulver, zweitens die sporenfreie Oedemflüssigkeit, von denen keines für sich allein die Krankheit hervorrufen kann. Der nächste Schritt war nun der, daß man beide Komponenten zusammen gab. Ich verfuhr in der Weise, daß ich in eine Hauttasche zunächst einige Oesen der sterilen filtrierten Oedemflüssigkeit brachte, dann etwas von dem sporenhaltigen, für sich allein nicht krank machenden Kohlen-Oedem-Pulver hinzugab, und zum Schlusse nochmals einige Oesen der Oedemflüssigkeit hinzufügte. Zur Kontrolle erhielt naturgemäß ein Meerschweinchen das Kohlenpulver allein, ein weiteres die Oedemflüssigkeit allein, endlich ein drittes Meerschweinchen mit dem Kohlenpulver statt der Oedemflüssigkeit die entsprechende Menge physiologischer Kochsalzlösung. Beifolgende Tabelle möge einen derartigen Versuch zeigen.

Tabelle I.
Mechanismus der Rauschbrand-Infektion.

1.	2.	3.	4.	5.
23. II. Meerschweinchen eine Oese Carbovent, seit 14 Tagen mit Oedem getrocknet (5′ auf 80° erhitzt, Kultur: Rauschbrand-Sporen), in Hauttasche am Bauch + zwei Oesen sterile Kochsalzlösung. 29. II. glatt. 3. III. munter. 4. III. „ 8. III. „	28. II. Meerschweinchen wie in Spalte 1 behandelt, aber dazu zwei Oesen steril filtr. Oedemflüssigkeit. 29. II. beginnende Infiltration. 1. III. †. (Rauschbrand)	28. II. Meerschweinchen zwei Oesen steril filtrierte Oedemflüssigkeit in Hauttasche am Bauch. 3. III. munter. 4. III. „ 8. III. „	7. III. Meerschweinchen zwei Oesen filtrierte Oedemflüssigk. (Kultur steril), dann eine Oese Carbovent, dann wieder zwei Oesen Filtrat. 8. III. glatt. 9. III. ziemlich knisterndes Infiltrat. 12. III. sehr starkes Infiltrat über den ganzen Bauch.	7. III. Meerschweinchen wie in Spalte 4, aber anstatt Oedemflüssigkeit, Kochsalzlösung. 8. III. glatt. 9. III. „ 12. III. „

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, ist das Ergebnis sehr eindeutig, indem sich nur bei den Tieren, welche sporenhaltiges Kohlenpulver und sterile Oedemflüssigkeit erhielten, Rauschbrand entwickelte. Damit ist der Mechanismus, wie der Rauschbrandprozeß und damit angesichts der vollständigen Analogie, auch der Gasbrandprozeß beim Menschen von der Eingangspforte auf gesundes Gewebe fortzuschreiten vermag, geklärt. Zu diesem Fortschreiten sind die in der Oedemflüssigkeit vorhandenen fermentativen Substanzen unbedingt erforderlich. Sie werden in der primären Wunde durch die faulige Zersetzung des vom Trauma mortifizierten Gewebes seitens der saprophytischen Gasbranderreger gebildet. — Dieser anfänglich lokale Prozeß wird dadurch zum Fortschreiten auf gesundes, von dem Trauma nicht betroffenes Gewebe befähigt, daß die für die Erkrankung unbedingt nötige Gewebsflüssigkeit in das gesunde Gewebe diffundiert und dieses nun durch ihre Fermente so schädigt, daß es nicht mehr intakt ist, sondern für die Saprophyten angreifbar wird. Das, was beim Beginne der Erkrankung das Trauma machte, nämlich die Schädigung des Gewebes, bewirken beim Fortschreiten des Prozesses die in dem Krankheitsprodukte, das heißt der Oedemflüssigkeit, enthaltenen fermentativen Substanzen. Es handelt sich also bei diesen Stoffen um richtige Aggressine, das heißt eine Avantgarde, die von dem Gasbrandherde vorgesendet werden muß, um weitere, bis dahin gesunde Gewebsteile angriffsfähig zu machen. Die Gasbranderreger können als echte Fäulniskeime nur in toten beziehungsweise lebensgeschädigten, nicht aber in intakt vitalen Gewebsstoffen leben. Ob diese Fermente in dem Sinne von Conradi und Bieling so weit specifisch abgestimmt wird, daß beispielsweise die für den Menschen pathogenen Arten nur auf Menscheneiweiß, die für Rinder adäquaten Species nur solche auf Rinder- und verwandtes Eiweiß eingestellte Fermente secernieren, wäre noch weiter zu untersuchen.

Dieser Mechanismus der Gasbrandprozesse macht uns nun viele Beobachtungen erklärlich und gibt uns andererseits wichtige Anhaltspunkte für die Therapie und Prophylaxe dieser so bösartigen Wundinfektionen. Zunächst verstehen wir, daß je straffer ein Bindegewebe, desto weniger stürmisch der Verlauf derartiger Prozesse ist. Davon macht man ja in der Veterinärpraxis seit langem Gebrauch, indem man bei der Schutzimpfung, zwecks Vermeidung von Impf-Rauschbrandverlusten, die Rauschbrandvaccine in das straffe Bindegewebe der Schwanzwurzel einimpft. Denn je lockerer ein Bindegewebe ist, desto leichter bewegt sich in ihm die die Infektionsmöglichkeit vorbereitende Oedemflüssigkeit vorwärts. Weiterhin muß aber jede Maßnahme, welche in der gasbrandinfizierten Wunde die im Oedem enthaltenen Stoffe zu adsorbieren und festzuhalten vermag, zur Lokalisierung beziehungsweise Unschädlichmachung des Prozesses führen. Daß dem so ist, das ergeben gleichfalls die Tierexperimente. Wenn man nämlich einem Meerschweinchen in die Hautwunde etwas Carbovent einbringt und alsdann mit vollvirulenter Oedemflüssigkeit infiziert, so kommt es entweder nur zu einem lokalbleibenden, sehr langsam verlaufenden Rauschbrandprozesse, oder aber derselbe entwickelt sich überhaupt nicht, sodaß die Tiere dauernd am Leben bleiben. Beifolgende Versuchstabellen mögen dies zeigen.

Tabelle II.

1.	2.	3.	4.
19. II. Meerschweinchen am Oberschenkel mit Carbovent, dann eine Oese fr. Oedemflüssigkeit in Hauttasche. 22. II. munter. 28. II. „	19. II. Meerschweinchen eine Oese Oedemflüssigkeit in Hauttasche am Oberschenkel. 20. II. † Oedem über ganzen Bauch.	9. III. Meerschweinchen ausgeglühtes Carbovent in Hauttasche am Oberschenkel, dann eine Oese virulenter Oedemflüssigkeit. 11. III. munter, glatt. 12. III. „ „ 15. III. † lokale Schwellung an den Hinterbeinen (starke Verzögerung).	9. III. Meerschweinchen eine Oese Oedemflüssigkeit in Hauttasche am Oberschenkel. 10. III. †, diffuser Rauschbrand.

Selbstredend hat das Carbovent durchaus nichts Specifisches. Ich habe mich davon überzeugt, daß andere adsorbierende Mittel, wie beispielsweise kolloidale Kieselsäure, ebenfalls eine deutliche Wirkung ausüben. Doch spielt die adsorbierende Kraft der verwendeten Präparate, insbesondere für ferment- und toxinartige Substanzen, eine große Rolle, und in dieser Hinsicht hat sich bei den Tierversuchen das Carbovent am besten bewährt. Wie die nachfolgende kleine Vergleichstabelle zeigt, hat bei genau gleichem Vorgehen das Carbovent das Tier dauernd vor dem Tode bewahrt, während die kolloidale Kieselsäure nur eine sehr bedeutende Lebensverlängerung erzielte.

Tabelle III.

1.	2.	3.
17. III. Meerschweinchen in Hauttasche am Oberschenkel Carbovent-Brei, dann eine Oese Oedemflüssigkeit. 21. III. geringe lokale Schwellung. 22. III. Schwellung zurückgehend. 24. III. munter. 28. III. munter.	17. III. Meerschweinchen in Hauttasche am Oberschenkel kolloidale Kieselsäure, dann eine Oese Oedemflüssigkeit 21. III. Infiltration am Bauch. 22. III. †. (Verzögerung.)	17. III. Meerschweinchen eine Oese Oedemflüssigkeit. 18./19. III. †.

Nach meinen Versuchen machte es auch keinen Unterschied aus, ob man das adsorbierende Mittel in Form von trockenem Pulver oder mit Wasser angerührt als Brei in die Wunde bringt. Im Gegenteil scheint der Brei sich noch besser in allen Buchten der Wunde auszubreiten, um eine adsorbierende Grenzmauer gegenüber dem gesunden Gewebe zu bilden und so das weitere Fortschreiten des Prozesses zu verhüten. Denn für den Erfolg des Experiments kommt es naturgemäß darauf an, daß die in der Wunde sich bildende Brandflüssigkeit nirgends der Adsorption entgehen kann, um neues Gewebe für die Erreger angreifbar zu machen. Um eine desinfizierende Wirkung seitens des Carbovents beziehungsweise der übrigen verwandten adsorbierenden Mittel handelt es sich dabei nicht. Das geht ja schon aus dem obenerwähnten Versuche hervor, wonach die Sporen an dem Pulver lebensfähig erhalten bleiben und in der Kultur auskeimen. Demzufolge habe ich auch keinerlei Vorteil davon gesehen, wenn an das Carbovent durch chemische Verfahren Jod adsorbiert wurde, das im Gewebe dann abgespalten wird. Es wurde ein derartiges Präparat durch Herrn Prof. Neuberg auf der Chemischen Abteilung des Instituts hergestellt. Dasselbe wirkte aber durchaus nicht besser wie das Carbovent allein.

Demnach handelt es sich bei den Gasbrandinfektionen um eine Gruppe von Krankheiten, bei denen der Adsorptionstherapie ein klassisches Feld der Betätigung gegeben ist. Denn die Krankheit beziehungsweise das Fortschreiten derselben ist unbedingt an die Diffusion chemischer Stoffe im Gewebe geknüpft, und sofern diese durch irgendeine Maßnahme von dem noch gesunden Gewebe ferngehalten werden, verhalten sich die Bakterien selbst wie unschuldige Fäulnisbacillen; sie allein können das gesunde Gewebe nicht angreifen.

Durch diese Tatsachen ist der Weg, auf dem eine zielbewußte und erfolgversprechende Therapie beziehungsweise Prophylaxe der Gasbrandinfektionen möglich ist, unserem Verständnisse näher gebracht. Zunächst kann man daran denken, da das eigentlich Gefährliche bei diesen Krankheiten nicht die Bakterien selbst, sondern die in der Flüssigkeit des Krankheitsherdes enthaltenen Substanzen sind, durch Vorbehandlung von Tieren mittels dieser Flüssigkeiten ein neutralisierendes Serum zu gewinnen. Es würde das der Typus eines Antiaggressins im Sinne Bails sein. Ein solches Serum würde wohl am besten lokal in die Wunde gebracht, um in direktem Kontakt die in der Oedemflüssigkeit vorhandenen fermentativen Substanzen durch die im Serum enthaltenen Antikörper zu neutralisieren. Die subcutane oder intravenöse Anwendung serotherapeutischer Maßnahmen dürfte weniger Erfolg versprechen. Denn, wie auseinandergesetzt, verläuft jeder gasbrandige Prozeß — in Zellenleichen, nicht in den lebenden Bausteinen des Organismus, also in Teilen außerhalb der Circulation. Die in das Blut zwecks Therapie eingeführten Stoffe vermögen also überhaupt nicht oder doch nur sehr langsam und verdünnt mittels allmählicher Diffusion an den Krankheitsherd zu gelangen. Die Herstellung eines solchen Serums für experimentelle Zwecke wäre leicht; für die Praxis dagegen dürfte sie auf Hindernisse stoßen, da man nur schwer die hierzu nötigen größeren Mengen von Oedemflüssigkeiten gewinnen dürfte. Es scheint mir indessen für die weitaus größte Anzahl der Fälle gar nicht nötig, ein derartiges Serum herzustellen. Vielmehr dürften auf anderem, mehr mechanischem Wege genügend befriedigende Resultate in der Therapie erzielt werden können. Zunächst für die Prophylaxe des Gasbrandes scheint es auf Grund der eben auseinandergesetzten Tatsachen gerechtfertigt, stark zerfetzte und verunreinigte Wunden möglichst sofort und sorgfältigst mit sterilen adsorbierenden Mitteln auszufüllen. Nach meinen Versuchen würde sterile Gaze, die mit einem dicken Brei von sterilem Carbovent getränkt ist, oder letzterer allein, hierfür sehr gute Aussichten bieten. Ich sehe aber keinen Grund, weshalb nicht auch andere derartige Mittel, indifferente Kolloide, wie z. B. Bolus und andere mehr, einen ähnlichen Dienst leisten sollten. Wie erwähnt, kommt es immer dabei auf die adsorbierende Kraft des Mittels und besonders auf die sorgfältige Errichtung einer adsorbierenden Grenzschicht, einer richtigen „Brandmauer“ gegen das gesunde Gewebe an. Jede Lücke muß ausgefüllt werden. Wenn dies gelingt, dann ist ein Fortschreiten des Prozesses auf das gesunde Gewebe und damit die eigentliche Gefahr unmöglich. Es kann höchstens in der Wunde selbst auf dem Boden der durch das Trauma zerstörten und damit für die Gasbranderreger angreifbaren Gewebstrümmer zu einem lokalbleibenden Brandprozesse kommen.

Auch für die Therapie des bereits ausgesprochenen progredienten Gasbrandes bleibt nach diesen Erkenntnissen als oberste Richtschnur die Ueberlegung, daß völlig gesundes lebensfähiges Gewebe nicht von den Gasbranderregern angegriffen werden kann, daß ferner in der Flüssigkeit des Gasbrandherdes diejenigen chemischen Stoffe sind, welche zuerst auf das gesunde Gewebe eingewirkt haben müssen, ehe es für die Keime angreifbar wird. Demzufolge ist jeder Eingriff wissenschaftlich indiziert und berechtigt, welcher die Einwirkung der Brandflüssigkeit verhindert. Als solcher wird in erster Linie die möglichst reichliche mechanische Entleerung dieser Flüssigkeit nach außen in Frage kommen, wie dies durch die üblichen tiefen und langen Incisionen geschieht. Auch die mit der Bierschen Stauung zusammenhängenden biologischen und mechanischen Faktoren wirken einerseits erhöhend auf die Vitalität des gestauten Gewebes, andererseits hemmend gegenüber den in der Oedemflüssigkeit vorhandenen Fermenten, sodaß auch diese Maßnahme im Einklange mit den tatsächlichen biochemischen Vorgängen bei den Gasbrandprozessen steht. Vor allem aber müßte auch bei der Therapie seitens des Chirurgen durch geeignete Maßnahmen dahin gewirkt werden, die Brandflüssigkeit, welche die Gefahr für das Fortschreiten des Gasbrandes in sich trägt, möglichst vollkommen von der Berührung mit frischem Gewebe abzuhalten. Wie man das in der Praxis am besten, vielleicht mittels der von mir bei den Tierexperimenten verwendeten adsorbierenden Mittel, erreicht, ist bereits eine so speziell chirurgische Angelegenheit, daß ich mir weder ein Urteil noch einen Rat nach dieser Richtung erlauben möchte. Im Prinzip käme es stets darauf an, an der Grenze des Herdes durch Incision sich das noch gesunde Gewebe zugänglich zu machen und dieses nun durch Errichtung der adsorbierenden Schranke vor der weiteren Angreifbarkeit durch die bösartigen Saprophyten zu schützen. Ich muß mich vielmehr als Laboratoriumsarbeiter damit begnügen, auf Grund meiner Experimente dem Chirurgen zu sagen, daß bei den Infektionen aus der Gruppe des Gasbrandes der lebende Erreger als solcher ein einfacher Fäulniskeim und daher von vornherein nicht pathogen ist. Alle Maßnahmen, welche sich gegen die biologischen Eigenschaften des lebenden Erregers wenden, wie beispielsweise Antiseptica oder die Einführung von Sauerstoff in die Wunde, um auf diese Weise dem anaerob lebenden Keime die Daseinsbedingungen zu entziehen, dürften daher weder den Kernpunkt treffen, noch große Aussichten auf Erfolg haben. Das eigentlich Gefährliche sind die in der Brandflüssigkeit enthaltenen, beim Gewebszerfalle entstehenden chemischen Stoffe. Diese müssen getroffen werden: an sie muß sich Prophylaxe und Therapie bei Gasbrandinfektionen halten.

Aus der chirurgischen Klinik (derzeit klinisches Reservespital) in Innsbruck (Vorstand Professor Dr. Hans v. Haberer, k. u. k. Oberstabsarzt 1. Klasse).

Schußverletzung mit Gefäßschwirren, ohne Aneurysmabildung

von

Prof. Dr. **Hans v. Haberer,** k. u. k. Oberstabsarzt.

In Nr. 7 der M. Kl. 1916 beschreibt Küttner unter dem Titel Pseudoaneurysmen drei Fälle, die er zu operieren Gelegenheit hatte, welche das wesentlichste Symptom einer arterio-venösen Fistel ohne Geschwulstbildung darboten, nämlich das so bezeichnende tastbare und hörbare Schwirren, ohne daß in einem der Fälle ein Aneurysma vorgelegen hätte. In der Literatur konnte Küttner nur eine Arbeit von F. Neugebauer finden, die unter dem Titel „Seltene Gefäßveränderungen nach Schußverletzung“ [1]) erschienen ist und drei ähnliche Beobachtungen bringt, die Küttner einer kritischen Besprechung unterzieht.

Neugebauer zitiert noch einen Fall von Adler, den dieser aber von vornherein unter der Diagnose eines arteriovenösen Aneurysmas am 30. Oktober 1914 in der Gesellschaft der Aerzte in Wien [2]) vorgestellt hat, und bei dem, soweit mir bekannt, keine Operation ausgeführt wurde, wenigstens habe ich nachträglich nichts mehr von dem

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1915, Nr. 10.

[2]) W. kl. W. 1914, Nr. 45.

Falle gehört, beziehungsweise gelesen. Aus diesem Grunde lehnt Küttner mit Recht den Adlerschen Fall als hierher gehörig ab, weil der bloße Mangel einer Geschwulstbildung allein, gewiß nicht gegen arterio-venöse Fistel spricht.

Bezugnehmend auf die am 6. März 1915 erschienene Arbeit von Neugebauer habe ich in der Sitzung vom 7. Mai 1915 in der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck über einen einschlägigen Fall unter dem Titel „Drosselung der Arteria iliaca mit Vortäuschung eines Aneurysmas"[1] berichtet. Daß der dort ausführlich geschilderte Fall Küttner entgangen ist, erklärt sich selbstverständlich daraus, daß er nur in den Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften zum Abdrucke kam.

Ich habe aber seit der Zeit noch zweimal Gelegenheit gehabt, hierher gehörige Fälle zu sehen, also ebenso wie Küttner im ganzen drei Fälle, bei denen ich ein Aneurysma vermutete und bei deren Operation ich mich überzeugen konnte, daß andere Verhältnisse zu dem Gefäßschwirren geführt hatten, ein Aneurysma jedoch nicht vorlag. Diese drei Beobachtungen kommen auf 76 Aneurysmen, die ich operiert habe, sind also nicht gar so selten. Es ist dies für mich Grund genug, die drei Fälle jetzt, im Anschluß an die Küttnersche Arbeit, mitzuteilen, da es mir, wie ich schon seinerzeit bei der Veröffentlichung meiner ersten Beobachtung ausführte, wesentlich erscheint, festzustellen, daß das für das arterio-venöse Aneurysma so überaus charakteristische Gefäßschwirren durchaus nicht bloß bei dieser pathologischen Gefäßveränderung vorkommt.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichten der drei Beobachtungen folgen:

Fall 1. H. W., Infanterist, 25 Jahre alt, hat am 19. März 1915 in den Karpathen einen Beckendurchschuß derart erhalten, daß das Projektil beide Darmbeinschaufeln ungefähr in ihrer Mitte durchquert hatte. Seither hatte der Patient ziehende Schmerzen im linken Beine, und zwar besonders im Oberschenkel und im Fuße. Die Beschwerden waren anfangs so intensiv, daß der Verletzte gar nicht gehen konnte, in der Folge haben sie sich etwas gebessert. Ueber dem ganzen Abdomen des Patienten war ein sehr lautes Gefäßschwirren hörbar, das sein Punctum maximum über der linken Darmbeinschaufel hatte.

Der Neurologe des klinischen Reservespitals in Innsbruck, Herr Professor Mayer, stellte bei dem Kranken eine linksseitige Plexusschädigung fest, die sich besonders im Bereiche des linken Obturatorius sowie im peronealen Anteile des Ischiadicus durch Parese und Atrophie äußerte. Faradische Erregbarkeit im Musculus tibialis anterior und extensor digitorum communis erloschen, in den Adductoren erheblich herabgesetzt, in den übrigen Muskeln der linken unteren Extremität erhalten, jedoch gegenüber rechts herabgesetzt.

Nach längerer Spitalsbeobachtung, während welcher sich das Gefäßgeräusch weder nach Intensität, noch nach Lokalisation änderte, operierte ich den Kranken am 29. April 1915 unter der Diagnose eines arterio-venösen Aneurysmas der Arteria iliaca. In typischer Weise legte ich auf retroperitonealem Wege die Iliaca von ihrem Austritt aus der Aorta bis zum Eintritt in den Cruralkanal frei, konnte Arterie und Vene gut isolieren und einwandfrei feststellen, daß kein Aneurysma vorlag. Hingegen fand sich knapp oberhalb des Abganges der Arteria hypogastrica die Iliaca durch einen Narbenstrang eingeengt und verzogen. Der Narbenstrang zog längs der Hypogastrica in das kleine Becken zu einer derben Schwiele, die ich schon ihrer Lage nach unberührt lassen mußte. Nach Lösung des Narbenstranges und Durchschneidung desselben ließ das bis dahin mit größter Deutlichkeit gefühlte Gefäßschwirren sofort ganz erheblich nach und verminderte sich auch im postoperativen Verlaufe, der ein ganz glatter war, noch weiter, war aber bei der Entlassung des Patienten immerhin noch leise hörbar.

Fall 2. A. A., Infanterist, 28 Jahre alt, verwundet durch Steckschuß in Galizien am 23. November 1914. Wurde angeblich viermal operiert. Jetzt findet sich in inguine, links parallel dem inneren Drittel des Poupartschen Bandes, ein Querfinger unterhalb desselben, eine breite Operationsnarbe, der man die Secundaheilung deutlich ansieht. Hier soll das Geschoß entfernt worden sein. In der Gesäßbacke links findet sich der kleine, vollkommen reaktionslos geheilte Einschuß.

Der Mann klagt über eine gewisse Schwäche im Beine, das aber muskulär nicht hinter der rechten unteren Extremität zurücksteht. Keine Nervenläsion. Im Bereiche der inguinalen Hautnarbe tastet man eine kleinhühnereigroße, derbe, wenig verschiebliche Resistenz, die als schwielige Narbenmasse nach längerer Eiterung imponieren würde, wenn nicht die aufgelegte Hand ein deutliches Schwirren fühlen würde, das sich auskultatorisch als ein lautes, für arteriovenöse Aneurysmen charakteristisches Gefäßgeräusch nachweisen läßt. Puls in den peripheren Arterien schwächer als auf der rechten Seite.

[1] W. kl. W. 1915, Nr. 48.

Der Kranke, der erst am 11. Februar 1916 an meine Klinik kam, wurde von mir sofort tags darauf unter der Diagnose arteriovenöse Fistel der Femoralgefäße ober dem Abgange der Profunda femoris operiert.

Die Operation ergab nun bezüglich Aneurysma ein vollständig negatives Resultat, wohl aber waren Arterie und Vene ober dem Abgange der Profunda femoris in derbe Schwielen eingebettet, und durch diese Schwielen sowohl verzogen als auch in leichtem Grade stranguliert. In der Tat verschwand das Schwirren, nachdem die Gefäße aus der Schwielenmasse auspräpariert waren, sofort. Glatte Heilung.

Fall 3. G. St., Infanterist, 24 Jahre alt, verwundet durch Gewehrschuß am 17. November 1914. Einschuß linker Thorax hinten, etwas medial und unter der hinteren Achselfalte, Ausschuß 5-Kronenstückgroß, links vorne über der zweiten Rippe, ungefähr in der Verbindung von mittlerem und äußerem Drittel der Akromiosternallinie. Im Bereiche dieses Ausschusses und noch ein Stück lateralwärts von ihm tastet man eine diffuse vermehrte Pulsation, und das aufgelegte Ohr hört ein deutliches Gefäßschwirren aus der Tiefe her. Patient behaupet, in der linken oberen Extremität ein rasches Ermüdungsgefühl zu empfinden, dem sich bei weiterer Inanspruchnahme der Extremität lancinierende Schmerzen im Oberarme anschließen. Keine Nervenläsion, keine Muskelatrophie, Puls in der linken Arteria radialis schwächer wie in der rechten.

Nach den Symptomen schließe ich auf ein Aneurysma der Arteria subclavia bei ihrem Uebergange in die Axillaris, wobei ich nicht an eine Mitverletzung der Vene denke.

Der Kranke kam erst am 6. März an meine Klinik und wurde von mir am 11. März 1916 operiert. Freilegung der großen Gefäße mittels Durchschneidung von Musculus pectoralis major und minor. Kein Aneurysma. Wohl aber ist die Arteria axillaris in ihrem Anfangsstücke durch narbige Bindegewebsmassen stark gegen den Oberarmkopf hin verzogen und dort fixiert. Auch Teile des Plexus sind in Narben eingebettet. Sowohl Arterie als Nerven lassen sich leicht auspräparieren, und damit hört das Schwirren auf. Heilung glatt. Nach erfolgter Heilung kein abnormes Gefäßgeräusch hörbar, Patient allerdings schon 14 Tage nach der Operation entlassen.

Diese drei hier mitgeteilten Fälle haben gemeinsam, daß sie Verletzungen aufwiesen, in deren Bereich große Gefäße lagen. Die Gefäße konnten durch die Verletzung mitbetroffen sein. Im ersten Falle war es die Arteria iliaca sinistra, im zweiten die linke Femoralis über dem Abgange der Profunda femoris, im dritten die Arteria subclavia sinistra bei ihrem Uebergange in die Arteria axillaris, welche in Frage kam. In allen drei Fällen war das hervorstechendste Symptom ein fühl- und hörbares Gefäßschwirren, das in den beiden ersten Fällen sich in nichts von dem bekannten Gefäßschwirren bei arterio-venösen Fisteln unterschied, während es im dritten Falle aus beträchtlicher Tiefe zu kommen schien, daher weniger charakteristisch war, und eher dem Geräusche eines rein arteriellen Aneurysmas entsprach. In allen drei Fällen lag das Punctum maximum des Geräusches gerade dort, wo man auch die Gefäßverletzung nach dem Verlaufe des Schußkanales annehmen mußte. In allen drei Fällen endlich waren Begleitsymptome vorhanden, wie wir sie so häufig bei Aneurysmen antreffen, sodaß nicht etwa ausschließlich das Gefäßgeräusch für die Diagnose herangezogen zu werden brauchte.

Im ersten Falle waren es die Nervenstörungen, die auf den Plexus sacralis hinwiesen, der ebensowohl bei der Verletzung direkt geschädigt sein, als auch durch den Druck von seiten eines Aneurysmas gelitten haben konnte. Im zweiten Falle war neben dem Gefäßschwirren auch ein derber Tumor tastbar, den man für ein in Schwielen eingebettetes Aneurysma halten konnte, um so mehr, als der Patient von einer langwierigen Eiterung erzählte, die übrigens auch aus der Art der Narbe zu erschließen war, und als seit der Verletzung bereits mehr als ein Jahr verstrichen war. Für die Diagnose eines Aneurysmas war in diesem Falle auch zu beachten, daß der periphere Puls schwächer war als auf der gesunden Seite. Die subjektiven Beschwerden waren nicht verwertbar. Im dritten Falle lag ebenfalls eine Pulsdifferenz zuungunsten der kranken Seite vor, und hier waren die angegebenen lancinierenden Schmerzen im Sinne eines auf den Plexus drückenden Aneurysmas zu deuten.

In allen drei Fällen konnte ich mich bei der Operation in einwandfreier Weise überzeugen, daß kein Aneurysma vorhanden war. Wiewohl es der Lage der Schußkanäle nach von vornherein ganz unwahrscheinlich erscheinen mußte, daß ein Aneurysma, statt der Hauptarterie anzugehören, vielleicht an einem ihrer Nebenäste sitzen mochte, habe ich die in Frage kommenden Arterienverzweigungen in allen drei Fällen dennoch auspräpariert und mich dabei überzeugen können, daß auch sie frei waren.

Hingegen konnte ich, und auch das spricht a priori gegen

das Vorhandensein eines Aneurysmas, in allen drei Fällen das Gefäßschwirren zum fast völligen (Fall 1) oder völligen Verschwinden (Fälle 2 und 3) bringen, ohne auch nur den kleinsten Ast einer Arterie oder Vene zu unterbinden, indem ich die Gefäße aus einer pathologischen Zwangslage befreite. In diesem Punkte stimmen nämlich auch alle drei von mir beobachteten Fälle überein, daß sich Veränderungen fanden, welche das pathologische Gefäßschwirren erklären konnten, und nach dem Effekt, den die Beseitigung der Veränderungen hatte, auch wirklich erklärten. Denn es hörte damit das Gefäßschwirren auf oder verschwand nahezu.

Die in Betracht kommenden Veränderungen waren in allen drei Fällen Narbenstränge, beziehungsweise Schwielen, welche im ersten Falle zu einer leichten Strangulierung und Verziehung der Arteria iliaca sinistra gerade an der Stelle des Abganges der Arteria hypogastrica geführt hatten. Als die Iliaca aus dieser Zwangslage durch Lösung und Durchschneidung des Narbenstranges befreit war, verschwand das Gefäßschwirren fast vollständig. Nun lehrt die Krankengeschichte des Falles, daß der Narbenstrang längs der Arteria hypogastrica in das kleine Becken führte und dort sich in einer derben Schwiele am Beckenboden verlor. Vielleicht könnte ein Kritiker darin die Möglichkeit erblicken, daß doch ein Aneurysma im Verzweigungsgebiete der Arteria hypogastrica vorlag und bei der Operation nicht erkannt beziehungsweise nicht gefunden wurde. Ich halte im vorliegenden Falle diesen Einwand aus zwei Gründen für absolut hinfällig: Erstens wäre es nicht verständlich, wieso ein so besonders lautes Gefäßschwirren, wie es in diesem Falle vor der Operation vorhanden war, durch die einfache Lösung eines Narbenstranges weitab vom Aneurysma fast vollständig verschwinden könnte, zweitens habe ich die Hypogastrica bis an den Beckenboden hin verfolgt, hätte also wenigstens bei der Palpation doch irgendeine abnorme Pulsation fühlen müssen. Hätte ich die Hypogastrica unterbunden, dann wäre der Fall nicht eindeutig. Da ich aber überhaupt keine Unterbindung vornahm und trotzdem im postoperativen Verlaufe der Rest des Gefäßschwirrens noch weiter schwand, so halte ich den Fall wohl für sicher geklärt.

Im zweiten Falle waren Arteria und Vena femoralis oberhalb des Abganges der Profunda femoris in derbe Schwielen eingebettet und durch diese sowohl verzogen als auch leicht stranguliert. Das Gefäßschwirren war nur über den Gefäßen in inguine tast- und hörbar, was ich deshalb ganz besonders betonen muß, weil der Patient ja einen Durchschuß hatte, der von der Gesäßbacke her eingedrungen war. Man könnte demnach meinen, daß vielleicht doch ein Aneurysma im Ausbreitungsgebiete der Arteria glutealis, beziehungsweise der Arteria obturatoria vorhanden gewesen sei. Es war dies aber schon nach der klinischen Untersuchung vor der Operation dadurch sehr unwahrscheinlich, daß weder im Bereiche der Gesäßbacke, noch an der Innenseite des Oberschenkels das Gefäßschwirren hörbar war; denn wenn wir auch wissen, daß ein durch ein Aneurysma unterhaltenes Gefäßgeräusch weithin hörbar sein kann, so hat es doch, davon habe ich mich bei den vielen Aneurysmen, die ich sah, jedesmal überzeugt, sein Punktum maximum fast immer über dem Aneurysma selbst, und wenn, wie in dem eben in Rede stehenden Falle, das Gefäßgeräusch überhaupt nur in einem ganz beschränkten Bezirke nachweisbar ist und sich nicht fortleitet, dann wird wohl das Aneurysma in dem betreffenden Bezirke liegen.

Nachdem ich nun die Arterie und Vene aus den Schwielenmassen auspräpariert hatte, hörte mit einem Schlage das Gefäßschwirren auf. Darin liegt meines Erachtens ein weiterer Beweis, daß weder im Ausbreitungsgebiete der Arteria obturatoria noch in dem der Arteria glutea ein Aneurysma gelegen haben kann, das bei der Operation nicht gefunden worden wäre. In diesem Falle ist auch das Gefäßgeräusch nach der Operation während des ganzen Spitalsaufenthaltes nicht wiedergekehrt.

Bei dem dritten Patienten war es ebenfalls eine schwielige Narbe, welche die linke Arteria axillaris gerade in ihrem Anfangsstücke verzogen und fixiert hatte. In diesem Falle waren auch Teile des Plexus brachialis in die Narbe einbezogen, sodaß die Beschwerden des Patienten wohl auf diese Nervenfixation bezogen werden mußten. Auch hier fehlte ein Aneurysma sowohl des Hauptstammes der Arterie als auch ihrer Nebenäste, wie die Präparation einwandfrei ergab. Nach der Narbenlösung hörte das Gefäßgeräusch auf und kehrte während einer 14 tägigen Spitalbeobachtung nicht mehr zurück.

Es zeigt sich somit, daß in allen drei Fällen meiner Beobachtung Narben zu dem eigentümlichen Gefäßgeräusche geführt hatten, und damit sind diese Fälle auch befriedigend, wie ich meinen möchte, erklärt. Ich würde sogar in der eventuellen Wiederkehr des Gefäßgeräusches in dem einen oder anderen meiner Fälle nichts Auffälliges erblicken, da ja einmal gelöste Narben sich bekanntlich wieder bilden können, wodurch die Gefäße neuerdings in die alte Zwangslage versetzt werden könnten.

Meine Fälle scheinen mir zu beweisen, daß Drosselung einer größeren Arterie durch Narbenstränge zu demselben Gefäßschwirren Veranlassung geben kann, wie es für arterio-venöse Aneurysmen so besonders eigentümlich ist. Ein weitergehender Schluß ist daraus nicht zu ziehen, ist meines Erachtens auch gar nicht nötig, denn die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird doch immer wieder auf ein arterio-venöses Aneurysma lauten und die Probeincision indizieren. Gerade in meinen Fällen fanden sich ja neben dem Gefäßgeräusche, wie das bereits ausgeführt wurde, noch weitere Symptome, die im Sinne eines Aneurysmas zu deuten waren. Ich möchte aber diese Fälle nicht, wie es Küttner vorschlägt, als Pseudoaneurysmen bezeichnen, wiewohl der Name gar nichts zur Sache tut. Für meine anatomisch ja geklärten Fälle glaube ich das Kind beim wahren Namen nennen zu sollen, das ist Gefäßschwirren durch Narbenzug.

So günstig für die Klärung wie meine Fälle lagen nun die meisten der bisher mitgeteilten Beobachtungen nicht. Küttner, der zuerst die Neugebauerschen Fälle bespricht, meint, daß für dessen beide, das Gefäßschwirren im oberen Oberschenkeldrittel betreffenden Fälle die Erklärung nicht so schwer fällt. Denn in beiden Fällen verschwand das Gefäßschwirren nach der Unterbindung der Arteria profunda femoris. Im ersten Falle kehrte es nach 14 Tagen schwach zurück, im zweiten blieb es nach der Ligatur dauernd fort. Küttner folgert daraus, es liege der Gedanke außerordentlich nahe, daß es sich um echte arterio-venöse Fisteln der Arteria und Vena profunda femoris gehandelt hat, wobei die Unterbindung am Orte der Wahl in dem einen Falle Heilung gebracht haben kann, in dem anderen aber nicht gebracht hat. In der Tat sind diese beiden Fälle Neugebauers in ihrer Deutung durch die Ligatur der Arteria profunda femoris unsicher geworden, und ich möchte gleich Küttner glauben, daß gerade die für den ersten Fall von Neugebauer angebrachte Notiz, daß die Arteria profunda femoris in ihrem Anfangsteile „etwas erweitert und in ihrer Färbung verändert erscheint", den Gedanken an ein Aneurysma eines tieferen Astes der Arteria profunda noch näher rückt. Allein ich muß doch nach meinen Beobachtungen auch die Möglichkeit zugeben, daß es sich um ähnliche Verhältnisse gehandelt haben kann, wie in meinen Fällen. Den dritten Fall Neugebauers möchte ich als völlig ungeklärten bezeichnen, Küttner denkt dabei an die Möglichkeit eines latenten Vertebralisaneurysmas.

Küttner bezeichnet von seinen eigenen drei Beobachtungen den Fall 1 als völlig dunkel. Er fand kein Aneurysma, aber auch nichts, was eine Erklärung für das Gefäßschwirren in der Mitte des Oberschenkels hätte abgeben können. Dasselbe kehrte auch bald nach der Operation in gleicher Stärke zurück, wie es vor derselben bestanden hatte. Natürlich liegt auch in Küttners Fall 1, trotz der Präparation „auch einiger Seitenäste, die eine Strecke weit verfolgt werden", die Möglichkeit vor, daß doch in der Tiefe an einem Seitenaste das Aneurysma saß. Ein vorübergehendes Schwächerwerden eines Gefäßgeräusches im Anschlusse an die Operation beweist natürlich nichts, es sind ja durch die Operation die Medien, durch die das Geräusch fortgeleitet wird, zunächst wesentlich verändert.

Küttners Fall 3 wird von ihm ebenfalls als solcher bezeichnet, der einer sicheren anatomischen Grundlage entbehrt. Immerhin hören wir hier, daß zwar kein Aneurysma, wohl aber Veränderungen gefunden wurden, die doch eine Erklärung für das Gefäßschwirren abgeben konnten. Küttner fand die Arteria femoralis etwas erweitert, sie war auch mit dem Narbengewebe des Schußkanals fest verbunden und ließ sich schwerer als normal aus der Scheide auslösen. Insofern erinnert nun der Fall an meine drei Beobachtungen, bei denen auch Narben zu den Arterien in inniger Beziehung standen. Scheinen nun auch in meinen Fällen die dadurch hervorgerufenen Veränderungen etwas mehr in die Augen springend gewesen zu sein, so möchte ich doch glauben, daß sie auch in Küttners Fall vollkommen zur Erklärung des Gefäßschwirrens ausreichend sind, zumal dasselbe an der aus der Narbe befreiten Arterie nicht mehr deutlich war und später nur schwächer wiederkehrte. Daß eine Knickung

einer Arterie durch einen Narbenstrang Wirbel in der Blutwelle erzeugen kann, liegt sehr nahe. Ich kann mir aber sehr wohl vorstellen, daß auch eine mehr flächenhafte Anwachsung einer Arterie in, oder an einer Narbenmasse ähnliches hervorruft; denn diese Verwachsung wird häufig genug nicht in der ganzen Circumferenz des Gefäßes in gleicher Intensität vorhanden sein, es werden vielleicht kleine Abschnitte der Gefäßwand überhaupt nicht von der Verwachsung betroffen sein. Dann aber werden sich die einzelnen Abschnitte der Gefäßwand im betroffenen Bezirke der kommenden Pulswelle gegenüber bezüglich Dehnbarkeit verschieden verhalten, und das kann ebenfalls zu Wirbelbildung und damit zu einem abnormen Gefäßgeräusche Veranlassung geben.

Demnach möchte ich für Küttners Fall 3, soweit man überhaupt über einen nicht selbst beobachteten Fall ein Urteil abgeben kann, doch glauben, daß in der Tat die narbigen Veränderungen an der Oberfläche eines arteriellen Bezirkes die Schuld an dem Gefäßgeräusche gewesen sein mögen.

Ganz eigentümlich lagen nun die Verhältnisse in Fall 2 Küttners. Hier handelte es sich um einen Oberschenkelbruch im oberen Drittel nach Schußverletzung, der mit einer Verkürzung von 7,5 cm ausgeheilt war. Im oberen Drittel des Oberschenkels in der Höhe einer noch bestehenden Fistel, am stärksten an der Außenseite, fühlt die Hand ein sehr deutliches Schwirren, das Hörrohr weist ein continuierliches, systolisch verstärktes Sausen nach, das bei Kompression der Arteria femoralis am Leistenbande verschwindet. Das Schwirren ist bis über das Poupartsche Band nach oben wahrnehmbar. Bei der Operation wurden die Femoralgefäße von der Leistenbeuge aus nach abwärts freigelegt und auf eine Strecke von 15 cm verfolgt. Sie lassen sich leicht aus ihren Scheiden auslösen und stehen nirgends in Verbindung untereinander. „Infolge der hochgradigen Verkürzung des Oberschenkels durch die Fraktur ist die Arterie sehr stark gewunden, sie liegt wie eine Schlange im Operationsfelde und wird durch den Pulsstoß hin- und hergeschleudert. Das Schwirren des Gefäßes ist deutlich, besonders an der Stelle, wo die geschlängelte Arterie die prall gefüllte, nicht sichtlich geschlängelte Vene kreuzt.“

Dieser Befund ist sehr merkwürdig, und widerspricht allen unseren Erfahrungen über das Verhalten von Arterien bei Verkürzungen von Extremitätabschnitten. Eine normale Arterienwand besitzt doch bekanntlich so viele elastische Elemente, daß sie sich bei noch weit stärkeren Verkürzungen als von 7,5 cm immer wieder so zusammenzieht, daß ein gerades, ungeschlängeltes Rohr daraus wird. Sehen wir doch alle leider in diesem Kriege noch weit stärkere Extremitätverkürzungen, bis auf 15 cm und mehr, und ich glaube nicht, daß der von Küttner in seinem Falle erhobene Befund schon mehrfach beobachtet wurde, daß die Arterie zu lang geworden ist. Es widerspricht dieser Befund auch allen unseren Friedenserfahrungen. Ich muß für den Fall Küttners zu der Annahme kommen, daß hier ganz außergewöhnliche Verhältnisse vorlagen, daß es sich entweder um eine angeborene Schlängelung des Gefäßes gehandelt hat, oder aber, daß eine in ihrer Wand nicht normale Arterie vorlag, sodaß sie sich nach der Verkürzung der Extremität nicht genügend zusammenziehen konnte.

Die Zwischenlagerung eines Fettlappens zwischen die Gefäße, die Küttner zwecks Ausgleichung der Schlängelung der Gefäße vornahm, brachte das Gefäßschwirren nicht zum Schwinden.

Es geht sohin aus den in der Literatur bisher mitgeteilten Fällen hervor, daß eigentlich nur für zwei derselben, Fall 2 und 3 von Küttner, bei der Operation genügende Anhaltspunkte gefunden wurden, die das Gefäßschwirren erklären, und da muß für Fall 2 von Küttner meiner Meinung nach angenommen werden, daß es sich um eine Gefäßveränderung gehandelt haben dürfte, die mit der Schußverletzung nicht in direktem Zusammenhange stand, jedenfalls nicht durch sie allein hervorgerufen sein konnte.

Demgegenüber glaube ich mit meinen Fällen, bei denen der anatomische Befund ein in die Augen springender war, wenigstens eine ätiologische Möglichkeit für das Gefäßschwirren bei Mangel einer arterio-venösen Anastomose näher beleuchtet zu haben, das Schwirren durch Drosselung einer Arterie durch Narbenstränge, die sich in einem Schußkanale entwickeln, welcher hart an großen Gefäßen vorübergeht. Es ist vielleicht als einziges differentialdiagnostisches Merkmal dieser Fälle gegenüber arterio-venösen Fisteln anzuführen, daß dabei peripher keine stärkere Venektasie, keine Cyanose besteht. Doch können diese Merkmale auch bei der arterio-venösen Fistel gelegentlich fehlen, sodaß, praktisch genommen, eine sichere Diagnose, wie ich schon oben ausführte, erst durch die Probeincision zu stellen sein wird.

Mit Recht weist Küttner darauf hin, daß man bei der Beurteilung aller solcher Fälle vorsichtig sein muß, weil sich dahinter gelegentlich doch einmal ein auch bei der Operation übersehenes Aneurysma verbergen kann. Für meine Fälle ist, glaube ich, der Beweis erbracht, daß kein Aneurysma übersehen wurde und daß in der Tat Drosselung der Gefäße die Schuld für das Gefäßschwirren war.

Küttner belegt seine gewiß absolut richtige Auffassung mit einem Falle (Nr. 5 seiner Arbeit), bei dem es sich um einen kleinen Ein- und Ausschuß an der Innen- und Außenseite der linken Wade an der Grenze von mittlerem und oberem Drittel des Unterschenkels gehandelt hatte. Bei diesem Falle war ein Aneurysma der Arteria poplitea in einem Lazarett diagnostiziert und operiert worden, wobei eine größere Arterie und ihre Aeste unterbunden worden waren. Da später bei dem Patienten neuerlich ein Aneurysma festgestellt worden war, kam er an die chirurgische Klinik nach Breslau. Dort wurde dann ein kleines arterio-venöses Aneurysma der Tibialis postica in der Höhe des Ueberganges der Wadenmuskulatur in ihren Sehnen gefunden und erfolgreich operiert.

Ich muß sagen, daß mir dieser Fall doch bloß zu beweisen scheint, was ich leider auch einmal in sehr krasser Weise zu sehen bekam, daß vielfach recht kritiklos an die Operation von Aneurysmen herangegangen wird. Aus der Krankengeschichte geht ja mit nicht zu verkennender Deutlichkeit hervor, daß gelegentlich der ersten Operation eben gar nicht die Richtung des Schußkanales bei der Aufsuchung des Aneurysmas berücksichtigt wurde. Es wurde das Aneurysma doch viel zu hoch über dem Schußkanale angenommen. Und eine der wichtigsten, aber auch einfachsten Regeln bei der Aneurysmaoperation ist es doch, daß man sich vorher, obendrein, wenn, wie in dem von Küttner angezogenen Falle, Ein- und Ausschuß so gut kenntlich sind, den Schußkanal projiziert, denn in ihm muß ja die Gefäßverletzung liegen oder wird doch in nahezu 100 % der Fälle liegen. In dem Falle aber wurde bei einem Durchschusse durch ungefähr die Mitte der Wade die Arteria poplitea aufgesucht, die noch im Bereiche des Oberschenkels liegt! Selbst wenn der Fall ungeklärt geblieben wäre, glaube ich, hätte bei genauer Berücksichtigung der Krankengeschichte doch weit eher die Meinung Raum gewonnen, daß ein übersehenes, nicht gefundenes Aneurysma Schuld am Gefäßschwirren war, als daß man an ein Pseudoaneurysma gedacht hätte, wie Küttner meint.

Ich komme also zu dem Schlusse, daß in nicht gar so seltenen Fällen narbige Verziehungen und Drosselungen einer Arterie durch Narbenstränge zu dem sonst für arterio-venöse Aneurysmen so charakteristischen Gefäßschwirren führen können, Fälle, die nur durch eine sachgemäße, sorgfältige Operation zu klären und anatomisch zu erhärten sind.

Ueber Gasphlegmone

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Payr**, Leipzig,
Generalarzt à la suite, beratender Chirurg.

A. Bier hat sich kürzlich in einer dem rauhen Wesen des Krieges gut angepaßten Arbeit[1]) über den Krankheitsvorgang der Gasphlegmone geäußert. Diese Ausführungen geben mir Veranlassung, mich noch einmal, wie ich es schon längst beabsichtigt hatte, nach Sammlung reichlicher weiterer Erfahrungen, zu diesem Thema zu äußern.

Biers Lehre lautet kurz gefaßt: die Gasphlegmone stellt eine nahezu specifische Erkrankung des Muskelgewebes dar; in diesem allein spielen sich die schweren Veränderungen ab, von diesem geht die Gasbildung aus. Eine Unterscheidung zwischen epifascialen, klinisch fast immer gutartigen, und subfascialen, häufig malignen Formen hat keine Berechtigung; die aus dieser Unterscheidung gezogenen Folgerungen für eine individualisierende operative Behandlung sind demnach ebenso unrichtig. Er verspricht die Mitteilung eines konservativen Verfahrens, durch das man die Gasphlegmone der Glieder fast ausnahmslos ohne jede Operation heilen kann. Eine operative Behandlung dieser Wundinfektionskrankheit wird sich demnach erübrigen.

[1]) M. Kl. 1916, Nr. 14.

Bier selbst sieht nun zwei Einwände voraus, die man seinen Ausführungen entgegenhalten werde: 1. Gäbe es Gasphlegmonen der Lunge und des Gehirnes, bei denen man den Ausgang vom Muskel wohl kaum annehmen könne. Die ersteren hält er überhaupt für zweifelhaft. Die Mitteilungen Ritters scheinen Bier keinen großen Eindruck gemacht zu haben; wir können dieselben nach unseren Erfahrungen vollinhaltlich bestätigen. Bezüglich der sichergestellten, aber sehr seltenen Gasphlegmonen des Gehirnes hilft sich Bier kurz entschlossen mit dem „Spruche", daß Ausnahmen die Regel bestätigen.

2. Der günstige Verlauf der sogenannten epifascialen Form bei Behandlung durch multiple Einschnitte erkläre sich einfach dadurch, daß in diesen Fällen der Infekt nur auf die allernächste Umgebung der Muskelwunde beschränkt bleibe; seine Ausheilung werde durch die Entlastung bringenden Incisionen begünstigt.

Ad 1. ist zu sagen, daß Gasinfektionen von Gehirnwunden (gashaltige Hirnabscesse) von uns und Anderen wiederholt beobachtet worden sind; ich entsinne mich einer ganzen Anzahl derartiger Fälle; es hat sich meist um Verletzte gehandelt, die mit dem ersten Wundverbande tagelange Transporte durchgemacht haben und relativ spät in Behandlung kamen. Daß die Hirnsubstanz eine geringere Empfänglichkeit für die Infektion mit gasbildenden Mikroorganismen besitzt, als der Muskel, wird ohne weiteres angenommen werden können. Ad 2. Auf die Heilwirkung des operativen Eingriffes kommen wir noch später zn sprechen.

Es lassen sich aber gegen die Anschauungen Biers, der keinen einzigen Fall gesehen, bei dem der Muskel nicht erkrankt gewesen wäre, daß die Erkrankung stets primär vom Muskel ausgehe, ganz andere und, wie ich glaube, viel gewichtigere Einwände erheben.

1. Gasphlegmonen gehen nach meiner und anderer Erfahrung auch von Wunden an den Gliedmaßen aus, die den Muskel überhaupt nicht betroffen haben! Wir haben wiederholt typische epifasciale Gasphlegmonen von Granatsplittern ausgehen sehen, bei denen die mehrfachen Einschnitte bis auf die Fascie deren völlige Unverletztheit erwiesen haben; das Röntgenbild zeigte einwandfrei die ganz oberflächliche Lage der Granatsplitter.

Wir haben ferner Gasphlegmonen im Subcutanfett der Bauchdecken, des Gesäßes ohne jede Muskelverletzung gesehen.

2. Es gibt einwandfrei beobachtete Fälle, in denen trotz tiefer Muskelwunden, ja komplizierter Frakturen, die Gasphlegmone auf Haut- und Subcutangewebe beschränkt bleiben kann und sich nicht nach der Tiefe ausbreitet.

3. Das Röntgenbild, das die Zahl, Größe und Verbreitung der Gasblasen so deutlich verfolgen läßt, zeigt in einer ganzen Anzahl von Fällen, trotz des Vorhandenseins von Granatsplittern in der Tiefe der Muskulatur nur epifascial gelegene Gasbildung. In einem scharfen Röntgenbilde sind bekanntlich schon linsen- bis erbsengroße Gasblasen deutlich zu erkennen.

4. Es gibt zweifellos eine Gasinfektion der großen Gelenke, und gerade auch in Fällen, in denen der verletzende Granatsplitter nicht durch Muskelsubstanz gegangen ist, bevor er den Gelenkhohlraum erreicht hat. Ein klassisches Beispiel hierfür ist das Kniegelenk. In einer Anzahl von Fällen haben wir im Kniegelenke, das durch einen von vorn, neben oder durch das Kniescheibenband eindringenden Granatsplitter verletzt wurde, bei der Eröffnung reichlich mit Gasblasen vermischtes, faulig zersetztes Blut herausstürzen sehen! Dasselbe sahen wir am oberen Sprunggelenke. Auch in der durch Granatsplitter verletzten Bursa praepatellaris sahen wir einige Male typische Gasinfektion.

Das sind doch Beobachtungen, die gewichtige Bedenken gegen die Annahme, daß der Muskel der ausschließliche Träger der Gasinfektion sei, hervorrufen müssen!

Daß der Muskel für die Ansiedelung und Ausbreitung eines anaeroben Infektes einen sehr geeigneten Nährboden darstellt, soll nicht im geringsten bezweifelt werden. Gerade die blutige Durchtränkung und Quellung der Muskulatur nach der Verletzung, die starke Schwellung in der Nachbarschaft verlegen ventilartig die Kommunikation mit der äußeren Wunde und hindern den Sauerstoffzutritt. So wie der mit so großem Blut- und Sauerstoffbedarf begabte Muskel zerrissen, zerquetscht ist, entwickelt sich auf dem Boden der Nekrose rasch eine Autolyse. Fründs Beobachtungen über den Unterschied der centralen und peripheren Muskelbauchanteile in ihrem Verhalten zum Krankheitsprozeß sind m. E. sehr wichtig.

Es darf nicht vergessen werden, daß schon von verschiedenen Seiten festgestellt worden ist, daß der Muskel ganz besonders für die Gasinfektion disponiert erscheint. Ich habe schon in meiner ersten Arbeit kurz gesagt, daß der Muskel schwere Veränderungen aufweist, schließlich in einen schokoladebraunen Brei verwandelt sein kann, nachdem er vorher bei stärkerer Durchfeuchtung zunderig und mürbe geworden war.

In früheren Stadien sieht der Muskel oft wie gekocht aus. Franz, Ritter, Fründ und Andere bezeichnen bei den tiefen Formen der Gasphlegmone den Muskel mit voller Klarheit als den eigentlichen Sitz der Erkrankung. Wie sehr diese Anteilnahme des Muskels an dem Verlaufe des Prozesses gewürdigt worden ist, ergibt sich schon daraus, daß von mehreren Seiten der Vorschlag gemacht worden ist, den ganzen erkrankten Muskel zu exstirpieren (Fründ und Andere).

Was die Berechtigung einer klinischen Scheidung von epi- und subfascialer Form der Gasphlegmone anlangt, so glaube ich sie auch heute nach weiteren, sehr reichen Erfahrungen an großem Verwundetenmaterial bejahen zu dürfen. Das einzige, was ich gerne zugebe, ist, daß das Zahlenverhältnis zwischen beiden Formen sehr wechseln kann.

Ich habe den Eindruck, daß während der schlechten, feuchten Jahreszeit, da die Uniform unserer Soldaten im Schützengrabenkriege völlig durchfeuchtet und sehr stark verschmutzt ist, die subfasciale, bösartigere Form viel häufiger ist. Ich erinnere mich genau, daß vergangenes Jahr im Sommer, während einer heißen Periode mir das häufigere Vorkommen der epifascialen Form mit ihren charakteristischen Hautveränderungen auffiel. Im heißen Sommer 1914 hatten wir sie ja besonders oft gesehen.

Ebenso ist es selbstverständlich, daß scharfe Scheidungen zwischen beiden Formen nicht immer möglich sind; das ist auch nie behauptet worden; wohl aber haben drei Viertel der bisher über das Thema „Gasphlegmone" erschienenen Arbeiten das **Vorherrschen** des einen oder anderen Typus anerkannt.

Erfahrene Beobachter, wie W. Müller, Enderlen, Kausch, Martens, Most, Sackur, Fründ und viele Andere, teilen in den wesentlichen Punkten unseren Standpunkt. W. Müller hat auf die sehr wichtige Tatsache aufmerksam gemacht, daß die Häufigkeit der Gasphlegmone mit der Bodenbeschaffenheit des Kampffeldes wechselt. Sie ist auf dem Lehmboden Belgiens und Nordfrankreichs, sowie in den Karpathen häufig, auf dem Sandboden Russisch-Polens selten. Der einzelne sieht also, an einer Stelle beschäftigt, immer nur ein Teilbild vor sich.

Nun kommen wir aber zu dem praktisch wichtigsten Punkte in der Lehre von der Gasphlegmone, der Behandlung.

Nur wenige Chirurgen hatten vor Ausbruch des großen Krieges Gelegenheit, öfter dieses in Friedenszeit seltene Krankheitsbild zu sehen. Es ging ihm ein sehr schlechter Ruf voraus; dies alles macht es erklärlich, daß im Anfange des Krieges die Anzeige zur Absetzung des Gliedes nicht nur bei dem sie erfordernden Gasbrande, sondern beim Nachweise von Gas, ja auch bei oberflächlicher Form häufig gestellt wurde.

Ich hielt es deshalb damals für meine Pflicht, auf den so außerordentlich verschiedenen Verlauf der Erkrankung und die dementsprechende operative Behandlung hinzuweisen; nach zahlreichen mir zugegangenen Mitteilungen glaube ich, durch meine damaligen Ausführungen einigen Nutzen gestiftet zu haben. Dies sei besonders Hagemann in Erinnerung gebracht!

Eines aber gilt bis heute für nahezu alle Chirurgen unseres Feldheeres und des Heimatgebietes als ein unumstößlicher Grundsatz, daß bei Gasphlegmonen sobald als möglich operativ eingegriffen werden soll! Auch dagegen wendet sich Bier, allerdings vorläufig nur mit Andeutungen und Hinweis auf die Mitteilung seines neuen, operative Behandlung überflüssig machenden Hyperämieheilverfahrens.

Ich möchte Bier nicht vorgreifen, da er dasselbe noch nicht mitgeteilt hat. Ich habe es gesehen und bin überzeugt, daß es Gutes leisten kann und wird. Bier möge aber nicht vergessen, daß es zur Stunde wegen seiner technischen Erfordernisse nur ihm zur Verfügung steht. Für uns andere Chirurgen bleibt für die nächste Zeit wohl nach wie vor nur eine Waffe

gegen die Gasinfektion — das Messer. Daß es Fälle gibt, in denen eine frühzeitig ausgeführte Incision mit breitester Freilegung des Krankheitsherdes, mit Entfernung der eingedrungenen Granatsplitter, Tuch-, Lederfetzen und sonstigen Fremdkörper am sichersten die Gefahren der Infektion für den Gesamtorganismus bekämpft, wird Bier wahrscheinlich trotz seines neuen Verfahrens noch selbst finden.

Hochinteressant ist es, daß bei einer durch anaerobe Keime bedingten Wundinfektionskrankheit es ein Heilverfahren gibt, das mit unseren bisherigen Vorstellungen einer möglichst freien Zufuhr atmosphärischen Sauerstoffes durch Einschnitte in direktem Widerspruche steht; für den naturwissenschaftlich denkenden Arzt eine Fülle von Anregung!

Ein Wort noch über die Indikation zur Amputation bei schwerer Gasinfektion der Weichteile bei einer komplizierten Fraktur. Es ist ein großer Unterschied, ob es sich um eine gewaltige Weichteilwunde oder eine durch einen in die Tiefe gefahrenen Granatsplitter bedingte Verletzung handelt.

Im letzteren Falle entwickelt sich nicht selten schon nach zwei bis drei Tagen ein unter hohem Drucke stehender, ganz gewaltiger, faulig zersetztes Blut und Gewebstrümmer enthaltender Gasabsceß. Da genügt oft eine einfache breite Spaltung, um das bedrohliche Bild innerhalb kürzester Zeit in günstigem Sinne zu wandeln; ja ich habe mehrere Male gesehen, daß die als unvermeidlich angesehene schwere Frakturvereiterung ausblieb und glatte, fieberlose Heilung erfolgte.

Größere Blutergüsse sind ein trefflicher Nährboden für die anaerobe Infektion (Gelenke, Pleura, Aneurysmasäcke, tiefe Muskelwunden).

Ich fasse meine Ausführungen zusammen: Es ist Ansichtssache, ob man eine epi- und subfasciale Form der Gasphlegmone anerkennt oder ablehnt; es ist gleichgültig, ob man bei oberflächlicher Lage des Prozesses viele kleine oder einige große Incisionen macht; es ist aber **bis jetzt** unsere Pflicht, den Infektionsherd, wo immer er sitzen mag, mit dem Messer breit freizulegen, wenn möglich, frühzeitig die infizierte Wunde auszuschneiden, die keimtragenden Fremdkörper zu entfernen!

Es erscheint uns bedenklich, durch die Ankündigung eines vielversprechenden, unblutigen Verfahrens, das während dieses Krieges im besten Falle auf größere Lazarette hinter der Front beschränkt bleiben muß, an dem zum Heile unserer Verwundeten tausendfach erprobten Grundsatze der operativen Behandlung der Gasphlegmone zu rütteln; nicht alle unsere Aerzte im Felde sind chirurgisch vorgebildet und gerade bei diesen müssen die Worte Biers Zweifel an der Richtigkeit des bisherigen Vorgehens erwecken. Die bisherigen Erfolge bei der Incisionsbehandlung der Gasphlegmone sind nicht schlecht! Die Mortalität, die anfangs des Krieges mit 50, dann 30 % beziffert wurde, ist auf 15, ja auf 10 % gesunken!

Daß wir deutschen Chirurgen ein neues, aussichtsreiches Verfahren der Wundbehandlung, das uns Bier und seine Mitarbeiter lehren, dessen Erfolge sie uns beweisen, gerne und freudig begrüßen, ist selbstverständlich; aber deshalb ist noch nicht alles, was vordem war und geschah, falsch und verkehrt.

Ueber keimtötende Eigenschaften von Geschossen

von

Priv.-Doz. Dr. **Th. Messerschmidt**, Assistenzarzt d. R.

Daß ein Metallstückchen in der Lage ist, Bakterien abzutöten, wurde 1889 zuerst von Miller gezeigt; er legte Goldstückchen, wie sie für die Herstellung von Zahnkronen gebraucht werden, oder auch fertige und selbst getragene Goldkronen in einen infizierten Gelatinenährboden und beobachtete nun, wie dieser in der Nähe des Metalles steril blieb, während weiter davon entfernt reichlich Keimwachstum stattfand. v. Behring bestätigte diese Befunde und dehnte analoge Untersuchungen auf andere Metalle, Silber, Quecksilber, Kupfer usw. aus. Wir sind andernorts auf die Literatur näher eingegangen und wollen hier daher nur kurz über unsere eigenen Befunde berichten; sie nahmen ihren Beginn mit Versuchen Uhlenhuths, in denen gezeigt wurde, daß ein französisches Infanteriegeschoß aus Kupfer in einem infizierten Nähragar mehrere Millimeter breit um sich herum die Bakterien am Auskeimen hindert. Diese Wachstumsbehinderung findet auch statt, wenn man nach etwa 4—5 Stunden das Geschoß wieder aus dem Nährboden herausnimmt und die Platte dann ohne dasselbe bebrütet. Es gilt das unter geeigneten Versuchsbedingungen für alle pathogenen und saprophytischen Bakterien. Die niederen Schimmelpilze (Aspergillus, Mucor und andere) werden im Wachstume durch die Anwesenheit des Kupfers meist nicht beeinflußt, sie wuchern oftmals sogar über die Stückchen hinweg.

Nickelmantel-, Blei- und Eisengeschosse haben diese keimtötenden Eigenschaften in erheblich geringerem Maße; letztere wurden in Form von Granatsplittern niemals bei zahlreichen Versuchen mit den verschiedensten Bakterienarten als bactericid befunden. Blei und Nickel hemmten meist nur spurweise Heu- und Kartoffelbacillen sowie vereinzelte Colikeime. Pathogene Bakterien und vor allem die gegen Kupfer sehr empfindlichen Eitererreger wurden von ihnen im Nährboden niemals am Wachstume behindert. Vergleichende Untersuchungen ergaben, daß sich Metallstückchen nicht anders wie aus den gleichen Metallen hergestellte Geschosse verhielten.

Es war von Interesse, auf die Ursachen der intensiven Wachstumsverhütung durch Kupfer einzugehen. Hierbei zeigte sich zunächst, daß die beiden bekannten Oxyde, das Kupferoxydul und das Kupferoxyd — die praktisch ebenfalls im Wasser „unlöslich“ sind —, sich genau so verhalten, wie das Metall selbst. Chemisch reines, blankes Kupfer war allerdings weniger bactericid als verschiedene von uns geprüfte Stücke technischen Kupfers, wie es zur Herstellung von Geschossen, von Münzen und dergleichen mehr verwendet wird. Diese sind mit anderen Metallen (Zink usw.) legiert, um dem Metalle eine größere Härte zu geben. Es ließ sich nun zeigen, daß eine Reihe dieser absichtlich oder unabsichtlich zugesetzten Metalle starke bactericide Eigenschaften entfalten. Es gilt das vor allem für Zink, Arsen, Antimon usw. Die stärkere Wirksamkeit des chemisch nicht reinen Kupfers kann daher einmal durch diese Verunreinigungen direkt bedingt sein oder auch dadurch, daß die Zusätze als Katalysatoren für eine leichtere und schnellere Löslichkeit des Kupfers wirken.

Miller sprach seinerzeit den auf der Oberfläche der Metallstücke kondensierten Sauerstoff als eigentliches Desinfiziens an. v. Behring war der Ansicht, daß aus dem Metalle und den bakteriellen Stoffwechselprodukten ein Desinfiziens entsteht. Weiter wurde die Ansicht vertreten, daß das Kupfer in nicht ionisierter Form die Wachstumsbehinderung verursache. War letzterer Erklärungsversuch auch a priori nur wenig plausibel, so konnten wir ihn mit folgender Versuchsanordnung weiter entkräften: An vorher sterilisierten Fließpapierstreifen angetrocknetes Bakterienmaterial (Staphylokokken, Typhusbacillen und andere) und in weiteren Versuchen sauber in physiologischer Kochsalzlösung gewaschene und dann getrocknete Bakterienhäutchen von Kartoffelbacillen wurden zwischen zwei sterilisierte trockene Kupferplatten von etwa 4 qcm Größe gelegt. Beide wurden durch ein Gummibändchen fest aufeinander gepreßt und 20 Stunden lang in verschiedenen Versuchen sowohl bei Luftatmosphäre wie in der feuchten Kammer aufbewahrt.

Kulturelle Prüfungen ergaben nach dieser Zeit, daß die Bakterienmassen trotz inniger Berührung mit dem Kupfer nicht abgestorben waren. Diese Befunde ändern sich nicht, wenn man die Bakterien zwischen den Kupferplatten mit destilliertem Wasser oder mit physiologischer Kochsalzlösung (aus reinstem destillierten Wasser bereitet) anfeuchtet. Nährsubstratfreies und reines Bakterienmaterial läßt sich also in innige Berührung mit Kupfer bringen, ohne daß es wesentlich geschädigt wird.

Andere Resultate ergeben sich indessen, wenn man statt der physiologischen Kochsalzlösung Nährbouillon, den Hauptbestandteil der festen Gelatine- und Agarnährböden, wählt. Unter im übrigen ganz gleichen Versuchsbedingungen ergibt die kulturelle Prüfung des mit Nährbouillon befeuchteten Bakterienmaterials zwischen den Kupferplatten stets Sterilität.

Während trockene oder mit Wasser befeuchtete Bakterienrasen zwischen den Kupferplatten nur eine schwache Bildung von schwarzem Kupferoxyd verursacht hatten, fanden sich bei Verwendung von Bouillon an und neben den Bakterienborken be-

ziehungsweise den infizierten Fließpapierstreifen große Mengen grünblauer amorpher Niederschläge. Diese bilden sich auch, wenn man sterile Fließpapierstreifen zwischen den Kupferplatten mit Bouillon anfeuchtet, oder wenn man einfach Bouillon zwischen die Kupferplatten tropft. Auch im Nähragar bilden sich am Kupfer grünblaue Borken, während der Nährboden sich in der Nähe des Metalls grünlich verfärbt.

Die grünblaue Farbe der Niederschläge muß den Verdacht erwecken, daß das Kupfer chemisch in Lösung gegangen ist; diese Vermutung wird bestätigt, wenn man dieselben auflöst und mit Ammoniak versetzt. Das Auftreten einer lasurblauen Farbe, bedingt durch Kupferoxydammoniak, beweist, daß die Niederschläge aus einem Kupfersalze bestehen.

Bactericide Eigenschaften stellten sich beim Kupfer also erst ein, als es in Ionenform überging. Zur weiteren Prüfung, welcher Bestandteil der Nährbouillon das Kupfer zu lösen vermag, wurde Bakterienmaterial zwischen je einem Kupferplattenpaare mit den Bestandteilen der Bouillon: Kochsalzlösung, Peptonwasser und Liebigs Fleischextraktlösung in den Konzentrationen, wie sie im Nährboden vorhanden sind, angefeuchtet und dann in der feuchten Kammer bis zum nächsten Tage gehalten.

Eine Verfärbung der Bakterienrasen zwischen den Kupferplatten nach dieser Zeit, die auf eine Lösung von Kupfer schließen ließ, fand sich bei Peptonwasser und Fleischextrakt. Kulturelle Prüfungen ergaben, daß nur durch letzteren eine Abtötung der Keime erfolgt war. Betupfen mit Nähragar, mit menschlichem und tierischem Serum hatte ein gleiches Resultat zur Folge.

Als kupferlösende Substanzen des Fleischextrakts und damit der Nährbouillon und des Nähragars ließen sich in weiteren Versuchen in der Hauptsache die Milchsäure und andere niedere Fettsäuren ansprechen. Die Kupfersalze dieser Säuren, die im Nährboden sich eventuell durch Vermittelung des basischen Kupfercarbonats bilden, dürften die eigentlichen Desinfizienzien sein. Chemisch rein dargestellt, erweisen sie sich als stark keimtötend.

Daß nicht nur das Kupfer, sondern auch andere Metalle, Zink, Blei, Arsen, Antimon usw., in unseren Bakteriennährböden löslich sind, läßt sich durch obige Versuchsanordnung mit dem Metallplattenpaare und auch mit sonstigen Methoden leicht zeigen. Eine Desinfektionskraft dieser Metalle, die teils stärker, teils schwächer als die des Kupfers ist, beruht ebenfalls auf ihrer Löslichkeit zu Salzen und hängt quantitativ ab von der Lösungsgeschwindigkeit und der Desinfektionskraft des betreffenden Metallions.

Während Geschoßteile aus Eisen, Nickel oder Blei stets sehr keimreich waren, ließen sich von Kupfergeschossen nur wenige Bakterien züchten; meist waren es nur $^1/_{100}$ oder weniger im Vergleiche zu ersteren. Diese Befunde erinnern an die Berichte über die Keimarmut kupferhaltiger Gebrauchsgegenstände, Geldmünzen, Türgriffe aus Messing usw. Es lag nahe, unsere Untersuchung auch auf die Ursache dieser Tatsachen auszudehnen. Und da zeigte sich zunächst, daß sauber gewaschene und getrocknete Kupfergeschosse viel leichter zu infizieren sind als solche, die vorher von Hand zu Hand gewandert und dabei naturgemäß mit Hauttalg, Schweiß usw. überzogen waren. Wurden sie aber mit Schweiß betupft, so gelang eine Infektion mit den meisten Bakterienarten nicht. Weitere Untersuchungen zeigten dann, daß Schweiß Kupfer in Lösung zu bringen vermag. In Analogie mit den obigen Versuchen liegt die Vermutung nahe, daß die im Schweiße enthaltene Buttersäure, die der Milchsäure sehr nahe steht (neben sonstigen niederen Fettsäuren), das Anion des keimtötenden Kupfersalzes ist, das sich auf den Geschossen (den Münzen, Türgriffen usw.) bildet.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die desinfizierenden Eigenschaften von kupferhaltigen Geschossen und Gebrauchsgegenständen darauf beruht, daß diese in den Nährböden, im Schweiße usw. chemisch in Lösung gehen können.

Klinische Vorträge.

Aus der Nervenheilanstalt „Maria-Theresienschlössel" in Wien.

Ueber Auffassung und Behandlung der sogenannten traumatischen Neurosen im Kriege

von

Prof. Dr. **Emil Redlich** und Prof. Dr. **J. P. Karplus.**

Unter obigem Titel haben wir in einem Vortrage am zweiten kriegsärztlichen Abend des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums am 26. Januar 1916 unsere Ansichten über das heute viel diskutierte, praktisch so wichtige Kapitel der traumatischen Neurosen auseinandergesetzt. Da dieser Vortrag vor einem Auditorium von praktischen Aerzten gehalten wurde, war es natürlich notwendig, die Frage in ausführlicher und systematischer Weise zu behandeln. Das erübrigt sich hier, ebenso wie eine ausführliche Aufzählung der Literatur[1]), da ja in dieser Wochenschrift maßgebende Autoren bereits vielfach das Thema ausführlich erörtert haben. Es wird genügen, wenn wir auf Grund unserer Erfahrungen an mehreren Hunderten solcher Fälle zu den meist diskutierten Punkten in mehr programmatischer Form Stellung nehmen. Es ist vielleicht nicht ohne Wert, wenn alle jene, welche über ein größeres Material verfügen, ihre Auffassung präzisieren; auf diese Weise kann der wohl unausbleiblichen Generaldebatte vorgearbeitet werden.

In den Mittelpunkt unserer Erörterungen stellen wir die in ätiologischer, pathogenetischer und klinischer Beziehung besonders wichtige Granatkontusion[2]) oder Granatkommotion (Wollenberg) oder, unpräjudizierlicher gesagt, den Granatschock, der bei der ganz besonderen Bedeutung, die in diesem Kriege der Artillerie, speziell der schweren Artillerie zukommt, in einer sehr großen Zahl von Fällen zum Auftreten der sogenannten traumatischen Neurosen führt. Als Granatkontusion hat Gaupp jene Allgemeinschädigung eines Menschen definiert, in dessen unmittelbarer Nähe eine Granate vorübersauste oder platzte, ohne daß er selbst durch Teile der Granate oder durch indirekte Geschosse (Steine und anderes) getroffen oder hingeschleudert wurde. Unseres Erachtens ist damit der Begriff zu eng gefaßt, denn wir sehen die gleichen klinischen Bilder auch dort, wo das betreffende Individuum direkt oder indirekt von Geschossen getroffen oder fortgeschleudert oder von Erde überschüttet wurde. Wesentlich ist nur, wie dies schon früher der eine von uns (Karplus) hervorgehoben hat, daß die Geschoßwirkung im Krankheitsbilde durchaus zurücktritt.

In seltenen Fällen tritt unter diesen Umständen der Tod ein; nach Zeitungsnachrichten soll dies bei unseren schwersten Kalibern sogar in größerem Maßstabe vorkommen. Bei einer großen Zahl von Fällen stellt sich Bewußtlosigkeit ein, die oft mit anderen Erscheinungen einer Hirnerschütterung einhergeht und Amnesie hinterläßt, oder es bleibt bei einer mehr oder minder weitgehenden Bewußtseinstrübung. Manche der Kranken wissen übrigens interessante und wichtige Details über ihre subjektiven Erlebnisse unmittelbar vor dem Platzen der Granate zu berichten. Im Anschlusse an dieses Ereignis können sich psychische Störungen entwickeln, die in der Regel einen raschen Ablauf zeigen, oft den Charakter hysterischer Dämmerzustände haben, mitunter auch mit hysterischen Anfällen einhergehen. Oder es handelt sich um einen als akuten, apathischen Stupor bezeichneten Zustand, der an die nach anderen schweren Katastrophen (Erdbeben, Bergwerkskatastrophen, Bälz, Stierlin und Andere) beschriebene eigentümliche Apathie erinnert; eine gewisse Analogie besteht übrigens vielleicht auch zu jener Apathie, die viele Verwundete unmittelbar nach der Verletzung zeigen (Münzer, Stransky und Andere). Seltener sind länger dauernde Psychosen, z. B. ein Gemisch von Hemmung und Delirien, an die von Schaikewicz beschriebene Amentia depressiva-stuporosa erinnernd, u. a. Uns Aerzten im Hinterlande sind übrigens diese Zustände oft nur aus der Anamnese der uns später eingelieferten Kranken bekannt.

Viel häufiger schließen sich an die Granatkontusion nervöse Störungen an. In einzelnen der Fälle — hier haben

[1]) Ein großer Teil der Literatur ist in den ausgezeichneten zusammenfassenden Referaten von Birnbaum in der Zschr. f. d. ges. Neurol. zusammengestellt.

[2]) In die gleiche Gruppe gehören übrigens die Opfer von Minenexplosionen, nur daß hier die Wirkung der schädlichen Agentien womöglich noch intensiver ist.

aber stets wirklich schwere Traumen eingewirkt — können sich organische Affektionen, mit Vorliebe von spinalem Typus, entwickeln oder es finden sich neben zweifellos organischen Störungen (Fehlen oder deutliche Differenzen der Sehnenreflexe, Sensibilitätsstörungen von ausgesprochen spinalem Typus und anderes) funktionelle Symptome; wir wollen demnächst über mehrere instruktive Fälle dieser Art etwas ausführlicher berichten. Die Regel aber ist, daß die Erscheinungen ausschließlich funktionellen Charakter, meist hysterischen oder neurasthenischen Gepräges, haben. Es ist freilich heute kaum möglich, eine ganz scharfe Definition dessen zu geben, was man hysterisch oder neurasthenisch nennen soll. Diese Unsicherheit, die aus dem Mangel einer wirklichen Einsicht in das Wesen dieser sogenannten „großen Neurosen" resultiert, trägt zweifellos mit dazu bei, die ganze Diskussion über unsere Frage zu einer so schwierigen zu gestalten. Nichtsdestoweniger empfiehlt es sich, diese Differenzierung beizubehalten.

Die Hysterie, die wir jetzt bei den Kriegsteilnehmern in so großer Zahl sehen, unterscheidet sich in manchen Punkten von dem, was wir sonst von der Hysterie wissen. Das was man den hysterischen Charakter nennt und mit Recht in den Vordergrund des Ganzen stellt, tritt hier weniger hervor, oder ist uns wenigstens weniger zugänglich. Das Wechselvolle des Bildes, das als charakteristisch gilt, fehlt oft, vielmehr handelt es sich meist um mehr konstante, auf einige wenige Symptome beschränkte Störungen, oft von recht auffälligem Charakter, also das, was man als mono-, richtiger oligosymptomatische Hysterie bezeichnet, die Franzosen Hystérie massive genannt haben. Dadurch erinnert die Hysterie der Kriegsteilnehmer in mancher Beziehung an die Hysterie der Kinder, mit der sie auch die relativ leichte therapeutisch-suggestive Beeinflußbarkeit gemeinsam hat. (Nebstbei möchten wir auf ein sehr auffälliges, recht charakteristisches Symptom vieler Fälle verweisen, eine eigentümliche Tachypnoe, die sich als beschleunigte, schnaufende, keuchende Respiration kundgibt, die oft in der Ruhe schon vorhanden, bei allen Bewegungen der Kranken, mitunter aber auch bei jeder Untersuchung derselben noch auffälliger wird.)

Oppenheim hat in der letzten Zeit gewisse motorische Störungen dieser Fälle als Innervationsentgleisungen, als Akinesia amnestica, Myotonoclonia trepidans (manchmal müßte man saltans sagen), dann die Tics und anderes von der Hysterie abgetrennt, was wir mit der Mehrzahl der Autoren nach dem ganzen Verhalten der Fälle für nicht richtig halten.

Die auch sonst für die Neurasthenie charakteristischen leichten psychischen Alterationen (Verstimmung, Vergeßlichkeit, Unfähigkeit, die Gedanken zu konzentrieren oder geistig zu arbeiten, erhöhte Reizbarkeit usw.), die große Ermüdbarkeit, die Schlafstörungen, Magendarmstörungen und andere Lokalneurosen, vor allem die kardiovasculären Erscheinungen, Schweißanomalien, Dermographismus und andere stellen auch die häufigsten Symptome der Neurasthenie nach Granatkontusion dar. Oppenheim nennt auch Labilität der Temperatur, die nach unseren Erfahrungen auch nach Verletzungen ohne weitere nervöse Störungen nicht selten ist.

Gegenüber diesen mehr allgemein-nervösen Störungen sind als recht häufig auch lokale Symptome zu nennen, so lang anhaltender Kopfschmerz und Schwindel nach Kontusion des Schädels, wie wir dies oft auch nach leichten, oberflächlichen Schußverletzungen des Schädels sehen (Liquordruckerhöhung?), Schmerzhaftigkeit und eingeschränkte Beweglichkeit der Wirbelsäule oder einzelner Gelenke nach Kontusionen derselben. Sie sind oft von ganz besonderer Hartnäckigkeit, finden sich übrigens in gleicher Weise nach angeblichen Erkältungen, Rheumatismen, Schußverletzungen (z. B. Contractur der Hand usw.).

Viel diskutiert wird neuerdings wieder wie schon vorher in der Friedensunfallpraxis die Frage der sogenannten „traumatischen Neurosen". Man hat darunter vielfach gerade die so häufigen Mischformen, das Nebeneinandervorkommen hysterischer und neurasthenischer Symptome, zumal mit Hervortreten einer stark hypochondrischen Gemütsverfassung verstanden, während Oppenheim neuerdings zur traumatischen Neurose im engeren Sinne gewisse Tiefformen, Crampi und andere lokalisierte Muskelkrämpfe, dann eine Art des Zitterns, die weder dem Bilde des ideagenen, emotionellen Tremors, noch dem Erschöpfungszittern entspricht, ferner Anfälle von Bewußtlosigkeit von nicht hysterischem Charakter, „psychasthenische Anfälle", das Graefesche und Chwosteksche Symptom, die Erscheinungen der Akinesia amnestica, die Reflexlähmungen usw. zählt. Die allergrößte Mehrzahl der Autoren — wir nennen hier z. B. nur Nonne, Sänger, Hübner, Birnbaum, Jolly, Cimbal und verschiedene Andere — hat sich entschieden gegen die Verwendung des Begriffes und der Bezeichnung der traumatischen Neurose für die uns hier beschäftigenden Fälle ausgesprochen. Wenn Oppenheim meint, daß die Opposition, die sich seinerzeit gegen die traumatische Neurose erhob, zum Teil auf persönliche Animosität gegen ihn zurückzuführen sei, so kann davon unseres Erachtens jetzt wohl nicht die Rede sein. Wir glauben, alle deutschen Neurologen sind sich in der Wertschätzung der großen und unvergänglichen Verdienste Oppenheims um die Entwicklung der Neurologie einig und erkennen sie voll und aus freudigem Herzen stets an. Die Opposition gegen die traumatische Neurose hat also gewiß nur sachliche Gründe; sie sind praktischer und theoretischer Art. In ersterer Beziehung wird darauf hingewiesen, daß die Diagnose der „traumatischen Neurosen" für die praktische Beurteilung der nach Traumen entstandenen nervösen Erkrankungen, z. B. bezüglich der Rentenentschädigung, manchmal verhängnisvoll geworden ist, weil damit — gewiß nur von weniger fachkundiger Seite — vielfach die Annahme eines schweren oder gar unheilbaren Leidens verknüpft wurde. Bei der großen Zahl solcher Fälle, mit denen wir jetzt zu rechnen haben, könnten die „traumatischen Neurosen" wieder in materieller und sozialpolitischer Hinsicht großen Schaden bringen. Doch halten wir diesen Einwand nicht für so wesentlich, da eine solche falsche Anschauung gewiß korrigierbar ist.

Wichtiger ist der Einwand, daß die traumatischen Neurosen klinisch und auch ätiologisch-pathogenetisch nichts Einheitliches oder Specifisches sind. Eine Mischung von hysterischen und neurasthenischen Symptomen kommt ja auch sonst vor; oft genug überwiegt übrigens bei den traumatischen Fällen die eine oder andere Reihe von Erscheinungen.

Was aber die letzthin von Oppenheim als zur traumatischen Neurose im engeren Sinne gehörigen Symptome betrifft, so handelt es sich hier unseres Erachtens zum großen Teil um sehr verschiedenwertige Erscheinungen, wie wir sie zum Teil auch bei nervösen Individuen finden, wo von einem Trauma keine Rede ist. Das gilt z. B. vom Graefeschen oder Chwostekschen Phänomen. Wirkliche Crampi sahen wir oft bei kurz vorher aus dem Felde eingelieferten Kranken; mit Forster konnten wir uns aber meist überzeugen, daß hier die Ueberanstrengung, Durchnässung, zum Teil auch Alkoholismus mit im Spiele war, sodaß es sich wahrscheinlich um eine Affektion des peripheren Nervensystems handelt. Auch fehlte hier meist überhaupt jedes Trauma in der Vorgeschichte. Anderes erscheint uns noch nicht spruchreif, wie z. B. die psychasthenischen Anfälle, die Reflexlähmungen; bezüglich der Akinesia amnestica und anderer motorischer Störungen sei auf das oben Gesagte verwiesen.

Wenn wir uns einen Einblick in die Aetiologie und Pathogenese der eben skizzierten nervösen Erscheinungen nach Traumen verschaffen wollen, gehen wir am besten wieder von der sogenannten Granatkontusion aus. Von den in Frage stehenden Schädlichkeiten kommen starke Luftdruckschwankungen für die nicht seltenen Affektionen des inneren Ohres in Betracht, wobei übrigens auch die intensiven Schallreize mitwirken können. Die Luftdruckschwankungen haben indirekt große Bedeutung bei jenen Kranken, die weggeschleudert wurden. Hier aber handelt es sich schon um eine traumatische Schädigung im engeren Sinne. Giftige Gase — vor allem Kohlenoxyd — werden nur ausnahmsweise wirksam sein können, z. B. bei Explosionen in geschlossenen Räumen oder wie etwa in einem von Karplus beschriebenen Falle, wo das feindliche Geschoß auf einen Munitionswagen auffiel und dadurch dieser selbst zur Explosion gebracht wurde, wo also die Gaswirkung sich summieren konnte. Für die Mehrzahl der Fälle bleiben also traumatische Einwirkungen im engeren Sinne, wie sie z. B. durch das Hingeschleudertwerden der Kranken gegeben sind — die Kranken bringen in dieser Hinsicht manchmal etwas phantastische Zahlen vor —, oder durch direkte oder indirekte Geschosse (Steine und anderes) respektive Verschüttetwerden durch Erdreich, Mauerwerk usw., oder aber psychische Momente in Frage.

Für eine traumatogene Entstehung könnte vor allem herangezogen werden, daß ja oft genug über Erscheinungen einer Hirnerschütterung (Bewußtlosigkeit, Blutung aus Ohr und Nase, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Amnesie) berichtet wird. Wir haben auch erwähnt, daß in vereinzelten Fällen durch Granatexplosionen schwere oder leichtere organische Schädigungen des Centralnervensystems ausgelöst werden können. Man hätte sich also nur vorzustellen, daß bei allerleichtester traumatischer Schädigung die durch sie bedingten Veränderungen derart geringfügig sind, daß sie mikroskopisch nicht mehr nachweisbar sind, sondern sich bloß durch Funktionsschädigungen kundgeben. v. Sarbó hat in diesem Sinne von mikroorganischen Veränderungen gesprochen, die Zwischenglieder zwischen organischen und molekularen Störungen darstellen, die aber doch den organischen Symptomen wenigstens in der äußeren Form gleichende auslösen können. Abgesehen von der Schwierigkeit, dies zu verstehen, muß darauf hingewiesen werden, daß die Fälle, die v. Sarbó z. B. als Beweis einer Hirnläsion dieser Art aufführt, nach der kurzen Schilderung, die er gibt, durchaus den Eindruck hysterischer Lähmungen machen. Leider ist in diesen Fällen nichts über Sensibilitätsstörungen, sensorische Lähmungen usw. angegeben, die beweisend sein könnten.

Oppenheim wiederum denkt an mikroskopisch zwar nicht nachweisbare, aber physikalisch bedingte Veränderungen, die eine Betriebsstörung im centralen Innervationsmechanismus hervorrufen, sei es eine Herauslösung eines Gliedes aus der Kette, eine Verlagerung der feinsten Elemente, eine Sperrung von Bahnen, Zerreißung von Zusammenhängen, Entgleisung von Innervationsimpulsen, Diaschisiswirkung, kurz Veränderungen, denen es gemeinsam ist, daß sie ein Leitungshindernis für die motorischen Impulse schaffen. Marburg, Weber, Mann verhalten sich der Oppenheimschen Hypothese gegenüber ziemlich entgegenkommend. Binswanger gibt wenigstens die Möglichkeit mechanisch wirkender Schädlichkeiten in diesem Sinne zu.

Die Mehrzahl der Autoren (Bonhoeffer, Gaupp, Nonne, Sänger, Wollenberg, Lewandowsky, Birnbaum, Bunnemann, Hauptmann, Jolly, Bittorf und viele Andere) aber legt das Hauptgewicht auf psychisch-emotionell wirkende Momente; es handle sich bei den uns hier interessierenden Bildern um psychogen respektive ideagen ausgelöste Symptome. Wir müssen uns ihnen anschließen.

Versuchen wir die Momente, die gegen die sozusagen rein traumatogene Entstehung der nervösen Krankheitsbilder nach Granatexplosionen sprechen, zu präzisieren, so ist darauf zu verweisen, daß ähnliche Bilder bei anderen Kriegsverletzungen relativ selten sind. Man muß Oppenheim zugeben, daß sie hier vorkommen, aber gewiß nur in einem relativ kleinen Prozentsatze angesichts der ungeheuren Zahl von Verletzungen.

Was speziell die Schußverletzungen des Nervensystems betrifft, so sahen wir, freilich selten, solche nervöse Funktionsstörungen, z. B. bei Schädelschüssen, bei Verletzungen des Rückenmarks und der peripheren Nerven, aber man muß sagen, daß es meist gerade die leichtesten Fälle sind, auf die sich funktionelle Symptome aufpfropfen. Oppenheim und Andere weisen auf schwere allgemein-nervöse Störungen bei Verletzungen der peripheren Nerven hin, speziell solchen, die mit Schmerzen einhergehen. Wir haben dies relativ selten gesehen, darunter wiederholt bei Fällen, die anderwärts wegen ihrer Schmerzen schon relativ große Dosen von Morphin erhalten hatten, sodaß es sich vielleicht schon um Andeutungen von Morphinismus, die bekannte Wehleidigkeit und Ueberempfindlichkeit der an Morphin Gewöhnten, handelte.

Wichtig ist ferner, daß einzelne Kranke mit sogenanntem „Granatschock" überhaupt kein Trauma erlitten hatten. Man sieht nämlich die gleichen Erscheinungen bei Kranken, die nur im Granatfeuer gestanden haben, ohne daß in ihrer Nähe eine Granate geplatzt wäre. Es macht auch in bezug auf die zutage tretenden funktionellen Störungen keinen absoluten Unterschied aus, ob die Kranken durch die Granatexplosion hingeschleudert, bewußtlos wurden, die Erscheinungen einer Hirnerschütterung davontrugen, oder ob bloß psychische Momente auf sie einwirkten. Deswegen können wir auch die strenge Scheidung, die Horn und Andere in bezug auf die nachfolgenden nervösen Erscheinungen zwischen der Commotionsneurose und der Schreckneurose machen, nicht für alle Fälle gelten lassen; vielmehr finden wir oft in späterer Folge in beiden Fällen die gleichen Erscheinungen.

Dazu kommt, daß die nervösen Erscheinungen durchaus nicht immer im unmittelbaren Anschlusse an die Granatexplosion auftreten, sondern erst viel später, selbst erst in Lazaretten des Hinterlandes zur Entwicklung und Ausbildung kommen. Dafür spricht schon in vielen Fällen die Anamnese der Kranken, soweit uns eine solche verläßlich vorliegt; beweisend sind vor allem die Beobachtungen der Kollegen, die an der Front selbst tätig sind. Sie alle betonen die Seltenheit schwerer Neurosen an der Front, speziell was langandauernde Fälle betrifft, wie wir sie so häufig sehen. Nonne hat eine Reihe solcher bezeichnender Mitteilungen zitiert; ich nenne ferner Mendel, Stransky, Hauptmann und Andere. Sehr wertvoll war für uns ein Bericht unseres Kollegen Dr. Herschmann, der sechs Monate an der Isonzofront tätig war. Man wird zugeben müssen, daß das Trommelfeuer, das dort unsere Truppen oft durch Wochen auszuhalten hatten, mit zu dem Schrecklichsten gehört, was dieser Krieg gebracht hat, zumal die Wirkung der Artilleriegeschosse noch durch häufigen Steinschlag verschärft wird. Dr. Herschmann hat nun während dieser sechs Monate im ganzen sieben Fälle gesehen, die Symptome der Granatkontusion darboten. Er betont, wie erstaunt er gewesen sei, anläßlich eines Urlaubs in den Wiener neurologischen Abteilungen eine so große Zahl solcher Fälle zu finden. Von seinen sieben Fällen sind sechs, die in Erholungsstationen hinter der Front gebracht wurden, rasch geheilt, während der siebente, der in ein Heimatspital kam, bisher krank geblieben ist. Es ergibt sich daraus die schon von anderer Seite erwähnte Nützlichkeit, ja Notwendigkeit solcher Erholungsstationen hinter der Front. Die nicht allzu seltenen nervösen Reaktionen auf Artilleriefeuer, selbst solche hysteriformen Charakters verschwinden dort unter dem Einflusse der Ruhe und Erholung oft sehr rasch. Hingegen wirkt die Abgabe an Lazarette des Hinterlandes mitunter deletär. Der lange, schwierige Transport mitten unter Schwerverwundeten und Kranken, die vielfachen Untersuchungen durch Aerzte, wie sie mit der Abgabe von einem Spital in das andere verknüpft sind und die förmlich suggestiv auf den Kranken einwirken, falsche Diagnosestellung, der Anblick gelähmter Kranker [1]) und vieles andere, was nur rein psychisch wirken kann, sind die Umstände, die oft genug zur Konsolidierung und Fixierung solcher Erscheinungen beitragen.

Was aber vor allem gegen die traumatische Pathogenese der Fälle spricht, ist, wie schon Nonne und Andere betont haben, der Umstand, daß wir nach allen Richtungen hin gleiche Bilder auch dort finden, wo von einem Trauma überhaupt nicht die Rede sein kann [2]). So können hysterische oder neurasthenische Bilder nach Infektionskrankheiten auftreten; wir sahen eine ganze Reihe solcher Fälle nach Ruhr, Typhus usw. Nicht wenige Fälle sahen wir nach „Erkältungen" und Erfrierungen, mit besonderer Häufigkeit nach den schrecklichen Karpathenschlachten im Frühjahr 1915. Könnte hier noch an die Möglichkeit einer chemischen oder rheumatischen Noxe oder an Erschöpfungswirkung gedacht werden, fällt auch dies weg bei den Kranken, die überhaupt nicht im Felde gewesen sind. Denn wir haben eine große Zahl von Fällen gesehen, die schon bei der Einberufung oder bei der Abrichtung oder spätestens beim Abgehen an die Front mit den gleichen Symptomen, wie wir sie sonst nach Granatkontusionen sehen, erkrankten. Statt längerer Erörterungen geben wir hier eine Zusammenstellung von 44 wahllos zusammengestellten Fällen, in denen das Symptomenbild der Astasie-Abasie mit Tremor, also Oppenheims Myotonoclonia trepidans im Vordergrunde stand. Von diesen 44 Kranken waren 29 im Felde gewesen, davon hatten zehn Granatkontusionen erlitten, vier eine leichte Schußverletzung, einer einen Sturz mit Rippenbruch, bei dreien war Typhus vorausgegangen, zwei gaben Erfrierung der Zehen und drei Rheumatismus als Ursache an; 15 der Kranken waren überhaupt nicht im Felde gewesen, bei neun von diesen lag kein bestimmtes ätiologisches Moment vor. Aehnlich ist das Verhältnis bei zwölf Kranken, bei denen allgemeine

[1]) Sehr charakteristisch ist eine Beobachtung von Mann; ein Kranker wird wegen nervöser Symptome nach Granatkontusion ins Spital gebracht; den folgenden Tag ist er stumm. Er gibt an, er hätte nochmals die ganze Szene geträumt und sei im Traume stumm geworden. (Im Spitale sah Patient Kranke, die nach Granatexplosionen stumm geworden waren!!)

[2]) Von den Fällen nach Hitzschlag, wie sie von Wollenberg, Weygandt, Bittorf beschrieben wurden, soll abgesehen werden, weil hier eine dem Trauma vielleicht analoge Schädigung des Nervensystems nicht ausgeschlossen werden kann.

Tremores das klinische Bild beherrschten; von diesen waren acht im Felde gewesen, davon hatten sechs eine Granatexplosion mitgemacht; vier waren überhaupt nicht im Felde gewesen. Man sieht also, bei einer recht beträchtlichen Zahl von Fällen kann von einer traumatischen Einwirkung gar keine Rede sein.

Gaupp, Nonne und Andere haben mit Recht auf einen weiteren Umstand hingewiesen, der absolut gegen eine traumatische Genese spricht, hingegen die Psychogenese der Erscheinungen klarstellt, das ist der oft überraschend schnelle Effekt der Behandlung. Sieht man, wie auch wir das nach Erfahrungen an einer sehr großen Zahl von Fällen bestätigen können, die mitunter seit vielen Monaten bestandenen Erscheinungen nach einer Behandlung, die nur psychisch wirken kann, so rasch verschwinden, wie der Schnee an der Sonne schmilzt[1]), dann kann man im günstigsten Falle an einen Wegfall von Hemmungen, an ein Anspornen der Energie und anderes denken, nicht aber daran, daß mikroorganische Veränderungen, die monatelang bestanden haben, so rasch verschwinden können, oder aber daß Verlagerungen feinster Elemente, Zerreißungen von Zusammmenhängen, Diaschisis usw. sich plötzlich wieder ausgleichen.

Oppenheim hat bei diesen schnellen Heilungen mit Recht gewisse Zweifel an ihrer Beständigkeit. Auch wir konnten uns, soweit uns bisher Katamnesen möglich waren, nur in einer kleinen Minderzahl von Fällen überzeugen, daß die Heilung standhielt und die Kranken wieder monatelang an der Front tätig waren. Oft traten sehr rasch Rezidive ein, mitunter kaum, daß die Kranken das Anstaltsterritorium verlassen hatten, oder aber es genügte, wie dies Gaupp und Andere beschreiben, nach wochenlanger anscheinender Genesung, nachdem wir auch sonst jede mögliche rationelle Therapie hatten einwirken lassen, schon die Ankündigung, daß die Kranken neuerdings an die Front sollten, um die Erscheinungen wieder zum Vorscheine kommen zu lassen. Man wird also meist mit der Annahme einer wirklichen Heilung sehr vorsichtig sein müssen. Aber wir glauben, daß dies auch bei anderen Heilmethoden nicht viel anders sein wird. Denn vieles von dem, was krankmachend wirkt oder wenigstens die Fixierung der Erscheinungen bedingt hat, kommt ja mit dem Momente wieder zur Geltung, als die Kranken neuerdings an die Front sollen.

Solche Erfahrungen müssen uns auch in der Beurteilung der Dienstfähigkeit solcher Kranker etwas zurückhaltend machen. Gaupp hat sich dahin ausgedrückt, daß er vor der Hysterie die Waffen gestreckt habe. Wir werden zunächst wohl trachten müssen, die volle Dienstfähigkeit der Kranken zu erzielen; manchmal gelingt dies ja, wie wir gesehen haben. Wo es aber nicht möglich ist, Rezidiven eintreten, dann ist es besser, wir bestimmen die Kranken zu Garnisons- und Hilfsdienst, worin sich die Kranken meist auch finden. Die Gefahr, die ein solcher Standpunkt mit sich bringt, wodurch die Neurose gleichsam eine Prämie für die Befreiung vom Frontdienst erhält, liegt auf der Hand. Aber sie scheint uns geringer gegenüber dem Umstande, daß die Kranken sonst vielleicht die ganze Kriegszeit in Spitälern verpflegt werden müßten, wir vielleicht auf diese Weise auch für die Zukunft zur Arbeit unfähige Rentner erziehen.

Die neurasthenischen Symptome, allen voran die kardiovasculären Erscheinungen, erfordern, zum Teil wenigstens, eine andere Erklärung. Schon ihre Hartnäckigkeit, ihre schwierige therapeutische Beeinflußbarkeit weist ihnen gegenüber den hysterischen Symptomen eine gewisse Sonderstellung an. Aber es bleibt darum doch mehr als zweifelhaft, ob sie gerade traumatogener Art sind. Zunächst ist darauf hinzuweisen, daß gerade von den hierhergehörigen Kranken viele schon vorher nervös gewesen sind, wie wir dies noch genauer besprechen werden. Wir haben auch ganz charakteristische Beispiele der Art bei Kranken gesehen, die überhaupt noch nicht im Felde oder gerade erst einberufen worden waren. Bei den im Felde Gewesenen spielen beim Zustandekommen der neurasthenischen Erscheinungen gewiß auch die vorausgegangene Ueberanstrengung und Erschöpfung, Unterernährung, Schlaflosigkeit usw. mit. Bei den kardiovasculären Symptomen speziell, die ja ohne jede Granatkontusion bei Kriegsteilnehmern ungemein häufig sind, wie die große Literatur zeigt (siehe darüber unter Anderen bei Birnbaum), kommen in ätiologischer Beziehung vielfach Ueberanstrengung, dann Nicotinabusus, übermäßiger Genuß von schwarzem Kaffee, unter Umständen vielleicht auch von Alkohol in Betracht; für einzelne Fälle werden Thyreotoxikosen leichter Art verantwortlich gemacht. Es ist also mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die kardiovasculären Erscheinungen, die unter Umständen auch Vorzeichen einer frühzeitigen Arteriosklerose sein können, schon vor der Granatkontusion dagewesen sind, durch diese vielleicht erst so recht zur Erscheinung gebracht wurden. Jedenfalls wird auch hier psychischen Einwirkungen mindestens eine gleich wichtige Rolle wie etwa traumatischen Einflüssen zuzuschreiben sein. Beide sind wohl imstande, Störungen in dem komplizierten, die Herzaktion und die Gefäßinnervation regulierenden Apparate, wenn auch vielleicht auf verschiedene Weise, zu bedingen, die dann, insbesondere wenn schon eine Disposition gegeben ist, nicht leicht wieder zur Ausgleichung kommen.

Sind wir so mit der Mehrzahl der Autoren geneigt, den psychischen Faktoren beim Zustandekommen der Erscheinungen der Granatkontusion, wie der sogenannten traumatischen Neurosen überhaupt, die Hauptrolle zuzuschreiben, so haben wir damit freilich noch nichts gewonnen, wenn wir es versuchen, uns eine genauere Vorstellung über die Art dieser Einwirkung zu machen. Auch hier wieder macht sich der Mangel eines wirklichen Einblickes in das Wesen der uns beschäftigenden nervösen Störungen geltend. Es wäre dringend zu wünschen und zu hoffen, daß das große Erfahrungsmaterial, das wir im Kriege gesammelt haben, dazu dienen möge, eine gewisse Erkenntnis in dieser Hinsicht anzubahnen. Davon sind wir freilich momentan noch weit entfernt; wir haben nichts als Hypothesen, Analogieschlüsse, oft genug nur Worte.

Einzelnes, was freilich mehr die Oberfläche der Erscheinungen streift, kann als gesichert gelten, so, daß es sich bei manchen der Symptome um nichts anderes als fixierte normale Affektreaktionen handelt (Gaupp, Bonhoeffer, Wollenberg, Mann und Andere). Oder aber es handelt sich um die Fortdauer einer im Momente des Einschlagens der Granate erfolgten Bewegung, z. B. einer instinktiven Abwehr- oder Fluchtreaktion. In einem Falle, den wir beobachteten, bestand ein eigentümlicher linksseitiger Tic; der Kranke gab an, daß er die Granate von der linken Seite auf sich zukommen sah, sodaß der Tic vielleicht im Sinne einer Abwehrbewegung gedeutet werden könnte. Andere Kranke, die von Erdmassen überschüttet wurden, zeigten gelegentlich motorische Reizerscheinungen, die etwas an die Bewegungen eines Menschen erinnerten, der sich aus den ihn umklammernden Hindernissen herauszuarbeiten versucht. Man hat auch von einem Wiederauftauchen infantiler Reaktionsformen (Hofbauer) gesprochen u. a. Wie nun der innere Zusammenhang zwischen dem psychogen-emotionell wirkenden Ereignisse und dem pathologischen Effekte zu verstehen ist, dafür fehlt uns, wie gesagt, ein Verständnis. Ob hier vorgebildete Mechanismen in Aktion gesetzt werden, ob hier vielleicht Bedingtheitsreflexe im Spiele sind, ob, wie Wollenberg meint, die starke seelische Erregung sich für ihre Entladung ins Körperliche neue und ungebahnte Wege eröffnet (?), muß dahingestellt bleiben.

Die erwähnten Kombinationen organischer und hysterischer Symptome eröffnen uns einen Ausblick in einer anderen Richtung. Zunächst indem sie uns verstehen lassen, warum die Funktionsstörung gerade in gewissen Bezirken sich abspielt; **die organische Störung wirkt gleichsam determinierend auf die Lokalisation der hysterischen** (siehe darüber Genaueres bei Binswanger). So finden wir nicht selten bei der Taubheit nach Granatschock eine zweifellos organisch bedingte Affektion des Labyrinths, die freilich nur Schwerhörigkeit auslösen würde, während die Taubheit schon eine hysterische Ausgestaltung ist. Wir finden neben einer z. B. durch Schädelverletzung bedingten leichtesten cere-

[1]) Diese schnellen Heilungen sind es, die insbesondere für den Nichtfachmann, der Zeuge solcher Vorkommnisse ist, immer wieder den Gedanken an Simulation nahelegen. Ist man sich der Schwierigkeiten der Frage bewußt, dann wird man freilich zurückhaltender. Wir wollen uns hier nicht eingehend mit der so viel diskutierten Frage der Simulation beschäftigen, zumal wir auf Ausführungen an einer anderen Stelle (M. Kl. 1915, Nr. 15) verweisen können. In einer großen Zahl von Fällen müssen wir es zweifellos bei einem Non liquet belassen. In praktischer Beziehung hat aber die Frage unseres Erachtens vielleicht nicht die Bedeutung, die ihr von mancher Seite zugeschrieben wird. Rechtliche Konsequenzen werden wir doch nur in Ausnahmsfällen ziehen. In allen anderen Fällen werden wir trachten müssen, so oder so die Erscheinungen so rasch als möglich zum Verschwinden zu bringen und die Leute ihrem Dienst oder der Arbeit wieder zuzuführen.

bralen Hemiparese eine komplette hysterische Lähmung mit Anästhesie, oder es fehlen organische Lähmungserscheinungen ganz und es besteht nur eine hysterische Hemi- oder Paraparese. Schußverletzung über dem Handgelenke mit leichtester Läsion der Hautnerven der Hand bedingt eine komplette hysterische Lähmung der Hand; ein Weichteilschuß durch den Oberschenkel löst eine komplette hysterische Lähmung und Anästhesie dieses Beines aus usw.

Uebrigens wirkt, wie dies schon Binswanger betont hat, ganz ähnlich eine schon vor dem Unfalle bestandene organische Läsion; unter unseren Fällen von hysterischer Taubheit nach Granatschock fand sich einer, bei dem eine chronische Mittelohreiterung bestand; unter den Fällen mit der charakteristischen Astasie-Abasie waren mehrere mit leichten chronischen Gelenkveränderungen im Knie, zwei mit hochgradigem Plattfuß. Interessant sind zwei Fälle mit halbseitigem hysterischen Tremor nach Granatschock, bei denen die genauere Untersuchung Residuen einer leichtesten cerebralen Kinderlähmung dieser Seite ergab. Jolly und Andere haben darauf hingewiesen, daß in gleicher Weise vorausgegangene traumatische Neurosen wirken können. Einer unserer Kranken z. B. mit hysterischer Aphonie hatte schon vor Jahren einen (entschädigungspflichtigen) Unfall durch Sturz über eine Treppe mit einer mehrere Wochen anhaltenden hysterischen Aphonie durchgemacht.

Also die hysterische Affektion lokalisiert sich gleichsam an einem Locus minoris resistentiae, der in der Psyche des Kranken, bewußt oder unbewußt, wirksam gewesen ist. In anderen Fällen wieder hat das Trauma, die leichte organische Schädigung im Bewußtsein des Kranken die vorübergehende Empfindung einer Lähmung erweckt und damit weitergehende Vorstellungen und Befürchtungen ausgelöst, ideagene Symptome im engeren Sinne. Dabei wird die feinere Symptomatologie im wesentlichen „nach der naiven, wenn man so sagen darf, laienhaften Betrachtung des Ereignisses sich anordnen“ (Bruns).

Es liegt auf der Hand, daß die neurasthenischen Symptome durch solche Erklärungsversuche kaum gestreift werden.

Kürzer können wir uns über die so wichtige Frage der Disposition bei den im Kriege an funktionellen Nervenstörungen Erkrankten äußern. Hier herrscht mit wenigen Ausnahmen unter den Autoren Uebereinstimmung nach der Richtung, daß die größere Mehrzahl der Individuen, die eine länger dauernde traumatische Neurose darbieten, zum Auftreten derselben disponiert war. Im Gegensatz zu den Erfahrungen der Friedensunfallpraxis, wo die betreffenden Individuen beinahe immer vor dem Unfalle ganz gesund, in keiner Weise disponiert gewesen sein wollen, wird heute, wo, wenigstens bei uns, die Entschädigungsfrage noch nicht recht angeschnitten ist, nur die Entscheidung über die Dienstfähigkeit in Frage steht, von den Kranken auffällig oft betont, daß sie schon vor dem Unfalle nervös gewesen sind, allerlei neuro-psychopathische Züge dargeboten hätten, ihre Studien, ihren Beruf deswegen aussetzen mußten usw., gleichsam, als wollten sie dadurch die Schwere ihrer Krankheit unterstreichen. Gaupp, Forster haben mit Recht als disponierend auch eine Gemütsweichheit, Willensschwäche und Energielosigkeit der betreffenden Individuen genannt, die übrigens auch erst im Kriege durch die wiederholten wochen- und monatelangen, schweren seelischen Erschütterungen ausgelöst sein können. Ueberhaupt müssen auch die vorausgegangenen erschöpfenden Strapazen oder durchgemachte schwere Infektionskrankheiten als disponierend genannt werden; allgemeine Gültigkeit hat dies freilich nicht, denn wir sehen auch Kranke, die schon nach wenigen Tagen Felddienst ihre „traumatische Neurose“ haben. Unter unseren Kranken finden sich auch recht viele, bei denen eine schwächliche Konstitution auffällig war. Es handelt sich um kleine, schwächlich gebaute, blasse Individuen von mangelhaftem Ernährungszustande, dürftiger Muskulatur; bei nicht wenigen davon waren alte Spitzenaffektionen nachweislich. Das ist darum von Wichtigkeit, weil solche Kranke offenbar von vornherein Schwierigkeiten hatten, den großen Anforderungen des Militärdienstes nachzukommen; es finden sich daher darunter auch nicht wenige, die schon vor Abgang ins Feld erkrankten. Diese schwächliche Körperkonstitution, die übrigens auch Stolper, Horn aus der Friedensunfallpraxis, Röper, Seelert und Andere unter den jetzigen Verhältnissen betonen, ist vielleicht auch darum nicht ohne Bedeutung, weil mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen ist, daß in der Pathologie der Neurosen konstitutionelle (endokrine!) Momente von Bedeutung sein können.

Bei aller Anerkennung der großen Bedeutung der Disposition muß aber zugegeben werden, daß unter dem überwältigenden Eindrucke der Beschießung mit schweren Artilleriegeschossen hysterische Reaktionen auch bei nicht disponierten Individuen ausgelöst werden können oder, wie dies Hoche drastisch ausgedrückt hat, „jeder Feldzugteilnehmer ist bei entsprechendem Erlebnisse hysteriefähig“. Freilich handelt es sich, wie schon erwähnt, meist um vorübergehende, unter günstigen Umständen rasch ausgleichbare Störungen des psychischen und nervösen Gleichgewichtes. Soll es zur Entwickelung einer längerwährenden Neurose kommen, dann sind in der allergrößten Mehrzahl der Fälle die erwähnten disponierenden Momente notwendig oder vielleicht ein zweites: „Begehrungsvorstellungen“.

Damit haben wir freilich eine Frage berührt, die noch Gegenstand lebhaftester Erörterungen ist. Bonhoeffer hat diesen bekanntlich von Strümpell geprägten Ausdruck, der die auffällige Differenz zwischen der relativen Unbedeutendheit eines Unfalles und der Schwere und Andauer der Folgen desselben dadurch erklären will, daß der Unfallverletzte in erster Linie daran denkt, eine möglichst hohe Rente zu erlangen und diese möglichst lange, wenn möglich dauernd, zu behalten, in die Beurteilung der im Kriege entstandenen traumatischen Neurose eingeführt. Ihm ist eine große Zahl von Autoren gefolgt. Oppenheim hat dem entschieden widersprochen; die Erscheinungen nach Unfällen im Kriege sollen mit solcher Raschheit und mit solcher Urgewalt in die Erscheinung treten, daß die Wirksamkeit von Wunsch- und Begehrungsvorstellungen meist ausgeschlossen sei. Dem ist freilich entgegenzuhalten, was oben über die Beobachtungen der Kollegen an der Front und über das so häufige Latenzstadium erwähnt wurde. Die Erscheinungen treten, wie schon dort hervorgehoben, oft erst in den Lazaretten des Hinterlandes nach einem Zwischenraume auf, in dem wohl mancherlei Ueberlegungen und bewußte und unbewußte Wünsche die Psyche des Kranken erfüllen können, Wünsche, die manchmal noch durch andere, dem sukundären Ich (Meynert) entstammende Beziehungen unterstützt und gefördert werden. Kollege Herschmann sagt bezeichnend, „die Begehrungsvorstellungen wachsen mit der Entfernung von der Front“. Diese Umstände werden auch dort, wo sich die Erscheinungen im unmittelbaren Anschlusse an das Trauma entwickelt haben, gewiß nicht belanglos für den weiteren Verlauf des Falles sein und die unter anderen Umständen vielleicht rasch eintretende Heilung zu verzögern oder aufzuhalten imstande sein. Sie können also für die Fixierung der Erscheinungen maßgebend werden (Gaupp, Meyer, Nonne, Sänger, Lewandowsky, Mohr, Riebeth und Andere). Wenn Oppenheim meint, daß, wo Begehrungsvorstellungen vorhanden sind, sie dahin gehen, das Spital zu verlassen und an die Front zurückzukehren, wird das nach den Erfahrungen Anderer, zu denen auch wir zählen, gewiß nur für Einzelne gelten können, in der Mehrzahl der Fälle wirkt vielmehr der bewußte oder unbewußte Wunsch, sich dem weiteren Kriegsdienste zu entziehen, die Angst vor der Rückkehr ins Feld und hypochondrische Verzagtheit (Gaupp), eine gewisse Kriegsmüdigkeit im entgegengesetzten Sinne. Ein oder der andere Kranke hat uns dies auch freimütig eingestanden. Wichtig wäre es übrigens, in diesem Belange in größerem Maßstabe die Angabe Liliensteins, die auch Horstmann bestätigt, daß bei Kriegsgefangenen schwere Neurosen nach Granatkontusionen fehlen, zu prüfen.

Die Angst vor dem Felde, diese Kriegsmüdigkeit ist übrigens in der Regel nicht von vornherein da, sie kann sich vielmehr erst nach mehrmonatiger, belobter Kriegsdienstleistung einstellen, wenn die Widerstandsfähigkeit des Betreffenden durch die Strapazen oder durch besonders schreckliche Erlebnisse gebrochen ist [1]). Wie Mut in Feigheit sich wandeln kann, dafür bietet uns z. B. Kleists Prinz von Homburg ein klassisches Beispiel. Daher kann es uns in unserer Auffassung auch nicht irremachen, wenn gar nicht so wenige unter diesen traumatischen Hysterikern und Neurasthenikern Tapferkeitsmedaillen erhalten haben. Bei einzelnen Kranken der letzteren Kategorie liegt übrigens eine psycho-

[1]) S. darüber auch interessante Angaben bei Czepa in der Umschau 1915, Nr. 50.

pathische Konstitution vor, ein forsches Einstürmen ins Heldentum, dem dann ein um so kläglicheres Zusammenklappen folgt. Daher erklärt es sich vielleicht auch, daß unter den traumatischen Hysterikern sich mancher Kriegsfreiwillige befindet (Weygandt). Verderblich, in einer freilich menschlich verständlichen Weise, wirkt oft auch in dieser Hinsicht die Abgabe in Lazarette des Hinterlandes. Der Wechsel zwischen einem Milieu, dessen Atmosphäre erfüllt ist von dem Gefühle strengster, unbedingter Pflichterfüllung, einem oft unbewußten, aber darum um so größeren Heldentume, und dem Hinterlande, wo oft genug die große, ernste Zeit, in der wir leben, nicht immer den richtigen Ausdruck findet, läßt die Rückkehr an die Front solchen Neuropathen nur um so schwerer erscheinen.

Die Erklärung der langen Dauer vieler solcher Neurosen wird also unseres Erachtens auf die Annahme der Mitwirkung bewußter oder unbewußter Wünsche und Hoffnungen des Kranken, einer gewissen Kriegsmüdigkeit nicht verzichten können. Begehrungsvorstellungen im engeren Sinne werden uns erst dann im größeren Maßstabe entgegentreten, wenn es sich um die Entschädigungsfrage handeln wird. Wie groß die Zahl dieser Fälle sein wird, läßt sich heute noch nicht annähernd abschätzen. In vielen Fällen wird ja zweifellos der Friedensschluß rasch Heilung bringen; aber es ist andererseits sicher, daß viele schwächliche Naturen, insbesondere nach langem Spitalaufenthalte, Mühe haben werden, sich in die im Anfange gewiß schwierigen Arbeitsverhältnisse des Friedens einzugewöhnen. Es wird auch manches auf Konto des Krieges gebucht werden, was mit diesem nichts oder nur wenig zu tun hat. Unter allen Umständen wird die Zahl jener, die auf Entschädigung Anspruch machen werden, eine sehr große sein. Daß dabei, wie nicht weiter auseinandergesetzt zu werden braucht, die langjährigen Erfahrungen der Friedensunfallpraxis nicht werden vernachlässigt werden dürfen, liegt auf der Hand. Das liegt ebensosehr im Interesse der Allgemeinheit als der Betroffenen selbst.

Ueber die Behandlung unserer Fälle ist nach dem oben Auseinandergesetzten nicht viel zu sagen. Daß sie nach unserer Auffassung in erster Linie eine psychische sein muß, Psychotherapie im weitesten Sinne, ist selbstverständlich. Wie dies gemacht wird, das hängt von den Anschauungen, zum Teil vom Temperament des betreffenden Arztes ab. Das Wesentliche scheint uns die Ueberzeugung des Arztes, daß es sich um funktionelle, das heißt heilbare Affektionen handelt. Wie dies der eine von uns (Karplus) schon früher einmal ausgedrückt hat: Es geht von der Sicherheit der Diagnose der Heilbarkeit ein außerordentlicher Einfluß auf den Kranken aus. Im Vordergrunde der Behandlung steht daher der suggestive Faktor. Ob freilich die Hypnose, die Nonne und Andere in den Vordergrund stellen, das richtige Verfahren ist, mag dahingestellt bleiben. Nicht als ob wir die Resultate derselben bezweifeln wollten. Aber es scheint uns zweifelhaft, ob unter Umständen, wo oft genug die Weckung des vielleicht gesunkenen Pflichtbewußtseins, die Hebung der Energie im Vordergrunde steht, gerade die Hypnose das richtige Verfahren ist. Gleiche Resultate sind ja auch auf anderem Wege zu erzielen. Die groben Erscheinungen, die Hystérie massive, müssen wir vor allem zu beseitigen trachten; das ist auch meist möglich; refraktäre Fälle gibt es freilich, wenn auch selten. Da wir eine schwächliche Konstitution, vorausgegangene Strapazen, Erschöpfung und anderes in vielen Fällen für disponierend erklären mußten, ergibt sich schon von selbst, daß dann erst eine Behandlung einzusetzen hat, die nach dieser Richtung wirken soll. Sie ist vor allem auch in den Fällen, wo neurasthenische Beschwerden im Vordergrunde stehen, am Platze. Es würde aber den Zweck und den Raum dieses Aufsatzes überschreiten, wollten wir hier ins Detail eingehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Indikationen zur Amputation in diesem Kriege

von

Dr. Stutzin,

Chefarzt eines Roten-Kreuz-Feldlazaretts in der Türkei.

Der Krieg, den wir jetzt führen, hat unsere bisherigen Ansichten auf den verschiedensten Gebieten umgestürzt. Sei es auf militärischem, politischem, sozialem, sei es auf medizinischem Gebiete. Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, auf die ersten drei Punkte einzugehen. Hinweisen möchte ich nur auf den vor dem Kriege verbreiteten Glauben, daß die Welt einen Weltkrieg schon aus finanziellen Rücksichten nur einige Monate aushalten könnte, ein Glaube, der sich als gänzlich inhaltlos erwiesen hat. Auf medizinischem beziehungsweise chirurgischem Gebiete, das uns hier allein interessiert, liegen die Verhältnisse ähnlich.

Dieser Krieg unterscheidet sich von allen früheren: 1. durch die ungeheueren Massen von Verwundeten, die er hervorbringt, 2. durch die außerordentlich große Verschiedenheit und Vielgestaltigkeit der Wunden, 3. durch seine enorme räumliche Ausdehnung, 4. durch die große Zahl der neuen technischen Hilfsmittel, die jetzt im Dienste der Verwundetenversorgung stehen.

In den früheren Kriegen kam es nach längeren Vorbereitungen zu einer mehr oder minder entscheidenden Schlacht, nach der wieder längere Zeit Ruhe herrschte. Selbst im mandschurischen Kriege waren die Kampfpausen jedenfalls bedeutend länger als die Kämpfe selbst. Dieses hat sich jetzt vollkommen geändert, es handelt sich jetzt doch im großen und ganzen um ein andauerndes Kämpfen mit mehr oder minder häufigen zeitweiligen Steigerungen. Die Folge ist ein relativ continuierlicher Verwundetenzustrom. Die stete Versorgung großer Massen stellt an die Leistungsfähigkeit des Sanitätspersonals ganz besonders hohe Ansprüche, zumal die Wunden jetzt viel vielgestaltiger sind als früher. Die Vervollkommnung der alten Waffen und das Hinzukommen von neuen — Fliegerbomben, Fliegerpfeile, Gaswirkung, Handgranaten, Sprengungen — hat am menschlichen Körper die seltsamsten und verschiedensten Erscheinungsformen gezeitigt. Wer hätte früher z. B. solche ausgedehnten Flächenzerstörungen, Knochenzertrümmerungen und soviel innere Zerreißungen (ohne äußere Wunden) gesehen? Wer hätte auch gedacht, daß wir in unserem aseptischen Zeitalter noch so zahlreiche und so brutale Infektionen zu sehen bekommen werden wie jetzt?

Dieser Krieg wird geführt nahezu in allen Zonen, in allen Klimas, im kultiviertesten und unkultiviertesten Teile Europas, in den Bergen und Schluchten der alten Chersones, auf den Eisfeldern Rußlands, im Sandsturm und in der Gluthitze der Wüsten Afrikas und Asiens. Wenn hier dem Arzte und Verwundeten der ganze Komfort der Neuzeit — sit venia verbo — zur Verfügung steht, muß sich dort der Arzt mit dem Primitivsten behelfen. Hier kommt der Verwundete bald nach der Verletzung in ein zu einer modernsten Klinik ausgestattetes Feldlazarett „mit allen Schikanen“, von wo aus er in einem Luxuslazarettzug der Heimat zugeführt wird. Dort muß er stundenlang im Kot oder im Glutsand liegen bleiben, um im hölzernen Bauernkarren auf holprigen oder zerweichten Wegen weiter geschüttelt zu werden. In anderen Fällen wiederum wird er auf den Rücken des Kamels geladen, um tagelang in der Gluthitze des Südens sich schaukeln zu lassen. Während hier geschultes Personal mit dem ganzen klinischen Zubehör zur Verfügung steht, hat man an anderer Stelle, außer sich selbst und den paar notwendigsten Instrumenten, kaum Wasser und Seife. Ist es denkbar, daß es unter solchen Umständen nur eine Indikation gibt und daß für unser chirurgisches Handeln nur der Befund der Wunde maßgebend sein soll?

Alles dieses muß bei der Entwickelung des eingangs gestellten Themas bedacht werden.

Was wollen wir mit der Amputation erzielen? Selbstverständlich doch, durch die Opferung eines Gliedes das Leben zu erhalten. Dabei müssen wir aber alle die Möglichkeiten bedenken, die mit oder ohne Amputation die Wahrscheinlichkeit der Lebenserhaltung herabsetzen, also: 1. Beschaffenheit der Wunde und des Verwundeten selbst (die innere Indikation), 2. alle die äußeren Begleitumstände, von denen das fernere Wohl des Kranken abhängt (die äußere Indikation).

Die innere Indikation ist relativ einfach; jedes Glied muß abgesetzt werden: 1. Wenn es nicht mehr lebensfähig ist, also in Fällen von ausgedehnten Zerreißungen, wo der gesunde Rest das Glied nicht mehr ernähren kann und ferner bei circulärer oder nahezu circulärer Gangrän, 2. wenn das Leben durch die Krankheit des Gliedes bedroht wird und wenn die Beseitigung des letzteren eine größere Aussicht auf Lebenserhaltung gewährt; dieses ist der Fall beispielsweise bei ausgedehnten infizierten Frakturen, bei jauchigen Markphlegmonen, sowie überhaupt bei allen

starken Infektionen mit vorwiegend lokalem Charakter, wo man mit der üblichen Therapie nicht weiterkommt.

Ich möchte dabei betonen, daß ich bei den gasbildenden Entzündungen in letzterer Zeit nur dann mich zur Amputation entschließe, wenn sie scharf lokalisiert und wenn sie Tiefeninfektionen sind.

Die äußere Indikation scharf zu begrenzen, ist nicht möglich, da man nicht gut alle in diesem Weltkriege möglichen Umstände ausmalen kann, unter denen der Kriegsarzt zu arbeiten Gelegenheit bekommt. Nur gewisse, immer wiederkehrende Erscheinungen möchte ich skizzieren.

Der Chirurg am Hauptverbandplatz muß, nachdem er die innere Indikation gestellt hat, sich fragen: Wie wird vermutlich das weitere Schicksal des Verwundeten sein? Kommt er bald in ein gut ausgestattetes Feldlazarett oder in einen modernen Lazarettzug, wo er sachgemäß beobachtet und eventuell jederzeit operiert werden kann? Unter diesen Umständen wird man in Grenzfällen zweifellos versuchen, vorläufig das Glied zu schonen; man wird es in den bestmöglichen Fixationsverband legen, den Sekretablauf sicher stellen und dem nächsten zuverlässigen Kollegen das Weitere überlassen. Sind aber vom Transport schädigende Einflüsse zu erwarten — schädigend ist der Transport immer, wenn die Wunde nicht zur Ruhe kommt, und durch häufige Reibung, Reizung und Bewegung neue Blutungs-, Resorptions- und Infektionsmöglichkeiten verursacht —, sind ferner ungünstige Umstände zu erwarten, wie etwa Mangel an zuverlässigen chirurgischen Verhältnissen und an Chirurgen selbst in den rückwärtigen Verbindungen, so soll man gleich auf dem Hauptverbandplatz zur Absetzung schreiten. Ein gut und glatt amputiertes Glied ist selbstverständlich viel leichter und gefahrloser transportfähig als ein im besten Fixationsverband liegendes.

Für das Feldlazarett gelten dieselben Gesichtspunkte, insofern es seinen Namen noch mit Recht trägt, das heißt so lange es ein mobiles, der Truppe folgendes Lazarett ist und kein fest ausgebautes, mit allem möglichen versehenes Hospital. Dieses ist als Kriegs- oder Reservelazarett abzuhandeln. Hier wird von vornherein die konservative Tendenz überwiegen; man wird durch entsprechende Drainierung und offene Behandlung — wobei rücksichtslos alle Höhlen und Nischen eröffnet werden müssen —, in Verbindung mit einer geeigneten Fixation wohl eine Zeitlang abwarten können; nur darf diese Warte- und Beobachtungszeit nicht auf Kosten des Verwundeten gehen, das heißt nicht bei fortgesetzter Dauer der Infektion den Verwundeten allmählich in einen derartigen Zustand der Schwäche überführen, in dem er die Amputation nicht mehr verträgt. Dieses ist häufiger der Fall als man allgemein glaubt. Man muß sich dabei vergegenwärtigen, daß der Schwerverwundete infolge des Blutverlustes und der Infektion und vielfach auch aus Gründen der Unterernährung in einem schwer geschädigten Zustande in das Heimatlazarett kommt. Andererseits ist die Absetzung eines größeren Gliedes weit entfernt, ein gleichgültiger Eingriff zu sein; abgesehen von der im Kriege unvermeidlichen Narkose führt beim geschwächten Verwundeten der operative Blutverlust zu solchen Störungen im Haushalte des Kreislaufs, daß nur ein noch relativ gutes Herz sie erträgt. Ein durch langes Kranksein geschwächter Herzmuskel versagt.

Alles in allem gehen meine Erfahrungen dahin, daß wir uns in diesem Kriege immer mehr zum radikalen Standpunkt bekehren müssen, trotz der Unlust, die der moderne Chirurg bei der Vornahme verstümmelnder Eingriffe verspürt.

Zur Hämaturie nach Kriegsverletzung

von

Dr. Georg Berg, Frankfurt a. M.,
Fachärztlichem Beirat für Urologie beim Besatzungsheere eines Armeekorps.

Die Schwierigkeiten, welche sich einer exakten Diagnose der Hämaturie stets entgegenstellen, sind durch die Kriegsverletzungen mittelbar und unmittelbar noch vermehrt worden. Hätten wir nicht in der Cystoskopie einen Leitstern auf dem dunklen Wege zur Erkenntnis, wir würden uns in manchen Fällen nicht zurecht gefunden haben und zu einem zielbewußten Handeln gelangt sein. Das mag unter anderem folgender Fall beweisen, dessen Veröffentlichung sich ob seiner Eigenartigkeit rechtfertigt.

Vizefeldwebel R., am 4. Dezember 1914 durch Gewehrschuß verwundet. Die Kugel traf ihn in hockender Stellung, durchbohrte den linken Arm unterhalb des Ellbogens und ging von dort in die linke Seite. Einschuß in der mittleren Axillarlinie im neunten Intercostalraum, Ausschuß im elften Intercostalraum zwei Querfingerbreit links vor der Wirbelsäule. Vom 4. bis 29. Dezember 1914 in einem Feldlazarett untergebracht, von da in ein Reservelazarett übergeführt: Die Einschußwunde ist geschlossen, mit Granulationen bedeckt, die zweimarkstückgroße Ausschußwunde mit dem Pleuraraume kommunizierend. P n e u m o t h o r a x. Kein Fieber. Seit 31. Januar 1915 erscheint im Urin stets Blut und Eiweiß (3‰). Schmerzen im Kreuz. In der linken unteren Rippengegend wird namentlich bei Lagerung auf die rechte Seite eine Geschwulst sichtbar, deren scharfer unterer Rand über den Rippenbogen hinausragt und die nach Lage, Gestalt und Resistenz vermutlich durch Verlagerung der verletzten und zusammengebrochenen unteren Rippen dargestellt wird. Konservative Behandlung und Milchdiät. Da die Harnblutung nicht nachläßt, werde ich am 12. Februar zur Konsultation gerufen.

Ich finde einen kräftig gebauten Mann in gutem Ernährungszustande, von blasser Hautfarbe und blassen Schleimhäuten, mittelkräftigem, regelmäßigem Puls von 80 Schlägen, kein Fieber. Anamnese ergibt tuberkulöse Belastung von seiten der Eltern. Patient selbst früher stets gesund. Beim Legen auf die rechte Körperseite sinken die 10., 11. und 12. Rippe in ihrem mittleren und vorderen Drittel in die linke Lendengegend hinab, sodaß sie einen über die linke Lendengegend ziehenden Wulst bilden. An der Atmung beteiligt sich die linke Brusthälfte sichtlich schwächer als die rechte. Der Schall zeigt keine Differenz. Die schlecht verschiebliche linke untere Lungengrenze in Höhe des zehnten Brustwirbels, die Bauchorgane zeigen nichts Besonderes, Nieren nicht fühlbar. Der Nélaton-Katheter passiert glatt die Harnröhre und entleert zirka 20 ccm fast klaren Harns.

C y s t o s k o p i e: Die Blase faßt 180 ccm Flüssigkeit ohne Beschwerde. Blasse Schleimhaut, am Hals scharf abgegrenzte Rötung. Beide Ureteren gut sichtbar und von normaler Beschaffenheit. Nach Injektion von Carmin. coeruleum rechts nach 20 Minuten blaugefärbter Strahl von allmählich normaler Intensität und Farbe, l i n k s a b s o l u t e s L e e r g e h e n, auch keine Contractionen sichtbar. Von der Einführung des Ureterkatheters nahm ich aus Rücksicht der Schonung Abstand. Ich spreche mich dahin aus, daß es sich um eine schwere Schädigung der linken Niere handelt, für welche das Trauma wohl mit Veranlassung ist und deren Tätigkeit, wohl durch Gerinnsel verstopft, zur Zeit völlig ausgeschaltet ist. Ich rate zu absoluter Ruhe und weiterer Beobachtung. Da die Blutung wieder einsetzt, wird Patient auf meine Veranlassung am 23. Februar ins Städtische Krankenhaus nach Frankfurt a. M. überführt.

Hier Befund, wie oben angegeben. Temperatur 36,5°, Puls 80, Blutdruck 130 mm, Blutbefund: Hämoglobin 50%.

Urinbefund: Reichlich Erythrocyten 5 000 000, mäßig Leukocyten, mehrere hyaline und epitheliale Cylinder. Specifisches Gewicht 1009. Reaktion: sauer, Eiweiß 0,2‰.

Röntgenbefund siehe beiliegende Skizze: Bruch der 10., 11. und 12. Rippe links, Hochstand des linken Zwerchfells.

Da die Blutung nicht nachläßt, sondern bei jeder Bewegung, wie schon beim Umlegen sich verstärkt, ferner aus dem Röntgenbefunde die Annahme begründet ist, daß die linke Niere durch die frakturierten Rippen verletzt oder durch den übermäßigen Druck geschädigt sei, wird aus diagnostischen, wie therapeutischen Gründen die Offenlegung der Niere vorgeschlagen, welche am 2. März durch Herrn Geheimrat R e h n ausgeführt wird.

Aethertropfnarkose, 3/4 Spritze Scopomorphin. Lendenschrägschnitt längs der Richtung der zehnten Rippe. Nach Durchtrennung der Fascie und Muskulatur gelangt man bald auf die unteren abgebrochenen Fragmente der zehnten und elften Rippe, welche nach Ablösung des Periosts herausgeschält und entfernt werden. Beim Zurückdrängen der Pleura reißt dieselbe an einer schon zuvor narbig verzogenen Stelle (siehe Pneumothorax) leicht ein, sodaß Luft entströmt. Es wird Ueberdruck-Apparat eingeschaltet. Durch Verlängerung des Schnittes nach unten zu wird die linke Niere freigelegt, welche tief herabgesunken auf der linken Darmbeinschaufel liegt. Die Niere erscheint vergrößert, die Kapsel stark gespannt. Nach Ablösung derselben zeigt die N i e r e n o b e r f l ä c h e d e u t l i c h e Z e i c h e n d e r E n t z ü n d u n g. Im übrigen aber ist nichts Besonderes wahrzunehmen, auch am Nierenbecken nicht. Die Nierenkapsel wird nun teils oben an das Zwerchfell, teils an die innere Bauchwand durch Catgutnähte befestigt. Naht der Bauchfascie und Bauchmuskulatur. Hautnaht.

Der weitere Heilungsprozeß wurde dadurch kompliziert, daß sich Erscheinungen von seiten der Lungen einstellten, vor allem mit Blut vermengtes übelriechendes Sputum, ferner Fieber und schlechtes Allgemeinbefinden. Beim Oeffnen zweier Fäden in der Mitte der Wunde entleert sich dickzäher Eiter. Von hier aus gelangt man dorsalwärts zu einem Absceß über der Haut, welcher gespalten wird. Beim Husten entweicht aus einer feinen Oeffnung der Wunde übelriechende Luft. Das Röntgenbild zeigt die linke Lunge nur zu 2/3 entfaltet. Der Harn immer noch blutig gefärbt, enthält zahlreiche rote und weiße Blutkörperchen, hyaline und granulierte Cylinder, Eiweiß 1‰, specifisches Gewicht 1012, Menge 1200. Von jetzt ab, den 10. März, tritt langsame, aber stete Besserung ein. Das vorher stark darniedergelegene Allgemeinbefinden beginnt sich zu heben. Die Wunde vernarbt. Der Urin wird mählich frei von Eiweiß, Blut und pathologischen Bestand-

teilen. Am 10. April verläßt Patient das Bett, am 3. Juni geheilt das Krankenhaus. Er ist wieder zu seiner Garnison zurückgekehrt und hat erst kürzlich Nachricht gegeben, daß er sich völlig gesund fühlt und ununterbrochen Dienst tut.

Wenn auch die Lokalisation der Schußöffnungen im Verein mit dem Tumor der Lendengegend, der durch Palpation, wie Configuration, wie schließlich Röntgenogramm als durch den Zusammenbruch der Rippen entstanden gedeutet werden mußte, auf einen Zusammenhang der Blutung mit einer Nierenverletzung schließen ließ, so war es doch auffallend, daß die Blutung erst acht Wochen nach der Verletzung erstmalig in die Erscheinung trat. Das ließ immerhin auf eine mit der Verletzung entweder gar nicht direkt zusammenhängende Ursache oder doch nur mittelbare Folge derselben schließen. Die Endoskopie der Harnröhre, wie die Cystoskopie der Blase ließen über die Intaktheit dieser Organe keinen Zweifel. Es konnte sich also nur um die oberen Harnwege, um Harnleiter und Niere, handeln. Hier kommen aber eine Fülle von Möglichkeiten in Betracht. Um nur einiges herauszugreifen. Außer Stein-Tuberkulose (bei der Anamnese des Patienten besonders zu berücksichtigen), Tumoren, besonders die verschiedenen Formen der Nephritis, die so häufig die wahre Ursache der sogenannten „essentiellen Hämaturien" sind, ferner die nachgewiesenermaßen durch Coliinfektion entstandenen Hämaturien, des weiteren die Blutungen infolge granulöser Entzündung des Nierenbeckens, wie v. Frisch[1]) und Zimmer[2]) sie in einer Anzahl von Fällen beschrieben haben. Auch hier waren die Blutungen, die den Papillen entstammten, intermittierend, wie in unserem Falle. Ferner die durch Lageveränderungen der Niere in ihrer Totalität oder in ihren Gefäßen hervorgerufenen Blutungen, die Reihe der Hämoglobinurien nach Vergiftungen und Infektionskrankheiten (Typhus, Malaria usw.) und anderes mehr.

Um sich mit einem Schlage Klarheit zu verschaffen und zugleich therapeutisch vorzugehen, hatte Prof. Rehn die Bloßlegung der linken Niere durch Lendenschrägschnitt vorgeschlagen und bald darauf ausgeführt. Man konnte ja im Zweifel sein, ob nicht vorher die erstmalig im Intervall gemachte Cystoskopie durch eine solche während der Blutung mit anschließendem Ureterkatheterismus zu ergänzen gewesen wäre. Aber der Erfolg hat ihm recht gegeben. War ja doch die Intaktheit oder wenigstens völlige Funktionsfähigkeit der rechten Niere durch meine Untersuchung festgestellt und das Leergehen des linken Ureters im Intervall infolge Verstopfung durch Blutgerinnsel einleuchtend. — Die Niere zeigte sich bei Eröffnung herabgesunken bis ins Becken, nach Abzug der Kapsel stark entzündet, sonst bei der Besichtigung und Palpation frei von den geschilderten pathologischen Attributen. — Zu einer Excision eines Stückes behufs histologischer Untersuchung konnte sich Rehn nicht entschließen, die Natur der Blutung war ja auch wohl ohne dieses Beweisobjekt festgestellt.

Der gewaltige noch immer wirkende Druck, dem die Rippen erlagen, löste auch die Nieren aus ihrer Verbindung und führte durch Kompression zur Stauung, Entzündung und Blutung, die vielleicht schon durch die Dehnung der Gefäße der so beträchtlich verlagerten Niere per diapedesin erfolgte. Die Verlagerung der Niere folgte aber wahrscheinlich der Schußverletzung erst viel später nach, als der Innendruck immer stärker wurde. Daher das Erscheinen der Blutung erst nach acht Wochen. Die Bloßlegung und Fixierung der Niere war also hier eine befreiende und errettende Tat und bestätigte in ihrer Folge den vermuteten Zusammenhang der Krankheitserscheinungen. Die Blutung verschwand aus dem Urin, der bis heutigen Tages dauernd klar geblieben ist.

Für Ueberlassung des Falles gebührt Herrn Geheimrat Rehn mein besonderer Dank.

[1]) v. Frisch, Zschr. f. Urol. 1909.
[2]) Zimmer, W. m. W. 1911.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Wendung.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Wenn man von der Gefahr der Infektion absieht, die ja zweifellos bei der Wendung noch mehr zu beachten ist, so bestehen die Gefahren bei der Wendung, wie schon erwähnt, im wesentlichen in Verletzungen. Als solche kommen, wie erwähnt, in Betracht solche der Scheide, wie des Mutterhalses, ganz besonders aber die Uterusruptur. Sie sind nicht nur klinisch, sondern, wie wir sehen werden, auch forensisch von Bedeutung, sodaß unser Bestreben sein muß, sie unbedingt zu vermeiden.

Um solche zu vermeiden, halte man sich nicht nur an die oben beschriebenen Vorbedingungen, sondern auch an die einfachen „technischen" Ratschläge, wie sie in jedem geburtshilflichen Operationskursus gegeben werden:

1. Passende Lagerung der Kreißenden (am besten Querbett mit etwas erhöhtem Becken, Seitenlage nur für besondere Fälle, aber nie bei Placenta praevia).

2. Schonende Einführung der inneren Hand zum Aufsuchen der Füße, und zwar entlang der Fruchtkante nach der alten französischen Methode bis zum Fuße (als Akt I).

3. Zu gleicher Zeit geschicktes Entgegenarbeiten der äußeren Hand, deren Zweck ist a) den Uterus zu stützen, b) den Teil, der ergriffen werden soll, der inneren Hand entgegenzudrängen (also äußere Hand in Stellung I).

4. Vorsichtige Umdrehung (Akt II) unter Entgegenarbeiten der äußeren Hand (in Stellung II), die den vorliegenden Teil (Kopf oder Schulter) vorsichtig nach oben drängt.

Der wichtigste Teil der Wendung ist dabei Akt II, die Umdrehung der Frucht, die bei der vorhandenen Beweglichkeit leicht ausführbar ist, aber trotzdem stets schonend vorgenommen werden muß. Jegliche forcierte Umdrehung ist verboten, gerade bei schwieriger Wendung nach vorzeitigem Fruchtwasserabfluß. Bei den Uebungen am Phantom muß man stets die Studierenden vor solcher „schneidigen" forcierten Umdrehung warnen, widrigenfalls sich dies auf die Praxis überträgt!

5. Schließlich ist nach vollendeter Wendung stets eine Pause zu machen und es hängt ganz davon ab, ob die Weichteile nachgiebig genug sind, ob man also die Extraktion anschließen darf. Hier entscheidet, wie erwähnt, der Einzelfall (siehe oben).

Wie rasch die forcierte Umdrehung zur Uterusruptur führen kann, zeigt folgender Fall: Ein Arzt hatte bei der Wendung nach länger erfolgtem Blasensprung schon Schwierigkeiten, indessen gelang es ihm, den Fuß zu erreichen; die Umdrehung erfolgte unter ziemlicher Kraftanwendung rasch danach; sofort Zeichen von Blässe, Kräfteverfall, Kollaps, bis zur Ankunft des zweiten Arztes, der zur Hilfe gerufen wurde, Exitus. Vollkommene Uterusruptur.

Die Gefahren können indessen auch bedingt sein durch den bisherigen Geburtsverlauf, der von vornherein die Schwierigkeiten der Wendung bedingt. In dieser Hinsicht sei auf folgende Komplikationen hingewiesen:

1. Vorfall des Armes bei Querlage oder bei Kopflage,
2. Anschwellung des vorgefallenen Armes,
3. erschwertes Auffinden und Erfassen des Fußes,
4. erschwerte Umdrehung,
5. Vorfall der Nabelschnur,
6. Blutung durch vorzeitige Lösung der Placenta.

ad 1. Der Arm kann bei Querlage vorgefallen sein; wie schon oben angedeutet, wird der Arm nicht selten in der Hebammenpraxis für den „Fuß" gehalten, daher auch die „abwartende Behandlung dieser vermeintlichen Fußlage" so lange, bis schließlich Preßwehen auftreten. Der Arm darf in solchem Falle nicht reponiert werden, man schlingt ihn an und läßt ihn während der anzuschließenden Wendung locker nach der Seite des Kopfes halten. Falsch ist natürlich, den Arm mit der Schlinge fest nach unten zu ziehen! Selbstverständlich muß die Schlinge, besonders wenn sie etwas fest angelegt war, sofort gelöst werden (wegen Gefahr der Gangrän der Hand).

Daß fälschlicherweise auch in der Praxis die Reposition gemacht wird, konnte ich in einem forensischen Falle feststellen, in dem ich mit Prof. Pfannenstiel zusammen ein Obergutachten zu erstatten hatte. Der Arzt hatte mittels Wattebausches den Arm reponiert und abgewartet. Inzwischen waren übelriechender Ausfluß, Fieber, Verjauchung des Tampons eingetreten sowie alle Erscheinungen von Tympania uteri. Der später zugezogene Arzt konnte zwar die Wendung noch ausführen, aber die später einsetzende, schon offenbar inter partum auf-

getretene Infektion (Para- und Perimetritis) trotz Alkoholspülung nicht verhüten. Anklage des Arztes wegen fahrlässiger Körperverletzung. Verurteilung des Arztes zu den sehr erheblichen Kosten.

ad 2. Wesentlich komplizierter liegt der Fall, wenn der Arm dadurch nach unten in den Introitus gekommen ist, daß er fälschlicherweise für den Fuß gehalten und nun hereingezogen wurde. Dieses Unglück kann einem Arzte mal passieren, aber man muß seinen Fehler sofort erkennen und nicht auf dem angefangenen falschen Wege fortfahren; denn sonst kommt eine wirkliche „Einkeilung" der Frucht zustande mit allen ihren üblen Folgen. Man erinnere sich dabei stets an die alte Regel, den in utero erfaßten Teil nie vor die Vulva ziehen, wenn man nicht ganz sicher ist, daß es der Fuß ist. Gerade in solchem Falle wird der Uterus bei der „unvollkommenen" Wendung, dem Wendungsversuch eben zu aktiver Contraction, gereizt und dies erschwert wiederum ganz außerordentlich die wirkliche Umdrehung. Als konsultierender Arzt habe ich zweimal Gelegenheit gehabt, solche komplizierten Fälle zu operieren, beide mit glücklichem Ausgang.

Nicht selten führen solche Versuche aber zu dem gefährlichen Zustande des Tetanus uteri — „unvollkommene" Wendungsversuche — andererseits aber die, bei Wehenschwäche stets kontraindizierte, geradezu fahrlässige Verabreichung von Secale cornutum! Wehe folgt auf Wehe, die Wehenpause verschwindet, der Uterus ist steinhart und gespannt, ganz besonders, wenn dazu Tympania uteri hinzugetreten ist (vgl. den oben beschriebenen Fall). Die Wendung ist hier kontraindiziert, da zu gefährlich. Unter Umständen kann mit Morphium-Atropininjektion nach einiger Zeit auch in tiefer Narkose ein vorsichtiger Versuch gemacht werden, vorausgesetzt, daß inzwischen keine Zeichen drohender Uterusruptur eingetreten sind. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber Kaiserschnitt

von Marine-Stabsarzt Dr. **Burk**, Stuttgart, zurzeit Kiel.

Der Gedanke, den Kaiserschnitt in das untere Uterinsegment zu verlegen, war ursprünglich von Ritgen und Jörg ausgegangen, von Frank (9) im Jahre 1902 wieder aufgenommen und von Sellheim (21) praktisch durchgearbeitet worden. Diese Entdeckung brachte eine Wendung in die gesamte Kaiserschnittfrage. Bisher wurde nur die klassische Sectio caesarea nach Sänger ausgeführt mit unwesentlichen Modifikationen der Schnittführung im Fundusteil. Die Verlegung des Schnittes in das untere Uterinsegment wies unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse des Beckens mit zwingender Notwendigkeit auf die Möglichkeit extraperitonealen Vorgehens hin. Damit aber war auch eine Erweiterung der Indikation zum Kaiserschnitte überhaupt gegenüber der klassischen Sectio caesarea gegeben. Ergab sich doch die Möglichkeit, auch unreine Fälle durch diese Schnittmethode zu entbinden. Beim Sängerschen Kaiserschnitte fiel ein nicht unerheblicher Prozentsatz dieser unreinen Fälle der sekundären Peritonitis zum Opfer, und diese Tatsache führte dazu, den beckenerweiternden Operationen (Symphysiotomie, Hebesteotomie) einen größeren Raum in der operativen Geburtshilfe einzuräumen. Dies Bild hat sich mit der immer mehr zunehmenden Beliebtheit des suprasymphysären Kaiserschnittes — transperitoneal und extraperitoneal — geändert. Die Hebesteotomie ist wegen ihrer Gefahren von den meisten Klinikern wohl mit Recht verlassen worden. Schläfflis umfassende Statistik läßt darüber keinen Zweifel. Der subcutanen Symphysiotomie haften weniger Gefahren an. Sie garantiert nach Hussy (13) bei Erstgebärenden bei einer Conjugata vera nicht unter 7 cm, bei Mehrgebärenden nicht unter 8 cm häufig auch dann noch eine Spontangeburt, wenn Walchersche Hängelage und wehentreibende Mittel (Chineonal, Sekakornin, Pituitrin) versagt haben. Aber das häufige Vorkommen von Thrombosen nach dieser Operation und die Komplikationen, welche durch nicht zu vermeidende Weichteilverletzungen namentlich bei Erstgebärenden bedingt sind, haben die Anwendung der Methode zugunsten des suprasymphysären Kaiserschnittes zurückgedrängt. Der Nachteil der Schamfugenspaltung gegenüber dem Kaiserschnitte liegt in der höheren Kindersterblichkeit, der Vorteil in der leichteren Technik.

Was die Indikation zum Kaiserschnitt betrifft, so steht das enge Becken mit fast 85% an erster Stelle. Stenosen der Cervix, Narbenstenosen der Vagina gaben nach Fawell, Dirner, Lundblad, Fonyò (11) und Anderen häufig die Indikation zum Eingriff ab. Davis (5) will den suprasymphysären Kaiserschnitt auch bei eingekeilter Gesichtslage, drohender Uterusruptur, centraler Placenta praevia, Eklampsie, Herzfehlern, vorzeitiger Placentarlösung und Beckentumoren angewandt wissen. Eine eigene Stellung in der Frage des Kaiserschnittes nimmt das inoperable Cervix- beziehungsweise Porticcarcinom ein. Die meisten Autoren dürften wohl dem Standpunkte Davis beipflichten, der in diesen Fällen die Rettung des Kindes am Ende der Schwangerschaft durch die Schnittentbindung empfiehlt. Küstner (14) stellt den suprasymphysären Kaiserschnitt mit der Zange der Wendung und der Extraktion am Beckenende auf eine Stufe. Er will ihn auch in Fällen von geheilten Blasen-Scheidenfisteln bei gleichzeitigem engen Becken verwenden. Placenta praevia gibt seiner Auffassung nach keine Veranlassung zum Kaiserschnitte. In Fällen, die seiner Indikationsstellung entsprechen, redet Küstner auch dem mehrfachen Kaiserschnitte das Wort. Es soll erst links, dann rechts von der Blase suprasymphysär operiert werden, beim dritten Male transperitoneal in der klassischen Form mit gleichzeitiger Sterilisation.

Wenn nun auch der suprasymphysäre Kaiserschnitt gegenüber der klassischen Form unbedingt das Feld behauptet hat, so sind sich die Autoren doch noch darüber uneinig, ob der transperitonealen oder der extraperitonealen Methode der Vorzug zu geben ist. Dieser Streit gilt vor allen Dingen den unreinen Fällen. Es ist nicht abzuleugnen und namentlich von Veit betont worden, daß die extraperitoneale Methode nach der von Döderlein (6), Küstner (15) und Latzko (16) ausgebildeten Technik nicht geringe Anforderungen an die Geschicklichkeit des Operateurs stellt, sodaß sogar ein hervorragender Techniker wie Döderlein in einigen Fällen davon Abstand nehmen mußte. Häufig sind Peritoneum- und Blasenverletzungen nicht zu vermeiden. Der Raum zur Entwickelung des Kindes in der beschränkten, vom Peritoneum entblößten Cervicalportion ist eng und die mütterliche Mortalität gerade bei infizierten Fällen ist nicht unerheblich. Dazu kommt noch, daß das Beckenbindegewebe gegen Infektion weniger widerstandsfähig ist als das Peritoneum. Daher lehnt auch Franz (10) das rein extraperitoneal vorgehende Verfahren ab. Er betont ausdrücklich, daß die Kaiserschnittechnik möglichst einfach sein soll. Bei seinem cervical-transperitonealen Vorgehen hat er nur eine mütterliche Mortalität von 4 % zu verzeichnen. Alles in allem kann man auf Grund der Mortalitätsziffern allein keiner der beiden Methoden den Vorzug geben. Planck (17) hat extraperitoneal eine mütterliche Mortalität von 0 %, ebenso Baisch (1) in 11 Fällen. Auch Bumm (3) bevorzugt den extraperitonealen Kaiserschnitt bei infizierten Fällen. Auf wichtige Kontraindikationen gegen den extraperitonealen Kaiserschnitt macht Baisch (2) aufmerksam. Sie bestehen in der eventuellen Notwendigkeit gleichzeitiger Sterilisation und in den Schwierigkeiten, wenn schon einmal derselbe Eingriff vorhergegangen ist. Zu erwähnen ist noch, daß Baisch bei der transperitonealen Methode nach Franz (10) in bezug auf Heilungsdauer und Morbidität noch günstigere Resultate erzielt hat als beim extraperitonealen. Er geht so weit, erstere in den meisten Fällen als die überlegenere zu bezeichnen.

Aus der Würzburger Klinik gibt Fischer (8) einige vergleichende Ziffern über die Morbidität der beiden Verfahren. Sie sind jedoch nur cum grano salis zu verwerten, da die infizierten extraperitoneal, die reinen Fälle transperitoneal entbunden wurden. Für erstere berechnet Fischer eine Morbidität von 66,6 %, für letztere von 44,4 %. Die kindliche Mortalität betrug beim extraperitonealen Verfahren 0 %, die mütterliche 3,37 %. Er steht auf dem Standpunkte, daß die einzelnen Modifikationen der Technik — ob klassisch, transperitoneal, cervical oder extraperitoneal — von untergeordneter Bedeutung sind. Lehrreich sind auch die Erfahrungen, welche Eisenreich (7) an 152 Fällen bei extraperitonealem Vorgehen sammeln konnte. In acht dieser Fälle war das Verfahren nicht durchzuführen, das heißt das Peritoneum mußte eröffnet werden. Außerdem kam es 47 mal zum ungewollten Einreißen des Peritoneums, das meist sekundär

durch Naht wieder geschlossen wurde. Nach Abzug der transperitoneal durchgeführten Operationen ergab sich eine mütterliche Mortalität von 4,8 %, eine kindliche von 7,6 %.

An dieser Stelle einige Worte über die Technik des suprasymphysären Kaiserschnittes. Beim rein extraperitonealen Wege weisen die Verfahren von Latzko, Döderlein und Küstner nur unwesentliche Modifikationen auf. Ersterer macht einen Medianschnitt, dem bei der Sectio alta üblichen entsprechenden, Döderlein einen seitlichen Flankenschnitt, während Küstner längs der Linea alba, also pararectal, vorgeht. Das Peritoneum wird medianwärts von der Blase abgeschoben; dann erfolgt exakte Freilegung der Cervix, die längs incidiert wird. Küstner wählte zur Entwickelung des Kindes die Spiegelbergsche Zange: vor der Zangenanlegung wird die Kopfhaut mit einer Wäscheklemme gefaßt und der Kopf in die Uterus- beziehungsweise Bauchwunde zur Zangenanlegung geleitet. Wo dies Schwierigkeiten bereitet, wird der Kopf durch Einhaken des Fingers in den Mund bis in die Wunde gebracht. Vor Entwicklung des Kindes gibt Küstner Secacornin subcutan. Folgt die Placenta nicht spontan, dann Credé. Schluß des Uterus durch zweischichtige Naht, Tamponade im unteren Wundwinkel. Latzko, Döderlein, Sellheim und Andere verzichten auf die Tamponade. Der transperitoneale Weg ist wesentlich einfacher, namentlich in der von Franz ausgebildeten Technik. Der Uterus wird ebenfalls in der Cervicalportion eröffnet, das Peritoneum gegen Einfließen von Fruchtwasser usw. durch eingelegte, in Gaze gewickelte Schwämme sorgfältig abgedichtet. Auch hier zweischichtige Naht des Uterus mit doppelter Uebernähung der Uteruswunde mit Peritoneum. Hirst (12) hat eine beachtenswerte Kombination beider Verfahren angegeben. Er eröffnet das Peritoneum und vernäht die durchtrennten parietalen Peritonealblätter mit dem Bauchfellüberzuge der vorderen Uteruswand im cervicalen Segment und incidiert dann in dem so geschaffenen extraperitonealen Raume. Seine Erfahrungen mit dieser Methode sind günstige. Sie hat den Vorzug, die Infektion des Beckenbindegewebes zu vermeiden. Auch kann der künstlich geschaffene extraperitoneale Raum beliebig groß gewählt werden.

Zu erwähnen ist noch die von Polano (18) angegebene Sectio caesarea cervicalis posterior. Polano hebt ihre leichte Ausführbarkeit hervor. Der Hautschnitt wird zur Hälfte über, zur Hälfte unterhalb des Nabels angelegt. In Fällen schwerer Infektion empfehlen einzelne Autoren, so Necasens (19), an Stelle des Kaiserschnittes totale Gebärmutterabtragung nach Porro.

Ueber die Resultate der Nachuntersuchungen nach extra- und transperitonealem Kaiserschnitte berichtet Rohrbach (20). Bei ersterem berücksichtigt er Fälle, die nach der Technik von Sellheim, Latzko und Küstner operiert wurden. Hernienbildung war beim extraperitonealen Schnitte etwas geringer als beim transperitonealen (6 %). Spätere Schwangerschaften hatten keine Gefährdung durch die Cervixnarbe zur Folge. Bei Drainage im unteren Wundwinkel kam kein einziges Mal Verletzung vor. Die primäre Kindesvitalität betrug 100 %, die Lebensfähigkeit über die ersten Monate hinaus 81,5 %. Beschwerden seitens der Mutter waren nach keiner der beiden Methoden vorhanden. In 82 % war keine Lageveränderung des Uterus nachweisbar. Rohrbach sowie Küstner, delle Chiaye (4), Scheffzek (22) und Andere betonen die Festigkeit der Narbe im unteren Uterussegment, welche auch bei späteren Operationen und Spontanentbindungen keine Dehnung und Rupturgefahr aufwies. Daher dürfte der Vorschlag Nicholsons, in Fällen einer weiteren Schwangerschaft nach suprapubischem Kaiserschnitte denselben Eingriff vor Beginn der Wehen wegen Rupturgefahr der Narbe vorzunehmen, wenig Anklang finden.

Literatur. 1. **Baisch,** Zbl. f. Gyn. 1915, Nr. 44. – 2. Baisch, Württ. Korr.Bl. 1915, Nr. 44. — 3. **Bumm,** Zschr. f. Geburtsh. Bd. 77, H. 1. — 4. **delle Chiaye,** Revue mens. des Gyn., April 1914. — 5. **Davis,** Americ. journ. of Obst. and Gyn. etc., Dezember 1913. — 6. **Döderlein,** Gyn. Gesellsch., München 1908. — 7. **Eisenreich,** Zschr f. Geburtsh. 1916, Bd. 43, Nr. 3. — 8. **Fischer,** Zschr. f. Gyn. 1914, Bd. 75. — 9. **Frank,** Arch. f. Gynäk., Bd. 81, H. 1. — 10. **Franz,** Zbl. f. Gyn. 1915, Nr. 23. — 11. **Foujé,** ebenda 1916, Nr. 4. — 12. **Hirst,** Surg., Gyn. and Obst., Bd. 17, Nr. 4. — 13. **Hussy,** Arch. f. Gynäk. 1915, Bd. 104, Nr. 3. — 14. **Küstner,** Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 10. — 15. **Küstner,** „Der abdominale Kaiserschnitt“, Deutsche Frauenheilkunde, Wiesbaden 1915. — 16. **Latzko,** W. kl. W. 1909, Nr. 14. — 17. **Panek,** Kongr. tschech. Aerzte 1914. — 18. **Polano,** Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 30. — 19. **Recasens,** ebenda 1914, Nr. 39. — 20. **Rohrbach,** Zschr. f. Geburtsh. Bd. 75, Nr. 3. — 21. **Sellheim,** Zbl. f. Gyn. 1908, H. 5. — 22. **Scheffzek,** Zschr. f. Gyn. 1910, Bd. 67.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 14 u. 15.

Nr. 14. Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Bei jedem callösen Ekzem bildet sich mit der Zeit ein schädlicher Zirkel. Das zugrunde liegende Ekzem juckt durch den toxischen Einfluß des Ekzemcoccus und die Spannung, welche das chemotaktisch angelockte und gegen diese Hornparasiten gerichtete entzündliche Exsudat zwischen Blutcapillaren und Hornschicht hervorbringt. Erzeugt dieses Jucken heftiges und unablässiges Kratzen, so verdickt sich die Hornschicht schwielig über dem Ekzem; denn die Schwiele ist die natürliche Reaktion der Oberhaut gegen das Kratzen.

Köhlisch: **Ueber die Beziehungen zwischen Typhus, Paratyphus, Ruhr, fieberhaftem und fieberlosem Darmkatarrh.** Es scheinen Umwandlungen möglich zu sein, die vielleicht auch die mancherlei Beziehungen zwischen Ruhr-, Coli-, Typhus- und Paratyphusbacillen zu erklären vermögen. Das Studium der Bakterienvariabilität kann gefördert werden nicht nur durch die Methode der Einzelkultur, sondern auch durch die Methode vergleichender Massenuntersuchungen, bei der wir 1. denselben Bakterienstamm in zahlreichen Kulturen unter gleiche Bedingungen bringen, 2. dieselbe Kultur unter viele verschiedene Bedingungen, 3. verschiedene Kulturen unter dieselben Bedingungen.

Krause: **Ueber die Technik des Geschoßsuchens und eine Röntgenmessung ohne Apparate.** Die Apparatur des Meßapparates besteht in einem gleichseitigen Dreieck, vielleicht von 8 cm Seitenlänge, das man sich aus Bleiblech mit der Schere schneidet, an einer Spitze an einen Faden hängt und diesen Faden senkrecht unter dem Focus bis auf die Haut herunterhängen läßt.

Kausch: **Ein durch Stenose vorgetäuschtes Aneurysma der Arteria femoralis.** Die Differentialdiagnose zwischen der Arterienstenose, die dem Aneurysma ähnliche Erscheinungen verursacht, und dem Aneurysma wird kaum je mit Sicherheit zu stellen sein.

Hirschfeld: **Chronische lymphatische Leukämie, im Anschluß an eine langdauernde Eiterung entstanden, mit Infiltraten der Nase und der angrenzenden Gesichtshaut.** Eine Mitbeteiligung der Haut ist bei der myeloiden Leukämie eine große Seltenheit, und fast alle in der Literatur mitgeteilten Fälle betreffen lymphatische Leukämien oder Aleukämien. Mit Vorliebe pflegt die Gesichtshaut befallen zu sein. Immerhin sind auch diese Fälle selten.

v. Zeissl: **Ein gelungener Fall von Sterilisatio magna und zweimalige Infektion mit rascher Heilung.** Der Fall ist deshalb von Interesse, daß die erste Syphilisinfektion durch 0,5 Altsalvarsan intramuskulär behoben wurde, es war also eine Sterilisatio magna. Später erfolgte eine zweite Syphilisinfektion, die sich durch ein großpapulöses Syphilid, multiple indolente Leistenlymphknoten kennzeichnete, und in kurzer Zeit unter energischer Salvarsan-Hg-Jodbehandlung eine rasche Heilung.

Schultze (Posen): **Beitrag zur operativen Behandlung der Blaseninkontinenz.** Operative Heilung eines Falles von angeborener (Myelomeningocele) Blaseninkontinenz.

Nr. 15. Rubner: **Ueber Nährwert einiger wichtiger Gemüsearten und deren Preiswert.** Die nutzbaren Calorien oder Reincalorien sind pro 100 Teile Trockensubstanz sehr verschieden. Am gehaltvollsten sind wegen des hohen Fettgehaltes die Nußarten, das minderwertigste ist der Spinat, einmal, weil er sehr N-haltig ist, also weil sich viel Abfall an Energie ergibt und wegen des zum Teil enormen Aschegehaltes. Der Gehalt an Protein ist ungemein wechselnd, die Obstarten, wie Aepfel, Birnen usw., sind praktisch so gut wie eiweißfrei, denn sie enthalten nur 1,37 % Protein, das Maximum des Proteins kommt dem Spinat zu mit 36,44 % Protein. Ein Unterschied im Proteingehalt ist zwischen Wurzel- und Blattgemüsen vorhanden, die ersteren sind proteinarm, die letzteren im allgemeinen proteinreich. Unter den Blattgemüsen sind Blaukohl und Wirsing die proteinärmsten und stellen die Uebergangsgrenze zu den Wurzelgemüsen dar, die höchsten Proteinwerte haben Steinpilze und Spinat. Im Hinblick auf die Verbrennungswärme sind die Unterschiede der Vegetabilien nicht sehr bedeutend. Den niedrigsten Wert hat Wirsing-, den höchsten der Grünkohl; einen Einfluß übt auf den Verbrennungswert der Gehalt an Nichtproteinstickstoff, der ihn herabdrückt, der Gehalt an Aetherextrakt andererseits, der ihn erhöht. Alle hier interessierenden Nahrungsmittel fallen innerhalb des Geltungsbereiches des Preiswertes von animalischen Nahrungsmitteln mit Ausnahme der Kohlrüben, die billiger, und des Spinates, der teurer ist als animalische Produkte.

Adler (Paretz): **Für die Ziegenmilch.** Die Ziegenhaltung ist für sehr viele Mütter ohne größere Umstände durchführbar. Die Ziegenmilch ist leicht so zu gewinnen, daß sie als einwandfrei bezeichnet werden kann. Da die Ziege von den epidemischen Krankheiten der Kühe meist verschont bleibt, ist ihre Milch auch bei Kindern zum Genusse in rohem Zustande zu empfehlen. Seitdem man imstande ist, von Ziegen durch das ganze Jahr frischmelke Milch zu gewinnen, wird man immer mehr in die Lage kommen, die Ziegenmilch je nach dem vorliegenden Falle zu „individualisieren".

R. du Bois-Reymond: **Zur Theorie der Muskelcontraction.** Anisodiametrische Quellen sind nun eine an sehr vielen pflanzlichen und tierischen Geweben allbekannte Erscheinung. Wenn man im Muskelgewebe eine Substanz anerkennen will, die sehr stark ausgeprägte Anisodiametrie beim Quellen zeigt, so kann man damit alle oben angeführten Eigenschaften des Muskels befriedigend erklären. Die Formänderung beim Quellen geht beim Entquellen zurück, und für die Theorie der Muskelcontraction ist das eine ebenso beachtenswert wie das andere. Der Begriff der anisodiametrischen Quellung umfaßt beides, indem er eine Umlagerung der Teilchen aus der Länge in die Quere bezeichnet.

Klein (Groningen): **Ueber die Dosierung der Schutzimpfstoffe.** Die gleiche Transparenz der Schutzimpfstoffe garantiert nicht die gleiche Keimzahl, selbst nicht bei Benutzung desselben Bakterienstammes und möglichster Gleichmäßigkeit der Kulturbedingungen. Bei Impfstoffen, hergestellt von verschiedenen Bakterienarten, sind die Differenzen noch viel größer. Bei gleicher Transparenz enthalten die Staphylokokkenimpfstoffe stets viel mehr Keime (29%, 75% und 47% mehr) als die Coliimpfstoffe.

Wernecke (Schlachtensee - Fichtenhof): **Laudanon in der Psychiatrie.** Laudanon erscheint als ein deutsches gutes Opiumpräparat, das auch in der Psychiatrie volle Beachtung verdient. Abweichend von der Tinct. opii simplex und dem ausländischen Erzeugnis Pantopon ist es frei von unnötigen Ballaststoffen und zeichnet sich vor allem durch seine konstante Zusammensetzung aus. Ohne schädliche und lästige Nebenwirkung kann es, wo es sich darum handelt, Beruhigung und Schlaf zu erzeugen, per os und subcutan in den angegebenen Dosen beziehungsweise in Verbindung mit Hyoscin gegeben werden.

Brunzel: **Zur Kasuistik perforierender Pfählungsverletzungen.** Bei der Operation solcher Fälle ist Wert auf besonders sorgfältige Revision der Organe der Bauchhöhle zu legen, um keine Nebenverletzung zu übersehen. Man soll deswegen den die Bauchhöhle eröffnenden Schnitt genügend groß anlegen, um einen guten Einblick zu gewinnen, wodurch zugleich die genaue Toilette der Bauchhöhle erleichtert wird. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 14.

Wilmanns (Bethel-Bielefeld): **Zur Behandlung der Bauchschüsse.** Die aktive, operative Therapie der Bauchschüsse ist der konservativen weit überlegen. Aber der Operierte muß dort bleiben können, wo er operiert wurde. Daher sind die Bauchschußverwundeten an einem Platz zu sammeln, der ihrer Operation und Nachbehandlung dienen kann.

Ludwig Fejes (Budapest): **Die praktische Bedeutung der Typhus- und Choleraschutzimpfung.** Sie zeigt sich auch da, wo trotz der Impfung die Erkrankung auftritt. Während aber bei der Cholera der durch die Schutzimpfung gewährte Nutzen nur bei der Funktion des Nervensystems zur Geltung kommt, ist bei der Typhusschutzimpfung nicht nur der Verlauf der Erkrankung milder und kürzer, sondern der Kranke ist, nachdem er fieberfrei geworden, als Genesener zu betrachten. Die durch die Typhusschutzimpfung erzeugten Schutzstoffe sind mindestens sieben Monate wirksam, die Choleraschutzimpfung dagegen gewährt nur drei Monate andauernden Schutz.

Emil Flusser (Prag): **Aus der Kinderpraxis im russischen Okkupationsgebiete.** Besprochen werden: Fleckfieber, Diphtherie, Ruhr und Mongolismus.

Béla von Horváth und Heinrich Kadletz (Budapest): **Einige Versuche zur quantitativen Harnstoffbestimmung mit Urease im Urin.** Die Methode scheint für klinische Zwecke brauchbar und bequem zu sein. Die erforderlichen Apparate sind minimal und leicht zu beschaffen. Die Technik wird genau beschrieben.

Carl Stern (Düsseldorf): **Ueber die Ausscheidung des Salvarsans nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen.** Empfohlen wird die intravenöse Injektion konzentrierter Neosalvarsanlösungen mittels der Rekordspritze. Zur Lösung des Neosalvarsans braucht man nur 2—5 g abgekochten Leitungswassers. Die Herstellung der gebrauchsfertigen Lösung geschieht in der Rekordspritze. Außer dieser sind nur nötig ein Reagensglas zum Aufkochen des Wassers und ein zweites zum Auskochen der Kanüle. Die Angabe, das Neosalvarsan sei weniger wirksam als das Altsalvarsan, ist unbewiesen. Statt des Neosalvarsans kann man auch Salvarsannatrium in konzentrierter Lösung injizieren. Die Ausscheidung des Salvarsans nach der Injektion konzentrierter Lösungen ist erheblich langsamer als nach der Infusion verdünnter Lösungen.

Robert Fürstenau (Berlin): **Ueber die Kühlung von Röntgenröhren mit siedendem Wasser.** Da eine mit Wasser gekühlte Röhre in hartem Zustande am ruhigsten und gleichmäßigsten arbeitet, wenn das Kühlwasser der Antikathode warm wird und schließlich ins Kochen gerät, ist es vorteilhaft, sich als Kühlmittel des kochenden Wassers an Stelle des kalten Wassers zu bedienen. Denn die Temperatur des kochenden Wassers kann den Siedepunkt niemals überschreiten, und die Temperatur von 100 °C liegt noch soweit unterhalb derjenigen Temperatur, die die Antikathode der Röntgenröhre durch die Kathodenstrahleneinwirkung annimmt, daß das „heiße" Wasser des Kühlmittelbehälters immer noch „kalt" gegenüber der Temperatur der Antikathode ist. Nach diesen Gesichtspunkten hat sich der Verfasser einen „Siedekühler" bauen lassen.

Fritz Berg (Berlin-Lichtenberg): **Die vaginale Trockenbehandlung mit Bolus-Biozyme.** Dieses Präparat — eine Mischung von Bolus alba mit medizinischer Kulturhefe — wird besonders empfohlen.

Alexander Szana (Budapest): **Die Bewertung der Säuglingssterblichkeitsziffern.** Meist geht das Sinken der Geburtsziffern mit einem gleichzeitigen Sinken der Sterblichkeitsziffern und besonders der Säuglingssterblichkeitsziffern einher. Eine Bewertung des Sinkens der Säuglingssterblichkeitsziffern ist daher nur dann in richtiger Weise möglich, wenn wir einschätzen, wieviel hiervon auf das Sinken der Geburtsziffern zurückzuführen ist.

M. Schall (Berlin-Grunewald): **Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.** Berichtet wird unter anderem über die Anordnung eines Reflektors in einem Brillengestell, über einen Kompressionsapparat zur Abstellung des Blutkreislaufs während der Operation oder bei blutenden Verwundungen, über eine Steigerung der Aufsaugefähigkeit von Verbandstoffen, über die Verwendung von Pferdehaar zur Wundnaht, über Augenspülschalen, die man bei gerader Kopfhaltung an das Auge bringen kann, ohne daß Spülflüssigkeit verschüttet wird.

Effler (Danzig): **Die Zukunft der sozialen Hygiene.** Man soll schon an das Kind im Unterricht mit hygienischer Aufklärung herantreten.

Nissl (Heidelberg): **Alois Alzheimer.** Nekrolog.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 14.

H. Ehret: **Weiterer Beitrag zur Kenntnis der accidentellen Herzgeräusche.** Geräusche, die bei dem Preßakt — plötzliches starkes Pressen unter Glottisschluß — sofort verschwinden oder a tempo viel leiser werden, dürften als accidentelle, pneumokardialen Ursprungs (durch Verschiebung des Luftinhalts der dem Herzen anliegenden Lungenteile) und als für Herzdiagnosen bedeutungslos angesprochen werden. Andererseits darf aber die Persistenz der Geräusche beim Preßakt nicht bedingungslos als Beweis gelten, daß es sich um richtige, reine Herzgeräusche handele.

O. Muck (Essen): **Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung des Nonnensausens.** Durch einseitige Kompression der Drosselvene muß das Blut aus der anderen Vene schneller abfließen, wodurch ein Geräusch erzeugt werden kann. Eine Kompression der Jugularvene findet nun durch Seitwärtsdrehung des Kopfes statt, aber nur auf derjenigen Seite, nach der der Kopf gedreht wird.

Jacques Neumann (Hamburg-Barmbeck): **Zur Addisonschen Krankheit.** Beschreibung von zwei Fällen von primärer Nebennierenatrophie (echter, primärer Morbus Addison) im Gegensatz zum sekundären, durch Zerstörung der Nebennieren (Tuberkulose, Tumoren) erzeugten Addison.

Otto Rothschild (Frankfurt a. M.): **Erfolgreicher Verschluß einer nach Magenresektion entstandenen Duodenalfistel.** Er bestand in der Kombination der Verwendung der die Fistel umgebenden Haut zum Darmverschluß mit der Bleiplattennaht.

Holzknecht, O. Sommer und R. Mayer (Wien): **Durchleuchtungslokalisation mittels der Blendenränder.** Das genau beschriebene Verfahren ist an jeder vorhandenen Einrichtung in kaum einer Minute ausführbar und erfordert nur einen leicht selbst herstellbaren Maßstab. Es ist daher auch ausgesprochen feldmäßig.

C. Kaestle (München): **Das verbesserte Trochoskop als Untersuchungs- und röntgenoskopischer Operationstisch.** Unabhängig von Zu

fälligkeiten während einer Fremdkörpersuche macht sich, wer im Laufe der Operation jederzeit in der Lage ist, den Fremdkörper erneut vor sich zu sehen: der beste Wegweiser zum Ziele ist der Normalröntgenstrahl während der Operation. Als zweckmäßigste Vorrichtung zur Vornahme orthodiagraphischer Lagebestimmungen und röntgenoskopischer Operationen — unter Leitung des Normalstrahles — sind „Trochoskope" bestimmter Bauart. Ein solcher Apparat wird genauer beschrieben.

Thedering (Oldenburg): **Ueber Blaufiltrierung der Quarzsonne.** Mit diesem Namen bezeichnet der Verfasser die „künstliche Höhensonne". Für sie muß aber die Blaufiltrierung des Lichtes gefordert werden, was am besten mit Hilfe des blauen Uviolfilms geschieht, der einen brauchbaren Filterstoff darstellt.

Feldärztliche Beilage Nr. 14.

Georg Deycke (Lübeck): **Zwei Fälle einer unbekannten Art von Wechselfieber.** Es fehlten die Veränderungen des Blutes, die Schwellung der Milz, die Schüttelfröste und Schweißausbrüche, die specifische Beeinflussung durch Chinin usw., dagegen waren im Gegensatz zur Malaria exanthematische Hauterscheinungen vorhanden. Die Fälle hatten also mit echter Malaria nicht das geringste zu tun. Es handelte sich um Allgemeininfektionen mit verhältnismäßig spärlichen Lokalisationen in der Haut — das eine Mal außerdem mit terminalen Metastasen an den Meningen. Da aber beide Male eine Chronizität des Fiebers hervortrat, das fast unverändert durch nahezu zwei Monate seiner periodischen Natur treu blieb, was auf keine pflanzlichen (bakteriellen) Erreger zurückgeführt werden kann, so müsse man an eine Infektion durch Protozoen denken, deren Generationswechsel innerhalb weniger Tage das regelmäßig wechselnde Bild der Krankheit und des Fiebers hervorbringt.

Klose: **Ein Beitrag zum Auftreten des Paratyphus A im Felde.** Im ganzen wurden innerhalb von sieben Monaten 52 Fälle beobachtet. Es dürfte daher zweckmäßigerweise in Zukunft auch eine Schutzimpfung gegen Paratyphus A und B in Betracht gezogen werden mittels eines polyvalenten, einen Paratyphus A- und B-Stamm enthaltenden Impfstoffes.

Zinsser (Köln): **Zur Technik der Anfertigung künstlicher Nasen.** Beschrieben wird die Technik nach Hennig. Zur Anfertigung der Prothese muß zunächst ein Gipsmodell des zu deckenden Defektes hergestellt werden. Dieses dient zur Anfertigung eines negativen Gipsabgusses, einer Hohlform, in die die zur Prothese dienende Gußmasse (Gelatinemasse) eingegossen wird. Da die Gipsform ziemlich zerbrechlich ist, läßt man sie in Messing nachgießen. Die Hohlform und die Gelatinemasse bekommt der Patient mit. Die Kranken lernen es sehr rasch, sich die Nase zu gießen und sie selbst im Gesicht zu befestigen. Der plastische Nasenersatz ist dagegen kosmetisch minderwertig. Man sollte daher zunächst einen ernsthaften Versuch mit der Prothese machen; kann sich nach einiger Zeit der Kranke mit dieser nicht befreunden, dann ist es immer noch Zeit, eine Plastik zu machen, während eine mißlungene Plastik durch eine Prothese meist nicht mehr zu verdecken ist.

v. Lesser (Leipzig): **Plastischer Ersatz der verlorenen Nasenspitze aus der Haut des Nasenrückens selbst.** Es wurde unter anderem ein Hautlappen gebildet, dessen Hautseite in die Lichtung des Nasenloches und dessen Wundseite nach außen sah.

Eugen Schlesinger: **Ueber die erste Versorgung bei Nasenverletzungen.** Sie hat den Zweck, Verwachsungen im Naseninnern zu verhüten und besteht meist in einfacher Tamponade.

Hufschmid: **Die Berechtigung zur Vornahme sogenannter Friedensoperationen in Feld- und Kriegslazaretten der vorderen Linie.** Eine Auswahl der häufigsten in Frage kommenden Operationen wird angeführt. Durch deren Vornahme werden die heimischen Chirurgen entlastet.

Schaefer (Wahn): **Feuchte Verbände ohne wasserdichten Stoff.** Unmittelbar über den feuchten Verbandstoff wird eine Gazebinde gelegt. Man hat so zunächst einen feuchten, bald darauf aber einen trockenen Verband. Bei richtiger Anwendung solcher Verbände wird man oft bessere und schnellere Heilungen beobachten als beim trockenen und beim eigentlichen feuchten Verbande.

Otto v. Herff: **Salicylzuckerverband.** Mit dem Zucker (grobkörnig, „Grießzucker") wird (in einem Verhältnis von 3–6%) Salicylsäure — in Alkohol gelöst — tüchtig vermischt. Dann läßt man den Weingeist verdampfen. Gegen Kreuzgegend decubitus gibt es kein besseres Mittel. Man schüttet ein oder mehrere Eßlöffel des Salicylzuckers auf die Verbandunterlage und bettet den Kranken darauf, was alle Tage zu erneuern wäre.

Th. Christen (München): **Zur Mechanik der Handmaschine.** Der Verfasser deutet die mechanische Grundlage an für eine aussichtsreiche Weiterentwickelung der künstlichen Hand auf dem Wege, den Cezzi und Sauerbruch beschritten haben.

Adolf Eysell (Kassel): **Vorrichtung zum Schutze des Gehörorgans gegen hohen Luftdruck.** Der vom Verfasser angegebene und von Martin Wallach Nachfolger (in Kassel) hergestellte Ohrschützer wirkt sicher, kann ohne Belästigung während des Gefechts dauernd getragen werden, ermöglicht gutes Hören und bringt keine Eigengeräusche hervor.

Kroiß: **Ein Vorschlag zur Verbesserung der Schedeschen Schiene.** Der Verfasser ließ an der Schiene eine Spannvorrichtung für das Zugseil anbringen.

Fritz Cahen (Köln): **Eine Schulterabductionsschiene.** Sie ist aus Eisenblech und besteht aus drei beweglich miteinander verbundenen Teilen: Brust-, Oberarm- und Unterarmteil.

Trapp: **Herrichtung von Schneeschuhen zum Verwundetentransport.** Aus einer Trage und einem Paar Schneeschuhe läßt sich schnell ein Schlitten herstellen.

K. L. Schmitz: **Das Industrielazarett.** In der Genesung befindliche Industriearbeiter werden zwecks Einleitung einer Arbeitstherapie in Lazarettwerkstätten mitten in einen regulären Fabrikbetrieb eingestellt, um so wieder ihrem früheren Berufe zugeführt zu werden.

Lonhard: **Beitrag zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgebluteten.** Empfohlen wird die Sauerstoffatmung mit Ueberdruck.

Noack: **Behelfsmäßige Herstellung eines Heißluftapparates.** Dazu dienen 13 Cramerschienen und zwei Zeltbahnen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 13.

G. Kaminer: **Ueber die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums in verschiedenen Lebensaltern gegenüber Carcinomzellen.** Eine Erklärung der Bedeutung des Alters als des für Krebs disponierenden Faktors versuchen die Untersuchungen zu geben, die zeigen, daß das Serum von Kindern vom 1. bis 14. Jahre ein 16 bis 4fach stärkeres Zerstörungsvermögen für Carcinomzellen als das Serum Erwachsener hat. Die Fähigkeit nimmt mit zunehmendem Alter ab; sie ist im Greisenalter unter der Norm.

Vlad. Švestka und R. Marek: **Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin".** Das Präparat ist ein Typhusbacillenproteid, ein direkt aus den Bacillenkörpern hergestellter Eiweißstoff. Schluß folgt.

H. Riedl: **Erfahrungen mit der Hornbolzung.** Empfehlung des Horns als Vereinigungsmittel bei Frakturen, dessen von anderer Seite gerühmte Reizlosigkeit und reaktionslose Verheilung bestätigt wird.

E. Miloslavich: **Ueber Typhusschutzimpfung.** Nach den Erfahrungen des Verfassers gibt eine einmalige Impfung keinen sicheren Schutz gegen die Infektion; die Schutzkraft schwindet sogar noch vor einem halben Jahr. Der Krankheitsverlauf war aber bei allen Geimpften sehr milde und es ereigneten sich keine Todesfälle.

K. Preleitner: **Rhytmische Elektro-Gymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenkverletzungen.** Ersetzung des Bergonie-Apparates durch eine einfache Vorrichtung.

A. Kreidl: **Ernst Mach. Nachruf.** Misch.

Die Therapie der Gegenwart, April 1916.

Hirschfeld (Berlin): **Neuere Feststellungen über Pathogenese und Therapie der hämorrhagischen Diathesen.** Die Versuche von Fonio zeigen, daß die Blutplättchen (Thrombocyten) normalerweise die Träger der Thrombokinase sind und daß die Hämophilie auf einen Thrombokinasemangel der Blutplättchen beruht. Fonio zentrifugierte hämophiles Blut, wobei infolge der verzögerten Gerinnung sich die verschiedenen Schichten der geformten Elemente gut voneinander isolieren lassen, indem zu unterst die Blutkörperchen, darüber die Leukocyten und darüber die Blutplättchen sich absetzen. Er konnte feststellen, daß die Gerinnung nur in der obersten Plättchenschicht stattfindet. Die Erythrocytenschicht blieb vollkommen flüssig, und auch mikroskopisch enthielt sie keine Fibrinfäden. Auf Grund seiner Versuche sieht es Fonia als erwiesen an, daß bei der Blutgerinnung die Blutplättchen eine Substanz abgeben, welche für die Gerinnung unbedingt notwendig ist. Er nennt dieselbe Thrombozym und nimmt an, daß sie sich mit dem Thrombogen zum Fibrinferment vereinigt.

Steckelmacher: **Ueber die Behandlung von Durchfällen bei Kindern mit basisch gerbsaurem Kalk.** Dosierung: Bei Säuglingen 1 bis 2 g, bei älteren Kindern bis 2,5 g pro die. Das Präparat wurde durchweg anstandslos eingenommen und erwies sich bei obiger Dosierung als

völlig unschädlich. Zuweilen erschien selbst bei länger dauernden, hartnäckigen, schleimigen Diarrhöen der Säuglinge schon nach wenigen Tagen normaler Stuhl mit nachfolgender Gewichtszunahme, zuweilen ließ der Erfolg etwas längere Zeit auf sich warten.

Sternberg (Berlin): **Die elektrische Saugpumpe zur Erleichterung der ösophagoskopischen Untersuchung.** Die Pumpe besteht aus dem Pumpencylinder, dem Kolben und einem Zahnradgetriebe mit Schraube ohne Ende, welches durch Motorkraft in Gang zu setzen ist und den Hub bewirkt. Zum Betriebe kann die Pumpe an jeden für die Vibrationsmassage benutzten Elektromotor angeschlossen werden in derselben einfachen und leichten Weise wie die biegsame Welle, sie wird betätigt durch einen einzigen Handgriff auf die Drehkurbel (Rheostat) des Motors.

Kehr (Berlin): **Wie erkennen und wann behandeln wir operativ den akuten Gallenkolikanfall?** Bei der Diagnosen-, Indikations- und Prognosenstellung sollen wir uns weniger um die Steine kümmern als vielmehr um die Stauung und Infektion (Grad und Dauer) im Gallensystem. Die schwere Form der Cholecystitis (die Cholecystitis gangraenosa) muß wie die Appendicitis gangraenosa, Pankreasnekrose, sofort „nach Sicht" operiert werden. Eine interne Behandlung dabei ist falsch. Diese ist erlaubt bei den leichten und mittleren Formen der Cholecystitis. 80% der Anfälle gehören dem Internen, 20% dem Chirurgen. Operationen im akuten schweren Anfall ergeben nur eine Sterblichkeit von 2 bis 5%, solche bei chronischer Eiterung (Durchbrüche in Leber, Netz, Darm) eine Sterblichkeit von 15 bis 20%. Bei akuter Cholangitis ist die Operation weniger dringend wie bei chronischer.

Kothe: **Zur Indikation und Technik des Kaiserschnittes.** Ob der klassische Kaiserschnitt dem cervicalen Schnittverfahren gleichwertig ist, wird die Zukunft entscheiden. Der Kaiserschnitt darf, welches Verfahren man auch anwendet, nicht im Privathause ausgeführt werden, sondern gehört unter allen Umständen in die Klinik. Die im Vergleich zu früheren Erfahrungen glänzenden Erfolge der neuesten Zeit verlangen, daß die Stellung des Kaiserschnittes in der geburtshilflichen Therapie grundsätzlich geändert werden muß. Der Kaiserschnitt darf nicht mehr wie früher als Ultimum refugium betrachtet werden.

Karo (Berlin): **Weitere Erfahrungen über Organotherapie bei Erkrankungen der Sexualorgane, speziell bei Prostatismus.** Hinweis auf den Einfluß der Organotherapie bei den nervösen Sexualleiden, speziell bei Prostatismus.

Saake (Schöningen): **Medikamentöse Rotfärbung alkalischen Urins.** Die Kranke hatte Purgen genommen. Dadurch war Phenolphthalein in den Urin übergegangen und wirkte dort als Indikator der alkalischen Reaktion, die bei der Harnstoffzersetzung im Urin auftrat. Daher die Zunahme der roten Farbe bei längerem Stehen des Urins.

Bucher (Luzern): **Ein interessanter Herzfall.** Ein älterer Mann mit chronischer Nephritis und Veränderungen am Herzen, die seit längerer Zeit sich in einer unregelmäßigen, ungleichmäßigen Herztätigkeit manifestieren, macht verschiedene schwere Störungen durch, die sein Leben zu wiederholten Malen aufs höchste gefährden. Mit dem Eintreten einer Embolie oder einer Apoplexie wird die Herzaktion sofort und dauernd regelmäßig und gleichmäßig, Patient ist elastischer als seit langem und arbeitet mit früherer Kraft. Reckzeh (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 14.

W. Reinhard: **Beitrag zur Technik der Pylorusausschaltung nach Eiselsberg.** Häufig ist die Einstülpung des pylorüswärts gelegenen Magenstumpfes schwierig wegen Infiltration der Magenwand und deren fester Verwachsung mit der Umgebung. Es wird daher der Magen unmittelbar neben dem Pylorusulcus quer durchtrennt, der kardiawärts gelegene Stumpf versenkt, der pylorüswärts gelegene durch eine überwendliche Naht verschlossen. Der obere Magenstumpf wird auf den Pylorusstumpf durch eine Serosanaht circulär aufgenäht, beginnend mit der Naht des Ligamentum-gastro-colicum-Schlitzes, dann übergehend zur hinteren Wand der beiden Stümpfe und schließlich durch die Naht der vorderen Wände beide Magenteile aufeinander heftend.

L. Gelpke: **Die Herausnahme des Wurmdarmes durch die Bruchlücke bei Anlaß der Operation der rechtsseitigen Leistenhernie.** Durch die Bruchlücke werden zwei Finger oder eine Kornzange in die rechte Bauchhöhle eingeführt, der Blinddarm herabgezogen und der Wurmfortsatz gefaßt und abgebunden. Voraussetzung ist die Abwesenheit von erheblichen Verwachsungen. Das Vorgehen gelingt auch bei Bruchsackanlage, die bei linksseitigem Leistenbruch rechterseits in 90% gefunden wird. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 14.

v. Franqué: **Spaltbecken mit Blasenektopie und Prolaps.** Bei der Virgo, die vor 21 Jahren, 3½ Jahre alt, von Trendelenburg mit Durchtrennung der Synchondroses sacroiliacae operiert worden war, ohne Symphyenschluß zu erzielen, hatte sich seit drei Jahren ein zunehmender großer Totalprolaps neben der Blasenektopie entwickelt. Bei dem Klaffen der Schamfuge (12 cm) und der Aplasie der Beckenbodenmuskeln wurden Operationen (Ventrofixation, Schauta-Wertheimsche Interposition, Totalexstirpation) als aussichtslos erachtet und ein Pessar mit zapfenförmigem Fortsatz nach der Reposition angelegt, wobei die Keule des Pessars sich auf die T-Binde stützt, die zugleich das Mooskissen für den träufelnden Urin hält.

H. Salus: **Erwiderung auf die Bemerkungen** in Nr. 11 von Prof. Piskazek und Dr. Holländer zu meinem Artikel: Erfolgreiches Vorgehen beim Dammschutz (Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 3, siehe M. Kl. Nr. 6 und 14). Nichtverläßliche Hebammen können auch durch innere Untersuchung infizieren und eine Dammverletzung bei diesem Verfahren nicht machen. K. Bg.

The Journal of the American Medical Association, Bd. 66, Nr. 7, 10, 11.

Nr. 7. John W. Nuzum: **Ueberflüssige chirurgische Eingriffe durch verkannte Tabes dorsalis.** In 8,7% unter 1000 vom Verfasser beobachteter Tabesfälle veranlaßten die Symptome, insbesondere die Krisen eine Laparotomie. In vielen Fällen wurde durch die unterlassene Nervenuntersuchung Magenulcus, Gallenblasenerkrankungen, Appendicitis diagnostiziert und dementsprechend behandelt.

In allen Fällen paroxysmalen Erbrechens, von Parästhesien, Blasenstörungen, Spontanfrakturen muß auf Tabes dorsalis untersucht werden. Die Untersuchung der Spinalflüssigkeit, die Wassermannreaktion, helfen zweifelhafte Fälle klären.

J. C. Walker und D. A. Holler: **Regelmäßige Wassermannuntersuchungen an 4000 Krankenhauspatienten.** Die jedesmalige Wassermannuntersuchung an neu aufgenommenen Patienten wurde gemacht um festzustellen, wie häufig Syphilis vorhanden ist. Die Untersuchungen ergaben, daß es mehr Syphilis gibt, als im allgemeinen vorausgesetzt wird. Die Fälle nicht bekannter Syphilis überwiegten an Zahl weit die, die als Syphilis zur Behandlung kommen.

Die ansteckenden Krankheiten, Typhus, Pneumonie usw. beeinflussen den Ausfall der Reaktion nicht.

Nr. 10. William Scheppegrell: **Das Heufieber, seine Ursache und seine Vorbeugung.**

Salomon Strauß und Iva Frank: **Pollenextrakte und Vaccine bei Heufieber.**

Harold Wilson: **Die Heufieberbehandlung mit Calciumsalz unter Bericht über 26 Fälle.** Während die erste Arbeit genaue Ausführungen über Entstehung und Vorbeugung des Heufiebers gibt, befassen sich die beiden weiteren eingehend mit der Therapie. Bei den vergleichsweise durchgeführten Behandlungen ergaben die mit Vaccin behandelten Fälle günstigere Resultate als die mit Pollenextrakten behandelten. Doch glauben die Verfasser, daß sich auf Grund einer kombinierten Therapie am meisten erreichen läßt.

Die dritte Arbeit berichtet über 26 Fälle, die mit Calciumchlorid behandelt wurden. Ohne irgendwelche Nebenwirkung wurden 3 g Calciumchlorid für längere Zeit gegeben und vertragen. Es wurde, wenn auch teilweise nur für kurze Zeit durch diese Medikation eine völlige Beseitigung der lästigen Symptome erreicht, freilich ist es nötig in vielen Fällen die Behandlung lange fortzusetzen. Die Anwendung des Calciumchlorids verbietet sich auch nicht bei Patienten, über deren Beeinflussung durch das Medikament uns nichts bekannt ist.

Nr. 11. H. A. Bray: **Das latente Rasseln in der Diagnose der beginnenden Tuberkulose.** Die bekannteste Methode, um Rasselgeräusche an der Lungenspitze auszulösen, ist das Hustenlassen. Verfasser untersucht nun in vorliegender Arbeit das Vorkommen von Rasselgeräuschen vor und nach dem Husten, um den diagnostischen Wert diese Methode festzustellen. Als vorherrschend bei beginnender Tuberkulose findet er feine trockenen Geräusche.

Er kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schluß, daß das Rasselgeräusch ein konstantes und eines der ersten Zeichen der beginnenden Tuberkulose ist. Dieses Geräusch ist in 75% der Frühfälle latent und in 30% der schon etwas fortgeschrittenen Fälle. Lokalisierte Spitzengeräusche sind pathognomisch, da andere Zufälle, die sie vortäuschen können, selten sind.

Karl v. Ruck und Silvio v. Ruck: **956 Fälle von Lungentuberkulose, die im Winyah-Sanatorium in Asheville behandelt wurden.** Berichten über vier Jahre praktischer Erfahrung mit aktiver Immunisierung zur Vorbeugung und Behandlung der Tuberkulose.

Es handelt sich bei den Versuchen um Behandlung mit wässerigen Tuberkelbacillenextrakten und mit Vaccinen.

Ferner wird über die Erfahrung mit diesen Stoffen durch andere Aerzte berichtet, an die diese mit Fragebogen gegeben worden waren.

Die erreichten Erfolge waren sowohl in der Anstalt als auch durch die praktischen Aerzte gleichermaßen gute und konnten nach Ansicht der Verfasser ohne specifische Heilmittel nicht erreicht werden. Einzelheiten über die Fälle und die erzielten Erfolge können nur aus der Originalarbeit ersehen werden, da die Ausdehnung der Untersuchungen den Rahmen des Referats überschreitet.

Cordes (Berlin).

New York medical journal vom 30. Oktober u. 25. Dezember 1915.

30. Oktober 1915. S. W. Bandler (New York): **Pituitariaextrakt.** Bandler warnt vor dem kritiklosen Gebrauch dieser sehr wirksamen Droge, da Fälle von Uterusruptur bekannt geworden sind. Es ist ein Kunstfehler, bei verkehrter Lage des Foetus oder engem Becken diese Droge zu verwenden. Hängt der mangelhafte Fortgang der Geburt bei schon eingetretenem Kopf nur von Uterusschwäche ab, dann soll mit 1/3 Inhalt einer Ampulle begonnen werden; da die Wirkung nur 1/2 Stunde dauert, ist nach dieser Zeit eine neue Injektion zu machen.

Röntgennummer.

25. Dezember 1915. 1. J. Seth Hirsch (New York): **W. K. Röntgen. Eine biographische Skizze.**

2. P. M. Brown (Boston): **Eine kurze Geschichte der Röntgenstrahlen.**

3. L. Kast (New York): **Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Medizin.**

4. J. S. Shearer (Ithaka, N. Y.): **Die physikalischen Grundlagen der Röntgenentdeckung.**

5. W. D. Coolidge (Schenectady, N. Y.): **Die neueste Entwickelung und die künftigen Möglichkeiten der Entdeckung Röntgens.** (Z. B.: Wir werden eines Tages mit Hilfe der Röntgenstrahlen ein Element in ein anderes verwandeln und große Mengen wirksamer Energie in kleinen Massen aufspeichern können.)

J. W. Beveridge und S. P. Beebe (New York): **Thyreoiderkrankung.** Thyreoiderkrankungen aller Art sind in Europa und Asien häufiger als in Amerika; Basedow ist sehr häufig in Nordamerika und Kanada, während in Südamerika Hyper- und Hypothyreoidismus vorherrscht. Kein Volk und Land ist frei, aber die verschiedenen Formen haben sich in verschiedenen Ländern festgesetzt, trotzen jedem Versuch, sie zu vertreiben. Im übrigen eine Darstellung der Geschichte, des Vorkommens und der Beziehung zu den Geschlechtsorganen. (Die Thyreoidea könne vielleicht bei Vorfahren Uterindrüsen gewesen sein!)

Gisler.

Bücherbesprechungen.

Hermann Schlesinger, Die Krankheiten des höheren Lebensalters. Teil I: Allgemeines, Bewegungsapparat, Blut, Stoffwechsel, Respiration, Circulation. Teil II: Verdauungstrakt, Bauch-Urogenitalorgane, Infektionskrankheiten. Leipzig 1914/15, Alfred Hölder.

Im Gegensatz zu den modernen, einzelne Zweige der Medizin umfassenden Sammelwerken, denen es meistens an Einheitlichkeit der Darstellung und an persönlichem Charakter mangelt, finden wir in vorliegendem Buche eine, die gesamte medizinische Disziplin berührende Aufgabe von einem einzelnen Autor gelöst. Diese Tatsache verleiht dem umfassenden Werke Schlesingers ein besonderes Gepräge. Die ganz individuelle Auffassung des Gegenstandes bedingt die Originalität des Buches. Jedes der zahlreichen Kapitel wird neben Berücksichtigung der umfangreichen in- und ausländischen Literatur von einem subjektiven Standpunkt aus betrachtet, dessen Grundlage vielseitige eigene Forschungen und die Erfahrungen einer langjährigen klinischen Tätigkeit sind. Bei der Vermutung, in dem Buche eine Aufzählung des Verlaufes der einzelnen Krankheiten im Alter zu finden, könnte man an der inneren Notwendigkeit des Werkes zweifeln; doch wird man bereits beim Ueberblick über die Gliederung des Stoffes von der Berechtigung einer einheitlichen Darstellung des Gegenstandes überzeugt. Zur Besprechung kommen erstens die dem Senium allein eigentümlichen Krankheiten; hierbei finden besondere Beachtung die senile Osteoporose, die Pseudo-Pagetsche Krankheit, die Ostitis deformans, die Duplaysche Omarthritis, die Divertikel des Darmtraktus, die senilen Herz- und Gefäßveränderungen, Prostatahypertrophie, Paralysis agitans usw.; dann werden die Abweichungen beschrieben, welche die Krankheiten im Alter erleiden. Besonders erwähnenswert ist, daß die Ergebnisse von 1800 Greisenautopsien in dem Werke verwertet sind; hierin liegt ein besonderes Verdienst Schlesingers, da gerade über anatomische Befunde im Greisenalter bis jetzt nur geringfügige Aufzeichnungen vorliegen. Die zur Bewältigung des großen Stoffes aufgewendete Energie und die zahlreichen auf den verschiedensten Gebieten angestellten Versuche und Spezialforschungen verdienen volle Bewunderung. Vielleicht könnte man einwenden, daß das Werk durch zu eingehende Besprechung einzelner Kapitel, die keine wesentlichen Abweichungen gegenüber der Pathologie und Therapie anderer Lebensabschnitte bieten, unnötig in die Länge gezogen ist, doch muß man dem Verfasser wiederum dankbar sein, daß er uns in seinem Buche ein abgeschlossenes Ganzes gibt. Im allgemeinen Teil, in der nosologischen Aufzählung der Krankheiten, ist gegenüber dem Carcinom die Tuberkulose etwas wenig eingehend behandelt. Auch im speziellen Teil, bei Besprechung der Lungentuberkulose, wird den neueren Anschauungen über das Wesen dieser Erkrankung (Römer, Hamburger, Baemeister) keine Beachtung geschenkt, sondern nur der Freund-Hartschen Theorie der Entstehung, die allerdings in bezug auf das Greisenalter besonders zutreffend erscheint, Erwähnung getan.

Wenn auch eine weitere Spezialisierung unseres Faches unerwünscht sein mag, so gewinnt man doch beim Studium dieses Buches den Eindruck, daß die Meinung Schlesingers, die Pathologie des Greisenalters könne wie die Paediatrie als Spezialwissenschaft betrieben werden, zu Recht besteht. Der Vervollständigung des Werkes wird allgemein mit großem Interesse entgegengesehen werden.

Geppert (Hamburg-Eppendorf).

Max Landau (†). Die Nebennierenrinde. Jena 1915, Gust. Fischer. 123 Seiten. M 4.

Die vorliegende Abhandlung des jung verstorbenen begabten Pathologen halte ich ohne Einschränkung für das beste, was bisher über die Nebennieren geschrieben worden ist, und ohne Zweifel wird alle weitere Nebennierenforschung auf den Ergebnissen dieses Werkes fußen, von ihnen ausgehen müssen. Jahrelange fleißige und überaus sorgfältig angestellte Untersuchungen reihen hier Tatsache an Tatsache, und wenn letzten Endes doch zur Hypothese gegriffen wird, so dienen ihr wenigstens so zahlreiche exakte wissenschaftliche Feststellungen, daß uns kaum ein Unbehagen befällt. Man empfindet es, daß die rein anatomische Forschung ihre Grenze erreicht hat und daß nur deshalb sich ein Wahrscheinlichkeitsschluß ergibt, weil die Wissenschaft von den endokrinen Drüsen und die Lipoidchemie, der die nächsten Aufgaben der Nebennierenforschung zufallen, noch zu jung sind. — Allein schon die Feststellung, das der Nebennierenrinde die Rolle eines beherrschenden, organformenden Gewebes bei der phyletisch und ontogenetisch so hochbedeutsamen Tendenz der Vergrößerung der Kontaktfläche zwischen Rinde und Mark zufällt, ist wichtig. Aus ihr ergibt sich die Folgerung, daß die Rindenfunktion in enger Korrelation zur Markfunktion stehen muß. Träger der Rindenfunktion ist das Lipoid, das vom Lipoidgehalt des Blutes abhängt, von außen zugeführt wird, dessen Schwinden entscheidend für den Tod nach Ausschaltung der Nebennierenrinde ist. Landau ist der Ansicht, daß die Lipoidfunktion der Nebennierenrinde nicht allein zu der des Markes, sondern zum sympathischen Nervensystem überhaupt in Beziehung steht, das bekanntlich der Schwannschen Scheiden und damit des für das Nervensystem charakteristischen Lipoidreichtums entbehrt. So könnte man die einheitliche Nebenniere gewissermaßen als ein Paracentralorgan des Sympathikus auffassen, was einen großen phyletischen Gewinn bedeuten würde. Schließlich ergeben sich auch praktische Folgerungen aus der mutmaßlichen Bedeutung der Lipoidfunktion, die es notwendig erscheinen lassen, später eingehend auf das Landausche Werk zurückzukommen.

C. Hart, Berlin-Schöneberg.

R. Kuczynski und **N. Zuntz,** Unsere bisherige und unsere künftige Ernährung im Kriege. Braunschweig 1915, Friedr. Vieweg & Sohn. 85 Seiten. M —,75.

In der vorliegenden Abhandlung werden die Wirkungen der wichtigsten Verfügungen auf dem Gebiete der Volksernährung kritisch beleuchtet und zahlenmäßig dargelegt. Die Verfasser zeigen die Lehren, die aus den bisher getroffenen Maßnahmen gezogen werden müssen und machen endlich Vorschläge für die Zukunft. Wer sich über die wirtschaftlichen Maßnahmen der Behörden beim Ausbruch des Weltkrieges und deren Wirkungen auf die Lebensmittelversorgung und Ernährung des Volkes unterrichten will, dem kann die äußerst interessante Schrift der bekannten Verfasser aufs Wärmste zum Studium empfohlen werden.

Dr. Peusquens.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 14. April 1916.

Fr. Tintner demonstriert **Fixations- und Extensionsschienen für die Extremitäten.** Die Schiene für die oberen Extremitäten besteht aus einer Kappe für die Schulter nebst Bandage, welche unter der gesunden Schulter geknüpft wird, zwei flachen, im Winkel zueinander stehenden Brettchen, Stellschrauben und Binden. Für jeden Arm werden zwei derartige Schienen verwendet, welche der Länge der Extremität angepaßt werden, miteinander mittelst Binden fix verbunden werden und auch zur Extension benützt werden können. Die Ober- und Unterarmschiene können in verschiedene Winkel zueinander gestellt werden; wird die erstere um 180° gedreht, so kann die Schiene für den anderen Arm verwendet werden. Die Schiene für die unteren Extremitäten besitzt eine bewegliche und fixierbare Beckenstütze und Fixierbrettchen für das Bein und den Fuß. Wird das gesunde Bein durch eine Unterlage erhöht, so kann der Pat. mit Hilfe von Krücken herumgehen, bevor noch die Fraktur geheilt ist. Auch die Schiene für die untere Extremität kann im Liegen zur Gewichtsextension benützt werden: mittelst einer eigenen Vorrichtung kann die Extension auch auf dem Transport ausgeübt werden. Die Konstruktion der Schiene ist einfach und letztere kann von Blessiertenträgern leicht angelegt werden. Die Immobilisation der verletzten Extremität ist vollständig, die Beweglichkeit in sämtlichen Gelenken ist aber möglich, ohne daß die Bruchenden gegeneinander verschoben werden.

S. Ehrmann bespricht die **Therapie des Lupus erythematodes und Lupus vulgaris** unter Vorstellung mehrerer Pat. Der tuberkulöse Charakter der beiden Lupusformen ist erst spät erkannt worden. Besonders auffallend ist der Zusammenhang beim Lupus erythematodes acutus, welcher in Form eines polymorphen Erythems, einer erysipelatösen Schwellung und Rötung oder eines akuten Ekzems auftritt. Vortr. hat versucht, den Lupus erythematodes acutus mit Tuberkulin zu behandeln. Der vorgestellte Pat. bekam auf die Injektion von 0,1 mg Tuberkulin eine hochgradige erysipelatöse Schwellung der vom Lupus befallenen Gesichtsteile. Nachdem diese verschwunden war, bekam er wieder 0,1 mg Tuberkulin, worauf wieder dieselbe Reaktion folgte. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen. Eine Frau mit Lupus erythematodes bekam eine sepsisähnliche Erkrankung; nachdem sie sich erholt hatte, traten Symptome von Appendizitis auf. An dem exstirpierten Wurmfortsatz fanden sich Schwellung und tuberkulöse Herde. Der Lupus erythematodes entsteht als eine Fernwirkung der Tuberkulose durch die Toxine, der Lupus vulgaris ist dagegen eine lokale tuberkulöse Affektion. — Vortr. hat den Lupus vulgaris mit 33%iger Resorzinpaste behandelt, welche zweimal im Tag aufgelegt wird. Sie wirkt elektiv auf das lupöse Gewebe, die Knötchen bedecken sich mit einem weißen Schorf, welcher vor neuem Auflegen der Salbe entfernt wird. Die Knötchen werden kleiner, hierauf kann man die Resorzinbehandlung mit der Röntgenbestrahlung kombinieren. Bei der Behandlung von Lupusherden am Uebergang von der Haut zur Schleimhaut kombiniert man die Resorzintherapie mit der Darreichung von Jodnatrium und befeuchtet diese Stellen durch mehrere Stunden im Tag mit Wasserstoffsuperoxyd; man kann sie auch mit der Radiumbehandlung kombinieren. Die Resorzintherapie ist besonsonders dort empfehlenswert, wo eine operative Behandlung nicht möglich ist, so z. B. beim Uebergang von der Haut zur Schleimhaut und beim Befallensein großer Hautstellen. Eine besonders gute Wirkung entfaltet die Resorzinbehandlung beim initialen Lupus. Die Behandlungsdauer beträgt ungefähr 2 Monate.

Diskussion zum Vortrag von J. Tandler: **Krieg und Bevölkerung.** *)

E. Stransky bemerkt, daß die Zahl der Geistesstörungen im gegenwärtigen Krieg geringer ist, als erwartet wurde, die Schädigungen der Psyche werden jedoch in ihrer ganzen Ausdehnung erst nach dem Krieg zum Vorschein kommen. Die Geisteskranken gehören nicht in die Armee; die psychopathisch Minderwertigen, die ethisch Defekten und die kriminellen Individuen sind im Frieden zwar für die Armee nicht brauchbar, dagegen sind sie in der Kampfzone wegen ihres Draufgängertums und ihrer Waghalsigkeit von Wert. Die Zahl derartiger Individuen ist ziemlich groß. Für das Hinterland sind sie nur unter strenger Aufsicht zu brauchen.

Br. Drastich, welcher 16 Monate im Feld war, betont, daß an der Front und im Etappenraum wenig Alkohol konsumiert wird, da der Alkoholgenuß der Truppe unter strenger Kontrolle steht; es kommen dort selten Alkoholexzesse vor. An Soldaten in Schützengräben wird im Winter eine Zubuße von Schokolade, Speck und Tee mit Rum gegeben, weil ihnen nicht regelmäßig warme Nahrung zugeführt werden kann. Im Etappenraum und bei Kantonierungen wird der Schnapsverkauf verboten. Im Hinterland wird mehr getrunken als an der Front. Der Soldat im Feld ist dagegen stark dem Tabakgenuß ergeben. Für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurden von der Heeresverwaltung Verfügungen getroffen, welche sich auf die Ueberwachung der Prostituierten, die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten sowie die Behandlung derselben erstrecken. Nahe der Front stehen Spitäler zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten und es wird darüber gewacht, daß Geschlechtskranke vor ihrer Heilung nicht ins Hinterland gelangen.

L. Frey weist darauf hin, daß der kriminelle Abortus eine wichtige Quelle des Geburtenrückganges bildet. Im Jahr 1882 betrug in Deutschland die Zahl der wegen Fruchtabtreibung gestorbenen obduzierten Frauen 191, im Jahr 1890 dagegen 243 und im Jahr 1908 bereits 773. Diese Zahlen sind nur geringfügig gegenüber denjenigen Fällen, welche nicht bekannt werden. In Chicago wird die jährliche Zahl der Abortusfälle auf 6000—10 000 geschätzt. In Berlin und in den Niederlanden ist die Zahl der Abortus hoch. Bertillon gibt die Zahl der Abortusfälle in Paris jährlich auf 50 000, in Lyon auf 19 000 an; in Wien wären ungefähr 30 000 im Jahr anzunehmen.

S. Fränkel verweist darauf, daß im Jahr 1913 in Wien 17,7 Geburten 15,3 Todesfällen gegenüberstanden; im Jahr 1915 waren diese Zahlen 14,2 und 15,3, im Jahr 1913 in Frankreich 18,8 und 17,8. Oesterreich-Ungarn steht bezüglich der Kindersterblichkeit im 1. Lebensjahr an zweiter Stelle unter den Staaten Europas, sie beträgt 18,6%, in Rußland 22,2%, in Deutschland 15,1, Holland 6,1. In den ersten 5 Lebensjahren starben im Jahr 1897 in Oesterreich 32%; diese Zahl fiel allmählich auf 28 ab. Die Mortalität der unehelichen Kinder ist viel höher als jene der ehelichen. In Frankreich und auch in anderen Ländern vermehren sich die reichsten Kreise viel weniger als die armen, beanspruchen aber noch aus den armen Klassen Frauen als Ammen zur Aufzucht ihrer Kinder. Schon Menger hat die Einführung einer gesetzlichen Bestimmung vorgeschlagen, daß eine stillfähige Frau, welche ein stillfähiges Kind besitzt, ein anderes Kind nicht säugen dürfe. Das Absinken der Geburtenkurve setzte in Europa fast gleichmäßig ein; eine seiner Ursachen ist das Eintreten der Frauen in technische Berufe und Fabriken, welche eine genau geregelte Arbeitszeit haben. Im Jahr 1913 betrug die Abwanderungszahl in Oesterreich ungefähr 200 000; sie wurde nur von Italien übertroffen; außerdem ist noch die Saisonabwanderung zu berücksichtigen, welche noch viel höher ist. Wenn man verlangt, daß die Bevölkerung sich vermehren soll, muß man den Schwangeren und Säugenden gute Ernährungsbedingungen bieten. Englische Zeitungen berichten über fast dieselben Forderungen bezüglich der Hebung der Volksgesundheit nach dem Krieg wie bei uns.

E. Hofmokl betont die Wichtigkeit der Hebung der öffentlichen Gesundheitspflege; ein besonders großes Gewicht ist auf die Bekämpfung der Syphilis, der Tuberkulose und des Alkoholismus zu legen. Die Erfüllung dieser Aufgaben kostet jedoch viel Geld, die Ausgaben lasten nach den jetzigen gesetzlichen Verhältnissen auf den Gemeinden und nur zum Teil auf den Ländern und dem Staat. Die großen Städte sind imstande, die Auslagen für die allgemeine Volkswohlfahrt zu tragen, kleine Gemeinden jedoch nicht. Es müssen daher die Mittel zur Hebung der österreichischen Gesundheitspflege in erster Linie vom Staat beigestellt werden und es ist eine zeitgemäße Aenderung der Sanitätsgesetze notwendig.

J. Tandler bemerkt in seinem Schlußwort, daß er viele Fragen nur angedeutet habe; er habe vieles nicht erwähnt, was vor der Hand noch nicht besprochen werden kann und was derzeit nicht hierher gehört; nach dem Friedensschluß wird man über viele Fragen noch sprechen müssen. Die sexuelle Aufklärung ist nicht vergeblich, aber für die Heilung der Geschlechtskrankheiten ist von ihr nicht viel zu erwarten; sie müßte viel intensiver sein. Auch unter den sicher aufgeklärten Medizinern kommen Geschlechtskrankheiten vor; der Affekt trägt über die Aufklärung immer den Sieg davon. Die Angewöhnung an Alkohol und Tabak im Feld wird auch den entlassenen Soldaten anhaften. Bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heer müssen auch die Zivilbehörden mithelfen. Vortr. betont, daß er die Frage des Abortus nur gestreift habe, weil zu ihrer ausführlichen Besprechung lange Zeit nötig wäre. Sie ist weniger wissenschaftlich als vielmehr sozial; zuzugeben ist, daß die Zahl der Abortus eine große ist. Im Allgemeinen Krankenhaus in Wien allein kommen durchschnittlich im Jahr 2000 Abortusfälle zur Beobachtung, mit den Abortusfällen in anderen Krankenhäusern und den privat Behandelten wird sich eine bedeutende Summe ergeben. Die Angabe des Vortr. über die Zahl der Todesfälle im gegenwärtigen Krieg dürfte ziemlich zutreffen; für Deutschland ist die amtlich angegebene Zahl der Verluste 600 000; die Engländer, welche jeden deutschen Verlust registrieren, geben bei den Deutschen bis zum 1. März 1916 626 000 Todesfälle an, demnach eine ziemliche Uebereinstimmung. Der Geburtenabfall hat in

*) S. „M. Kl.", 1916, Nr. 14, S. 375; Nr. 15, S. 400 u. Nr. 16, S. 427.

den europäischen Staaten um das Jahr 1900 begonnen. Die Sommerabwanderung hat für die Geburtenziffer nur eine geringe Bedeutung. Vortr. stimmt Hofmokl zu, daß das Staatsbudget für die öffentliche Gesundheitspflege mehr als bisher vorsorgen müsse. Die Aerzte sollen zu den ersten gehören, welche darüber klar sind, daß sie selbst bei der Förderung der Volkswohlfahrt mit Hand anlegen müssen. Die Rede des Vortr. war nur eine Aufforderung, über diese Frage nachzudenken, um die Friedensarbeit vorzubereiten. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 8. Februar 1916.

I. Bauer demonstriert einen **Fall von mächtigen Osteoidsarkomen des Schädeldaches und der Lendenwirbelsäule mit Metastasen in der Leber und auffallend geringen nervösen Erscheinungen.** Es handelt sich um einen derzeit 24jährigen Pat., der vor einiger Zeit in die Poliklinik aufgenommen wurde. Man findet bei ihm einen großen kugeligen Tumor des Schädeldaches, der durch Knochenhärte, Druckschmerzhaftigkeit und Gefäßreichtum auffällt. Das Röntgenbild zeigt, daß das Schädeldach vom Tumor durchwachsen ist. Ein ähnlicher Tumor sitzt links an der Lendenwirbelsäule, vom 4. Lendenwirbel ausgehend. Die Leber ist vergrößert, grobhöckerig, stellenweise knochenhart. Es besteht mäßige Urobilinogenurie. Im Blut mäßige Leukozytose mit normalem prozentualen Verhältnis der Leukozytenformen. Auffallend sind die geringen Kompressionssymptome: keine Stauungspapille, keine zerebralen oder spinalen Reiz- resp. Ausfallserscheinungen bis auf Reflexstörungen an den Beinen. Bemerkenswert ist der protrahierte Verlauf der Erkrankung, die bei dem bis dahin gesunden Burschen im 14. Lebensjahr mit außerordentlich heftigen Schmerzen in der linken Lendengegend begann. Erst nach Jahren entwickelte sich die Schädelgeschwulst mit Kopfschmerzen, die allmählich gänzlich schwanden. Im Jahr 1912 war der Schädeltumor noch sehr klein. Der Fall ist bemerkenswert wegen der Seltenheit derart schleichend verlaufender Knochensarkome. Auch der Schädeltumor dürfte bereits eine Metastase des Wirbeltumors darstellen. Ferner ist das Fehlen besonderer Nervenerscheinungen und die Kleinheit des Pat. und die Grazilität seines Skelettes hervorzuheben. Auch zwei Geschwister des Pat. sind auffallend klein. Es scheint sich also um eine konstitutionell minderwertige Anlage des Skelettes zu handeln.

II. Lichtenstern berichtet über **Erfolge der Vasotoninbehandlung** (nach Bergenthal in Düsseldorf) **bei neuralgischen Schmerzen nach Schußverletzungen und Ischias.** Vasotonin ist eine Doppelverbindung von Johimbinnitrat und Urethan mit druckherabsetzender Gefäßwirkung. Vortr. hat in 3 Fällen von Schußverletzung des Nervus ischiadicus, ferner in 4 Fällen von Ischias und in einem Fall von Trigeminusneuralgie, die monate-, bzw. jahrelang jeder anderen Behandlungsmethode getrotzt hatten, das Vasotonin versucht. Die ersten 7 Fälle wurden durch das Mittel ausnahmslos günstig beeinflußt, zum Teil von den Schmerzen dauernd befreit. Bei der Trigeminusneuralgie wurden die Schmerzen, die im dritten Ast stärker waren, günstig beeinflußt, die im zweiten Ast weniger. Auch klagte dieser Pat. über Kopfschmerzen nach den Injektionen im Gesicht. Bei den übrigen Pat. traten keine Nebenerscheinungen auf, vielleicht weil es jüngere und junge Menschen waren, noch ohne Gefäßveränderungen. Bei älteren Individuen ist sicherlich Vorsicht am Platz.

Zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Krieg. E. Redlich erstattet das einleitende Referat und stellt die folgenden Leitsätze zur Diskussion:

1. Die Behandlung und Versorgung der im und durch den Krieg nervös Erkrankten gehört schon wegen der großen Zahl der einschlägigen Fälle mit zu den wichtigsten und schwierigsten Fragen der Invalidenfürsorge.

2. Die sogenannte traumatische Neurose ist weder pathogenetisch noch klinisch eine einheitliche Krankheitsform, da die gleichen Bilder auch infolge von Erschöpfung, nach akuten Infektionskrankheiten u. a., ja selbst bei Individuen vorkommen, die niemals im Feld gewesen sind. Der Ausdruck traumatische Neurose ist daher schon deswegen möglichst zu vermeiden, weil mit ihm vielfach ganz irrige Vorstellungen über die Schwere, selbst Unheilbarkeit des Leidens verknüpft werden. Statt dessen sind, wenn irgend möglich, die Krankheitsbilder nach ihren Symptomen als solche zu bezeichnen.

3. Für das Zustandekommen dieser nervösen Symptome kommen in erster Linie psychische Momente in Betracht, speziell für die hysterischen Formen; es handelt sich vornehmlich um sogenannte psychogene Krankheiten. Vielfach spielt auch eine nervöse Disposition mit; viele der Kranken sind schon vor dem Krieg nervös oder mindestens dazu veranlagt gewesen. Auch die vorausgegangenen Strapazen, schwächliche Konstitution u. a. sind oft von Bedeutung. Dies gilt besonders für neurasthenische Bilder.

4. In prophylaktischer (vorbeugender) Beziehung empfiehlt es sich, nervös Erkrankte nach deutschem Muster tunlichst zunächst in Erholungsheimen hinter der Front zu versorgen, auch Spitalsabteilungen unter Leitung von Psychiatern (Nervenärzten) hinter der Front zu errichten, da erfahrungsgemäß Heimatsurlaube oder Verbringung in Spitäler im Hinterland höchst ungünstig einwirken, sehr oft erst hier nervöse Symptome zur Entwicklung kommen. Kriegsmüdigkeit der Betroffenen fixiert mitunter die Erscheinungen.

5. Die Vorhersage dieser Fälle muß prinzipiell als eine gute bezeichnet werden.

6. Die Behandlung muß entsprechend dem Zustandekommen der Symptome in erster Linie eine psychische sein; erst in zweiter Linie stehen alle sonst in der Behandlung nervös und psychisch Erkrankter bewährten Heilmethoden.

7. Die Behandlung soll, wenn irgend möglich, in eigenen Spitälern oder Spitalsabteilungen, die der Leitung erfahrener Nervenärzte oder Psychiater unterstehen, durchgeführt werden. Zu diesem Zweck sollen in jedem Korpsbereich nach Bedarf eine oder mehrere solche Spitalsabteilungen geschaffen werden. Die Behandlung im Spital soll als obligatorisch erklärt werden.

8. Sie muß in allen Fällen die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zum Ziel haben und sind zu diesem Behufe alle sonst der Invalidenfürsorge angereihten Arbeitsmöglichkeiten mitheranzuziehen.

9. Bei der Entschädigung und Versorgung bislang ungeheilter Fälle müssen die langjährigen, ausgedehnten Erfahrungen aus der zivilen Unfallspraxis herangezogen werden. Eine Entschädigung hat nur insoweit zu erfolgen, als die Krankheitszustände durch den Krieg selbst bedingt oder mindestens verschlechtert wurden.

10. Fortlaufende Renten bis zur Heilung mit periodisch stattfindenden ärztlichen Untersuchungen sind prinzipiell zu verwerfen; sie dienen nur dazu, die Krankheitszustände zu stabilisieren und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit illusorisch zu machen. Die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung der zugesprochenen Geldsummen in sich und setzt dadurch den Empfänger der Not aus. Am meisten empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat, „Gewöhnungsrente".

11. Für die Entscheidung in diesen für die Allgemeinheit wie für den Betreffenden gleich wichtigen Fragen sollen in erster Linie die Leiter der oben erwähnten Nervenstationen herangezogen werden, die in zweifelhaften Fällen eine Beobachtung in der Station für notwendig erklären können.

12. Für schwierige Fälle soll in jedem Korpsbereich ein ärztliches Schiedsgericht bestellt werden, das aus einem höheren Militärarzt und zwei Fachärzten bestehen soll und dessen Entscheidung inappellabel ist. U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

Sitzung vom 18. Februar 1916 im Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.

Anwesend 38 Mitglieder.

Vorsitzender: R. v. Jaksch, Schriftführer: J. Löwy.

Die Mitteilung des Präsidenten vom Ableben des Vereinsmitgliedes Dr. Steinmetzer wird von den Anwesenden durch Erheben von den Sitzen zur Kenntnis genommen.

R. Steiner: **Kriegserkrankungen des Larynx.** (Demonstrationsvortrag.)

1. Funktionelle Erkrankungen.

Vortr. weist darauf hin, daß der große Krieg mit seinen vielfachen psychischen Traumen zu funktionellen Nervenstörungen Anlaß gibt. Unter den funktionellen Nervenstörungen, die im laryngologischen Institut während des Krieges beobachtet wurden, steht die funktionelle Stimmbandlähmung mit den konsekutiven Stimm- und Sprachstörungen in erster Linie. St. demonstriert als Beispiel einer rein funktionellen Neurose einen geheilten Fall von Mutismus — also vollständige Stummheit mit Mangel aller Artikulations- und Phonationsbewegungen bei beabsichtigtem Sprechen. Der Fall betrifft einen 24jährigen Infanteristen, in dessen unmittelbarer Nähe, während er im Schützengraben lag, eine Granate platzte. Das Erdreich wurde

aufgerissen, der Mann in die Höhe und dann zu Boden geschleudert und bewußtlos aus dem Granatfeuer herausgetragen. Die Bewußtlosigkeit war eine tiefe und soll etwa 6 Stunden gedauert haben. Beim Erwachen zeigte sich, daß der Pat. stumm war. Pat. wurde in verschiedenen Spitälern behandelt und sollte schließlich dem k. und k. Garnisonsspital Nr. 11 in Prag zwecks Entlassung aus dem Heeresverband überstellt werden. Vorher wurde er noch dem laryngologischen Institut nach fast dreimonatlicher Stummheit zugewiesen. Es bestand keine Aphonie, sondern die Sprache fehlte ganz. Das Gesichtsfeld war nur in geringem Grade konzentrisch eingeengt, Pharynxreflexe fehlten, sonst war die Sensibilität gegen Berührung am ganzen Körper erhalten. Gleich in der ersten Sitzung gelang es, den Mann, wenn auch mit leiser Stimme zum Sprechen zu bringen; die einzelnen Worte wurden anfangs silbenweise und abgehackt ausgesprochen, doch schon nach wenigen Sitzungen war Pat. imstande, fließend zu sprechen. Ein ähnlicher Fall bei einem Fähnrich aus der Ferdinandskaserne wurde kürzlich von Prof. F. Pick vorgestellt und ebenfalls prompt geheilt. Diese Fälle von Mutismus werden im Frieden doch seltener beobachtet als im Krieg. — Einen geminderten Grad von Mutismus stellen die Fälle von hysterischer Aphonie dar, die nicht nur im Frieden keine seltene Erscheinung bilden, sondern auch bei einigen unverwundet aus dem Feld heimgekehrten Soldaten, die durch Schreckwirkung im Feld ihre laute Stimme verloren hatten, konstatiert worden war. St. berichtet über eine Anzahl solcher aus dem Garnisonsspital zugewiesener Soldaten; es handelte sich überall um typische funktionelle Stimmbandlähmung, also Lähmung der Glottisschließergruppe; immer waren die Stimmbänder völlig intakt und konnten vorübergehend auch zum Schluß gebracht werden; in allen Fällen erfolgte prompte Heilung. Der vorgestellte Fall von Mutismus bildet ein typisches Beispiel für die sogenannte „Granatkommotion", die ja bekanntlich eine so intensive Einwirkung auf das Nervensystem darstellt, daß sie auch bei früher nicht nachweisbar nervösen Individuen schwere nervöse Erscheinungen hervorzurufen imstande ist. Das Wesentliche ist die mechanische und seelische Erschütterung des Körpers; eine psychogene Veranlagung muß nicht als Vorbedingung angenommen werden. Die Prognose ist günstig. Bei dem Versuch, auf das Leiden therapeutisch einzuwirken, müssen wir von dem Standpunkt ausgehen, daß es sich hier um eine extreme Hemmungsvorstellung, eine Art Zwangsvorstellung, handelt; die vorgekommenen Fälle von „Spontanheilung" zeigen zur Genüge, daß es unsere Hauptaufgabe ist, den Bann zu brechen, die Zwangsvorstellung zu unterdrücken.

2. Ueber Halsschüsse.

Bekanntlich gehörten die Kehlkopfschußverletzungen in früheren Feldzügen zu den selteneren Kriegsverletzungen; so sollen im ganzen Krieg 1870/71 nur 43 Kehlkopfschüsse beobachtet worden sein und die gesteigerte Häufigkeit der Kehlkopfschußverletzungen in diesem Krieg wird von St. darauf zurückgeführt, daß bei den jetzt besonders üblichen Schützengrabenkämpfen Hals, Kopf und Arme ein besseres Ziel als die andern Organe darbieten. Trotzdem ist die Zahl der bis jetzt veröffentlichten Halsschüsse eine relativ kleine. Wahrscheinlich kommt eine große Anzahl dieser Halsschüsse deswegen nicht zur Beobachtung, weil sie in der Mehrzahl tödlich wirken, falls nicht sofort Hilfe durch Tracheotomie gebracht wird. Von den unmittelbar tödlichen Fällen abgesehen, ist die Prognose bezüglich der Fälle, die am Leben bleiben und der Lazarettbehandlung zugeführt werden können, eine günstige. Zum größten Teil berichtet die spärliche Kasuistik der modernen Kriegsliteratur in bezug auf Kehlkopfschüsse von einer restitutio ad integrum, so daß im allgemeinen der Eindruck vorherrschend ist, die im Hinterland beobachteten direkten Kehlkopfschüsse seien leichte Verletzungen und daher ihre Prognose eine gute, auch bezüglich völliger Wiederherstellung der Funktion. Größtenteils trifft dies auch für die im laryngologischen Institut behandelten Kehlkopfschußverletzungen zu. Es waren vielfach Gewehrdurchschüsse in sagittaler, frontaler und schräger Richtung, von denen einige mit Ausnahme von Heiserkeit keine besonderen Beschwerden verursachten, während wieder andere Verletzte mit den Erscheinungen schwerer Atemnot, Hals- und Schluckbeschwerden und heiserer bis tonloser Stimme vom Verbandplatz ins Hinterland eingeliefert worden waren. Von allen den Verletzungen läßt sich sagen, daß sie einen günstigen Verlauf genommen haben; in jenen Fällen, wo anfangs starke Atemnot herrschte, konnte die Tracheotomie umgangen werden, während es in anderen Fällen, wo die Stimmfunktion zunächst in Frage kam, gelungen ist, durch die Behandlungsmethoden und Hilfsmittel, deren man sich zur Behandlung erkrankter Singstimmen bedient, eine wenigstens brauchbare Stimme zu erzielen.

Im Gegensatz zu diesen prognostisch günstigen Kehlkopfschüssen, deren Vorstellung Vortr. unterließ, weil sie nichts Neues bieten können, scheint es angesichts der spärlichen Kasuistik doch geboten, den Fall eines quoad restitutionem ungünstigen Ausgangs zu demonstrieren. Es handelt sich um einen 30jähr. Infanteristen, der anfangs Oktober 1914 einen Gewehrkugelquerschuß des Kehlkopfes erlitt. Einschußöffnung linksseitig am Halse, Ausschuß in gleicher Höhe der Einschußöffnung 2 cm von der Mittellinie. Mehrere Stunden nach der Verwundung trat neben vollständiger Stimmlosigkeit Bluthusten und eine so bedrohliche Atemnot ein, daß Patient noch am Verbandplatze tracheotomiert werden mußte. Er lag dann mit Kanüle in einem weiter rückwärts gelegenen Feldspital und wurde dann später, da die Kanüle nicht entfernt werden konnte, vom Stephaniehospitale in Reichenberg übernommen. Auch hier vorgenommene Versuche, die Kanüle zu entfernen, erwiesen sich als vergeblich. Eine hinzugekommene Lungenentzündung, die den Kranken mehrere Wochen ans Bett fesselte, verzögerte seine Abgabe in eine spezialärztliche Abteilung und als nach Wiederaufnahme der Versuche, den Patient zu dekanülieren, sich die Unmöglichkeit dieses Beginnens herausstellte, wurde Patient zwecks Erweiterung des verengerten Kehlkopfes dem laryngologischen Institute in Prag zugewiesen. Als der Patient anfangs Juni, also volle 7 Monate nach der Verwundung, kam, sah man die äußeren Hautwunden als zwei festgewachsene trockene Hautnarben, u. zw. direkt in der Mitte der beiden Schildknorpelplatten, reaktionslos geheilt. Druck auf dieselben kaum schmerzhaft. An beiden Stellen fühlte man die Knorpel verdickt und hart. Die laryngoskopische Untersuchung ergab neben Schwellung und Rötung der beiden Taschenbänder eine hochgradige Verengerung der Glottis, die nur rückwärts eine kleine Öffnung zeigte, durch die man gerade noch den dünnsten englischen Katheter durchführen konnte. Man sah eine Verklebung der beiden vorderen Drittel der Stimmbänder, die bedeutend verkürzt erschienen. Die linke, zum größten Teil narbig veränderte Kehlkopfhälfte, sowohl bei Phonation als auch bei Respiration vollkommen bewegungslos, die rechte Kehlkopfhälfte beweglich. Sehr starker inspiratorischer Stridor. Patient sprach bei verschlossener Kanüle mit Flüsterstimme und konnte gut schlucken. Jeden Versuch, die Kanüle zu entfernen, beantwortet Patient mit den hochgradigsten Aufregungszuständen und es gelingt auch nicht auf 2 oder 3 Minuten den Patienten ohne Kanüle zu lassen, da sofort Cyanose eintritt. Es hatten sich offenbar an der Stelle der tiefergreifenden Gewebs- und Schleimhautläsionen, dann im Stadium der Heilung narbigschrumpfende, sich retrahierende Bindegewebsmassen entwickelt, die den Umfang der Kehlkopflichtung so einengten. Die bis jetzt durch volle 9 Monate fortgesetzte Dilatationsbehandlung durch systematische Einführung von dilatierenden Röhren und mit Schrötterschen Zinnbolzen hatte bisher nur teilweisen Erfolg, indem der obere Teil der Stenose sichtlich erweitert ist, so daß Patient wohl mehrere Stunden am Tage mit verschlossener Kanüle atmen kann; doch kann leider an eine definitive Entfernung der Kanüle noch nicht geschritten werden. Sollte auch die weitere Behandlung das definitive Dekanülement nicht ermöglichen, so käme nur die Larygostomie in Frage, die bekanntlich seit einer Reihe von Jahren bei schweren Narbenstenosen der tiefen Luftwege mit vorzüglichem Erfolg angewendet wird. Hinsichtlich der Prognose der Halsschüsse lehrt dieser Fall, daß man in der optimistischen Auffassung, die manche Autoren hinsichtlich des Ausgangs hegen, doch zu weit geht, wenn eine günstige Prognose auch betreffs völliger Wiederkehr der Funktionen des Kehlkopfes als Regel hingestellt wird. Ist auch die Zahl der Autoren, die über einen schlechten Ausgang bei Kehlkopfschußverletzungen berichten (u. a. Thost, Gerber, Kafemann), eine sehr geringe, so beweisen doch diese wenigen Publikationen den dubiosen Charakter der Vorhersage, indem eine Restitutio ad integrum nicht eintrat. Eine solche wird manchmal behindert durch funktionelle, später oft schwer zu behebende Störungen infolge von durch Narbenkontrakturen hervorgerufenen Verengerungen (wie in unserem Fall), oder es kommt zu traumatischer Ankylosierung des einen oder der beiden Krikoarytänoidalgelenke in einer falschen Stellung, ferner gehören hierher die Verengerungen durch nervöse Einflüsse, z. B. Verletzung des Rekurrens, kurz lauter Krankheitszustände, die dann nur durch äußerst langwierige operative Eingriffe einer ungewissen Zukunft zugeführt werden können. Die wirklichen Halsschüsse können also auch dem Kehlkopf sehr verhängnisvoll werden.

3. Schließlich stellt St. einen durch Dilatationsbehandlung geheilten Fall von **Larynxstenose** vor, bei der es sich höchstens nur insofern um eine Kriegserkrankung handelt, als der 30jährige Soldat die Affektion im Feld akquirierte. — Patient, der vom Anfang an den

Feldzug mitmachte, erkrankte anfangs März v. J. an Scharlach und Kehlkopfdiphtherie, ohne daß der Rachen mitbeteiligt war. Er lag durch volle 8 Wochen im Spital zu Wadowicze. Die anfangs geringe Heiserkeit entwickelte sich rasch zur vollständigen Aphonie; der Husten hatte einen eigenartigen rauhen, bellenden Charakter. Schon im Beginn der Erkrankung hatte sich leichte Atemnot eingestellt, die sich dann immer mehr steigerte, bis schließlich nach Verlauf von mehreren Wochen das unverkennbare Bild einer schweren Larynxstenose entwickelt war. Der Stridor wurde immer hörbarer, die Inspiration immer langgedehnter, die leicht livide Verfärbung der Haut und der Lippen ging schließlich in ausgesprochene Cyanose über. In diesem Zustand wurde Patient 2 Monate nach Beginn der Erkrankung unter den Erscheinungen schwerster Atemnot und Kollaps nach Prag gebracht, wo er sofort nach der Ankunft von Dozent Hilgenreiner (Chefarzt des Reserve-Spitals 1) tracheotomiert werden mußte. Die Kanüle konnte nicht entfernt werden, da weiterer hochgradiger Stridor bestand. Laryngoskopisch sah man eine hochgradige Narbenstenose im Bereich der Glottis und der subglottischen Partien; das linke Stimmband war in Kadaverstellung fixiert. Im Bereich der ganzen Kehlkopfschleimhaut sah man die jedenfalls von der diphtheritischen Entzündung herrührenden Narbenzüge, die sich nach Ablauf des Grundleidens aus den Ulzerationen entwickelt und neben der Stenose zur Fixation des linken Aryknorpels geführt hatten. Da es sich um eine sehr derbe, höher sitzende Stenose handelte, schritt St. zur Einführung der Schrötterschen Zinnbolzen, indem er anfangs schwache, dann immer dickere Bolzen einführte, bis Patient nach ca. 5monatlicher Behandlung bereits tagelang mit verstopfter Kanüle frei atmen konnte: darauf wurde zum Dekanülement geschritten, nachdem aber auch noch durch mehrere Monate die Bougierung mit den Schrötterschen Hartgummiröhren vorgenommen wurde. Jetzt ist der Fall vollkommen geheilt und läßt bezüglich der Atmung, Sprache und des sonstigen Wohlbefindens nichts zu wünschen übrig. In diesem Fall ist der Enderfolg der Dilatationsbehandlung bei erschwertem Dekanülement ein völliger und dauernder.

Diskussion zu Fall 1: R. v. Jaksch hat vor etwa 10 Jahren eine Reihe ähnlicher Fälle mit gutem therapeutischen Resultat aus seiner Klinik publizieren lassen und stellt die Anfrage, ob in dem vorliegenden Fall alimentäre Glykosurie vorlag. Er kann die Fälle nicht als besonders selten bezeichnen.

Diskussion zu Fall 2: Frank.

Diskussion zu Fall 3: Hilgenreiner.

Schlußwort: R. Steiner.

E. Münzer: **Kriegsärztliche Demonstration eines Falles von Rheumatismus und mehrerer Nervenfälle.**

R. Schmidt: Herr Münzer hat in dem an erster Stelle demonstrierten Fall die Diagnose auf „Rheumatismus" gestellt und darauf hingewiesen, daß der Fall zeige, daß unklare Fieberzustände auch durch „Rheumatismus" bedingt sein können. S. betont, daß Rheumatismus keine wissenschaftliche Diagnose ist; eine ätiologische Klärung des Falles wäre anzustreben.

E. Münzer.

R. Schmidt verweist nochmals mit Nachdruck darauf, daß die Bezeichnung „Rheumatismus" keine Diagnose sei, und daß es sich auf keinen Fall empfehle, bei unklaren fieberhaften Zuständen sich mit der Benennung „Rheumatismus" zufrieden zu geben.

R. Fischl: **Ueber ein neues Hämostatikum.** (Erscheint in extenso in den Originalien dieses Blattes.)

R. Schmidt weist darauf hin, daß die Untersuchungen des Vortr., welche im Tierexperiment eine Herabsetzung der Koagulationszeit bei interner Zufuhr des neuen Mittels ergaben, eine Perspektive eröffnen, das Mittel auch der internen Medizin in ausgiebigem Maße dienstbar zu machen. Allerdings sei gerade auf dem Gebiet der Koagulationsprobleme eine direkte Uebertragung der beim Tier experimentell festgestellten Tatsachen auf den Menschen nicht ohneweiters möglich. Auch sei zu berücksichtigen, daß Blutgerinnungszeit und Blutstillung in keiner einfachen Beziehung zueinander stehen, da es ja bekanntermaßen Organismen gibt, deren Blut, aus den Gefäßen entnommen, so gut wie nicht gerinnt, während bei Gewebsverletzungen die Blutgerinnung in ganz normaler Weise vor sich geht. Stets wird es zweckmäßig sein, lokal blutstillende Mittel, wie es das neue Hämostatikum zu sein scheint, mit anderweitigen styptisch wirkenden Maßnahmen zu verbinden. Bei Gelegenheit von Studien über parenterale Zufuhr von Milch ist S. zur Ueberzeugung gelangt, daß gekochte Milch in einer Dosis von 5 ccm intraglutäal appliziert, sich bei den verschiedensten Blutungen (Epistaxis, Hämoptoe, Magen-Darmblutungen, hämorrhagische Diathese, Hämophilie etc.) bestens bewährt. Milch scheint in dieser Hinsicht ein vollwertiger Ersatz für artfremdes Serum zu sein, dessen günstige Einwirkung bei hämophilen Blutungen wiederholt festgestellt wurde.

R. Salus.

F. Pick hat das Mittel bei mehreren Fällen von hämorrhagischer Nephritis und Hämoptoe per os und mit Inhalation versucht. Da man zunächst tastend die entsprechende Dosis feststellen mußte, möchte P. sich bezüglich des Erfolges noch nicht äußern, aber betonen, daß die mehrtägige Darreichung von 4 × 0.25 g in Oblaten des Mittels innerlich keinerlei unangenehme Nebenwirkungen herbeiführte.

Raudnitz: Theoretisch interessiert mich, ob R. Fischl durch seine Untersuchungen die Anschauung von Stuber-Heim stützen kann, wonach das Zytozym mit dem lipolytischen Enzym, das Serozym mit den Fettsäuren, bzw. den Lipoiden gleichbedeutend wären. Die Blutgerinnung besteht nach ihnen aus: 1. Freiwerden des lipolytischen Enzyms aus den Zellen; 2. Abspaltung der Fettsäuren; 3. Bildung einer Kalkfettseife (Thrombin) und Verbindung derselben mit dem Fibrinogen zu Fibrin. Ist diese Vermutung richtig, dann sollte der Gehalt an Zytozym in den verschiedenen Extrakten jener an lipolytischem Enzym parallel gehen. Praktisch kommt für mich vor allem die Wirkung bei hämorrhagischen Zuständen in Betracht. Fonio will gefunden haben, daß bei der Hämophilie die Blutplättchen, welche ja gewöhnlich vermehrt sind, qualitativ insuffizient sind, während bei Purpura die Zahl der Blutplättchen bei normalem Zytozymgehalte des einzelnen vermindert sei. Bei Hämophilie würde also das Hämostatikum sicher vielleicht auch innerlich oder subkutan wirken, für die Purpura wäre aber die Wirkung zweifelhaft.

H. Hilgenreiner.

R. v. Jaksch kann über das Fischlsche Mittel noch kein abschließendes Urteil abgeben, da es noch bei einer zu geringen Zahl von Fällen angewendet wurde. Eine schädliche Nebenwirkung wurde bisher nicht beobachtet.

R. Fischl (Schlußwort): Zunächst möchte ich betonen, daß ich nur in Rücksicht auf den ausdrücklichen Wunsch des verehrten Herrn Präsidenten bereits heute vorgetragen habe, statt, wie es natürlicher gewesen wäre, die Sammlung ausgedehnterer Erfahrungen seitens der von mir mit Versuchsmaterial versehenen Herren Kliniker abzuwarten. Ich hoffe, daß uns diese auf ihren Bericht nicht lange warten lassen werden. Herrn Kollegen Raudnitz möchte ich auf das so schwierige Gebiet der Blutgerinnungsfragen nicht folgen, da dieses noch so viele dunkle Punkte aufweist, daß es viel eingehenderer Untersuchungen bedarf, als ich sie diesbezüglich anstellen konnte, um da Klarheit zu schaffen. Ich legte bei meinen experimentellen Studien, soweit dieselben die theoretische Seite des Gegenstandes betrafen, das Hauptgewicht darauf, zu eruieren, an welche Substanzen der koagulationsbeschleunigende Effekt der Gewebsextrakte geknüpft sei und gelangte dabei zu dem Ergebnis, daß es sich da um komplexe Wirkungen handeln dürfte, an welchen sowohl die Lipoide als die Eiweißkörper und die Salze beteiligt erscheinen, denn die Ausschaltung eines jeden einzelnen dieser Faktoren schädigt wohl den Effekt, hebt ihn aber nicht auf. Die Hämophilie dürfte im Sinne der Definition von Fonio eine gewisse Analogie mit der Chlorose aufweisen; bei ersterer handelt es sich um normale oder vermehrte Plättchenzahlen mit geschädigter Funktion dieser Formelemente, bei letzterer um normale Erythrozytenwerte und herabgesetzten Färbeindex des einelnen roten Blutkörperchens. Wie sich nun die Wirkung des neuen Hämostatikums bei Hämophilie gestalten wird, von der ich mir auf Grund meiner Tierversuche viel verspreche, und wie sie sich bei der Purpura erweisen wird, der gegenüber Herr Kollege Raudnitz ein schlechtes Horoskop stellt, darüber muß wohl erst die praktische Erfahrung entscheiden. Ich kann Sie daher nur nochmals dringend bitten, sich des neuen Mittels anzunehmen und in Bälde über Ihre Erfahrungen zu berichten, wobei ich aber mit allem Nachdruck betonen muß, daß die intravenöse Anwendung des Präparates ein noli me tangere ist, vor dem ich nicht nachdrücklich genug warnen kann, um unangenehme Erlebnisse von vornherein zu verhüten.

Raudnitz.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Jänner 1916.

K. Lasser: **Die Röntgenstrahlenerzeugung mit der neuen gasfreien Röhre und Spezialapparate zu ihrem Betrieb für Diagnostik und Therapie.** Bisher war die Röntgenröhre ein physikalischer Apparat, dessen Handhabung recht viel Geschicklichkeit und Uebung erforderte, wenn man gute Röntgenaufnahmen erzielen wollte. Die Röhren änderten sich ständig während des Gebrauches, wurden weicher oder härter, das heißt ihre Strahlen mehr oder weniger durchdringend. Die Einstellung auf einen gewünschten Härtegrad war, wenn überhaupt möglich, sehr umständlich. Um für alle Fälle gerüstet zu sein, war man genötigt, eine größere Anzahl von Röhren verschiedener Härte bereit zu halten. Die Härte der alten Röhren war bedingt durch die in ihr enthaltenen Gasreste. Die erwähnten Mängel beseitigt eine neue Röhre, die nach Patenten der Siemens & Halske A.-G. und des Amerikaners Coolidge gebaut wird, vollkommen. Sie ist so weit wie möglich ausgepumpt, praktisch also völlig gasleer. Die Elektronen, durch deren Aufprallen auf die aus reinem Wolfram gefertigte Antikathode der Röhre die Röntgenstrahlen entstehen und die in der alten Röhre durch Stoßionisation der Gasatome erzeugt wurden, werden in der neuesten Röhre durch Erhitzen der Kathode auf sehr hohe Temperatur hervorgebracht. Diese wird in einer Heizspirale auf Wolframdraht durch einen elek-

trischen Strom erzeugt, durch dessen Regelung die Menge der Röntgenstrahlen ohne Schwierigkeit auf jeden gewünschten Grad eingestellt werden kann. Die Härte der Röntgenstrahlen ist nur abhängig von der an der Röntgenröhre liegenden, bequem regelbaren Spannung. Infolgedessen ist man nicht nur in der Lage, mit ein und derselben Röhre jede vorkommende Aufnahme und Durchleuchtung auszuführen, sondern auch für die Zwecke der Therapie äußerst intensive Strahlungen und Härtegrade zu erzeugen, wie sie bisher noch nicht angewendet worden sind. Sie dürften insbesondere für die Krebsbehandlung von größter Bedeutung werden. Die neue Röhre, die wegen der gekennzeichneten Eigenschaft als gasfreie oder Glühkathoden-Röntgenröhre bezeichnet wird, hat den weiteren Vorteil, daß die zu ihrem Betrieb erforderlichen Instrumentarien weit einfacher in der Bauart und Handhabung sind als die bisher bekannten. Es sind keinerlei Unterbrecher oder rotierende Apparate notwendig, sondern die Röhre wird einfach unter Zwischenschaltung eines Hochspannungstransformators an ein Wechselstromnetz angeschlossen. Auch dieser Umstand dürfte dazu beitragen, die Röntgentechnik, die besonders in dem gegenwärtigen Krieg die größten Dienste geleistet hat, weitesten Kreisen der Aerzte zugänglich zu machen, auch solchen, die bisher noch wegen der Schwierigkeiten der Technik und der Röhrenbehandlung auf die Vorteile des Röntgenverfahrens verzichten mußten.

Bucky: Die Röntgenologen, die stolz auf die manuelle Fertigkeit waren, stehen jetzt vor einem offenen Grabe; denn in der Zukunft wird es wahrscheinlich möglich sein, daß jeder ohne Vorkenntnisse die schönsten Röntgenbilder wird machen können. Für diejenigen, die weiter denken und höhere Ziele vor Augen haben, bringt der Vortrag die Erkenntnis, daß man zu einer Röntgenstrahlenerzeugung gekommen ist, die auf einer Art Mathematik beruht. Auch die Röntgentherapie wird nunmehr von neuen Gesichtspunkten ausgehen. Aehnlich, wie in der Opiumtinktur verschiedene Mittel von verschiedener Wirkung sind, so ist in den Röntgenstrahlen eine Menge verschiedenartiger Strahlen von verschiedener Wellenlänge, Charakter und Wirkungsweise vorhanden. Wir werden jetzt Röntgenstrahlen in einer Reinheit zur Verfügung haben, vergleichbar dem aus dem Opium gewonnenen Morphium. Es ergeben sich Aussichten für eine Therapie, die es vielleicht ermöglicht, Einwirkungen zu erzielen, ohne Verbrennung. Ebenso sind die Aussichten für die Diagnostik zukunftsreich. Man arbeitete bisher mit einem Röntgenlicht, das alle möglichen Strahlen enthielt und daher inhomogene Bilder ergab. Jetzt wird man Bilder von einer bestimmten Gattung Strahlen herstellen können. Nicht schöner werden die Bilder sein, aber sie werden andere Fingerzeige als bisher für die Diagnostik geben. Man wird jedes Individuum mit Strahlen von bestimmter Durchdringungsfähigkeit, welche den Absorptionsverhältnissen entsprechen, untersuchen können. Auf einen Nachteil ist hinzuweisen, der darin besteht, daß die einfache Technik eventuell sehr viele Aerzte zur Anschaffung des Instrumentariums veranlassen wird, so daß sicher auch Schädigungen durch Röntgenstrahlen in größerer Anzahl werden veranlaßt werden können.

Gocht: Seit 1896 sind von ihm alle Phasen der Röntgentechnik und alle Apparate studiert worden. Eine große Ueberraschung bildeten seinerzeit die Gleichrichter. Der heutige Tag wird wiederum eine Markscheide in der Röntgentechnik bilden. Ueberraschend und etwas Großes ist die genaueste Einstellung des Apparats.

Levy-Dorn: Es ist zu hoffen, daß das Zukunftsbild sich bewahrheitet. Es erübrigt sich, die Schilderung des Eindrucks der Vorführungen noch zu vervollständigen. Er möchte die Frage an den Vortr. richten, wie weit die Versuche gediehen sind, nachzuweisen, daß bei dieser Art der Herstellung von Röntgenstrahlen immer nur Strahlen von bestimmter Wertschicht entstehen.

Christen: Es ist wahrscheinlich, daß man jetzt, da man Gleichstrom in dieser Spannung in die Röhre schicken kann, homogene Strahlen erhält. Es ist ein eminenter Fortschritt, wenn es erreichbar ist, zu verstärken, ohne die Strahlen heterogen zu machen. Man muß aber beweisen, daß die Strahlen homogen sind, und zwar kann man das durch die einfache Kurve nach Weißenberg mit Hilfe der von Ch. angegebenen Berechnung.

Grumach: Gegenüber den zahlreichen Fehlerquellen der Dosierung der Röntgenstrahlen ist jetzt eine auf sicherer Basis gebaute Dosierung möglich geworden. F.

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 15. Februar 1916.

v. Hansemann: **Beeinflußt der Krieg die Entstehung oder das Wachstum von Geschwülsten?** **Es sind unter den relativ jungen Menschen eine beachtenswerte große Zahl von Krebsen vorgekommen. Die absolute Zahl ist noch nicht festgestellt. Im Virchow-Krankenhaus waren unter 157 Todesfällen von Kriegsteilnehmern 3,8% = 6 Fälle bis zum 1. Februar 1916 zur Obduktion gekommen, gegenüber 2,8%, welche in Friedenszeiten bei Männern zwischen 20 und 40 Jahren beobachtet wurden. Es wird also voraussichtlich die Zahl** der in den Heimatslazaretten im Krieg an Krebs Verstorbenen eine ziemlich große sein. Diese Statistik hat sehr viele Fehlerquellen, so daß sie an sich gar nichts besagt. Einen Monat später kann die Zahl anders sein, so daß sich erst am Schluß des Krieges wird Klarheit schaffen lassen. Aber selbst wenn da herauskommt, daß die Zahl größer ist als im Frieden, so ist das Ergebnis nicht eindeutig, weil jetzt eine große Zahl von Menschen in die Lazarette kommt, die sonst unbeachtet sterben. Das jugendliche Alter der Kriegsteilnehmer könnte für die Frage vielleicht auffällig sein, aber der Krebs ist, wie zum Beispiel eine Statistik des Virchow-Krankenhauses lehrt, keine wirkliche Alterskrankheit. Unter 560 Krebsfällen innerhalb sechs Jahren waren zwei im Alter zwischen 11 und 20, sechs zwischen 21 und 30 und 45 zwischen 31 und 40 Jahren. Das ist eine ziemlich erhebliche Zahl. Ueber 60 Jahre hinaus sind die Krebse selten und im hohen Greisenalter sehr selten. Es ist nicht schwer, eine größere Anzahl von Fällen, die zwischen 20 und 30 Jahren sind, zu sammeln. Magenkrebse sind relativ häufig. Auffallend ist vielleicht das Vorkommen von Zungenkrebs bei einem jungen Menschen. Die primären Tumoren und die Metastasen zeigen, entsprechend dem Charakter der bösartigen Geschwülste, eine starke Entwicklung im jugendlichen Körper. Für die Lösung der aufgeworfenen Frage ist mit der Kasuistik und Statistik nichts erreicht. Man muß von einem breiteren Boden ausgehen. Die Aetiologie wurde eine Zeitlang für den Krebs in einer Infektion gesucht. Diese Versuche sind mißglückt und man hat jetzt einen gewissen Nihilismus eintreten lassen, gegen den aber anzukämpfen ist. Schuld daran ist die falsche Fragestellung, welche lautete: Was ist die Ursache des Krebses? Der Krebs ist nicht einheitlich ursächlich zu erklären. Es muß eine Reihe von Momenten zusammentreten, aus denen Krebse entstehen. Man muß fragen: Was sind die ursächlichen Momente, welche einen Krebs verursachen? Wir besitzen eine Menge von Tatsachen, welche bei dieser Fragestellung bereits als geklärt gelten können. Es kommen vor allem zwei Ursachen in Betracht: erstens eine bestimmte Form des Reizes und zweitens eine Disposition, welche dem Körper anhaftet. Diese letztere kann angeboren und ererbt sein, ob sie erworben werden kann, ist möglich, vielleicht wahrscheinlich, aber nicht bewiesen. Der Disposition ist schwer beizukommen, aber dem Reize kann man unter Umständen beikommen. In neuerer Zeit ist es experimentell gelungen, positive Ergebnisse zu erzielen. So zeigen die Röntgenkrebse, daß bestimmte Strahlenwirkung imstande ist, Krebs zu erzeugen. Es entsteht zunächst eine präkarzeröse Erkrankung, aus der sich ein Krebs entwickeln kann. Dann hat Fiebiger echte Krebse im Magen mit Metastasenbildung durch Verfüttern bestimmter Schaben erzeugt. In dasselbe Kapitel gehören die Blasenkrebse bei Bilharzia. Ob Krebse durch gewisse Milben entstehen können, ist noch nicht völlig sicher. Betrachtet man die einzelnen Krebsarten der inneren Organe, so findet man immer Zusammenhänge von chronischer Reizwirkung und Geschwulstbildung, wie Krebse der Gallenblase, der Speiseröhre, des Dickdarms beweisen. Ein Beispiel für die angeborene Disposition bietet das Skleroderma pigmentosum, das familiär zur Krebsbildung sich entwickeln kann. — Wir wissen also, daß es Reize sind, die einwirken müssen. Diese Reize müssen die Eigenschaft haben, daß sie die Zellen des Körpers zu einer Wucherung anregen und dabei den Charakter der Zellen ändern. Die Zellen müssen weniger differenziert werden und eine größere Selbständigkeit bekommen, sodaß sie nicht nur an der Stelle sich entwickeln, wo sie es gewohnt sind zu sein, sondern daß sie auch an allen andern Stellen, wo sie hinkommen, wachsen können. Die Annahme v. Hansemanns, daß durch eine pathologische Zellteilung der Charakter der Zellen geändert wird, ist von Boveri in neuerer Zeit bewiesen worden. Die Zeit, welche vergehen muß, bis ein Reiz einen Krebs hervorruft, muß sehr lang sein. Nur die Fiebigerschen Untersuchungen zeigen die Entwicklung des Krebses schon nach einigen Monaten. Bei der hier vorliegenden Frage handelt es sich aber nicht darum, wie lange, sondern wie kurze Zeit nach einer Reizung sich bereits ein Krebs entwickeln kann. In keinem Fall ist es bekannt, daß ein Reiz in so kurzer Zeit zur Krebsbildung geführt hätte, wie der Krieg jetzt dauert. Die während des Krieges bis jetzt beobachteten Fälle darf man daher nicht auf den Krieg beziehen. Aber man darf nicht verallgemeinern. Unzweifelhaft wäre ein Zusammenhang zwischen Krebs und Kriegseinwirkung vorhanden, wenn zum Beispiel aus einer Fistel oder einer Narbe, die während des Krieges entstanden ist, ein Krebs sich entwickeln würde. Seit einer Reihe von Jahren hat man angefangen zu behaupten, daß Krebse auch durch eine einmalige akute Reizwirkung hervorgebracht werden, und man hat dafür eine Art Statistik gemacht, die sich auf einzelne Beobachtungen bezieht. Wenn z. B. ein Kranker einem Arzt angegeben hat, daß er sich an einer Stelle, wo jetzt seine Geschwulst besteht, gestoßen hat, so hat der Arzt an-

genommen, daß die Geschwulst sich durch diesen Stoß entwickelt hat. Zuerst wurde das für Sarkome und Gliome behauptet. Diese Statistiken sind außerordentlich unsicher und einseitig. Man erhält bei dieser Fragestellung einen gewissen Prozentsatz, der unter Umständen sehr hoch sein kann, und der Chirurg z. B. kommt so zu der Ansicht, daß gewisse Geschwülste durch Traumen entstehen können. Unter der Unfallgesetzgebung haben diese statistischen Fälle sehr zugenommen. Macht man die Statistik umgekehrt, indem man die Traumen zählt, und prüft, wieviel Geschwülste sich daraus entwickeln, so kommt man zu außerordentlich täuschenden Resultaten. Für einen akuten Reiz fehlt jeder wissenschaftliche Beweis, daß das post hoc auch ein propter hoc ist. Die Angaben über Traumen sind bei unserer arbeitenden Bevölkerung immer zur Hand. Mit der Beurteilung dieser Verletzungen muß man sehr vorsichtig sein. Es gibt ein einfaches Experiment, das beweist, daß, wenn ein Körper an irgendeiner Stelle nur um ein Geringes größer wird, als man es gewöhnt ist, man damit immer anstößt. Wenn man Stiefel trägt, die nur einen Zentimeter länger sind als gewöhnt, so stößt man beim Treppensteigen immer wieder sich daran. Wenn also ein Mensch eine Schwellung hat und er stößt sich daran und er sieht vielleicht einen entstandenen Bluterguß und es zeigt sich nachher, daß ein Sarkom an dieser Stelle ist, so muß es als ganz unwahrscheinlich angesehen werden, daß das Sarkom aus dem Stoße erst entstanden ist. Vielmehr hat es schon bestanden und hat eine Schwellung hervorgerufen, und diese hat es bewirkt, daß sich der Mensch daran gestoßen hat. Thiem ist der Anschauung, daß bösartige Geschwülste durch akute Traumen entstehen können, und er hat einen gewissen Einfluß auf die Verbreitung dieser Anschauung gehabt. Die Schuld aber, daß eine solche Anschauung entstehen konnte, trägt Schönborn durch ein von ihm publiziertes Gutachten, das zu einer Gerichtsentscheidung im Sinne dieser Aetiologie geführt hat. Vortr. analysiert dieses Gutachten im einzelnen ebenso wie ein neueres Gutachten von Thiem und beweist, daß die Voraussetzungen, unter denen die Gutachten erstattet waren, irrige waren und die Fälle ebensowenig wie andere in demselben Sinne erstattete Gutachten irgendwie wissenschaftlich beweisend sind. Man muß zu einem negativen Resultat auch bezüglich der Kriegstätigkeit für die Entstehung der Geschwülste kommen. — Wieweit Traumen imstande sind, solche bereits bestehende Geschwülste zum Wachstum anzuregen, das ist eindeutig bekannt. Hier wird man also auch der Kriegstätigkeit Konzessionen machen dürfen.

Orth: Wenn man auch zugeben muß, daß durch die Statistik eine Entscheidung der Frage, inwieweit der Krieg auf Wachstum und Entwicklung der bösartigen Geschwülste einwirkt, nicht gefällt werden kann, so wird man ohne Statistik doch nicht auskommen können. Man muß Tatsachen sammeln, auf Grund deren wir Schlüsse ziehen können. Bei den Soldaten sind wir in der Lage, allgemeinere Schlüsse zu ziehen, weil die Soldaten ständig unter ärztlicher Beobachtung stehen. In der Charité sind verhältnismäßig wenig Soldaten gewesen. Die Prozentzahl der an Krebs Gestorbenen ist wohl höher als 3,8⁰/₀. Bei der geringen Zahl von Fällen hatte O. zehn Krebsfälle gesehen. Man muß unterscheiden zwischen den Soldaten, welche im Felde gewesen sind, und denen, die in der Heimat geblieben waren. Von den ersteren sind nur vier in seiner Statistik. Die anderen sind nur aus ihren häuslichen Verhältnissen herausgekommen. Die Mehrzahl stand noch nicht im fünften Lebensjahrzehnt. Ein Fall von Sarkom war bei einem 21jährigen Mann, ein Rektumkrebs bei einem 27jährigen, also verhältnismäßig jungen Mann. Das kommt aber vor. O. hat seit zehn Jahren dem Krebsmaterial in statistischer Beziehung sein Augenmerk zugewendet und festgestellt, daß eine ganze Anzahl bösartiger, besonders krebsiger Geschwülste bei jungen Leuten vorkommt. Bei dem 27jährigen jungen Mann war die ganz enorme Metastasenbildung auffällig. Wenn auch daraus keine allgemeinen Schlüsse zu ziehen sind, so möchte er doch empfehlen, daß die Militärverwaltung alle Fälle von bösartigen Geschwülsten von allen Seiten sammelt. In ätiologischer Beziehung glaubt O. nicht, daß ein einmaliges Trauma einen Krebs bewirkt. Das ist wegen der Unfallgesetzgebung von größter Bedeutung. Gerade im Hinblick auf die Aetiologie muß bei dieser Sachlage die Sektion gemacht werden. Darin wird von den praktischen Aerzten noch sehr gesündigt. In solchen Fällen muß die Sektion von einem Sachverständigen gemacht werden. Das akute Trauma wird vielleicht im Krieg weniger eine Rolle spielen, aber die Frage entsteht doch, ob nicht die veränderten Lebensverhältnisse, die Art der Ernährung usw. für die Entwicklung eines schon vorhandenen Tumors von Bedeutung sein können. Das wissen wir nicht, aber vielleicht können wir aus dem gesammelten Material allgemeine Anschauungen herleiten und vielleicht erreichen wir auch, wenn alle Beobachtungen mitgeteilt werden, etwas für die Frage der Aetiologie.

Benda hat selbst nur einen Fall, in dem es sich um Melanosarkom handelte, seziert. Der primäre Tumor war nicht festzustellen. Es fehlte dem Mann ein Auge, das angeblich ausgeschossen war. Da die Sektion das nicht bestätigte, so besteht die Möglichkeit, daß das Auge der Sitz des primären Tumors war. Die einmaligen Traumen sind für Karzinome nicht ursächlich. Bei den Sarkomen macht B. aber Konzessionen. Gegenüber den zahlreichen Angaben kann man sich dieser Aetiologie nicht ganz verschließen. Für die Frage spielt auch die Humanität eine Rolle, da ja die Gefahr nahe liegt, daß man unter Umständen die Versicherer mehr schädigt als die Versicherungsgesellschaften. Es liegt aber der Weg der Vermittlung nahe, der darin liegt, daß ein Trauma einen Tumor verschlimmert haben kann.

Stabsarzt Wätzold: Im Frieden wurden innerhalb elf Jahren von ihm 299 Obduktionen gesichtet, unter denen sich 83 Krebse befanden, welche durch Operation oder Sektion gesichert sind. Nach den verschiedenen Lebensaltern fanden sich bis zum 20. Lebensjahr 3, zwischen dem 21. und 25. 29, zwischen dem 26. und 31. 8, zwischen dem 31. bis 35. 16, bis zum 35. also 56 Krebsfälle. Zwischen dem 36. bis 50. wurde nur neunmal und über 51 Jahre achtmal Krebs festgestellt. Bei allen Fällen des jugendlichen Alters war der Verlauf außerordentlich schnell und maligen. Die Ursache war in 44 Fällen unbekannt, siebenmal wurde Erkältung und neunmal ein Trauma als Ursache angegeben. Die letzten beiden Angaben wurden immer bei Unteroffizieren erhoben.

Oberstabsarzt Martineck: Der Schwerpunkt der Frage ist auf die Verschlimmerung durch den Krieg zu legen. Die militärärztliche Betrachtung unterscheidet sich wesentlich von der Unfallbetrachtung. Der Unfall ist ein zeitlich begrenztes Geschehnis. Die Dienstbeschädigung ist nicht zeitlich beschränkt, sondern zieht sich durch die ganze Militärzeit hin. Bei dieser Rechtslage ist die Frage, ob eine Geschwulst durch den Krieg verschlimmert sein kann, nicht ohne weiteres abzulehnen. Das militärische Gutachten hat die Frage der Versorgung zu berücksichtigen und es wird nur ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit hierfür beansprucht. In der militärischen Gesetzgebung tritt besonders stark der Versorgungsgedanke hervor. Der Soldat ist im Gegensatz zum Arbeiter durch Gesetz gezwungen, dort zu arbeiten, wo er hingestellt wird; er kann nicht fragen, wie lange, wie oft usw. Daher verlangt der Gesetzgeber eine gewisse Humanität. Ob ein Gutachter einen Zusammenhang annimmt, ist etwas anderes, als wenn man vom wissenschaftlichen Standpunkt einen Zusammenhang zu beweisen hat. F. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 22. April 1916.

Unser junges Epidemiegesetz ist eine Halbheit. Nicht nur, weil ihm der Impfzwang fehlt, den wir trotz aller Einflüsse, die sich gegen ihn anscheinend geltend machen, zum Schluß doch erhalten werden, weil wir ihn erhalten müssen, sondern aus einem anderen Grunde. Es wurde bei seiner Schaffung leider nicht auf die Landesgesetzgebungen in dem Sinne Rücksicht genommen, daß sie sich sofort oder wenigstens so rasch als möglich dem neuen Zustand anzupassen hätten, und so haben wir, was im Besonderen Niederösterreich betrifft, das moderne Reichsepidemiegesetz, das für alle Länder der diesseitigen Reichshälfte gilt, und die alte Landesschulgesetzgebung, die in Niederösterreich gilt und mit dem Reichsepidemiegesetz vielfach in Widerspruch steht. Die Verordnung des niederösterreichischen Landesschulrates vom 6. Juni 1888, Z. 5776 L.-G.-Bl. Nr. 40 besagt im § 2, daß „Schülern, die von einer ansteckenden oder ansteckend geltenden Krankheit (Cholera, Typhus, Krupp, Masern, Scharlach, Blattern, Keuchhusten, Diphtherie, Trachom usw.) befallen sind oder bei welchen der Verdacht einer solchen Krankheit besteht, der Besuch der Anstalt unbedingt und so lange zu verwehren ist, bis durch ein Zeugnis desjenigen Arztes, dem behördlicherseits die Überwachung der Desinfektion anvertraut ist, dargetan ist, daß die Desinfektion vorschriftsmäßig durchgeführt wurde und daß sonach aus dem Wiedererscheinen des betreffenden Schülers den Mitschülern keine Gefahr mehr erwächst".

Das war einmal berechtigt, als man noch an die Uebertragbarkeit sämtlicher ansteckenden Krankheiten durch Mittelspersonen glaubte. Heute glaubt man nicht mehr daran und desinfiziert auch nur nach denjenigen Krankheiten, deren Ansteckung auch durch Zwischenträger vermittelt wird, nach denjenigen aber, die nur vom kranken Kind unmittelbar übertragen werden, begreiflicherweise nicht mehr. Wenn sich aber ein Leiter der Schule an die heute noch gültige und noch nicht zeitgemäß abgeänderte Verordnung des Landesschulrates hält, dann ergibt sich ein Widerspruch, der schwer oder gar nicht zu beseitigen ist, denn nach Masern und Keuchhusten z. B. kann heute kein Schüler ein Zeugnis über die vorschriftsmäßig vollzogene Desinfektion mitbringen, weil die Sache so steht, daß die Desinfektion nicht vorschriftsmäßig vollzogen, sondern im Gegenteil vorschriftsmäßig nicht vollzogen wird. Über diese Schwierigkeit kommt man heute allerdings wohl dadurch hinweg, daß im Zeugnis schlechterdings die Schulbesuchsfähigkeit des Kindes bestätigt und die Desinfektion nicht weiter erwähnt wird, d. h. daß zum Beispiel nach Masern, Keuchhusten, Mumps, Röteln der behandelnde Arzt (und

nicht der Amtsarzt, der ja vom Vorhandensein dieser Krankheiten, weil sie nicht mehr anzeigepflichtig sind, gar nicht verständigt worden war) das Kind für gesund und demzufolge für geeignet erklärt, die Schule wieder zu besuchen.

Wenn aber die Schulleitungen sich an die §§ 3, 4 und 5 der Verordnung halten, dann ist es ganz unmöglich, im Sinne des neuen, besseren Epidemiegesetzes zu handeln, und das alte, wissenschaftlich nicht mehr gültige Verfahren in der Schulgesundheitspflege ist trotz des neuen Epidemiegesetzes in der Praxis tatsächlich in Kraft. § 3 der Verordnung besagt nämlich, daß „aus Familien, von welchen den Vorständen oder den Lehrern solcher Anstalten bekannt wird, daß daselbst derartige ansteckende Krankheitsfälle bestehen, Niemand die Anstalt besuchen darf, bis die Gefahr der Uebertragung der betreffenden Krankheit in die Schule durch Beibringung des im § 2 dieser Verordnung erwähnten Zeugnisses als beseitigt statiert ist“.

Das heißt also nichts mehr und nichts weniger als daß bei jeder Infektionskrankheit ohne Ausnahme die Wohnungsgenossen vom Schulbesuch ausgeschlossen sind. Das heißt also, daß in der Praxis die alte Verordnung gilt, die keinen Unterschied zwischen mittelbarer und unmittelbarer Uebertragung macht und bei allen Infektionskrankheiten die mittelbare Uebertragung für möglich annimmt, demzufolge beispielsweise auch bei Masern, Röteln, Keuchhusten, Mumps, Varizellen die Verschleppung durch gesunde Wohnungsgenossen für möglich hält. Nun könnte man allerdings bei Masern von der Voraussetzung ausgehen, daß die Erkrankung von Wohnungsgenossen, die bisher die Masern nicht durchgemacht hatten, so gut wie unvermeidlich sei und es bei einer Inkubationsdauer von 11 Tagen, die sich noch um die Zeit bis zum Bekanntwerden der Krankheit bei der Schule verkürze, schon zweckmäßig sei, von vornherein die Ausschulung dieser Wohnungsgenossen vorzunehmen, statt ihnen den Schulbesuch bis zum Ausbruch der Erkrankung zu gestatten, die in ihrem unauffälligen Prodromalstadium eine Weiterverbreitung unter den Mitschülern immerhin nicht nur ermöglichen könnte, sondern sogar unbedingt nach sich ziehen müßte. Darüber ließe sich ja noch reden. Es soll aber mehrfach vorgekommen sein, daß Schulleitungen auch bereits gemaserten Wohnungsgenossen den Schulbesuch verboten haben, also streng nach dem Buchstaben der alten Verordnung noch von der Voraussetzung einer Uebertragbarkeit der Masern durch Mittelspersonen ausgehen, während die neue Uebung die heute gültige wissenschaftliche Anschauung zur Grundlage hat, daß Masern nur unmittelbar durch das kranke Kind übertragbar sind, und deshalb weder eine Anzeigepflicht noch eine Desinfektion nach dieser Krankheit kennt. Bloß die Varizellen nehmen heute insofern eine Ausnahmsstellung ein, als infolge der Möglichkeit einer Verwechslung echter Blattern mit dieser Krankheit für sie jetzt ausnahmsweise eine Anzeigepflicht besteht und — ob mit Recht oder Unrecht, möge unerörtert bleiben — vorsichtshalber immer auch eine Ausschulung der Wohnungsgenossen vorgenommen wird. Aber das ist nur ein Ausnahmszustand, der wahrscheinlich und hoffentlich mit dem Schwinden der Blatterngefahr ebenfalls verschwinden wird, denn die Varizellen sind nicht nur mittelbar nicht übertragbar, sondern überhaupt keine Krankheit.

Man wird nun fragen, woher denn, wenn für die genannten Krankheiten heute keine Anzeigepflicht mehr besteht, die Schulen von ihrem Vorhandensein Kenntnis erlangen. Die Schulen haben eben nach der Landesschulgesetzgebung nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, sich nach längerem Ausbleiben eines Schülers nach der Ursache der Schulversäumnis zu erkundigen. Der Arzt nun, der in derlei Dingen erfahren ist, pflegt heute, wenn die Eltern über Aufforderung der Schule von ihm ein Zeugnis verlangen, zu schreiben, daß das Kind N. N. infolge einer nicht anzeigepflichtigen Krankheit die Schule nicht besuchen kann. Nun haben aber die Schulleitungen auch das Recht, wenn der Verdacht einer Infektionskrankheit vorliegt, den Amtsarzt um die Feststellung der Natur der Krankheit zu ersuchen. Und dann muß naturgemäß das Schicksal seinen Lauf haben, dann hat die Schulleitung nicht nur das Recht, sondern geradezu die Pflicht, sich an den Buchstaben des veralteten Gesetzes zu halten, das zwar mit der heute üblichen, von der Wissenschaft diktierten Praxis in Widerspruch steht, für die Schulleitung aber als einzig gültig bestehen muß, weil man nicht daran gedacht hat, es sinngemäß zu ändern. Nach § 4 der genannten Verordnung „sind die schulpflichtigen Wohnungsgenossen eines erkrankten Kindes bei Keuchhusten, sobald sich bei ihnen die ersten Symptome eines Katarrhs der Lunge zeigen, vom Schulbesuche auszuschließen“. Das ist ganz in der Ordnung und selbstverständlich. Weniger selbstverständlich ist es aber, nach den heute gültigen und im Epidemiegesetz auch schon zur Anwendung gebrachten Anschauungen, daß auch „bei allen übrigen Infektionskrankheiten die schulpflichtigen Wohnungsgenossen unbedingt vom Schulbesuch auszuschließen sind“. Es wird also hier gar kein Unterschied gemacht zwischen unmittelbar und mittelbar ansteckenden Krankheiten, obwohl einzig und allein die auch mittelbar ansteckenden anzeigepflichtig sind und die nur unmittelbar vom Kranken aus ansteckenden, wie Masern, Keuchhusten, Mumps, Röteln und (in normalen Zeiten) Varizellen, gar nicht angezeigt werden müssen. Für die Schulgesundheitspflege existiert das neue Epidemiegesetz nicht. Die Schulleitungen haben sogar nach § 5 der Verordnung die Pflicht, wenn sie „in die Kenntnis kommen, daß ein Schüler oder jemand, mit dem ein Schüler in der Wohnung zusammenlebt, von einer übertragbaren Krankheit befallen wurde, durch entsprechende Ausfüllung des Absatzes A oder B der Blankette nach beiliegendem Muster die Gemeindevorstehung hiervon in Kenntnis zu setzen“, d. h. es können in kleineren Gemeinden (und vielleicht auch in Wien) die Schulleitungen die primär anzeigenden Behörden sein.

Mit allen diesen Bestimmungen sind die der modernen Ansicht über die Uebertragbarkeit der Infektionskrankheiten angepaßten neuen Einrichtungen tatsächlich außer Kraft gesetzt, und es ist ganz so, als wenn alles beim alten geblieben wäre. Man könnte allerdings der Ansicht sein, daß damit keinem ein Schaden zugefügt werde, weil ein Schaden nur durch zu geringe, niemals aber durch zu große Vorsicht entstehen könne. Aber gesetzt den Fall, das sei wirklich so, dann müssen immerhin die durch zu große Vorsicht verursachten sozialen Störungen in Betracht gezogen werden, besonders wenn diese zu große Vorsicht nach dem heutigen Stand der Wissenschaft überflüssig ist. Denn die Sache steht so, daß entweder die alte oder die neue Anschauung richtig ist. Ist die alte richtig, dann muß die neue als schädlich sofort beseitigt werden. Ist aber die neue richtig, dann ist es völlig überflüssig zu erklären, daß zweimal zwei wohl vier sei, aber der Sicherheit halber es sich wohl empfehle, fünf als das richtige Produkt anzunehmen. Ganz besonders aber, wenn man bedenkt, daß man gar wohl demjenigen schadet, dem man diese fünf statt der vorschriftsmäßigen vier abnimmt. Dem größten Teil der Bevölkerung ist es nun nicht ganz gleichgültig, ob bei einer Rötelerkrankung eines Kindes alle übrigen vom Schulbesuch ausgeschlossen sind, denn das kann, wenn z. B. in einer Familie 4 Kinder vorhanden sind, dazu führen, daß in Zwischenräumen von 2 Wochen immer wieder sämtliche 4 Kinder viermal einige Tage der Schule fern bleiben müssen. Das sind unnütze Störungen im Bildungsgang der Kinder und wohl auch ganz unnütze Störungen in der Hauswirtschaft und im Erwerb der arbeitenden Bevölkerung. Wenn die Sozialhygiene solche Maßregeln erfordert, müssen natürlich alle anderen Rücksichten schweigen. Aber geradeso wie in der modernen Technik und Industrie mit dem kleinstmöglichen Arbeitsaufwand die größtmöglichen Erfolge erzielt werden sollen und auch erzielt werden, soll auch die Sozialhygiene der Bevölkerung nur mit der geringstmöglichen Belästigung die größtmögliche Sicherheit bieten und jede überflüssige Störung vermeiden. Das ist ja eben der Triumph der modernen Wissenschaft auf allen Gebieten, daß sie mit den Kräften spart und sich vor dem kostspieligen und schädlichen Leerlaufenlassen der Maschinen sorgsam in acht nimmt. Bloß in der Schulgesundheitspflege haben wir noch so ein Stück Atavismus, so ein Andenken an die alte Postkutschenzeit, während jetzt schon alles rasch und sicher im Eilzug fährt. Man kann nicht gut die Postkutsche an den Eilzug spannen, ganz gewiß aber nicht den Eilzug an die Postkutsche, und muß sich, wenn man den praktischeren und nützlicheren und nötigeren Eilzug einführt, schon dazu bequemen, die paar unbequemen Federstriche aufzuwenden und der Postkutsche ein seliges und rasches Ende zu bereiten.

Um so mehr, als sie auch sozialhygienisch schädlich ist. Denn er verhält sich durchaus nicht so, wie man meinen könnte, daß diese größere Vorsicht auch größere Sicherheit verleiht, sondern sie begünstigt im Gegenteil die Verschleppung ansteckender Krankheiten, indem ungebildete Eltern, wenn sie einmal durch solche bei Masern oder Röteln gemachte unliebsame Erfahrungen abgeschreckt sind, das nächste Mal, wenn ein nicht schulpflichtiges Kind auch ernstlich erkrankt, lieber gar keinen Arzt rufen, um neuerlichen Schikanen zu entgehen und so manchmal auch ein Scharlach oder eine Diphtherie unbehandelt bleibt und nicht nur dem kranken Kind das Leben kosten, sondern auch die Verschleppung ungemein begünstigen kann. Das ist um so eher zu erwarten, als die Aerzte seit der Verlautbarung des neuen Gesetzes selbstverständlich und folgerichtig in jedem Fall einer bloß unmittelbar übertragbaren Krankheit den Eltern zu sagen pflegen, daß die anderen Kinder, so lange sie gesund sind, die Schule besuchen können. Wenn nun die Eltern sich auf diesen Ausspruch des Arztes verlassen und in der Schule angeben, daß das Kind z. B. an Masern oder Röteln erkrankt sei, laufen sie Gefahr, daß die Leitung der Anstalt im Sinne der Verordnung sofort die Ausschulung

der anderen Kinder vornimmt und dieser Vorgang sich so lange wiederholt, bis sämtliche Kinder der Familie die Krankheit durchgemacht haben, daß demzufolge solche Kinder wochenlang der Schule fernbleiben müssen. Das hat dann naturgemäß zur Folge, daß die Eltern zur Ansicht gelangen, der Arzt verstehe die Sache nicht recht oder habe sie gar nur täuschen wollen, und es sei daher viel besser und praktischer, in der Zukunft, um solchen Scherereien zu entgehen, gar keinen Arzt zu holen. Und dann hat die große Vorsicht das Nachsehen und wird zur bösen Kraft, die wohl das Gute will, jedoch das Böse schafft.

Es soll ja rückhaltlos zugegeben werden, daß an alledem niemand persönlich schuld ist, daß jeder Einzelne ganz gern anders möchte, aber nicht anders kann, weil er unter dem Druck des Systems so und nicht anders handeln muß, des Systems, das bei uns überall seine lähmende Kraft entfaltet, ganz besonders aber auf dem Gebiet des Sanitäts- und Lehrwesens, dieses Systems der Verländerung, bei dem die rechte Hand nicht weiß, was die linke tut, und umgekehrt, und alle beide nicht wissen, was die einzelnen Füße tun, und umgekehrt, und alle vier keine Ahnung davon haben und haben wollen, was der Kopf sich denkt. Wenn sonst überall der Fisch vom Kopf übel zu riechen pflegt, bei uns tut er es von den Gliedern. Deshalb ist es so eine Sisyphusarbeit, unsere Sanitätspflege auf eine moderne Höhe zu bringen. Wir hätten wohl die Männer dazu, aber nicht das System. Anderswo, wo es vielleicht nicht einmal die Männer, wohl aber das System gibt, geht es leicht und gut. Wenn wir die Sanitätspflege modern ausgestalten wollen, muß daher das überall störende Hindernis der Verländerung fallen und die Reichszentralisierung durchgeführt werden. Da das aber voraussichtlich leider noch sehr lange frommer Wunsch bleiben dürfte, sei vorläufig dem Ministerium des Innern dieser schreiende Widerspruch zwischen modernem Reichsepidemiegesetz und veralteter Länderschulgesundheitspflege zur geneigten Beachtung und raschesten Beseitigung angelegentlichst empfohlen! K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. S. Zeilendorf, dem O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. E. Geduldiger, dem Marine-O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. E. Ciaston das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. M. Prager, den St.-Ae. DDr. A. Rein, F. Mroik, dem St.-A. d. Ev. Dr. F. Hirz, den R.-Ae. DDr. E. Fiala, A. Vala, A. Haas, J. Wind, den R.-Ae. d. R. DDr. J. Benedik, J. Herzmann, dem R.-A. d. Ev. Doktor A. Kossler, dem R.-A. a. D. Dr. R. Franz, dem einer Kriegsseuche erlegenen R.-A. Dr. J. Inhasz, dem O.-A. d. Res. Doktor J. Michl, dem einer Infektion erlegenen landsturmpflichtigen Arzt Dr. R. Brand das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-A. Dr. Just das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration, dem R.-A. d. R. Dr. O. Kramer, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Zacherl, R. Lang, G. Lucsisc, K. Popovicin, den O.-Ae. DDr. O. Gut, B. Votrubec, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Patai, A. Szemere, J. Bermann, G. Fischer, M. Labor, N. Kocowski, A. Altstock, H. Back, dem Lst.-A.-A. Dr. N. Eisen, den Lst.-Aerzten DDr. F. Dergunc, A. Zaniboni, O. Wesselko, Ch. Kreiner, R. Kürner das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. Dr. L. Zeman, den O.-Ae. d. Res. DDr. L. Czirer, F. Raschendorfer, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Friedl, E. Varga neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. L. Dabrowski, G. David, Ph. Riwczes, dem St.-A. Doktor M. Szarewski, den R.-Ae. DDr. J. Smely, J. Hachla, O. Bundsmann, dem R.-A. d. Ev. Dr. J. Peter, den O.-Ae. DDr. F. Wiskowsky, O. Warecha, den O.-Ae. d. Res. DDr. L. Jaulus, J. Spitzer, dem O.-A. a. D. Dr. St. Racz, dem O.-A. d. Ev. Doktor F. Pechan, den Lst.-O.-Ae. DDr. E. Fröhlich, J. Grek, dem Lst.-A.-A. Dr. O. Pergamenter, den A.-Ae. d. Res. DDr. F. Kučera, E. Lauer, St. Dedic, A. Acél, M. Böhm, St. Fehér, A. Jeziowski die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Hochschulnachrichten.) Heidelberg. Priv.-Doz. Doktor Grafe (innere Medizin) zum Professor ernannt. — Innsbruck. Dr. S. v. Schumacher, a. o. Professor der Histologie und Embryologie, zum o. Professor ernannt. — Leipzig. Dr. M. Siegfried, Direktor des physiologisch-chemischen Institutes, zum o. Professor ernannt. — München. Dr. R. Hoffmann für Laryngologie habilitiert.

(Evidenzhaltung verstorbener Soldaten.) Gemäß der Ministerialverordnung vom 28. Dezember 1912 haben die politischen Bezirksbehörden des Heimatortes alle Aenderungen, welche in den Verhältnissen der zur aktiven Dienstleistung Herangezogenen eintreten, wahrzunehmen und unverweilt der als Evidenzstelle fungierenden Unterhaltslandeskommission — eventuell im Weg der kompetenten Unterhaltsbezirkskommission — bekanntzugeben, damit diese sofort die nötige Verfügung trifft. Das k. k. Ministerium für Landesverteidigung hat nun den Wunsch ausgesprochen, daß die Zivilkrankenanstalten verhalten werden, über die vor ihrer Rückversetzung in das nichtaktive Verhältnis ihren Verwundungen bzw. einer durch die aktive Militärdienstleistung veranlaßten Krankheit erlegenen Soldaten den heimatlichen Bezirksbehörden Mitteilung zu machen, was für die Evidenz hinsichtlich des Anspruches auf den Unterhaltsbeitrag von größter Wichtigkeit erscheint.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: In dieser mit Blut und Tränen getränkten Zeit finden sich leuchtende Beispiele von Opfersinn und Menschenliebe diesseits und jenseits der Leitha. Vor mehr als einem Jahr wandte sich der Vizepräsident des ungarischen Reichstages als geschäftsführender Leiter der Landeskommission zur Kriegsfürsorge E. v. Simonisits an das hiesige Abendjournal „Az Est“ mit der Bitte um Einleitung einer öffentlichen Sammlung für die vielen Kriegserblindeten und wies darauf hin, daß in Österreich damals bereits 280.000 Kronen, bei uns nur 75.000 Kronen für diesen Zweck zur Verfügung stehen. Im Laufe eines Jahres hat nun das genannte Blatt unter unseren schweren wirtschaftlichen Verhältnissen mehr als eine Million Kronen gesammelt, und geradezu rührend ist es, daß gerade an der Front stehende Soldaten und sog. kleine Leute bestrebt waren, ihr Scherflein beizutragen. — Der Erzbischof zu Kalocsa Arpád Várady hat dem königl. ungarischen Invalidenamte ein 120 Katastraljoch umfassendes großes Gut und 100.000 Kronen Bargeld zur Errichtung einer Erwerbskolonie für Kriegsinvalide gespendet. Das unter Leitung des Staatssekretärs Grafen Kuno Klebelsberg stehende kgl. ungar. Invalidenamt hat diese Spende mit weiteren 100.000 Kronen ergänzt und errichtet in der Erwerbskolonie zu Kalocsa Werkstätten für Holzindustrie, Korbflechter und Bürstenbinder, will ferner die Invaliden in Geflügel- und Bienenzucht unterrichten, landwirtschaftliche Wiederholungsschulen zur Unterweisung der Invaliden und ihrer Angehörigen in Hortikultur einführen, ja sie selbst durch Beteilung mit je einem Viertel Joch Gut seßhaft machen. S.

(Aus Zürich) wird uns geschrieben: Die VII. Tagung der schweizerischen chirurgischen Gesellschaft in Zürich war der Kriegschirurgie gewidmet. Die reichen Erfahrungen sowohl der Referenten als der zahlreichen Votanten beweisen, daß die Schweizer Chirurgen in großer Zahl ihre Kräfte in den Dienst der Verwundeten aller Länder stellten. Auf Details einzugehen, hat keinen Zweck; nur betonen will ich, daß die Resultate wissenschaftlicher Untersuchungen und praktischer Beobachtungen durch mehrere Chirurgen den hohen Desinfektionswert der Jodtinktur außer Zweifel stellten. Ihre Wirkung, in den ersten 8 Stunden während der Inkubation angewendet, ist eine abortive und für den Tetanus eine präventive. Auch die Ueberlegenheit der Jodoformgaze über die einfach sterile Gaze wurde allseitig anerkannt. Die chemische Antisepsis ist also wieder in ihr Recht eingesetzt. Erwähnenswert ist noch, daß der Vorschlag, ein eigenes Schweizer Archiv für Chirurgie zu gründen, mit großer Mehrheit verworfen wurde. Auf dem Bankette fand der treffliche Vorsitzende, Prof. Kocher, beim Toast aufs Vaterland die rechten Worte über die Rechte und Pflichten eines neutralen Schweizers in dieser außergewöhnlich schwierigen Zeit. — Kürzlich ist der Direktor des schweizerischen Gesundheitsamtes Dr. Schmid im Alter von 66 Jahren gestorben. Der Verstorbene, der das neu geschaffene Amt durch mehr als 26 Jahre mustergültig geleitet hat, konnte sich auch außeramtlich als Präsident der schweizerischen Gesellschaft für Gesundheitspflege und der Zentralkommission zur Bekämpfung der Tuberkulose vorbildlich betätigen. H.

(Statistik.) Vom 2. bis inklusive 8. April 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13171 Personen behandelt. Hiervon wurden 2065 entlassen, 256 sind gestorben (11% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 6, Scharlach 133, Varizellen —, Diphtheritis 84, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom 4, Milzbrand —, Wochenbettfieber 3, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 3, Rückfallfieber —. In der Woche vom 2. bis 8. April 1916 sind in Wien 828 Personen gestorben (— 3 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Krems der Wiener städtische Arzt und R.-A. Dr A. Birke im 41. Lebensjahr; in Prag O.-St.-A. Dr. Th. Kittner; in Graz Gen.-St.-A. Dr. H. Schöfer.

Sitzungs-Kalendarium.

Osterferien.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 18. Wien, 30. April 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Zur Warschauer Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin am 1. und 2. Mai 1916.

Klinische Vorträge.

Ueber Herzkonstatierung im Kriege [1])

von

Prof. Dr. **K. F. Wenckebach,** Wien.

M. H.! Die rasch zunehmende Bedeutung der Medizin für das öffentliche Leben, für Staat und Verwaltung hat unsere Aufgaben vielfach in Bahnen geleitet, von denen der Arzt aus früheren Zeiten keine Ahnung hatte. Häufig und mit Recht werden uns jetzt Anforderungen gestellt, die uns je nach ihren Zwecken einen ganz verschiedenen Standpunkt einnehmen lassen. Zwar wird immer unser medizinisches Wissen, unsere Diagnostik in Anspruch genommen, doch ist unser Gedankengang nicht mehr in allen Fällen der gleiche. Nicht immer ist das persönliche Interesse unseres Patienten der einzige Zweck unseres Handelns und deshalb scheint es mir erwünscht, bevor ich auf den eigentlichen Gegenstand meines Vortrages eingehe, über den besonderen Standpunkt des konstatierenden Arztes einiges zu sagen.

Wer von einem Kranken an sein Krankenbett berufen wird, hat nur eine Aufgabe: das Wohl des Patienten ins Auge zu fassen und zu fördern. Das „salus aegroti suprema lex" gilt hier voll und ausschließlich. Der Außenwelt gegenüber vertreten wir n u r den Kranken. Unser medizinisches Denken richtet sich auf die Krankheit und ihre richtige Erkennung, um nach gestellter Diagnose sich gänzlich in der Richtung der Behandlung und der Heilung weiter zu bewegen.

Ganz anders ist es, wenn wir für eine Lebensversicherungsgesellschaft einen Menschen zu untersuchen haben. Da kommt ausschließlich das Interesse des Instituts, welches uns beauftragt und für unsere Dienste zu honorieren hat, in Betracht. Wir werden dem Patienten nichts sagen über seinen Zustand, hingegen alles, was wir wissen, der Gesellschaft mitteilen. Ob unser Gutachten dem Patienten schadet, ist nicht maßgebend, wir tragen die Verantwortlichkeit ausschließlich der Lebensversicherungsgesellschaft gegenüber. Unser ärztliches Handeln besteht aus der gewissenhaftesten Diagnostik und umfaßt die Feststellung einer Prognose ausschließlich, was die wahrscheinliche Lebensdauer des Untersuchten betrifft; mit seiner Behandlung haben wir uns nicht zu befassen.

Nicht unähnlich ist unser Standpunkt bei der Begutachtung für die Invaliditäts- und Unfallversicherung. Auch hier stehen wir im Dienste der Versicherungsgesellschaft, und ganz abgesehen von den persönlichen Interessen und Wünschen eines Patienten werden wir mit voller Gerechtigkeit und peinlichster Objektivität unseren Befund und unsere Meinung der Autorität mitteilen, mit dem ausschließlichen Zwecke, sie vor u n g e r e c h t e m Schaden zu behüten. So verschieden ist der Standpunkt des begutachtenden von dem des behandelnden Arztes, daß die Auffassung, beide Funktionen dürfen nicht in einer Person vereinigt sein, allgemein als richtig anerkannt wurde. Auch unsere wissenschaftliche Aufgabe ist hier, wieder abgesehen von der überall notwendigen genauen Diagnostik, eine ganz besondere. Es ist genügend bekannt, wie sehr die Entwicklung des Versicherungswesens eine eigene Richtung und ein besonderes Feld der ärztlichen Forschung geschaffen hat. Wer auf diesem Gebiete ein Fremdling ist, wird häufig auf Irrwege geraten: Ich erinnere nur daran, wie z. B. jeder Lebensversicherungskandidat das bewußte oder nur halbbewußte Bestreben hat, sich als vollkommen gesund vorzustellen, hingegen der durch Unfall oder Krankheit geschädigte Rentenbezieher leicht seine Beschwerden übertreibt, sogar die Neigung hat, sie vorzutäuschen.

Wie hat sich nun im allgemeinen und in unserem besonderen Falle der Herzkonstatierung der im Staatsdienste stehende Arzt zu verhalten? Seine wissenschaftliche Aufgabe umfaßt auch hier zu allererst die sorgfältigste Diagnostik: Bei seiner schweren Verantwortlichkeit dem Staate und dem Individuum gegenüber wird die spezielle Diagnostik des Herzens ihm nicht fremd sein dürfen, und wird er die Bedeutung der Symptome für die Leistungsfähigkeit des Herzens abschätzen können. Außerdem hat er zu rechnen mit den uns bis vor kurzem ganz unbekannten Anforderungen eines ungeheuren modernen Krieges an den menschlichen Organismus. Die Kriegsleistungen selbst und ihr Einfluß auf die Herztätigkeit dürfen ihm nicht unbekannt sein. So wird das Studium des Verhaltens des Herzens im Kriege dazu beitragen müssen, die Herzkonstatierung in die richtigen Bahnen zu leiten.

Bei der Beurteilung der Kriegstauglichkeit werden wir bedenken müssen, daß im Frieden nur die T a u g l i c h s t e n zu dienen haben, in dem heutigen Kriege aber e i n j e d e r n a c h s e i n e r T a u g l i c h k e i t s i c h a m K r i e g s g e s c h e h e n z u b e t e i l i g e n h a t. Auch ist zu berücksichtigen, daß der Krieg Leistungen von den Leuten verlangt, welchen auch der kräftigste und gesündeste Mensch schließlich unterliegen muß; wollte man nur die Allesvertragenden hinausschicken, so würde die Armee wie Schnee in der Sonne zusammenschmelzen. Andererseits muß wieder bedacht werden, daß Tausende von Leuten für jede Form von Lebensversicherung ein günstiges Risiko bieten und trotzdem für den Krieg vollkommen unbrauchbar sein können. Auch ist die richtige Erkennung der Unbrauchbaren nicht nur für den Betreffenden, sondern auch für die Armee und für den Staat so wichtig, weil der zurückbleibende oder zusammenklappende Soldat einen Ausfall für die Schlagkraft der Armee, eine Mehrarbeit für den Sanitätsdienst im Felde, durch seine Verpflegung eine Mehrbelastung für die Kriegskasse bedeutet.

Fassen wir alle diese Betrachtungen zusammen, so läßt sich

[1]) Vortrag, gehalten am IV. kriegsärztlichen Abend des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums (22. März 1916).

nach meiner Meinung die Frage, welche sich der konstatierende Arzt vorzulegen hat, folgendermaßen formulieren: Kann die Armee, die Heeresverwaltung von diesem Menschen Nutzen haben? und zwar in der Front, dort wo am meisten körperliche Anstrengung und Ausdauer verlangt wird, oder im Etappenraume oder Hinterlande, und zwar in welcher Beschäftigung?

Bei der Beantwortung dieser Frage hat der im Dienste der Heeresverwaltung stehende Arzt ausschließlich auf die Bedürfnisse des Staates Rücksicht zu nehmen. Zur Begründung dieser Auffassung, welche wohl vielfach mißverstanden werden wird und von seiten eines friedlichen Internisten Verwunderung erwecken könnte, muß ich folgendes anführen:

Der jetzige Krieg verlangt das Aufbieten aller vorhandenen Kräfte. Das persönliche Interesse weicht den Interessen des Staates. In Hekatomben wird das persönliche Interesse geopfert. Es ist nicht gerecht, daß nur die Stärksten dieses Opfer bringen, auch der Schwächere muß bereit sein, eventuell Gesundheit und Leben zu opfern. Jedoch verlangt das Interesse des Staates, daß kein Opfer nutzlos gebracht werde. Ein nutzloses Opfer ist es, wenn der Schwache Sturm laufen muß, während der Starke in der Kanzlei steckt, nutzlos auch, wenn man den im Zivilleben brauchbaren Mann für Arbeitsleistungen verwendet, wobei er krank wird und der staatlichen Versorgung zur Last fällt. Ein nutzloses Opfer und ein ärztliches Unrecht ist es aber auch, einen klagenden, aber vielleicht tauglichen Menschen aus Mitleid zurückzubehalten, weil für jeden Zurückbleibenden ein anderer ausrücken muß, der nicht klagt, aber vielleicht durch höheres Alter weniger tauglich ist, oder als Familienvater, oder durch hervorragende Eigenschaften für die Gemeinschaft von größerem Werte ist. Der Staat hat somit dafür zu sorgen, daß die Gesetze, welche den Militärdienst regeln und denen wir zu folgen haben, so verfaßt sind, daß dem Staate kein nutzloser Schaden, dem einzelnen kein Unrecht zugefügt wird. Die Erfahrungen dieses Krieges werden dazu benutzt werden müssen, die Wehrvorschriften richtig zu gestalten und es ist nur ein Mann, der hier richtig urteilen kann, nämlich der denkende, ernste Arzt. Unsere Aufgabe ist es, das Menschenmaterial richtig zu beurteilen und einzuteilen und für die Zukunft die Aufstellung richtiger Vorschriften anzubahnen. Diese Aufgabe aber paßt vollkommen in den Rahmen unserer rein ärztlichen und humanen Bestrebungen.

Nähern wir uns jetzt dem eigentlichen Gegenstande meines Vortrages, so sei kurz erwähnt, daß die Konstatierung die Feststellung eines objektiven Befundes bedeutet und sowohl die aus dem Felde zurückkehrenden, als die vor- oder in der Abrichtung sich befindenden Militärpersonen umfaßt. Im wesentlichen ist unsere Arbeit bei beiden Gruppen die gleiche, doch muß ich mich hier beschränken auf die erste Konstatierung, bevor noch die Leute vom Kriege geschädigt wurden. Zur Untersuchung kommen solche Personen, welche von vornherein sich als dienstuntauglich melden, solche, welche während der Abrichtung über subjektive Herzempfindungen klagen, oder von den Vorgesetzten wegen mangelhafter Leistungsfähigkeit uns zugeschickt werden. Gemeinsam ist diesen allen, daß sie Beschwerden haben von Herzklopfen, Stechen und Schmerzen in der Herzgegend, über Atemnot, Schwindel und sogar Ohnmachtsanfällen klagen. Es ist eine Ausnahme, daß Leute, welche nicht klagen, zur Konstatierung kommen.

Je nach dem Resultat unserer Herzuntersuchung können wir dieses Menschenmaterial in einige große Gruppen teilen:

A. Die sicheren Herzerkrankungen: 1. Die sicheren Klappenfehler, 2. die sicheren Herzmuskelerkrankungen, 3. sonstige Herzkrankheiten mit objektiv nachweisbaren Kreislaufstörungen.

B. Die zweifelhaften Herzerkrankungen: 4. Aenderungen in der Größe des Herzens, 5. Aenderungen in dem auskultatorischen Befunde, 6. die Arhythmie, 7. die Tachykardie, 8. arterielle Veränderungen und Blutdruck, 9. subjektive Erscheinungen ohne objektiven Befund.

Wir werden diese verschiedenen Gruppen einzeln berücksichtigen müssen, wollen wir imstande sein, eine gerechte Wahl des Menschenmaterials durchzuführen. Im wesentlichen bewegt sich unsere Arbeit dabei auf dem Gebiete der physikalischen und funktionellen Diagnostik und der propädeutischen Klinik: Diese Arbeit möge mühselig und vielleicht nicht sehr anregend sein, wer die ständig belegten 300 Betten in der Herzstation des Reservespitals Nr. 16 und den täglichen Andrang von Konstatierungsfällen gesehen hat, begreift, daß es sich hier um das Interesse von Tausenden handelt, deren Eintritt in das Heer auch für den Staat von einschneidender Bedeutung ist. Ich entnehme dieser Tatsache den Mut, Sie einzuladen, das etwas dürre Gebiet der physikalischen Diagnostik mit mir zu betreten:

A. 1. Die sicheren Klappenfehler bilden in allen Hinsichten die für unsere Diagnostik und Beurteilung einfachsten Fälle. Wir brauchen uns nur an die Lehrsätze der altbekannten Symptomatologie der einfachen und komplizierten Klappenfehler zu halten, um vor Irrtümern geschützt zu bleiben. Bei aufmerksamem Untersuchen brauchen wirkliche Klappenfehler nicht unerkannt zu bleiben. Das Wehrgesetz schreibt außerdem ausdrücklich vor, Klappenfehler vom Dienste auszuschalten, wir brauchen uns also auch über diesen Punkt den Kopf nicht zu zerbrechen.

Zuweilen kommt uns ein Zweifel, ob das oben Gesagte auch wirklich zutreffend ist. Ab und zu schlüpft doch mal ein Klappenfehler unerkannt durch, und so bekommt man hin und wieder Leute zu sehen, die trotz eines Klappenfehlers sogar ausgezeichnete Leistungen im Felde verrichtet haben. Zwischen den vielen nervösen, aus dem Felde zurückgekehrten Soldaten fallen sie dann auf durch ruhigen Puls und geringe oder sogar fehlende Herzbeschwerden. In einer Anzahl der Fälle handelt es sich dann um leichte Aorteninsuffizienz, bei der das leise gießende, diastolische Geräusch über dem Sternum der Aufmerksamkeit entgangen ist und deren leicht kompensierbare Funktionsstörung dem Träger des Klappenfehlers keine Beschwerde gemacht hat. Aber auch den leichteren Mitralinsuffizienzen geht es zuweilen recht gut. Läßt sich also nicht leugnen, daß es Klappenfehler gibt, welche in Ausnahmefällen den Militärdienst nicht auszuschalten brauchen, so wäre doch eine Aenderung der Wehrvorschrift in dieser Beziehung nicht erwünscht, weil die Gefahr einer Verschlimmerung des Zustandes, sogar eines Rezidivs der Endokarditis recht drohend und für uns unberechenbar ist.

2. Das gleiche gilt von den sicheren Herzmuskelerkrankungen, doch liegt die Sache hier unendlich schwieriger. Keine Herzdiagnose ist so fallax, wie die der Myokarditis und der Myodegeneratio. Viele Symptome, wie die Arhythmien, Tachykardien, vorübergehende Dilatationen usw., welche früher ohne weiteres als Symptome eines Herzmuskelleidens angenommen wurden, haben ihren diesbezüglichen Wert verloren, besonders von der Arhythmie gilt dieses Wort und um nicht in Irrtümer zu verfallen, werden wir auch bei der Konstatierung gut tun, in die Rubrik der sicheren Herzmuskelerkrankungen nur solche Fälle hineinzubringen, wo grob anatomische Veränderungen, bedeutende Vergrößerung des Herzens, starke sklerotische Gefäßveränderungen, deutliche Kreislaufstörungen in Lungen, Leber, Nieren vorhanden sind. Wo diese groben Symptome fehlen, ist es besser, diese Fälle einstweilen zu den zweifelhaften zu rangieren und für eine spezielle Untersuchung zu bestimmen.

Da schwere Myodegenerationen wohl kaum einer wirksamen Kompensation fähig sind, ist es klar, daß alle diese Fälle für jeden körperlich anstrengenden Militärdienst untauglich sind. Wir werden sie übrigens bei der Konstatierung nur selten zu Gesicht bekommen, weil sie durch ihre auffallenden Symptome wohl meistens bei der ersten Musterung zurückgewiesen werden. Auf die zweifelhaften Herzmuskelerkrankungen kommen wir später zu sprechen.

3. Zu den sonstigen Herzerkrankungen mit objektiv zur Beobachtung kommenden Kreislaufstörungen rechne ich unter anderen die Perikarditis, die Verwachsungen des Herzens und die Tumoren, schwere Aortitis, das Aneurysma usw. Die meisten dieser Formen werden ebenfalls nur selten zur Konstatierung kommen; es ist aber zu bedenken, daß die Diagnose sehr häufig auf große Schwierigkeiten stößt. Es darf deshalb verlangt werden, daß solche Fälle regelmäßig einer Röntgenuntersuchung unterzogen werden. Natürlich gilt, was von den kompensierten Klappenfehlern gesagt wurde, nicht für diese Fälle: auch wenn sie wollten, könnten sie nicht an die Front und sind wohl meistens für jeden Dienst unbrauchbar.

B. Weit größere Schwierigkeiten bereiten uns die zweifelhaften Herzfälle, welche in sehr großer Zahl zu uns kommen und ein Mixtum compositum bilden von allen möglichen Formen, von dem schweren versteckten Herzleiden bis zu dem seine Herzbeschwerden aufblasenden oder sogar simulierenden Angstmeier. Hier richtig zu unterscheiden ist ungemein schwierig: Wegen der Wichtigkeit der Sache sind wir gezwungen, auch die

subtilsten diagnostischen Hilfsmittel zu verwenden und ganz besonders den Wert, die „Dignität“ der einzelnen Symptome nach den neuesten Auffassungen genau festzustellen. Wir müssen uns bewußt sein, daß die Symptomatologie der Herzkrankheiten noch sehr viele Fehler aufweist und jedenfalls nicht genügt, um in jedem Einzelfalle mit Sicherheit das Ja- oder Nichtvorhandensein kleinster Herzstörungen mit Sicherheit festzustellen, und namentlich kann es nicht von dem in allgemeiner Praxis tätigen Arzte verlangt werden, daß er diese schwierige Kunst vollständig beherrscht. Ich darf das sagen, weil ich ja selbst zu den Praktikern gehört und mich erst durch lange Erfahrung und mit Mühe und Not aus den geläufigen, aber oberflächlichen Sätzen der Herzpathologie herausgearbeitet habe. Spezialistische Studien haben neue Leitsätze für die Beurteilung der Herzsymptome zutage gefördert, und wenn ich von den gewöhnlichen Auffassungen abweiche und andere Ansichten ausspreche, so soll darin nicht im geringsten ein Vorwurf Anderen gegenüber liegen, sondern nur das Verlangen, die Lehre der Herzkrankheiten und dadurch auch das Wohl der Patienten zu fördern.

Fasse ich meine Auffassungen kurz zusammen, so möchte ich sagen: **Es werden viel zu viel Herzkrankheiten diagnostiziert. Nicht nur bei der Konstatierung, auch in der täglichen Praxis werden in Tausenden von Fällen gelegentlich auftretende Herzsymptome oder Kreislaufstörungen als durch Herzkrankheit hervorgerufen gedeutet, ohne daß ein zwingender Grund, ein Recht dazu besteht.** Um diesen Satz zu beweisen, muß ich die verschiedenen Formen der zweifelhaften Herzkrankheiten eingehend besprechen.

4. Aenderungen der Herzgröße. Die Herzgröße ist seit jeher als ausschlaggebend bei der Beurteilung des Herzens betrachtet worden. Da ein krankes Herz häufig vergrößert erscheint, sieht man ein vergrößertes Herz meistens als krank an. Diese Auffassung geht so weit, sogar das einfach hypertrophische Arbeitsherz zu verdächtigen, und mancher betrachtet die Hypertrophie als den Anfang eines Krankheitsprozesses, welcher mit der Herzlähmung abschließt. Wie unrichtig jedoch diese Ansicht ist, lehrt die tausendfach zu sammelnde Erfahrung, daß es gerade die hypertrophischen Herzen sind, welche z. B. bei Klappenfehlern das Unglaublichste aushalten, und wenn es auch sicherlich pathologische Hypertrophien gibt, so ist doch die Hypertrophie im allgemeinen nicht eine Krankheit, sondern eine physiologische Reaktion auf Mehrarbeit.

Neben der Hypertrophie kommt die Herzerweiterung als Ursache der Herzvergrößerung in Betracht. Die Unterscheidung dieser beiden sehr verschiedenen Zustände stößt auf die größten Schwierigkeiten und ihre Diagnose ist häufig bei einmaliger Untersuchung unmöglich, auch sind die angegebenen Merkmale des verstärkten Spitzenstoßes, der lauten Töne, der verstärkten Aktion im Röntgenbilde usw. weder eindeutig noch immer vorhanden. Trotzdem wird in der Literatur und in den Krankengeschichten mit einer — ich möchte sagen — Naivität für Hypertrophie oder Dilatation entschieden, welche nur durch ein völliges Nichtachten der diagnostischen Schwierigkeiten erklärt werden kann.

Eine weitere Erschwerung liegt darin, daß die Herzfigur sich vollständig ändert mit der Lage des Herzens im Thorax, was zwar in der neueren Literatur in Betracht gezogen wird, jedoch in der Praxis noch zu wenig Berücksichtigung findet. Die Lage des Herzens wechselt hauptsächlich und physiologisch mit dem Zwerchfellstande: Ein hohes Zwerchfell hebt das Herz, verbreitert dadurch die Herzfigur; die Aorta wird entlastet, mehr gekrümmt und gibt einen breiteren Schatten. Der Herzspitzenstoß, die rechte Vorhofgrenze rücken nach auswärts, der sogenannte Quer- oder Diagonaldurchmesser der Herzfigur nimmt bedeutend zu, die Aortendämpfung wird intensiver und breiter. Bei tiefem Zwerchfelle verliert das Herz teilweise oder gänzlich die Unterlage. Die Herzfigur wird schmal, im Röntgenbilde erscheint das Cor pendulum oder Tropfenherz, und trotzdem schon wiederholt die Genese des Tropfenherzens, welches bei schmächtigen Individuen mit langem Thorax vorkommt, dargestellt wurde, wird noch immer von einer konstitutionellen oder erworbenen Kleinheit des Herzens gesprochen. Und doch genügt meistens ein kräftiger Glénardscher Handgriff, um das Zwerchfell in die Höhe zu treiben und das Herz normale Form und Größe annehmen zu sehen.

Ein bis jetzt kaum gewürdigter Faktor der Herzgröße ist die Füllung des Herzens (nur bei A. Hofmann fand ich Angaben). Es ist klar, daß das Herz in der Diastole nur insoweit sich ausdehnen kann, als es sich mit Blut füllen kann. Diese diastolische Füllung des Herzens hängt wohl hauptsächlich von zwei Momenten ab: von der Länge der Diastole und von der Blutzufuhr zum Herzen. Wer jemals bei Experimenten am Säugetierherzen zugesehen hat, weiß, wie das Herz anschwillt, wenn durch Vagusreiz ein kurzer Stillstand hervorgerufen wird. Umgekehrt dauert bei einer höheren Frequenz die Diastole so kurz, daß sich das Herz nicht so stark wie bei geringerer Frequenz füllen kann. Das mag wohl der Grund sein der vielbesprochenen Verkleinerung des Herzens bei gewissen Tachykardien. Natürlich aber spielt die Ausgiebigkeit der Blutzufuhr eine nicht weniger bedeutende Rolle: Je größer die Zufuhr, desto schneller wird das Herz gefüllt, und umgekehrt; die Zufuhr aber hängt von vielen nicht kardialen Faktoren ab, von dem Tonus der Arterien und des venösen Systems, ganz besonders von der Füllung des großen splanchnischen Blutreservoirs. Auch die Atmung, besonders die Zwerchfelltätigkeit, ist da von ausschlaggebender Bedeutung, sodaß durch mangelhafte Atmung eine Ueberfüllung des Bauches und eine ungenügende Blutzufuhr zum Herzen verursacht werden kann. In solchen Fällen kann das Herz nicht groß erscheinen: Steigert man durch den Glénardschen Handgriff die Zufuhr, so schwillt das Herz sofort an.

Auch eine mangelhafte Entleerung des Herzens wird eine Herzvergrößerung hervorrufen können, welche seit jeher als ein Beweis für einen pathologischen Tonusmangel angesehen worden ist. Häufig geschieht das mit Recht, aber es muß dabei folgendes bedacht werden: Auch andere Faktoren gibt es, welche der Entleerung des Herzens entgegenarbeiten. Jede Störung des Pumpmechanismus des Herzens kann diesen schädlichen Effekt hervorrufen. Das läßt sich z. B. nachweisen für gewisse Störungen der Schlagfolge des Herzens und der einzelnen Herzabteilungen: So habe ich mit Sicherheit röntgenologisch feststellen können, daß in Fällen von starker Extrasystolie eine Vergrößerung der Herzfigur sofort verschwand, wenn die Extrasystolen auf kurze Zeit wegblieben, um sofort bei Wiedereintreten der Extrasystolie zurückzukehren. Auch das Vorhofflimmern ruft durch den gestörten Pumpmechanismus eine besonders die Vorhöfe betreffende Vergrößerung des Herzens hervor: Sobald der abnorme Mechanismus sistiert, schwillt das Herz ab.

Ergibt sich aus diesen kurz erwähnten Tatsachen, daß die Feststellung einer pathologischen Herzvergrößerung keine so einfache Sache ist, auch unsere Methoden zur Bestimmung der Herzgröße sind nichts weniger als einwandfrei und eindeutig. Es kommen die Perkussion, die Palpation und die Röntgenmethode in Betracht. Die zuverlässigste ist die Röntgenmethode. Durch Orthodiagraphie und Fernaufnahmen gelingt es, ein Schattenbild des Herzens in den wahren Dimensionen, die genaue Projektion des Organs in gewisser Richtung zu bekommen. Abgesehen von vielen interessanten Details, wie die Form und Größe der Vorhöfe, der Arteria pulmonalis, der Aorta, liefert sie uns eine zuverlässige Grundlage für unsere Perkussion, deren Ergebnis möglichst genau mit dem Röntgenbefunde übereinstimmen soll. Doch liefert auch die Orthodiagraphie nicht eigentlich die reine Herzgröße, sondern eine Herzfigur, innerhalb deren Grenzen sich allerlei abspielen kann, ohne daß wir es bemerken. Man wird somit die Maße dieser Herzfigur mit Vorsicht benutzen müssen und dabei sämtliche vorhin erwähnten Faktoren, welche die Herzfigur beeinflussen, in Betracht ziehen, um sich vor Irrtümern zu hüten. Leider kann man nicht sagen, daß damit genügend gerechnet wird, und werden Röntgenaufnahmen noch recht häufig falsch interpretiert.

Die Perkussion ist bekanntlich eine sehr schwierige und außerdem eine sehr subjektive Untersuchungsmethode. Zum Glücke besitzen wir jetzt im Orthodiagramm die so dringend benötigte Kontrolle: Es ist klar, daß derjenige am besten perkutiert, dessen Herzfigur sich dem Orthodiagramm am meisten nähert. Wie man das erreicht, ist Nebensache: Ich selbst komme nach fleißiger Uebung mit leiser Perkussion, etwas lauter als die Schwellenwertperkussion, annähernd zum Ziele, wenn ich auch zugebe, daß ich bei der Herzspitze sehr häufig zu weit nach links perkutiere, und zuweilen, besonders bei dicken und muskulösen Leuten, meine sorgfältig ausperkutierte Herzfigur dem Orthodiagramm gar nicht ähnlich sieht. Besonders wichtig ist die bei der alten Methode vollkommen vernachlässigte Aortenperkussion quer über das Manubrium sterni. Es gelingt zwar nicht, Breite und Form der Aorta scharf herauszuperkutieren, doch verrät eine

Aortenverbreiterung sich eigentlich immer durch eine intensivere und breitere Dämpfung.

Die Palpation beschränkt sich meistens auf die des Herzspitzenstoßes. Dabei muß in Betracht gezogen werden, daß dieser sich meistens viel weiter nach links bemerkbar macht als die Herzkontur verläuft (Dietlen). Die Palpation anderer Herzteile ist, was auch gewisse Palpationskünstler davon sagen mögen, meistens nur bei bedeutend vergrößertem Herzen, bei refulierter Lunge und dünner Thoraxwand möglich.

Die vielen Schwierigkeiten, welche wir hier für die Bestimmung der Herzgröße aufgezählt haben, machen sich auch fühlbar bei der Beantwortung der Frage: welche Herzgröße oder vielmehr welche Herzfigur ist die normale und wie sollen ihre Dimensionen sein?

Die alten trauten Bezeichnungen von den Querfingern und der Mamillarlinie versagen leider vollständig. Wir werden uns daran gewöhnen müssen, statt dieser wechselnden Maße und Anhaltspunkte die wirkliche Herzfigur zu eruieren und nach dem Beispiele von Moritz und seinen Schülern versuchen müssen, die Form dieser Figur festzustellen und einige ihrer Dimensionen in Zentimetern auszudrücken. Notwendig ist es für die Vergleichung verschiedener Befunde, daß die Untersuchung in der gleichen Körperhaltung vorgenommen wird. Ich ziehe die aufrechte Haltung unbedingt vor. Die wichtigsten Maße sind: die größte Entfernung nach rechts und nach links von der Mediallinie und die sogenannte Herzdiagonale. Außerdem sind gewisse Stellen der Herzfigur besonders wichtig, die Ausbildung der Spitze und, was ich die Taille der Herzfigur nenne, den runden Winkel zwischen Mittelschatten und linken Ventrikel, welcher stark ausgebildet (Aortenherz), oder verstrichen (hängendes Herz), oder von Pulmonalis und linkem Vorhofe ausgefüllt sein kann (Mitralherz).

Wer sich zur Gewohnheit gemacht hat, nicht nur kranke, sondern auch gesunde Leute in großer Zahl zu untersuchen, weiß, daß es kaum möglich ist, eine normale Herzform und normale Maße festzustellen, und wenn es auch gelingt, die häufigst vorkommenden Maße (Herzdiagonale von 12—13 cm) festzulegen, so muß man doch bedenken, daß damit noch nichts gesagt ist über die Bedeutung der von diesen Maßen abweichenden Herzvergrößerungen. So wie ich früher ziemlich regelmäßig meine Studenten auf Herzgröße untersucht habe, so haben wir bei der Konstatierung uns nicht beschränkt auf die Untersuchung der uns zugeschickten Leute, sondern haben auch Massenuntersuchungen bei gesunden Soldaten ausgeführt. Ich selbst habe in der Front 100 Mann eines Infanterie-Regiments untersucht. In Wien waren es nicht klagende Eingerückte während der Abrichtung und hunderte Leute einer Maschinengewehrabteilung, welche uns zeigten, daß bei den allerbesten Soldaten der Armee ganz abenteuerliche Herzformen vorkommen. Namentlich ist eine nicht unbedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels eine ungemein häufige Erscheinung. Ich fand sie bei dem genannten Infanterie-Regiment sogar in 47 von 100 Fällen, und unter diesen 47 nur 5, bei denen man an pathologische Affektionen denken konnte. Wir dürfen also aus der einfachen Vergrößerung der Herzfigur, wenn sie nicht ganz übermäßig ist, nur dann auf einen pathologischen Zustand schließen, wenn auch andere unzweifelhafte Merkmale eines solchen Zustandes vorhanden sind.

Einer besonderen Erwähnung bedarf noch das Pendelherz. Wie schon gesagt wurde, ist es falsch, diese Herzform als eine konstitutionelle oder erworbene Kleinheit des Herzens zu deuten. Es wird gerne zugegeben, daß es zu kleine Herzen gibt und ein solches Herz die Form des Pendelherzens haben kann, jedoch handelt es sich eigentlich um eine unzweckmäßige Lage des Herzens im Thorax, entstanden durch einen besonderen Tiefstand des Zwerchfelles. So finden wir diese Herzform bei schlanken Leuten, bei geringer Bauchfüllung, beim paralytischen Thorax, bei Enteroptose usw. Zur Kleinheit des Herzschattens wirkt sicher die bei diesen Zuständen häufig geringe Blutfüllung des Herzens mit. Diese eigentümliche Lage des Herzens kann einen bedeutenden ungünstigen Einfluß auf Kreislauf und Herztätigkeit ausüben, wie ich das vor zehn Jahren schon auseinandergesetzt habe. Doch sind nicht alle diese Fälle dienstuntauglich, manch vollständig leistungsfähiger, schlanker Bursche zeigt im Röntgenbilde ein Pendelherz. Ein wichtiges Merkmal ist die Ausgiebigkeit der Zwerchfellatmung. Da wo das Zwerchfell kräftig, ausgiebig und in der normalen Form bei der Einatmung heruntergezogen wird, kann man auf Tauglichkeit schließen, da wo sie mangelhaft ist, kann man Kreislaufstörungen bei größeren Anstrengungen erwarten. Das stimmt auch mit der Tatsache, daß es sich hier um eine primäre Schädigung des Atemmechanismus, nicht um primäre Herzerkrankung handelt.

5. Die Auscultation gibt uns Aufschluß über die Herztöne und ihre pathologischen Aenderungen. Die Methode bietet nicht die vielen Schwierigkeiten der Perkussion. Ueber das Vorhandensein von gewissen Geräuschen wird man bei gutem Willen und bei genügender Hörschärfe und Aufmerksamkeit sich leicht einigen können. Die Schwierigkeit liegt hier einzig in der Deutung der Geräusche. Wenn auch immer wieder gesagt wird, daß nicht jedes Geräusch einen Klappenfehler oder auch nur eine Schädigung des Herzens bedeutet, ist es doch eine tägliche Erfahrung, daß meistens ohne weiteres aus einem Geräusche auf einen organischen Herzfehler geschlossen wird. Ist es allzu gewagt, einen Klappenfehler zu diagnostizieren, so werden sonstige Herzmuskelaffektionen, Nachlassen des Tonus, partielle Schädigung des Herzmuskels, relative Insuffizienzen angenommen, Diagnosen, die zwar für die Findigkeit des untersuchenden Arztes sprechen, doch alles weniger als wohlbegründet sind. Immer wieder muß betont werden, daß Geräusche nur dann einen Klappenfehler bedeuten, wenn sie den für die einzelnen Klappenfehler typischen Charakter und Lokalisation aufweisen und außerdem die sonstigen gesetzmäßigen Folgezustände eines Klappenfehlers vorhanden sind. Fälle von Mitralklappenfehler ohne Vergrößerung des linken Vorhofes oder Ventrikels, ohne verstärkten zweiten Pulmonalton, Aortenklappenfehler ohne Hypertrophie des linken Ventrikels und entsprechenden Veränderungen am Pulse mögen vorkommen, sie sind sicher große Seltenheiten und nur dort möglich, wo die durch den Klappenfehler hervorgerufene Funktionsstörung nicht viel zu bedeuten hat.

Sind die diastolischen Geräusche nach allgemeiner Erfahrung wohl fast immer organischer Natur, so sind systolische Geräusche häufig an vollkommen gesunden Herzen zu hören. Sie können auftreten bei hoher Frequenz und rascher kräftiger Herzcontraction (Fieber, Tachykardie, Basedow) und bei den verschiedenen Formen der Anämie; wahrscheinlich ist hier eine beschleunigte und verstärkte Blutbewegung im Spiele. Bekannt, aber nicht immer mit Sicherheit zu erkennen, sind die kardio-pulmonalen Geräusche an der linken Grenze des Herzens, hervorgerufen durch Bewegungen des Lungenrandes infolge der Herztätigkeit. Ihrer Genese entsprechend wechseln sie mit dem wechselnden Verhalten der Lunge bei der Atmung und bei Lageveränderungen. Die nicht organischen systolischen Geräusche an der Herzspitze sind meistens dadurch gekennzeichnet, daß der erste Ton neben dem Geräusche intakt geblieben ist, daß das Geräusch nicht mehr gehört wird, sobald man weiter nach links auskultiert, und auch durch ihren Charakter. Außerdem sind sie sehr inkonstant, wechseln bei Lageveränderung, sodaß man sie das eine Mal findet, und vielleicht schon an Klappenfehler gedacht hat, und das nächste Mal vergeblich danach sucht.

Am häufigsten sind die Pulmonalgeräusche. Sie können so laut sein, daß sie nicht speziell Geübte meistens zu einer Diagnose „Organischer Herzfehler“ verführen. Schon die Tatsache aber, daß Endokarditis an den Pulmonalklappen eine große Rarität darstellt, gibt zu denken. Die übrigen Eigenschaften dieser Geräusche beweisen völlig, daß ihnen meistens eine pathologische Bedeutung nicht zukommt: sie sind sehr wechselnd, meistens nur in horizontaler Lage deutlich, im Stehen verschwinden sie; das Umgekehrte ist viel seltener. Ihr Charakter ist häufig mehr extrakardial, und zwar kratzend, rollend oder schabend und in Intensität stark zunehmend, wenn der Patient tief ausatmet, und wenn man den Brustkorb stark zusammendrückt. Wahrscheinlich werden die Geräusche dadurch verursacht, daß Ostium pulmonale und Vorderwand des rechten Ventrikels der vorderen Brustwand unmittelbar anliegen. Thayer und Andere haben darauf hingewiesen, daß im Experimente die geringste Berührung des Herzens mit dem Stethoskop schon Geräusche hervorruft, sodaß es schwierig ist, das freiliegende Herz zu auscultieren, ohne Geräusche hervorzurufen. Uebrigens hat mancher sich schon mehr darüber gewundert, daß das normale Herz überhaupt ohne Geräusche schlägt, als daß gelegentlich ohne organische Veränderung Geräusche vorhanden sind. Die Pulmonalgeräusche kommen hauptsächlich im jugendlichen Alter vor. Nach 40 Jahren sind sie schon eine Seltenheit. Ob sie zusammenhängen mit hoher Herzfrequenz, mit einer besonderen Disposition des Herzens (Sportherz, nervöses Herzklopfen), mit mangelnder Leistungsfähigkeit des Herzens oder leichten Anomalien der Pulmonalgegend, wie sie nicht selten vor-

handen sind, sind Fragen, welche systematisch geprüft werden müssen. Soweit meine nicht geringe Erfahrung in dieser Sache geht, ist ein solcher Zusammenhang nicht sehr wahrscheinlich, weil die Geräuche auch bei vollkommener Leistungsfähigkeit vorkommen und sonstige Anomalien vollständig fehlen können.

Auch für die Herzgeräusche gilt also der Satz, daß sie nur dann zur Diagnose eines organischen Herzfehlers berechtigen, wenn die sonstigen Merkmale eines solchen sich nachweisen lassen.

6. Die Arhythmie verdient bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens eingehende Beachtung. Bemerkten wir bei den Klappenfehlern, daß man da häufig die alten, festbegründeten Regeln aus dem Auge verloren hat, in der Lehre der Arhythmie hat ein tiefgehendes Studium dieser Störung zu ganz neuen, zum Teil schon allgemein anerkannten Anschauungen geführt. Die alte Lehre, die Arhythmie bedeute Myokarditis oder wenigstens eine Schädigung des Herzmuskels, ist gefallen; auch sonst gesunde, leistungsfähige Herzen können zuweilen arhythmisch schlagen. Bevor wir auf die Bedeutung der verschiedenen Formen von Arhythmie eingehen, ist es gut, zu bedenken, daß es bei der Herzkonstatierung nicht so sehr darauf ankommt, ob der Arhythmiker eventuell lange leben, sondern ob er mit seinem vielleicht gesunden, aber arhythmischen Herzen die verlangten körperlichen Anstrengungen wird leisten können. Denn wie ich schon vorhin ausführte, handelt es sich nicht um eine Lebensversicherung, sondern um den Kriegsdienst.

In Betracht kommen allererst die sogenannten Sinusarhythmien, bei denen nur der Rhythmus, nicht die Schlagfolge der einzelnen Herzabteilungen gestört ist. Die bekannteste Form ist die respiratorische Arhythmie, bei der eine Beschleunigung während der Einatmung, eine Verlangsamung während der Ausatmung auftritt. Sie ist ein völlig normales Phänomen, welches nur in der Ruhe sich zeigt und bei einer besonderen psychischen Verfassung des Menschen, nämlich, wenn er seine Aufmerksamkeit nicht besonders anstrengt. Bei Kindern in der Ruhe eigentlich immer zu finden, tritt sie bei Erwachsenen besonders während des Schlafes und beim Abschweifen der Gedanken auf; damit mag wohl zusammenhängen, daß sie besonders bei Neurasthenikern häufig vorkommt. Sie darf nicht als pathologisches Herzphänomen aufgefaßt werden.

Zuweilen ist die Sinusarhythmie nicht an die Atmung gebunden; sie kommt besonders häufig während des Abklingens einer Pulsbeschleunigung nach Anstrengung vor und kann dann zu merkwürdigen plötzlichen und beträchtlichen Verlangsamungen führen. Ihre klinische Bedeutung ist mir noch nicht recht klar geworden; man findet sie sowohl bei völlig leistungsfähigem, als auch bei dem zweifelhaften Material.

Weit wichtiger sind diejenigen Arhythmieformen, welche aus einer Störung der normalen Schlagfolge der Herzabteilungen resultieren, denn hier haben wir es häufig mit einer Beeinträchtigung der Pumparbeit des Herzens zu tun.

Die Extrasystolie ist wohl die häufigste Form. An sich für die Diagnose einer Herzmuskelerkrankung oder einer Herzneurose nicht genügend, bildet sie durch die Unterbrechung der normalen Herzarbeit eine Funktionsstörung, welche eine Beeinträchtigung des Kreislaufes mit sich bringen kann. Für unseren Zweck ist es wichtig zu wissen, daß diese Extrasystolen häufig bei körperlicher Arbeit verschwinden: Mancher hat sie im Winter und in der Bettruhe, verliert sie aber im Sommer bei Hochtouren, im Herbste auf der Jagd. Solche Extrasystoliker kann man bei sonst gesundem Herzen ruhig ins Feld ziehen lassen. Nicht selten aber treten die Extrasystolen erst bei der Anstrengung hervor und stören dann dermaßen das Wohlbefinden und den Kreislauf, daß es keinen Zweck hat, den Mann für schwerere körperliche Arbeit zu bestimmen.

Die Reizleitungsstörungen. Sie können anatomisch oder toxisch oder auch durch Ermüdung bedingt sein, sodaß sie nicht ohne weiteres als Ausdruck organischer Herzschädigung angesehen werden dürfen. So brauchen sie, während oder in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten auftretend, die Herzprognose nicht ungünstig zu beeinflussen; treten sie bleibend auf, so sind sie meistens durch organische Läsion hervorgerufen. Stärkere körperliche Bewegung wird dann die Störung verschlimmern; ist vollkommene Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel, der sogenannte Herzblock, vorhanden, dann ist erst recht eine mangelhafte Leistungsfähigkeit mit Sicherheit vorauszusehen.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Vorhofflimmern, welches neben dem Ausfalle der Vorhofcontraction eine vollständig unregelmäßige Kammertätigkeit, die sogenannte Arhythmie perpetua, hervorruft. Die Pumptätigkeit des Herzens kann dabei so bedeutend gestört werden, daß das akute Auftreten dieser Arhythmie den Kreislauf stark beeinträchtigt und schwerste Herzmuskelinsuffizienz (Dekompensation) vortäuschen kann. Andererseits gewöhnt mancher sich so sehr an diese Arhythmie, daß er nur wenig in seiner Leistungsfähigkeit gestört wird; so kann man sehr alt damit werden, mein ältester Patient wurde 96 Jahre, und in der Front traf ich einen 50jährigen ungarischen Freiwilligen, der neben einem ordentlich kompensierten Mitralfehler auch noch an Vorhofflimmern litt und trotzdem es vier Monate in der Schwarmlinie sehr gut ausgehalten hatte. Er kam nur wegen Krampfadern zurück und wußte nichts von seinem Herzen! Solche Fälle sind aber sicher Ausnahmen, und es scheint mir unerlaubt, Patienten mit dieser Arhythmie für schweren Dienst zu bestimmen. Es ist vielleicht wichtig, darauf hinzuweisen, daß in mittlerem Alter, also bei den jetzt eingerückten höchsten Jahrgängen, diese Arhythmie häufig vorkommt.

7. Bei der Tachykardie soll unterschieden werden zwischen der einfach beschleunigten Herztätigkeit und der sogenannten paroxysmalen Tachykardie, welche auf abnormer Reizbildung in höchster Frequenz beruht. Bei unseren Konstatierungen haben wir Beschleunigungen gefunden bis über 200 pro Minute nach starker Anstrengung, bis 160 pro Minute in der Ruhe, allerdings nur vorübergehend. Bei den anfallsweise auftretenden Tachykardien sind diese hohen Frequenzen Regel und schwanken zwischen 160 und 250 pro Minute. Beide Formen haben gemeinsam, daß durch die hohe Frequenz die Füllung des Herzens leidet, das Schlagvolumen kleiner und dadurch die arterielle Versorgung geringer wird. Es kann uns somit nicht wundern, daß mit solchen Tachykardien behaftete Leute großen Strapazen nicht gewachsen sind. Sie klagen über starkes Herzklopfen und Schwindel, über Druck und Schmerzen in der Herzgegend und über unüberwindliche Müdigkeit. Sie bilden die größte Zahl derjenigen, welche schon bei der Abrichtung zusammenfallen und, wenn der Arzt auch nichts an ihrem Herzen findet, immer wieder von ihren Vorgesetzten zur Konstatierung geschickt werden. Wir wollen aber bedenken, daß die Tachykardie doch auch häufig nur eine vorübergehende Folge begreiflicher Nervosität ist, und auch, daß vielfach die nervöse Tachykardie durch regelmäßige körperliche Uebung zum Verschwinden gebracht werden kann; bei meinem Regiment in der Front fand ich auffallend wenig Tachykardien. Welch merkwürdige Sachen man übrigens bei der Konstatierung zu sehen bekommt, zeigt folgender Fall: Ein junger, vorzüglich gebauter Artillerieoffizier erzählte mir, wie er bei größeren Anstrengungen, z. B. beim Auffahren der Geschütze auf einen Hügel, schwindlig und kurzatmig wurde, sodaß er sich hinsetzen mußte. An seinem Herzen war nichts Besonderes zu finden, doch trat nach ganz leichter Anstrengung im Untersuchungszimmer eine regelrechte paroxysmale Tachykardie von ungefähr 190 Schlägen auf, welche 5 Minuten dauerte und dann plötzlich in den normalen Rhythmus umschlug. Es ist klar, daß man mit einem solchen „Unfug" am Herzen für anstrengenden Dienst nicht brauchbar ist.

8. Es gehören zu unserem Thema auch die pathologischen Veränderungen des arteriellen Systems und des Blutdruckes. Abgesehen von der kaum diagnostizierbaren Enge der Aorta, kommen besonders die verschiedenen Formen der Arteriosklerose und der erhöhte Blutdruck in Betracht. Wie diese beiden die Leistungsfähigkeit des Herzens beeinflussen, ist bekannt; die Frage ist — wie sie zu erkennen?

Die centrale Sklerose erkennt man durch Auscultation, Perkussion und Durchleuchtung der Aorta und durch Palpation der centralen Arterien (der Carotiden). Auscultatorisch ist besonders ein klingender verstärkter Aortenton für uns ein wichtiges Zeichen, welches uns immer veranlassen soll, eine Blutdruckmessung vorzunehmen. Sehr häufig wird der Blutdruck erhöht gefunden und nicht selten so die Aufmerksamkeit auf eine latente chronische Nephritis gelenkt. Bei den zahlreichen Ueberveierzigjährigen, die jetzt zur Konstatierung kommen, ist dieser Blutdruckbefund ein sehr häufiger. Es wird gut sein, dieses Material möglichst für leichten Dienst zu bestimmen, will man nicht im Felde Enttäuschungen erleben.

Viele Aerzte legen großes Gewicht auf den Zustand der peripheren Arterien. Hierzu ist zu bemerken, daß die Palpation eine wenig zuverlässige Methode ist, wie jeder, der sich regelmäßig mit Blutdruckmessungen befaßt, erfahren hat. Spezielle Unter-

suchungen (Romberg, Landé) haben gezeigt, daß nur in der Hälfte der Fälle ein anatomischer Befund den palpatorischen Eindruck der Härte der Arterien zu erklären imstande ist. Bei der Beurteilung der einschlägigen Fälle sollen wir auch bedenken, daß es die centrale, nicht die periphere Sklerose ist, welche Gefahren für Leben und Herz mit sich bringt: Es sind die Leute mit den geschlängelten Temporales, welche am längsten leben!

9. Die Zahl derjenigen Fälle, in welchen für nachdrücklich vorgebrachte Herzbeschwerden nicht die geringste pathologische Veränderung am Kreislaufapparat gefunden wird, ist außerordentlich groß. Es gehört eine lange praktische Erfahrung und die ganze ärztliche Kunst dazu, hier einigermaßen richtig zu urteilen. Zwei verschiedene Gesichtspunkte, welche uns jeder für sich pessimistisch oder optimistisch stimmen können, kommen dabei wesentlich in Betracht. Erstens wissen wir, daß bei manchen schweren Herzleiden objektive Veränderungen fehlen können: Ich erinnere an Fälle schwerster Angina pectoris, bei denen man am Herzen oder an der Aorta nichts Wesentliches findet, der Blutdruck normal ist und sogar im Anfalle sich wenig oder gar nichts am Kreislaufapparat zu ändern scheint. So wenig ein trainierter Herzmuskel sich im Röntgenbilde von einem untrainierten, leicht versagenden zu unterscheiden braucht, so wenig braucht sich ein krankes Herz von einem gesunden zu unterscheiden. So werden wir auch bei negativem Befunde noch nicht überzeugt sein können, daß nichts da ist.

Wenn andererseits alle diese Herzbeschwerden auf wirkliche Herzkrankheit zurückzuführen wären, würde es schlimm um die heutige Menschheit stehen. Nimmt man bei diesen Leuten regelmäßig eine strenge Anamnese auf, so zeigt sich sehr häufig, daß die Herzbeschwerden erst mit der Musterung oder während der Abrichtung aufgetreten sind, und hört man von ausgezeichneten körperlichen Leistungen aus der früheren Zeit. Das bedeutet aber noch nicht, daß alle diese Leute simulieren: Wir Aerzte kennen die menschliche Natur genügend, um zu wissen, daß nicht die ganze Nation aus Helden besteht und daß die Abrichtung und der Kriegsdienst nicht gerade einladend sind für Menschen, die bis jetzt sich ihre Lebensziele so ganz anders gesteckt haben. Mögen Simulation und Uebertreibung der Beschwerden auch häufig vorkommen, die bona fides bei einer sehr großen Zahl dieser Leute läßt sich nicht bezweifeln. Wieso kommt es dann, daß so viele gerade diese Herzbeschwerden vorbringen. Meines Erachtens wirken hier drei Faktoren mit: Erstens allgemeine Konstitutionsfehler und körperliche Ungeübtheit, zweitens psychische Einflüsse, und schließlich die unrichtige Diagnose eines Herzfehlers.

Unter unserem Konstatierungsmaterial befindet sich eine sehr große Zahl von Leuten, welche sich nie körperlich geübt haben, und daher weder das Substrat an Lungen, Herz und Muskeln, noch auch die Geschicklichkeit und die Ausdauer zu sportlichen Leistungen haben. Die zahllosen Bureaubeamten und Geschäftsleute mit ihrer sitzenden Lebensweise, die Schullehrer, der Gelehrtenstand, die Großstädter, die es nie weiter als bis aufs Cobenzl und bis zum Heurigen bringen und so viele andere, sie bilden das Material, welches mit mathematischer Sicherheit zur Herzkonstatierung kommt. Sie klagen über ihr Herz, aber haben deshalb noch nicht ein krankes Herz. Es wird so häufig vergessen, daß auch der Gesunde bei großer Anstrengung, z. B. beim Bergsteigen, die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit an seinem Herzen und an der Atmung bemerkt. Es ist vollkommen begreiflich, daß der Laie die Ursache seiner körperlichen Unfähigkeit in dasjenige Organ verlegt, welches sich ihm bemerkbar macht, aber deshalb ist das Organ noch nicht krank! Mit Unrecht werden diese Fälle auf das Konto des Herzens geschrieben, und das ist auch wohl der Grund, weshalb so viel Uebles über die ungeheure Zahl der Herzschädigungen im Kriege gesprochen wird. Meistens gelingt es in diesen Fällen, irgendeinen Fehler in der Konstitution oder in dem Körperbau nachzuweisen, einen paralytischen Thorax mit tiefem Zwerchfell, oder einen inspiratorisch starren Thorax, einen krummen Rücken oder sonstige Fehler in der menschlichen Maschine, welche die Unfähigkeit bedingen und, wie gesagt, zu der Diagnose eines fehlerhaften Herzens nicht berechtigen.

Unberechenbar groß ist der Einfluß der Psyche auf die Leistungsfähigkeit des Menschen. So wie unter dem Einfluß der Begeisterung, der gehobenen Stimmung, des festen Willens oder der zwingenden Notwendigkeit der menschliche Organismus Ungeheures leistet, so werden alle unsere Funktionen durch Angst, durch Unlust und mangelnde Willensstärke und durch die Ueberzeugung, daß die zu erfüllende Aufgabe zu schwer ist, gehemmt, ja gelähmt. Wo bei den jetzigen Konstatierungsfällen der erhebende Einfluß der Kriegslust vielfach fehlt, besonders bei den älteren Jahrgängen die Unlustgefühle weit überwiegen, sehen wir unser Menschenmaterial unter den für ihre Leistungsfähigkeit ungünstigsten Bedingungen. Empfindungen und Gefühle, welche ihnen in heiterer Stimmung kaum zum Bewußtsein kommen würden, lähmen von vornherein jeden Effort. Die Leute fühlen sich wirklich elend und bringen deshalb bona fide ihre Beschwerden vor. Auch hier aber dürfen wir nicht dem Herzen die Schuld geben.

Da nun trotzdem häufig bei flüchtiger Untersuchung in solchen Fällen die Diagnose einer Herzerkrankung ausgesprochen wird, ist es notwendig, darauf hinzuweisen, daß nichts so deprimierend auf den Gemütszustand, nichts so lähmend auf die Leistungsfähigkeit wirkt, als gerade diese Diagnose, welche die Aufmerksamkeit des Patienten auf seine Herztätigkeit lenkt: Vorhandene Anomalien, früher nie gespürt, werden ihm jetzt bewußt, und auch bei normaler Herztätigkeit beschäftigt sich die Phantasie so sehr mit dem Organ, daß die ungeheuerlichsten Sensationen ihn plagen. An Hunderten von Beispielen könnte ich diesen ungünstigen Einfluß demonstrieren und könnte auch mich selbst als solches nennen. In einer Zeit, wo ich an der Tauglichkeit meines Herzens zweifeln mußte, hatte auch ich solche Empfindungen, bis mir der Unsinn klar wurde und ich den Stachel ausgerissen habe. Auch bei den aus dem Felde zurückkehrenden Kriegsteilnehmern macht sich die Herzdiagnose sehr unliebsam bemerkbar. Es gelingt nicht, ihnen auszureden, daß nichts Schlimmes geschehen ist, und die Behandlung und Heilung der Patienten wird dadurch ungemein erschwert. Vor kurzem fand ich in der englischen Kriegsliteratur folgenden treffenden Ausspruch von Rob. Mitchell: „they do not believe, that a heart disorder can possibly be temporary and they almost always cease to be of any use as soldiers."

Aus allem, was ich hier vorgebracht habe, ergibt sich, daß nicht nur die Diagnose kleinster Anomalien des Herzens überaus schwierig ist, sondern daß es fast unmöglich ist, dasjenige festzustellen, was eigentlich von uns verlangt wird, daß nichts am Herzen fehlt. Auch ist es klar, daß die Einteilung in organische Herzfehler und Neurosen mit oder ohne Funktionsstörung nicht genügt, um die Befunde bei unseren Konstatierungsfällen richtig zu rubrizieren. Außerdem läßt sich der objektive Befund nicht ohne weiteres zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des einzelnen verwenden. Allgemein hat man deshalb vorgeschlagen und auch durchgeführt, durch eine Funktionsprüfung sich eine Vorstellung über die Leistungsfähigkeit zu verschaffen.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich zum Schlusse noch sämtliche angegebenen und mehr oder weniger erprobten Methoden der Funktionsprüfung mit Ihnen behandeln, nur einige allgemeine Bemerkungen möchte ich anführen. Die Kraft und die Leistungsfähigkeit des Herzens auf Grund von Blutdruckbestimmungen in Zahlen auszudrücken, halte ich für verfehlt. Allzusehr wird der Blutdruck beherrscht durch nicht kardiale Faktoren. Wo Körperbau, Uebungsgrad, die Lebensweise, der Atemmechanismus, der Tonus von Arterien und Venen, der psychische Zustand und die Stimmung des Betreffenden so sehr mitspielen und für uns unberechenbar sind, verlieren Zahlen ihren Wert. Wichtig ist, wie schon gesagt wurde, eine genaue Anamnese, und was uns weiter zu tun bleibt, ist eine einfache, auch in den zahllosen Konstatierungsfällen durchführbare Methode anzuwenden, welche uns zeigt, wie sich der Mann nach einer natürlichen, ihm geläufigen Körperbewegung verhält. Achten wir dabei auf die Pulszahl, so werden wir in einer Anzahl von Fällen so starke Pulsbeschleunigungen beobachten, daß wir sie ruhig für den Kriegsdienst ausschalten können.

Auch das Verhalten des Herzens bei der Funktionsprüfung wird durch das Auftreten von Geräuschen oder Arhythmien nicht selten für die Beurteilung maßgebend sein. Für besonders wichtig halte ich es aber, das Verhalten des ganzen Mannes zu beobachten. Es gibt eine Form von Kurzatmigkeit, die sich als deutlich pathologisch von der normal beschleunigten Atmung wesentlich unterscheidet. Wirkliche heftige Herzbeschwerden und durch ungenügende Zufuhr zum Gehirne verursachtes Schwächegefühl werden wir leicht erkennen und auch das Auftreten einer Cyanose wird als greifbares pathologisches Merkmal betrachtet werden müssen. Wenn wir alle unsere Leute die gleiche Bewegung ausführen lassen, eine Strecke laufen oder

immer wieder die gleiche Treppe steigen lassen, so werden wir uns selbst auf diese Funktionsprüfung einüben und sicher nicht in allen, aber doch in vielen Fällen einen richtigen Eindruck der Leistungsfähigkeit bekommen.

In unserer Herzstation haben Dr. Kaufmann und ich eine für den speziellen Zweck der Konstatierung sicher sehr geeignete Methode eingeführt. In zweifelhaften Fällen lassen wir die Leute vier Wochen ohne Ausrüstung, also ohne Extrabelastung die Abrichtung mitmachen, und untersuchen sie nach dieser Zeit noch einmal. Es ist uns gelungen, in mehreren Fällen deutliche objektive Veränderungen am Herzen festzustellen und dadurch zu einer richtigen Beurteilung zu gelangen. Dr. Kaufmann wird über diese Befunde später berichten.

Trotz unserer Bemühungen wird wohl immer eine Zahl von zweifelhaften Fällen übrig bleiben. Hier lassen uns Zahlen und die feinsten Methoden im Stiche und genau so wie in der Praxis wird derjenige Arzt am besten in diesen Fällen urteilen, der eine reichliche und spezialistische Erfahrung besitzt; hier wie dort wird häufig die nicht definierbare, aber unentbehrliche ärztliche Kunst das letzte Wort zu sprechen haben.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.

Einige Bemerkungen zur Unterscheidung zwischen funktionellen und organischen Erkrankungen des Nervensystems

von

Prof. Dr. **Adolf Strümpell.**

Die Fragen nach dem Wesen und den Ursachen der verschiedenen Formen nervöser Erkrankung sind gerade jetzt während des Krieges wieder sehr in den Vordergrund des ärztlichen Interesses getreten. Der Krieg bedingt nicht nur zahlreiche grobmaterielle Verletzungen und Zerstörungen an allen Teilen des Nervensystems, sondern auch in fast noch größerer Häufigkeit zahllose Fälle nervöser Störungen, deren Entstehung nicht ohne weiteres klar ist, von denen man aber mit Bestimmtheit sagen kann, daß ihnen eine gröbere anatomische Veränderung des Nervensystems nicht zugrunde liegt. Gewöhnlich unterscheidet man die beiden erwähnten Gruppen nervöser Erkrankung — zunächst ohne Rücksicht auf die nähere Art ihrer Entstehung — als sogenannte organische und als funktionelle Erkrankungen. Diese Unterscheidung ist nicht nur von theoretischem Interesse, sondern auch von praktischer Bedeutung, da wir wenigstens im allgemeinen die funktionellen Erkrankungen als die leichteren und heilbaren Krankheitsformen den schwereren und nicht selten unheilbaren organischen Störungen gegenüberstellen können. In vielen Fällen erledigt sich die Frage nach der organischen, das heißt grob-anatomischen oder rein funktionellen Grundlage eines vorliegenden nervösen Krankheitsfalles ohne weiteres von selbst, sei es aus der sicheren Hinzugehörigkeit des Falles zu ganz bestimmten, ihrer Natur nach wohl bekannten Krankheitsformen (Tabes, multiple Sklerose, Paralyse usw.), sei es aus den vorliegenden besonderen Umständen (sichtbare grobe Verletzungen, gewisse eindeutige Krankheitssymptome). In nicht ganz seltenen Fällen begegnen uns aber nervöse Krankheitsbilder, wo auch dem geübteren und erfahrenen Untersucher nicht nur eine spezielle Diagnose, sondern schon die sichere Antwort auf die ganz allgemeine Frage, ob die vorliegenden Krankheitserscheinungen auf einer anatomischen Erkrankung beruhen oder funktioneller Natur sind, große Schwierigkeiten macht.

Ehe ich auf einige spezielle Punkte eingehe, die zur Entscheidung dieser Frage herangezogen werden können, möchte ich zuvor auf die allgemeine begriffliche Abgrenzung der funktionellen von den organischen Erkrankungen des Nervensystems wenigstens mit einigen Worten etwas näher eingehen. Denn bei genauerem Nachdenken zeigt sich, daß diese Abgrenzung schon an sich und theoretisch nicht ganz leicht und einfach durchführbar ist. Wenn man als entscheidendes Merkmal für das Bestehen einer organischen Erkrankung das Vorhandensein „anatomischer" Veränderungen im Nervensystem annimmt, so verliert diese Annahme schon viel von ihrem Werte durch den nötigen Zusatz, daß es sich dabei um „nachweisbare" anatomische Veränderungen handeln muß. Die Nachweisbarkeit der Veränderungen hängt aber natürlich von dem Grade und der Ausbildung unserer technischen Untersuchungsmethoden ab und so erklärt es sich, daß mit dem Fortschreiten der wissenschaftlichen Methodik für manche Krankheiten, die man früher als „funktionelle" betrachtete, jetzt eine anatomische Grundlage bereits gefunden ist (ich brauche nur an die früher sogenannte „essentielle" Kinderlähmung zu erinnern), oder voraussichtlich mit der Zeit gefunden werden wird (Paralysis agitans, gewisse schwere degenerative Psychosen und andere). Außerdem erscheint aber die Gegenüberstellung von organischen und funktionellen Erkrankungen schon deshalb als recht bedenklich, weil wir uns doch eine Abweichung der Funktion ohne irgendeine wenn auch noch so geringe Veränderung in dem körperlichen Bestande des funktionierenden Organs gar nicht vorstellen können. Die Funktion ist niemals etwas für sich Bestehendes; sie ist immer nur der äußerlich mehr oder weniger hervortretende Effekt innerer materieller, also im weitesten Sinne des Wortes anatomischer Veränderungen. Selbst für die seelischen Funktionen können wir — ganz abgesehen von der allgemeinen Anschauung, die wir uns über ihre Natur gebildet haben — die Annahme irgendwelcher, sei es veranlassender oder parallel gehender körperlicher Veränderungen nicht umgehen.

Somit bedeutet also die Unterscheidung zwischen organischen und funktionellen Erkrankungen keineswegs die Feststellung zweier grundsätzlich vollkommen getrennter Krankheitsformen. Sie bedeutet eigentlich nur die Festsetzung der Nachweisbarkeit der vorhandenen körperlich-geweblichen Veränderungen. Fragen wir aber, worauf diese Unterschiede in der Nachweislichkeit der Veränderungen liegen, so zeigen sich alsbald einige auch praktisch nicht unwichtige Umstände. Vor allem müssen wir bedenken, daß wir die erkrankten Organe niemals zur Zeit ihrer krankhaften Funktion, sondern stets im abgestorbenen Zustande untersuchen. So kommt es, daß wir fast nur solche Veränderungen an ihnen nachweisen können, die einem anhaltenden Gewebsverluste, einem dauernden Untergange der organischen Struktur entsprechen. Denken wir an alle charakteristischen Veränderungen der uns pathologisch-anatomisch genauer bekannten nervösen Erkrankungen: stets handelt es sich um zerstörende Prozesse, um den Untergang von nervösem Gewebe durch Degeneration, Kompression, Blutung, Geschwulstwucherung usw. Dies alles sind dauernde, daher auch nach dem Tode des Gewebes sichtbare Veränderungen. Ihnen entsprach zu Lebzeiten ein dauernder Ausfall an Funktion und so erklärt es sich, daß die Symptomatologie aller sogenannten organischen Erkrankungen stets im wesentlichen aus „Ausfallsymptomen" besteht, aus Lähmungen, Anästhesien, Reflexverlusten, Koordinationsverlusten und dergleichen. Selbst für die im wesentlichen psychischen Erkrankungen trifft dies zu. Wo wir einen dauernden Ausfall des psychischen Geschehens haben, eine anhaltende hochgradige Demenz, können wir auch meist eine nachweisbare anatomische Veränderung des Gehirns erwarten. Ganz anders verhält es sich aber mit denjenigen Erkrankungen des Nervensystems, bei denen wir es im wesentlichen mit sogenannten Reizerscheinungen zu tun haben. Ueberblicken wir die ganze Reihe der sogenannten funktionellen Erkrankungen (Epilepsie, Chorea, Tetanie, Myotonie, Myoclonie, Neuralgien, Migräne usw.), so fällt uns sofort das Ueberwiegen der motorischen oder sensiblen Reizsymptome auf. Diese sind aber ihrer Natur nach vorübergehender Art. Sie können gar nicht von dauernden Gewebsdefekten bedingt sein, da die krankhaften Symptome bei den meisten dieser Störungen (Epilepsie, Tetanie usw.) von Zeiten völliger Gesundheit unterbrochen sind. Könnten wir die Gehirnrinde des Epileptischen während seines Anfalls ebenso unter dem Mikroskop beobachten, wie etwa das lebende Mesenterium des Frosches beim Cohnheimschen Entzündungsversuche, wir würden aller Wahrscheinlichkeit nach wenigstens einen Teil der dem Anfalle zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen sehr wohl wahrnehmen, während wir so, wie die Verhältnisse liegen, die Epilepsie als „funktionelle" Erkrankung bezeichnen müssen, solange sie nicht zu dauernden Ausfallerscheinungen (Demenz) geführt hat.

Mit dieser Eigenheit der funktionellen, das heißt anatomisch nicht definierbaren Nervenkrankheiten, daß sie im wesentlichen auf abnormen Reizvorgängen beruhen, hängt auch ihr günstigerer

Krankheitsverlauf und die häufiger gegebene Möglichkeit einer vollständigen Heilung zusammen. Da die sogenannten organischen Erkrankungen des Nervensystems meist von anatomischen Defektzuständen abhängen, so ist eine Heilung nur dann möglich, wenn eine völlige Regeneration des zerstörten Gewebes stattfinden kann. Ist dies nicht der Fall, so sind auch die vorhandenen Ausfallerscheinungen keiner wesentlichen Besserung fähig.

Uebersieht man nun aber die ganze lange Reihe der sogenannten funktionellen Nervenkrankheiten, so erkennt man hier alsbald zwei Gruppen, die zwar wahrscheinlich durch mancherlei Verbindungsfäden miteinander zusammenhängen, in allen ihren ausgebildeten Formen aber doch grundsätzlich auseinander zu halten sind. Zu der ersten Gruppe gehören alle diejenigen Erkrankungen, bei denen die gestörte Funktion sich im wesentlichen in denjenigen Teilen des Nervensystems vorfindet, die mit den Zuständen des Bewußtseins direkt nichts zu tun haben, während bei der zweiten Gruppe die Funktionsstörung ausschließlich oder wenigstens zum größten Teile zweifellos mit einem veränderten Zustande des Bewußtseins zusammenhängt. Wir müssen also unter den funktionellen Nervenkrankheiten wiederum zwei Gruppen unterscheiden, die somatischen und die psychogenen funktionellen Neurosen. Bei den ersteren spielt sich die primäre Funktionsstörung auf rein körperlichem Gebiete ab, während bei den letzteren eine Störung der Bewußtseinsvorgänge die wesentliche Ursache der krankhaften Erscheinungen ist. Daß beide Arten von Störungen auch vielfach miteinander verbunden sein können, versteht sich von selbst.

Die Hinzurechnung der einzelnen Fälle zu diesen beiden Gruppen funktioneller Neurosen hat häufig keine Schwierigkeit. Niemand zweifelt daran, daß Epilepsie, Eklampsie, Chorea, Myasthenie, Tetanie, echte Neuralgien, Migräne und andere zu den somatischen Neurosen zu rechnen sind, ebenso, wie die echten hysterischen Erkrankungen, viele Fälle von sogenannter Neurasthenie, alle Angstneurosen und dergleichen unzweifelhaft rein psychogenen Ursprungs sind. Aber es bleiben doch eine Reihe von Krankheitsformen übrig, wo die Entscheidung nicht so einfach ist, ja mir bis jetzt zuweilen unmöglich erscheint. Ich denke hier an gewisse Formen des Tremors und vor allem an manche sogenannten Ticzustände und Myoklonien. Auch bei manchen vasomotorischen und sekretorischen Neurosen ist die Entscheidung nicht leicht. Wir müssen anscheinend auch oft genug mit der Möglichkeit rechnen, daß die gestörte psychische Funktion sekundäre somatische Funktionsstörungen (nicht nur einfache somatische Folgezustände) nach sich ziehen kann oder daß — vielleicht kein seltener Fall — funktionelle Störungen auf somatischem und psychischem Gebiete nebeneinander bestehen können.

Ihrem Wesen nach sind uns die somatischen funktionellen Erkrankungen noch sehr wenig bekannt. Was eigentlich im Innern des Körpers beim epileptischen Krampfe, bei der choreatischen Zuckung, bei dem neuralgischen Anfalle vor sich geht, wissen wir nicht. Nur ziemlich unbestimmte Vermutungen können wir hierüber äußern. Im allgemeinen wird man sich wohl am ehesten an den zum Vergleiche herangezogenen Begriff der „Betriebsstörung“ halten. Der funktionelle Betrieb ist nicht unterbrochen, aber er verläuft in quantitativ ungeregelter Weise oder auch in falschen Bahnen. Die motorischen Reizzustände zumal sind wohl als abnorme Entladungen der aufgespeicherten Reservekräfte zu betrachten. Besser unterrichtet sind wir eigentlich über die Natur der psychogenen Störungen. Die Erfahrungen des Selbstbewußtseins ermöglichen uns ein ziemlich genaues Eindringen in die Wirksamkeit der in Betracht kommenden Vorstellungsreihen.

Die oben erwähnte Schwierigkeit der scharfen Abgrenzung der somatischen von den psychogenen funktionellen Störungen macht sich kaum in einem anderen Gebiete so geltend wie in demjenigen der sogenannten traumatischen Neurosen. Gebraucht man den Ausdruck, wie ich es hier tue, im Plural, so ist er wohl berechtigt und nichts präjudizierend. Denn die „Neurose“ bezeichnet die „funktionelle“ Natur des Leidens, das Trauma ist der ätiologische Faktor. Unberechtigt ist es aber, von einer „traumatischen Neurose“ als einer besonderen Form der Neurosen zu sprechen. Jeder Fall einer nach Trauma entstandenen nervösen Erkrankung ist einzeln zu beurteilen. Auch bei zweifellos organischen Erkrankungen (Sclerosis multiplex, Gliome und andere), deren Erkennung anfänglich vielleicht Schwierigkeiten macht, kann das Trauma ursächliche Bedeutung haben. Führen gröbere Kopfverletzungen zu dauernden Kopfbeschwerden, die wir uns entstanden denken durch kleinere materielle Gewebsschädigungen, Blutungen und dergleichen, so haben wir es nicht mehr — die Richtigkeit unserer Annahme vorausgesetzt — mit einer Neurose, sondern mit einer organischen traumatischen Erkrankung zu tun. Nun kann man es wohl als möglich bezeichnen, daß ein Trauma, sei es durch die materielle Erschütterung, sei es durch den gleichzeitigen psychischen Schock (das „psychische Trauma“) auch zu somatischen Funktionsstörungen führt. In der Regel sind aber diese traumatisch bedingten funktionellen Betriebsstörungen vorübergehender Natur. Wenn sich das Gehirn von der stärksten Commotio cerebri (die doch zum Teil als somatisch-funktionelle Neurose aufzufassen ist), in wenigen Tagen oder Wochen vollständig und restlos erholen kann, so versteht man schwer, warum viel geringfügigere traumatische Einflüsse an anderen, an sich gewiß weniger empfindlichen Teilen des Nervensystems dauernde somatische Funktionsstörungen zur Folge haben sollen. Wenn wir also „traumatische Neurosen“ beobachten, bei denen trotz eines relativ geringen materiellen Traumas langwierige, dauernde, jeder Behandlung trotzende nervöse Krankheitszustände waren, so legt dies stets die Vermutung nahe, daß dieses Andauern der Krankheitserscheinungen durch besondere Umstände bedingt ist und diese besonderen Umstände finden wir fast immer in den begleitenden psychischen Erscheinungen, das heißt in der dauernden Bewußtseinsänderung, die bei dem Kranken durch das Trauma eingetreten ist. Diese dauernde Bewußtseinsänderung ist aber gewiß keine Folge des materiellen Traumas, sondern nur die Folge der das Trauma begleitenden sonstigen seelischen Einwirkungen, das heißt die Folge der nach dem Trauma eingetretenen Aenderung in dem Vorstellungsleben des Kranken. Also nicht die primären Folgen des Traumas — der anfängliche Kopfschmerz und Schwindel, die anfängliche Bewegungshinderung usw. — bilden den eigentlichen Symptomeninhalt dieser Form der „traumatischen Neurosen“, sondern das anhaltende, sekundär entstandene, allgemein bekannte Krankheitsbild der gewöhnlichen „Unfallneurose“. Nur das Trauma, das zugleich ein „Unfall“, das heißt ein mit irgendwelchen Ansprüchen auf Entschädigung, Mitleid, Berücksichtigung usw. verbundenes Trauma ist, führt zu dieser Form der Neurose. Man denke doch an die zahllosen schweren Traumen beim Sport jeder Art, beim Bergsteigen, Reiten, Turnen, Fechten usw. Da gibt es genug somatische traumatische Neurosen. Aber in wenigen Tagen oder längstens Wochen sind die Symptome geschwunden, der Betroffene ist froh, daß er wieder gesund ist und denkt nicht mehr an seine Verletzung. Wie anders das Bild bei den Unfällen der versicherten Arbeiter, bei den Unfällen auf den haftpflichtigen Eisenbahnen und elektrischen Bahnen und auch bei — zahlreichen Kriegsbeschädigungen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dieses wesentlich verschiedene Bild, das die Unfallneurosen im engeren Sinne des Wortes den übrigen „rein traumatischen“ Neurosen gegenüber darbieten, einzig und allein auf dem besonderen geistigen Verhalten der von dem Unfalle betroffenen Kranken in bezug auf ihren Unfall und dessen vermeintliche Folgen beruht. Der Unfall verändert eben in vielen Fällen das Vorstellungsleben der Kranken und diese Veränderung des Bewußtseins, dieses hartnäckige Haftenbleiben gewisser neu auftauchender Vorstellungen ist die eigentliche und einzige Ursache, daß das Krankheitsbild jenen allgemein bekannten besonderen Charakter der Unfallneurosen und unzweifelhaft jetzt auch vieler „Kriegsneurosen“ annimmt. Der Inhalt jener wirkamen Vorstellungen ist nicht immer derselbe. In vielen Fällen spielen Begehrungs- und Wunschvorstellungen sicher die Hauptrolle. Der Wunsch nach Entschädigung, nach materiellem Vorteile, nach ruhigerem Leben, nach dem Fernbleiben von Anstrengungen und Gefahr bewirkt auf auto-suggestivem Wege die Fortdauer der krankhaften Empfindungen und gehemmten Willensinnervationen. In anderen Fällen sind es aber auch ängstliche Erwartungsvorstellungen, die denselben Effekt haben. Bei den nicht traumatischen, gewöhnlichen neurasthenischen Angstzuständen spielen sie bekanntlich die Hauptrolle. Aber auch bei den traumatischen Neurosen können sie in Wirksamkeit treten. Und endlich können auch fixierte Rechtsvorstellungen, das heißt das krankhaft gesteigerte Bewußtsein für einen vermeintlichen Rechtsanspruch, die Quelle sein, aus der

die auto-suggestiven Vorgänge dauernd gespeist werden. Jeder einzelne Fall psychogener Erkrankung bedarf eigentlich einer besonderen „Psychoanalyse“ — im Gegensatze zu der scharf abzuweisenden einseitigen Auffassung dieses wichtigen Begriffes von seiten einer gewissen Neurologengruppe.

Auch bei den Schreckneurosen, den Erschütterungsneurosen, Granatexplosionsneurosen und dergleichen spielen dieselben Vorgänge die wichtigste Rolle. Ich gebe vollkommen zu, daß die anfänglichen ersten Folgen einer so ungeheuren psychischen Einwirkung sich weithin aufs körperliche Gebiet erstrecken. Oft genug sind die unzweifelhaft vorhandenen Wirkungen starker psychischer Vorgänge auf die Körperlichkeit eingehend untersucht und dargestellt worden. Aber es handelt sich dabei in der Regel nicht um dauernde, anhaltende, sondern um vorübergehende Einflüsse. Nur wenn der psychische Schock ein schon vorher krankes Nervensystem trifft, kann er als auslösendes Moment dauernde Krankheitszustände herbeiführen. Wir kennen einzelne Beispiele, wo eine heftige seelische Erschütterung sogar dauernde körperliche Krankheitszustände zur Folge hatte. Diabetes, Morbus Basedow, Paralysis agitans, echte Epilepsie sah man zuweilen nach starken seelischen Erschütterungen eintreten. Immerhin wird man in diesen Fällen, insofern es sich nicht nur um eine vorübergehende körperliche Störung (vorübergehende Glykosurie und anderes) handelt, doch stets geneigt sein, das psychische Trauma nur als das auslösende Moment bei schon bestehender latenter Krankheitsbereitschaft zu betrachten. Schließt sich an einen einmaligen Schreck eine dauernde nervöse Störung (meist in der charakteristischen Form der sogenannten hysterischen Funktionsstörung) an, so wird man fast stets der sekundären, durch den Eintritt neuer Vorstellungsreihen bedingten dauernden Veränderung des Bewußtseininhalts die ursächliche Hauptrolle zuerkennen müssen. Dies trifft für alle Formen der Schreckneurosen zu und gewiß auch für die im Kriege entstandenen.

Nur in relativ seltenen Fällen kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß ein heftiges psychisches Trauma an sich dauernde funktionell-somatische Störungen zur Folge haben kann. Ich denke hier besonders an gewisse klonische Krampfzustände, an Myoklonien, sogenannte Tics und dergleichen. Aber auch hier sei man mit seinem Urteile sehr zurückhaltend! Und in anderen Fällen, die von manchen ausgezeichneten Neurologen zu den somatischen Neurosen gerechnet werden, scheint mir die Annahme einer psychogenen Natur der Krankheit wenigstens in den meisten Fällen unzweifelhaft zu sein. So möchte ich namentlich davor warnen, die Diagnose einer „Reflexneurose“ ohne die zwingendsten Gründe zu stellen. Ich habe in den langen Jahren meiner klinischen Tätigkeit noch niemals einen mir als sicher erscheinenden Fall von „Reflexlähmung“ oder „Reflexkrämpfen“ gesehen. Fälle, die auf den ersten Anschein eine derartige Deutung nahe legten, entpuppten sich später stets als etwas anderes, meist als sicher psychogene hysterische Erkrankungen. Ebenso bin ich einstweilen noch nicht davon überzeugt, daß man eine „Akinesia amnestica“ grundsätzlich von den hysterischen Lähmungen unterscheiden kann. Aber ich will andererseits auch gern zugeben, daß man es sich mit der Annahme der hysterischen, das heißt psychogenen Natur eines vorliegenden Krankheitsfalles nicht zu leicht und bequem machen soll. Gewiß sind wir noch lange nicht ans Ende aller Erkenntnis angelangt und, wie sehr noch immer die Meinungen auseinandergehen, haben ja gerade die Diskussionen der letzten Monate gezeigt. Die Hauptsache ist, jeden einzelnen Fall gründlich und vorurteilsfrei untersuchen, dabei aber von festen und klaren psychologischen und pathologischen Grundanschauungen ausgehen.

Wenn ich somit ohne weiteres zugebe, daß die sichere Entscheidung im einzelnen Falle, ob wir es mit einer anatomischen Erkrankung der Nervenorgane, einer somatischen funktionellen Neurose oder einer Psychoneurose zu tun haben, auch dem erfahrenen Untersucher oft große und nur schwer zu überwindende Schwierigkeiten macht, so entsteht die wichtige Frage: gibt es einzelne Merkmale, einzelne Symptome, aus deren Vorhandensein man mit Bestimmtheit wenigstens in der Grundfrage, ob somatisch oder psychogen, die Entscheidung nach der einen oder der anderen Richtung hin treffen kann. Eine eingehende Erörterung dieser Frage hieße fast ein ganzes Lehrbuch der Nervendiagnostik schreiben. Aber einige spezielle Punkte in dieser Hinsicht möchte ich hier doch noch kurz erörtern.

Vor allem liegt es auf der Hand, daß man bei der Entscheidung der Frage nach der rein somatogenen oder rein psychogenen Natur eines vorliegenden Krankheitsfalles vor allem nach einzelnen Symptomen suchen wird, deren Ursprung in dieser Hinsicht unzweifelhaft ist. Welche Symptome verdienen nun von diesem Gesichtspunkte aus die meiste Beachtung?

Betrachten wir zunächst die mit Sicherheit als psychogen aufzufassenden Symptome, so kennen wir in der Tat eine Reihe von Krankheitserscheinungen, die schon an sich dem erfahrenen Beobachter ohne weiteres die richtige Diagnose ermöglichen. Ich erinnere hier vor allem an die bekannten mannigfachen Formen psychomotorischer Reizsymptome, an gewisse Formen des Zitterns, der Schüttelkrämpfe, vor allem aber der Affektkrämpfe, der Weinkrämpfe, Schreikrämpfe, Atemkrämpfe, Tachypnoe, an die bekannten, zuweilen so bizarren Formen krampfhafter Singultus- und Ructusbewegungen, in denen namentlich gewisse jüdische Patienten wahre Virtuosen sind. Auch bestehende Anästhesien können unter Umständen durch ihre Ausbreitung und Intensität einen direkten Beweis für das Bestehen einer Hysterie abgeben. Wenn nach einer peripherischen Verletzung in Verbindung mit anderen Symptomen eine weit hinaufreichende Anästhesie eintritt, so ist damit die Diagnose der Hysterie unmittelbar gegeben. Ebenso unzweideutig ist der Nachweis einer typischen Hemianästhesie mit Beteiligung der Sinnesorgane. Wenn man mit Recht hervorgehoben hat, daß die hysterischen Anästhesien gar keine wirklichen Anästhesien sind, sondern gewissermaßen nur Abwendungen des Bewußtseins von den eintretenden Sinnesreizen und in der Regel erst durch die Untersuchung selbst entstehen, so ist gerade diese Möglichkeit einer leichten suggestiven Produktion der Anästhesien ein wertvolles Beweismittel für die hysterische Natur der vorliegenden Störung. Während der Kranke durch die autosuggestiven Angaben über seine vermeintliche Anästhesie seinen Klagen einen erhöhten Wert zu geben vermeint, entnimmt der Arzt gerade daraus einen Beweis für ihre rein subjektiv psychogene Entstehung. In diesem Sinne hat also die Untersuchung auf funktionelle Anästhesien stets einen beträchtlichen diagnostischen Wert. In derselben Weise zu beurteilen ist der „hysterische Romberg“.

Besonders wertvoll ist die Methode der suggestiven künstlichen Hervorrufung einzelner Krankheitssymptome bei der Beurteilung der Krampfanfälle. So leicht auch einerseits die Erkennung des echten epileptischen Anfalles ist und so sicher sich andererseits viele hysterische Anfälle ohne weiteres als solche zu erkennen geben, so muß ich doch offen gestehen, daß mir die Beurteilung schwerer Krampfanfälle doch zuweilen Schwierigkeiten macht. Ich glaube, daß schon die Aufstellung des Begriffes der „Hysteroepilepsie“ mit diesen Schwierigkeiten zusammenhängt, und wenn manche Beobachter angeben, auch bei schweren hysterischen Anfällen vollkommene Pupillenstarre beobachtet zu haben, so scheint mir doch eben die Hinzurechnung derartiger Fälle zur Hysterie mindestens diskutierbar zu sein. Ich selbst habe schwere hysteriforme Anfälle mit völliger Reflexstarre der weiten Pupillen ebenfalls gesehen, bin aber dann stets geneigt gewesen, die Erkrankung eher zur Gruppe der epileptischen Störungen zu rechnen.

Entscheidend für die Diagnose des hysterischen Anfalles ist aber stets die Möglichkeit der suggestiven Auslösung des Anfalles. Sobald es gelingt, durch irgendwelche suggestiven Manipulationen — Druck auf den verletzten Körperteil, Druck auf die Unterbauchgegend usw. —, im Verein mit der Verbalsuggestion, daß der Anfall nun „durch Druck auf den kranken Nerven“ sicher entstehen müsse, den Anfall wirklich hervorzurufen, ist die Diagnose damit vollkommen entschieden. Der negative Ausfall des Versuches ist natürlich nicht beweisend. Der positive Erfolg bei wirklich hysterischen Anfällen ist aber so häufig, daß ich derartige künstlich produzierte hysterische Anfälle fast in jedem Semester meinen klinischen Studenten wiederholt demonstrieren kann.

Wenden wir uns nun dem Nachweise derjenigen Symptome zu, die unzweifelhaft rein somatischer Natur sind, deren Vorhandensein somit mit völliger Sicherheit das Bestehen eines organischen Leidens anzeigt, so werden wir diese Symptome natürlich vor allem auf denjenigen Gebieten suchen müssen, die der psychischen Beeinflussung überhaupt möglichst entzogen sind. Auch hier zeigt sich wiederum der schon oben von mir hervorgehobene Umstand, daß immer nur dauernde Ausfallsymptome, die von einer Zerstörung organischen Ge-

webes abhängen, den sicheren Schluß auf eine vorliegende gröbere anatomische Erkrankung erlauben. Derartige sichere Ausfallsymptome finden wir vor allem bei der elektrischen Untersuchung der Reizbarkeit peripherischer Nerven und Muskeln und bei der Untersuchung der typischen Reflexvorgänge. Daß eine ausgesprochene elektrische Entartungsreaktion unzweideutig auf eine organische Degeneration der betroffenen Nerven hinweist, versteht sich von selbst. Aber gerade bei den uns hier besonders interessierenden Fällen mit anscheinend cerebralen und spinalen Krankheitssymptomen ist eine elektrische Entartungsreaktion von vornherein in der Regel nicht zu erwarten. Auch die anderen Formen abnormer elektrischer Reaktionen bei der Myotonie, Myasthenie usw. kommen nur selten in Betracht.

Praktisch viel häufiger verwertbar sind die Ergebnisse einer genauen Untersuchung der typischen Reflexe. Daß die anhaltende reflektorische Pupillenstarre stets organisch bedingt und fast immer von einer syphilitischen oder metasyphilitischen Erkrankung des Nervensystems abhängt, bedarf keiner näheren Erörterung. Sehr wichtig, aber freilich weit seltener in Betracht kommend, ist die Untersuchung der calorischen Reflexe (calorischer Nystagmus) vom inneren Ohre aus, weil das Erlöschen dieser Reflexe unmittelbar eine organische Beeinträchtigung des Nervus vestibularis anzeigt. Von großer Wichtigkeit kann das ausgesprochene einseitige Fehlen des Bauchdecken- oder Cremasterreflexes sein, da es mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine materielle Läsion der gleichseitigen Py-Bahn hinweist. Beiderseitiges Fehlen der Bauchdeckenreflexe ist ein wichtiges Symptom der multiplen Sklerose, einer Erkrankung, die anfangs gar nicht selten zu dem ungerechtfertigten Verdachte einer hysterischen Bewegungsstörung, einer hysterischen Sehstörung und dergleichen führt.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Prüfung der Sehnenreflexe. Aber auch hier ist das organische Ausfallsymptom, das Fehlen der Reflexe zuverlässiger, als ihre vielleicht nur funktionelle Steigerung. Die Bedeutung des dauernden Fehlens der Patellarreflexe und Achillesreflexe (Tabes, Poliomyelitis, Polyneuritis usw.) ist allgemein bekannt. Kurz erinnern möchte ich hier noch an die Tatsache, daß bei beginnender Tabes die Achillesreflexe nicht selten wesentlich früher erlöschen als die Patellarreflexe. Wichtig ist auch das einseitige Fehlen des Achillesreflexes bei der echten Ischias. Die vereinzelten Angaben über das Fehlen der Patellarreflexe bei gewissen hysterischen Lähmungen bedürfen meines Erachtens noch weiterer Aufklärung.

Außer dem Fehlen der Reflexe hat man bekanntlich in der veränderten Bahnung gewisser Reflexe neuerdings ein wertvolles diagnostisches Zeichen erkannt. Am wichtigsten ist unzweifelhaft der dorsalwärts gerichtete tonische Reflex in der großen Zehe („Babinskireflex"), dessen Vorhandensein wohl stets unzweideutig für eine organische Erkrankung der Py-Bahn spricht. Vorsichtig sei man nur bei der Beurteilung kurzer undeutlicher, dorsalwärts gerichteter Zehenbewegungen. Auf die verschiedenen anderen neuerdings beschriebenen, analog zu deutenden Reflexvorgänge (Oppenheim, Mendel-Bechterew, Pietrowski und Andere) kann ich hier nicht näher eingehen. Sie alle können unter Umständen wichtige Ergänzungsbefunde darstellen.

Vorsichtig sei man, wie schon erwähnt, mit der Verwertung einer Steigerung der Sehnenreflexe für die Annahme der organischen Natur einer nervösen Erkrankung. Zwar beruht die bei den Erkrankungen des Gehirnes und Rückenmarkes so häufige Steigerung der Sehnenreflexe aller Wahrscheinlichkeit nach auf dem Fortfalle gewisser hemmender Einflüsse, ist somit in Wirklichkeit auch ein Ausfallsymptom. Außerdem findet man aber bekanntlich nicht selten auch sehr erhebliche, rein funktionelle Steigerungen der Sehnenreflexe besonders an den unteren Extremitäten bei sicher rein hysterischen und verwandten funktionellen Erkrankungen. Selbst ein ausgesprochenes Fußphänomen und ein anhaltender Patellarklonus können nicht als absolut sicheres Kennzeichen eines organischen Leidens gelten.

Für zweifelhafte Fälle möchte ich nun auf einen anderen, bisher wenig beachteten Umstand die Aufmerksamkeit lenken, nämlich auf die genauere Beachtung der reflexogenen Zonen. Als reflexogene Zone bezeichnet man bekanntlich das gesamte Gebiet, von dessen Reizung aus der betreffende Reflex ausgelöst werden kann. Schon lange ist mir aufgefallen, welche Verschiedenheiten die Ausdehnung dieser reflexogenen Zonen in den einzelnen Fällen darbietet. Von praktischer Wichtigkeit scheint mir namentlich die jederzeit leicht festzustellende Tatsache zu sein, daß man bei organischen nervösen Erkrankungen den etwa vorhandenen lebhaften Patellarreflex sehr häufig auch durch Beklopfen der ganzen vorderen Tibiafläche bis unten herab oder wenigstens von den oberen zwei Dritteilen aus hervorrufen kann. Eine derartige Ausdehnung der reflexogenen Zone findet sich vor allem bei Spinalerkrankungen (bei all den zahlreichen spastischen Spinallähmungen durch multiple Sklerose, Lues, Kompressionen usw.). Bei cerebralen Hemiplegien kommt sie seltener vor. Bei funktioneller Reflexsteigerung fehlt sie meist vollständig: durch das Beklopfen der Patellarreflexe erzielt man oft einen sehr lebhaften Quadricepsreflex, aber das Beklopfen der Tibia ruft gar keine Zuckung hervor. Bei der Untersuchung der Tibiareflexe wird man häufig noch auf eine andere Erscheinung aufmerksam, auf den Eintritt von gleichseitigen oder auch gekreuzten Adductorenreflexen. Bekanntlich tritt der Adductorenreflex gewöhnlich nur durch Beklopfen des inneren Condylus vom Femur auf. Erweiterung der reflexogenen Zone für diesen und namentlich auch für den gekreuzten Adductorenreflex auf einen großen Teil der vorderen Tibiafläche, scheint mir fast immer auf eine organische Erkrankung hinzuweisen. Jedenfalls verdient die Untersuchung der Ausdehnung der reflexogenen Zonen mehr Beachtung, als sie bisher gefunden hat.

Zum Schlusse dieser sehr lückenhaften Bemerkungen möchte ich noch betonen, das Urteil natürlich womöglich niemals auf ein einzelnes Symptom zu gründen, sondern das ganze Krankheitsbild seiner Entstehung, seinen Erscheinungen und seinem Verlaufe nach in Betracht zu ziehen. Dann ist es wenigstens in den meisten Fällen möglich, ein richtiges Urteil zu fällen und die Kranken einerseits sowohl vor ungerechten Beurteilungen zu schützen, andererseits aber auch ihrem subjektiven Vorstellungsleben nur soweit Berücksichtigung zu gewähren, als es den Anforderungen eines geordneten, vorurteilslosen und moralisch einwandfreien Denkens entspricht.

Beobachtungen über Tuberkulose und Krieg

von

Prof. Dr. **de la Camp,**
Fachärztlicher Beirat beim XIV. Armeekorps.

Das Thema ist zu beschränken auf die Tuberkulose der Lungen. Die Tuberkulose des Skelett-, Drüsensystems usw. kommt an Häufigkeit und erkennbarer Beziehung zu den Besonderheiten des Krieges nicht in Betracht.

Man hat den Begriff der Kriegstuberkulose aufgestellt. Derselbe würde Bedeutung und Anerkennung beanspruchen, wenn eine besondere Form der Lungentuberkulose in gesetzmäßiger Wiederholung durch den Krieg Entwickelung gefunden hätte. Das scheint, auch nach pathologisch-anatomischer Erfahrung, nicht der Fall zu sein. Daher dürfte es zweckmäßiger sein, einstweilen nur von Tuberkulose im Kriege oder Tuberkulose und Krieg zu sprechen.

Der Krieg enthält in ungewöhnlicher und ungewohnter Häufigkeit und Dichte die Bedingungen einer endogenen Reinfektion. Darüber besteht Einigkeit in den bisherigen Veröffentlichungen. Auch meine nachher mitzuteilenden Beobachtungen stimmen dem bei. — Der Krieg vermag naturgemäß auch einfach den zeitlichen Ablauf einer fortschreitenden Tuberkulose zu beschleunigen, ohne daß der Reinfekt klinisch erkennbar wird. Es sei aber gleich hier darauf hingewiesen, daß durchaus nicht selten auch bei der chronischen cirrhosierenden Phthise der Kriegsdienst nicht aktivierend, sondern geradezu festigend wirkt, in der völligen Abänderung unzweckmäßiger selbstgewollter oder erzwungener Lebensführung im Frieden und in der Abstellung beruflicher Gesundheitsstörungen. Gerade der Krieg betont, wenn er den einzelnen, losgelöst vom bisherigen Interessenkreise, brutal vor die Ungewißheit einer nahen Zukunft stellt, die individuelle Verschiedenheit im eigenen Krankheitsgefühle und persönlicher Selbstbeobachtung, im übertönenden Pflichtgefühle und ethischer Selbstverleugnung besonders bei der Tuberkulose. Die Unterschiede, die wir im Frieden bei den sogenannten euphorischen und nichteuphorischen Krankheitsbildern und -formen kennen.

vergrößern sich. Auf der einen Seite der nach vielmonatigem Aufenthalte im Schützengraben direkt aus dem Felde hochfiebernd zurückkehrende fortgeschrittene Phthisiker mit kavernösem Zerfalle, auf der anderen Seite der früher aus prophylaktischen Gründen behandelte Heilstättenpflegling mit neurasthenischem oder thyreotoxischem Einschlage, der von Krankmeldung zu Krankmeldung schreitet.

Es ist der Meinung Ausdruck gegeben worden, man solle über Tuberkulose und Krieg erst nach Kriegsende auf Grund eines sehr großen und dann zeitlich begrenzten Beobachtungsmaterials sprechen, es erscheint die Diskussion jedoch schon jetzt unumgänglich wegen

1. der Wichtigkeit der Unterbringungsart zwecks Wiedererlangung einer Dienstfähigkeit im Kriege,
2. der richtigen Versorgung der nicht mehr, nicht wieder oder noch nicht dienstfähigen,
3. der möglichst schnellen Erledigung der Dienstbeschädigungsansprüche,
4. der Notwendigkeit einer Zentralisierung zwecks einer mit allen modernen Hilfsmitteln durchgeführten exakten Diagnostik.

Die Diskussionsforderung entspricht somit nicht nur militärdienstlichen, sondern auch allgemeineren sozialhygienischen und sozialökonomischen Prinzipien.

In Baden ermöglicht die in den sogenannten inneren Beobachtungsstationen geleistete diagnostische Arbeit eine Stellungnahme zu den obigen Fragen. Das Sanitätsamt sorgt durch Zusammenkünfte der an den Beobachtungsstationen tätigen Aerzte für Meinungsaustausch und Nutzbarmachung einzelner Arbeitserfahrungen, sodaß damit die bestmögliche Behandlungstendenz auch der einschlägigen Tuberkulosefragen erstrebt wird. Die badischen Beobachungsstationen entstanden erst im zweiten Kriegsquartal. Im ersten Kriegsquartal standen Verwundetenfürsorge und Unterbringungseinrichtungen für Infektionskranke begreiflich im Vordergrunde. Bezüglich der akuten Infektionskrankheiten haben die vortrefflichen Erfahrungen der in der Nähe des Infektionsortes ad hoc errichteten Seuchenlazarette hinter der Front eine definitive Entlastung des Heimatsgebietes ergeben. Mit längerer Kriegsdauer beanspruchen aber die chronischen Infekte, beonders die Tuberkulose, wie überhaupt die inneren Erkrankungen, im Heimatsgebiete immer mehr Platz zwecks diagnostischer und therapeutischer Versorgung.

Den mit allen modernen diagnostischen Hilfsmitteln ausgestatteten Beobachtungsstationen fließen nun neben allen besonderer Beobachtung oder Beurteilung bedürftigen inneren Krankheiten laut Verfügung alle tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Mannschaften zu, und zwar aus anderen Lazaretten, von Truppenärzten geschickt, aus Feld, Etappe und Heimatsgebiet, aus kommissarischen Untersuchungen usw. Das Beobachtungsmaterial entstammt mithin direkt oder indirekt einem großen Querschnitte. Bis gegen Ende des Vorjahres wurden nun die zu Heilzwecken in die Heilanstalten usw. entsandten Mannschaften nach Kurbeendigung der einweisenden Beobachtungsstation wieder zugeführt. Damit ist bis zu diesem Zeitpunkte in der Tat für den Beobachtungsarzt ein abschließendes Urteil über Krankheitsform und -verlauf, sowie über die erreichte Dienstfähigkeit möglich geworden, ein Schlußurteil, wie es in dieser Exaktheit in Friedenszeiten wohl nicht erhältlich. Den inneren Beobachtungsstationen haben sich zur Entlastung jetzt zugesellt eine am Behandlungsorte endbeurteilende Tätigkeit besonderer Tuberkulosefachärzte, sowie eine mit den größten Heilstätten örtlich und betrieblich verbundene Tuberkulosebeobachtungsstation.

Wie die Beobachtungsstationen unter sich in enger Verbindung stehen, so haben sie auch engere Fühlung zu den inneren Lazaretten und ländlichen Räumungslazaretten, sowie Lungenpflegestätten, in die sie direkt verlegen. Die Beobachtungsstationen dürfen nur beurteilen, nicht behandeln. Das mit allen diagnostischen Mitteln begründete Urteil ist für die Truppenärzte maßgeblich, falls letztere nicht ihre eingehend motivierte anderweitige Ansicht in schriftlicher Eingabe an höherem Orte zur Entscheidung vorbringen.

Es ist hier nicht der Ort, Einrichtung, Betrieb und Arbeitsbegründung der badischen inneren Beobachtungsstationen näher darzulegen. Die kurzen obigen Darstellungen sollten nur den Hinweis erbringen, daß in der centralisierten Beobachtung der tuberkulös erkrankten oder verdächtigen Mannschaften eine bisher nicht vorhandene Möglichkeit gegeben ist, auf manche Tuberkulosefragen, insonderheit auch auf die nach der Beziehung von Tuberkulose und Krieg, eine Antwort zu suchen.

Ich beziehe mich deshalb in folgendem, ohne dabei aus Gründen, die während des Krieges für Mitteilungen in Zeitschriften maßgeblich sind, genauere Zahlen zu bringen, auf eigene Beobachtungen in der mir unterstellten Beobachtungsstation. Mir scheint eine solche Mitteilung wertvoller als eine kritische Betrachtungsweise allgemeinerer Tuberkuloseprobleme.

Der Heilstättenbehandlung fließt naturgemäß von der Beobachtungsstation ein anderes Material zu als in Friedenszeiten. Als oberster Grundsatz gilt, nur wirklich Tuberkulöse einer individuell zeitlich bemessenen Heilstättenkur zuzuführen, also keine Prophylaktiker. Ferner werden aber auch alle schwereren (offenen) Tuberkulösen, die im Felde gewesen sind, in die Heilstätte geschickt, um auf jeden Fall eine möglichst weitgehende Besserung zu versuchen, falls sie nicht transportunfähig oder krankenhauspflegebedürftig sind. Rund 40% aller wegen Tuberkulose und Tuberkuloseverdacht Aufgenommenen wurden in die Heilstätten geschickt, und fast zwei Drittel der als sicher tuberkulös Erkannten. Thieme hat mitgeteilt, daß aus seiner Heilstätte 19% der in militärpflichtigem Alter Stehenden wieder dienstfähig entlassen werden. Unsere Prozentzahlen stehen noch höher, etwa ein Drittel der Heilstättenpfleglinge wird wieder dienstfähig (Feld-, Garnison- und Armierungsdienst zusammen).

Ueber ein interessantes Beobachtungsmaterial verfügen die Beobachtungsstationen bezüglich der Fehldiagnosen. Von den als tuberkulös oder tuberkuloseverdächtig Eingewiesenen erwiesen sich fast ein Drittel als nichttuberkulös. Unter letzteren fanden sich Neurastheniker, Rheumatiker, Bronchitiker, Berufsbronchitiker (Müller, Steinhauer, Bäcker, Eisenarbeiter usw.), thyreotoxische Bilder, mechanische Kropfwirkungen, funktionelle und organische Magendarmkranke, latente Nephritiden und Nephrosen, konstitutionelle Schwächezustände, Veränderungen der Wirbelsäulenstatik, postpneumonische Cirrhosen mit und ohne Bronchiektasien, Lungensyphilis, und vor allem zwei Gruppen: kompensierte Mitralfehler mit überwiegender Stenose und vor dem Kriege in Heilstätten gewesene Nichttuberkulöse (Prophylaktiker). Besonders schwierig sind die kompensierten Mitralfehler deshalb bekanntlich zu beurteilen, weil der erweiterte linke Vorhof durch eine Art Kompressionsatelektase der linken Lunge in derem Spitzengebiete inspektorische, perkussorische und auscultatorische Zeichen hervorruft, wie sie dem linksseitigen, incipienten tuberkulösen Hilusspitzenkatarrh entsprechen.

Ein Fünftel der eingewiesenen Tuberkulosen waren offene. Ein negativer Sputumbefund wird stets erst nach wiederholter Untersuchung, einschließlich der Hilfsverfahren (Antiformin), angenommen. Für den Laboratoriumsbetrieb erwies sich hygienisch wertvoll, daß eine zur Sputumdesinfektion schon auf den Krankensälen verwandte 5%ige Sagrotanlösung die Färbbarkeit der Tuberkelbacillen quantitativ und qualitativ nicht beeinflußt.

Temperaturen (über 37,4) fanden sich in einem Drittel, tatsächliche Hämoptöe nur in 3% der beobachteten Fälle.

Welche Folgerungen lassen sich nun aus dem vorliegenden Beobachtungsmaterial in ätiologischer Hinsicht aufstellen. Erfahrene Autoren haben, wie anfangs bemerkt, die Wichtigkeit des Reinfekts betont. So sieht Leschke die Kriegstuberkulose als ein besonders deutliches Zeichen metastasierender Autoinfektion an. Roepke schätzt die Reinfektion auf mindestens 90% und mißt der endogenen gegenüber der exogenen den größeren Wert bei. Auch nach unseren Erfahrungen ist die endogene Reinfektion durchaus die Regel. Der auslösenden Momente sind viele: Erkältung und Erkältungskrankheit, andere Infekte, Husten und sehr erhebliche Körperanstrengung als mechanisches Trauma im Sinne des Valsalva, fieberlose und fieberhafte Folgezustände von Verwundungen und anderes mehr. Die eigentliche traumatische Phthise, hervorgerufen durch Lungenverletzung, Quetschung, Verschüttung, Gaseinwirkung, kommt praktisch kaum in Betracht. Die exogene Infektion und Reinfektion ist wohl sehr selten eine Nahrungsinfektion, aber es ist diesbezüglich an die große Gefahr des engen Zusammenseins mit einer offenen Tuberkulose zu erinnern (Unterstands-Tröpfcheninfektion).

Unsere diagnostischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Tuberkulose im Kriege haben weiterhin den Wert der Röntgendiagnostik unterstrichen. Schirmuntersuchung und

Plattenaufnahme sind beide für sich unersetzbar. Dabei müssen die rein physikalischen Gesetze der Schattenproduktion vor zu weitgehenden ätiologischen Schlüssen warnen. Hingegen wird ohne das in der Durchleuchtungsrichtung alles summierende Röntgenverfahren heutigentags wohl kaum ein ernster Beurteiler sein Schlußwort über das pathologisch-anatomische Geschehen im Einzelfalle aussprechen wollen. Und letzteres kann doch nur allein in klinischer Bewertung die das Dienstfähigkeitsurteil bedingende Prognose ihm übermitteln.

Auch bezüglich der Tuberkulindiagnostik scheint der Krieg neue Probleme zu bringen. Bekanntlich reagieren mindestens 5% der sicher Tuberkulösen selbst auf 100% Tuberkulin nicht (Ritter usw.). Nach Masern, Scharlach, Schwangerschaft, Pneumonie, vor allem nach Tuberkulinkuren, wird die Tuberkulinreaktionsfähigkeit vermißt. Mir scheint nun auch im Anschlusse an die im Kriege vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera in verschiedenen Zeitdistanzen die Tuberkulinempfindlichkeit beeinflußt zu werden. Ein voller diagnostischer Wert wird der Tuberkulinreaktion gewöhnlich erst im Kombinationsfalle von allgemeiner und Herdreaktion zuerkannt. Sehr erfahrene Untersucher (Bäumler) leugnen das klinische Vorkommen der Herdreaktion. Damit wäre der diagnostische Hilfswert weiter beschränkt und vornehmlich ein negativer Ausfall in Rechnung zu setzen, ebenso wie der negative Pirquet beim Erwachsenen. Positiver Pirquet scheint allerdings nur zusammen mit der Blutuntersuchung (Steffen) diagnostisch verwertbar.

Die diagnostische Einreihung der Fälle geschieht nun nicht nach dem alten Stadienprinzip, sondern unter Bezugnahme auf die Arbeiten von Fraenkel, Albrecht und Nicol in Krankheitstypen, bei denen ein besonders pathologisch-gewebliches Geschehen den weiteren Krankheitsverlauf bedingt. Die cirrhotischen Prozesse, die latent gewesene und wieder zur Latenz neigende Spitzenphthise überwiegt naturgemäß auch in unserem Material (über 90 %). Die infiltrativen, knotigen, pneumonischen Formen treten demgegenüber stark zurück.

Die schon im Frieden für Prognose und Therapie schwer abgrenzbaren Begriffe „aktiv“, „inaktiv“, „latent“, erfahren jetzt im Kriege eine weitere Verschiebung. Ritter nennt aktive behandlungsbedürftige, inaktive nicht behandlungsbedürftige Tuberkulose, Penzoldt bezeichnet den stillstehenden Prozeß als latenten, den fortschreitenden als aktiven, Meissen unterscheidet noch zwischen einem latent-aktiven = anatomisch noch nicht völlig ausgeheilten und latent-inaktiven = definitiv abgekapseltem Prozesse. Wenn man weiter die veränderte Funktionsäußerung als Zeichen eines aktiven Prozesses aufgefaßt hat, so hat das für den Krieg mit seinen gewaltigen Einwirkungen auf Psyche und Soma nicht mehr Geltung. Gerade jetzt im Kriege erweisen immer wieder einzelne Beobachtungen den weitgehenden individuellen Eigensinn der Tuberkulose.

Es ist klar, daß mit dem durch den Krieg selbstverständlicherweise diktierten Ausscheiden einer prophylaktischen Therapie sich auch die Funktionsbeurteilung des Einzelfalles zur Kriegszeit anders gestaltet. Dienstfähig ist natürlich weder der offene fieberlose, noch der fiebernde geschlossene Tuberkulöse. Auf die mannigfache Versorgungsnotwendigkeit und -möglichkeit dieser Dienstuntauglichen kann hier nicht eingegangen werden. Für die Dienstfähigkeitsbeurteilung kommt nun neben objektivem Befunde und Behandlungserfolge auch die Anamnese wesentlich in Betracht. Hat eine längere Zeit im Felde eine erhebliche Belastungssumme bis zur Reaktivierung eines bis dahin latenten Prozesses ergeben, so liegt nach wieder erreichter Latenz, selbst wenn inzwischen intensivere klinische Erscheinungen beobachtet wurden (Pleuritis, leichte Hämoptöe, Drüsenkomplikationen usw.), der Fall relativ günstig.

Der Begriff der Felddienstfähigkeit darf nicht von vornherein mit Garantievorstellungen gegenüber Erkrankungs- und Wiedererkrankungsmöglichkeit verquickt werden. Ueberhaupt dienstfähig wurden von den beurteilten Fällen wieder über 30%. Für Friedenszeiten ist die geringere Tuberkuloseziffer im deutschen Heere gegenüber denen unserer Feinde erwiesen. Jetzt im Kriege würde ein diesbezüglicher Vergleich der mobilisierten Millionenheere, wenn er möglich wäre, höchstwahrscheinlich für uns ein noch erfreulicheres Resultat ergeben. Die Umschaltung der in Friedenszeiten für die Volksgesundung geschaffenen großzügigen Tuberkulosebekämpfungsorganisation auf Kriegszeiten und Kriegszwecke sichert uns auch auf diesem Gebiete Vorteil und Vorsprung.

Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.

Beeinflussung der Krebsdisposition[1])

von

Hofrat Prof. Dr. **J. v. Hochenegg.**

In der diesjährigen Jahressitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien hielt Professor Dr. Joannovics einen Vortrag „Ueber experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition“. In demselben berichtete er über die Resultate seiner Versuche, die er mit transplantablen Tumoren an Mäusen anstellte, sowie über seine Erfahrungen über die Beeinflussungsmöglichkeit derartiger Tumoren durch entsprechende Stoffwechselsänderungen. Diesem Vortrage schloß sich eine Diskussion an, an der sich Prof. Sigmund Fränkel und Prof. Freund beteiligten und welche die interessanten Ausführungen Prof. Joannovics in einigen Punkten ergänzten und auch die Ansichten dieser Forscher in Fragen der Krebsätiologie neuerdings zur Darstellung brachten.

Da ich der Meinung bin, daß diesen Ergebnissen experimenteller Forschung nicht nur wissenschaftliches Interesse innewohne, sondern daß dieselben auch für das menschliche Carcinom von Bedeutung sind und die experimentelle Bestätigung für eine Reihe von klinischen Beobachtungen und therapeutischen Folgerungen, die ich schon vor Jahren mitteilte[2]), erbringen, halte ich es für zweckentsprechend, neuerdings über klinische Beobachtungen, wie sie mir an meinem großen Krebskrankenmaterial im Laufe der Jahre immer überzeugender zur Wahrnehmung kamen, zu berichten.

Wenn Sie das Arbeitsgebiet der jetzt wirkenden Chirurgen überblicken, so werden Sie erkennen, daß der operative Kampf gegen das Carcinom einen großen, ich möchte sagen bis vor kurzem den größten Teil desselben ausmacht. Sie werden daher begreifen, daß wir an dem uns zur Verfügung stehenden übergroßen Carcinommaterial Gelegenheit hätten, so zahlreiche und mannigfache Beobachtungen zu sammeln, wie dies niemals früher selbst dem beschäftigsten Arzte möglich gewesen war. Daß aber unsere chirurgischen Vorgänger, wie ein Rückblick in die ältere Literatur hinlänglich zeigt, sich viel mehr als die jetzige Chirurgengeneration in bezug auf die beim Carcinom in Frage kommenden Themen forschend und publizierend betätigten, ist eine Tatsache, die meiner Meinung nach folgende Gründe hat. Vor allem zeitigte das Uebermaß an Material eine gewisse Gleichgültigkeit dem speziellen Falle gegenüber. Weiter spielt es eine Rolle, daß beim jetzt wirkenden Chirurgen durch die Häufung der Arbeit die Möglichkeit intensiverer Beachtung seiner Fälle immer mehr und mehr verringert ist. Die Hetze, in der wir heutzutage leben, ist zu ruhiger Ueberlegung und Verarbeitung gemachter Eindrücke nicht geeignet. Aber außer diesen in den Arbeitsverhältnissen des praktisch tätigen Chirurgen gelegenen Momenten spielt weiter der Umstand eine hemmende Rolle, daß ein gewisser Skeptizismus namentlich auf dem Gebiete der Carcinomforschung gegenüber klinischen Beobachtungen überhaupt Mode geworden ist, den ich sehr bedauerlich finde, da so viele und interessante und für die Zukunft vielleicht wichtige klinische und statistische Erfahrungen sich einfach nicht mehr an die Oeffentlichkeit trauen und unpubliziert bleiben, die, wenn nichts anderes, so doch Bausteine für unsere Erkenntnis und Direktiven für experimentelle Nachprüfung hätten abgeben können.

Die Hauptrolle bei der Krebsforschung spielt derzeit der Experimentator auf den diversen Gebieten. Nur was aus einem Laboratorium stammt, wird als wissenschaftlich begründet anerkannt und geht in die weitere Literatur über, während die interessantesten klinischen Erfahrungen ignoriert werden oder die abweisende Kritik erfahren, reine Zufälligkeitsergebnisse zu sein, die bei einer so verbreiteten Erkrankung, wie sie das Carcinom darstellt, wohl hier und da einmal vorkommen können. So ist die Bewertung statistischer Erhebungen über Heredität, über den Einfluß allgemeiner präcarcinomatöser Erscheinungen im Stoffwechsel, über das gehäufte Vorkommen von Carcinomerkrankung in bestimmten Familien, Wohnungen, Häusern usw. sehr im Kurs gefallen und in Verruf gekommen. Es ist also kein Wunder und

---

[1]) Vortrag, gehalten am 31. März in der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

[2]) Vide Jahresbericht u. Arbeiten der II. chir. Klinik. Urban und Schwarzenberg 1906, S. 58.

nur zu begreiflich, wenn heute die meisten Chirurgen sich wieder bloß auf ihr engeres Arbeitsgebiet, die Operation, beschränken und ruhig abwarten, was die diversen Forscher auf Grund ihrer Experimente Neues und Verwertbares bringen. Aber auch für diese dürfte es von Interesse und der Ansporn zu neuer Forschung sein, wenn sie hier und da von seiten der Kliniker erfahren, daß die Resultate ihrer Forschung dem Endzwecke der ganzen experimentellen Krebsforschung, also in bezug auf das Carcinom den Menschen gedient haben. Erst hieraus werden sie erkennen, daß ihre Mühe und Arbeit mit dazu beitrugen, das Dunkel, das noch in den wichtigsten Punkten der Lösung harrt, zu lichten.

Der Zufall brachte es mit sich, daß mir verhältnismäßig frühzeitig, noch lange bevor ich durch andere Berufspflichten daran verhindert war, ein imponierend großes Krebsmaterial zur Beobachtung und Behandlung zur Verfügung stand. Ich verdanke dies vor allem dem Umstande, daß ich schon als Assistent die Operation für eine Krebslokalisation mit Erfolg ausbaute und übte, die, sagen wir, den damals wirkenden großen Chirurgen nicht gelegen und sympathisch war. Ich glaube, daß es nur wenig andere Chirurgen geben dürfte, die über derartig große Zahlen (meine Statistik über Carcinom des Rectums allein weist heute bereits 1054 Fälle von Operationen auf) verfügen, und da ich ja zu Anfang durch wiederholte statistische Erhebungen die Dauerresultate bei den von mir Operierten zur Bekräftigung meiner operativen Vorschläge zu erheben hatte, blieb ich mit vielen meiner Fälle in innigem Kontakt und gewann so auch bei diesen ein Bild von dem ganzen Milieu mit allem, was drum und dran hängt, in welchem die Patienten erkrankt waren und in welchem sie nach der Operation weiterlebten.

Zuerst bezogen sich meine Erhebungen ausschließlich auf die Fälle von Rectumcarcinom, später, wie sich in meinem Material die Darmcarcinome anderer Lokalisation immer mehr häuften, hatte ich Veranlassung, auch diese in meine Untersuchungen mit einzubeziehen, und wie auch bei den Darmcarcinomen sich immer häufiger auffallende Details ergaben, erstreckte ich von nun an meine Erhebungen auf sämtliche von mir operierte Carcinomfälle, also jeglicher Lokalisation. Natürlich betrafen meine persönlichen Erhebungen zunächst die Patienten meiner engeren Klientel. Erst seitdem ich Kliniker bin, unterstützten mich meine Herren durch die Evidenzhaltung der klinischen Fälle.

Der Einblick, den ich auf diese Weise namentlich in das Schicksal der von mir operierten Fälle gewann, brachte mich allmählich zur Einsicht, daß oft scheinbare Nebenumstände in dem Entstehen sowie auch im weiteren Verlaufe nach der Operation eine wichtige, den Verlauf bestimmende Rolle spielen. Dies veranlaßte mich zunächst, den anamnestischen Erhebungen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und namentlich genauer, als es sonst zu geschehen pflegt, zu erheben, ob und wenn ja, welche den Körper alterierende Zustände dem Carcinom vorausgegangen sind. Schon die Auskünfte, die ich so erhielt, waren für mich vielfach für die Frage der Aetiologie belangreich, sie besitzen aber weiter, was ich hier schon einfügen will, für den Kranken respektive Operierten deshalb einen prophylaktischen Wert, da, wie meine Fälle beweisen, eine Wiederkehr ähnlicher präcarcinomatöser Störungen eine besondere Gefahr für die abermalige Erkrankung auszulösen imstande sind.

Weiter behielt ich eine große Anzahl meiner Operierten auf diese Weise auch nach erfolgter Heilung in Evidenz und konnte so das spätere Schicksal dieser nicht nur als Arzt, sondern ich möchte sagen als teilnehmender Freund weiter verfolgen. Besonders begünstigend für diese Möglichkeit der Weiterbeobachtung waren die Verhältnisse meiner ärztlichen Praxis, bevor ich Kliniker wurde. Ich hatte es eigentlich nur mit Privatpatienten zu tun, von denen allerdings ein großer Teil dann von mir auf meiner poliklinischen Abteilung natürlich unentgeltlich operiert wurde. Jedem praktischen Chirurgen ist es nun bekannt, daß von Patienten aus intelligenteren Kreisen viel genauere anamnestische Daten und Details zu erhalten sind, wie von unseren den ärmeren Klassen angehörenden Spitalspatienten. Wir werden auf diesen Umstand noch bei der Beurteilung der Heredität als ätiologischer Faktor zu sprechen kommen.

Durch diese zweite Art der Erhebungen, nämlich dadurch, daß ich das Schicksal meiner Operierten weiter verfolgte, gewann ich den Einblick über den weiteren Verlauf nach der Operation. Natürlich mußten viele von diesen Fällen oft sehr bald als klare Rezidive und Metastasen von weiterer Beobachtung ausgeschaltet werden. Alljährlich reduzierte sich dementsprechend die Anzahl, bis zuletzt nur jene Patienten übrig blieben, welche man als „sogenannt dauernd geheilt" bezeichnet. Dem allgemeinen Usus entsprechend pflege auch ich jetzt unter die Dauerheilungen jene Fälle zu rechnen, welche länger als fünf Jahre nach der Operation geheilt blieben. Wir werden aber sehen, daß auch unter diesen immerhin noch eine ganz beträchtliche Anzahl mitenthalten ist, die dann unter dem Bilde der Spätrezidive und Metastase neuerdings erkrankten.

An der Gruppe der sogenannten dauernd Geheilten — ich will hier nochmals bemerken, daß unter diesen Carcinome jeglicher Lokalisation, aber natürlich entsprechend meiner hauptsächlichsten chirurgischen Tätigkeit vor allem Darmcarcinome, und unter diesen wieder Rectumcarcinome sich befinden — hatte ich nun Gelegenheit, beachtenswerte Details über die Umstände zu erheben, unter welchen die Operierten, manche bis zu ihrem späten, nicht durch carcinomatöse Erkrankung bedingten Lebensende, andere bisher von Carcinom verschont blieben oder unter welchen sie wieder an Carcinom anderer Lokalisation, also in Form der Neuerkrankung oder unter der Form der Spätrezidive und Spätmetastase erkrankten. Die Erfahrungen, die ich an diesen Fällen sammelte, erschienen mir zu Anfang bloß von theoretischem Interesse. Später aber verdichtete sich in mir die Ueberzeugung, daß diesen Erfahrungen große praktische Bedeutung innewohne, und ich machte es mir zur Pflicht, dieselben zum Nutzen meiner Patienten in Form von Ratschlägen, ärztlichen Verordnungen und namentlich auch Warnungen zu verwerten.

Ich habe nämlich schon seit langem die feste Ueberzeugung, daß selbst mit der möglichst radikalen operativen Entfernung des Krebsherdes nur e i n Teil der notwendigen Behandlung geleistet sei, daß also die Operation zwar den wichtigsten Teil der Therapie darstellt, daß es aber weiter notwendig sei, durch entsprechende Nachbehandlung und Regelung der Lebensweise den von allen Forschern für die Entstehung eines Carcinoms akzeptierten Faktor der Disposition zu beeinflussen. Aber nicht nur um die sogenannte Disposition handelte es sich mir bei dieser Nachbehandlung, sondern auch um die allgemeine Schädigung des Organismus, die als direkte Folge des Carcinoms namentlich bei den Hauptgruppen meines Materials, den Carcinomen am Verdauungstrakt, oft in so eklatanter Weise unter dem Bilde der sogenannten Kachexie in Beobachtung tritt. Auch diese erfordert eine entsprechende Nachbehandlung. Aber auch noch ein anderer Umstand war für mich bestimmend, dahin zu wirken, daß ein Patient, an dem ich eine Operation wegen Carcinom ausgeführt hatte, möglichst bald und möglichst ausgiebig unter günstige Stoffwechselbedingungen versetzt werde: Ich habe die feste Ueberzeugung, daß es im a n a t o m i s c h e n Sinne keine absolut radikale Entfernung des Carcinoms gibt, daß bei allen oder wenigstens den meisten unserer Operationen wegen Carcinom Geschwulstkeime im Organismus zurückbleiben. Das Schicksal unserer Patienten hängt nun davon ab, ob der Organismus mit den in den Lymphgefäßen und Drüsen, in den Gewebsspalten der Umgebung und eventuell schon weithin in andere Organe verschleppt vorhandenen Keimen fertig wird oder nicht, ob er also geheilt wird oder ob es zur Rezidive und Metastase kommt.

Was in dieser Beziehung ein neu gekräftigter Organismus zu leisten imstande ist, beweisen mir jene allerdings spärlichen Fälle, bei welchen ich entweder bei der Operation den betrübenden Eindruck gewann, nicht radikal operiert zu haben oder bei welchen mir der untersuchende Anatom auf Grund seines mikroskopischen Befundes nachwies, daß ich nicht im Gesunden exstirpiert habe. Unter meinen Rectumcarcinomen befinden sich z. B. zwei sichere Fälle, bei denen ich schon bei der Operation das Bewußtsein hatte, nicht radikal operieren zu können, welche Ansicht mir auch die anatomische Untersuchung bestätigte. Ich war s o überzeugt davon, daß ich anläßlich einer statistischen Arbeit diese Fälle ohne weitere Nachfrage unter die Rezidivfälle einrangierte, bis ich durch Zufall zu meinem größten Erstaunen beide schon verloren geglaubte Patienten geheilt und vollständig wohl nach acht respektive zehn Jahren wiedersah. Daß ich mit diesen Ansichten nicht allein stehe und mich auf die klinische Beobachtung B i l l r o t h s und die anatomische Untersuchung P e t e r s e n s und C o l m e r s berufen kann, soll hier eingeschaltet werden.

Ich begründete also die Notwendigkeit der auf die Hebung und Regelung des Stoffwechsels abzielenden Maßnahmen mit folgenden drei Zielen: es ist

1. die durch irgendwelche Momente veranlaßte, dem Carcinom vorausgehende Disposition zu beeinflussen,

2. die durch das Carcinom selbst verursachte Kachexie zu beheben, und endlich

3. die eventuell operativ nicht entfernten Krebskeime in ihrer weiteren Entwickelung zu hemmen.

Die Ueberzeugung von dem hohen praktischen Werte dieser meiner Beobachtungen einerseits und von der Neuheit meiner Auffassung andererseits war so groß, daß ich glaubte, mich mit keinem Thema aus dem Gebiete der Chirurgie würdiger bei meiner aus Aerzten und Studenten bestehenden Hörerschaft als Kliniker einführen zu können, und ich wählte daher dasselbe unter dem Titel: „Notwendigkeit prophylaktischer Maßnahmen bei erwiesener Krebsdisposition“ als Gegenstand für meine Antrittsvorlesung. Meine Ansichten wurden aber wie so viele andere aus der übergroßen Krebsliteratur als wissenschaftlich nicht gestützt, wie ich glaube zum Nachteile für unsere Kranken, vollkommen ignoriert. Ich selbst fühlte diesen Vorwurf und war bestrebt, ihn zu beheben, indem ich einen meiner Schüler, Herrn Dr. Kaspar, der auf Grund seiner früheren Arbeiten mir hierzu besonders vorgebildet und geeignet erschien, veranlaßte, im Laboratorium der Klinik entsprechende Tierexperimente anzustellen. Eine ausgiebige Subventionierung aus der Fürst Lichtensteinschen Stiftung sicherte hierfür auch die Mittel. Leider wurden die Untersuchungen durch den Krieg unterbrochen und kamen so bisher zu keinem spruchreifen Abschlusse. Sie sollen aber in ruhiger Zeit wieder aufgenommen werden.

Um so wertvoller war es für mich, daß unabhängig von mir ein anderer Forscher und Experimentator — ich meine Professor Joannovics — Untersuchungen anstellte, welche meine bisher nur auf klinischer Beobachtung beruhenden Ansichten voll und ganz bestätigten und vielfach die von mir erhobenen Befunde in ihren feineren anatomischen Details aufzuklären geeignet sind.

Ich will nun in meinen weiteren Ausführungen so vorgehen, daß ich immer zuerst meine klinischen Beobachtungen und die aus diesen sich ergebenden Ansichten über die Notwendigkeit therapeutischer und prophylaktischer Beeinflussung anführe und dann aus den Ergebnissen der experimentalen Forschung jene Momente hervorhebe, welche die experimentelle, also wissenschaftliche Bestätigung für die Richtigkeit meiner klinischen Beobachtungen und Schlußfolgerungen erbringen.

Es ist klar, daß, wie der Experimentator sich für seine Experimente vorerst ein geeignetes Versuchsobjekt in Form seiner Versuchstiere beschaffen muß, ich auch für meine Beobachtungen am Menschen jene Gruppe auserwählen mußte, deren Disposition für Krebs unwiderleglich erwiesen ist. Da wir bisher wenigstens kein sicheres Reagenz zur Erkennung der Krebsdisposition zur Verfügung haben, war ich allein auf jene Menschengruppe angewiesen, welche schon einmal an Krebs erkrankt war, denn bei diesen ist die vorhandene Disposition, eben durch ihre Erkrankung, unzweideutig erbracht. Die große Anzahl der mir so zur weiteren Beobachtung Geeigneten ordnete ich behufs Ermittelung bestimmter Fragen wieder in Gruppen:

An den nicht radikal operierten Patienten, die nach verschieden langer Zeit ihrer Rezidive und Metastase zum Opfer fielen, fahndete ich nach den Bedingungen, welche die Art des Verlaufes dieser zu beeinflussen schienen.

An den bloß palliativ Operierten (Gastroenterostomie und Colostomie) suchte ich mir die Momente für den oft auffallend intensiv lebensverlängernden Einfluß klarzulegen.

An den Fällen mit Spätrezidiven und Spätmetastasen sowie an den Fällen von Neuerkrankungen versuchte ich zu ergründen, welche Umstände für die oft nach so langer Zeit plötzlich wieder eintretenden Rezidive oder Metastasen oder für die Neuerkrankung Geltung haben können.

Und endlich — und dies war naturgemäß jene Gruppe, für die ich mich am meisten und intensivsten interessierte — an den durch die Operation radikal Geheilten studierte ich die Bedingungen, unter welchen diese kleine Gruppe von Glücklichen Zeit ihres Lebens von Carcinom verschont blieben. Ich will die Erfahrungen an diesen Gruppen nicht gesondert, sondern unter Einem besprechen und hierbei das bereits hinlänglich Bekannte, anatomisch wie klinisch sicher Erwiesene außer acht lassen, mich also nur auf jene Punkte beschränken, für die ich glaube, daß die Ansichten noch sehr divergente sind und für deren Begründung ich eben die neuesten Mitteilungen Prof. Joannovics verwerten möchte.

Obwohl ich keineswegs der Ansicht bin, daß für jeden Fall von Carcinomerkrankung eine allgemeine, im ganzen Organismus verteilte Disposition vorhanden sein muß, sondern daß es zahlreiche Formen und Lokalisationen von Krebsen gibt, bei denen nur der Ort der Lokalisation durch Reize diverser Form für die Krebsentwickelung präpariert erscheint, will ich hiervon absehen und nur von der Disposition schlechtweg im Sinne der älteren Autoren sprechen.

Man nimmt an, daß diese Disposition eine angeborene ist oder eine erworbene sein kann. Die Annahme der angeborenen Disposition führte zu der Aufstellung der hereditären Veranlagung. Auch für den Menschen wird dem Einflusse der hereditären Anlage zur Carcinombildung Bedeutung zugeschrieben, von einigen Beobachtern wird dieselbe sehr hoch, bis zu 50 %, von anderen wieder sehr niedrig, z. B. von Winiwarter mit 5 %, taxiert, andere sprechen der hereditären Anlage jeden prädisponierenden Wert ab.

Ich bin der Meinung, daß man in Beantwortung dieser Frage, die ja gewiß von großer Wichtigkeit im allgemeinen ist, und in einem speziellen Falle — denken Sie nur daran, wie häufig dem Hausarzte derartige Fragen vorgelegt werden, die das Lebensglück ganzer Familien entscheiden — nicht richtig vorgeht. Wie kommt man zur Ansicht der hereditären Anlage in einem bestimmten Falle: durch die Anamnese; der Patient oder irgendeine ihm nahestehende Person wird befragt, ob bei seinen Eltern, Geschwistern oder anderen Verwandten Krebs vorgekommen ist. Wie jede anamnestische Angabe unsicher ist, so sind gerade über diesen Punkt die Angaben in der Regel der Fälle sehr ungenau, was schon daraus hervorgeht, daß Aerzte, die es nur mit Spitalpatienten zu tun haben, also mit Leuten, die oft über ihre nächste vielleicht noch lebende Verwandtschaft nichts Bestimmtes anzugeben wissen, den Einfluß der Heredität als sehr gering einschätzen, während viele der Familien- und Hausärzte intelligenterer Kreise, die weit zurück die Familien ihrer Klientel kennen, zu ganz anderer Ansicht in bezug auf die Heredität kommen.

In bezug auf die hereditäre Anlage und die Vererbung sollte man meiner Meinung nach für jeden Fall individualisierend die diesbezüglichen anamnestischen Angaben genau prüfen. Wenn ein sonst vollkommen gesunder Mann, der das Unglück hat, infolge einer Phimose in späterem Alter an Carcinoma des Penis zu erkranken, oder wenn ein Arzt, der sich bei seiner Arbeit im Röntgenlaboratorium ein Carcinom an seinen Fingern zuzog, so hat dies natürlich keinerlei hereditären Einfluß auf seine schon früher gezeugten Kinder. Bei beiden angeführten Fällen handelt es sich nur um eine durch chemischen oder röntgenologischen Reiz erzeugte lokale Disposition. Fälle dieser Art sollten bei der Beurteilung in Fragen der Heredität von vornherein ausgeschaltet werden. Auch bei sehr vielen anderen Fällen von Carcinom handelt es sich meiner Meinung nach zunächst um eine lokale Disposition, die durch die oft wiederholte Schädlichkeit, denen die betreffenden Regionen im Laufe der Jahre in Form von chemischen, thermischen und mechanischen Reizen ausgesetzt sind, erklärlich wird. Die bekannten typischen Lokalisationen an bestimmten Stellen des Verdauungstraktes, an denen wir die Reize, die mit der natürlichen Funktion des Organs gegeben sind, als besonders intensiv einwirkend uns vorstellen können, und welche Stellen wir daher so geschädigt auch als Lieblingssitze für Fissuren, peptischen und sterkoralen Geschwüren, Narben usw. kennen, geben hierfür den Beweis. Daß auch diese Formen der Disposition für die hereditäre Anlage der Nachkommenschaft nicht gut etwas zu tun haben, und daß von der im späten Alter eben durch die Schädlichkeit des Lebens entstandenen Disposition die von noch gesunden, lebenskräftigen Eltern entstammende Nachkommenschaft nicht tangiert werden wird, muß wohl auch zugegeben werden.

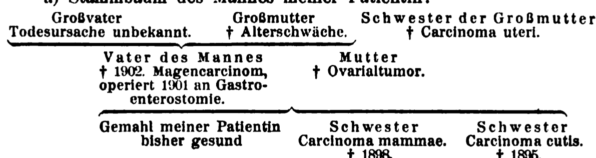
Ob nun eine hereditäre Veranlagung von jenen Eltern auf die Kinder übergeht, welche erstere, selbst nicht hereditär veranlagt, während ihrer carcinomatösen Erkrankung oder sehr bald nach deren operativer Behebung Kinder erzeugen oder gebären, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Die Zeit ist zu kurz, um auf Grund meines eigenen Materials hierüber etwas aussagen zu können.

Eine hereditäre Veranlagung für Carcinom spielt, wie dies die Erfahrungen am Versuchstiere sicherstellen, auch beim Menschen nur in Form der Rassen- und Familiendegeneration eine Rolle. Wir österreichischen Chirurgen kennen derlei Rassen, und wenn ich in dieser Hinsicht irgendwie gezweifelt hätte, so hätten mich die Erfahrungen dieser Kriegsjahre, wo ich bei der

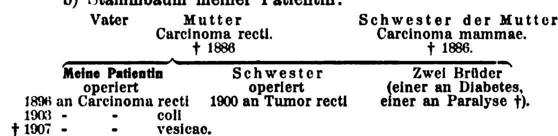
Flüchtlingen aus Galizien erschreckend viel Carcinome diversester Lokalisation zu sehen Gelegenheit hätte, eines Besseren belehrt.

Als Typus familiärer Disposition möchte ich Ihnen den Stammbaum einer Familie meiner Klientel zeigen. Derselbe ist auch noch deshalb von Interesse, weil bei den einzelnen Familienmitgliedern nebst ihrer wohl sicher angeborenen Disposition noch andere Faktoren für die spätere Erkrankung eine Rolle spielen: so das enge Zusammenwohnen, der intensive Verkehr der noch Gesunden mit den Kranken, der gemeinsame Haushalt usw., und gerade diesen Nebenumständen möchte ich schon aus dem Umstande eine große Bedeutung zuschreiben, da z. B. die Männer, welche schon frühzeitig aus dem Hause kamen oder tagsüber außer Hause in ihren Werkstätten arbeiten, von Carcinom verschont geblieben sind, und von denen zwei, der eine an Diabetes, der andere an Paralyse, bisher gestorben sind.

a) Stammbaum des Mannes meiner Patientin:



b) Stammbaum meiner Patientin:



Zu diesem Stammbaum ist zu bemerken, daß beide Familien, die des Mannes und die meiner Patientin, in gemeinsamem Haushalt lebten, und daß meine Patientin fast sämtliche an Carcinom erkrankte Familienmitglieder während ihrer Krankheit pflegte.

Sie werden begreiflich finden, daß ich eine derartige eklatante Erfahrung therapeutisch respektive prophylaktisch für meine Klientel nicht ungenützt ließ. Während ich der Meinung bin, daß der Verkehr mit Krebskranken für den Nichtdisponierten belanglos ist, widerrate ich denselben bei meinen Operierten, also den sicher Disponierten.

Daß der Verkehr mit Krebskranken bei vorhandener familiärer Disposition eine die Erkrankung an Carcinom auslösende Rolle spielen kann, beweist mir unter anderem folgender Fall.

Am 20. März 1901 colostomierte ich einen 61 jährigen Galizianer wegen inoperablem Rectumcarcinom. Derselbe ließ sich aus seinem Heimatsorte, aus dem mir schon viele Carcinomfälle zur Operation zugekommen waren, einen bei seiner Ankunft vollständig gesunden 20 jährigen, nicht blutsverwandten Burschen kommen. Derselbe starb ein halbes Jahr nach dem Patienten ebenfalls an Carcinoma recti.

Durch diese Erfahrungen erscheint das Vorkommen von gehäuften carcinomatösen Erkrankungen von in gemeinsamem Haushalte lebenden Personen, der sogenannte Cancer à deux, wie ihn die Franzosen benennen, nicht mehr als bloße Zufälligkeit. Ich habe unter meinen Fällen eine ganze Reihe überzeugender Beispiele hierfür, ich will Ihnen aber nur den eklatantesten Fall dieser Art anführen: Im Verlaufe von $2\frac{1}{2}$ Jahren erkrankten und starben in der Familie eines meiner Klienten zuerst die Köchin an Kehlkopfkrebs, dann die Frau des Hauses an Magenkrebs, zuletzt der Mann an Lippenkrebs. Keiner dieser Kranken war irgendwie familiär belastet.

Als Ergebnis der Untersuchungen von Joannovics ist weiter der experimentelle Beweis für die große Bedeutung von Aenderungen des Stoffwechsels für das Entstehen und Wachstum von Neoplasmen evident geworden. Es kann daher meine Ansicht, daß es bei Krebsdisponierten darauf ankommt, die Verhältnisse des Stoffwechsels, also der Ernährung, der ganzen Lebensweise, kurz des ganzen Milieus, in welchem der betreffende erkrankte, zu ändern als experimentell begründet bezeichnet werden.

Die Bedingungen, die für diese Aenderung des Stoffwechsels beim Menschen in Betracht kommen, sind bei den komplizierten, im Ablaufe des menschlichen Lebens eine Rolle spielenden Faktoren ungemein mannigfaltig und individuell ganz verschieden. Es lassen sich daher auch keine bestimmten Vorschriften geben, obwohl ich der Meinung bin, daß durch die Erhebungen Prof. Joannovics', welche nicht nur funktionelle, sondern auch anatomische Störungen hauptsächlich im Bereiche der Leber nachwiesen, uns schon eine bestimmte Richtlinie für unsere prophylaktischen Ratschläge gegeben ist.

Ebenso ist der große Einfluß der Nahrung auf das Wachstum der Geschwülste experimentell sichergestellt und hierfür schon die klärende Deutung gegeben, daß es hierbei nicht auf die Nährstoffe selbst, sondern auf die durch diese gegebenen Stoffwechselprodukte ankommt. Wenn man namentlich die ältere Krebsliteratur durchblättert [1]), so erkennt man, daß namentlich früher die Krebsdisposition mit fehlerhafter Ernährung erklärt wurde und die diversesten Nährmittel und Ernährungsformen für das Entstehen eines Krebses verantwortlich gemacht wurden. Ich würde es für verfehlt halten, in bezug auf Ernährung bestimmte Formeln aufzustellen, auch hierin muß individualisierend vorgegangen und der Erfolg auf das Allgemeinbefinden als Richtschnur betrachtet werden. Viel wichtiger und in ihrem Einflusse auf Disposition und Kachexie viel schwerwiegender als die Art der Nahrungszufuhr in quantitativer und qualitativer Hinsicht erscheinen mir die Verhältnisse der Schlackenabfuhr. Wir brauchen uns nur die oft erstaunliche Art und Intensität der Erholung bei unseren divers lokalisierten Darmcarcinomen in Erinnerung zu bringen, die wir bei allen jenen Fällen beobachten, bei denen es gelingt, die Defäkationsverhältnisse operativ zu regeln, und die sofort wieder ins Gegenteil umschlägt, wenn aus irgendeinem Grunde, also nicht bloß durch Rezidive, sondern auch durch Narbenschrumpfung Stuhlschwierigkeiten und Stuhlverhaltung einsetzen. Daß wir eine derartige oft rapide Erholung, auch bei nicht entferntem Carcinom, also z. B. bei den nur palliativ behandelten Dickdarmcarcinomen sehen, möge hierfür als Beweis dienen. Durch Regelung der Schlackenabfuhr schwindet die Vergiftung des ganzen Organismus, das Aussehen, die Stimmung ändert sich, die Patienten verlieren ihr subikterisches Kolorit und jenen nicht definierbaren Körpergeruch, der ihrem ganzen Körper entströmt und der mir schon wiederholt noch vor der eigentlichen Untersuchung den Verdacht auf Krebs erbrachte und dem der verstorbene große Kliniker Hofrat v. Neusser, nachdem ich ihn auf den eigentümlichen Geruch Carcinomatöser aufmerksam gemacht hatte, so große diagnostische Bedeutung beimaß, daß er ernstlich daran dachte, Hunde auf diesen Geruch zu dressieren.

Für mich gilt als Regel, bei allen wegen Carcinom Operierten auf eine gründliche Entfernung dieser in den Faeces gelegenen Giftstoffe hinzuarbeiten und auch weiterhin auf eine geregelte Defäkation zu dringen. Wie gesagt, halte ich diese Vorkehrungen auch für die wichtigste prophylaktische Maßregel bei jeglicher Krebslokalisation.

Weiter erscheint es mir wichtig, bei unseren Kranken eventuell präcarcinomatöse Erkrankungen und Zustände anamnestisch zu erheben und für die Zeit nach der Operation gerade gegen jene Zustände verhindernd anzukämpfen. Wie wichtig dieser Rat ist, geht aus zwei Fällen meiner Praxis besonders deutlich hervor. Aus dem schon erwähnten Falle dreimaliger Krebserkrankung, die jedesmal mit Vorgängen im Bereiche des Genitalapparats einsetzte: Die familiär jedenfalls disponierte 31 jährige Patientin erkrankte zum ersten Male während ihrer sechsten Gravidität an Rectumcarcinom; sie wurde von mir sakral operiert, blieb sieben Jahre vollkommen gesund, während einer neuerlichen Gravidität erkrankte sie an Carcinom des Colon ascendens. Abermalige Operation. Abermalige vollkommene Heilung. Drei Jahre später Menopause, darauf rapide Entwickelung eines Blasencarcinoms, dem die Patientin erlag. Und jenem hochinteressanten Falle, bei welchem bei einem 21 jährigen Mediziner das erste im Rectum lokalisierte Carcinom infolge eines Trippers mit Prostatitis ungemein rapid wachsend einsetzte. Der Tumor war so groß und so fixiert, daß eine Anzahl der bedeutendsten damals wirkenden Wiener Chirurgen die Operation ablehnte. Dessenungeachtet wagte ich den Versuch einer Exstirpation (2. Juni 1894), die auch glückte, allerdings nur mit gleichzeitiger Exstirpation eines Stückes der mit dem Tumor festverwachsenen Urethra, weshalb der Patient eine Urethralfistel zurückbehielt. Abgesehen von diesem Defekt folgte nun eine siebenjährige Krankheitspause und besten Wohlbefindens, ungeschwächter geistiger und körperlicher Kraft. Diese Zeit verbrachte der Patient in einer deutschen Provinzstadt. Dessenungeachtet konnte ich mich wiederholt von seinem Wohlbefinden

[1]) Vgl. z. B. Wolff, Die Lehre von der Krebskrankheit. II. S. 80—122.

überzeugen. Nach sieben Jahren unterzog sich der Patient auswärts gegen meinen Rat einer Behandlung seiner Urethralfistel. Im Gefolge derselben kam es zu einer eitrigen Urethritis und Epididymitis. Durch Schmerzen, Schlaflosigkeit, Fieber kam Patient stark herab, in dem geschwächten Organismus entwickelte sich nun, fast möchte ich sagen unter meinen Augen, ein Rezidivtumor im periproktalen Zellgewebe, den ich abermals operativ zu beseitigen suchte. Unter dem Bilde multipler Metastasen starb der Patient zehn Jahre nach der ersten Operation. Wieder besonders interessant ist hervorzuheben, daß bei der carcinomatösen Erkrankung sowohl dem primären Tumor als auch der Spätrezidive jedesmal eine unter ganz ähnlichen schweren, entzündlichen Erscheinungen verlaufende Genitalerkrankung vorausging.

Sehr interessant und dafür maßgebend, daß man bei der Beurteilung von ätiologischen Momenten streng individualisierend vorgehen muß, und daß Umstände, welche für bestimmte Leute schädigend, für andere wieder im Gegenteil scheinbar wohltätig sein können, ist meine Beobachtung, daß sämtliche von mir operierten Frauen, die nach der Exstirpation ihres Rectumcarcinoms Kinder zur Welt brachten, bisher geheilt geblieben sind (sechs Fälle, mit 28 Jahren bis 17 Jahren Heilung). Ich halte also eine neuerliche Gravidität für die Fälle, die während derselben carcinomatös erkrankten, für schädlich, andererseits für Fälle, bei denen ein Zusammenhang mit der Gravidität nicht besteht, belanglos, vielleicht sogar vorteilhaft. Ist doch für geschlechtsreife Frauen der Einfluß einer normal ablaufenden Gravidität auch in anderer Hinsicht ein wohltätiger.

Eine ungemein wichtige Beeinflussung der Disposition scheint in den Wohnungs- und Aufenthaltsverhältnissen zu liegen. Ein großer Teil meiner Patienten änderte seinen Wohnsitz, indem er entweder von der Stadt aufs Land oder umgekehrt in die Stadt übersiedelte, ein weiterer Teil bloß die Wohnung wechselte. Daß dieser Faktor für die Disposition nicht gleichgültig ist, daß faktisch in der Wohnung und bestimmten Haushalten uns bisher gänzlich unklare krankheiterzeugende Momente liegen, mögen folgende Fälle meiner Praxis illustrieren.

Zum Ersatze der an Carcinom des Magens verstorbenen Hausfrau und Mutter wird eine vollständig gesunde, nicht carcinomatös veranlagte Gouvernante acquiriert. Dieselbe bezieht dasselbe Zimmer und Bett der Verstorbenen. Nach 1½ Jahren muß sich dieselbe ein rasch wachsendes Mammacarcinom operieren lassen. Am 26. Juni 1903 operierte ich eine 48jährige Bäuerin mit Magencarcinom, und weil dasselbe inoperabel erschien, mit Gastroenterostomie. Der Hausarzt teilte mir mit, daß diese Frau die dritte Frau eines Landwirtes sei, dessen zwei frühere, ebenfalls nicht blutsverwandte Frauen auch an Carcinom diverser Lokalisation (Uterus, Mamma) verstorben sind.

So ist begreiflich, daß derartige auffällige Erscheinungen auch bei dem Laien die Ansicht aufkommen lassen, daß es förmliche Krebshäuser gibt, die ängstlich für eigenen Gebrauch zu meiden sind, und da die Aetiologie des Krebses derzeit noch keineswegs geklärt ist, würde ich glauben, daß auch für den beratenden Arzt es sich empfehlen würde, derartige Erfahrungen nicht vollständig zu ignorieren und als bloße Zufälligkeiten hinzustellen. Ich z. B. scheute mich nicht, den Ankauf einer Villa, in der im Laufe von fünf Jahren drei Frauen die Qualen ihrer Carcinomerkrankungen ausgelitten hatten, zu widerraten.

Auch für diese Erfahrungen der Praxis erbringt das Experiment Belege. Ich brauche nur auf den Wechsel der Disposition durch Ortsveränderung, sowie namentlich auf die Akklimatisation bestimmter Mäuserassen für transplantable Mäusetumoren zu verweisen, von welchen uns Joannovics neulich berichtete.

Ein weiterer Einfluß für die Disposition ist durch den Beruf mit allem, was drum und dran hängt, gegeben. Daß die Aufregungen so manchen Berufes auf dem Wege des Nervensystems das Allgemeinbefinden zu alterieren imstande sind, ist klar. Werden nun die Schäden ausgeschaltet, so werden günstigere Stoffwechselbedingungen geschaffen, die für die Milderung der Disposition maßgebend sein können. In der Tat spielt der wohltätige Einfluß des Berufswechsels oder der Berufserleichterung in meinen Krankengeschichten eine große Rolle.

Dafür, daß die diversen psychischen Erregungen auf dem Wege der durch sie bedingten Stoffwechselstörungen den Boden für Carcinom vorbereitend beeinflussen können, ist eine alte bekannte Erfahrung [1]), und ich erwarte, daß auch die Aufregungen der jetzigen Zeit ihren schädigenden Einfluß geltend machen werden. Eine unlängst erschienene Publikation von Boas über „Erkrankungen im Hinterlande“, in der uns mitgeteilt wird, daß diesem Autor eine auffallende Steigerung von im Verdauungstrakt lokalisierten Carcinomen zur Beobachtung kamen, mag als Beweis für meine Befürchtung dienen.

Hier möchte ich wieder eine auffällige Beobachtung einschalten. Wegen Zungencarcinom operierte ich einen Herrn, derselbe blieb durch sechs Jahre vollkommen gesund. Seine Vermögensverhältnisse erlaubten es ihm, alles nur Erdenkliche für seine Gesundheit zu tun, sich zu schonen, Reisen zu machen usw. Durch eigentümliche Verhältnisse verarmte der Mann. Die Aufregungen dieses Vermögenswechsels brachten ihn stark herab. Ich hatte Gelegenheit, ihn zu Beginn seiner schweren psychischen Depression zu untersuchen und konnte damals noch vollkommene Rezidivfreiheit konstatieren. Ein halbes Jahr später hatte sich ein schon inoperables lokales Rezidiv mit Drüsenmetastasen am Halse entwickelt.

Bei allen Patienten mit positivem Wassermann lasse ich eine auch dieses eventuell ätiologische Moment beeinflussende Kur vornehmen. Weiter bin ich bestrebt, jeglicher Erkrankung meiner Operierten besondere Aufmerksamkeit entgegenbringen zu lassen, und nehme namentlich auch darauf Rücksicht, daß nach Ablauf irgendeiner intercurrenten Krankheit auf energische Erholung mit allen Mitteln hingearbeitet wird. Auch hierfür stehen mir genugsam Beobachtungen zur Verfügung, die beweisen, daß die verschiedensten Allgemeinerkrankungen eine abermalige Erkrankung an Carcinom in Form der Spätrezidive oder Neuerkrankungen auslösen können, was, wenn wir die Erfahrungen z. B. bei Tuberkulose mit herbeiziehen, auch wieder durch die Schwächung der Widerstandskraft erklärbar wird.

Ich verfüge in meiner Kasuistik über zehn derartige Fälle [1]), bei denen nach langer Krankheitspause das Rezidiv oder Neuerkrankung im unmittelbaren Anschlusse an eine fieberhafte Erkrankung (Influenza, Angina, Pneumonie usw.) einsetzte, und ich will wiederum als Paradigma folgenden Fall herausgreifen:

An meiner Abteilung an der Poliklinik operierte ich am 24. April 1897 einen 60jährigen, sonst vollkommen gesunden Mann wegen Zungencarcinom mit halbseitiger Exstirpation. — Derselbe blieb rezidivfrei und gesund bis Ende 1914, also durch 17 Jahre. Damals erkrankte er an fieberhafter Bronchitis, von der er sich nicht mehr recht erholte. Im April 1915 stellte sich mir der Mann mit einem wegen Fixation der Blase inoperablen Rectumcarcinom vor, dem er Ende April erlag.

Zur Hebung der Widerstandskraft, namentlich auch nach eingreifenden Operationen oder im späteren Verlaufe nach intercurrenten Erkrankungen erscheinen mir diverse Erholungskuren in unseren Kurorten, von denen ich als für meine Fälle besonders wichtig Gastein und Joachimstal hervorheben möchte, zu sein. Eine Reihe von Patienten besucht diese Orte seit der Operation regelmäßig und scheinbar mit gutem Erfolge.

Da nun auch durch Experimente und Untersuchungen funktionelle und organische Läsionen im Bereiche der Leber als Folgen maligner Neubildungen nachgewiesen wurden, da ferner seit langem mein Schüler Dr. Kaspar konstatierte, daß in der Anamnese Carcinomkranker Erkrankungen und funktionelle Störungen der Leber auffallend häufig angegeben sind, sodaß es fast den Eindruck macht, als wenn diese Veränderungen nicht allein die Folgen, sondern vielleicht mit eine der Ursachen für Carcinom sind, wären auch diesem Umstande Rechnung tragende Kuren, als vor allem in Karlsbad, in Erwägung zu ziehen.

Natürlich sind mit den angeführten prophylaktischen Vorschlägen noch lange nicht alle Bedingungen für dieselben erschöpft. Daß für den Menschen die Verhältnisse so kompliziert liegen und bei einer Anzahl derselben — ich meine vor allem unsere Spitalpatienten — prophylaktische Maßregeln derzeit einfach undurchführbar sind, halte ich für einen Grund, der erklärt, daß unsere Dauerresultate noch immer recht spärlich sind. Betrachten Sie nur einmal das Schicksal eines Menschen, der in irgendeinem Spital wegen Krebs operiert wurde. Kaum ist die Wunde geheilt, so muß er entlassen werden und kehrt dann zurück in seine ärmlichen Verhältnisse, in denen er erkrankte. Es wäre Aufgabe vor allem auch der Privatwohltätigkeit, hier ändernd einzugreifen. Es wären Rekonvaleszentenanstalten zu errichten, wo die Patienten dieser Kategorie bis zur vollständigen Kräftigung

[1]) Vide unter Anderen Schnitzler, Zur Klinik der Carcinome. (M. Kl. 1908, Nr. 26.)

[1]) Ein Teil dieser Fälle, welche ähnliche Beobachtungen für das Mammacarcinom aus dem Material meiner Klinik erbrachten, ist in der statistischen Arbeit: D. J. Finsterer, D. Zschr. f. Ch. Bd. 89. mitgeteilt.

verbleiben könnten und die Ernährung wenigstens für die erste Zeit in richtige Bahnen gelenkt würde.

Die besprochenen prophylaktischen Maßnahmen empfehlen sich nun meiner Meinung nach nicht nur für die Gruppe von Menschen mit erwiesener Krebsdisposition allein, sondern auch für die Menschen mit, sagen wir, wahrscheinlicher Disposition, also jener, die noch nicht erkrankt waren, aber auf Krebsdisposition verdächtig sind. Der erfahrene Praktiker kennt das Aussehen derartiger Krebskandidaten, und wenn nun noch zufällig in deren Familien Krebserkrankungen vorkamen, die für den gealterten und durch Pflege, Sorge und Trauer herabgestimmten Organismus die Gelegenheitsursache für Carcinomerkrankungen abgaben, so sind die Maßnahmen in bezug auf Hebung des Stoffwechsels, Veränderung des Aufenhaltes usw. gewiß nicht übertrieben.

Ich habe wiederholt schon auf derartige Vorsichtsmaßnahmen gedrungen. Diese empfehlen sich auch bei der sogenannten Carcinomophobie, einer Form der Psychose, die ich schon in einer ganzen Reihe von Fällen, viele Jahre vor der eigentlichen Erkrankung an Patienten beobachtete. Ein Beispiel für mehrere: Eine Dame meiner Klientel besuchte mich durch 6 Jahre regelmäßig alle Monate, damit ich ihre Brust untersuche, weil sie ahne, daß sie an Brustkrebs sterben werde. Auf Grund genauester Untersuchung konnte ich jedesmal jede Erkrankung ausschließen. Wie ich vor nicht langer Zeit hörte, ist sie, wiederholt operiert, an Brustkrebs gestorben.

Wenn man solchen, durch diese fixe Idee verstimmten Patienten jedesmal bloß beruhigende Worte spendet, so ist meist viel weniger geleistet, als wenn man ihnen eine Kur und Lebensweise verordnet, von der man mit gutem Gewissen behaupten kann, daß dieselbe selbst bei dezidierter Krebsdisposition wesentlichen Einfluß übt.

Aus allen meinen Darstellungen, wie sie mir im Laufe der Zeit an meinem übergroßen Krebsmaterial zur festen Ueberzeugung wurden und die ich trotz des herrschenden Skeptizismus und der sicher zu erwartenden abweisenden Kritik und kühlen Aufnahme im Interesse unserer Kranken auszusprechen wagte, geht hervor, ich will dies wiederholen, daß mit der operativen Entfernung einer Krebsschwulst nur der eine Teil der Behandlung geleistet wurde und daß erst in Form entsprechender interner Nachbehandlung die zum Carcinom führende oder durch das Carcinom bedingte Körperbeschaffenheit zu beeinflussen ist. Welchem Arzt aber fällt diese Aufgabe zu, dem Operateur, der die Geschwulst entfernt hat, oder dem internen Hausarzt? Auch darüber sollte man sich klar aussprechen, sonst besteht für unsere Patienten die Gefahr, gewissermaßen zwischen zwei Stühlen zu Schaden zu kommen.

Ich glaube, daß es unbedingt Pflicht des Hausarztes ist, sich nach der von anderer Seite vollführten Operation seines Patienten anzunehmen und ihn entsprechend zu beraten. In dieser Ueberzeugung schrieb ich diese Beobachtungen nieder, ich wollte die Notwendigkeit prophylaktischer Maßnahmen bei erwiesener und wahrscheinlicher Krebsdisposition wieder in Erinnerung bringen, und dies namentlich für den praktischen Arzt, weniger für den Fachchirurgen. Aber nicht nur für den praktischen Arzt, sondern auch für den experimentellen Forscher sind diese Zeilen bestimmt.

Ich glaube, daß die therapeutischen Bestrebungen, die darauf hinausgehen, die Heilung des Krebses ohne Operation, nur auf medikamentösem Wege zu erzielen, für immer erfolglos bleiben werden, daß hingegen die medikamentöse Beinflussung der Disposition für Neuerkrankung und Wiederaufflackern der im Organismus schlummernden Keime ein dankenswertes, vielversprechendes Gebiet für weitere experimentelle Studien abgeben können.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Rostock.

Achylia gastrica und perniziöse Anämie

von

Fr. Martius.

In der ersten Nummer des ersten Jahrganges dieser Wochenschrift habe ich im Jahre 1904 eine kleine Mitteilung veröffentlicht, die dieselbe Ueberschrift trägt wie dieser Aufsatz. Ich wähle wieder den gleichen Titel, weil das wichtige pathogenetische Problem, um das es sich handelt, nämlich das Verhältnis der Achylie zur Biermerschen Krankheit, inzwischen sich derart erweitert und vertieft hat, daß eine grundsätzliche Stellungnahme meinerseits notwendig erscheint. Ich halte mich dazu für verpflichtet, weil ich in meinem Buche: Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie [1]) meine jetztige Auffassung des Problems bereits angedeutet, aber noch nicht genügend begründet habe. Die Beweise für meine gegen früher viel schärfere Stellungnahme zur vorliegenden Streitfrage im Sinne der von mir vertretenen Konstitutionspathologie bin ich den Lesern meines Buches und der Wissenschaft schuldig. Und ich halte mich zur Vertretung meines Sonderstandpunktes für berechtigt, weil ich mich auf ein verhältnismäßig großes Beobachtungsmaterial beweisender Fälle stützen kann, das im Laufe der letzten Zeit durch meine Klinik gegangen ist. Es sind über 60 Fälle von perniziöser Anämie in den letzten acht Jahren.

Der Ausgangspunkt meiner eigenen Arbeiten war nicht die Anämie, sondern die Achylie. Vor nahezu 20 Jahren erschien mit einem anatomischen Beitrage von O. Lubarsch meine Monographie: Achylia gastrica. Ihre Ursachen und ihre Folgen. [2]) Auf Grund konsequent durchgeführter poliklinischer Untersuchungen konnte ich den Nachweis erbringen, daß der von Einhorn 1892 beschriebene Zustand, „wo der Magen keinen Saft abzusondern scheint und wo klinisch die Diagnose auf Atrophie der Magenschleimhaut berechtigt erscheint“, ein Zustand, für den Einhorn den Namen Achylia gastrica schuf, erstens viel häufiger vorkommt als man damals annehmen konnte, und daß zweitens in der überwiegend großen Mehrzahl der Fälle die Saftlosigkeit nicht die Folge einer atrophierenden Gastritis (Anadenie, Ewald), sondern eine primäre, individuelle Eigentümlichkeit der Mägen vieler Menschen darstellt. Auch Einhorn hat in einer zweiten Veröffentlichung auf derartige Fälle hingewiesen, „wo der Magen keinen Saft abzusondern scheint, ohne daß doch die Diagnose auf Atrophie der Magenschleimhaut gerechtfertigt erscheint“. Aus diesen Fällen machte er eine Krankheit sui generis, die er als „die Suppression der Absonderung seitens des Magens durch gewisse, bis dato unbekannte Nervenstörungen“ auffaßte.

Diese Scheidung der Fälle in symptomatische, sekundäre Achylien bei Carcinom, Phthisis ventriculi, Gastritis usw. und in primäre Achylie erwies sich als durchschlagend. In meinem Buche: Achylie usw. 1897 heißt es (S. 98): „Auf Grund der bisher vorliegenden Erfahrungen unterscheiden wir also zwischen sekundärer oder erworbener und primärer (idiopathischer, angeborener) Achylie. Die erstere, die sekundäre Achylie, entwickelt sich durchaus parallel der fortschreitenden Schädigung des secernierenden Parenchyms durch grob entzündliche und degenerative Prozesse. Diese selbst können wiederum sekundär an die Entwicklung eines Carcinoms sich anschließen oder sie stellen primäre Gastritiden dar, die ihren Ausgang in Atrophie der Magenschleimhaut nehmen.

Die idiopathische Achylie ist dadurch charakterisiert, daß sie vorhanden ist, noch ehe tiefgreifende anatomische Veränderungen, die den völligen Funktionsausfall begreiflich machen könnten, sich nachweisen lassen. Wir sehen sie daher nicht als erworbenes Zeichen einer wirklichen Krankheit, sondern als individuelle Eigentümlichkeit, als angeborene Funktionsschwäche an.“

Dieser schon vor 20 Jahren niedergeschriebene Satz bildet den Angelpunkt meiner Achylieauffassung. Schon Einhorn kannte, wie gesagt, diese von mir als Achylia gastrica simplex (besser neuerdings von Schmidt als konstitutionelle Achylie bezeichnete) Form des Leidens. Aber entsprechend der herrschenden Denkrichtung in der Medizin sah er in ihr eine wirkliche Krankheit, und zwar rein nervöser Art, eine Folge der „Suppression des Magensaftes durch gewisse bis dato unbekannte Nervenstörungen“. Hier scheiden sich ganz scharf unsere Wege. Daß es Fälle von vorübergehender, also anfallsweiser Unterdrückung der Saftabsonderung des Magens auf dem Wege nervöser Hemmung gibt, ist freilich zuzugeben. Ich selbst habe einen typischen Fall derart beschrieben. [3]) Aber derartige Fälle sind äußerst selten. Auf Grund von Tatsachen und Erwägungen, die man in meinem Buche nachlesen mag und die ich auch heute noch für durchschlagend halte, ist die konstitutionelle Achylie keine Krankheit, sondern eine individuelle angeborene Abart vom Typus (das heißt vom großen Durchschnitte) des Genus humanum. Diese Auffassung kann verstehen nur, wer sich die

---

[1]) Berlin 1914. J. Springer. S. 122.
[2]) Leipzig und Wien 1897. F. Deuticke.
[3]) D. m. W. 1894, Nr. 32.

Mühe gibt, von der in meiner „Pathogenese" und neuerdings in meinem Buche „Konstitution und Vererbung" niedergelegten und sehr ausführlich begründeten pathogenetischen Grundanschauung wirklich Kenntnis zu nehmen. Der großen Mehrzahl der Aerzte unseres naturwissenschaftlichen Zeitalters liegen diese Vorstellungen noch sehr fern. Die heutigen Aerzte sind eben nach Erziehung und Gewohnheit noch reine „Exogeniker". Der Konstitutionsbegriff stößt in ihrem Denken auf entschiedene Hemmung. Doch kündet sich bereits ein unverkennbarer Umschwung an. Ich bin mit vielen der führenden Kliniker Deutschlands der Ueberzeugung, daß der konstitutionelle Faktor der Krankheitsentstehung nicht mehr geleugnet werden kann. Wer hierin eine Abkehr von den naturwissenschaftlichen Grundprinzipien der Medizin sieht, verkennt die Sachlage gründlich. Er braucht sich durch das mit Vorliebe heraufbeschworene Gespenst des „Mysticismus" oder der „philosophischen Spekulation" wirklich nicht graulich machen zu lassen. Die „Abart des Achylikers" ist, um auf unsere Frage zurückzukommen, ebenso naturwissenschaftliche Erfahrungstatsache, wie die feststehende biologische Erkenntnis, daß die große, ganz überwiegende Mehrzahl der Menschen — keine geborene Achyliker sind. Gibt man ein analoges Verhältnis bei der Farbenblindheit und bei der sogenannten Bluterkrankheit zu, warum nicht auch, wenigstens in der Möglichkeit, bei der Achylie? Der Beweis, daß eine derartige, an sich biologisch durchaus zulässige Hypothese im Einzelfalle zu Recht besteht, muß selbstverständlich naturwissenschaftlich erbracht werden. Die entsprechenden Nachweise für die Achylie können hier nicht ausführlich wiederholt werden. Nur das kann ich verlangen, daß, wer die — an sich berechtigte Konstitutionshypothese für die Achylie ablehnen will, billigerweise zuvor von der Beweisführung Kenntnis nehmen muß, die ich in meinen Büchern immer wieder gegeben habe.

Hier kommt es zunächst nur auf die eindeutige Begriffsbestimmung an, die durchaus notwendig ist, wenn wir nicht immer wieder verständnislos aneinander vorbeireden wollen.

Ich sehe also in der „primären einfachen Achylie das typische Beispiel einer angeborenen konstitutionellen Organschwäche"[1]). Sehr ausdrücklich hat unter anderen (Schaumann, Albu) neuerdings R. Schmidt[2]) sich auf denselben Standpunkt gestellt: „Auf jeden Fall möchte ich von klinischen Gesichtspunkten aus entschieden Stellung nehmen gegen Bestrebungen, die dahin gehen, die Gruppe zweifellos konstitutionell verankerter Fälle von Achylie restlos in eine banale, exogen ausgelöste, chronische Gastritis aufgehen zu lassen."

Die Erfahrung der letzten 20 Jahre hat nun ergeben, daß die vorübergehende oder dauernde sekundäre Achylie als Symptom eines primären, exogen ausgelösten anatomischen Krankheitsprozesses, der an einem im generellen Sinne zuvor normalen Magen sich entwickelt, verhältnismäßig selten ist. Ganz überraschend häufig ist dagegen die konstitutionelle Achylie als angeborene Minderwertigkeit des Organs. Das kann nur durch systematische Durchuntersuchung einer ganzen „Population" erkannt werden. Wie in jedem Krankheitsfalle der Urin, so wird an meiner Klinik nach Möglichkeit auch der Magensaft eines jeden Kranken systematisch festgestellt. Es gehört das zum regelmäßigen klinischen Status. Die Häufigkeit, mit der die konstitutionelle Achylie bei Menschen gefunden wird, bei denen keine subjektive Klage, kein objektives Krankheitszeichen auf den Magen hinweist, ist erstaunlich. Das ist schon jetzt gemeine Erfahrung aller Kliniken und Krankenhäuser, in denen systematisch untersucht wird. Noch vor wenigen Jahren wurde mir von einem früheren Schüler, der als Assistent an einem Provinzkrankenhause angestellt ist, geschrieben, es sei auf seiner Abteilung ein Fall von Achylie „entdeckt". Ob er denselben als Doktor-Dissertation benutzen könne?!

Daß die konstitutionelle Achylie so häufig ist, erklärt sich biologisch ohne weiteres aus der Tatsache ihrer geringen pathogenetischen Wertigkeit. Die dauernd das Leben unmittelbar gefährdende Hämophilie kann sich auf dem Erbwege nicht gut ausbreiten, weil sehr viele der mit dieser Anomalie behafteten Individuen schon sterben, ehe sie ins zeugungsfähige Alter kommen. Die Achyliedeterminante vererbt sich harmlos weiter, weil die meisten Achyliker (wenn sie nicht aus anderen Gründen früh sterben) alt werden und ihre Abart weiter verpflanzen können. Wie alle Dinge ihre Kehrseite haben, so sind vielfach die Achyliker gegen die Menschen mit normalem Magen sogar in einem gewissen Vorteile; sie wissen aus Erfahrung, daß sie einen „schwachen Magen" haben und schonen ihn infolgedessen von Jugend auf. Achyliker erkranken meiner Erfahrung nach selten an Carcinom. In der Anamnese der Kranken mit Magenkrebs findet man überwiegend häufig die Bemerkung, daß sie bis zum Einsetzen der Dyspepsie einen sehr leistungsfähigen Magen gehabt hätten. Sie hätten „Kieselsteine verdauen können", und darum haben sie ihren Magen nie geschont!

[1]) Pathogenese. 1900. S. 207.
[2]) M. Kl. 1912, Nr. 15.

Was hat das alles mit der Anämie zu tun?

Im Jahre 1905 habe ich in dieser Wochenschrift (Nr. 1, S. 1) gesagt: „Das klinische Bild der primären perniziösen Anämie ist in klassischer Weise von Biermer gezeichnet worden. Die Neuzeit hat — abgesehen von der genaueren färberischen Analyse des Blutes selbst — seinen Schilderungen nur wenig Neues hinzufügen können. Nur ein Symptom, und zwar wie es scheint, ein durchaus konstantes und wichtiges Symptom der perniziösen Anämie, hat Biermer nicht gekannt und nicht kennen können, weil zu seiner Zeit die Ausbildung der entsprechenden Untersuchungsmethode noch fehlte. Dieses klinische Zeichen ist eine ausgesprochene dauernde und gänzlich unbeeinflußbare Achylia gastrica, das völlige Fehlen der Magensaftsekretion. Ich habe dieses Symptom, seitdem wir darauf achten, das heißt ausdrücklich daraufhin untersuchen, in keinem Falle von perniziöser Anämie vermißt."

Aehnliches wird von anderen Autoren — ich nenne Knud Faber und Koch, Örum und Andere — berichtet. Es scheint hier in der Tat ein wichtiger Zusammenhang vorzuliegen, der keine oder doch gewiß nur seltene Ausnahmen erleidet." Neuerdings sagt Knud Faber[1]): Es „bestehe kein Zweifel, daß ein enges Verhältnis zwischen der Anämie und der Achylie existiert, denn diese ist beinahe ein konstantes Phänomen bei der idiopathischen, perniziösen Anämie". Auch Naegeli[2]) sagt: „Dieser geschilderte Befund (Kombination von Anämie und Achylie) ist typisch und diagnostisch wertvoll, zumal er dominierend häufig gefunden wird." Das wird jetzt wohl von allen Beobachtern anerkannt, die nicht versäumen, bei jedem Falle von Anämie die typische Mageninhaltsuntersuchung vorzunehmen. Ich meinerseits kann jetzt berichten, daß in den 60 Fällen von perniziöser Anämie, die wir in den letzten acht Jahren untersucht haben, die typische Achylie kein einziges Mal gefehlt hat.

Soweit ist alles einig. Die Schwierigkeit beginnt bei der Diskussion des pathogenetischen Zusammenhanges. Rein schematisch liegen folgende Möglichkeiten vor: 1. die perniziöse Anämie ist die Ursache der Achylie, 2. die Achylie ist umgekehrt die Ursache der perniziösen Anämie, 3. beide Zustände sind koordiniert und sind auf die gleiche Wurzel zurückzuführen.

Die erste Hypothese hat kaum mehr Anhänger, die zweite beherrscht zurzeit noch das Feld, wenn auch über die Art des kausalen Zusammenhanges die verschiedensten Vorstellungen miteinander streiten. Die dritte Hypothese, die ich seit Jahren in meinen Vorlesungen vertrete und nunmehr ausdrücklich zur Diskussion stelle, steht und fällt mit der Anerkennung oder grundsätzlichen Ablehnung meiner konstitutionell-pathogenetischen Grundanschauung. Auf ganz anderem Boden steht Knud Faber. Er ist der Hauptvertreter der zweiten Hypothese, in dem eindeutigen Sinne, daß er Achylie und Gastritis einfach identifiziert. Er sagt neuerdings am angegebenen Orte (S. 14): „Mir kommt es speziell darauf an, zu zeigen, daß die Gastritis nicht eine Folge der Anämie ist und daß die Gastritis und die Anämie nicht auf einer gemeinsamen Ursache beruhen, sondern daß die chronische Gastritis mit Achylie der Anämie vorausgeht und in ursächlichem Verhältnisse zu der Anämie steht." Wenn ich demgegenüber meine eigene Auffassung verteidige, so muß ich hier zuvor einschalten, daß die Verständigung sehr schwer ist, solange die erkenntnistheoretischen Grundbegriffe der naturwissenschaftlich gerichteten Biologen verschiedene sind. Ohne hierauf näher eingehen zu können, muß ich auf meine Arbeit: Das Kausalproblem in der Medizin[3]) hinweisen, die, beim Kriegsausbruche erschienen, im Lärm der Waffen sich noch nicht recht hat Gehör verschaffen können. Wir werden sehen, daß nach meiner Auffassung die Ur-sache, das wesentliche, beiden

[1]) B. kl. W. 1913. Nr. 21.
[2]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Leipzig 1912. S. 416.
[3]) Beiheft z. M. Kl. 1914, H. 5.

krankhaften Erscheinungen zugrunde liegende Moment, in rein konstitutionellen Faktoren zu suchen ist. Erkennt man das an, so bleibt den „auslösenden Faktoren“ und den „Bedingungen“, unter denen sie zur Wirkung kommen, ihr volles Recht gewahrt. Das letztere ist in einem anderen Zusammenhange auch von Obersteiner (Wien) ausdrücklich betont.[1]) Ich habe in meinem Buche „Konstitution und Vererbung“ 1914 das beliebte Verfahren, konstitutionelle und nicht konstitutionelle Krankheiten als kontradiktorische Gegensätze einander gegenüber zu stellen, als unwissenschaftlich bezeichnet und als „aut-aut“-Prinzip stigmatisiert. Bei jeder Krankheit sei vielmehr festzustellen, wie endogene und exogene Faktoren ineinander greifen. In diesem Sinne sagt Obersteiner, daß auch er den erwähnten „aut-aut“-Standpunkt für verfehlt halte, und fügt ausdrücklich hinzu, daß der Kreis der Krankheiten mit Keimschädigung beziehungsweise Entwickelungsstörungen im Nervensystem sich immer mehr erweiterte. Durch diese Konstatierung wäre aber, fügt er hinzu, die Bedeutung der exogenen Ursachen für die Nervenkrankheiten (von denen Obersteiner allein spricht) nicht im mindesten herabgesetzt. Das ist sicher richtig und von diesem Standpunkte aus kann der Vertreter der Konstitutionspathologie in jeder Beziehung den tatsächlichen Feststellungen der Exogeniker durchaus gerecht werden, während diese von ihrem einseitigen Standpunkte aus gänzlich außerstande sind, die Gedankengänge der Konstitutionspathologie richtig zu würdigen. Auch Knud Faber ist, das geht aus seiner ganzen Darstellung hervor, reiner und typischer Exogeniker. Der Gedanke, daß dem ganzen fraglichen Prozesse eine konstitutionelle Ursache zugrunde liegen könnte, liegt ihm offenbar weltenfern.

Nach dieser schärferen Fassung der Fragestellung kommen wir der Lösung des Problems näher, wenn wir untersuchen, welche Form der Achylie es ist, mit der die perniziöse Anämie in einem, zunächst gleichviel wie gearteten Zusammenhange steht.

In meinem Achylie-Buche 1895 habe ich mich auf Grund von zwei anatomisch genau untersuchten Fällen der damals allein herrschenden Anschauung angeschlossen, daß die Anämie die Folge einer atrophierenden Gastritis sei (Fenwick). Nach Ewald geht der Organismus bei erworbener Anadenie zugrunde, wie eine Lampe ausgeht, der das Oel fehlt. Freilich konnte ich schon damals bei dieser Annahme einige kritische Gewissensbisse nicht unterdrücken. Tierexperiment und klinische Erfahrungen hatten ja längst mit aller Sicherheit bewiesen, daß völliger und dauernder Verlust des chemischen Teiles der Magenverdauung zur Anämie mindestens nicht zu führen braucht. Da es nun der Zufall wollte, daß in meinen beiden ersten Fällen, die anatomisch genau untersucht wurden, neben einer Magenschleimhautatrophie auch eine Darmschleimhautatrophie gefunden wurde (A. Thierfelder und Lubarsch), so lag die Versuchung nahe, diesen ersten Befund zu verallgemeinern. Ich schloß[2]): Die bisher der zur völligen Atrophie der Schleimhaut führenden Gastritis allein zugeschriebenen schweren Folgen für den Gesamtorganismus, insbesondere für das Blut (schwere Anämie) entwickeln sich erst dann, wenn die Darmschleimhaut in großer Ausdehnung an dem zur Atrophie führenden Prozesse teilnimmt.

Diese Hypothese wurde von Bloch und Knud Faber lebhaft bestritten (1900). Sie behaupteten auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen, daß es sich in meinem wie in anderen ähnlichen Fällen nicht um eine wirkliche Darmschleimhautatrophie handele, sondern daß eine solche durch postmortale Veränderungen vorgetäuscht sei. Um über diesen Einwand selbst ins klare zu kommen, veranlaßte ich 1905 Professor Ricker, in einem typischen Falle schwerster perniziöser Anämie mit Achylie unter Bedingungen, die die postmortalen Veränderungen ausschließen ließen (Härtung unmittelbar nach dem Tode), daraufhin zu untersuchen. Professor Ricker kam auf Grund einer sehr sorgfältigen und meiner Meinung nach unanfechtbaren histologischen Analyse, die man im Original nachlesen möge[3]), zu dem in apodiktischer Form ausgesprochenen Schlusse: „Ein atrophischer Zustand der Magen- und Darmschleimhaut liegt nicht vor.“

Damit mußte ich wohl oder übel meine erste Hypothese,

[1]) Die Bedeutung des endogenen Faktors für die Pathogenese der Nervenkrankheiten. (Neurol. Zbl. 1915, Nr. 7/8.)
[2]) A. a. O. S. 102.
[3]) Diese Wochenschr. I, 1.

nämlich daß das Hinzutreten von Darmschleimhautatrophie zur Gastritis atrophicans conditio sine qua non der Entstehung der perniziösen Anämie sei, fallen lassen.

Dieses selbstverständliche Aufgeben einer unhaltbar gewordenen Stellung angesichts einer neuen tatsächlichen Feststellung hat für mich sonderbare Folgen gehabt. Seitdem gelte ich in der Achylie- und Anämiefrage für erledigt. Ueberall findet sich in den Veröffentlichungen über den Zusammenhang beider die kurze Angabe: Martius hat seinen Standpunkt selbst aufgegeben, z. B. Naegeli.[1]) Knud Faber sagt 1913[2]): „Die Martiussche Lehre, daß erst, wenn an die Magenschleimhautatrophie eine Darmschleimhautatrophie sich anschließt, die perniziöse Anämie entsteht, mußte verlassen werden, nachdem Bloch und ich gezeigt hatten, daß eine solche Darmschleimhautatrophie sich bei perniziösen Anämien überhaupt nicht findet.“ Faber übersieht dabei, daß in dem Rickerschen Falle nicht nur die Darmschleimhautatrophie fehlte, sondern, daß auch die Magenschleimhaut nicht verändert gefunden wurde. (Kein atrophischer Zustand, keine Gastritis, „an den Drüsen und der Tunica propria fällt nichts Besonderes auf“ usw.) Wenn man nicht Rickers Kompetenz in Zweifel ziehen will, so bleibt nichts weiter übrig, als anzuerkennen, daß, ganz abgesehen von der Frage der Darmatrophie hier ein Fall vorliegt, in dem einwandfrei bewiesen ist, daß die Biermersche Krankheit nicht nur ohne Magenschleimhautatrophie (ohne Anadenie) vorkommt (was Faber nicht mehr bestreitet), sondern vor allem, daß es eine ausgesprochen dauernde und gänzlich unbeeinflußbare Achylie ohne jede Gastritis gibt, und daß diese primäre Achylie es ist, die mit der perniziösen Anämie mindestens sich vergesellschaften kann.

Fraglich bleibt nur, ob das immer der Fall ist. Ich behaupte jetzt auf Grund meines großen Materials, es handelt sich bei der Achylie der perniziös anämischen so gut wie ausnahmslos um die primäre konstitutionelle Achylie, die ich in meinem Achylie-Buche als Achylia gastrica simplex bezeichnet und von den sekundären Achylien streng geschieden habe.

Freilich, wer diese konstitutionelle Achylie überhaupt nicht kennt, für den existiert sie auch in der Anämiefrage nicht. In meinem Buche „Konstitution und Vererbung“ findet sich S. 158 folgender Satz: „Ist der Daltonismus eine physiologische Minusvariante, so sind Hämophilie und Achylia gastrica simplex Dysvarianten, alle drei vererbte Zustände, an sich aber keine Krankheiten.“ Das aber ist es, was Faber im Vereine mit allen reinen Exogenikern prinzipiell bestreitet. Für ihn ist die Achylie immer und unter allen Umständen eine Krankheit, die an einem zuvor im generellen Sinne völlig normalen (normal funktionierenden) Magen sich zu irgendeiner Zeit des Lebens, und zwar aus äußeren Ursachen entwickelt. Mit seinen Hilfshypothesen will er „einen von den Wegen zeigen, auf denen eine primäre Gastritis mit Achylie eventuell Anlaß zur Entstehung einer Anämie geben kann“. Die Gastritis ist ihm selbstverständliche, nicht weiter diskutierbare Voraussetzung einer jeden „chronischen Achylie“.

Dazu steht in schroffem Gegensatze die Auffassung, die ich (unabhängig von der Anämiefrage) von vornherein, also schon im Jahre 1897, in meinem Achyliebuche vertreten und zum prägnanten Ausdrucke gebracht habe. Freilich hat Lubarsch schon damals durch die histologische Untersuchung der ausgespülten Magenschleimhautpartikelchen nachgewiesen, daß die Schleimhaut des Magens bei Achylie histologisch nur selten ganz normal gefunden wird. Es fanden sich in der Tat meist die Zeichen einer mehr oder weniger ausgesprochenen granulierenden Gastritis. Aber diese anatomischen Veränderungen sind oft so gering, daß sie den dauernden, geradezu starren und vollständigen Funktionsausfall nicht ohne weiteres erklären können. Daher drängte sich mir von vornherein eine andere Auffassung auf. „Nehmen wir an, es liege wirklich eine angeborene Funktionsschwäche (oder deren Anlage, die vielleicht erst später manifest wird) vor, so wäre es ohne weiteres begreiflich, wenn ein derartig schwach veranlagtes Parenchym auch gegen äußere Schädlichkeiten weniger widerstandsfähig sich erwiese, als eine robust veranlagte Schleimhaut. Von diesem Standpunkte aus würden die nachgewiesenen anatomischen Veränderungen nicht als Ursache, sondern als Folge der Funktionsschwäche aufzufassen sein, deren klinischer Ausdruck die Achylie darstellt.“

[1]) A. a. O. S. 408.
[2]) A. a. O. S. 7.

Soviel ist klar, daß diese konstitutionelle Theorie alle möglichen exogenen Faktoren (toxische, mechanische, bakterielle und sonstige Schädlichkeiten) ihr volles Recht läßt, dabei aber verständlich macht, warum unter denselben äußeren Bedingungen bei den meisten Menschen die „Gastritis progressiva atrophicans" (Lubarsch) ausbleibt, die sich als genuines Leiden bei einzelnen Personen entwickelt. Diese letzteren sind eben die „geborenen Achyliker".

Den reinen „Exogenikern" ist die Aufgabe zuzuschieben, begreiflich zu machen, wie sie sich die Tatsachen erklären wollen, daß in vielen Fällen die voll ausgebildete Achylie als völliger und dauernder Funktionsausfall sich findet, ohne daß bereits eine anatomische Läsion besteht.

Besonders eindringlich weist Albu[1]) auf das Vorkommen der Achylie im Kindesalter hin. Er sagt, „daß es solche konstitutionelle Anomalien der Magenschleimhaut gibt, die also nicht durch eine „diffuse Gastritis in sehr vorgeschrittenem Stadium" (Knud Faber und Lange, Elsner und Andere) hervorgerufen wird, beweist die Tatsache, daß man diese Achylien auch im Kindesalter gar nicht selten findet, und zwar oft so frühzeitig, daß eine vorangegangene chronische Gastritis ausgeschlossen ist. „Ich (Albu) verfüge jetzt über 31 Fälle von Achylia gastrica bei Kindern unter zehn Jahren; der jüngste Patient dieser Art war vier Jahre." Ferner hat Albu bereits siebenmal ein familiäres Vorkommen der Achylie mit ihren Folgezuständen der Verdauung und Ernährung beobachtet, so z. B. vom Vater auf ein Kind vererbt, während die übrigen der Mutter ähnlichen Kinder davon frei geblieben sind. Hier schließen sich unsere eigenen Beobachtungen an. Auf ein familiäres Auftreten der Achylie ist besonders bei den Kindern perniziös Anämischer von uns gefahndet worden. So habe ich schon vor Jahren bei drei Kindern eines an schwerster perniziöser Anämie verstorbenen Vaters Achylie nachweisen können. Queckenstedt fand bei drei von vier Kindern eines perniziös anämischen Patienten herabgesetzte Salzsäurewerte, bei einem völliges Fehlen der Salzsäure. Von zwei Kindern eines zurzeit in Behandlung befindlichen Patienten mit perniziöser Anämie mit Rückfall zeigt das eine dreijährige Mädchen eine Achylie, das andere Mädchen von acht Jahren hat stark herabgesetzte Säurewerte. Schließlich fanden wir bisher Achylie noch bei dem zehnjährigen einzigen Sohne eines in der Klinik an perniziöser Anämie verstorbenen Mannes. Derartige Beobachtungen werden sich mehren, wenn man danach fahndet; suchet, so werdet Ihr finden.

Damit kommen wir auf den Zusammenhang von Achylie und Anämie zurück. Wir haben festgestellt, daß die Form der Achylie, mit der ausnahmslos die perniziöse Anämie verkoppelt ist, als primäre konstitutionelle Achylie angesprochen werden muß. Die mehr oder weniger anatomisch ausgeprägten, gelegentlich bis zur völligen Anadenie sich entwickelnden Gastritiden sind sekundärer Natur. Von diesem Standpunkte aus erhebt sich nun die Frage, wie die perniziöse Anämie selbst aufzufassen ist.

Ebenso wie das Achylieproblem muß auch die Anämiefrage zunächst von sich aus angepackt werden. Wir sind nun immer mehr zu der Überzeugung gekommen, daß auch die perniziöse Anämie an sich konstitutionell verankert ist, das heißt, daß die perniziöse Anämie sich bei Menschen entwickelt, deren Knochenmark von Haus aus abnorm erschöpfbar ist. Wir nehmen also an, daß die angeborene konstitutionelle Minderwertigkeit des spezifischen Parenchyms bei beiden Anomalien, der primären Achylie und der perniziösen Anämie, eine wesentliche Rolle spielt. Sie ist im naturwissenschaftlich-energetischen Sinne die Ursache (Martius) des deletären Prozesses. Dabei steht statistisch die Sache so, daß alle Menschen, die an perniziöser Anämie zugrunde gehen, geborene Achyliker sind. Aber nur ein gewisser Prozentsatz der geborenen Achyliker wird anämisch. Wie das zu erklären ist, muß die Zukunft lehren. Wir begnügen uns heute mit dieser tatsächlichen Feststellung. Alle äußeren, auslösenden Faktoren und die Bedingungen, unter denen sie zur Wirkung kommen, behalten unter dieser Auffassung ihr Recht.

Ich verdenke es niemandem, wenn er diese Hypothese, wenigstens soweit die perniziöse Anämie in Frage kommt, nicht ohne weiteres gelten läßt. Ich stelle sie hier denn auch zunächst nur zur Diskussion und muß mir die Entwickelung der Gründe, die meine Auffassung stützen, für die geplante monographische Bearbeitung des großen an meiner Klinik beobachteten Materials von Fällen der Biermerschen Krankheit vorbehalten.

Nur soviel sei schon hier gesagt, daß unsere Auffassung der Ehrlichschen Theorie von der megaloblastischen Degeneration, dem Rückschlage ins Embryonale usw. sich gut anpaßt. Ferner mache ich auf die Tatsache des Verlaufs der Biermerschen Krankheit in Remissionen aufmerksam, wie sie beispielsweise von Lazarus[1]) in klassischer Weise geschildert sind. Nur konstitutionell verankerte (determinierte) Krankheiten zeigen dies auffällige Verhalten. Auch die botriocephale Anämie, bei der durch die therapeutischen Erfolge das auslösende Moment sicher nachgewiesen ist, widerspricht dem nicht. Schaumann[2]) hat überzeugend nachgewiesen, daß auch hier ohne Annahme einer konstitutionellen Veranlagung nicht auszukommen ist. Wenn Lazarus[3]) sagt: „Daß ferner nicht ein präformierter abnormer Zustand des Markes für das Eintreten megaloblastischer, statt normoblastischer Reaktion verantwortlich gemacht werden kann, geht meines Erachtens mit Sicherheit daraus hervor, daß das Gift des Botriocephalus verhältnismäßig so häufig imstande ist, die charakteristischen anatomischen Veränderungen im Marke zu erzeugen. Es wäre doch gezwungen, anzunehmen, daß in allen diesen Fällen eine progressive perniziöse Anämie nur deshalb zustandekommt, weil das Knochenmark der betroffenen Individuen schon vor der Einwirkung des Giftes eine abnorme Veranlagung besessen habe" — so frage ich dagegen warum? Schaumann sagt kurz und bündig: „Auch wenn man annimmt, daß der Zerfall des Wurmes eine Rolle spielt, muß man dem konstitutionellen Momente eine ausschlaggebende Bedeutung zumessen, um erklären zu können, warum der breite Bandwurm lediglich in Ausnahmefällen eine Anämie erzeugt." Wenn man bei der genuinen Schrumpfniere (Strümpell), bei der Chlorose (v. Noorden), bei der Gicht (Minkowski) usw. ohne eine entsprechende Annahme nicht auskommt, so braucht der konstitutionelle Gedanke auch bei der perniziösen Anämie niemanden zu schrecken.

Schließlich sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß die mannigfachen Veränderungen des Nervensystems, die bei der perniziösen Anämie eine so große Rolle spielen, unter diesem Gesichtspunkte am besten zu verstehen sind. Die von Lichtheim und Minnich nachgewiesenen degenerativen Prozesse des Nervensystems bei perniziöser Anämie erinnern durchaus an die Aufbrauchkrankheiten Edingers.

Doch dürfen wir uns die Dinge nicht zu einfach vorstellen. Bei der konstitutionellen Achylie handelt es sich um einen angeborenen völligen Funktionsausfall, bei der perniziösen Anämie ist das Knochenmark nicht an sich völlig funktionsunfähig (anatomisch gedacht: aplastisch), denn ein derartiger völliger und dauernder Funktionsdefekt des Knochenmarkes würde die Lebensfähigkeit ausschließen, was, wie immer wieder betont werden muß, der dauernde Ausfall der Magensaftsekretion nicht tut. Das Knochenmark der perniziös Anämischen ist von vornherein funktionsfähig, aber in geringerem Maße als das der meisten Menschen. Es ist, das ist der einfachste Ausdruck der Tatsachen, abnorm erschöpfbar. [Das Verhältnis zu der anderen primären (idiopathischen) Krankheit des Blutes der Chlorose ist ein Kapitel für sich.]

Ich komme zum Schlusse. Schon jetzt halte ich es für bewiesen, daß die perniziöse Anämie im Sinne Biermers sich so gut wie ausschließlich bei Menschen entwickelt, die im konstitutionellen Sinne Achyliker sind: aber nur diejenigen aus dem verhältnismäßig großen Heere der konstitutionellen Achyliker werden anämisch, bei denen eine angeborene konstitutionell bedingte abnorme Erschöpfbarkeit des Knochenmarkes besteht. Die auslösenden Faktoren des deletären Prozesses, der auf diesem konstitutionellen Boden sich entwickelt, sind zum größten Teile bekannt. Ihre Rolle soll ihnen nicht bestritten werden, doch haben sie über den keine Macht, der im konstitutionellen Sinne ein Bene natus ist.

---

[1]) Die verschiedenen Formen der Achylia gastrica, ihre Pathogenese und Behandlung. (Ther. d. Gegenw., Oktober 1913.)

[1]) Die Anämie. (Nothnagels Spez. Path. u. Ther. Bd. 8, S. 160.)
[2]) D. m. W. 1910, Nr. 26.
[3]) A. a. O. S. 158.

Aus dem Hygienischen Institut der Kgl. Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Flügge.)

Beiträge zur Frage von der Beteiligung der Kopflaus an der Fleckfieber-Verbreitung

von

Prof. Dr. **Bruno Heymann,** Abteilungsvorsteher am Institut.

Daß die Kleiderläuse an der Fleckfieberverbreitung einen sehr erheblichen Anteil haben, ist experimentell und epidemiologisch unzweifelhaft erwiesen. Derselben verhängnisvollen Rolle werden im allgemeinen auch die Kopfläuse verdächtigt, ja von manchen Autoren mit Bestimmtheit beschuldigt.[1]) Dieses Urteil hat nicht nur wissenschaftliches Interesse, sondern auch sehr große praktische Bedeutung: Es würde daraus folgen, daß der Kampf gegen die Kopflaus mit gleicher Energie geführt werden müßte wie gegen die Kleiderlaus. Tatsächlich verfährt man auch mit anerkennenswerter Vorsicht in einzelnen militärischen Entlausungsanstalten dementsprechend und unterwirft ausnahms- und unterschiedslos sämtliche Offiziere und Mannschaften einer völligen Entfernung des Kopfhaares. Größtenteils jedoch hat man sich zu dieser unangenehmen und zeitraubenden Maßregel bisher nicht entschließen können und sich nur auf Waschungen des Kopfes, Duschen und dergleichen beschränkt, obwohl die Unzulänglichkeit solcher Verfahren allgemein zugegeben wird und entschieden Bedenken erwecken müßte, wenn wirklich auch die Kopfläuse die Krankheit übertragen könnten.

Weiterhin wäre dann aber auch unter der einheimischen Zivilbevölkerung die großzügige Bekämpfung der Kopfläuse tunlichst schnell ins Auge zu fassen. Während nämlich die Kleiderläuse in Deutschland erfreulicherweise nur bei relativ wenigen, besonders verwahrlosten Individuen anzutreffen sind, haben die Kopfläuse auf dem Lande wie im städtischen Proletariat eine ungeheure Verbreitung. Gleichwohl wurde bislang die „Läusesucht" fast nur von unseren Schulärzten[2]) ernsterer Aufmerksamkeit gewürdigt und daher mit ganz unzulänglichem Ergebnisse bekämpft. Nunmehr aber, wo durch den Krieg die Gefahr der Fleckfiebereinschleppung gegen früher gewachsen ist und voraussichtlich auch später durch den regeren Orientverkehr gesteigert bleiben wird, dürften nicht materielle Aufwendungen noch Zwangsmaßregeln gescheut werden, die Bevölkerung zur Ausrottung auch dieses „plebejischen Parasiten" anzuhalten.

Ehe jedoch von so weitgehenden Vorschlägen die Rede sein kann, wird es angebracht sein, ihre Voraussetzung, die Mitbeteiligung der Kopflaus an der Fleckfieberverbreitung, noch einmal einer gründlicheren Prüfung zu unterziehen. Ich habe daher im folgenden versucht, das einschlägige Material möglichst zu sammeln und durch seine Sichtung zur Klärung der „Kopflausfrage" beizutragen. —

Allen weiteren Erörterungen muß zunächst die Feststellung vorausgehen, daß die Kopf- und die Kleiderlaus zwar nahe verwandt, aber nicht identisch sind. Der lange Zeit unter den Zoologen herrschende Streit über die Gleichheit oder Verschiedenheit der beiden beim Menschen vorkommenden Pediculi ist auf Grund morphologischer und biologischer Eigentümlichkeiten nunmehr zugunsten der Dualisten entschieden.

Die zum Teil schon von älteren Autoren hervorgehobenen Merkmale sind neuerdings von Fahrenholz[3]) und in jüngster Zeit von J. Müller[4]) und Hase[5]) an einem sehr umfangreichen Material nachgeprüft, berichtigt und ergänzt worden und lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Die Größe der Kopflaus ist in jeder Richtung geringer als die der Kleiderlaus; so beträgt die durchschnittliche Länge beim Kopflaus-♂ 2,46, Kleiderlaus-♂ 3,19; beim Kopflaus-♀ 3,03, Kleiderlaus-♀ 4,13 mm. Dieser Unterschied spricht sich auch in den einzelnen Körperteilen, besonders am Femoralgliede des ersten Beinpaares der Männchen, aus.

2. Die Abdominalsegmente weisen bei der Kopflaus ziemlich scharfe, bei der Kleiderlaus abgerundete Ecken auf.

3. Die Muskulatur ist bei der Kopflaus schwächer als bei der Kleiderlaus; insbesondere fehlen der ersteren die Längsmuskeln der Ventralseite im vierten Abdominalsegment ganz (Landois).[1])

4. Die Beborstung der Ventralseite des Abdomens ist beim Kopflausweibchen lang und sehr reichlich, beim Kleiderlausweibchen kürzer und spärlich.

5. Die Vulvaklappen (Gonopoden) beim Kopflausweibchen bilden einen stumpferen Winkel (zirka 60°) als beim Kleiderlausweibchen (30 bis 40°).

6. Die Eier [Nissen[2]) oder Knitten[3]) der Kopflaus sind im allgemeinen etwas kleiner als die der Kleiderlaus und haben gewöhnlich einen leicht birnförmig verjüngten hinteren Pol, während die Kleiderlauseier mehr Walzenform aufweisen. Die Kittmasse, mit welcher das Muttertier das Ei auf der Unterlage (Haare, Stoffasern und dergleichen) anklebt, umgibt bei den Kopflauseiern den hinteren Pol und setzt sich stielartig fort, spannt sich zwischen dem Ei und dem Haare als dreieckiges Segel aus und umfaßt schließlich das Haar eine Strecke weit mit einer zierlichen Scheide, die sich oft, wenn auch widerstrebend, so doch unversehrt, samt dem anhaftenden Ei abstreifen läßt. Im Gegensatze hierzu ist das Kleiderlausei meist etwas seitlich von seinem hinteren Pole mittels unregelmäßig verteilter Kittmasse angeheftet, die sich an der aufliegenden Längsseite hinzieht und so fest haftet, daß eine Ablösung des Eies ohne seine Verletzung meist unmöglich ist. Aus der verschiedenartigen Anheftung ergibt sich auch eine verschiedene Stellung der Eier: Das Kopflausei ist mit dem vorderen Pole mehr schräg aufwärts gerichtet, das Kleiderlausei liegt der Unterlage mehr horizontal auf. Ferner sitzen die Kopflauseier häufig in sehr gleichmäßigen Reihen am Haare entlang und richten ihren vorderen Pol sämtlich distalwärts, während die Kleiderlauseier, wenn sie sich an Haaren finden, nur selten in Verteilung oder Polrichtung eine solche Regelmäßigkeit aufweisen, sondern meist „unordentlich" (Hase) angeheftet sind. Die Eier der Kopflaus finden sich im allgemeinen an den Kopfhaaren, die der Kleiderlaus besonders in der Wäsche, namentlich längs der Nähte.

7. Unter normalen Verhältnissen ist die Ansiedlungsstätte der beiden Läuse wohl geschieden: die Kopflaus beschränkt sich auf die behaarten Teile des Kopfes und Nackens, während die Kleiderlaus die Kleider ihres Wirtes, besonders die innersten, der Haut anliegenden Schichten bewohnt und diese nur aus Hunger verläßt, um nach der Sättigung sogleich wieder zurückzukehren.

Diese Unterschiede können sich ausnahmsweise verwischen, wenn, wie besonders bei sehr starker Verlausung, Ueberwanderungen der Kopflaus auf den übrigen Körper oder der Kleiderlaus auf den Kopf stattfinden. Dann kommt es auch zur Eierablage auf abnormen Stellen, nicht nur am Körper, sondern überhaupt an allem, was der Verlauste an und um sich trägt. Ferner wäre theoretisch in solchen Fällen, in denen sehr oft beide Parasiten vorhanden sind, nach Hase die Möglichkeit von Bastardbildungen immerhin zu erwägen, bei denen sich naturgemäß die Eigentümlichkeiten der Eltern mehr oder weniger verwischen würden. In nicht so komplizierten Fällen aber wird man mit einiger Uebung die angeführten Merkmale bestätigen können und der Trennung der beiden Insekten beipflichten. Ob man sie daraufhin im System als zwei Arten nebeneinander stellen [Hase[4], Braun[5]), Fahrenholz[6]) und Andere] oder die Kleiderlaus als eine Unterart der Kopflaus [Neumann][7]) oder die Kopflaus als „Haustierrasse" der Kleiderlaus [Friedenthal][8]) auffassen will, ist eine theoretische Frage ohne besonderen Belang für die epidemiologische Bewertung des einzelnen Parasiten. —

---

[1]) Vgl. z. B. die „Umfrage über Uebertragung und Verhütung des Fleckfiebers". M. Kl. 1915, Nr. 19 und 21.

[2]) H. Neumann: Ueber die Läusesucht in den Volksschulen. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1896, Nr. 4, S. 185.

[3]) H. Fahrenholz, Beiträge zur Kenntnis der Anopluren. 2./4. Jahresber. d. Niedersächs. Zoolog. Vereins zu Hannover 1912.

[4]) J. Müller, Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus. Wien und Leipzig 1915.

[5]) A. Hase, Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus. Flugschr. d. deutsch. Ges. f. angewandte Entomologie, 1. Berlin 1915.

---

[1]) Landois, Untersuchungen über die auf dem Menschen schmarotzenden Pediculinen. Zschr. f. wiss. Zool. 1864.

[2]) Vom alt- und mittelhochdeutschen nisz (fem.). Nach Grimm (Deutsch. Wörterbuch, Bd. 7, S. 860) „hat sich der alte starke Plural nisse oder nisz erhalten; daneben ist aber auch ein dem niederdeutschen net, neete entsprechender Sing. nisse gebildet, dessen Plural in oberdeutscher Mundart auch schwachförmig gebraucht wird", also Nissen.

[3]) Vielleicht vom slavischen gnida = Läuseei.

[4]) Hase, Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus. 1915.

[5]) M. Braun, Naturgeschichte der tierischen Parasiten. Würzburg 1915.

[6]) Fahrenholz, Beiträge zur Kenntnis der Anopturen. (2./4, Jahresber. d. Niedersächs. Zool. Vereins zu Hannover, 1912.)

[7]) L. G. Neumann, Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques. Paris 1912. Engl. Ausgabe London 1905; Not. sur les Pédiculidés. II. Arch. de Parasitol., XIV. 1911.

[8]) H. Friedenthal, Die auf dem Menschen schmarotzenden Läusearten und ihre Bekämpfung. Die Umschau, 19. Jahrg. Nr. 13, 1915.

Ein Urteil darüber, ob auch die Kopflaus an der Fleckfieberverbreitung beteiligt ist, kann man auf zwei Wegen zu gewinnen suchen: durch Versuche und durch epidemiologische Beobachtungen.

1. Versuche über die Möglichkeit der Fleckfieberverbreitung durch die Kopflaus. Wie bei anderen blutsaugenden Arthropoden, die bei der Uebertragung von Infektionskrankheiten eine Rolle spielen, könnte das mit Krankenblut aufgenommene Fleckfiebervirus

a) mit den Läusefaeces, gelegentlich auch, nach Zerdrücken des Tieres, mit Leibeshöhleninhalt von einem Gesunden (in Kratzwunden) selbst eingerieben,

b) ihm von dem Insekt beim Stiche eingeimpft werden.

Beide Möglichkeiten sind bereits im Tierversuche geprüft. Hierfür eignen sich besonders die anthropomorphen Affen: von den niederen Affen nach Nicolle[1]) am meisten der Macacus sinicus, während von den gewöhnlichen Laboratoriumstieren nur das Meerschweinchen und auch dieses nur in sehr geringem Grade für das Fleckfiebergift empfänglich ist. Aber selbst bei den hochempfindlichen Tierarten herrschen hierin erhebliche individuelle Unterschiede, derart, daß die Reaktion oft nur in einem uncharakteristischen, kurzen Temperaturanstiege besteht, ja manchesmal auch dieser noch ausbleibt. Diese Unsicherheit erschwert die gedachten Versuche ungemein. Versuchstiere mit geringfügigen oder gar keinen Reaktionen gestatten offenbar weder positive noch negative Schlußfolgerungen, und es bleibt bei so zweifelhaftem Ausgange nicht anderes übrig, als das betreffende Tier durch nachträgliche Impfung mit sicher virulentem Material auf eine etwa eingetretene Immunität zu prüfen. Allein auch diese Nachprüfung kann uns nicht immer helfen: Wird nämlich das Tier krank, so ist allerdings, namentlich bei anthropomorphen Affen, der Schluß gestattet, daß das erstverimpfte Versuchsmaterial kein infektionsfähiges Virus enthielt: wird aber das Tier nicht krank, so darf daraus keineswegs mit Bestimmtheit auf eine schon vorangegangene, wenn auch symptomlose Infektion geschlossen werden; denn alle Autoren stimmen darin überein, daß besonders unter den niederen Affen gänzlich fleckfieberimmune vorkommen. — Auch muß bei negativem Versuchsergebnisse stets in Betracht gezogen werden, daß nicht in jeder Laus zur Infektion geeignetes Material vorhanden zu sein braucht.

a) Versuche über die Infektiosität der Faeces sind meines Wissens bisher weder mit Kleider- noch mit Kopfläusen angestellt worden[2]), dürften indes, auch im Hinblick auf den Nachweis von lebenden Pneumo- und Staphylokokken (nach Fütterung der Läuse an infizierten Mäusen)[3]) und von unveränderten roten Blutkörperchen[4]) im Läusekot, nicht ohne Interesse sein.

Dagegen liegen mit Darminhalt von Läusen, beziehungsweise mit zerriebenen Läusen und Eiern einige Versuche vor.

Zuerst berichteten Ricketts und Wilder[5])[6]) über positive Affenversuche bei Auftragung des Magendarminhaltes infizierter Kleiderläuse auf Hautscarificationen; später Sergent, Foley und Vialatte[7]) über je eine subcutane und intraperitoneale Impfung mit zerriebenen infizierten Kleiderläusen beim Affen, sowie über eine subcutane Injektion mit zerriebenen jungen Läusen beim Menschen, sämtlich mit positivem Ergebnisse; auch aus der Kleidung eines Fleckfieberkranken abgelesene Nissen, die in physiologischer Kochsalzlösung zerrieben und einem Menschen auf leicht scarifizierte Haut (in einer Ausdehnung von 1 qcm) aufgebracht wurden, riefen nach fünftägiger Inkubation das charakteristische Krankheitsbild hervor. Dagegen hatten Goldberger und Anderson[1]) unter vier subcutanen Impfversuchen mit zerriebenen Kleiderläusen an Rhesusaffen nur ein zweifelhaftes und drei sicher negative Ergebnisse.

An entsprechenden Versuchen mit Kopfläusen liegt nur ein einziger, gleichfalls von Goldberger und Anderson[1]), vor.

40 Läuse von den Köpfen zweier Fleckfieberkranken (mit sogenanntem „Mexikofieber") wurden in Kochsalzlösung zerrieben und einem Rhesusaffen subcutan injiziert. Das Tier erkrankte nach sieben Tagen an typischem Fieber und erwies sich bei der Kontrollimpfung immun. Ob es sich aber in diesem Versuche bei den sicherlich stark verlausten Individuen nur um Kopfläuse gehandelt hat, muß bezweifelt werden.

Obschon hiernach die Möglichkeit der Infektion mit zerdrückten Läusen nicht ganz in Abrede zu stellen ist, so sprechen anderseits die mehrfachen negativen Versuchsergebnisse trotz Verwendung zahlreicher Läuse unzweifelhaft dafür, daß diesem Infektionswege kaum eine Bedeutung bei der Verbreitung des Fleckfiebers zukommt.

b) Ueber die Infektiosität des Stiches infizierter Läuse liegen mehrere Versuchsreihen vor.

Nach Rocha-Limas[2]) sorgfältiger Zusammenstellung hatte die Zahl der mit Kleiderläusen angestellten Tierexperimente im Jahre 1914 bereits 23 erreicht, von denen 13 als positiv (Nicolle, Comte und Conseil zwei, Ricketts und Wilder sieben, Nicolle und Conseil zwei, Goldberger und Anderson zwei), eins (Goldberger und Anderson) als zweifelhaft und neun als negativ, Anderson und Goldberger eins, Nicolle und Conseil drei, R. M. Wilder vier, Goldberger und Anderson eins) anzusprechen sind. Die Versuche sind mit Läusen, die an Fleckfieberkranken oder an infizierten Affen Blut gesogen hatten, angestellt.

Mit Kopfläusen liegen entsprechende Beobachtungen nur von Goldberger und Anderson[1]) vor.

Von ihren insgesamt drei Versuchen legen die Autoren besonderen Wert auf den folgenden, dessen Protokoll daher in möglichst wörtlicher Uebersetzung des englischen Originals nachstehend wiedergegeben sei:

„Versuch Nr. 8: Am 16. November 1911, mittags 12 Uhr, wurden dem Rhesus Nr. 302 auf den rasierten Bauch 25 Kopfläuse der Gruppe 3-M[3]) gesetzt und 15 von ihnen sogen Blut. Um 4 Uhr 30 Minuten wurde diese Gruppe Läuse nochmals aufgesetzt, und wieder stachen 15. In der Folgezeit wurden die Läuse dem Rhesus Nr. 302 täglich zweimal angesetzt, doch verminderte sich ihre Zahl bis zum 19. November sehr schnell, sodaß am Nachmittage dieses Tages, bei der letzten Fütterung an dem Affen, nur noch eine einzige überlebte.

Die Läusegruppe 3-M waren Kopfläuse, die von 3 Fleckfieberpatienten (Fall 6-M, 7-M, 8-M) am Nachmittage des 15. November, bei ihrer Aufnahme in die Fleckfieberbaracke des Hospital General, Mexico City, abgelesen waren. Die Insekten wurden dann bei Zimmertemperatur (14—22° C) gehalten.

Außerdem wurde der Rhesus Nr. 302 am Vor- und Nachmittage des 18. November noch den Bissen von zwei Läusen (Gruppe 4-M) unterworfen. Bis zum Morgen des 20. November, dem letzten Fütterungstermine, wurde dann die eine überlebende zweimal täglich aufgesetzt. Diese beiden Läuse waren vom Kopfhaare des Falles 9-M am 17. November, etwa um 3 Uhr nachmittags, bei der Aufnahme in die Fleckfieberbaracke abgelesen. Zwei Stunden danach wurden die Läuse auf denselben Patienten zurückgesetzt und beide stachen. Sie wurden in der Folge bei Zimmertemperatur (14—22° C) gehalten.

Während der Beobachtungszeit von 30 Tagen nach dem letzten Bisse durch die überlebende Maus der Gruppe 4-M zeigte der Rhesus 302 keine augenfällige Reaktion. Am 22. Dezember, also 32 Tage nach dem letzten Bisse, wurde dieser Affe einer Immunitätsprüfung unterworfen und erhielt eine intraperitoneale Injektion von 4,5 ccm defibrinierten und mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Blutes vom Fall 26-M. Gleichzeitig mit dem gleichen verdünnten Blute und in gleicher Weise wurden die Affen 314, 315 und 316 geimpft; 314 und 316 mit 4,5 ccm, 315 mit 5 ccm; von diesen vier Tieren war 302 weitaus das leichteste, 315 bei weitem das schwerste, während 314 und 316 an Gewicht die Mitte zwischen beiden hielten. Deshalb erhielten 314 und 316 soviel Blut wie 302, 315 0,5 ccm mehr, 302 aber eine relativ größere Dosis. Trotzdem blieb von allen vier Tieren nur bei 302 eine Reaktion aus (siehe Temperaturkurve Nr. 3, 4, 5, 6). Rhesus 314 gab eine schnelle und deutliche Reaktion. Dieses Tier war, woran erinnert sei, schon früher für die ergebnislosen Ueber-

[1]) Nicolle, Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique. (Ann. Pasteur 1911, XXV.)

[2]) Ricketts und Wilder haben bei den unter b) aufgeführten Versuchen einmal Faeces und Darminhalt gemischt verimpft.

[3]) Widmann, Zur Frage der Übertragung von Bakterien durch Läuse. (M. m. W. 1915, Nr. 39.)

[4]) B. Heymann, Die Bekämpfung der Kleiderläuse. (Zschr. f. Hyg. 1915, Bd. 80, S. 307.)

[5]) Ricketts und Wilder, The transmission of the typhus fever of Mexico (tabardillo) by means of the louse (Ped. vestimenti). (Journ. Americ. Med. Ass. 1910, Bd. 54, S. 1304.)

[6]) Wilder, The Problem of the transmission of typhus fever. (Journ. Infect. Diseas., Juli 1911, Bd. 9. S. 9.)

[7]) Sergent, Foley und Vialatte, Transmission à l'homme et au singe du typhus exanthématique par les poux d'un malade atteint de fièvre récurrente et par les lentes et poux issus des précédents. (Compt. rend. de l'Acad. des Sciences, 1914, S. 964.)

[1]) Goldberger und Anderson, The transmission of typhus fever with especial reference to transmission by the head louse (Pediculus capitis). (Public Health Reports, 12. März 1912, Bd. 27, Nr. 9.)

[2]) Rocha-Lima, Gelbfiebergruppe und verwandte Krankheiten. (S. v. Prowazeks Handbuch d. pathog. Protozoen. Leipzig 1914. S. 827.)

[3]) M = Mexikofieber.

tragungsversuche vom Affen 306 benutzt worden. Rhesus 315 bot eine deutliche, wenn auch schwache Reaktion, während Rhesus 316 nur eine kurze abortive Reaktion, nämlich eine Temperatursteigerung (40° C) am zehnten Tage nach der Impfung aufwies. Beide Tiere waren schon früher einer Impfung mit Fleckfieberblut unterworfen worden, wobei sie intravenös 2,5 ccm defibriniertes Patientenblut (von Fall 16-M) erhalten hatten, am elften Tage einer schweren Erkrankung, als das Fieber schon fiel.

Dieses Ergebnis dürfte beweisen („would indicate"), daß der Rhesus 302 infolge des Bisses der Kopfläuse der Gruppe 3-M und 4-M Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion mit virulentem Fleckfieberblute erlangt hat.

Angesichts der Bedeutung der Frage war es aber erwünscht, den Rhesus 302 noch einer zweiten Immunitätsprüfung zu unterwerfen. Er erhielt daher am 1. Februar, nachdem er ins Hygienische Institut[1]) zurückgebracht war, eine intravenöse Injektion von 2,5 ccm Fleckfieberblut (New York-Virus). Gleichzeitig wurden die Rhesusaffen 315 und 316, die schon bei früheren Versuchen zur Kontrolle gedient hatten, in gleicher Weise geimpft. Keins von diesen Tieren reagierte, während zwei andere Affen, 198 und 322, die gleichzeitig geimpft wurden, deutlich und schnell reagierten, ein Beweis, daß das benutzte Blut virulent war. Das Ergebnis dieses Versuches steht im Einklange mit dem früheren, bestätigt ihn und gestattet den Schluß, daß der Rhesus 302 infolge der Bisse von Kopfläusen immun geworden ist."

Kurz zusammengefaßt besagt das Protokoll: Ein Rhesusaffe, dem Läuse von den Köpfen Fleckfieberkranker an vier aufeinander folgenden Tagen täglich zweimal angesetzt worden waren, blieb gesund. Da er aber bei zweimaliger Immunitätsprüfung mit sicher virulentem Blute gleichfalls nicht erkrankte, meinen die Autoren, daß er durch die Läusebisse infiziert und dadurch immunisiert worden sei.

Dieser Ansicht kann man sich indessen nicht ohne weiteres anschließen. Wie Anderson und Goldberger[2]) selbst angeben, besitzen gerade die Rhesusaffen in erheblicher Zahl — zu 22,5% — natürliche Immunität gegen das Fleckfiebervirus. Man könnte daher nur dann, wenn schon anderweitige einwandfrei positive Versuchsergebnisse mit Kopfläusen vorlägen, auch für diesen Versuch die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges zwischen den Insektenstichen und der Immunität des Rhesus allenfalls zugeben. Allein an solchen anderen positiven Versuchen fehlt es vorläufig ganz und gar. Wie schon erwähnt, gibt es überhaupt nur noch zwei analoge, gleichfalls von Anderson und Goldberger angestellte Versuche, die aber entschieden negativ verliefen: In beiden blieben die von den Kopfläusen gestochenen Rhesusaffen gesund und erkrankten in typischer Weise bei der Immunitätsprobe. Bei dieser Sachlage ist es kaum zu verstehen, wie die Autoren die schon für den einen Versuch recht gewagte Folgerung noch zu dem allgemeinen Schlußsatze erweitern konnten: „Die Kopflaus (Pediculus capitis) kann sich mit Fleckfieber infizieren. Das Virus ist im Körper der infizierten Laus enthalten und kann durch subcutane Injektion des zerriebenen Insektes und, unseres Erachtens, auch durch seinen Stich übertragen werden."

(„The head louse [Pediculus capitis] may become infected with typhus. The virus is contained in the body of the infected louse and may be transmitted by subcutaneous injektion of the crushed insect and, we believe, also by its bite.")

In den deutschen Referaten ist nun aber vielfach lediglich dieses Endurteil wiedergegeben und, bei der schweren Erhältlichkeit des Originals, von da in zahlreiche wissenschaftliche und populäre Abhandlungen übergegangen, oft in einer Form, als ob es sich um eine völlig gesicherte Tatsache und um positive Infektionsversuche handelte. Zu dieser irrtümlichen Auffassung kann der Fernerstehende um so eher gelangen, als nicht selten noch anderen Autoren positive Versuche mit Kopfläusen zugeschrieben werden. So sagt z. B. Singer[3]) in einer an die M. Kl. gerichteten Anregung zu einer Umfrage über die Uebertragung und Verhütung des Fleckfiebers: „Die Vorbeugungsmaßregeln gegenüber dem Fleckfieber müssen als einseitige bezeichnet werden, wenn sie sich bloß auf die Vertilgung der Kleiderläuse beschränken, da schon französische Militärärzte in Tunis ziemlich einwandfrei zeigen konnten, daß auch Kopfläuse als Ueberträger des Kontagiums zu beschuldigen sind (Spindler, Petersb. m. Wschr. 1914, Nr. 14; Nicolle, Blaizot und Conseil; Goldberger und Anderson)."

[1]) Aus Mexiko nach New York.

[2]) Anderson und Goldberger, Studies in immunity and means of transmission of typhus. (In: Collected studies on typhus. Treasury Departm., Unit. Stat. Publ. Health Service Hyg. Labor. Bult. Nr. 86. Washington 1912.)

[3]) Umfrage über Uebertragung und Verhütung des Fleckfiebers. (M. Kl., 1915, Nr. 19 und 21.)

Prüfen wir dieses Argument genauer, so ergibt sich folgendes: Spindler, ein in Esthland praktizierender Arzt, bringt in einem „Pediculosis capitis" betitelten Vortrage keinerlei eigene Versuche oder anderweitige Beobachtungen über Fleckfieber, sondern erörtert hauptsächlich die Häufigkeit der Kopfläuse in Esthland und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung. Zur Begründung seiner dahin zielenden Vorschläge beruft er sich unter andern besonders darauf, daß „in Tunis und Algier durch Nicolle, Blaizot und Conseil festgestellt worden ist, daß bei den Epidemien der Recurrens und des Flecktyphus als einziger Faktor der Uebertragung die Laus, und zwar die Kopflaus wie die Kleiderlaus, in Betracht kommt." Dieses Zitat trifft aber gar nicht für das Fleckfieber zu. Die französischen Autoren berichten vielmehr in der herangezogenen Arbeit ausschließlich von Versuchen, die sie gelegentlich einer Recurrensepidemie in Tunis mit infizierten Kopf- und Kleiderläusen angestellt haben. Es zeigte sich hierbei, daß beide, wenn sie zerquetscht auf Hautexcoriationen oder auf die Conjunctiva aufgebracht wurden, die Krankheit hervorriefen. Da Versuche mit Flöhen, Wanzen und mit einer in Tripolis, dem Ausgangspunkte der Epidemie, heimischen Zecke ergebnislos verliefen, so folgern die Verfasser: »Le pou est donc l'agent de transmission de la fièvre récurrente, comme il est celui du typhus exanthématique", — selbstverständlich ohne damit einen Rückschluß auf Beteiligung der Kopfläuse auch an der Fleckfieberverbreitung aussprechen und die positiven Ergebnisse ihrer eigenen früheren, nur mit Kleiderläusen angestellten Fleckfieberversuche nunmehr auch auf die Kopfläuse ausdehnen zu wollen.

Offenbar hat Spindler ein Referat der M. m. W., das ihm, nach Ausweis seines Literaturverzeichnisses, allein vorgelegen hat, dahin mißverstanden, als ob Nicolle, Blaizot und Conseil die gleichen Versuche wie bei Recurrens auch bei Fleckfieber angestellt hätten, und Singer wiederum hat Spindlers Argumente ohne eigene Prüfung übernommen. Bei der weitgehenden Beachtung, welche die Fleckfieberumfrage der vielgelesenen Wochenschrift gefunden hat, wünschte ich Singers Begründung in dieser Hinsicht klarzustellen, um die Weiterverbreitung der irrtümlichen Angaben zu verhüten.

2. Epidemiologische Beobachtungen über die Beteiligung der Kopflaus an der Fleckfieberverbreitung. Wenn die Kopflaus in der Fleckfieberepidemiologie dieselbe Rolle wie die Kleiderlaus spielte, so müßte man erwarten, daß sich die Krankheit unterschiedslos über die Verbreitungsgebiete beider Parasiten erstreckte. Ist dies der Fall?

In Europa hat das Fleckfieber gegenwärtig nicht mehr die weite Verbreitung wie früher. Während noch im vorigen Jahrhunderte Deutschland, Frankreich und England mehrfach aufs schwerste von ihm heimgesucht wurden, finden sich jetzt etwas größere endemische Herde nur noch in Irland, einem der ältesten Sitze der auch als „irische Krankheit" bezeichneten Seuche. Von da strahlt sie nicht selten nach Schottland und England aus und hat auch jenseits des Kanals, in der gegenüberliegenden Bretagne, noch eine, allerdings nur auf zwei Departements beschränkte, Heimstätte. — In Deutschland ist die Krankheit seit mehreren Jahrzehnten so gut wie unbekannt. Die wenigen Fälle [in Preußen während des Decenniums 1904—1913 durchschnittlich zehn im Jahre, einschließlich der nur verdächtigen[1])] betreffen größtenteils Reisende und Wanderarbeiter aus Galizien und Rußland. Galizien ist besonders in seinen östlichen Bezirken stark verseucht [1901—1912 durchschnittlich 2741 Erkrankungen[2])] und hat als Fleckfiebergebiet für Oesterreich-Ungarn dieselbe Bedeutung wie Irland für Großbritannien. Noch viel größer aber sind die Verheerungen, die die Krankheit alljährlich in Rußland anrichtet: nach Klodnitzkys[3])

[1]) Berechnet nach den Angaben im „Gesundheitswesen des Preußischen Staates", bearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern. Berlin 1905—1915.

[2]) Berechnet nach Angaben in Kulka, Der Flecktyphus und die gegenwärtigen Ergebnisse seiner Aetiologie und Epidemiologie. (Das Oesterreichische Sanitätswesen, 25. Jahrg., Nr. 45.) Vergl. auch Kaup: Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze. (W. kl. W. 1916, Nr. 8.)

[3]) Klodnitzky, Beobachtungen über Flecktyphus in Astrachan in den Jahren 1907—1909. (Zbl. f. Bakt., Orig., 1913, Bd. 67, S. 338.) Offenbar umfaßt Klodnitzkys Quelle (amtliche „Berichte über Volksgesundheit") auch die asiatischen Reichsgebiete. Die Vöff. Kais. Ges.-A. 1913, S. 422, geben, gleichfalls auf Grund amtlichen Materials, die Zahl der im europäischen Rußland gemeldeten Erkrankungen auf 92 764 im Jahre 1908, auf 168 296 im Jahre 1909 und 132 425 im Jahre 1910 an, von welch letzteren 2044 auf die Weichselprovinzen und 2070 auf die Ostseeprovinzen entfielen, davon 2054 (=14,3 auf je 10 000 Bewohner) allein auf Livland.

statistischen Angaben belief sich für die Jahre 1897—1907 die Zahl der gemeldeten Erkrankungen auf durchschnittlich 56 208, erhob sich im Jahre 1908 auf 95 738 und schnellte im Jahre 1909 sogar auf 180 724 empor; und dabei wird man sicher nicht fehlgehen, wenn man die Zahl der tatsächlich Erkrankten noch weit höher annimmt.

Über die Fleckfieberverbreitung in den Balkanländern liegen zahlenmäßige Angaben nicht vor; doch kann nach Mühlens[1]), Kulka[2]) und anderen kein Zweifel darüber sein, daß auch da größere endemische Herde vorhanden sind. Ob dies vielleicht auch in den früher sehr heimgesuchten Halbinseln Italien und Spanien der Fall ist, ist ungewiß. Immerhin dürfte bei der Schwierigkeit der Differentialdiagnose, die, wie in Italien, besonders bei gleichzeitig herrschendem Abdominaltyphus leicht zur Verwechslung mit dieser Krankheit führt, eine Vermutung im positiven Sinne nicht zu gewagt sein. Zu dieser Annahme berechtigt auch die Tatsache, daß die Mittelmeerländer an der nordafrikanischen Küste sämtlich schwer unter dem Fleckfieber zu leiden haben. Für dieses mächtige Verbreitungsgebiet stellt vielleicht[3]) Tripolis den zentralen Ausgangspunkt dar, von dem einerseits Ägypten, andererseits Tunis, Algier und Marokko immer wieder infiziert werden. Dagegen ist im tropischen Afrika und im Kaplande bisher Fleckfieber noch nicht beobachtet worden. In Amerika scheint die Krankheit gegenwärtig nur in zwei größeren endemischen Herden vorhanden zu sein, in New-York (als „Brillsche Krankheit"), wohin die Einschleppung wahrscheinlich durch englische Auswanderer erfolgte, und in Mexiko, wo eine „Tobardillo" genannte Krankheit mit dem europäischen Fleckfieber identifiziert wird. Nach R. M. Wilders[4]) interessanten Studien ist in diesem Lande die Krankheit ausschließlich auf die kühle Hochebene beschränkt, bis zu einer Höhe von mindestens 1800 Metern, während sie in den tieferen, wärmeren Regionen, insbesondere dem tropischen Küstenstriche von Vera Cruz, nicht vorkommt und auch in den anderen tropischen und subtropischen Teilen von Amerika unbekannt ist. Ein ganz ähnliches Verhalten zeigt nach Husband[5]) die Krankheit in Vorderindien: Hier herrscht die Krankheit gleichfalls nur in den hochgelegenen Himalaya-Bergländern und fehlt in den tieferen Regionen und den Äquatorialgebieten. Dagegen soll sie jenseits des Indus in Beludschistan bis nach Yusufzai und Hagara endemisch vorkommen, und neuerdings haben Neukirch und Zlocisti[1]) über Fleckfieber in Ostanatolien berichtet. Ferner bildet, nach Matignon[2]) und Anderen, China einen mächtigen Fleckfieberherd, von dem aus gelegentlich Einbrüche nach Hinterindien und dem japanischen Inselarchipel stattfinden. Weiterhin herrscht auch im asiatischen Rußland die Seuche wahrscheinlich in erheblichem Grade. Nach amtlichen Berichten[3]) wurden von dort im Jahre 1910 6152 Erkrankungen gemeldet. Zweifellos werden auf dem asiatischen Kontinent in den Ländern mit gemäßigtem Klima noch andere ausgedehnte Verbreitungsgebiete der Krankheit vorhanden sein, wennschon vorläufig noch keine Berichte hierüber vorliegen. — In Neu-Seeland und Australien ist das Fleckfieber unbekannt. Über sein Vorkommen in der kalten Zone liegen widersprechende Angaben vor. Während die meisten Reisenden sein Vorkommen bei Eskimos und Lappländern verneinen, soll es nach Schleissner[4]) früher auf Island oft epidemisch aufgetreten sein.

Obschon hiernach unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung des Fleckfiebers noch lückenhaft sind, läßt sich immerhin zusammenfassend sagen, daß die Krankheit die Tropenzone fast gänzlich verschont und namentlich die subtropischen Gebiete und die Gegenden mit gemäßigtem Klima heimsucht. Aber diese sind nicht ausnahmslos ihrer verheerenden Macht unterworfen. Vielmehr sind es, wie die genauere Analyse[5]) ergibt, nur Länder mit kulturell tiefstehender Bevölkerung, in denen sich die Seuche in weiterer Ausdehnung und auf längere Zeit einnisten kann, während sie sich überall da, wo die Bevölkerung im allgemeinen auf höhere Kulturstufe gelangt ist, entweder ganz zurückgezogen hat, oder sich höchstens auf engbegrenzte Gebiete oder einzelne Volksschichten beschränkt, die aus Unbildung oder Not Körperpflege und Kleidung vernachlässigen und dauernd (in den Proletariervierteln größerer Städte) oder vorübergehend (in Nachtasylen, Kranken- und Armenhäusern, Gefängnissen, Schiffen, Kasernen und Feldheeren, bei Belagerungen, Hungersnöten usw.) enggedrängt zusammenleben.

[1]) Mühlens, Ueber Fleckfieber und Rückfallfieber. (Feldärztl. Beil. d. M. m. W. 1914, Nr. 44 und 45.)

[2]) Berechnet nach Angaben in Kulka, Der Flecktyphus und die gegenwärtigen Ergebnisse seiner Aetiologie und Epidemiologie. (Das Oesterreichische Sanitätswesen, 25. Jahrg., Nr. 45.) Vergl. auch Kaup: Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze. (W. kl. W. 1916, Nr. 8.)

[3]) Nicolle, Blaizot und Conseil, Etiologie de la Fièvre récurrente. (Ann. Pasteur 1913, Bd. 27, S. 204.)

[4]) Wilder, The problem of the Transmission of Typhus fever. (Journ. Inf. Diseas., Juli 1911, Bd. 9, S. 9.)

[5]) Husband, zit. nach Wilder.

[1]) Neukirch und Zlocisti, Epidemiologische und klinische Erfahrungen bei Fleckfieber in Ostanatolien. (M. Kl. 1916, Nr. 10, S. 256.)

[2]) Matignon, Le Typhus à Pékin. (Arch. de méd. et pharm. Paris 1897, Bd. 20, S. 12.)

[3]) Veröffentlichungen des (Deutschen) Kaiserlichen Gesundheitsamtes 1913, S. 422.

[4]) Schleissner, Zit. nach Murchison, Die typhoiden Krankheiten. Deutsch herausgeg. v. Zuelzer. Braunschweig 1867.

[5]) Vgl. über die letzten größeren Fleckfieberepidemien in Deutschland Leonhardt, Ueber das Vorkommen von Fleckfieber und Recurrens in Breslau. (Zschr. f. Hyg. 1897, Bd. 24, S. 22.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig.

Zur Kenntnis der Darmveränderung beim Abdominaltyphus

von

F. Marchand.

Vor 26 Jahren habe ich in einer kleinen Mitteilung[6]) darauf aufmerksam gemacht, daß in gewissen Fällen von Typhus sowohl auf den geschwollenen Peyerschen Haufen als auf den Solitärfollikeln pseudomembranöse Auflagerungen vorkommen, die gewöhnlich nicht von dem eigentlichen Typhusschorf unterschieden werden. Eine genauere Beschreibung dieser Auflagerungen ist mit einigen recht guten Abbildungen in der Dissertation von A. Hoffmann[7]) gegeben worden, die jedoch dem Schicksal so vieler Dissertationen, der Vergessenheit, anheimgefallen ist. Wenn auch dieser Befund keineswegs in allen Fällen von Typhus, sondern nur in einem kleinen Teil in charakteristischer Form beobachtet wird, so ist er dennoch weder unbedeutend, noch schwer erkennbar, sodaß man annehmen sollte, daß er auch vielen anderen Beobachtern nicht entgangen sein könnte. Dennoch ist er in den gebräuchlichen älteren und neueren Lehrbüchern, ja selbst in monographischen Darstellungen entweder gar nicht erwähnt oder nur kurz angedeutet. Die in den großen Seuchenlazaretten im jetzigen Kriege sich darbietende Gelegenheit, eine ungewöhnlich große Anzahl von Typhussektionen zu machen, hätte wohl noch mehr zur Aufklärung so mancher pathologisch-anatomischen Fragen und so auch dieser, beitragen können, wenn von vornherein den pathologisch-anatomischen Untersuchungen, auch der nichtchirurgischen Erkrankungen, eine ihrer Wichtigkeit entsprechende größere Bedeutung eingeräumt worden wäre und die äußeren Verhältnisse nicht oft allzu erschwerend einwirkten.

Ich erlaube mir hier, den Befund in einem besonders charakteristischen Falle, der die damalige Mitteilung veranlaßte, kurz zu wiederholen:

„Die (vermeintlichen) Schörfe hafteten zum großen Teil noch fest an der Oberfläche, begannen sich aber an der Peripherie zu lösen und erhielten dadurch eine leichte konkave schlüsselförmige Gestalt mit etwas aufgeworfenen eigentümlich konzentrisch gestreiften Rändern. In der Nähe der Ileocoecalklappe hatte sich ein umfangreicher dicker „Schorf" bereits größtenteils gelöst und hing in das Innere hinein."

Das Präparat, welches dieses Verhalten zeigt, wurde der Sammlung des pathologischen Instituts einverleibt, wo es sich vermutlich noch befindet. Man kann mit Sicherheit behaupten, daß die öfter erwähnten großen, im Zusammenhang sich ablösenden Platten, die gelegentlich auch in den Faeces gefunden und für abgestoßene nekrotische Darmschleimhaut gehalten werden, nichts anderes sind, als die beschriebenen Pseudomembranen, denn der eigentliche nekrotische Schorf löst sich nicht als zusammenhängende Masse, sondern meist in Form kleiner Fetzen, seltener in Gestalt etwas größerer amorpher Klümpchen.

[6]) Marchand, Zbl. f. Path. Bd. 1, S. 121.

[7]) Albrecht Hoffmann, Beitrag zur Kenntnis der Darmveränderungen, besonders der Bildung des Schorfes bei Typhus abdominalis. (Inaug.-Dissert. Marburg 1890.)

Hoffmann[1]), Griesinger[2]), Liebermeister[3]), Orth[4]), Birch-Hirschfeld[5]) Curschmann[6]) erwähnen nichts von Auflagerungen auf den Plaques, Birch-Hirschfeld, sagt aber: „Seltener wird die Schorfdecke eines ganzen Plaque auf einmal abgestoßen"; in solchen Fällen kommt es zuweilen zur Ruptur größerer Gefäße und reichlichen Blutungen.

Auch Curschmann (S. 82) erwähnt, daß die „seltene Abstoßung der Schörfe im ganzen" sich vorzugsweise an den sehr derben und bis zu großer Tiefe infiltrierten Stellen (Plaques dures) findet. Curschmann hebt die außerordentlich verschiedene Konsistenz der Schörfe hervor; bei den Franzosen spielten noch immer die „Plaques molles und Plaques dures von Louis eine große Rolle".

Es ist möglich, daß dieser Unterscheidung etwas Derartiges zugrunde gelegen hat, doch findet sich darüber nichts näheres angegeben.

Ribbert[7]) sagt mit Bezug auf meine oben erwähnte Mitteilung: „Auch auf die Oberfläche wird manchmal eine Lage fibrinösen Exsudats abgeschieden, welche die obersten nekrotischen Schichten einschließt", und Kaufmann[8]) bemerkt: „Es können sich, wie M. hervorhebt, auf der Höhe der geschwollenen Plaques auch festsitzende fibrinöse Exsudatmassen bilden, welche den Eindruck eines Schorfes machen."

Aschoff[9]) erwähnt nur „einen schon früh sich bildenden leichten pseudomembranösen, aus abgestoßenen Epithelien, Fibrin und Wanderzellen bestehenden Belag über dem lymphatischen Herd, der sehr bald fest mit der absterbenden Schleimhaut verschmilzt, womit das Stadium der Schorfbildung beginnt." Hier ist also offenbar etwas ganz anderes gemeint, als eine dicke fibrinöse Pseudomembran, wie ich sie in der erwähnten Mitteilung beschrieben habe.

Dagegen hatte Herr Kollege Bostroem, wie A. Hoffmann in seiner Arbeit erwähnt, eine der meinigen ganz ähnliche Beobachtung gemacht, von welcher ein mikroskopisches Präparat uns zur Verfügung gestellt wurde.

Aus den zitierten Aeußerungen glaube ich schließen zu dürfen, daß kaum einer der Autoren die eigentümliche fibrinöse Pseudomembran aus eigener Anschauung als solche kennen gelernt hat, obwohl sie nicht allzu selten vorkommt.[1])

Ich erlaube mir daher die photographische Abbildung einiger Stellen des Ileum von einem neueren Falle beizufügen, die das makroskopische Verhalten der Auflagerungen gut erkennen lassen.

Das Präparat (Samml. Nr. 241/07) stammt von einem 22jährigen Mädchen, das am 6. Oktober 1907 in der medizinischen Klinik aufgenommen war und am 13. d. M. starb. Eine genauere Anamnese ist nicht vorhanden. Außer den näher zu beschreibenden Veränderungen fanden sich, außer einigen etwas geschwollenen Follikeln mit kleinen Hämorrhagien auf der Höhe, mehrere gereinigte Geschwüre in der Nähe der Ileocoecalklappe, das Colon war frei; die Mesenterialdrüsen stark vergrößert, markig, die Milz mäßig geschwollen, ziemlich derb; in beiden Unterlappen der Lungen fand sich beginnende hypostatische Pneumonie. Die Blasen- und Nierenbeckenschleimhaut zeigte kleinfleckige Blutungen.

Der größere Peyersche Haufen aus dem unteren Teile des Ileum von 4 cm Länge und 1,5 cm Breite ist mit einer Auflagerung von schwach bräunlicher Farbe bedeckt, die etwas uneben höckerig, aber dabei ziemlich glatt ist. Die Mitte ist leicht vertieft, der untere Teil etwas stärker verdickt, der obere flacher. Die Ränder etwas stärker hervortretend, flachen sich aber dann zu einem dünnen Saume ab, der etwas über den Rand der Plaque hinausragt. Der untere Teil der Auflagerung hebt sich leicht von der Unterlage ab, wobei die Oberfläche der etwas ungleichmäßig, aber nur wenig geschwollenen Plaque mit einigen etwas rauhen, bräunlichen Fleckchen, oberflächlichen Nekrosen, zum Vorschein kommt.

Der untere, von der Auflagerung nicht mehr bedeckte Teil der Plaque ist flach. Die der Darmschleimhaut zugekehrte untere Fläche der abgehobenen Auflagerung hat eine etwas hellere Farbe und netzförmige Beschaffenheit als Negativabdruck der höckerigen Oberfläche der Plaque.

Die feine konzentrische Streifung des Randes der Auflagerung und seine allmähliche Verdünnung sieht so aus, als ob eine flüssige

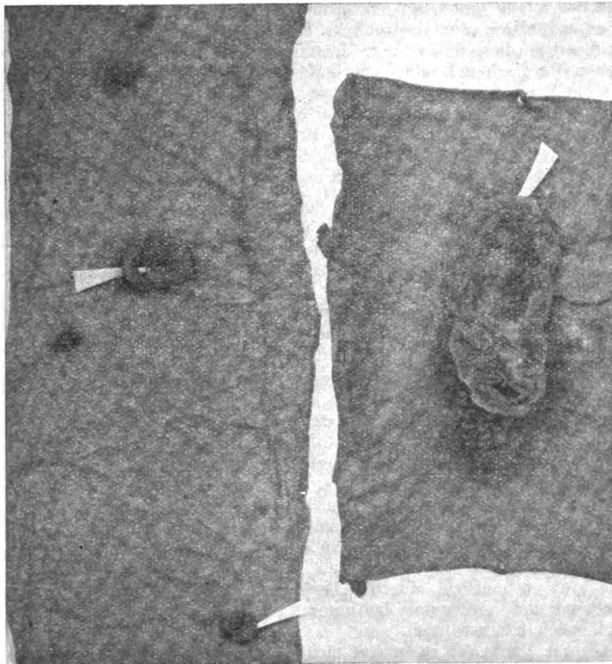


Abb. 1, a. Ein größerer Peyerscher Haufen des Ileum mit der Auflagerung, die sich zum Teil abgehoben hat, sodaß im unteren Teil die etwas höckerige, nur leicht nekrotische Oberfläche der Schleimhaut zum Vorschein kommt. b. Zwei geschwollene Solitärfollikel und ein kleiner Peyerscher Haufen mit teilweise abgehobener Auflagerung.

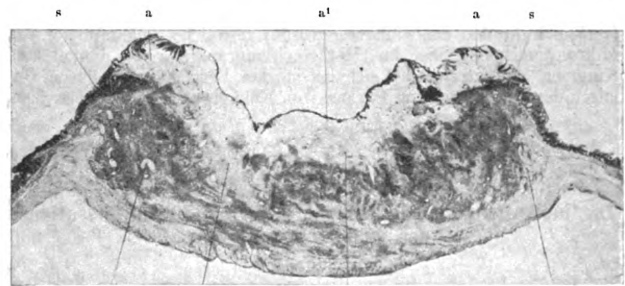


Abb. 2. Durchschnitt eines stark geschwollenen Peyerschen Haufens mit dicker fibrinöser Auflagerung (aa), die in der Mitte mit der darunter liegenden Nekrose verschmolzen ist (a); doch lassen sich auch hier bei stärkerer Vergrößerung noch Reste von Epithelreihen erkennen, ss vollständig erhaltene Schleimhaut unter den Rändern der Auflagerung; n Nekroseherde; g Gefäße. (Nach einem mit Methylenblau gefärbten Präparat aus dem Jahre 1895 bei schwacher Vergrößerung.)

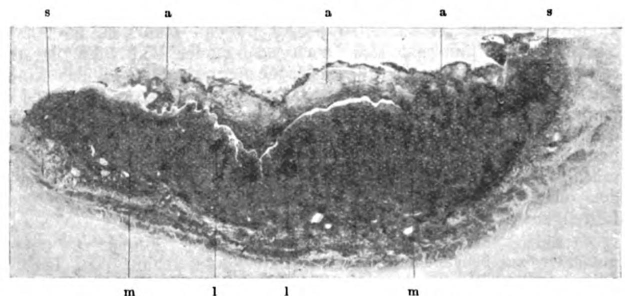


Abb. 3. Durchschnitt eines stark geschwollenen Peyerschen Haufens von demselben Fall. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin. Die sehr dicke Fibrinauflagerung hat sich größtenteils von der Oberfläche mit ihren Zotten und Drüsenschläuchen abgehoben; in dem stark geschwollenen Peyerschen Haufen kommen nur stellenweise (rechts) stärker nekrotisierte Herde zum Vorschein. m markige Schwellung, l l Reste von Lymphknötchen. (Vergr. 5 : 1.)

---

[1]) C. E. E. Hoffmann, Untersuchungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus. (Leipzig 1869.)

[2]) Griesinger, Infektionskrankheiten. (Handb. der spec. Path. u. Ther. 1864, Bd. 2.)

[3]) Liebermeister, Akute Infektionskrankheiten. (Ziemssens Handb. 1876, Bd. 2, 1.)

[4]) Orth (Lehrb. d. path. Anat. 1887, Bd. 1).

[5]) Birch-Hirschfeld (Lehrb. d. path. Anat. 1887, 3. Aufl. S. 572).

[6]) H. Curschmann, Der Unterleibstyphus. (Wien 1898.)

[7]) Rippert (Lehrb. d. path. Anat. 1902, S. 306).

[8]) Kaufmann (Lehrb. d. path. Anat. 1911, Bd. 2, 6. Aufl. S. 507).

[9]) Aschoff (Lehrb. d. path. Anat. Bd. 2, 3. Aufl., S. 807).

[1]) Auch Mallory erwähnt dieselbe nicht in seiner sehr guten und mit zahlreichen schönen Abbildungen ausgestatteten Beschreibung in Principles of Pathological Histology. (Philadelphia, London 1914.)

erstarrende Masse, etwa wie geschmolzene Lava, sich über die Oberfläche ergossen hätte.

Ganz ähnlich verhält sich die Auflagerung auf der etwa fünfpfennigstückgroßen rundlichen Plaque weiter oberhalb, auf welcher die ebenfalls konzentrisch-streifige Auflagerung nur den Rand einnimmt und die Mitte frei läßt, ähnlich auf einem geschwollenen Solitärfollikel, während auf einem zweiten nur der erste Anfang einer Auflagerung auf der Höhe erkennbar ist.

An mikroskopischen Schnitten grenzt sich die Auflagerung, deren Stärke mehr als 2 mm erreichen kann, durch ihren parallelstreifigen Bau scharf von der darunter liegenden Schleimhaut ab. Das Fibrin folgt den Unebenheiten der Oberfläche der Plaque, wodurch eine wellige Anordnung entsteht; besonders an den Rändern, aber auch in der Mitte erkennt man darunter die geschwollenen mehr oder weniger deformierten Zotten, deren Epithel meist abgehoben, stellenweise aber noch erhalten ist, dazwischen die Lieberkühnschen Drüsen, die sich zuweilen noch bis in die Mitte der Plaque verfolgen lassen, sofern die Nekrose des Gewebes noch nicht zu weit vorgeschritten ist.

Je mehr dies der Fall ist, desto undeutlicher wird die Abgrenzung der Auflagerung, indes kann man auch dann noch an gefärbten Schnitten die streifige Anordnung der letzteren erkennen.

Die unteren Schichten der Auflagerung enthalten reichlich Leukocyten, die in den oberen fehlen, dagegen finden sich hier (wie auch in den Schleimhautnekrosen) reichliche Anhäufungen von Mikroorganismen, die im Methylenblaupräparat als dunkelblaue Klumpen hervortreten und sich bei starker Vergrößerung als ein Gemisch der verschiedensten Formen von Kokken und Bacillen erweisen.

Löst sich die Auflagerung im Zusammenhange von der Unterlage ab, wie in dem abgebildeten Beispiel Abb. 1 und an dem Schnittpräparat Abb. 3, bevor die Nekrose der geschwollenen Plaque weiter ausgebildet ist, so kann man sehr deutlich die zurückbleibende Schleimhautoberfläche mit dem stellenweise noch erhaltenen Epithelüberzug und den Lieberkühnschen Drüsen erkennen. Sie verhält sich also in dieser Beziehung ähnlich wie die diphtherische Pseudomembran und die Auflagerung bei der Dysenterie, die aber meist inniger mit der nekrotischen Schleimhaut verschmilzt.

Wodurch die Bildung der Pseudomembran in einzelnen Fällen veranlaßt wird, während sie in anderen fehlt oder geringfügig ist, ist schwer zu entscheiden. Blutungen spielen dabei keine besondere Rolle, denn rote Blutkörperchen sind in der Auflagerung nicht vorhanden. Augenscheinlich wird das fibrinöse Exsudat, das in jedem Falle im Beginn der Nekrose im Gewebe selbst auftritt, besonders reichlich an der Oberfläche ausgeschieden. Man darf daraus vielleicht auf eine sehr hochgradige entzündliche Veränderung der Gefäße schließen. Vielleicht kommt eine besonders intensive Mischinfektion mit Mikrokokken oder anderen Mikroorganismen in Frage, die ja in keinem Falle ganz ausbleibt. Die Ablösung der Auflagerung im Zusammenhang, die infolge ihrer Verwechselung mit der nekrotisierten Schleimhaut für eine besonders ungünstige und bedrohliche Erscheinung angesehen wird, hat keineswegs diese Bedeutung, da die Nekrose des darunter befindlichen Peyerschen Haufens geringfügig sein kann, wie das abgebildete Beispiel (Abb. 1) zeigt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther,** Gießen.

Wendung. (Fortsetzung aus Nr. 17.)

Ist der Arm vorgefallen und treten inzwischen kräftige Preßwehen ein, so ist eine ganz natürliche Folge die sekundäre starke Anschwellung des Armes, die so stark sein kann, daß sie die Einführung der Hand, mithin die Ausführung der Wendung, mindestens sehr erschweren, wenn nicht sogar unmöglich machen kann. Und doch ist dabei zu bedenken, daß fast stets in tiefer Narkose das Hindernis sich noch überwinden läßt. Es ist in solchem Falle eine sehr exakte Diagnose notwendig. ob das Kind lebt oder frisch abgestorben ist. Schon aus diesem Grunde ist weder die Exartikulation, noch die Amputation des Armes erlaubt, da ein Irrtum bezüglich der Diagnose des Lebens der Frucht immerhin vorkommen und schließlich zu unangenehmen forensischen (eingedenk des berühmten Falles Dr. Hélie in Paris, der einen hohen Schadenersatz zahlen mußte) Verhandlungen führen kann.

Einen diesbezüglichen Fall hatte ich vor Jahren als Obergutachter zu beurteilen: Der Arzt hatte draußen auf dem Lande, allein auf sich angewiesen, die Wendung versucht bei Querlage mit vorgefallenem, stark angeschwollenem Arm. Sie gelang ihm nicht. Er entschloß sich zur Exartikulation des Armes; darauf gelang ihm die Wendung aus leicht begreiflichen Gründen (Abschwellung durch die Blutung, wieder vorhandene Beweglichkeit der Frucht u. s. f.) spielend leicht; zu seiner Ueberraschung (er hatte das Kind für tot gehalten!) entwickelte er aber ein »lebendes Kind«. Tod des Kindes an den Folgen der Exartikulation und Pyämie. Anklage gegen den Arzt wegen fahrlässiger Tötung des Kindes. In einem ausführlichen Gutachten konnte ich wegen Error in diagnosi die Nichtverfolgung dieses Falles vor Gericht erreichen.

Vor der Wegnahme des Armes kann man nach diesem Falle gar nicht genug warnen; daß sie bei sicher totem Kinde unter ganz besonderen Umständen „erwogen“ werden kann, ist an sich ja klar, aber sie darf nie als Regel aufgestellt werden.

ad 3. Das Auffinden des Fußes ist, ebenso wie das Erfassen desselben nicht durch die aktive Contraction des Uterus, beziehungsweise die Retraction des Uterus nach lange abgeflossenem Fruchtwasser bedingt (in solchen Fällen ist tiefe Narkose notwendig), sondern auch dadurch, daß der Rücken gerade über dem Beckeneingange liegt. In solchem Falle ist der alte Levret-Deutsch sche, von Kaltenbach später wieder empfohlene Handgriff, den Rücken etwas um die Längsachse zu drehen, sehr zu empfehlen. Hält man sich dann an die oben gegebene Regel, der Fruchtkante entlang zum Fuße der vorliegenden Seite sich vorsichtig emporzuarbeiten, dann gelingt schließlich doch noch die Umdrehung. Selbstverständlich ist es ganz verkehrt, was hier und da auch vorgekommen ist (— was man bei Studierenden am Phantom sehr oft erlebt und streng rügen muß! —), den Versuch zu machen, über den Rücken hinweg zu den Füßen zu gelangen! Dies erschwert nicht nur die Umdrehung, sondern bringt auch die Gefahr der Verletzungen (siehe unten) mit sich.

ad 4. Von ungleich größerer Bedeutung ist die „erschwerte Umdrehung“. Diese Schwierigkeit kann bedingt sein:

a) durch die Operation während der Wehe anstatt in der Wehenpause,

b) durch geringere Beweglichkeit der Frucht nach lange abgeflossenem Fruchtwasser,

c) durch passives Anliegen der Uteruswand unter Retraction des Uterus (ohne Zeichen der Ruptur),

d) durch Kreuzung der Füße, besonders Anhaken des einen Fußes oberhalb der Symphyse,

e) schließlich durch „beginnende Selbstentwicklung“ mit Dehnung und Verdünnung des unteren Uterinsegments (=Zeichen der drohenden Uterusruptur).

Zu Punkt a) ist weiter nichts hinzuzufügen. Jeder Arzt muß wissen, daß nach Möglichkeit die Wendung in der „Wehenpause“ zu vollenden ist, also bei der Wehe abwarten, in der Wehenpause (Narkose!) die Operation vollenden, ohne dabei zu forcieren.

Zu b) muß betont werden, daß nach lange Zeit abgeflossenem Fruchtwasser stets nur ein Versuch der Wendung gemacht werden darf! Auf die Zeichen etwa bestehender Ueberdehnung muß hier ebenso, wie bei den folgenden Zuständen (Punkt c) (die Retraction des fruchtwasserleeren Uterus nach reichlichem Fruchtwasserabflusse) besonders geachtet werden.

Zu d): Das Kreuzen der Füße kann sich ereignen, wenn z. B. bei der zweiten Unterart der Querlage der untere statt des oberen Fußes erfaßt wird, und dabei der obere sich oberhalb der Symphyse anstemmt. Aus diesem Grunde raten viele, bei der zweiten Unterart den oberen Fuß zu ergreifen. Hat sich dies ereignet, so forciere man nicht, sondern überzeuge sich von dem Hindernis und hole den zweiten Fuß herunter. Den gleichen Rat möchte ich auch zu b) und c) geben. Gerade bei der Wendung aus Kopflage, ebenso aber auch aus Querlage kann die Umdrehung sehr erschwert sein, bei ersterer, wenn die Thoraxgegend sich entgegendrängt, bei letzterer, wenn die Schulter schon hereingedrängt wird; zu forcieren wäre natürlich falsch. Hier wird das Hindernis durch das Herabholen des zweiten Fußes, wobei auch die Seitenlage der Kreißenden (Seite der Füße!) noch günstig wirken kann, oft spielend leicht behoben.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten zur Klinik der Tuberkulose

von Dr. med. et phil **H. Gerhartz**, Privatdozent an der Universität Bonn.

In letzter Zeit sind eine Reihe von Artikeln (1) erschienen, welche den Einfluß der Kriegsverhältnisse auf die Lungentuberkulose behandeln. Bisher finden sich darin diese Beziehungen lediglich nach dem von früher her bekannten Standpunkte der Verfasser aus beleuchtet mit der gleichen Divergenz der Ueberzeugungen, wie wir sie leider für viele wichtige Fragen der Tuberkulosebehandlung von Friedenszeiten her kennen, ohne daß bisher ein anderes Tatsachenmaterial, als es den meisten Aerzten zurzeit zur Verfügung steht, verarbeitet und bekanntgegeben worden wäre. Die Erfahrung des einzelnen ist aber noch zu unvollständig, um schon jetzt grundsätzliche und bleibende Schlußfolgerungen zu gestatten. Vielfach vermißt man auch die Kritik. Aktivierungen der Lungentuberkulose von alten Herden aus kommen so oft ohne erkennbare Ursache bei Tuberkulösen von Zeit zu Zeit vor, daß es nicht angeht, für die während des Kriegsdienstes beobachteten Verschlimmerungen die Schuld ohne weiteres dem Heeresdienste zuzuschreiben. Körperliche Ueberanstrengung, Witterungseinflüsse, traumatische Einwirkungen, Ernährungsstörungen sind doch lediglich theoretisch konstruierte, ganz vage ätiologische Momente, die für jeden einzelnen Fall gesondert nachgewiesen werden müssen. Das eine ist nur sicher, daß jetzt viele Tuberkuloseinfizierte und Tuberkulosekranke im Heere stecken müssen und es notwendig ist, die Bacillenspucker von dort, wo sie schaden und den Gesundheitszustand unserer Soldaten untergraben können, zu entfernen. Die seitens unserer Heeresverwaltung dazu getroffenen Maßregeln kommen allen berechtigten Wünschen entgegen. Sie gehen vielleicht schon in der Ausmerzung der Tuberkulösen aus dem Heere zu weit, insofern mancher eliminierte Tuberkulöse, der hygienisch erzogen ist, auf einem „faulen Posten", ohne sich oder anderen zu schaden, einen überall brauchbaren Mann ersetzen könnte. Wenn eine Gefahr der Ansteckung für Gesunde und eine Gefahr der Schädigung für bereits Kranke auftritt, so liegt das übrigens weniger an einer Unvollkommenheit unseres Wissens von der Tuberkulose als an der ungenügenden Vorbildung oder Schulung oder Gewissenhaftigkeit derer, in deren Hände die Auslese gelegt ist. Die „unteren Instanzen" haben diesmal das Wesentliche in der Tuberkulosebekämpfung zu leisten, und auf ihre weitere Ausbildung sollte deshalb mehr Wert gelegt werden, als es geschieht.

Da die Behandlung der tuberkulös erkrankten Soldaten jetzt wohl überall in die Hand von Spezialisten gelegt ist, erübrigt es sich, die Fragen der specifischen Therapie und andere noch in der Diskussion stehende theoretische Gebiete, die in den bisher zum Thema „Krieg und Tuberkulose" erschienenen Arbeiten zur Sprache gekommen sind, hier zu erörtern, da sie bisher hinsichtlich der allgemeinen Grundsätze der Behandlung der Lungentuberkulose nichts Neues bringen.

* * *

Wie wenig geklärt noch die Entstehungsbedingungen der Lungentuberkulose sind, mag man bei Hart (2) nachlesen, der in mehreren Abhandlungen ausführlich darauf eingeht und sich hier mit seinen und Freunds Gegnern vor allem in der Frage, welche Bedeutung primäre Thoraxanomalien für die Lokalisation der Lungenspitzentuberkulose haben, auseinandersetzt. Daß solche ätiologischen Momente hauptsächlich während der Kindheit wirksam werden, wird auch der anerkennen müssen, der die weitgehenden theoretischen Auffassungen Roemers sich nicht zu eigen machen will. Wallgren (3) konnte für ältere Lungentuberkulöse in der Hälfte der Fälle eine tuberkulöse Exposition zur Zeit der Kindheit direkt nachweisen, viermal öfter als bei Gesunden, für die Zeit vor dem fünften Lebensjahre allein sogar 15mal häufiger als bei Nichttuberkulösen. In Wirklichkeit wird noch viel häufiger die Gefahr einer Ansteckung vorhanden sein. Diese Beobachtungen beleuchten deutlich die Bösartigkeit einer Frühinfektion. Gefahren bringt vor allem das Elternhaus, weniger die Schule. In Chemnitz (Thiele [4]), in dessen Volksschulen 44000 Kinder im Laufe von drei Jahren auf Tuberkulose untersucht wurden, wurden nur 74 Kinder gefunden, die Tuberkelbacillen auswarfen. Diese Kinder mit offener Tuberkulose standen meist im Alter von neun bis elf Jahren und waren nachweislich alle zu Hause infiziert worden.

Eine solche Auslese der Bacillenhuster ist durch die modernen Anreicherungsverfahren wesentlich erleichtert worden, und immer wieder werden Verfahren angegeben, welche die für die Praxis sehr wichtige Technik noch weiter vereinfachen. Für den Tuberkelbacillennachweis im Sputum empfiehlt Adam (5), zum Auswurfe die drei- bis zehnfache Menge 1%iger Milchsäure zuzusetzen. Der Auswurf zerfällt dann, kräftig im Erlenmeyerkolben geschüttelt, in grauweiße Flocken. Nach ½stündigem Erwärmen auf 37° bis 60° schleudert man aus und rührt den Satz in etwas Wasser auf, setzt ¼%ige Natronlauge in einer Menge, die der vorherigen Flüssigkeit etwa entspricht, zu, schüttelt durch, läßt entweder bei 37° bis 60° stehen (dabei Lösung nach 1—2 Stunden) oder kocht auf. Nach 10 Minuten gießt man die Lösung durch einschichtige Verbandgaze in ein Zentrifugenröhrchen. Das Sediment wird in der üblichen Weise gefärbt.

Bei der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis verfährt man folgendermaßen:

Einer gegebenen Liquormenge wird soviel 10%ige Milchsäure beigemengt, daß sie 1% davon enthält, z. B. zu 9 ccm Liquor 1 ccm 10%ige Milchsäure. Man mischt gut (unter Vermeiden von Schaumbildung) und läßt etwa 15 Minuten einwirken, beziehungsweise erwärmt bis 60°. Nun wird unter sorgfältigem Mischen tropfenweise 10%ige Natronlauge (auf 10 ccm etwa 0,5 ccm 10%ige Natronlauge) bis zur Alkalescenz und Trübung zugesetzt. Nach etwa ½ Stunde wird 15—20 Minuten lang scharf ausgeschleudert.

Diese Methode beruht darauf, daß Eiweiß nach Vorbehandlung mit schwachen Säuren in verdünntem Alkali sich leichter löst.

Egleson (6) arbeitete zum Nachweise der Tuberkelbacillen in den Faeces folgende „Schabemethode" aus: Die Rectalschleimhaut wird mit einer einige Zentimeter tief eingeführten gewöhnlichen Hohlsonde, die an einem Ende eine löffelartige Aushöhlung besitzt, abgeschabt. Dabei wird eine graue, schleimige Masse erhalten, die man auf dem Objektträger ausstreicht, fixiert und färbt. Die Methode soll noch bessere Erträge geben als die bisher beste Aethermethode von Schöne und Weissenfels (Zentrifugieren eines Aetherextraktes von Faeces).

Smegmabacillen werden von 15%iger Antiforminlösung in einer halben Stunde aufgelöst, dagegen Tuberkelbacillen des Typus humanus und bovinus, wie v. Spindler-Engelsen (7) angibt, nicht. Sie widerstehen selbst einer viertägigen Einwirkung einer 50%igen Lösung, so daß mittels Antiformin die praktisch wichtige Unterscheidung der Tuberkelbacillen von Smegmabacillen bequem vorgenommen werden kann.

Zur ziffernmäßigen Bestimmung des Bacillengehaltes des Sputums pflegt man so zu verfahren, daß man die Bacillenzahl durch einen Bruch ausdrückt, bei dem die Zahl der gesehenen Bacillen im Zähler, die diesbezüglichen Gesichtsfelder im Nenner stehen. Martin (8) empfiehlt folgende, weniger umständliche Methode. Man reiht die Befunde in die Gruppen 1—5 ein, wobei mit der Zahl 1 sehr wenige Bacillen, mit 5 sehr zahlreiche Bacillen bezeichnet werden. Der erhobene Befund wird in den Zähler, der Umfang der Gruppen immer als „1—5" in den Nenner geschrieben. Zum Beispiel heißt „Sputum $+\frac{2}{1-5}$": Sputum positiv Stufe 2 bei 1—5 Schätzungsstufen, also ziemlich wenig Bacillen.

Das Abderhalden-Verfahren hat sich für die Abgrenzung der Lungentuberkulose von reiner Bronchialdrüsentuberkulose und für die Feststellung einer Tuberkulose überhaupt weiter bewährt (Oeri [9]).

* * *

Die Prognosenstellung der Lungentuberkulose ist noch wenig ausgebaut. Es liegt das einesteils an der ungenügenden Unterscheidung der einzelnen Tuberkuloseformen, andererseits daran, daß Komplikationen, die — wie z. B. Pleuritis und Pneumothorax durch wandständige Kaverne — durch Zufälle eingeführt werden können, Verlauf und Dauer einer Lungentuber-

kulose wesentlich abzuändern vermögen. Da die alte Symptomatologie der Lungentuberkulose für die Bestimmung der Verlaufsrichtung einer Tuberkulose sich als völlig unzureichend erwies — wovon sich ja bald überzeugen kann, der das dankenswerte und fleißige Werk von Kuthy und Wolff-Eisner auch nur durchblättert —, war es notwendig, durch scharfe Abtrennung röntgenologisch markanter Verlaufsformen das Ziel anzubahnen. Größe und Architektur der Herde, Größe, Zahl und Lage der Kavernen, Differenzierung und Intensität der Schattenbildungen, die Lage von Trachea, Herz, Zwerchfell und noch manche andere Merkmale, die prognostisch wichtig sind, lassen sich am Röntgenbilde leicht studieren. Es macht keine Schwierigkeit, mit dessen Hilfe die vielgestaltigen Formen, in denen uns die Tuberkulose entgegentritt, in sechs klinische Gruppen zu fassen (Gerhartz [10]):

I. Kleinknotige disseminierte Tuberkulose.
 a) Primäre Knötchen,
 b) Akute Miliartuberkulose,
 c) Akute disseminierte peribronchitische Knötchentuberkulose,
 d) Chronische fibröse peribronchitische Knötchentuberkulose,
 e) Disseminierte peribronchitische Greisentuberkulose.

II. Großknotige Tuberkulose.
 a) Großknotige fibröse Tuberkulose,
 b) Großknotige ulceröse Tuberkulose.

III. Homogenherdige Tuberkulose.
 a) Initiale Spitzentuberkulose,
 b) Größere homogenherdige Prozesse,
 c) Käsige Pneumonie.

IV. Vom Hilus ausgehende Tuberkulose.

V. Ausgedehnte fibröse cirrhotische Tuberkulose (einschließlich der katarrhalisch-asthmatischen Form der Alterstuberkulose).

VI. Atypische Lungentuberkulose (Tuberkulose der Kinder, Greise, Diabetiker, Traumatiker).

Hinsichtlich der genaueren Abgrenzung seien Interessenten auf die illustrierte, als Sonderabdruck erschienene Originalarbeit verwiesen.

Von Much ist in Fortführung früherer Ideen über den Wert der Cutanreaktion zu prognostischen Zwecken ein Verfahren ausgearbeitet worden, wobei die empfindlichere Intracutanreaktion mit Tuberkulosepartialantigenen dazu dient, den Grad der jeweilig vorhandenen Immunitätskräfte zu messen. Hierbei wird vorausgesetzt, daß das Muchsche Verfahren tatsächlich ein sicheres Mittel zur Feststellung der gesamten Immunität ist und ferner die im Körper vorhandenen, die Tuberkulose abheilenden Kräfte lediglich im Immunitätsgrade ihren Ausdruck finden. Müller (11) geht so weit, klinische Erfolge bei irgendeiner Behandlungsart abzuleugnen, wenn dabei nicht die Intracutanreaktion eine Zunahme der Immunitätskräfte anzeigt, anderseits eine gute Prognose vorauszusagen, wenn bei schlechtem klinischen Befunde die Immunität sich bessert. Von anderer Seite (von Salis [12] und Andere) wird auch der abgestuften Cutanprobe noch ein prognostischer Wert zugesprochen. Die jetzigen Erfahrungen lassen sich wohl dahin zusammenfassen, daß Steigerung der Reaktionen von Monat zu Monat, Früh- und Dauerreaktionen, zunehmende Empfindlichkeit auch gegen schwächere Konzentrationen vorwiegend mit gutem klinischen Verlaufe, Abnahme oder Schwankungen der Reaktionen mit schlechter oder zweifelhafter Prognose einhergehen.

* * *

Zur Therapie der Tuberkulose liegen experimentelle Untersuchungen über den therapeutischen Einfluß von Kupfer- und Methylenblausalzen von Gräfin v. Linden (13) vor. Es wurde festgestellt, daß Tuberkelbacillen Methylenblau und Kupfer an sich reißen, dadurch degenerieren und ihre Säurefestigkeit verlieren. Die stärkste Schädigung erfahren Tuberkelbacillen dann, wenn Methylenblau oder Kupfer dem Nährboden zugesetzt werden. Tuberkulöse Lungen weisen nach Methylenblaueinverleibung blaugefärbte Knötchen auf, tuberkulöser Eiter ist blau oder grünlich gefärbt. Gräfin v. Linden nimmt an, daß es auch beim Menschen, ohne ihn zu schädigen, möglich ist, soviel Methylenblau und Kupfer einzuführen, daß eine deletäre Wirkung auf die Tuberkelbacillen eintritt. Die Kupferspeicherung der Organe ist in erster Reihe von ihrem Blutgehalte abhängig. Nicht ausgeschiedenes Kupfer wird schließlich in der Leber in ungiftiger Form abgelagert. Durch Einreibung von Kupfersalben läßt sich schadlos Kupfer in Mengen, die ein Vielfaches der letalen Dosis übersteigen, in den Körper bringen. Auch bei percutaner Einverleibung des Kupfers erweisen sich gerade tuberkulöse Gewebe als exquisit kupferaffin. Im übrigen wird am meisten in der Leber, weniger im Darme und in den Lungen abgelagert. Milz und Nieren reißen keine nennenswerten Mengen an sich. Zur Einreibung hat sich am besten eine Kupferlecithinsalbe (Lekutylsalbe von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld) bewährt. A. Strauss (14) empfiehlt für die Behandlung des Lupus zweibis dreimal wöchentlich einen Verband mit der genannten Salbe, innerlich Lekutylpillen, für die Behandlung der oberen Luftwege folgende Emulsion:

Ungt. Lekutyl	20,0
Tinct. Foeniculi	0,1
Paraff. liquid. ad . . .	100,0

für Fisteln mit Lebertran verdünntes Lekutyl. Die von ihm und v. Linden berichteten Heilerfolge konnten von Lewin, Wells, de Witt und Corper (15) nicht bestätigt werden.

Während Küpferle, de la Camp, Fränkel (16) ausgesprochene Heilerfolge von der Röntgentiefenbestrahlung leichter und mittelschwerer Lungentuberkulosefälle berichten, hält Pagenstecher diese Methode für wirkungslos. Thost fand bei 14 Fällen von Larynxtuberkulose nur in einem einen Erfolg. Neuerdings teilen Küpferle und Bacmeister wieder günstige Beobachtungen mit, die sie bei experimenteller Kaninchentuberkulose machen konnten. Sie nehmen an, daß die harten Röntgenstrahlen das relativ schnell wachsende tuberkulöse Granulationsgewebe in Narbengewebe überführen, die Tuberkelbacillen selbst aber nicht schädigen. Bacmeister empfiehlt die Kombination von Röntgentiefenbestrahlung mit Quarzlichtbestrahlung.

Was die letztere anbetrifft, so findet Jesionek (17), daß beim Lupus die Erfolge dieselben sind, ob ultraviolettes Licht direkt auf den tuberkulösen Prozeß einwirkt, oder ob der übrige Körper allein dem Lichteinflusse ausgesetzt ist. Der Erfolg hängt, wie er meint, davon ab, ob in der Epidermis reichlich Pigment gebildet wird. Der Modus der Abheilung soll so vor sich gehen, daß das in den Zellen der Epidermis durch Licht gebildete Pigment in die Circulation gerät und in gelöster und unsichtbarer Form zentripetal in die tuberkulösen Krankheitsherde verschleppt wird. Jesionek legt von diesen Gesichtspunkten aus den Hauptwert darauf, die Kranken möglichst lange in einen mit stark aktivem Lichte erfüllten Raum zu bringen. Hier können dann gleichzeitig mehrere Kranke in direktem und reflektiertem Lichte mehrerer Quecksilberlampen lichtbaden und sich frei bewegen.

Ich selbst habe bei vielen Schwertuberkulösen der Bonner medizinischen Klinik und bei zahlreichen tuberkulösinfizierten Meerschweinchen gute objektive Erfolge von einer intensiven Bestrahlung mit an roten Strahlen reichem Lichte gesehen (Gerhartz [18]). Die Methode ist einfacher und billiger als alle anderen, da es nur nötig ist, eine einfache Bogenlampe an die Lichtleitung unter Einschaltung eines Widerstandes anzuschließen und statt der üblichen Kohlen Siemenssche rote Effektkohlen zu brennen. Die Bedienung der Lampe kann vom Kranken selbst vorgenommen werden. Der früheren Mitteilung kann ich noch zufügen, daß tuberkulöse Halsdrüsen und z. B. auch ein Lupus des Kehlkopfes zum Verschwinden gebracht werden konnten.

Über die Technik des künstlichen Pneumothorax ist ein ausführliches Sammelreferat von Kuthy (20) erschienen. Van Voornveld (19), der in einer lesenswerten Abhandlung den Entstehungsbedingungen der Luftembolie nachgegangen ist, macht auf folgende bemerkenswerte Verhältnisse aufmerksam. Wenn, wie es ja die Regel ist, der Kranke so gelagert wird, daß die Einstichstelle der höchste Punkt des Thorax ist, so werden Verwachsungen, die zwischen Pleura costalis und Lunge bestehen, gedehnt und ihre Gefäße klaffen. Die tiefen Inspirationen, die dabei die kranke Lunge vornehmen muß, unterstützen noch das dadurch schon erleichterte Ansaugen von Luft in die Venen. In prophylaktischer Hinsicht empfiehlt sich also Verhinderung zu tiefer Inspirationen. Der Kranke soll gleichmäßig und ruhig atmen; ferner soll die kranke Thoraxseite nicht zu stark überdehnt werden. Die Nadel darf nicht zu tief eingeführt werden, das Stilett nicht oder nur bis zu 1 mm über die Nadelspitze hinaus-

ragen und nur behutsam in die Nadel eingeführt werden. Die Nadel soll man ferner nicht hin- und herbewegen; sie muß im Gegenteil fest fixiert bleiben. Stößt man stets an der gleichen Stelle ein, so verringert man die Möglichkeit, daß man in eine Verwachsung kommt. Man soll nie Gas einfließen lassen, wenn man nicht sicher ist, daß man sich im freien Pleuraspalt befindet. Man warte also beim ersten Einlassen von Gas solange, bis auch im Exspirium deutliche und absolut negative Manometerausschläge vorhanden sind. Wegen der Gefahr der Zerreißung einer Adhäsion durch plötzliche Drucksteigerungen darf der Kranke während oder kurz nach der Gaseinfüllung nicht husten.

Während der künstliche Pneumothorax die Lunge völlig ruhig stellt, schränkt die Phrenicotomie (21) nur ihre Lüftung ein, da das gelähmte Zwerchfell nach der Operation in Exspirationsstellung hochsteigt. Es wird mitgeteilt, daß auch bei tuberkulösinfizierten Tieren auf der phrenicotomierten Seite die Tuberkulose eine langsamere Entwicklung nimmt (22).

Bei Lungenblutungen hat sich das Koagulen (23), ein Extrakt aus Blutplättchen, bewährt. Bei Atherosklerose, Aneurysmen, Varicen ist es kontraindiziert. Flaudin (24) empfiehlt warm Emetin, einen wirksamen Bestandteil der Radix Ipecacuanha. Man injiziert 1 g einer 4%igen Lösung subcutan. Neumann (25) veröffentlichte zwei Krankengeschichten zum Beweise dafür, daß die Rückenlage bei Hämoptöe Schaden stiften kann und daß es — was ich schon früher auf Grund anderer Erwägungen in meinem Taschenbuche der Lungentuberkulose empfohlen hatte — besser ist, die Kranken aufstehen und tagsüber auf einem bequemen Stuhle sitzen zu lassen. Im übrigen empfiehlt er, ein- bis zweimal täglich 5—6 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös zu geben und dreimal täglich einen Teelöffel voll einer 20%igen Lösung von Calcium chloratum purissimum siccum in kaltem Kakao mit etwas Natrium bicarbonicum nehmen zu lassen. Die Kranken soll man anweisen, nur sehr vorsichtig zu expektorieren. Narkotica sollen möglichst vermieden werden. Bei Anzeichen einer Aspirationspneumonie soll man dreist Dosen eines Brechmittels (Apomorphin, Ipecacuanha, Tartarus stibiatus) geben (!).

Als wirksames Mittel gegen die Nachtschweiße der Phthisiker werden Calcium chloratum-Kompretten (1—5 Stück) angepriesen (Peperhawe [26]).

Schröder (27) fordert für die Ernährung der Tuberkulösen Ausnahmebestimmungen, vor allem Befreiung von den fleisch- und fettfreien Tagen. Eine richtig zusammengesetzte Kost steigere die Widerstandskraft der Tuberkulosekranken. Das wichtigste Mittel dazu sei fettreiche Nahrung; denn Fett habe für Tuberkulöse eine specifische Wirkung. Ein Tuberkulöser benötige mindestens 100 g Fett täglich (in animalischem Fett, in Butter, Käse, Nüssen, Lebertran). Der übrige Bedarf müsse durch Kohlenhydrate (in Form von Fruchtgelees, Dörrobst, Honig, leichten Mehlspeisen, Teigwaren und Leguminosen) ersetzt werden. Fleisch sei durchaus notwendig. Eiweißmangel könne zweckmäßig zu einem großen Teil mit Blutpräparaten und Gelatine ausgeglichen werden.

Literatur: 1. **H. Grau,** Krieg und Lungentuberkulose. (Zschr. f. Tbc. 1915, Bd. 24, H. 5. S. 321 bis 336.) — **Leschke,** Die Tuberkulose im Kriege. (M. m. W. 1915, Tg. 62, S. 363 bis 367.) — **Georg Liebe,** Krieg und Tuberkulose. (Tuberkulosis 1915, Juniheft.) — **Derselbe,** Die Tuberkulose der Kriegsgefangenen. (Zschr. f. Tbc. 1915, Bd. 24, H. 5, S. 367 bis 370.) — **Roepke,** Tuberkulose und Kriegsteilnehmer. (Zschr. f. M. Beamte 1915, H. 11.) — **Derselbe,** Tuberkulose und Krieg. (Ebenda H. 8; Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1915, Jg. 9, Nr. 11, S. 500 bis 501.) — **G. Schröder,** Betrachtungen über die Tuberkulose im Heere zur Zeit des Krieges. (Zschr. f. Tbc. 1915, Bd. 24. H. 5, S. 337 bis 351.) — 2. **C. Hart,** Betrachtungen über die Entstehung der tuberkulösen Lungenspitzenphthise. (Ebenda 1915, Bd. 24.) — 3. **Arvid Wallgren** (Brustklinik, Upsala). Ein Vergleich zwischen Lungentuberkulösen und Gesunden hinsichtlich tuberkulöser Exposition im Kindesalter. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1915, Bd. 34, S. 179 bis 190.) — 4. **W. Thiele,** Ueber Schulkinder mit offener Lungentuberkulose. (Tuberkulosis 1915, Januarheft; Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1915, Bd. 9. H. 10, S. 461 bis 462.) — 5. **Alfred Adam** (Institut f. exper. Ther., Hamburg-Eppendorf), Eine Methode zur Tuberkelbacillenanreicherung in Liquor cerebrospinalis, Exsudat, Blut, Sputum und Organen. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1915, Bd. 35, S. 123 bis 126.) — 6. **Hugo Egleson** (Städt. Krankenhaus f. Lungentuberkulose, Stockholm). Ein Beitrag zur Frage vom Vorkommen der Tuberkelbacillen in den Faeces. Eine neue Methode zum Nachweis derselben. (Ebenda 1915, Bd. 35, S. 37 bis 62.) — 7. **v. Spindler-Engelsen,** Vergleichende Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit verschiedener säurefester Bakterien gegen Antiformin. (Zbl. f. Bakt., Abt. I, 1915, Bd. 76, S. 356.) — 8. **C. Martin,** Eine einfache ziffernmäßige Bestimmung des Bacillengehaltes des Sputums. (M Kl. 1915, Nr. 52, S. 1424.) — 9. **F. Oeri** (Basler Heilstätte in Davos-Dorf), Abderhalden-Verfahren bei Lungentuberkulose. II. Mitteilung. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1915, Bd. 35, H. 1, S. 63 bis 73.) 10. **H. Gerhartz** (Mediz. Klinik, Bonn). Die Abgrenzung der Lungentuberkuloseformen nach klinischen, hauptsächlich röntgenologischen Zeichen. Mit 29 Abbildungen im Text. (Ebenda 1915. Bd. 34, H. 2, S. 191 bis 209 und Sonderdruck. Würzburg, Verl. von C. Kabitzsch. M. -,90.) — 11. **Wilh. Müller** (Institut f. exp. Ther. u. Imm.-Forschung des Allg. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf), Eine Analyse der Immunität bei chirurgischer Tuberkulose und der Einfluß nicht specifischer physikalischer Maßnahmen auf den Immunitätszustand. (Ebenda 1915, Bd. 34, H. 2, S. 111 bis 144.) 12. **Georg v. Salis** (Solothurnische Heilstätte Allerheiligenberg). 125 Fälle periodisch wiederholter. abgestufter Pirquet-Reaktionen während der Heilstättenkur. (Ebenda 1915, Bd. 34. H. 2, S. 145 bis 171.) — 13. **Gräfin v. Linden,** Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenblausalzen. (Ebenda 1915, Bd. 34, H. 1, S. 1 bis 105.) — 14. **Artur Strauß,** 17 weitere mit Lekutyl behandelte Fälle von Lupus. (Ebenda 1915, S. 105 bis 110.) — 15. **Lewin,** Zur Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose. (Zschr. f. Tbc. 1915, Bd. 23, H. 5.) — **H. G. Wells, L. M. de Witt** und **H. J. Corper,** Studies on the chemotherapy of tuberculosis. (Zschr. f. Chemother., Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc.-Forsch. 1915, Bd. 9, Nr. 12, S. 554 bis 555; ebenda weitere Literatur.) — 16. **L. Küpferle,** Ueber Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose. (Strahlenther. 1915. Bd. 5, H. 2.) — **de la Camp** und **Küpferle,** Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. (M. Kl. 1913, Nr. 49.) — **Küpferle** und **Bacmeister,** Experimentelle Grundlagen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. (D. m. W. 1916, Jg. 42, Nr. 4, S. 96 bis 99.) — **A. Bacmeister,** Die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie bei der menschlichen Lungentuberkulose. (Ebenda S. 99 bis 102.) — **M. Fränkel,** Die Röntgenstrahlen im Kampfe gegen die Tuberkulose, speziell der Lungen. (Fortschr. der Röntgenstr. 1915, Bd. 22. H. 5.) — **Alex. Pagenstecher,** Röntgentiefentherapie. (Zschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 10. Nr. 18 und 19.) — **Arthur Thost,** Die Behandlung von Erkrankungen der oberen Luftwege und der Ohren mit Röntgenstrahlen. (Mschr. f. Ohrhlk. Bd. 48, H. 1; Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc.-Forsch. 1915. Jg. 9, S. 255 bis 257.) — 17. **A. Jesionek,** Heliotherapie und Pigment. (Zschr. f. Tbc. 1915. Bd. 24, S. 401 bis 415.) — **Derselbe,** Natürliche und künstliche Heliotherapie des Lupus. (Ebenda 1915, Bd. 25, H. 1, S. 1 bis 12.) — 18. **Heinr. Gerhartz** (Med. Klinik, Bonn), Rotlichttherapie der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1915, Bd. 34, S. 211 bis 304.) — 19. **van Voornveld** (Sanatorium Turban, Davos-Platz), Ueber Emboliebildung bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. (Ebenda 1915, Band 34, S. 305 bis 325.) — 20. **D. O. Kuthy,** Zur Frage der Technik des künstlichen Pneumothorax. Skizze der grundlegenden Prinzipien einer guten Technik. (Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1915, Jg. 9, Nr. 2, S. 64 bis 71.) — 21. **H. E. Walther,** Röntgenologische Untersuchungen über die Wirkung der Phrenicotomie. (Beitr. z. klin. Chir. 1914. Bd. 90, H. 2; Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1915, Bd. 9, H. 2, S. 73.) — 22. **W. Carl,** Die Immobilisierung und Schrumpfung der Lunge durch einseitige Phrenicusresektion und deren Einfluß auf die experimentelle Lungentuberkulose. (Beitr. z. klin. Chir. 1914, Bd. 93, H. 2; Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. l. c. S. 75.) — 23. **Fonio,** Ueber die neue Blutstillungsmethode und Wundbehandlung durch das Koagulen Kocher-Fonio. (Korr. Bl. Schweiz. 1913, Nr. 13.) — **Derselbe,** Ueber die Wirkung der intravenösen und der subcutanen Injektion von Koagulen Kocher-Fonio am Tierversuch, nebst einigen therapeutischen Erfahrungen (Mitt. Grenzgeb. Bd. 27. H. 4; Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. H. 1. S. 29 bis 30) und **G. Schröder,** Ueber neuere Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der Tuberkulose. (Zschr. f. Tbc. 1915, Bd. 24, H. 4, S. 266 bis 286.) — 24. **Ch. Flaudin,** Die Behandlung der Hämoptoe mittels Emetin. (Presse méd. 1913. Nr. 78; Ref. i. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1915. Jg. 9, Nr. 1.) — 25. **W. Neumann,** Zur Behandlung der Hämoptoe. (Zschr. f. Tbc. 1915, Bd. 25, H. 1, S. 12 bis 21.) — 26. **H. Peperhowe,** Calciumkompretten. ein geeignetes Calcium chloratum-Präparat als Antihydroticum. (M. m. W. 1916. Jg. 63, Nr. 2. S. 47.) — 27. **G. Schröder,** Grundsätze der Ernährung Tuberkulöser mit besonderer Berücksichtigung der Kriegszeit. (Intern. Zbl. f. d. ges. Tuberk.-Forschung. 1915. 9. Jg. S. 528—532.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 16.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** In geringem Grade kompliziert die Hyperkeratose fast alle lange bestehenden und stark juckenden, umschriebenen und universellen Ekzeme. Es macht sie trockener, da unter ihrem Einflusse allmählich das Nässen und sogar das Schuppen aufhört. Die praktisch wichtigsten unter den umschriebenen callösen Ekzemen sind die Skrotal-, Vulvar- und Analekzeme. Bei einer großen Anzahl von sogenanntem Pruritus der Skrotal-, Vulvar- und Analgegend handelt es sich in Wirklichkeit um schwielige Ekzeme, die vielleicht einmal mit einem Pruritus, z. B. gelegentlich einer Intertrigo, einem Fluor albus, einer Diarrhöe vor Jahren angefangen haben, aber seit langem schleichenderweise über das Stadium leichter Ekzeme mit sporadischen Juckanfällen in das Endstadium des callösen Ekzems mit Dauerjucken übergegangen sind.

Brodzki: **Beitrag zur Kenntnis des kausalen Zusammenhanges zwischen Angina und Gelenkrheumatismus und deren mögliche Folgen auf die Wehrfähigkeit.** Da die normale Tonsillenschleimhaut in der Tiefe bekanntlich bakteriendicht ist, die Schleimhaut der an Rezidiven Leidenden aber nicht, so muß Aufgabe der Therapie zunächst die sein, ein bakteriendichtes Gewebe zu schaffen und das vermag der Chirurg durch Narbengewebe. Nimmt dieser den Hauptteil der Tonsillen — natürlich im Ruhestadium — weg, so erhält er meist ein glattes Narbengewebe. Jeder Soldat, der große Tonsillen hat oder bereits eine Tonsillitis durchgemacht hat, soll in der Zwischenzeit chirurgisch so weit

behandelt werden, daß er über bakteriendichte Tonsillenschleimhäute verfügt.

Friedemann: **Ueber Behandlung der Meningitis epidemica mit intralumbalen Optochininjektionen.** Bemerkenswert ist, daß alle acht mit Optochin behandelten Fälle einen günstigen Ausgang genommen haben, obwohl die Erkrankung bei den meisten einen bösartigen Eindruck machte.

Holzknecht, Lilienfeld und Pordes: **Die radiologische Darstellung der Ursprünge von Fistelgängen mittels einer vereinfachten und verbesserten Füllungstechnik.** Bei den so zahlreichen chronischen Eiterungen ermöglicht die Röntgenaufnahme mit der bekannten Kontrastfüllung der Fisteln, daß die oft sehr entlegenen und häufig mehrfachen Ursprungsstellen (Sequester, Projektilsplitter, Kleiderfetzen) erkannt und planmäßig und sicher operativ erreicht werden. Sie deckt ferner zur Retention führende „Fistelsanduhrengen" und die dahinter liegenden Retentionshöhlen auf. Als neue Technik wird statt der Beckschen Einspritzung von flüssiger Wismutvaselineemulsion, welche wegen des unmöglichen Abschlusses zwischen Spritze und Fistelöffnung unvollkommen, täuschend und unbequem ist, die Einführung von Zirkonoxydschmelzstäbchen empfohlen, welche im Körper zerfließen, im Fisteltrichter aber bloß erweichend einen Verschluß herstellen (aus der Apotheke beziehbar). Ferner idealfüllende Kontrastin-Gelatinestäbchen. Die Exaktheit der Füllung ist überraschend verbessert, die Applikation äußerst einfach. Aufnahmen in mehreren Richtungen.

Kümmell: **Die Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf.** Die prophylaktische Tetanusantitoxininjektion gewährt bei frühzeitiger Anwendung unseren Kriegsverwundeten einen fast sicheren Schutz gegen Wundstarrkrampf. Die erste Schutzimpfung ist zu wiederholen, wenn etwa vom siebenten Tage ab nach derselben ein chirurgischer Eingriff auch leichterer Art erforderlich wird. Auch bei späteren Eingriffen ist bei jedem, welcher Tetanus überstanden, prophylaktisch zu impfen. Die relativ geringe Zahl der Mißerfolge wird sich eventuell durch weitere Vervollkommnung der Serumherstellung, durch Vermeidung von Fehlern bei der Einführung und bei noch zunehmender Erfahrung in der Behandlung tetanusverdächtiger Wunden auf einen minimalen Prozentsatz zurückbringen lassen. Nur ein kleiner Bruchteil dürfte bei der Eigenart des Tetanusgiftes bei Massenüberflutungen des Blutes oder bei individueller Ueberempfindlichkeit nicht ganz vor dem Wundstarrkrampf zu schützen sein.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 15.

Ph. Jung (Göttingen): **Die Behandlung der puerperalen Infektion.** (Schluß.) Zurückgebliebene Eireste (Placentarpolypen, Eihäute) müssen unverzüglich ausgeräumt werden (womöglich digital, ohne Anwendung von Instrumenten). Darnach wird für gute Involution des Uterus gesorgt. (Ausschließlich durch Sekalepräparate — am besten Secacornin, in Ampullen zu 1 ccm, wovon diese Dosis früh und abends subcutan injiziert wird —, da hierdurch am sichersten die nötige Dauercontraction des Uterus erreicht wird; dagegen haben sich die Hypophysenextrakte — Pituitrin, Pituglandol usw. — für diesen Zweck nicht so gut bewährt.) Verwerflich ist es, in jedem Falle von Puerperalfieber den Uterus auszuschaben. Man soll vielmehr den Uterus, der Sitz einer Infektion ist, nur bei Retention von Eiresten operativ angreifen, sonst aber ihn möglichst in Ruhe lassen. Besprochen wird dann die spezielle Therapie der einzelnen Gruppen von Puerperalinfektionen. Vom Antistreptokokkenserum und vom Kollargol hat der Verfasser keine Erfolge gesehen. Es ist auch zwecklos, den Kranken übermäßige Mengen schwerer Alkoholica einzuflößen. Dagegen sind mäßige Alkoholgaben zur Anregung des Appetits und Besserung der Stimmung oder auch als Vehikel, z. B. für Eier, gut zu verwerten.

W. Stempell (Münster in Westf.): **Ueber einen als Erreger des Fleckfiebers verdächtigen Parasiten der Kleiderlaus.** Es fanden sich zwischen den mehr oder weniger zerstörten Blutkörperchen des Darminhalts einer Laus ganz ungeheure Massen sehr kleiner Parasiten. Falls diese wirklich die Erreger des Fleckfiebers wären, müßte man annehmen, daß sie nicht durch den Stich, sondern mit den Faeces der Laus auf andere Menschen, und zwar entweder durch Einatmung von Staub oder direkt auf Hautwunden, die ja bei Verlausten stets vorhanden sind, übertragen werden, denn gerade in diesen Faeces befinden sich die größten Parasitenmassen. So würden sich die Fälle erklären, wo Erkrankungen stattfanden, ohne daß die Erkrankten selbst nachweislich Läuse gehabt hatten.

F. Schütz (Königsberg): **Zur bakteriellen Diagnose und Epidemiologie der Ruhr.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 20. Dezember 1915.

A. V. Knack (Hamburg-Barmbeck): **Ueber eine neue, dem Rückfallfieber ähnliche Kriegskrankheit.** Die von Korbsch beobachteten lebhaft schlagenden Fäden in Blutstropfen dürften als Degenerationsprodukte von roten Blutkörperchen anzusehen sein.

G. Seefisch (Berlin): **Grundsätzliches zur Frage der Amputationen im Felde und der Nachbehandlung Amputierter.** Mit der Praxis der einfachen linearen Amputation, das heißt der Amputation in einer Ebene ohne Rücksicht auf Lappen- und spätere Stumpfbildung, muß ein für allemal gebrochen werden. Man bilde einen Weichteillappen, der zur Bedeckung des Knochens ausreicht, und sorge für baldige Fixation der Weichteile über dem Knochenstumpf, allerdings nicht durch primäre Naht, sondern in anderer, vom Verfasser genauer beschriebener Weise. Von allergrößter Bedeutung ist die richtige Lagerung des Amputationsstumpfes. Die beste Prothese ist nämlich fast wertlos, wenn das der Amputationsstelle zunächst liegende Gelenk in einer Contracturstellung steht. Bei hoher Oberschenkelamputation muß man daher schon nach dem ersten Tage das Becken etwas erhöhen und den Amputationsstumpf belasten, sodaß das Hüftgelenk in Streckstellung steht. Bei der hohen Amputation des Unterschenkels muß die Beugecontractur im Kniegelenk vermieden werden, der Amputierte darf nicht mehr auf seinem Stelzfuß knien.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** (Schluß.) Ausführlich besprochen werden die Schußverletzungen der peripherischen Nerven. Bei partieller Entartungsreaktion, wo nur muskuläre Entartungsreaktion besteht, darf man auf spontane Wiederherstellung hoffen und kann daher abwarten. Die komplette Entartungsreaktion dagegen findet sich sowohl bei vollständiger anatomischer Querschnittstrennung als auch bei Störungen, die einer spontanen Rückbildung zugänglich sind. Die Entartungsreaktion läßt daher nicht unterscheiden zwischen anatomischer Durchtrennung und sekundärer Querschnittsschädigung (Einschnürung) und verliert somit für die Entscheidung der Chirurgen bei positivem Ausfall ihren hauptsächlichsten Wert.

Géza Frank (Resicsa in Südungarn): **Die Behandlung der Schußfrakturen der Oberextremität mit Extensions-Brückenschiene.** Diese Schiene ermöglicht ein Wechseln des Verbandes an der offenen Wunde.

Dreyer (Breslau): **Lederhandschuhe zum Händeschutz beim Gipsen.** Empfohlen werden starke „Automobilhandschuhe". Sie müssen vor jedem Gebrauch sehr gründlich eingefettet werden. Das gleiche gilt für die benutzten und dann gereinigten und getrockneten Handschuhe.

B. Möllers und A. Oehler (Berlin): **Zur Frage der Mobilisierung der Tuberkelbacillen durch Tuberkulin.** Eine Mobilisierung wurde nicht festgestellt. Die Behauptung, daß durch Tuberkulin virulente Tuberkelbacillen aus den erkrankten Organen in die Blutbahn gebracht würden, ist nicht erwiesen.

Ernst Liebreich (Bern): **Eine Zählkammer für cytologische und bakteriologische Zwecke.** Damit können auch Zählungen mit Immersion leicht vorgenommen werden. Der Apparat wird ausführlich beschrieben.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 15.

H. E. Hering (Köln): **Der plötzliche Tod in der Chloroformnarkose.** Der plötzliche Tod in der beginnenden Chloroformnarkose ist im wesentlichen die Folge einer Uebererregung, und zwar des Herzens, dessen Kammern ins Flimmern geraten. Dabei spielt die große Aufregung des Kranken vor der Narkose eine hervorragende Rolle. Da die Extrasystolen in dieselbe Klasse der Herzunregelmäßigkeiten gehören, wie das Herzflimmern, und in dieses übergehen können, ist es angezeigt, bei vorhandener, wenn auch nur sporadischer Extrasystole nicht mit Chloroform zu narkotisieren. Da wir Mittel haben, die latente Neigung zu Extrasystolen nachzuweisen, wäre es empfehlenswert, wenn nicht schon andere Untersuchungen gegen die Chloroformierung sprechen, zur Ergänzung die Prüfung auf Extrasystolen vorzunehmen und, wenn sie positiv ausfällt, das Chloroform zu vermeiden. (Man verwende zunächst tiefe Inspiration mit nachfolgendem Atemstillstand oder stärkere Muskelbewegungen oder den Vagusdruckversuch; sind dabei keine Extrasystolen nachweisbar, so kombiniere man den Vagusdruckversuch mit Adrenalininjektion.)

Georg Ernst Konjetzny (Kiel): **Die Meniskusverletzungen des Kniegelenks.** Der Verfasser tritt für die operative Behandlung dieser Verletzungen ein. Das Normalverfahren sieht er hierbei in der partiellen oder totalen Exstirpation des Meniskus. Die Totalexstir-

pation des medialen Meniskus braucht nicht zu dauernden wesentlichen Störungen zu führen. (Die Entfernung des lateralen Meniskus dagegen dürfte wesentliche Störungen der Gelenkstatik zur Folge haben.)

G. Seiffert und H. Bamberger: **Elektive Choleranährböden.** Ein 2,5%iger Chlorophyllzusatz zu einem Nährboden mit Beigabe nach Aronson hemmt das Wachstum der Darmbakterien fast vollkommen, läßt dagegen die Choleravibrionen zu üppigem Wachstum kommen.

Ferdinand Blumenthal (Berlin): **Bemerkungen zu einer Farbenreaktion in Harnproben bei Magencarcinom.** Diese von Welwart mitgeteilte Reaktion hat mit Carcinom nichts zu tun. Sie fiel in mehr als 60 verschiedenen Krebsfällen negativ aus.

C. Augstein (Bromberg): **Die specifische Chemotherapie des Ulcus serpens der Hornhaut.** Jedes Auge mit Ulcus serpens, das rechtzeitig specifischer Behandlung unterworfen wird, kann gerettet werden. Das specifische Mittel gegen das Diplobacillenulcus ist Zincum sulfuricum, dasjenige gegen das Pneumokokkenulcus ist Optochin.

Feldärztliche Beilage Nr. 15.

Erwin Bauer: **Zur Anatomie und Histologie des Flecktyphus.** Der Flecktyphus wird anatomisch durch eine wohlcharakterisierte Systemerkrankung der kleineren, bis präcapillaren Arterien gekennzeichnet. Je nach dem Grade der Gifteinwirkung äußert sich die Schädigung in einer Proliferation der Endothelien, in degenerativen Vorgängen an diesen oder in einer Nekrose und Abstoßung dieser.

G. Hoppe-Seyler: **Zur Kenntnis der Cholera und ihrer Verschleppung.** Die in den mitgeteilten Fällen gezüchteten Cholerabacillen zeigten hämolytische Eigenschaft. Da diese im allgemeinen den Cholerabacillen fehlt, jedoch nur bei einigen Stämmen beobachtet ist, so spricht der Umstand, daß bei allen am Orte des Verfassers aufgetretenen Fällen die dabei gewonnenen Cholerabacillen diese Eigenschaft besitzen, für eine gemeinsame Quelle der Ansteckung.

Kausch (Berlin-Schöneberg): **Traubenzuckerinfusion bei Cholera.** Die 5%ige Traubenzuckerlösung ist die zweckmäßigste bei der subcutanen, die 10%ige bei der intravenösen Infusion. Diese Therapie ist bei der Cholera recht empfehlenswert. Was bei ihr das hauptsächlich wirksame sein dürfte, die Durchspülung des Körpers mit der unschädlichen Lösung und die dadurch herbeigeführte Fortschaffung von Toxinen, oder die Wasserzufuhr, oder die Ernährung mit dem Zucker, möchte der Verfasser dahingestellt sein lassen. Es muß aber Traubenzucker sein; Rohrzucker passiert unausgenutzt den Organismus. Und es muß viel Flüssigkeit sein.

Franz: **Zur Behandlung der Hüftgelenks- und Oberschenkelschußfrakturen.** Der Verfasser empfiehlt angelegentlichst die von ihm angegebene dorsale Blechschiene, außer da, wo große Wunden auf der Streckseite liegen. Die Schienen sind in den Etappensanitätsdepots zu empfangen.

O. Vulpius (Heidelberg): **Erfahrungen mit der Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa.** Bei dieser Operation werden die Dornfortsätze des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes sagittal gespalten, zwischen die auseinandergedrängten Hälften wird ein dem Schienbein des Kranken entnommener Periostknochenspan eingepflanzt. Die Resultate mit dieser Operation waren recht günstig.

Rudolf Stephan Hoffmann: **Beitrag zur Contracturbehandlung kurzer Unterschenkelstümpfe.** Empfehlung eines von einem Invaliden für seine Kniecontractur konstruierten ausgezeichneten kleinen Apparates, der überall sofort zu improvisieren und auch nachts ohne Belästigung zu tragen ist.

Wagner (Gießen): **Ueberblick über die in der Heil- und Pflegeanstalt Gießen behandelten nerven- und geisteskranken Soldaten.** „Im Vergleich zu den enormen Greueln und Strapazen des Krieges und der Unmasse der Millionenkämpfer ist der Prozentsatz derjenigen Soldaten, die nervenkrank werden, ein kleiner. Auch bei der Zivilbevölkerung hat ein größerer Zugang zu den Irrenanstalten während des Krieges nicht stattgefunden."

Bittner (Hohenelbe): **Nervennaht nach 15 Monaten mit fast sofortiger Wiederherstellung der Leitungsfähigkeit (Ulnaris).** Bei der Operation wurden durch Streckung des Armes die Nervenenden einander genähert, schräg angefrischt und durch zwei seitliche Nähte mit dünner Seide durch das perineurale Gewebe fixiert. Der Nerv wurde auf einen Fettlappen gebettet.

Martin Friedemann (Langendreer): **Ueber intravenöse Dauerinfusion im Felde.** Angelegentlichst empfohlen wird die intravenöse Dauertropfinfusion, deren Technik genau beschrieben wird. In den Irrigatorschlauch sind eine Martinsche Glaskugel, die den Tropfenfall sichtbar macht, und eine Klemmschraube, die feinste Regulierung der Flüssigkeitszufuhr gestattet, eingeschaltet. Die Klemmschraube wird so gestellt, daß man an der Martinschen Kugel 200 Tropfen in der Minute zählt.

Isakowitz: **Ein improvisierter Riesenmagnet.** Ein benachbartes Sägewerk wurde durch eine Gleichstrom-Dynamomaschine von 220 Volt betrieben. Diese beleuchtete mit dem von ihr gelieferten Strom die eigenen Werkstätten und auch den Operationssaal des Lazaretts. Nachdem sich in dem Werk noch ein alter, nicht mehr benutzter Elektromotor von zwei Pferdestärken gefunden hatte, waren die Verbindungen zur Herstellung eines großen Augenmagneten gegeben. Die Ausgestaltung der technischen Einzelheiten wird durch Abbildungen veranschaulicht.

Richter (Kiel): **Ein einfaches Werkzeug zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Auge.** Aus einem (weißen) Pferdehaar oder einer Schweinsborste oder auch einem ganz dünnen Silkwormfaden wird eine Oese gebildet. Diese wird an einem Stiel (z. B. Hartgummi, Glas) durch Umwickelung befestigt, kann aber auch in einem Nadel- oder Platindrahthalter durch eine Schraube gefaßt werden. Unter Umständen müssen natürlich die üblichen härteren Instrumente (Nadeln, Meißelchen) in Tätigkeit treten.

Kutscher: **Prüfung des „Kremulsion R" genannten Desinfektionsmittels.** Das Mittel ist nach der Angabe der Firma ein emulgierendes Teerölpräparat, also ein Produkt von Sapocarbol und Kreolintypus. Eine 1%ige Kremulsionlösung kommt einer 2½%igen Kresolseife gleich. Sie tötet in fünf Minuten Staphylokokken, Typhus- und Ruhrbacillen, ist aber zur Abtötung der Sporen pathogener Bakterien nicht geeignet. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 14 u. 15.

Nr. 14. A. v. Sarbó: **Einige Worte über Pupillenuntersuchung und über die sogenannte paradoxe Lichtreaktion der Pupille.** Empfehlung der Untersuchung bei nach hinten geneigter Kopfhaltung und Blickrichtung auf die Zimmerdecke; viele interessante Einzelheiten. Die sogenannte paradoxe Reaktion der tabischen Pupille, ihre Erweiterung beim Oeffnen des vorher zugekniffenen Auges wird geleugnet; es höre dabei nur die akkommodative Verengerung auf; die tabische Pupille erweitere sich, weil der Lichtreiz bei ihr keine Veränderung hervorrufen kann.

J. Müller und R. Pick: **Experimentelle Untersuchungen über Typhusbacillen und Kleiderläuse.** Nachweis von Typhusbacillen in den Läusefaeces. Da die Zahl der im Blute von Typhuskranken kreisenden Bacillen nur gering ist, ist aber die Wahrscheinlichkeit einer solchen Uebertragung nicht sehr groß.

J. Kyrle und G. Morawetz: **Weiterer Beitrag zur Frage der „papulonekrotischen Umwandelung" des Fleckfieberexanthems.** Bei den beobachteten papulösen Umwandelungen handelte es sich immer um von vornherein sehr schwere Fälle. Die anatomische Läsion im Bereich der Roseola nahm erst allmählich an Intensität zu.

E. v. Klebelsberg: **Ueber Lungenschüsse.** In der Mehrzahl der Fälle kommt es zu einem Hämatothorax; dieser kann dann weiterhin zur Pleuritis oder zum Empyem führen.

E. Wexberg: **Indirekte Gehirnverletzung durch Schädelschuß.** Schußverletzung des rechten Scheitelbeins, an welche sich eine Hemiparese der kontralateralen Seite und dauernde Ausfallserscheinungen im Bereich der Hirnnerven anschlossen.

Vlad. Švestka und R. Marek: **Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin".** Die Behandlung mit „Typhin Gröer" wird empfohlen, wie auch andere Autoren günstige Erfahrungen mit dem Präparat gemacht haben wollen. Schädigungen des Organismus konnten jedenfalls nicht festgestellt werden.

A. Kreidl: **Siegmund Exner zum 70. Geburtstag.**

Nr. 15. J. Tandler: **Krieg und Frieden.** Der außerordentlich interessante Vortrag, der auch eine große Diskussion hervorgerufen hat, gibt eine Analyse der Kriegsfolgen, der quantitativen und qualitativen Schädigungen, von denen die letzteren wahrscheinlich schwerer auszugleichen sind als die nur zahlenmäßige Verringerung des Volkskörpers.

R. Reitler: **Zur Kenntnis kryptogener Fieberzustände. Ein klinischer und ein mikroskopischer Beitrag.** Nachweis körperfremder Zellgebilde im Harn und Faeces, die sonst nicht beobachtet sind.

L. Wegrzynowski: **Zur Tetanusbehandlung mit Magnesium sulphuricum.** Anscheinend günstige Erfolge mit subcutanen und intravenösen Injektionen. Die behandelten Fälle waren aber keine sehr schweren; sie hatten eine Inkubationsdauer von sieben und mehr Tagen.

A. Botteri: **Beitrag zur Klinik des sogenannten Frühjahrskatarrhs (Conjunctivitis vernalis). Kasuistik.** Besonderes Interesse hat die Schilderung des bisher nicht beobachteten Anfangsstadiums des Frühjahrskatarrhs und seine angebliche Beobachtung im ersten Lebensmonat (bei familiärem Auftreten).

M. Weiß: **Eine neue Reaktion auf Gallenfarbstoff.** Eine handliche Permanganatprobe, die auf der Eigenschaft des Bilirubins beruht, durch Kalium permanganatum zu einem farblosen Körper oxydiert zu werden.

J. Joachim: **Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel bei im Felde stehenden Soldaten.** Klinische Beiträge, die aber keine Klärung des schon viel diskutierten Symptomenbildes bringen.

J. Kowarschik: **Rhythmische Elektrogymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenkverletzungen.** Empfehlung des Metronoms zur rhythmischen Stromunterbrechung. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 15.

Pribram: **Ueber die Morbidität im Hinterlande.** Verfasser hat aus der Ambulanz der v. Jakschschen Klinik an etwa 10000 Fällen die Morbidität in Friedens- und Kriegszeiten (1913—1915) zusammengestellt. Die Gesamtkrankenzahl blieb ungefähr die gleiche. Zugenommen haben die funktionellen Störungen des Nervensystems, während die übrigen Erkrankungen des Nervensystems und auch mit psychischen Momenten zusammenhängende Affektionen, wie Diabetes und Basedow, in ihrer Häufigkeit nicht verändert wurden. Das Häufigerwerden saurer Magenkatarrhe gegenüber solchen mit Subacidität führt der Verfasser auf die veränderte Kost zurück. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 15.

M. Borchardt: **Gummiersatz-Fingerlinge.** Die Fingerlinge bestehen aus einer aus Cellulose hergestellten, gummihäutchenartigen Substanz, die nicht heiß sterilisierbar ist, aber den Finger vor Beschmutzung schützt. Preis für das Stück 10 Pf. Bezugsquelle: Oskar Shaller, Berlin, Johannisstraße. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 15.

J. Eversmann: **Völliger Prolaps der vorderen Scheidenwand in der Eröffnungsperiode.** Bei 35jähriger IIpara trat im Anschluß an schweres Heben ein völlig isolierter Prolaps der vorderen Scheidenwand ein mit cystocelenartigem Vorfall der Urinblase, der reponierbar war, aber mit jedem Hustenstoß wieder austrat. Da der Muttermund handtellergroß und der Kopf beweglich im Beckeneingange stand, wurde die Fruchtblase gesprengt und die innere Wendung mit Extraktion vorgenommen. Der Prolaps verlor sich im Wochenbett. K. Bg.

Therapeutische Notiz.

Buccosperin.

In dem Buccosperin besitzen wir für die interne Behandlung der Krankheiten der Harnwege ein gutes Heilmittel, das seine Wirksamkeit einer mit Vorbedacht gewählten Kombination von Balsamicum, Diureticum und Harnantisepticum verdankt. Das Prinzip der Kombination ist in der Medizin uralt; bereits in der Rezeptur der alten Aerzte finden wir eine besondere Vorliebe für lange Kombinationsrezepte, die zweifellos einer durch praktische Erfahrung geschärften Beobachtungsgabe entsprungen ist. Wissenschaftlich begründet wurde diese Kombinationstherapie durch Ehrlich und Bürgi. Der große Wert dieser Kombinationstherapien liegt darin, daß wir bei Kombination mehrerer Arzneistoffe mit minimalen Dosen das gleiche oder mehr erzielen, als in der Einzelverordnung selbst höherer Dosen. Offenbar werden Arzneistoffe durch Verbindung mit einer heterogenen Substanz in ihrer pharmakodynamischen Wirkung quantitativ und qualitativ verändert.

Von dieser Tatsache ausgehend, wurde in den Buccosperinkapseln eine Kombination von reinstem Copaivabalsam (Balsamicum), aus ätherischem Buccoextrakt (als Diureticum), sowie aus Camphersäure, Salol, Hexamethylentetramin, Salicyl- und Benzoesäure (als Harnantiseptica) geschaffen, und zwar enthält jede Kapsel à 0,3 g Inhalt 0,2 Copaivabalsam, während der Rest von 0,1 aus den obengenannten Harnantisepticis und dem Diureticum besteht. Durch Verwendung der minimalen Dosen sind schädliche Nebenwirkungen, wie sie auch in Fällen von Idiosynkrasie gegen einzelne Medikamente bekannt sind, im Buccosperin a priori ausgeschlossen. Die ideale Wirkung deckt sich mit dem wissenschaftlich begründeten Aufbau des Präparates.

Die Verwendung des Copaivabalsams als Balsamicum an Stelle des sonst so bevorzugten Sandelöls wurde in den Buccosperinkapseln mit voller Ueberlegung bevorzugt. Wohl besteht eine Abneigung gegen Copaivabalsam, der angeblich allerlei unangenehme Nebenwirkungen, wie Aufstoßen, Uebelkeit, Exantheme usw. verschulden soll. Indessen hat sich durch die Untersuchungen Beckers'[1]) herausgestellt, daß diese Nebenwirkungen nicht dem reinen Copaivabalsam, sondern dessen Verfälschungen zuzuschreiben sind. Die Ausschaltung jeder Nebenwirkung wird noch dadurch unterstützt, daß Kapseln verwendet werden, welche sich erst im Dünndarm lösen und langsam dort zur Resorption gelangen. Daher sind, wie Frankl[2]), Grave[3]) und Karo[4]) betonen, selbst bei langem Gebrauch niemals irgendwelche lästigen Nebenerscheinungen bei der Verwendung des Buccosperins beobachtet worden. Frankl und Grave heben besonders hervor, daß die Patienten Buccosperin ohne jede Störung nehmen konnten. Als besonders geschätzten therapeutischen Erfolg priesen die Kranken mit akuter Cystitis coli das Aufhören von vorher oft unerträglichen Miktionsschmerzen.

Eine angenehme Nebenwirkung der Buccosperinkapseln (hergestellt von Dr. R. Reiß, Charlottenburg und Wien VI/2) beruht auf der die Peristaltik des Darmes anregenden Tätigkeit; unter Gebrauch von Buccosperin regelt sich der Stuhlgang ohne weitere Abführmittel.

[1]) Beckers, Südd. Apotheker-Ztg. 1916, Nr. 23. — [2]) Frankl, B. kl. W. 1911, Nr. 13. — [3]) Grave, Fol. urol. 1911, Bd. 6. — [4]) Karo, D. m. W. 1911, Nr. 14.

Bücherbesprechungen.

Seuchenbekämpfung im Kriege. Zehn Vorträge. Herausgegeben vom Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Redigiert von Prof. C. Adam. Mit 16 Abbildungen im Text. Jena 1915, Gustav Fischer. 225 Seiten. M 3,60.

Nach allgemeinen Ausführungen Wassermanns und Kirchners über die Verhütung und Bekämpfung der Seuchen im Kriege werden in einzelnen Kapiteln Typhus (Wassermann), Dysenterie und Cholera (Lentz), Pest (Neufeld), Pocken (Friedberger), übertragbare Genickstarre (Jochmann †), Flecktieber und Rückfallfieber (gleichfalls Jochmann †) behandelt. Das Schlußkapitel „Desinfektion bei Kriegsseuchen" stammt von Flügge. Wie nicht anders zu erwarten, haben diese an erster Stelle stehenden Kenner der betreffenden Gebiete ein Gesamtübersichtsbild geschaffen, das anschaulich und belehrend wirkt, vom Verlage aber vielleicht bei einer zweiten Auflage nicht bloß beim Kapitel Pocken (66 Abbildungen) mit Kurven und dergleichen unterstützenden Bildern ausgestattet werden könnte.

Emil Neißer (Breslau, zurzeit im Felde).

Halbey, Ueber spinale Kinderlähmung im Stadt- und Landkreise Kattowitz. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Bd. 4, H. 7.) Berlin 1915, Richard Schoetz. 35 Seiten. M 1,—.

Verfasser berichtet über 43 Fälle spinaler Kinderlähmung, die in den Jahren 1909 bis 1913 inklusive im Stadt- und Landkreise Kattowitz amtlich festgestellt wurden. Die Ergebnisse seiner Arbeit faßt er in folgenden Leitsätzen zusammen: 1. Die neuen Forschungen haben mit größter Wahrscheinlichkeit festgestellt, daß die spinale Kinderlähmung durch einen spezifischen Mikroorganismus hervorgerufen wird. 2. Danach ist die spinale Kinderlähmung eine übertragbare, häufig epidemisch auftretende Krankheit, die energisch durch gesetzliche Maßnahmen bekämpft werden muß, da sie 3. quoad vitam nicht als eine benigne Erkrankung aufgefaßt werden kann (Wickmann) und auch, was eine 4. komplette Wiederherstellung der Lähmungen angeht, keine besonders günstigen Aussichten hat, vielmehr eine große Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung darstellt. 5. Die Nachbehandlung der Folgezustände muß als eine ernste Aufgabe der staatlichen Fürsorge angesehen werden, weil die Kranken durch sachgemäße orthopädische oder operative Maßnahmen in ihrer Existenz und Erwerbsfähigkeit erheblich gebessert werden können. Bürger (Berlin).

W. Kausch, Die Pathologie und Therapie des Ileus. Mit 6 Abbildungen im Text. Halle 1915, C. Marhold. 51 Seiten. M 1,40.

Während man früher Ileus mit Koterbrechen übersetzte, verstehen wir heute unter Ileus Darmverschluß. Sein wichtigstes Symptom ist das Ausbleiben des Stuhles und der Winde. Besteht dies und fühlt der Patient sich krank, so sprechen wir von Ileus, wenn auch die anderen Symptome — Erbrechen von Darminhalt, Auftreibung des Leibes, Schmerz — fehlen. — In dieser klaren Weise ist die ganz kleine Abhandlung geschrieben, deren Lektüre jedem Praktiker empfohlen sei. Misch.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 8. Februar 1916.

J. Halban: **Zur Therapie der Uterusperforation.** Aus dem großen Kapitel der Uterusperforation hebt H. anläßlich der Beobachtung zweier einschlägiger Fälle nur ein spezielles Thema hervor, und zwar bespricht er die Frage: Wie haben wir uns zu verhalten, wenn ein gravider Uterus perforiert wird und im Moment der Perforation noch das ganze Ei oder Eiteile sich im Uterus befinden? Es werden dabei nur die Fälle besprochen, in denen keine groben Verletzungen z. B. mit der Zange erfolgt sind, sondern nur jene Perforationen, bei denen im allgemeinen ein konservatives beobachtendes Verhalten geübt wird, also die Verletzungen durch Sonden, Hegarstifte, Kurette verursacht worden sind. Handelt es sich dabei um septische Fälle, so wird eventuell die Exstirpation des Uterus (in diesem Fall auch vaginal) in Betracht kommen. Bei aseptischen Fällen entsteht die Frage, wie wir uns bei konservativem Vorgehen dem zurückgebliebenen Ei bzw. Eirest gegenüber zu verhalten haben. Die Entfernung des Eies durch neuerliche Einführung der Zange oder Kurette muß im allgemeinen selbstverständlich unterlassen werden, da die Instrumente in den gesetzten falschen Weg wieder eindringen können. Ebenso erscheint die sofortige digitale Ausräumung als untunlich, da die hierzu nötige Erweiterung des Zervikalkanales mit Hegarstiften aus denselben Gründen vermieden werden muß. Im allgemeinen wird es vielleicht in einem solchen Fall das Zweckmäßigste sein, den Zervikalkanal zu tamponieren und die Operation abzubrechen, wobei zu erwarten ist, daß als Folge der Tamponade und der vorhergegangenen Manipulationen Wehen auftreten werden, die den Inhalt der Uterushöhle in den nächsten Tagen ausstoßen. Es wird Sache des Arztes sein, die Pat. darüber aufzuklären, warum der Eingriff nicht in einer Sitzung zu Ende geführt werden konnte. Gelegentlich kann es aber doch Fälle geben, in denen es notwendig erscheint, den Uterus trotz der geschehenen Perforation sofort zu entleeren und nicht die spontane Ausstoßung des Eies resp. der Eireste abzuwarten, namentlich wenn starke Blutungen auftreten, die durch die Tamponade nicht zum Stillstand zu bringen sind. In den folgenden 2 Fällen mußte H. eingreifen: Fall I. 24jährige Frau, die schon einmal geboren hatte, abortierte am 20. September nach 7wöchentlicher Gravidität, wobei die Frucht abgegangen sein soll, blutete seither ununterbrochen in wechselnder Stärke weiter und wurde in ziemlich anämischem Zustand am 22. Oktober in die Abteilung des Vortr. gebracht. Dort wurde ein etwas vergrößerter, weicher, retroflektierter Uterus festgestellt. Der Zervikalkanal war geschlossen; die Adnexe waren frei. Laminaria. Am anderen Tag erfolgte bei dem Eingehen mit der Chrobakschen Tamponzange (durch einen Sekundararzt) eine Perforation der vorderen Uteruswand. Die Operation wurde abgebrochen und ein Streifen in den Zervix eingeführt. Eisbeutel auf das Abdomen. Tags darauf Entfernung des Streifens. Mäßige Blutung, anhaltend bis zum 1. November. Weitere Blutung trotz Sekakornin und Tamponade. Daher am 4. November Ausräumung. Abschiebung der Blase und der Plika. Die Perforation findet sich in der vorderen Wand am linken Uterushorn. Von der Perforationsstelle gehen reichlich frische Adhäsionen aus. Schluß des Peritoneums, das unbeabsichtigt eröffnet worden war, und Spaltung des Zervix sowie der untersten Wandpartie des Uterus. Entfernung alter Plazentarreste mit der Kurette. Katgutnaht der Operationswunden. Glatte Heilung. — Fall II. Dreißigjährige Frau mit schwerem Vitium cordis. 4. Gravidität. Bei der letzten Gravidität und Entbindung höchstgradige Zyanose, daher Unterbrechung der jetzigen 6—7wöchigen Gravidität. Dilatation bis Hegar Nr. 12, Einführung der Kornzange. Trotz vorsichtigen Vorgehens Perforation mit der stumpfen Kurette. Reichliche Blutung. Vortr. sah vorsichtshalber nach, schob die Blase ab und eröffnete die Plika. Perforationsöffnung an der linken Seitenkante des Uterus knapp oberhalb des Peritoneums. Katgutnaht. Es fragte sich, was mit dem Eireste zu geschehen habe. Da der schwer herzkranken Frau jede weitere Aufregung und ein weiterer späterer Eingriff, falls die Eireste sich nicht spontan ausstoßen würden, erspart werden mußten, spaltete Vortr. den mit Häkchen vorgezogenen Fundus, kurettierte, führte vom Uteruskavum einen Dermatolstreifen durch den Zervix heraus, nähte die Uteruswunden mit Katgut, reponierte den Uterus und vernähte die Plika und den Scheidenschnitt. Glatter Verlauf. 4 Tage post op. verließ Pat. das Bett. — Die Fälle werden mitgeteilt, weil Vortr. glaubt, daß bei Uterusperforation unter bestimmten Bedingungen die chirurgische Eröffnung der Uterushöhle ein gutes Hilfsmittel zur Entfernung von Eiresten ist. Man vermeidet dabei die neuerliche Einführung von Instrumenten durch den Zervikalkanal und die Gefahr, beim Operieren im Dunkeln noch einmal in die bereits gesetzte fausse route einzudringen und dadurch Schaden anzurichten. Handelt es sich um Fälle, in denen die Perforationsöffnung nicht weiter zu versorgen ist, so genügt die Zervixspaltung: wenn aber auch die Perforationsöffnung revidiert und versorgt werden soll, dann dürfte der Sektionsschnitt am Fundus des luxierten Uterus die richtige Methode sein.

H. Thaler hat an der Klinik Schauta auch einen Fall beobachtet, in welchem zur Zeit der Perforation die Eiteile noch nicht vollständig aus dem Cavum uteri entfernt waren. Obzwar eine Darmverletzung nach der Sachlage auszuschließen war, wurde dennoch der Uterus vaginal exstirpiert. In den meisten Fällen dürfte dieses Vorgehen wohl das richtige sein, da einerseits die im Uterus noch befindlichen Eiteile aus demselben entfernt werden müssen, andrerseits das Arbeiten in dem verletzten Uterus sehr gefährlich ist. Aber auch bei wahrscheinlich aseptischen Fällen ist das Verfahren anzuwenden, da auch bei Belassen von zunächst aseptischen Eiteilen im perforierten Uterus die Gefahr der nachträglichen Bakterieninvasion in die Uterushöhle, wenn deren Wandung sich im Zustand einer frischen Entzündung befindet, gewiß nicht unterschätzt werden darf.

W. Latzko bemerkt, daß der von ihm in der letzten Sitzung vertretene Standpunkt für diejenigen Fälle gegolten habe, in welchen die Perforation von anderer Seite gemacht wurde. Wenn man selbst perforiert hat, kann man abwartend oder wie Halban vorgehen oder den Uterus exstirpieren. Das Wesentliche bleibt dann immer die Entscheidung der Frage, ob der Fall infiziert ist oder nicht. Wenn man zur erfolgten Perforation gerufen wird, ist die Laparotomie behufs Revision der Bauchhöhle der gegebene Weg.

E. Waldstein hat in einem Fall, wo Hegar Nr. 12 nach Perforation des Zervix in den Zellgewebsraum zwischen Blase und Kollum eingedrungen war, bis auf Hegar Nr. 16 dilatiert und das Ei digital entfernt. Afebriler Verlauf.

H. Peham tritt dafür ein, den Zervikalkanal — ausgenommen jene Fälle, wo z. B. hohes Fieber ein möglichst rasches Entleeren des Uterus indiziert — langsam durch Quellmittel oder Tamponade zu dilatieren, dann das Ei oder den Eirest digital zu lösen und zu entfernen. Man wird dabei am sichersten eine Perforation vermeiden, wahrscheinlich auch bei vorsichtigem Dilatieren mit Hegarstiften, während es durch die Verwendung dieser Stifte auch beim zartesten Vorgehen zum Platzen des Gewebes und zur Erzeugung von Längsrissen kommen kann.

E. Wertheim: Die Fälle von Halban beweisen, daß man nicht immer nach Uterusperforation die Exstirpation desselben machen muß, besonders dann, wenn man selbst perforiert hat und daher weiß, unter welchen Umständen die Perforation erfolgte. Bei gewahrter Asepsis kann man dann konservativ vorgehen, aber auch dann, wenn man von dem Arzt, der perforiert hat, eine genaue und verläßliche Information erhält, die Indikation kennt, ferner weiß, ob Fieber bestand, wie viel Zeit seit der Perforation verstrichen ist und ob der Arzt nach erfolgter Perforation sich derselben bewußt war und keine intrauterine Manipulation mehr gemacht hat. Die von Halban geübte Technik hat auch W. wiederholt angewandt: nach Eröffnung der Plika Vorstülpung des Uterus und genaue Besichtigung der Verletzung: dann bei rissiger Portio und zerwühlten Rändern eventuell Uterusexstirpation, bei glatter einfacher Verletzung und wenig geschädigtem Peritoneum Vernähung und Uebernähung der Uteruswunde und Reposition des Uterus. Man soll natürlich auch dann ausräumen und, um den falschen Weg zu vermeiden, durch sozusagen „Sectio caesarea" den Uterus entleeren. Die Zervixspaltung wird von Wertheim hauptsächlich dann verwandt, wenn man in einer Sitzung ausräumen will, was dann natürlich sowohl digital als durch Fassen des Eies mit der Pinzette oder Kornzange geschehen kann. Im allgemeinen legt W. bei Gravidität in den ersten Monaten Laminaria ein und macht tags darauf digitale Ausräumung und Kurettierung, wählt also ein kombiniertes Verfahren (in Narkose). Der Grund für die jetzt häufigen Perforationen liegt nach Ansicht Wertheims darin, daß bei nicht genügend eröffnetem Zervikalkanal ausgeräumt wird und daß der Arzt, wenn bei der Lösung des Eies eine starke Blutung einsetzt, hastig die Operation beenden will, wobei er perforiert. Wenn unbedingt sofort ausgeräumt werden soll, zieht W. die Zervixspaltung der Hegar-Dilatation vor, weil bei dieser häufig longitudinale Berstungen erfolgen, wenn man rasch und, was für die digitale Ausräumung eigentlich notwendig ist, bis zu Hegar Nr. 18 dilatiert.

Halban ist im gegebenen Fall für das schonendste Verfahren und den geringsten Eingriff, also für das Abwarten der spontanen Ausstoßung der Eiteile bei sicherer Asepsis des Falles und Fehlen eines besonderen Grundes für die sofortige Ausräumung, sonst aber würde er in der oben beschriebenen Weise vorgehen. Er erwidert Thaler, daß das Durchstoßen des Uterus mit einer Sonde etc. nicht gefährlicher sein kann als sonst eine Verletzung desselben, die man bei Operationen setzt,

wie z. B. Vorziehen mit Kugelzange oder Häkchen. Die Gefahr der Infektion ist dabei doch nicht so groß, daß man gleich den Uterus exstirpieren müßte. Bei vorgeschrittener Gravidität wird auf Halbans Abteilung der Uterus manuell resp. digital entleert, bei jüngeren Graviditäten kurettiert; der letztere Vorgang ist schonender, da man für die digitale Ausräumung bis Hegar Nr. 18 und 19 — natürlich in Narkose — dilatieren muß, wobei es zu Einrissen kommt. Ist aber der Zervikalkanal durch die vorhergegangene Wehentätigkeit schon dilatiert, so kann man mit der großen stumpfen Kurette eingehen, wobei die Perforationsgefahr eine minimale ist.

K. Fleischmann: **Demonstration von vier anatomischen Präparaten. Fall 1: Sehr großes subperitoneal entwickeltes Uterusmyom.** Der samt dem durch intramurale Myome vergrößerten Uterus entfernte Tumor wog nach der Operation fast 8 kg. Er besteht aus zahlreichen, teils zystischen, teils zentral erweichten Myomknollen und hatte sich vom untersten Teil der Hinterwand des Korpus unter dem Douglasperitoneum und nach rechts hin zwischen die Blätter des Mesokolon bis nahe zur Leber entwickelt. Die Exstirpation ging anstandslos vor sich. (Schluß folgt.)

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.)

Sitzung vom 25. Februar 1916.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Vorsitz R. v. Zeynek. Schriftführer: F. Helm.

R. v. Jaksch bespricht einen Fall von **Toxikose durch chlorsaures Kali**: Es handelt sich um eine kollabiert auf die Klinik eingebrachte Pat., die eine eigenartige Zyanose mit einem Stich ins Gelbliche aufwies und in deren Blut spektroskopisch Methämoglobin nachgewiesen werden konnte. Der Harn enthielt Hämatin, Zylinder und Hämoglobin. Nach 24 Stunden war das Blut, das eine leichte Leukozytose aufwies, frei von Methämoglobin. Der Exitus letalis erfolgte nicht durch die Vergiftung allein, sondern durch Funktionsunfähigkeit der linken Niere. Die Pat. erlag einer durch die Toxikose bedingten Erkrankung der Niere.

A. Ghon: Ich hatte Gelegenheit, die Präparate des Falles, der im gerichtlich-medizinischen Institut seziert wurde, zu sehen. Die Niere zeigte makroskopisch das Bild, wie wir es bei solchen Vergiftungen kennen, und histologisch die als Hämoglobin(Methämoglobin)zylinder bekannten Massen in den Harnkanälchen, besonders in den geraden. Daneben fanden sich aber zweifellos auch entzündliche Veränderungen in Form verschieden großer lymphozytärer Infiltrate im interstitiellen Gewebe, vor allem in den Pyramiden.

R. Schmidt: Die interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden rufen mir einen Krankheitsfall in Erinnerung, den ich an meiner Innsbrucker Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um einen 58jährigen Mann, der in benommenem Zustand mit einer subikterischen Verfärbung der Haut aufgenommen worden war; es bestand Anurie. Der mit Katheter entleerte Harn war eiterähnlich und schokoladebraun. Durch Sedimentierung trennte sich eine obere, dunkelschwarzbraune Schichte von einem reichlichen weißgrauen Bodensatz, der ganz vorwiegend aus Leukozyten bestand. Nierenzylinder waren nicht auffindbar. Spektroskopisch ließen sich in der oberen Schichte nur die Streifen des Oxyhämoglobins erkennen. Methämoglobin war nicht nachweisbar; ebenso fehlte Urobilin- und Urobilinogenreaktion. Der Harn zeigte gar keine Tendenz zu alkalischer Zersetzung und war auch nach mehreren Tagen noch geruchlos. Bakterien waren im Sediment nur außerordentlich spärlich nachweisbar. Das Hauptinteresse des Falles (publiziert in der Med. Kl., 1912, Nr. 47) waren die auffallenden Blutveränderungen. Das Blut zeigte eine stark erhöhte Gerinnungsfähigkeit und hatte eine dunkelbraune Farbe. Die Zahl der Leukozyten betrug 44000 und prävalierten die polynukleären Elemente. Es fanden sich auch reichlich Myelozyten, Promyelozyten und Mastmyelozyten, ferner kernhaltige Rote. Die Roten zeigten vielfach Polychromasie und basophile Körnelung des Stromas. Die eosinophilen Zellen waren stark vermindert und fehlten im weiteren Verlaufe ganz. Der Obduktionsbefund war durchaus charakteristisch für eine Kalium chloricum-Vergiftung. Die Vergiftung hatte stattgefunden durch ein Gurgelwasser, welches auf 200 Spir. vin. 6 g Kalium chloricum enthielt. Diese und ähnliche Fälle lassen es als eine berechtigte Forderung erscheinen, Kalium chloricum unter gar keinen Umständen zu verschreiben.

A. Epstein.

F. Pick.

R. v. Zeynek: Ich erhielt am 4. Krankheitstag eine Probe des Blutserums, welches aus dem beim Aderlaß erhaltenen Blut nach dessen Gerinnung ausgetreten war. Das Serum war braun gefärbt, beim Verdünnen braungrün; es zeigte im Spektroskop einen recht breiten Streifen im Rot, dessen größte Intensität bei etwa 615 $\mu\mu$ lag, außerdem einen schwachen Streifen bei ungefähr 570, einen breiteren Streifen bei ungefähr 535, einen sehr breiten Streifen bei ungefähr 480 $\mu\mu$. Nach Zusatz von etwas Natriumkarbonatlösung blieb die Flüssigkeit braun, erst nach Zusatz von Schwefelammon verschwand allmählich der Streifen im Rot vollständig; es war ein Schatten bei etwa 560 $\mu\mu$ aufgetreten, in demselben entwickelte sich aber bald der scharfe, für Hämochromogen charakteristische Streifen sehr deutlich. Ich nehme daher an, daß in dem übergebenen Serum neben Methämoglobin als hauptsächlich vorhandener, spektroskopisch charakteristischer Farbstoff ein hämatinartiger Körper vorhanden war, wie einen solchen O. Schumm (Zeitschr. f. physiol. Chemie, 80, S. 1, 1912) zum erstenmal bei einer akuten Chromvergiftung im Blutserum nachgewiesen hat. Eine analog gewonnene Blutserumprobe vom nächsten Tag war heller gefärbt, sie zeigte das gleiche Bild im Spektroskop, jedoch betreffend Hämatin resp. Hämochromogen in viel geringerem Maße, eine Probe vom folgenden Tag enthielt nur Oxy- und Methämoglobin. Versuche, Hämatoporphyrin zu isolieren, an dessen Gegenwart nach dem Spektralbefund hätte gedacht werden können, waren resultatlos. — Die Bildung von Hämatin nach Kaliumchloratvergiftung ist mir besonders auffallend, da im Organismus nach Kaliumchlorateinnahme rasch und anscheinend glatt Methämoglobin entsteht, in vitro Hämoglobin und Oxyhämoglobin mit Chloraten durchaus nicht glatt Methämoglobin geben; Oxyhämoglobin bleibt lange Zeit unangegriffen, bei größeren Chloratmengen, insbesonders am Licht und bei höherer Temperatur, entstehen braune Farbtöne mit einem Absorptionsstreifen im Rot, es findet eine tiefgehende Spaltung und auch Zerlegung der prosthetischen Gruppe statt. Ob überhaupt Methämoglobin entsteht, ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Leider ist in der Literatur manches Blutfarbstoffderivat (oder Abbauprodukt) als Methämoglobin bezeichnet, das sicher nicht durch die relativ geringfügige Umänderung des Hämoglobinmoleküls entsprechend der Aufnahme einer oder zweier Hydroxylgruppen an Stelle des molekulargebundenen Sauerstoffs im Oxyhämoglobin, sondern wohl durch tiefergehende Spaltung entstanden ist. Für das typische Methämoglobin, wie es kristallisiert, optisch wohl charakterisiert, durch seine in vitro leicht zu erreichende Umwandlung in (reduziertes) Hämoglobin, durch den glatten Übergang in Cyanhämoglobin gut definiert erhalten ist, ist merkwürdigerweise anzunehmen, daß der Organismus die einfach erscheinende Reduktion in Hämoglobin nur schwer, vielleicht gar nicht, ausführen kann. Das Methämoglobin scheint vielmehr als unbrauchbare „Schlacke" zerlegt zu werden. Daß diese Zerlegung über hämatinartige Körper durchgeführt werde, war von vornherein nicht anzunehmen, es ist auch nicht zu sagen, ob ein solcher Abbau von Blutfarbstoff der normale sei. Weitere Versuche sind in dieser Hinsicht notwendig. Eine Harnprobe vom 2. Untersuchungstag zeigte weder die Spektralerscheinungen von Hämatin noch von Hämatoporphyrin oder Blutfarbstoff, sie enthielt nur sehr viel Urobilin.

R. v. Jaksch (Schlußwort).

F. Dedekind stellt aus der chirurgischen Klinik einen Patienten mit **Flaubert-Steckschuß der vorderen Aphasieregion** vor, der schwere Ausfallserscheinungen in Form aphasisch-dysarthrischer sowie agraphischer Störungen bei vollständig intaktem Sprachverständnis zur Folge hatte.

A. Ghon: **Ein Fall von Anomalie der Lungenvenen.** Es handelte sich um ein 15 Tage altes Kind von der pädriatischen Klinik der Landesfindelanstalt (Prof. Epstein), das bei der Sektion einen kleinen linken Vorhof zeigte, ohne Mündung der Lungenvenen. Die Lungenvenen vereinigten sich vielmehr zu einem gemeinsamen Stamm, der hinter dem Herzen zum Zwerchfell und durch das Zwerchfell zur Fossa des Ductus venosi Arantii zog, der selbst offen war und in den die Lungenvene knapp hinter seinem Abgang vom linken Pfortaderast mündete. Offenes Foramen ovale und offener Ductus Botalli. — Eine Erklärung für diese Anomalie könnte vielleicht in einem der Ergebnisse gesucht werden, die Fedorow bei seinen Studien über die Entwicklung der Lungenvenen erhoben hat. — Das Kind zeigte während des Lebens Störungen, die dem Kliniker zur Diagnose eines angeborenen Herzfehlers Veranlassung gaben. (Der Fall wird ausführlich veröffentlicht.)

A. Epstein:

Fall von cholangitischen und pylephlebitischen Leberabszessen durch ein Kapselbakterium.

A. Ghon: Der Fall betraf ein 17jähriges Mädchen, das Erscheinungen einer allgemeinen Infektion gezeigt hatte (Klinik Prof. Schmidt). Die Sektion (Dr. Roman) ergab neben einer Cholezystitis und eitrigen Cholangitis bei Cholelithiasis zahlreiche Abszesse in der Leber, eine Thrombophlebitis des linken Pfortaderastes, Ikterus, Milztumor und hämatogene Abszesse in den Nieren. — Da im Quellgebiet der Pfortader für die Thrombophlebitis keine Ursache gefunden wurde, konnte die Thrombophlebitis genetisch entweder als retrograde aufgefaßt werden oder aber dadurch entstanden, daß ein Übergreifen des entzündlichen Prozesses von der Cholangitis des Ductus hepaticus auf die Wand des linken Pfortaderastes angenommen wurde. Der anatomische Befund sprach für die zweite Annahme. Danach könnte ein Teil der Leberabszesse im linken Lappen genetisch mit der Thrombophlebitis in Zusammenhang gebracht werden. Im Exsudat der Leberabszesse sowie der Cholangitis und Thrombophlebitis fand sich ausschließlich ein

Gram-negatives Kapselbakterium, das sich auch schon während des Lebens aus dem Blut der Patientin züchten ließ.

R. Schmidt: Das Präparat mit den Leberabszessen, das Sie soeben gesehen haben, betrifft ein 17jähriges, außerordentlich kräftig entwickeltes Mädchen, das mit Ikterus in schwer benommenem Zustand meiner Klinik eingebracht wurde. Es bestand blutiger, übelriechender Ausfluß aus dem Genitale und wurde mit Rücksicht auf den Genitalbefund von gynäkologischer Seite an das Bestehen einer postpuerperalen Sepsis gedacht. Die Kranke soll am 1. Februar mit unbestimmten Magensymptomen erkrankt sein, begann zu fiebern, verfärbte sich ikterisch und war am 6. Februar bereits benommen: der Exitus erfolgte am 26. Februar. — In der Zeit der klinischen Beobachtung (6.—24. Februar) wies die Kranke ein unregelmäßiges, intermittierendes Fieber auf ohne Schüttelfrost. Es bestand keine Leukozytose, wohl aber eine ausgesprochene Polynukleose, eosinophile Zellen fehlten. Im Harn keine Diazoreaktion. Das jugendliche Alter der Kranken und der besonders maligne Verlauf der Infektion lassen den Krankheitsprozeß als sehr ungewöhnlich erscheinen. Der eigenartige Verlauf dürfte wohl zusammenhängen mit der Eigenart des Krankheitserregers, als welcher schon intra vitam im Blute ein kapselbildender Bazillus festgestellt wurde.

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 7. März 1916.

Holländer: Bericht und Vorstellung einiger bemerkenswerter Fälle. Eine Schrapnellkugel war durch Lunge und Leber in den Magen gedrungen und wurde nach einigen Wochen ausgebrochen. Pat. war bei der Verwundung nüchtern gewesen. Bei einem zweiten Pat. war die Kugel in der Magengegend eingedrungen, im Querfortsatz des letzten Lendenwirbels stecken geblieben und hatte eine Flexionskontraktur des linken Beines hervorgerufen. Später kam sie mit blutigem Stuhl zum Vorschein. Sehr schön war der Verlauf einer Aneurysmaexstirpation. Die Geschwulst hatte am Oberarm ein Jahr bestanden und war apfelsinengroß in toto herausgenommen worden. Durch die Naht ist die volle Wiederherstellung des arteriellen Kreislaufs gelungen.

Derselbe: **Ueber die historische Entwicklung künstlicher Gliedmaßen.** (Mit Demonstration der Originalhand des Götz von Berlichingen.) Vortr. hat die Frage der Ersatzchirurgie genau studiert mit dem Eifer eines gelehrten Altertumsforschers und eines erfahrenen Kunstkenners. Er glaubt, daß Beweise erbracht werden können für das Vorkommen der Amputation schon in vorgeschichtlicher Zeit und hält jedenfalls die Steinmesser für geeignete Instrumente zur Vornahme der Operation. H. ist davon überzeugt, daß man bei der Geschicklichkeit in allen Arbeiten in Holz, Horn und Knochen auch für Ersatzteile gesorgt hat. Sichere Anhaltspunkte hat man bei den Inkas durch die gefundenen Grabtafeln und Krüge, auf denen plastische Darstellungen von verstümmelten Extremitäten sichtbar sind und auch künstliche Glieder. Bei den Römern kannte man den Ersatz der Nase und anderer Körperteile, auch der Zähne, die sogar schon bei den alten Etruskern künstlich ergänzt wurden. Amputationen scheinen aber im Altertum selten vorgekommen zu sein. Man findet weder auf den zahlreichen gut erhaltenen Reliefs, noch auf den Mosaiken, Wandmalereien und Vasen Anhaltspunkte. Auch Homer, der mehr als 200 verschiedene Kriegsverletzungen genau schildert, spricht nicht von der Amputation von Gliedmaßen. — Im Mittelalter wurde die Amputation von Beinen und Armen häufiger, teils infolge von Lepra, teils durch Henkersarbeit und Inquisition, später aber, seit 1346, durch die Feuerwaffen. Zuerst kümmerten sich die Aerzte wenig um den Ersatz der verlorenen Glieder, sondern die Kranken mußten ihre eigene Erfindungsgabe anstrengen. Man benutzte zumeist kleine Gehbänkchen zum Fortbewegen, erst allmählich wurden die Prothesen länger, man machte Krücken und Stelzfüße. Eiserne Hände sind schon seit 880 bekannt, seit dem 15. Jahrhundert haben sie bereits eine recht brauchbare Mechanik. Götz von Berlichingen hat seinen künstlichen Arm selbst sehr verbessert. Der vorgeführte ist ein Meisterstück altdeutscher Schmiedekunst. Die Hand kann im Handgelenk bewegt, die Finger können in allen Gelenken gebeugt und gestreckt werden. Es fanden sich mehrere Exemplare auf den Schlössern des Ritters. Auch die anderen künstlichen Hände sind geschickt gearbeitet und lassen sich bereits wie bei der Carneshand durch Schnüre vom Körper aus bewegen. Nach diesem Krieg wird hoffentlich die Prothesenkunst weiter gefördert und auf eine hohe Stufe gebracht werden. In den Lehrbüchern von Karpinski und Gocht findet man alles Wissenswerte von der neueren Geschichte der Prothesen. L. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 29. April 1916.

Die Gemeinde Wien wird nach einem vom Bürgermeister in der Gemeinderatssitzung vom 14. April gemachten Versprechen ein eigenes Jugendamt errichten und einen angemessenen Teil des neuen Hundertmillionenkronenanlehens zur Errichtung von Jugendspielplätzen verwenden. Dem städtischen Jugendamt soll der ganze Komplex der Fragen der körperlichen Ertüchtigung der Jugend zugewiesen werden. Dieses Versprechen begrüßen wir Aerzte als die Hüter der Volksgesundheit mit großer Freude und hoffen, daß es in nicht zu ferner Zeit voll und ganz eingelöst werden wird. Wir hoffen es deshalb, weil wir in seiner Erfüllung die Grundbedingung eines günstigen Gedeihens des Nachwuchses erblicken und uns dessen bewußt sind, daß nur auf diese Weise die vielen Sünden gutgemacht werden können, die wir uns bis heute in der Gesundheitspflege der Kinder, also in der Wohlfahrt unserer eigenen Zukunft, haben zuschulden kommen lassen. Wenn die seit Jahr und Tag erhobenen Rufe, der Gesunderhaltung unserer Kinder größere Aufmerksamkeit zu widmen, unerhört verhallten, weil man sich des ungeheuren Wertes einer zielbewußten und durchgreifenden Kinderhygiene nicht recht bewußt werden konnte oder wollte — der Krieg mit seinen riesenhaften Menschenverlusten hat das Wunder vollbracht und uns oder vielmehr die Verwalter der Stadt erkennen gelehrt, wo die Sozialhygiene einzusetzen hat, wo das wirksamste und sogar das einzige Mittel zu suchen ist, wenn man der Entvölkerung vorbeugen will.

Deshalb begrüßen wir Aerzte die geplante Errichtung eines Jugendamtes. Wir hoffen aber ferner, daß die Verwaltung dieses Amtes nicht gar zu bürokratisch erfolgen, sondern ausschließlich den hygienischen Bedürfnissen Rechnung tragen und nebenbei (oder hauptsächlich?) nicht außer acht lassen wird, daß alle von ihm zu schaffenden Einrichtungen den Kindern Gelegenheit und sogar reichliche Gelegenheit zur Freude und zum Frohsinn geben werden. Mit Bürokratismus allein wird's nicht gehen, mit Hygiene allein auch nicht, es muß auch die Freude dazukommen, und erst alle drei zusammen werden die richtige Mischung geben, die sowohl dem Hygieniker wie dem Bürokraten die gewünschten Erfolge verbürgen werden. Es ist selbstverständlich, daß den Aerzten in diesen Einrichtungen ein großer Einfluß gewahrt sein muß, daß schon die Einrichtung des Amtes selbst, die Zusammenstellung seiner Funktionen nicht ohne Befragen der Aerzte erfolgen darf und daß die Aerzte in allen zu gründenden Sektionen dieses Amtes die entscheidende Stimme haben sollen.

Großzügigkeit und Vermeidung jeder falschen Sparsamkeit und Kleinlichkeit ist die fernere Bedingung, an die eine gedeihliche Wirksamkeit dieses Amtes geknüpft ist. Wir wissen heute noch nicht, wie sich die Gemeindeverwaltung die Tätigkeit dieses Amtes vorstellt, ob sie alles, was zum Schutze des Nachwuchses gehört, ihm unterstellen oder vielmehr ins Leben rufen will (denn wir besitzen heute so gut wie nichts in dieser Hinsicht) oder ob sie vorläufig nur die Frage der Spielplätze ins Auge gefaßt hat. Jedenfalls ist aber der Name „Jugendamt“ nicht sehr glücklich gewählt, weil er eine Altersstufe bezeichnet, die vielleicht auch der Fürsorge bedarf, aber leider zum allergrößten Teil nicht mehr in der Lage ist, von ihr Gebrauch machen zu können. Jugend ist nämlich der Lebensabschnitt, der jenseits des bisexuellen Alters liegt und sich bis zum Erwachsenenalter erstreckt, also von 14 Jahren bis ungefähr 18. Der allergrößte Teil der Kinder über 14 ist aber schon aus der Schule entlassen und in irgend einen Beruf eingetreten, in dem er, wie die Dinge heute liegen, für Sport und Spiel keine oder nur wenig Zeit hat. Das Amt ist auch aller Wahrscheinlichkeit nach nicht für diese Altersstufe, sondern für die Kindheit, d. i. das Alter bis zu 14 Jahren, gedacht und nur unrichtig benannt. Es sollte eigentlich, wenn es nicht falsche Vorstellungen wecken soll, Kindheitsamt heißen, wobei wir Aerzte und gewiß auch alle anderen Freunde der Sozialhygiene gar nichts dagegen einzuwenden hätten, wenn seine Einrichtungen auch den jugendlichen Arbeitern beiderlei Geschlechtes, die sie ebenso brauchen könnten, zugute kämen.

Dieses Kindheitsamt müßte, wenn man vom Säuglingsschutz, an den in seinem Rahmen nicht gedacht zu sein scheint, absieht, die Einrichtungen schaffen, die für das vorschulpflichtige sowie für das schulpflichtige Alter nötig sind, Einrichtungen, die sich wohl zu einem großen Teil decken, zu einem mindestens ebenso großen Teil aber voneinander verschieden sind. Auch da gibt es zahlreiche Einrichtungen, die außerhalb des Planes der Spielplätze liegen und nicht minder wichtig sind als diese, nach den Worten des Bürgermeisters

aber in die ganze Aktion (vorläufig?) nicht einbezogen zu sein scheinen. Dahin gehört der ganze große Komplex der Beaufsichtigungsfrage, der Frage der Unterbringung und passenden Beschäftigung sowie sachgemäßen Beaufsichtigung jener Kinder, deren Eltern tagsüber in der Arbeit sind und ihre Kinder ohne jede oder zumindest ohne sachverständige Aufsicht lassen müssen. Das ist ein Moment, das schon viele Kinder die Gesundheit, die geraden Glieder oder sogar das Leben gekostet hat und deshalb große Aufmerksamkeit verdient.

Was nun das engere Gebiet des Entwurfes, die Spielplatzfrage selbst, betrifft, so ist sie bei den ungünstigen Wiener Verhältnissen allerdings nicht leicht zu lösen. Die schranken- und hemmungslose Verbauung hat in vielen inneren Bezirken Zustände geschaffen, in denen beim besten Willen die Anlage geeigneter und zureichender Spielplätze beinahe ein Ding der Unmöglichkeit ist. Aber sobald einmal der Wille da ist und das Bewußtsein, daß es eben geschehen muß (eine Empfindung, die bisher leider ziemlich gefehlt hat, sonst wären eben die Verhältnisse nicht so schwierig und so kompliziert geworden), dann wird sich auch der richtige Weg finden, der zum Ziel führt.

Eine weitere Forderung, die gerade wir Aerzte bei der Errichtung der Spielplätze zu stellen haben, ist die Vermeidung jeden Zwanges und jeder Bevormundung bei der Benutzung der Spielplätze, ob nun dieser Zwang bürokratischer oder schulmeisterlicher oder militärischer Herkunft ist. Die Kinder sollen zwanglos und nach Herzenslust, wann und wo es ihnen beliebt, spielen können, und nicht wann und wo es anderen beliebt. Auch die Erwachsenen können sich nicht auf Kommando unterhalten, sondern nur dann, wenn sie dazu Lust haben. Die Spiele sollen die Kinder anregen und mit Freude erfüllen, daher muß jede Einflußnahme, ob sie nun von der oder jener Seite kommt, von vornherein ausgeschaltet werden. Die Freude ist ein sehr wichtiges körperliches und geistiges Erziehungsmittel der Kinder (und vielleicht auch der Erwachsenen). Ohne Freude gibt es kein Gedeihen des Kindes. Freude ohne Hygiene ist gewiß mangelhaft, aber ebenso mangelhaft ist auch die Hygiene ohne die Freude. Das Spielen des Kindes kann man nicht vom Standpunkt der Hygiene allein dosieren, genau so weit, wie es ihm zuträglich ist. Man kann auch nicht Fett, Eiweiß und Kohlehydrate in chemisch reinem Zustand und vorschriftsmäßigen Mengen essen. Das Spielen soll den Kindern auch nicht durch die Hygiene verleidet werden, sondern im Gegenteil gerade aus hygienischen Gründen eine Quelle des Vergnügens und des Frohsinns sein. Dann wird das neue Jugendamt eine bedeutende sozialhygienische Tat geschaffen haben.

Aber bei dieser allein wird es nicht bleiben dürfen. Es harren dann noch andere, zumindest ebenso wichtige Fragen der Lösung.

—r.

(Wiener medizinische Fakultät.) Der soeben ausgegebene Lektionskatalog für das Sommersemester 1916 kündigt 364 Vorlesungen und Kurse (gegen 368 im gleichen Semester des Vorjahres) an, die von 29 (30) ordentlichen, 101 (91) außerordentlichen Professoren und 91 (100) Privatdozenten und Assistenten gelesen werden. — Auf die einzelnen Disziplinen verteilen sich diese Kollegien wie folgt:

Disziplin	Zahl der Vorlesungen	O. Prof.	A. o. Prof.	Privatdoz. und Assistent.
Geschichte der Medizin	4		1	2
Anatomie und Histologie	7	3		2
Physiologie	14	1	6	
Angewandte med. Chemie	10	1	2	
Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie	22	2	8	5
Heilmittellehre	14	2	4	3
Interne Medizin	71	3	22	21
Laryngo-Rhinologie	17	1	6	1
Kinderheilkunde	20	1	4	8
Chirurgie	19	2	9	2
Zahnheilkunde	8	1	1	3
Ohrenheilkunde	29	1	6	6
Augenheilkunde	19	2	6	7
Gynäkologie	41	2	10	13
Hautkrankheiten u. Syphilis	35	2	6	11
Psychiatrie	20	2	8	5
Gerichtl. Medizin, Hygiene und soziale Medizin	14	3	2	2
Summe	364	29	101	91

Die Fakultät war im abgelaufenen Wintersemester von 1162 ordentlichen Hörern (gegen 1470 im Wintersemester des Vorjahres), darunter 417 (320) Frauen, 5 (5) außerordentlichen Hörern, 7 (14) Frequentanten, darunter 1 (0) Frau und 7 (2) Hospitantinnen besucht. Die Gesamtzahl der Mediziner des 3. Kriegssemesters betrug 1181, darunter 425 Frauen, gegen 1491, darunter 322 Frauen, des Vorjahres.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem St.-A. Dr. F. Röschel, den R.-Ae. DDr. St. Temesvary, K. Kawan, L. Sojka, J. Hackel, den R.-Ae. d. Ev. DDr. K. Wagner, O. Fuchs, R. Lenz, dem Lst.-R.-A. Dr. Th. Fischer, den Lst.-A.-Ae. DDr. St. Ernst, R. Thoma das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. d. Ev. Dr. E. Slajmer das Band des Militärverdienstkreuzes zum Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, dem R.-A. a. D. Doktor L. Löw, dem O.-A. Dr. E. Schlander, dem O.-A. d. Res. Doktor Th. Casper, dem A.-A. d. Res. Dr. M. Dyšek, den Lst.-A.-Ae. DDr. M. Müller, R. Benedikt, K. Czinder, A. Mlčoch, dem landsturmpflichtigen Arzt Dr. J. Winkler das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem St.-A. Dr. F. Tintner, dem R.-A. Dr. K. Steiner, dem Lst.-O.-A. Dr. F. Czitrom neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. A. Kanizsai, den St.-Ae. DDr. J. Hofer, F. Urpani, dem St.-A. d. Res. Dr. Z. Köszeghy, den R.-Ae. DDr. J. Bochskanl, J. Szerdotz, J. Neugebauer, dem R.-A. d. Res. Dr. J. Rojar, den O.-Ae. DDr. P. Zwickl, E. Lazar, B. Tichy, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Rutich, A. Werner, E. Barczi, K. Rumrich, E. Szegö, K. Szegedi, B. Kota, V. Kulin, D. Fried, N. Pech, S. Szentkiralyi, A. Turkinyak, R. Novak, dem Lst.-A.-A. Dr. St. Barente die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg erhielten die Generaloberärzte DDr. O. Göbel, Direktor des Reservelazaretts Hirschberg, F. Klauer, Reservelazarettdirektor beim VI. Armeekorps, Prof. A. Köhler, Reservelazarettdirektor Berlin, W. Hümmerich beim Sanitätsamte des Gardekorps, R. Leu, substituierender Korpsarzt des III. Armeekorps, R. Scholz, Chefarzt des Festungslazaretts Breslau, Generalarzt Dr. H. Hoenow, Sanitätschef des V. und VI. Korps, die Obergeneralärzte DDr. G. Körting, substit. Korpsgeneralarzt des Gardekorps Berlin, H. Rochs, Sanitätschef des V. und VI. Armeekorps, die Proff. G. Gottstein, Primarius Breslau, O. Küster-Breslau, H. Küttner, Marinegeneralarzt à la suite des Marinesanitätskorps, L. Landau, Chefarzt Berlin, K. Partsch-Breslau, W. Uhthoff, Direktor der Augenklinik Breslau, Professor K. Krause-Spaa das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

(Kongreß für innere Medizin.) Die außerordentliche Tagung, die der Deutsche Kongreß für Innere Medizin am 1. und 2. Mai 1916 in Warschau abhalten wird, soll einen streng wissenschaftlichen und den Kriegsverhältnissen angepaßten Charakter tragen. Bei der starken Inanspruchnahme der Quartiere durch die Besatzung und durch durchreisende Militärs müssen die Ansprüche auf die Unterkunft auf ein bescheidenes Maß eingestellt werden. Voraussichtlich müssen sogar Massenquartiere herangezogen werden. Dienstlich zur Tagung kommende Militärärzte werden einquartiert. Für alle übrigen Teilnehmer werden Quartiere gegen angemessenen Satz bereitgestellt. Auch an die Verpflegung dürfen keine hohen Ansprüche gestellt werden und es müssen die hohen Lebensmittelpreise berücksichtigt werden. Von gemeinschaftlichen Veranstaltungen ist nur das kameradschaftliche Zusammensein in Form eines Bierabends vorgesehen. Die Quartierzettel liegen bei der Ankunft am Bahnhof zum Empfang bereit. Nach den Bestimmungen des Generalgouvernements ist die Ankunft in Warschau nicht vor dem 30. April erlaubt. Die Abreise hat bis zum 3. Mai abends zu erfolgen.

(Statistik.) Vom 9. bis inklusive 15. April 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13550 Personen behandelt. Hiervon wurden 2237 entlassen, 241 sind gestorben (9,7% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 8, Scharlach 119, Varizellen —, Diphtheritis 62, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 2, Dysenterie 2, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 6, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 4, Rückfallfieber —. In der Woche vom 9. bis 15. April 1916 sind in Wien 811 Personen gestorben (— 17 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 5. Mai, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 19. Wien, 7. Mai 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Klinische Vorträge.

Aus der I. med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel.

Die Brightsche Nierenerkrankung im Kriege[1])

von

A. V. Knack.

M. H.! Ich möchte in diesem Vortrage Ihnen nicht ein abgeschlossenes Urteil über die Frage der Brightschen Nierenerkrankung im Felde bringen, ich möchte im Gegenteile diesen Vortrag lediglich als Einleitung zu einer Besprechung dieses sowohl hier wie anderenorts noch wenig berührten Themas betrachten. Daß das Kapitel der entzündlichen und degenerativen Nierenerkrankungen bisher noch kaum zusammenfassend erörtert worden ist, kann zwei Gründe haben: einmal ist die Nierenpathologie für den Diagnostiker noch ein sehr unerfreuliches Gebiet wegen der Schwierigkeiten, die eine exakte Differentialdiagnose bis in die jüngste Zeit hinein verursachte. Aus diesem Grunde könnte für den einzelnen Kliniker die Zusammenstellung des im Kriege an ihm vorüberziehenden Materials vielleicht wenig reizvoll und erfolgversprechend sein. Dann aber besteht auch die zweite Möglichkeit, daß überhaupt die Nierenerkrankungen im Feldzuge außerordentlich selten sind und so die Fälle dieser Erkrankungen gegenüber den übrigen Kriegskrankheiten an Interesse zurücktreten. Zur Annahme dieser letzteren Möglichkeit neigten wir selbst anfangs, als die Nierenfälle im Barmbecker Krankenhause nur sehr spärlich zur Aufnahme gelangten. Dann aber kam plötzlich mit einem Transporte aus dem Osten um die Mitte vorigen Jahres ein ganzer Schub von Nierenfällen, und wir erfuhren, daß diese in einem vorgeschobenen Lazarett mit zahlreichen anderen Nierenkranken zusammengelegen hätten, die nun auf verschiedene Städte verteilt worden seien. Dann aber wurden bei uns wiederum nur sehr spärlich Nierenfälle eingeliefert, bis im November und Dezember letzten Jahres wiederum eine mäßige Häufung der Aufnahmen erfolgte. So gelang es mir, im ganzen aus unserem Soldatenmaterial seit Beginn des Krieges 70 Fälle von Brightschen Nieren zu sammeln, von diesen wurden 53 wegen Nierenkrankheit eingeliefert, bei den übrigen wurde die Nierenaffektion als Nebenbefund festgestellt oder trat erst während des Lazarettaufenthaltes in Erscheinung. Die Gesamtaufnahme von kranken Soldaten betrug bisher 5720 Fälle. Auf diese Gesamtzahl berechnet würden die Nierenaufnahmen also etwa 1 % betragen.

Nach diesem Material war es mir unmöglich, zu einem Urteile über die Häufigkeit des Morbus Brightii draußen im Felde zu gelangen.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten am 11. Januar 1916 im Hamburger ärztlichen Verein.

Die bisherige Kriegsliteratur gibt über die Häufigkeit auch keinerlei sicheren Aufschluß. Ich kann Lohnstein nicht ohne weiteres beipflichten, wenn er in seinem sonst wertvollen Referat über die Urologie im Weltkriege aus ein paar Literaturangaben, die sich in der Demonstration besonders interessanter Fälle erschöpfen, den Schluß zieht, daß die Brightschen Nierenerkrankungen bei den Kriegsteilnehmern überaus zahlreich zu sein scheinen. Die jüngste Wiener Debatte, die geradezu den Begriff der „Kriegsnephritis" aufzustellen versuchte, läßt zwar ein häufiges Auftreten von Nierenerkrankungen vermuten, bringt aber keinerlei absolute Werte. Auch eine neuerliche Arbeit von Reckzeh weist auf eine gewisse Häufigkeit der Nephritiden hin. Er sagt: Es ist bekannt, daß eine Zeitlang viel Nephritiden (akute und Exacerbationen chronischer) in unseren Lazaretten zur Beobachtung kamen.

Ueber die Häufigkeit in früheren Kriegen habe ich kein exaktes Tatsachenmaterial auffinden können. Der Sanitätsbericht des Krieges 1870/71 bespricht die Nierenerkrankungen nicht gesondert. Er führt nur die Rubrik: Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane ausschließlich der venerischen Erkrankungen auf. Nach dieser Rubrik scheinen aber die Nierenerkrankungen recht selten gewesen zu sein. Denn es werden während des ganzen Krieges nur 1967 Fälle von Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane verzeichnet = 0,02 % der durchschnittlichen Kopfzahl der verbündeten Armeen. Ueber die neueren Kriege fehlen mir jegliche Angaben. Vielleicht bringt die Diskussion über diesen ersten Punkt unseres Themas Klarheit. Ich muß die Frage der Häufigkeit auf Grund meines Materials offen lassen.

Ehe ich nun zur Demonstration dieses Materials übergehe, müssen Sie mir einige Worte über das von Volhard und Fahr aufgestellte System des Morbus Brightii und die zu diesem System dringend erforderlichen Untersuchungsmethoden gestatten. Tabelle I gibt Ihnen eine kurzgefaßte Uebersicht über die Volhardsche Einteilung und über die zu berücksichtigenden Gesichtspunkte und Methoden. Neben dem genauen Urinbefunde (chemisch, mikroskopisch, bakteriologisch) ist wichtig das Verhalten des Circulationsapparates: Herz, Blutdruck, Oedeme, das Verhalten des Augenhintergrundes, das Wasserausscheidungsvermögen, die Konzentrationsfähigkeit bei Trockendiät, die Ausscheidung der harnfähigen Substanzen, gemessen am Reststickstoff.

Unter Umständen können auch das Alter, z. B. bei den Sklerosen, der Beruf, z. B. bei der Bleiniere, und die Ursache mitbestimmend für die Diagnose sein. Einige Infektionen rufen mit Vorliebe bestimmte Nierenaffektionen hervor, so nach allgemeiner Erfahrung Scharlach um die dritte Woche herum die akute diffuse Glomerulonephritis, Diphtherie eine Nephrose, Viridanssepsis die embolische Herdnephritis. Im weiteren Verlaufe kann das Auftreten der Urämie noch zur Differentialdiagnose beitragen. Die Kochsalzausscheidung kann in fraglichen Fällen eine Indikation zur salzhaltigen oder salzfreien Ernährung geben.

Sie werden sich vielleicht wundern, daß ich die zahlreichen anderen Funktionsprüfungsmethoden nicht im Schema aufführe:

Milchzucker-, Jod-, Indigcarmin-, Phenolsulfophthalein-, Kreatinin-, Uraninausscheidung, Indicanämie, Probediät und Kryoskopie. Der Grund ist der, daß nach unseren bisherigen Erfahrungen die Differentialdiagnose des Morbus Brightii im Volhard-Fahrschen System, soweit sie überhaupt bisher möglich ist, aller dieser Methoden entbehren kann, jedenfalls keineswegs dadurch gefördert wird.

Die Indigcarmin-, Phenolsulfophthalein-, Kreatinin- und Uraninausscheidung zeigen zwar an, daß die Niere geschädigt ist, ergeben aber keinerlei Aufschluß über die Art der Schädigung, sie können wertvoll sein für die vergleichende Untersuchung bei einseitiger Nierenaffektion, für den Morbus Brightii sind sie bisher ohne Belang. Die Milchzucker- und Jodprobe fußten auf der trefflichen Idee, glomeruläre und tubuläre Nierenerkrankungen zu differenzieren, sie funktionierten auch anscheinend im Tierversuche, versagten aber völlig in der menschlichen Nierenpathologie, wie die umfangreichen Untersuchungen Volhards beweisen. Die Bedeutung der Indicanämie für die Differentialdiagnose interner Nierenerkrankungen ist noch nicht hinlänglich gewertet, es müssen erst Untersuchungen an großem Material entscheiden, ob durch die Bestimmung des Indicans vielleicht die Unterscheidung zwischen älteren akuten und chronischen Nierenprozessen erleichtert wird. Die Kryoskopie ist überholt durch die Bestimmung des Reststickstoffes im Blute. Die Hedingersche Probediät sagt über die Nierenfunktion nicht mehr aus als die isolierten und meines Ermessens einfacheren Prüfungen der Wasserausscheidung, Konzentration, des Reststickstoffes und der Kochsalzausscheidung, wie sie Volhard empfiehlt.

Unter Berücksichtigung der im Kopfteile der Tabelle aufgeführten Punkte gestaltet sich dann die Volhard-Fahrsche Einteilung in groben Zügen wie folgt:

größten Schwierigkeiten der Differenzierung die Mischform, die Uebergangsstadien der chronischen Glomerulonephritis und die Kombinationsform.

Ich stelle an den Anfang die das Bild unserer Kriegsnierenerkrankungen beherrschende akute diffuse Glomerulonephritis.

Sie sehen auf den nächsten beiden Tabellen alle militärpflichtigen Altersklassen von 19 bis 46 Jahren vertreten (Tabelle II und III).

Im Urin wechselnde Mengen Eiweiß, je nach der Beteiligung des Epithels, stets Blut mehr minder reichlich, Cylinder aller Gattungen, die Urinmenge bei den Fällen, die ganz frisch zur Beobachtung kamen, vermindert, bei den übrigen erst später beobachteten Fällen wieder normal, dabei die specifischen Gewichte meist niedrig, nur in den Fällen stärkster Retention höher, die Reaktion stets sauer. Oedeme von wechselnder Stärke in der Mehrzahl der Fälle. Keine Reaktion des Herzens im Sinne einer Hypertrophie.

In der ersten Gruppe der Fälle (Tabelle II) findet sich eine mäßige Blutdrucksteigerung von 140 bis 167 mm Hg. In zwei Fällen minimale Augenhintergrundsveränderungen, kleine Blutungen und Exsudate, die sich im Verlaufe der Erkrankung zurückbildeten. Verlangsamung der Wasserausscheidung: 1500 ccm werden erst in $6\frac{1}{2}$ bis 23 Stunden statt wie in der Norm in 4 Stunden ausgeschieden. Dabei bilden die halbstündlich ausgeschiedenen Urinmengen nicht eine steil ansteigende und rasch wieder abfallende Kurve wie bei der normalen Niere, sondern die Kurven steigen langsam an und fallen allmählich ab, oder sie haben Wellenform, indem kleine und größere Halbstunden-

Tabelle I.

Art der Erkrankung	Alter	Beruf	Ursache	Urinbefund: Eiweiß	Blut	Cylinder	Menge	Specif. Gewicht	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	Wasserausscheidung	Konzentration	Kochsalzausscheidung	Reststickstoff	Urämie	Verlauf
I. **Nephrosen**, akut	in jedem Alter	kann von Bedeutung sein	manche Noxen rufen specifische Nierenprozesse hervor	++	—	+	gering	1030/50	alk.		++	—	—	—	verlangsamt	gut	gering	kann leicht erhöht sein	—	gut
„ chron.				++	—	+	—	1003/15	„		±	—	—	—	gut	1013/15	?		—	„
II. **Nephritiden:** diffuse Glomerulonephritis, akut				+	+	+	gering	1015/20	s.	Erreger im Urin	±	—	anfangs erhöht	selten Retinitis	verlangsamt	gering	— oder verlangsamt	oft leicht erhöht	∓	meist gut
„ „ chron. ohne Niereninsuffizienz				+	(+)	+	—	gering	s.		±	meist leicht hypertr.	meist erhöht	„	leichte Störungen		—	meist normal	∓	kann jahrelang dauern, ehe Uebergang in →
„ „ chron. mit Niereninsuffizienz				+	(+)	(+)	Polyurie	gering	s.		±	hypertr.	hoch	häufiger Retinitis	Hyposthenurie		—	meist hoch	+	tödlich
Mischform =				diffuse Glomerulonephritis mit nephrotischem Einschlag, Mischung der Symptome von I. und II.																
herdförmige Gromerulonephritis, akut				+	++	+	—	—	s.	manchmal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	gut
„ „ chron.				+	+	+	—	—	s.		—	—	—	—	—	etwas herabgesetzt	—	—	—	„
interstitielle Herdnephritis				+	(+)	+	—	—	s.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	abhängig von der Grundursache
embolische Herdnephritis				+	±	+	—	—	?		—	—	—	embolische Prozesse	kann gestört sein		—	—	∓	„
III. **Sklerosen:** blande Hypertonie	meist nur im höheren Alter			(+)	—	(+)	—	—	s.		—	hypertr.	hoch	manchmal arterioskler. Gefäße	—	gut	—	—	—	gut
Kombinationsform				+	+	+	Polyurie	gering	s.		±	hypertr.	hoch	häufig Retinitis	Hyposthenurie		verlangs.	hoch	+	tödlich
+ = vorhanden. — = nicht vorhanden oder nicht pathologisch verändert.									alk. = alkalisch s = meist sauer			hypertr. = Hypertrophie des l. Ventrikels			Nycturie kann überall vorkommen, wenn Herzinsuffizienz					

Diese Demonstration ist, wie gesagt, nur eine gedrängte Uebersicht des gesamten Systems, sie muß selbstverständlich auf zahlreiche Feinheiten der Differenzierungsmöglichkeit verzichten.

Auch gilt von dieser Einteilung noch, wenngleich vielleicht mit einer gewissen Beschränkung, das Wort Senators, das er seiner umfassenden Nierenarbeit vor einem Jahrzehnte mit auf den Weg gab: „Jede Einteilung ist eine mehr oder weniger künstliche. Sie ist zum Zwecke der Orientierung und Darstellung nötig, aber sie kann niemals der Wirklichkeit in allen Punkten gerecht werden, weil diese die mannigfaltigsten Uebergänge und Kombinationen darbietet."

So bieten uns auch in dem eben besprochenen System die

portionen regellos wechseln. Nur bei Du-r Nr. 9, einem sehr leicht verlaufenen Falle, ist die Wasserausscheidung fast normal. Bei den Fällen Sa-l Nr. 10 und Th-e Nr. 12 wurde die eher etwas beschleunigte Wasserausscheidung erst bei einer Untersuchung in späteren, bereits der Heilung zuneigenden Stadien gefunden. Die Konzentration war in allen Fällen herabgesetzt. Von der gesunden Niere dürfen wir eine Konzentration bis 1030 verlangen. Sa-l Nr. 10 ist auch hier nicht aus dem obengenannten Grunde zu verwenden. Die Kochsalzausscheidung ist, soweit sie geprüft wurde, zum Teil verlangsamt, zum Teil normal, entsprechend

Tabelle II.

Nr.	Name, Prot.-Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	Eiweiß ‰	Blut	Cylinder	Menge	Spec. Gew.	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	WV	CV	NaCl-V.	RN	Urämie	Verlauf
1.	Schr—b 15/2482	40	Anstreich.	Sanitäter	18. X. 14 Seuchenlazarett Osten	11. II. 15 Fieber 39°, Art d. Erkrankung unbestimmt	25. II. 15 Blut im Urin. Schwäche, Kopfschmerz	$\frac{1}{4}$	++	+	2000	07/13	s.	0	gering	—	145	—	13	1015	verl	39 55	—	31. V. E u. Bl — WV +, CV 1023 BD 115. 13. VII. zeit. d. u.
2.	Go—a 14/1490	34	Kutsch.	Jäger z. F.	2. VIII. 14 Osten. 6. XII. 14 Fußschuß	14. I. 15 im Lazarett Angina	18. I. Schwellung des Gesichts	2	+	+	1000	14/17	s.	0	+	—	167	—	$7\frac{1}{2}$	1022	„	97 82	—	12. V. E u. Bl — WV +, CV 1030 BD 115 15. VI. dauernd garnis.
3.	Bo—a 15/4018	37	Landwirt	Train	5. VIII. 14 Osten. I.—VII. 15 i. Garnison, Blepharitis	22. VII. 15 Erkältung, Fieber, Husten	25. VII. Atemnot, Schwellung an Gesicht u. Füßen	Spur	Spur	+	1800	04/09	s.	0	+	—	165	—	10	1017		28	—	8. IX. E u. Bl Spur WV +, CV 1028 BD 125 10. XII. E —, Bl —, garnisondienstfähig.
4.	Wei—r 15/4028	30	Wachtmeister	Kürassier	2. VIII. 14 X.—XII. Unterschenkelfraktur •	15. VII. 15 Angina nach Durchnässung	20. VII. zunehmende Mattigkeit, Husten, Gesichtsschwellung	7	++	+	1600	13/15	s.	0	++	—	160	kleine Blutung u. Exsud.	23	1016	„	45	—	10. IX. E $1\frac{1}{2}$‰, Bl ++ WV 10, CV 1016 BD 130. RN 39 Oedemfrei seit Ende August. 8. I. E $\frac{1}{4}$‰, Bl Spur, WV26, CV1027, BD 125.
5.	Feu—l 15/3571	32	Zeichner	Krankenträger	August 14 Westen	Nov. 14 in Gefangensch., Erkältung, Durchfall u. heftige Rückenschmerzen	23. VI. 15 Schwellung d. ganzen Körp., vorher Mattigkeit ohne bes. Ursache	$1\frac{1}{2}$	gering	+	2000 3000	05/07	s.	0	++	—	140	—	$8\frac{1}{2}$	1023	„	114	—	20. IX. E $1\frac{1}{2}$‰, Bl + WV 3, CV 1026. BD 115, RN 42. 8. I. E $\frac{1}{4}$‰, Bl —, BD 130.
6.	Mi—r 15/4032	46	Wachtmeister	Dragoner	2. VIII. 14 Dz. bis Jn. 15 Appendic.	Früher 5-6 mal Angina. 22. VII. 15 Ang.	24. VII. Kopfschmerz, Hust., Atemnot	Spur	gering	+	2000	07/13	s.	0	mäßig	—	150	kleine Blutungen	8	1027		34	—	8. IX. E —, Bl Spur. WV $2\frac{1}{2}$, CV 1026. BD 115. RN 32, verlegt
7.	K—ss 15/4020	37	Landarbeit.	Infanterie	22. I. 15 Osten 11. II. Fußschuß	20. VII. Angina	23. VII. Erbrechen, Rückenschm., Schwellung d. Körpers	$1\frac{1}{2}$	+	+	1900	08/15	s.	0	+	—	155	—	8	1016		56	—	8. IX. E Spur, Bl (+). WV 6, CV 1013. BD 120. RN 40. 8. I. E Trbg, Bl +, BD 125.
8.	We—r 15/4021	26	Arbeit.	„	10. V. 15 Osten	18. VII. Angina	19. VII. Atemnot, Schwellung des Körpers	$1\frac{1}{2}$	+	+	1500	06/15	s.	0	+	—	155	—	8	1022		53	—	10. IX. E $1\frac{1}{2}$‰, Bl +. WV 6, CV 1028. RN 47. BD 110. 10. XII. E Spur, Bl Spur, garnisondf.
9.	Du—r 15/4825	38	Werkführer	„	2. VIII. 14 Osten Dz. Fußsch.	Anf. Aug. 15 Durchfälle	Ende Aug. 15 Schwäche, Dysurie	gering	+	+	3000	05/12	s.	0	+	—	140	—	$4\frac{1}{2}$	1011		20	—	16. X. E —, Bl Spur. 21. XI. E —, Bl Spur. BD 120, verlegt.
10.	Sa—l 15/3430	26	Vers.-Beamt.	„	6. VIII. 14 Osten Unterschenkelschuß	7. V. 15 Angina	10. V. Schwellung d. Körpers	5	+	+	700 900	08/16	s.	0	+	—	140	—	* $3\frac{1}{2}$	* 1031		22	—	17. X. E Spur, Bl —. WV, CV cf.* BD 115. 17. XII. d. u.
11.	Sch—t 15/4618	32	Bankbeamt.	Feldartill.	2. VIII. 14		Anfang Sept. 15 Schmerzen in d. Magengeg., Hustenreiz, Anfälle v. Atemnot	$6\frac{3}{4}$	+	+ spärlich	400 550 800	22/30	s.		—	—	160	—	$9\frac{1}{2}$	1016	normal	38 49 50	11. IX. Anf. v. hochgr. Atemnot, Lungenödem	20. XI. E $\frac{1}{4}$‰, Bl gering WV $12\frac{1}{2}$, CV 1020. RN 49, BD 125. 29. XII. E Spur, Bl +.
12.	Th—e 15/3338	28	Zimmerm.	Arm.-Soldat	18. III. 15.	31. V. Fuß- u. Unterschenkelphlegmone. 26. VI. 40° C	Nebenbefund	$\frac{3}{4}$	+	+	1800	05/11	s.		—	—	* 145	—	* 3	* 1023		* 50	—	25. X. E $\frac{1}{4}$‰, Bl (+). WV, CV, BD, RN cf.* 8. I. E $\frac{1}{2}$‰, Bl Spur, BD 150.
13.	Dä—e 15/3624	22	Packer	Infant.	Okt. 14 14. VII. 15 Steckschuß l. Obersch.	Wiederholt Fieber während der Behandlung	Nebenbefund	12	+	+	150 350 1500	29 26 09/14	s.		—	—	* 145 135	—	* $7\frac{1}{2}$	* 1011		* 34	—	20. X. E 1‰, Bl ++. WV, CV, BD, RN cf.* 8. I. E Spur, Bl Spur, BD 115.
14.	Kö—r 15/5091	23	Prokurist	Fußartill.	Aug. 14	Im Feld wiederholt Influenza m. hoh. Fieber, Vater nierenkr.	Anfang Sept. 15 Atemnot, Fieb., Schwellung des Körpers	* 19. X. $2\frac{1}{2}$	+	+	2000	04/14	s.		+	—	138	—	13	1028		51	—	27. X. E $4\frac{1}{2}$‰, Bl +. 18. XI. E $1\frac{1}{4}$‰, Bl +. 29. XII. E $\frac{3}{4}$‰, Bl +.
15.	Stü—n 15/5313	23	Maurer	Radfahrer	Aug. 14 Osten 10. XII bis Ende Jan. Oberschenkelschuß		Ende April 15 Rückenschm., Schwellung d. Augen, dann der Beine	$1\frac{3}{4}$	* +	+	2000	06	s.		+	—	* 150	—	* 11	* 1018		*	—	9. XI. E $\frac{1}{2}$‰, Bl +, BD, RN, WV, CV cf.* 8. I. E $\frac{3}{4}$‰, Bl Spur, BD 140.
16.	E—ch 15/5651	34	Gasarbeiter	Krankenträger	2. XI. 14 Osten	Mitte Nov. 15 Furunkulose, Vater † Wassersucht	Mitte Nov. 15 Schwellung d. Körpers, Atemnot	17. XII. 8‰	+	+	1200	16/17	s.		++	—	145	—	15	1011		56	—	28. XII.—1. I. Erysipel des Beines. 8. I. Oedeme bestehen fort, E 3‰, Bl +, BD 140.
17.	O—f 15/5640	34	Mechaniker	Pionier	12. X. 15 Osten	16. X. 15 Sturz i. Bach, Potator. Vater †, Nierenl.	6. XI. Schwell. des Körpers, Husten	17. XII. $5\frac{1}{2}$	+	+	1500	08/12	s.		+	—	140	—	$6\frac{1}{2}$	1020		36	—	8. I. E $1\frac{1}{2}$‰, Bl Spur, BD 115.
18.	Lü—e 15/5520	23	Bauschüler	Pionier	Juni 15 Osten	Durchnässung?	Anf. Okt. einige Tage Fieber, Rückenschm., dann Schwell. des Körpers	2. XII. $\frac{3}{4}$	++	+	3000	03/10	s.		+	—	142	—	7	1011	normal	55	—	8. I. E $\frac{3}{4}$‰, Bl +, BD 130.

der Beteiligung des die Salzfunktion regelnden Epithels. Der Reststickstoff zeigt teils normale, teils mäßig, teils stärker erhöhte (97, 114) Werte (vgl. Anm.).

Anmerkung: Die in den Tabellen verzeichneten RN-Werte wurden von unserem Chemiker, Herrn Dr. Feigl, nach der auch von Volhard empfohlenen Methode von Rona und Michaelis gewonnen. Nach Beobachtung an großem Material, über das Herr Dr. Feigl demnächst berichten wird, muß als oberste Grenze der Norm bei Bestimmung im Gesamtblute 35 bis 40 angenommen werden, das heißt 35 bis 40 mg RN in 100 ccm Blut.

Ausgesprochene Urämie in keinem Falle. Einmal Anfälle von anscheinender Kombination kardial bedingter Dyspnöe mit Lungenödem und Urämie (Sch-t Nr. 11).

Der Verlauf in allen Fällen bisher mit ausgesprochener Tendenz zur Heilung, ob zur endgültigen Restitutio ad integrum, muß natürlich bei der Kürze der Zeit noch unentschieden bleiben. Die Patienten, die zu dieser ersten Gruppe der akuten diffusen Glomerulonephritis mit beobachteter Blutdrucksteigerung zählen, waren 1 bis 13 Monate, zum Teil mit Unterbrechung oder Krankheit im Felde, Osten und Westen.

Tabelle III.

Nr.	Name, Prot.-Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	‰ Eiweiß	Blut	Cylinder	Menge	Spec. Gewicht	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	WV	CV	NaCl-V.	RN	Urämie	Verlauf
1.	Do—e 15/2564	20	Arbeiter	Infant.	1. II. 1915 in Garnison		15. III. Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, Uebelkeit	2	++	+	1500	07/15	s.	0	—	—	120	—	16	1027	verl.	87 55	22. IV. Erbrechen BD 175	18. VIII. E +, Bl Spur, Wv $6^1/_2$, CV 1025, zeitig d. u.
2.	Ko—g 14/372	25	Bahnarbeiter	„	August 1914, September 1914 Handschuß	Starke Durchfälle auf Rücktransport		$^1/_2$	+	+	2500	07/15	s.		—	—	120	—	14	1026			18. X. und 31. X. Erbrechen	3. XI. verlegt.
3.	Mi—e 15/2788	22	Arbeiter	„	August 1914 Osten	11. III. 1915 eitrige Otitis rechts	17. IV. Schwellung des ganzen Körpers	$1^3/_4$	++	+	2500	05/10	s.		+	—	110	—	8	1016		28		7. VII. E Spur, Bl Spur, WV + CV 1023. 14. VIII. verlegt.
4.	Bo—h 15/2595	32	Chauffeur	„	August 1914 Osten, 8. V. 1915 Hüftschuß, Erfrierung der Füße	12. IV. Enteritis	28. IV. Eiweiß im Urin ohne sonstige körperliche Erscheinungen	$^1/_2$	+	+	2000	08/15	s.		—	—	120	—	$5^1/_2$	1027		25		15. VIII. E Spur, Bl —, zeitig d. u.
5.	Ka—th 15/3216	19	Landwirt	„	Januar 1915 Osten, April Unterschenkelschuß, 4. V. geheilt entlassen		9. V. Schwellung des ganzen Körpers	$1^1/_2$	+	+	1700	06/11	s.		+	—	130	—	* 3	* 1026		* 38	* —	* Ende September, E $^1/_4$‰, Bl +. Ende Januar 1915 dienstunt.
6.	Be—r 15/3434	28	Blumenarbeiter	„	Januar 1915 zur Ausbildung in Garnison		Mai 1915 Schwellung des Körpers	12	* +	+	2500	11/21	s.		+	—	110	—			*	34	—	* 30. VI. BD 132. 14. VIII. E $2^1/_2$‰, entlassen.
7.	Ni—r 14/816	26	Arbeiter	„	Oktober 1914 wiederholt Rippenfellentzündung	Angina?	5. VI. Atembeschwerden, eitriges Sputum, Bronchiektasen	4	+	+	1500	05/10	s.		—	—	115	—					—	21. I. Angina, Exacerbation. 15. III. E $^1/_4$‰, Bl Spur. Mit Erholungsurlaub entlassen.
8.	Zm—y 15/4033	25	Assessor	Jäger zu Pferde	September 1914 Osten	22. VII. Angina nach Durchnässung	24. VII. Blutharn, Kreuzschmerzen, Exacerbation beim Reiten	leichte Trübung	—	+	1500	05/15	s.	0	—	—	115	—	10	1020		42 36		20. VIII. E —, Bl dauernd fehlend, aber vorher sicher vorhanden. 6. IX. WV $2^1/_2$, CV 1026.
9.	He—s 15/5076	41	Gärtner	Infant.	Februar 1915 Osten	Ende Januar 1915 Halsschmerzen. Ende Februar Fußerfrierung	6. VIII. Rückenschmerzen, Schwellung der Beine	4	gering	+	1500	09/14	s.	0	+	—	115	—	4	1026		34	—	* 18. X. E $1^1/_4$‰. 10. I. E 1‰, Bl —, BD 125.
10.	Li—z 15/1228	37	Schlosser	„	Mai 1915 Westen, 1. VIII. 1915 Unterarm- und Gesäßschuß	Typhus. Als Verdacht eingewiesen, erst 15. IX. bakteriologisch bestätigt.	Gleich zu Anfang 83,5° C, stark hämorrhagischer Urin	$^3/_4$	++	+	3000	02/07	s.		—	—	100	—	$11^1/_2$	1009		53		Zu Anfang Taenia saginata abgetrieben. Fall fieberte, wurde aber erst nur für akute Glomerulonephritis gehalten, bis Typhusbacillen im Blut gefunden wurden.
11.	Dei—n 15/5349	22	Kupferschmied	Schütze	März 1915 Osten	17. VI. fünfmal durch die Dubissa hin und zurück; starke Durchnässung	16. VII. Anschwellung des ganzen Körpers, Kreuzschmerzen, Atemnot, starker Durchfall	$^1/_4$	Spur	+	1500	10/19	s.		+	—	120		$4^1/_2$	1025		34	—	E vorübergehend bis $1^2/_5$‰. 28. VIII. Angina. 21. XI. E Spur, Bl Spur, BD 115.
12.	Ge—r 15/5262	29	Schiffer	Armierungssoldat	29. I. 1915 Osten	1907 geschwollene Füße	Anfang November Kreuzschmerzen, Kurzluftigkeit und Anschwellung des ganzen Körpers. Vorher längere Zeit starker Husten, Kopfschmerzen	1	+	+	2000	06/12	s.		—	—	135		6	1025		48	—	20. XI. E $^1/_4$‰, Bl +, BD 125. 10. I. E Spur, Bl —, BD 120.
13.	Kn—p 15/5542	40	Chauffeur	Chauffeur	22. II. 1915 Osten		15. XI. Husten, Atemnot, Anschwellung des Körpers. Anfangs Fieber	4. XII. 1	Spur	+	2500	07/12	s.		+		130	—	3	1029		36		25. XI. Anurie, E ++. 28. XI. Menge 400. 8. I. E $^1/_2$‰, Bl —, BD 102.
14.	B—r 15/5539	43	Emaillierer	Infant.	12. VIII. 1915 Osten, Straßenbau	Durchnässung	Mitte November Atemnot, Schwellung des Körpers	4. XII. $^1/_4$	Spur	+	2000	05/13	s.		+	—	120	—	$14^1/_2$	1020		26		26. XI. 39°. Menge 300, E ++. 8. I. E $^1/_4$‰, Bl Spur, BD 115.
15.	L—k 15/5544	38	Bergmann	„	5. VII. 1915 Westen 5. X. 1915 Osten		23. XI. Atemnot, Husten, Rückenschmerzen, blutiger Urin, Anschwellung des Körpers	4. XII. $1^1/_2$	++	+	2500	06/11	s.		+	—	120	—	$14^1/_2$	1010		34		26. XI. E ++, Bl ++. 8. I. E $^1/_4$‰, Bl ++, BD 108.
16.	Sa—r 15/5522	20	Gärtner	„	20. VIII. 1915 Osten, Anfang Oktober Westen	Ende Oktober Husten und Schnupfen	Nach einigen Tagen Schwellung des Körpers, Kreuzschmerzen	2. XII. $^3/_4$	+	+	2000	08/12	s.		+	—	128	—	7	1033	normal	56		16. XI. E 8‰. 8. I. E Spur, Bl Spur, BD 125.
17.	Fr—m 15/5447	29	Kaufmann	„	28. IV. 1915 Osten	Nebenbefund	Anfang Oktober 1915 Reißen in Beinen und Armen, Kreuzschmerzen, Dysurie (Mitte Oktober 4 Tage Fieber bis 38°)	24. XI. Trübung	(+)	+	2200	08/16	s.		—	—	125	—	$3^1/_2$	1017		56		12. XII. E —, Bl Spur BD 122. 2. I. E —, Bl —, BD 115.

Tabelle III. (Fortsetzung.)

Nr.	Name, Prot.-Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	‰ Eiweiß	Blut	Cylinder	Menge	Spec. Gewicht	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	WV	CV	NaCl-V	RN	Urämie	Verlauf
18.	H—ch 15/5540	35	Landarbeiter	Armierungssoldat	Ende Dezember 1914 Osten	Mitte November 1915 Angina. März 1915 Augenleiden	Mitte November 1915 Schwellung des Körpers	4. XII. Trübung	Spur	+	1500	07/16	s.		+	—	120	—	5	1032		29		5. I. E —, Bl —, BD 120.
19.	Fa—e 15/5600	26	Bauarbeiter	Infant.	15. V. 1915 Westen	August Otitis nach Minenexplosion	Anfang Oktober Schwellung des Körpers, Atemnot, Erbrechen	10. XII. $2^1/_2$	+	+	1600	10/15	s.		+	—	130	—	10	1030		38		20. X. E 2‰. 29. X. E 9‰. 8. I. E $^3/_4$‰, Bl +, BD 140.
20.	Ki—l 15/5532	43	Major	„	August 1914 wiederholt Herzangst	Juli bis August 1915 heftige blutige Durchfälle	In letzter Zeit Beklemmungen in der Herzgegend	4. XII. $^1/_2$	++	+	1000	07/15	s.		—	—	115	—	4	1020		56		22. XII. E Spur, Bl +, BD 110.
21.	Sch—k 15/5700	31	Maurer	„	24. VI. Osten	7 Wochen im Sumpf gelegen	19. X. blutiger Urin, Anschwellung des Körpers, Dysurie	31. XII. Spur	Spur	+	1800	09/11	s.		+	—	110	—	$4^1/_4$	1020		44		21. X. E 0,75‰, Bl ++.

Tabelle III zeigt in Urinbefund, Verhalten des Herzens, Oedemen, Wasserausscheidung, Konzentration, Kochsalzausscheidung und Reststickstoff das gleiche Bild wie die vorigen Fälle. Es fehlt hier nur die Blutdrucksteigerung. Aber aus Beobachtung an großem Material weiß man, daß die Blutdrucksteigerung bei der akuten diffusen Glomerulonephritis, wenn auch immer, so doch oft nur in den allerersten Tagen vorhanden zu sein braucht, sodaß das Fehlen dieser Blutdrucksteigerung bei Einklang aller übrigen Symptome in Fällen, die erst an späteren Tagen zur Beobachtung kommen, nicht wundernehmen darf.

Sehr schön kann man diese oft nur flüchtige, aber stets auftretende Blutdrucksteigerung bei der Glomerulonephritis nach Scharlach fast mit der Sicherheit eines Experiments beobachten. Ich habe bei fortlaufenden Messungen vor und nach Ausbruch dieser gegen Ende der dritten Krankheitswoche auftretenden diffusen Glomerulonephritis stets eine Blutdrucksteigerung gefunden, die vielfach bereits dem Auftreten von ersten Blutspuren im Urin voranging, die Blutdruckerhebung hielt jedoch oft nur einen oder wenige Tage an, während sie in anderen Fällen wochenlang bestehen blieb. Will man mit Fahr daran festhalten, daß die Blutdrucksteigerung bei der Nephritis rein mechanisch durch die entzündliche Verengerung der Glomerulusgefäße bedingt ist, so muß man dieses auffallende Verhalten der länger oder kürzer dauernden Blutdrucksteigerung entweder mit dem Befallensein einer mehr minder ausgedehnten Zahl von Glomerulis zusammenbringen, vielleicht auch darauf zurückführen, daß in manchen Fällen rascher eine größere Anzahl von Glomerulis wieder für den Blutstrom durchgängig wird, vielleicht gar muß man mit einer qualitativ verschiedenen Entzündungsform im einzelnen Glomerulus rechnen, wie man sie in chronischen Stadien bei der intra- und extracapillären Glomerulitis deutlich werden sieht. Dies zu entscheiden wird dem Anatomen vorbehalten sein. Das klinische Bild gibt keinen rechten Anhalt, da der Verlauf nach dem Urinbefunde und den übrigen klinischen Symptomen bei Fällen mit länger- und solchen mit kurzdauernder Blutdrucksteigerung der gleiche ist.

Man wird natürlich bei diesen hämorrhagischen Nephritiden ohne Blutdrucksteigerung auch stets an eine herdförmige Glomerulonephritis denken müssen. Hier aber entscheidet das auffallend leichte Bild, das die herdförmige Glomerulonephritis gegenüber der diffusen Glomerulonephritis ohne langdauernde Blutdrucksteigerung bietet. Auch bezüglich der anderen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Punkte orientiert ein Blick in Tabelle I.

Leichte urämische Symptome wurden bei dieser zweiten Gruppe in zwei Fällen beobachtet. Der Verlauf war im allgemeinen gutartig. Die Patienten waren 1 bis 12 Monate im Felde, einer nur in Garnison.

(Fortsetzung folgt.)

Abhandlungen.

Ueber Paramyotonia congenita

von

A. Eulenburg, Berlin.

Langlebige und gedächtnisstarke, neurologisch interessierte Leser mögen sich vielleicht noch eines fast genau vor 30 Jahren[1]) erschienenen Aufsatzes erinnern, worin eine neue, damals bereits durch sechs Generationen verfolgbare Form familiärer Erkrankung von mir beschrieben wurde, die mit der Thomsenschen Krankheit (Myotonia congenita) in mancher Hinsicht augenscheinlich verwandt, aber doch in wesentlichen Zügen davon verschieden war — und für die deshalb die Bezeichnung als congenitale Paramyotonie von mir zunächst in Vorschlag gebracht wurde.

Da ich in diesen Tagen aus Anlaß der Heeresmusterungen in der Lage war, ein von der Krankheit befallenes Mitglied dieser interessanten Familie wieder zu sehen und zu untersuchen, benutze ich diese Gelegenheit, um meine damalige Mitteilung — der seitdem keine zweite gefolgt ist — kurz zu rekapitulieren und nach einigen Seiten hin zu berichtigen und zu ergänzen — zumal auch die unmittelbar praktische Frage der Brauchbarkeit der von dieser Krankheit (oder Anomalie) Befallenen für den Heeresdienst augenblicklich damit verknüpft ist.

Das Leiden wird in der Familie selbst als „Klammheit“ — die damit behafteten Individuen werden als „klamm“ bezeichnet. Die Anomalie läßt sich, nach Zeugnis des von einem (inzwischen verstorbenen) ärztlichen Familienmitgliede mit großer Genauigkeit geführten Stammbaumes, gegenwärtig bis auf sieben Generationen, und zwar bis zu ihrem ersten, ins 18. Jahrhundert zurückreichenden Auftreten in der Familie verfolgen[1]). Ihre bisherige Ausbreitung innerhalb der nachfolgenden sechs Generationen ergibt der umstehende, in seinen Einzelangaben ohne weiteres verständliche Stammbaum, dessen Ausführung ich der Freundlichkeit des letzthin von mir untersuchten Familienmitgliedes, des zurzeit in München lebenden Kunstmalers F. D. verdanke.

Ueberspringen einer Generation fand demzufolge niemals statt. Die Vererbung erfolgte stets direkt, bald von väterlicher, bald von mütterlicher Seite. Eine wesentliche Abnahme der Anomalie innerhalb der Familie ist, wie der Stammbaum ergibt, bisher noch nicht mit Sicherheit zu erweisen.

Immerhin äußert sich, wie ebenfalls der Stammbaum zeigt, die Anomalie keineswegs bei allen, sondern nur bei einem, allerdings nicht unerheblichen Teile der Familienmitglieder (bisher 27). Sie wird von kundigen Familienmüttern sofort beim Neugeborenen diagnostiziert; das heißt schon bei diesem weiß man auf Grund seiner Bewegungen, des langen Geschlossenbleibens der Augen beim Waschen mit kaltem Wasser usw., daß es zu den „Klammen“ zu rechnen ist. Die Anomalie erstreckt sich zwar auf das gesamte willkürliche Muskelsystem, tritt jedoch nicht an allen Körperregionen in ganz gleicher Weise und in gleich starker Ausprägung hervor. Vielmehr scheinen an der Muskulatur einzelner Körperabschnitte die Erscheinungen des „Krampfes“

[1]) Neurol. Zbl. 1886, Nr. 12.

[1]) Meine frühere Angabe, daß die Krankheit durch Heirat mit der in Rom geborenen Tochter einer Römerin in die Familie hineingetragen worden sei, hat sich als unrichtig erwiesen.

(oder hochgradiger Steifheit und Rigidität), in anderen dagegen, nach voraufgegangenem meist kurzem Krampfe, die Erscheinungen der „Lahmheit", der Bewegungshemmung zu überwiegen. Im großen und ganzen bietet sich in den vollentwickelten Fällen ungefähr folgendes Krankheitsbild: In den Gesichts- und Halsmuskeln spielt sich die Anomalie fast ausschließlich in tonischer Krampfform ab. Augen- und Mundsphincter zeigen sich energisch kontrahiert, sodaß bei anhaltender Erregungsursache das Sehen dadurch erschwert, die Sprache undeutlich wird. Nach dem Lachen bleibt der Mund leicht stehen. Auch die Schlingmuskeln werden von schmerzhaftem, aber rasch vorübergehendem tonischen Krampfe ergriffen. — An den oberen Gliedmaßen, vor allem an den Händen, ist der primäre Krampfzustand meist nur ein ziemlich flüchtiger, während die danach zurückbleibende „Lähmung" (oder besser „Lahmheit") Stunden und selbst halbe Tage hindurch anhalten kann. Die Störung der willkürlichen Innervation erreicht dabei zeitweise einen so hohen Grad, daß der Gebrauch von Messer und Gabel, das Oeffnen eines Schlosses, Knöpfen, Schreiben, kurz die verschiedensten Hantierungen dadurch wesentlich erschwert, mitunter unmöglich gemacht werden. Ganz analog verhält sich auch die Muskulatur der unteren Gliedmaßen. Auch hier überwiegt die Bewegungsschwäche oder Bewegungshemmung, und wird bald nur durch ein unbehagliches Gefühl von Steifheit, bald auch durch sichtbare rhythmische Oscillationen (besonders der Oberschenkelmuskeln) eingeleitet. Die Störung der Ortsbewegungen kann übrigens eine sehr bedeutende werden und sich in den höchsten Graden der „Klammheit" bis zum Umfallen steigern, wobei sich die Kranken öfter ohne fremde Hilfe nicht zu erheben vermögen. Am schnellsten geht in der Regel die Klammheit der Gesichtsmuskeln vorüber, am langsamsten die der Handfingermuskeln. Bei Mitaffektion der Beinmuskulatur kann auch nach wiederhergestellter Mobilität eine Abgeschlagenheit, ein Schwächegefühl, nicht selten 12 bis 24 Stunden zurückbleiben.

Die „Klammheit" der Gesichtsmuskeln läßt sich nun durch Witterungseinflüsse, durch kühle, naßkalte Witterung, Sprühregen mit Wind und dergleichen, oft aber schon durch Aufenthalt in ungenügend erwärmten Zimmern in sehr intensiver Weise hervorrufen. Die Befallenen haben dann Mühe, ihren Weg zu finden, sich dem Begleiter verständlich zu machen usw. — doch verliert sich der Zustand im erwärmten Raume in der Regel schon nach wenigen Minuten. Ein von mir untersuchter Patient schützte sich nötigenfalls auf der Straße durch Vorhalten eines Tuches vor das Gesicht. Auch in den Händen, namentlich wenn sie nicht in anhaltender Tätigkeit sind, wird der Zustand durch Kälte am leichtesten und intensivsten hervorgerufen. Es sind dazu keineswegs etwa sehr beträchtliche Kältegrade erforderlich, sondern es genügt schon Eintauchen der Hände in kaltes Wasser oder Berührung mit einem kalten Metallstücke oder selbst mit einer zum Schreiben dienenden polierten Tafel. Umgekehrt verliert sich der lähmungsartige Zustand der Hände nach Eintauchen in heißes Wasser, oft auch nach einer reichlichen Mahlzeit oder nach Aufnahme größerer Quantitäten warmen Getränkes. Uebrigens können die Hände selbst sich vollkommen warm anfühlen und dennoch fortdauernd „klamm" sein. Die analoge Störung an den unteren Gliedmaßen macht sich bei niedriger Temperatur besonders im Sitzen bemerkbar, wenn Beine und Unterleib nicht genügend bedeckt sind; unter ähnlichen Bedingungen auch in der Bettlage. Warmes Getränk, bei Bettlage häufiges Umherwälzen, Reiben des Unterleibes, warme Umschläge auf diesen, können auch hier den Zustand günstig beeinflussen. Elektrizität dagegen scheint in jeder Form selbst als Palliativ fast ohne Einfluß.

Es mag an dieser Stelle gleich einiges über den elektrischen und mechanischen Untersuchungsbefund eingeschaltet werden, durch den sich — wie ich schon in der früheren Mitteilung hervorhob und durch spätere Nachuntersuchungen (so auch neuerdings bei dem letzthin untersuchten Patienten wieder) bestätigen konnte — die in Rede stehende Anomalie von der Thomsenschen Erkrankung, der echten Myotonia congenita, wesentlich unterscheidet. Was die mechanische Nerven- und Muskelreizbarkeit anbelangt, so fehlen hier ganz die für Thomsensche Krankheit so charakteristischen Befunde der erhöhten mechanischen Muskelerregbarkeit, der Bildung intramuskulärer Wulste und der Nachdauer auf mechanische Reizung. Hinsichtlich der elektrischen Exploration ergibt sich eine Verschiedenheit des Befundes am Nerven und Muskel. Während im allgemeinen die elektrische (faradische und galva-

Fett gedrucktes = klamm.
∾ = verheiratet.
† = gestorben.
• = geboren.

Pastor zu St. Petri Rostock
Joachim Fried. C. ∾ **Dorothea Ö.** • 1726 † 1802 Rostock i. M.

Christian kinderlos | **Friedrich** • 1751 | Samuel 8 Kinder | **Amandus** 1 Kind (Tochter) — 3 Kinder | Agneta | **Heinrich**, Pastor • 1755 | Heinrich, Carl, Friedr. kinderlos | Sophia Dorothea

Kinder des Friedrich: Friedrich 3 Kinder | Christian 5 Kinder | Ch. G. Frd. kinderlos | **Karl** • 1797 | Justine 1 Kind | Agneta kinderlos | Elisabeth kinderlos

Kinder des Heinrich: Friedrich 11 Kinder | **Franz** • 1787 † 1848 Medizinalrat zu Wismar i. M. | Dorothea 2 Kinder | Agneta 2 Kinder | **Henriette** ∾ C. • 1790 † 1880 | **Georg** • 1792 4 Kinder | Hermann 6 Kinder

Kinder des Karl: Luise 8 Kinder | Carl 4 Kinder | Wilhelm 3 Kinder | Friedrich | **Franz** • 1839 † 1907

Kinder des Franz: **Dr. med. et phil. Friedrich C.** • 1822 † 1911 zu Wismar i. M. | **Agnes** ∾ Syndicus G. zu Wismar • 1826

Kinder der Henriette: **Sophie** • 1822 † 1908 | **Henriette** • 1824 kinderlos | **Fritz** (1 Sohn) • 1825 — **Hans** • 1864 | **Marie** kinderlos • 1826 † 1882

Kinder des Friedrich C.: **Franz** • 1878 verheiratet Kinder ? | **Wolfgang** • 1882 † 1883 | **Helmine** ∾ Major D. • 1853 † 1881 zu Wismar i. M. | Franz • 1856 Amtsgerichtsrat unverheiratet

Kinder der Agnes: **Anna** ∾ Collegienrat v. W. • 1846 zu Wismar | Franziska ∾ T. • 1848 4 Kinder nicht klamm, ebenso deren Kinder

Kinder der Sophie: Fritz • 1849 † 1870 unverheiratet | Heinrich • 1851 | **August** unverheiratet • 1852 † 1881 | **Rudolf** • 1855 | Helene • 1860 kinderlos | Meta • 1861 | Anna • 1864 unverheiratet | Betty • 1865 unverheiratet

Kinder der Helmine: Ulrich • 1876 Kaufmann unverheiratet | **Franz D.** • 1881 Kunstmaler unverheiratet

Kinder der Anna: **Else** ∾ Schulrat Dr. V. • 1876 zu Wismar | **Hannah** ∾ Professor N. Heidelberg • 1881

Kind des Heinrich: Meta • 1881
Kinder des Rudolf: **Margarete** • 1891 | Wilhelm • 1914
Kinder der Meta: Karl • 1891 | Hilda • 1895

Kinder der Else: Margarethe | **Echehard** • 1904
Kind der Hannah: eine Tochter nicht klamm

nische) Nervenreizbarkeit der Norm entspricht oder höchstens in ganz geringem Grade unterdurchschnittlich herabgesetzt ist, findet man dagegen die faradische Muskelreizbarkeit fast durchgehend mehr oder weniger herabgesetzt, stets jedoch in weit höherem Grade zur Zeit des Bestehens der Klammheit als außerhalb dieser. Auch die galvanische Muskelreizbarkeit erscheint, namentlich an den Extremitäten, meist deutlich herabgesetzt; dabei ist vielfach eine sehr auffällige Geneigtheit zum Eintreten von Dauerzuckungen (Schließungstetanus) sowohl an der Kathode, wie auch in ausgesprochenen Fällen an der Anode bemerkbar, sodaß die Zuckungen namentlich an kleineren Muskeln (Interossei) — auch an der Mundlippenmuskulatur, Quadratus menti usw. — schon bei kaum die Schwellenweite überschreitenden Strömen häufig während des ganzen Geschlossenseins der Kette minutenlang und darüber unvermindert anhalten. — Oeffnungszuckungen sind dagegen (selbst bei stärkeren Strömen) fast nie zu beobachten. Niemals zeigt sich ferner eine Spur der von Erb bei Thomsenscher Krankheit beschriebenen eigenartigen Zustände von „Nachdauer“ der faradischen und galvanischen Muskelzuckung und von den bei stabiler Stromwirkung wellenförmig über den gereizten Muskeln hinlaufenden Contractionen. Von der Gesamtheit der „myotonischen Reaktion“ Erbs ist somit die paramyotonische in mancher Beziehung abweichend; ebensowenig findet sich bei letzterer etwas von der sogenannten „neurotonischen“ (NeR.) Marinas und Remaks.

Auch in anderer Hinsicht weicht ja die in Rede stehende Anomalie von dem typischen Erscheinungsbilde der Thomsenschen Krankheit mannigfaltig und zum Teil sehr erheblich ab. Es fehlt vor allem die für Thomsensche Krankheit sozusagen pathognomonische Erscheinung, daß die krampfhafte Muskelstarre auf spontane motorische Erregungen im Momente des aktiven Erregungsimpulses sich einstellt und sodann für gleichartig fortdauernde Erregungen nachläßt und allmählich verschwindet. Dagegen wird die als „Klammheit“ bezeichnete krampfhafte Starre fast ausschließlich unter dem Einflusse der Kälte (besonders der Luftkälte) hervorgerufen; sie verschwindet in einzelnen Muskelgebieten rascher, in anderen langsamer, um entweder dem normalen Zustande oder einer längere Zeit anhaltenden lähmungsartigen Schwer- oder Unbeweglichkeit Platz zu machen. Zuweilen scheint sie auch mehr einseitig entwickelt zu sein; z. B. wurde bei dem als Franz D. im Stammbaume aufgeführten, letzthin von mir wieder untersuchten Patienten in seiner Kindheit — ich sah ihn zuerst als vierjährigen Knaben — die linke Gesichtshälfte leichter „klamm“ als die rechte. Bei dem jetzt im 35. Lebensjahre stehenden Manne ist ein derartiger Unterschied allerdings nicht mehr feststellbar. Uebrigens findet eine Minderung des Zustandes mit vorrückendem Alter im allgemeinen nicht statt; von den mir persönlich bekannt gewordenen Familienmitgliedern haben zwei bis an ihr Lebensende die Krankheit behalten, darunter der vorerwähnte Arzt, der ein Alter von 88 Jahren erreichte, Großvater mütterlicherseits des zuletzt untersuchten Patienten.

Von dem letzteren mögen noch einige auf Selbstbeobachtung beruhende, die vorherigen allgemeinen Angaben durch ein einzelnes Beispiel verdeutlichende Notizen hier beigefügt werden. Die „Klammheit“ tritt auch bei ihm unter Kälteeinwirkung auf, die aber nicht unter dem Gefrierpunkte zu liegen braucht, sondern oft schon bei Temperaturen von 10—12° C, und besonders bei feuchtem, nebligem und windigem, dadurch den Prozeß der Hautabkühlung beschleunigendem Wetter. Das Gesicht wird bei Sprühregen, Schneetreiben, kühlem Winde fast augenblicklich klamm; zuletzt zieht sich der Schließmuskel der Augen zusammen, sodaß die Lidspalte verengt wird, das Sehen behindert werden kann; ebenso schließt sich der Mund fest zusammen, wodurch die Sprache undeutlich und erschwert wird. Bei längerer Kälteeinwirkung werden auch die Kau- und Halsmuskeln betroffen; Patient vermag zum Essen den Mund nicht zu öffnen, nicht zu kauen, den Kopf nicht seitlich zu drehen. Durch Reiben und wiederholte Bewegungsversuche, die allerdings von krampfartigen Zusammenziehungen oft unterbrochen werden, kann sich die Spannung allmählich etwas verlieren. Wirkt die Kälte längere Zeit hindurch ein, so bleibt jedoch der jeweilige starre Gesichtsausdruck bestehen — auch nach dem Eintritte in ein wärmeres Zimmer noch ungefähr 5—10 Minuten (z. B. während dieser Zeit Unfähigkeit zum Lachen). — Die Hände werden bei längerer Kälteeinwirkung klamm, bei Frost immer, bei feuchter Luft schon bei 8—10° C (im Herbste und Frühjahre daher häufig). Patient kann alsdann die Finger nicht mehr strecken, sie werden kraftlos und versagen nach kurzem Krampfe, z. B. beim Ankleiden, Knöpfen, Schreiben usw. vollständig. Wird die Hand kräftig geschlossen, so ist die Wiederöffnung unmöglich. Das „Klammwerden“ zeigt sich besonders am Zeigefinger und am kleinen Finger; sie stehen gespreizt ab, ihr Heranbringen an die Mittelfinger ist unmöglich. Die lähmungsartige Schwäche der Hände bleibt oft den ganzen Tag über bestehen (Maltätigkeit daher unmöglich) und verliert sich erst während des Schlafes. — In den Beinen tritt der Zustand besonders beim Sitzen oder Stehen und Liegen in der Kälte auf; so im kühlen Zimmer (10—12° C) und beim Wagenfahren. Patient merkt den Eintritt am „Zittern“ der Oberschenkelmuskeln; dies bildet dann für ihn das Signal, sich Bewegung zu machen — geschieht dies nicht alsbald, so wird das Aufstehen später unmöglich und, wird es erzwungen, so kann ein Umfallen die Folge sein, indem die Beine sich plötzlich in die Sitzstellung zurückziehen. Erst Streichungen und wiederholte Streckversuche ermöglichen dann allmählich ein Aufstehen. Es bleibt aber immer eine Steifheit zurück, namentlich im Fuße, der beim Gehen „wie ein Brett auf den Boden klappt“, und eine Spannung in den Wadenmuskeln, die meist erst während des Nachtschlafes völlig verschwindet. — Auch nach längerem Stillstehen in der Kälte werden die Beine von der Klammheit befallen; so fiel Patient einmal dadurch sogar in einen Graben, als er eine Böschung herabsteigen wollte und das Bein nicht zu heben vermochte. Bei leerem oder „indisponiertem“ Magen entwickelt sich die Klammheit in den Beinen noch schneller, wenn sie länger in der Ruhe waren. Kalte Bäder zu nehmen, hat Patient (auch einer Mittelohrentzündung wegen) immer vermeiden müssen; im Gesicht und an den Händen kann er die Klammheit durch Kälteapplikation (Eiswasser usw.) künstlich hervorrufen oder verstärken.

Es ist wohl einleuchtend, daß ein mit dieser Krankheit Behafteter für den Heeresdienst entweder gar nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße verwendbar sein kann [1]). Der vorstehend geschilderte Patient war denn auch bei einer früheren, schon um elf Jahre zurückliegenden, Musterung für vollkommen dienstuntauglich erklärt worden. Bei einer im vorigen Jahre wiederholten Musterung ist es zu keiner Entscheidung gekommen und es wurde eben deshalb eine erneute Untersuchung und Bescheinigung von meiner Seite beantragt. Das Endergebnis bleibt abzuwarten.

In pathogenetischer Hinsicht habe ich schon bei meiner ersten Mitteilung die Vermutung geäußert, daß der eigentümlichen Starre eine durch gewisse okkasionelle Reize, namentlich durch Kälte, reflektorisch hervorgerufene temporäre spastische Verengerung der Muskelgefäße zugrunde liege, daß es sich also um eine „spastische Angioneurose des willkürlichen Muskelapparates“ handeln könne. Ich habe diese Vermutung damals zu begründen gesucht und vermöchte auch jetzt über diesen Gegenstand nichts Bestimmteres zu sagen. — Historisch sei noch bemerkt, daß seit meiner ersten Mitteilung Fälle gleicher Art nur von Rich [2]) und von Delprat [3]) veröffentlicht zu sein scheinen; der letztere beobachtete zweimal das Vorkommen Thomsenscher Krankheit in einer paramyotonischen Familie, wodurch also die nahe Verwandtschaft beider Affektionen noch sicherer gestellt wird. Von Jendrassik [4]) wird das Leiden als besondere Gruppe unter den „atypischen Formen der Myotonie“ und mit dieser zusammen unter den „Heradodegenerationen mit andersartigen Bewegungsstörungen“ — wohin z. B. auch Huntingtonsche Krankheit, paroxysmale familiäre Lähmung usw. gehören — abgehandelt.

Aus der inneren Beobachtungsstation des Reservelazaretts Baden-Baden (leitender Arzt: Stabsarzt d. R. Dr. Leo Müller).

Zur kriegsärztlichen Beurteilung der Magen- und Darmkrankheiten

von

Stabsarzt d. L. Dr. **Heinsheimer**, ordinierendem Arzt.

So groß die Literatur der unter dem Gesichtspunkte des Krieges und seiner eigenartigen Verhältnisse studierten inneren Erkrankungen auch bereits ist, so ist doch über die Magen- und

---

[1]) Tatsächlich sind schon wiederholt früher Familienangehörige vom Militärdienste als untauglich entlassen worden.

[2]) Rich, An unic form of motor paralysis to cold. (Med. News, 24. August 1894; zitiert bei Bernhardt, Ein atypischer Fall von Thomsenscher Krankheit. D. m. W. 1899, S. 11.)

[3]) Delprat, Thomsensche Krankheit in einer paramyotonischen Familie. (D. m. W. 1892, S. 8.)

[4]) E. Jendrassik, Die hereditären Krankheiten. (M. Lewandowskys Handbuch der Neurologie Bd. 2, S. 321, Berlin 1911.)

Darmkrankheiten in ihrem Zusammenhange mit dem Kriege bisher nur wenig Erfahrungsmaterial veröffentlicht worden. Bei der Feststellung dieser Tatsache fallen unter dem Begriffe der Magen- und Darmkrankheiten nicht die akuten, speziell die infektiösen Krankheiten der Verdauungsorgane (Typhus, Ruhr), über die ja zahlreiche Veröffentlichungen vorliegen, vielmehr die chronischen Störungen: die katarrhalischen Zustände, die Neubildungen, die chronisch ulcerativen Prozesse (Magen- und Duodenalgeschwür), die Achylia gastrica, die Motilitätsstörungen und schließlich das mannigfache Bild der nervösen Dyspepsie. Die militärärztliche Beurteilung dieser Krankheitsgruppe bildet eine um so wichtigere Aufgabe, nachdem die Dienstpflicht im Laufe des Weltkrieges auf ältere, ungediente Mannschaften ausgedehnt worden ist.

Abgesehen von einigen mehr auf einzelne Krankheitsbilder gerichteten Arbeiten (Schmidt, Michaelis, Jung, Schütz u. A.) wird von gelegentlichen Bemerkungen von v. Krehl, Goldscheider, Strauss u. A. sind hauptsächlich zwei Arbeiten hervorzuheben, die vom kriegsärztlichen Gesichtspunkte aus die Magen- und Darmkrankheiten auf der Grundlage eines großen und mit allen klinischen Hilfsmitteln durchgearbeiteten Materials beleuchten, und zwar die eine, von Roemheld, aus der deutschen[1]), die andere, von Zweig, aus der österreichisch-ungarischen Armee[2]). Zur Ergänzung der von den genannten Autoren mitgeteilten Tatsachen sollen im folgenden die Erfahrungen zusammengestellt werden, die auf der mir unterstellten Abteilung der Beobachtungsstation des Reservelazaretts Baden-Baden während nahezu eines Jahres (von Mitte März 1915 an) an den dem Lazarett zur Beobachtung und zur Feststellung der Dienstfähigkeit zugewiesenen Magen- und Darmkranken gemacht wurden.

Im Bereiche des Sanitätsamtes 14. A.-K. sind am 1. Februar 1915 im ganzen fünf „mit allen Hilfsmitteln der modernen Wissenschaft versehene" Beobachtungsabteilungen eingerichtet und der Leitung von spezialistisch ausgebildeten Aerzten unterstellt worden. In diese Abteilungen werden von allen Lazaretten ihres Bezirkes, teilweise auch unmittelbar von den Truppenärzten eingewiesen „alle Kranken mit diagnostisch unklaren Leiden des Herzens, der Lungen, des Verdauungsapparates usw." Namentlich soll dies auch deshalb geschehen, um die Frage der Dienstbeschädigung zuverlässig entscheiden zu können. Weiter sind der Beobachtungsabteilung zu überweisen „alle Kranken, bei denen die Entscheidung der Frage nach der Dienstfähigkeit (Feld-, Garnison- oder Arbeitsverwendungsfähigkeit) Schwierigkeiten bereitet" und schließlich „alle der Vortäuschung und Uebertreibung von Beschwerden Verdächtige".

Aus diesen Bestimmungen geht zunächst hervor, daß der Beobachtungsabteilung so gut wie ausschließlich solche Magen- und Darmkranke zugeführt werden, bei welchen die Diagnose oder die Frage nach ihrer weiteren Verwendungsfähigkeit im Heeresdienste oder schließlich die Frage nach Aggravation oder Simulation erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Es ergibt sich weiter die Tatsache, daß meist solche Mannschaften eingewiesen werden, die schon längere Zeit in Behandlung waren, oft in einer ganzen Reihe von Lazaretten. Umgekehrt leuchtet ein, daß völlig klare, eindeutige Fälle, wie zum Beispiel manifest-blutende Ulcera, schwere hämorrhagische Dickdarmkatarrhe, deutliche Erkrankungen des Wurmfortsatzes, vorgeschrittene maligne Neubildungen des Verdauungstraktus nur ausnahmsweise der Beobachtungsstation zugeführt werden. Mit Rücksicht auf diese eigenartige Zusammensetzung des Materials könnte eine genauere statistische Angabe der verschiedenen zur Beobachtung gelangten Krankheitsformen kein auch nur annähernd richtiges Bild der wirklichen Erkrankungsziffer geben, und es sollen daher unsere Erfahrungen aus dem oben genannten Zeitraume mehr in allgemeiner Form mitgeteilt werden. Soweit Zahlen genannt sind, sind diese nur unter den erwähnten Voraussetzungen zu würdigen.

Seit Eröffnung der Beobachtungsabteilung am Reservelazarett Baden-Baden wurden innerhalb eines Jahres im ganzen 1890 Mann aufgenommen, darunter 175 Mann zur Beobachtung auf Magen- und Darmkrankheiten. Die meisten Fälle wurden 2—3 Wochen hindurch beobachtet, nur ganz klare, ohne weiteres eindeutige, nach einmaliger Feststellung der Diagnose oder Verwendungsfähigkeit an andere Lazarette oder an den Ersatz-Truppenteil überwiesen.

Von der größten Bedeutung erscheint gerade auf dem in Rede stehenden Gebiete die sorgfältige Erhebung einer gründlichen Anamnese. Auch dann, wenn die Kranken schon in mehreren Lazaretten nach der Vorgeschichte ihres Leidens ausgefragt worden waren, wird auf unserer Abteilung stets — und zwar vom verantwortlichen Arzt selbst — eine genaue Anamnese erhoben. Schon aus der Art und Weise, wie der Kranke auf Fragen antwortet, oder wie er ungefragt Beschwerden, Schmerzen usw. angibt, läßt sich in vielen Fällen schon mit großer Wahrscheinlichkeit der nervöse, funktionelle Charakter des Leidens vermuten. Die Art und Weise des Ausfragens muß dieser Möglichkeit schon vorarbeiten; das für unser späteres Urteil so wichtige und wertvolle Studium früherer Krankenblätter kann unter Umständen schon hierbei mithelfen, doch auch gelegentlich vom Wege selbständigen Denkens und Beobachtens ablenken, sodaß hier große Zurückhaltung am Platze erscheint. Die Vorgeschichte wird selbstverständlich nicht nur die Magen- und Darmbeschwerden, sondern auch die hereditären Verhältnisse, die früher durchgemachten ernsteren Erkrankungen, die Lebensweise, die Einwirkungen des Leidens auf die Leistungsfähigkeit im bürgerlichen Berufe umfassen, auch muß sie stets klare Auskunft über die aktive Dienstzeit (oder den Grund des Nichtdienens) enthalten, ferner genaue Angaben über die Art und Dauer des im Kriege geleisteten Dienstes und alle Momente, welche die so wichtige Frage der Dienstbeschädigung — nicht selten auch in verneinendem Sinne — zu klären geeignet erscheinen. Sehr wichtig ist die sorgfältige Erhebung der Anamnese auch für die Frage der Aggravation oder Simulation. Reine Simulation bei völligem Gesundsein wird wohl nur sehr selten beobachtet. Uebertreibung aber kommt dem Militärarzt häufig genug vor, wenn auch gewiß in vielen Fällen nur als der Ausdruck allgemeiner nervöser Schwäche oder als Zeichen hysterischen Charakters.

Auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten können wir bei der Erhebung der Anamnese, ganz allgemein gesprochen, zwei Gruppen unterscheiden. Solche Kranke, die an einer oft schon alten, objektiv sicher feststehenden organischen Erkrankung leiden (Ulcus mit wiederholt ärztlich festgestellten Blutungen, adhäsive Prozesse am Pförtner mit Stauungserscheinungen, Neubildungen und andere mehr) geben ihre Beschwerden meist in ganz schlichter Form, ohne jeden Versuch der Uebertreibung, nicht selten unter Weglassung wichtiger, nachher aus den Krankenblättern ersichtlicher Tatsachen an. Im Gegensatze hierzu steht die Gruppe derjenigen, bei welchen ein organisches Leiden des Verdauungsapparates weder aus der Vorgeschichte, noch aus den Feststellungen früherer Lazarette oder Beobachtungsstationen selbst sich erkennen läßt: die Gruppe der nervösen Dyspeptiker, die sich zusammensetzt aus konstitutionellen Neurasthenikern, Psychopathen, Hysterikern usw. Für diese Gruppe ist oft schon die Behauptung charakteristisch, daß die manchmal schon vielmonatige diätetische Behandlung in den Lazaretten gar nichts genutzt hätte, eine Angabe, die wieder mit der Klage in Widerspruch steht, daß die Leute die schwere Kost bei der Truppe nicht vertragen könnten. Hierüber noch einiges bei der Besprechung der nervösen Dyspepsie.

Nächst der sorgfältigen Anamnese verlangt die kriegsärztliche Beurteilung der Magen- und Darmkrankheiten eine genaue Allgemeinuntersuchung, da ja viele Beschwerden, die auf die Verdauungsorgane bezogen werden, der Ausdruck ganz anderer Krankheiten oder ein Nebenbefund sein können. Wir haben daher Herz, Lungen, Gefäßsystem zu untersuchen, dem Ernährungszustande, dem Gebisse, der Schilddrüse, der Beschaffenheit des Urins und oft auch des Blutes unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden und ganz besonders Nervensystem und seelisches Verhalten zu prüfen. Was dann die Verdauungsorgane selbst anlangt, so ist zunächst eine genaue Besichtigung und Betastung des Abdomens notwendig. Im übrigen nehmen wir in allen Fällen, wo nicht eine Gegenanzeige vorliegt (solche waren bei unserem Material äußerst selten), die Funktionsprüfung des Magens vor: Ausheberung und Ausspülung in nüchternem Zustande, Ausheberung nach Probefrühstück; letztere wird während der Beobachtungszeit in unklaren Fällen, zur Kontrolle auffallender Säurezahlen und dergleichen wiederholt ausgeführt. Beim ausgeheberten Mageninhalte beobachten wir Menge, Verarbeitung der Speisereste, Verhältnis von flüssigem zu festem Inhalte, Vorhandensein von Schleim und Blut; wir bestimmen

[1]) D. m. W. 1915, Nr. 47.
[2]) W. kl. W. 1915, Nr. 50.

freie und gebundene Säure, eventuell Milchsäure, und fahnden nach okkultem Blute; auch wird eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen. Ferner werden regelmäßig die Faeces untersucht, wobei es aber wesentlich erscheint, sich durch eigene Beobachtung über Form, Farbe, Konsistenz, grobe Beimengungen von Schleim, Eiter und Blut ein Urteil zu bilden. Im Laboratorium hat dann weiter die mikroskopische Untersuchung (Ausnützung von Muskelfasern, Fett und Stärke, Anwesenheit von Schleim, Wurmeiern), sowie die chemische Untersuchung auf okkultes Blut stattzufinden. Bei der zuletzt angeführten Untersuchungsmethode wird in unserem Laboratorium die Webersche Guajakprobe angewendet und bei ihrem negativen Ausfalle stets durch die Boassche Phenolphtaleinprobe kontrolliert. Die unerläßlichen Kautelen dürften allgemein bekannt sein (Untersuchung nach drei fleischlosen Tagen und vorsichtige Entnahme des Materials aus dem Inneren der Kotmasse, um Hämorrhoidalblut auszuschließen). Die Bedeutung dieser Untersuchungsmethode, die wir in ihrer Ausarbeitung und Bewertung hauptsächlich Boas zu danken haben, kann gerade vom Standpunkte des begutachtenden Militärarztes nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Bei Erkrankungen des untersten Darmabschnittes (ulceröse Proktitis und anderes mehr) verschafft uns die Rectoskopie wichtige Aufklärungen.

Schließlich wird in allen Fällen, wo die Methode nötig oder nützlich erscheint (aber nur in diesen), eine radiologische Untersuchung während und nach der Einnahme einer Kontrastmahlzeit (Citobaryum) vorgenommen und Lage, Form, Motilität, Austreibungskraft von Magen und Darm in gewissen zeitlichen Abständen kontrolliert, wobei auch Schmerzpunkte zu lokalisieren sind, um ihre Zugehörigkeit zum Magen, Zwölffingerdarme nach Möglichkeit festzustellen oder auszuschließen. Die Ergebnisse des Verfahrens sind gerade bei unserem Material entschieden nicht so wertvoll, wie zu wünschen wäre; denn die Fälle, wo ein völlig eindeutiger Röntgenbefund die Diagnose sichert, kommen dem Militärarzt naturgemäß nur selten zur Begutachtung vor: Carcinome mit deutlichen Aussparungen, Stenosen des Pförtners, Sanduhrmägen, Nischenbildung bei Ulcus callosum perforans, Darmstenosen. Derartige schwere Affektionen kommen im dienstpflichtigen Alter an sich seltener vor als später, oder aber sie machen von vornherein jede militärische Verwendung unmöglich, sodaß die etwa trotzdem eingezogenen Kranken meist gar nicht erst bis zur Beobachtungsstation gelangen. In der großen Mehrzahl unserer Fälle, also bei Sekretionsstörungen nervöser oder katarrhalischer Art, bei Ulcusverdacht ohne sonstigen sicheren objektiven Befund usw., ist der Röntgenbefund bei dem derzeitigen Stande der Forschung praktisch nicht verwertbar. Vermehrte und vertiefte Muskelarbeit des Magens, verzögerte oder beschleunigte Austreibung, duodenale Motilität, Rechtsdistanz, Sechsstundenrest, alle diese Feststellungen bieten uns keine sicheren Anhaltspunkte für die Diagnose, zum Leidwesen gerade des militärärztlichen Gutachters, der so oft vor der Frage: „Magen-Neurose oder chronisches Ulcus?" steht. Die Erfahrungen unserer Beobachtungsstation, in der Röntgenologe und Magen-Darm-Arzt zusammenarbeiten, decken sich auf diesem Gebiete völlig mit den Schlußfolgerungen der so wertvollen Arbeit von Elsner und Ury[1]).

Nach der Schilderung der Untersuchungsmethoden, welche zu ergänzen wäre durch Beobachtung während der Anwendung verschiedener Diätformen (Probekost), sollen nunmehr in Kürze die Ergebnisse der bisherigen Beobachtungstätigkeit zusammengestellt werden.

Unter den 175 Fällen waren zwei Kranke mit vorgeschrittenem Magenkrebs (beidemal am Magenausgange); der eine der beiden Leute, 27 Jahre alt, hatte 8 Monate Frontdienst als Infanterist geleistet; als er, vier Wochen nach seiner ersten Krankmeldung, zur Beobachtungsstation kam, stellte sich bei der sofort vorgenommenen Operation heraus, daß die Neubildung bereits zu groß war, um entfernt werden zu können. Auch im zweiten Falle, der einen älteren Wehrmann betraf, war eine Radikaloperation nicht mehr möglich; der Mann hatte sich erst wenige Tage vor der Operation krank gemeldet.

Eine nicht kleine Gruppe der wegen Verdauungsbeschwerden eingewiesenen Leute litt an anderen Erkrankungen: an Erschöpfungszuständen, Lungentuberkulose, Herzkrankheiten, Thyreotoxikosen und anderem mehr. Es waren dies etwa 12% der Fälle.

Krankheiten der Speiseröhre wurden nicht beobachtet.

Unter den Magenkrankheiten fällt die große Zahl der Fälle von Achylia gastrica beziehungsweise Achlorhydrie auf, es waren mehr als 30 % des gesamten Materials. Zweig beobachtete unter seinen Fällen völligen Mangel der Salzsäure ebenfalls in über 25 %. Bei den Achylikern handelte es sich meist um Leute, die schon seit Jahren — oft mit längeren Pausen — Magenbeschwerden gehabt hatten. Darunter waren aber wiederum sehr viele, die lange Monate hindurch Kriegsdienst geleistet hatten, ohne natürlich irgendwelche Schonung in der Ernährung beobachten zu können. Oefter hatten sich die Magenbeschwerden erst nach der Rückkehr von der Front, z. B. in der Erholungszeit nach Verwundungen, eingestellt. Ob man nun die Achylie als eine rein-nervöse, funktionelle Störung auffaßt oder als den Ausdruck von katarrhalischen Veränderungen der Magenschleimhaut oder als eine wechselreiche Kombination von Katarrh und Neurose, auf jeden Fall dürfen wir vom kriegsärztlichen Gesichtspunkte aus im Nachweise der Achylie an sich keine Anzeige für eine Lazarettbehandlung erblicken, es sei denn, daß es sich um Fälle mit erheblichen sekundären Darmstörungen (gastrogene Durchfälle) und erheblicher allgemeiner Unterernährung handelt. Im Gegensatze zu Römheld sahen wir aber Fälle der letzteren Art viel seltener als die einfache Achylie mit guter Darmfunktion und guter Ausnützung auch gröberer Kost. Wenn Leute mit unkomplizierter Achylie in sehr reduziertem Ernährungszustande zur Beobachtung kamen, so wurde ihnen ein mehrwöchiger Erholungsaufenthalt mit guter, aber nicht streng-diätetischer Ernährung verordnet (vorübergehend auch Salzsäure); danach wurde, wenn sich der Ernährungszustand gehoben hatte, Kriegsverwendungsfähigkeit ausgesprochen, trotz subjektiv noch angegebener Magenbeschwerden. Dagegen sind solche Mannschaften, die immer wieder gastrogene Darmstörungen aufweisen, dauernd kriegsverwendungunfähig, öfter — für leichteren Dienst — garnisonverwendungsfähig unter der Voraussetzung, daß die Leute sich selbst verköstigen können (z. B. Wachmannschaften der Landsturmformationen, die im Bürgerquartier verpflegt werden). Ist letzteres undurchführbar, was aus der Art und Weise der dienstlichen Funktion sich ergibt, so ist der Mann entweder mindestens für einige Monate zu entlassen oder aber als Facharbeiter zu verwenden, jedoch nicht als Armierungssoldat. Alle länger dauernde Lazarettbehandlung ist bei dieser Gruppe zwecklos.

Sekretionsstörungen des Magens im Sinne der Hyperacidität wurden wesentlich weniger häufig, in etwa 10 % der untersuchten Fälle, festgestellt, teils als Begleiterscheinungen eines sicheren oder wahrscheinlichen Ulcus, teils ohne Verdacht auf ein solches. Fälle der ersteren Kategorie werden beim Ulcus, diejenigen der zweiten bei der nervösen Dyspepsie besprochen werden.

Die katarrhalischen Zustände des Magens kamen häufig zur Beobachtung, aber doch weniger häufig als die einfachen Achylien, wenn man eben bei der genauen Abgrenzung der Achylie von der anaciden und subaciden Gastritis bleiben will, die durch häufige Beobachtungen von Grenzfällen vielfach unsicher wird. Schleimige Magenkatarrhe mit Fehlen oder starker Verminderung der Säureproduktion (Verschleimung auch des nüchteren Magens), oft, nicht immer, mit sekundären Darmstörungen verbunden, sind bei unseren Kranken meist sehr alten Datums, wobei Mangel an Zähnen, Alkoholmißbrauch und dergleichen mitwirken. Trotzdem haben auch viele Leute aus dieser Gruppe eine Reihe von Monaten die Feldkost und alle Mühen und Entbehrungen des Felddienstes ertragen und oft Außerordentliches geleistet. Bei der Entscheidung über das, was mit diesen Patienten zu geschehen hat, ist nächst der objektiven Untersuchung (Ernährungszustand, Zustand des Gebisses, Leistungsfähigkeit des Magens, Ausnutzung der Nahrung im Darm) das seelisch-nervöse Verhalten des zu Beobachtenden von entscheidender Bedeutung, worauf Römheld gleichfalls hinweist. Die schwierige Aufgabe bleibt die Kombination Gastritis chronica und nervöse Dyspepsie in ihren einzelnen Komponenten gegeneinander abzuwägen und praktisch zu entscheiden: soll weitere Lazarettbehandlung stattfinden? oder ist eine solche wegen des besonders betonten psychischen Moments vielleicht gerade vom Uebel? Hat aber bereits eine Lazarettbehandlung stattgefunden ohne greifbaren Erfolg, welche Verwendungsfähigkeit ist dann

[1]) Arch. f. Verdauungskr. Bd. 21, H. 4.

denkbar? und wie ist der Zusammenhang der Beschwerden mit dem geleisteten Kriegsdienste zu verwerten?

Die Beantwortung dieser Fragen wird von Fall zu Fall verschieden lauten. Eine Hauptschwierigkeit bleibt — worauf auch Zweig und Römheld hinweisen — die Frage einer zweckmäßigen Beköstigung für solche chronische Verdauungskranke, die garnison- oder arbeitsverwendungsfähig zur Truppe zurückgeschickt werden. Römheld schlägt Diät-Tische bei den Genesungskompagnien der Ersatztruppenteile oder in Garnisonstädten im Anschlusse an die Reservelazarette vor. Wir haben uns bisher so beholfen, daß wir im Schlußgutachten eine Verwendung der betreffenden Leute beim Ersatztruppenteile als Ordonnanzen, Schreiber, Krankenwärter, auf der Kammer, auf der Arbeitsstube, im Küchendienste oder beim Wachdienste in Gefangenenlagern empfohlen haben mit dem ausdrücklichen Vermerke, es müsse den Leuten die Möglichkeit der Selbstverköstigung in gewissen Grenzen gewährt werden. In anderen Fällen wurde vorgeschlagen, die Mannschaften als Facharbeiter in Munitionsfabriken und dergleichen zu verwenden, wo sie sich dann selbst verköstigen können. In die Lazarette gehören all diese leichteren Fälle von chronischem Magenleiden (und das gleiche gilt für die entsprechenden Darmkranken) keinesfalls!

Das Magengeschwür und ebenso das Duodenalgeschwür bietet, wenn es eindeutig sicher festgestellt ist, der kriegsärztlichen Beurteilung keine besonderen Schwierigkeiten. Für das Ulcus, das noch keine sekundären Motilitätsstörungen durch Narben und Verwachsungen veranlaßt hat, gibt es nur einen ganz sicheren objektiven Anhaltspunkt: manifeste oder wiederholt nachgewiesene okkulte Blutungen. Die subjektiven Angaben des zu Begutachtenden, er habe Blut erbrochen, müssen, wenn irgend möglich, durch ärztliche Bekundungen gesichert werden. Mehrfach hatten wir über Leute zu entscheiden, die wegen Magengeschwür gastroenterostomiert waren und neue Ulcusbeschwerden hatten; hier werden wir meist ohne umständliches Verfahren Dienstunfähigkeit aussprechen. Ein Ulcuskranker mit nachgewiesenen Blutungen muß, falls er nicht nach den dienstlichen Verhältnissen sofort zu entlassen ist, einer inneren Lazarettabteilung zur Vornahme einer Leubeschen oder Lenhartzschen Kur zugeführt werden. Handelt es sich jedoch nur um die Möglichkeit, daß die subjektiven Beschwerden des Mannes einem Ulcus entstammen und ist die Probe auf okkultes Blut wiederholt negativ ausgefallen, so können wir natürlich nicht, wie dies in der Privatpraxis geschieht, eine vielwöchige Ulcuskur sozusagen probeweise einleiten. Das wäre nur dann berechtigt, wenn die Erklärung, es handle sich um rein nervöse Dyspepsie, auszuschließen wäre; denn einem Soldaten, der an nervöser Dyspepsie laboriert, wird eine Ulcuskur niemals nützen, wie wir dies in der Beobachtungsstation nach solchen anderwärts vorgenommenen Kuren „am untauglichen Objekt" öfter feststellen mußten.

Einfache Atonie und Ptose des Magens sind bei unserem Material naturgemäß selten und bilden an sich keine Veranlassung zu langdauernder Behandlung, da es sich ja wohl immer um konstitutionelle Asthenie handelt, die wir nicht ändern können und bei deren Bewertung wiederum Allgemeinzustand und psychisch-nervöses Verhalten ausschlaggebend sind. Doch gibt es einzelne dankbare Fälle, wo eine Ruhekur den Gesamtzustand hebt und wenigstens ein gewisses Maß von Dienstfähigkeit wieder herstellt. Fälle chronischer Motilitätsstörungen stärkeren Grades, die stets sekundäre Erscheinungen einer anatomischen oder spastischen Pylorusstenose sind, sind der Operation zuzuführen oder, falls dies unausführbar, als dienstunfähig zu entlassen.

Die katarrhalischen Darmstörungen verlangen eine sorgfältige Beobachtung, namentlich dann, wenn es sich um lang verschleppte Fälle handelt. Gastrogene Durchfälle sind öfter noch in ihrer Ursache unerkannt und können einer rationellen Behandlung oder aber, wo dies aussichtslos erscheint, der Dienstentlassung zugeführt werden. Darmtuberkulose ist bei unserem Material nicht vorgekommen. Diffuse Darmkatarrhe mit Beteiligung des Dünndarmes sind oft die Folgeerscheinungen von im Felde überstandener Ruhr oder Typhus. Die Prognose einer, am zweckmäßigsten in einem spezialärztlich geleiteten inneren Lazarett durchzuführenden Therapie ist um so besser, je weniger der Dünndarm beteiligt ist. Auch wir müssen, wie Zweig, feststellen, daß bei einer Anzahl solcher Kranken sorgfältigste Diät und Behandlung versagt. Allzulange sollten daher diese Kranken — es scheint glücklicherweise keine große Zahl zu sein — nicht in Lazarettbehandlung bleiben. Leute mit chronisch sehr reizbarem Dünndarme werden nur unter der Voraussetzung garnisonverwendungsfähig, daß Selbstverköstigung möglich ist. Chronische Kolitis braucht bei gutem allgemeinen Ernährungszustande die Kriegsverwendungsfähigkeit nicht aufzuheben, zumal viele solcher Fälle wieder in das Grenzgebiet der nervösen Verdauungsstörungen gehören. Nicht dringend genug muß gefordert werden, daß die vage Diagnose „Darmkatarrh" durch die technisch ja so einfachen Stuhluntersuchungen genauer präzisiert wird. Stets sollen bei der Diagnose Kolitis der Appendix und das Typhlon in den Bereich der Erwägungen gezogen werden. Ebenso kann bei chronischen Darmstörungen eine Leber-, Pankreas- oder Gallenblasenerkrankung in Frage kommen, bei unserem Materiale wird dies aber nur ausnahmsweise der Fall sein.

Chronische Obstipation beurteilen wir, ebenso wie Römheld, verschieden nach ihrem Typus. Einfache alte Darmträgheit (atonische Obstipation) schließt die Kriegsverwendungsfähigkeit nicht aus, auch wenn regelmäßig Abführmittel genommen werden müssen. Spastische Obstipation ist nicht der Ausdruck eines Darmleidens, sondern fast stets eine Teilerscheinung allgemeiner nervöser, reizbarer Schwäche, und ist daher ähnlich zu beurteilen wie die nervöse Dyspepsie, der wir uns zum Schlusse noch zuzuwenden haben.

Bezeichnen wir mit dem Ausdrucke „nervöse Dyspeptiker" alle diejenigen über chronische Verdauungsbeschwerden klagenden Leute, bei denen eine sorgfältige Untersuchung und Beobachtung keine organischen Veränderungen am Verdauungsapparat nachweisen läßt, so ist für unsere militärärztliche Entscheidung damit noch keineswegs jede Schwierigkeit beseitigt etwa in dem Sinne, daß nun ohne weiteres jeder nervöse Dyspeptiker als organisch gesund und somit als kriegsverwendungsfähig anzusehen sei. Schwere Hysteroneurasthenie, cyclische Depressionszustände, Cyclothymie, Dementia praecox wurden unter unserem Materiale in einer nicht ganz geringen Zahl von Fällen als die Grundlage der dyspeptischen Klagen festgestellt und entsprechend im Gutachten verwertet. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich aber um leichtere Grade von Neurasthenie, Psychasthenie und Hysterie, nicht selten mit deutlicher Neigung zu bewußter Aggravation. Sind diese Leute in einem guten Ernährungszustande oder gelingt es, sie innerhalb einiger Wochen dahin zu bringen, so ist es unsere oft nicht leichte Aufgabe, sie aus der oft viel, viel zu lang dauernden Lazarettbehandlung (besonders wenn diese im engeren Heimatgebiete des Mannes liegt) und aus der diätetischen und seelischen Schonungstherapie herauszunehmen und sie einer dienstlichen Tätigkeit zuzuführen, die ihrer allgemeinen Leistungsfähigkeit und ihrer psychisch-nervösen Eigenart entspricht. Diese dienstliche Tätigkeit wird, wenn irgend tunlich, der Felddienst sein, bei dem die alle inneren Hemmungen des einzelnen überwiegende Gemeinschaft der Kämpfer, der Zwang zu pünktlicher Leistung aller den Tag ausfüllenden dienstlichen Verrichtungen, die von unserer Heeresleitung im Stellungskriege so sorgfältig durchgeführte Abwechslung von Schützengrabendienst, Ruhe und Dienst in der Reservestellung den Neurastheniker zum Vergessen seiner Beschwerden und zu ungeahnter Leistungsfähigkeit erzieht. Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß die Krankmeldungen wegen nervös-dyspeptischer Beschwerden zumeist während des Garnisondienstes im Heimatsgebiete erfolgen, viel seltener in der Front. Letzteres fiel mir schon während des ersten Herbst- und Winterfeldzuges in Flandern auf, wo ich als Arzt eines Infanteriebataillons immer wieder Gelegenheit hatte, zu beobachten, daß Krankmeldungen wegen Magen-Darmstörungen fast nur in akuten Fällen (ruhrverdächtige Darmkatarrhe und dergleichen) erfolgten, nur ganz ausnahmsweise wegen der für den nervösen Dyspeptiker charakteristischen Klagen. Analoge Feststellungen ergaben sich mir dann auf der Beobachtungsstation aus dem Studium der Krankengeschichten. Auf Grund gleicher Anschauungen heben Römheld und Zweig wie auch andere Autoren die günstige Einwirkung des Kriegsdienstes auf viele anämische, unterernährte, nervöse Dyspeptiker hervor. Zweig sagt: „Wir werden dem um seine Gesundheit bisher ängstlich besorgten Dyspeptiker einen Dienst erweisen, wenn wir ihn ins Feld schicken. Es ist von großem Interesse, zu beobachten, wie rasch die schwersten Dyspeptiker durch die ungewohnte Art der Ernährung und der ganzen Lebensweise geheilt werden und anämische, abgemagerte Neurastheniker zu vollwertigen Individuen sich entwickeln."

Die Erklärung für diese Tatsache, die sinngemäß auch für andere Neurosen und psychogene Funktionsstörungen gilt — es sei nur an das Asthma nervosum erinnert —, liegt in der gewaltigen Stärkung der Willenskraft, welche die Kriegszeit dem deutschen Volke im ganzen und insbesondere dem Volke in Waffen gebracht hat. „Der Wille", so sagt Goldscheider[1]) auf Grund seiner kriegsärztlichen Erfahrungen, „wirkt, ähnlich dem Affekt, auf den Betrieb des Organismus im ganzen ein, auch auf das sympathische Nervensystem, er reguliert Sekretions- und Drüsentätigkeit, das Bedürfnis der Nahrungsmenge usf. Auch ist der Wille zugleich das vornehmste Moment bei der Gesundung." Und auch v. Krehl hebt die Wunderkraft des im Kriege gesteigerten Willens in eindringlichen Worten hervor[2]) und weist besonders darauf hin, daß durch seelische Regulierung etwaige Funktionsstörungen schon in ihren Anfängen unterdrückt werden können, ehe sie die Bewußtseinsschwelle überschreiten. In dieser Betrachtungsweise liegen auch unsere Richtlinien zur kriegsärztlichen Beurteilung der nervösen Dyspepsie.

Aus dem Hygienischen Institut der Kgl. Universität Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Flügge.)

Beiträge zur Frage von der Beteiligung der Kopflaus an der Fleckfieber-Verbreitung

von

Prof. Dr. **Bruno Heymann**, Abteilungsvorsteher am Institut.

(Schluß aus Nr. 18.)

Versuchen wir nunmehr, einen entsprechenden Ueberblick über die Verbreitung der Kopf- und Kleiderläuse zu gewinnen, so begegnen wir zunächst bezüglich ihres Vorkommens in den Tropen einigen Schwierigkeiten. Während nämlich Braun[3]) beide Parasiten für „Kosmopoliten" erklärt, und auch nach Eysell[4]) „die Kopflaus über die ganze Erde und in allen Menschenrassen verbreitet, die Kleiderlaus ebenfalls Kosmopolitin und in den Tropen und Subtropen weitverbreitet ist", sprechen sich andere Autoren erheblich zurückhaltender aus.

So schreibt z. B. ein vortrefflicher Kenner der Eingeborenen, Ouzilleau[5]), vom oberen Sangagebiete: „Die Läuse: „Ndalimbel", die Schamlaus; „Celi", die Körperlaus; „Usi", die Kopflaus, sind nicht besonders verbreitet; denn die Eingeborenen vernachlässigen ihre Körperpflege nicht." Ganz ähnlich äußerten sich einige unserer bekanntesten Tropenärzte, die mir auf meine Anfrage dankenswerte Angaben über ihre persönlichen Erfahrungen gemacht haben. Herr Regierungsarzt a. D. Prof. Dr. A. Plehn erwiderte mir sogar, daß er während seiner Tätigkeit im tropischen Westafrika „keine" Menschenläuse beobachtet habe, und Herr Generaloberarzt Prof. Dr. Ziemann machte mir die gleiche Mitteilung wenigstens für die Küstenbevölkerung, „die außerordentlich reinlich ist".

Auch der Umstand, daß die tropenmedizinischen und -hygienischen Werke keinerlei Hinweise auf Läuseplage und Läuseschutz enthalten, beweist, daß in den von pathogenen Arthropoden sonst so geplagten Aequatorialgebieten gerade die Läuse keine erhebliche Rolle spielen. Diesen Vorzug vor den anderen Klimaten verdanken die Tropen wahrscheinlich in erster Reihe ihrer hohen Lufttemperatur. Wie die Versuche zahlreicher Autoren gezeigt haben, gehen die Kleiderläuse bei 35—40 ° C nach spätestens 24 bis 36 Stunden zugrunde, allerdings ohne oder bei ganz unzureichender Fütterung. Aber selbst wenn ich diesem Einwande begegnete und das gesteigerte Nahrungsbedürfnis der Tiere durch dreistündliche Fütterungen zu befriedigen suchte, ging bei 40—41 ° schon im Verlaufe von 14 bis 16 Stunden ein großer Teil von ihnen, manchmal noch mit unverdautem Blute gefüllt, ein.

Auch die Eier und Embryonen sind schon gegen relativ niedrige Temperaturen sehr empfindlich. Nach Nochts und Halberkanns[1]), Hases[2]), Sikoras[3]) und eigenen[4]) Versuchen geht die Entwickelung der Eier zu Larven bei einer Temperatur von etwa 30 bis 35 ° C in normaler Weise (binnen sechs bis sieben Tagen) vor sich, erfährt über 35 ° zunächst eine Beschleunigung, wird bei 38 bis 39 ° erheblich eingeschränkt und schon bei 40 bis 41 ° gänzlich aufgehoben.

Dafür, daß auch unter den natürlichen Lebensbedingungen die Lufttemperatur für die Tiere nicht ohne Belang ist, spricht die vielbestätigte Tatsache, daß die Läuseplage überall im Sommer abnimmt und im Winter ihren höchsten Grad erreicht, eine Gesetzmäßigkeit, der auch die Fleckfieberepidemien in der Regel folgen. Zweifellos haben außer der Wärme noch andere Faktoren an der geringen Verbreitung der Läuse unter den Tropen teil, wie die Lebens- und Wohnweise der Eingeborenen, ihre Haar- und Hautpflege, ihre spärliche Kleidung und anderes mehr, worauf indessen hier nicht weiter eingegangen werden soll.

Die wahren Heimstätten der menschlichen Läuse sind offenbar die kühleren Regionen der Erde, die gemäßigten Klimate und manche hochgelegenen Bergländer der Tropen. Ein für unsere Frage lehrreiches Beispiel ist unter den letzteren das fleckfieberverseuchte mexikanische Hochland mit der Hauptstadt Mexiko. Nach Wilder[5]) erfreut sich diese dank ihrer Lage von 2500 m über dem Meere eines angenehmen Klimas ohne drückende Hitze am Tage und mit kühlen Nächten selbst im Sommer. Trotzdem ist der Aufenthalt in ihr überaus gefährlich. Die Bevölkerung besteht nämlich zum großen Teil aus armen, unter elenden Verhältnissen lebenden Indianern, die unbeschreiblich verlaust sein müssen.

„Es ist nichts Ungewöhnliches", schreibt Wilder, „daß gutgekleidete, saubere Personen nach einem Gange durch Straßen, die von armen Leuten belebt sind, eine Laus an sich entdecken, und daher rühren die relativ viel zahlreicheren Fleckfieberfälle auch in den besseren Ständen jener Stadt als europäische Autoren berichten."

Von großem Interesse für uns sind aber seine weiteren Angaben über die Verbreitung der Läuse in dem fleckfieber**freien**, tropischen Küstenstriche, der „Terre caliente", am Fuße des Bergrandes: hier sind Kleiderläuse so selten, daß ihm zwei Kollegen aus Veracruz berichten, sie hätten dort vergeblich welche zu Versuchszwecken aufzutreiben versucht, und auch aus Jalapa, einer Stadt gerade unterhalb des Plateaurandes, erklärt ein Arzt des dortigen allgemeinen Krankenhauses, daß sich bei den aufgenommenen Patienten sehr selten, wenn überhaupt, Kleiderläuse fänden, während Kopfläuse (und Filzläuse) ziemlich reichlich vorhanden seien. Als eine Ursache für diese eigenartige Auslese betrachtet Wilder auf Grund eigener und anderer Versuche die große Hitze, welche den Kleiderläusen ihre Existenz erschwere.

Auch „ist es", so berichtet er, ohne sich freilich selbst für die Nachricht zu verbürgen, „eine von den Eingeborenen Mexikos oft beobachtete Tatsache, daß läusebehaftete Individuen, die vom Plateau nach den warmen Küstenstrichen gehen, ihre Kleiderläuse ohne Bäder und Waschungen schnell verlieren".

Daneben legt er großen Wert darauf, daß an der Küste auch die ärmere Bevölkerung erheblich mehr Sorgfalt auf Körperpflege und Kleidung verwende als die Hochlandsindianer und die Kleiderläuse verabscheue. Welches Moment für das Fehlen der letzteren aber auch die größere Bedeutung haben mag, die Hauptsache für unsere Frage ist die Feststellung, daß **von zwei dichtbenachbarten, in regem Verkehre miteinander stehenden Gebieten in dem einen Kleider- und Kopfläuse reichlichst vorhanden sind, und Fleckfieber in erheblicher Ausbreitung herrscht, in dem anderen aber ausschließlich Kopfläuse vorkommen, und hier die Krankheit fehlt.** Geht man zu weit, wenn man daraufhin die Beteiligung der Kopfläuse an der Fleckfieberverbreitung abzulehnen geneigt ist?

In den gemäßigten Klimaten sind die Ausbreitungsgebiete der Kopf- und Kleiderläuse unabsehbar.

---

[1]) D. m. W. 1915, Nr. 45.

[2]) Referat: D. m. W. 1915, Nr. 39.

[3]) Braun und Seifert, Die tierischen Parasiten des Menschen. I. Teil. M. Braun, Naturgeschichte der tierischen Parasiten des Menschen. (Würzburg 1915. S. 414.)

[4]) Eysell, Die Krankheitserreger und Krankheitsüberträger unter den Arthropoden. (Menses Hdbh. d. Tropenkrkhtn., II. Aufl., Bd. 1, S. 47. Leipzig 1913.)

[5]) Ouzilleau, La maladie du sommeil dans la Haute-Sanga. Ann. d'hyg. et de méd. colon. Paris 1911. Zit. nach Ph. Kuhn: Die Geschichte der Schlafkrankheit in Kamerun und ihre Lehren. (Zschr. f. Hyg. 1915, Bd. 81, S. 129.)

[1]) Nocht und Halberkann, Beiträge zur Läusefrage. (M. m. W. 1915, Nr. 18.)

[2]) Hase, Die Biologie der Kleiderlaus. (Die Naturwissenschaften 1915, H. 46.)

[3]) Sikora, Beiträge zur Biologie von Pediculus vestimenti. (Zbl. f. Bakt., Orig. 1915, I, Bd. 76, H. 7, S. 523.)

[4]) B. Heymann, Bekämpfung der Kleiderläuse. (Zschr. f. Hyg. 1915, Bd. 85.)

[5]) R. M. Wilder, The Problem of Transmission in Typhus Fever. (J. of Inf. 1911, Bd. 9, S. 9.)

So berichtet z. B. Olpp[1]), er habe bei den Chinesen, die sich höchstens auf ärztliche Verordnung zu einem Vollbade entschließen und besonders durch ihre wattierte Winterkleidung der Einnistung von Ungeziefer Vorschub leisten, „so häufig Pediculi capitis und vestimenti angetroffen, daß er schließlich außer dem Reinigungsbade jedem neuen Hospitalpatienten den Kopf mit Sabadillessig einreiben lassen mußte“.

In Europa sind die Kopf- und Kleiderläuse besonders in Rußland, auch in den an Deutschland und Oesterreich angrenzenden Gebieten, in den östlichen Bezirken Galiziens, in einzelnen Gegenden Ungarns und auf dem Balkan weit verbreitet. Auch in Deutschland und in den westlichen Kulturstaaten war dies früher der Fall, hat sich aber in der Neuzeit erheblich geändert: Die Kleiderläuse sind in diesen Ländern jetzt fast völlig verdrängt, während sich die Kopfläuse auch hier noch in weitester Ausdehnung behauptet haben. Es ist nämlich eine eigenartige Erscheinung, daß beide Läusearten gleichzeitig nur von Menschen auf besonders niedriger Kulturstufe oder in tiefster Verwahrlosung geduldet werden; hebt sich die Kultur, so werden zunächst die Kleiderläuse ausgemerzt, wogegen fernerhin die Ausrottung der Kopfläuse von weiten Bevölkerungskreisen ohne besonderen Antrieb offenbar mit viel geringerer Energie angestrebt wird.

So sehen wir denn, daß diese Parasiten auch bei uns im städtischen Proletariat wie bei der ländlichen Bevölkerung noch immer eine ungeheure Verbreitung haben.

H. Neumann[2]) in Berlin hat wohl als erster im Jahre 1896 auf die „Läusesucht“ in den Volksschulen aufmerksam gemacht, nachdem er von seinen poliklinischen Patientinnen im Alter von 6 bis 14 Jahren 44,8 %, von den Kindern in Berliner Mädchenhorten sogar 55,4 % mit Kopfläusen behaftet fand. Seitdem sind die Klagen von Lehrern und Schulärzten über die Kopflausplage in den Kleinkinder- und Volksschulen nicht verstummt und Vorschläge zu ihrer Bekämpfung an der Tagesordnung. Gleichwohl ist bislang mangels gesetzlicher Handhaben noch wenig erreicht worden. Von 1078 Breslauer Volksschülerinnen z. B. hatten nach M. Cohn[3]) im Jahre 1909 24 % Kopfläuse und auch in vielen anderen Städten Deutschlands sind nach den schulärztlichen Jahresberichten 30 bis 50 % Verlauste besonders in den Mädchenklassen keine Seltenheit.

Eine Art von Trost ist nur, daß es offenbar in anderen Kulturstaaten nicht besser aussieht.

Nach Raven[4]) hatten über 80 % der in ein Kinderheim zu London eintretenden Mädchen Kopfläuse, und nach dem Bericht[5]) über den schulärztlichen Dienst in London vom Jahre 1908 fanden sich unter 80 032 untersuchten Kindern 16 774 = 21 % mit unsauberen Köpfen. Auch in Zürich sind die Kopfläuse unter den Kindern so verbreitet, daß sich der Stadtrat 1902 zu einem Erlaß[6]) behufs Bekämpfung der Läusesucht in den Volksschulen bewogen fühlte.

Noch viel weiter wie in den Städten geht die Verlausung bei der Landbevölkerung, bei uns besonders in den östlichen Grenzprovinzen, über die mir auf meine Bitte eine Reihe Kreisärzte sehr dankenswerte Angaben zugesandt haben.

So berichtet z. B. Herr Geh. Med.-Rat Dr. Tracinski, daß im Industriekreise Hindenburg in Oberschlesien „das Vorkommen der Kopfläuse leider ein viel häufigeres ist, als es sich mit den allernotwendigsten Forderungen der Sauberkeits- und Gesundheitspflege verträgt“, daß besonders „der unterste Arbeiterstand, der fast ausschließlich slavischer Herkunft ist, eine merkwürdige Gleichgültigkeit gegenüber den Kopfläusen besitzt“, und daß sich „in einem Dorfe im Süden des Kreises die Schulkinder sämtlicher drei Klassen ausnahmslos mit Kopfläusen behaftet“ erwiesen.

Als ein Maßstab für die Ausbreitung der Kopfläuse kann bis zu einem gewissen Grade auch die Häufigkeit des „Weichselzopfes“ dienen, jener ekelhaften, fast stets durch Verlausung entstandenen, geschwürigen Verfilzung des Kopfhaares, die noch von Hufeland[7]) für das „Produkt oder die kritische Metastase einer inneren Dyskrasie“ erklärt wurde und auch heute noch oft genug aus gesundheitlichem Aberglauben „zur Ableitung schädlicher Säfte“ ängstlich gehütet, ja absichtlich hervorgerufen wird.

Nachdem Kornalewski[1]) im Jahre 1897 auf Grund einer 20jährigen ärztlichen Tätigkeit im Kreise Allenstein die Aufmerksamkeit auf die Zunahme des Weichselzopfes gelenkt hatte, der „zu einer allgemeinen Plage mancher Dörfer“ geworden sei, wurden von Moebius[2]) und Lentz[3]) in den Jahren 1899 und 1900 genaue Erhebungen über seine Häufigkeit angestellt, und in den Regierungsbezirken Königsberg, Gumbinnen, Danzig, Marienwerder, Stettin, Köslin, Posen, Bromberg, Breslau, Liegnitz und Oppeln insgesamt 6515 Weichselzöpfe aufgefunden; die meisten von ihnen, 2507, entfielen auf Posen.

Wir erhalten somit auch hierdurch eine Bestätigung dafür, daß in unseren östlichen Grenzprovinzen Kopfläuse noch sehr stark verbreitet sind, während Kleiderläuse, wie auch die mir zugegangenen Berichte einstimmig betonen, überaus selten vorkommen. Selbst von unseren verwahrlostesten Vagabunden, die heimatlos von Asyl zu Asyl ziehen, beherbergt sie nur ein mäßiger Bruchteil. Im Berliner Städtischen Obdach, in welchem die Ankömmlinge ihre Kleidung auf Wunsch durch Desinfektion von Ungeziefer befreien lassen können, taten dies nach Kieskalt[4]) im Jahre 1914 von 176 574 Insassen 10 849, das heißt nur 6,1 %. Auch wenn wir in Anbetracht der schwach Verlausten und ganz Indolenten die Ziffer verdoppeln, so ergibt sich sogar für diese Menschenklasse noch immer eine relativ geringe Zahl von Kleiderlausträgern. In großer Masse treten diese erst jenseits der östlichen Grenze auf und zugleich mit ihnen, als ihr verhängnisvoller Begleiter, das Fleckfieber. Ganz ähnlich also, wie in Mexiko, herrscht auch hier das Fleckfieber nur dort, wo neben den Kopfläusen auch Kleiderläuse in Menge vorhanden sind, während die deutsche Bevölkerung mit ausschließlicher Pediculosis capitis trotz regen Verkehrs mit den fleckfieberverseuchten Nachbarn von der Krankheit verschont bleibt. —

Fassen wir noch einmal unsere Ausführungen kurz zusammen, so ergibt sich: **Experimentelle Beweise für die Beteiligung der Kopflaus an der Fleckfieberverbreitung liegen bisher nicht vor; die epidemiologischen Erfahrungen sprechen dagegen**[5]).

Selbstverständlich möchte ich mit diesem Schlußsatze der bisherigen unzureichenden Bekämpfung der Kopfläuse nicht etwa das Wort reden. Vom allgemein-hygienischen Standpunkte muß vielmehr darauf gedrungen werden, daß blutsaugende Arthropoden, welcher Art auch immer, ausgerottet werden, da sie allesamt des Transports von Infektionserregern verdächtig sind. Auch weiß jeder Praktiker, daß die Pediculosis capitis keine leichtzunehmende Krankheit ist, sondern nicht selten, namentlich bei Kindern, zu erheblichen örtlichen und allgemeinen Störungen führt. Und schließlich müssen wir es auch vom kulturell-ästhetischen Gesichtspunkte aus wünschen, daß unsere Bevölkerung in allen Schichten recht bald auch dieses widerlichen Ungeziefers Herr werde, zumal seine Beseitigung in wenigen Tagen mit leichter Mühe möglich ist. In den zwanzig Jahren seit Neumanns Veröffentlichung über die Läusesucht in den Volksschulen sind wir nur wenig weiter gekommen. „Ohne Zweifel“, schrieb er damals, „waren die Läuse früher viel verbreiteter als in unserer Zeit. Es ist ein gutes Zeichen, daß man sich ihrer jetzt selbst in den ärmsten Volksschichten schämt. Um so mehr sollten und könnten gegen die Verbreitung einer Krankheit, welche für die Gesundheit und das Ansehen des befallenen Kindes nicht ganz gleichgültig ist, entsprechende Maßregeln getroffen werden. Solche Maßregeln liegen nicht nur im Interesse der Volksschuljugend, sondern auch der Volksschule selbst“, und, wie wir getrost hinzufügen dürfen, des gesamten Volkes. —

[1]) Olpp, Beiträge zur Medizin in China mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1910, Bd. 14, H. 5.)

[2]) H. Neumann, Ueber die Läusesucht in den Volksschulen. (Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1896, Nr. 4, S. 185.)

[3]) M. Cohn, Mittel und Wege zur Beseitigung der Kopfläuseplage an Breslauer Mädchenvolksschulen. Verhandlgn. der XI. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege vom 5.—8. Juni 1911. (Teubner, Berlin 1912.)

[4]) Raven, Treatment of pediculosis capitis. (Br. med. J. 1907, Bd. 2, S. 42.) Zit. nach Spindler, Ueber Pediculosis capitis. (St. Petersb. m. Wschr. 1914, 39. Jahrg., Nr. 14.)

[5]) Zit. nach Kruse-Selter, Gesundheitspflege des Kindes. S. 582.

[6]) Zit. nach Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1903, S. 34.

[7]) Hufeland, Enchiridium medicum. (Berlin 1839.)

[1]) Kornalewski, Bericht über die XIV. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamtenvereins, Berlin 1897, S. 177.

[2]) Moebius, Ueber die Verbreitung des Weichselzopfes in den Regierungsbezirken Marienwerder, Bromberg und Posen. (Klin. Jb. 1900, Bd. 7, S. 415.)

[3]) Lentz, Weitere Mitteilungen über die Verbreitung des Weichselzopfes. (Ebenda 1902, Bd. 8, S. 385.)

[4]) Kisskalt, Das jahreszeitliche Auftreten der Kriegsseuchen (D. m. W. 1915, Nr. 20, S. 579.)

[5]) M. Kaisers (Zur Epidemiologie des Flecktyphus, Der Amtsarzt 1914, S. 201) positiv gedeutete, vielzitierte Beobachtungen, nach denen bei Fleckfieberkranken in einem Seelazarett und bei zwei Wärterinnen post mortem Kopfläuse gefunden wurden, sind meines Erachtens in keinem Sinne verwertbar.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem „orthopädischen Spitale und Invalidenschulen“ (k. u. k. Reservespital Nr. 11) Wien. (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. Spitzy.)

Nachbehandlung operierter Nervenfälle (1)

von

Oberarzt Dr. **Oskar Stracker.**

Nur wenige Stimmen sprechen der Nachbehandlung operierter Nervenfälle jede Bedeutung ab. In manchen Arbeiten ist darüber nichts angegeben, in der Mehrzahl (2) derselben aber finden wir Hinweise auf die Wichtigkeit einer länger dauernden Behandlung und in einigen auch genauere Anweisungen (3). Bei uns wird der Standpunkt einer überaus intensiven Behandlung eingenommen.

Diese umfaßt einerseits die unmittelbare Behandlung des geschädigten Nerven und der zugehörigen Muskeln, andererseits alle Maßnahmen, die notwendig sind zur Bekämpfung der in weiterer Folge einer Lähmung auftretenden Begleiterscheinungen. Eine besondere Behandlung des gelösten oder genähten Nervens nahmen wir im allgemeinen nicht vor. Es besteht die Anschauung, daß man durch absteigende galvanische Ströme das Auswachsen der Nervenfasern fördern könne. In dieser Hinsicht machen wir erst in jüngster Zeit an ausgewählten Fällen Versuche, indem wir eine Elektrode, die statt des Knopfes ein Rädchen trägt, längs des Nervenverlaufes herabführen, dabei wird die Anode peripher angelegt. Unsere bisherige Art des Elektrisierens der Muskel läßt eigentlich den elektrischen Strom in ähnlicher Weise auf den Nervenstamm einwirken. Von einer Vibration oder Massage desselben wird aus technischen Gründen abgesehen.

Die größte Bedeutung legen wir dagegen der Behandlung der betroffenen Muskulatur bei. Wir gehen dabei von folgenden Ueberlegungen aus: bei dem normalen Muskel hängt die Leitungsfähigkeit von seiner Inanspruchnahme ab. Diese fördert die Durchblutung und damit die Ernährung und kräftigt ihn so. Beim gelähmten Muskel ist nun eine aktive Benutzung nicht möglich, wir müssen sie daher zu ersetzen trachten. Dies geschieht einerseits durch Massage, andererseits durch Elektrizität.

Die Massage wird in der Weise ausgeführt, daß wir nach einem warmen Bade die betroffenen Muskeln kneten und streichen und in einzelnen Fällen auch die Friktionsmassage verwenden. Wir erwarten von der Massage, daß sie die Säftecirculation fördere und als mechanischer Reiz wirke. Ist einmal ein Muskel so weit, daß er sich kontrahieren kann oder ist er von vornherein nur paretisch, so treten Bewegungsübungen in ihre Rechte. Der Patient wird mehrmals am Tage angehalten, die dem Muskel zukommende Bewegung mit oder ohne Nachhilfe auszuführen. Dies ist auch der Zeitpunkt, wo wir den Patienten zu einer geeigneten Arbeitstherapie den Invalidenschulen (4) überweisen. Gewöhnlich aber veranlassen wir schon früher, daß der Verletzte in den Werkstätten arbeite, da die hierbei notwendige Bewegung sicher den Blutumlauf fördert, sowie Atrophie und Contracturenbildung verhindert. Auch das psychische Moment ist nicht zu unterschätzen um im Kranken das Gefühl seiner Invalidität möglichst herabzusetzen. Eine weitere Ergänzung erfahren unsere Maßnahmen durch Freiübungen in Reih und Glied, wobei besonderer Wert auf gleichsinnige Bewegungen in beiden Extremitäten gelegt wird.

Eine elektrische Behandlung (5) erscheint deshalb notwendig, weil unsere Erfahrung gezeigt hat, daß ein Muskel, der keine Reize mehr vom Centrum erhält, zugleich mit der Atrophie ein Sinken seiner elektrischen Erregbarkeit erleidet. Bei fleißiger Behandlung dagegen bleibt die Erregbarkeit quantitativ die gleiche oder steigt sogar. Weiter scheint der Muskel infolge Ausfalles jeder Contraction destruktive Veränderungen zu erfahren, die schließlich eine Contraction überhaupt unmöglich machen. Sind nun bei der Regeneration die Fasern des geschädigten Nerven in dem Muskel ausgewachsen, so finden sie ein Organ vor, das seine Funktion verloren hat, und die Wiederherstellung der Motilität wird um so länger dauern, je weiter die Degeneration vorgeschritten ist. Um dies zu verhüten, wird jeder der gelähmten Muskeln täglich aufgesucht und mittels einer Unterbrechungselektrode einzeln mehrfach gereizt. Die Reizung erfolgt bei faradisch erregbaren Muskeln mit faradischem Strome. Sind die Muskeln nur galvanisch erregbar, so verwenden wir unterbrochene Kathodeneinzelreizung. Wenn der Muskel gar nicht oder nur mit hohen Strömen erregbar ist oder die Reizung zu große Schmerzen hervorruft, benutzen wir die Anlegung einer konstanten Kathode an den Nervenpunkten der Muskeln. Hierbei muß beachtet werden, daß die Stromstärke nicht über 10 Milliampère steigt, weil dadurch Verbrennungen erfolgen. Die Wirkung des ununterbrochenen Kathodenstromes ist eine tonisierende auf den Muskel. Da unser Massenbetrieb (400 Fälle täglich) die persönliche Behandlung jedes einzelnen Patienten durch den Arzt nicht erlaubt, wird sie von gut ausgebildeten Pflegeschwestern unter Aufsicht eines Arztes ausgeführt. Zur rascheren Durchführung sind die Reizpunkte auf der Haut mit feinen Tuschmarken angezeichnet, die mittels eines Nadelbüschels eintätowiert werden und monatelang sichtbar bleiben. Sie werden auch auf der Behandlungskarte des Patienten in ein Arm- beziehunsweise Beinschema mit Hinzusetzung der faradischen oder galvanischen Reizschwelle eingetragen (6).

Eine mehrwöchige Unterbrechung der Behandlung scheint nicht zu schaden, sondern sogar manchmal von Vorteil zu sein (intermittierende Behandlung, Dr. Dimitz).

Stärkere Schmerzen beobachten wir bei unseren Patienten verhältnismäßig selten. Wir behelfen uns mit feuchten, warmen Einpackungen. Manchmal ist auch Kälteapplikation notwendig und von Erfolg begleitet. Es genügt meist, den Patienten abends vor dem Schlafengehen ein Analgeticum (Amidopyrin usw.) zu verabreichen. Zur Anwendung von Morphium waren wir nie gezwungen. Es sei hier auch noch auf die Anodenbehandlung der Verletzungsstelle hingewiesen.

Fast ein Drittel der Nervenpatienten kommt mit Contracturen (7) zu uns. Die Behandlung dieser erscheint daher als sehr wichtige Notwendigkeit. Wir verwenden zunächst Dauerapparate, welche in die versteiften Glieder mehrere Stunden im Tage eingespannt werden. Sehr wichtig ist es hernach, aktive und passive Bewegungen in den Gelenken auszuführen. Die Antagonisten der Contractur werden zu ihrer Kräftigung mit Faradisation behandelt. Bei Fingercontracturen legen wir den Patienten Nachtschienen an. Für die Krallenhand bei Ulnarislähmung steht eine kleine Vorrichtung in Verwendung, die die Finger im Grundgelenk etwas beugt und dadurch die Streckung der Endphalangen ermöglicht. Der Träger dieser „Ulnarisspange“ (8) muß täglich öfters veranlaßt werden, damit Streckübungen auszuführen, sonst erreichen wir mit der Schiene gerade das Gegenteil unserer Absicht, nämlich eine Beugecontractur der Finger.

Eine nicht seltene Erscheinung bei den Nervenverletzungen sind Störungen der Blutcirculation. Sie machen sich als Oedeme, Cyanosen geltend. Hier versuchten wir erfolgreich durch Wechselbäder, Streichmassage und stundenweises Hochlagern bessernd einzugreifen. Eine Folge dieser Störungen sowie jener der Trophik scheint die leichte Verletzlichkeit durch Hitze und Kälte zu sein. Unsere Urlauber rücken sehr häufig mit Verbrennungen und Erfrierungen ein. Es genügt meist die strahlende Wärme eines Ofens, um Blasen der Haut hervorzurufen, denen dann tiefergehende Nekrosen folgen. Diese Wunden haben eine sehr schlechte Heilungstendenz. Wir wenden warme Dauerbäder mit dem Zusatz einer Spur hypermangansauren Kaliums an. Aus den genannten Gründen vermeiden wir bei Nervenverletzungen die Applikation von Heißluft und Lichtbogen. Andererseits ist auch der Beteilung solcher Patienten mit entsprechenden Kälteschutzmitteln eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Versorgung der Extremität darf jedoch nicht so weit gehen, daß ihr Gebrauch völlig unmöglich ist. Die Patienten neigen ohnedies dazu, den Arm durch Einhängen in die Bluse usw. ruhig zu stellen. Dieser schädlichen Gewohnheit muß durch häufige Ermahnung gesteuert werden.

Wir verwenden bei Nervenverletzungen noch eine Anzahl von Apparaten, die als Behelfe zur Erzielung der Arbeitsfähigkeit gelten können. Hier wäre zunächst die Radialisschiene (9) zu erwähnen, deren Ziel es ist, die Fallhand zu beseitigen, eine Ueberdehnung der Strecker zu vermeiden und die Funktion der Musculi interossei zu ermöglichen. Wir verwenden sie in zwei Typen, die sich durch die Führung der Stücke an der Streck- oder Beugeseite unterscheiden. — Bei Lähmungen des Musculus biceps (10), wobei meistens die distale Muskulatur funktionsfähig ist, steht ein Schienenapparat mit Ellbogengelenk, dessen Ober- und Unterarmteil durch eine Spiral- oder Uhrfeder in rechtwinkeliger Beugestellung gehalten werden kann, im Gebrauch. Bei

diesem Apparat, für den die Patienten die größte Dankbarkeit zeigen, wirkt der Triceps als Motor für die Streckung. Fehlt auch die Funktion dieses Muskels, so ist im Ellbogengelenk ein Zahnsperrgelenk angebracht. — Eine andere Vorrichtung steht bei Lähmung des Delta- und der Grätenmuskel in Anwendung. Der Apparat hebt den Arm vom Körper mittels einer Feder ab, die aber nur so stark ist, daß sie durch die Zuzieher überwunden werden kann. Hierdurch erzielen wir gleichfalls eine größere Ausnutzbarkeit der Hand. Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, daß bei all diesen Vorrichtungen fleißige aktive und passive Uebungen mit und ohne Apparat ausgeführt werden müssen, um der Gefahr der Atrophie vorzubeugen.

Bei Peroneuslähmung trachten wir durch einen Schuh, der eine federnde Hebevorrichtung (4) für den Fuß besitzt, dem Verletzten den Gang zu erleichtern. Ferner wird so auch die Fixierung des Spitzfußes verhindert. Hier sei noch darauf hingewiesen, daß alle unsere Behelfe wegen der erschwerten Einfuhr die Benutzung von Kautschuk vermeiden.

Unsere erzielten Erfolge (11) sprechen für die Notwendigkeit einer Behandlung. Für sehr bedeutsam erachten wir sie bei gleichzeitigem Vorhandensein von Contracturen. Ebenso hat die Behandlung sicher auch auf die Muskelatrophien einen hemmenden Einfluß. Wie sie sich bezüglich des Auswachsens der Nervenfasern verhält, darüber wage ich wegen der verhältnismäßig kleinen Zahlen, die sich aus der Gruppierung selbst eines größeren Materials ergeben, keine bestimmten Behauptungen aufzustellen. Die einzige größere einheitliche Gruppe bilden die Radialisnähte. Bei diesen haben fast alle Behandelten Erfolge, während von den Nichtbehandelten die Mehrzahl die Motilität nicht wieder erlangte. Bei den Peroneus-Tibialisläsionen scheint die Behandlung von nicht so großer Bedeutung zu sein, da das Gehen eine anregende Wirkung ausübt. Bei den Neurolysen glaube ich, daß die Nachbehandlung einen hervorragenden Anteil an den Besserungen hat, denn fast alle Patienten, deren Behandlung durch keinen Urlaub unterbrochen war, zeigten Besserungen. Können wir auch keine zahlenmäßigen Belege für die Einwirkung der Behandlung auf eine schnellere Heilung erbringen, so müssen wir doch annehmen, daß durch die geschilderten Maßnahmen die Wiederherstellung bedeutend gefördert wird.

Literatur: 1. Vortrag, gehalten auf der außerordentlichen Tagung der deutschen orthopädischen Gesellschaft, 8. Februar 1916. — 2. Borchardt, Schußverletzungen peripherer Nerven. (Kriegschirurg. Hefte 1916.) — 3. R. Reznizek, Ueber die Verletzungen der peripheren Nerven im Kriege und ihre Behandlung. (W. m. W. 1915, Nr. 8.) — Auerbach, Behandlung der Schußverletzungen peripherer Nerven. (D. m. W. 1915, Nr. 9.) — Reichmann, Ueber Schußverletzungen peripherer Nerven. (D. m. W. 1915, Nr. 23.) — Sänger, Nervensystem. (M. m. W. 1915, Nr. 15.) — Humans, Schußverletzungen peripherer Nerven. (M. m. W. 1915, Nr. 15.) — 4. H. Spitzy, Unsere Kriegsinvaliden, Einrichtungen zur Heilung und Fürsorge. (Wien 1915. Seidl & Sohn.) — 5. Toby Kohn, Elektrotherapie und Elektrodiagnostik 1914. — 6. O. Stracker, Individuelle Dauermarken für die elektrische Behandlung. (M. m. W. 1915, Nr. 32.) — 7. Ph. Erlacher, Beiträge zur Contracturbehandlung. (M. m. W. Feldärztl. Beilage Nr. 6.) — 8. Derselbe, Eine Spange zur Beseitigung der Krallenhand bei Ulnarishg. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 2.) — 9. F. Schede, Gelenkmobilisationsschienen. (M. m. W. 1914, Nr. 51.) — 10. H. Spitzy, Hebeapparat für Hand und Finger bei Radialislähmungen. (M. m. W. 1915, Nr. 6.) — 11. O. Stracker, Zwei Apparate bei Plexusverletzungen ($C_5 C_6$). (M. m. W. 1916.) — 12. Derselbe, Zur Prognostik der Nervenoperationen. (W. kl. W. 1916, Nr. 8.)

Aus der II. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Oberarzt Dr. Werner Schultz).

Ein Fall von Staphylokokkensepsis mit eigenartigen Hautveränderungen („Blutblasen“), Leukopenie und lymphocytärem Blutbilde

von

Dr. Wilhelm Koch.

Der Fall, der Gegenstand dieser Mitteilung ist, gehört nach meiner Auffassung zu den in der Literatur nicht sehr zahlreichen Fällen von Sepsis, die sich sekundär auf dem Boden einer Schädigung des Knochenmarks entwickeln beziehungsweise durch dessen eigenartiges Verhalten besonders charakterisiert sind.

Ich erwähne zunächst das wesentliche aus der Anamnese und dem Krankheitsverlaufe.

H. E., ein 41jähriger Bildhauer, soll früher stets schwächlich, jedoch nie ernstlich krank gewesen sein. Seit dem 18. Lebensjahre litt er angeblich an Bronchialasthma. Lues negiert. Am 7. Juni 1915 erkrankte er akut mit Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Fieber. Seit dem 10., an welchem Tage Durchfälle auftraten, war Patient in ärztlicher Behandlung. Am 11. klagte er über Halsschmerzen, am 12. traten auf der Haut des Rumpfes im Anschlusse an einen Prießnitzumschlag zahlreiche Acnepusteln auf, die schnell an Größe zunahmen. Am 13. wurde der Kranke wegen Verdacht auf Typhus abdominalis dem Krankenhause überwiesen. Nachträglich wurde noch bekannt, daß Patient in den letzen Wochen sich schlecht fühlte und häufig an Nasenbluten litt.

Der Aufnahmebefund am 13. Juni war folgender: mäßig kräftig gebauter Mann von mittlerem Wuchse in genügendem Ernährungszustande. Hautfarbe etwas blaß, subikterisch verfärbt, Wangen fieberhaft gerötet. Keine Hautblutungen. Temperatur 40°. Sensorium klar.

Auf der Haut des Rückens zahlreiche Blasen, deren Umgebung gerötet und infiltriert und deren Centrum teils gelblich-serös, teils blutig verfärbt ist; auf der Brust vereinzelte solcher Blasen; der Durchmesser derselben beträgt etwa 5 bis 15 mm.

Rachen gerötet, auf der rechten Tonsille zwei weiße halblinsengroße Pfröpfe, linke Tonsille von grauem Sekret bedeckt.

Zunge feucht, belegt.

Submaxillardrüsen leicht geschwollen.

Cor nicht verbreitert, erster Ton an der Spitze etwas unrein. Puls 100 bis 120, gut gefüllt, nicht dikrot.

Lungen: Grenzen gut verschieblich, überall sonorer Schall, reichlich Giemen.

Abdomen: leichter Meteorismus. Leber nicht vergrößert; Milz nicht fühlbar, perkutorisch nicht abgrenzbar.

Keine Roseolen.

Pupillen ziemlich eng, reagieren träge. Bauchdecken-, Patellar- und Achillessehnenreflexe ohne Besonderheiten.

14. Juni. Urin: Spuren Eiweiß, Diazo negativ; Urobilinogen + +.

Die Blutblasen am Rumpfe sind größer geworden, ihre Umgebung stärker infiltriert; auf einigen hat sich ein dunkler Schorf entwickelt, sodaß sie an frische Milzbrandkarbunkel erinnern; die bakteriologische Untersuchung des Blaseninhaltes ergibt jedoch keine Anwesenheit von Antraxbacillen; dagegen werden im Blaseninhalte sowie im Tonsillenbelag Staphylokokken kulturell nachgewiesen.

Im Blute weder Typhusbacillen noch andere Bakterien nachweisbar.

Widal negativ.

Allgemeinbefinden gut, klagt bloß über Kopfschmerzen.

Leukopenie: 3000 Leukocyten.

15. Juni. Sensorium leicht benommen. Puls gut gefüllt, Dikrotie angedeutet. Meteorismus. Diazo negativ.

Im Stuhl und Urin keine Typhusbacillen nachweisbar.

16. Juni. Die Blutblasen auf dem Rücken haben an Umfang zugenommen, sich im Centrum zum Teil eröffnet.

Augenhintergrund ohne Besonderheiten.

17. Juni. Sensorium ziemlich benommen. Klagt über starke Halsschmerzen; auf beiden Tonsillen oberflächliche, von schmierigem Sekret bedeckte flache Ulcerationen.

Puls frequent, von guter Füllung. Starker Meteorismus.

18. Juni. Heftige Kopfschmerzen. Keine Nackensteifigkeit. Lumbalpunktion: Liquor klar; mikroskopisch: außer einigen Erythrocyten keine Zellen sichtbar. Nonne-Apelt kaum angedeutet.

Puls frequent, weich; Blutdruck: 88 nach Riva-Rocci.

Auf der Haut der Extremitäten haben sich mehrere stecknadelkopf- bis linsengroße, etwas erhabene rote Flecken (Embolien) gebildet.

19. Juni. Seit gestern abend Trachealrasseln, Dyspnöe, Cyanose. Puls sehr weich.

Es wird abermals Leukopenie festgestellt: 3800 Leukocyten.

In den acht Blutausstrichpräparaten finden sich von weißen Blutkörperchen ausschließlich typische kleine (81,5%) und mittelgroße (18,5%) Lymphocyten; keine Monocyten, polynucleären und eosinophilen Leukocyten; Blutplättchen in verschwindend geringer Anzahl. Die Erythocyten sind kräftig gefärbt, zeigen deutliche Anisocytose, geringe Poikilocytose; es findet sich ein Erythroblast.

Exitus um 1/4 4 Uhr nachmittags.

Einige Stunden vor dem Tode wurde das Blut noch einmal bakteriologisch und serologisch untersucht; Widal blieb negativ; Typhusbacillen wurden nicht nachgewiesen; dagegen wuchsen auf allen drei Blutagarplatten Staphylokokken.

Die Obduktion (Dr. Schwalb) ergab: Zahlreiche Abscesse im Unterhautfett des Rumpfes, besonders am Rücken, zum Teil nach der Haut geschwürig durchgebrochen. Tiefe Geschwüre in der rechten Gaumenmandel, kleinere in der linken, am Zungengrunde und im weichen Gaumen. Oedem des Zäpfchens, des Kehldeckels und der aryepiglottischen Falten. Milzschwellung. Zwei kleine Abscesse mit hämorrhagischer Umgebung im linken Unterlappen, Fibrinbelag auf der darüberliegenden Pleura und dem Lungenfell des rechten Unterlappens. Große feuchte Drüsen am Halse. Strangförmige Verwachsungen in beiden Brusthöhlen.

Knochenmark (Femur) makroskopisch: Fettmark.

Mikroskopisch: Geschwüre in den Tonsillen und Rachenschleimhaut als hämorrhagische Nekrose bestätigt. In den Lungen abscedierende Infarkte.

Bakteriologisch: aus dem Herzblute wurden Staphylokokken in Reinkultur gezüchtet.

In gefärbten Knochenmarkausstrichpräparaten (Femur) fand ich Erythrocyten, keine myeloischen Knochenmarkelemente.

Es handelt sich demnach um einen 41 jährigen mittelkräftigen, etwas blassen Mann mit subikterischer Hautverfärbung, der akut erkrankt war, nachdem er in den letzten Wochen wiederholt an Nasenbluten gelitten hatte, und am siebenten Krankheitstage wegen Typhusverdacht ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Die Annahme eines Abdominaltyphus erschien auch nach dem bisherigen Verlaufe der Krankheit und dem Allgemeinzustande des Kranken als wahrscheinlich. Meteorismus, Benommenheit, Leukopenie, auch der Verlauf der Temperatur- und Pulskurve sprachen für Typhus: die Temperaturkurve hatte im Krankenhause bis zum Tode den Charakter einer Continua zwischen 39,0° und 40,2°, die bloß einige durch Pyramidon hervorgerufene Remissionen aufwies. Schüttelfröste fehlten. Der Puls war die ersten vier Tage im Krankenhaus relativ langsam, 80—100 in der Minute; Dikrotie war angedeutet.

Dagegen weckten, nachdem die bakteriologische Blutuntersuchung den Typhusverdacht nicht bestätigt hatte, die Ulcerationen auf der Rachenschleimhaut und die eigentümlichen Blutblasen auf der Haut, die später geschwürig zerfielen, bald den Verdacht einer Sepsis, die schließlich auch durch die zum zweitenmal einige Stunden vor dem Tode ausgeführte Blutaussaat und durch die Obduktion bestätigt wurde. Die starke Leukopenie (3000 respektive 3800 Leukocyten) war allerdings etwas auffallend; eine Herabsetzung der Leukocytenzahl im Verlauf einer Sepsis ist ja kein so seltenes Ereignis — und gilt dann meist als prognostisch ungünstig —, eine so starke Leukopenie kommt wohl aber bei einfacher Sepsis nur selten vor; nach einer Angabe von Frank (1) pflegt die Leukocytenzahl bei Sepsis unter 4000 nicht zu sinken.

Ueberraschend war endlich das Blutbild: vollkommenes Fehlen der neutrophilen und eosinophilen Leukocyten, fast gänzliches Fehlen von Blutplättchen, lauter typische Lymphocyten; die Erythrocyten dabei kaum verändert; ein einziger Erythroblast wurde gefunden.

Ein solches Blutbild konnte nur durch die Annahme einer starken Schädigung der Bildungsstätten der myeloischen Blutelemente, einer Aplasie des Knochenmarks, erklärt werden.

In der Literatur finden sich mehrere Fälle von Sepsis mit einem dem unseren analogen Blutbilde und zum Teil ähnlichen klinischen Verlauf beschrieben.

Als erster hat Türk (2) im Jahre 1907 einen Fall von Staphylokokkensepsis bei einer 45 jährigen Frau veröffentlicht, der klinisch dem unseren nicht unähnlich verlief und tödlich endete: Unter anderem fanden sich neben geschwürigen Prozessen an der Unterlippe und Zungenspitze auf der Haut „lebhaft rote, erhabene, in der Mitte häufig mit einem Blutpunkt oder einer förmlichen Blutblase gezeichnete Infiltrate“; im Blute fanden sich bei einer Gesamtzahl von 900 Leukocyten 90% Lymphocyten. Türk nahm zur Erklärung dieses merkwürdigen Blutbildes an, daß von vornherein ein verkümmerter und mangelhaft funktionsfähiger hypoplastischer Granulocytenapparat bestand; die Obduktion bestätigte seine Annahme: In den langen Röhrenknochen fand sich Fettmark, in dem fast nur kleine Lymphocyten und Plasmazellen vorhanden waren; der Erythrocytenbildungsapparat war dagegen ziemlich normal entwickelt.

Im Anschluß daran beschreibt Türk einen Fall, wo bei einem 20 jährigen Manne zunächst an eine Angina im Verlaufe eines angeblichen Typhus gedacht wurde, der sich später als Tonsillitis mit allgemein-septischer Infektion herausstellte und in Genesung überging; bei einer Gesamtzahl von 16 700 Leukocyten fanden sich 84,82% Lymphocyten und 14,91% polynucleäre Leukocyten; noch 14 Tage und auch drei Monate nach überstandener Erkrankung konnte Türk eine starke Vermehrung der Lymphocyten (56,4% respektive 48,2%) feststellen; er schloß daraus, daß auch bei diesem Manne eine Verkümmerung des Granulocytenapparates vorlag, jedoch nicht in dem Maße wie im ersten Falle — „kreisten doch auf der Höhe der Erkrankung im Blute 2500 Neutrophile pro Kubikzentimeter!“; — daher konnte auch die Infektion überwunden werden.

In derselben Arbeit deutet Türk einen Fall von Schwarz im gleichen Sinne wie die beiden eigenen Fälle: Es handelte sich um ein neunjähriges Kind, das an einem Nierenabsceß gestorben war und dessen Blut bei 600 Leukocyten nur Lymphocyten enthielt; eine Obduktion fand nicht statt.

Stursberg (3) hat in einem Aufsatz: „Zur Differentialdiagnose zwischen Leukämie und Sepsis“, zwei Fälle beschrieben, die beide unter ähnlichen Erscheinungen (hohes Fieber, hämorrhagische Diathese) in kurzer Zeit zum Tode führten. Im ersten Falle (achtjähriges Kind) fanden sich zunächst bei 10 000 Leukocyten 90,9% Lymphocyten; am Todestage war die Zahl der weißen Blutkörperchen auf „sicher weit unter der Normalzahl liegende Werte abgesunken“ und bestand vorwiegend aus Lymphocyten. Die Obduktion ergab, daß es sich um eine Sepsis auf dem Boden einer akuten Leukämie gehandelt hatte: Im dunkelroten Tibiamark fand sich „kaum eine gekörnte Zelle, dagegen massenhaft einkernige Zellen von durchaus lymphocytärem Bau“, desgleichen in Milz und Leber, wo zahlreiche kleine Infiltrate aus Lymphocyten zusammengesetzt waren. Im zweiten Falle (41 jähriger Mann) betrug die Gesamtzahl der Leukocyten 900, die fast alle kleine Lymphocyten waren; auf der Haut fanden sich zahlreiche Blutungen sowie zwei blaurote Abhebungen der Oberhaut. Die Obduktion ergab reines Fettmark, nirgends „leukämische“ Veränderungen. Es wurde die Diagnose Sepsis mit Granulocytenschwund im Sinne Türks gestellt. Stursberg nimmt an, daß das Knochenmark bereits vor Beginn der Sepsis minderwertig war und deswegen nicht mit vermehrter Tätigkeit auf den Reiz der Streptokokkengifte antworten konnte.

Herz (4) beschrieb einen Fall von rapid verlaufender Sepsis mit gangränöser Periostitis buccalis, der im ganzen 880 weiße Blutkörperchen aufwies, fast lauter kleine Lymphocyten. Das Knochenmark war rot, mit Ueberwiegen von Myeloblasten und Megakaryocyten, dazwischen fanden sich auch kleine Lymphocyten. Herz nimmt eine deletäre Einwirkung der Infektion auf die blutbereitenden Organe an, die zunächst zu einem völligen Schwund des Granulocytenapparates führte; später kam es zu einer Neubildung und Hyperplasie des gänzlich vernichteten Knochenmarkgewebes, die zu einer Wucherung unreifster Knochenmarkzellen führte, die nicht mehr in das Blut ausgeschwemmt wurden.

Neuerdings hat Frank (1) auf den Zusammenhang der Sepsis mit der Knochenmarkaplasie hingewiesen; letztere führt zu einem charakteristischen Krankheitsbild, das man bisher unter den Begriff der Anämia aplastica subsummiert hatte, und für das er die Bezeichnung „Aleukia haemorrhagica“ vorschlägt. Klinisch verläuft die Krankheit meist als Purpura haemorrhagica und zeichnet sich durch eine hochgradige Leukopenie (1000 bis 2000 weiße Blutkörperchen) mit starkem Vorherrschen der Lymphocyten und durch Blutplättchenmangel aus; pathologisch-anatomisch findet sich ein Schwund aller farblosen myeloischen Elemente im Knochenmark (Megakaryocyten, Myeloblasten, Myelocyten), wodurch das charakteristische Blutbild bedingt wird. Frank weist besonders darauf hin, daß das Wesen der Erkrankung in einer primären Schädigung der myeloischen Knochenmarkelemente liegt, während die Anämie sekundär im vorgeschrittenen Stadium als Folge der hämorrhagischen Diathese auftritt, was auch durch die neue Bezeichnung zum Ausdruck gebracht werden soll.

Nach Franks Ansicht kann eine septische Infektion bei Zerstörung des Granulocytenapparates leicht Fuß fassen. „Es muß immer stutzig machen“, sagt er weiter, „wenn bei einem septischen Krankheitsbilde im Blute eine Leukopenie mit auffallender Lymphocytose entdeckt wird. Fast stets wird dann die Sepsis als etwas accidentelles bei primärtoxischer Vernichtung (Aleukie) oder Ueberwucherung (Aleukämie) des myeloischen Gewebes aufzufassen sein.“

Als Ursache der Knochenmarkerkrankung bei Aleukia haemorrhagica nimmt Frank die Wirkung eines endogenen (splenogenen?) Giftes an und weist darauf hin, daß auch durch bekannte Gifte (Arsen, Typhustoxin, Benzol, Röntgenstrahlen, Thorium X) dieselbe Schädigung des Knochenmarks und das gleiche klinische Krankheitsbild erzeugt werden können.

Auch von Decastello (5) berichtet über einen Fall von chronischer myeloider Leukämie, bei dem nach einer erneuten Röntgenbestrahlung hohes Fieber, Glykosurie, hämorrhagische Diathese, gangränöse Geschwürsbildung an einer Tonsille sowie zunehmende Anämie auftraten, denen der Kranke nach drei Wochen erlag; der Blutbefund zeigte eine hochgradige Leukopenie mit vorwiegend kleinen Lymphocyten.

Ich nehme an, daß auch im vorliegenden Falle enge Beziehungen zu dem von Frank als Aleukia haemorrhagica bezeichneten Krankheitsbild bestanden, das heißt, daß eine primäre Schädigung des Knochenmarks vorlag, auf deren Boden sich ein akuter septischer Zustand mit Staphylokokkenbefund im Blute herausbildete. Unsere Vermutung wurde durch den histologischen Befund des Femurmarks, in dem keinerlei myeloischen Elemente nachgewiesen werden konnten, bestätigt. In der nachträglichen Angabe, daß der Kranke in den letzten Wochen wiederholt Nasenbluten gehabt hatte, und in dem Auftreten der eigenartigen Blutblasen kann man eine Erscheinung einer hämorrhagischen Diathese erblicken. Daß es zu keiner schweren Anämie gekommen ist, wie sie Frank als charakteristisch für die meisten Fälle von hämorrhagischer Aleukie beschrieben hat, würde seine

Erklärung darin finden, daß der natürliche Krankheitsprozeß durch die hinzugetretene Sepsis vorzeitig unterbrochen wurde.

Auf Grund der in der Literatur beschriebenen Fälle und mit Berücksichtigung unseres Falles läßt sich sagen, daß *bei einer mit Leukopenie verlaufenden fieberhaften Erkrankung es wichtig ist auch das Blutbild zu untersuchen*, zwecks schneller Differentialdiagnose zwischen Typhus abdominalis, akuter Leukämie, einfacher Sepsis und Sepsis auf dem Boden einer primären Knochenmarkschädigung, da diese Krankheitsbilder klinisch sehr ähnlich verlaufen können.

Für die septischen Zustände im Sinne meines Falles läßt sich annähernd folgendes *klinische Bild* entwerfen: *rapider Verlauf*, *Geschwürsbildung* in Mund- und Rachenhöhle, *leukopenisch-lymphocytäres oder -lymphocytotisches Blutbild mit Blutplättchenmangel*, Erscheinungen von hämorrhagischer Diathese, z. B. Hautblutungen oder eigenartige *Blutblasen*, wie sie von *Türk*, *Stursberg* und in unserem Falle beobachtet worden sind.

Was die *Prognose* anbetrifft, so dürfte sie in Fällen wie der unserige, wo ein vollkommenes Fehlen sämtlicher myeloischer Elemente im Blute zu konstatieren war, infaust sein; daß unter Umständen, falls noch Reste eines funktionsfähigen Knochenmarks vorhanden sind, eine Genesung eintreten kann, lehrt der zweite von *Türk* beschriebene Fall.

Literatur: 1. B. kl. W. 1915, Nr. 37 u. 41. — 2. W. kl. W. 1907, Nr. 6. — 3. M. Kl. 1912, Nr. 13. — 4. W. kl. W. 1909, Nr. 14 (Fall 2). — 5. Fol. haemat., Bd. 13, Arch., S. 471.

Der klinische Nachweis der okkulten Herdquelle bei Infektionskrankheiten durch Tonsillenmassage

von

Dr. **Müller,**

Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Lehe, z. Z. im Felde.

Die wissenschaftliche Lehre hat die klinischen Krankheitsbilder in nichtinfektiöse und infektiöse zu trennen gewußt und dazu aus der Hilfswissenschaft der Bakteriologie erstaunlich viel und neue Gesichtspunkte für Pathologie und Therapie gewonnen in einem Maße und in einer beweiskräftigen Logik, daß diese für die Infektionskrankheiten souverän unser Denken und Handeln beherrschen. Angesichts der durch ihre sinnfällige Klarheit wie plastische Schönheit im Mikroskop zunächst geradezu unsere Sinne gefangen nehmenden Bakteriologie trat der Nachweis des infizierenden Bacillus im Körper selbst, in Blut, Lymphe, Auswurf, Urin oder Faeces zunächst in den Vordergrund. Danach tat sich von selbst das therapeutische Problem auf: wie bekämpfe, wie vernichte ich den in den Körper eingedrungenen Krankheitskeim? Die ersten Frühhoffnungen, gewonnen aus der Reagenzglaschemie, enttäuschten gar bald, und all die verfütterten Medikamente, vom Salicyl in allen Formen angefangen bis zum Chinin, Arsen und anderes, erwiesen ihren Wert als brauchbare Symptomatica, die wohl den spontanen Abwehrkampf des kranken Organismus gegen die Eindringlinge bis zu einem gewissen Grade zu unterstützen vermögen, aber nicht tauglich noch fähig erschienen zu der logischen Idealforderung einer Therapia magna sterilisans. Jede Infektion muß ablaufen! Das war der lapidare und doch so inhaltsschwere Niederschlag solcher Erfahrung für unser klinisches Urteilen. Weiter schlug man eine neue Richtung ein, die den Infektionsbacillus nicht mit medikamentösen Arzneimolekülen, sondern mit Stoffen angriff, die chemisch-biologisch den Bacillen eigenverwandt waren: die serologische Behandlung und die Immunisierung. Allen nur vorkommenden Infektionszuständen suchte man teils mit, noch öfters indes ohne Erfolg serologisch beizukommen, ich weise nur auf Diphtherie und Tuberkulose hin. In der teilweisen Erfolglosigkeit der Versuche verbunden mit der zunehmenden Erkenntnis der ungeheuren Verbreitung nicht nur der anerkannten Infektionskrankheiten und noch weiter unter der sich festigenden Ueberzeugung an dem Infektionscharakter gar mancher bisher als nicht infektiös angesprochener Krankheitsbilder lag Anlaß und Reiz zu wieder neuen Wegen der Therapie. Die Prophylaxe erstand, jener Standpunkt, der den Menschen nicht erst anfaßt, wenn er bereits krank infiziert ist, sondern der den gesunden und scheinbar ungefährdeten Menschen schon in gesunden Tagen vor Infektion bewahren will. Voraussetzung für die praktische Durchführung einer solchen Prophylaxe ist nicht nur die genaue Kenntnis des infizierenden Bacillus, sein möglicher Nachweis im Körper, sondern ebensosehr die Kenntnis seines Eindringens in den Organismus, die Feststellung der infizierenden Eintrittspforten. Eine ungeheure, noch heute längst nicht restlos gelöste Aufgabe erstand da der Forschung; ist doch für sehr viele Bacillengruppen die Eintrittspforte wie der ganze Infektionsmodus verschieden, wie z. B. noch heute der Streit über den Eintrittsort des Tuberkelbacillus in den Organismus in der wissenschaftlichen Welt widerhallt, hie Darm, hie Lunge, hie lymphoides Gewebe sind die Losungsworte. Malaria, Scharlach und Lungenpest mögen als weitere Typen für die Infizierungsörtlichkeit genannt sein, denen dann die verschiedenartigste Prophylaxe im Moskitonetz, Vermeidung der Kontaktinfektion und Atmungsmaske entspricht. Aus der Feststellung nun der Infektionsstelle am Körper erhielt die Klinik wiederum für die bereits infizierten Menschen einen gewichtigen Hinweis für die Therapie: Tunlichste therapeutische Ausschaltung und Schließung solch örtlicher Infektionsstellen am Organismus selbst. Hierher gehört die peinlichste Beachtung und sachgemäße Behandlung auch der kleinsten Wunden als Infektionsquellen, hierher gehört vor allem die so heiß umstrittene Bedeutung der Tonsillen für Infektionen überhaupt. Theoretische Übereinstimmung, der leider oft durchaus die logische Konsequenz der operativen Tonsillentherapie fehlt, herrscht in der Anerkennung der Tonsillen als Quelle der Infektion nach vorangegangener sinnfälliger Angina, z. B. Polyarthritis post anginam, Nephritis post anginam usw. Welche Unlogik aber, solchen Nephritiker nur als primären Nierenkranken zu behandeln und ihm die möglicherweise immer aufs neue infizierenden und so Eiweißausscheidung veranlassenden Tonsillen zu belassen! Noch größerer Streit gar erhebt sich, wenn die klinische, sinnfällige Angina fehlte, wenn die Tonsillengegend nicht die drei schulmäßigen Kardinalsymptome der Entzündungstheoretik rubor calor dolor in demonstrativer Ausbildung aufwies und eine subjektiv kaum beachtete vorübergehende Schluckerschwerung bei sonstigem Wohlbefinden die einzig feststellbaren Symptome einer, wenn auch nur wahrscheinlich von den Tonsillen ausgegangenen Infizierung des Organismus waren. Womit wir den Angelpunkt des Streites über Tonsillitis chemica infectiosa schon getroffen haben! Die konservativen Kliniker, die dem Infektionskranken ohne große Angina in der Anamnese in den Mund sehen, mit dem Spatel die Zunge herunterdrücken und phonieren lassen, erklären dann beim Anblick der nicht vergrößerten und nicht geröteten Tonsillen — richtiger gesagt ihrer oval sichtbaren Teiloberfläche, denn deren größter Teil liegt doch in all den Falten und Schleimhautbuchten des durch und durch lappigen Organes — als gesund, nicht als Infektionsquelle in Betracht kommend! Und oft genug bleibt so der fundamentale Ausgangspunkt, die einzig bestimmende Unterlage für jede großzügige wahrhaft kausale Therapie unerkannt! *Demgegenüber ist für einen immer größer werdenden Teil der Internisten mit der Mehrzahl der Halsärzte die Tonsillitis chemica infectiosa weniger ein durch objektive Befundmerkmale sinnfällig charakterisiertes örtliches Krankheitsbild (schmierig belegte Mandelkrypten, besonders unter dem abgehobenen vorderen Gaumenbogen und ausdrückbare Mandelpfröpfe), als ein klinischer Begriff, eine Auffassungssache für die von hier ausgehende Infektion des Gesamtorganismus.*

So liegt der Streit. Ich übergehe dabei das verwirrende Moment der hypothetischen Tonsillenfunktion: bewiesen, exakt kritisch bewiesen hat diese bekanntlich noch niemand trotz aller Theorie! Wichtiger, beweiskräftiger aber als alle graue Theorie ist die Wirklichkeit, die Tatsache, daß auch noch niemand von allen Verfechtern der Tonsillenfunktion aus der unendlichen Fülle ausgeführter totaler Tonsillektomien ein einziges Mal auch nur die Andeutung einer Schädigung des Organismus, einer Ausfallserscheinung hätte zeigen können; ebensowenig wie bei der Entfernung des gleich lymphoidgewebigen Blinddarmes, während doch sonst z. B. bei Struma und Ovarien als wirklich vital wichtigen Organen die Ausfallserscheinungen sofort sinnfällig wurden und Ausgangspunkt für die Erforschung ihrer tatsächlichen — postembryonalen! — Funktion sind.

Jedenfalls: daß das Problem der infizierenden Herdquelle für so viele Fälle noch ungelöst ist und damit die praktisch klinische Auffassung in Pathologie und Therapie der Infektionskrankheiten

unklar und unsicher ist, gewinnt stetig steigende ernsteste Bedeutung nicht nur für die Bedürfnisse theoretisch wissenschaftlicher Hochforschung, sondern noch mehr für die tägliche Arbeit des praktischen Arztes, durch die Entlarvung von immer mehr Krankheitsbildern zu infektiösen, zu dem schon vorhandenen Heer erkannter Infektionszustände. Da ist z. B. der akute, will für die Mehrzahl aller Fälle in Ansehung der lebenslänglichen Wirklichkeit gleich sagen, chronische rezidivierende Gelenkrheumatismus mit der dann fast üblichen Herzklappeninfektion. Daß er eine baciläre Krankheit ist, wissen wir längst! Aber lebt etwa entsprechend dieser chronisch rezidivierenden Wiederkehr der Krankheit in unserem ärztlichen Denken — soweit es nicht an dem kurzen Augenblick des akuten Anfalles kleben bleibt — die kausal logische Vorstellung von dem notwendigen dauernden Vorhandensein eben eines chronisch rezidivierenden Infizierungsherdes irgendwo im Körper? So klar, so lebendig, daß wir über die Behandlung der jeweils eingetretenen Infektion selbst endlich die immer von neuem drohende Krankheitsquelle zu suchen und zuzustopfen versuchten? Wir stehen vielmehr noch heute geblendet von dem für die 80er Jahre wirklich großen Erfolg der Einführung des Salicyls in die Rheumatherapie unter diesem Banne, und es ist psychologisch interessant, wie wir — in der Allgemeinheit der ärztlichen Praxis — über diese mehr symptomatische Allgemeinbehandlung (Salicyl in jeder Form, Wärme, Bäder) hinaus nicht zu einer großzügigeren klinisch-kausalen Auffassung der Dinge gekommen sind, wenn ich die schwachen, ergebnislosen Anläufe einer Serumbehandlung des Gelenkrheumatismus übergehen darf. Wir sind uns eben — ich wiederhole — mangels Kenntnis der Infektionspforte des durchaus bacillär-infektiösen Charakters des Gelenkrheumatismus nicht stark, nicht lebendig genug bewußt, und Klinik und Therapie muß dann wie hier seit mehr als dreißig Jahren im wesentlichen stagnieren — obwohl niemand behaupten kann, daß wir dem therapeutischen Zielpunkte auch nur nahe wären.

In den zahlreichen Fällen, in denen die Polyarthritis sich unmittelbar an eine klinische Mandelentzündung anschloß, kann kein Zweifel bestehen, daß die Infektion des Organismus nicht nur von hier entstanden ist, sondern daß sie auch in allen späteren und meist doch mit Sicherheit voraussichtbaren Nachschüben und Rezidiven von einem hier befindlichen Infektionsdepot unterhalten wird. Eine andere Annahme hieße der Logik Gewalt antun. Und wiederum: wie unendlich selten wird in dem Heere der Gelenkrheumatiker solch kausale Therapie getrieben? Der logische Folgegedanke ist die Forderung: jede im Anschluß an eine akute Mandelentzündung entstandene Polyarthritis acuta ist symptotisch wie bisher zu behandeln; kausal aber, besonders wegen der fast mit Sicherheit zu erwartenden Rezidive im Sinne einer Therapia magna sterilisans wie jede andere Infektionskrankheit durch Ausschaltung der für den Organismus funktionell entbehrlichen Eintrittspforte, durch die totale Tonsillektomie. Dringlich und unaufschiebbar wird diese Forderung, wenn ewige Fiebernachschübe oder gar Herzklappeninfektionen einsetzen, die schleunigste Tonsillektomie muß dann in der Gesamtbehandlung durchaus dominieren.

Wie nun, wenn die klinisch-ätiologischen Zusammenhänge nicht so klar sind, wenn keine übliche Angina voranging als Fingerzeig für die Infektionsquelle und sonstige Infektionsmöglichkeiten fehlen. Unsere Kenntnis der Eintrittspforten bei Infektion des Organismus ist noch nicht systematisch abgeschlossen, insbesondere ist auch durchaus nicht bewiesen, noch behauptet, daß die Tonsillen in allen Fällen (auch ohne Angina) die Eintrittspforten sind; daß sie es sehr häufig sind, diese Tatsache steht jedenfalls fest! Wie weiter also in der Praxis bei einer Polyarthritis ohne ätiologische Angina, bei kleinen, blassen, völlig reiz- und symptomlosen Tonsillen?

Nicht oft genug, nicht laut genug kann gesagt werden, daß von einem minimalsten Bacillendepot in den Tonsillen — man denke nur an den begünstigenden chronischen Reiz der Mandelpröpfe, aufsitzend auf der nur eine einzige allerdünnste Zellage starken Umgrenzungsmembran des lymphoiden Gewebes — ohne jede an den Gesamttonsillen objektiv feststellbare oder auch nur subjektiv empfundene Erscheinung ständig unmerklich schleichende Infektionen der Lymph- und weiter der Blutbahn, des gesamten Organismus ausgehen können und tatsächlich ausgehen. Die entscheidende Frage heißt nicht: durch eine okulare und wenn auch noch so genaue „Besichtigung" der mundwärts sich zeigenden Teile der Mandeloberfläche den Infektionsherd einfach leichthin negieren, sondern auch die möglichen und erfahrungsgemäß so häufigen, aber nicht sichtbaren tiefer liegenden tonsillären Infektionsherde ausschließen. So lautet die klinische Forderung, die bisher einfach nicht erfüllt werden konnte, da ein diagnostisches Hilfsmittel fehlte. Denn gegen die blindwütende Tonsillektomie der nicht prüfbaren Tonsillen in allen Fällen sträubt sich Kranker wie Arzt gleichmäßig.

Hier soll nun mein Vorschlag einsetzen mit einer einfachen, logisch klaren und ohne jedes Hilfsmittel durchführbaren diagnostischen Methode: Die probatorische Mandelmassage.

Ich ging aus von der Tatsache, daß wo immer ein Bacillendepot den Körper infiziert, dieses in unmittelbarem Zusammenhang mit ihm stehen muß, meist durch Vermittelung der örtlich offenen oder sonstwie für den Bacillus zugängigen Lymphbahnen und daß z. B. ein rezidivierender Krankheitsnachschub (Fieberzacke) nur der Ausdruck ist eines neuen, durch irgendwelche mechanischen Momente (innere Spannung des Infektionsherdes durch Sekretüberfüllung, von außen kommender Preßdruck, Zerrung usw.) ausgelösten Einströmens von infizierenden Elementen in den Säftestrom des Organismus; man denke nur an das schöne Beispiel der Thrombophlebitis purulenta, wie leicht da bei Bewegungen und Druck etwa des kranken Beines eine neue Aussaat von Keimen statt hat. Wenn ich also umgekehrt bei einem Infektionskranken, z. B. Rheumatiker oder bei jenen Formen der kryptogenetischen Septicopyämie, die Quelle der ewigen Infektionsnachschübe nicht kenne und die harmlos aussehenden Tonsillen keinen Verdacht äußerlich zeigen, obschon sie per exclusionem als einzig mögliche oder wahrscheinliche Quelle in Frage kommen — denn irgendwo am Körper muß doch eine Eintrittspforte für die Keime sein! —, so mache ich die Probe auf die Rechnung: ich massiere die Tonsillen in gleich zu beschreibender Technik mit der Absicht, das dort vermutete Infektionsdepot durch mechanischen Druck zu mobilisieren, in die Lymphbahnen zu eröffnen und z. B. zum Abflusse zu bringen. War die Vermutung richtig, lag hier die bislang verborgene Infektionsquelle, so ist meist die Folge ein infektiöser Nachschub in Gestalt eine Fieberzacke in wechselnder Höhe verbunden mit Pulsanstieg. Dies muß natürlich genau und einwandfrei festgestellt werden durch zweistündige Temperatur- und Pulsmessungen während der vorherigen 24 Stunden, wobei selbstverständlich ist, daß das ganze Verfahren möglichst in einem fieberfreien Intervall oder aber in der Periode einer gleichmäßigen Febris continua statt hat. Bei gelingendem Nachweis pflegt meist schon nach 2—3 Stunden bis spätestens 36—48 Stunden — solange muß Temperatur und Puls weiter wie bisher zweistündlich beobachtet werden — die Fieberzacke oder auch nur Erhöhung um ½ Grad und die Pulsbeschleunigung anzuzeigen, daß man durch diese probatorische Mandelmassage in der Tat die Tonsillen als die schuldige Infektionsquelle überführt hat. Die Methode liefert in sehr zahlreichen Fällen, jedoch nicht immer, den diagnostisch erlösenden, therapeutisch befreienden Aufschluß, ohne daß jedoch bei Ausbleiben eines Infektionsschubes die Tonsillen mit absoluter Sicherheit als Herdquelle ausgeschlossen werden könnten. In solchen Fällen ist die Wiederholung der Probe nach frühestens einer Woche angezeigt. Wir müssen uns stets bewußt bleiben, daß wir die Tonsillen auch zu Unrecht ansprechen könnten und daß wir uns in unserem großen Glauben an ihre klinische Bedeutung niemals zu einseitig fanatischer Tonsillenwüterei hinreißen lassen dürfen. Wenn auch nur ein gut Teil der bisher okkult bleibenden, in ihrem leidlich günstigen wie tödlichen Ablaufe sonst einzig und allein von der allgemeinen Widerstandskraft des Organismus abhängigen Fälle — wieder denke ich zumeist an den Gelenkrheumatismus und an die kryptogenetische Septicopyämie — erkannt wird, so ist schon unendlich viel gewonnen. Mehr beansprucht und verspricht die Methode nicht — sie leistet aber auch so genug. —

Die Technik ist die denkbar einfachste, überall und ohne jedes Hilfsmittel, selbst in der ärmsten Rheumatikerhütte durchführbar. Patient liegt 24 Stunden streng zu Bett, währenddem wird sorgfältig zweistündlich Temperatur gemessen, Puls gezählt und beides notiert. Er erhält dann einige Stunden nach der letzten Mahlzeit subcutan 0,02 g Morphium, um den bei jeder Mandelberührung auftretenden Würgreiz zu unterdrücken, der sonst die ganze Massage unmöglich machen kann. Nach Verlauf von einer halben Stunde Pinselung der ganzen seitlichen Mandelnische, einschließlich der vorderen und hinteren Gaumenbogen, der hinteren Rachen-

wand und vorderen und hinteren Gaumenbogen mit 10% Cocain. Nach einigen Minuten ist genügende Reflexlosigkeit und Oberflächenanästhesie vorhanden.

Der Zeigefinger, dessen Nagel, um nicht zu verletzen, peinlich bis hinter die Fingerkuppe beschnitten und geglättet sein muß, wird mit Öl befeuchtet und zur Massage in den Mund geführt, während die andere Hand sorgfältig und sicher vom Kinnladenwinkel aus die seitlichen Mundweichteile mit Mandeln dem massierenden Finger entgegendrückt und feststellt. Mit vorsichtigem kräftigen Druck wird die Mandel nun an ihren oralen Oberflächen massiert, wobei sich oft genug verdächtige Mandelpröpfe entleeren, darnach auch durch die gleichzeitig eingeführten Daumen und Zeigefinger, die die Mandeln vor und hinter dem Gaumenbogen umfassen, leicht geknetet. Ich pflege jede einzelne Mandel nicht unter fünf Minuten systematisch und mit geeignetem Druck zu bearbeiten. Die Belästigung für den Patienten — nochmals zu beachten die sorgfällige Cocainisierung der hinteren Rachenwand auch nach oben hin — wird als durchaus erträglich empfunden. Oberflächenverletzungen der Tonsillen, die sich dann unter Fieber entzünden und irreführen könnten, sind bei kurzen Nägeln und ausgiebigem Ölgebrauch ausgeschlossen. Das Ganze stellt jedenfalls eine lapidar einfache, in seiner Technik fast selbstverständliche Methode dar, die bei genügender Sorgfalt von unschätzbarem diagnostischen Werte sein kann.

Die nun künstlich erzeugte probatorische Temperatursteigerung gleicht in ihrem Wesen grundsätzlich den Temperatursteigerungen, die wir so oft bei chirurgisch infizierten Kranken nach einem Verbandwechsel erleben, sie erinnert an die Fieberschübe bei Thrombophlebitis des Beines nach Bewegungen, um das Untersuchen und örtliche Eingriffe bei septischem Wochenbett u. dgl., kurz sie ist des Analogon für alle so häufigen Temperaturerhöhungen nach erheblicher mechanischer Reizung und Bewegung infektionshaltiger Wunden. Eine gesunde nicht infektionsfähige Tonsille kann natürlich niemals nach Massage Fieber machen, es müßte denn sein, sie wäre durch gewaltsame Massagequetschung verletzt. Eine nach dem Versuch auftretende Angina stellt einen positiven Ausfall des Versuches dar.

Dem möglichen Einwand, das Verfahren sei ein bedenkliches Experiment, darf ich im voraus die Erwiderung geben, daß es sich um Fälle handelt, bei denen solche Infektionsschübe, wie hier einmal ein einziger mit Absicht hervorgerufen wird, sonst laufend und ohne Aufhören auftreten, sodaß im allgemeinen diese einzige Fieberattacke keine erhebliche Bedeutung oder entscheidende Schädigung für den Kranken hat. Solch Einzelnachschub überwindet hier der Organismus, es ist nur die nimmer aufhörende, Wochen und Monate dauernde Überschwemmung, der der Körper endlich erliegt. Zudem, wo alle therapeutische Hilfe versagt und der langsame, aber sichere Allgemeinverfall droht, derweilen die Quelle des tödlichen Giftes noch umbekannt ist, dürfte dieser kleine Versuch mehr als gerechtfertigt sein: er ist eben einfach notwendig.

Ist innerhalb von spätestens 48 Stunden eine Temperaturerhöhung oder gar Fieberzacke mit und ohne Schüttelfrost oder aber auch nur eine deutliche anhaltende Pulserhöhung als Vorbote der sich noch entwickelnden Neuinfektion aufgetreten, so sind also damit die Tonsillen als Infektionsquelle erwiesen und es folgt nach Abklingen des Fiebers die möglichst sofortige radikale Tonsillektomie als Therapia magna sterilisans.

Man wird mir weiter entgegenhalten: Viele Internisten, in der besten Absicht, sich von dem grundsätzlichen Werte der Tonsillektomie überzeugen zu lassen, seien im praktischen Versuche der ausgeführten Operation enttäuscht und hätten ihre konservative Skepsis wiedergewonnen. Die darüber vorliegenden Literaturfälle halten, soweit ich sie aus dem Felde, wo ich diese Zeilen niederschreibe, überblicken kann, keiner kritischen Nachprüfung Stand. Es genügt nicht die literarische Bemerkung oder auch mündliche Versicherung nach vollendeter Tonsillektomie, das lymphoide Gewebe sei jetzt völlig ausgeräumt; daß dem besten Wollen das nicht immer leichte vollendete operative Gelingen auch wirklich folgte, muß erst in einem für jede Nachprüfung sinnfälligen eindeutigen B e w e i s erhärtet werden in Gestalt der p o s t o p e r a t i v e n v ö l l i g s p o n t a n e n V e r w a c h s u n g b e i d e r G a u m e n b o g e n z u e i n e m e i n z i g e n F l a c h p f e i l e r, die ausbleibt, wenn lymphoide Gewebsreste in der Mandelbucht stehen blieben. Solche restlose Entfernung ist innerer Sinn der ganzen Tonsillektomie, alles andere heißt doch nur Tonsillotomie, deren zweischneidige Wirkung gerade bei infektionsfähigen Tonsillen ich jüngst anderwärts erörterte[1]). Die operative Technik übergehe ich als nicht hierhergehörig[2]); richtig durchgeführt ermöglicht sie die Tonsillen oft unter absoluter Blutleere oder mit einem Höchstblutverlust von ein bis zwei Eßlöffeln — einzelne Patienten brauchen während der ganzen Operation nicht auszuspeien! — restlos in ihrer Tunica externa auszuschälen. Ein weiteres untrügerisches Zeichen richtiger Methodik und ebenso vollendet radikaler Ausschälung ist neben der späteren Verwachsung das für jeden, der es nur einmal sah, unvergeßlich schöne und plastische Bild im Augenblick nach der Herausnahme der Mandeln: die ganze Nische bis hoch hinauf zum oberen Pol und einschließlich der vorher verdeckt gewesenen Gaumenbogenflächen erscheint austapeziert mit der weißlich grauen, perlmutterglänzenden Bindegewebsschicht (Tunica externa), aus der vielerorts langsam unter unserer Spiegelbetrachtung kleinste Bluttropfen perlend herausschwitzen, ein Bild überraschender Eigenart und farbiger Schönheit. Gelegentlich liegt auch an einzelnen Stellen die begrenzende Schlingmuskulatur des bindegewebigen Ueberzuges völlig entkleidet, unmittelbar aber unverletzt und daher nicht blutend, mit ihren Muskelfasern bloß. Nach gelungener Totalektomie besteht eine breite tiefe Höhle, frei von jedem lymphoiden Element und ebenso frei von jedem Epithel. Die elementarste chirurgische Erfahrung des Alltages lehrt, daß solche Wundflächen einfach aneinander wachsen m ü s s e n, was übrigens für die Funktion des Essens und Sprechens völlig indifferent ist. Diese Verwachsung tritt spontan und ohne jede Naht auf, jedoch immer nur dann, wenn die Tonsillen restlos entfernt sind, sonst bleibt sie aus, die Gaumenbögen bleiben getrennt, die Mandelbucht, wenn auch verkleinert, erhalten. Ist dies also nach einer Tonsillektomie der Fall, so ist der Beweis vor Augen, daß noch infektionsfähige Tonsillenteile stehen und daß solche Kranke eben nicht als tonsillektomiert, sondern nur als tonsillotomiert gelten dürfen. Dieses kritische, klinisch unumstößliche Beweismittel der postoperativen Gaumenbögenverwachsung vermisse ich in den mir vorliegenden Publikationen, insbesondere bei jenen kritisch zweifelnden Internisten, die z. B. bei Polyarthritis auf die vorgeschlagene operative Methode eingingen und sich nun enttäuscht sehen, da eine Neuinfektion eintritt. Unwillkürlich drängt sich bei dem Nichterwähnen dieses Beweises die Vermutung auf, daß Teile der Mandeln stehen blieben, wobei ich besonders bedenke, daß der technisch am schwierigsten zu entfernende obere Mandelpol auch meist das infektionsgefährlichste ist, daß just in ihm mit Vorliebe chronisch entzündliche kleinste Infektionsherde sitzen. Ich schließe: Allen bisherigen Fällen, bei denen wegen irgendwelcher Allgemeininfektion die Tonsillen ohne Erfolg für diese entfernt worden sind und bei denen die sekundäre spontane Gaumenbogenverwachsung ausbleibt, geht die Beweiskraft gegen den grundsätzlichen Wert der Tonsillektomie ab! Was nicht ausschließt, daß gelegentlich auch trotz dieser Verwachsung die Allgemeininfektion ungeändert bleibt, weil eben der Infektionsherd doch nicht in den Tonsillen, sondern anderwärts liegt; ein diagnostischer Irrtum, der schließlich nicht von Bedeutung ist, in gleicher Weise wie die Entfernung des gleich lymphoiden und ebenfalls irrtümlich angeschuldigten Appendix.

Das Eintrittstor wirklich schließen durch solch narbige feste Verwachsung heißt wahrhaft kausale Therapie treiben.

Nach dieser grundsätzlichen Erläuterung des diagnostischen Vorschlages und seiner praktischen Ausführung komme ich zu den Indikationen. Ich sprach von dem Suchen der Herdquelle bei okkulten Infektionen, damit sind eigentlich alle Fälle umschrieben. Selbstverständlich ist jeweils, daß Tuberkulose, Typhus usw. mit verläßlicher Sicherheit ausgeschlossen sind. Es bleiben dann jene oft so tragischen Fälle übrig, die unter dem sprachlich so „schönen" Sammelnamen der kryptogenetischen Septicopyämie zusammengefaßt werden. Auch klinisch leichtere Formen kommen vor, wo die Kranken Wochen und Monate nur ganz geringe Temperatursteigerungen und keine Zacken haben (nochmals cave Tuberkulose!). Weiterhin scheint es mir am Platze, den ausgesprochenen Infektionscharakter der Polyarthritis rheumatica in diesen Zeilen wiederholt zu betonen, nur allzu leicht, psychologisch bei der Alltäglichkeit der Fälle ja begreiflich, verkennen wir unter lauter Salicyldarreichung und Bäderverordnung das logische Postulat kausaler Behandlung aller, besonders wie hier der rezidivierenden Infektionskrankheiten: nicht nur die vollendete Infektion im Organismus zu

[1]) M ü l l e r, Die orthopädische Indikation der Tonsillektomie.

[2]) M ü l l e r, Die Technik der Tonsillektonomie, Archiv für Ohren-, Nasen-, Kehlkopfheilkunde 1916.

behandeln, sondern noch mehr die stete, schubweise Neuinfizierung zu verhindern durch Aufsuchen und Schließen der Eintrittspforte, Prüfung der Tonsillen und gegebenenfalls schleunigste Ausräumung! Diese Forderung wird doppelt laut, wenn der Prozeß sich hinschleppt, das Endocard ergriffen ist. — Der chronische Muskelrheumatismus ist anerkannt die dankbarste Anzeige für die Tonsillektomie; leider konnte ich wegen des Kriegszustandss meine probatorische Methode der Mandelmassage hier noch nicht sinngemäß versuchen. Ich weise ferner auf jene Nephritisformen hin[1]), die beim Fehlen sonstiger ätiologischer Momente, z. B. auch einer vorangegangenen Angina, den klinischen Befund der chronisch-infektiösen Nephritis bieten; auch hier kann oft genug, wenn auch bei weitem nicht immer, die Mandelmassage den einzig möglichen Weg kausaler Behandlung zeigen, wobei natürlich weniger Temperatursteigerungen als Verstärkung des Urinbefundes und besonders anhaltende Pulserhöhung maßgebend ist. Bekanntlich ist auch auf das so interessante Problem der orthostatischen Albuminurie ein überraschendes Schlaglicht gefallen durch die Feststellung ihres Verschwindens nach der Tonsillektomie; die probatorische Mandelmassage erscheint hier berufen, die bisher vorliegenden Einzelerfahrungen vielleicht zu systematischem Beweise zu erhärten. Endlich gedenke ich der alltäglichen Fälle, wo unter unseren Augen im Laufe der Jahre ein anfangs unklar ätiologisches und zweifelhaftes, später immer deutlicher werdendes reines primäres Herzklappenvitium entsteht und auch bei der Autopsie als reine Endokarditis erwiesen wird, ohne daß der Kranke jemals sichtbar infektionsleidend gewesen wäre und wäre es auch nur an einer leichten Mandelentzündung. Die Frage erhebt sich: woher kommt diese ausgesprochene chronische Infektion? Alles ätiologische Suchen und Grübeln versagt soweit, daß unter Verkennung des Wesens der Tonsillitis chronica immer wieder krampfhafte Versuche gemacht werden, Theorien der mechanischen Entstehung solcher Herzklappenfehler unserem Denken begreiflich zu machen. Bei weitem nicht immer, jedoch häufig genug hellt diese probatorische Mandelreizung das Dunkel auf, wobei ich nochmals die vorherige Ausschließung einer Myokarditis hervorhebe. Bei solchen Herzkranken ist denn im allgemeinen keine Temperatur zu erwarten, obschon zweistündliche Messung für alle Fälle wertvoll und notwendig ist. Bei hier streng geregelter Diät mache ich die Probe erst nach wenigstens 48 stündiger strenger Bettruhe und gleich lange durchgeführter Pulskontrolle. Eine deutliche Pulssteigerung, die aber eine gewisse Zeit (nicht unter zwölf Stunden) bleiben muß, ist meist das einzige Zeichen, seltenerer auftretendes Herzklopfen gar, oder Herzstiche und stenokardische Empfindungen gibt vollendete Sicherheit. Ein auskultatorischer Wechselbefund ist wegen der minimalsten Veränderung meist nicht feststellbar. Diese Patienten beobachte ich nicht unter drei Tagen nach dem Versuch — nach gelungenem Nachweis bleiben sie wie alle akuten Endokardkranken länger liegen, bis die alsbaldige Tonsillektomie allen weiteren Infektionen ein endgültiges Halt setzt.

Noch manch anderes Einzelbeispiel ließe sich hier anreihen, manch neues Problem taucht auf, z. B. Entstehung der Mischinfektion bei der Lungentuberkulose, die eitrige Einschmelzung der tuberkulösen Halsdrüsen bei Kindern infolge Mischinfektion ebenfalls durch vielleicht tonsillären Einbruch usw. Wobei man sich aber doch wieder streng hüten muß, die gesamte Frage der bacillären Eintrittspforten in den Organismus in einer absurd einseitigen Tonsillenbeurteilung zu erschöpfen! Weit entfernt davon in jedem Falle einer okkulten Infektion als Herdquelle sich zu erweisen, sollen die Tonsillen durch diese probatorische Massage nur einer klinisch brauchbaren und zuverläßlich ausgiebigen Untersuchung zugeführt werden, woran es der bisherigen klinischen Methodik ermangelte.

Ueber diesen Gedanken hinaus kann das Verfahren ein wertvolles Hilfsmittel werden bei der noch im Fluß befindlichen und längst nicht abgeschlossenen grundsätzlichen Untersuchung über den verborgenen Infektionscharakter manch anderer Krankheitszustände, z. B. Purpuraformen der Haut, Appendicitis, Ischias usw.

Krankengeschichten als Belege zu geben, unterlasse ich auch hier; gedruckte Schilderungen des Krankheitsverlaufes in solchen Themen scheinen mir oft so feil zu sein wie öffentliche Dirnen. Eigenkritische Prüfung und eigenklinische Erfahrung des in der ärmsten Hütte durchführbaren Verfahrens sollen mir dagegen eine willkommene Kritik sein. —

[1]) Vergl. Müller, Nierenerkrankungen im Felde; demnächst hier erscheinend.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 17.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Unter den bekannten schälenden Mitteln empfiehlt sich für den Gebrauch im Felde allein eine Schälpaste (Pasta lepismatica), ähnlich wie sie für Gesichtsschälungen gebraucht wird: Zinci oxydati, Ichthyoli aa 10, Resorcini, Ung. mollis aa 40, M. S. Pasta lepismatica. Sie bedarf an den hier in Betracht kommenden komplizierten und unebenen Flächen eines die Konsistenz vermehrenden Zusatzes, der auch aus der hornerweichenden Gruppe unserer Ekzemmittel gewählt werden muß. Derselbe ist in der Hebraschen Salbe in unübertrefflicher Weise gegeben. Mit dieser Mischung: Pasta lepismatica 80, Ung. Hebrae 20, M. werden die Teile eingerieben und dann mit dünn ausgezogener Watte und einer stramm sitzenden Schwimmhose bedeckt.

Proescher (Pittsburg): **Zur Entdeckung des Poliomyelitiserregers und über die Kultur desselben in vitro.** Das Vorkommen eines specifischen, nur mit Methylenazurcarbonat färberisch darstellbaren Mikroorganismus in Form eines kleinen Coccus wurde vom Verfasser zuerst in einem Falle menschlicher Poliomyelitis erhoben. Im Gegensatz zu Flexner und Noguchi konnte mit der reinen Methylenazurfärbung die Hauptmasse des Poliomyelitisvirus nicht im nervösen Stützgewebe, sondern in den Nervenzellen nachgewiesen werden. Mittels der von Flexner und Noguchi angegebenen Kulturmethode konnte ein kleiner Coccus aus dem Centralnervensystem eines an Poliomyelitis zugrunde gegangenen Affen kultiviert werden, der bei intracerebraler Verimpfung auf einen Affen das typische Krankheitsbild der Poliomyelitis erzeugte.

Hindhede: **Die Ernährungsfrage.** Man kann wahrscheinlich sagen: wenn man 3,60 g N = 22,5 g Eiweiß bei 3800 Nettocalorien annimmt, dann setzt man den Minimumbedarf nicht zu niedrig an. 22,5 g repräsentieren $22{,}5 \times 4{,}1 = 92$ Calorien; die Eiweißcalorien machen also nur $^1/_{41} = 2{,}4\%$ der Totalcalorien aus. Nach den früheren Ansichten sollte das Eiweiß $^1/_6$ der Totalnahrungsmenge ausmachen.

Benda (Berlin): **Mikroskopische Befunde in der Haut bei petechialer Meningokokken-Meningitis.** Die Untersuchung mit schwachen Vergrößerungen ergibt, daß erstens in der ganzen Nachbarschaft der Petechien eine außerordentliche Blutfülle der Hautgefäße bis in die Papillen hinein besteht. Die Blutextravasate erkennt man in den verschiedenen Schichten des eigentlichen Corium mit Ausschluß der Papillen, bisweilen bis ins subcutane Fettgewebe hinein. Die Umgebung der Schweißdrüsen ist besonders häufig befallen. Die genaue Untersuchung von Schnittserien ergibt nun, daß innerhalb jeder Blutung ein kleinerer oder größerer Entzündungsherd gelegen ist, der sich vorwiegend aus polynucleären Leukocyten zusammensetzt. Mastzellen und Lymphocyten sind spärlicher vertreten. Die kleinsten Infiltrate schließen sich, wie das übrigens bei den meisten Hautentzündungen der Fall ist, an die Gefäßverzweigungen an und erst bei den größeren Herden dringt die Infiltration in das eigentliche Coriumgewebe zwischen die Bindegewebsbündel ein. Die Papillarkörper sind regelmäßig frei. Wir ersehen weiter, daß die Umgebung der Arterien und die Arterienwand stärker als die der Venen beteiligt ist, die ihrerseits wieder mehr durch Blut ausgedehnt sind. Die Infiltrate sitzen deutlich in der Arterienwand und das Arterienlumen ist stellenweise erheblich verändert.

Zondek: **Funktionsprüfungen bei der hämorrhagischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern.** Was für die in Frage stehende spezielle Form von Nephritis besonders erwähnenswert ist, ist der Umstand, daß ihre funktionelle Wiederherstellung erfolgt beziehungsweise erfolgen kann zu einer Zeit, wo der Harn noch einen Eiweißgehalt von etwa $^1/_2$‰ neben einer geringgradigen Cylindrurie und einer mäßigen Ausscheidung roter Blutkörperchen aufweist.

Herxheimer: **Ueber Seifenersatz.** Wenn man Talk, Bolus oder ähnliche Silicate durch Bindemittel zusammenschweißt, so läßt sich die Masse in Stücke pressen, die sich nach dem Aussehen und in der Form von der gewöhnlichen Waschseife nicht unterscheiden, sodaß also die Suggestion vorhanden ist, daß man gewöhnliche Seife vor sich habe. Ein solches Präparat stellt die Frankfurter Hirsch-Apotheke her, wobei die Silicate durch einen Pflanzenschleim zusammengehalten werden.

und wobei die reinigende Wirkung durch Zusatz von Saponinen erhöht ist. Wenn man mit einem derartigen Seifenersatz, dessen Bestandteile in Deutschland jederzeit reichlich vorhanden sind, und der absolut fettfrei ist, sich z. B. die Hände wäscht, so bekommt man auf den Händen scheinbar einen schaumigen Ueberzug, der nach einiger Reibung mit Wasser abgespült wird, die Hände werden dann ebenso rein wie nach Gebrauch der richtigen Seife.

Weski: **Der Leitdraht.** Verfasser benutzt einen dünnen Draht von Aluminiumbronze, einem ebenso biegsamen wie widerstandsfähigen Material, dessen Ende in die Spitze einer feinen Stahlkanüle so eingekittet ist, daß die langausgezogene Spitze nach Art eines Widerhakens dem Draht entgegensieht. Auf ihm befindet sich ferner ein frei gleitendes 0,6 cm langes Röhrchen. Dieser so bewaffnete „Leitdraht" läßt sich leicht in das Innere der Lokalisationskanüle einführen, um dann mit Hilfe einer starren Stahlnadel in der Tiefe des Gewebes verankert zu werden. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 16.

L. Aschoff: **Zur Frage der Aetiologie und Prophylaxe der Gasödeme.** Vortrag, gehalten in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 8. Februar 1916.

Methodi Popoff (Sofia): **Ueber den Bacillus typhi exanthematici Plotz.** Auf Grund eigener Versuche und Blutkulturen von Fleckfieberkranken sucht der Verfasser nachzuweisen, daß der von Plotz zuerst isolierte Bacillus allen Anforderungen der Specificität genüge und daher als Erreger des Fleckfiebers anzusehen sei.

Fritz Verzár und Oskar Weszeczky: **Zur Stuhluntersuchung auf Typhus- und Cholerabacillen.** Die Methodik ist im Kriege mit seinen Massenuntersuchungen anders als im Frieden und wird daher mitgeteilt.

Martin Jacoby (Berlin): **Zur Theorie des Diabetes mellitus.** Vermutlich ist der Diabetes nicht nur eine Stoffwechselstörung, sondern auch eine Zuckervergiftung. Eine dauernde Hyperglykämie würde auch dann für den Organismus schädlich sein, wenn die Ernährung so geregelt wird, daß trotz der Hyperglykämie die Organe genügend Brennstoffe erhalten. Nicht ausschließlich der Stoffwechselprozeß, durch den zu viel Zucker gebildet wird, noch allein die Abnahme der zuckerzerstörenden Funktion schädigt den Organismus, sondern auch das längere Kreisen des Zuckers in dem Blute, das die Organe umspült, ist eine Noxe, die toxisch wirkt. Denn der reine renale Diabetes, bei dem keine Hyperglykämie besteht, führt nicht zu den eigentlichen diabetischen Störungen (Mattigkeit und Schwäche als Symptome eines erkrankten Muskel-Nervensystems) und ist daher ein verhältnismäßig harmloser Prozeß.

Oscar Gans: **Harnröhrensekret- und Flockenuntersuchung im Anschluß an intravenöse Arthigoninjektion zur Feststellung der Gonorrhöeheilung.** Der Verfasser nimmt an, daß sich die Harnröhrensekret- oder Flocken- oder Prostata- und Samenblasensekretuntersuchung — meist dürften die ersten beiden genügen — im Anschluß an intravenöse Arthigoninjektionen von 0,05 oder 0,1 ccm als zuverlässige Methode zur Feststellung der Heilung von Tripperkranken erweisen werde.

E. Tempelmann und G. Voß: **Eine besondere Form der Bewegungsstörung nach cerebraler Kinderlähmung (Hemitonie).** Es handelt sich um eine halbseitige Bewegungsstörung, die sich nach einer Erkrankung im siebenten Lebensjahre eingestellt hatte. Das Leiden hebt sich scharf vom gewohnten Bilde der cerebralen Kinderlähmung ab. Nur dadurch ist es erklärlich, daß der Kranke bei der Musterung als felddienstfähig eingestellt, ja ausgebildet wurde und sogar einige Tage in der Front war.

Julius v. Benczúr (Budapest): **Zur Frage des Icterus epidemicus.** Bei den vom Verfasser beobachteten, mit Ikterus einhergehenden Massenerkrankungen handelte es sich nicht um eine Häufung von Fällen von Icterus catarrhalis. Der Vermittler des noch nicht bekannten Erregers ist wahrscheinlich ein Insekt, vielleicht die Stubenfliege. Möglicherweise liegt die Weilsche Krankheit vor.

Berna (Berlin): **Holopon (Ultrafiltrat. Meconii), ein injizierbares Opiumvollpräparat.** Das Mittel hat sich bewährt, in seiner Wirkung steht es zwischen Pantopon und Morphin. Die Ultrafiltration — Filtration durch dünne, gallertartige Membranen, wie Kollodium- oder Gelatinehäutchen und dergleichen, unter Druck — ermöglicht es, einen wäßrigen Opiumauszug von seinen kolloiden Ballaststoffen zu befreien. Holopon besitzt genau die Stärke der Tinctura Opii simplex.

L. Ad. Beeck (Berlin): **Hexophan, ein neues Mittel gegen Gicht und Rheumatismus.** Intern gebe man Hexophan, subcutan, intramuskulär und intravenös dagegen das sehr leicht wasserlösliche Hexophan-Natrium, von dem für diese Zwecke 0,5 g in 3 ccm sterilem, destilliertem Wasser zu lösen sind.

J. Würschmidt (Erlangen): **Graphische Methode zur röntgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern.** Mit dieser Methode lassen sich die „Tiefe" und der „seitliche Abstand" unmittelbar aus den auf der Platte gemessenen Stücken graphisch bestimmen.

M. Lewitt: **Zur Behandlung der Krätze.** Man lasse an drei aufeinanderfolgenden Tagen abends, oder morgens und abends, einreiben mit: Ol. cardin. 4,0, Sulf. praecip. 60,0, Vaselin. flav. 120,0. Nach der Einreibung wird die Haut mit Talkum eingepudert. Die Schwefelsalben verdienen den Vorzug besonders dann, wenn man auf die durch das Kratzen hervorgerufenen Ekzeme Rücksicht nehmen muß. Schneller wirkt die Wilkinsonsche Salbe. Nach zwei- bis dreimaliger Einreibung folgt ein Reinigungsbad und tägliches Trockenpudern. Meist genügt ein einmaliger Turnus. Bei dann noch bestehendem Juckreiz versuche man zunächst durch folgende „Zinkschüttelmixtur" das Ekzem zu beseitigen: Zinc. oxydat., Talc. Glycerin, Aq. dest. aa 50,0.

Mugdan (Berlin): **Zum Kapitalabfindungsgesetz.** Ausführlich besprochen wird der dem Reichstage zurzeit vorliegende Gesetzentwurf, der für einen Teil der Versorgungsgebührnisse, die Kriegsbeschädigten und den Witwen verstorbener Kriegsteilnehmer zustehen, eine Kapitalabfindung ermöglichen soll. Auf diese Abfindung sollen aber nicht Ansprüche haben Offiziere, zu denen auch die Feldwebelleutnants gehören, und Offizierswitwen. Die Kapitalabfindung kann bewilligt werden, wenn die Versorgungsberechtigten das 21. Lebensjahr vollendet und das 55. Lebensjahr noch nicht zurückgelegt haben. Ueber den Antrag auf Kapitalabfindung entscheidet die oberste Militärverwaltungsbehörde, also die in Deutschland bestehenden Kriegsministerien. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 16.

Erich Meyer (Straßburg): **Ueber Nierenödem.** Darunter versteht der Verfasser eine erhöhte seröse Durchtränkung der Niere. Besteht hierbei hochgradiges Hautödem mit spärlichem Urin, so soll man die ödematöse Haut der Unterschenkel durch Einlegen Curschmannscher Punktionsnadeln ausgiebig scarifizieren. Dann kommt es zum Steigen der Diurese. Die Funktion der Nieren selbst muß also unter der Oedemstauung, deren letzte Ursache wieder in der Niere selbst lag, gelitten haben, sodaß sich ein Circulus vitiosus zwischen Nierenstörung und allgemeinem Oedem entwickelte, der nur durch das Ablassen der Oedemflüssigkeit unterbrochen werden konnte.

Otto Brösamlen (Tübingen): **Ueber die Bedeutung der eosinophilen Leukocyten bei der Durchführung einer Tuberkulinkur.** Die nach Tuberkulininjektionen auftretenden Reaktionen beruhen auf Ueberempfindlichkeit der Tuberkulösen gegenüber dem Gift der Tuberkelbacillen. Die unmittelbar an die Tuberkulininjektionen sich anschließende Eosinophilie dürfte als Folge eines anaphylaktischen Zustandes anzusehen sein und die vermehrte Ausschwemmung dieser Zellformen aus dem Knochenmark eine Schutzreaktion des Organismus darstellen. Reagieren die Kranken auf die Tuberkulininjektionen mit einer Vermehrung der eosinophilen Leukocyten, so darf man annehmen, daß man auf dem richtigen Wege ist. Sonst muß man die Injektionen einstellen.

Bernhard Schweitzer (Leipzig): **Verbreitung von Mesothoriumenergie im Körper der therapeutisch Bestrahlten, nachgewiesen durch Photoaktivität.** Diese Aufspeicherung fernab vom primären Bestrahlungsbereich kann wochenlang anhalten. Bei längerem Fortsetzen der Bestrahlung ist deshalb eine Summation der Wirkung zu erwarten. Die Mesothoriumdosis muß also auf das unbedingt notwendige Minimum beschränkt werden.

F. Reiche (Hamburg-Barmbeck): **Eine durch Diphtheriebacillen und Streptokokken bedingte Meningitis.** In dem beschriebenen obduzierten Falle handelte es sich um eine Streptokokkensepsis und Streptokokkenmeningitis im Gefolge einer akuten Vereiterung der Nebenhöhlen der Nase, die auf eine ausschließlich auf die hinteren Rachenregionen beschränkte Löfflerbacillendiphtherie zurückzuführen war. In den subarachnoidalen Eiteransammlungen wurden neben den Streptokokken Diphtheriestäbchen in reichlichen Mengen nachgewiesen.

M. Weinreb (Berlin): **Holopon (Ultrafiltrat. Meconii) in der Gynäkologie.** Das Holopon stellt ein vollwertiges Opiumpräparat von rascher und lange anhaltender Wirkung dar. Man verwendet Holopon-ampullen (enthaltend 1 ccm = 0,1 Opium) oder Holopontabletten (= 0,05 Opium) oder Holoponsuppositorien (= 0,05 Opium).

Hermine Heusler-Edenhuizen (Berlin): **Zur Aetiologie und Therapie des Pruritus vulvae.** Auf die Absonderungen aus den drei Ausscheidungsöffnungen muß ganz besonders geachtet werden. Empfohlen wird das Nassauersche Verfahren der Trockenbehandlung der Scheide und zur Heilung des Ekzems Pin-

selung mit 10%iger Jodtinktur, die eine geradezu überraschende Einwirkung auf den Juckreiz hat. Daneben kommen Puder und die üblichen Maßnahmen zur Heilung eines Ekzems zur Anwendung.

W. Fuchs (Emmendingen): **Kriegspsychologisches.** Die augenblickliche Resignation ist nicht Hoffnungslosigkeit, sondern vielmehr Ernüchterung und damit „psychologisch schon nahekommend der Affektlage, die die wahrhafte Stimmung des deutschen Volkes ist: „wissender Klarheit". Diese „Klarheit mit zusammengebissenen Zähnen" schmiedet den „Block des stählernen Widerstandes".

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** (Schluß.) In ausführlicher Weise wird alles zur Bekämpfung des Typhus Erforderliche in Form von Merkblättern mitgeteilt.

Feldärztliche Beilage Nr. 16.

E. Hertel (Straßburg i. E.): **Ueber Sideroskopie** mit Demonstration eines leicht transportablen Apparats. Vortrag, gehalten im Unterelsässischen Aerzteverein, Straßburg i. E., den 25. März 1916.

O. Witzel: **Das Steckgeschoß.** Die Röntgensuche, die Beschwerden, seine Entstehung. Besteht auch nur die Möglichkeit des Steckgeschosses, so ist eine weithingehende Röntgensuche erforderlich, und zwar durch folgende Kombination: Drehungsdurchleuchtung nach Holzknecht, stereoskopische Plattenaufnahme, Verschiebungsaufnahme nach Fürstenau-Weski. Uebrigens ergab die bakteriologische Untersuchung der Steckgeschosse sowie der festen und flüssigen Teile des Geschoßlagers ausnahmslos die Anwesenheit von Staphylokokken und Streptokokken.

S. J. Thannhauser (München): **Traumatische Gefäßkrisen. Ueber Schock und Kollaps.** Beim Schock: kaum beschleunigte Herztätigkeit, voller Puls, normaler oder etwas erhöhter Blutdruck, normale Temperatur. Beim Kollaps: außerordentlich beschleunigte Herzaktion, weicher fliegender Puls, stark erniedrigter Blutdruck, unternormale Temperatur. Beide dürften schwere Störungen in der Funktion des Gefäßsystems sein. Durch eine äußere oder innere Verletzung (die Baucheingeweide sind durch den Splanchnicus besonders reich mit Gefäßnerven versorgt) kommt es zu einem Reflexkrampf der peripheren Arterien, zum Schock. Bleibt aber die hochgradige Erregung des Gefäßcentrums in der Medulla oblongata bis zur Erschöpfung bestehen, so werden die Gefäße erschlaffen, es kommt zum Kollaps. Die Ohnmacht dagegen beruht oft auf einer momentanen, aber rasch sich wieder ausgleichenden Verengung der Hirngefäße als Folge eines plötzlichen Reizes des Gefäßcentrums. Dieser Reiz ist psychogener Natur. Die Gehirnerschütterung ist ein Reflexkrampf der Hirnarterien; die dabei bestehende Bewußtlosigkeit dürfte auf Veränderungen des Schädeldaches oder Schädelinhalts zurückzuführen sein. Der Nervenschock ist eine Psychose im Anschluß an ein Trauma psychischer Natur und hat mit dem Schock des Verwundeten nichts zu tun. Der Harn zeigt häufig beim Schock und Kollaps eine positive Trommersche Probe (die Reduktion hierbei beruht auf Zucker, denn das „Zuckercentrum" in der Medulla oblongata ist gereizt worden). Da das Herz im Schock gegen die verengten Gefäße eine größere Arbeit zu leisten hat, ist Campher indiziert. Zu verwerfen ist aber Coffein oder gar Adrenalin, die beide den Tonus der Gefäße wiederherstellen und daher beim Kollaps angebracht sind, bei dem sich das ganze Blut in den erschlafften Gefäßen befindet und das Herz kein Blut mehr zugeführt erhält, also leerläuft.

Oskar Stracker: **Zwei Apparate bei Verletzungen des Plexus brachialis.** Sie kommen zur Verwendung da, wo die Motilität der Unterarmmuskulatur intakt ist, wo aber der Deltamuskel und die Beugemuskulatur des Oberarmes gelähmt sind.

Hosemann (Rostock): **Der Chloräthylrausch in der Kriegschirurgie.** Er wird angelegentlichst empfohlen in der einfachen, von Kulenkampff angegebenen Form.

H. Rühl (Bonn-Beuel): **Zur Deckung von Schädeldefekten.** Es wird aus der Nähe des Defektes ein mit Periost bedecktes Knochenstück der Tabula externa bis zur Diploe abgemeißelt und als freitransplantiertes Stück mit dem Periost nach oben in die Lücke eingefügt.

v. Stubenrauch: **Ueber die Versorgung der Oberschenkelschußfrakturen im Kriege.** Eindrücke und Erfahrungen aus dem Gebirgskriege in den Karpathen (1915). (Schluß.) Die Verbandtechnik ist den Transportverhältnissen entsprechend zu variieren. Ganz besonders empfohlen werden die Drahtleitern nach Cramer. Besonders geeignet für Transportverbände der vorderen Linie ist die Esmarchsche Extension unter Anwendung von Drahtleiterschienen. Der beste solide Transportverband ist der gefensterte circuläre Gipsverband oder der Metallgipsbrückenverband. Zur Verhütung der Verbandverlausung empfiehlt sich ganz besonders Jodoform (Jodoformgaze auf die Wunde, Einstäuben geringer Mengen Jodoformkalkpuder in die Enden des Verbandes).

L. Löhner: **Ueber die Königsfeldschen Galleschrägagarröhrchen zur Typhusbacillenzüchtung.** Empfehlung des Königsfeldschen Verfahrens mit geringer Modifikation.

Vieser: **Eine neue zerlegbare Feldbettstelle.** Es handelt sich um eine Lattenbettstelle. Zur Verbindung der einzelnen Teile dieser sind weder Nägel noch Scharniere oder Keile nötig.

Vieser: **Vorbauten an Krankenzelten.** Sie gestatten einen bequemen Zugang, schützen den Eingang gegen Regen und das Zeltinnere gegen Kälte. Das Zelt ist leicht verschließbar.

Oberndorfer: **Ernst Oberndoerffer.** Nekrolog.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 14, 15, 16.

Nr. 14. Physiologen-Festnummer zu Ehren **Sigmund Exners!** Durch die Beteiligung vieler neutraler Gelehrten ist sie die bedeutendste internationale wissenschaftliche Arbeit dieser Tage geworden; die erste internationale Friedensarbeit.

E. Abderhalden: **Neue Wege zum Studium der Prüfung der Wirkung der von bestimmten Organen und Zellarten in verschiedenen Zuständen hervorgebrachten Stoffe.** Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie der Organfunktionen, durch dessen weiteren Ausbau die Therapie vielleicht noch einen neuen Impuls erhalten wird. Durch Verabreichung von Schilddrüse oder Thymusdrüse wurden Kaulquappen in ihrer Entwickelung in ganz bestimmter Weise beeinflußt. Man kann dieselben Wirkungen durch homogene Lösungen erzielen, in der die wirksamen Prinzipien der einzelnen Gewebe enthalten sind. Das gibt die Hoffnung, der wirksamen Stoffe bald habhaft zu werden. Auch über den Einfluß der Zusammenwirkung von zwei und mehr Organen wurden zahlreiche erfolgreiche Versuche ausgeführt.

A. Bethe: **Gewebspermeabilität und H-Ionenkonzentration.** Untersuchungen über das Eindringen von Farbstoffen in Zellen und Geweben. Spielt auch die Größe der Farbstoffteilchen dabei eine Rolle, so ist doch die Adsorption und damit die Reaktion der Zellen für den Vorgang von wesentlichster Bedeutung.

R. Burton-Opitz und D. G. Edwards: **Ueber die durch Hirndruck verursachte Steigerung des Blutdrucks.** Die arterielle Druckzunahme beruht nicht auf einer Stauung des arteriellen Zuflusses zum Gehirn, sondern auf reflektorisch erzielten Gefäßverengerungen.

W. Einthoven, P. Meerburg und J. Endtz: **Ueber Bindeelektroden nebst einigen Bemerkungen über das Kinder-E.-K.-G.** Die gewöhnlichen Elektroden sind für bettlägerig Kranke, für Säuglinge usw. nicht zu gebrauchen. Es wurden daher von den Verfassern aus Flanellbinden, galvanisiertem Eisendraht usw. Elektroden konstruiert, bei denen die Lage des Patienten beliebig geändert werden kann, während seine Bewegungen praktisch keine Veränderungen des Widerstandes oder der Polarisation herbeiführen. Obwohl keine konstanten Unterschiede zwischen einem normalen E.-K.-G. eines Kindes und eines Erwachsenen festgestellt werden können, scheinen sich den Autoren Andeutungen zu ergeben, daß man die Form eines Kinder-E.-K.-G. auf besondere Weise beurteilen muß.

P. v. Grützner: **Ueber die Wirkung einiger chemischer Stoffe auf quergestreifte Muskeln.** Untersuchungen von Aether-Chloroform- und Bromoformdämpfen auf die Contraction frisch getöteter Froschmuskeln.

H. J. Hamburger: **Die Permeabilität von unter physiologischen Verhältnissen kreisenden Blutkörperchen für Kalium, nach einer neuen Methode untersucht.** Bei Aenderung der chemischen Zusammensetzung des Serums innerhalb physiologischer Grenzen findet eine Verschiebung des Kaliums zwischen Blutkörperchen und natürlicher Umgebung statt. Zwischen dem Kalium der Blutkörperchen und dem des Serums besteht ein bewegliches chemisches Gleichgewicht.

R. Nikolaides und Dr. Kozaftes: **Untersuchungen über die Veränderungen der Ganglienzellen der Medulla oblongata während der Polypnoe.** Unter dem Einfluß der Tätigkeit ändert sich der Gehalt der Nervenzellen an Tigroidsubstanz; die Nißl-Körper zerfallen in feine Körnchen und verschwinden usw. Die meisten Veränderungen zeigen die großen und kleinen multipolaren Ganglienzellen der Formatio reticularis. Sie sind mutmaßlich als die Atmungscentrumszellen zu betrachten.

L. Rethi: **Untersuchungen über den Einfluß der Weite der Nasenhöhlen auf die Resonanz.** Nach Freierwerden der Nase durch

Kokain oder Adrenalin treten nicht nur stärkere Vibrationen der Nasenluft ein, die Stimme gewinnt auch qualitativ, sie wird weicher und angenehmer und gewinnt in der Regel auch an Umfang.

C. G. Santesson und Lars Strindberg: **Ueben die Herztonica direkte Wirkungen auf das Centralnervensystem aus?** Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Herztonica auch die Centren des verlängerten Marks, die Vagus- und Gefäßcentren direkt beeinflussen können. Die früheren Angaben über Hallucinationen, Delirien und Gelbsehen als Symptome der Digitalisvergiftung gewinnen durch die obigen Versuche der Verfasser erhöhtes Interesse.

M. Verworn: **Physiologie und Kulturentwickelung.** Der Einflußbereich der Physiologie auf die menschliche Kulturentwickelung hat sich in neuerer Zeit wesentlich ausgedehnt; für Ackerbau, Forstkultur und Tierzucht, für die nationalökonomischen Fragen der Volksernährung und der rationellen Bevölkerungspolitik usw. hat die Physiologie Bedeutung erlangt. Sie ist aber ihrem Wesen nach berufen, viel allgemeiner bei allen Fragen der Kulturentwickelung berücksichtigt zu werden; die menschliche Kulturentwickelung in ihrer Gesamtheit gehört zum eigentlichen Forschungsbereich der Physiologie und alle, die an der Leitung der zukünftigen Kulturentwickelung als Staatsmänner, Verwaltungsbeamte usw. teilnehmen, sollten über die physiologischen Grundlagen aller Kulturpolitik und Organisationslehre schon auf der Universität unterrichtet sein.

H. Winterstein: **Die Untersuchung der osmotischen und kolloidalen Eigenschaften tierischer Gewebe.** Die Versuche haben nicht nur vom speziellen, sondern auch vom allgemein-physiologischen Standpunkt Interesse, da sie über die besonderen Eigenschaften der Grenzflächen der Gewebszellen aufklären, deren Bedeutung für Stoffaustausch, Erregbarkeit usw. die physikalisch-chemische Biologie uns jetzt immer mehr kennen lehrt.

H. Zwaardemaker: **Ueber die Anwendung von Sig. Exners Acustik von Hörsälen auf die Theorie der medizinischen Hörapparate.** Die Exnersche Methode hat auch auf diesem Gebiete bahnbrechend gewirkt.

Nr. 15. O. Zuckerkandl: **Ueber Schußverletzungen der unteren Harnwege.** Wenn nicht schwere komplizierende Verletzungen vorliegen, gefährden die Schüsse der Urethra kaum je das Leben. Auch wenn man sie sich selbst überläßt, tritt durch Bildung von Narben oder abnormer Wege, Fisteln oder Eiterungen eine Art Naturheilung ein. Reiche Kasuistik und Besprechung der operativen Therapie.

J. Schnitzler: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Finsterer „Zur Diagnose und Therapie der akuten Perforationen von Magen- und Duodenalgeschwüren" in Nr. 9 dieser Wochenschrift.** Dazu Replik und Duplik, die sich bis in die Nr. 16 der W. m. W. hineinziehen. Es handelt sich um das Phänomen des Gasaustritts bei der Operation als schon für Magenperforation bekanntes Zeichen und um die Notwendigkeit der Vermeidung der Chloroformnarkose für diese Fälle.

Nr. 16. H. Spitzy: **Organisation und Arbeit in den Invalidenschulen.** Durch die Gründung eines orthopädischen Spitals und anschließender Invalidenschulen stellte sich Oesterreich im vorigen Jahre an die Spitze der Bewegung zur Schulung Kriegsbeschädigter.

O. E. Schulz: **Zur Abbotschen Skoliosenbehandlung.** Eine vorläufige Mitteilung, die den theoretischen Vorschlag macht, die Saugwirkung bei der Behandlung von Thoraxdeformitäten zu verwenden.

Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 16.

Frank: **Erfahrungen mit Optochin bei croupöser Pneumonie.** Verfasser vergleicht die bei je 40 mit und ohne Optochin behandelten Fällen von croupöser Pneumonie erzielten Resultate. Das Material entstammt der Hochhausschen Klinik zu Köln in der Zeit von Mai 1915 bis Januar 1916. Frank fand keinen specifischen Einfluß des Mittels auf den Lungenprozeß, dagegen eine günstige Wirkung auf den Verlauf der Erkrankung bei weniger schweren Fällen, insbesondere auf die nervösen Erscheinungen (Neigung zu Delirien) durch Herabsetzung des Fiebers. Toxische Wirkungen, Seh- und Hörstörungen, treten am leichtesten bei den frühzeitig behandelten Fällen auf. Daß die Mortalität der Pneumonie durch die bisher übliche Optochinordination nennenswert vermindert wäre, ist nicht erwiesen.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 16.

O. Ansinn: **Streckverbandapparat mit automatischen Bewegungen durch Wasserdruck, aktiver mediko-mechanischer Apparat für das Bett und Präzisionsmaßstab für Frakturen der unteren Extremitäten.** Bei Oberschenkelfrakturen wird der Oberschenkelrahmen durch einen kleinen Wassermotor gehoben und gesenkt (Allgemeine Krankenhaus-Einrichtungs-Gesellschaft). — Der Bettapparat ist eine schiefe Ebene, auf der in einem kleinen Rollwagen der Fuß verschoben werden kann. — Der Maßstab ist ein T-förmiger Stab, deren wagerechter Streifen über den vorderen Spinae festgehalten wird, und an dessen langem Mittelstock mit Zentimetereinteilung zwei Zeiger verschiebbar angebracht sind.

H. Ritschl: **Ein Mittel, um die Keimfreiheit von Naht- und Unterbindungsmaterial zu sichern.** Die Fäden werden doppelt durch einen Gazestreifen gezogen, der in einem vierseitigen Rahmen eingespannt ist, sodaß sie der Operierende bequem mitsamt der Nadel herausziehen kann.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 16.

Ch. B. Reed: **Die Anregung von Wehen am Ende der normalen Schwangerschaft.** Der amerikanische Geburtshelfer berichtet über 100 Fälle, bei denen er nicht den normalen Eintritt der Wehen abgewartet hat, sondern den Eintritt hervorgerufen hat durch Einführen eines Ballons in den Cervicalkanal. Er behauptet, durch Messung der kindlichen und elterlichen Maße Länge, Alter und Reife der Frucht genügend bestimmen zu können. Auch glaubt er mütterliche Infektionen vermeiden zu können, weil er durch rasches Fördern der Geburt (weiteste Anzeige für Zange) die Wehentätigkeit erheblich verkürzt. Er gibt aber zu, bei rigidem und stark vernarbtem Muttermund, Schwierigkeiten gehabt zu haben. Auffallend ist in seiner Zusammenstellung die verhältnismäßige Häufigkeit von Lageanomalien.

K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 5.

Generalarzt Schultzen: **Kriegsärztliches aus Feld und Heimat.** Aufzählung der Neuerungen im Sanitätsdienst, wie Anhängewagen an die Kraftwagen, Einrichtung von Heizkörpern in die Transportwagen für den Winter, Sanitätshunde, Schutzmittel gegen Gaskampfmittel für Augen, Nase und Mund.

Für die Musterung wurden erfahrene Aerzte, die im Felde Gelegenheit hatten, daheim gemachte Fehler in der Untersuchung Wehrpflichtiger korrigieren zu müssen, beigezogen; ihre Erfahrungen waren wertvoll.

Sehr bewährt haben sich die Sanierungsanstalten im Osten überall da, wo Baustrecken in das Vaterland einmünden; sie können in 24 Stunden 12 000 Mannschaften mit Ausrüstung vollkommen sanieren und desinfizieren. Dem Zusammenarbeiten von Zivilmedizinal- und Militärsanitätsbehörden ist es zu verdanken, daß die Seuchengefahr vom Zivil fernblieb und in den Gefangenenlagern wirksam bekämpft wurde, freilich unter verhältnismäßig großen Opfern an Aerzten.

E. Dietrich (Berlin): **Die Ausbildung und Fortbildung der Aerzte in den letzten Jahrzehnten.** (Zum zehnjährigen Bestehen des Kaiserin-Friedrich-Hauses.) Ebenso:

Alexander (Berlin): **Krieg und ärztliche Fortbildung.**

W. Körte: **Kriegserfahrungen über Verletzungen der Harnblase und Harnröhre.** Bei jeder Verletzung der Harnblase und -röhre ist die Schaffung freien ungehinderten Urinabflusses die Hauptaufgabe, um die Urininfiltration und -phlegmone zu verhüten. Vor sechs bis acht Tagen darf kein Weitertransport erfolgen. Bei Urininfiltration und Entzündung des Zellgewebes ist ebenfalls für freien Abfluß zu sorgen. Bei Verletzung von Blase, Peritoneum und Darm ist Bauchschnitt, bei Blase und Mastdarm Sphincterenschnitt am Anus notwendig.

Bei einfachen Blasenverletzungen ist der Verweilkatheter anzuwenden, bei komplizierten der hohe Blasenschnitt. Bei Unmöglichkeit, die Blase mit Katheter zu entleeren, bietet die Punktion mit der Hohlnadel ein sehr praktisches Aushilfsmittel für die ersten Tage; sie hinterläßt keine Fisteln wie der Troikart.

Gisler.

Gynäkologische Rundschau 1916, Heft 3 bis 8.

Pok: **Ueber menstruationsähnliche Blutungen in der Schwangerschaft.** Bei der Untersuchung von sechs anamnestisch einwandfreien Fällen fand sich als Ursache für die „Pseudomenstruation" in der Schwangerschaft stets eine gutartige Erosion an einer Muttermundslippe. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß durch die auch in der Schwangerschaft regelmäßig eintretende Hyperämie im Gebiete der Uterus- und Unterleibsvenen Blutungen aus Erosionen auftreten können, welche durch ihr cyclisches Auftreten eine wahre Menstruation vortäuschen können. Sie unterscheiden sich in den ersten drei bis vier Monaten der Gravidität nicht sonderlich von den gewöhnlichen Menstruationen, werden dann aber schwächer und können im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft

gänzlich aufhören. „Rückwirkend auf die Schwangerschaft bewirken sie ein Ausbleiben der subjektiven Schwangerschaftssymptome bis zum Eintritt der Fruchtbewegungen. Eine stärkere pseudomenstruelle Blutung kann einen Abortus oder einen Partus praematurus provozieren."

Hüssy: **Theorie und Praxis der Strahlentherapie in der Gynäkologie.** Zusammenfassender, lesenswerter Vortrag über das Wesen, die Entwickelung und die bisherigen Ergebnisse der Strahlenbehandlung.

Moench: **Zur Tuberkulose der Ovarialtumoren.** Bei einer 50jährigen Nullipara mit aktivem, tuberkulösem Prozeß der rechten Lunge wurden durch Laparotomie doppelseitige Ovarialtumoren entfernt, von denen der eine ein einfaches Dermoid war, während der andere, mannskopfgroße Tumor aus einer einkammerigen Cyste bestand, deren Wand an einer kleinen Stelle eine tuberkulöse, durch alle Schichten des Kystoms bis fast an die Innenfläche gehende Infiltration aufwies. Die Tuben waren frei von Tuberkulose. Als Entstehungsweg wird Kontaktinfektion von der gleichzeitig bestehenden Bauchfelltuberkulose angenommen.

Pok: **Ein seltener Beckentumor als Geburtshindernis (Neurofibromatosis Recklinghausen).** Durch zwei an den beiden Nervi ischiadici in der Höhe des Beckeneinganges sitzende Fibrome kam es infolge der dadurch bedingten Beckenverengerung bei den beiden ersten Geburten zum Absterben der Kinder, welche künstlich entfernt werden mußten. Der bei der dritten Geburt vorgenommene Kaiserschnitt verlief glatt, doch starb Patientin unmittelbar nach der Operation. Der Fall ist besonders dadurch interessant, daß sich nicht nur in der Haut und an den Nerven der unteren Extremitäten, sondern auch an den inneren Organen multiple Tumoren in der von v. Recklinghausen beschriebenen Form fanden.

Rhomberg: **Myotomie wegen Retentio placentae.** Nach mühsamer Steißextraktion einer hochgradig macerierten, 43 cm langen Frucht, mußte wegen der durch ein kindskopfgroßes, im kleinen Becken eingekeiltes, cervicales Myom bedingten Unmöglichkeit, die retinierte Placenta zu entfernen, die supravaginale Amputation des Uterus vorgenommen werden.

Ekstein: **Erhöhter Mutterschutz, eine durch den europäischen Krieg aktuell gewordene Forderung unserer Geburts- und Wochenbettshygiene.** Wenn auch in den letzten Jahren manche Fortschritte auf dem Gebiete des Mutterschutzes zu verzeichnen sind, so bleibt noch viel zu tun übrig, um die Frau die Mutterschaft wieder als ihre höchste und vornehmste Aufgabe empfinden zu lassen, und ihr durch staatliche Einrichtungen in ihrer schwersten Stunde jede Sorge fernzuhalten. Ruge.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1916, Nr. 1 u. 2.

Ernst Urbantschitsch: **Ueber typhöse und posttyphöse Mastoiditis.** In der Regel handelt es sich um Affektionen des schallperzipierenden Apparates oder um leichtere Mittelohrkatarrhe; eiterige Mittelohrentzündungen sind weniger häufig, Mastoiditiden sehr selten. Jetzt beobachtete Urbantschitsch in zirka einem Jahr 27 schwere Mittelohraffektionen im Anschluß an Typhus, während in acht Jahren vorher nicht ein Fall zur operativen Behandlung kam. Es müssen besondere Eigentümlichkeiten bei den Typhusfällen des letzten Jahres vorgelegen sein (Erschöpfung durch den Krieg). Meist hat man es mit posttyphösen, sekundären Erkrankungen am Ohr zu tun. Der Beginn der Mittelohrentzündung fiel in den 26 beobachteten Fällen in der Mehrzahl der Fälle in die fünfte Woche. Die meisten Aufmeißelungen wurden 2—2½ Monate nach Typhusbeginn vorgenommen. Auffallend oft fand sich Sinusphlebitis, zu der sich in vier Fällen Sinusthrombose gesellte. Im Warzenfortsatzeiter wurden meist Streptokokken allein, oder gemeinsam mit Staphylokokken, sechsmal Staphylokokken allein nachgewiesen. In zwei Fällen fanden sich im Eiter Typhusbacillen in Reinkultur. Die posttyphöse Mastoiditis zeigte also Neigung zu intensiveren Knochenzerstörungen, zu excessiver Granulationsbildung bei häufig verhältnismäßig geringer Eiterung. Der Verlauf war gewöhnlich fieberlos, auch bei Sinusphlebitis. Jugularisunterbindung ist mangels pyämischer Erscheinungen in der Regel nicht erforderlich.

Tibor Germán: **Durch Meningokokkus hervorgerufene eitrige Mittelohrentzündung.** Langdauernde hohe Temperatursteigerungen, schlechtes Allgemeinbefinden, Trommelfellbefund (enorme Infiltration und Trommelfellvorfall) bei einer Mittelohrentzündung (Parazentese) forderten bakteriologische Untersuchung des Eiters. Es wurde Meningokokkus gefunden. Patient war zwei Jahre alt. Eine durch Meningokokkus hervorgerufene primäre Mittelohrentzündung, ohne einen Entzündungsprozeß der Hirnhäute kann vorkommen, wird aber stets als Seltenheit betrachtet. Hier schloß sich weder ein Empyem des Warzenfortsatzes noch Meningitis an.

M. Hájek: **Seltenere Kehlkopftumoren.** Fast der ganze Larynxeingang war von einem walnußgroßen Tumor zugedeckt. Entfernung des Tumors mit der kalten Schlinge. Anästheticum war wegen enormer Hypästhesie des Kehlkopfes nicht nötig. Vom linken Taschenbande ging ein mit normaler Schleimhaut bedeckter Tumor aus. Betastung mit der Kehlkopfsonde ließ Elastizität erkennen. Wegen Erstickungsgefahr Tracheotomie. 14 Tage später Laryngofissur. Der Tumor ging von der Submucosa der linken Larynxseite aus. Nach Spaltung der Schleimhaut Ausschälen des Tumors, der sich als weiches Fibrom mit zahlreichen Blutgefäßen und stellenweiser myxomatöser Verflüssigung des Zwischengewebes darstellte. In einem dritten Falle handelte es sich um große, gelblich durchscheinende Cyste der Vorderfläche der Epiglottis mit krümeligem Inhalt und geschichteter Plattenepithelbekleidung der Außen- und Innenwand. Anscheinend völlige Verlegung des Larynxeinganges. Endolaryngeale Operation.

E. Fröschels: **Ueber die Behandlung von Gaumenlähmungen mit kombinierter Sprachgymnastik und Paraffininjektion.** Soldat wurde mit Einschuß vor dem linken, Ausschuß hinter dem rechten Ohrläppchen eingeliefert. Warzenfortsatz war nicht berührt. Es wurde geringe Kiefersperre, Lähmung des weichen Gaumens, erschwerte Beweglichkeit der linken Zunge festgestellt. Die Rhinolalia aperta war so stark, daß die Sprache fast unverständlich war. Mittels des Palatoelektromasseurs, Sprachgymnastik wurde Funktion des Gaumens in der rechten Hälfte, Besserung der Beweglichkeit der Zunge erreicht. Links blieb der Gaumen unbeweglich. Es wurde mit der Brüningschen Spritze, nach Cocainisierung der hinter der gelähmten Gaumenhälfte liegenden Seite der Rachenwand ein tiefer Stichkanal zwischen Schleimhaut und Muskulatur angelegt. Unter immerwährender Kontrolle der Sprache wurde so lange flüssiges Paraffin (42° Schmelzpunkt) eingespritzt, bis das A normal klang. Resultat der Behandlung war ausgezeichnet.

R. Imhofer: **Zur Kasuistik der Nebenhöhlenaffektionen. 1. Mukokele der linken Stirnhöhle bei einem Landsturminfanteristen. 2. Schußverletzung des linken Siebbeines bei einem Korporal.** Entfernung des Projektils durch Operation von außen. Heilung. Beide Fälle bieten keine rhinologischen Besonderheiten. Neue Gesichtspunkte ergeben sich kaum. Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Mocli, Die Beiratsstelle als Form der Fürsorge für aus Anstalten entlassene Geisteskranke. (Vöff. M. Verwa'tg. Bd. 2, H. 2.) Berlin 1914, Richard Schoetz. 24 S. Preis M 0,70.

Um für entlassene Geisteskranke, die infolge Ungleichheit der Arbeitsleistung, Unstetigkeit und schlechter Einfügung in größere Arbeitsgemeinschaften, besonders in Großstädten, schwer ihr Fortkommen finden und leicht dem Alkoholismus verfallen, bessere Verhältnisse zu schaffen, empfiehlt Verfasser neben oder im Anschluß an die Familienpflege die Gründung von Beiratsstellen. In Berlin ist zurzeit nur eine Beiratsstelle im Anschluß an die Anstalt Herzberge für den gesamten Osten Berlins eingerichtet. Zweimal wöchentlich finden hier ärztliche Sprechstunden statt, wo die aus der Anstalt entlassenen Geisteskranken sich ärztlichen Rat holen können und dem Beirat, der für den Kranken zu sorgen hat, Gelegenheit gegeben ist, durch Rücksprache mit dem Arzt die notwendigen Kenntnisse über Vorleben, Ausbildung, Besonderheit des Kranken, Art und Umfang der erwünschten Beschäftigung zu bekommen und den Entlassenen persönlich kennen zu lernen. Arzt und Beirat zusammen treffen über die Höhe der monatlichen und wöchentlichen Unterstützung der Kranken die erforderlichen Bestimmungen. Die Wohnungsverhältnisse prüft eine psychiatrisch vorgebildete Helferin, die in den Sprechstunden stets anwesend ist und den Verkehr der Kranken mit dem Arzt und dem Beirat vermittelt. Auf diese Weise ist es gelungen, das Selbstvertrauen der Kranken, die sonst meist nur schwer passende Arbeit finden, zu heben, ihren Verdienst rasch zu steigern und sie allmählich ihrer früheren Tätigkeit wieder zuzuführen. Bürger (Berlin).

Die Behandlung von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten in den Heimatlazaretten. Vierzehn Vorträge in Berlin während des Krieges 1915. Jena 1916, Gustav Fischer. 240 Seiten. M 4.—.

Dieser zweite Teil der vom Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen herausgegebenen Vorträge enthält Beiträge von Moritz (Köln), Schmidt (Halle), P. F. Richter, Blaschko, Rosin, Alt (Uchtspringe) und Anderen. Man wird allerhand Anregung in diesen Abhandlungen finden. Misch.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Februar 1916.

K. Kofler demonstriert aus der Klinik Chiari 6 Fälle von **Typhusstenosen des Larynx:**

Der erste Pat., 40 Jahre alt, wurde im Feld gegen Typhus, Cholera und Blattern mehrmals geimpft, das erstemal im November 1914, das zweitemal angeblich im Jänner und Februar 1915, das letztemal im Juli 1915. Am 22. August 1915 erkrankte er an Typhus; während desselben wurde die Stimme immer mehr und mehr heiser, dann stellten sich langsam zunehmende Atembeschwerden ein, die schließlich am 15. November 1915 die Tracheotomie notwendig machten. Vom 22. August bis 15. November 1915 lag Pat. im Spital. Am 19. Jänner 1916 wurde Pat. an die Klinik aufgenommen. Larynxbefund: Kindliche Form der Epiglottis, leichte Schwellung beider aryepiglottischen Falten, besonders der linken, und beider Aryknorpel; Unterbeweglichkeit beider Larynxhälften, besonders der linken; Stimmlippen teils granulierend, teils narbig; große grobhöckerige Narbe an der Hinterwand; die Stimmlippen entfernen sich fast gar nicht voneinander; die Glottis ist sehr klein und im antero-posterioren Durchmesser stark verkürzt; eine kleine Kommunikation mit dem subglottischen Raum und der Trachea befindet sich nahe der Hinterwand, durch dieselbe kommt beim Pressen bei zugehaltener Kanüle etwas gelber Eiter zum Vorschein. Pat. wird erst später, wenn die akut-entzündlichen Erscheinungen ganz geschwunden sind, einer Behandlung zugeführt werden.

Der zweite Pat., 22 Jahre alt, wurde vor dem Einrücken ins Feld nicht gegen Typhus geimpft. Am 4. Februar 1915 bekam er Typhus, einen Monat später, am 4. März 1915, erkrankte der Larynx, am 9. März 1915 mußte Pat. tracheotomiert werden. Er wurde dann durch 5 Monate in Graz wegen seines Kehlkopfleidens behandelt, und zwar wurden täglich Schläuche durchgezogen und wieder gewechselt, der letzte war kleinfingerdick. Am 3. November 1915 wurde Pat. an die Klinik aufgenommen. Larynxbefund: Beiderseitige Perichondritis crico-arytaenoidea mit bedeutender Einschränkung der Beweglichkeit beider Larynxhälften, Stimmlippen unregelmäßig narbig, Narben von denselben nach abwärts in den subglottischen Raum sich erstreckend. Am 12. November 1915 trat im Anschluß an eine bloße Sondierung des vorher anästhesierten Larynx eine heftige septische Phlegmone mit wochenlangem hohen Fieber, starker Schwellung der Weichteile des Halses und der Drüsen und mit ödematöser Schwellung der Pharynx- und Larynxschleimhaut auf; die Phlegmone heilte erst am 14. Dezember 1915 ab. Demnächst wird, nachdem bald 2 Monate nach dem Abheilen der Phlegmone verstrichen sind und der Larynx vollkommen frei von entzündlichen Erscheinungen ist, an dem Pat. die Laryngostomie ausgeführt und noch später eine Dilatationsbehandlung des verengten Kehlkopfes eingeleitet werden.

Der dritte Pat., 24 Jahre alt, wurde am 4. Juni 1915 im Feld gegen Typhus geimpft. 10 Tage später erkrankte er an Typhus abdominalis. Er gibt an, von diesem Tag an bis zum 22. Juli bewußtlos im Spital gelegen zu sein — es hieß, daß es ein sehr schwerer Fall gewesen sei. Als er, stark abgemagert und entkräftet, zu sich kam, war er bereits ganz heiser, dann traten langsam Atembeschwerden auf, so daß schließlich die Tracheotomie für notwendig befunden wurde. Schmerzen waren keine vorhanden, doch expektorierte er eitriges Sekret. Am 8. August 1915 Tracheotomia sup., am 7. Februar 1916 Aufnahme an die Klinik. Befund: Pat. sieht gut aus, die Haut um die Kanüle gerötet, narbig und druckempfindlich; keine Schwellung im Bereiche des Aditus ad laryngem, starke Unterbeweglichkeit beider Larynxhälften, Rötung der ganzen Schleimhaut, Rötung und walzenförmige Verdickung beider Stimmlippen; flachhöckerige Narbe an der Hinterwand links, Sprache gut, Atmung leidlich gut (kann 1 Stunde mit geschlossener Kanüle atmen); das Glottislumen beim tiefen Atmen 2 mm breit, nicht ganz 1 cm lang.

Der vierte Pat., 25 Jahre alt, wurde niemals gegen Typhus geimpft, bekam am 25. Dezember 1914 Typhus und wurde nach viertägigen Krankheitserscheinungen von Seite des Larynx am 4. Februar 1915 tracheotomiert. Pat. wurde dann am 3. November 1915 an die Klinik aufgenommen. Befund: Tracheostoma in der Höhe der ersten zwei Trachealringe, dasselbe etwas entzündlich und eng (3-Kanüle). Larynxbefund: Abgelaufene beiderseitige Perichondritis cricoarytaenoidea, doch geringe Beweglichkeit beider Larynxhälften vorhanden; Stimmlippen gut sichtbar, fast normal aussehend; schmales Glottislumen, im antero-posterioren Durchmesser nicht verkürzt; Sprache gut, Pat. bekommt auch etwas Luft von oben durch die Glottis: keinerlei Schmerzen, keinerlei Reaktion. Derzeit Dilatationsbehandlung mit Gummischläuchen.

Der fünfte Pat., 36 Jahre alt, wurde am 1. Juni 1915 im Feld gegen Typhus geimpft; bald danach bekam er Typhus. Es traten starke Schmerzen beim Schlucken, Fieber über 40° und Heiserkeit bis zur Stimmlosigkeit zunehmend auf; es entstanden auch langsam Atembeschwerden, die schließlich so arg wurden, daß die Tracheotomie am 14. Juni 1915 ausgeführt werden mußte. Pat. wurde am 19. Februar 1916 an die Klinik aufgenommen. Befund und weitere Anamnese (am 19. Februar 1916): Die Schmerzen beim Schlucken haben bis heute angedauert, sind aber jetzt geringer. Die Kanüle wurde vom Tage der Tracheotomie angefangen bis zur Aufnahme an die Klinik niemals gewechselt, die Tracheotomiewunde war daher ganz vernachlässigt, unrein und eiternd, die Kanüle so eingewachsen, daß man sie nur schwer entfernen konnte; beim Einführen der Kanüle Schmerzen. — Status praesens: Pat. sieht gut aus; bei Druck auf den Larynx, insbesondere seine vordere Kante, etwas Schmerzen; Husten bei Druck auf das Ligamentum conicum: Schmerzen in geringem Grade beim Leerschlucken, beim Essen nicht. Tracheostoma äußerlich schön aussehend, aber die Umgebung desselben druckempfindlich; es scheint kein Lumen des Larynx vorhanden zu sein, weil Pat. auch nicht ein bißchen Luft durch den Larynx einholen kann, doch kann er bei zugehaltener Kanüle ganz deutlich und vernehmlich sprechen, dabei sieht man, wie die Stimmlippen etwas auseinandergehen. Schwellung des Aditus ad laryngem mit Ausnahme der Epiglottis, Larynxschleimhaut sukkulent und gerötet, besonders die Stimmlippen ödematös. Derzeit keine Behandlung, weil noch entzündliche Reaktion vorhanden ist.

Der sechste Pat., 32 Jahre alt, nicht gegen Typhus geimpft akquirierte denselben vor zirka 10 Monaten in Serbien. 14 Tage nach dem Auftreten der Krankheitserscheinungen im Abdomen erkrankte der Kehlkopf; Pat. bekam Schluckschmerzen, dann immer weniger und weniger Luft und mußte schließlich eine Kanüle eingesetzt erhalten; doch wurde nicht die Tracheotomia sup., sondern die Syndesmotomie an ihm ausgeführt. Am 2. Februar 1916 Aufnahme an die Klinik. Befund: Die Kanüle steckt im Ligamentum conicum, die Haut um die Kanülenöffnung, besonders an deren unterer Peripherie, narbig, stark gerötet, bei Druck auf diese Stelle fließt Eiter zur Kanülenöffnung heraus; derselbe stammt aus einer Abszeßhöhle, die unter der Haut vor dem Ringknorpel gelegen, etwa die Größe der Endphalange des kleinen Fingers besitzt; der Ringknorpel druckempfindlich. Innerer Larynxbefund: doppelseitige Perichondritis cricoarytaenoidea, Schleimhaut des Larynx gerötet, geschwellt, die Stimmlippen ödematös, kein Lumen zu sehen. Die Behandlung besteht zunächst in einer Tieferlegung der Kanüle (Trach. sup.).

Alle sechs Pat. erhielten die Kanüle; bei fünfen wurde die Trach. sup., bei einem die Syndesmotomie ausgeführt. Drei von ihnen wurden gegen Typhus geimpft, einer davon sogar mehrmals: von diesen drei gegen Typhus Geimpften erkrankte einer zirka 1 Monat, der zweite 10 Tage, der dritte bald nach der Impfung an Typhus. Die Zeit vom Tag des Auftretens des Typhus abdominalis bis zum Tag, an dem die Tracheotomie notwendig wurde, war verschieden lang und betrug 1, 2, 5, 6, 8 resp. 13 Wochen. Bei der Aufnahme an die Klinik war in einigen Fällen der Larynx gänzlich frei von entzündlichen Erscheinungen, in anderen wieder nicht; dies war bestimmend für das Vorgehen. Grundsatz der Klinik ist der, erst dann mit einer Behandlung des verengten Kehlkopfes zu beginnen, wenn alle entzündlichen Erscheinungen in demselben abgelaufen sind und außerdem noch eine gewisse Zeit nach dem Verschwinden derselben verstrichen ist. Wie vorsichtig man diesbezüglich sein muß, lehrt der zweite vorgestellte Fall, bei dem die bloße Anästhesierung und Sondierung des vollkommen reaktionslosen Larynx den Anstoß zu einer schweren septischen Phlegmone gab; selbst dann, wenn es sich um Nekrose von Knorpelstücken handelt, möchte K. lieber warten, bis sich dieselben von selbst sequestrieren und ein gewisser konsolidierter, reaktionsloser Zustand eintritt, als etwa zu früh operieren; die Sequestration muß zumindest vollendet sein. Was die Behandlung anlangt, ist dieselbe entweder konservativ oder mehr radikal. In wenigen Fällen wird man mit einer einfachen Dilatationsbehandlung vielleicht zum Ziele kommen, in der Mehrzahl der Fälle dürfte die Laryngostomie, eventuell mit nachfolgender Dilatationsbehandlung von unten her, die besten Resultate liefern. In einem Fall muß vor Einleitung einer Kehlkopfbehandlung die im Ligamentum conicum

befindliche und starke Reaktion im Larynx verursachende Kanüle tiefer verlegt werden (Tracheotomia superior).

F. Hanszel berichtet im Anschluß an die Demonstration der posttyphösen Larynxerkrankungen, daß auch er seit Kriegsbeginn mehrere Fälle dieser Art in Behandlung hatte und hat, welche durchwegs nicht gegen Typhus geimpft waren. Diese Fälle stammen aus dem ersten Kriegsjahr. Ob die Präventivimpfung diesfalls eine Rolle spielt, wagt H. daraus nicht zu folgern, immerhin sei diese Tatsache auffällig. Auch sah H. nach Ablauf der akuten typhösen Erkrankung in späterer Folge perichondritische Veränderungen des Larynx, so auch Abszeßbildung, analog den periostitischen Abszessen andernorts, so namentlich der Tibia. Leider ergaben seine therapeutischen Bemühungen in Form der Tubage des posttyphös stenosierten Larynx keine sehr günstigen Resultate. Selbst wenn gar keine Entzündungserscheinungen im Larynx objektiv mehr wahrnehmbar sind, die Arygelenke mit den Stimmbändern nahe der Mittellinie ohne jegliche Vergrößerung und Verdickung fixiert sind und der Pat. an die Atmung durch die Trachealkanüle sich schon längst gewöhnt hat, verursacht meist ein zu frühzeitiges Tubagieren der Glottis unerwünschte Reaktionen. Und wenn dann — oft erst nach einem Jahr — die Tubage vertragen wird, kann man bis zu einem gewissen -- relativ noch immer dünnen — Schrötterschen Hartgummirohr gelangen, dann aber gehts nicht weiter. H. entläßt diese Pat. im genannten Stadium mit der Weisung, sich selbst weiterhin zu tubagieren, nachdem von fast allen seinen Pat. die Selbsttubagierung des Larynx verhältnismäßig rasch erlernt wurde. Nachdem diese Behandlungsart ebenso wenig als die anderen gebräuchlichen noch nicht das Ideal darstellt, wird man wohl noch intensiver sich mit der Behandlung dieser hartnäckigen posttyphösen Larynxstenosen befassen müssen.

M. Weil erinnert sich, daß vor mehr als 30 Jahren, als die Hydrotherapie des Typhus abdominalis in Aufnahme kam, auch auffallend häufig Periostitiden der Tibia beobachtet wurden. Damals gab man dafür die Erklärung, daß die schwer beweglichen Kranken beim Baden mit den Schienbeinen an den Rand der Badewanne angestoßen werden, es sich also um traumatische Periostitiden handle. Nach den Mitteilungen Koflers und Hanszels scheint es sich aber um latente Infektionsherde zu handeln, die noch nach langer Zeit aufflackern können.

M. Hajek: Von den Larynxfällen, die er vor mehreren Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte, sind alle Spätformen gewesen, die ½—1 Jahr nach überstandenem Typhus aufgetreten sind und in der Form von schweren Perichondritiden des Ringknorpels, Schildknorpels und der Aryknorpel sich präsentierten. Sie sind nach der Tracheotomie jahrelang in seiner Behandlung gestanden. H. hat durchaus die Erfahrung gemacht, die man allgemein bei den meisten auf Grundlage von Perichondritiden entstandenen Stenosen zu machen pflegt, daß der Larynx bei diesen Kranken auf Dilatationsversuche mit schweren Reaktionserscheinungen in Form von Rezidive des perichondritischen Prozesses nebst hoher Temperatursteigerung antwortet. H. hat in zweien dieser Fälle bei einer derartigen Reaktion Abszeßbildung und Exfoliation je eines Aryknorpels gesehen mit folgender dauernder Unwegsamkeit des Larynx. Seiner Ansicht nach soll man die Dilatationsversuche erst nach Monaten, nachdem der Prozeß abgelaufen ist, versuchen, da man sonst riskiert, mehr zu schaden als zu nützen. H. ersucht daher die Vorredner, ihre therapeutischen Erfahrungen diesbezüglich noch einmal nach Ablauf eines längeren Zeitraumes mitteilen zu wollen.

O. Chiari ist auch dafür, daß möglichst lange mit chirurgischen Eingriffen nach Typhusstenosen des Larynx zu warten ist.

V. Frühwald stellt einen Patienten der Klinik vor, welcher am 27. August 1914 in der Schwarmlinie liegend einen Kopfschuß erhielt. Er war sofort bewußtlos und konnte daher bis zu seiner Einlieferung in das Rudolfsspital in Wien (3 Wochen nach seiner Verwundung) keine Angaben machen. Er lag dann im genannten Spital bis Dezember 1914 und wurde dann, da er am linken Auge fast gänzlich erblindet war, als invalid entlassen. Am 1. Dezember 1915 kam der Patient an die Klinik, da er beim Drehen und Beugen des Kopfes starke Schmerzen in der linken Halsseite verspürte. Befund: Einschuß über dem Stirnbein auf der linken Seite, man fühlt durch die Haare eine leichte Delle. Ausschuß nicht zu finden. Bei der Röntgenuntersuchung zeigt sich das Projektil auf der linken Seite 2 cm oberhalb der Klavikula mit der Spitze nach oben. Am linken Auge hat der Pat. nur Lichtempfindung. Der Puls ist stark verlangsamt, 50—56 in der Minute. F. hat das Projektil, das in Granulationsgewebe eingebettet war, extrahiert und war dabei wegen einer starken Blutung gezwungen, die Vena jugularis zu resezieren. Im Anschluß daran bekam der Patient septische Temperaturen, — es zeigte sich bei einer stumpfen Eröffnung der Wunde, trotz sorgfältiger Drainage der Operationswunde Eiterretention. Es gelang, den Patienten zu retten, und heute ist er außer Gefahr und am Weg der Rekonvaleszenz.

Derselbe berichtet hierauf über folgenden Fall: Es handelt sich um einen Hauptmann, der an der Isonzofront durch einen Granatsplitter verwundet wurde. Der Einschuß war über dem linken Nasenbein, der Splitter wurde aus dem weichen Gaumen über der rechten Tonsille in einem Feldspital entfernt. Derzeit besteht eine Narbe über dem linken Nasenbein und eine Sensibilitätsstörung im Bereich des II. Trigeminusastes rechts sowie eine katarrhalische Affektion der linken Kieferhöhle. Das Septum ist nicht durchschlagen. Es muß daher angenommen werden, daß der fünfkronenstückgroße Granatsplitter am Boden der linken Nasenhöhle nach rückwärts glitt und zwischen den beiden Blättern des weichen Gaumens stecken blieb. Die Kieferhöhlenerkrankung bessert sich unter konservativer Behandlung zusehends. U.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Februar 1916. (Schluß.)

K. Fleischmann: Adenofibroma cysticum papillare ovarii. Das Präparat entstammt einer 43jährigen Frau, welcher der fast kindskopfgroße, teils derbe, teils zystische Tumor am 19. August 1908 per laparotomiam entfernt wurde, wobei die Wand einriß und etwa 1 l gelbbrauner Flüssigkeit sich entleerte. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich als auffallender Befund an manchen Stellen des Zystenepithels neben Plattenepithel das Vorhandensein lebhaft sezernierender Becherzellen. Makroskopisch finden sich an der Grenze zwischen derbem und zystischem Tumoranteil an der Innenfläche der Zystenwand dicht gruppiert zarte und derbere papilläre Exkreszenzen. Am nächsten liegt noch die Annahme einer Mißbildung im Sinn einer teratoiden Anlage. Klinisch erwies sich der Fall als gutartig.

Derselbe: Tumor cavernosus der Leber. Die 40jährige Frau wurde dem Vortr. am 12. August 1915 mit der Diagnose Ovarialtumor zugeschickt. Bei der Laparotomie ergab sich, daß die Geschwulst vom anderen Rand des rechten Leberlappens gestielt ausging. Am Uebergang auf den Tumor war die Leberkapsel stark verdickt und bildete medial- und lateralwärts einen derben, sehnigen Stiel, in der Mitte bestand dieser aus Lebergewebe. Partienweise Abbindung des Stiels, Katgutnaht der Kapselränder. Glatte Heilung. Mikroskopisch ergab sich kavernöses Leberangiom.

Derselbe: Carcinoma tubae. Der jetzt 39jährigen Frau war vor 11 Jahren (1 Monat nach ihrer ersten Entbindung) in Czernowitz per laparotomiam ein Zystosarkom des linken Ovars entfernt worden. Seit Juni 1915 profuse, langdauernde Menses, in der letzten Woche heftige, in die Beine ausstrahlende Unterleibsschmerzen und Fieber. Der damals festgestellte, anscheinend entzündliche, kleinfaustgroße, druckempfindliche Adnextumor wurde kleiner, die Frau begann sich zu erholen und verließ das Spital. Wegen schwerer Blutungen kam sie im Dezember wieder und wurde am 29. Dezember laparotomiert. Der mit Netz, Darm und Peritoneum verwachsene, der rechten Tube angehörige Tumor wurde mit dem anscheinend normalen rechten Ovar und dem Uterus entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Carcinoma tubulare, wahrscheinlich ein primäres Tubenkarzinom. Ein Neoplasma des Magens konnte nicht nachgewiesen werden; das rechte Ovar ist frei von Neubildung.

P. Werner: Doppelseitiges Luxationsbecken. Die vorgestellte 21jährige, am Ende der Schwangerschaft befindliche Frau hat angeblich durch Sturz in der frühesten Kindheit die zu beschreibende Gestaltsveränderung erfahren. Der Gang der Frau ist mühsam, watschelnd, ähnlich dem bei progressiver Muskelatrophie. Eine hochgradige Lordose zwingt die Wirbelsäule in einen Bogen, dessen oberer Schenkel vertikal, ja sogar ein wenig nach hinten, dessen unterer Schenkel ungefähr horizontal verläuft. Hochgradiger Hängebauch. Das Kreuzbein steht horizontal, wodurch in Verbindung mit der starken Lordose die Gestalt der Pat. an die eines Zentauren erinnert. Es besteht eine sogenannte Luxatio iliaca. Die Oberschenkel konvergieren nach unten und sind nach innen rotiert. Hochgradiges Genu valgum. An der Innenfläche der Knie eine zirka fünfkronenstückgroße Schwiele. Infolge der stark vermehrten Beckenneigung sieht die Vulva direkt nach hinten. Koitus und Untersuchung können nur von hinten erfolgen. I. Steißlage. Beckenmaße: 25, 25½, 32, 19. Die Conj. diag. dürfte 10 cm betragen. Trotz der Anamnese dürfte es sich wohl um eine angeborene Anomalie handeln, deren Bestand erst gelegentlich des Traumas aufgedeckt wurde und die durch die Belastung des Beckenbodens während des Heranwachsens des Kindes mehr zum Ausdruck kam. Vortr. bespricht die Aetiologie unter Hinweis auf die Untersuchungen von Breus und Kolisko sowie auf die geltenden Ansichten von H. H. Hirsch, welcher annimmt, daß die eigene Wachstumsenergie des Femur bei der gepreßten Lage des Fötus (Oligohydramnie) zur kongenitalen Hüftgelenksluxation führe. Der vorgestellte Fall erlaubt leider in dieser Hinsicht keine Schlüsse, da über die Geburt der Pat. nichts bekannt ist. Zum Schluß demonstriert W. einige Röntgenbilder des Falles.

I. Fischer: **2 Obduktionsbefunde.** Der erste Fall betrifft eine 44jährige Frau, die Vortr. am 28. Dezember 1915 im Zustand höchstgradiger Anämie sah. Keine Reaktion auf Fragen und Anrufe. Vor der Vulva einige Koagula. Anscheinend normal großer, derber Uterus. Adnexe normal. Nach Angabe der Umgebung letzte Menses vor 6 Wochen, seit 2 Wochen andauernde Blutung. Tamponade. Ueberbringung in eine Anstalt. Da bei der explorativen Inzision des Douglas etwas blutig-seröse Flüssigkeit austritt, sofortige Laparotomie, die aber vollkommen normale Verhältnisse ergibt: unmittelbar post op. Exitus. Bei der Sektion wurde als Todesursache chronische Metritis festgestellt.

Fall 2: Drei Tage später wurde Vortr. zu einer 29jährigen Frau gerufen, die im 5. Monat ihrer zweiten Schwangerschaft sich befand. Tags vorher Schüttelfrost, dann wieder Wohlbefinden. 2 Stunden vor F.s Ankunft Krämpfe und Bewußtseinsverlust. Vortr. fand die Frau komatös und als auffälliges Symptom eine ausgesprochene Nackensteifigkeit. Die Harnuntersuchung ergab reichlich Eiweiß. Lumbalpunktion negativ. Sectio caesarea vaginalis. Tod am nächsten Tag. Die Sektion ergab neben einer **Meningitis cerebrospinalis epidemica deutliche Zeichen von Leberveränderungen,** wie sie für **Eklampsie** als pathognomonisch angesehen werden, so daß auch nach Feststellung der Meningitis infolge des Befundes an der Leber neben dem der Schwangerschaftsniere und dem Eiweißbefund die Frage offen bleibt, ob es sich nicht um eine Kombination von Meningitis mit Eklampsie gehandelt haben könnte.

E. Wertheim demonstriert einige Bilder zur Erklärung des Operationsverfahrens bei der **Auflagerung der Portio auf die Sacro-uterin-Ligamente.** U.

Gemeinsamer ärztlicher Vortragsabend in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

6. Sitzung am 3. März 1916 im Turnsaale der neuen deutschen Realschule, Karolinental, 6 Uhr abends.

Präsident: R. v. Jaksch. Sekretär: Dr. J. Löwy.

Anwesend: 41 Mitglieder.

Se. Exzellenz Graf Nostiz begrüßt in seiner Eigenschaft als Präsident des Landeshilfsvereines vom Roten Kreuz die Vereinsmitglieder.

Erwiderung und Dank für die freundliche Aufnahme durch den Präsidenten des Vereines, Herrn Hofrat R. v. Jaksch.

Mitteilung des Einlaufes, bestehend in Nr. 5 der „Feldärztlichen Blätter“ der k. u. k. 2. Armee.

R. Kuh: **Ueber Amputationsstümpfe und provisorische Prothesen.** Die sachgemäße Behandlung der Amputationsstümpfe ist eine der wichtigsten Aufgaben der Kriegsorthopädie, um den Stumpf für das Tragen der künftigen Prothese funktionstüchtig zu machen. Der Stumpf muß abgehärtet werden gegen Empfindlichkeit und Druck. Das geschieht in dem orthopädischen Lazarett in Karolinental täglich durch Waschungen mit einer Sodalösung, durch Beklopfen des Stumpfes mit einem Hammer, durch Gehen auf einem Abhärtungsbänkchen. Um einen innigen Kontakt der provisorischen Gipsprothese mit dem Stumpfe herzustellen, wird künstlich eine Schnürfurche gebildet unter dem Ansatz wichtiger Muskelgruppen, um letztere nicht zu schädigen. Gleichzeitig werden die Muskeln täglich massiert, an Apparaten das übrig gebliebene Gelenk geübt und Widerstandsgymnastik getrieben. Das von einigen Seiten empfohlene Einwickeln des ganzen Stumpfes mittelst elastischer Binden, um das überflüssige Fett rasch zum Verschwinden zu bringen, um dadurch eine endgültige Form des Amputationsstumpfes zu erzielen, ist sicher schädlich, weil gleichzeitig die Muskulatur geschädigt wird. Ohne gute Muskulatur kann keine gute Führung der künftigen Prothese erzielt werden. Gleichzeitig wird auch der gesunden Extremität durch Massage, Turnübungen die größte Sorgfalt zugewendet. Was die Anlegung der provisorischen Prothese anbelangt, so haben wir im Lauf des Krieges durch die lange Erfahrung gelernt, selbst unter den schwierigsten Verhältnissen Prothesen anzulegen. Selbst wenn der Stumpf nicht ordentlich vernarbt ist, sollen wir Prothesen anlegen. Wir brauchen ja vorläufig nicht die Stumpffläche zum Tragen der Prothese auszunützen, weil wir noch andere Flächen besitzen zum Festhalten der Prothese, bei Unterschenkelamputationen die Kondylen der Tibia, am Oberschenkel hauptsächlich den Sitzbeinknorren. Die definitive Prothese, „das eigentliche Kunstbein“, soll nicht vor Ablauf eines Jahres angefertigt werden. Die Patienten gehen mit den provisorischen Prothesen glänzend und wollen oft von einem Definitum gar nichts wissen.

Königliche Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzung vom 4. März 1916.

J. v. Ertl: **Krankenvorstellungen. 1. Mit Gefäßnaht vereinigtes, fast kopfgroßes Aneurysma femorale.** Die am unteren Drittel des Oberschenkels befindliche straffe, pulsierende Geschwulst entstand erst einen Monat nach Eindringen des Projektils im oberen Teil der rechten Kniescheibe; verheilte Ausschußöffnung im unteren Drittel der Beugeseite des Schenkels. Den Canalis adductorius eröffnet, gelangte man auf den großen Sack, distalwärts von ihm auf eine kleinere Ausbuchtung: am Boden des Sackes die verdickte Femoralis, die vorne und hinten je einen 1—1½ cm langen Spalt zeigt, weiters noch zwei linsenförmige Defekte im Gebiet der Ausbuchtung. Die Defekte mit fortlaufender Naht vereinigt, die Nähte mit einem Muskellappen gesichert, der äußere organisierte Sack des Aneurysmas möglichst exstirpiert; Wunde verschlossen. Ein Haematoma communicans arteriosum, derart entstanden, daß die in der Originalwand des Aneurysmas verlaufenden distalen Kollateralen infolge des intravasculären Druckes immer mehr komprimiert wurden und mit der sich organisierenden Wand in Verbindung traten, dann infolge langsamer Größenzunahme des Aneurysmas von ihrem Ursprungsorte an dem Hauptstamm allmählich sich losrissen, welche Sekundärläsion des Hauptstammes das sekundäre kleinere Aneurysma hervorrief. Die beiden präformierten kreisförmigen Oeffnungen, die dem Ursprung der Arteriae genu superiores entsprechen, rechtfertigen die Annahme dieser Genese.

2. **Aneurysma brachiale, mit zirkulärer Gefäßnaht verheilt.** Nähte noch mit freien Faszienläppchen gesichert.

3. **Durch zirkuläre Gefäßnaht und Neurolyse geheiltes, mit Ulnaris- und Medianuslähmung kompliziertes Aneurysma brachiale.** Sack aus dem Bizeps-Sulkus herauspräpariert, der in seiner Wand eingebettete, angewachsene, flächenhaft komprimierte Medianus freigemacht: in einer zweiten Sitzung das in die Narbe der Einschußöffnung eingebettete Neurom des Ulnarisnerven in Lokalanästhesie operiert: Neurolyse: Narbe exstirpiert; die resezierten Nervenfasern mit Naht vereinigt; das Ganze mit Muskelläppchen manschettenartig gedeckt.

4. **Durch Resectio capitis humeri aus dem Schulterblattkörper entferntes, ein Haematoma communicans verursachendes Projektil.** Einschußöffnung an der Außenseite des oberen Drittels des linken Oberarmes; Schultergelenk geschwollen, blaugrün verfärbt; Oberarmhals frakturiert. Röntgenbild: Splitterbruch unter dem Caput humeri in der Richtung der Cavitas glenoidalis; mit der Spitze nach abwärts gerichtetes Projektil. Operation: Gelenkseröffnung nach Dollinger: das vollständig zertrümmerte Caput humeri reseziert; Kugel in die Mitte der Cavitas glenoidalis eingedrungen, aus dem Corpus scapulae entfernt; ständige Blutung aus dem Schußkanal im Oberarmknochen: ein kommunizierendes Hämatom, wahrscheinlich einer angeschossenen Vena comitans; Tamponade zur Blutstillung; Weichteile mit einigen Silknähten vereinigt.

5. **Mit Tibiatransplantation gedeckter Schädeldachdefekt.** Nach Schädelschuß entstanden; kindskopfgroß; Hirnpulsation sichtbar; Pat. hat Schwindelgefühl, in den Extremitäten zuweilen Zuckungen, gesteigerte Patellarreflexe. Operation: Haut um den Defekt lappenförmig vorsichtig abpräpariert, Achtung besonders auf den mit dem Hirn verwachsenen Teil, damit das die Kontinuität mit der Dura herstellende Bindegewebe erhalten bleibe; Knochenränder aufgefrischt; der Defekt mit einer Knochenleiste aus der Tibia gedeckt; entsprechend der Länge des Defektes aus der ganzen Breite der Vorderfläche der Tibia eine ca. 9 cm lange kortikale Periostlamelle abgemeißelt, die jedoch nur beiläufig ¾ des Defektes zu ersetzen imstande ist; Knochen an seinem Periost mit einigen Katgutnähten an die Galea befestigt; der noch unbedeckt gebliebene, ca. ¼ Defekt mit von der Kortikallamelle abgemeißelten kleineren Knochenlamellen mosaikartig gedeckt, darüber ein aus der Nachbarschaft vorgeschobener Galealappen gezogen; letzterer mit einigen Nähten an das Periost befestigt.

6. **Mit Tibiatransplantation ersetzter Proc. alveolaris mandibulae.** Durch Dum-Dum-Kugel zerschmetterter rechter Unterkiefer; vollständiger Defekt vom Angulus bis zum Foramen mentale; vorerst zur Transplantation vorbereitende definitive Weichteilplastik; 2 Wochen nachher Tibiatransplantation; in der sechsten Woche vorgestellt, die von ihm benützte intrabukkale Stützpelotte entfernt, ist bereits zwischen transplantiertem Teil und Fragmentenden die kallöse Adaption zustande gekommen, wie das Röntgenbild und die freie gleichmäßige Bewegung des konsolidierten Unterkiefers beweist.

J. v. Szabó und H. Salamon: **Kriegschirurgische und Prothesisbehandlung der Kieferverletzungen.** Sichere Garantie

der Heilung bieten Immobilisierung der Bruchenden, doch ist stets auch für die Funktion Sorge zu tragen. Bei durch Projektil bedingten Unterkieferbrüchen sind die Vortr. Anhänger der konservativen Behandlung mit an den vorhandenen Zähnen der Fragmentenden fixierbaren zahnärztlichen Schienen, welche die Bruchenden in womöglich normale Stellung reponieren. Erschwert wird die Reposition, wenn Narben und Muskelwirkungen, ferner knöcherner Kallus (dann vorher chirurgischer Eingriff) die Fragmentenden fixieren. Selbst wenn zwischen den Fragmentenden kleinere-größere Knochendefekte vorhanden, gelingt die Prothesenheilung bei genug frischen, nicht vernachlässigten Fällen. Bei Splitterbrüchen hat jedes Stückchen großen Wert, da es verwächst, resp. am knöchernen Kallus partizipiert, weshalb sie die Sequestrotomie perhorreszieren. Vereitelt wird die Behandlung mit Prothesen durch: Interposition von Fremdkörpern, Weichteilen, Narben, welche die knöcherne Kallusbildung verhindern, oder bleibt die physiologische Funktion des Periostes aus. Meist führen hierbei noch zum Ziel: Fremdkörperentfernung, Auffrischung der Fragmentenden, Auslöfflung des Schußkanales. Chirurgischen Eingriff indizieren: Pseudarthrosen, stationäre kleinere-größere Defekte, knöcherne Vereinigung in schlechter Lage. Die Methode der freien Transplantation zur definitiven Heilung von mit größeren Defekten kombinierten Frakturen nach Ertl verdient volle Anerkennung.

J. Dollinger: Es gibt leider auch Fälle mit ausgedehnter Zerstörung, in welchen nur der kosmetische Ersatz mit äußeren Prothesen, nicht aber der funktionelle (Kauakt) möglich. S.

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 14. März 1916.

Gins: **Ueber Pockenfälle und Pockenimpfung in Südpolen.** Nach einem Rückblick auf die großen Verheerungen durch die Seuche in früheren Zeiten und noch während des Krieges von 1870/71 wies Vortr. darauf hin, daß durch die Schutzimpfung die Pocken aus Deutschland fast ganz verschwunden seien. Sie kommen fast nur noch in den Grenzbezirken vor. Eine leichte Steigerung der Fälle trat im Jahr 1915 ein, veranlaßt durch die Zunahme in den benachbarten Gegenden Polens, besonders im Industriegebiet. G. schilderte dann das Bild der Krankheit, welches ja der jetzigen Generation fast ganz unbekannt ist. Zur Differentialdiagnose mit Varizellen dient das Tierexperiment: Ueberimpfung auf die Kornea von Kaninchen. Charakteristisch ist ferner, daß die Varizellen in Schüben auftreten, während die Variola sich schnell über den Körper ausbreitet. Gegen das Jucken empfiehlt G. Pinselungen mit starker Kaliumpermanganatlösung. Die Schutzimpfung ist zwar gesetzlich in Polen eingeführt, doch wurde das Gesetz meist umgangen. Mangels Impfstoff wurde indifferentes Material oder — was noch schlimmer ist — zur Erzeugung von Pusteln Krotonöl angewandt. Die Bevölkerung auf dem Land sucht sich der Schutzimpfung möglichst zu entziehen und versteckt sogar die Kinder. Besser liegen die Verhältnisse in den Städten, wo besonders die jüdische Bevölkerung sich fast durchweg impfen läßt. Eine Nachschau ist im russischen Gesetz nicht vorgesehen. Interessant ist, daß in einigen Fällen Vakzine- und Variolapusteln gleichzeitig auftraten, da die Schutzimpfung in diesen Fällen in der Inkubationszeit ausgeführt worden war: diese Fälle verliefen sehr leicht. Durch die streng durchgeführte Impfung der deutschen Truppen ist es erreicht worden, daß nur zwei Soldaten von den Hunderttausenden, die inmitten der verseuchten Bevölkerung lebten, an Pocken erkrankten. G. betonte, daß die ungünstigen hygienischen Verhältnisse in Polen in der Vergangenheit eine dauernde Gefahr für die benachbarten deutschen Bezirke, besonders den Bezirk Oppeln bildeten.

Plehn machte Mitteilung über Variolisation, welche unter den Eingeborenen von Kamerun üblich ist und einen leichten Verlauf der Krankheit bewirkt.

Lenz wies auf die bedeutende Besserung in den hygienischen Verhältnissen Polens hin, wie sie dank der Vorsorge der deutschen Verwaltung zu verzeichnen ist. E.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 6. und 13. Dezember 1915.

Kastan demonstriert folgende 3 Fälle:

1. **Plexusschuß mit Darmverletzung.** Im Mai Gewehrschuß durchs Becken von rechts nach links. Pat. konnte sofort das linke Bein nicht bewegen, hatte kein Gefühl darin. Aus dem Ausschuß kamen Kotmassen. Heilung durch eitrige Prozesse verzögert, die zwei Inzisionen am Bein nötig machten. Trotzdem keine sekundäre Schädigung am Nerven. Allmähliche Besserung. Der Ausschuß ist nur noch für Darmgase, nicht mehr für Stuhl durchgängig. Im Röntgenbild Darmfistel und Knochendefekt am Becken sichtbar. Einschlagende Therapie: Schluß der Fistel durch Wismutfüllung, dann Freilegung des Nerven.

2. **Brown-Séquardsche Lähmung bei Halsmarkläsion.** Am 7. Juni Gewehrsteckschuß hinter dem linken Ohr. Pat. konnte zuerst kaum kauen und den Mund öffnen. Atrophische Lähmung des linken Arms, die zur Diagnose Plexusschuß Anlaß gab. Bei der ersten neurologischen Untersuchung auch spastische Lähmung des linken Beins, Patellar- und Fußklonus, Hypalgesie des rechten Arms und Beins. Im Röntgenbild Fraktur des fünften und sechsten Halswirbels. Laminektomie vorgeschlagen. Bei Schußverletzungen des Halsmarks ist anscheinend der Brown-Séquardsche Typus häufig.

3. **Pathologische Selbstbeschuldigung bei Dementia praecox.** Pat. wurde im Oktober 1914 durch Schuß verletzt, der Daumen amputiert. Nach Entlassung vom Militär beschäftigte er sich mit Spiritismus und ähnlichem. Machte Gedichte („Der Wahnsinnige"). Lief oft von Haus weg, um sich zu vergiften oder zu ertränken, da ihn der verstorbene Großvater riefe. Meldete sich plötzlich bei der Polizei, weil er sich selbst verstümmelt habe, gab dann an, ein Kamerad habe ihn angeschossen. Im ganzen ablehnend und stumpf.

Birch-Hirschfeld demonstriert einen Fall von multiplen kleinen **Tumoren der Hornhaut und Bindehaut.** Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die klinische Auffassung von der Gutartigkeit der als Epitheliom gedeuteten Geschwulstbildung. In der Literatur sind bisher erst ca. 125 derartige Fälle beschrieben worden.

Derselbe zeigt ferner einen als höchst seltenen Befund anzusprechenden Fall von **partieller Zerreißung der Papille** durch indirekte Geschoßwirkung. Visus und Gesichtsfeld teilweise erhalten. Die Prognose wird als günstig bezeichnet.

Als dritter Fall wird ein Kranker mit **Sehnervenschwund nach Methylalkoholvergiftung** im Feld vorgestellt. Die klinischen und anatomischen Folgeerscheinungen der Methylalkoholvergiftung des Auges werden an Hand interessanter eigener mikroskopischer Präparate besprochen.

Richter: **Die Bevölkerungsfrage.** Mehr noch als vor dem Krieg ist jetzt und wird nach dem Krieg das Bevölkerungsproblem zur brennenden Frage. Verhinderung des bedrohlichen Geburtenrückganges und weitere Verminderung der Sterblichkeitsziffer sind die Hauptaufgaben des deutschen Volkes, wenn es den ihm nach diesem Krieg erwachsenden Aufgaben gerecht werden soll. Der Geburtenrückgang ist nicht als Dekadenzerscheinung — etwa als Folge einer wirklich vorhandenen geringen Fruchtbarkeit — anzusehen, sondern in erster Linie als Folge einer durch wirtschaftliche Mißstände bedingten gewollten Unfruchtbarkeit. Diese zu heben, heißt also jene zu vermindern suchen. Andere Wege zur Hebung der Geburtenziffern seien die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus, die sich der Staat selbst zur Aufgabe machen müsse. Die Gesetze zur Verhütung der Fruchtabtreibung seien als ausreichend zu bezeichnen. Doch sei die ärztliche Indikationsstellung bei Einleitung des künftigen Aborts oft nicht eng genug. Schärferes Vorgehen gegen Verkauf und Anwendung von Präservativmitteln sei wegen der damit Hand in Hand gehenden erhöhten Infektionsgefahr nicht angezeigt. In der Bekämpfung der Sterblichkeit ist durch die Fortschritte des Seuchenschutzes, dessen Resultate bei den deutschen Heeresangehörigen besonders erfreuliche seien, schon manches erreicht. Doch sei namentlich die Säuglingssterblichkeit noch immer eine viel zu hohe. Auch hier seien soziale Reformen als wichtigstes Hilfsmittel zu betrachten. Referent fordert eine Reform des Wohnungswesens durch Reichswohnungsgesetz, Wiedererringung der Bodenständigkeit für große Teile des Volkes, großzügige innere Besiedelung, Bodenreform usw. An ärztlich-hygienischen Maßnahmen werden Unterstützung der Stillfähigkeit durch Wöchnerinnenschutz und Stillprämien empfohlen. Die Schulkinder sollen nicht nur wie bisher der Aufsicht, sondern auch der regelmäßigen Behandlung des Schularztes unterstellt sein, der sein Augenmerk an erster Stelle auf Bekämpfung der Tuberkulose richten müsse. Reichsgesetzliche Beaufsichtigung und Regelung des Mutterschaftsschutzes, der Wohnungs- und Ernährungsfragen (Reichsbevölkerungsamt, Reichssiedlungsamt, Reichsmarktamt, Reichsjugendamt) müsse zur Sicherung eines genügenden Bevölkerungszuwachses gefordert werden.

Winter bezeichnet als Aufgaben des Gynäkologen und Geburtshelfers zur Steigerung des Bevölkerungszuwachses: 1. Die Bekämpfung der sterilen Ehen (das heißt vor allem die Bekämpfung der Gonorrhöe: denn die Lues gefährdet zwar die Gesundheit und Lebensfähigkeit des Kindes, die jedoch intrauterin behandlungsfähig ist, nicht aber die Fruchtbarkeit als solche), 2. eine rigorose — vielleicht nie von einem Arzt allein zu stellende — Indikation bei Einleitung des künstlichen Aborts, 3. erhöhte Rücksichtnahme auf das Leben des Kindes bei der geburtshilflich-operativen Indikationsstellung (ein lebendes Kind dürfte überhaupt nicht mehr perforiert werden), 4. Erhöhung der Stillfähigkeit. (Selbst wenige Wochen der Stillfähigkeit seien wegen der Wichtigkeit des Kolostrums für die Lebensfähigkeit des Kindes höchst bedeutsam).

Scholz: Die luetische Infektion unserer Heeresangehörigen bedeutet eine große Gefahr für unseren gesamten Volkskörper, da die Soldaten nach Beseitigung der akuten Erscheinungen ungeheilt aus den Lazaretten entlassen werden müssen. — Bezüglich der Gonorrhöe findet jedoch jetzt eine weitgehende Assanierung statt.

Hoppe bestätigt die Annahme Richters, daß die Fruchtbarkeit eines Volkes nicht von diesem als solchem, sondern von seinen Lebensbedingungen abhängig sei, mit Zahlenbeispielen des stark unterschiedlichen jüdischen Bevölkerungszuwachses in Stadt und Land. — Redner weist noch dann auf die große Bedeutung der Bekämpfung des Alkoholismus im Licht der Bevölkerungsfrage hin.

Gessner: **Ueber Sehnenplastik bei Fällen von erfolgloser Nervennaht.** Vortr. demonstriert einen Pat., bei dem die Neurolyse am Plexus brachialis erfolglos war und nach Beobachtung durch mehrere Monate, insbesondere bezüglich der gestörten Radialisfunktion, erfolglos blieb. Er verbesserte sodann die Stellung der Hand durch eine Sehnentransplantation; da auch damit noch keine genügende Dorsalflexionsstellung der Hand erreicht war, verkürzte er in einer dritten Operation sämtliche Hand-Finger-Strecksehnen und verstärkte in Höhe des Handgelenkes durch freie Transplantation eines Lappens aus der Fascia lata. Der Erfolg ist ein guter. Die Hand nimmt jetzt eine natürliche Dorsalflexionsstellung ein, es zeigt sich auch eine gewisse Beweglichkeit im Handgelenk, die nicht auf Nervenwirkung zurückzuführen ist.

Derselbe: **Drei Fälle von Hornerschem Symptomenkomplex nach Schußverletzung.** In allen 3 Fällen stehen im Gegensatz zu tierexperimentellen Erfolgen der Sympathikusläsion die okulo-pupillären Symptome im Vordergrund, während die vasomotorisch-trophischen Störungen fehlen. Vortr. gibt der Meinung Ausdruck, daß dies mit der Höhe der Sympathikusschußverletzung zusammenhängen kann.

Haberland: **Technisches zur Gefäßnaht.** Durch Modifizierung der Höpfnerschen Klemmen und durch einen elastischen Bügel, der die Halteflächen arretiert, ist H. in der Lage, ohne jegliche Assistenz selbst die Gefäßnaht auszuführen. Insbesondere hat sich sein Instrumentarium bei der operativen Behandlung von Aneurysmen sehr bewährt. — **Brückengipsverbandtechnik.** An Stelle von Metall- oder Holzbügeln verwendet H. gedrehte Longuetten. — **Direkte Einpflanzung des Nerven in die Muskulatur bei Fazialislähmung durch Schußverletzung.** H.s Untersuchungen an Tieren haben ihn veranlaßt, den Nervus hypoglossus direkt in die Gesichtsmuskulatur bei Schußverletzungen einzupflanzen. Die bisher erzielten Resultate sind sehr befriedigend gewesen. N.

Italienische Sanitätsverhältnisse.

(Orig.-Korr. d. M. Kl.)

II.

Schon in unserem ersten Bericht über die italienischen Sanitätsverhältnisse wurden die schwindelhaften Umtriebe im Medikamentenhandel beleuchtet. Insbesondere wurde ein gewisser Brenti in Mailand als Erzschwindler bezeichnet. Nachträgliche Meldungen zeigen nun, daß besagter Herr in der Tat auf seinem Gebiet Unglaubliches leistete. Ein bulgarischer Militärarzt erbeutete in Nisch eine große Menge von Arzneimitteln, deren Originalpackungen die Aufschrift trug: Stabilimento farmaceutico Milano G. Brenti. Die Emballagen waren durchaus elegant, zeigten aber vielfach feuchte Flecken.

Große Mengen von Diamydopyrin stellten sich als fast reines Magnesium sulfuricum heraus, während das andern Orts gefundene Diamydopyrin Brenti aus doppeltkohlensaurem Natron bestand. Kalomel Brenti entpuppte sich als schwefelsaurer Kalk. Die gleiche Zusammensetzung zeigte das Hydrargyrum bichloratum ammoniatum dieser hervorragenden Firma. Anstatt salizylsaurem Natrium lieferte Brenti ebenfalls Speisesoda. Und seine Sublimatpastillen enthielten so geringe Spuren von Sublimat, daß von einer Desinfektionskraft nicht die Rede sein konnte. Es ist selbstverständlich, daß die Bulgaren diese pharmazeutischen Schätze sofort vernichteten. Die bulgarischen Blätter aber erwähnen mit Genugtuung die wirklich großzügige sanitäre Unterstützung Bulgariens durch die Zentralmächte als Gegenstück zu diesem italienischen Schwindel.

Die pharmazeutische Industrie steht in Italien überhaupt auf einer tiefen Stufe. Den Apothekern fehlt die wissenschaftliche Bildung und die Kontrolle über ihre Betriebe ist höchst mangelhaft. Sie sind nichts anderes als mehr oder weniger geriebene Kaufleute. Fast alle wichtigen Medikamente und Farbstoffe kommen aus Deutschland. Der Chemiker Tullio Bussi fordert deshalb im „Secolo“, die Regierung möge ein wissenschaftliches Institut und ein praktisches Laboratorium gründen, um die deutsche Monopolherrschaft auf diesem Gebiet abzuschütteln.

Hier möge auch erwähnt werden, daß die wenigen italienischen Medikamente, die Exportartikel sind, jedes reellen Wertes entbehren. Da ist zum Beispiel der „Pagliano-Sirup“ aus Florenz, ein simples Abführmittel, dem im Prospekt alle möglichen blutreinigenden Wirkungen zugeschrieben werden. Auch in Oesterreich wurde dieser Sirup als Krebsheilmittel viel begehrt und der Schreiber dieser Zeilen erinnert sich, öfters auf Krankenkassenpatienten gestoßen zu sein, die die Verweigerung der Verschreibung dieses Wundersirups durch die Kassenärzte sehr ungnädig auffaßten. — Noch größerer Schwindel wurde mit den elektro-homöopathischen Medikamenten des Grafen Mathei in Bologna getrieben. Der gläubige Pat. bekam für sein teueres Geld ein Fläschchen mit wasserhellem Inhalt, das je nach Bedarf die Etikette eines zu bekämpfenden Leidens trug. Pagliano und Graf Mathei dürften hoffentlich, soweit das Absatzgebiet der Zentralmächte in Betracht kommt, nunmehr für immer erledigt sein.

Cholera und Dysenterie fordern unter den italienischen Truppen große Opfer. Dagegen soll der Typhus jetzt viel seltener geworden sein, da die Typhusimpfungen viel genauer durchgeführt werden als zu Kriegsbeginn.

Auf 1000 geimpfte Soldaten entfallen angeblich nur 1,04 Erkrankungen und 0 Todesfälle, während noch im Libyschen Feldzug, zu welcher Zeit noch wenig Impferfahrung war, auf 1000 Nichtgeimpfte 35,3 Erkrankungen mit 7,1 Todesfällen entfielen.

Die Rekonvaleszenten nach diesen Infektionskrankheiten dürfen auch nach wiederholten negativen Stuhluntersuchungen nicht ins Hinterland, um angeblich die Seuchen nicht zu verschleppen.

Da aber auch die Rekonvaleszenten nach Influenza, Pneumonie und anderen Krankheiten keinen Urlaub erhalten, so liegt die Vermutung nahe, daß nur die Angst, die Soldaten könnten zu viel von Mißerfolgen und Uebelständen erzählen, die Beurlaubung hintanhält. Der Somlist Bussi interpellierte über diesen Umstand in der italienischen Kammer und führte in seiner Interpellation an, daß die wenigen Urlauber, die ins Hinterland dürften, stets von Polizisten überwacht und in ihren Unterhaltungen belauscht und oft gestört würden. Der Minister leugnete selbstverständlich, daß die Regierung sich vor den Mitteilungen der Heimgekehrten fürchte; nur sanitäre und disziplinäre Gründe seien für die als hart empfundene Maßregel maßgebend. Auch könnten sich die Rekonvaleszenten im Etappenraum ebenfalls erholen.

Daß man die vielen Kriegskrüppel aus mehrfachen Gründen vor dem Volk verbirgt, ist aus dem Vorhergehenden leicht begreiflich. Die angefertigten Prothesen sind nicht schlecht. Es werden zumeist die schon 1899 von Vaughetti empfohlenen kinetischen Prothesen, bei welchen das zuerst von Larrey bevorzugte Prinzip der Benutzung der lebenden Stumpfkräfte in Anwendung kommt, verwendet. Dagegen macht sich der Mangel an orthopädischen Einrichtungen immer fühlbarer, je länger der Krieg dauert. Viele bittere Kritiken muß sich die Regierung wegen dieser schweren Unterlassungssünde gefallen lassen.

Sehr zahlreich sind die schweren Thoraxverletzungen, obgleich vielfach Panzerschilde unter dem Oberkleid getragen werden.

Diese Schilde gewähren eben keinen richtigen Schutz. Oesterreichischerseits wurden mit einem derartigen erbeuteten Brustschild Schußproben angestellt. Es stellte sich heraus, daß das österreichische Geschoß den Panzerschild auf 100 Schritte durchschlug.

Zahlreiche Splitter zerrissen die hinter dem Schild angebrachte Scheibe. Bei einem Lungenschuß müssen also durch das Eindringen der Schildsplitter Zerreißungen und Vergrößerungen des Schußkanals stattfinden, wodurch die häufig glatt verlaufende Lungenverletzung kompliziert und selbst das Leben gefährdet wird. Heftige Klagen werden über mangelhafte Verpflegung erhoben. Insbesonders bekommen die italienischen Soldaten zu wenig Fleisch. Schon das offizielle Quantum ist geringer als in den Armeen aller anderen

Großmächte. Es beträgt nur 17,5% der gesamten Nahrung, das ist fast die Hälfte des Fleischquantums der englischen Soldaten, die freilich mit ihrem Fleischkonsum die Spitze halten. De facto bekommen sie infolge Lieferungsschwindeleien viel weniger, ganz abgesehen natürlich von etwaigen Zustellungsschwierigkeiten in den vorderen Linien. Ein Großfleischer wurde wegen betrügerischer Lieferungen verhaftet. Der gute Mann hatte außerdem mit falschen 500 Lire-Scheinen einen schwunghaften Handel betrieben. Einige von den Falsifikaten hat er übrigens dem Roten Kreuz als Spende überwiesen.

In der letzten Zeit häuften sich die Todesfälle von Krankenschwestern in verschiedenen Lazaretten. Insbesonders erregte der Tod der Fürstin Corsini, die in einem Feldspital als Pflegerin tätig war, großes Aufsehen. Es fehlt nicht an Stimmen, welche deutsche Spione der Giftmischerei und der Ermordung der armen, zumeist Infektionen erlegenen Frauen und Mädchen beschuldigen.

Diese Anschuldigungen sind in die gleiche Kategorie mit jenen giftigen Lügen, denen zufolge unsere Flieger Bonbons mit virulenten Bazillen über die Gebiete Ferrara und Ravenna geworfen haben, zu reihen. Französische Blätter aber, insbesonders der „Matin“ und der „Temps“, bringen ganze Leitartikel über diese heimtückische Tat der österreichischen Aviatiker. Sie berichten, daß der Gouverneur von Bologna die in ganzen Paketen abgeworfenen Bonbons im hygienischen Institut untersuchen ließ, woselbst die Anwesenheit von gezüchteten Bakterienkulturen in einem Gemenge von Stärke und Zucker festgestellt wurde.

Im Nachlaß des Mitte Jänner verstorbenen gewesenen Ministers und Professors Guido Baccelli sollen sich bemerkenswerte Ergänzungen seines dreibändigen Hauptwerkes „Patologia del more e dell 'aorta“ vorgefunden haben. Es ist sehr betrübend, daß dieser hervorragende Gelehrte und Politiker, der so oft auf internationalen Kongressen seiner Sympathie für die deutsche Medizin Ausdruck gab und ein gesuchter Mitarbeiter deutscher Fachblätter war, in den letzten Lebensmonaten ebenfalls in die Zahl der Kriegshetzer trat. Vielleicht, daß das hohe Alter — er war bereits 83 Jahre alt — den einst so klaren Geist trübte. Sein verdienstvolles Wirken auf dem Gebiet der forensischen Medizin und pathologischen Anatomie wird aber auch bei uns unvergessen bleiben. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 6. Mai 1916.

Etwas spät, aber doch beginnt man auch in den leitenden Kreisen die Notwendigkeit der Kinder- und Jugendfürsorge einzusehen. Vorläufig allerdings auf einem kaum zureichenden und deshalb wahrscheinlich auch nicht genügend wirksamen Wege, dem der Sammlung. Ein Teil des Erträgnisses der Roten Kreuz-Woche ist diesem Zweck gewidmet. Hoffentlich ist das aber nur der Anfang einer Aktion, die Staat, Länder und Gemeinden (man weiß ja bei unseren vielen Kompetenzen nicht, wem der Anfang gebührt) so bald als möglich in die Hand nehmen werden. Hoffentlich bleibt es nicht bei der privaten Sammlung, die der Vorstand des Kriegshilfsbüros im Ministerium des Innern mit einem Aufruf eingeleitet hat, die aber niemals imstande sein wird, alle Forderungen zu erfüllen, die Aerzte und Erzieher an die Jugendfürsorge zu stellen haben. Gerade deshalb, weil, wie es im Aufruf ganz richtig heißt, „das Geld, das rechtzeitig für die Jugend ausgegeben wird, gut angelegtes Kapital ist, das sich nicht nur in reichem Maß an der Erhaltung der Volkskraft verzinst, sondern auch später an allerhand Ausgaben für Armenversorgung, Spitalspflege, Gefängniskosten und Verwaltungsspesen reichlich erspart wird“ — gerade deshalb müßten Staat, Länder und Gemeinden in erster Linie daran gehen, selbst dieses Kapital gut anzulegen, wobei es gleichgültig ist, ob die Gesamtheit, um deren Interesse es sich da handelt, sich da Staat, Land oder Gemeinde nennt, weil es eben nur darauf ankommt, daß durch die Gesamtheit etwas geschieht und es ganz nebensächlich ist, aus welcher Tasche der Gesamtheit das dazu nötige Geld genommen wird.

Für uns Aerzte ist es sehr erfreulich, daß endlich einmal die Notwendigkeit einer durchgreifenden Kinder- und Jugendfürsorge erkannt wird. Seit Jahr und Tag predigen wir sie, unseren Predigten war aber leider bisher kein sonderlich großer Erfolg beschieden. Wie wurde unsere Forderung nach Schulärzten — um nur einen ganz bescheidenen, aber grundlegenden Teil der Jugendfürsorge zu nennen — in Wien aufgenommen! Erst der Krieg mußte kommen, erst die ungeheuren Menschenverluste mußten eintreten, es mußte erst das Schreckgespenst des jähen Absinkens des Geburtenüberschusses zur Wahrheit werden, bis man sich auf unsere vor Jahr und Tag aufgestellten Forderungen zu besinnen begann. Aber da uns der Krieg mit allen seinen heute noch nicht ganz klar erfaßten bösen Folgen nun einmal aus unserer stumpfen Untätigkeit herauszureißen beginnt, sollten wir auch daran gehen, ganze Arbeit zu tun und uns nicht mit Halbheiten begnügen, die nur vorübergehend lindern, aber nicht dauernd heilen können. Wir dürfen uns nicht damit begnügen, einige Symptome zu bessern, da und dort eine Ausspeisung zu verschaffen, da und dort einen Verwahrlosten zu retten, sondern wir sollten den Blick aufs Ganze und Große gerichtet haben, auf die Prophylaxe. Wir müssen Einrichtungen schaffen, um die körperliche und geistige Ertüchtigung unserer Jugend durchzuführen oder wenigstens anzubahnen. Und zu diesen Einrichtungen müssen Spielplätze und Schulärzte den Grundstein bilden. Ohne Spielplätze und Schulärzte wird alles, was wir in Angriff nehmen, nur Flickwerk bleiben, im besten Fall ein Bau ohne Fundamente.

Erst wenn wir diese beiden Einrichtungen haben, werden wir an die Ausgestaltung unserer Jugendfürsorge gehen können und auch gehen müssen. Aufschieben läßt sie sich nicht länger. Deshalb muß mit diesen beiden in Wien endlich der Anfang gemacht werden. Dann wird der Ausbau der ganzen Schulhygiene an die Reihe kommen. Es ist hier nicht der Ort und auch nicht der Raum, über die Verbesserung unserer schulhygienischen Zustände ausführlich zu sprechen, aber daß in dieses Kapitel auch der Lehr- und Unterrichtsplan, das ganze Schulwesen überhaupt, all das, was die hygienischen und modern-pädagogischen Fachmänner mit dem Wort „Sitzschule“ bezeichnen, gehört, das ist ein Lied, das die erfahrenen Spatzen schon längst von allen Schuldächern pfeifen, nur nicht von denen Wiens. Die jüngste Kundgebung der Zentralleitung des niederösterreichischen Landeslehrervereines hat sich sehr eindringlich für die Einführung von Schulärzten ausgesprochen.

Erst wenn es Schulärzte geben wird, wird es möglich sein, die übrigen Einrichtungen zu schaffen. Um aber allen Mißverständnissen und den etwa sich daraus ergebenden Halbheiten, zu denen man bei uns zu Lande so gerne neigt, vorzubeugen, sei hier gleich bemerkt, daß mit Kompromissen und Scheinmaßnahmen der Sache nicht gedient sein kann. Man muß sich von vornherein von der Anschauung freimachen, daß der Schularzt zur Handhabung der Infektionsprophylaxe da ist. Das wäre das Wenigste. Der Schularzt soll dazu da sein, um aus jedem Kind körperlich und geistig das herauszuschlagen, was sich aus ihm herausschlagen läßt, nicht weniger, aber ganz besonders nicht mehr. Er soll die Leistungsfähigkeit eines jeden Schülers in körperlicher und geistiger Hinsicht feststellen und im Auge behalten und nach dieser Feststellung über die Verwendung des Schülers entscheiden. Diese Oekonomie des Schülerkapitals ist eine der wichtigsten, wenn nicht die wichtigste Aufgabe des Schularztes. Wie viele Schulkinder bleiben heute auf der Strecke liegen, bloß deshalb, weil man es nicht versteht, ihre Kräfte richtig zu verwenden! Das kann natürlich kein Lehrer, und wenn er es könnte, es dürfte wohl nichts nützen, weil wir nicht die Einrichtungen haben, die aus dieser Erkenntnis die praktische Folgerung ziehen. Daß außerdem die Ueberwachung der gesamten Schulhygiene, die gebührende Berücksichtigung und Pflege der körperlichen Erziehung in der Schule Sache des Schularztes sein müßte, ist ja selbstverständlich und allgemein bekannt.

Natürlich müßte ein Arzt, der soviel Arbeit zu verrichten und so große Verantwortung zu tragen hätte, sich ganz allein dieser Arbeit widmen. Es ginge nicht an, die städtischen Aerzte neben ihren anderen Verpflichtungen auch mit dem Schuldienst zu betrauen, sondern es müßten eigene Schulärzte im Hauptamt in geeigneter Zahl bestellt werden, die sich ausschließlich der Schulhygiene widmen und keine Privatpraxis betreiben dürfen. Dann könnte die Einführung der Schulärzte eine sozialhygienische Tat von grundlegender Bedeutung werden. K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist den St.-Ae. DDr. S. Obst, J. Zeidler, dem St.-A. d. R. Dr. A. Fidler, den R.-Ae. DDr. A. Pap, O. Pfeifer, A. Kalos, G. Jenny, dem den Kriegsstrapazen erlegenen R.-A. Dr. H. Hubert, den R.-Ae. d. Ev. DDr. R. Höger, R. Hammerschlag, M. Günzig, dem R.-A. a. D. Dr. M. Čermak, den Lst.-R.-Ae. DDr. K. Rupp, A. Pannez, dem prakt. Arzt Dr. W. Weinlechner das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, den R.-Ae. d. Ev. DDr. L. Maier, M. Silber, O. Fuster, K. Hostelka, den Lst.-R.-Ae. Doktoren A. Hörberth, K. Gerus, den Lst.-O.-Ae. DDr. R. Stein, A. Prax-

marer, R. Ultzmann, O. Brovet, den O.-Ae. a. D. DDr. K. Lehmann, J. Bernstein, den O.-Ae. d. Ev. DDr. J. Tanzer, K. Protmann, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Nagy, H. Lampersberger, A. Rösl, J. Schwarz, F. Ditrich, M. Greil, St. Lorant, E. Tomcesa, den Lst.-A.-Ae. DDr. L. Karreis, F. v. Herfurth, E. Murgel, K. Wertheim, A. Kohn, S. Schajowicz, J. Krišpin das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen, dem O.-A. Dr. E. Nitsch neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den R.-Ae. DDr. A. Neumann, A. Breuer, dem R.-A. d. Res. Dr. L. Fischer den R.-Ae. a. D. DDr. A. Mally, R. Gränz, den O.-Ae. DDr. J. Kopniczky, E. Wegmann, dem Lst.-O.-A. Dr. R. Sandner, den O.-Ae. d. Res. DDr. H. Heinsheimer, A. Krausz, den A.-Ae. d. Res. Doktoren F. Hanak, H. Thaler, A. Leipniker, K. Oaucea, E. Bozsan, E. Gömöri, F. Mras, L. Benedek, E. Schweinburg, E. Ditz, A. Böhm, T. Gyürky, A. Fadgyas, den Lst.-A.-Ae. Doktoren M. Zipper, H. Kahler, J. Urich die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Aerztliche Honoraransprüche verjähren in drei Jahren.) Eine kaiserliche Verordnung vom 19. März d. J. mit Geltung vom 1. April 1916 zum A. B. G. B., Teilnovelle III setzt die ärztlichen Honorarforderungen den Forderungen des Kaufmannes gleich. Der betreffende Passus des neuen § 1486 A. B. G. B. lautet: In drei Jahren sind verjährt die Forderungen .... der Aerzte, Tierärzte, Hebammen, der Privatlehrer der Advokaten, Notare, Patentanwälte und aller anderen zur Besorgung gewisser Angelegenheiten öffentlich bestellten Personen wegen Entlohnung ihrer Leistungen und Ersatzes ihrer Auslagen sowie der Parteien wegen der Vorschüsse an diese Personen.

(Hochschulnachrichten.) Prag. Den Priv.-Doz. Doktoren W. Libensky (innere Medizin) und O. Lešer (Augenheilkunde) der tschechischen Fakultät der Titel eines a. o. Professors verliehen. — Straßburg i. E. Priv.-Doz. Dr. Guleke (Chirurgie) zum a. o. Professor ernannt.

(Personalnachricht.) Dem ö.-u. Sanitätsdelegierten im internationalen Sanitätskonseil in Konstantinopel Dr. M. Kaller ist der Titel eines Hofrates verliehen worden.

(Fachärztliche Untersuchungen von Offizieren vor der Superarbitrierung.) Ein Erlaß des Kriegsministeriums verfügt, daß in der Regel jeder Superarbitrierung von Offizieren ein fachärztliches Gutachten eines dem Aufenthaltsort des zu Superarbitrierenden nächstgelegenen Garnisonsspitals zugrunde zu liegen hat. Unbedingt sind aber derlei Gutachten vor durchgeführter Superarbitrierung einzuholen: bei sämtlichen Herzerkrankungen, Erkrankungen der Atmungs- und Verdauungsorgane, bei Nervenleiden, bei Seh- und Hörgebrechen und bei Folgezuständen nach Verletzungen, wo eine einwandfreie Konstatierung des Gebrechens nur durch besondere, komplizierte Untersuchungsmethoden möglich ist. Ferner hat den Superarbitrierungsakten aller Berufsoffiziere stets ein Gutachten des Truppenkommandanten beizuliegen, aus welchem die Dauer des Aufenthaltes des betreffenden Offiziers im Feld, sowie dessen Verhalten vor dem Feind und sonstige berücksichtigungswürdige Umstände zu ersehen sein müssen.

(Ein Arzt, der die Behandlung eines an Flecktyphus Erkrankten verweigert.) Wie die „W. m. W." berichtet, hat die steiermärkische Statthalterei nachfolgenden Erlaß an die zuständige Aerztekammer gerichtet: „Laut Mitteilung des Militärkommandos Graz vom 10. Dezember 1915 hat dieses bei der Steiermärkischen Aerztekammer gegen den Distriktsarzt Dr. P. die Anzeige wegen Verletzung seiner Standespflichten erstattet; das Präsidium habe geantwortet, daß das Verhalten des Dr. P. nach der Sachlage „kaum als sträflich" erscheinen dürfte. Falls das Militärkommando anderer Ansicht sei, wäre die Angelegenheit dem Kammerehrenrat zuzuweisen. Da der genannte landsturmpflichtige Arzt mittlerweile zur militärischen Dienstleistung nach St. M. transferiert worden ist, scheint der Kammerehrenrat nicht in Anspruch genommen zu werden. Die Statthalterei sieht sich aus diesem Grunde veranlaßt, für künftige ähnliche Fälle ihrer Anschauung dahin Ausdruck zu geben, daß es, abgesehen vom § 358 StG., weder der Würde und dem Ansehen des ärztlichen Standes, noch dem Promotionsgelöbnis und den bestehenden Verordnungen entspricht, wenn namentlich ein Distriktsarzt, der in großem Umkreis nächst dem landesfürstlichen Amtsarzte der einzige Arzt ist, bei einem von ihm übernommenen Kranken nach Feststellung einer lebensgefährlichen Infektionskrankheit wegen der Ansteckungsgefahr die weitere Hilfeleistung versagt. Es kann da weder der Hinweis auf die Hilfeleistung eines Sanitätsfähnrichs, der ja doch kein promovierter Arzt ist, und noch viel weniger auf die Gefahr einer Krankheitsübertragung zur Begründung herangezogen werden. Das muß sich jeder Arzt bewußt sein, daß er stets in Gefahr ist, sich selbst zu infizieren oder eine Krankheit übertragen zu können; dafür müssen ihm aber auch alle Schutzmaßnahmen geläufig sein, welche diese Gefahr zu beseitigen oder wenigstens auf das Mindestmaß herabzusetzen geeignet sind. Er muß sich aber auch bewußt sein, daß die Benützung eines Gummi- oder anderen Schutzmantels, noch dazu bei einem schon gereinigten und in ein anderes Krankenzimmer überbrachten Fleckfieberkranken, durchaus nicht das einzige und unbedingt notwendige Schutzmittel gegen die eigene Ansteckung und schon gar nicht gegen die Uebertragung der Krankheit auf andere Personen darstellt. Da ist wohl die Gefahr von Ansteckung und Uebertragung von Blattern, bösartigem Scharlach und Diphtheriefällen u. dgl. mindest ebenso groß, wenn nicht größer, als bei Fleckfieber. Uebrigens bedarf es wohl keines Hinweises auf die unabsehbaren Folgen, wenn beim Auftreten schwer infektiöser Krankheiten die Aerzte, und noch dazu die beamteten Aerzte, wegen der Ansteckungsgefahr die Uebernahme oder Weiterbehandlung derartiger Fälle ablehnen würden. Ein solches Vorkommnis ist aber — zur Ehre des ärztlichen Standes sei es gesagt — seit langen Jahren nicht zur hierämtlichen Kenntnis gelangt."

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Zur Bekämpfung der venerischen Leiden unter den Soldaten hat der Honvedminister vereint mit dem Minister des Innern konform mit den einschlägigen Verfügungen in Oesterreich angeordnet, daß die nach der militärärztlichen Spitalsbehandlung eine weitere Behandlung erfordernden, in die Heimat rückkehrenden Militärpersonen in Evidenz der avisierten Zivilamtsärzte geheim zu führen sind und daß die behandelnden Zivilärzte halbjährig vertraulichen Bericht über die eventuell bei Abstinenz einem Behandlungszwange, selbst durch Abgabe in ein Spital unterworfenen Patienten zu erstatten haben. Zu diesem Zweck seien Spitäler mit syphilitischen Abteilungen zu erweitern, durch Einbeziehung von Fachmännern mit Ambulatorien zu ergänzen, dürftige Patienten mit Arzneien unentgeltlich zu versehen. — Der Minister des Innern bestimmte vor zuletzt 16 Jahren die minimalsten Honoraransätze der Aerzte; der Landesärzteverband schritt nunmehr um die Erhöhung dieser nicht mehr zeitgemäßen Bestimmung ein. — Die Zentralkommission für ärztliche Fortbildung, an deren Spitze der Referent für Hochschulwesen Ministerialrat v. Tóth und Hofrat Prof. v. Grósz stehen, hält einen zweiwöchentlichen unentgeltlichen Kurs über die Nachbehandlung von Kriegsverletzten ab. Staatssekretär Graf Kuno Klebelsberg vom k. ungar. Invalidenamt leitete den Lehrkurs ein, an dem die Chirurgen Professoren Hofrat Dollinger und Verebély, Borszéky und Dozent Kopits, der Ophthalmolog Hofrat Prof. v. Grósz, die Internisten Hofrat Prof. v. Jendrássik und die Dozenten v. Elischer und Kelen, die Odontologen Prof. Arkövy und die Dozenten Szabó und Salamon Vorträge halten. S.

(Statistik.) Vom 16. bis inklusive 22. April 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13416 Personen behandelt. Hiervon wurden 2642 entlassen, 210 sind gestorben (7,3% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 5, Scharlach 90, Varizellen —, Diphtherie 44, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom 1, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 3, Rückfallfieber —. In der Woche vom 16. bis 22. April 1916 sind in Wien 914 Personen gestorben (+ 103 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Zahnarzt und Lst.-O.-A. Dr. H. Diamant, der prakt. Arzt Dr. J. Epstein, der Chefarztstellvertreter der Wiener Polizeidirektion Dr. R. Jaksch, 58 Jahr alt, der Polizeibezirksarzt d. R. Dr. K. Koch und der prakt. Arzt Dr. T. Ponikwer im 48. Lebensjahr; in Marienbad Dr. A. Grimm im 66. Lebensjahr.

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 9. Mai, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). Prof. E. Stransky: Zur Psychologie und Psychopathologie der Legendenbildung im Feld.

Freitag, 12. Mai, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 20. **Wien, 14. Mai 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag.

Felddiensttauglichkeit nach Myopieoperation und bei Myopie

von

Prof. Dr. **A. Elschnig.**

Soweit ich die zahlreichen kriegsophthalmologischen Mitteilungen, die seit Kriegsbeginn erschienen sind, verfolgen konnte, ist bisher eine Beobachtung bezüglich des Verhaltens bei wegen hochgradiger Myopie operierten Soldaten, sowie überhaupt über die Beeinträchtigung der Dienstfähigkeit durch höhere Myopiegrade noch nicht publiziert worden. Wegen der hohen prinzipiellen Bedeutung dieser Frage möchte ich einschlägige Beobachtungen hier kurz anführen.

H. F. war im 25. Lebensjahre am 13. August 1905 an unserer Klinik wegen hochgradiger Myopie, am rechten Auge 18 dptr, am linken Auge 20 dptr, am rechten Auge discindiert worden, ohne nachfolgende Extraktion (im ferialen Betriebe der Klinik) und am 3. Oktober mit noch reichlichen Linsenmassen im Pupillarbereiche, S-Handbewegungen in 30 cm, entlassen worden. Am 23. März 1911 wurde Patient neuerlich an meine Klinik aufgenommen. Vorher war anderswo eine Discision links versucht worden, die mit Kapselnarbe und partieller Linsentrübung ausheilte. Am 28. März wurde am rechten Auge die sehr verdickte Linsenkapsel durch einen Lanzenschnitt extrahiert, anschließend daran Linearextraktion am linken Auge.

Am 29. April 1911 wurde Patient entlassen, am rechten Auge S = 0,3 ohne Korrektur, am linken Auge S = 0,3 mit + 3 dptr.

Am 8. Februar 1915 wurde der Mann von einem Militärkommando zur Begutachtung an unsere Klinik gesendet, nachdem er mehrere Monate als Infanterist Felddienst geleistet hatte. Patient hatte keine Brille getragen. Seine Sehschärfe betrug am rechten Auge S = 0,3; mit — 1 Cylinder, Achse 100° S = 0,5. Am linken Auge S = 0,3; mit + 1,25 sphärisch mit + 2 Cylinder, Achse 10° S = 0,6 unsicher.

Es hatte sich also gezeigt, daß trotz der ohne Gläser nur 0,3 betragenden Sehschärfe — wir prüfen wegen der großen Zahl von Analphabeten immer an der Pflügerschen Hackentafel, wobei eine Sehschärfe von 0,3 knapp $^6/_{24}$ an der Schnellenschen Tafel entspricht — und der fehlenden Akkommodation der Mann vollständig kriegsdiensttauglich war und daher auch neuerlich, diesmal mit den verordneten Brillen, ins Feld geschickt werden konnte.

Daß es sich nicht um eine exceptionell gutartige Myopie gehandelt hat, ergab sich daraus, daß an beiden Augen außer einer riesigen circumpapillären Chorioidalatrophie auch ein Staphyloma verum, Grenze unmittelbar am medialen Rande der Chorioidalatrophie, und maculare Chorioiditis bestand.

In den Vorschriften für ärztliche Untersuchung von Wehrpflichtigen in Oesterreich gilt beiderseitige Aphakie unter allen Umständen, das heißt ohne Berücksichtigung der Sehschärfe oder der Refraktion, als ein Gebrechen, welches für jeden Dienst untauglich macht. Daß diese Verordnung vielleicht zu ändern ist, zeigt der mitgeteilte Fall.

In den genannten Verordnungen wird auch heute noch bei Myopie die Tauglichkeit nicht nach der Sehschärfe, sondern schlechtweg nach der Höhe der Myopie allein zu beurteilen angeordnet.

Kurzsichtigkeit über 10 dptr hebt bei uns die Tauglichkeit zum Waffen- und Hilfsdienste auf. Mir scheint diese Schematisierung nicht zweckmäßig. Als Beweis möchte ich neuerlich, wie ich schon an anderer Stelle[1]) angeführt, darauf hinweisen, daß ich eine ganze Reihe von Myopen von 15 bis über 25 dptr an beiden Augen zu untersuchen Gelegenheit hatte, die wegen anderer Erkrankungen nach verschieden langem Felddienste in Prager Pflegeanstalten gekommen waren. Keiner dieser Soldaten hatte Gläser getragen, keiner hatte über den Zustand seiner Augen, also über die relative Leistungsunfähigkeit seines Sehvermögens, eine besondere Kenntnis gehabt. In Parenthese bemerkt, haben wir auch häufig gleichfalls wegen Verwundung oder Erkrankung aus dem Felde zurückgekehrte Soldaten untersucht, die an einem oder beiden Augen durch höhere Hypermetropie oder hypermetropischen Astigmatismus sehr beträchtlich herabgesetzte Sehschärfe hatten, ohne je ein Glas getragen zu haben.

Die Beurteilung der Diensttauglichkeit nach dem Grade der Myopie scheint mir ein bedauerliches Ueberbleibsel jener Anschauungen zu sein, die die Gut- oder Bösartigkeit der Myopie nach dem Grade derselben feststellen wollten. Es ist ja richtig, daß im allgemeinen die höheren Myopiegrade mehr gefährdet sind, regelmäßiger bedroht durch das Auftreten einer centralen Retinochorioiditis, häufiger befallen von Netzhautablösung. Jeder erfahrene Kliniker aber hat genug Fälle von geringer Myopie mit den genannten Komplikationen gesehen. Wenn man ferner eine große Zahl von Myopen verschie-

[1]) Elschnig, Ueber Kriegsverletzungen des Auges. (M. Kl. 1915.)

denster Grade, deren Myopiegrad ophthalmoskopisch intra vitam festgestellt war, anatomisch zu untersuchen in die Lage kam, so ergibt sich auch daraus, daß auch bei niedrigen Graden jene Verdünnung und Ausdehnung am hinteren Augenpole vorkommt, die man mit dem Namen „Staphyloma posticum“ benennt, und welche wohl die eigentliche Hauptquelle der früher genannten schweren Komplikationen der Myopie darstellt. Eine Trennung der Myopie in die sogenannte gutartige oder Schulmyopie und die durch Staphyloma posticum ist klinisch nach der Refraktion allein nicht durchführbar, um so weniger, als wir wiederholt Fälle beobachten, in denen klinisch alle Erscheinungen des Staphyloma posticum, auch der Langbau vorhanden ist und zufolge einer enormen Größe des Hornhautradius die Myopie eine relativ geringe ist.

Ist also die Tauglichkeits- und Untauglichkeitserklärung aus dem Myopiegrade darauf basiert gewesen, daß man höher myopische Augen als besonders für das Auftreten von Komplikationen für gefährdet ansah, so ist durch die angeführten Tatsachen dieser Scheidung der Boden entzogen; und selbst wenn das höhergradig myope Auge im Felde mehr durch Netzhautablösung bedroht ist als das geringgradige, so muß uns über dieses Bedenken die traurige Tatsache hinweghelfen, daß gerade im modernen Kriege auch die normalen Augen auf das höchste gefährdet sind.

Sollte die genannte Scheidung nach dem Myopiegrade aber etwa auf der Möglichkeit oder Unmöglichkeit, ein Glas tragen zu lassen, basiert gewesen sein, so ist auch diese Erwägung in mehrfacher Beziehung hinfällig geworden.

Erstens hat es sich, wie ich oben angeführt habe, gezeigt, daß auch Soldaten mit hohen Myopiegraden ohne Glas, also mit einer minimalen, ziffernmäßig feststellbaren Sehschärfe tatsächlich feldddiensttauglich sind — es sind ja nicht nur Beobachter und Scharfschützen im Felde notwendig.

Zweitens ist gerade in diesem Kriege, speziell in Deutschland, in so ausreichendem Maße für die Brillenversorgung der Feldtruppe gesorgt, daß auch der mögliche Einwand, ein Myope höheren Grades, der Brille getragen habe, sei so gut wie verloren, wenn die Brille zerbrochen ist, hinfällig geworden ist. Und schließlich ist er ja auch, wenn ihm beide Augen durchgeschossen werden, gleichfalls sehunfähig.

Endlich darf nicht verschwiegen werden, daß in praxi durch keine subjektive oder objektive Refraktionsbestimmung die Refraktion eines höher Myopen absolut genau feststellbar ist; denn schon die Angabe „10 dptr“ an sich ist ungenau. Handelt es sich um die sogenannte „Glasmyopie“, d. h. die Stärke des korrigierenden Glases (bei subjektiver Refraktionsbestimmung oder bei objektiver im aufrechten Bilde, die unbedingt die genaueste ist), so gibt 1 cm Distanzänderung des Glases schon 1 dptr Irrtum oder Differenz. Die tatsächlich vorhandene Myopie, d. h. der Fernpunktsabstand auf den vorderen Hauptpunkt des Auges bezogen, beziehungsweise das korrigierende Glas im Hauptpunkte gedacht, ist aber wieder nur aus einer der früher genannten Untersuchungen, eventuell aus der gerade für höhere Myopiegrade unverläßlichen Skiaskopie zu berechnen. In letztgenannter Hinsicht darf nicht außer acht gelassen werden, daß die Skiaskopie bei künstlich erweiterter Pupille wegen der meist unregelmäßigen Lichtbrechung in den Randpartien der Cornea und immer deshalb ungenau ist, weil bei Staphyloma posticum fast konstant die Macula lutea eine andere Refraktion aufweist, als ihre Umgebung beziehungsweise die Pupille. Damit ist aber, auch wenn tatsächlich zu den notwendigen Konstatierungen eine genügende Zahl völlig ausreichend geschulter Augenärzte zur Verfügung stünden — was nach unseren Erfahrungen durchaus nicht zutrifft — dem „subjektiven Ermessen“ (gelinde gesagt) Tür und Tor geöffnet.

Es ist also meines Erachtens mit jeglicher Tauglichkeitsfeststellung auf Grund der Refraktion oder ihrer Höhe allein vollständig zu brechen. Myopie und Hypermetropie aller Grade heben keineswegs die volle Diensttauglichkeit auf, sofern die Sehschärfe im korrigierten Zustande eine entsprechende ist.

Die volle Tauglichkeit zum Militärdienste hebt in Oesterreich nicht auf eine Herabsetzung der Sehschärfe auf $^6/_{12}$ am besseren Auge, von $^6/_{24}$ am schlechteren Auge. Für Hilfsdienste oder niedrigere Hilfsdienstleistungen sind entsprechend niedrigere Sehschärfen noch ausreichend.

Die oben angeführten Tatsachen zeigen, daß die Grenze keineswegs zu hoch gestellt ist, sondern zweifellos bei individualisierender Einstellung der Mannschaften auch noch Individuen mit geringerer Sehschärfe unter Umständen voll felddienststauglich sein können.

Aus der I. med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel.

Die Brightsche Nierenerkrankung im Kriege

von

A. V. Knack.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Ich lasse nun gleich die Fälle von chronischer Glomerulonephritis, die durch den Militärdienst dekompensiert wurden, folgen. Vorausschicken muß ich auch hier einige Bemerkungen über den Blutdruck. Volhard verlangt für die chronische diffuse Glomerulonephritis die obligatorische Blutdrucksteigerung. Das schließt aber nicht aus, daß chronische Glomerulonephritiden im Stadium der Erholung sehr wohl auch anscheinend normale Blutdruckwerte haben können. Ein Beispiel gibt Ihnen die folgende Blutdruckkurve eines noch später zu besprechenden Falles von schwerer chronischer Glomerulonephritis auf Tabelle IV (Kä-r).

Tabelle IV.
Fall Kä—r (Tabelle V, Nr. 9).

Mai 12.: 140. 13.: 130. 14.: 170. 15.: 160. 16.: 130. 17.: 150. 18.: 170. 19.: 170. 20.: 165. 21.: 170. 22.: 155. 23.: 150. 24.: 165. 25.: 160. 27.: 160. 28.: 152. 29.: 140.
Juni 1.: 145. 3.: 145. 6.: 130. 10.: 140. 14.: 118. 17.: 130. 20.: 138. 22.: 140. 25.: 135. 28.: 132.
Juli 2.: 140. 7.: 132. 12.: 130. 16.: 128. 21.: 110.

Daß bei gleichzeitiger Herzinsuffizienz oder sonstigen blutdrucksenkenden Symptomen auch die nephritische Blutdrucksteigerung verschwinden kann, bedarf hier kaum der Erwähnung.

Nach dieser Vorbemerkung zeige ich die Fälle von chronischer Glomerulonephritis (Tabelle V) mit dem Vorbehalten, daß die Trennung des chronischen Stadiums vom akuten nach den bisherigen Möglichkeiten oft noch eine mehr minder künstliche und zum Teil gefühlsmäßige ist. Die Abgrenzung zwischen akutem und chronischem Stadium ist bei leichteren Fällen, wie Nr. 1 (v. T-a), nur durch die Anamnese ermöglicht. Ohne sie würde eine Einreihung ins System auf Grund der übrigen Komponenten überhaupt unmöglich sein. In den übrigen Fällen gibt die Reaktion von seiten des Herzens den Hinweis auf den chronischen Prozeß. Mehrfach liegt schwere irreparable Retinitis vor. Die Nierenfunktion ist nicht immer als Kriterium zwischen akutem und chronischem Prozeß zu verwenden. Verlangsamung der Wasserausscheidung und Konzentrationsschwäche finden sich auch in den akuten Stadien. Beschleunigte Wasserausscheidung, wie bei Nr. 2 (Ri-n), habe ich auch im späteren Stadium gänzlich noch ausgeheilter akuter Glomerulonephritiden beobachtet. Die nur bei schweren letalen chronischen Erkrankungen vorkommende Hypo. thenurie lag unter unserem Material nur bei Nr. 7 (Ku-y) vor. Der akute Prozeß verlief in fast allen diesen Fällen latent, ein Hinweis, wie vorsichtig man jede sogenannte physiologische Albuminurie bei „sonst gesunden“ Menschen verwerten muß. Nur bei Nr. 1 (v. T-a) war Zeit und Art des akuten Prozesses bekannt.

Tabelle V.

Nr.	Name, Prot.-Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	Eiweiß ‰	Blut	Cylinder	Menge	Spec. Gewicht	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	WV	CV	NaCl—V	RN	Urämie	Verlauf	Diagnose
1.	v. T—a 15/2808	19	Schüler	Husar	(VI. 14 eingetreten) I. 15 Osten	1913 Scharlach mit Nierenentzündung: Eiweiß und Blut. Mitte 1914 eiweißfrei	V. 15 Kopfschmerzen, Erbrechen, Mattigkeit	1/4	—	+	400 800	13/25	s.		—	—	130	—	24	1024	verlangsamt	24		Nur vom 19. V. bis 2. VI. beobachtet. Zuletzt Urin: E Spur, Bl dauernd —, BD 110	Nach Schilderung des Vaters (Arzt) hat es sich 1913 um typische Glomerulonephritis gehandelt. Jetzt chron. Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz (BD 130/110, keine Herzhypertrophie) mit akutem Nachschub (WV 24, E 1/4‰ rasch abklingend).
2.	Ri—n 15/3218	23	Arbeiter	Infant.	VIII. 14, VIII. 14 und II. 15 Unterschenkelschuß	1904 Halsentzündung	22. V. Kreuzschmerzen, bewußtlos zusammengebrochen	1	+	+	2000	08/10	s.		+	Hypertrophie des l. Ventr.	135	Retinitis	2 1/2	1027		32	1. VI., 7. VI. starkes Erbrechen	21. XI. E 1/4‰. Bl Spur, BD 125	Chron. Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz (typischer Fall).
3.	A—r 15/1804	20	Konditor	„	VIII. 14	28. XI. fraglicher Typhus		7. I. 2	+	+	2000	10/12	s.		—	leichte Hypertrophie	120	Retinitis				52	I. VI. Anurie	Seit 18. V. E manchmal —, Bl +. 4. VI. E —. 30. VI. garnisondienstfähig	Chron. Glomerulonephritis. Stadium wegen fehlenden WV und CV nicht genau bestimmbar, wahrscheinlich aber nach BD und Herz früheres Stadium.
4.	Si—n 15/2552	39	Landwirt	Artillerie	VIII. 14 Osten, X. Feld	Scharlach als Kind, vor 2 Jahren Gelenkrheumatismus	I. 15 Magenbeschwerden, zunehmende Mattigkeit. 14. III. Revier	1/4	++	+	2500	08/13	s.	0	—	leichte Hypertrophie	130	—	5	1016	verlangsamt	55		3. VII. E Spur, Bl Spur, WV 8, CV 1015. 15. VIII. zeit. d. u.	Chron. Glomerulonephritis mit beginnender Niereninsuffizienz infolge akuter Exacerbation.
5.	Kr—e 15/3572	36	Tischler	Pionier	X. 14	1902 Fußeiterung	2. VII. 15 Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwellung des Körpers	2 1/2	+	+	2000	08/09	s.		++	Hypertrophie	208	—	18	1013		149		6. IX. E 1 1/2‰, Bl —, WV 1 1/2, CV 1023, RN 26, BD 150. 13. XII. dienstunt.	Chron. Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz (Befund 6. IX.) mit akutem Nachschub.
6.	Wö—e 15/4046	25	Postbote	Infant.	30. IV. 15 bis 8. V.	Ursache? Asthma seit 11 Jahren, atypisch, vielleicht urämisch. Vater nierenkrank	13. V. Atemnot, Schwellung des Körpers	6	+	+	1500	06/10	s.		+	Hypertrophie	150	—	5	1021		42		11. XI. Bl Spur, E gering	Chron. Glomerulonephritis ohne Niereninsuffizienz.
7.	Ku—y 15/3573	33	Werftarbeiter	„	15. III. 15	Vor 2 Jahren Geschwür am Bein (Furunkel)	1. VII. Schwellung des Körpers	13	++	+	2500	05/12	s.		+	Hypertrophie	200	Retinitis	6 Hyposthenurie	1011		30		X. E 1 1/2‰, Bl +, BD 160. 17. XII. E 1/2‰, Bl +, BD 155, dienstunt.	Chron. Glomerulonephritis mit Niereninsuffizienz.
8.	Ba—th 14/1072	30	Anstreicher	„	IX. 14 Westen, X. Plexus- u. Lungenschuß		Kreuzschmerzen, bes. nach Durchnässungen	2	(+)	+	2000	05/13	s.		—	Hypertrophie	155	leichte Retinitis	24 flache Kurve	1015 gut verschieblich		58	10. XI., 20. XI. Erbrechen, Lues cerebri! *	24. IX. E 2 1/2‰, Bl +, BD 150. 8. I. E 3‰. Bl —, BD 150, Retinitis —	Chron. Glomerulonephritis mit Niereninsuffizienz.
9.	Kä—r 15/2873	32	Landwirt	„	VIII. 14, Osten, XII. Vorderarmschuß	1905 Panaritium r. Zeigefinger	20. VI. Atemnot, Schwellung des Körpers	18	+	+	1000	10/19	s.		++	Hypertrophie	170	Retinitis	7 1/2	1012		114 146	17. V. Krämpfe, Koma	15. VIII. E 1‰, Bl +, dienstunt. entl.	Chron. Glomerulonephritis mit Niereninsuffizienz.
10.	Schä—r 15/2728	32	Arbeiter	Armierungssoldat	Mitte III. 15 Osten		Mitte IV. starke Atemnot, leicht benommen	Balanitis, Gonorrhoe							—	Hypertrophie durch Emphysem verdeckt	140	—				80 im Leichenblut	5. V. benommen, Krampfanfälle	I. V. Gesichtsfurunkel. Sepsis. 5. V. †	Klin. Diagnose: Sepsis nach Gesichtsfurunkel. Emphysem. Gonorrhöe. Sektion: Sekund. Schrumpfniere, Herzhypertrophie, Cystitis, Sepsis. Im Leichenblut Streptokokken.
11.	Schr—r 15/4079	25	Maschinenbauer	Infant.	Anamnese fehlt!		11. VIII. im Koma eingeliefert. Krämpfe	+	Spur	+			s.		—	Hypertrophie	130	?				42	11. VIII. Krämpfe, Koma	11. VIII. †	Klin. Diagnose: Urämie. Sekundäre Schrumpfniere? Sektion: Sekund. Schrumpfniere. Herzhypertrophie.
12.	Hu—d 15/5462	31	Arbeiter	„	III. 15 Osten	Durchnässung?	VI. 15 Atemnot, Husten, Anfang VIII. Schwellung des Körpers	27. XI. 1	+	+	2000	08/10	s.		+	leichte Hypertrophie	140	—	11	1016	verlangsamt	38		20. VIII. E 5‰, Bl +, Menge 3000, 10/15. 3. I. 16 E 1 1/4‰, Bl +, BD 150, WV 7, CV 1017	Chron. Glomerulonephritis mit Niereninsuffizienz.
13.	Schw-t 15/5716	43	Proviantamtarbeiter	„	2. XI. 15 Garnison		Bei Märschen und Anstrengungen Atemnot, hin und wieder Erbrechen. 4. I. Kollaps, Lungenödem, Dyspnöe	8	Spur	—	1000	10	s.		—	Hypertrophie	210	Retinitis				186	7. I. leicht benommen, große Atmung, Erbrechen, Sehnenhüpfen	5. I. Lumbalpunktion: 250 Druck, RN 200. 6. I. M 180, E 1 3/4‰, Bl +, BD 155. 7. I. M 200, E 1‰, Bl +, BD 155, LD 310. 8. I. † im Koma	Chron. Glomerulonephritis mit Niereninsuffizienz. Endstadium. 9. I. Autopsie: Sekundäre Schrumpfniere, Herzhypertrophie, Lungenödem, Bronchopneumonie, Gastritis.

Im Felde waren von den Leuten drei 1, zwei 3, zwei 4, einer 5, zwei 9 und einer 10 Monate, und gerade die letzteren waren zwei Fälle von schwerer chronischer Glomerulonephritis. Ein Fall (Schw-t Nr. 13) erkrankte bereits während der Ausbildung in der Garnison.

Diesen Fällen gegenüber treten alle übrigen beobachteten Nierenerkrankungen an Zahl zurück.

Um bei den entzündlichen Erkrankungen noch zu bleiben, zeigt Ihnen die nächste Tabelle (Tabelle VI) drei Fälle von interstitieller Nephritis nach Gesichtserysipel, Absceßbildung nach Schußverletzung und unbekannter fieberhafter Aetiologie. Einen gleichen auch wohl hierhergehörigen Fall von monatelanger leichter Albuminurie und Blutspuren im Urin sah ich nach einem Wunderysipel. Die Prognose ist ja in allen diesen Fällen abhängig von der Grundkrankheit, die hier stets günstig verlief.

Selten sind naturgemäß auch die Fälle, die ins Gebiet der Sklerosen zählen, weil sie meist dem höheren Alter angehören und nur in Ausnahmefällen schon vor dem fünften Jahrzehnt auftreten. Ich kann Ihnen zwei Fälle von Hypertonie mit Nierenschädigung zeigen (Tabelle VIII). Auf ähnliche Fälle hat Romberg bei Soldaten-Arteriosklerosen zwischen 36 und 64 Jahren bereits hingewiesen.

In der folgenden Tabelle (Tabelle IX) zeige ich gleichsam, um den eingangs zitierten Ausspruch Senators zu bekräftigen, noch eine Anzahl von Nierenerkrankungen, deren Deutung im Volhard-Fahrschen System mir nicht gelungen ist, darunter befinden sich auch zwei Fälle mit tuberkulöser Aetiologie.

Nr. 1 (Dw-ck) würde als eine einfache Albuminurie nach Enteritis aufzufassen sein, wenn nicht eine Blutdrucksteigerung bis 145 mm Hg bestanden hätte, die mit Ablauf der Eiweißausscheidung zur Norm zurückging. Vielleicht aber spielt hier der Beruf des Patienten eine Rolle. Vielleicht liegt eine beginnende Bleischädigung der Gefäße vor, die auch auf die leichte Nierenschädigung bereits mit einer Blutdrucksteigerung antworteten.

Nr. 2 (P-t) ist wohl als chronische Albuminurie auf alkoholischer Grundlage aufzufassen. Eine qualitative Begrenzung des Nierenprozesses ist nicht möglich.

Nr. 3 (Hei-l) würde ebenfalls als einfache Albuminurie aufzufassen sein, wenn nicht die erhebliche Störung der Wasserausscheidung vorläge.

Tabelle VI.

Nr.	Name, Prot.Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	Eiweiß ‰	Blut	Cylind.	Menge	Spez. Gewicht	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	WV	CV	NaCl—V	RN	Urämie	Verlauf
1	Mo—r 15/2584	31	Gerber	Sanitätssoldat	in Garnison	etwa 20mal Gesichtserysipel, zuletzt vor drei Wochen	12. IV. Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche.	Trübung	Spur	+	1500 2500	07/20	s	0	—	—	105	—	27	1030	normal	45		Seit 28. V. E hin und wieder Spur, Bl —, BD 120, garnisondf. 30. VI., im Oktober wiederum Erysipel, Urin o. B.
2	Scha—r 15/3166	23	Unteroffizier	Schwere Reiter	VIII. 14	27. V. Lendenschuß r mit Absceßbildung 5. VI. 39,5° C.		Spur	Spur	+			s	0	—	—	115	—	4	1030		34		15. VIII. E Spur, verlegt.
3	U—l 15/2848	21	Diener	Dragoner	VIII. 14. 1. V. 15. Wadenschuß	8. VI. 38° C ohne irgendwelchen Anhalt		Spur	Spur	+	1500	10/19	s	0	—	—	105	—	5	1027		25		15. VIII. E Spur, Bl —, verlegt.

Auffallend ist das völlige Zurücktreten der degenerativen Nierenerkrankungen, sowohl in meinem Material, als auch in den bisher veröffentlichten Fällen der Literatur.

Ich habe nur einen Fall einer leichteren Nephrose gesehen, den Ihnen Tabelle VII zeigt. Die gleiche Tabelle enthält auch einen Fall von Diabetesnephrose, den ich Ihnen kurz nebenher demonstriere. Interessant, wenn auch nicht unerwartet, ist dabei der Wasser- und Konzentrationsversuch, der das durch den reichlichen Zuckergehalt bedingte, rasch ansteigende und auffallend hohe specifische Gewicht zeigt.

Tabelle VII.

Nr.	Name, Prot.-Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	Eiweiß ‰	Blut	Cylinder	Menge	Specif. Gewicht	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	WV	CV	Na Cl—V.	RN	Urämie	Verlauf
1.	Ko—e 15/3633	21	Kaufmann	Infant.			1. VII. Schwellung des Körpers, Atemnot	$1^1/_4$	—	+	800 2600	08/20	s.	0	+	—	120	—	4	1029		25		15. VIII. E. Sp. BD 115 verlegt.
2.	Ga—r 15/2945	28	Schlosser	Infant.	XI. 14		XII. 14 Kreuzschmerzen nach langen Märschen, Herzstiche, Atemnot, Schwindelanfälle. Lazarett bis III. 15. Mitte IV. 15 dieselbe Atemnot und Schwindel	Spur	—	vereinzelt hyaline und granulierte	1500	20/35	s.		—	—	105	—	15	1039		30		15. VIII. Status idem. verlegt.
								fortlaufender Zuckergehalt zwischen 3—4 %, niedrigster Wert 1,5 %, höchster 7 %, kein Aceton, keine Acetessigsäure. Diabetesdiät auf den Zuckergehalt ohne Einfluß								Wasserausscheidung u. Konzentration (siehe unten)					Blutzucker erhöht 0,4—0,7 %			

Wasserausscheidung u. Konzentration (Nr. 2):

5. VII. 7 h. a. m.			1500 ccm Wasser		
$7^1/_2$ a. m.	210	1028	5 h. a. m.	190	1035
8	400	1002	8	100	1034
9	120	1005	10	200	1030
$9^1/_2$	150	1006	12	110	1030
10	110	1010	4 p. m.	250	1034
$10^1/_2$	60	1020	7	210	1035
11	50	1027	6 h. a. m.	400	1039
$11^1/_2$	40	1025			
12	50	1027			
1 p. m.	60	1024			
$4^1/_2$	100	1027			
7	80	1026			
10	110	1035			
	1540				

Tabelle VIII.

Nr.	Name, Prot.-Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	Eiweiß ‰	Blut	Cylinder	Menge	Spec. Gewicht	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergrund	WV	CV	Na Cl-V	RN	Urämie	Verlauf
1.	Dr—r 15/4432	46	Oberlehrer	Infant.	V. 15. VI.—VII. Dysenterie	1902 und 1908 Diphtherie? Angina?	Allgemeine Schwäche	leichte Trübung	—	+			s.		—	Hypertrophie	170	—	10 flach	1020		47	—	fast dauernd leichte Trübung. 15. XI. garnisondienstfähig.
2.	Pi—i 15/4628	43	Landwirt	Infant.	VIII. 14. VIII.—IX. 15 Dysenterie		Viel Kreuzschmerzen. Rheumatische Beschwerden	„	—	+	2000	11/16	s.		—	leichte Hypertrophie	155 165	—	11	1025		19	—	hin und wieder Spur E. Seit 7. X. E —. BD 160—165. 30. XI. garnisondienstfähig.

Tabelle IX.

Nr.	Name Prot.-Nr.	Alter	Beruf	Truppe	Im Felde seit	Ursache	Symptome	Eiweiß ‰	Blut	Cylinder	Menge	Spec. Gew.	Reaktion	Bakteriol.	Oedeme	Herz	Blutdruck	Augenhintergr.	WV	CV	NaCl-V	RN	Urämie	Verlauf
1.	Dw- ck 15/4243	20	Bleiarbeiter	Infanterie	Juni 15 Osten	Enteritis 29. VII.	1. IX. Nebenbefund	Spur	—	+	2000	05/10	s.	0	—	—	145	—	5½	1030		40		14. X. E —. Bl —. BD 125, garnisondienstf. entl.
2.	P – t 14/1416	35	Wirt	"	Aug. 14 3. XII. Unterschenkelfraktur	Potator.	Nebenbefund	Spur	hin und wieder Spur	vereinzelt	2000	05/15	s.	0	—	—	110	—	4	1027		25		15. VIII. Nierenbefund stets unverändert, verlegt.
3.	Hel l 15/2941	43	Rottenarbeiter	"	Aug. 14	19. V. 15 Omarthritis rheum. sin. Hohe Salicyldosen	Nebenbefund	Spur	—	"			s.	0	—	-	110	—	10½	1028		54		15. VIII. E Spur, Bl —, verlegt.
4.	As – h 15/4914	38	Arbeiter	Artillerie	Aug. 14 Nov. Hufschlag r. Hand, soll geeitert haben	April 15 Gesichtserysipel	12. IX. Schwellung von Arm und Bein einer Seite, 24. IX. des ganzen Körpers	Spur	—	"	2000	12/16	s.	0	+		120	—	7½	1027		36		14. X. E —, Bl —, BD 125. 29. XI. garnisondienstf.
5.	Gr– m 15/4931	34	Kutscher	Train	Aug. 14 19. II. 15 Oberschenkelschuß	Aug. 15 Durchnässung, Fieb. Vater nierenkr.	2 Tage nachher Kreuzschm., Urindrang	¼	—	+	2500	06/12	alk. s.	0	—	-	100	—	4	1021		34 48		29. X. E Spur, Bl —. BD 100. 15. I. garnisondienstf.
6.	Sch – r 15/5134	21	Elektrotechniker	Infanterie	Aug. 15 30. IX. Zahnschmerzen	Verlust zahlr. Zähne, wird zwecks Zahnersatz aufgen.	Nebenbefund	¼	—	+	700/1900	11/24	s.		—	-	105 130	—	3½	1024		20		10. XI. E —. 16. XI. entlassen.
7.	G—rl 15/5538	38	Fahrstuhlführer	"	13. XI. 15 Osten	11. XI. Pneumonie l., später Empyem	Nebenbefund 4. XII.	½	+	+	1500	16/20	s.		(+)	—	125	—	12	1021		38		
8.	Su—y 15/5541	40	Vorschnitter	"	14. XI. 15 Osten	Okt. 15 Halsentzündung	20. XI. 15 Schwellung d. Füße, Kopfschmerzen, Husten.	Spur	—	—	2000	10/15	s.		+	-	115	—	3½	1027		20		27. XI. E ++. 17. XII. E —, Bl —, nur hin u. wieder Spur E.
9.	Po – f 15/1918	34	Kaufmann	Fußartill.	Aug. 14 Osten	Furunkel an den Beinen. Im Urin einm. Tierversuch + für Tbc.	Dez. Abgeschlagenheit, Kreuzschm.	leichte Trübung	hin und wieder Spur	—	1000 2000	06/20	s.	(!)	—	—	115	—	5½	1030		40		Lungen im Röntgenbild Tuberkulose verdächtig.
10.	Mey – n 15/3045	25	Landwirt	Infanterie	Aug. 14 Osten	26. V. Granatsplitterverl. an Auge und Hoden, Fistel, Aug. Probeexcision ergibt Tuberkulose	11. VII. Kreuzschmerzen, 39° C.	½	—	+			s.	(!)	—	—	120	—	7	1021		34		14. XII. E½‰ Bl —. BD 155, RN 28. WV 3. CV 1029. 10. I. E¼‰, Bl —, BD 145.
11.	Mö—r 15/5679	26	Bankbeamter	Armier.-Soldat	9. IV. 15 Osten	Croup, Pneumonie 25. XII.	Nebenbefund 27. XII.	12	Spur	+	2000	13/23	s.		(+)	—	145	—	2	1025		32		28. XII. E 5‰, Bl Sp. BD 145, 29. XII. E 2‰, Bl Sp. BD 145. 4. I. E 1½‰, Bl Sp. BD 155. 10. I. E 1½‰, Bl Sp. BD 130.
12	Lü s 15/5685	33	Kutscher	Train	28. VII. Osten		15. XI. Anschwellung d. Körpers, Atemnot	29. XII. Trübung	—	(+)	2000	15/20	s.		+	—	120	—	8½	1029		32		23. XI. E¼‰.

Nr. 4 (As-h) könnte nach der Anamnese eine Glomerulonephritis gewesen sein, in dem Stadium aber, in dem Patient bei uns zur Beobachtung kam, war wohl noch eine Nierenschädigung nachweisbar, eine Diagnose aber nicht mehr möglich.

Nr. 5 (Gr-m) entsprach im allgemeinen dem Bilde einer Pyelitis. Im Sediment fanden sich massenhaft Leukocyten dabei aber auch immer wieder einige Cylinder verschiedener Art, die auf eine Mitbeteiligung des Nierenparenchyms hinwiesen. Auf eine Schädigung der Niere selbst deutete auch die Konzentrationsschwäche hin.

Nr. 6 (Sch-r) ist ebenfalls als eine chronische Albuminurie auf unbekannter anatomischer Grundlage anzusehen, die wahrscheinlich auf die wiederholten entzündlichen Zahnprozesse zurückzuführen war.

Nr. 7 (G-rl) ist wahrscheinlich eine mehr herdförmige Glomerulonephritis im Anschlusse an eine croupöse Pneumonie.

Nr. 8 (Su-s) scheint nach der Anamnese und den früheren Krankengeschichten ein akuter Nierenprozeß gewesen zu sein. Leider wurde in den früheren Spitälern nur auf Eiweiß, nicht aber auch auf Blut nachgesehen. Bei uns war eine Differentialdiagnose des Prozesses nicht mehr möglich.

Nr. 9 (Po-t) und Nr. 10 (Mey-n) sind Nierentuberkulosen. Die Tabelle zeigt, daß auch hier Schädigungen der Nierenfunktion nachzuweisen sind, daß aber aus diesen Störungen kein Hinweis auf ein bestimmtes anatomisches Bild möglich ist.

Nr. 11 (Mö-r) bedarf noch weiterer Beobachtung.

Nr. 12 (Lü-s) liegt genau wie Nr. 4 (As-h).

Ueberblicken wir noch einmal das gesamte Material, so stehen im Vordergrunde, wie auch in der Literatur, die entzündlichen Erkrankungen: die Nephritiden, darunter an erster Stelle die diffuse Glomerulonephritis. (Die beiden Fälle von Nierentuberkulose bleiben bei der weiteren Besprechung außer Betracht.)

Vertreten sind alle Altersklassen in einer gewissen Gleichmäßigkeit (Tabelle X).

Tabelle X.

Alter in Jahren 19, Zahl der Fälle 2. 20: 3. 21: 3. 22: 3. 23: 5. 24: 0. 25: 4. 26: 5. 27: 0. 28: 2. 29: 3. 30: 2. 31: 3. 32: 5. 33: 2. 34: 5. 35: 2. 36: 1. 37: 3. 38: 4. 39: 1. 40: 3. 41: 1. 42: 0. 43: 5. 44: 0. 45: 0. 46: 2.

Der Zivilberuf hatte vielleicht in zwei Fällen (Tabelle IX Nr. 1 (Dw-ck) und Nr. 2 (P-t) einen Einfluß.

Der militärischen Betätigung nach handelte es sich (Tabelle XI) vorwiegend um Fußtruppen. Es ließ sich keine auffallende Mehrbeteiligung bestimmter Truppengattungen, etwa der Pioniere oder der Kavallerie, feststellen. Auch aus der summarischen Uebersicht des Krieges 1870/71 geht eine unterschiedliche Häufung der Erkrankungen der „Harn- und Geschlechtsorgane" bei bestimmten Truppengattungen nicht hervor.

Tabelle XI.

Fußtruppen 49, Berittene Truppen, Radfahrer 10, Train, Sanitätstruppen 7, Armierungstruppen 5.

Besonders wichtig und interessant ist die Aetiologie.

Bei den infolge des Kriegsdienstes entstandenen akuten Glomerulonephritiden ließ sich zehnmal Angina nachweisen. Viermal war Enteritis unspecifischer Art, einmal Dysenterie, einmal Typhus vorangegangen. Viermal ging Fieber und fieberhafte Erkältung unbekannter Ursache dem Auftreten der Nierensymptome vorauf, einmal Phlegmone, einmal eiternde Schußverletzung, einmal Furunkulose, zweimal eitrige Otitis. Vierzehnmal

ließ sich eine bestimmte Ursache nicht nachweisen. Unter diesen 14 Fällen finden sich auch alle die, die ihre Erkrankung glaubten auf Durchnässung zurückführen zu können.

Bei den chronischen Glomerulonephritiden konnte einmal Angina, einmal sicher und einmal wahrscheinlich Scharlach als Ursache angenommen werden, je einmal ein Panaritium und eine Fußphlegmone vor langen Jahren, einmal ein Furunkel vor zwei Jahren, sechsmal fehlte jeder ätiologische Anhalt, einmal war überhaupt keine Anamnese zu erheben.

Bei den interstitiellen Nephritiden lag zweimal Erysipel, einmal eitrige Schußverletzung vor, einmal ließ sich keine Ursache nachweisen.

Bei den Nephrosen war einmal Diabetes die Ursache, einmal fehlte die Aetiologie.

Bei den übrigen nicht näher zu bestimmenden Nierenaffektionen der Tabelle IX hing der Nierenprozeß — die beiden Fälle von Tuberkulose bleiben hier außer Betracht — je einmal mit Angina, Erysipel, Enteritis, Zahnentzündung, rheumatischer Gelenkaffektion, fieberhafter Erkältung und Alkohol, zweimal mit croupöser Pneumonie zusammen, einmal fehlte die Aetiologie.

In einer Uebersicht zusammengefaßt ergab sich als Aetiologie der von uns beobachteten Nierenerkrankungen überhaupt (Tabelle XII):

Tabelle XII.

Angina 12. Erysipel 3. Typhus 2 (1?). Dysenterie 1. Enteritis 5. Croup. Pneumonie 2. Eiterungen (auch Schüsse) 9. Scharlach 2 (1?). Rheumatische Erkrankungen 1. Fieber (infolge Erkältung und unbekannter Ursache) 5. Zahnerkrankung 1. Alkohol 1. Diabetes 1. Ohne feststellbare Ursache (darunter Erkältung und Durchnässung) 24. Arteriosklerose 2.

Von nachgewiesenen Ursachen bestimmter Art waren also am häufigsten Anginen, dann eitrige Prozesse verschiedener Art: Panaritien, Phlegmonen, Furunkeln, Otitis und infizierte Schüsse, an dritter Stelle Enteritis und fieberhafte Erkältung. In diesen Fällen von Enteritis handelte es sich um Durchfälle unspecifischer Art, Dysenterie konnte nur einmal (Tabelle III Nr. 20 Ki-l) als mögliche Ursache angenommen werden. Das Auftreten von Albuminurien und auch von akuten Nephritiden nach Enteritis ist in der Literatur wohl bekannt. Die übrigen Ursachen treten weit zurück. Auf die Frage der Durchnässung und Erkältung wird gleich weiter unten eingegangen werden.

Die bakteriologische Urinuntersuchung, die oft sehr wichtig sein kann, zeitigte in meinen Fällen, abgesehen von den beiden Nierentuberkulosen, kein weiter erwähnenswertes Resultat.

Einige ätiologische Möglichkeiten bedürfen jetzt noch der besonderen Besprechung, da sie recht eigentlich erst durch den Krieg bedingt und zum Teil neu sind. Ich möchte an dieser Stelle nicht unterlassen, zu betonen, daß sich die zu besprechenden Gesichtspunkte vielfach mit den von Lohnstein in seinem Sammelreferat bereits besprochenen decken, da hier natürlich die gleiche Sammelliteratur zugrunde liegt.

Alt ist die große, aber auch gerade im Kriegsbetriebe wichtige Streitfrage, ob durch Erkältung ohne das Zwischenglied einer gleichzeitigen fieberhaften Erkrankung eine Nierenentzündung entstehen kann.

Was die Erkältungkrankheiten überhaupt betrifft, so gehen die allgemeinen Erfahrungen bis jetzt dahin, daß eine auffallende Erhöhung der typischen Erkältungskrankheiten, wie Luftröhrenkatarrh, Schnupfen, Angina und Rheumatismus, im Kriegsbetriebe nicht vorzuliegen scheinen.

Die Literatur weist aber bereits einige Fälle von Nierenerkrankungen auf, die direkt im Anschlusse an eine starke Durchkältung auftraten.

Dresel sah zwei Fälle von akut-hämorrhagischer Nephritis bedingt durch Kälte von — 18° C und Nässe im Schützengraben. Oppenheimer führt einen Fall einer jetzt chronischen Nephritis an, die vor zwei Jahren durch einen Sturz ins Wasser, dieser auch in Friedenszeit wiederholt beschriebenen Ursache, entstand.

Blum beschreibt Erkältungsnephritiden, bei denen zwischen Erkältung und auftretender Nephritis eine Art Inkubationsstadium lag, wie folgt: Zu Beginn der harten Kälteperiode, zu Ende November des vorigen Jahres und dann wieder in der zweiten Hälfte Januar und im späten Frühjahre, war das gehäufte Auftreten der akuten Nephritis in einer Form, wie wir sie in der Friedenspraxis nur ausnahmsweise sahen, besonders auffällig. Die Angaben der Kranken betreffs der Vorgeschichte sind durchaus typisch. Im Anschlusse an eine Erkältung beziehungsweise Durchnässung tritt unmittelbar ein kurzdauerndes Fieberstadium mit Temperaturen von 38 bis 39°, manches Mal mit einmaligem Schüttelfroste auf. Nach einer zwei bis dreiwöchigen Latenz, selten gleich nach dem Fieberanfalle, verspüren die Kranken einen äußerst heftigen, dumpfen Schmerz in beiden Nierengegenden und im Kreuze, es tritt Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz auf, den Kranken fällt die blutige Farbe des Urins auf, und häufig, durchaus nicht immer, entstehen unter zunehmender Oligurie Schwellungen der Beine und des ganzen übrigen Körpers.

Nachdem, wie gesagt, manche klinischen Beobachtungen aus früherer Zeit dafür sprachen, daß direkt im Anschlusse an eine starke Abkühlung des Körpers ohne das Zwischenglied einer entzündlichen Reaktion anderer Organe akute hämorrhagische Nierenerkrankungen auftreten könnten, war Siegel es, der nahezu frappierend den experimentellen Beweis dieser Möglichkeit an Hunden erbrachte.

Durch direkte Abkühlung einer operativ freigelegten Niere mit Eiswasser, durch Eisapplikation auf die rasierte Haut der Nieren-Rückengegend, durch Eintauchen der Pfoten in Eiswasser gelang es ihm in einer Anzahl der Fälle, autoptisch festgestellte bilaterale akut-hämorrhagische Nephritiden zu erzeugen.

Damit wäre die Möglichkeit der Erkältungs- oder besser Abkühlungsnephritis absolut sicher bewiesen gewesen, wenn die zahlreichen Nachuntersuchungen diese Siegelschen Experimente hätten bestätigen können (vgl. Sticker l. c.). Das aber war nicht der Fall, und so ist bis heute die experimentelle Entscheidung über die Frage: Gibt es eine rein durch Erkältung bedingte Nephritis? sowohl klinisch wie experimentell noch in der Schwebe gelassen.

Die Ansichten eines alten und eines ganz modernen Klinikers mögen hier nebeneinander gestellt werden:

Rosenstein sagt: „Daß nicht der Einfluß der Kälte als solcher auf die Haut die Affektionen der Nieren produziert, geht, wie Dickinson richtig bemerkt, am besten aus dem Satze hervor, daß bei den wiederholten Expeditionen der Nordpolfahrer sich zu keiner Zeit Beschwerden der Art einstellten. Aber, wenn Ermüdung und Entbehrung, überhaupt Einflüsse vorangegangen sind, die deprimierend aufs Nervensystem wirken, und namentlich Feuchtigkeit mit Kälte sich verbindet, dann ist wiederholt, z. B. in mehr plötzlicher Weise, nach anstrengendem Marsche durch Schnee mit unbedeckten Füßen, nach Schlafen auf feuchtem Boden, nach Einbrechen im Eise beim Schlittschuhlaufen, oder mehr allmählich, bei längerem Aufenthalte, besonders Schlafen in feuchten Räumen usw., plötzliche Entwickelung von Anasarca und Albuminurie beobachtet. Schon Bright hat Sektionsbefunde solcher Fälle mitgeteilt, welche auch anatomisch das volle Bild der akuten Nephritis zeigten, und zwar der hämorrhagischen."

Sticker meint in seinem jüngst erschienenen Buche über Erkältungskrankheiten: „Was die Erkältungsnephritis im weitesten Sinne angeht, so ist diese eine Krankheit des täglichen Lebens. Der Beginn einer akuten Nierenentzündung nach einer bestimmten Erkältungsgelegenheit ist so häufig, wie etwa der Beginn einer akuten Lungenentzündung nach Erkältung." Aber bezüglich des ursächlichen Verhaltens der Erkältung zur Nephritis meint er: „Es gibt gelegentlich Nierenentzündungen nach Erkältungen, aber es gibt keine specifische Erkältungsnephritis: wie es auch Lungenentzündungen nach Erkältungen gibt, aber keine specifische Erkältungspneumonie."

Ich selbst habe in meinem Material keine Fälle, die eindeutig auf Durchkältung nach oder ohne vorangegangener Durchnässung als Aetiologie hinweisen. Gewiß wurden viele meiner Patienten durchnäßt, den verschiedensten Erkältungsmöglichkeiten ausgesetzt, aber meist gelang es doch, eine infektiös-toxische Aetiologie der Nierenerkrankung zu erfahren oder festzustellen, daß zwischen Erkältung, Durchnässung und Auftreten der Nephritis eine fieberhafte Reaktion anderer Organe lag, wie auch in den Blumschen Fällen zwischen Auftreten der Nierenerkrankung und Erkältungsgelegenheit ausdrücklich eine Fieberperiode lag. Gerade diese Fieberperiode möchte ich als eigentliche Erkältungsfolge auffassen, die Nierenerkrankung aber bei zwischenliegendem Fieber nicht mehr auf die Erkältung, sondern auf diese fieberhafte Allgemeinreaktion zurückführen.

Ich habe keine Fälle beobachtet, in denen, wie bei Dresel, Erkältung und Nephritis einander auf dem Fuße folgten, oder in denen wie bei Oppenheim nach einer intensiven Durchnässung direkt die Nephritis beobachtet wurde.

Das Resultat sowohl der bisherigen Literatur als auch meiner eigenen Beobachtung ist das, daß die Frage der Erkältungsnephritis noch in suspenso bleiben muß. Besonders betonen muß ich, daß auch in den Fällen, in denen die Nierenerkrankung wie eine Wolke am heiteren Himmel ohne jede Prodromalerscheinung auftrat, auch gerade Erkältung und Durchnässung nicht festgestellt werden konnte.

Auch unter den vielen Fußerfrierungen des vorigen Winters,

die geradezu ein Menschenexperiment im Sinne Siegels darstellen, habe ich nur einmal eine Nephritis gesehen, aber auch hier trat die Nierenerkrankung erst nach Einsetzen einer heftigen Enteritis auf (Tabelle III, Nr. 4 Bo-h.).

Dann wäre das Trauma als Aetiologie der Nephritis zu besprechen. Ob das stumpfe, lokal die Nierengegend treffende Trauma das Bild einer entzündlichen oder degenerativen Nierenerkrankung hervorrufen kann, ist in der Literatur noch eine offene Frage, die keinesfalls dadurch klarer geworden ist, daß Posner kürzlich dem Kinde einen Namen gab und den Begriff der „traumatischen Nephrose" aufstellte. Auch hier sind Tierexperimente, Quetschung der Nieren und dergleichen, gemacht worden, haben aber zu keinem eindeutigen Resultat geführt. Soweit ich die Literatur kenne, hat nur Goldscheider einen Fall beobachtet, in dem vielleicht das Trauma als einwandfreie Ursache eines Morbus Brightii aufgefaßt werden könnte. Ein nach den gesammelten Daten nierengesunder Bahnarbeiter bekam im Anschlusse an eine besonders die Nierengegend beteiligende Quetschung eine chronisch-hämorrhagische Nephritis. In allen übrigen mir zu Gesicht gekommenen Fällen ist die nur traumatische Aetiologie unsicher. Daß natürlich chronische Nierenaffektionen durch Unfall exacerbieren können, ist einmal sehr einleuchtend und in der Versicherungsmedizin mehrfach beobachtet und anerkannt worden.

Auch die Kriegsliteratur (Lichtenstern) enthält bereits Nierenschädigungen durch stumpfe Gewalt: Schlag mit Gewehrkolben, einstürzende Balken, Sturz in Schützengraben, Hufschlag, Fall auf die Flanke, Sprung vom Abhange herunter, aber der Effekt war stets eine Nierenruptur, kein Morbus Brightii.

Daß das nicht lokale Trauma auf die Nieren einen Einfluß habe, scheint nach meinen Beobachtungen an einer Anzahl Verschüttungen auszuschließen zu sein. In allen sechs Fällen, die schwere Allgemeinsymptome zeigten, waren die Nieren gesund.

Nierenerkrankungen durch infizierte Wunden können keinesfalls zu den Seltenheiten gehören, wenn auch mein Material als ein internes naturgemäß daran arm ist. Ich habe nur drei Fälle. Oppenheimer und Steinberg beschreiben weitere. Aber vielleicht kann darüber von chirurgischer Seite berichtet werden. Natürlich müßte dabei streng geschieden werden zwischen der vorübergehenden, nach allen möglichen infektiösen und toxischen Ursachen auftretenden febrilen Albuminurie und der eigentlichen Nephrose oder Nephritis. Auch die Frage der eventuellen Nierenschädigung durch arzneiliche Wundversorgung ist durch Steinberg in die Diskussion gezogen worden. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Direktorialabteilung des Allgem. städt. Krankenhauses Nürnberg (Prof. Dr. J. Müller).

Zur Kenntnis des Paratyphus A

von

Dr. F. Loewenthal.

Fast seit der Entdeckung der Paratyphusbacillen durch Schottmüller und ihrer Differenzierung in die großen Gruppen A und B, zuerst durch Schottmüller und später durch Brion und Kayser, ist bekannt, daß der Bacillus Paratyphus A klinisch insofern der weniger wichtige ist, als sein Vorkommen an sich und als Krankheitserreger bedeutend seltener ist, als das der Bakterien vom Typus B. Immerhin sind, namentlich seit Verfeinerung der bakteriologischen Differentialdiagnose, eine ganze Reihe von einwandfreien Paratyphus-A-Infektionen bekannt geworden und auch beschrieben worden. Um so auffälliger ist es, daß im Verlaufe dieses Krieges noch keine größere Zahl derartiger Darmerkrankungen bekannt gegeben wurde, obgleich doch gerade während des Krieges Einzelfälle und Epidemien von Paratyphus B wahrscheinlich nicht zu den Seltenheiten gehören. Daher dürfte die Veröffentlichung jedes einzelnen Falles von Paratyphus A zur Schaffung weiterer Klarheit über das Vorkommen und die Häufigkeit der Erkrankung interessieren.

Es liegen von einigen wenigen Stellen jedoch auch schon genaue Angaben von Erkrankungen während des Krieges vor. Darunter dürfte die interessanteste Arbeit die von Lehmann, Mäulen und Schricker sein, welche Autoren eine einheitliche Paratyphus-A-Epidemie von mindestens 27 Fällen beobachten konnten. Sehr wertvoll in dieser Arbeit erscheinen mir außer der ausführlichen bakteriologischen Differentialdiagnose einige klinische Angaben zu sein, die gewisse, auffallend übereinstimmende Merkmale mit dem von mir unten beschriebenen Falle aufweisen.

Ich lasse zunächst einige klinische Befunde der oben erwähnten Autoren folgen, soweit sie für einen Vergleich mit unserem Falle von Interesse sind. Bezüglich der übrigen klinischen Details verweise ich auf die Originalarbeit.

Die Leute erkrankten nach einer Inkubationszeit von 12 bis 14 Tagen; bronchitische Erscheinungen gehörten fast zur Regel. Ausgesprochene Roseolen kamen in vier Fällen zur Beobachtung.

„Bei einem Patienten . . . hielten sie einen vollen Monat an, waren eigentümlich großfleckig, zuerst von bläulich-, später braunroter Färbung, mit feinem, bläschenartigen Centrum und gewisser, papulöser Erhabenheit, in der Zone des Abblassens von verschwommenen Rändern umgeben." Das Fieber wies meist eine 14tägige Continua auf, die Pulsfrequenz zeigte sich häufig relativ verlangsamt. Der Stuhl war oft angehalten, Darmblutungen traten nicht auf. Im ganzen waren keine deutlichen differentialdiagnostischen klinischen Symptome gegenüber Typhus zu beobachten. „Vor allem aber dürfte von klinischer Bedeutung sein, daß sich Paratyphus A wie Typhus abdominalis, besonders bei gutartigen Fällen, leicht hinter Bronchitis oder influenzaähnlichen Symptomen verstecken kann."

In allerletzter Zeit berichtet ferner Klinger kurz über 48 Fälle von Paratyphus A, die er in einem Feldlazarette zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Erkrankung, die von dem Bilde des Typhus abdominalis nicht wesentlich abwich, war meist mittelschwer, zwei Fälle verliefen tödlich. Das Obduktionsergebnis war das gleiche wie bei Abdominaltyphus.

Schließlich erwähnt noch v. Tabora mit einigen Worten, daß er mehrere Fälle von Paratyphus A gesehen habe, ohne daß bis jetzt etwas Näheres darüber bekannt geworden wäre.

Wenn man die Vorkriegsliteratur über das Gebiet der paratyphösen Erkrankungen auf die Häufigkeit der reinen A-Infektionen hin durchsieht, so kann man höchstens ½% aller Paratyphusfälle als Paratyphus A bezeichnen. So gibt beispielsweise Rimpan — um kurz die Hauptangaben aus den letzten Jahren zu erwähnen — an, daß in dem Jahrzehnt 1903 bis 1913 im Südwesten Deutschlands 1014 Paratyphusfälle vorkamen, von denen sich nur fünf als Paratyphus A erwiesen; diese verliefen unter dem Bilde eines leichten Typhus. Hunt konnte in 509 Fällen von paratyphösem Fieber bei vier Trinkwasserepidemien einmal Paratyphus A nachweisen.

Saltykow war in der Lage, fünf Sektionen von Paratyphus A beschreiben zu können, darunter fanden sich zweimal typhusähnliche Darmgeschwüre, viermal bestand keine Veränderung des lymphatischen Darmapparates. Die meisten übrigen gesammelten Fälle betreffen Paratyphus-B-Infektionen oder Paratyphus ohne Specifizierung der Art des Erregers. Etwas häufiger scheinen Paratyphus-A-Erkrankungen in Nordafrika (Sacquépée und Andere) und in Niederländisch-Indien (Ch. Winckel) vorzukommen [1]).

Was unsere eigenen Erfahrungen anbelangt, so können auch wir auf Grund unseres großen Materials bestätigen, daß Infektionen mit typischen Paratyphus-A-Stämmen auch während des jetzigen Krieges zu den Seltenheiten gehören. Wir können das um so eher, als wir die relative Häufigkeit des Paratyphus B zu beobachten sehr reichlich Gelegenheit hatten, namentlich anläßlich einer großen Paratyphus-B-Epidemie, die zu Anfang des Krieges in einem hiesigen Regiment ausbrach, und über die ich bereits an anderer Stelle eingehend referiert habe [2]).

[1]) Nach Niederschrift des Manuskripts kommt mir die jüngste Veröffentlichung Lehmanns zu Gesicht (Paratyphus A im Felde, M. m. W. 1916, Nr. 3), die als Ergänzung zu seiner oben erwähnten Arbeit gedacht ist. Danach wäre noch hervorzuheben das relativ häufige Vorkommen des Paratyphus A in Indien. Für die Möglichkeit einer Infektion durch die farbigen Hilfsvölker unserer Feinde besteht in vorliegendem Falle kein sicherer Anhaltspunkt, da Patient in den letzten Monaten, soviel bekannt, nur mit Serben in Berührung gekommen war. Allerdings wurde sein Truppenteil eine Zeitlang vorher auch auf dem westlichen Kriegsschauplatze verwandt, sodaß die spätere Uebertragung der Krankheit durch einen Bacillenträger nicht ausgeschlossen erscheint.

[2]) Vortrag, gehalten im Nürnberger ärztlichen Verein am 5. November 1914.

Es möge nunmehr die Krankengeschichte des auf unserer Infektionsabteilung jüngst beobachteten Paratyphus-A-Falles folgen.

Der Landsturmmann H. E. wurde am 25. Dezember 1915 mit einem Transportzuge aus dem Osten auf die Quarantänestation des Reservelazaretts Städtisches Krankenhaus aufgenommen. Auf seinem Begleitzettel stand die Diagnose: Lungenkrank. Er selbst gab an, daß in seiner Familie Lungenkrankheiten vorgekommen seien. Auch er leide seit 1912 zuweilen an Husten, Auswurf und Nachtschweißen. Am 20. April 1915 kam er ins Feld, und zwar zunächst nach Frankreich und im Herbste nach Serbien. Schon in Frankreich soll er an etwas Husten gelitten haben. Anfang Dezember 1915 verschlimmerte sich plötzlich sein Zustand stark, er litt an Stechen auf der Brust und Atemnot und meldete sich am 13. Dezember 1915 krank. Er kam zunächst ins Lazarett nach Neusalz, hier hatte er Fieber bis 40°, dauernd heftigen Husten und Auswurf. Er befinde sich jedoch bereits auf dem Wege der Besserung. Geimpft: am 19. März 1915 einmal gegen Pocken, Cholera und Typhus, im April 1915 einmal gegen Cholera, zweimal gegen Typhus; die letzte Impfung war am 13. April 1915.

Patient macht bei der Aufnahme nur einen leicht kranken Eindruck. Ueber den Lungen ist keine deutliche Dämpfung nachzuweisen, dagegen hört man überall vereinzelte Rasselgeräusche, die über den Oberlappen zahlreicher sind und mittelblasigen Charakter haben. An den übrigen inneren Organen kein Befund, nur die Milz erscheint perkutorisch vergrößert, der Rand ist jedoch nicht deutlich zu fühlen.

27. Dezember 1915. Die Erkrankung nimmt den Verlauf einer leichten diffusen Bronchitis. Die Temperaturen sind gleichmäßig und übersteigen bei rectaler Messung nicht 37,7° (s. Abb.). Die heute vorgenommene Röntgendurchleuchtung ergibt eine geringe Trübung der linken Spitze, im übrigen normalen Befund. Das Zwerchfell ist beiderseits gut verschieblich. Der Urin ist ohne Besonderheiten.

zur Titergrenze beeinflußt. Hierdurch erscheint die Diagnose Paratyphus A gesichert.

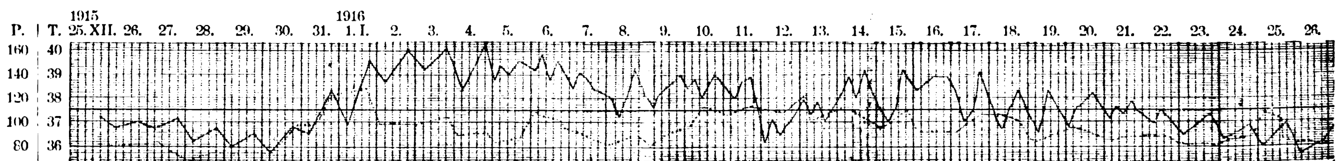
Herr Professor W e i c h a r d t - Erlangen, dem ich die Endoplatte übersandte, übernahm in liebenswürdiger Weise eine weitere Prüfung und konnte die Diagnose in allen Teilen bestätigen.

7. Januar 1916. Die zuerst beschriebene Roseola ist nur noch als kleines, blaßrotes, nicht infiltriertes Fleckchen von 2—2½ mm Durchmesser zu erkennen. Das Bläschen in der Mitte erscheint eingetrocknet, respektive ist verschwunden. Fünf bis sechs weitere, gleichartige Roseolen finden sich auf der Bauchhaut verstreut, vorwiegend rechts. Die Rückenhaut und die Extremitäten sind frei von Roseolen. Milz, auch heute nicht palpabel, erscheint perkutorisch nur leicht vergrößert. Es besteht ferner eine akute Conjunctivitis. Ausgesprochener Subsultus tendinum. Die Zahl der Leukocyten ist plötzlich stark vermindert, beträgt heute 4900. Die Diazoreaktion ist s e h r s t a r k p o s i t i v. Die bakteriologische Stuhluntersuchung hat bisher ein völlig negatives Resultat ergeben. Der Stuhl ist dauernd angehalten.

8. Januar 1916. Patient ist seit heute völlig benommen. Schwerer Status typhosus.

10. Januar 1916. Der Allgemeinzustand ist der gleiche und dauernd sehr schwer. Nachdem die Continua fünf Tage bestanden, haben seit vorgestern bereits steile Kurven eingesetzt.

13. Januar 1916. Patient reagiert seit heute Vormittag nicht mehr auf Anruf. Musitierende Delirien und ausgesprochener Subsultus tendinum. Murmelt unverständlich vor sich hin, die Arme werden in den Ellbogen gebeugt gehalten. Schwitzt andauernd (ohne Arzneimittel), riecht stark nach saurem Schweiß. Augen halb offen, Mund wird weit geöffnet gehalten. Fuligo der Lippen und der Zunge. Ziemliche Spannung der Bauchdecken. Milz wiederum nicht palpabel, aber perkutorisch noch vergrößert.



30. Dezember 1915. Die Temperaturen sind inzwischen völlig normal geworden, die Erkrankung scheint auf dem Wege der Besserung zu sein; der Lungenbefund ist noch der gleiche.

2. Januar 1916. Innerhalb von zwei Tagen mit kleinen Remissionen in der Frühe rapides Ansteigen der Temperatur bis auf 40,5° in der Achselhöhle; zunächst ohne Veränderung des Allgemeinbefindens. Der Lungenbefund ist der gleiche; l. h. u. hört man höchstens noch feines Knistern. Der Stuhl ist, wie bisher, stets fest. Die Milz ist nicht fühlbar, dagegen scheint sie heute perkutorisch bis zum Rippenbogen reichend. Das Sensorium ist frei. Die Zunge ist fleischrot, trocken. Die Zahl der Leukocyten beträgt 13000. Gegen Abend sind am Abdomen zwei bis drei roseolaähnliche Flecken sichtbar. Diese haben einen Durchmesser von 4—5 mm, sie sind blaßrot und zeigen in der Mitte je ein kleines, weißliches, erhabenes Pünktchen, respektive Bläschen, wodurch die Roseola gewissermaßen eine Spitze erhält. Die eine Roseola befindet sich in der Gegend des Nabels, die andere in der Gegend des rechten Hypochondriums. Der Puls, der in den letzten Tagen der Temperatur entsprechend in die Höhe ging, ist heute relativ verlangsamt und dikrotisch. Die Diazoreaktion ist negativ.

Da somit, trotz des atypisch schnellen Temperaturanstieges der Verdacht auf Typhus besteht, wird noch am gleichen Abend eine Blutkultur angelegt.

4. Januar 1916. Allgemeinbefinden das gleiche. Sensorium frei. Die Temperaturkurve bewegt sich in einer hochliegenden Continua. Die Anstellung der Widalschen Reaktion ergibt auffallenderweise, namentlich im Hinblicke auf die vorhergegangenen Typhusimpfungen, nur schwache Agglutination bis 1:200 für Typhus, völlig negatives Verhalten gegenüber Paratyphus B.

Auf der Endoplatte sind nach vorhergegangener 24stündiger Anreicherung in Ochsengalle innerhalb zwölf Stunden riesige Mengen zarter, glasheller und farbloser Kolonien gewachsen, die sich im hängenden Tropfen als kurze Stäbchen mit deutlicher Eigenbewegung herausstellen. Für echte Typhusbacillen erscheinen sie etwas zu kurz. Die gezüchteten Stämme lassen sich auf Grund ihres negativen Verhaltens bei der Agglutination mit Typhus- und Paratyphus B-Testserum zunächst nicht identifizieren.

6. Januar 1916. Am folgenden Tage ist der Stamm in Lackmusmannitagar unter starker Gasbildung gewachsen, die Lackmuswolke ist intensiv gerötet, Lackmustraubenzuckerlösung zeigt Rötung und lockere Gerinnung, Lackmusmilchzuckerlösung bleibt unverändert. Ein Versuch der Agglutination mit specifischem Paratyphus-A-Testserum führt zu positivem Ergebnis; der Stamm wird prachtvoll bis

Seit drei Tagen ferner zunehmende Rigidität der gesamten Muskulatur. Patient bohrt den Kopf in die Kissen, es besteht deutliche Nackensteifigkeit und Opisthotonus, keine Hyperästhesien. Kernig nicht ausgesprochen.

Die heute vorgenommene Lumbalpunktion ergibt einen völlig wasserklaren Liquor, der sich unter anscheinend leicht erhöhtem Drucke entleert und kein Sediment liefert. Der Eiweißgehalt ist nicht vermehrt; die Zuckerreaktion ist schwach positiv, wenigstens sieht man mittels der Trommerschen Probe einen schwachen rötlichen Schimmer von reduziertem Kupferoxydul. Angelegte Kulturen bleiben steril.

Der Urin ist dauernd stark sauer und von Ziegelmehlniederschlag getrübt. Enthält weder Eiweiß noch Gallenfarbstoffe; Diazoreaktion heute negativ.

Die Atmung ist beschleunigt ohne einen besonderen Typus zu zeigen, zwischen 30 und 40 Atemzüge in der Minute.

Das mikroskopische Blutbild verhält sich in bezug auf Leukocytenformen folgendermaßen:

Polymorphkernige neutrophile Leukocyten	60 %
Große mononucleäre Leukocyten	4 %
Basophile Leukocyten	0,5 %
Mastzellen	1 %
Eosinophile Leukocyten	0 %
Uebergangsformen	1,5 %
Kleine Lymphocyten	26 %
Große Lymphocyten	7 %

15. Januar 1916. Das Allgemeinbefinden hat sich wider Erwarten schnell gehoben, wenigstens ist das Sensorium seit gestern wieder völlig frei, der Puls wieder kräftiger, die Atmung ruhiger. Die steilen Remissionen halten an, morgens sind die Temperaturen bereits normal, um abends wieder auf 39,0° respektive 39,2° anzusteigen. Die Diazoreaktion ist dauernd negativ. Die Dikrotie des Pulses ist fortwährend sehr deutlich.

18. Januar 1916. Die Besserung des Gesamtzustandes hält an, die Roseolen sind verschwunden. Wiederholte bakteriologische Stuhluntersuchungen haben bisher ein völlig negatives Resultat ergeben.

21. Januar 1916. Das amphibole Stadium scheint überwunden. Patient ist seit heute fast fieberfrei. Der Agglutinationsversuch ergibt jetzt folgendes Resultat:

Agglutination auf Typhus 1:50 + + 1:100 + 1:200 —, auf Paratyphus B 1:50 —, Paratyphus A 1:50 + +, 1:100 + +, 1:200 +, 1:300 — (eigner Stamm), 1:50 + +, 1:100 + +, 1:200 +, 1:300 + + (fremder Stamm).

24. Januar 1916. Die Entfieberung hält an. Patient befindet sich in fortschreitender Rekonvaleszenz. Zahl der Leukocyten 7400, davon:

Polymorphkernige neutrophile Leukocyten	48 %
Lymphocyten	40 %
Eosinophile Leukocyten	3,5 %
Mononucleäre Leukocyten	7 %
Uebergangsformen	1,5 %

Im Stuhle sind auch jetzt noch keine specifischen Bacillen nachzuweisen.

28. Januar 1916. Die Rekonvaleszenz nimmt ihren normalen Fortgang. In den letzten Tagen bestanden vorübergehend leicht subnormale Temperaturen. Die täglichen Urinmengen sind jetzt sehr reichlich.

8. Februar 1916. Patient hat sich vollkommen erholt, hütet jedoch noch für einige Tage das Bett. Es ist keine weitere Komplikation, insbesondere kein Rezidiv aufgetreten.

Wenn auch die Veröffentlichung eines jeden sicheren Falles von Paratyphus A zur Schaffung weiterer Klarheit über das Vorkommen und die Häufigkeit der Erkrankung von einer gewissen Bedeutung ist, so dürfte der vorliegende Fall doch auch wegen verschiedener klinischer Besonderheiten einiges Interesse bieten. Im ganzen kann man sagen, daß keine einwandfreien, differentialdiagnostischen Symptome gegenüber Abdominaltyphus zu beobachten sind, sodaß zur Stellung der Diagnose eine genaue bakteriologische Untersuchung und womöglich Züchtung der Bakterien aus dem Blute unerläßlich ist.

Nach Schottmüller genügt auch der Nachweis der Bacillen im Blute allein nicht in allen Fällen von paratyphösen Erkrankungen zur Stellung der Diagnose „Paratyphus abdominalis", da bei gastroenteritischen Formen eine einfache Bakteriämie vorliegen kann. „Doch ist der Befund von Paratyphus-A-Bacillen im Blute eines Kranken, der einen typhösen Symptomenkomplex, insbesondere Reseolen darbietet, ein fast untrügliches Zeichen dafür, daß es sich um Paratyphus abdominalis A handelt. Den sichersten und absolut einwandfreien Beweis für diese Diagnose liefert die Züchtung der Paratyphus-A-Bacillen aus einer Roseole." Letzteres wurde in unserem Falle nicht versucht, da bei solch rein typhöser Form der Nachweis im Blute wohl einwandfreier Beweis für die Diagnose ist. Außerdem konnte die Diagnose Paratyphus A aus dem Blute erst gestellt werden, als die Roseolen bereits im Verschwinden waren.

Die bisherige Annahme, daß die Erkrankung klinisch meist einen leichten Verlauf, ähnlich wie bei Paratyphus B, nimmt, erscheint wenigstens nach unserem Falle nicht gerechtfertigt. Auch dürften die sich immer mehr häufenden Sektionsbefunde, namentlich in der letzten Zeit, nach dieser Richtung zu verwerten sein. Ich glaube, soviel läßt sich heute schon sagen, daß nicht nur der Erreger der Krankheit der Typhusgruppe näher steht als Paratyphus B, sondern auch das klinische Bild. Für Typhus atypisch ist in unserem Falle zunächst der Beginn mit einer diffusen Bronchitis, die nicht etwa einige Tage lang die Erkrankung einleitete, sondern wochenlang das Krankheitsbild beherrschte; fernerhin der rapide Anstieg der Temperatur bei Ausbruch der eigentlichen Erkrankung. Auch hierauf weist Schottmüller bereits in seinen grundlegenden Arbeiten hin. Auffallend ist jedoch in erster Linie, worauf meines Wissens noch nicht hingewiesen wurde, die Beschaffenheit der Roseolen, die eine solch merkwürdige Uebereinstimmung mit den von Lehmann beobachteten Fällen zeigen, daß man sich fragen muß, ob ihrer Form nicht eine specifische Bedeutung zukommt. Dies kann man mit um so größerer Berechtigung, als kleine bis stark nadelkopfgroße, weißliche Herde im Centrum der Roseole bei Typhus nur ausnahmsweise vorkommen und Bläschen- oder Pustelbildungen zu den allergrößten Seltenheiten gehören (Schottmüller).

Hervorzuheben wäre ferner noch der ausgesprochene Meningismus mit Rigidität sämtlicher Muskeln. Dieser Symptomenkomplex ist zweifellos selten, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß Schottmüller die Klagen vieler Patienten im ersten Stadium der Acme über heftige Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit kurz erwähnt.

Der Bacillennachweis gelang in unserem Falle trotz mehrfacher bakteriologischer Untersuchungen der übrigen Ausscheidungen nur aus dem Blute. Die Stuhlverhaltung bietet nichts Besonderes, dagegen ist auffallend, daß die Diazoreaktion nur einmal, und zwar bei Beginn der Continua stark positiv war und im übrigen gleich wieder negativ wurde und auch blieb.

Bezüglich der Leukocytenverhältnisse können wir die Beobachtungen Schottmüllers bestätigen, nämlich Leukopenie, im speziellen Zunahme der Lymphocyten bei fallendem Fieber, Fehlen der Eosinophilen während der Acme, Auftreten derselben mit der Entfieberung, also alles Veränderungen, die mit den bei Abdominaltyphus auftretenden übereinstimmen. Die Angabe, daß zwischen Puls und Temperatur fortwährende Uebereinstimmung herrscht, was als diagnostisch wichtiges Symptom zu verwerten sei, trifft für unseren Fall nicht zu, vielmehr waren sowohl relative Verlangsamung als Dikrotie ausgesprochen. Die relativ kurze Continua entspricht ebenfalls den meisten Beobachtungen. Der negative Ausfall der Agglutinationsprobe gegenüber Typhus und Paratyphus B ist verständlich und sollte bei einer klinisch typhösen Erkrankung stets der Anlaß sein, auch auf Paratyphus A zu fahnden.

Inwiefern einigen von den oben erwähnten klinischen Symptomen wirklich differentialdiagnostiche Bedeutung zukommt, können nur weitere Beobachtungen lehren.

Literatur: H. Schottmüller, Die typhösen Erkrankungen. Im Handbuch der inneren Medizin von Mohr und Staehelin, 1911. — Rimpau in der Denkschrift über die seit dem Jahre 1903 unter Mitwirkung des Reiches erfolgte systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands, 1913. — Saltykow, Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. (Zbl. f. Bakt. 1913.) — Hunt, Paratyphoid fever. (Zbl. f. Bakt. 1914.) — Sacquépée, Les infections paratyphoides dans l'Afrique du Nord. (Zbl. f. Bakt. 1914.) — Ch. Winckel, Paratyphus A in Niederländisch-Indien. (Zbl. f. Bakt. 1915.) — v. Tabora, Die Typhusbehandlung im Felde. (M. m. W. 1915, S. 426.) — Klinger, Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde. (M. m. W. 1915, S. 1769.) — E. Lehmann, Mänlen und Schricker, Ueber einen Fall epidemischen Auftretens des Paratyphus A. (Zschr. f. klin. M. 1915, Bd. 82.) — E. Lehmann, Paratyphus A im Felde. (M. m. W. 1916, Nr. 3.)

Ueber Knochenneubildung (Myositis ossificans traum.)

von

Med.-Rat Dr. **F. Krieg,**

Vereinslazarett Landesbad (Baden-Baden).

Fälle von Myositis ossificans, wie sie im Bindegewebe von Sehnen, Bändern und Muskeln sich entwickeln, sind in der älteren und neueren einschlägigen Literatur ziemlich häufig mitgeteilt. Meist handelt es sich um Muskelerkrankungen, die infolge von Beschäftigungsschädlichkeiten z. B. bei Schustern, Sattlern, Bierfahrern auftreten, bei denen dieselben Muskeln täglich gleichen Schädigungen ausgesetzt werden, oder wie sie beim Heere als Reit- und Exerzierknochen bekannt sind. Aber auch als Folgen einer einmaligen Verletzung wurden die Neubildungen schon von Virchow, Meinhold, Cahn und in neuerer Zeit von Kuttner, Orth, Gruber und Anderen beschrieben.

Wenn wir trotzdem einen neuen Fall zur Veröffentlichung bringen, der im Vereinslazarett Landesbad Aufnahme fand, so glauben wir dazu berechtigt zu sein durch die Seltenheit des Sitzes und die Veranlassung der Erkrankung, wie sie in ähnlicher Weise bis jetzt noch nicht beobachtet worden zu sein scheint.

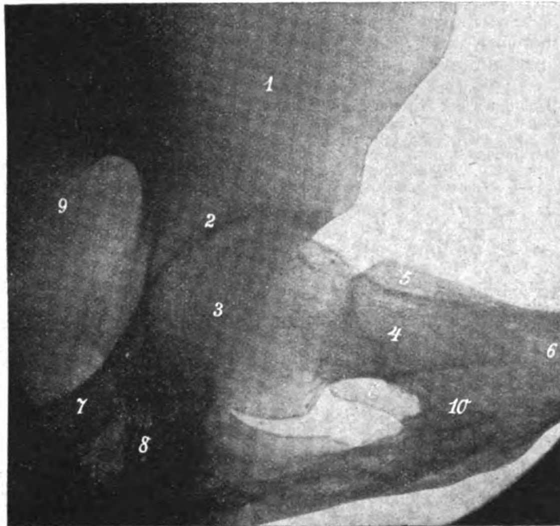
Der Fall ist aber auch deshalb wichtig, weil er wieder einmal darauf hinweist, von welcher Bedeutung eine Röntgenaufnahme ist, und wie angebracht eine Wiederholung einer zuerst negativen Aufnahme in zweifelhaften Fällen sein kann. Ohne eine Durchleuchtung wäre über die Veranlassung der in unserem Falle eingetretenen Hüftgelenksversteifung überhaupt kein Aufschluß zu gewinnen gewesen.

Landwehrmann I. H., 36 Jahre alt, wurde, als er sich bei Herstellung von Schützengräben in stark gebeugter Haltung befand, am 31. Mai 1915 durch ein französisches Infanteriegeschoß am Gesäße verletzt. Die Einschußöffnung befand sich 5 cm oberhalb der linken Glutäalfalte, 3 cm hinter dem großen Rollhügel; das Geschoß stack im oberen Drittel des rechten Oberschenkels an der Außenseite, 2 cm unterhalb des großen Rollhügels und wurde am 31. Mai 1915 entfernt.

Die Untersuchung im Reservelazarett Rastatt am 6. Juni 1915 ergab neben guter Wundheilung einen starken Bluterguß im Mittelfleische und hinter dem Hodensacke. Die innerliche Untersuchung stellte eine starke Infiltration der Mastdarmschleimhaut ohne Durchtrennung der Schleimhaut fest. Von Anfang an traten starke Schmerzen im Hüftbeinnerv und Unfähigkeit zu gehen auf, mit zunehmender Beugung des Hüft- und Kniegelenkes. Eine leichte Luftröhrenentzündung mit anfänglich hohem Fieber verlief rasch und günstig. Aspirin brachte keine Linderung der Nervenschmerzen, die nur durch Morphium und Codein gemildert werden konnten. Eine Röntgenaufnahme am 24. Juni ergab keine Splitterung und keinen sonstwie auffallenden Befund. Allmählich entwickelte sich eine starke Atrophie des Beines, dessen Umfang am 19. August in der Mitte des Oberschenkels 5 cm, in der Mitte der Wade 2 cm geringer als links war.

Bei der Aufnahme im Vereinslazarett Landesbad wurde am 5. Oktober folgender Befund festgestellt:

Patient klagt noch immer über starke Schmerzen im rechten Beine, die am schlimmsten beim Herabhängen desselben auftreten. Lunge und Herz frei. Herztöne leise und rein. Puls 60 per Minute, etwas gespannt und steil, gut gefüllt. Das Hüftgelenk ist vollständig versteift und unbeweglich; der Oberschenkel liegt beinahe wagerecht nach außen gewälzt, sogenannte Lauensteinsche Position. Das Kniegelenk ist verdickt, in leichter Subluxationsstellung, beinahe rechtwinklig gebeugt und kann extrem gebeugt, aber kaum etwas gestreckt werden. Das Fußgelenk ist frei beweglich, zeigt leichte Spitzfußstellung. Die Leistengegend ist nicht geschwollen. Alle Bewegungen sind nur unter starker Schmerzäußerung möglich.



1. Ala ossis ilei. 2. Pfannengrund. 3. Caput. femoris. 4. Collum femoris. 5. Trochanter major. 6. Corpus femoris. 7. Ramus sup. oss. pubis. 8. Ramus sup. oss. ischii. 9. Cavum pelvis. 10. Trochanter minor.

Die ganze rechte Gesäßhälfte ist stark druckempfindlich, ebenso die Hinterseite des rechten Oberschenkels im oberen Drittel. Die Druckempfindlichkeit ist in der Kniekehle weniger groß, steigert sich aber in den Wadenmuskeln und ist in der Haut des Fußes so stark, daß auch die leiseste Berührung äußerst schmerzhaft ist. Die Abmagerung der Muskulatur hat sehr zugenommen, der Umfang des rechten Oberschenkels 20 cm oberhalb des oberen Kniescheibenrandes ist um 6,8 cm, 15 cm oberhalb um 8,5, und 10 cm oberhalb um 4 cm geringer als links. 20 cm unterhalb des unteren Kniescheibenrandes beträgt der Unterschied 2 cm.

Die Reflexe der linken Knie- und Achillessehne und der linken Fußsohle sind lebhaft. Rechts erfolgt bei Beklopfen der Kniesehne eine ganz schwache Zuckung im Quadriceps und eine heftige Zuckung in den Adductoren, so daß keine Bewegung des Beines zuweg kommt. Achilles- und Fußsohlenreflexe sind rechts wegen zu großer Empfindlichkeit nicht zu prüfen. Cremasterreflexe sind normal, kein Händezittern, leichtes Lidflattern. Das Gefühl für Berührung ist nicht gestört. Temperatur und Schmerzsinn gut erhalten.

Urin trüb, übelriechend, alkalisch, frei von Eiweiß und Zucker. Das Sediment enthält massenhaft bewegliche Stäbchen (Bakterium coli), einzelne hyaline und granulierte Cylinder, massenhaft Fettkörnchenhaufen, reichlich oxalsauren Kalk.

Nach dem Befunde wurde die Diagnose auf Verletzung des rechten N. ischiadicus gestellt, die wahrscheinlich durch Atrophie der entsprechenden Muskeln eine Versteifung des Hüftgelenkes herbeiführte. Eine Verletzung des Gelenkes wie überhaupt der Knochen schien nach dem Röntgenbefunde nicht vorzuliegen. Verordnet wurden Dauerbäder mit Thermalwasser und passive Bewegungen.

Die Beweglichkeit des Kniegelenkes nahm allmählich zu, die Schmerzen ließen nach, sodaß nach sechs Wochen der Fuß stundenlang herabhängen konnte. Die Hautempfindlichkeit nahm ab, sodaß auch eine leichte Streichmassage ertragen wurde. Patient lernte allmählich mit Krücken gehen, war aber durch die eigentümliche Stellung des Oberschenkels sehr behindert. Da keine Aussicht auf Erfolg bei der Versteifung des Hüftgelenkes vorzuliegen schien, und der Kranke deshalb als dauernd dienstunfähig zur Entlassung kommen sollte, entschlossen wir uns, trotz des negativen Befundes der ersten Röntgendurchleuchtung eine nochmalige Aufnahme vornehmen zu lassen und waren aufs höchste überrascht, den beifolgenden Befund zu erhalten (siehe Abbildung), der mit absoluter Klarheit die merkwürdige Ursache der Versteifung nachwies.

Es ergab sich nämlich eine knöcherne Verbindung zwischen dem Oberschenkel und dem Sitzbeine, mithin eine Neubildung, die ihrer Entstehung und ihrem Sitze nach nur als Folge einer Myositis ossificans traumatica aufzufassen ist. Schon das Röntgenbild läßt die verschiedenartige Zusammensetzung erkennen. Die stärkste Verknöcherung zeigt sich am Oberschenkelansatze und am Sitzknorren. Die Verbindungsbrücke ist aus langen schmalen, teilweise gewundenen Knochensträngen gebildet, die hellere Stellen einschließen, die den bindegewebigen und knorpelartigen Umwandlungsstadien entsprechen.

Am 3. Januar 1916 wurde Patient von Herrn Dr. Roith operiert. Die Knochenbrücke ging in breitem Ansatze vom Sitzknorren und dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines aus, zog sich etwas schmäler werdend durch die Adductoren und die M. M. semitendinos und membranosus hindurch und setzte sich mit breiter Grundfläche an der Innenseite des rechten Oberschenkels an der Linea aspera fest. Bei der Operation mußten die Ansätze mit dem Meißel abgestemmt werden, wobei aus dem spongiösen Knochen eine ziemlich erhebliche Blutung erfolgte. Stellenweise war die Knochenmasse vollständig hart, stellenweise zeigten sich merkwürdig spongiöse Knochenbälkchen mit ganz scharfen, glasartigen Auswüchsen. Besonders aus dem kolbig verdickten und schmutzigrot gefärbten Ischiadicus mußten mehrere mit zahllosen scharfen Spitzen und Kanten versehenen Knochenbildungen entfernt werden. An mehreren Stellen waren einzelne Muskelbündel mit Degenerationserscheinungen völlig in die Knochensubstanz eingebettet.

Die im pathologisch-anatomischen Institut in Heidelberg vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Knochenstücke ergab einen teils festen, teils spongiösen und lamellären Bau des Knochengewebes mit engen Markräumen, die außerordentlich reich an Gefäßen waren und Fettmark enthielten. Im Knochen zahlreiche Haversche Kanäle. Das Periost zeigte reichliche Matrix und zahlreiche Osteoblasten.

Knochenneubildungen in der gleichen Gegend wie in unserem Falle finden sich in der entsprechenden Literatur nur wenig vor. Sie sind aber nicht traumatischer Natur, sondern Folgen der Myositis ossif. progressiva.

So berichtet Nicoladoni über Erkrankung der M. M. semitendinos und semimembranosi mit Hinaufrücken gegen den Sitzknorren und zunehmender Contractur im Kniegelenke. In den Adductoren zeigte sich gegen ihren Ansatz am Femur diffuse Infiltration mit ziemlich beträchtlicher Konsistenz. Ein Fall Helferich zeigte eine knochenharte Geschwulst, die dem Becken und dem Femur aufsaß. Der Oberschenkel war abduziert, flektiert und nach außen rotiert. In einem dritten Falle von Pinter sind die Muskelansätze am Sitzknorren, am aufsteigenden Aste des Sitzbeines, am Trochanter major sämtlich verknöchert und das Hüftgelenk fixiert.

Die merkwürdige Aehnlichkeit dieser Fälle mit dem unsrigen scheint für eine Disposition der Hüftgelenkgegend zu sprechen.

Auch die Richtung des Schusses, die ziemlich genau dem Verlaufe der Adductoren entspricht, konnte auf den Verknöcherungsvorgang begünstigend einwirken, wenn Periost oder Schleimbeutel verletzt waren und Periostzellen und zu Umwandlung neigender Schleimbeutelinhalt im Schußkanale weitergerissen wurden. Dazu können nach Gruber neben dem Untergange des zertrümmerten Muskels und dessen Stützgewebes exsudative und infiltrative Prozesse treten, und es kann sich Granulationsgewebe bilden, aus dem sich der neue Knochen osteoplastisch oder chondro- und fibrometaplastisch erhebt.

Begünstigend kann auch die Verletzung des Ischiadicus mit den anhaltenden Reizzuständen gewirkt haben. So berichtet Boseck von einer Myositis ossif., die sich in einem Körperbezirke entwickelte, in welchem sich während einer Influenza heftige Neuralgien gezeigt hatten. Daß Anomalien des Kalkstoffwechsels mitspielen, ist möglich. Bei der im Oktober nachgewiesenen Nephritis, die sich durch hyaline und granulierte Cylinder und massenhafte Fettkörnchenhaufen äußerte, zeigte sich eine starke Zunahme des oxalsauren Kalkes.

Aus dem Lazarett des Truppen-Uebungsplatzes Ohrdruf i. Th. (Chefarzt: Stabsarzt Prof. Dr. v. Eggeling, Jena).

Blutcyste (Aneurysma venosum) der linken Oberschlüsselbeingrube

von

Oberarzt Dr. **Karl Stern**, Eschwege,
ordin. Arzt der äußeren Abteilung.

Unter den an sich seltenen Blutcysten nehmen die am Halse eine Sonderstellung ein, vor allem „wegen des Rätselhaften ihrer Entstehung“, für die es eine eindeutige Erklärung noch nicht gibt.

Der vorliegende Fall bietet, abgesehen von der sehr spärlichen Kasuistik der spontanen venösen Aneurysmen, mancherlei Besonderheiten; alsdann ist er auch deshalb von Interesse, weil er gewisse Anhaltspunkte für Herkunft und Bildung der Cyste gibt.

Aus der Krankengeschichte sei folgendes hervorgehoben: Ers.-Res. W., 39 Jahre alt. In der Grube oberhalb des linken Schlüsselbeines, solange Patient zurückdenken kann, haselnußgroße Anschwellung, die wegzudrücken war. Seit vier Wochen Erkältung mit fast ständigen, starken Hustenanfällen. Seitdem schnelles Wachstum des Knötchens bis zur jetzigen Größe. Die Inspektion ergibt in der linken Fossa supraclavicularis eine apfelsinengroße Anschwellung. Diese fühlt sich cystisch an. Die Haut über ihr ist verschieblich. Von allen Seiten scheint sie abgrenzbar, nur nach der Tiefe und nach unten (schlüsselbeinwärts) sind ihre Grenzen nicht zu erreichen. Auffallend ist eine erhebliche Blaufärbung des ganzen Gesichtes, vor allem der Lippen. Keine Atemnot; Puls 100.

Am 23. Februar 1916: Operation (Oberarzt Stern). Hautschnitt am Manubrium sterni beginnend, zunächst parallel, dem medialen Drittel des Schlüsselbeines, alsdann bogenförmig nach oben bis einige Zentimeter oberhalb des oberen Geschwulstpoles. Nach stumpfem Auseinanderziehen der Muskeln präsentiert sich im oberen Teil des Schnittes die weit mehr als mannesdaumendicke Vena jugularis interna; sie liegt ziemlich oberflächlich und geht alsdann in die Cyste über. Diese wird nach Art einer Struma soweit wie möglich luxiert; die ausgedehnten und zahlreichen Verwachsungen mit der Umgebung werden mittels Aneurysmanadel umstochen und durchtrennt. Sie sind reich an kleinen und kleinsten Arterien. Zum Schlusse hängt die Geschwulst noch an einem in die Tiefe bis auf die Carotis communis reichenden, etwas über kirschdicken Stiel. Dieser läßt sich stumpf ausschälen. Dabei reißt eine Arterienverbindung mit der Carotis communis, sodaß aus einem stecknadelkopfgroßen, kreisrunden Loche der Carotis das Blut spritzt. Anlegen einer Knopfnaht, die nur die äußerste Wand der Arterie faßt. Der Tumor hängt nur noch an der jetzt federkieldünnen Vena jugularis interna, dicht an ihrer Einmündung in die Vena subclavia. Die Geschwulst repräsentiert sich im ganzen als über gänseeigroß. Sie besteht aus vier zusammenhängenden Cysten und verjüngt sich vom oberen Teil nach dem unteren derart, daß die oberste hühnereigroß, die unterste über kirschgroß ist. Die kleineren Cysten gehen vom unteren Teil der größten in fast rechtem Winkel ab. Sie reichten in die Tiefe bis auf die Carotis communis und bis auf die Vena subclavia. Die Vierteilung der Geschwulst geschieht, von außen betrachtet, durch Einschnürungen; im Inneren bilden die Einschnürungen vorspringende Leisten. Es besteht eine ausgiebige offene Verbindung der vier Kammern. Zu der Wand des Tumors führten eine ganze Anzahl kleinster Arterien; von diesen verlaufen einige mehrere Zentimeter an, beziehungsweise in der Außenwand der Cyste entlang.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Jena, wohin der Tumor nur mit der Angabe: „Geschwulst aus der Fossa supraclav. sinistra“ eingesandt wurde, erhielten wir folgendes Resultat der Untersuchung: „Die Geschwulst aus der Oberschlüsselbeingrube des Patienten M. ergibt auf dem Durchschnitte durch dieselbe das Vorhandensein einer Anzahl größerer blutgefüllter Hohlräume. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß diese Hohlräume von Wänden umgeben sind, welche größtenteils den mikroskopischen Bau von Venen haben, und das diese sehr stark entzündet sind. Zum Teil verschwindet der regelrechte Bau, beziehungsweise wird derselbe an gewissen Stellen völlig unterbrochen, und an einer dieser Stellen ist dafür in der Wand des Blutraumes ein totes Stück Gewebe, welches seinerzeit Arterienwandung gewesen sein muß. Die Bluträume sind zum Teil von geronnenem Blute gefüllt und von starker, bereits chronischer Entzündung umgeben. Eine Deutung des Befundes ohne Kenntnis der genauen Lage des ausgeschnittenen Gewebsstückes in der Oberschlüsselbeingrube ist schwierig, jedoch dürften wir nicht fehlgehen, wenn wir auf Grund der mikroskopischen Untersuchung annehmen, daß es sich um ein Aneurysma venosum (vielleicht sogar arterio-venosum) gehandelt hat. Von einer echten Geschwulst kann keine Rede sein. gez. Prof. Rössle, Direktor des Pathologischen Instituts, Jena.“

Eine eindeutige Erklärung für die Entstehung der Blutcysten des Halses gibt es nicht. Man führt sie zurück 1. auf Lymphangiome; 2. auf branchiogene Cysten —, beides kommt für den vorliegenden Fall nicht in Betracht, da „von einer echten Geschwulst keine Rede sein kann“; 3. auf angeborene Hemmungsbildungen —, so fehlte in einem Falle z. B. die Vena subclavia vollständig, an ihrer Stelle war eine dreikammerige große Blutcyste; 4. auf angeborene Ektasie einer Vene; diese Entstehungsursache trifft auf den vorliegenden Fall zu.

Solange der Patient zurückdenken kann, hat er ein haselnußgroßes Knötchen in der Grube oberhalb des linken Schlüsselbeines wahrgenommen, das er wegdrücken konnte. Es wird sich demnach um einen Varix gehandelt haben und infolge des gesteigerten exspiratorischen Druckes durch die anhaltenden heftigen Hustenanfälle ist das schnelle Wachstum der Venenausstülpung zu der jetzigen Größe zustande gekommen.

Während der zuführende Venenabschnitt, wie erwähnt, mehr als reichlich mannsdaumendick gebläht war, war der abführende Teil federkieldünn und die Uebergangsstelle der untersten Cystenkammer in die Jugularis interna nahe ihrer Mündung in die Subclavia klappenartig verengt. Diese Erschwerung des Abflusses des venösen Blutes erklärt es, daß die Geschwulst trotz des verhältnismäßig raschen Nachlassens der exspiratorischen Drucksteigerung keine Rückbildung erfuhr und das rasche Wachstum zustande kam.

Für die „starke Entzündung in der Venenwand“, die die mikroskopische Untersuchung feststellte, vermag ich keine Erklärung zu geben. Eine Beobachtung, die ich nirgends erwähnt fand, ist die hochgradige Blaufärbung der Lippen und des übrigen Gesichtes. Es bestand demnach auch ein erschwerter Abfluß aus den Venen des Gesichtes, der sich durch den Druck der Geschwulst auf den untersten Abschnitt der Jugularis externa erklärt. Ob der letzte Teil der externa bei der Entfernung des Aneurysma mit unterbunden wurde, ist leider nicht beachtet worden, ist aber sehr wahrscheinlich. Denn nach der Exstirpation der Blutcyste nahm die Blaufärbung des Gesichtes geradezu beängstigende Formen an, ohne daß der Patient irgendwelche Beschwerden davon hatte. Nach 36 Stunden kehrte die Gesichtsfarbe allmählich zur Norm zurück. Die Pulsfrequenz stieg in den ersten Tagen bis auf 160. Am dritten Tage war sie wieder normal. (Vaguswirkung?)

Besondere Erwähnung verdienen die vielen Arterien, die zu dem Venensacke führten, zum Teil mehrere Zentimeter an, beziehungsweise in der Wand entlangliefen. Einige derselben waren, vielleicht infolge Thrombosierung, außer Funktion. Die mikroskopische Untersuchung ergibt „in der Wand des Blutraumes totes Gewebe, das seinerzeit Arterienwandung gewesen ist“.

Hervorgehoben sei die Kommunikation der Cyste mit der Carotis communis durch eine stecknadelkopfstarke Verbindung Wand zu Wand. Es ist dieser Punkt auch praktisch von Bedeutung insofern, als eine Punktion zu diagnostischen Zwecken nicht ohne Gefahr ist. So findet sich einmal die Erwähnung [1]), daß „nach einmaliger Punktion mit der Pravazschen Spritze es nur mit größter Mühe gelang, die Blutung zu stillen“. Einige Heilungen sind durch Punktion und Injektion von Jodtinktur erzielt worden. Dieses Verfahren mag in den Fällen noch am relativ ungefährlichsten sein, in denen der Blutsack, nicht wie in vorliegendem Falle, am Blutumlaufe noch erheblichen Anteil nimmt. Einmal wird berichtet, daß methodische Kompression mit einer Flanellbinde zur völligen Heilung geführt hat [2]).

Die Methode der Wahl ist die Exstirpation. Abgesehen von der Vermeidung der Gefahr des Lufteintrittes in ein geöffnetes Venenlumen ist der größte Wert zu legen auf ein methodisches Arbeiten mit der Aneurysmanadel. Ein großer Hautschnitt, der allseitigen Zugang zu den Grenzen der Cyste gestattet, ist unerläßlich. Der Patient ist völlig geheilt.

Aus der internen Abteilung der mährischen Landeskrankenanstalt in Olmütz (Vorstand: Prim. Doz. Dr. Frz. Votruba).

Toxisches Exanthem im Verlaufe eines Typhus abdominalis

von

Dr. **Leo Franz Cernik.**

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Hautausschläge im Verlaufe eines Typhus abdominalis selten vorkommen. Am häufigsten treten noch Miliaria und Sudamina auf, die sich besonders im

[1]) D. Zschr. f. Chir. Bd. 44.
[2]) D. Zschr. f. Chir. Bd. 44.

Stadium der Schweißsekretion beim Typhuskranken zeigen. Nebst diesen wurden auch Erytheme, Urticaria, Pemphigus und scharlachähnliche Exantheme beschrieben. Hämorrhagien gaben manchen Typhusformen den Namen Typhus haemorrhagicus (Trousseau, Liebermeister, Griesinger); vor kurzem beschrieb H. Curschmann eine Typhusepidemie mit Auftreten eines initialen hämorrhagischen Exanthemes.

Der vorliegende Fall war nun charakterisiert durch einen Ausschlag, der als toxisch anzusprechen ist und darum erwähnenswert erscheint.

Sz. K., 22 Jahre, Sträfling des k. k. Garnisonarrestes Olmütz, aus Szelniki (Kielce), Rußland. Patientin war der Krankenanstalt am 29. Dezember 1915 überstellt worden mit der Angabe, daß sie seit zirka vier Tagen an Fieber, Kopfweh und Gelenkschmerzen leide, nachdem schon einige Tage vorher allgemeine Mattigkeit und Unwohlsein bestanden habe.

Vor vier Jahren Gelenkrheumatismus; sonst immer gesund.

Kräftige, gut genährte Patientin. Fieber beim Zugang 38,2°. Zunge trocken, borkig belegt. Leichte, beiderseitige Bronchitis. Rechtes Herz ein wenig vergrößert. Systolische Geräusche an der Herzspitze und der Pulmonalis. Zweiter Pulmonalton akzentuiert. Hie und da feines Schaben des Herzbeutels.

Abdomen leicht meteoristisch aufgetrieben. Milztumor bei Inspiration am Rippenbogen fühlbar. Roseolen am Abdomen. Apathie.

Vidalsche Serumreaktion ursprünglich negativ, wurde am 4. Januar 1916 positiv. Weißsche Urochromogenreaktion positiv. Leukopenie.

Täglich bis zu zwei diarrhoische, charakteristische Stühle; später Obstipation. Keine Darmblutung.

Auf der Höhe des Fiebers auffallende Akzentuation des zweiten Aortentones, die später wieder schwand. Roseolennachschübe bis in die dritte Krankheitswoche.

Am zwölften Krankheitstage traten, als das Fieber schon wieder lytisch abzuklingen begann, ohne jede Vorboten, ohne jede Aenderung des Allgemeinbefindens zuerst am Bauche, dann an der Innenseite beider Oberschenkel ein- bis fünfkronenstückgroße Flecken auf, die einen wallartig erhabenen, zartrosa gefärbten Rand zeigten, während das Centrum der Flecken etwas lichter und leicht eingesunken war. Die Begrenzung derselben war kreisrund, untereinander waren sie durch normale Haut getrennt.

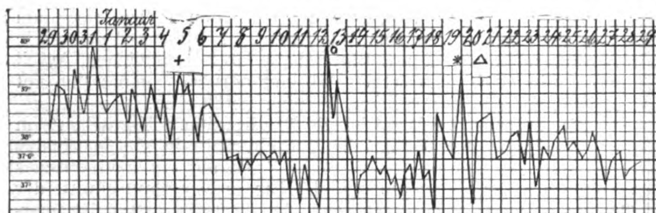
Die Eruption erfolgte ohne irgendwelche Sensation, besonders war kein Jucken oder Schmerz vorhanden.

Durch konzentrisches Wachstum konfluierten die Scheiben, sodaß sie handtellergroß und teilweise noch größer wurden; die Begrenzung war immer bogenförmig.

Diese Flecken blieben tagelang unverändert, vielleicht daß sie etwas lichter wurden; später schwanden die meisten ohne Farbenwechsel, während neue auftauchten. Nur eine leichte Abschilferung zeigte dann hie und da die befallene Hautstelle an.

An einigen wenigen älteren Flecken ließen sich nach zirka einer Woche zierlich dendritisch verzweigte, im Kreise stehende hyperämische Hautcapillaren erkennen.

Nicht die geringste Abweichung des momentanen subjektiven und sonstigen objektiven Befindens der Patientin war während der Eruption zu erkennen. Die Temperatur war sogar gesunken und erreichte, obzwar die Eruption andauerte, am 18. Krankheitstage die Norm mit 36,8°.



+ Ausbruch des Exanthems. ○ Bronchopneumonie. * Absceßbildung. △ Incision.

Irgendwelche Hämorrhagien mit dem bekannten Farbenwechsel gab es nirgends.

Mit dem stärkeren Auftreten einer Bronchitis erschienen nun die Exanthemflecke auch an der Brust und den oberen Extremitäten. Bloß das Gesicht blieb frei.

12. Januar stieg im Gefolge einer beginnenden Bronchopneumonie plötzlich die Temperatur und sank in den folgenden Tagen nach entsprechender Behandlung.

18. Januar entwickelte sich unter erneuertem Fieberanstieg eine Periostitis der linken Mandibula, die zur Bildung eines taubeneigroßen Abscesses führte. Im Laufe von 24 Stunden wurde die darüberliegende Haut nekrotisch.

Drei Tage später kam es an der symetrischen Stelle der rechten Mandibula ebenfalls zur Periostitis. Auch die chirurgische Behandlung konnte eine Perforation der linken Wange nicht aufhalten. Unter Zeichen der Herzschwäche erfolgte am 29. Januar 1916 der Tod.

Sektionsbefund: Pigmentationes intestin. ilei. Tumor lienis acutus. Gangraena faciei et subment. sin. Bronchopneumonia. Nephritis acuta. Endocarditis verrucos. Pericarditis fibrinos.

Die Beurteilung dieses klinisch und serologisch sichergestellten Falles von Typhus abdominalis führt zur Erkenntnis mancher Eigentümlichkeit.

Auf einen verhältnismäßig kurzen, raschen Temperaturanstieg folgte schon in der zweiten Krankheitswoche der lytische Fieberabfall. Um eine adynamische oder asthenische Form des Typhus konnte es sich wohl nicht handeln, da Patientin gut genährt war und auch sonst keinerlei Strapazen durchgemacht hatte.

In die Zeit der Fieberhöhe fiel die auffallend starke Akzentuation des zweiten Aortentones; auch der Spitzenstoß war stark und hebend. Es sind dies Vorkommnisse, wie sie Ortner als Zeichen einer kompensatorischen Herzarbeit aufgefaßt wissen will, bedingt durch gesteigerte Mehrarbeit des Herzens infolge toxischer Vasomotorenlähmung im ganzen Splanchnicusgebiete.

Die im Fieberabfall erfolgte Eruption des Exanthems führte, wie schon erwähnt, zu keiner wie immer gearteten Aenderung des augenblicklichen Befindens. Puls, Temperatur, Blutbefund blieben unbeeinflußt. Kein Schüttelfrost, keine Petechien oder Pusteln, keine Leukocytose und anderes zeigte den Beginn einer Sekundärinfektion an. Es muß also der Gedanke an eine sekundäre Sepsis durch Staphylo- oder Streptokokken und ähnliches, die ja erfahrungsgemäß immer eine rapide Verschlimmerung des Krankheitsbildes herbeiführen, fallen gelassen werden.

Es liegt nun nahe, auch für dieses Exanthem einen Entstehungsmechanismus anzunehmen, wie ihn E. Fränkel für die Bildung der Roseola typhosa beschrieben und auch bakteriologisch festgestellt hat.

Von irgendeiner Stelle des Verdauungstraktes dringen die Infektionserreger nach einer Continuitätstrennung der Schleimhaut in die Lymphgefäße ein. Durch dieselben gelangen sie dann in die regionären Lymphdrüsen, respektive in den Lymphapparat des Abdomens. Und in der Tat ist auch dieser hauptsächlich der primär infizierte Teil. Von hier wandern die Keime zu den Lymphfollikeln des Darmes; durch den Ductus thoracicus kommen sie ins Blut. Aber auch rückläufig werden sie anfangs der zweiten Woche in jene Hautgebiete verschwemmt, aus welchen die primär infizierten Lymphdrüsen ihre Hautlymphgefäße beziehen.

In den Lymphräumen des Corpus papillare, seltener im Stratum reticulare sammeln sich nun die Keime nach Art einer Metastase an. Die diese Stelle umgebenden Blutcapillaren reagieren auf diese Ansiedelung zirka am dritten Tage mit der Bildung einer sekundären Entzündung: mit Hyperämie und Exudation.

In der beschriebenen Art ist es zur Entstehung der Roseola typhosa gekommen. Es ist auch E. Fraenkel gelungen, die Typhusbacillen nur in den büschelförmig verzweigten Hautlymphgefäßen der Roseolen zu finden, während sie in den Capillaren derselben nicht nachzuweisen waren.

In ganz ähnlicher Weise dürfte auch das Exanthem in unserem Falle entstanden sein.

Es ist sicher, daß zwischen der Anzahl der im Blute kreisenden Typhusbacillen und der Fieberhöhe ein Parallelismus besteht. Je mehr Infektionserreger aus dem infizierten Lymphapparat ins Blut austreten, desto höher wird die Fieberkurve. Sinkt die Bacillenzahl im Blute, sinkt auch das Fieber, während das Vorkommen der Bacillen in anderen Organen nicht diesen strikten Einfluß auf den Fieberverlauf erkennen läßt. Die durch die Auflösung der Typhusbacillen im Blute frei werdenden Endotoxine sind es, die diesen Parallelismus bewirken.

Bei unserer Patientin kam es nun zur Eruption des Exanthems zu einer Zeit, als schon die Fieberkurve zu sinken begann; seine größte Ausdehnung erreichte das Exanthem, als die Temperatur der Kranken mit zirka 37° fast normal wurde. Nach dem vorher Erwähnten fällt mit der verminderten Ausschwemmung der Typhusbacillen ins Blut die Temperatur, während der Krankheitsprozeß im Lymphapparat des Abdomens noch andauert. Es hatte sich nun bei unserer Patientin der Uebertritt von Typhusbacillen ins Blut aus uns unbekannten Ursachen schon frühzeitig vermindert; dafür war es aber aus den infizierten Drüsen des Darmes zu einer außergewöhnlich großen Metastasierung in den Hautlymphgefäßen gekommen, die zur Bildung einer großen Anzahl von Roseolen (bis in die vierte Krankheitswoche) und zur Bildung eines besonderen Exanthems in oben beschriebener Weise führte.

So erklärt sich nun leicht, daß das Exanthem ursprünglich bloß aus kleinen runden roten Flecken bestand, die erst durch das Fortschreiten der collateralen Hyperämie sich zu einem größeren, ausgebreiteten Exanthem entwickelten. Auch daß der Ausschlag zuerst nur am Bauche und den unteren Extremitäten auftrat, findet seine Deutung in dem Umstande, daß bei Typhus abdominalis eben der Lymphapparat der Bauchhöhle primär infiziert wird; eine Verschleppung der Keime retrograd in Hautlymphgefäße kann also zunächst nur in jene Hautpartien erfolgen, deren Lymphgefäße in die Bauchlymphdrüsen führen, das ist in die Haut des Stammes und der unteren Extremitäten. Erst bis infolge der weiteren Infektion auch die Bronchialdrüsen (Bronchitis bei Typhus!) und die Hals- und Achseldrüsen befallen werden (Nachweis der Typhusbacillen in denselben von Schottmüller), kommt es auf dem beschriebenen Wege zur Bildung von Roseolen oder, wie in unserem Falle, zur Bildung eines Exanthems auf der Brust, am Hals oder den oberen Extremitäten.

Im weiteren Verlauf trat Ende der dritten Krankheitswoche zuerst am linken, dann kurz darauf auch am rechten Unterkiefer an symmetrischen Stellen eine Periostitis auf. Diese Knochen- respektive Periostveränderungen beim Typhus sind auf direkte Einwirkungen der Typhusbacillen zurückzuführen (Quincke, E. Fraenkel).

Die Bacillen kreisen ja während der ganzen Erkrankung, wohl in verschiedenen Mengen, regelmäßig im Blute und kommen da auch ins Knochenmark (Quincke, Schottmüller), weiter in den Knochen und in sein Periost. Sie wirken dort auch ohne Mitwirkung anderer Mikroorganismen pyogen (Heß), und zwar meist erst in der Rekonvaleszenz.

Bei unserer Kranken war es nur an zwei symmetrischen Stellen der Mandibula zur Abscedierung und Nekrose gekommen, sodaß man annehmen muß, die Infektion sei von infizierten Lymphdrüsen erfolgt, die für beide erkrankten Stellen gemeinsam. Die Sektion ergab ebenfalls keine anderen Absceßherde.

Die auch hier kurz vor dem Tode aufgetretene akute parenchymatöse Nephritis ist keine so seltene Nachkrankheit; sie tritt als Folge der Intoxikation meist schon auf der Höhe des Fiebers ein, und dauert noch nach dem Abklingen des Fiebers an. Eine durch die Sektion bestätigte Peri- respektive Endokarditis ist in unserem Falle wohl als Folge eines vor vier Jahren überstandenen Rheumatismus aufzufassen; Herzerkrankungen beim Typhus abdominalis sind immer als durch sekundäre Infektion bedingt anzusehen. Hölscher fand sie in seinen 2000 Typhusfällen in 0,7 %.

Berücksichtigt man, alle oben erwähnten Umstände zusammenfassend, die Entstehung des Exanthems im beschriebenen Falle — Metastasierung aus dem infizierten Bauchlymphapparat in die Hautlymphgefäße und reaktive Entzündung von seiten der benachbarten Hautcapillaren — so muß dieses sonst im Verlaufe eines Typhus abdominalis recht selten auftretende Exanthem als ein primär toxisches, nicht durch Sekundärinfektion bedingtes angesprochen werden.

Literatur: H. Curschmann, Ueber eine Typhusepidemie mit initialem hämorrhagischem Exanthem. (M. m. W. 1910, Nr. 8.) — E. Fraenkel, Ueber Roseola typhosa. (Zschr. f. Hyg. Bd. 34, S. 482.) — Mohr und Staehlin, Hb. d. inn. Med. — A. Hoelscher, Ueber Komplikationen bei 2000 Fällen von letalem Typhus. (M. m. W. 1891, Nr. 3.) — H. Schottmüller, Zur Pathologie des Typhus abdominalis. (Ebenda 1902, S. 1561.) — E. Fraenkel, Ueber Roseola typhosa und paratyphosa. (Ebenda 1916, Nr. 9.)

Aus dem k. u. k. Lagerspital Feldbach in Steiermark
(Kommandant k. u. k. Regimentsarzt Dr. A. Jelinek).

Zur Behandlung der hysterischen Aphonie Kriegsverletzter

von

k. k. Assistenzarzt Dr. **Leo Pollak** in Prag, dz. Feldbach.

Unter den hysterischen Sprachstörungen nehmen der Mutismus, die hysterische Stummheit, und die Aphonie, die hysterische Stimmlosigkeit, die erste Stelle ein. Die anderen pathologischen Veränderungen der Sprache auf hysterischer Basis (das hysterische Stottern, die durch Glottiskrämpfe bedingten Sprachstörungen und andere) stehen diesen beiden an Häufigkeit und daher auch an Bedeutung bei weitem nach. Sie scheinen speziell bei Kriegsteilnehmern verhältnismäßig nur selten zur Beobachtung zu kommen. Das Symptomenbild dieser beiden Sprachstörungen ist ein recht einförmiges. Beim Mutismus ist natürlich ein sprachlicher Verkehr des Kranken überhaupt unmöglich, der Aphoniker vermag sich seiner Umgebung mittels der Sprache bald besser, bald schlechter verständlich zu machen. Der Charakter derselben ist abhängig von der Funktionsstörung der Stimmbänder. Wir können nach der Art derselben eine paralytische Form der Aphonie unterscheiden, die in Parallele zu stellen ist den hysterischen Paresen, und eine spastische Form, welche den hysterischen Contracturen entsprechen würde. Bei der ersteren zeigen die Stimmbänder eine abnorm geringe Spannung. Sie nähern sich bei der Phonation zwar der Mittellinie, schließen aber die Glottis nicht vollständig ab, sodaß dieselbe als breiterer oder engerer Spalt offen bleibt. Die Sprache ist ein bald mehr, bald weniger verständliches Flüstern. Diese Form der Stimmlosigkeit ist die bei weitem häufigere. Bei der selteneren spastischen Form legen sich die Stimmbänder bei der Phonation krampfhaft aneinander und behindern einander in ihren normalen Schwingungen, dadurch erhält die Sprache einen gepreßten Charakter.

Ich hatte jüngst Gelegenheit, in der meiner Leitung unterstehenden Abteilung für Hals- und Ohrenkrankheiten unseres Spitals einen Fall von hysterischer Aphonie paralytischer Form zu behandeln. Der große Raum, den die Hysterie im allgemeinen und die hysterischen Sprachstörungen im besonderen unter den Kriegserkrankungen einnehmen, und das lebhafte Interesse, welches ihrer Behandlung und Heilung in zahlreichen Publikationen unserer Fachliteratur und in den Diskussionen ärztlicher Gesellschaften entgegengebracht wird, veranlassen mich, die therapeutischen Erfahrungen, die ich an diesem Falle zu machen Gelegenheit hatte, einem größeren Leserkreise zuzuführen.

Infanterist R. W., 28 Jahre alt, ledig, Fabrikarbeiter, wurde am 29. November 1915 durch eine in seinem Schützengraben explodierte Granate verschüttet. Alle Kameraden seiner Abteilung kamen dabei ums Leben, nur er und noch ein Mann wurden lebend, in bewußtlosem Zustande aus den Trümmern der Deckung hervorgezogen. Als er das Bewußtsein wiedererlangte, vermochte er anfangs überhaupt keinen Laut hervorzubringen, erst später konnte er sich mit leiser Stimme seiner Umgebung verständlich machen. Seitdem blieb sein Zustand unverändert. Da in einer zweimonatlichen Behandlung von anderer Seite kein Erfolg erzielt werden konnte, wurde er am 3. Februar 1916 zur spezialistischen Behandlung unserer Anstalt überwiesen.

Status praesens: Mittelgroß, sehr kräftig. Skleral- und Cornealreflexe herabgesetzt, desgleichen der Rachenreflex. Gesichtsfeld zeigt keine Einschränkung; keine Sensibilitätsstörung. Patellarreflexe etwas lebhafter. Im psychischen Verhalten keine auffallenden hysterischen Stigmata. Stimme vollständig aphonisch, leiseste Flüstersprache, nur in unmittelbarer Nähe des Patienten vernehmbar. Laryngoskopischer Befund: Schleimhaut des Kehlkopfes und der Stimmbänder vollständig normal. Die Bewegungen der Stimmbänder zeigen die für die paralytische Aphonie charakteristischen Störungen, sie lassen bei der Phonation die Glottis als ziemlich breiten dreieckigen Spalt offen. Auch beim Husten und Räuspern erfolgt kein Stimmritzenschluß. Kehlkopfeingang und Kehlkopfinneres vollständig anästhetisch.

Ich versuchte zunächst mit den üblichen Methoden, durch quere Faradisation des Halses in der Gegend des Kehlkopfes und durch Stimmübungen die Funktionsstörung der Stimmbänder zu beheben, mußte jedoch nach mehrtägiger vergeblicher Bemühung diese Art der Behandlung als aussichtslos aufgeben. Ich nahm nun zur intralaryngealen Behandlung (Touchieren des Kehlkopfinnern mit 2 % Lapislösung) meine Zuflucht. Dieselbe sollte einmal suggestiv wirken, außerdem hoffte ich durch diese Reizung des Kehlkopfes klingende Hustenstöße auszulösen und von diesen dann ausgehend auch der Sprache ihre normale Klangfarbe wiederzugeben. Doch auch auf diese Weise vermochte ich nicht zum Ziele zu kommen. Da beschloß ich in diesem obstinaten Falle eine Methode in Anwendung zu ziehen, die jüngst E. Urbantschitsch zur Heilung der hysterischen Taubstummheit angegeben hatte. Er beschreibt sie[1]) folgendermaßen: „Ich setze zwei Elektroden zu beiden Seiten des Kehlkopfes an und lasse einen äußerst starken faradischen Strom plötzlich, also ohne Ein- und Ausschleichen, in sehr kurzer Dauer (zirka 1 Sekunde) mit Pausen von zirka 5 Sekunden durchgehen. Vorher fordere ich die Patienten auf, sobald sie etwas spüren, kräftig „a“ zu rufen. Am 13. Februar wurde mit meinem Patienten die erste Sitzung in dieser Weise abgehalten. Es gelang schon nach wenigen faradischen Reizen, ein wohlklingendes „a“ zu erzielen, worauf die richtige Artikulation von „o“ und „u“ keinen weiteren Schwierigkeiten begegnete. Dagegen wollte die tadellose Aussprache des „e“ und „i“, die eine stärkere Anspannung der Stimmbänder beanspruchen, lange nicht gelingen.

---

[1]) W. kl. W. 1915, Nr. 45, S. 1246.

Doch wurde auch diese noch in der ersten Sitzung erreicht. Am nächsten Tage vermochte der Patient bereits einsilbige Worte mit normaler Klangfarbe zum Ausdrucke zu bringen, ebenso ganze Sätze, wenn er die einzelnen Worte, nach Silben abteilend, langsam aussprach. Nach der 3. Sitzung hatte der Kranke seine normale, volltönende Sprache wieder erlangt. Am 15. Februar konnte ich ihn meinem Kommandanten als geheilt vorstellen.

Die Methode von E. Urbantschitsch hatte in drei Tagen erreicht, was eine unmittelbar vorangegangene $2^1/_2$ monatliche Behandlung nicht zu erzielen vermocht hatte. Noch schneller hatte sich in den Fällen von Urbantschitsch der Erfolg eingestellt.

Er vermochte in zehn Fällen von hysterischer Taubstummheit siebenmal schon nach ein bis zwei Sitzungen Heilung zu konstatieren, die drei restlichen Fälle waren keine Versager. Einer von ihnen stand noch in Behandlung, zwei andere wurden auf andere Weise geheilt. Auch ein Patient von O. Majer fand nach dieser Methode bald wieder seine Sprache. Sie hat demnach in allen Fällen, in denen sie bisher in Verwendung gezogen wurde, in überraschend kurzer Zeit zum Erfolge geführt.

Diese Schnelligkeit und Verläßlichkeit, mit welcher durch dieses Verfahren hysterische Sprachstörungen behoben werden, lassen es empfehlenswert erscheinen, seine Wirksamkeit auch bei anderen hysterischen Funktionsstörungen zu erproben, insbesondere bei den den Sprachstörungen so nahestehenden hysterischen Lähmungen und Contracturen. Mit geringen Modifikationen ließe es sich auch für diese in Anwendung bringen. Ich würde in einem einschlägigen Falle so vorgehen, daß ich mittels einer Reizelektrode an dem der betroffenen Partie nächst gelegenen, oberflächlichen Nervenstamme (Facialisstamm, Plexus brachialis, Nervus ischiadicus, Nervus tibialis usw.) die kurzen faradischen Reize einwirken lasse, während der Patient eine bestimmte Bewegung in der gelähmten oder kontrakten Partie auszuführen sich bemüht. Es steht zu erwarten, daß durch diese oder eine ähnliche Anordnung auch in derartigen Fällen rasch die normale Funktion wiedererlangt wird.

Außer der Schnelligkeit der Wirkung scheint mir die Methode auch noch einen weiteren Vorteil zu besitzen, der ihren Wert gegenüber den anderen zur Behandlung der hysterischen Aphonie bisher gemachten Vorschlägen wesentlich erhöht. Die Leistungsfähigkeit der anderen Verfahren ist nämlich, wie ja die Behandlung der Hysterie überhaupt, stark an die Person des behandelnden Arztes geknüpft, insbesondere an die Suggestivwirkung, die von seiner Persönlichkeit ausgeht. Und der Erfolg in jedem einzelnen Falle ist fast mehr ein persönlicher Erfolg des Therapeuten als ein Erfolg der Methode. Im Gegensatze dazu scheint mir die Methode von Urbantschitsch ohne Mithilfe der Person und der Persönlichkeit des Arztes, ausschließlich durch ein in ihr wirkendes objektives Prinzip ihren Erfolg zu erreichen. Ihre Wirkung erblicke ich nämlich in dem plötzlichen, schockartigen, mit lebhaften, schmerzhaften Sensationen verbundenen Reiz, welcher die Psyche des Patienten gleichsam überrumpelt und jede Einmischung derselben in die Innervation verhindert, sodaß dieselbe ihre richtige Bahn einzuschlagen vermag. Diese Loslösung und Unabhängigkeit von subjektiven Einflüssen erklären es, daß die Wirkungen dieses Verfahrens so verläßlich, seine Erfolge so konstant und regelmäßig sind. Als weitere Vorteile der Methode wären noch anzuführen: die Einfachheit ihrer Technik, die keinerlei besondere Schulung oder Uebung erfordert und ihre Durchführung auch dem Nichtspezialisten ermöglicht, sowie die Einfachheit der Apparatur, die ihre Anwendung in jeder Krankenanstalt gestattet.

Zum Schlusse möchte ich noch ein Bedenken beheben, das man gegen die Methode ins Feld führen könnte. Die Verwendung der „äußerst starken" faradischen Ströme dürfte manchem als ein zu brüskes, gewaltsames Vorgehen erscheinen. Und ich muß gestehen, daß ich längere Zeit zögerte, ein Verfahren in Verwendung zu nehmen, als dessen wirksames Prinzip ich die Erzeugung eines intensiven Schmerzes ansehen mußte, und ich entschloß mich erst dazu, als ich auf andere Weise nicht zum Ziele gelangen konnte. Und auch da sagte ich mir, daß die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens auf das notwendigste Maß beschränkt bleiben müsse, daß also nur die zur Wirkung unbedingt erforderliche Stromstärke verwendet werden dürfe. Diese Stärke suchte ich, bevor ich an die Behandlung meines Falles schritt, für den mir zur Verfügung stehenden faradischen Apparat durch Selbstversuche zu bestimmen. Entsprechend der Vorstellung, daß die faradischen Reize durch Auslösung von unwillkürlichen, reflexartigen Innervationen ihre Wirkung entfalten müssen, ließ ich mir in der Kehlkopfgegend immer stärkere, kurzwährende faradische Reize verabreichen, bis in einem nicht direkt vom elektrischen Strome gereizten Muskelgebiete sich reflexartige Contractionen einstellten. Dieselben äußerten sich zunächst bei einer Rollendistanz von $6^1/_2$ cm in kräftigem Heben beider Schultern verbunden mit zusammenfahrenden Bewegungen des Oberkörpers und der Arme wie bei einem plötzlichen Schrecken. Ließ ich mir die Augen zuhalten, sodaß mich der Reiz ganz unvorbereitet traf, traten diese reflexartigen Bewegungen bereits beim Abstande von $7^1/_2$ cm ein. Erst nachdem ich mich durch diese Selbstversuche überzeugt hatte, daß bei der erforderlichen Stromstärke der Schmerz zwar ein heftiger, aber keineswegs unerträglicher sei und man ihn einem 28 jährigen, kräftigen Manne ruhig zumuten könne, schritt ich an die Behandlung, die bei verschlossenen Augen mit Rollenabstand von 7 cm durchgeführt wurde. Bei diesem Vorgehen können meines Erachtens gegen die Methode nicht die geringsten Bedenken bestehen.

Soll ich nun auf Grund dieser meiner Erfahrungen ein Urteil über den Wert des von Urbantschitsch zur Behandlung der hysterischen Sprachstörungen empfohlenen Verfahrens abgeben, so würde ich in der Friedenspraxis seine Verwendung auf die hartnäckigen Fälle beschränken, die mit anderen, schonenderen Methoden nicht geheilt werden können. Für die kriegsärztliche Praxis möchte ich sie bei Sprachstörungen zur Methode der Wahl erheben. Denn der Militärarzt hat nicht nur die Aufgabe, die ihm anvertrauten Angehörigen der Armee zu heilen, sondern er hat im Interesse der Schlagfertigkeit unserer Heere auch die Pflicht, sie so bald als möglich der Genesung zuzuführen. Und diese verlangt kategorisch von ihm die Anwendung eines Verfahrens, das in wenigen Tagen leistet, was auf anderen Wegen oft in Monaten nicht zu erreichen ist. In diesem Sinne möchte ich die Methode der kurzdauernden faradischen Reize bei den so häufigen hysterischen Sprachstörungen Kriegsverletzter empfehlen.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, dem Kommandanten des k. und k. Lagerspitals in Feldbach, Herrn Regimentsarzt Dr. A. Jelinek, für das Interesse, das er diesem Falle bekundete und der Tätigkeit der Abteilung überhaupt entgegenbringt, auch an dieser Stelle meinen Dank abzustatten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Wendung. (Fortsetzung aus Nr. 18.)

Vor dem sogenannten „doppelten Handgriff" (dem Justine Sigmundischen Handgriff), der vorsichtig ausgeführt, sehr gut zum Ziele führen kann, möchte ich im allgemeinen warnen, wenn dabei das Hindernis sich nicht leicht beseitigen läßt. Jedenfalls erheischt er, falls er zur Anwendung kommt, größte Vorsicht! Selbstverständlich ist auch hier, wie zu jeder atypischen Wendung, Narkose erforderlich.

Zu e) Die Umdrehung wird natürlich besonders erschwert, wenn das Corpus uteri bestrebt war, das Hindernis zu überwinden; in diesem Bestreben wird bei kräftiger Wehentätigkeit, besonders bei Vielgebärenden, das Kind in das untere Uterinsegment hereingedrängt, die Schulter tritt in die Scheide und damit in das Becken hinein. Der Arm tritt tiefer, die „Selbstentwicklung" beginnt zwar, kann aber bei ausgetragenem Kind, sei es lebend, sei es frischtot, nicht zur Ausführung gelangen (vergl. Runges Lehrbuch, Abb. 180, beginnende Selbstentwicklung nach Chiara). Ich habe in den oben erwähnten drei Fällen diesen Befund angedeutet. Meist hatten die Kreißenden schon kräftig mitgepreßt, ganz besonders, wenn die Hebamme die Schulter (vgl. § 341 des Lehrbuches für Hebammen über diese verhängnisvolle Verwechselung) für den Steiß gehalten hatte und nun zum Mitpressen aufforderte; aber auch spontan kann eine regelrechte Preßwehentätigkeit auftreten und schließlich Ueberdehnung mit Uterusruptur. Daher die alte Erfahrung: Ist die Wehentätigkeit

schlecht, so bringt die Verzögerung zwar Gefahr (Infektion) aber keine Ruptur, ist sie aber sehr stürmisch, dann ist die Gefahr der Ruptur außerordentlich groß, gerade bei Vielgebärenden, bei welchen der gefährliche Grad der Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes oft rasch erreicht ist.

Die Ruptur kann auch spontan eintreten, wofür ich folgenden Fall als Beweis anführen kann:

Ich wurde zu einer IIIpara gerufen, um wegen engen Beckens die Zangenoperation zu machen, wie die Meldung des Arztes lautete. Als ich den Fall übernahm, fiel mir auf, daß aus der Scheide Blut abging und bei der äußeren Untersuchung der Kopf nicht im Becken, sondern seitlich über der Beckenschaufel zu fühlen war. Bei der genauen inneren Untersuchung, fand ich den Cervix und Muttermund verstrichen, mit dem Finger kam ich nach links in eine mit Blutgerinnseln ausgefüllte Höhle, die dem Lig. lat. sinistr. entsprach, das Kind in 1. Schieflage, 2. Unterart mit Nabelschnurvorfall. Ich machte sofort Embryotomie und konnte die nun „bewegliche" Frucht extrahieren, indessen war es nicht möglich, den nachfolgenden Kopf durch das Becken zu bringen (Wigand-Martin war wegen der unvollkommenen Ruptur zu gefährlich), sodaß ich den nachfolgenden Kopf noch perforierte. Hier war spontan eine unvollkommene Ruptur eingetreten, die bei nachfolgender Uterustamponade glatt zur Heilung führte. In diesem Falle war die Spontanruptur bereits erfolgt, aber von mir glücklicherweise vorher erkannt worden.

In anderen Fällen ist der Uterus aber erst im Zustande der „drohenden Ruptur" mit den bekannten Zeichen. Es ist von außerordentlicher Tragweite, diese Zeichen nicht zu verkennen, widrigenfalls die größte Verletzung eintritt, die wir bei der Wendung kennen, die vollkommene Uterusruptur. Dies trifft ebensowohl für die „verschleppte" (richtiger gesagt „vernachlässigte" = nicht erkannte) Querlage, wie für Kopflage bei „nicht erkanntem" engen Becken zu, wofür ich oben den Fall von Hinterscheitelbeineinstellung mit drohender Uterusruptur mitteilte. Sind die bekannten Zeichen drohender Ruptur vorhanden, dann ist auch der Versuch der Wendung ein Kunstfehler, richtiger gesagt eine Fahrlässigkeit, die unentschuldbar ist. Es mag zugegeben werden, daß manches Mal Zeichen drohender Ruptur, z. B. die Bandlsche Furche, nicht so deutlich ausgeprägt sind, also die Spontanruptur vielleicht schon vorbereitet war, dann ist eben die Wendung die Causa peccans (da sich durch die viel schonendere Embryotomie [beziehungsweise Perforation des Kopfes] die Gefahr der Ruptur abwenden läßt) für die violente (traumatische) Ruptur. Wenn man die Literatur genau daraufhin prüft, so findet man immer wieder violente Rupturen, die sicherlich bei genauer vorheriger Prüfung des Falles hätten vermieden werden können.

Einen forensischen Fall dieser Art hatte ich als Obergutachter zu beurteilen:

Ein Arzt wird zu einer Mehrgebärenden mit einer Querlage gerufen; verläßt aber die Kreißende wieder, da er angeblich die Wendung noch nicht hatte ausführen können. Erst als wegen zunehmender unerträglicher Schmerzen und Drängen nach unten wieder zu ihm geschickt wurde, machte er (nach Zeugenaussagen plenus vini!) wahrscheinlich forciert ohne Narkose die Wendung, indessen verschlechterte sich bei der Ausführung der Wendung (s. oben!) der Zustand so, daß alsbald der Exitus eintrat. Anklage gegen den Arzt wegen fahrlässiger Tötung, besonders weil er angeblich den Fall vernachlässigt und dann nicht mit der nötigen Aufmerksamkeit und Vorsicht die Operation ausgeführt hatte. Es war natürlich nach dem Geburtsverlauf nicht auszuschließen, daß die Ruptur durch den Geburtsverlauf schon vorbereitet war, indessen lag auch die Vermutung nahe, war aber nicht zu beweisen, daß „forciert" operiert worden war, oder daß der Arzt trotz der Zeichen drohender Ruptur, die ihm natürlich entgangen waren, noch gewendet hatte. Die Klage wurde auf das Obergutachten Löhleins sowie mein Gutachten hin auf Grund obiger Erwägungen zurückgezogen.

Der geschilderte Fall illustriert aber wiederum die Gefahren der Wendung bei drohender Ruptur, zugleich aber die schlimmste Verletzung bei der Wendung, die sich bei lege artis ausgeführter Operation und bei Beobachtung der Vorbedingungen und der Kontraindikationen unbedingt vermeiden lassen muß, aufs deutlichste. Aus der Außenpraxis kenne ich noch eine Reihe solcher Fälle. Wenn man die Literatur daraufhin prüft, andererseits die Zählkarten, wie sie in jedem Staate über Todesfälle inter und post partum eingeführt sind, so kann man sich des Eindruckes nicht verschließen, daß durch die Wendung bei nicht genügender Beachtung der Indikationen und Kontraindikationen immer noch recht häufig geschadet wird. Wenn die Mortalität der Wendung mit etwa 6 bis 9% (v. Winckel, Zweifel) und die Häufigkeit der Wendungen mit 1% aller Geburten berechnet wird, so ergibt ein einfaches Rechenexempel, daß alljährlich eine ganz erhebliche Anzahl von Frauen durch die Wendung geopfert wird, vielleicht nicht immer durch die Schuld des Arztes, da er oft „schon sehr vernachlässigte Fälle" übernehmen muß. Dies ist aber zugleich ein Fingerzeig für die Indikation zur Embryotomie. In einer größeren Arbeit über Uterusruptur sagt Scibiades, daß 1/3 aller Rupturen violent (traumatisch) entstehen, 3/4 der Rupturen das untere Uterinsegment, 1/4 ausschließlich oder teilweise das Scheidengewölbe betreffen. In 93% der Fälle ist die Ruptur durch äußere Umstände, z. B. fehlerhafte Behandlung der Geburt, falsche Diagnose, Verkennung der falschen Kindeslage, des engen Beckens usf. bedingt; nur in 7% fanden sich prädisponierende Ursachen, z. B. Veränderungen der Muskelwand, alte Narben (nach Kaiserschnitt, nach Myomenucleation und ähnlichem). Die Prognose der Uterusruptur ist bekanntlich eine recht ungünstige (nach Klien 73% Mortalität, wenn sie sich selbst überlassen bleibt — selbst 39 bis 44% noch bei sachgemäßer Behandlung, fast ebenso groß (47%) ist diejenige nach Kolpaporrhexis).

War die vollkommene Uterusruptur als die schlimmste Verletzung oben beschrieben, so ist nicht minder schlimm die Ruptur des Scheidengewölbes. In der Literatur sind einige Fälle beschrieben, wo der Arzt bei der Einführung der Hand das Scheidengewölbe perforierte. Gerade in solchen Fällen muß man stets sich wieder wundern, wie solches möglich ist. Meist wurde versäumt, die so einfache Regel, den Uterus mit der äußeren Hand zu fixieren, um eben, besonders bei dem sogenannten „pendelnden Uterus" durch die innere Hand die Spannung des Scheidengewölbes nicht ad maximum zu treiben. Aber auch dadurch, daß nach Verstreichen des Muttermundes sich der Uterus über den verlängerten Teil zurückgezogen hat, kann die Ruptur des Scheidengewölbes zustande kommen. Scheidengewölberisse können zwar auch spontan erfolgen, in 1/3 der Fälle sind sie aber violent. Ludwig stellt aus der Literatur 75 Fälle zusammen, dabei 58 Spontan-, 20 violente Zerreißungen.

Ist die „forcierte" Wendung schon an sich eine Fahrlässigkeit, so ist die Ausführung der Wendung mit Hilfe eines Instrumentes eine grobe Fahrlässigkeit, die gar nicht scharf genug verurteilt werden kann, sozusagen unmöglich, aber doch schon dagewesen. Der Fall hat sich in Mitteldeutschland vor einigen Jahren ereignet: Ein junger Vertreter eines Arztes wurde zu einer Kreißenden mit engem Becken gerufen; Kopf nicht eingetreten; er führt zur Ausführung der Wendung einen Haken ein, zieht aber statt des Fußes den Darm herein. Die Frau geht unter fürchterlichen Qualen zugrunde. Der Fall wurde später gerichtlich. (Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Gesundheitsschädigungen durch Alkohol und Alkoholismus

von San.-Rat Dr. **Sonnenberger**, Worms.

Die zahlreichen Gesundheitsschädigungen, die durch den Genuß alkoholhaltiger Getränke, insbesondere, wenn dieser gewohnheitsmäßig oder in übermäßiger Weise stattfindet, erzeugt werden, erstrecken sich einerseits auf das Individuum selbst, seine Nachkommenschaft und die Rasse, andererseits betreffen sie die körperliche, geistige und moralische Gesundheit. Von Tag zu Tag mehren sich die experimentellen und klinischen Beobachtungen auf diesem für die Sozialhygiene und das Volkswohl so unendlich wichtigen Gebiete, insbesondere auch veranlaßt durch den Krieg. Wenn ich daher an dieser Stelle ein Uebersichtsreferat über eine Anzahl in letzter Zeit erfolgter Veröffentlichungen über die Alkoholfrage im angedeuteten Sinne bringe, so kann dies auch nicht annähernd erschöpfend sein, ich greife nur die wichtigeren Arbeiten zur Besprechung heraus.

Weygandt bespricht namentlich die Bedeutung des Alkohols für die Vergiftung und Entartung des Keims eines werdenden Menschen und bezeichnet denselben in dieser Beziehung als „eine furchtbare, in ihrer Bedeutung noch keineswegs hinreichend gewürdigte Gefahr". Hinsichtlich der schon in der Kindheit und Jugend auftretenden Geistesschwäche ist der Alkoholismus der Eltern als die bedeutsamste Ursache anzusehen. Die mannigfachsten Formen von Erkrankung des Geistes und Nervensystems können auf der Grund-

lage einer solchen alkoholischen Belastung oder Keimvergiftung entstehen. Unter dem etwas „Mehr", das vielleicht die Trinker an Kindern in die Welt bringen, finden sich zahlreiche Fehl-, Früh- und Totgeburten. Die mannigfachsten Formen des jugendlichen Schwachsinns kommen dabei in Betracht: Mikrocephalie, Hydrocephalus usw., Nervenleiden, wie Hysterie, Veitstanz, Neurasthenie, Epilepsie, cerebrale Kinderlähmung, Taubstummheit finden sich vielfach bei Kindern alkoholischer Eltern, wobei die Quantitäten geistiger Getränke keineswegs so groß zu sein brauchen, wie der Laie gewöhnlich annimmt. Die alte Volksmeinung, daß der „Rausch während des Zeugungsaktes geistesschwache Kinder erzeuge", hat bei wissenschaftlicher Nachprüfung (Bezzola und Andere) eine gewisse Bestätigung gefunden, wobei wie auch in obiger Beziehung die Unbemittelten größeren Gefahren ausgesetzt sind als die wohlhabenden Kreise. Der Alkohol, der bei ihnen als Ersatz für andere, ihnen nicht zugängliche Anregung dient, spielt vielfach die Rolle des Verführers zum Sexualverkehr, während der Gebildete in jener Hinsicht eher in der Lage ist, der Stimme der Hygiene zu folgen, eine Meinung, der die Angaben von Blaschko und Fischer zu widersprechen scheinen, welche konstatierten, daß „unsere höheren Kreise eine venerologisch ungemein gefährdete und verseuchte Bevölkerungsklasse darstellen". Die Beteiligung der besseren Klassen an Tabes und Paralyse steige relativ dauernd.

In ähnlicher Richtung wie die Weygandtschen Ausführungen bewegen sich die Beobachtungen, die Eliassow an Geschwistern unter den Hilfsschulkindern anstellte und dabei zu dem Resultat gelangte, daß man als „hauptsächliches ätiologisches Moment für die Entstehung des Schwachsinns bei Kindern den Alkoholismus der Eltern zu betrachten habe, dessen Prozentsatz sehr hoch ist" (außerdem die Tuberkulose). — Ziehen hält bei den angeborenen Defektpsychosen (Imbecillität im weiteren Sinne) unter den toxischen Belastungen die chronischen Vergiftungen für weitaus am wichtigsten und unter diesen wiederum die chronische Alkoholvergiftung der Eltern. In Ländern, in welchen der Alkoholismus sehr verbreitet ist, wird sogar zuweilen die ätiologische Bedeutung des chronischen Alkoholismus für den angeborenen Schwachsinn größer als diejenige der neuropathischen Belastung. Auch von einem „atavistischen hereditären Einfluß" des chronischen Alkoholismus glaubt sich Ziehen in einzelnen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit überzeugt zu haben. Die Art und Weise der Wirkung des chronischen Alkoholismus der Eltern auf die Nachkommenschaft ist im einzelnen noch nicht aufgeklärt. Aber die enorme Häufigkeit einer schweren Atrophie der Hoden beziehungsweise der Eierstöcke bei chronischer Alkoholintoxikation ist einwandfrei nachgewiesen. Auch machen es manche pathologisch-anatomische Befunde sehr wahrscheinlich, daß sich auch chronische Meningitis auf dem Boden der alkoholistischen Belastung entwickeln und zu groben Veränderungen der Großhirnrinde führen können; ebenso kann es auch zu Entwickelungshemmungen des Gehirns kommen. Gegenüber dieser „unzweifelhaften und außerordentlich hohen Bedeutung des chronischen Alkoholismus der Eltern für das Auftreten des angeborenen Schwachsinns bei den Kindern" ist der Einfluß der akuten Alkoholintoxikation, das heißt des Rausches, nach Ziehen sehr viel fraglicher, wenn auch manche Autoren, z. B. Bourneville und Bezzola, behaupten, daß Kinder, deren Zeugung im Zustand der Betrunkenheit (des Vaters oder der Mutter) erfolgt ist, besonders oft an angeborenem Schwachsinn leiden.

Nach Antons Untersuchungen über die Verschlechterung der Erblichkeit bei Trinkern ist vor allem für die ererbten Qualitäten die Zusammenarbeit der Drüsen (Korrelation) von Bedeutung; aus der wiederholten Vergiftung der Drüsen wird eine allgemeine Stoffwechselstörung, eine allgemeine Störung des Körpers. In jener Zusammenarbeit liegt ein Apparat vor, dessen Schonung und richtige Funktion einschneidend ist für den künftigen Menschentypus, für das Schicksal des betreffenden Menschen. Zu wenig ist die Erkenntnis durchgedrungen, daß einem verschlechterten Organismus auch verschlechterte Keime entstammen und daß „häufig die Kinder von Trinkern schwerer belastet sind als einfach nervös belastete". Durch die mangelhafte Funktion der Drüse wird insbesondere die Entwickelung der Nervenmasse, die Fortbildung der Organe seelischer Tätigkeit verkümmert; selbst das scheinbar starrste Gewebe des Körpers, der Knochen, unterliegt in weitgehendem Maße diesen Einflüssen. Bei dem Trinker ist es eine wohlbekannte Tatsache, daß nicht nur einzelne Organe, sondern der ganze Organismus einschließlich des Nervensystems erkrankt und daß mit der Ausscheidung des Alkohols aus dem Körper keineswegs der Schaden repariert ist, sondern daß die ganze Konstitution verschlechtert bleibt. Die Erkrankung einzelner großer Drüsen bringt auch die Verschlechterung der übrigen Drüsen, insbesondere der Keimdrüsen, mit sich. Damit wird aber auch Konstitution und Schicksal der kommenden Generation vielfach gefährdet. Gesetzmäßig gestaltet sich, wie dieses traurige Kapitel der Erblichkeit erkennen läßt, die Zusammengehörigkeit von Geist und Körper, gesetzmäßig geht die Störung der Körper- und Geistesentwickelung vor sich. „Möge", so schließt A. seine scharfsinnigen, wertvollen Darlegungen, „diese Erkenntnis allen vorschweben, die ihre Kinder nicht preisgeben wollen einem fortschreitend sich steigernden Elende, die ihr Gewissen nicht belasten wollen mit dem Bewußtsein, daß sie ihren ganzen Einfluß auf die zukünftige Gestaltung verwendet haben zur Verschlechterung des Schicksals ihrer Kinder! Denn das Schicksal und die menschliche Freiheit werden nicht von außen, sondern von innen entschieden. — Den Zusammenhang des Alkohols und der Rassenhygiene — allerdings mehr vom praktischen Standpunkt des Klassensystems und der stufenmäßigen Besteuerung aus — behandelt in einer Arbeit Mjöen. Derselbe bezeichnet das Klassensystem und die stufenmäßige Alkoholbesteuerung, wie sie die norwegische Gesetzgebung bereits zur Einführung gebracht hat, als ein System, das auf rassenhygienischer Grundlage aufgebaut ist und „in wirksamer Weise gestattet, den Alkohol innerhalb einer jeden Gruppe von Getränken herabzudrücken und zu begrenzen und durch die Abstufung der Besteuerung den Verbrauch von den starken zu den schwächeren Getränken hinüberschiebt". Im Verein mit den übrigen Antialkoholmaßnahmen, welche die norwegischen Behörden getroffen haben, dürften dieselben wohl als die rationellsten und wirksamsten der ganzen zivilisierten Welt zu bezeichnen sein.

Selbstverständlich hat das Thema „Alkohol und Krieg" sehr viele Veröffentlichungen hervorgerufen. Ehret hat einen Prozentsatz von 6,6 Herzkranken im Kriege beobachtet; er ist entschieden größer als im bürgerlichen Krankenmaterial. Bezüglich der Entstehungsursache von Herzmuskelerkrankungen bei Leuten mit überstandener Infektion scheinen starkes Rauchen und Alkoholgenuß — überhaupt ein verhängnisvoller Konnex — besonders ungünstig zu wirken. Als Ursache bestehender chronischer Myokarditis ließen sich fast in sämtlichen Fällen entweder vorangegangener Gelenkrheumatismus oder Alkoholmißbrauch oder Syphilis nachweisen.

Wittermann weist darauf hin, daß akute Psychosen, traumatische Hysterie usw., wie überhaupt das psychische Wohlbefinden der Truppen direkte Beziehungen zu den alkoholischen Getränken haben, über deren Bedeutung und Zulässigkeit sich hitzige Debatten besonders in den Tageszeitungen, abgespielt haben. Mit Recht wurde namentlich die Mobilmachung durchaus alkoholfrei durchgeführt. Im Stellungskrieg mit seiner Unsumme von Unlustempfindungen wird ebenfalls von der Kriegssanitätsordnung Wert auf die größte Vorsicht in der Gewährung alkoholischer Getränke und möglichste Beschränkung des Genusses derselben gelegt, da die Folgen übermäßigen Alkoholgenusses hier meist sehr bedenkliche sind und überdies die Empfindlichkeit für alkoholische Getränke bei Truppen, die schon länger im Felde stehen und die größten Strapazen durchgemacht haben, eine bedeutend größere geworden ist. Aber dennoch „können nach Wittermanns Erfahrungen und der Anschauung vieler Offiziere alkoholische Getränke bei den in der Front stehenden Truppen nicht gut entbehrt werden". Doch können hier stark alkoholhaltige Getränke, wie Schnäpse, Kognak usw., ganz ausgeschaltet und die gänzliche Sperrung der Zufuhr alkoholischer Getränke, sobald ein Mißbrauch vorgekommen ist, veranlaßt werden.

Nach Schanz beschleunigt der Alkoholgenuß sehr den Sonnenstich und Hitzschlag — eine Tatsache, die für unsere im Felde stehenden Truppen sehr wichtig ist, — indem Alkohol auch in geringen Mengen ein mächtiger „Photokatalysator" ist, das heißt es werden durch gewisse Verhältnisse durch das Licht lösliche Eiweiße im Organismus in schwer lösliche umgewandelt, bei intensiver Einwirkung des Sonnenlichts auf den Körper kommt es zu rapiden Veränderungen der Eiweißkörper durch Licht- und Wärmestauung — sogenannte Photokatalyse —, welche durch gewisse Nahrungsmittel oder Gifte beschleunigt

und erhöht werden kann, z. B. durch den Mais (bei der Pellagra spielt die Besonnung eine große Rolle), durch eosingefärbte Limonaden und vor allem durch den Alkohol, wie Sch.s Versuche auf das Eklatanteste ergeben haben. — Kuhn möchte nach seinen Erfahrungen die Ziffer 416 der Kriegssanitätsordnung aufs wärmste unterstützen; dieselbe lautet: „Der Alkohol wirkt zwar anfangs belebend, beim Genusse größerer Mengen aber bald erschlaffend. Die Erfahrung lehrt, daß enthaltsame Soldaten den Kriegsstrapazen am besten widerstehen. Auch verführt der Alkoholgenuß leicht zu Unmäßigkeiten und zur Lockerung der Manneszucht. Alkoholische Getränke sind daher nur mit größter Vorsicht zu gewähren und auf dem Marsche ganz zu vermeiden. Bei Kälte Alkohol zur Erwärmung zu genießen, ist gefährlich. Seine wärmende Wirkung ist trügerisch. Dem Beschränken des Alkoholgenusses ist von allen Dienststellen fortgesetzt die ernsteste Aufmerksamkeit zuzuwenden.“ — Rotter weist darauf hin, daß im Kriege schon in der Heimat einzelne Erkrankungen ergründet und behandelt werden sollen. Chronische Alkoholiker neigen zu Disziplinlosigkeit, unerlaubter Entfernung und ähnlichem, sind jedoch sonst im allgemeinen zu jedem Dienst brauchbar. Sie trinken, wenn einmal begonnen, bis zur völligen Trunkenheit, sind außerstande, Maß zu halten. Deshalb ist totale Abstinenz anzubefehlen und auch Entziehung der Gelegenheit zum Trunke anzuordnen. Alkoholintolerante bleiben am besten in der Heimat, da sie gegebenenfalls ganz unberechenbar sein und handeln können. — Möser schreibt über Alkohol und Wundheilung: Daß bei alkoholisierten Menschen, das heißt solchen, die gewohnheitsmäßig relativ beträchtliche Mengen irgendwelcher geistiger Getränke genießen — es müssen nicht gerade Schnapstrinker sein —, Wunden schlechter heilen als bei nüchtern lebenden — unter sonst gleichen Verhältnissen wohlgemerkt! —, ist eine Erfahrung, welche kein Arzt bestreiten wird, der Gelegenheit gehabt hat, Wundheilprozesse bei Enthaltsamen und Nichtenthaltsamen vergleichend zu beobachten. — Nach Bachem wirkt der Alkohol nicht allein bei inneren Krankheiten ungünstig auf die Heilung ein, sondern auch bei äußeren Leiden (Hautkrankheiten usw.), insbesondere auch bei Verwundungen. Kleine Hautwunden heilten im Experiment bei mit Alkohol vergifteten Kaninchen durchschnittlich zwei Tage später als bei anderen Tieren. Ganz einfache Wunden, die sonst normalen Heilungsverlauf zeigen, können bei Alkoholikern zu den schwersten Folgen führen. Gegen Blutverluste sind Trinker ebenfalls sehr empfindlich. — So konnte auch im Kriege ähnliches festgestellt werden, z. B. litten im letzten russisch-japanischen Kriege die Japaner, die sehr mäßig lebten, nicht unter Kriegsseuchen und ihre Verletzungen heilten glatt; im russisch-türkischen Kriege (1877) heilten sehr schwere Verletzungen bei den als nüchtern bekannten Türken ohne Fieber und andere Erscheinungen, während bei den an starke Alkoholika gewöhnte Russen die Wundheilung viel ungünstiger war. Die Wiederherstellung gesunden Gewebes erfolgt bei nicht an Alkohol gewöhnten Personen nicht nur schneller und glatter als beim Alkoholiker, sondern die Wunden selbst widerstehen auch viel leichter einer Wundinfektion.

Gonser stellt folgende Wünsche und Forderungen für die Zukunft in bezug auf die alkoholischen Getränke und den Krieg auf Grund von großem tatsächlichen Material auf: 1. Die behördlichen Maßnahmen zur Einschränkung der Herstellung, des Vertriebs und Ausschanks geistiger Getränke, die sich in den Kriegsmonaten bewährt haben, müssen festgehalten werden. 2. Die Erfahrungen der alkoholfreien Mobilmachung, welche voraussichtlich durch die Erfahrungen einer alkoholfreien Demobilisation ergänzt und bestätigt werden, überhaupt die Erfahrungen des Krieges mit den Wirkungen geistiger Getränke müssen wissenschaftlich bearbeitet und praktisch verwertet werden. 3. Der Gedanke, Besseres an die Stelle von Minderwertigem zu setzen (durch Ersatzgetränke, Ersatzgenüsse usw.), muß noch viel mehr als bisher in die Tat, in die Wirklichkeit übergeführt werden. 4. Die Forderungen alkoholfreier Jugenderziehung muß unter Zusammenfassung aller Erziehungskräfte ihrer Verwirklichung näher geführt werden. 5. Die Tätigkeit der alkoholgegnerischen Vereine muß noch ganz anders als früher aus allen Kreisen heraus gestützt und gefördert werden.

Ueber den Zusammenhang respektive den Verlauf einiger anderer Erkrankungen mit dem Alkoholgenuß liegen aus letzter Zeit zahlreiche Beobachtungen vor.

Schürer v. Waldheim berichtet über Flecktyphus bei Alkoholikern. Alle, bei denen die erste Untersuchung chronischen Alkoholismus ergab, zeigten Zuckungen, Unruhe, Phantasieren, Körperempfindlichkeit, während Mäßige und Nichttrinker nicht einmal an Kopfschmerzen litten. Das Exanthem war bedeutend reichlicher, sodaß die starken Trinker wie mit Flecken übersät erschienen. Für die Trinker ergibt sich eine durchschnittliche Fieberdauer von zwölf Tagen, für Nichttrinker eine solche von nur sieben Tagen. — Sebardt berichtet über den Zusammenhang zwischen Alkohol und Epilepsie und kommt zu folgendem Ergebnis: 1. Epilepsia alcoholica ist eine völlig typische Krankheit, gut abgegrenzt von der Epilepsia idiopathica dadurch, daß die Anfälle aufhören, sobald der Patient sich konsequent des Mißbrauches alkoholischer Getränke enthält. 2. Sind bei einem chronischen Alkoholisten epileptische Anfälle vorgekommen, die fortdauern, nachdem der Patient einige Zeit abstinent gewesen ist, so ist man nicht berechtigt, von einer Alkoholepilepsie zu reden. 3. Epilepsia alcoholica und Delirium tremens sind zwei ganz voneinander verschiedene Krankheiten. 4. Epilepsia alcoholica muß als eine sehr schwere Komplikation des chronischen Alkoholismus angesehen werden. Die Prognose hinsichtlich der Abstinenz des Alkohols nach einer durchgemachten Kur ist viel ungünstiger als bei Alkoholismus ohne Epilepsie. — Mit den Schädigungen, den der Alkoholismus für das Auge bringt, beschäftigt sich ein Aufsatz von Marg. Diem. Sie weist darauf hin, daß die sogenannte Alkoholamblyopie, das heißt Schwachsichtigkeit durch andauernden Alkoholmißbrauch und namentlich den Genuß von höherprozentigen geistigen Getränken, wie Wein und Schnaps entsteht. In sehr vielen Fällen ist der Trinker auch Raucher. Das Alkoholgift und das Nikotingift scheinen auf gewisse Fasern des Sehnerven — wodurch das charakteristische Bild der Alkohol- beziehungsweise Tabaksamblyopie eben entsteht — besonders schädlich zu wirken. Beim schwerer erkrankten Auge spielt der Alkohol meist mittelbar eine schädigende Rolle, indem er die Heilung verzögert, so namentlich bei allen entzündlichen Augenaffektionen, bei Augenoperationen, z. B. dem grauen Star. — Den unheilvollen Einfluß, den der Alkoholgenuß in den Tropen ausübt, behandeln Ruge und zur Verth: Die Schädigungen des Alkoholgenusses treten in den Tropen schneller und zerstörender auf als in der Heimat; hinzu kommt neben der Erschwerung der Wärmeregulierung die harntreibende, also durstmachende Wirkung, sodaß die Schlüsse der Verfasser berechtigt sind: „Der mäßige Alkoholgenuß verursacht einen für die Tropen unmäßigen Wassergenuß mit all seinen schädlichen Folgen für die Wasserbilanz, die besonders in Herzbelastung und überflüssiger Schweißabsonderung bestehen. Wenn also die erfahrensten Tropenhygieniker völlige Enthaltung von jedem Alkohol in den Tropen verlangen, so schließen wir uns dem für den, der in den Tropen wirken und arbeiten will, rückhaltslos an. Wir verkennen dabei nicht, daß auch der Standpunkt desjenigen berechtigt ist, der, wenn von ihm besondere Anstrengungen nicht gefordert werden, beim mäßigem Genusse alkoholhaltiger Getränke in gutem Gewande Erholung sucht. — Ferner: der gewohnheitsmäßige Gebrauch von Alkohol macht tropenunfähig.“

Schließen wir unsere Uebersicht mit den trefflichen Worten Johannsens: „Die Alkoholfrage ist eine Frage, die zu den vielseitigsten der sozialen Probleme gehört. Die Literatur ist enorm, quantitativ gesehen; wohl aber auf keinem anderen Gebiete breitet sich einerseits der Dilettantismus und andererseits der Fanatismus so machtlos wie hier. Hier werden ja auch politische und religiöse Ideen, Sym- und Antipathien mit verschiedenen sozialen Bestrebungen und medizinischen oder biologischen Problemen umwoben.“

Literatur: G. Anton, Verschlechterung der Erblichkeit bei Trinkern. (Die Alkoholfrage. Wissensch.-prakt. Vrtjschr. 1915. 11. Jahrg., H. 7.) — **Bachem,** Der schädigende Einfluß des Alkohols, insbesondere auf die Wundheilung. (Bonn. Ztg. 1915.) — **A. Blaschko** und **W. Fischer,** Einfluß der sozialen Lage auf die Geschlechtskrankheiten in: Mosse und Tugendreich. Krankheit und soziale Lage. (München 1913.) — **M. Diem,** Alkohol und Auge. (Die Alkoholfrage 1915. 11. Jahrg., H. 4.) — **Ehret,** Zur Kenntnis der Herzschädigungen bei Kriegsteilnehmern. (M. m. W. 1915, Feldärztl. Beil. Nr. 20.) — **W. Eliassow,** Erbliche Belastung und Entwicklung von Hilfsschulkindern. (Arch. f. Psych. 1915. Bd. 56, H. 1.) — **J. Gonser,** Der Kampf gegen den Alkoholismus — ein Kampf für Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft. Vortrag, gehalten auf der Tagung für Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft. (8. Konf. der Centralst. f. Volkswohlf., 27. Oktober 1915 zu Berlin. Mäßigkeits-Bl. 1916, Nr. 1/2.) — **W. Johannsen,** Elemente der exakten Erblichkeitslehre. (Jena 1913.) — **Ph. Kuhn,** Ueber hygienische Erfahrungen im Felde. (M. Kl. 1915, Nr. 18.) — **F. A. Mjöen,** Alkoholismus und Rassenhygiene. Das Klassensystem und die stufenmäßige Besteuerung

Die Alkoholfrage 1915, 11. Jahrg., H. 4.) — **Möser,** Ueber Alkohol und Wundheilung. (Korr. f. d. ges. med. Presse 1915, Nr. 59.) — **E. Rotter,** Zweites Merkblatt für Feldunterärzte: Beginnende Behandlung psychischer Erkrankungen im Felde. (M. m. W. 1915, Nr. 50.) — **R. Ruge** und **M. zur Verth,** Tropenkrankheiten und Tropenhygiene. (Bd. 6 des von Prof. Dr. Th. Bockenheimer herausgegebenen Leitfadens der praktischen Medizin. Leipzig 1914.) — **Schanz,** Alkohol und Sonnenstich und Hitzschlag. (M. m. W. 1915, Nr. 29.) — **Schürer v. Waldheim,** Ueber Flecktyphus bei Alkoholikern. (M. Kl. 1915, S. 643.) — **C. Sebardt,** Alkohol und Epilepsie. (M. m. W. 1915.) — **W. Weygandt,** Soziale Lage und Gesundheit des Geistes und der Nerven. (Würzb. Abh. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. M. Bd. 14, H. 6/7.) — **Wittermann,** Kriegspsychiatrische Erfahrungen an der Front. (M. m. W. 1915. Feldärztl. Beil. Nr. 34.) — **Th. Ziehen,** Die Geisteskrankheiten des Kindesalters. (Berlin 1915, 1. Hälfte.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 18.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** In viel größerer Ausbreitung als die Prurigo mitis (Willan) in den feuchten Küstenländern (England, Norddeutschland) vorkommt, findet sich die Prurigo gravis (Hebra) in den Ländern mit trockenem Kontinentalklima (Oesterreich, Galizien, Polen, Rußland). Sie gilt hier als eine von der Kindheit bis zum Tode anhaltende, unheilbare Krankheit. Die Behandlung hat sich zunächst theoretisch vom Dogma der Unheilbarkeit zu befreien und dann praktisch zuerst die Hyperkeratose wie beim pruriginösen Ekzem durch Zusatz von Schälmitteln zu den hier gebräuchlichen Teersalben und weiterhin die frisch auftretenden Prurigoknötchen wie bei der Prurigo mitis mit Ichthyol und Chrysarobin in Angriff zu nehmen.

v. Noorden (Frankfurt a. M.): **Zur internen Behandlung der Duodenalgeschwüre.** Unmittelbare Einschwemmung von kohlensaurem Bismutbrei (in der Regel 25 %ig) in das Duodenum zu therapeutischen Zwecken. Am besten spritzt man langsam zunächst etwa 30 ccm ein und füllt dann während der nächsten Viertelstunde alle paar Minuten einige Kubikzentimer nach, sodaß die ganze Zeit hindurch die gesamte Duodenalwand unter dem Einfluß des Bismutbreies steht. Es wird damit die Art und Weise nachgeahmt, in der bei den Kußmaul-Fleinerschen Bismutkuren die Magenwand mit Bismutbrei versorgt wird. Beim Einspritzen in das Duodenum, wobei dieser Antrieb von seiten des Magens fehlt, hält sich der Bismutbrei sehr viel länger im Duodenum, und es unterliegt nach den Röntgenbildern keinem Zweifel, daß man bei der angegebenen Methode tatsächlich längere Zeit hindurch dem Bismutbrei den Aufenthalt im Duodenum sichert. Mit Bestimmtheit kann man sagen, daß der unmittelbare gute Einfluß auf die subjektiven Beschwerden ein ganz bedeutender war und daß die Blutreaktion aus dem Stuhlgang sehr bald verschwand. Inwiefern damit Dauererfolge erzielt werden, läßt sich heute noch nicht sagen.

Hindhede: **Die Ernährungsfrage.** Mit einer Brotkost von 5 bis 7,5 g N = 44 bis 47 g verdaulichem Eiweiß kann das Gleichgewicht erreicht werden. Das Eiweißminimum für 3000 Calorien liegt etwa bei 20 g verdaulichem Eiweiß. Da nach Rubner das Eiweißminimum für Milch und Fleisch bei 4 g Urin-N = 25 g verdaulichem Eiweiß liegt, kann weiter daraus geschlossen werden: Eiweiß in Kartoffeln, Brot, Milch und Fleisch hat wesentlich denselben Wert.

Reim: **Ein seltener Herzbefund bei akuter lymphatischer Leukämie.** Das histologische Bild des Herzens war hochgradig verändert. Die Muskulatur ist von breiten Streifen oder mehr umschriebenen Nestern lymphoider Zellen vom Typus der kleinen Lymphocyten und der großen mononucleären Lymphoblasten durchsetzt. Auch in den makroskopisch intakt erscheinenden Partien finden sich ausgedehnte, streifenförmig-leukämische Infiltrate. An vielen Stellen liegen die Zellanhäufungen in unmittelbarer Umgebung der Capillaren, die mit Lymphocyten dicht angefüllt sind. Das Charakteristische dieser Infiltrate besteht darin, daß sie sich in ihrer Ausbreitung ganz wie maligne Tumoren verhalten.

Pincsohn: **Ueber Sehstörungen nach Darreichung von Optochin.** Das praktische Ergebnis der Mitteilung sehen wir in der Tatsache, daß bei Anwendung von Optochin. hydrochloricum bereits in Dosen von nur 0,25 pro dosi und nicht mehr als 1,5 pro die Schädigungen des Sehorgans auftreten, die keineswegs immer den harmlosen Charakter einer nur flüchtigen Störung tragen wie die meisten übrigen in der Literatur verzeichneten Fälle mit ähnlicher oder meist höherer Dosierung.

Lange (Kopenhagen): **Nochmals über den Keuchhusten.** Verfasser schlägt vor, daß wir das Jodkali nicht nur bei chronischen katarrhalischen, sondern auch bei akuten Fällen anwenden, und daß wir dasselbe schon im katarrhalischen Stadium des Keuchhustens, wo eine Epidemie dieser Krankheit vorliegt und alles für eine Ansteckung spricht, sobald wie möglich zur Anwendung bringen.

Rumpel: **Recurrens und Oedeme.** Den Zusammenhang zwischen Oedemen und Recurrens zu leugnen, ist für einen Kenner der einschlägigen Literatur unmöglich. Es sprechen für ihn zwingende festgestellte Tatsachen.

Joseph (Berlin): **Ueber einen Glycerinersatz für dermatologische Zwecke.** Ein vollwertiger Ersatz für das Glycerin hat sich in zwei Mitteln gefunden, welche von Prof. Neuberg in der Chemischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts in Dahlem dargestellt sind. Es handelt sich um zwei organische Substanzen aus der Fettreihe, welche dem Glycerin in ihrer Zusammensetzung ähnlich und in physikalisch-chemischer Hinsicht fast völlig gleich sind. Die beiden Stoffe werden unter dem Namen Perglycerin und Perkaglycerin von der Chemischen Fabrik Winkel am Rhein, vorm. Goldenberg, Geromont & Cie., in den Handel gebracht. Sie haben sich für die dermatologisch-kosmetischen und urologischen Zwecke vortrefflich bewährt; insbesondere zeigen die beiden neuen Mittel die beim Glycerin geschätzten Eigenschaften der Wasseranziehung und Schlüpfrigkeit in vollkommener Weise. Perglycerin und Perkaglycerin sind farblose, hochsiedende Flüssigkeiten. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 17.

H. E. Hering (Köln): **Der Sekundenherztod.** Darunter versteht man nach dem Verfasser einen Vorgang, der innerhalb von Sekunden durch Versagen des Herzens zum Tode führt. Der Sekundenherztod, für dessen Plötzlichkeit die Sektion keinen entsprechenden Befund ergibt, läßt sich nur durch Herzkammerflimmern erklären, das durch Uebererregung des Herzens zustande kommt. Auf diese Weise lassen sich viele Fälle von Sekundenherztod beim Status thymico-lymphaticus, bei Angina pectoris, bei der Chloroformnarkose usw. verstehen.

G. Bessan (Breslau): **Ueber Typhusimmunisierung. Kritik der neueren Immunisierungsmethoden.** Hingewiesen wird auf die R. Pfeifferschen Arbeiten, deren Kenntnis für ein erfolgreiches Arbeiten auf diesem Gebiet unbedingt notwendig ist. Bei seiner Kritik der neueren Methoden kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß alle Versuche, die Giftigkeit der Typhusimpfstoffe herabzusetzen, nicht ihr Ziel erreicht hätten, denn die immunisierende Wirkung leide dabei stets. Der richtige Weg der Typhusimpfstoffdarstellung dürfte der entgegengesetzte sein: Möglichste Erhaltung der originären Struktur der Typhusbacillenleibessubstanz und damit ihrer Giftigkeit und antigenen Wirkung und dafür entsprechende Herabsetzung der zu verabfolgenden Dosen.

L. R. Müller (Würzburg): **Ueber den Icterus infectiosus.** Als Erreger kommen verschiedene Mikroorganismen, unter anderem die Spirochaete nodosa, in Betracht. Die Uebertragung dürfte durch Stechmücken geschehen.

W. Stempell (Münster i. W.): **Ueber Leukocyteneinschlüsse bei Fleckfieber.** Der Verfasser konnte im Fleckfieberblut des Menschen in den Leukocyten Gebilde nachweisen, die er als parasitär hält. Ob diese Körper mit den vom Verfasser im Läusedarm gefundenen Parasiten ähnlich seien, läßt sich noch nicht entscheiden. Aber selbst eine weitgehende Unähnlichkeit würde nichts gegen eine etwaige Verwandtschaft beider beweisen, da ja auch die Malariaparasiten der Anopheles mit denen des Menschenbluts nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit besitzen.

Hans Langer (Charlottenburg): **Ein sparsamer Blutserumnährboden für die Diphtheriediagnose.** Es handelt sich um eine Modifikation in der Herstellung der Löfflerplatten.

J. Schütze (Berlin): **Zwei Fälle von Granatsplittter im Herzen.** Beide Male handelt es sich um einen im Verhältnis zur Kleinheit des eingedrungenen Geschosses starken Schock, der langdauernde Besinnungslosigkeit zur Folge hatte, die wohl nicht allein auf die durch die scharfkantigen Geschoßstücke hervorgerufene Lungenverletzung zu beziehen war.

Wechselmann (Berlin): **Perglycerin und Perkaglycerin als Ersatzmittel des Glycerins in der Dermatologie.** Die beiden Körper, von Neuberg dargestellt und von der Chemischen Fabrik Winkel a. Rh. vorm. Goldenberg, Geromont & Cie. in den Handel gebracht, stellen organische Substanzen dar und stehen in ihrer Zusammensetzung sowie in ihren chemischen, insbesondere aber in ihren physikalischen Eigenschaften dem Glycerin äußerst nahe. Das Perkaglycerin ist etwas stärker hygroskopisch. Für dermatologische Zwecke empfiehlt sich unter anderem folgende Salbengrundlage: Lanolin oder Vaselin oder Eucerin, Perkaglycerin, Aq. dest. oder Aq. boric. 3% aa.

Vorzüglich brauchbar ist das Perkaglycerin als Gleitmittel für Katheter und dergleichen. Bougies und Weichgummikatheter lassen sich in einer Mischung von Perglycerin mit Wasser gut kochen und bleiben weich und glatt. Die Präparate bewähren sich auch sehr gut statt der Glycerinklistiere.

Philipp Erlacher (Graz): **Das Auftreten einer Vorwölbung am Handrücken bei Radialislähmung.** Nach einem Vortrage, gehalten auf dem außerordentlichen Orthopädenkongreß zu Berlin am 8. und 9. Februar 1916.

M. Lewitt (Berlin): **Die Ausscheidung des Salvarsans nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen.** Diese von Stern angegebene Methode wird vom Verfasser empfohlen. Es war jedoch nach 48 Stunden niemals mehr Salvarsan im Urin nachweisbar (bei Stern 10% positiv), auch nach 24 Stunden nicht in allen Fällen, einige Stunden nach der Injektion dagegen fast immer Rotfärbung der Resorcinprobe. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 17.

Adolf Schmidt (Halle): **Zur Pathologie und Therapie des Muskelrheumatismus (Myalgie).** Nach dem Verfasser handelt es sich bei der Myalgie lediglich um eine Neuralgie der sensiblen Muskelnerven und nicht um organische Veränderungen (Schwielen, Knoten, Infiltrate, Faserverhärtungen) im Muskel. Allerdings geraten die myalgisch affizierten Muskeln häufig dauernd, fast immer aber während der Exacerbation der Schmerzen in einen Spannungszustand (Schmerzcontractur). Die Hauptschmerzpunkte bei der Myalgie sind mehr gegen die Muskelansatzstellen hin gelegen und lassen den Muskelbauch frei. Sind doch die sensiblen Nervenendigungen in den Muskeln, die „Spinn", vorwiegend in den peripheren Muskelabschnitten und den Sehnenansätzen gelegen, während die motorischen Nervenendpunkte mit den Kühneschen Platten mehr in der Mitte der Muskelfasern sitzen. Die Myalgie ist gewöhnlich doppelseitig.

L. Schreiber (Heidelberg): **Ueber Sehstörungen unter dem Bilde der Opticusatrophie und Hemeralopie nach innerlichem Optochingebrauch.** An der Hand von drei eigenen Beobachtungen wird gezeigt, daß selbst bei sachgemäßer Dosierung toxische Erscheinungen am Sehorgan auftreten können, die mit dauernder Störung der Funktion sowie mit dauernd objektiv nachweisbaren Veränderungen des Sehnerven und des Netzhautgefäßsystems verbunden sind.

Max Rubner: **Die Ernährung der kurfürstlich bayerischen Soldaten im Jahre 1795.** Ein historischer Rückblick. Daraus ergibt sich, daß die Veränderung der Soldatenernährung im Zeitraum von 121 Jahren nicht die Masse des Energiewertes der Kost überhaupt betrifft, sondern vielmehr die Kochweise, das heißt die Aenderung in den Gerichten und damit in den Nahrungsmitteln.

Emil Lenz (St. Moritz): **Zur Methodik der abdominalen Röntgendurchleuchtung (Autopalpation, „Bleiknopfzeiger" usw.).** Das Prinzip der Autopalpation beruht in der Unterstützung von seiten des Patienten Die immer wieder der kumulativen Strahlenwirkung exponierte Untersucherhand wird teilweise ersetzt durch die mitwirkenden Hände des Patienten, der dadurch nur einmal und kurze Zeit mit den Strahlen in Berührung kommt. Der „Bleiknopfzeiger" leistet als Führer bei der Autopalpation brauchbare Hilfsdienste, sowie zur Organmarkierung und bei der Projektion von Schmerzpunkten auf das Schirmbild.

Feldärztliche Beilage Nr. 17.

L. Jacob (Würzburg): **Das klinische Bild des Typhus im ersten und zweiten Kriegsjahr. Ist ein Einfluß der Typhusschutzimpfung erkennbar?** In der ersten Periode handelte es sich um überwiegend schwere Fälle (hohe, oft lang dauernde Kontinua mit zahlreichen Rezidiven, schweren Komplikationen). Die Mehrzahl war gar nicht, oder erst in der Inkubation und Krankheit geimpft. Die zweite Periode wurde beherrscht von dem Abortivtyphus, Typhus levissimus oder Typhoid. In ihr kam es aber auch zur rechtzeitigen Schutzimpfung, auf die das vollkommene Zurücktreten der schweren Erkrankungen, das starke Absinken der Mortalität zurückgeführt werden dürfte.

E. Veiel (München): **Zur Wertung der Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis.** Nur die mehrfach wiederholte Impfung gibt gute Resultate.

Georg Riebold: **Ueber die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften und ihren diagnostischen Wert.** Unter der Voraussetzung, daß eine Typhusschutzimpfung wenigstens 2—2½ Monate zurückliegt, kann ein während einer typhusverdächtigen Krankheit beobachtes Ansteigen eines niedrigen Agglutinationstiters auf höhere Werte (1 : 500 bis 1 : 1000) und längeres Verharren auf diesen für die Typhusdiagnose verwertet werden, während eine nur einmalige Feststellung eines noch so hohen Agglutinationstiters erst dann einige diagnostische Beweiskraft beanspruchen kann, wenn die Schutzimpfung wenigstens zehn Monate zurückliegt.

Hans Spitzy: **Weichteiloperationen bei Contracturen.** Ausgebreitete Narben und Verwachsung von Sehnen, die einen erheblichen Bewegungsausfall verursachen, sollen von der Unterlage, voneinander und von der Haut operativ gelöst werden. Würde man nun über die gelösten Sehnen die narbige Haut wieder decken, so käme es meist gleich wieder zu Verwachsungen. Dies wird aber verhütet, wenn man mit einem Spatel die Sehne mit sterilisiertem Schweinefett umgibt und die Haut nun darüber sorgfältig schließt.

B. Nocht und M. Mayer (Hamburg): **Merkblatt zur Vorbeugung und Behandlung der Malaria sowie zur Bekämpfung ihrer Ueberträger, der Stechmücken.** Prophylaktisch gibt man pro die 1 g Chininum muriaticum (viermal 0,25 oder fünfmal 0,2), und zwar an zwei aufeinanderfolgenden Tagen, und macht dann eine Pause von fünf Tagen. In dieser Weise fährt man fort, solange die Malariagefahr besteht und dann noch mindestens zwei Monate nach Verlassen der verseuchten Gegend. Die Behandlung geschieht mit denselben Dosen. Die Bekämpfung der Stechmücken besteht in der Winterbekämpfung der erwachsenen Mücken und in der Sommerbekämpfung von deren Brut. Wichtig ist auch der persönliche Schutz gegen Stechmücken.

O. Bernhard (St. Moritz): **Ueber Wundbehandlung.** Als Antisepticum wird angelegentlichst empfohlen die offizinelle 10%ige Jodtinktur. Sie wird direkt in die Wunde und in alle Höhlen und Taschen hineingebracht mit Holzstäbchen, die mit Watte armiert werden. Darnach schwindet auch der bekannte entsetzliche süßliche Geruch aus den Krankenzimmern. Daneben, wo es anging: offene Wundbehandlung (trockene Luft) und zugleich Sonnenlicht oder Quarzlampe.

Egloff (Stuttgart): **Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung.** Empfohlen wird die Tenodese des Handgelenkes in leichter Dorsalflexion der Hand. Die Oeffnung der operierten Hand ist infolge der Wirkung des Musculi interossei und lumbricales soweit möglich, daß sie für die meisten Verrichtungen der Hand vollständig genügt, ebenso ist die Greiffähigkeit nach einiger Uebung praktisch kaum behindert, um so weniger, da ja die Fingerbeuger ihre Kraft am besten bei leicht dorsal gebeugtem Handgelenk entfalten können.

Oscar Orth: **Ueber arterielle Spätblutung bei Schußverletzung.** Man soll nach Moser die Möglichkeit einer späteren Nachblutung aus bereits längere Zeit thrombosierten Gefäßen im Auge behalten. Ein thrombosiertes Gefäß muß daher auch noch viele Monate nach der Verletzung unterbunden werden. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 16 u. 17.

Nr. 16. A. Ghon: **Ueber Infektionen mit anaeroben Mikroorganismen im Kriege.** Fortbildungsvortrag. Ganz neuerdings wird bekanntlich auch für den Flecktyphus ein obligat anaerobes Bakterium als Ursache angesprochen.

Vlad. Švestka: **Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus-A-Infektion.** Bei der Häufigkeit des im Osten auftretenden Paratyphus wird empfohlen, die dort kämpfenden Truppen auch noch nachträglich gegen Paratyphus A zu impfen.

Dr. Schneyer: **Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege.** Das gehäufte Auftreten der Nephritis im Kriege hat neben Durchnässungen vor allem in fieberhaften Grippen seine Ursache.

S. Fränkel und E. Fürer: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Versuche, ob bei Verfütterung von reichlichen Mengen vitaminreicher Kost eine Stimulierung des Wachstums von Impftumoren zu beobachten ist. Die Versuche fielen negativ aus; die sonst wachstumfördernden Substanzen der Reiskleie und der Hefe bleiben bei ihrer Verfütterung auf das Wachstum von Impftumoren ohne jeden Einfluß.

A. Szana: **Krieg und Bevölkerung.** Sehr lesenswerte Diskussionsbemerkungen zu dem Tandlerschen Vortrag. Die große Sterblichkeit in Ungarn beruht auf Gefährdung der späteren Lebensjahre. Infektionskrankheiten und das Fehlen einer Arbeiterversicherung wirken hier dezimierend. Möge die ‚letzte Milliarde', die dieser Krieg kostet, die Milliarde für die Heilung des so schwer getroffenen Volkskörpers sein.

G. Engelmann: **Universal-Drahtschiene fürs Feld.**

E. Fischer: **Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke.** Misch.

Nr. 17. Albrecht: **Ueber Wundrevision bei Schädelschüssen.** Albrecht hält die Revision frischer Schädelschüsse mit nur einer Wunde

für Pflicht des Feldchirurgen. Durch die Erweiterung der Wunde und das lockere Auslegen derselben mit feuchter Gaze glaubt er oft einer Phlegmone der Schädeldecke vorgebeugt zu haben.

E. Löwenstein: **Beitrag zur Frage der aktiven Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen Tetanustoxins.** Es gelingt, wie durch Licht so auf chemischem Wege das Tetanustoxin in sein Toxoid, seine ungiftige aber noch immunisierend wirkende Form überzuführen. — Durch diese Arbeiten könnte die aktive Schutzimpfung vielleicht einmal praktische Bedeutung bekommen.

E. Löwenstein: **Ueber Tetanusschutzimpfung.** Jeder Verletzte soll zweimal, am dritten und am achten Tage nach der Verletzung, mit Tetanusserum gespritzt werden.

R. Kraus: **Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.** Es wird über weitere Erfolge mit den vom Verfasser inaugurierten Sputuminjektionen berichtet.

M. Maresch: **Ueber Sekundäroperation bei Bauchschüssen.** Kasuistik. Es wird heute größtenteils dem operativen Verfahren der Vorzug gegeben, auch von Chirurgen, die anfangs des Krieges Anhänger des konservativen Verfahrens waren. Hat man früher acht bis zehn Stunden nach der Verletzung als äußerste Grenze für die Operation angenommen, so führt man jetzt auch noch nach 36 Stunden die Laparotomie mit gutem Erfolge aus.

E. Fischer: **Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke.** Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 17 und 18.

Nr. 17. H. Spitzy: **Organisation und Arbeit in den Invalidenschulen.** (Forts. aus Nr. 16.)

E. Fröschels: **Ueber traumatische Sprachstörungen.** Die Differentialdiagnose zwischen organisch und nichtorganisch bedingten traumatischen Sprachstörungen ist, wie bei anderen traumatischen Erkrankungen des Centralnervensystems, vielfach unmöglich.

M. Mondschein: **Allgemeine Beobachtungen und statistische Daten der bakteriologischen Stuhl- und Urinbefunde nach Cholera, Ruhr, Typhus.** Bei entsprechend hygienischen Maßnahmen scheint die gegenseitige Ansteckungsgefahr trotz Benutzung derselben Räume und derselben Aborte von den Keimfreien und Bacillenausscheidenden ganz gering zu sein.

Nr. 18. E. Fronz: **Kriegstuberkulose und Tuberkulosekrieg.** Aufforderung zur großzügigen Organisation des Kampfes gegen die Tuberkulose nach dem Kriege.

J. Pokorny: **Ueber Berufsberatung von Kriegsinvaliden.** Praktische Winke für die Berufsberatung.

A. Soucek: **Vom Fleckfieber.** Klinischer Beitrag. Empfehlung des Urotropins. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 17.

H. Hans: **Bildung von Einstülptrichtern verschiedener Größe am Magendarmkanal.** Es werden verschiedene Anzeigen ausgeführt für Anlegung der auf dem Grundsatz der Tabaksbeutelnaht beruhenden Trichter. So legt Hans eine Appendikostomie bei Peritonitis zur Ernährung und Darmspülung an durch Einstülpung des Appendixrestes mit einem Katheter in das Coecum. Der bereits beschriebene (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 5) große Einstülptrichter der Magenwand hat sich auch bei Gastroenteroanastomie wegen Pylorusstenose bewährt. Auch bei Anlegen des Anus praeternaturalis empfiehlt sich der Stülptrichter zur ventilsicheren Invagination von daumendicken Röhren in die Dick- und Dünndarmwand. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 17.

P. Esch, **Zur Klinik und Therapie der intracraniellen Blutungen beim Neugeborenen.** Mitteilung von Fällen und ausführliche Besprechung der Literatur und des Krankheitsbildes. Bei den sofort nach der Geburt manifesten Fällen erfolgt der Tod infolge von Atemlähmung. Stellte sich die Nachblutung erst Stunden oder Tage nach der Geburt ein, so kommt es daneben noch zu Krämpfen. Beides kommt bei Neugeborenen als funktionelle Symptome in verschiedenen Krankheitszuständen vor, daher ist neben Berücksichtigung von Geburtstraumen die Diagnose durch Lumbalpunktion und die Fontanellenaspiration zu sichern. Für die Behandlung ist schonende Behandlung selbstverständlich, daher Belebungsversuche im warmen Bade am geeignetsten; ferner Druckentlastung durch Lumbal- oder Fontanellenpunktion. Für die Verhütung ist zu bedenken, daß die Asphyxie zu Hämorrhagien disponiert neben dem Druck der Zange und dem Zug am nachfolgenden Kopf. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 6 u. 7.

Nr. 6. Spitzy (Wien): **Arbeitstherapie und Invalidenschulen.** Schilderung der Anstalten und Werkstätten für Verwundete und Invalide. Die Insassen sollen nur entweder geheilt zurück ins Heer oder auf eine gesicherte Stelle zurück ins Leben entlassen werden. Es wird „Arbeitstherapie“ getrieben von der einfachsten Kleinarbeit (z. B. Aufkleben) bis zu komplizierten Montagen. Der physische und moralische Nutzen ist gar nicht zu überschätzen.

J. Boas (Berlin): **Meine Erfahrungen über die Diagnose und Therapie des Hämorrhoidalleidens.** Beschreibung des Saugverfahrens zur Erkennung von Hämorrhoiden. Operative Beseitigung ist nur indiziert bei profusen Blutungen und chronischem Prolaps. Ein empfehlenswertes Mittel ist reines, krystallisiertes Chlorcalcium (zwei- bis dreimal täglich 10 bis 20 g einer 5%igen Lösung zu injizieren): ferner Injektionen einer 5 bis 10%igen Ferripyrinlösung.

Durch die extraanale unblutige Stauungsmethode können schöne Resultate erzielt werden, wenn die Knoten nicht in zu breiter Basis aufsitzen.

An Stelle der Carbolsäureinjektionen ist Boas im Begriff, ein demnächst zu veröffentliches Verfahren auszuproben.

Lichtenstein (Reservelazarett II, Trier): **Ueber Wundbehandlung im Kriege.** Besser als Mastisol ist Jod bei Fällen, die einer eingreifenden Nachbehandlung bedürfen. Ein gutes Enthaarungsmittel ist Schwefelbaryt, mit Wasser angerührt, auf die vorher kurzgeschorene Hautpartie gebracht. Nach einer halben Minute ist die Stelle haarfrei. Trockener Wundverband und Tamponade mit Jodoformgaze, locker angelegt, hat sich gut bewährt.

Bei zerrissenen und zerquetschten Geweben Umschneidung und Abtragung der Wundränder; bei Erysipel in der Nähe von Wunden: Bepinselung mit Acid. salicyl. in Spirit. camphorat. 1 : 10; bei Bac. pyocyaneus Trockenbehandlung mit Jodo- oder Xeroform; bei Tetanus Morphium und dreistündliche intravenöse Injektion von 10 ccm einer 25%igen Magnesium-sulfuric.-Lösung; bei großen Wundflächen zuerst ein Gazebelag, dann Wismutsalbenverband; bei Amputationsstümpfen schon nach dem zweiten Verbandwechsel Jodoformgazeschleier und darüber 10%ige Bi-Paste; beim ersten Verbandwechsel nach Abnahme der obersten Deckschichten Carbolölauflagen (sehr schmerzlindernd).

Nr. 7. A. Sippel (Frankfurt a. M.): **Die Vermeidung der geburtshilflichen Infektion.** Empfohlen wird die Fürbringersche Heißwasser-Seife-Alkoholdesinfektion der Hände mit der Bürste und antiseptische Behandlung des Geburtskanales.

v. Hansemann: **Beeinflußt der Krieg die Entstehung und das Wachstum der Geschwülste?** Die bisherigen Erfahrungen verneinen die Frage oder geben noch keine bestimmte Antwort darauf.

Orth vermutet, daß der Krieg und die außergewöhnlichen Verhältnisse für die Entwickelung einer schon vorhandenen Tumoranlage günstig sein könnten.

Im gleichen Sinne äußert sich Waetzold, indem er auch wie die anderen ein einmaliges Trauma als Aetiologie ablehnt. Gisler.

New York medical journal 1916, Nr. 3, 4, 6 u. 7.

Nr. 3. E. L. Fisk (New York): **Die zunehmende Sterblichkeit in den Vereinigten Staaten an Krankheiten des Herzens, des Gefäßsystems und der Nieren.** Es ist feststehend, daß diese Krankheiten einen unverhältnismäßig hohen Faktor in der Todesrate des mittleren Alters und darunter ausmachen, und zwar sollen sie in den letzten 35 Jahren um 67 bis 100% zugenommen haben. Ratschläge für eine hygienische Lebensweise könnten zur Besserung dieser Verhältnisse wesentlich beitragen.

S. H. Brown (Philadelphia): **Beziehungen zwischen Nervus facialis und quintus.** Brown berichtet von einem interessanten Phänomen bei einem jungen Mann, bei dem jedesmal beim Essen das linke Auge zu tränen und zu blinzeln anfing. Jodkali brachte wesentliche Besserung, die durch Korrektion einer Refraktionsanomalie unterstützt wurde.

M. B. Parounagian (New York): **Probleme der syphilitischen Reinfektion.** Anführung eines eigenen Falles und Besprechung einiger bisher veröffentlichten.

Nr. 4. L. Fischer (New York): **Chronische Tonsillitis, Magen- oder Darmstörungen vortäuschend.** Häufig auftretendes Fieber, mit Kopfweh, Brechen und Appetitlosigkeit rührt bei bestehender Tonsillitis meist von Toxämien her, entstanden durch pathogene Bakterien, die sich in den Recessus der Tonsillen angesammelt haben. Die radikale Entfernung der Tonsillen beseitigt zugleich auch alle Magendarmerscheinungen.

H. K. Gaskill (Philadelphia): **Dermatitis factitia.** Einige interessante Beispiele absichtlicher Beibringung von Hautverätzungen, Schürfungen auf psychopathischer Grundlage.

Nr. 6. G. A. Wyeth (New York): **Die prompte Heilung der Gonorrhöe.** Wyeth behauptet, 60% der Gonorrhöen in fünf bis sechs Tagen zu heilen, wenn sie 24 Stunden nach Auftreten des eitrigen Ausflusses in Behandlung treten, und zwar durch eine anfängliche Spülung der vorderen Urethra mit 300 bis 450 ccm einer 0,25 bis 0,5%igen Protargollösung und von da an in vierstündigen Zwischenräumen je zwei Injektionen einer zwei Drachmen haltenden Spritze mit der gleichen Lösung. Täglich muß bakteriologisch kontrolliert werden. In den weitaus häufigsten Fällen waren am dritten Tage keine Gonokokken mehr nachweisbar.

Nr. 7. V. G. Heiser (New York): **Neue Fortschritte in der Behandlung der Lepra.** Nach den bisherigen Erfahrungen ist jede neuempfohlene Behandlungsmethode der Lepra mit Skepsis aufzunehmen, um so mehr, da von Zeit zu Zeit Spontanheilung beobachtet wird. Die anfängliche Besserung nach Anwendung der X-Strahlen erwies sich nicht als bleibend; dasselbe war der Fall mit Nastin und Salvarsan. Aufsehen erregte in letzter Zeit das Chaulmoograöl, ein Produkt der Samen von Taraktogenos Kurzii. Rezept: Chaulmoograöl 60 ccm + Campheröl 60 ccm + Resorzin 4,0. Die Injektionskur dauert zirka zwei Jahre. Es wird mit wöchentlicher Injektion von 2 ccm begonnen und gestiegen bis auf 10 ccm. Weitere Beobachtungen müssen zeigen, ob die auf den Philippinen gemachten ausgezeichneten Erfahrungen sich auch anderswo bestätigen.

M. R. Bookman (New York): **Die häufigsten abdominellen Schmerzanfälle.** Aus dieser Veröffentlichung seien einige praktische Winke mitgeteilt. Muskelspannung und Muskelkrampf sind wichtige Symptome, beide zum Schutz der erkrankten Partie vor mechanischer Belästigung, oft erst erkennbar durch aktive Bewegungen des Kranken, der zum Heben des rechten Beines, zum Aufsitzen oder Sichumwenden aufgefordert wird. Nie soll unterlassen werden, nach ausstrahlenden Schmerzen zu forschen und die Bauchatmung zu berücksichtigen. Für schwere Fälle ist oft charakteristisch ein explosionsartiges, exspiratorisches Atmungsgeräusch.

Gut ist ferner, sich vom Kranken die Gegend des größten Schmerzes zeigen zu lassen, um die übrigen Partien gründlich untersuchen zu können und mit der Schmerzgegend abzuschließen.

Wird der untere Rand des Brustkorbes von beiden Seiten oder von vorn und hinten komprimiert, so wird bei Gallensteinen die Stelle des größten Schmerzes die Lage des Steines angeben.

Bei Cholecystitis besteht außerdem eine große Scheu vor jeder Lageveränderung.

Hakt man einen Finger in den Nabel und zieht gegen die Symphyse, so tritt starker Schmerz in der Gallenblasengegend auf bei Cholecystitis.

Auch bei Drehung und Lageveränderung der Niere ist Kompression des Thorax schmerzhaft, aber der Schmerz ist diffuser als bei Erkrankung der Gallenblase.

Bei Nierensteinen wird ein heftiger Schmerz ausgelöst, wenn man die linke Hand flach auf die unteren Rippen legt und mit der Faust der rechten Hand kurz daraufschlägt. Gisler.

Bücherbesprechungen.

G. Sticker, Erkältungskrankheiten und Kälteschäden. Ihre Verhütung und Heilung. Mit 10 Textabbildungen. Berlin 1916, J. Springer. 446 Seiten. M 12,—.

Ein Buch, das jeder mit viel Freude lesen wird, der des trockenen Tones in unserer Fachliteratur satt ist. In dem Werk rinnt persönliches Leben von der ersten bis zur letzten Zeile. Alles, was seit alten Zeiten bis zur Gegenwart über die Erkältungskrankheiten, Kälteschäden und die damit zusammenhängenden Fragen geschrieben worden ist, wird vom Verfasser seiner Darstellung dienstbar gemacht, die Errungenschaften der hohen Wissenschaft, die Erfahrungen der Praxis und die Ansichten des Volkes. Mit der gleichen Liebe und Kritik wird der Wert der verschiedenen Lehren abgewogen. Dabei fehlt es nicht an feiner Ironie für die Autoritäten, die die wechselvollen und gleitenden Erscheinungen in starre Ordnungen und Formeln zwingen wollen, die dekretieren, welche Wege das Leben in seinen gesunden und krankhaften Formen zu gehen hat; für die Experimentatoren, die bisher nur Beiträge zur Lehre von den Frostschäden und vom Erfrierungstod geliefert haben, weil sie Erkältung, Abkühlung und Erfrierung verwechselten und die „sozusagen die Physiologie des Kitzelreizes mit Keulenschlägen“ studierten; für die Erkältungstheoretiker, denen er eine Bemerkung Leberts ins Stammbuch schreibt: „Wir modernisieren nur die Materia peccans der Alten durch Tagesphrasen! . . . . Seien wir also bescheiden und erkennen wir, wie wenig wir über den letzten Grund des Katarrhs wissen.“

Besonders hervorgehoben werden muß die Art, in der Sticker die umfangreiche Literatur verarbeitet hat. Das ist keine eilfertig zusammengeraffte Literaturverbrämung, sondern eine auf gründlicher Kenntnis beruhende innige Verschmelzung eigener Erfahrungen und Gedanken mit den Zeugnissen der anderen Forscher zu einer spannenden Darstellung des spröden Stoffes. Zu diesen Vorzügen gesellt sich eine flüssige und doch kräftige Sprache, frei von den modernen abgegriffenen Ausdrücken und Redewendungen, die das Schreiben leicht, aber das Lesen unangenehm machen.

Aus dem reichen Inhalt mögen nur einige Punkte erwähnt werden. Vor allem das ausgezeichnete Kapitel über Abhärtung. Da gründet sich alles auf die lebendige Beobachtung eines erfahrenen Arztes, der mit feinen Sinnen den Wegen der Natur folgt und durch kein Schema beengt den großen individuellen Verschiedenheiten seiner Kranken gerecht zu werden weiß. Möchten recht viele Aerzte die hier niedergelegten klugen Ratschläge lesen. Ferner ist als besonders wertvoll die Aufstellung scharf umschriebener Begriffe anzusehen, so die klare Scheidung zwischen Kälteschaden, Kältekrankheit und Erkältung, zwischen Erkältungsschaden, Erkältungsanlage und Infektion.

Es wäre ein Wunder, wenn in diesem ausgesprochen persönlichen Buche nicht jeder Leser Anlaß zu Widerspruch an dieser oder jener Stelle fände. So wird mancher über die Art der Salicyldarreichung anders denken und die Salicylwirkung, besonders in Verbindung mit ähnlich wirkenden Mitteln anderer chemischer Herkunft, höher, die Kreosotalwirkung geringer einschätzen als der Verfasser. Man wird die Bedeutung des Wurmfortsatzes als eines Schutzorganes anzweifeln dürfen und vor allem in der Frage der Tonsillektomie anderer Meinung sein können. Auch für die Ansicht, daß die Gicht eine Infektionskrankheit sei, dürfte Sticker einen eingehenderen Beweis schulden. In diesen und anderen Punkten würden wir gern eine ausführlichere Begründung sehen, um der Kritik einen festen Boden für Zustimmung oder Ablehnung zu geben. Vermissen werden viele Leser schließlich ein Literaturverzeichnis, gerade wegen der eingehenden Berücksichtigung der zahlreichen Autoren, die über den Gegenstand geschrieben haben.

Aber das sind Einzelheiten, die dem Buche keinen Abbruch tun, wie jeder sehen wird, der es aufschlägt. Und daß es recht viele Kollegen aufschlagen mögen, ist unser Wunsch; das Lesen wird dann nicht ausbleiben. Edens.

Ide, Die Nordseeluftkur, ihre Grundlagen, Wirkungen, Methodik und Indikationen. Berlin 1914, Allgemeine medizinische Verlagsanstalt G. m. b. H. 92 Seiten. M. 2.—.

Die kleine Schrift unterrichtet sehr gut über die Grundlagen der Seeluftwirkung, im besonderen über Radioaktivität, Brom-, Jod-, Kochsalz-, Sauerstoff- und Ozongehalt der Seeluft, Licht- und Temperaturverhältnisse, über die Wirkungen auf Haut, Respiration und Kreislauf, auf Stoffwechsel und Nervensystem und ferner über die Indikationen der Nordseeluftkur. Gerhartz.

Dreuw, Die Läuseplage und ihre Bekämpfung. Berlin 1915. Fischers Medizin. Buchhandlung, H. Kornfeld.

Die Schrift des Verfassers, der für die Bereitstellung von Mitteln zur Bekämpfung der Läuseplage seit einem Jahre schon sehr intensiv tätig gewesen ist, enthält eine Uebersicht über das bisher auf diesem Gebiete Geschehene und die in der Literatur gegebenen Anregungen. Für wen sie bestimmt ist, ob für Aerzte oder weitere Kreise, ist dem Referenten nicht recht klar geworden. Dreuw tritt sehr lebhaft für einen Salbenstift ein, der Mentholkarbol oder eine andere juckstillende Substanz enthält, ferner Antipediculosa, wie Fenchelöl, Anisöl, Naphthalin und das Antiekzematosum Schwefel und andere reduzierende Mittel. Emil Neißer, zurzeit im Felde.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. ***Anton Bum,*** *Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 5. Mai 1916.

A. v. Eiselsberg demonstriert mehrere Fälle von **Erfrierungen** und bespricht die **Therapie** derselben. Man kann bei Erfrierungen viel konservativer vorgehen, als man früher geglaubt hat; selbst solche Fälle, die anscheinend von Gangrän ergriffen sind, können mit Restitutio ad integrum ausheilen. Daneben gibt es Fälle, welche wegen fortdauernden Fiebers oder wegen Sepsis chirurgisch behandelt werden müssen. Die konservative Behandlung besteht in Ruhe, Hochlagerung, Applikation von heißer Luft oder essigsaurer Tonerde, in der Anwendung des permanenten Bades: besonders letzteres hat gute Resultate gezeitigt. Der Konservativismus darf aber nicht zu weit getrieben werden, da die Heilung sich durch viele Monate hinauszieht und dann doch schließlich vielleicht eine Narbe resultiert, mit welcher der Pat. nicht gehen kann. Vortr. empfiehlt, Fälle, welche binnen 2—3 Monaten keine Tendenz zur Besserung zeigen, chirurgisch zu behandeln, indem man die erfrorenen Teile absetzt; die Heilung tritt dann viel rascher ein. Auch bei ungünstiger Narbenbildung muß man operativ nachhelfen.

G. Riehl bemerkt, daß die Therapie des Dermatologen bei Erfrierungen dann aufhört, sobald sich herausstellt, welche Teile gangränös geworden und welche gesund geblieben sind. Dann geht die Behandlung an den Chirurgen über.

A. Exner berichtet über 3 Fälle von **verschluckten Fremdkörpern,** welche verschiedene Komplikationen verursacht haben. 1. Ein 27jähriger Soldat verschluckte in selbstmörderischer Absicht einen Schlüssel und den zerbrochenen Stiel eines Zinnlöffels. Die Fremdkörper wurden auf ihrem Weg durch den Verdauungstraktus röntgenologisch verfolgt. Als sie in der Flexura sigmoidea angelangt waren, traten Erscheinungen von peritonealer Reizung auf. Es wurden die eingekeilten Fremdkörper chirurgisch entfernt, außerdem wurde aus der Leber eine subserös liegende Nadel herausgezogen, welche Pat. vor 8 Wochen verschluckt hatte. 2. Ein 27jähriger Mann hatte in Selbstmordabsicht einen 14 cm langen Zinnlöffel verschluckt, welcher im Duodenum stecken blieb, worauf peritoneale Erscheinungen auftraten. Der Fremdkörper wurde durch Laparotomie entfernt. Die beiden Patienten genasen. 3. Ein 28jähriger Mann hatte im Schlaf eine Prothese mit 3 Zähnen verschluckt, welche im Oesophagus in der Höhe der Bifurkation stecken blieb. Ein anderwärts vorgenommener Extraktionsversuch mißlang. In der rechten Pleuraseite fand sich, als Vortr. den Kranken sah, ein Flüssigkeitserguß, über der rechten Lunge war starker Tympanismus und es stellte sich Shock ein. Der Fremdkörper war in die Pleurahöhle perforiert. Es wurde im 5. rechten Interkostalraum unter Ueberdruck die Pleura eröffnet, worauf sich ein Liter hämorrhagischen Exsudates entleerte. Auf der Pleura fanden sich fibrinös-eitrige Auflagerungen. Die Perforationsöffnung im Oesophagus war 3 cm lang. Nach einiger Zeit starb Pat. an Herzschwäche, er wäre vielleicht gerettet worden, wenn die Operation hätte rechtzeitig ausgeführt werden können.

M. Haudek berichtet, daß er in mehreren Fällen, in denen Zahnprothesen im Oesophagus stecken blieben, folgendes Verfahren mit Erfolg eingeschlagen hat: Man läßt den Pat. eine Wismutkapsel schlucken, diese bleibt oberhalb der Prothese liegen. Wenn Pat. jetzt Wismutwasser trinkt, so staut sich dieses oberhalb der Kapsel und der Fremdkörper rutscht unter dem Drucke der über ihm stehenden Säule von Wismutwasser in vielen Fällen in den Magen.

Em. Ullmann berichtet über eine Frau, bei welcher er aus dem Mastdarm eine Prothese mit 4 Zähnen entfernt hat.

M. Weil hat in einem Fall den Pat., welchem ein Fremdkörper im Oesophagus stecken blieb, viel Wasser trinken lassen und dann bei ihm Erbrechen erregt. Beim Brechakte wurde der Fremdkörper mit herausgebrochen.

G. Schwarz demonstriert einen Fall von großer **Schenkelhernie mit dem Magen als Inhalt** und mit hochgradiger Elongation der Speiseröhre. Bei der Röntgenuntersuchung der bis in die Nähe des Knies reichenden Hernie wurden als ihr Inhalt Dünndarm, Dickdarm und der Magen festgestellt, ein anderesmal lag der Magen in der Bauchhöhle. Der Oesophagus war um 15 cm nach unten verzogen.

v. Kutscha führt einen Fall von **Liquorabfluß nach Stichverletzung der Dura spinalis** vor. Der 19jährige Mann erlitt im Oktober eine Stichverletzung der Wirbelsäule zwischen dem 2. und 3. Lendenwirbel. Die unteren Extremitäten waren gelähmt, durch die Stichöffnung entleerte sich Liquor cerebrospinalis in großer Menge. Pat. hatte Brechreiz und Kopfschmerzen. Es wurde die Dura freigelegt und die in ihr befindliche Oeffnung genäht, worauf der Liquorabfluß nach einigen Tagen aufhörte. Nach der Operation verschlimmerte sich vorübergehend die Lähmung, nach 14 Wochen konnte aber Pat. schon aufstehen und geht jetzt normal herum. Die Verschlechterung der Lähmung dürfte auf ein Hämatom zurückzuführen sein, welches auf das Rückenmark stärker drückte, nachdem durch die Naht der Liquorabfluß gehindert war. Wenn eine derartige Liquorfistel in einem höheren Abschnitt der Wirbelsäule liegt, kann man den Liquorabfluß durch entsprechende Lagerung vermindern.

A. v. Eiselsberg bemerkt, daß es indiziert ist, die Dura zu nähen, wenn auch Liquorfisteln manchmal spontan heilen. Wenn die Dura bei einer Operation eröffnet wird, soll sie stets genäht werden.

M. Oppenheim stellt einen Mann mit **Favus universalis und Pityriasis rosea** vor. Pat. hatte zuerst Favus am Kopf, welcher sich dann ziemlich rasch über den Körper ausbreitete. Manche Skutula sind bis hellergroß, sie sitzen innerhalb einer pigmentierten, narbigen oder entzündeten Haut. Sämtliche Nägel sind an Onychomykosis favosa erkrankt. Am Rücken finden sich außerdem rote schuppende Pityriasisflecke. Kaposi fand in einem Fall von Favus Pilze im Magen und Darm, im vorgestellten Fall waren sie daselbst nicht vorhanden. Die Infektiosität war in den vom Vortr. beobachteten Favusfällen gering.

L. Moszkowicz stellt einen 29jährigen Soldaten vor, welchem durch ein Schrapnell der mittlere Teil des **Unterkiefers zertrümmert** worden ist. Es blieben nur die aufsteigenden Aeste des Unterkiefers erhalten, auch die Zunge war verletzt. Pat. lag 3 Tage auf dem Schlachtfeld, während dieser Zeit und auch auf dem 5 Tage dauernden Transport konnte er keine Nahrung genießen. Es wurden die nekrotischen Massen entfernt, die Zunge, das Kinn und die Lippen wurden genäht. Hierauf wurde Pat. 7 Monate mittelst Schlauches ernährt. Da der Mundboden fehlte, verwuchs die Zunge mit der Haut des Halses und der Lippen, die Sprache und das Schlucken waren nicht möglich. Es wurden darauf die Anwachsungen der Zunge gelöst und der Mundboden in folgender Weise gebildet: Es wurde unterhalb der Zunge eine Höhle gemacht und mit Thierschschen Lappen ausgekleidet. Sobald diese fest angeheilt waren, wurde die obere Wand der Höhle gespalten, so daß die mit Lappen ausgekleidete Höhle jetzt den Mundboden bildete. Die Verpflanzung der Thierschschen Lappen direkt in die Mundhöhle ist erfolglos, da die Lappen durch den Speichel fortgeschwemmt und außerdem leicht infiziert werden.

K. Ullmann: **Enuresis nocturna militaris.** Vortr. hat in der 4. Abteilung des Spitals in Pola bei Konstatierungen binnen $1^1/_2$ Jahren 131 Fälle von Enuresis nocturna bei Soldaten beobachtet. In diesen Fällen waren katarrhalische und entzündliche Affektionen des Genitales, Prostataerkrankungen und gonorrhoische Zustände nicht inbegriffen. Die Enuresis zeigte verschiedene Formen: ohne alle Komplikationen, mit Polyurie, Pollakisuria nervosa, Diabetes insipidus, Enuresis diurna. Mit Pollakisurie waren 74 Fälle kompliziert. Bei der Untersuchung wurde der neurologische und der Genitalbefund aufgenommen und es wurden auch zystoskopische Untersuchungen vorgenommen. Mattauschek hat angegeben, daß im Jahre 1910 in der Armee 200 Fälle von Inkontinenz nachweisbar waren, von denen 50% ungeheilt das Spital verließen. In der deutschen Armee war die Zahl der Enuriker etwas geringer, in der französischen und italienischen etwas höher. Die Fälle des Vortr., welche Pollakisurie hatten, entleerten den Harn bis 30mal im Tag, es fehlte dabei jede Affektion der Harnwege. In der Aetiologie der Enuresis scheinen körperliche und psychische Erregung und Veranlagung eine wichtigere Rolle zu spielen als das Kältetrauma. Es handelte sich vielfach um Personen, welche schon in der Jugend Enuriker waren. 4 Fälle von Pollakisurie waren mit Polyurie kompliziert, die Pat. entleerten bis zu $4^1/_2$ Liter Harn im Tag, die Harnmenge war auch bedeutend, wenn die Flüssigkeitszufuhr reduziert wurde. Diese Pat. magerten binnen einigen Wochen um 8—10 kg ab, später nahmen sie wieder an Gewicht zu. Unter den Fällen von reiner Enuresis trat diese in 9 Fällen erst nach der Pubertät, in den übrigen Fällen meist schon in der Kindheit auf. Fuchs und Mattauschek haben bestimmte Symptome als Zeichen der Enuresis angegeben, wie z. B. Spaltenbildungen des Kreuzbeins, Naevi in der Sakralgegend und Schwimmhautbildung. Vortr. hat bei der Nach-

prüfung dieser Symptome in 35 Fällen leichte Veränderungen am Kreuzbein gefunden, wie z. B. weit gespaltenen Hiatus superior oder inferior, Spaltenbildung, Verdünnung der hinteren Wand des Kreuzbeinkanals, Spaltbildung am 5. Lendenwirbel, Asymmetrie der Lendenwirbelsäule. Andrerseits fanden sich derartige Unregelmäßigkeiten in der Kreuzbeinbildung auch bei Pat., welche keine Enuriker waren. Dagegen konstatierte Vortr. bei mehreren schweren Enurikern ein ganz normales Kreuzbein. Die unregelmäßige Gestaltung und Spaltbildung des Kreuzbeins sind daher kein entscheidendes objektives Symptom der Enuresis. Vortr. fand weiter bei den Enurikern häufig Plattfüße, Anästhesie und Thermohypästhesie im Peroneusgebiete, ferner Degenerationszeichen am Skelett, besonders Schädelmißbildungen, Trabekelbildung in der Harnblase. Unter den Schädelmißbildungen gab es Mikrokephalie, Dolichokephalie, Turmschädel, Prognathie, Asymmetrien, bei manchen Fällen von Enuresis war jedoch die Schädelbildung normal. Unter den psychischen Symptomen der Enuresis fand Vortr. Trübsinn, Stumpfsinn, Neigung zu Alkoholismus, zweimal manische Anfälle. Öfter waren Erscheinungen von Rachitis vorhanden. Einen besonderen Typus von Enuresis bildeten 4 Fälle mit pastösem Aussehen, blasser Haut, offenem Munde, vergrößerten Tonsillen und geschwollenen Lymphdrüsen. Eine weitere Sondergruppe bilden die Enuriker mit Schädeldeformitäten. Das Genitale war nur in einem Falle verkümmert, in welchem auch eunuchoides Aussehen vorhanden war. Unter 34 zystoskopisch untersuchten Fällen waren etwa die Hälfte mit einer Trabekelblase kompliziert. Besonders fand sich letztere sehr oft bei Enurikern, welche ihr Leiden schon seit der Jugend hatten. Die spät erworbene Enuresis ist nicht schwer und ist heilbar. Die Behandlung besteht in Hydrotherapie, blander Diät, Suggestivbehandlung mit oder ohne Hypnose. Letztere wurde von Vortr. infolge äußerer Umstände nicht angewendet. Die epidurale Infusion wurde in einigen Fällen ohne Wirkung ausgeführt. In einem Fall sistierte die Enuresis während eines Typhus. Vortr. schlägt vor, die Enuriker in eigenen Abteilungen und Anstalten zu vereinigen.

J. Zappert bemerkt, daß Kinderärzte Enuresis häufig sehen und sehr oft ihre Heilung beobachten. Degenerative Psychopathen mit Enuresis sind nicht als reine Enuriker anzusehen, da bei ihnen die Enuresis nur ein Zeichen der Degeneration ist. Vortr. glaubt nicht, daß die Frage der Myelodysplasie bei der Enuresis eine große Bedeutung hat. Zur Enuresis gehört ein gewisses nervöses Element, Personen mit geringem Intellekt behalten auch viel länger die Enuresis. Letztere ist eine Neurose, deren Basis verschieden ist, es kann z. B. der Reflexmechanismus der Blasenentleerung nicht normal gebildet oder gestört sein. Letzteres ist die Ursache der erworbenen Enuresis, wie sie z. B. nach Infektionskrankheiten oder nach schweren Krankheiten überhaupt, ferner bei sehr erschöpften und ermüdeten Menschen beobachtet wird. Die Therapie ist eine vielfältige, die Fälle heilen in vielen Fällen so wie die Hysterie, ohne daß sie dieser zuzuzählen wären. Die Enuresis kann durch die verschiedensten Eingriffe und Medikamente, Massage, Epiduralinjektionen und auch durch Tinctura amara geheilt werden.

S. Jellinek weist darauf hin, daß nach seiner Erfahrung die meisten Fälle von Enuresis das Spital geheilt verlassen. Viele auffallende Asymmetrien des Schädels zeigen keine neuropathischen Symptome. Er konnte bei Enurikern, die schon jahrelang krank waren, stets eine Anätzung des Genitales durch den Harn finden.

v. Wagner legt auf Harnträufeln als auf ein Symptom der Enuresis großes Gewicht. Er wendet zur Behandlung derselben energische Mittel an.

K. Ullmann möchte das Harnträufeln nicht als maßgebend für die Diagnose der Enuresis ansehen. Mißbildungen des Schädels treten meist erst nach der Kindheit auf. H.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.)

Sitzung von 10. März 1916.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Vorsitzender: R. v. Zeynek. Schriftführer: F. Helm.

R. Winternitz stellt vor: 1. einen Fall von starker **Herxheimerscher Reaktion** bei einer Kranken mit geringen genitalen Papeln, Pharyngitis specifica und makulösem Ausschlag. Einige Quecksilberinjektionen und eine intramuskuläre Salvarsaninjektion — letztere vor 2 Tagen — waren dem vorgestellten Ausschlag vorausgegangen. Letzterer bestand in einer teils flächen-, teils fleckenförmigen gesättigten bis lividen Röte und starken Schwellung, die namentlich die Wangen, die Streckseiten der Oberarme und die oberen Teile des Stammes betrafen. Unterarme, der Stamm unter den Brüsten und Schulterblättern waren von mehr blaßroten und scharf begrenzten Flecken besetzt, die Oberschenkelinnenseiten marmoriert. Kein Jucken, kein Fieber. Etwas Gingivitis.

2. Einen zum Waffendienst eingerückten, aber hierzu untauglichen Soldaten seiner Hautabteilung im Reservespital Nr. 2 mit einer **Pityriasis rubra pilaris.** Kennzeichnende follikuläre Verhornungen um die Ellbogen, an den Streckseiten der unteren Seite der Unterarme, an den Hand- und Fingerrücken, Handteller-, namentlich aber übermäßige Fußsohlenverhornungen, diffuse mäßige Dermatitis mit kleinlamellöser Schuppung des Kopfes, Halses und der oberen Brustpartien waren die Krankheitserscheinungen. Jucken nur an den Brustpartien: das Stehen auf den hyperkeratotischen, gesprungenen Sohlen nur unter fortwährenden Zitterbewegungen möglich. Dauer 18 Jahre.

3. Einen Fall von **Sykosis barbae** bei einem Soldaten seiner Abteilung, der nach einjährigem Bestand (und Epilationsbehandlung) zu recht ausgedehnter Atrophie der Gesichtshaut geführt hat. Bemerkenswert in diesem Fall war außerdem der seit Jahren bestehende Mangel des größeren Teiles der Zilien und der Vibrissae, der gleichfalls durch Balgentzündungen entstanden war; weiters eine Atrophie jener Teile der Wangenschleimhaut, die sich an die geschrumpften Alveolarfortsätze der sämtlich fehlenden Backen- und Mahlzähne anschließen. Diese Zähne sind dem Kranken schon vor Jahren allmählich schmerzlos ausgefallen.

O. Sittig: **Zur elektrischen Untersuchungsmethodik bei Schußverletzungen der peripherischen Nerven.** (Mit Demonstration.) Bei der Untersuchung der Schußverletzungen peripherischer Nerven machen sich bei Anwendung der üblichen, sogenannten polaren Methode Stromschleifen in störender Weise geltend. Um die Stromschleifen zu vermeiden oder wenigstens einzuschränken, empfahl Doz. O. Fischer, von physikalischen Erwägungen ausgehend, dem Vortr., zwei kleine Elektroden nahe nebeneinander auf die zu reizende Stelle aufzusetzen. Es gelingt damit tatsächlich, die Bildung von Stromschleifen einzuschränken, so daß man hier, ohne daß Stromschleifen entstehen, stärkere Ströme anwenden kann. Es ist also dieses Verfahren nichts als eine quantitative Verfeinerung der Methode. Das Verfahren ist durchaus nicht etwas neues, sondern die älteste Methode, wie sie Duchenne bei seiner Faradisation localisée angewendet hat. Das Verfahren ist aber ganz außer Gebrauch gekommen und deswegen sei es wieder in Erinnerung gebracht. — Bei systematischer Anwendung hat sich nun gezeigt, daß es bei dieser Anordnung gelingt, elektrische Erregbarkeit nachzuweisen, wo dies mit der üblichen Methode nicht der Fall ist und als besonders wichtig hat sich dabei die Prüfung der direkten faradischen Erregbarkeit der Muskulatur herausgestellt. — In mehreren Fällen vollkommener Lähmung, in denen mit der gewöhnlichen Methode komplette EaP, also auch faradische Unerregbarkeit bei direkter Reizung der Muskeln konstatiert wurde, konnte mit nahen Elektroden noch eine faradische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln festgestellt werden und diese Fälle gingen ohne Operation in Besserung bzw. Heilung über. Ebenso konnte nach Nervenoperationen (Naht) als Vorläufer der Besserung der Beweglichkeit Wiederkehr der faradischen Muskelerregbarkeit mit dieser Methode festgestellt werden. Es ist also aus Gründen der Prognosestellung diese Untersuchung empfehlenswert.

O. Fischer.
H. Hilgenreiner.
O. Sittig (Schlußwort).

Frau H. Oesterreicher: Bisher ist einer sicheren **Glaukomursache** noch nirgend Erwähnung getan, nämlich einer Verklebung der vorderen intakten Linsenkapsel mit der Hornhauthinterfläche, sei es direkt, sei es durch Zwischenschaltung von neugebildetem Gewebe. Durch einige Fälle, die wir in den letzten Jahren an der Klinik beobachten konnten, sowie durch Uebersicht über die spärlichen, in der Literatur mitgeteilten anatomischen Untersuchungen konnte Elschnig den Nachweis erbringen, daß die polare vordere Linsensynechie, wie die beschriebene Veränderung kurz bezeichnet werden kann, in allen Fällen zu Glaukom führt. Im ganzen kann man zwei Gruppen der Erkrankung unterscheiden, Adhäsionen, die im Kindesalter als Resultat einer fötalen oder in den ersten Lebensmonaten erworbenen Hornhautentzündung entstehen, und zwar durch Vermittlung einer Hornhautperforation. Zu der zweiten Gruppe gehört der vorgestellte Fall, wo eine derartige Anlagerung nach Hornhautentzündung ohne Perforation zustande kam. — Der vorgestellte Pat. hatte in seinem 10. Lebensjahr beiderseits Keratitis parenchymatosa durchgemacht: nach 4 Jahren fand sich am linken Auge eine dichte, scheibenförmige, zentrale Hornhauttrübung, die Linse war im Zentrum mit der Hornhauthinterfläche durch bindegewebige Stränge verlötet. Bulbus leicht vergrößert, Tonometer 30 mm Hg. Nach Iridektomie mit Lösung der Verlötung, die ohne Verletzung der Linsenkapsel gelang, derzeit Auge normal gespannt.

Zweiter Deutscher Kriegschirurgentag.

Berlin, 26. April 1916.

(Koll.-Ber. d. Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse.)

I.

v. Schjerning eröffnet die zweite Tagung der Kriegschirurgen und weist auf die großen Erfolge, die die erste Tagung in Brüssel gezeitigt hat. Es ist seitdem der Wundstarrkrampf so gut wie verschwunden, die Zahl der Gelenkversteifungen ist durch eine frühe Bewegungsbehandlung vermindert und man ist in der Bauch- und Gehirnchirurgie aktiver geworden. Auf dieser Tagung soll die Heimatschirurgie im wesentlichen besprochen werden, wenngleich hierselbst die Erfolge schon sehr günstig sind. Denn 86,5% aller in die Kriegslazarette eingelieferten Verwundeten werden wieder dienstfähig, während von allen in die Heimatlazarette eingelieferten Verwundeten 90% wieder dienstfähig werden. Die Mortalität beträgt hierselbst 1,3%. Zum Teil verdanken wir diese guten Ergebnisse der ausgezeichneten weiblichen Pflege. 6000 Schwestern sind in der Etappe tätig.

1. Fremdkörperschicksal und Fremdkörperbestimmungen.

Küttner (Breslau), Ref.: Als Fremdkörper kommen vor: Geschosse und Bruchstücke blanker Waffen, zweitens Tuchfetzen und drittens sekundäre Projektile, Uhrarmband, Patronen etc. Die Notwendigkeit der Entfernung der Fremdkörper liegt vor, wenn sie die Ursache von Eiterungen sind oder wenn sie durch die Lage gefährlich oder für den Träger lästig werden (Druck auf den Nerv, Rückenmark, Auge, Lage in der Herzwand). Auch nach Einheilung des Fremdkörpers wird er entfernt bei Wanderungen. Solche kommen im ganzen weniger häufig vor, als man angenommen hat. Rascher Lagewechsel des Fremdkörpers findet nur statt, wenn er in Flüssigkeit gelegen ist, z. B. in einem Abszeß. Man kann daher auf das Vorhandensein eines solchen aus dem raschen Lagewechsel des Fremdkörpers im Röntgenbild schließen. Der Fremdkörper wird weiterhin infolge ruhender Infektion entfernt, besonders wenn er sich in Gelenken oder im Gehirn befindet. Weiterhin kann zur Entfernung Veranlassung geben seine Giftwirkung, auf die besonders Lewin hingewiesen hat. Säuren und Fette lösen Bleigeschosse, wenn auch nur ganz langsam, auf und bewirken so eine, klinisch allerdings unter sehr geringen Symptomen verlaufende Bleivergiftung. Der Nachweis von Blei gelingt jedoch im Harn und im Speichel. Kupfer wird nicht resorbiert, jedoch führt das Mantelgeschoß, worauf Mädinger hingewiesen hat, zu einer verhältnismäßig raschen Resorption von Blei, weil das Mantelgeschoß ein kleines galvanisches Element darstellt. Man hat auf diese Weise 5,5 mg Blei pro die im Urin nachweisen können. Es ist daher die bisherige Zurückhaltung bei der Entfernung von Geschossen keineswegs gerechtfertigt, vielmehr soll man bei dem jetzigen Stand der Asepsis und der Möglichkeit röntgenologischer Lokalisation auch Geschosse aus tiefer Lage entfernen, die keine großen Beschwerden machen, wenn die Entfernung ungefährlich ist. Vor allem sollen Bleigeschosse aus Knochen entfernt werden. Die Operation mit dieser erweiterten Indikation soll nur vom geübten Chirurgen ausgeführt werden. Bei der Anwendung des Magneten muß die nötige Vorsicht walten. Sehr gut hat sich die Einspritzung von Jodipin in die Fistelkanäle bewährt und die darauf folgende Röntgenphotographie. Zum Schluß bespricht Vortr. die Frage des Eigentumsrechtes des Geschosses, das auch nach der Entfernung dem Verwundeten gehören soll.

Grashey (München), Korref.: Zur Bestimmung der Lage des Fremdkörpers dient das Röntgenverfahren. Für diesen speziellen Zweck sind 250 Methoden während des Krieges angegeben worden. Vortr. empfiehlt: 1. Die Durchleuchtungsmethode in drei Ebenen, die senkrecht zueinander stehen, zugleich mit der funktionellen Prüfung. Bei dieser wird durch aktive Bewegung und Mitbewegung der Fremdkörper im Schirm die Lage des Fremdkörpers z. B. in einer Sehne festgestellt. 2. Röntgenphotographische Aufnahmen. Die Aufnahme in zwei Ebenen senkrecht zueinander genügt nicht zur Feststellung des Fremdkörpers. Gut ist das Verfahren von Stamm, der einen Bügel mit Maßeinteilung benutzt, das Verfahren von Fürstenau in der Anwendung von Weski mit Bleimarken, Müllers Zweiplattenaufnahmen sowie die Methode von Levy-Dorn. 3. Stereoskopische Methode, bei der durch Stereoskopie die topographisch-anatomische Lage des Fremdkörpers festgestellt wird. 4. Durchleuchtung während der Operation, die oft, wenn alle Methoden im Stiche lassen, zum Ziele führt. Vortr. empfiehlt eine häufigere Verwendung von stereoskopischen Aufnahmen.

Holzknecht (Wien) zeigt in einer Anzahl ausgezeichneter Bilder die neuen Einrichtungen der v. Eiselsbergschen Klinik. Es wird hier die Durchleuchtung im hellen Operationssaal, bei voller Wahrung der Asepsis, während der Operation vorgenommen und unter Führung des Röntgenlichtes die Lage des Fremdkörpers festgestellt. Der Röntgenapparat ist im darunter gelegenen Keller untergebracht, die Röhre unterhalb des Operationstisches, der Schirm ist ohne Verdunklung des Zimmers durch engen Anschluß der Augen an einen Apparat zu beobachten.

Hallwunder empfiehlt seinen Apparat zur Ausführung der stereoskopischen Methode in natürlicher Größe, mit dem ein richtiges Bild bei genauer Lagebestimmung des Fremdkörpers ermöglicht wird, und zeigt seinen Apparat im Vorraum.

Läwen (Leipzig) hat im Feld eine Anzahl bakteriologischer Untersuchungen betreffend den Keimgehalt der verschiedenen Geschosse angestellt. Er hat gefunden, daß Infanteriegeschosse innerhalb der ersten 13 Stunden keimfrei sind, später lassen sich die verschiedenen auch pathogenen Bakterien nachweisen. Schrapnelle und Sprengstücke enthalten fast durchweg sofort die pathogenen Bakterien in großer Zahl.

Köhler (Wiesbaden) verfügt über eine große Erfahrung über die Lagebestimmung der Fremdkörper. Er ist von früheren komplizierten Verfahren zu den einfachsten zurückgekehrt und bevorzugt die Feststellung des Fremdkörpers mittelst der Durchleuchtung oder wendet die Stereoskopie in der von Fürstenau angegebenen Distanz an, oder bedient sich des Fürstenauschen Verfahrens, bzw. kombiniert diese drei Methoden.

Rehn (Jena) teilt seine Erfahrungen bei der Fremdkörperentfernung an der Front mit, sowie einen einfachen Weg zur Lagebestimmung mit Hilfe von Bleibändern.

2. Gehirn- und Nervenschüsse, insbesondere Spätchirurgie.

v. Eiselsberg (Wien), Ref.: Im Feld sollen Tangentialschüsse primär nur operiert werden, wenn ein erfahrener Chirurg zur Stelle ist und auch die Verhältnisse sonst günstig sind. Im Heimatlazarett sollen solche Verletzungen zunächst ein bis zwei Tage beobachtet und mit Röntgenstrahlen untersucht werden. Die wichtigste Komplikation derartiger Schüsse ist die Infektion. Die durch Röntgenstrahlen in der Gehirnsubstanz festgestellten Knochensplitter sollen, da sie die Ursache von Komplikationen sind, möglichst entfernt werden. Bei Verdacht auf Abszeß soll man nicht punktieren, sondern mit dem spitzen Messer eingehen. Die als Folge auftretende Meningitis ist, da sie basal gelegen, meist unheilbar, wenn auch einzelne Fälle mit Erfolg behandelt wurden. Die Lumbalpunktion hat nur prognostischen, jedoch keinen therapeutischen Wert. Von 30 Tangentialschüssen ohne Abszeß starben 2, von 35 Tangentialschüssen mit Abszeß 11 Fälle. Vortr. beobachtete 4 Segmentalschüsse ohne Abszeß und 18 mit Abszeß, von denen 13 zugrunde gingen. Bei Kopfdurchschüssen ist die Therapie deshalb ohnmächtig, weil der ganze Schußkanal nicht aseptisch gemacht werden kann. Eingriffe sind beim Eintreten von Verschlimmerungen oder beim Auftreten von Abszessen vorzunehmen. 6 Einschüsse ohne Eiterung heilten; von ebensoviel Fällen mit Eiterung starben 3. Die Entfernung der Steckschüsse ist nur in Heimatlazaretten vorzunehmen und kommt nur in Betracht bei oberflächlicher Lage oder beim Auftreten schwerer Symptome. Im ganzen ist die Entfernung wünschenswert, da sie Veranlassung zu Spätabszeßbildungen geben können; immerhin soll man sie in Ruhe lassen, wenn sie reaktionslos im Schädel sitzen. Die hauptsächlichsten Komplikationen der Kopfschüsse sind: Hirnabszeß, der zu spalten ist; der Hirnprolaps, der, falls er gutartig ist, nicht operiert zu werden braucht, und, falls er bösartig ist, operativ aussichtslos ist; sowie die Liquorfistel, die eine höchst unangenehme Komplikation darstellt. Die Schädeldefekte sollen, wenn sie groß sind, gedeckt werden. Diese Operation soll jedoch erst spät vorgenommen werden, da hierbei der Spätabszeß eine große Gefahr darstellt. Von 31 derartigen Operationen heilten 29 Fälle. Einmal mußte der Knochenlappen wegen Spätabszesses geöffnet werden; ein Fall ging infolge derselben Komplikation zugrunde. Die Methode Müller-König (Periostknochenlappen aus dem Schädel) wurde 6mal angewendet, die freie Knochentransplantation aus der Tibia 24mal, eine Periosttransplantation vom Schädel einmal. Bei Epilepsie wird zunächst innerlich behandelt, nur im Falle des Mißerfolges tritt die operative Behandlung ein, die in der Entfernung der die Epilepsie hervorrufenden Narben zu bestehen hat. Die Frage, ob in solchen Fällen der Schädeldefekt zu decken ist oder nicht, ist noch nicht entschieden. Bei Rückenmarksverletzungen wird die operative Behandlung kurz nach der Verletzung kaum in Anwendung kommen. Da die Blasenkomplikation häufig zum Tod führt, kommt zwecks Herbeiführung eines dauernden Urinabflusses der hohe Steinschnitt in Betracht. Operationen am Rückenmark werden vorgenommen bei Kompression des Rückenmarks durch das Geschoß oder ein Knochenfragment oder falls die Lähmung durch Hämatom bzw. Meningitis serosa bedingt ist. Klinisch äußert sich der Rückenmarksschuß als komplette Querschnittsläsion bei Verletzung der Rückenmarkssubstanz oder bei Druck eines Hämatoms oder als Brown-Séquardsche

Halbseitenlähmung, die durch Operation beeinflußbar ist. Von 40 Fällen, die operiert werden konnten, wurden 16 wesentlich gebessert, 8 gebessert, 7 blieben unbeeinflußt und 9 starben. Jedenfalls soll man acht bis zehn Wochen mit der Operation warten, die am meisten Aussicht hat, wenn die Ursache der klinischen Symptome eine Meningitis serosa ist. Kontraindiziert ist die Operation beim Vorhandensein eines schweren Dekubitus, schwerer Blasenstörungen oder von Lungenkomplikationen.

Borchardt (Berlin), Korref., bespricht die Indikation zur Operation des verletzten Nerven. Sie wird aus dem objektiven Befund abgeleitet, nicht aus dem Verlauf. Alle schweren Fälle sollen operiert werden; ob der Nerv zerrissen ist oder nicht, das ist zunächst für den Chirurgen gleichgültig und nicht zu bestimmen. Die elektrische Untersuchung hat eine hohe Bedeutung; sie ist unter anderem ein wichtiges Hilfsmittel zur Unterscheidung von organischen und psychogenen Lähmungen. B. ist für Frühoperation etwa sechs bis acht Wochen nach der Verletzung, wenn der klinische Symptomenkomplex ausgebildet ist und die Wundverhältnisse die Operation gestatten. Die Vermeidung der Muskelatrophien und Gelenkkontrakturen sind der Hauptzweck der Frühoperationen. Man kann auch drei bis fünf Monate zuwarten, falls die erfahrensten Neurologen dazu raten. B. demonstriert an instruktiven Bildern die histologischen Vorgänge, die sich bei der Degeneration und Regeneration eines durchschnittenen Nerven abspielen. Eine prima intentio, so daß Faser mit Faser verwächst, existiert nicht. Ref. operiert in der Regel ohne Blutleere; auf exakte Blutstillung im Nerven und in den Narben ist größter Wert zu legen. Muskeln dürfen nicht unnötig durchschnitten werden, auf die Abgänge der feinen Nervenäste ist peinlichst Rücksicht zu nehmen. Zur perineurotischen Knopfnaht wird feinste Seide benutzt. Vorsichtige Dehnung der Stümpfe hat keinen Nachteil. Aus den perineurotischen Narben können Lappen gebildet werden, welche die Adaptionsnähte entlasten. Die Naht soll so exakt wie möglich ausgeführt werden. Das Kostelsche Postulat Kabel auf Kabel läßt sich bei Schußverletzungen häufig nicht erfüllen. B. zeigt schöne anatomische Präparate über den Aufbau von Nerven und über Variationen im Verlauf der motorischen Nervenbündel. Zur Ueberbrückung von Defekten hat sich die Lappenplastik und die Zwischenlagerung von Nervenstückchen bewährt. Die Resultate mit der Tubularnaht und der Edingerschen Methode sind noch keineswegs eindeutig. Bewährt hat sich die Methode der Nervenpfropfung. Ueber die Hofmeistersche Methode der Doppel- und Mehrfachpfropfung fehlen noch Erfahrungen. Sehr gute Erfolge hat die Methode Heinecken und Erlacher ergeben: die direkte Einpflanzung motorischer Nerven in gelähmte Muskeln. B. bespricht an der Hand von Zeichnungen die Anatomie des Plexus brachialis und ihre Bedeutung für die Chirurgie. Die bis jetzt erreichten Resultate mit den Nervennähten sind zufriedenstellend. Er selbst hat z. B. nach Radialisnähten bis 75% Besserungen. Bei den anderen Nerven sind die Resultate vorläufig weniger gut.

Payr (Leipzig) weist auf die große Bedeutung des druckentlastenden Balkenstiches, von Anton und v. Bramann angegeben, hin. Er kommt in Betracht bei Impressionsfrakturen, auch bei infektiösen Prozessen, wenn hierdurch Hirndruckerscheinungen hervorgerufen werden. An Bildern wird die Technik des Balkenstiches demonstriert.

Steinthal (Stuttgart) hat im Bereiche des 13. Armeekorps durch Sammelforschung 284 Fälle von Hirnschüssen festgestellt, von denen 89 infolge Abszesses gestorben sind. Die Abszesse lagen meist subkortikal und exzentrisch. Die Prognose der Spätabszesse ist äußerst ungünstig, sie ist besser beim kortikalen Abszeß. Redner warnt vor frühzeitigem Transport solcher Fälle. Von den Fällen wurden 5 feldverwendungsfähig, 38 garnisonsverwendungsfähig und 40 wurden dienstuntauglich entlassen.

Fedor Krause (Berlin): Die hauptsächlichste Ursache des tödlichen Ausganges nach Schädelverletzungen ist die Enkephalitis. Auch im Felde soll, falls erforderlich, die frühzeitige Trepanation mit Entfernung der Knochensplitter ausgeführt werden. Der primäre Nahtverschluß soll danach nur ausnahmsweise und nur von geübten Chirurgen vorgenommen werden, vorausgesetzt, daß die Wunden frisch sind, daß einfache Wundverhältnisse vorliegen, daß eine genaue Beobachtung nach der Operation möglich und ein Abtransport nicht erforderlich ist. Die Ursachen des Hirnprolapses sind: Fremdkörper, Abszesse und Enkephalitis. Vor der Punktion und Oeffnung der Abszesse soll man die umgebende Dura gut abstopfen, um die Entstehung einer Meningitis zu verhüten. Die Palpation mit dem Finger ist hierbei das schonendste Verfahren.

Kleist hält die Operation bei Rückenmarksschüssen dann für angezeigt, wenn eine partielle Verletzung des Rückenmarks bzw. der Cauda equina vorliegt.

Enderle (Würzburg) hat Experimente am Hunde ausgeführt zur Feststellung, wie weit das Edingersche Verfahren Aussicht auf Erfolg hat: blieben die Nervenenden des durchschnittenen Nerven 3 cm voneinander entfernt und brachte man die Enden in dieser Entfernung in das Gelatineröhrchen, so fand in etwa zehn Tagen eine glatte Heilung statt. Betrug die Entfernung der beiden Nervenenden jedoch 8—10 cm, so blieb die Durchwachsung des Gelatineröhrchens aus; es bildete sich am zentralen Ende ein Neurom. Man soll deshalb nicht allzu große Hoffnung auf die Methode setzen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 13. Mai 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Dr. J. Preindlsberger das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem St.-A. a. K. Dr. J. Salzer, dem St.-A. Doktor P. Geisler, den R.-Ae. DDr. F. Kodera, A. Rönig, dem Lst.-R.-A. Dr. B. Schweinburg, dem R.-A. d. Res. Dr. M. Goldzieher, dem R.-A. d. Ev. Dr. S. Aronsohn, dem O.-Bez.-A. Dr. H. Propper, dem einer Kriegsseuche erlegenen Lst.-A.-A. Dr. N. Radba, dem Lst.-A.-A. Dr. M. Janu das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes verliehen worden.

(Der Besuch der österreichischen Universitäten.) Das Ministerium für Kultus und Unterricht hat eine statistische Übersicht über den Besuch der österreichischen Universitäten im verflossenen Wintersemester veröffentlicht. Derselben sind folgende Zahlen entnommen: Die Universität Wien war von 4518 Hörern besucht, die medizinische Fakultät zählte 729 ordentliche und zehn außerordentliche Hörer, 413 ordentliche und eine außerordentliche Hörerin sowie sieben Hospitantinnen, insgesamt also 1160 Besucher. Die Universität in Innsbruck wies einen Besuch von 587 Frequentanten auf. An der medizinischen Fakultät waren 71 ordentliche Hörer und 8 ordentliche Hörerinnen inskribiert. Die Grazer Universität zählte 784 Studierende. Die medizinische Fakultät hatte 217 Besucher, und zwar 182 ordentliche und 4 außerordentliche Hörer, sowie 29 ordentliche und 2 hospitierende Hörerinnen. Die deutsche Universität in Prag wies eine Gesamtfrequenz von 670 Studierenden auf. Dem Studium der Medizin oblagen 96 ordentliche und 3 außerordentliche Hörer, 45 ordentliche und 2 außerordentliche Hörerinnen, zusammen 156 Personen. Die tschechische Universität in Prag war von 2328 Studierenden, ihre medizinische Fakultät von 546 Studierenden, und zwar 350 ordentlichen und 6 außerordentlichen Hörern, 187 ordentlichen und 2 außerordentlichen Hörerinnen und 1 hospitierenden Hörerin besucht. Die Universität in Lemberg hatte einen Gesamtbesuch von 1102 Studierenden. Die medizinische Fakultät hatte 97 ordentliche Hörer und 67 ordentliche Hörerinnen. Die Universität in Krakau wies 1447 Studierende auf, die medizinische Fakultät wurde von 209 ordentlichen und 4 außerordentlichen Hörern sowie von 71 ordentlichen und 4 hospitierenden Hörerinnen besucht. An der Universität in Czernowitz war der Unterrichtsbetrieb nur an der theologischen Fakultät aufgenommen, die 94 ordentliche Hörer zählte. An allen acht Universitäten waren 11.530 Studierende inskribiert. Dem medizinischen Studium oblagen 2600 Personen, und zwar 1734 als ordentliche und 27 als außerordentliche Hörer, 820 als ordentliche und 5 als außerordentliche Hörerinnen sowie 14 als hospitierende Hörerinnen.

(Vom Warschauer Kongreß.) Aus Warschau wird uns geschrieben: Noch erinnert man sich der vielen Erörterungen über die Häufigkeit und den Ortswechsel medizinischer Kongresse. Auch der alljährlich tagende Kongreß für innere Medizin war davon betroffen worden. Nun hat das große Schicksal Krieg auch auf ihn gewirkt. Im vorigen Jahr fiel er aus, in diesem berief man ihn nach Warschau, das in jeder Beziehung als geeignet zu bezeichnen war. Die Eisenbahnverbindungen nach dort sind vorzüglich, so daß auch vom Westen die großen Entfernungen bequem zurückgelegt werden konnten, zumal die Eisenbahnverwaltung das denkbar größte Entgegenkommen bewiesen hatte durch Stellung von Sonderzügen von Berlin aus und Bewilligung freier Fahrt von der Grenze an. Der Osten als Gegend der Wahl der Tagung war um so näher liegend, als auf diesem Kriegsschauplatz die Seuchengefahr doch eine vielgestaltigere ist, beziehungsweise war, als im Westen. So konnten zahlreiche Militärärzte von dieser Front ihren Erfahrungen Ausdruck geben, sie bestätigt finden oder neue Anregungen erhalten. Der Wunsch, zur Klarheit über die Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern und über die Nierenentzündung im Krieg zu kommen, mußte allen gleich wichtig erscheinen, mochten sie nun aus dem

Osten, aus dem Westen oder aus Deutschland gekommen sein. Viele von daheim waren erschienen, aber auch diese entsprechend ihrer Lazarettätigkeit zum großen Teil in Uniform, so daß diese überwog. Das deutsche Feldgrau (auch am Vorstandstisch sah man nur einen Zivilisten) war reichlich vermischt mit den Uniformen der österreichischen Kameraden, außerdem sah man die Vertreter der verbündeten Türkei und eine Reihe bulgarischer Militärärzte. Auch eine Anzahl von Kolleginnen bemerkte man. Die Organisation war ausgezeichnet. Es klappte bereits am Bahnhof famos. Nicht alle der 1500 Teilnehmer konnten in Einzelzimmern untergebracht werden; es mußte von Massenquartieren Gebrauch gemacht werden. Aber solche Einzelheiten wurden gern hingenommen. Am ersten Tag fanden die Sitzungen in dem Riesenlichthof des Polytechnikums statt. Diese „hallende Halle" erwies sich aber als „organtötend": d. h. es war sehr schwierig, sich verständlich zu machen, und sehr anstrengend, zu hören. Daher wurden die Beratungen des zweiten Tages in der Aula abgehalten, wo es dann allerdings viel enger war. Als Ehrenvorsitzender fungierte Exzellenz v. Schjerning, den Vorsitz führte His, der sich um das Zustandekommen des Kongresses große Verdienste erworben hat, liebenswürdig und energisch zugleich. Beide Eigenschaften gehörten besonders dazu, um die Hochflut der Diskussionsbemerkungen etwas einzudämmen (28, ja 38 Anmeldungen zu je einem Thema sind nicht wenig!), Abschweifungen und Ueberschreitung der Redezeit zu verhindern. Die Sitzungsdauer, erster Tag $9\frac{1}{2}$ bis 1 Uhr, 2 bis 5 Uhr, zweiter Tag 9 bis $1\frac{1}{2}$ und $2\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ Uhr, war doch reichlich lange. Und doch muß man sagen, daß manche Referate durch Straffheit und Prägnanz der Abfassung und des Vortrags sich sehr auszeichneten. Ueber den Inhalt wird demnächst berichtet werden. Hier sei nur hervorgehoben, daß ganz besonders wertvoll die Mitteilungen über die ausgezeichneten Erfolge der Cholera- und Typhusschutzimpfungen erscheinen mußten und nach dem Berichteten, das sich zum erstenmal auf ein ganz großes authentisches Material stützte, deren strikte Durchführung dankbarst begrüßt werden muß. Eine Reihe der sanitären Einrichtungen kennen zu lernen, boten die Besichtigungen der Festungslazarette, des Festungs-Seuchenlazaretts, städtischer Krankenhäuser, des städtischen Wasserwerks, der Krankentransportabteilung des Generalgouvernements Gelegenheit. Aus einem „Aerztlichen Führer durch Warschau", der allen Teilnehmern übergeben wurde, konnte man sich auch ein Bild über die Entwicklung, Umfang und Schwierigkeiten der sanitären Maßnahmen und Einrichtungen machen. Besonders erwähnt seien das im großen Stil gehaltene Krankenhaus für geschlechtskranke Frauen und die vorbildliche Wassermann-Untersuchungsstelle. Einen schönen Erfolg der in ersterem bestehenden Tendenz „Erziehung zur Sauberkeit und zur Prophylaxe", worüber die zur Entlassung kommenden Kranken sich durch ein Examen ausweisen müssen, bedeutet es, daß der Krankenbestand trotz sorgsamster Nachprüfung auf der Sittenpolizei im Verhältnis zu der Zahl der inskribierten Dirnen in erfreulicher Weise abgenommen hat. Der traurige Ruhm, den Rußland in bezug auf die Volksbildung sich erworben hat, prägt sich auch in der sehr großen Zahl der Analphabeten unter den Prostituierten aus; sie werden im Krankenhaus im Lesen und Schreiben unterrichtet. Was Warschau sonst an Sehenswürdigkeiten, an Bauten und Kirchen bietet, wie das Leben sich in den Straßen abspielt, wie schöne Gärten und Parkanlagen die Stadt in sich birgt, was deutsche Ingenieurkunst durch die Wiederherstellung der zerstörten Brücken zu leisten vermag, das zu studieren war in den Tagen vom 1. bis 3. Mai das Wetter auch außerordentlich günstig. Wurden in den aus Deutschland Heranreisenden beim Durcheilen der durch deutsches Blut geweihten Stätten von Wloclawek, Kutno, Lowicz, Lodz, Skierniewice usw. historische Erinnerungen aus diesem Weltkrieg wach, so ist Warschau selbst ganz besonders dazu angetan, den Blick auf die Geschichte sowohl der Gegenwart wie der Vergangenheit schweifen zu lassen. Es bot die Kriegstagung des deutschen Kongresses für innere Medizin entsprechend der Zeit zwar nicht wie sonst rauschende Feste (nur einen einfachen Bierabend), aber doch allgemein und speziell sehr viel Interessantes, gleich dankbar empfunden von den Aerzten, die am Krieg direkt teilnehmen, und nicht minder von denen, die daheim gleichfalls im Dienst des Vaterlandes ihre Pflicht tun.

Mai-Beförderung der Militärärzte.

Ernannt wurden:

I. Im Militärärztlichen Offizierskorps.

Zu Generalstabsärzten: die O.-St.-Ae. I. Kl. DDr.: Gottlieb Arnstein, Nikolaus Thoman, Franz Radey, Nikolaus Haraszthy, Bela Polinsky v. Kassa;

zu Oberstabsärzten I. Kl. die O.-St.-Ae. II. Kl. DDr.: Maximilian Wittlin, Wolf Feller, Edmund Kopriwa, Ludwig Feitis, Joachim Rold, Wilhelm Frank, Anton Lusenberger, Maximilian Munk, Emanuel Friedlieber, Adolf Marwann, Alois Karschulin, Heinrich Retschnigg, Johann Scheidl;

zu Oberstabsärzten II. Kl. die St.-Ae. DDr.: Hugo Fahrner, Gustav Altschul, Rudolf Zacpal, Heinrich Weichert, Moritz Egyed, Siegmund Lawner, Johann Stark, Stephan Urbanyi, Berthold Lackner, Ludwig Kolbe, Josef Tokarski, Josef Buril, Ignaz Hofer, ferner in Anerkennung hervorragender Dienstleistung vor dem Feinde außer der Rangtour der Stabsarzt Dr. Franz Ballner;

zu Stabsärzten die Reg.-Ae. DDr.: Alois Stavel, Johann Beyer, Anton Haas, Sigismund Wodecki, Johann Edlen v. Hajek, Josef Mensik, Kornel Lipter, Heinrich Kolacny, Artur Mann, Adam Roenig, Jaroslav Novak, Oskar Hanasiewicz, Stanislaus Vrana, Franz Skopal, Zoltan Kiß, Anton Wach, Josef Streng, Artur Bauer, Friedrich Kutta, Josef Holzner, Koloman Barcsay, Leopold Herz, Adolf Breuer, Johann Wind, Otto Bundsmann, Richard Pellech, Zdenko Cerny, Franz Badel, Jaroslav Odstrcil, Wenzel Hornischer, Otto Földl, Eduard Bodynsky, Gustav Styblik, Karl Slechta, Josef Smely;

zu Oberärzten die A.-A.-St. DDr.: Anton Vana, Felix Lasiota, Emmerich Snaiker, Zeno Zaffiry, Franz Krasa, Kasimir Myslivy, Karl Deutscher;

zu Stabsärzten i. d. Res. die Reg.-Ae. i. d. Res. DDr.: Stephan Wosinski, Franz Zinner, Adolf Hempt, Maximilian Pick;

zu Regimentsärzten i. d. Res. die O.-Ae. i. d. Res. DDr.: Ludwig Gorhan, Ottokar Jirka, Geza Mansfeld, Johann Böse, Zoltan Berencsy, Arno Lehndorff, Emmerich v. Borsos, Witold Skorczewski, Alois Stipanowic, Geza Jung, Eduard Serko, Ferdinand Rayna, Paul Szilagyi v. Piskarkos, Samuel Nagy, Svetislav Stepanow, Wilhelm Baumann, Alexander Fekete, Rudolf Sterz, Karl Levitzky; Friedrich Schlemmer, Anton Schlemmer, Geza Hazay, Johann Rosenzweig, Wilhelm Strauß, Hugo Zuckermann, Eduard Brand, Geza Szende, Otto Knina, Stephan Deak, Johann Smetana, Johann Berecz, Andreas Bossanyi, Humbert Guastalla, Moritz Heilpern, Josef Vornemizsa, Ernst Petö, Franz Stubenvoll, Desiderius Spernat, Wenzel Lastovka, Marian Panczyszyn, Bohuslav Vlk, Franz Wagner, Jakob Weichherz, Georg Scheipner, Adalbert Krausz, Alexander Koranyi, Ignaz Valis;

zu Oberärzten i. d. Res. die A.-Ae. i. d. Res. DDr.: Alois Miori, Jaroslav Vavrouch, Julius Ernst, Emmerich Szommer, Moses Haß, Gustav Fantl, Albert Baum, Alexander Damaszewicz, Hermann Peßl, Josef Korngut, Gustav Fischer, Alexander Molnar, Armin Wilhelm, Eugen Vas, Anton Sladek, Johann Jörg, Samuel Sabath, Jaromir Jahn, Ladislaus Kohn, Viktor Weindel, Karl Brandl, Johann Amon, Oskar Mayer, Ludwig Kronfeld, Ernst Gabor, Simon Sachs, Friedrich Rotter, Alfred Gerstenberger, Ernst Friedl, Kassian Noggler, Ludwig Kobali, Eduard Steinberger, Desiderius Mikloviez, Anton Hasserl, Eugen Ruttich, Johann Mraz, Viktor Jobs, Artur Links, Paul Parma, Philipp Leitner, Emmerich Lehner, Georg Szegvari, Julius Nagy, Moritz Schlesinger, Isidor Rosner, Geza Kalocsay, Wolfgang Steiner, Maximilian Weinberger, Simon Raclty, Blasius Jako, Ludwig Ranits, Hugo Politzer, August Meusburger, Emmerich Sandor, Tibor German, Desiderius Mosonyi, Ludwig Piesen, Viktor Hentz, Johann Petheö, Friedrich Fritz, Rudolf Matusik, Philipp Hermann, Ludwig Göczi, Heinrich Back, Koloman Lehoczky-Semmelweiß, Gabriel Bott, Oskar Lendvai, Andreas Kostyan, Georg Hajnal, Ludwig Eckstein, Karl Angyan, Alexander Vincze, Simon Urfu, Julius Soos, Johann Groza, Johann Krepil;

zu Assistenzärzten i. d. Res. die A.-A.-St. i. d. R. DDr.: Franz Gyarfas, Maximilian Kehrer, Samuel Kremer v. Balla, Josef Kresta, Paul Markovits, Zoltan Toth, Josef Formann, Koloman Kovacs, Alexander Barwinski, Oskar Weil, Anton Cede, Leopold Rußmanith, Johann Grimm, Josef Schmidt, Erich Schaffler, Koloman Dorogi, Heinrich Epstein, Isaak Messer, Andreas Balla, Hugo Gauz, Wilhelm Lang, Nikolaus Aron, Johann Balcar, Ladislaus Sztencel, Desiderius Imhof, Ludwig Grünwald, Johann Schwarz, Karl Alexovsky, Rudolf Hönig, Friedrich Hautmann, Ernst Simon, Maximilian Dornhelm, Boleslaus Kwasniewski.

In der Gruppe der auf Mobilitätsdauer Aktivierten:

zu Oberstabsärzten 2. Kl. die O.-St.-Ae. 2. Kl. mit Tit. u. Char., DDr.: Kasimir Iwanicki, Emanuel Roth, Alois Sickinger, Anton Wagner, Adolf Zemanek;

zu Stabsärzten die Reg.-Ae. DDr.: Josef Bodo v. Maroszentkiraly, Moritz Diener, Adam Kottas, Franz Kozlovsky, Simon Rappaport, Ignaz Sandauer, Theodor Taussig, Theodor Tobolar.

zum Regimentsarzt der Reg.-A. mit Tit. u. Char. Dr. Alexander Stecz.

(Schluß folgt.)

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 16. Mai, 7 Uhr. **Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft.** Hörsaal der II. Frauenklinik (IX., Spitalgasse 23). 1. Köhler: Schweißdrüsenadenom der Vulva. 2. Frankl: a) Carcinoma ovarii metastaticum, b) Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Adenomyositis uteri. 3. Wagner: Akute hämorrhagische Nephritis. 4. Werner: Doppelseitige Hüftgelenksluxation. 5. Thaler: a) Tubenkarzinom, b) Ichthyosis hystrix der Vulva, c) Riesentumor des Beckenbindegewebes.

Freitag, 19. Mai, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 21. Wien, 21. Mai 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik in Marburg.

Ueber Absetzung von Gliedern in kriegschirurgischer Beziehung

von

Prof. Dr. **Fritz König,** Direktor der Klinik.

Noch bis weit über die Mitte des vorigen Jahrhunderts war die Absetzung von Gliedern eine Hauptarbeit des Kriegschirurgen. Von ihrem Umfange erhält man einen Begriff, wenn man hört, daß von Oberschenkelschußfrakturen amputiert wurden:

1854—56	im Krimkriege	93 %
1861—63	im Nordamerikanischen Kriege	63 %
1870/71	im Deutsch-französischen Kriege	65,7 %
1877/78	im Russisch-türkischen Kriege	80 %.

Natürlich stellen die Oberschenkelschüsse die meisten Amputationen, aber auch an anderen Stellen hielt man sie häufig für angebracht. Stromeyer stellt in seiner Kriegschirurgie bestimmte Indikationen zur Amputation. Es interessiert, daß für die obere Extremität die Fraktur des Oberarmes mit gleichzeitiger Zerreißung der Arteria brachialis genügte; für die untere Extremität ein Kniegelenkschuß mit Zersplitterung oder auch nur Kontusion des Knochens und anderes mehr.

Wir wissen, daß für uns die angeführten Verletzungen allein nicht mehr die Amputation rechtfertigen. Wir alle sind wohl mit der Hoffnung in den Krieg gezogen, Amputationen nur noch verhältnismäßig selten zu erleben, im Bewußtsein der „humanen" Wirkung der kleinkalibrigen Geschosse und der Erfolge, welche unsere erhaltende Chirurgie bei schweren Verletzungen im Frieden hatte. Aber das Stahlmantelgeschoß büßt seine Humanität ein, sobald der Mantel reißt —, und das haben wir ja in Rußland oft genug gesehen. Auch haben inzwischen alle Kriegführenden alle möglichen Geschoßarten ersonnen, welche verheerender und damit sicherer als das humane Infanteriegeschoß wirken. Und endlich tut die so ungeheuer häufige Infektion um so mehr ihre Arbeit, als die gewaltige Zahl der Verletzungen und der immer wieder notwendige Transport eine geregelte chirurgische Tätigkeit im Sinne unserer Friedenschirurgie ausschließen.

So erklärt sich die große Zahl der mit vollem Rechte ausgeführten Absetzungen von Gliedern.

Außer der vollständigen Zerschmetterung geben dieses Recht wesentlich: der örtliche Tod, der Brand und die lebensgefährliche Infektion.

Der Brand drückt sich am einfachsten aus bei der Erfrierung, sie gestattet uns bei trockenem Verlaufe ruhig abzuwarten und die erhaltenden Grundsätze bis zur äußersten Grenze durchzuführen. Auch das einfache Absterben verschieden großer Teile, z. B. der unteren Gliedmaßen infolge Schußverletzung, oder Unterbindung der Arteria femoralis, sehen wir häufig genug. Wir können immer abwarten, solange nicht die schwere Infektion im brandigen Gebiete hinzutritt. Allemal wenn die Ernährung der Gewebe aufgehoben oder auch nur, z. B. nach Unterbindung der Poplitea, schwer geschädigt ist, kann eine an sich nicht so bedeutende Infektion zu phlegmonöser Gangrän führen und rasche Absetzung fordern. Ich habe gesehen, daß die künstliche Blutleere bei Schußfraktur des Mittelfußes zu Gangrän und jauchiger Phlegmone führte und die Amputation im Unterschenkel notwendig machte.

Die schwere, progrediente Infektion in und um den Schußkanal führt noch verhältnismäßig oft zur Absetzung. Denn in der dicken Muskulatur verkriecht sich in schwer zugänglichen Schlupfwinkeln die Phlegmone; das mächtige Hämatom, das alle Spalten füllt, weist ihr die Wege, vielleicht sind — wie in der Wade — mit oder ohne Verletzung Arterie und Vene thrombosiert, die Freilegung aller Maschen gelingt nicht — nur die Amputation kann retten. Nicht immer tut sie das; aber jeder wird Fälle gesehen haben, in denen der Umschlag ersichtlich, ja unmittelbar war. Sowohl in den ersten Tagen nach der Verletzung, wie auch dann, wenn die Infektion wochenlang gespielt hatte. Freilich macht selbst schwere Zertrümmerung mit einer gewissen Infektion die Erhaltung des Gliedes nicht immer unmöglich. Aber eine solche Behandlung erfordert die ganze Umsicht eines erfahrenen Chirurgen, der dann auch diesen Patienten selbst in der Hand behalten muß, bis er über den gefährlichen Zustand hinweg ist.

Die Entscheidung, ob eine Absetzung gerechtfertigt ist, schließt stets eine große Verantwortung in sich und ist oft genug schwer. Ich habe das Gefühl, daß gerade dazu für die in der Nähe der Front arbeitenden Aerzte ein erfahrener Beurteiler sehr erwünscht ist.

Zur Betäubung benutzen wir den Aethylchlorid- oder Aetherrausch, den man verlängern kann. Es ist nicht überflüssig, davor zu warnen, daß man den Zustand des halb bewußtlosen, frisch Verwundeten zur Operation benutzt. Jede Amputation ist ein Schock, man soll sich hüten, sie an einem Verwundeten auszuführen, der selbst noch unter Schockwirkung steht. Natürlich operieren wir unter Blutsparung, aber die Esmarchsche Umschnürung ist nicht unbedingt nötig. Harte Fingerkompression erreicht meist sehr gut das Ziel: bei der Arteria brachialis am inneren Bicepsrande, der Arteria femoralis am Scarpaschen Dreieck. Die Exartikulation in Schulter und Hüfte beginne ich mit der Unterbindung der großen Gefäße, in der Achselhöhle beziehungsweise der Fossa ovalis. Dann ist die Aushülsung aus dem Gelenke ohne große Blutung ausführbar.

Für die Ausführung der Amputation sind mit Recht möglichst einfache Wundverhältnisse gefordert und deshalb

von mancher Seite für die vorderen Sanitätsformationen die glatte circuläre Absetzung bis auf und durch den Knochen empfohlen. Man sieht die Ergebnisse dieses ältesten Verfahrens, das W. Müller mit Recht dem „Abhacken" des Gliedes durch den Fleischer gleichstellt, nicht selten. Begründet wird es noch durch das Bestreben, nahe am Ende der Phlegmone operierend, soviel vom Gliede zu erhalten als irgend möglich. Leider sieht man sehr oft bei etwas älteren derartigen Stümpfen eine weite Zurückziehung der Weichteile von dem weit vorstehenden Knochen, und man muß bei der Nachoperation mehr von diesem opfern, als es bei einer der anderen Methoden nötig gewesen wäre. Ich bezweifle nicht, daß der Operateur, der bei dieser Stumpfart zielbewußt durch Züge an der Haut der Retraction entgegenwirkt, diese schlimmen Folgen vermeiden kann. Allein in der Praxis gehen auch diese Operierten oft von Hand zu Hand, und das Ergebnis entspricht nicht der wohlgemeinten Absicht.

Der bekannte zweizeitige Zirkelschnitt gibt in seiner treppenförmig abgesetzten Wunde — Haut-, Muskel-, Knochenstumpf — bei offener Gazeausfüllung durchaus gute Wundverhältnisse für den Abfluß, und es kann eine schädigende Retraction mit Leichtigkeit vermieden werden. Man kann für die untere Extremität den Vorwurf machen, daß die Narbe später vorwiegend auf die Unterstützungsfläche fällt. Wenn man den Zirkelschnitt etwas schräg auf die Gliedachse setzt, also einen „Schrägschnitt" macht, läßt sich das vermeiden. Damit nähert sich das Verfahren der Lappenbildung, welche die Narbe stets von der Unterstützungsfläche weg verlegt und an den von mir beobachteten Fällen immer gute Ergebnisse hatte.

Die häufigste Anwendung scheint nach meinen Beobachtungen immer noch der Zirkelschnitt zu finden.

Der Grundsatz, so viel wie möglich vom Knochen zu erhalten, gilt an der Hand fast für jede Fingerbreite, am Ellbogen ist die Erhaltung eines Vorderarmstümpfchens, an der Schulter eines solchen vom Oberarme von größter Bedeutung — und das gilt, allerdings mit Einschränkung — ebenso für die untere Extremität. Wenn die knorpeligen Gelenkflächen mit entfernt werden müssen, so sollen, wenn irgend möglich, Reste der breit ausladenden Kondylen erhalten bleiben.

Am Beine sind es zwei Typen, die besonders gute Tragfähigkeit garantieren, die osteoplastischen Stümpfe nach Pirogoff und Gritti. Sie habe ich, sobald die Erkrankung bis etwa in diese Gegenden reichte, zu erzwingen gesucht. Ich habe sogar zur Zeit der Hochflut im Kriegslazarett bei einem Patienten mit progredienter Infektion einer Schußfraktur am Unterschenkel und gleichzeitiger, ebenfalls infizierter Frostgangrän des gleichseitigen Fußes die Grittische Operation primär gemacht und unter täglichem Verbandwechsel bis zur guten Granulation der offen gelassenen Seitenöffnungen durchbehandelt. Aber ich gebe zu, daß das unter solchen Verhältnissen etwas gewagt ist; unmöglich, sobald der Transport nötig wird, und ich empfehle, in diesem Falle die Operation in zwei Zeiten zu machen. Ich habe die Pirogoffsche Operation zunächst unter Tamponade offen gelassen, der Verwundete wurde transportiert; nach einigen Tagen hatte ich das Glück, ihn wiederzusehen, die Wunden waren nun rein und es ließen sich die Knochenflächen des Calcaneus und der Tibia aufeinanderstellen. Mehrmals habe ich zunächst unter Belassung der Patella im Lappen den Unterschenkel im Kniegelenke ausgelöst und tamponiert. Nach verschieden langer Zeit, als die Infektion nicht mehr fortschritt, wurden dann Patella und Oberschenkel durchsägt und aufeinandergestellt. Dabei ist es gleichgültig, wieviel vom Femur wegfällt. Einer meiner besten Erfolge betrifft einen Soldaten mit schwerer Sepsis, bei dem die Infektion am Oberschenkel zunächst noch fortdauerte. Schließlich mußte das Os femoris in der Mitte durchsägt werden. Aber die aufgenagelte Patella heilte vorzüglich an; der Verletzte konnte am ersten Tage, an welchem er seine Behelfsprothese trug, bereits mit nur einem Stocke rasch durchs Zimmer gehen. Ich möchte die Sparung der Patella für diesen modifizierten Gritti dringend empfehlen. Auch Oehlecker benutzt dies schon im Frieden von mir geübte Verfahren.

Mit besonderer Sorgfalt sind Reamputationen beziehungsweise operative Verbesserungen ungenügender Stümpfe auszuführen — man muß dazu den oft Widerstrebenden aufs äußerste zureden. Peinlich genaue Entfernung des narbigen Gewebes — besonders achte man auf die Nervenstümpfe! —, und wenn es irgend geht, Verlegung der Naht von der Druckfläche weg; dann kommt am Beine der nie zu unterlassende Versuch, einen tragfähigen Stumpf zu erzielen. Gewöhnlich entfernen wir nur das Periost und einen Markcylinder nach Bunge — gelegentlich, unter günstigen Verhältnissen, wenden wir auch die Biersche osteoplastische Deckung der Markhöhle an. Wir nehmen möglichst wenig vom Knochen weg, ohne dies Gesetz zu übertreiben. Zuweilen kann man nach Kürzung des Knochens eine gute Lappendeckung machen und mehr erreichen als mit etwas längerem mangelhaften Stumpfe. Ein guter Pirogoff ist besser als ein Chopart, der so leicht Spitz- und Klumpfußcontractur macht und vielleicht drückende Narben hat; ein kurzer, im Kniegelenke nicht gut beweglicher Unterschenkelstumpf ist oft schlechter wie ein guter Gritti. Aber in anderen Fällen ist an dem Knochenstumpfe jede Fingerbreite wichtig — wir müssen suchen, ihn so lang zu erhalten, indem wir die Wundflächen mit komplizierter Plastik überkleiden. Verschiebung von gestielten großen Hautlappen aus der Nachbarschaft, Aufpflanzung großer gestielter Lappen von entfernteren Teilen, von der Haut der Brust- oder Bauchwand, des anderen Beines sind am Platze. Jeder von uns wird diese Verfahren schon lange vor dem Kriege geübt haben. Im Verlaufe des Krieges sind viele derartige Verfahren als neu empfohlen worden; ebenso wenig originell wie so unendlich viele Erfindungen in der Kriegsliteratur. —

Am Ende der Wundheilung muß der Stumpf technisch gut sein für Druck und Belastung. Es ist auch versucht worden, am Armstumpfe durch komplizierte Bildung von hautüberkleideten Muskelschlingen und -keulen eine Vorrichtung zu schaffen, die direkt imstande ist, z. B. die Teile der künstlichen Hand zu bewegen. Vanghetti hat auf Grund von eingehenden experimentellen Studien diese Art des „plastischen Motors" einzuführen versucht, und Franzesco hat 1908 in Langenbecks Archiv f. klin. Chir. einen Vorderarmamputierten abgebildet, der mit diesem „plastischen Motor" große Gewichte halten und die Finger einer sehr kunstvoll gearbeiteten Ersatzhand voll schließen, öffnen und strecken konnte. Sauerbruch hat diese Idee der „Kineplastik" wieder aufgenommen. Ob es ihm gelingen wird, dieselbe so zu vervollkommnen, daß sie dauernd zu brauchbaren Ergebnissen führt, müssen wir abwarten.

Ebenso wichtig wie all diese operativen Maßnahmen ist die Nachbehandlung. Leicht versteifen die Gelenke, wir müssen vor allem eine Versteifung in schlechter Stellung verhüten. Wir waren z. B. bei der Oberschenkelamputation vielfach gewöhnt, den Verband in Flexionsstellung anzulegen; das führt leicht dazu, daß diese Stellung längere Zeit beibehalten wird. Nichts aber ist für den Gang des Oberschenkelamputierten schlechter wie die Stellung in Flexion; wir gehen daher schon nach wenigen Tagen zum Verbande in Streckstellung über. Am besten wird das Becken auf festem Kissen hochgelagert, damit sicher keine Flexion eintritt; außerdem kann der Patient so selbst den Stumpf nach rückwärts strecken. Am Knie muß man sich ebenso sehr vor der Beugecontractur hüten; wir haben einen jungen Offizier mit kurzem Unterschenkelstumpfe, der wohl gebeugt aber nicht „durchgedrückt" werden kann, aus einer Großstadt zugesandt bekommen — der Fehler ist gar nicht gut zu machen. Schwer sind auch die Contracturstellungen im Schultergelenke des Oberarmstumpfes.

Abgesetzte Gliedmaßen müssen frühzeitig und ausgiebig geübt werden. Der Beinamputierte muß, auf dem Rücken, auf der Seite, auf dem Bauche liegend, später im Stehen den Beinstumpf nach allen Richtungen bewegen, der Armstumpf muß vor- und rückwärts geführt, gedreht und vor allem seitwärts gehoben werden. Gewichte werden angehängt, die der Stumpf tragen und heben muß. Die verfügbaren Muskeln sollen stärker werden, wie sie früher waren.

Dazu kommen die Widerstands- und die Belastungsübungen des Beinstumpfes, das Beklopfen, das Treten mit der Unterstützungsfläche in der von Hirsch angegebenen Weise.

Es ist gut, frühzeitig an den Stümpfen ein improvisiertes Ersatzstück anzubringen; am Armstumpfe, durch ein Gewichtsstück beschwert, damit der Patient die Muskeln kräftigt und den Ansatz dirigieren lernt, bevor eine wirkliche Prothese angebracht wird. Am Beinstumpfe wird ebenfalls eine Verlängerung angebracht, mit welcher die ersten Gehstudien vorgenommen werden.

Diese Behelfsprothese ist für den Beinamputierten eine Sache von größter Wichtigkeit; sie soll ihn schon sehr bald nach Heilung der Wunde „auf die Beine bringen", ihm Gelegen-

heit geben, sich auf das Gehen einzulernen. In früherer Zeit ermöglichte in den meisten Fällen das künstliche Bein dadurch das Gehen, daß die Körperlast auf dem Sitzringe ruhte. Bier gebührt das Verdienst, darauf hingewiesen zu haben, daß wir bis hinauf in den Oberschenkel die Stümpfe direkt tragfähig machen können, sodaß der Amputierte dann auf seinem Stumpfende geht wie der Gesunde auf der Fußsohle, wenn auch unter Vermittelung der Stelze. Es kann gar nicht nachdrücklich genug darauf hingewiesen werden, daß Arzt, Patient und Bandagist unermüdlich suchen sollen, dies Ziel zu erreichen: die Uebertragung auf den Sitzring zu vermeiden und den tragfähigen Stumpf zum Gehen zu benutzen. Nach den inzwischen von mir gemachten Erfahrungen scheint sich hier stellenweise ein Rückschritt zu vollziehen. Nicht nur der Pirogoff, die Exarticulatio genu beziehungsweise der Gritti sind tragfähig, sondern die meisten Amputationen im Unterschenkel und über das Knie hinauf im unteren Drittel des Oberschenkels. Unermüdlich müssen wir in diesen Fällen das Ziel der direkten Stumpfbelastung verfolgen; ein solcher Stumpf macht den Träger unabhängiger und elastischer wie einer, der nur in der Hülse hängt und die Körperstütze am Sitzringe sucht!

Unsere Behelfsprothese ist ein mit Filzfütterung versehener Gipskorb, an dem eine Bambusstelze befestigt ist; am unteren Ende befindet sich ein kurzes walzenförmiges Fußstück. Dem Kniegelenke entspricht ein Scharnier, das festgestellt werden kann und, geöffnet, gegen jede Einknickungsmöglichkeit gesichert ist. Diese Prothese wird möglichst fest am Oberschenkel beziehungsweise an der Hüfte fixiert; da der Stumpf unter der Benutzung bald dünner wird, so muß nach meist recht kurzer Zeit eine neue Angipsung erfolgen. Nun wird geübt; die Leute müssen ohne Krücken, erst mit zwei Stöcken, dann mit einem gehen, müssen Beinschwenken, Heben usw. machen. Die Prothesen werden drei-, viermal erneuert, bis der definitive Sitz eingetreten ist, bis die Leute gewandt geworden sind und nun das definitive Ersatzstück erhalten können. Am schwersten ist das Gehen mit ganz kurzen Oberschenkelstümpfen; erst dann lernt der Kranke gehen, wenn er das Körpergewicht mehr rückwärts legt und wenn er den Stumpf rückwärts bringt. Schwierigkeit macht weiter das Gehen mit beweglichem Knie, erst langsam lernt der Verletzte den Ersatzteil so brauchen, wie er früher sein Bein benutzte, lernt alle Möglichkeiten ausnutzen. Auf die großen Schwierigkeiten, welche für die Amputierten in Ober- wie Unterschenkel bestehen, wenn die Flexionscontractur nicht vermieden war, habe ich schon hingewiesen; nur durch eine sinnreiche Anpassung der Prothese können wir diese Schädigung auszugleichen versuchen. Wir können aber durch diesen Fehler veranlaßt werden, z. B. am Unterschenkel auf die Tragfähigkeit des Stumpfes oder auf die Erhaltung des Kniegelenkes zu verzichten.

Für alle Gliedabsetzungen, ganz besonders auch an der oberen Extremität, ist ein festes Ansitzen der Ersatzteile von Bedeutung. Ein kurzer Stumpf, z. B. vom Vorderarme, hat zum mindesten den Wert, daß sich die Prothese so fest anbringen läßt, daß man sie, sogar mit dem Amputierten ringend, ihm nicht entreißen kann. Bei der Exartikulation im Knie, im Ellbogen geben die breit ausladenden Kondylen, selbst wenn ein Teil von ihnen mit der Gelenkfläche abgesägt werden mußte, einen sehr guten Halt für die Prothese. Wir haben schon darauf hingewiesen, wie wichtig es hier bei der Operation ist, nicht noch höher mit der Absetzung hinaufzugehen.

Es ist notwendig, daß der Amputierte noch, nachdem er seine definitive Prothese erhalten hat, einige Zeit unter der Aufsicht des Arztes bleibt. Einmal werden sich gelegentlich noch Neuerkrankungen, Schwellungen, Eiterungen am Stumpfe einstellen, die erst wieder völlig zu beseitigen sind. Weiter lehrt die Erfahrung, daß die alsbald Entlassenen ihren Armersatz nicht benutzen, wenn er irgendwo drückt. Da muß so lange gebessert werden, bis der Mann keine Beschwerden mehr hat. Und endlich ist es unumgänglich notwendig, daß die Verletzten noch unter unseren Augen soviel mit ihrem Ersatzstücke arbeiten lernen, bis sie selbständig geworden sind. Heute genügt es nirgends mehr, dem Manne die Prothese zu geben; er muß auch die Anweisungen erhalten und verarbeiten, wie er die modernen Ersatzteile, auf die einzugehen hier nicht der Platz ist, gebrauchen soll, um weiterhin wirklich Nutzen davon zu haben.

Aus der I. med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel.

Die Brightsche Nierenerkrankung im Kriege

von

A. V. Knack.

(Schluß aus Nr. 20.)

Zu besprechen wären dann noch einige für die Nephritisätiologie in Betracht kommende Infektionen, die auch der Krieg erst wieder heraufbeschworen hat: Flecktyphus, Cholera, Rückfallfieber, Typhus und Dysenterie.

Beim Flecktyphus scheint die Nierenkomplikation zu den Seltenheiten zu gehören, wenn man absieht von der natürlich häufiger beobachteten unspecifischen febrilen Albuminurie. In den Kriegspublikationen, soweit ich sie gelesen habe, ist eine Nephritis nicht erwähnt. Rondke z. B. sah unter den 270 Fällen der Fleckfieberepidemie im Görlitzer Gefangenenlager meist nur leichte febrile Albuminurien, keinen Nierenfall. Nur Bäumler, der seine Erfahrungen einer vor Jahrzehnten beobachteten Fleckfieberepidemie in London verdankt, sah dort einen Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis mit Hydrops, an der der Patient noch nach drei Monaten zugrunde ging.

Daß bei der Cholera häufig das Verhalten der Nieren die Wendung des Krankheitsverlaufes entscheidet, bedarf hier keiner näheren Besprechung. Nach der Schilderung aus früheren Epidemien scheint es sich bei der Choleraniere um eine Nephrose zu handeln, eine rein parenchymatöse, überwiegend tubuläre Nephritis, wie sie Senator auf Grund der Untersuchungen von Fraenkel, Simmonds und Rumpf aus der Hamburger Epidemie nennt. Auch die neueren Autoren (Krause und Rumpf, Jochmann) beschreiben bei der Choleraniere nur degenerative Prozesse, von trüber Schwellung beginnend bis zu allgemeiner Kernnekrose und Zellzerfall fortschreitend. Die Glomeruli zeigen oft starke Hyperämie, aber keinerlei entzündliche Prozesse. Ich selbst hatte keine Gelegenheit, hier bisher Beobachtungen zu machen, denn der einzige von mir gesehene, noch dazu leichtere Fall hatte nur eine febrile Albuminurie.

Besonderes Interesse hat stets das auffällige Verhalten der Nieren beim Rückfallfieber, dieser ausgesprochenen Oedemkrankheit, geboten. Ich glaube, es wird wohl jedem so gehen, der zum ersten Male diese Krankheit sieht, mit ihren in schweren Fällen ausgedehnten Hydropsien, zunächst den Urin zu untersuchen, um dann voller Erstaunen gar nichts oder höchstens eine Spur Albumen ohne die geringsten Formbestandteile, die für eine Nierenkomplikation sprechen könnten, zu finden. Nach der Schulauffassung beruhen darum die Recurrensödeme auch nicht auf Nierenerkrankungen irgendwelcher Art, sondern, wie das ja auch bei der verflossenen Recurrensdebatte hier betont wurde, auf noch ungeklärten, entzündlichen oder degenerativen Veränderungen der peripheren Gefäße. Frappierend wirkt da nun die Mitteilung von Jarno, der bei einer Recurrensepidemie von 170 Fällen während der Fieberattacken hochgradige Albuminurien und Cylindrurien gesehen hat. Er stellt seinen Befund in einer Sammelkurve dar (Tabelle XIII). Dieser auffallenden Beobachtung von scheinbar degenerativer, nephrosenähnlicher Nierenbeteiligung fast nur während der Fieberattacken, die nie zu einer anhaltenden Nierenerkrankung führte, kann ich meine eigene Beobachtung an einer Anzahl Recurrensfälle gegenüberstellen. Ich fand unter 23 reinen Recurrensfällen bei 19 vorübergehend Albuminurie, nie Blut oder Zucker; diese Kurven (Tabelle XIV) entsprechen in ihrer Anordnung ganz der Jarnoschen. Aber ich sah niemals mit Esbach meßbare Eiweißmengen auftreten, fand auch nie Formbestandteile, die auf eine erheblichere Nierenkomplikation hinwiesen.

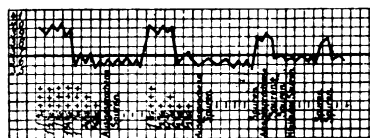
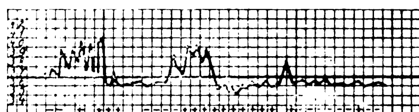
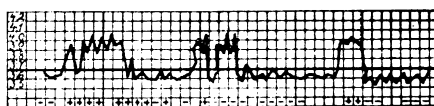


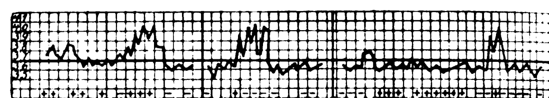
Tabelle XIII.

In diesem Sinne äußert sich auch Tobeitz über das Verhalten der Nieren beim Rückfallfieber: „Im Harne finden sich während der Anfälle meist Eiweiß, auch hyaline und granulierte Cylinder, eine andauernde Nephritis ist sehr selten."

Auffassen muß man diese oft nur ein einziges Mal auftretenden Recurrensalbuminurien wohl als toxische Eiweißausscheidungen, und vielleicht handelte es sich bei Jarnos Fällen


Tabelle XIVa.


Tabelle XIVb.


Tabelle XIVc.

nur um eine besonders virulente Spirillose. Leider war es mir damals aus äußeren Gründen nicht möglich, die Art des ausgeschiedenen Eiweißes bestimmen zu lassen. Als Kuriosum möge hier ein Fall wirklicher akut-parenchymatöser Nephritis erwähnt werden, den Lohnstein in seinem Sammelreferat entdeckt hat (Schiller). Das Vorkommen solcher Glomerulonephritiden in seltenen Fällen ist aber auch in der Literatur bereits bekannt (Jochmann).

Beim Typhus hat uns der Krieg nichts Neues gebracht. Meist handelt es sich bei den Typhusnieren um Nephrosen, wie sie schon Volhard fand, seltener um Glomerulonephritiden, wie Sie selbst einen Fall von Nephrotyphus in meinem Material sahen (Tabelle III Nr. 10 Li-z). Daß diese Nephrotyphen nicht gar so bösartig sind, wie die älteren Autoren sie beschreiben, hat bereits einmal Schottmüller betont.

Die Dysenterie hat dieser Krieg ja meist nur in ihrer leichteren Form uns vorgeführt. Aber trotzdem ist die Beteiligung der Nieren gerade in diesen leichteren Fällen bemerkenswert. So konnte ich bei 60 leichteren Dysenterien vom Typus Kruse, Flexner und Y des östlichen Kriegsschauplatzes in der Hälfte der Fälle Albuminurien und vorübergehende Cylindrurien feststellen, die weniger durch ihre Stärke als durch ihre Dauer auffielen, so wurde die mit Esbach nicht meßbare Eiweißausscheidung vierzehnmal über einen, neunmal über zwei und einmal sogar über drei Monate hinaus nach Ablauf des akuten Prozesses beobachtet, ohne daß sonst irgendeine andere Ursache vorlag als die Dysenterie. Irgendeine Störung der Nierenfunktion lag bei diesen Fällen nicht vor, sodaß es sich hier wohl nur um leichte Epitheldegenerationen im nephrotischen Sinne handelte. Bei schweren Dysenterien werden natürlich die gleichen degenerativen und entzündlichen Nierenprozesse beobachtet wie bei typhösen Erkrankungen. Einmal sah ich bei einer enorm schweren chronischen, bakteriologisch nicht faßbaren Dysenterie eine auf dem Blutwege entstandene eitrige Nephritis.

An dieser Stelle möge auch die Beobachtung von Klein und Pulay verzeichnet werden, welche bei zahlreichen Fällen von hämorrhagischer Nephritis im Urin Bact. coli fanden und darum diese Nephritiden mit früher überstandenen Darmprozessen in Beziehung bringen wollten. Diese Möglichkeit wurde aber auf der sich daran anschließenden Debatte ziemlich einstimmig abgelehnt und die Beobachtung der beiden Autoren muß vorerst mehr als ein zufälliger Befund betrachtet werden, der bisher nicht bei den zur Beobachtung gelangten hämorrhagischen Nierenentzündungen von anderer Seite bestätigt werden konnte.

Auch den Läuseekzemen könnte in manchen Fällen die Rolle eines ätiologischen Faktors zukommen. Wie reichlich sind an der zerkratzten und furunkulös entarteten Haut die Eintrittspforten für die Erreger einer Nephritis vorhanden. Allerdings sahen wir bei mehreren solcher Fälle vorübergehende Albuminurien, nie aber ausgesprochene Nephritiden auftreten.

Eine neue, rein toxische Nephritisätiologie hat Matko bei der Typhusschutzimpfung beschrieben, im Anschlusse an die zweite Impfung unter Fiebererscheinungen zweimal leichte hämorrhagische Nephritis von zehntägiger Dauer, vielleicht also eine herdförmige Glomerulonephritis in unserem System, einmal eine hämorrhagische Nephritis mit starker Albuminurie bis 3 ‰, die noch nach einem Monate 1 ‰ Eiweiß hatte, und einmal ein bösartiges Rezidiv einer bereits seit acht Jahren bestehenden latenten Nephritis. Ich selbst sah bei mehreren 100 Cholera- und Typhusschutzimpfungen keinen ähnlichen Fall akut-hämorrhagischer Nierenentzündung. Bei fieberhaftem Verlaufe der Impfung fand sich allerdings eine kurze und leichte Albuminurie, sodaß doch, auch nach den sonstigen Veröffentlichungen über die Schutzimpfungsmethoden zu urteilen, diese Nephritiskomplikation zu den äußersten Seltenheiten zu gehören scheint. Daß natürlich latente chronische Nephritiden wie durch alle möglichen leichten Reize, so auch durch den der Schutzimpfung exacerbieren können, nimmt nicht Wunder.

Auch mit Intoxikationen, welche absichtlich herbeigeführt wurden, muß in der Aetiologie der Kriegsnephritiden gerechnet werden. So erfuhr Schlesinger von Fällen, in denen Selbstbeschädigung durch Cantharidin oder Chromsäure vorlag.

Zu besprechen wäre nun noch die Frage: Kann durch reine Ueberanstrengung, wie sie ja auch der Krieg bietet, eine dauernde Nierenschädigung entstehen? Zuntz und Schumburg stellen in ihrer Physiologie des Marsches hinsichtlich des Verhaltens der Nieren drei Sätze auf: 1. Das specifische Gewicht wird durch Marschanstrengung herabgesetzt. 2. Die physiologische Albuminurie nimmt nach den Märschen nicht zu. 3. Grob nachweisbare Albuminurie ist ein Zeichen von Ueberanstrengung. Daß die Ueberanstrengung tief eingreifen kann in die Nierenfunktion, geht aus der Beobachtung hervor, daß am Ende der sportlichen Anstrengungen eine Polyurie und Konzentrationsschwäche (1004) festgestellt werden konnte, statt des bei der reichlichen Schweißsekretion zu erwartenden stark konzentrierten Harnes. Die chemischen und mikroskopischen Harnbilder können ganz das Bild einer schweren chronischen Nephritis vortäuschen: Eiweiß, Blut, Cylinder aller Arten. Ich selbst hatte Gelegenheit, solche Bilder bei der Untersuchung einer sportlich-militärischen Marschübung zu sehen. Bemerkenswert ist die Beobachtung von Flensburg, daß von erheblichem Einflusse bei diesen sportlichen Albuminurien das kalte Bad ist, durch das die Zahl von 6,4 % auf 18,6 % gesteigert wurde, und wir müssen dabei unwillkürlich an die Frage der Erkältungsnephritis denken. Reber und Lauener, die kürzlich ausgedehnte Untersuchungen an Schweizer Soldaten vornahmen, bestätigen die Tatsache, daß die kurze forcierte Arbeitsleistung, also die Ueberanstrengung in höherem Grade zur Eiweißausscheidung führt, als die wenn auch länger dauernde, gleichmäßige Arbeitsleistung. Diese Arbeitsalbuminurien führten in der gesamten Literatur nie zu einer dauernden Nierenschädigung. Die Eiweißausscheidung verschwand meist kurz, in selteneren Fällen aber auch erst in ein bis zwei Tagen, dann aber war der Urin gesund. In dieses Gebiet hinein spielt auch die Frage der orthostatischen Albuminurie, von der Unger nicht näher beschriebene Fälle bei Soldaten gesehen hat. Selbst Hämaturien wurden nach Ueberanstrengung beobachtet von Lifschitz, einmal nach stundenlangem Stehen auf Wache, einmal nach anstrengendem Marsche.

Ich selbst untersuchte systematisch die Urine der aus dem Osten zur Aufnahme kommenden Verwundeten, deren Abtransport aus dem Felde meist etwa acht Tage zurücklag. Ich fand bei diesen in keinem Falle Eiweißausscheidungen, die sich nicht durch infektiöse oder sonstige Schädigungen erklären ließen. Jedenfalls erlaubt die Beobachtung dieser mit aller Kritik und Vorsicht gewerteten sich über ein halbes Jahr verteilenden 100 Fälle, die alle starke Marschleistungen hinter sich hatten, die Ueberzeugung, daß eine irgendwie länger anhaltende Nierenschädigung durch Anstrengung nicht vorkommt. Preminger kommt auf dem Wege der Nierenfunktionsprüfung bei zurückgekehrten Soldaten zu dem gleichen Resultat wie ich.

Ganz anders liegt natürlich die Frage, wie eine bereits kranke Niere auf Ueberanstrengung reagiert.

Bei meinem Material gelang es mir, nur indirekt ein Urteil zu gewinnen, da die Schädigung durch reine Arbeitsleistung und durch sonstige körperliche Noxen (Infektionen, Erkältungen, Traumen usw.) nicht scharf zu trennen war. In der Literatur fehlen bisher systematische Beobachtungen, inwiefern die chronische Nephritis durch körperliche Anstrengungen beeinflußt wird, aber allgemeine und verstreute Beobachtungen sprechen doch dafür, daß die chronisch kranke Niere vielfach durch sportliche Ueberanstrengungen (Reiten und dergleichen) exacerbieren kann. Daß aber auch eine chronische Nephritis ein erhebliches Maß der körperlichen Belastung ertragen kann, dafür sprechen meine beiden Fälle schwerer chronischer Glomerulonephritis, die neun und zehn Monate dem Felddienste gewachsen waren.

Auch die Frage der Heredität bei Nierenerkrankungen wird von meinem Material berührt. Bei fünf Fällen war der Vater Nephritiker.

An die gewiß interessante Frage, ob ein gehäuftes Auftreten von Nierenerkrankungen an bestimmten Stellen der Front,

vielleicht bedingt durch örtliche Noxen, zu finden sei, konnte wegen der Kleinheit meines Materials nicht herangetreten werden. Hier muß ein Sammelmaterial aus einer größeren Literatur Klärung bringen. Daß meine Fälle hauptsächlich auf dem östlichen und südöstlichen Kriegsschauplatze erkrankten, kann damit zusammenhängen, daß wir überhaupt mehr Soldatenaufnahmen aus dem Osten als aus dem Westen bekamen. Allerdings scheint nach der bisherigen Literatur der Osten mehr Nierenmaterial als der Westen zu bieten.

Bezüglich der Jahreszeit scheint eine Häufung in den wärmeren Monaten vorzukommen, wie Ihnen Tabelle XV zeigt. Jeder Strich entspricht dem Auftreten einer Nierenerkrankung, jede punktierte Linie einer rezidivierenden chronischen Nephritis. Aus dieser Zusammenstellung scheint hervorzugehen, daß, wie schon oben erwähnt, die reine Erkältung, die Erfrierung, wie sie der Winter bietet, keine allzu große Rolle für das Entstehen der Nierenaffektionen spielt.

Tabelle XV.

Nach Monat und Zahl der Fälle: I.: | ¦ II.: | III.: | IV.: | | | | ¦
V.: | | | ¦ ¦ ¦ VI.: | | | | | ¦ ¦ VII.: | | | | | | | | | | ¦ ¦ VIII.: | | |
IX.: | | | | | ¦ ¦ ¦ X.: | | | | | | ¦ XI.: | | | | | | | | | XII.: | | | ¦ ¦

Die Symptome boten im allgemeinen wenig Besonderes. Plötzliches Auftreten mehr minder ausgedehnter Oedeme wies meist sofort hin auf die Niere, in anderen Fällen waren es Kopfschmerzen, Erbrechen, Rückenschmerzen und vor allem auch Atembeschwerden, die die Patienten als Kurzluftigkeit bei geringen Anstrengungen schildern. Nur ein Fall war so verkappt durch andere Symptome, daß die Nierenerkrankung erst in mensa gefunden wurde. Epikritisch betrachtet hätte aber auch hier eine RN-Bestimmung auf die richtige Diagnose führen können.

Eine grelle Illustration, von welcher Bedeutung solche RN-Bestimmungen in zweifelhaften Fällen werden können, zeigt ein Fall, den ich in der Zivilpraxis sah: 75jähriger Patient, seit vier Wochen Beschwerden beim Wasserlassen, benommen, dauernd katheterisiert, agonal aufgenommen. Diagnose: Apoplexie. Urinbefund: Eiter und Blut wegen des Katheterisierens nur als Cystitis zu verwenden. B. D. 145. Die auf meine Empfehlung gemachte RN-Bestimmung ergab 141 mg und damit die Diagnose: Nierenerkrankung. Coma uraemicum. In mensa fand sich eine Ureteritis und Pyelitis beiderseits. Periureteraler Absceß rechts. Gehirn o. B.

Der Verlauf meiner Fälle zeigte nichts von der allgemeinen Erfahrung Abweichendes.

Bei der akuten Nephritis ist ja bei entsprechender Schonung und Behandlung meist Heilung zu erwarten. So sah Volhard unter 97 Glomerulonephritiden nur drei chronisch werden. Im Durchschnitt muß man aber, abgesehen von den vereinzelten leichteren Fällen, auf eine Krankheitsdauer von fünf bis sechs Monaten rechnen, ehe man daran denken kann, die Patienten aus der Beobachtung zu entlassen. In allen Fällen wird man Blutfreiheit des Urins über mindestens drei Wochen hin verlangen müssen, Spuren von Eiweiß wird man, wenn ambulante Beobachtung möglich ist, den Patienten wohl ohne allzu große Gefahren mit auf den Heimweg geben dürfen. Letzter Dinge muß man aber die Entlassung abhängig machen von der Prüfung der Nierenfunktion, Blutdruck, Wasserausscheidung, Konzentration, Reststickstoff. Die Funktion ist ein sichererer Gradmesser für den Heilungsprozeß als die subtilsten Urinuntersuchungsmethoden.

Während man nun die Zivilpatienten mit entsprechenden Vorschriften versehen entlassen kann, stoßen wir bei den Militärpatienten auf die Schwierigkeit, in welcher Form die Entlassung geschehen soll. So ein Nierenpatient bedarf noch längerer Schonung, die ihm die Möglichkeit bietet, ohne erhebliche Anstrengungen und bei vorsichtiger Diät sich langsam wieder an die normalen Verhältnisse zu gewöhnen. Daß man eine eben abgelaufene Glomerulonephritis lediglich auf den normalen Urinbefund hin felddienstfähig entläßt, wird selbst im Weltkriege zu den Seltenheiten gehören. Ich glaube, dieser Fall wird nur wenig Nachahmung finden. Im allgemeinen habe ich aber doch den Eindruck, daß die Entscheidung, ob nierengesund oder nicht, vielfach auch heute noch nur von einer Koch- oder Ringprobe abhängig gemacht wird, nach deren negativem Ausfalle der Betreffende dem Schicksale des Garnisondienstes ausgesetzt wird. Ist eine Nierenerkrankung vorausgegangen, so genügen eben nicht die groben Urinproben, sondern sorgfältige, subtile und wiederholte Untersuchungen sind nötig, und vor allem wichtig ist die Nierenfunktion!

Ich habe stets vorgeschlagen, die abgelaufenen akuten Nephritiden als zeitig dienstuntauglich zu entlassen, nachdem ich genau festgestellt hatte, wie der betreffende Mann sich im Zivil betätigen kann, und habe eine Nachuntersuchung und eventuelle Wiedereinstellung nach einem halben Jahre zu befürworten versucht in der Erwägung, daß einerseits die vielfältigen Schädigungen des Militärdienstes ein Rezidiv und damit einen Uebergang ins chronische Stadium hervorrufen könnten, daß aber andererseits der durch diese zeitliche Dienstuntauglichkeitserklärung bedingte Ausfall an Mannschaften keinesfalls ein irgendwie bedeutender sein würde. Selbstverständlich gilt diese vorsichtige Entlassungsform nur für die ausgesprochenen heftigen Glomerulonephritiden. Eine erfreuliche Bestätigung fand diese von uns bisher vertretene Ansicht auch auf der Wiener Debatte; man war dort einstimmig der Meinung, daß Leute, welche hämorrhagische Nephritis überstanden hätten, nicht weiter felddiensttauglich seien. Bei den leichtesten Formen, den herdförmigen und sonstigen prognostisch als harmlos aufzufassenden Nierenerkrankungen, wird man auch weniger Bedenken bei der Entlassung haben.

Sollte man aber im allgemeinen mehr dazu neigen, alle abgeheilten Nephritiden im Garnisondienste, vielleicht in seinen schonendsten Formen, wie Bureaudienst und ähnlichem, zu verwenden, so müßte die Möglichkeit geschaffen werden, daß solche Nierenrekonvaleszenten in den Genesungskompagnien einer regelmäßigen Nachuntersuchung in Abständen von höchstens 14 Tagen unterzogen werden. Es entzieht sich aber meiner Beurteilung, inwieweit das unter den derzeitigen Verhältnissen möglich ist.

Chronisch Nierenkranke wird man wohl stets als dienstuntauglich entlassen, wenn auch selbstredend einer Verwendung dieser Leute zu leichteren militärischen Tätigkeiten: Bureaudienst, Kammerdienst und dergleichen, nichts im Wege stände.

Mit der Entlassung als dienstuntauglich wird dann auch die Rentenfrage angeschnitten. Bei abgelaufenen akuten Nephritiden wird eine vorübergehende kleine Schonungsrente von etwa 25% genügen, bei Fällen, die erhebliche Beeinträchtigung der Körperfunktion infolge eines chronischen Prozesses davontragen, wird man die Renten entsprechend höher bemessen müssen, stets aber die Leute Nachuntersuchungen im Abstande von ein bis zwei Jahren unterziehen. Bei diesen Nachuntersuchungen ist aber dringend außer dem Urinbefunde eine exakte Nierenfunktionsprüfung in der eingangs geschilderten Art erforderlich.

Ein paar Worte möchte ich noch über unsere Therapie sagen: Angeregt durch die meines Wissens zunächst in St. Georg gemachte Beobachtung, daß eine akute hämorrhagische Nephritis beim Uebergange von salzfreier zu allgemeiner Diät nicht nur nicht exacerbierte, sondern sogar abheilte, stellte ich an den mir zur Verfügung stehenden Scharlachnephritiden Beobachtungen über den Einfluß der Ernährung an. Erstens gab ich Patienten, die vier Wochen lang vom Beginne der Nierenerkrankung an die salzfreie Diät gehabt hatten, mit einem Schlage unsere dritte Form, also allgemeine Diät, ohne auch nur die geringste Reaktion seitens des Urins, des Blutdruckes oder des übrigen Krankheitsbildes zu erhalten. Zweitens ernährte ich einen Teil salzfrei, einen anderen Teil mit allgemeiner Diät und fand keinerlei Unterschied im Verlaufe der Nephritis, sei es bezüglich der Dauer, sei es bezüglich der allgemeinen Symptome. Aus dieser Beobachtung kam ich zu dem Schlusse, daß man jeder Nierenerkrankung eine vorsichtige, reizlose, aber doch alle Nährstoffe und Salze enthaltende Diät sicherlich so lange zumuten kann, als man nicht den Anhalt hat, daß die Niere für die Ausscheidung bestimmter Stoffe insuffizient ist. Bei mangelnder Wasserausscheidung wird man die Wasserzufuhr, bei Stickstoffretention die Eiweißzufuhr, bei gestörter Kochsalzfunktion die Salzzufuhr entsprechend regeln müssen, obwohl auch hier manchmal die Erfahrung lehrt, daß das Umgekehrte das Richtige ist.

So sieht man bei starker Oedembereitschaft oft durch große Wassergaben die Oedeme zurückgehen, so sah ich einen Fall von akuter Glomerulonephritis mit starken Oedemen und gestörter Salzfunktion, bei dem die Oedeme jeder Therapie trotzten, mit einem Schlage die Oedeme verschwinden auf eine intravenöse Injektion von 10 ccm 10%iger Kochsalzlösung.

Aus diesen Beobachtungen heraus gebe ich den akuten Nephritiden die bei uns sogenannte Hyperaciditätsdiät, eine mög-

lichst reizlose, aber salzhaltige und schmackhafte Form, und nur bei Störung einer Nierenfunktion stelle ich die Diät auf möglichste Entlastung dieser Funktion ein. Die Erfolge dieser liberalen Ernährung haben Sie selbst an dem sicherlich nicht ungünstigen Verlaufe meiner Fälle gesehen.

Was die auch von anderer Seite oft erörterte Beeinflussung des nephritischen Entzündungsprozesses durch Medikamente betrifft, so habe ich, wiederum fußend auf meinem Scharlachmaterial, mit der intramuskulären Applikation von Gelatine eine deutliche, günstige Beeinflussung des Ablaufes der hämorrhagischen Nierenerkrankung gesehen. Wichtig ist, daß man den ersten Beginn der Erkrankung faßt und daß man hohe Gelatinedosen appliziert.

Ich gebe fünf- bis sechsmal jeden zweiten bis dritten Tag 40 ccm Merckscher Gelatine intramuskulär. Inwieweit auch die intravenöse Anwendung, natürlich kleinerer Mengen, gleich günstige Resultate gibt, darüber habe ich mir noch kein Urteil bilden können. Mit anaphyllaktischen Erscheinungen braucht man sowohl nach meinen Erfahrungen mit intramuskulärer Applikation beim Menschen als auch nach intravenöser Injektion bei Tieren nicht zu rechnen. Leider bot mir das Soldatenmaterial kaum Gelegenheit zu dieser Therapie, da die Fälle meist über das akuteste Stadium hinaus waren, wenn sie auf meine Abteilung kamen. Ueber die Art der Gelatinewirkung und die kritische Wertung der Ergebnisse in einzelnen Fällen gedenke ich an anderer Stelle einmal ausführlich zu berichten. Im übrigen war unsere Therapie symptomatisch.

Literatur: Bäumler, M. Kl. 1915, Nr. 29. — Blum, W. kl. W. 1915, Nr. 46. — Dresel, B. kl. W. 1915, Nr. 13. — Fahr, D. m. W. 1914, Nr. 36. — Flensburg, zit. bei Zuntz und Schumburg. — Goldscheider, B. kl. W. 1914, Nr. 1. — Jarno, W. kl. W. 1915, Nr. 16. — Jochmann, Infektionskrankheiten. Berlin 1915, Springer. — Klein und Pulay. W. kl. W. 1915, Nr. 43. — Krause und Rumpf. Handb. der Tropenkrankheiten 1915, Bd. 3. — Lichtenstern, W. kl. W. 1915, Nr. 42. — Lifschitz, Schweiz. Korr. Bl. 1915, Nr. 47. — Lippmann, D. m. W. 1914, Nr. 36. — Lohnstein, Zschr. f. Urol. 1915, Nr. 5, 7, 9, 11. — Matko, W. m. W. 1915, Nr. 34. — Oppenheimer, M. Kl. 1915, Nr. 33. — Posner, Aerztl. Sachverst. Ztg. 1915, Nr. 7. — Preminger, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1915, Nr. 5. — Reber und Lauener, Schweiz. Korr. Bl. 1915, Nr. 30. — Reckzeh, D. m. W. 1915. Nr. 51. — Romberg, M. m. W. 1915, Nr, 20. — Rondke, M. Kl. 1915, Nr. 42. — Rosenstein, Nierenkrankheiten. Berlin 1894, Hirschwald. — Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870-71, Bd. 2, 1886. — Schottmüller, Handb. d. inn. Med. von Mohr und Staehelin. Bd. 1. 1911. — Schlesinger, W. kl. W. 1915. Nr. 43. — Senator, Nierenkrankheiten in Nothnagels Handb. 1906. — Siegel, D. m. W. 1908, Nr. 11. — Steinberg, Zschr. f. Chir. 1915, Nr. 33. — Sticker, Erkältungskrankheiten und Kälteschäden. Berlin 1916, Springer. — Tobeitz, W. kl. W. 1915, Nr. 51. — Unger, M. Kl. 1915, Nr. 8. — Volhard und Fahr, Die Brightsche Nierenkrankheit. Berlin 1914, Springer. — Wiener Debatte, W. kl. W. 1915, Nr. 43. — Zuntz und Schumburg, Physiologie des Marsches. Berlin 1901, Hirschwald.

* * *

Nachtrag: Zwischen dem Abschluß obiger Arbeit und ihrer jetzigen Drucklegung ist mehr als ein Vierteljahr verflossen, und ich glaube darum verpflichtet zu sein, kurz die neueren Erfahrungen, die die Diskussion zu meinem Vortrage und die weitere Literatur gebracht hat und die wir selbst an einem dauernd wachsenden Material zu machen Gelegenheit hatten, an dieser Stelle noch nachzutragen.

Auf Grund der Diskussion und der Veröffentlichungen von Pick, Deutsch, Mosse, Albu und Schlesinger und persönlicher Mitteilungen draußenstehender Aerzte scheinen die Nierenerkrankungen in diesem Kriege doch recht häufig zu sein, und die Westfront scheint ein ebenso reiches Material zu liefern wie der Osten und Südosten. In diesem Sinne sprechen auch die wiederholten Aufnahmen, die wir in letzter Zeit aus dem Westen erhielten[1]).

[1]) Anmerkung: Ganz besonders interessant ist hier auch die soeben erschienene Arbeit von Brandenburg (M. Kl. 1916, Nr. 15), der über das häufige Auftreten akuter Nierenentzündungen bei englischen und französischen Truppen an der Westfront berichtet und manche für die Aetiologie wichtigen Gesichtspunkte auf Grund einer amerikanischen Publikation erörtert.

Art und Verlauf der akut im Felde entstandenen Nierenerkrankungen bieten stets das gleiche Bild der akuten, diffusen Glomerulonephritis mit mehr-minder starkem nephrotischen Einschlag. Sie machen 85 bis 90% aller als nierenkrank zurückkehrenden Fälle aus. Die bleibenden 10 bis 15% verteilen sich in der Hauptsache auf exacerbierte chronische Glomerulonephritiden, sodann auf vereinzelte Nephrosen, Sklerosen und andere, oft nicht scharf zu differenzierende Brightsche Nierenprozesse.

Die nephrotische Komponente, auf deren Bedeutung ich in meinem Vortrage vielleicht nicht deutlich genug hingewiesen habe, tritt besonders klar in den Fällen hervor, die wir möglichst frühzeitig zur Untersuchung bekommen oder bei denen in den Feldlazaretten bereits die Eiweißmenge des Urins bestimmt worden ist. 8 bis 12‰ geben die ersten Krankenblätter wiederholt an; selbst 40‰ wurden vereinzelt gefunden. Den Hinweis auf diese Kombination des entzündlichen Glomerulusprozesses mit oft recht erheblichen degenerativen Tubulusveränderungen halte ich deshalb für besonders wichtig, weil bei den Kriegsnierenerkrankungen gerade die Oedeme, die bei den rein degenerativen Nierenerkrankungen ja die höchsten Grade erreichen, so kraß hervortreten.

Den Begriff der „Kriegsnephritis", wie er wiederholt aufzustellen versucht worden ist, glaube ich ablehnen zu müssen, denn es ist bisher nicht gelungen, irgendein einer strengeren Kritik standhaltendes Symptom aufzufinden, das uns zur Aufstellung dieses Sonderbegriffes berechtigt. Die Nierenerkrankungen im Kriege fügen sich bei eingehenden Untersuchungen ohne Schwierigkeit in das System des Morbus Brightii, wie wir ihn bisher kannten, ein. Erwähnt mag hier werden, daß nach unseren Erfahrungen die in der Garnison auftretenden Nierenerkrankungen das gleiche Bild bieten wie die im Felde beobachteten.

Auch der Verlauf zeigt nichts von den früheren Erfahrungen erheblich Abweichendes. Die Oedeme gehen meist nach drei bis vier Wochen zurück; in seltenen Fällen sind sie hartnäckig und halten länger, ja bis zu 12 bis 14 Wochen an; in einigen Fällen verschwinden sie bereits in der ersten Woche; in etwa 20% der Fälle fehlen sie überhaupt.

Die Restitutio ad integrum erfolgt in den leichtesten Fällen bereits in einem bis zwei Monaten, in der Mehrzahl der Fälle muß man aber mit der Dauer von etwa sechs Monaten rechnen, in einigen Fällen sahen wir erst nach neun Monaten Heilung eintreten. Die Fälle, die bei genügend langer Beobachtung als chronisch bezeichnet werden müssen, sind selten.

Die pathologischen Urinbestandteile, Eiweiß und Blut, schwinden meist gleichzeitig aus dem Urin; in einigen Fällen hört zuerst die Blutausscheidung auf, die Eiweißausscheidung hält noch längere Zeit an; in anderen Fällen überdauert die Blutausscheidung die Eiweißausscheidung, wie auch Pick das betont. Dabei arbeiteten auch wir stets mit einer äußerst empfindlichen Modifikation der Blutprobe (unter Heranziehung des Sedimentes), wie ich sie an anderer Stelle[1]) angegeben habe. Bald nachdem der Urin normal geworden ist, stellt sich auch wieder normale Nierenfunktion ein.

Auffallend ist, wie auch bei normalem Urinbefund und normaler Nierenfunktion die Patienten noch lange Zeit erheblicheren Anstrengungen nicht gewachsen sind und wie wir häufig auch nach völliger sonstiger Heilung noch erhöhte Blutdruckwerte und erhebliche Blutdrucksteigerungen nach geringen körperlichen Leistungen sehen.

Eine einheitliche Aetiologie zu finden, ist bisher weder uns noch anderen Autoren gelungen, der Warschauer Kongreß wird ja gewiß eine Zusammenstellung aller ätiologischen Möglichkeiten auf breitester Basis bringen. Eine ausführliche Veröffentlichung über den Verlauf der von uns beobachteten Nierenerkrankungen und einiger besonderer Verlaufsformen behalte ich mir für später vor, wenn ein hoffentlich recht großer Teil unserer Nierenkranken als endgültig geheilt bezeichnet werden kann.

Literaturnachtrag: Pick, M. Kl. 1916, Nr. 9. — Deutsch, Klin. ther. Wschr. 1915, Nr. 46 bis 47. — Mosse, D. m. W. 1916, Nr. 3. — Albu und Schlesinger, B. kl. W. 1916, Nr. 6.

[1]) D. m. W. 1914, Nr. 31, S. 1595.

Abhandlungen.

Schullazarette und Lazarettschulen

von
Prof. **Blind,** Straßburg i. E.,
Stabsarzt beim Reservelazarett Bad Polzin.

Es hat sich längst als Grundforderung der praktischen Kriegsbeschädigtenfürsorge erwiesen, daß nicht nur orthopädische Schulung der körperlichen Leistungsfähigkeit, sondern auch „seelische Fürsorge" nottut. Wie die mediko-mechanische Behandlung verletzter Glieder ist die „Orthopädie des Willens" dringendes ärztliches und wirtschaftliches Erfordernis.

Daß die mediko-mechanischen Heilmaßnahmen am verwundeten Körperteil möglichst frühzeitig einzusetzen haben — noch innerhalb der chirurgischen Behandlungsdauer und gegebenenfalls längst vor endgültigem Wundverschluß —, ist erfolggekrönter kriegschirurgischer Grundsatz geworden: man hat erkannt und muß allgemein lehren oder lernen, daß es viel leichter gelingt, Gliedmaßen vor dem Versteifen zu bewahren, als versteifte Glieder nachträglich wieder beweglich zu gestalten.

Dieser grundlegende Satz kann und muß unmittelbar auf seelisches Gebiet übertragen werden. Es erfordert viel geringere Mühe, die Willenskraft vor dem Erschlaffen zu schützen, als die eingeschlafene Leistungsfähigkeit und die verlorene Arbeitskraft neu wieder zu begründen.

Kriegsverletzte, die während langer Wochen und Monate bei Damespiel und Liebeszigarettenrauchen die Arbeit verlernten und in trüber Langeweile einer inhaltlosen Zukunft entgegentrieben, sind zu Arbeitsfreude und Vertrauen in ihr wirtschaftliches Fortkommen nur mit unendlich viel Mühe und Not wieder zu erziehen.

Um solche seelisch Schiffbrüchigen vor dem wirtschaftlichen Zusammenbruch zu retten, wurden Schullazarette als Arbeitsheilstätten zu frühzeitiger Wiedererlernung theoretischer und praktischer Arbeit eingerichtet, und es ist dabei zwecks Förderung frühzeitigen Arbeitsbeginns — wörtlich — folgender Gedankengang entwickelt worden:

„Es ist nicht richtig, daß vor der Verlegung eines Kriegskrüppels in eine Lazarettschule erst die völlige Wundheilung abgewartet werden muß, daß erst der Abschluß der mediko-mechanischen Behandlung nötig ist oder daß erst die endgültigen Stelzbeine geliefert sein müssen. Die noch nötige Wundbehandlung — abgesehen von größeren spezialchirurgischen Eingriffen — kann sehr gut in den Schullazaretten vorgenommen werden und hindert die Teilnahme am Unterricht meistens nicht."

Diese dem Arbeitsplane eines großen Schullazaretts entnommenen Leitsätze rufen meiner Ansicht nach die gleichen Bemerkungen hervor wie der Vorschlag, die mediko-mechanische Orthopädie in großen Centralanstalten zu vereinigen: ich habe dagegen stets den Grundsatz vertreten, daß zu jedem chirurgischen Lazarett eine mediko-mechanische Abteilung gehört, um allerfrühzeitigst und nötigenfalls noch während der Wundbehandlung mediko-mechanische Maßnahmen zu gewährleisten. Es ist damit der große Vorzug verbunden, daß der Verwundete in der Behandlung seines Arztes bleibt, der ihn am besten kennt, zweifellos den größten Einfluß auf ihn hat und ihn am zweckmäßigsten beraten kann — vorausgesetzt, daß er selbst sozialen Bestrebungen zugänglich ist. Vor allem aber kann die orthopädische Behandlung mit aller Energie weit früher einsetzen, als wenn der chirurgisch mehr oder minder Geheilte erst verlegt werden soll.

Ich möchte in unmittelbarem Anschluß an diese Gesichtspunkte den Satz aufstellen und an der Hand praktischer Erfahrung verteidigen, daß chirurgische und orthopädische Betriebe überhaupt nicht genötigt sind, geeignete Fälle aus der Hand zu geben und sie in fachmännisch geleitete Sonderschullazarette zu verlegen, daß es vielmehr vorteilhafterweise neben chirurgischer und orthopädischer Behandlung verhältnismäßig leicht ist, einen Werkstättenbetrieb zu errichten und auszubauen. Jedem chirurgischen Lazarett seine mediko-mechanische Abteilung, jeder mediko-mechanischen Abteilung ihren Werkstättenbetrieb! Als Chirurgen und Orthopäden, die wir Tag für Tag operativer Tätigkeit und mediko-mechanischer Behandlung Zeit und Kraft widmen, dürfen wir uns nicht abschrecken lassen, wenn große, mit Geldmitteln reichlich versehene Sonderlazarette Werkstatt an Werkstatt reihen, ihre Operationsmöbel selbst verfertigen, ihre Kunstglieder selbst herstellen, ihre landwirtschaftlichen Bedürfnisse selbst erzeugen. Im Gegenteil, ihr Besuch soll erst recht anregen.

Es ist mir ohne Schwierigkeiten — und ohne daß mich die Wünschelrute des Liebesgabenwerbens zu geheimen Goldquellen geführt hätte — gelungen, den mir anvertrauten Kranken (getrennte Abteilungen für schwere Chirurgie, leichtere Verwundungen und Rheumatiker, mediko-mechanische Station) noch während der chirurgischen und orthopädischen Behandlung körperliche und geistige Werkstättenerziehung zu ermöglichen.

Ich schließe hierbei ausdrücklichst jene Spielereien aus, wie das Bekleben von Glasschalen mit Zigarrenbändern, das Herstellen von versilberten Aschbechern aus Flaschenscherben, Brandmalerei und Knüpfarbeiten und ähnlichen, zum Teil nicht einmal künstlerischen Zeitvertreib — höchstens geeignet, Verwundete von ernster Tätigkeit abzulenken und sie auf dem Wege zu wirtschaftlich brauchbarer Zukunft irrezuleiten.

Leichteste Arbeit für Fingerverletzte beginnt in der Regel mit Korbflechterei: selbst diese Uebergangsbeschäftigung — denn wie sollten wir nach dem Kriege so viele Korbflechter beschäftigen? — ist den meisten Leuten, wenn sie die Kameraden in den Werkstätten Hobel und Feile handhaben oder den Hammer schwingen sehen, zu weichlich, zu unmännlich, obwohl die Erfindungsgabe der Verwundeten recht hübsche Gegenstände zutage förderte und in Verbandräume, Wäsche- und Vorratskammer manch brauchbarer Korb wanderte.

Ungleich Wertvolleres leistet schon die Tischlerei in der Erziehung zur Arbeit: sie liefert uns neben vielfacher Reparaturarbeit bewegliche und starre Apparate für die Lagerung verletzter Glieder, verstellbare Rückenlehnen, Schränke aller Art und ähnliche, im Lazarettbetrieb stets willkommene Hilfsmittel.

Zwei leerstehende Räume eines feuersicher gemauerten Hofanbaues sind zu Schmiede und Schlosserei umgewandelt. Von Ambos, Bohrmaschine und Feldschmiede bis zu den kleineren Werkzeugen wurde von Fachbetrieben zunächst alles leihweise und unentgeltlich so lange überlassen, bis wir unser Handwerkzeug selbst hergestellt hatten. Jetzt bauen wir eiserne Operationsmöbel aller Art, stellen die Schienen und sonstigen Metallteile unserer behelfsmäßigen Kunstglieder selbst her und wagen uns sogar auf das Gebiet der Kunstschmiedearbeit und der Kunstschlosserei, zu denen uns als ehemaliger Patient ein an beiden Händen verstümmelter Bildhauer geschmackvolle Entwürfe liefert.

Die Operationsmöbel wandern in unsere kleine Malerwerkstatt, die Behelfsglieder in die Hände unseres Sattlers zu endgültiger Fertigstellung. Die Sattlerei erstellt für wenige Pfennige unseren Unterschenkelamputierten einen recht brauchbaren ersten Notbehelf: eine Linoleumgamasche mit oberem Filzfutterrand und Schnallvorrichtung sowie einer Sohle aus filzbenageltem Brettchen und einem hölzernen Zwischenboden, auf den eine leichte Polsterung zu liegen kommen kann — noch während der Wundbehandlung gehen auf diesem einfachen und leichten Modell oder auf Behelfsoberschenkelstelzbeinen unsere Amputierten einher und beteiligen sich an der Arbeit, längst bevor das Gefühl des Krüppeltums ihren Sinn vergiftet.

Für Nichtfacharbeiter wurde in Hof und Garten ein kleiner landwirtschaftlicher Betrieb eingerichtet, wo neben Feldarbeit sogar Viehzucht getrieben wird: unsere Leute erbauten dort einen Hühner- und Schweinestall, dessen Insassen ihnen ebensoviel Vergnügen wie Arbeit bereiten.

Bevor überhaupt der bedrückende Gedanke „ich bin zum Krüppel geworden" auftauchen kann, ist so unseren Verwundeten Gelegenheit zu körperlicher und praktischer Betätigung geboten — denn nur Verletzte sind in den Arbeitsräumen zugelassen. Sie arbeiten meist ganz gern und willig, wenn nur müßige Zuschauer mit ihren spöttelnden Bemerkungen oder ihrem falsch angebrachten Mitleid ferngehalten werden.

Auch geistiger Lazarettunterricht fehlt nicht: unsere Gehirnverletzten und andere, körperlich minderwertig gewordene Arbeiter erhalten theoretische Ausbildung in Handelskunde und Rechnungswesen, in Länderkunde, Schön- und Schnellschrift. Noch während sie bettlägerig sind, müssen unsere einarmigen Linkshänder auf den in eigener Werkstatt gezimmerten großen Bettschreibtafeln Linksschreiben üben. — Streng verboten ist auch hier jenes falsche Mitleid, das solchen Einarmigen jede kleinste Arbeit und Mühe abnimmt und sie ungewollt zum Krüppel heranzüchtet.

Das Gefühl des Krüppeltums darf überhaupt nicht wachwerden!

Gerade darum ist es so wertvoll, wenn wir die Leute — vom Lazarettzug bis zur Erzielung größtmöglicher Erwerbsfähigkeit — ununterbrochen in eigener chirurgischer und orthopädischer Behandlung behalten und sie gleich beim Verlassen des Bettes der Arbeit zuführen können. Vom Krankenlager zur Arbeit!

Hierin erblicke ich den großen Vorzug der Lazarettschule vor dem Schullazarett. Ihre Einrichtung gelingt mit einfachsten Hilfsmitteln. Den späteren Ausbau der Werkstätten verdanke ich der weitgehenden Unterstützung durch das Reservelazarett Polzin und das Sanitätsamt des II. Armeekorps.

Diese Zeilen bezwecken lediglich den Beweis, daß ohne größere Schwierigkeiten chirurgischen und orthopädischen Anstalten kleinere Werkstattabteilungen als wertvoller Bestandteil angegliedert werden können.

Das große Schullazarett kann durch diese Ausführungen nicht getroffen werden — im Gegenteil: es sei nicht nur eine Schule für Verwundete, sondern auch eine Schule für die Aerzte, die im Schullazarett lernen mögen, wie man Lazarettschulen begründet.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Bauchschußverletzungen im Felde

von
Dr. **Molineus,**
Dozent für Chirurgie und Orthopädie an der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf, z. Zt. Stabsarzt bei einer Sanitätskompagnie.

Im Frieden wird die Forderung sofortiger Operation einer jeden Bauchverletzung mit auch nur fraglichem penetrierendem Charakter allgemein als richtig anerkannt; kann und darf im Kriege von diesem Standpunkte abgewichen werden? Prinzipiell sicher nicht! Hier sollte erst recht operiert werden, denn wir haben es nicht mit wenig tief reichenden Messerstichen oder matten Revolverkugeln zu tun, wie in der Friedenspraxis, sondern mit Infanteriegeschossen, Handgranaten-, Minen- und Granatsplittern von so enormer Durchschlagskraft und Zerreißungstendenz, daß wir zumeist mit ausgedehnten und mehrfachen Defekten der Intestina rechnen müssen. (Siehe beigefügte Krankengeschichten.)

Nach dem, was ich gesehen habe, stelle ich die Behauptung auf, daß alle echten Bauchschüsse, d. h. die Bauchwandschüsse ausgenommen, ohne Operation fast durchweg verloren sind. Die spontane Bildung eines Anus praeter muß bei der Neigung zur diffusen Peritonitis als die seltenste Ausnahme bezeichnet werden, und die früher so gerne angenommene Selbstheilung durch Verklebung ist ein frommes Ammenmärchen, das zu Beginn des Krieges von auffallend vielen geglaubt wurde.

Wenn man sich darüber klar ist, daß die Bauchschußverletzten ohne Operation so gut wie sicher verloren sind, wird man auch durch die trostlosesten Resultate eines aktiven Vorgehens nicht abgeschreckt werden, weiter sein Bestes zu leisten, denn, selbst wenn nur wenig Prozent der Verletzten gerettet werden, so lohnen sie die aufgewandte Mühe und bestärken uns, auf dem als richtig erkannten Wege weiterzuschreiten.

Ich weiß sehr wohl, daß sich dieser strikten Forderung gewichtige Bedenken entgegenstellen und die Macht der Verhältnisse ihre Durchführung nur zu oft verbietet. Das gilt zunächst für den Bewegungskrieg mit seinen Massenopfern. Auf den Truppenverbandplätzen an eine Operation zu denken, ist ein Unding, das kommt gar nicht in Frage für den, der die Verhältnisse daselbst kennt. Aber auch auf den Hauptverbandplätzen fehlt es für eine derartige Operation an Zeit und den nötigen Händen. Eine Unzahl anderer Verletzter müßte warten, und es würde eine schwere Störung des ganzen Betriebes eintreten. Demnach käme als erste Station für einen derartigen Eingriff ein Feldlazarett in Frage; bis dieses aber eingesetzt und eingerichtet ist, ist häufig soviel Zeit verstrichen, daß der Chirurg für die Bauchschüsse, soweit sie nicht schon gestorben sind, zu spät kommt. Er sieht nur noch das Bild diffuser Peritonitis und kann mit der Morphiumspritze mehr leisten, als mit dem Messer.

Ganz anders liegen die Verhältnisse im Stellungskriege und hier besteht die Möglichkeit, auch diesen Verletzten zu helfen. Man hat gerade mit Rücksicht auf diese Verwundungen sogenannte Frontlazarette stellenweise eingerichtet, das heißt Operationsunterstände dicht hinter der Front; aber das Operieren unter der Erde während eventueller Beschießung, eine Narkose bei offenem Feuer — elektrisches Licht kann zumeist nicht bis vorne geliefert werden —, die Unmöglichkeit, den Operierten länger zu lagern und ihm die Pflege angedeihen zu lassen, die er benötigt, sind gewichtige Bedenken, die gegen eine derartige Einrichtung sprechen. Außerdem könnten diese Frontlazarette auch nur vereinzelt geschaffen werden, und die beabsichtigte Verkürzung des Transports käme bald in Fortfall.

Aus diesen Gründen sind wir nicht so nahe an die Front verlegt worden, vielmehr rund 8—10 km hinter dieselbe, dicht neben der Kleinbahnstrecke, auf welcher uns die Verwundeten recht schnell und schonend aus dem Walde zugeführt werden. Mit Hilfe von zwei Döckerschen Baracken und selbst aufgeführten Verband- und Operationsräumen sind wir in der Lage, selbst hochgeschraubten Anforderungen an Aseptik, sowie sachgemäßer Lagerung und Pflege durchaus gerecht zu werden.

Alle leichter Verletzten werden nach ihrer Versorgung in das nächste Feldlazarett weitertransportiert, während Brust-, Bauch- und Kopfschüsse hier behalten werden. Nachdem diese Anordnung und die Möglichkeit einer sachgemäßen baldigen Behandlung bei den Truppenärzten bekannt geworden ist, werden uns in letzter Zeit die Verwundeten auch schneller geschickt und wertvolle Stunden gespart.

Wie schwierig die Diagnose, ob eine vorliegende Bauchverletzung penetrierend ist, sein kann, weiß ein jeder, der mehrfach solch zweifelhafte Fälle gesehen hat. All die bekannten charakteristischen Symptome können in den ersten Stunden fehlen, und abwarten, bis sie sich eventuell einstellen, hieße die Prognose in leichtfertiger Weise verschlechtern. Es muß die Probelaparotomie gemacht werden und zwar, nicht wie von anderer Seite vorgeschlagen ist, durch einen kleinen Schnitt, um das Vorhandensein von Luft im Bauche festzustellen und daraus auf eine Darmverletzung zu schließen, sondern mindestens so groß, daß man die Innenwand der Bauchdecken an der Verletzungsstelle übersehen und die benachbarten Intestina absuchen kann. Sind die Voraussetzungen eines aseptischen Vorgehens gegeben — und das ist im Stellungskriege zu erzielen —, so schadet man damit in keinem Falle und schützt sich vor Ueberraschungen, die man nicht selbst, aber der Patient zumeist mit dem Tode büßen muß, denn nur zu oft haben wir bei ganz kleinen Splittereinschüssen die schwersten inneren Zerreißungen gesehen.

Ich wähle zumeist den Medianschnitt, da er die beste Uebersicht ermöglicht, oder gehe pararectal ein, wenn ich die Verletzung mehr in den seitlichen Bauchpartien annehme, besonders bei Leber- oder Dickdarmverletzungen, weil dann die Anlegung des Anus praeternaturalis bedeutend erleichtert ist. Was im Einzelfalle auszuführen ist, läßt sich nicht generell sagen, jedenfalls ist zu betonen, daß der Eingriff möglichst kurz und schonend vorgenommen werden soll. Es handelt sich, zumal bei den Granat- und Minenverletzungen, zumeist um mehrfache Verwundungen, die zu mehr oder weniger großem Blutverluste führen. Selbst bei richtiger Einschätzung dieser schweren vorausgegangenen Schädigung, die den Erfolg eines Eingriffes in Frage stellen muß, wird man sich gleichwohl zur Operation entschließen, aber unter möglichster Sparung von Blut und Wärme.

Wenn ich auch nicht mit einer größeren Reihe geheilter Fälle aufwarten kann, so hält mich das doch nicht ab, auf dem als richtig erkannten Wege weiterzugehen. Jedenfalls bin ich überzeugt, daß die nach den Buren- und Balkankriegen vertretene Auffassung von der relativen Gutartigkeit dieser Verletzungen nicht zu Recht besteht. Wer bei diesen schweren Zerreißungen in abdomine selbst bei kleinsten Minen- und Granatsplittern noch immer an eine Selbstheilung glaubt, der verschließt sich bewußt allen bisherigen Erfahrungen der Bauchchirurgie: für jeden anderen ergibt sich die strikte Forderung eines aktiven Vorgehens.

Fall 1. Jäger J. Schrapnell-Bauchschuß am 6. November 1915. 4 h. p. m. Einschuß in der Nabelgegend. Ausschuß in linker Nierengegend. Operation: 6. November 1915. 9 h. p. m. Laparotomie durch Medianschnitt, Abdomen voll flüssigen Blutes. 5 etwa fingerdicke Löcher im Dünndarme. Ferner 3 Durchschüsse im Mesenterium. Eingriff: Umstechung der blutenden Mesenterialgefäße. Uebernähung der Dünndarmverletzungen. Einlegung von 2 Fahnentampons. Ausgang: 1 Stunde post operationem Exitus. Intravenöse Kochsalzinfusion kann den großen Blutverlust nicht ersetzen.

Fall 2. Res. H. Brust-Bauchschuß durch Infanteriegeschoß am 8. November 1915. 3 h. p. m. Einschuß 2 querfingerbreit unterhalb des Angulus scapulae sin. Schußkanalrichtung nach unten rechts. Operation: 8. November 1915. 10 h. p. m. Laparotomie durch Medianschnitt: Geschoß liegt frei zwischen Darmschlingen in rechter Nierengegend. Blutende Verletzung nirgends gefunden. Abdomen völlig geschlossen. Ausgang: 16. November Nähte entfernt. Völlige Heilung per primam. 19. November geheilt abtransportiert.

Fall 3. Wehrmann W. Bauch-Nahschuß aus 3 m Entfernung mit deutschem Infanteriegewehr am 10. November 1915. 1 h. a. m. 5 Markstückgroßer Einschuß links oberhalb des Nabels. Netz prolabiert. Operation: 10. November 1915. 11 h. p. m. Befund: Dünndarm stark gebläht, injiziert, stellenweise schon eitrig belegt. Ein kleiner Mantelsplitter sitzt in kleiner Jejunalverletzung, derselbe wird entfernt. Ein Jejunalstück von 10 cm Länge seitlich völlig aufgerissen. Großer Defekt in linksseitiger Ileopsoas-Muskulatur. Hilfeleistung: Resektion des prolabierten Netzes. Uebernähen von 3 kleinen Löchern im Jejunum. Resektion des oben angeführten 10 cm langen Stückes. Breite Tamponade. Ausgang: Exitus am selben Tage. 9 h. p. m. unter peritonitischen Erscheinungen.

Fall 4. Wehrmann R. Schrapnellverletzung am 20. November 1915. 11 h. a. m. Eingebracht um 2 h. p. m. Einschuß 3 querfingerbreit oberhalb des linken Darmbeinkammes. Laparotomie: Medianschnitt: Blut untermischt mit Kot quillt sofort aus dem Abdomen. Es findet sich im Bereiche des Ileum eine Eröffnung des Darmes dicht am Mesenterialansatze, die Kugel liegt nicht weit entfernt davon im Darmlumen. Hilfeleistung: Uebernähung der Perforationsstelle, Naht des Mesenteriums. Tamponade. Ausgang: Exitus am 22. November 1915. 6 h. a. m. unter den Zeichen diffuser Peritonitis.

Fall 5. Musketier M. Bauchschuß am 24. November 1915. 5 h. p. m. Eingebracht 24. November 1915. 11 h. p. m. Befund: In der linken oberen Bauchgegend handtellergroßer Defekt mit starkem Prolaps der Intestina. Dreimarkstückgroßes Loch im Colon descendens. Die ganze Bauchhöhle ist voll flüssigen Blutes untermengt mit Kotpartikeln. Eingriff: Im Aetherrausche Erweiterung der Oeffnung und Vorlagerung des verletzten Darmabschnittes nach breiter Umstopfung mit Gaze. Ausgang: Exitus nach 1½ Stunden.

Fall 6. Musketier S. Lenden-Schrapnellschuß am 3. Dezember 1915. 6 h. p. m. Eingebracht 11½ h. p. m. Befund: Einschuß in rechter Lendengegend, handbreit neben der Wirbelsäule, Ausschuß in Höhe des Nabels, zwischen demselben und Spina iliaca ant. sup. Aus dem Schußkanale fließt dunkelbraune Flüssigkeit, die fäkulent riecht. Sofortige Operation durch Medianschnitt, auf den nach rechts noch ein Querschnitt gesetzt wird. Es findet sich eine 5 cm lange Oeffnung an der lateralen Wand des Colon ascendens, sowie eine ausgedehnte Zerreißung des parietalen Peritoneums in dieser Gegend. Hilfeleistung: Die Oeffnung im Darme wird vernäht und diese Partie nach außen vorgelagert. Einige Situationsnähte. Ausgang: Exitus nach 2 Stunden.

Fall 7. Jäger K. Infanterie-Bauchdurchschuß am 7. Dezember 1915. 10 h. a. m. Eingebracht um 3 h. p. m. in schwerem Kollaps. Kleiner Einschuß in unterer Bauchgegend, fünfmarkstückgroßer Ausschuß unterhalb der linken 12. Rippe. Sofortige Operation: Laparotomie durch Medianschnitt. Uebernähen eines kleinen Loches im Jejunum und von 2 großen Löchern im Dickdarme. Mehrere blutende Stellen im Mesenterium werden umstochen. In der Bauchhöhle nur wenig Blut und Kot, ein großes Hämatom im Mesocolon descendens. Breite Tamponade. Ausgang: Trotz großer Campher- und Coffeindosen ¼ Stunde nach der Operation Exitus.

Fall 8. Rekrut F. Bauchschuß durch Granatsplitter am 15. Dezember 1915. 1 h. p. m. Eingebracht um 4 h. p. m. Befund: In der linken Lendengegend 2 einmarkstückgroße Einschußöffnungen; aus der unteren entleert sich blutig gefärbter, urinös-fäkulent riechender Gewebsbrei. Katheterismus ergibt blutigen Urin. Sofortige Operation: Laparotomie durch Medianschnitt; der Leib ist mit blutiger fäkulent-urinös riechender Flüssigkeit angefüllt. Im obersten Jejunalabschnitte befindet sich ein gut 7 cm langes Loch. Resektion der zerfetzten Vorderwand. Vereinigung der Lumina unter Erhaltung der Rückwand. Walnußgroßer Granatsplitter sitzt im linken Musculus rectus abdominis und wird entfernt. An der Flexura col. sin. mehrere große Perforationsöffnungen, die jedoch ohne Resektion gut zu schließen sind. Vom Abdomen aus Einführen eines breiten Mullstreifens in die Nierenwunde; das freie Ende dieses Streifens wird zu der äußeren Wunde nach außen geleitet. Ausgiebige Tamponade. Die Untersuchung der zweiten Einschußöffnung zeigte eine ausgedehnte Muskelzerreißung mit Fraktur des zweiten Lendenwirbels. Ausgang: Exitus ½ Stunde nach Beendigung der Operation.

Fall 9. Gefreiter B. Infanterie-Durchschuß in der rechten, oberen Bauchgegend am 17. Dezember 1915. 8³⁰ h. a. m. Eingebracht um 11 h. a. m. Befund: Einschuß dicht unterhalb des rechten Rippenbogens in der Mamillarlinie, fünfmarkstückgroßer Ausschuß am Processus ensiformis sterni mit dessen Zersplitterung. Sofortige Operation: Laparotomie durch Spaltung des Wundkanals. Ein 8 cm langes Stück der untersten Rippe ist abgesprengt. Da der Zugang zur Leber so nicht genügt, breite Eröffnung, wobei sich zeigt, daß der vordere Leberrand in einer Länge von etwa 6 cm breit klafft und stark blutet. Weil die Wundränder zu zerfetzt sind, wird eine Naht nicht versucht, sondern die Leberwunde austamponiert. Breite Tamponade der Umgebung, Laparotomiewunde ganz offen gelassen. Ausgang: Exitus am 18. Dezember 1915. 8 h. a. m.

Fall 10. Musketier F. Bauch- und Kopfschuß durch Minensplitter am 18. Dezember 1915 um 11¾ h. a. m. Eingebracht um 4¾ h. p. m. Befund: 2 cm langer Minensplittereinschuß im 9. Intercostalraum in der rechten vorderen Axillarlinie. Ausschuß in rechter Nierengegend. Sofortige Operation: Laparotomie durch rechten pararectalen Schnitt. Aus der Bauchhöhle ergießt sich reichlich dunkles Blut, das besonders aus der Lebergegend nachströmt. An der Hinterfläche der Leber fühlt man einen breitklaffenden, tiefen Riß, der stark blutet. Am Dickdarme finden sich keine Verletzungen. Die Leberwunde wird mit Jodoformgaze ausgestopft und die ganze Leber gleichsam in Gaze eingehüllt. Durch einige Situationsnähte wird der untere Teil der Laparotomiewunde geschlossen, durch den oberen Wundwinkel wird die Gaze nach außen geleitet. Dauer des Eingriffes ½ Stunde. Weiterer Verlauf: In den nächsten Tagen sehr reichliches, geballtes, eitriges Sputum und zeitweise derartiger Lufthunger, daß regelmäßig Sauerstoffdarreichungen stattfinden. Am 25. Dezember entfernte ich sämtliche Tampons, ohne daß eine erneute Blutung einsetzte. Am 27. Dezember erfolgte nach Sprengung der Situationsnähte infolge des dauernden Hustens der Prolaps einer Dünndarmschlinge, die ohne Narkose leicht zu reponieren ist. Am 29. Dezember 5 h. a. m. erfolgte der Exitus. Es fand sich eine circumscripte, fibrinöse Peritonitis der prolabierten Dünndarmschlinge, schwere eitrige Bronchitis, daneben Zeichen von Lungenphthise, alte Pleuritis adhaesiva sin. Die Leberwunde mißt auf dem Durchschnitte 12 : 8 cm und ist bereits völlig durch typisch intensiv gelb gefärbtes junges Bindegewebe vernarbt.

Fall 11. Gefreiter W. Bauchschuß durch Minensplitter am 18. Dezember 1915. 1 h. a. m. Eingebracht 5 h. a. m. Befund: Perforierende Bauchverletzung in rechter oberer Bauchgegend. Zahlreiche sonstige Weichteilverletzungen an den Extremitäten. Sofortige Operation: Laparotomie durch rechten Pararectalschnitt. Aus dem Abdomen ergießt sich sofort reichlich dunkles Blut, untermengt mit Galle. In dem rechten Leberlappen finden sich zwei gut fingerdicke Löcher, in deren Tiefe man zwei ganz zackige Sprengstücke fühlt, von denen das eine von vorne, das andere von hinten her entfernt wird. Der rechte Leberlappen ist an dieser Stelle in seiner ganzen Dicke durchschlagen. Die Gallenblase weist eine Perforationsstelle und einen Serosariß auf. Sowohl die Gallenblasen gleich wie die Leberverletzungen werden genäht, sodaß die Blutung im wesentlichen steht. Jodoformgazetamponade auf die verletzten Stellen. Dauer des Eingriffes: ½ Stunde. Ausgang: Exitus am 19. Dezember 10½ h. a. m.

Fall 12. Musketier F. Bauchschuß durch Minensplitter am 25. Dezember. 2½ h. p. m. Eingebracht um 6 h. p. m. Befund: Handbreit unterhalb des Nabels zwei querfingerbreit rechts von der Mittellinie ein etwa fingerdicker Einschuß. Sofortige Operation: Laparotomie durch rechten pararectalen Schnitt. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle ausgesprochener Kotgeruch. Zunächst findet sich ein großes, für mindestens 3 Finger durchgängiges Loch, im Colon ascendens dicht oberhalb des Ansatzes der Appendix. Nachdem diese Partie fixiert und abgestopft ist, weiteres Absuchen des Darmes. An der Grenze zwischen Jejunum und Ileum finden sich auf einer Darmstrecke von etwa 15 cm Länge mehrere große zerfetzte Perforationsstellen, sodaß dieses Dünndarmstück reseziert werden muß. Ein weiteres Loch im Dünndarme wird übernäht, und das große Dickdarmloch als Anus praeter eingenäht. Dauer des Eingriffes ¾ Stunde. Ausgang: Exitus am 26. Dezember 1915 7 h. a. m.

Fall 13. Reservist R. Bauchschuß durch Granatsplitter am 25. Dezember 1915. 2½ h. a. m. Eingebracht 25. Dezember. 11 h. a. m. Befund: Bauchschuß und Weichteilverletzungen am rechten Oberschenkel und rechten Arm. Sofortige Operation: Laparotomie durch Medianschnitt. Bauchhöhle voll Blut und Darminhalt. Ausgedehnte Beläge auf den Dünndarmschlingen fibrinös-eitriger Natur. Im Dünndarme 10—12 klaffende Löcher, an einer Stelle quere Durchreißung der ganzen Schlinge. Hilfeleistung: Versorgung sämtlicher Perforationsstellen teils durch direkte Naht, teils nach Resektion und circulärer Vereinigung. Breite Tamponade. Ausgang: Exitus am 26. Dezember. 7 h. a. m. an Herzschwäche.

Fall 14. Wehrmann K. Schwerer Gesichtsschuß und Bauchschuß am 28. Dezember 1915. 7 h. p. m. durch Granatsplitter. Eingebracht um 11½ h. p. m. Befund: Drei querfingerbreit unterhalb des Nabels 2 cm lange Einschußöffnung mit prolabiertem Netze. Sofortige Operation: Nach Resektion des prolabierten Netzzipfels Eröffnung des Abdomens durch Medianschnitt. Keine Darmverletzung gefunden. Abdomen bis auf enge Oeffnung für Fahnentampon wieder geschlossen.

Weiterer Verlauf: 3. Januar 1916 Tampon gelockert. 6. Januar Tampon entfernt. Leib vollkommen in Ordnung. 8. Januar Patient geheilt abtransportiert.

Fall 15. Unteroffizier C. Bauchschuß durch Minensplitter am 28. Dezember 1915. 12^{30} h. p. m. Eingebracht um 6 h. p. m. Befund: Etwas rechts vom Nabel ganz kleine Einschußstelle. Schwere Anämie und peritonitische Erscheinungen. Sofortige Operation: Laparotomie durch Medianschnitt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle stürzt eine große Menge flüssigen und geronnenen Blutes hervor. Als Quelle der Blutung ergeben sich mehrere Rißwunden an der Radix mesenterii: das Mesenterium selbst ist blauschwarz verfärbt und von Blut schwammig durchtränkt. Außerdem finden sich zwei etwa fünfpfennigstückgroße Oeffnungen in einer benachbarten Dünndarmschlinge, die sofort übernäht werden. Die Blutung kann nur durch Umstechung und Uebernähung mit Serosa gestillt werden, zumal der Allgemeinzustand des Patienten Eile gebot. Dauer des Eingriffes 40 Minuten. Ausgang: Exitus den 29. Dezember. 10 h. a. m.

Fall 16. Musketier O. Granatverletzung linke Seite Milzgegend am 30. Dezember 1915. 12^{30} h. p. m. Eingebracht 30. Dezember. 5 h. p. m. Befund: Daumennagelgroßer Einschuß in linke Lendengegend in Höhe der Milz. Hochgradige Anämie, schwerer Collaps. Deshalb zunächst Zuführung von Wärme und Campher. Abends 8 Uhr Operation, nachdem der Puls sich einigermaßen erholt hat. Laparotomie durch pararectalen Schnitt links. Der ganze Bauch ist voll dunklen Blutes, das aus der völlig zerfetzten Milz stammt, die im übrigen das Bild eines chronischen Milztumors aufweist. Die Milz wird exstirpiert, eine haselnußgroße Nebenmilz bleibt stehen. Da sonst keine Verletzungen gefunden werden, machte ich das Abdomen wieder völlig zu. Ausgang: Wenn sich auch der Puls etwas besserte nach der Operation, mußte der stark blutig gefärbte Urin am folgenden Tage die Prognose sehr fraglich gestalten. Am 1. Januar 1916 erfolgte der Exitus. Die Sektion ergab einen völlig einwandfreien Bauchbefund, jedoch fand sich perirenal und daran anschließend retroperitoneal noch eine größere Blutung, die aus der vertikal bis auf die Rinde halbierten linken Niere stammte. Von einem Nierenbecken konnte man überhaupt nicht mehr sprechen, da es total zerfetzt war.

Fall 17. Jäger O. Bauchschuß am 12. Januar 1916. 5^{30} h. p. m. Eingebracht um 8 h. p. m. Befund: Fingerdicker Minensplittereinschuß in linker unterer Bauchgegend mit Netzprolaps. Sofortige Operation: Laparotomie durch linksseitigen Pararectalschnitt. Ein bleistiftdickes und ein daumendickes Loch, dicht nebeneinander gelegen in einer mittleren Jejunalschlinge, werden übernäht, nachdem das etwa nur linsengroße zackige Sprengstück aus dem Lumen des Darmes entfernt wurde. In einer der nächsten Jejunalschlingen fanden sich auf einer Strecke von 8 cm 6 ineinandergreifende zersetzte Löcher, sodaß dieses Stück reseziert wird. Pistolenförmige Seit zu Seit Anastomose. Breite Drainage des Bauches. Dauer des Eingriffes 45 Minuten. Ausgang: Exitus am 13. Januar 1916. 5 h. p. m. unter peritonitischen Erscheinungen.

Fall 18. Landsturmmann N. Granatverletzung am 16. Januar 1916. 12^{30} h. p. m. Eingebracht um 8 h. p. m. Befund: Kleinfingernagelgroßer Einschuß in linker Mamillarlinie am Rippenbogen. Sofortige Operation: Laparotomie durch Medianschnitt. Der ganze Bauch ist gefüllt mit dunklem flüssigen Blute, fibrinöse Auflagerungen auf den oberen Dünndarmschlingen und der Vorderwand des stark geblähten Magens. Im linken Leberlappen findet sich ein großes zersetztes Loch, 2 querfingerbreit oberhalb seines freien Randes. Die hiervon herstammende Blutung kann durch tiefgreifende Umstechungsnähte gut gestillt werden. Tamponade; Schließung des Bauches bis auf ein enges Loch zur Herausleitung des Tampons. Dauer des Eingriffes 20 Minuten. Ausgang: Exitus am 17. Januar 1916. 2^{30} h. p. m. Es fand sich: Dünndarm mäßig gebläht und injiziert, vereinzelte fibrinöse Auflagerungen. Am Dick- und Dünndarme nirgends eine Verletzung. Die Nahtstelle der Leber sieht etwas anämisch aus, doch liegen die Wundränder gut aneinander. Am Morgen findet sich sowohl an der Vorder- wie an der Rückwand, 3 querfingerbreit unterhalb der Kardia, je ein etwa bleistiftdickes Loch mit zersetzten Rändern. Außer einer leichten Perikarditis serosa wurden keine pathologischen Veränderungen an den übrigen Organen gefunden. Epikrise: Selbst wenn die Magenverletzungen bei der Operation gefunden worden wären — für eine vorliegende Intestinalverletzung sprachen die peritonitischen Erscheinungen, gegen eine Magenverletzung sein starker Luftgehalt —, so hätte der Allgemeinzustand des Patienten den notwendigen großen Eingriff, um hoch oben an die Rückwand des Magens zu gelangen, doch nicht erlaubt.

Fall 19. Gefreiter L. Minenverletzung am 26. Januar 1916. 2 h. p. m. Eingebracht um 4 h. p. m. Befund: Leidliches Allgemeinbefinden, mittelhochgradige Anämie. Pfennigstückgroße, zersetzte Einschußöffnung in linker Mamillarlinie, 8. Intercostalraum. Sofortige Operation: Laparotomie durch linksseitigen Pararectalschnitt. Reichlich flüssiges Blut im Bauche, das aus einer Verletzung der hinteren Magenwand, etwa in der Mitte der großen Kurvatur, dicht am Ansatze des großen Netzes, stammt. Die Magenwand ist glatt durchschlagen, das Sprengstück liegt im Innern des Magens und kann aus der Perforationsstelle extrahiert werden. Uebernähung des Loches und Einführung eines Gazestreifens durch die etwas erweiterte Einschußöffnung im Intercostalraume. Die Laparotomiewunde wird ganz geschlossen. Dauer des Eingriffes 35 Minuten. Weiterer Verlauf: Revision des Verbandes am 31. Januar ergibt ganz reaktionslose Heilung der Laparotomiewunde, der Leib ist vollkommen in Ordnung, der Tampon wird etwas gelockert. 2. Februar Nähte entfernt. Heilung per primam. Tampon ganz entfernt, geringe Sekretion aus dem Schußkanale. 5. Februar Patient geheilt weitergeschickt.

Zieht man das Fazit aus obigen Krankengeschichten, so ergibt sich zunächst, daß von den 19 Patienten drei gerettet wurden. Ich gebe zu, daß Fall 14 auch ohne Operation wahrscheinlich durchgekommen wäre, während der Ausgang bei Fall 2, wo sich eine Gewehrkugel frei im Abdomen fand, zum mindesten zweifelhaft erscheint. Fall 19 ist unzweifelhaft durch die Operation gerettet worden. Die übrigen 16 stehen auf dem Verlustkonto, das lag zunächst daran, daß sie mit schon schwer infiziertem Abdomen eingebracht wurden; sodann lege ich dem erfolgten schweren Blutverluste große Bedeutung bei und dem Umstande, daß zumeist mehrere und äußerst schwere Verletzungen vorlagen. Gewiß, die Operation ist eine weitere Schädigung, besonders auch das Manipulieren am Darme, der in seinem ganzen Verlaufe abgesucht werden muß; aber deswegen soll man auf eine einstündige Aethernarkose — und länger hat bei uns kein Eingriff selbst bei mehrfachen Resektionen gedauert — verzichten und sich auf ein Wunder, genannt „Selbstheilung", verlassen?! Ohne Operation waren diese 16 nach dem erhobenen Befunde sicher verloren, und wenn wir ihnen durch den Eingriff auch nicht helfen konnten, so haben wir wenigstens den Versuch gemacht und sind überzeugt, daß bei günstiger liegenden Verhältnissen der Erfolg ebenso wenig ausbleiben wird, wie bei den drei angeführten durchgebrachten Fällen.

Rheumatismus und „rheumatische" Zustände

von

Dr. **Rudolf Goldmann**, Iglau.

Aus dem Sammelbegriff des „Rheumatismus", der bis in die allerletzte Zeit nicht nur in Laienkreisen alle Affektionen umfaßte, die oft ohne nachweisbare Erscheinungen mit einer Erkältung in Verbindung gebracht werden konnten, will ich folgende Krankheitsbilder als die wichtigsten und klarsten hervorheben:

1. Den akuten und subakuten Gelenksrheumatismus (Polyarthritis rheumatica acuta) mit seinen Uebergängen in die chronischen Formen, der, was den Sitz anbelangt, mit der Gicht verwechselt werden kann. Die Schwierigkeit seines Erkennens liegt bisweilen in dem seltenen Auftreten in den Rumpfgelenken (Wirbelsäule), im Unterkiefer- und in den Kehlkopfgelenken.

2. Den Muskelrheumatismus, der mit Vorliebe die Muskelgruppen des Halses (Torticollis), der Rippen und der Wirbelsäule (Lumbago) betrifft.

3. Die Neuritis rheumatica, akute oder chronische Nervenentzündungen, deren Erkenntnis nur durch die entsprechende Anamnese, Feststellung der Druckpunkte, in schweren Fällen durch Störungen der Motilität und der Sensibilität möglich ist. Wichtig ist, daß hierbei der Sitz der Erkrankung von dem Patienten in der Regel an die Peripherie des Nervengebiets verlegt wird (bei Ischias in das Knie, auch in die Ferse, bei Neuritis brachialis in die Fingerspitzen, bei Intercostalneuritis mit Vorliebe in die seitliche und vordere Bauchgegend). Als wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung der chronischen Neuritis ergab sich mir wiederholt die Herabsetzung der Sehnenreflexe, des Patellar- und Tricepsreflexes, daneben auch der Sensibilität und des von ihr abhängigen Sohlenreflexes. Andererseits war mir bei einem Falle von traumatischer Neurose der Hüftgegend die Differentialdiagnose durch eine auffallende Steigerung des Patellarreflexes auf der betroffenen Seite möglich, trotzdem die übrigen Symptome für eine Hüftgelenkaffektion respektive eine Ischias sprachen.

Bereits die Aufdeckung der Beziehungen zwischen den Tonsillen und dem akuten Gelenkrheumatismus hat die ätiologische Basis für den Rheumatismus gegeben: Einerseits wurde nicht nur wiederholt konstatiert, daß der Anfall von akutem Gelenkrheumatismus bei demselben Individuum jedesmal von einer akuten Affektion der Tonsillen eröffnet wurde, anderseits konnte man die Neigung zur Wiedererkrankung durch die Mandelexstirpation in vielen Fällen gänzlich beseitigen.

Das nicht seltene Ausbleiben des Erfolges nach der Operation konnte die Erkenntnis dieses Zusammenhanges nicht erschüttern, forderte nur zu einer strafferen Indikationsstellung auf und brachte auf folgende Weise sowohl in die Beziehungen der Tonsille zum Rheumatismus, wie auch in die Gesamtfrage des Rheumatismus neues Licht: Ich[1]) habe mehrfach darauf hingewiesen, daß in erster Linie vielleicht ausschließlich solche Mandeln die Eintrittspforten für die rheumatische Infektion darstellen, in deren Krypten sich die sogenannten Mandelpfröpfe, Anhäufungen von Mundbakterien und Epithelien bilden, welche die Krypten auf Kosten der Mandelsubstanz erweitern, so den Schutzwall des adenoiden Gewebes verdünnen, oft durchbrechen und der Infektion des peritonsillären Bindegewebes mit seinen weiten Lymphräumen den Weg eröffnen[2]). Indem nun die Mandelpfröpfe durch ihre putride Zersetzung einen Herd konstanter Giftproduktion bilden, bereiten sie nicht nur mechanisch, sondern höchstwahrscheinlich auch im Sinne der Sensibilisierung des sie umgebenden Gewebes den Uebertritt jeder akuten Affektion in das peritonsilläre Gewebe, respektive in die Lymph- und Blutbahn vor.

Auf Grund dieser Erwägungen können wir die Mandelpfröpfe als eine wichtige Bedingung der rheumatischen Konstitution überhaupt, wie insbesondere derjenigen tonsillären Ursprungs betrachten.

Um diese Beziehung der Tonsillen zu erhärten, habe ich darauf hingewiesen[3]), daß die chronische desquamative Tonsillitis, wie die Bildung der Mandelpfröpfe auch genannt wird, sich auch dadurch als Infektion dokumentiert, daß sie von einer kollateralen Lymphadenitis mit folgenden Etappen begleitet ist: 1. die paratonsilläre Drüse in der Fossa retromandibularis in Tonsillenhöhe; 2. die Mostsche Hauptdrüse am vorderen Rande des Kopfnickers etwas unterhalb des Kieferwinkels seitlich vom großen Zungenbeinhorn, bei fortschreitender Infektion; 3. die längs der Vena jugularis bis ins Jugulum und die obere Schlüsselbeingrube sich erstreckenden Drüsen. Die Konstatierung dieser Lymphadenitis habe ich[4]) neben dem Nachweise der Mandelpfröpfe in jedem einzelnen Falle von Rheumatismus ebenso zur Begründung der tonsillären Aetiologie gefordert, wie als Vorbedingung der Indikationsstellung zur Exstirpation.

Die so gewonnene Klärung der Beziehungen zwischen Tonsillen und Rheumatismus ermunterte zum Aufsuchen ähnlicher Verhältnisse, während das Fehlen von tonsillären Erscheinungen sowie das Ausbleiben des Erfolges in Fällen von nicht streng indizierter Tonsillenexstirpation hierzu direkt nötigte. Man braucht nicht weit zu gehen: schon der cariöse Zahn, dessen Pulpa infiziert ist, bietet Analogien in Fülle: Der Zahnbeindefekt mit seiner Mundbakterienflora, seinen faulenden Speiseresten und im Falle der Ausdehnung der Caries auf das Cavum dentis auch seiner gangränösen Pulpa ist den Mandelpfröpfen, die Pulpahöhle den bis an die Mandelkapsel dilatierten entzündeten Krypten, die durch das Foramen apicale mit der Pulpahöhle verbundene Alveole dem peritonsillären Raume zu vergleichen. Die Entzündung um die Wurzelspitze äußert sich bereits vor dem Auftreten von periostitischen Erscheinungen durch die Schmerzempfindlichkeit des Zahnes oder der Wurzel bei gleichmäßigem Druck[5]). Dazu kommt die nie fehlende regionäre Lymphadenitis, die allerdings je nach dem betroffenen Zahne in ihrer ersten Etappe wechselnd ist: Bei den oberen Zähnen ist wohl ausschließlich die Mostsche Hauptdrüse (die zweite Etappe bei der Tonsillitis), bei den unteren Schneidezähnen die submentalen Drüsen, bei den Backenzähnen vorwiegend die submaxillare, bei den Mahlzähnen ebenfalls die Mostsche Hauptdrüse, eventuell eine am vorderen Kopfnickerrande etwas tiefer gelegene Drüse betroffen.

[1]) R. Goldmann, Zur Behandlung der Gaumenmandeln. (Mschr. f. Ohrhlk. 1913, 47. Jahrg., H. 8.

[2]) Der Nachweis der Mandelpfröpfe geschieht durch Ausdrücken der Mandel vom vorderen Gaumenbogen aus mittels Spatels oder Mandelquetschers, nötigenfalls mit dem Finger, am schonendsten allerdings. wozu jedoch einige Uebung erforderlich ist, durch Ausspülen der einzelnen Krypten mit entsprechender Kanüle. (Goldmann, ebenda.)

[3]) Goldmann, 85. Naturforscherversammlung, Wien 1913. „Die Lymphdrüsen bei der chronischen Mandelentzündung". Mschr. f. Ohrhlk. 1914, 48. Jahrg., Nr. 1.

[4]) Ebenda.

[5]) Das Beklopfen des Zahnes halte ich nicht für so präzis, da durch die fortgeleitete Erschütterung die Lokalisierung unklar wird, anderseits ist die bekannte Prüfung auf die thermische Empfindlichkeit des Zahnes nur bei noch lebender Pulpa zu verwerten, während sie bei totaler Nekrose derselben, wie sie gerade in den uns interessierenden Fällen anzunehmen ist, versagt.

Auf Grund dieser Erwägungen gelang es mir, nach Ausschluß der tonsillären Aetiologie bei einer Reihe von Rheumatikern durch die Extraktion der pulpakranken cariösen Zähne, die stets mit den nötigen Kautelen, insbesondere Entfernung aller Alveolarsplitter, sowie mit antiseptischer Nachbehandlung der Alveole einherging, Heilung oder Besserung zu erzielen.

Es wäre einseitig, die tonsilläre und dentale Aetiologie des Gelenkrheumatismus als die alleinige hinzustellen, wenn ich auch davon überzeugt bin, daß sie bei der großen Zahl der beschriebenen Affektionen vorwiegend in Betracht kommt. Jedenfalls ist es empfehlenswert, wenn die Aetiologie nach den beiden angegebenen Richtungen unklar bleibt, nach ähnlichen chronischen Infektionsherden zu fahnden, die, als Grundlage der rheumatischen Konstitution, bei akuten Infektionen die Eintrittspforte für die allgemeine Infektion, wie sie die Polyarthritis bedeutet, bilden können: Ich denke hierbei vor allem an die chronische Entzündung des Blinddarms „der Tonsille des Dickdarms", auf welche Analogie ich bereits vor Jahren hingewiesen habe[1]), der Gallenblase[2]), an chronische Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase, bei Frauen an chronische Entzündung der Geschlechtsorgane (Päßler) usw. Neuerdings wurde auch die Dysenterie[3]), mit dem Rheumatismus im Felde in Beziehung gebracht.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß durch die Fortdauer der chronischen Infektion beziehungsweise Intoxikation, wie sie den geschilderten Affektionen eigentümlich ist, einerseits die Grundlage für den Uebergang des akuten Gelenkrheumatismus in die subakute oder chronische Form, anderseits für das Fortbestehen der rheumatischen Konstitution auch nach vollständigem Verschwinden der akuten Symptome gegeben ist.

Von demselben Standpunkt ist auch der Muskelrheumatismus, die Myositis rheumatica, wie sie am besten zu nennen wäre, im allgemeinen zu verstehen, wenn auch ihre einzelnen Formen eine gesonderte Betrachtung verdienen: Die Torticollis rheumatica bietet nach meinen Erfahrungen neben den Symptomen der Myositis fast in jedem Falle die Symptome einer Lymphadenitis colli, sei es tonsillären oder dentalen Ursprungs. Bei der Entzündung der Rücken-, Intercostal- oder Bauchmuskeln läßt sich ebenfalls in der Regel eine bis ins Jugulum zu verfolgende Lymphadenitis nachweisen.

Auch bei der Neuritis rheumatica, speziell der Ischias, läßt sich in den meisten Fällen dieser Nachweis erbringen.

In allen diesen Fällen haben wir es mit einer Allgemeininfektion oder -Intoxikation zu tun, die sich einzelne Muskelgruppen oder Nerven aussucht. Bei der Wahl derselben spielt das Erkältungsmoment[4]), wenn es auch oft geringfügig genug ist, sicher eine Hauptrolle. Daß es jedoch ohne die rheumatische Konstitution wenig oder nichts bedeutet, das lehren überzeugend die Erfahrungen dieses Krieges, in denen trotz Erkältungsmöglichkeiten jeglichen Grades die geschilderten rheumatischen Affektionen relativ eher seltener vorkommen als im Frieden, wenn auch sichergestellt ist, daß Individuen mit rheumatischer Konstitution vor allen erkranken, wobei es sich fast durchwegs um Rezidive oder Exacerbationen längst bestehender Leiden handelt[5]). Nur bei einer

[1]) Goldmann, Prag. med. Wschr. 1911, Nr. 50.

[2]) Diesen Standpunkt vertritt am energischsten Päßler. (Vgl. seine Arbeiten aus den Jahren 1912 bis 1914.)

[3]) A. Schmidt, M. Kl. 1914, Nr. 43.

[4]) Die Erkältung wirkt im ersten Moment als Reiz auf die Vasoconstrictoren der Haut und des darunter liegenden Gewebes, dem als Reaktion eine Hyperämie folgt. Es ist wahrscheinlich, daß diese letztere durch den vermehrten Zustrom der kreisenden Toxine durch Sensibilisierung des Gewebes eine Entzündung in ihrem Gebiete hervorruft, während bei dem Muskelrheumatismus des Feldes das Erkältungstrauma die Gewebe durch Unterernährung im Sinne einer Nekrobiose durch andauernde Abkühlung unter Bluttemperatur angreifen mag

[5]) D. Ernst Freund, Die rheumatischen Erkrankungen im Kriege. (W. kl. W. 1915, Nr. 12, 28. Jahrg.)

neuen Form[1]) des Muskelrheumatismus, die uns erst der Krieg kennen gelehrt hat, scheint die Erkältung, in diesen Fällen aber die andauernde Abkühlung höheren Grades die Hauptursache zu bilden.

Hierbei sind die sämtlichen Muskeln ganzer Regionen betroffen und, was vor allem für die Erkältungsätiologie spricht, die Affektion geht fast ausnahmslos durch Wärmebehandlung relativ rasch[2]) und vollständig ohne Hinterlassung einer rheumatischen Disposition zurück. Wenn auch sicherlich in einzelnen Fällen eine rheumatische Anlage mitwirken mag, so ist bei der während des Krieges beobachteten Häufigkeit dieser Form des Rheumatismus an der ätiologischen Bedeutung des Erkältungstraumas nicht zu zweifeln.

Den im vorhergehenden präzisierten Standpunkt der rheumatischen Konstitution oder Diathese habe ich in meiner gegenwärtigen Eigenschaft als Militärarzt bei verschiedenen Affektionen, in der Mehrzahl der Fälle mit Erfolg, eingenommen, so bei Sehnenscheidenentzündung, Muskel- und Gelenkschmerzen, die gewöhnlich als Exerzier- oder Ermüdungsbeschwerden aufgefaßt werden. Neben dem Momente der Arbeitshyperämie mit ihrer erhöhten Bildung von Zersetzungsprodukten des lokalen Stoffwechsels und der hierdurch bedingten toxischen Reizung der Gewebe konnte ich wiederholt dem durch die rheumatische Konstitution gegebenen toxischen Zustande die Rolle einer ebenfalls auf dem Wege der Arbeitshyperämie wirkenden Mitursache zuschreiben.

Für die Prophylaxe, im beschränktem Sinne auch für die Therapie der rheumatischen Affektionen, ergibt sich nun folgende praktische Forderung:

1. Alle cariösen Zähne mit periostischen Symptomen sind, falls die Füllung nicht möglich ist, zu extrahieren.

2. Die Tonsillen und die kollateralen Lymphdrüsen sind auf chronische Entzündung zu untersuchen, die Mandelgruben von den putriden Pfropfen durch Ausdrücken oder besser durch Ausspülen mit entsprechenden Kanülen zu säubern. Ebenso ist jede akute Angina sorgfältig zu behandeln. Wo dies ohne Erfolg bleibt, tritt die Exstirpation in ihre Rechte.

3. Bei der engen Beziehung der Nase zu den Tonsillen (bekanntlich wird die Angina in der Regel von einer akuten Infektion der oft teilweise oder gänzlich verengten Nasenhöhle eingeleitet) ist auch eine Berücksichtigung von groben Passagehindernissen und Eiterungen der Nase erforderlich. In einfachen Fällen genügen Spülungen mit Salzwasser und Inhalationen mit Mentholöl; auch in hartnäckigen Fällen wird eine sachgemäße, spezialistische Behandlung einen sicheren Erfolg zeitigen.

4. Behandlung eventuell innerer Entzündungen.

Neben diesen lokalen Rücksichten müssen wir durch allgemeine Abhärtung (Freiübungen in möglichst leichter Kleidung, kalte Waschungen) sowie durch genügenden, nicht überflüssigen Wärmeschutz in Form von warmer Unterkleidung und wasserdichtem Schuhwerk (Papier-, Kork- und Asbesteinlagen) die Widerstandskraft der Haut gegen Kälte- und Nässewirkungen als Wärmeregulator in Form der prompten Reaktion der Hautgefäße erhöhen. Doch ist dies erst dann energisch und mit Erfolg durchführbar, wenn der kausalen Indikation Genüge getan ist; sonst erlebt man während der Abhärtung die heftigsten Rezidive.

Therapeutisch ist neben der Beseitigung der nachweisbaren Infektionsquelle die Wärme in ihrer verschiedenartigen Anwendung, eventuell mit den anderen physikalischen Methoden, das bewährteste Mittel. Ebenso ist erst, nachdem der kausalen Indikation Genüge getan, von den Salicylpräparaten, deren Wirkung, wie die der Wärme, vor allem eine schweißtreibende ist, ein sicherer Erfolg zu erwarten.

Zum Schlusse möchte ich betonen, daß der Begriff „Rheumatismus“ nur unter Berücksichtigung der jeweiligen Ursache beibehalten, das Wort aber nur für die Erkrankungen mit nachgewiesener unkomplizierter Erkältungsätiologie aufgespart werde; denn die Erkältung als geringfügige Gelegenheitsursache läßt sich durch jedes auf die Circulation ähnlich wirkende mechanische Trauma (Stoß, Einschnürung) oder durch intensive Arbeitshyperämie und anderes ersetzen. Wir hätten es daher mit „Entzündungen der Gelenke, der Muskeln, Sehnenscheiden und Nerven“ auf infektiöser oder toxischer Grundlage zu tun.

[1]) Vgl. Freund, l. c. und Andere während des Krieges entstandene Arbeiten. (Ad. Schmidt, M. Kl. 1914, Nr. 43.) Freund bezeichnet „das Krankheitsbild als besondere Erscheinungsform des Muskelrheumatismus, hervorgerufen durch Einwirkung von Nässe und Kälte, charakterisiert durch Druckempfindlichkeit ganzer Muskelgruppen, des Periosts und der Gelenke, Behinderung der Beweglichkeit, Fehlen von Schwellungen, normale Sensibilität der Haut, normale Reflexe, relativ geringe Atrophie. Die Krankheit entsteht allmählich, verläuft ungemein schleppend, Festhalten der primären Lokalisation ohne Neigung zum Wandern der Schmerzen, Fehlen von bevorzugten Druckpunkten“.

[2]) Nach Freund, l. c., durchschnittlich drei bis vier Monate.

Ein Fall von Kombination eines Bauchtyphus mit Fleckfieber

von

Dr. S. Feig,

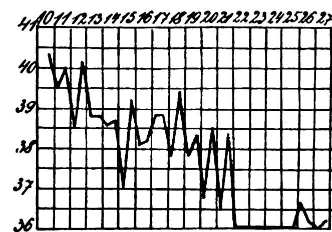
Arzt der I. med. Abtlg. (Prof. M. Sternberg) im k. k. Krankenhause Wieden, zurzeit Landsturmarzt im Isolierspital des k. u. k. Kriegsgefangenenlagers Kleinmünchen bei Linz.

Kombinationen verschiedener Infektionskrankheiten kommen in den Tropen und in Kriegszeiten häufig vor. In dem Isolierspital unseres Kriegsgefangenenlagers waren Bauchtyphus, Ruhr, Cholera, Flecktyphus und Rückfallfieber in verschiedenen Kombinationen nicht selten, als nach den Durchbruchsschlachten des Mai 1915 große Massentransporte von russischen Gefangenen anlangten. Das Lager selbst ist gegenwärtig, dank den vorzüglichen hygienischen Verhältnissen und insbesondere der Fürsorge und Energie des Lagerkommandanten Herrn G. M. Nottes, vollkommen seuchenfrei. Nur vereinzelte Fälle von Bauchtyphus und Ruhr wachsen dem Isolierspital von manchen Transporten zu.

Mit mikroskopischen und bakteriologischen Behelfen konnte auch bei kombinierten Infektionen die Diagnose im allgemeinen leicht gestellt werden. Schwierigkeiten bereitete jedoch die Verbindung von Flecktyphus mit einer zweiten Infektionskrankheit, da wir hier der Unterstützung des Laboratoriums entbehren müssen.

Folgender Fall soll zeigen, wie unter Umständen die Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Bauchtyphus bei gleichzeitigem Auftreten schwierig sein kann.

Der Isolierabteilung wurde am 10. Oktober 1915 sub Protokoll-Nr. 3393 ein kriegsgefangener Russe, Wasili S., 25 Jahre alt, mit der Diagnose Bauchtyphus von der Beobachtungsbaracke transferiert. Bei der Aufnahme bestand Fieber, Benommenheit, Milztumor. Zunge war belegt, Stuhl diarrhoisch, nicht vom ausgesprochen typhösen Aussehen, der allgemeine Ernährungszustand gut. Am nächsten Tage bemerkte man an den seitlichen Teilen der Brust und in der oberen Bauchgegend einige Roseolen. Temperatur continuierlich hoch (vgl. Temperaturkurve), Puls 80, Bronchitis. Die Diagnose eines Typhus abdominalis erschien sicher. Es wurde eine Stuhlprobe ins bakteriologische Laboratorium der k. k. Statthalterei in Linz geschickt.



Am 12. wurden die Roseolen sehr reichlich, am vierten Beobachtungstage war der ganze Körper mit einem Exanthem übersät. Es war ziemlich regelmäßig verbreitet, an Brust und Bauch besonders dicht, von Stecknadelkopf- bis Linsengröße, von ovaler oder fast kreisrunder Form. Auf der Brust und Bauchhaut einige Flecken papulös erhaben, die anderen nicht tastbar. Eine ganz geringe Conjunctivitis nachweisbar. Harn frei von Eiweiß, Zucker und Blut, Diazoreaktion positiv.

Dieses Bild sprach für Typhus exanthematicus. Auch mehrere Kollegen, die viel Fleckfieber gesehen, zum Teil selbst durchgemacht hatten, äußerten sich im gleichen Sinne.

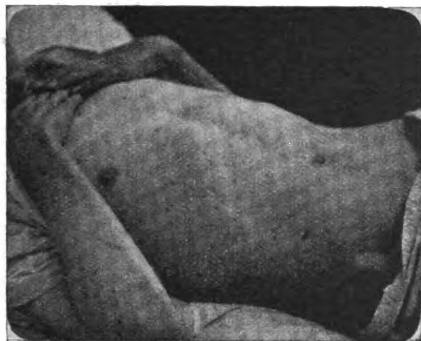
Am sechsten Beobachtungstage kam die Antwort des bakteriologischen Laboratoriums: Typhusbacillen im Stuhle. Eine am siebenten Tage aufgestellte Agglutinationsprobe mit dem Fickerschen Präparat war in einer Verdünnung von 1 : 100 positiv. Nun konnte der Patient allerdings ein Bacillenträger sein. Es war aber von dem schwer benommenen Kranken nicht zu erfahren, ob er früher Typhus überstanden, auch nicht, ob er gegen Typhus geimpft war. Bei genauer Ueberlegung mußte man sich sagen, daß das Auftreten von sehr zahlreichen Roseolen nicht gegen Bauchtyphus sprach. Auch machte uns der Umstand stutzig, daß der Patient der einzige Fleckfieberkranke in dem ganzen großen Trans-

porte sein sollte. Die positive Diazoreaktion ist bekanntlich für die Differentialdiagnose nicht zu verwerten.

So mußte die Diagnose zunächst in suspenso gelassen werden, es hieß abwarten, was mit dem Exanthem geschehen würde.

Das Krankheitsbild schien sehr schwer, jedoch nicht hoffnungslos. Unter reichlicher Coffein-Campher-Behandlung blieb der Puls gut.

Am neunten Beobachtungstage wurde das Exanthem hämorrhagisch. Nun kam es zur raschen Lysis, das Exanthem blieb während derselben bestehen. Die nachstehende Photographie wurde am 25. Oktober, dem vierten Tage nach der Entfieberung, aufgenommen und zeigt das fortbestehende Exanthem deutlich. Es verschwand erst nach zwei Wochen, ohne ausgesprochene Farbenveränderungen des Hämoglobins zu zeigen. Der Patient erholte sich ziemlich rasch.



Differentialdiagnostisch kam nun auch Abdominaltyphus mit hämorrhagischer Diathese in Betracht. Von dieser Form beobachtete ich sechs Fälle, alle endeten letal. Hier treten die Ecchymosen ganz unregelmäßig an verschiedenen Körperstellen, auch ganz vereinzelt, z. B. an der Stirne, auf, sind dunkelrot bis blauschwarz, von unregelmäßiger Form und ungleicher Größe, oft sieht die Haut aus, wie mit Blut bespritzt. Die Ecchymosen zeigen mit der Zeit die Farbenveränderungen des Hämoglobins. Auch der Harn zeigt positive Blutreaktion; das allgemeine Krankheitsbild ist ungemein schwer.

Alle diese Symptome fehlten in unserem Falle, daher mußte man sich nach der Entfieberung entschließen, ihn als Kombination von Bauchtyphus und Fleckfieber anzusehen.

Damit stimmten auch die anamnestischen Angaben, die jetzt von dem Patienten zu erhalten waren. Er gab an, nie geimpft, nie vorher typhuskrank gewesen zu sein. Seine gegenwärtige Erkrankung habe etwa 1½ Wochen vor der Ankunft ins Spital begonnen.

Ein Fall wie der unsere wäre wohl während einer Fleckfieberepidemie und ohne die bakteriologische Untersuchung des Stuhles für einen etwas ungewöhnlich verlaufenden Flecktyphus gehalten worden.

Der fast kritische Temperaturabfall ist wahrscheinlich dadurch zu erklären, daß das Fleckfieber etwas später als der Bauchtyphus auftrat, denselben überdauerte und so dessen Lysis maskierte.

Behelfsprothesen für Armamputierte

von
Dr. **R. Radike**, Berlin.

Wie bei den Beinamputierten ist die frühzeitige Versorgung mit einer Behelfsprothese für die Armamputierten von größter Wichtigkeit. Denn die Selbstbetätigung in der Form von medikomechanischen Uebungen, besonders aber die Arbeitstherapie, fördert die Gebrauchsfähigkeit des Armes am schnellsten. Demnach ist es ein dringendes Erfordernis, die Amputierten sobald als möglich mit einer Behelfsprothese auszurüsten, mit der sie wieder arbeiten können. Wie bei der Behelfsprothese für Beinamputierte muß unser Bestreben dahin gehen, in kürzester Frist und unter geringem Kostenaufwande etwas Brauchbares zu schaffen.

Nach meinen Erfahrungen an etwa 80 Armamputierten hat sich die allereinfachste Form der Gipsprothese als am besten geeignet bewährt. Die Form dieser Behelfsprothese richtet sich nach dem Grade der erlittenen Verletzung. Es kommen zwei verschiedene Formen von Prothesen in Betracht.

Die erste findet bei Amputierten ihre Anwendung, die einen völlig arbeitsfähigen Stumpf haben, das heißt einen solchen, der imstande ist, mit der Prothese Bewegungen nach allen Richtungen hin auszuführen. Dementsprechend darf die Prothese beim Erheben des Armes nicht sich gegen die Schulter anstemmen und so die Bewegungen über die Horizontale hinaus erschweren oder gar unmöglich machen. Die Tragvorrichtung muß zwar sicher auf der Schulter ruhen, darf aber die freie Beweglichkeit des Armes nach keiner Richtung hin behindern (s. Abb. 1).

Die zweite Form der Prothese kommt in Anwendung bei Exartikulierten und Amputierten mit so kurzem Armstumpfe, daß dieser nicht mehr fähig ist, die Prothese nach allen Richtungen hin zu bewegen. Durch die Rumpf-, speziell die Schultermuskulatur sind in solchen Fällen mit dieser Prothese nur Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen ausführbar. Dementsprechend müssen wir die Prothese bis zum Akromion heraufführen und eine möglichst breite Auflagerung der Tragvorrichtung auf der Schulter bei freier Beweglichkeit der Muskulatur anstreben (s. Abb. 2).

Die Technik ist folgende: Bei der ersten Form der Prothese wird über den Stumpf eine Filzhülle genäht, die zirka 4 cm unterhalb des Akromions abschneidet. Am untersten Ende der Hülle werden zwei bis drei Lagen Klavierfilz als Druckpolster befestigt. Eine Gipsbinde von 7 m Länge und 20 cm Breite genügt für die Einhüllung auch des längsten Stumpfes. Auf diese Lagen Gipsbinde wird ein U-förmiger Eisenbügel mit achtkantiger Düse gelegt und mit einer halben Gipsbinde fest angewickelt. Die Herstellung für den Eisenbügel beträgt drei Stunden, das Anfertigen der Gipsprothese eine halbe Stunde, das genaue Zuschneiden der Tragvorrichtung 1½ Stunden. Die Prothese ist somit in fünf Stunden hergestellt. Nach einem Tage ist sie trocken und kann in Gebrauch genommen werden.

Bei der zweiten Form von Prothesen wird bei Oberarmamputierten über den Stumpf eine Filzhülle genäht, die sich von da über die Schulter und die angrenzenden Teile der Brust und des Rückens erstrecken. Die Gipstechnik ist dieselbe wie bei Exartikulierten (s. u.).

Bei Exartikulierten werden in der Gegend des Schultergelenkes mehrere runde Stücke Klavierfilz angelegt und darüber eine Filzhülle gezogen. Es wird dadurch eine Art von künstlichem Stumpfe geschaffen. Die Filzhülle umfaßt weiterhin die angrenzenden Teile der Brust und des Rückens. Die Gipsbinden werden bis über das Claviculaakromialgelenk hinaufgeführt und bedecken einen Teil der Brust und des Rückens. Bei beiden Arten der zweiten Prothesenform ist der U-förmige Bügel an seinem oberen Rande rechtwinklig abgebogen und am Ende flächenhaft verbreitert. Diese beiden Winkelstücke umfassen vorn und hinten Brust und Rücken und geben bei der Arbeit für die Schulterbewegung den nötigen festen Widerhalt.

Bei den Unterarmamputierten ist die Technik folgende: Das Eingipsen geschieht in vollkommener Streckstellung über der Filzhülse. Der Eisenbügel hat einen kürzeren Schenkel, der auf der Beugeseite des Unterarmes angelegt wird, und einen längeren, der auf der Streckseite zu liegen kommt, und zwar so, daß er über das Ellbogengelenk hinaus ein Stück auf den Oberarm hinausgeht. Die Gipsbinden werden dementsprechend auf die Streckseite des Oberarmes hinaufgeführt, die Beugeseite und die Ellbogenbeuge bleiben frei oder werden nachher frei geschnitten. Bei der Beugung steht das oberste Ende der Prothese hinten etwas ab (s. Abb. 3). Bei der Streckung erhält

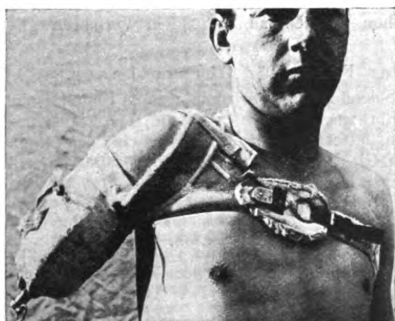


Abb. 1.

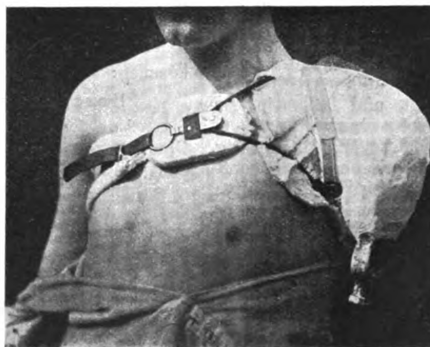


Abb. 2.



Abb. 3.

das Ellbogengelenk und der Oberarm an dem Fortsatze einen festen Halt. Es ist dadurch erfahrungsgemäß für die Prothesenträger eine erheblich größere Kraftentfaltung möglich als bei den üblichen Unterarmprothesen, die unterhalb des Ellbogengelenkes aufhören.

Die Tragvorrichtung besteht in der ersten Prothesenform in drei Dreiecken aus 5 cm breitem Gurtbande. Die Prothese hängt auf der Schulter in der Weise, daß von der Vorder- und von der Rückseite des oberen Randes der Prothese je ein Gurt über die Schulter verläuft; ihre Kreuzung, die durch eine Schlaufe verbunden ist, liegt in breiter Auflagerung median von dem Claviculaakromialgelenke. Die beiden anderen Dreiecke, je einer auf der Brust und dem Rücken, bestehen in Lederriemen (Peese), die über Rollen laufen. Diese Rollen sitzen auf dicken Filzunterlagen, die durch einen unter der gesunden Schulter verlaufenden gepolsterten Gurt, in dem ein Stück Gummizug eingeschaltet ist, festgehalten werden. Durch die Anbringung der Rollen wird erreicht, daß bei der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Armes keine Behinderung eintritt, während die Festigkeit der Haltevorrichtung stets unverändert bleibt. Da die Gipshülle mehrere Zentimeter unterhalb des Akromions endet, kann der Arm völlig frei bewegt und bis zur Senkrechten erhoben werden.

Bei der zweiten Form der Prothese besteht die Modifikation in der Tragvorrichtung darin, daß die Gurte, mit der die Schulter, Brust und Rücken umfassenden Gipshülle vernäht sind, um eine möglichst ausgiebige Kraftübertragung von der Schulter zur Prothese zu erwirken.

Wenn die Länge des Stumpfes es irgend gestattet, so erhält er eine Stumpfmanschette. Sie hat zunächst den Zweck, eine beschleunigte Atrophierung des unteren Stumpfabschnittes herbeizuführen, dessen Muskulatur für die Bewegungen nicht mehr in Betracht kommen. Die Manschette hat sich außerdem als sehr wertvolles Mittel zur Befestigung des Stumpfes in der Prothese bewährt. Der kurze Oberarmstumpf gleitet bei der Erhebung des Armes leicht aus der Prothese heraus. Es ist daher nötig, den inneren Rand der Prothese so hoch wie möglich nach der Achselhöhle heraufgehen zu lassen. Das genügt aber in vielen Fällen noch nicht, und erst durch die Verbindung der Stumpfmanschette mit der Prothese vermittels eines Gurtbandes oder eines Riemens wird ein absolut zuverlässiger Halt geschaffen, der das Herausgleiten des Stumpfes aus der Prothese unmöglich macht.

Als Befestigung für die Unterarmprothese habe ich zunächst die alte Art der Bandagistenbefestigung benutzt, die darin besteht, daß ein Riemen, von der Vorderseite der Prothese ausgehend, nach hinten über den Oberarm verläuft, den Anfang des Riemens in der Ellbogenbeuge kreuzt und neben dem Ausgangspunkte vorne befestigt wird. Nachdem ich die Neumannsche Befestigung kennen gelernt hatte, habe ich sie in einer Reihe von Fällen geprüft. Sie hat den großen Vorteil, daß zwei Riemen, die übereinander verlaufen, die Rückseite des Oberarmes umfassen und so angeordnet sind, daß der untere bei der Beugung, der obere bei der Streckung sich anspannt. Die Ellbogenbeuge ist frei, und gerade das wird als ein Vorteil der Befestigung angesehen, da bei der Arbeit keine Behinderung durch den Riemen eintritt. Eine Reihe von Kriegsbeschädigten, deren Unterarmprothesen mit einer derartigen Befestigung ausgerüstet sind, haben mir aber angegeben, daß für einen kurzen Stumpf, besonders bei schwerer Arbeit, die Riemen doch nicht genügend Halt bieten, und daß die Prothese zuweilen abgleitet. Ich bin daher in der letzten Zeit davon abgegangen, Unterarmamputierten, die schwere Arbeit in der Landwirtschaft oder Industrie zu leisten haben, die Neumannsche Befestigung zu geben. Es scheint sich sogar zu empfehlen, bei schwer Arbeitenden in der Befestigungsart über die alte bandagistische hinauszugehen und eine Circulärtour noch um den Oberarm herumzuführen.

Von dem im allgemeinen durchgeführten Prinzip der möglichst kurzen Entfernung zwischen Stumpf und Arbeitsgerät braucht bei Arbeitern in der Landwirtschaft und Industrie nur dann abgegangen zu werden, wenn der Stumpf so kurz ist, daß das Auswechseln der Ansatzstücke durch die andere Hand schwierig wird, oder die Führung des Arbeitsgerätes in der Höhe des Stumpfendes die Arbeit erschwert. In diesen Fällen wird an der Gipsprothese der Bügel entweder so verlängert, daß er 4—5 cm über das Ende hinausragt, oder die Ansatzstücke werden mit einem Stiele versehen. Dies ist in allen solchen Fällen notwendig, wo beide Hände in gleicher Höhe arbeiten müssen, wie z. B. beim Karren.

Die Gipsbehelfsprothese hat demnach folgende Vorzüge: schnelle und leichte Herstellbarkeit, geringe Kosten und die Möglichkeit der Verwendung sowohl bei der Behandlung wie bei einer außerordentlich großen Anzahl von Berufsarbeiten. Die Behandlung wird dadurch erleichtert, daß die Stabübungen und die aktiven Uebungen an mediko-mechanischen Apparaten mit Ring und Haken in sehr viel intensiverer Form ausgeführt werden können als vorher nur mit dem Stumpfe. Ganz besonders kann durch die Befestigung mit dem Ringe an dem Erschütterungsapparate die Mobilisierung des Schultergelenkes in energischer Weise bewirkt werden.

Ist die Bewegungsfähigkeit im Schultergelenke zufriedenstellend, so kann der Amputierte mit dieser Behelfsprothese in kürzester Frist entlassen werden, nachdem er sich durch praktische Betätigung überzeugt hat, daß er so gut wie alle landwirtschaftlichen und häuslichen, sowie eine Reihe von gewerblichen Arbeiten wieder verrichten kann. Die noch etwa bestehende Muskelschwäche und Bewegungsbehinderung wird der Kriegsbeschädigte am allerschnellsten durch die Arbeit im Berufe überwinden. Sie ist für die Amputierten die beste Behandlung. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik in Berlin (Geh. Rat. Prof. Dr. Passow).

Herstellung künstlicher Gesichtsprothesen

von

Laboratoriumsdiener **Klocke,**

zurzeit Sanitätsgefreiter im Festungslazarett 1a Straßburg i. E.

Mit einem Vorwort

von

Geh. Rat Prof. Dr. **Passow,** Berlin.

Auf eine Anregung von Warnekros hin ließ ich seit dem Jahre 1913 von meinem Laboratoriumsdiener Klocke in der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik Berlin künstliche Ohren und Nasen herstellen. Das Verfahren ist inzwischen von Klocke derart vervollkommnet worden, daß diese Prothesen nahezu allen Anforderungen entsprechen, die man an derartige Ersatzstücke stellen kann. Die Masse, die ursprünglich angewendet wurde, ist zweckmäßig geändert; die Anfertigung der Formen ist sorgfältig durchgearbeitet.

Die Prothesen sind billig, leicht anzufertigen und bei großer Elastizität haltbar. Sie haben sich sogar bei Leuten im Felde gut bewährt. Ich halte es deshalb für richtig, Klockes Verfahren zu veröffentlichen und lasse ihn hier selbst zu Worte kommen. Passow.

Für die ersten Prothesen benutzte ich, wie von Herrn Geh. Rat Warnekros (Berlin) angegeben, fertige Buchdruckerwalzenmasse oder eine zusammengesetzte Mischung, bestehend aus 100 Teilen Gelatine, 50 Teilen Leim und 200 Teilen Glycerin. Beide Massen haben, wie die Erfahrung gelehrt hat, Mängel. Bei warmem Wetter verliert die Prothese leicht ihre Form. Bei mehrmaligem Aufkochen der Masse — zum Gießen der Prothesen — leidet außer der Haltbarkeit auch die Farbe. Setzt man, wie von verschiedenen Seiten empfohlen ist, der Masse, zur Erhöhung der Elastizität und Haltbarkeit, Leim zu, so wird die Durchsichtigkeit der Prothese beeinträchtigt. Bei öfterem Aufkochen habe ich sogar eine Verminderung der Haltbarkeit beobachtet.

Es ist überhaupt nicht zweckmäßig, die fertige Prothesenmasse längere Zeit aufzubewahren und immer wieder aufzukochen. Deshalb überlasse ich die Herstellung der Masse den Patienten nach einem leicht verständlichen Rezept. So kann der Patient sich die einzelnen Bestandteile jederzeit selbst beschaffen und braucht sie nicht zu bestellen.

Nach vielen Versuchen bin ich zu folgendem Verfahren gekommen:

Herstellung der Form für Ohrprothesen.

Von der Seite des fehlenden Ohres wird in weitem Umfange ein Gipsabdruck genommen. Um zu vermeiden, daß die Haare an dem erstarrenden Gips festhaften, fettet man sie mit Vaseline ein; dann trägt man den gut angerührten Gips in 1—2 cm Dicke auf, läßt ihn erstarren, und nimmt das Ganze in einem Stück ab. Von diesem Negativ gießt man, wie nachstehend noch genauer beschrieben wird, ein Gipspositiv.

Von dem gesunden Ohr wird nun ebenfalls ein Gipsabdruck genommen, nachdem man den Gehörgang mit einem Wattetupfer verschlossen hat. Hier muß aber der Abdruck in zwei Teilen angefertigt

werden. Um dies in einer Sitzung bewerkstelligen zu können, legt man einen langen Zwirnsfaden über den äußeren Rand des Ohres und trägt den Gips wie bei dem fehlenden Ohr auf. Es ist darauf zu achten, daß sich in den Winkeln und Buchten der Ohrmuschel keine Blasen bilden. Bei diesen Negativabdrücken ist es ratsam, dem Gips etwas Bolus zuzusetzen, weil dadurch das Negativ brüchiger wird und sich später beim Guß vom Positiv leicht entfernen läßt. Fängt der Gips an zu binden, so faßt man den Zwirnsfaden an beiden Enden, zieht an dem unteren Ende, und schneidet auf diese Weise den aufgetragenen Gips in zwei Teile (Abb. 1). Nun läßt man den Gips ganz erstarren und nimmt erst die hintere, dann die vordere Hälfte ab. Die gewonnenen Abdrücke können nun entweder mit Talkum eingerieben und dann eine viertel Stunde in eine Seifenwasserlösung gelegt werden, oder man bestreicht die Innenseite der Abdrücke mit dünner Schellacklösung und ölt sie darnach etwas ein. Jetzt hat man einen Gipsabdruck des gesunden Ohres. Nun kann das Positiv hergestellt werden. Zu diesem Zwecke klebt man die beiden Teile des Negativs mit Klebwachs zusammen und gießt den Gips — selbstverständlich ohne Boluszusatz — ein. Dieser muß sehr gut angerührt sein, damit er leicht in alle Vertiefungen des Negativs eindringen kann. Dabei ist durch Schütteln und leichtes Aufstoßen der Form Blasenbildung im Gips zu vermeiden. Sobald der Abguß gut erstarrt ist, schlägt man mit einem Hammer und einem kleinen Messer das Negativ stückweise vorsichtig vom Positiv ab. Nun nimmt man das eingangs erwähnte Gipspositiv der kranken Seite und modelliert darauf aus Ton, Plastiline oder Modellierwachs ein dem Gipspositiv des gesunden Ohres entsprechendes Ohr. Hierbei ist besonders auf die feine Ausarbeitung der Ansatzränder zu achten, damit der Uebergang bei der fertigen Prothese möglichst unsichtbar ist. Hat man die Form von einem ähnlichen Ohre zur Verfügung, so kann man sich die Herstellung erleichtern, indem man die Form mit nicht zu heißem Wachs ausgießt und das so gewonnene Positiv entsprechend ummodelliert. Dabei ist jedoch zu beachten, daß die Form vor dem Eingießen mit Wasser durchtränkt ist und nach dem Eingießen sofort in ein Wasserbad gelegt wird. Dadurch wird erreicht, daß sich der Wachsabguß von der Gipsform leicht trennt. Abkühlung im Wasserbade darf nur soweit erfolgen, daß das Wachs noch die nötige Elastizität besitzt, daß es sich leicht aus allen Buchten herausheben läßt.



Abb. 1.
Gipsabdruck des gesunden Ohres. Der Patient trägt zufällig noch einen Wundverband um die Stirn.

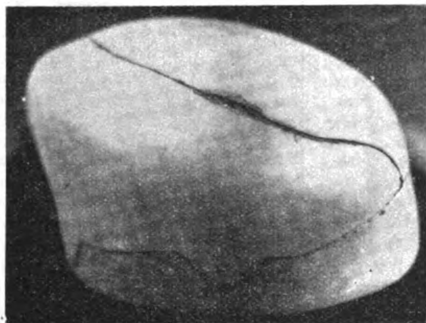


Abb. 2
Zusammengesetzte dreiteilige Stückform.
a) Bodenstück (unten), b) vorderer Teil (oben), c) hinterer Teil (mitte).

Nun wird nach diesem modellierten Wachs-, Ton- oder Plastilineohr die endgültige Stückform gegossen (Abb. 2). Bei Verwendung von Wachsmodellen muß der Gipsbrei warm sein, damit die dünnen Ränder nicht erstarren und sich nicht umbiegen.

Die Stückform eines Ohres besteht zweckmäßig aus drei Teilen, einem Bodenteil, dem vorderen und hinteren Teil. Den Bodenteil stellt das schon gegossene Positiv der kranken Seite dar. Damit die drei Teile der Form stets genau passend aufeinander gelegt werden können, werden bei der Anfertigung einige Zapfen und Vertiefungen angebracht. Die Stückform wird folgendermaßen hergestellt: Man bringt an dem Bodenteil vor und hinter dem Ohre je zwei bis drei Vertiefungen an, fettet ihn ein und trägt zunächst hinter dem Ohre so viel Gipsbrei auf, bis der freie Rand des Ohres 2 cm überragt wird. Dann läßt man diesen zweiten Teil der Stückform erstarren und bringt an seiner Vorderfläche ebenfalls einige Vertiefungen an. Nun verfertigt man den vorderen Teil der Form auf dieselbe Weise. Ist der Gips erstarrt, so lassen sich die Teile leicht auseinandernehmen (Abb. 3). Das im Innern liegende Modell wird nun entfernt. Ton oder Plastiline sind ohne weiteres stückweise herauszunehmen, Wachs dagegen brüht man mit kochendem Sodawasser aus.

c b a

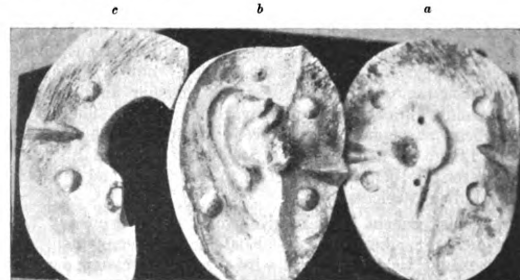


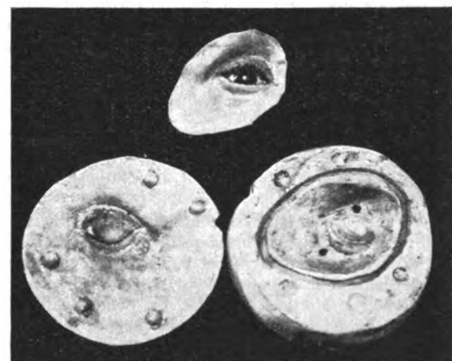
Abb. 3.
Auseinandergenommene Stückform.
a) Bodenstück, b) vorderer Teil, c) hinterer Teil.

Herstellung der Form für andere Gesichtsprothesen.

Bedeutend leichter ist die Herstellung einer Form und eines Modells von Nasen oder sonst fehlenden Gesichtsteilen. Die Stückformen bestehen nur aus zwei Teilen. Die Abdrücke werden genau so gemacht wie die vorher beschriebenen Ohrabdrücke. Doch ist zu empfehlen, einen Abdruck des ganzen Gesichts herzustellen.

Bei diesen Abdrücken verfährt man in folgender Weise: Vor dem Auftragen des Gipses fettet man die behaarten Stellen ein, Schnurr- oder Vollbärte durchkämmt man gut mit Vaseline. Dann bestreicht man mit einem Pinsel das ganze Gesicht bei geschlossenen Augen mit dünnem Gipsbrei; mit einem Löffel oder Spatel trägt man 1—2 cm dick Gips auf; kommt man in die Gegend der Nasenlöcher, so läßt man den Patienten den Atem anhalten, streicht schnell eine dünne Schicht unter die Nasenlöcher und veranlaßt den Patienten die Luft auszustoßen, wodurch die genaue Nasenöffnung markiert wird. Das Einführen von Gummischläuchen oder Glasröhren in Mund oder Nase verursacht in den meisten Fällen Entstellungen (besonders bei der Anfertigung von Moulagen). Das Negativ läßt sich gut in einem Stück entfernen, wenn man nach Erstarrung des Gipses die oberen Ränder faßt und von oben nach unten loslöst. Die Anfertigung des Positivs vollzieht sich in der bereits geschilderten Weise.

Selbstverständlich ist es auch bei der Anfertigung von Nasen eine bedeutende Erleichterung, wenn man Formen von ähnlichen Nasen zur Verfügung hat.



c
a Abb. 4 b
a und b zweiteilige Form für Augenprothesen.
c fertige Augenprothese.

Schwieriger ist die Anfertigung einer gut passenden Form für Augenprothesen, da es hier darauf ankommt, die Stellung des künstlichen Auges genau der des gesunden Auges anzupassen. Negativabdruck wird auch hier möglichst wieder vom ganzen Gesicht gemacht. Ist ein passendes Modell fertiggestellt, wird eine zweiteilige Form wie bei den Nasenprothesen angefertigt. (Abb. 4). Auf dem Bodenteil der Stückform muß beim Gießen der Prothese das künstliche Auge immer in derselben Stellung angebracht werden.

Die Herstellung ganzer Gesichtspositive erleichtert die An-

passung der aufmodellierten Nasen, Augen oder sonstigen fehlenden Gesichtsteile.

Um das frühere Aussehen mit dem modellierten Ersatz zu vergleichen, benutzt man zweckmäßig Photographien der Patienten aus der Zeit vor der Entstellung.

Hat man nun den fehlenden Teil dem Gesicht gut anpassend auf das Positiv modelliert, fettet man ein und macht einen 2 bis 3 cm starken Abguß, und zwar bis 2 cm über den dünn auslaufenden Rand. Der Abguß wird nun mit dem modellierten Teil vom Positiv abgelöst. Bei fehlenden Nasen modelliert man von innen in die Plastilinemasse eine Nasenscheidewand, welche sich dem Positiv gut anschließen muß. Nun kann der Gegenabguß gemacht werden. Zur Erzielung von ganz dünnen Ansatzrändern ist es nötig, daß ringsum an dem Bodenstück der Form eine Rinne angebracht wird, damit das überflüssige Gußmaterial beim Zusammenpassen der Formstücke abfließen kann (siehe Abb. 4). Einige an den dünnsten Stellen der Bodenform angebrachte Löcher lassen die beim Gießen etwa in der Form und der Masse vorhandene Luft entweichen.

Zunächst macht man zur Kontrolle einen Probeguß. Vor dem Guß ist die Form einzufetten. Oel ist nicht zu empfehlen, da es von Gips aufgesaugt wird. Dadurch wird das Austrocknen der Form verzögert. Außerdem leidet die Haltbarkeit. Ist die Form wohl gelungen, so wird sie auf folgende Weise gehärtet: Man läßt sie zum Austrocknen 8 bis 14 Tage an der Luft liegen und legt sie dann eine Stunde in siedendes Stearin.

Diese beschriebenen Formen aus Gips — am besten eignet sich Marmorgips — kann man auch aus Metall herstellen, und zwar aus Zink oder Messing. Sie haben den Vorzug, daß sie unbegrenzt haltbar sind, den Nachteil, daß sie bedeutend schwieriger herzustellen sind und größere Kosten verursachen.

Anfertigung der Prothesen.

Zur Herstellung der Prothesenmasse nimmt man 50 g gebleichte Gelatine, taucht sie kurz in 50 bis 60° heißes Wasser und wringt sie gut aus. Nun setzt man der Gelatine 20 ccm Glycerin zu, kocht die Masse in einem Wasserbade und rührt sie einige Male um, bis ein gleichmäßiger Brei vorhanden ist. Jetzt löst man in einem Gefäß Zinkoxyd in Glycerin auf und setzt dem Brei so viel zu, bis er hellgraue Färbung hat. Hierauf löst man in Glycerin Krapzinnober (je nach Bedarf auch Ocker) auf. Von dieser Lösung setzt man der Masse so viel zu, bis eine passende Fleischfarbe erreicht ist. Hierauf werden nochmals 25 ccm Glycerin zugesetzt.

Besonders zu betonen ist, daß die Form vor dem Eingießen mit Lysoform ausgepinselt wird. Dadurch läßt sich die Prothese erstens leicht von der Form lösen, zweitens wird ihr Schmelzpunkt erhöht und drittens nimmt sie Puder oder Schminke, wenn nötig, sehr leicht an.

Nach dem Eingießen der Masse läßt man die Form 15 bis 20 Minuten stehen und nimmt nun die fertige Prothese heraus. Zum Ansetzen der Prothese hat sich als guter Klebstoff Mastix in Aether pur. aufgelöst bewährt.

Beim Gießen von Ohrprothesen wird die Form an den Stellen, wo das gesunde Ohr sehr bluthaltig ist, dünn mit gelöstem Kraplackzinnober ausgepinselt, wodurch die Prothese eine lebhafte naturgetreue Farbe bekommt.

Eine auf diese Weise hergestellte Prothese hat den großen Vorteil, daß sie auch durch Nässe nicht angegriffen wird. Wenn die Prothese, wie es besonders jetzt im Felde vorkommt, andauernd allen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, überzieht man sie zweckmäßig mit wasserhellem Mattlack (von Dr. Fr. Schoenfeld & Co., Düsseldorf), um sie noch widerstandsfähiger zu machen.

Die Prothese kann zirka 14 Tage getragen werden. Der Herstellungspreis stellt sich auf 10 bis 12, bei größeren auf etwa 20 Pf.

Um eine Prothese auch gegen Schweiß und Hitze unempfindlich zu machen, legt man sie eine bis zwei Minuten in eine 20%ige Formalinlösung. Die Masse wird dadurch derart gehärtet, daß sie selbst von glühendem Eisen nicht mehr angegriffen wird. Doch ist dies nur in besonderen Fällen zu empfehlen, da die Prothese zwar nicht an Elastizität, aber an Haltbarkeit einbüßt.

Alle Patienten, bei denen auf diese Art Formen und Prothesen von mir angefertigt wurden, waren nach zweimaligem Zusehen in der Lage, die Zusammensetzung der Masse und das Gießen der Prothesen selbst vorzunehmen.

Nachstehende Beschreibung wird jedem Patienten mitgegeben:

1. 50 g gebleichte Gelatine, kurz in 50 bis 60° heißes Wasser tauchen, dann fest auswringen.
2. 20 ccm reines Glycerin zu 1 zusetzen, beides gut im Wasserbad unter mehrmaligem Umrühren aufkochen.
3. Zinkoxyd in Glycerin auflösen, zu 1 und 2 so viel zusetzen, bis die Masse hellgrau ist.
4. Kraplackzinnober in Glycerin auflösen.
5. Ocker in Glycerin auflösen.
6. Von 4 und 5 der Masse so viel zusetzen, bis ein passender Fleischton erreicht ist.
7. Der ganzen Masse noch 25 ccm Glycerin unter Umrühren zusetzen und dann die Prothese gießen.
8. Vor dem Gießen das Innere der Form mit Lysoform auspinseln.
9. Nach dem Gießen die Form mit der Masse 15 bis 20 Minuten stehen lassen, dann die Prothese herausnehmen.
10. Die Ansatzränder gut mit einer dünnen Schicht, Mastix in Aether pur. gelöst, bestreichen.

Nun kann die Prothese angesetzt werden. Erscheint nach dem Ansetzen die Prothese der Gesichtsfarbe nicht ganz entsprechend, hilft man etwas mit Leichners Fettpuder oder Schminke nach.

Haarersatz, wie Augenbrauen, Augenwimpern usw. lassen sich die Patienten am besten vom Friseur anfertigen.



Abb. 5a.



Abb. 5b.

Künstliches rechtes Ohr von der Seite gesehen. von hinten gesehen.



Abb. 6a.
Verstümmelung des Gesichtes (Nase, Wange und linkes Auge).



Abb. 6b.
Deckung der Verstümmelung durch eine große Prothese (Nase, Auge, Wange und Oberlippe).

Werden die Prothesen in starker Hitze getragen, legt man die fertige Prothese eine bis zwei Minuten in eine 20%ige Formalinlösung. Dieses Verfahren nehme man aber erst kurz vor dem Gebrauch der Prothese vor.

Literatur: Zinsser (Köln), M. m. W. 1913, H. 49. — Warnekros (Berlin), D. zahnärztl. W. vom 6. März 1914. — Köhler (Berlin), Der Kriegszahnarzt von Prof. Dr. Warnekros B. V. A. G. m. b. H., Berlin 1915. — Schepelmann (Bochum), D. Zschr. f. Chir. Bd. 134, H. 5 u. 6. — Während des Druckes erschienen: Zinsser (Köln), M. m. W. 1916, H. 14.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über Geschwülste

von Dr. **Josef Pringsheim**, Oberarzt am Allerheiligen-Hospital in Breslau, Medizinische Abteilung B (Primärarzt Prof. Schmid).

Von den nach Kriegsbeginn erschienenen Arbeiten über die topographische Verteilung des Krebses sind in erster Linie die Sammelstatistiken von Kolb und von Prinzing zu erwähnen.

Die erstere umfaßt alle in den Jahren 1905 bis 1911 in Bayern auf Grund der Leichenschauscheine zur Kenntnis gelangten Krebstodesfälle; es sind dies 50 223 Fälle, und zwar 21 985 bei Männern und 28 238 bei Frauen. Die Fälle wurden 1. nach den 163 Bezirksämtern, 2. nach den Altersklassen (30 bis 50, 50 bis 70 und über 70 Jahre) eingeteilt. Es ergab sich, daß der südliche Teil Bayerns, als Grenze etwa die Donau angenommen, wesentlich mehr Krebstodesfälle aufzuweisen hat als der Norden. Die Uebersterblichkeit beträgt für die jüngste Altersklasse 152 %, für die folgenden zwei Altersklassen nur 120 respektive 130 % bei Männern, während bei Frauen die Prozentzahlen 164, 130 und 131 sind. Hinsichtlich der einzelnen Krebslokalisationen ist die Uebersterblichkeit des Südens am größten bei den Männern für Darm einschließlich Mastdarm, nämlich 190 %. bei den Frauen für Uterus 220 %, für Uterus und Ovarien 232 %, für Mamma 180 %. Eine Mindersterblichkeit weist der Süden nur beim Oesophaguskrebs auf (bei Männern 68 %, bei Frauen 88 %). Hinsichtlich der Gesamtsterblichkeit von Stadt und Land weisen die Städte im allgemeinen eine etwas größere Sterblichkeit auf als das Land. Doch sind die Unterschiede nicht sehr bedeutend und treffen auch nicht für alle Lokalisationen des Krebses zu.

Diese Statistik bedeutet durch die Ausschaltung zweier statistischer Fehlerquellen einen Fortschritt gegenüber früheren Statistiken.

Erstens ist die Fehlerquelle, welche dadurch entsteht, daß in manchen Distrikten prozentualiter mehr ältere Leute sind als in anderen, dadurch ausgeschaltet, daß die Zahl der Krebsfälle in den einzelnen Altersklassen auf die Gesamtbevölkerung innerhalb derselben Altersklasse ausgerechnet ist. Zweitens ist die scheinbare Uebersterblichkeit der Städte, welche durch den Zuzug der Kranken vom Lande entsteht, dadurch ausgeschaltet, daß der Statistik nicht der Todesort, sondern der ständige Wohnsitz des Kranken zugrunde gelegt ist.

Eine ausreichende Erklärung für die in der Statistik gefundenen Unterschiede der Gesamtsterblichkeit wie der Sterblichkeit bei den einzelnen Organlokalisationen kann noch nicht gegeben werden. Die Differenzen sind zum Teil durch Rassenunterschiede (Nordbayern wird nur von Franken, Südbayern von Bayern und Schwaben bewohnt), zum Teil durch die Häufigkeit bestimmter vorhergehender Erkrankungen, wie Lupus, Syphilis usw., zum Teil durch die Lebensweise (Wohndichte, Wohlhabenheit, Beruf), zum Teil durch Bodenbeschaffenheit und Klima bedingt. Interessant ist der Nachweis des schädigenden Einflusses bestimmter Lebensgewohnheiten, wie Alkoholismus und Nichtstillen. Die Carcinomsterblichkeit ist bei Angehörigen des Wirtsgewerbes (Wirte, Weinhändler, Küfer, Brauer) fast doppelt so groß (2132 auf 1 000 000 Lebende) als bei der Gesamtzahl der Erwerbstätigen (1419). Der Alkohol wirkt nicht nur lokal schädigend, da die Carcinomzahl nicht nur für den Magen-Darmkanal, sondern auch für andere Organe vermehrt ist. Der schädigende Einfluß des Nichtstillens ergibt sich aus dem umgekehrten Parallelismus der Zahl der Carcinome der Genitalien und der Mamma mit der Stillhäufigkeit. So kommen auf Oberbayern mit 29,3 % Stillhäufigkeit 794 Genital- und 298 Mammacarcinome, während Oberfranken mit 39,6 % Stillhäufigkeit nur 285 Genital- und 152 Mammacarcinome aufzuweisen hat. Daher glaubt Kolb, daß sich durch Kampf gegen den Alkoholmißbrauch und gegen das Nichtstillen die Krebshäufigkeit verringern ließe.

In ähnlicher Weise hat Prinzing die Verhältnisse des Krebses in Württemberg für die Jahre 1908 bis 1912 bearbeitet. Die Erhebung zeigt, daß der Krebs in den krebsreichen Oberämtern (Bieberach, Rindlinger, Saulgau und Waldsee) ungefähr doppelt so häufig ist, wie in den krebsarmen Oberämtern (Backnang, Marbach, Weiblingen, Schorndorf). Die Unterschiede betreffen alle Krebslokalisationen in gleicher Weise. Die Oberämter mit hoher Krebssterblichkeit zeichnen sich geologisch durch die Anwesenheit von moorigen, fließenden oder stehenden Gewässern aus. Unmittelbar angrenzende trockener gelegene Landstriche haben aber auch keine geringere Krebssterblichkeit. Krebshäuser konnten nicht nachgewiesen werden, wohl aber lokale Anhäufungen von Krebssterbefällen innerhalb eines Ortes. Erblichkeit und Krebs beider Ehegatten sind nicht häufiger nachzuweisen, als der Wahrscheinlichkeit nach zu erwarten wäre. Bei Ledigen ist Brustkrebs, bei Verheirateten Gebärmutterkrebs relativ häufig. Die Zunahme der Krebssterblichkeit in allen Kreisen Württembergs ist zweifellos zum großen Teil auf genauere Angabe der Todesursache usw. zurückzuführen. Ob auch eine absolute Zunahme der Sterblichkeit der Krebsfälle stattgefunden hat, könnte sich nur durch eine erneute, in derselben Weise vorgenommene Statistik der nächsten Jahre erweisen lassen. Der Vergleich der Krebssterbestatistik mit der Krebsoperationsstatistik ergibt, daß die Krebssterblichkeit durch operative Eingriffe nur um etwa 4 % herabgedrückt wird. Die Zahl der Krebssterbefälle, die infolge mangelhafter ärztlicher Versorgung der Diagnose entgehen, ist in allen Oberämtern ungefähr gleich und nicht sehr beträchtlich. Die ungleiche Verteilung der Krebssterbefälle in Württemberg ließe sich am leichtesten mit der parasitären Theorie erklären, derart, daß bei der Uebertragung des Krebses Zwischenformen oder Zwischenwirte eine Rolle spielen, die im feuchten, moorigen Boden günstige Wachstumsbedingungen finden.

Auch eine Anzahl anderer Arbeiten beschäftigt sich mit der Frage des Einflusses des Bodens usw. auf die Ausbreitung des Krebses.

So berichtet Sachs über einen Ort mit 974 Einwohnern, in dem in den Jahren 1902 bis 1914 20 Krebsfälle vorgekommen sind, und zwar nur in Häusern mit einem bestimmten gemeinsam benutzten Brunnen, während in den Häusern mit eigener Brunnenanlage überhaupt keine Fälle von Krebs beobachtet wurden.

Green bringt die Krebshäufigkeit mit dem Schwefelgehalt des Bodens in Zusammenhang. Die Statistik über die Krebshäufigkeit in der Grafschaft Nairenshire ergibt, daß die Distrikte, in denen zu häuslichen und industriellen Zwecken Kohle verbrannt wird, wesentlich krebsreicher sind als die, in denen anderes Material (Torf) verbrannt wird.

Nach Frankaus Anschauung ist für die Krebshäufigkeit nicht sowohl die Bodenbeschaffenheit als solche, sondern deren physikalisches Verhalten hinsichtlich Wasserdurchlässigkeit und Wasserkapazität von Bedeutung. Frankau stützt seine Ansicht auf die statistische Verwertung poliklinischer Fälle von Mammacarcinom in München.

Literatur: Prinzing, Der Krebs in Württemberg und sein Auftreten in krebsarmen und krebsreichen Oberämtern. Nach einer Erhebung des Württembergischen Landeskomitees für Krebsforschung bearbeitet. (Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 14, H. 3.) — **Kolb,** Die Topographie des Krebses. (Dritte Mitteilung des Bayerischen Komitees für Krebsforschung.) Untersuchung auf Grund der Bayerischen Krebssterblichkeit. (Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 14, H. 2.) — **Frankau,** Statistische Mitteilungen über Mammacarcinom. (Bd. 14, H. 2.) — **E. Sachs,** Ein Beitrag zur Lehre von dem infektiösen Ursprung des Carcinoms. (Prag. m. Wschr. 1915, Nr. 9.) — **E. Green,** Eine Studie über die lokale Häufigkeit des Krebses in Nairenshire (Schottland). (M. m. W. 1913, Bd. 1, S. 941.)

Salvarsan

von Prof. Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Kötter hat nachgewiesen, daß im Urin die starke Ausscheidung des Salvarsans längere Zeit anhält bei Serumsalvarsanlösungen als bei konzentrierten wäßrigen, und daß auch die schwache Ausscheidung bei den ersteren länger anhält. Die Ausscheidungsdauer wächst mit der Salvarsanmenge. Treupel (9) hat das Salvarsan im Blutserum des injizierten Kranken untersucht und dabei gefunden, daß es erheblich kürzere Zeit im Serum nachweisbar ist, wenn das Salvarsan in seröser Auflösung eingeführt wurde als in wäßriger. Die Aufenthaltszeit im Serum nimmt mit der Salvarsandosis zu. Die Aufenthaltszeit im Serum verhält sich demnach umgekehrt, wie die im Urin bei diesen beiden Methoden der Salvarsananwendung.

Schumacher (8) beschreibt seine Technik der Neosalvarsaninjektion in 8 ccm fünf bis zehn Minuten frisch aufgekochtem Wasser, das in eine mit Hahn versehene 10-ccm-Rekordspritze gefüllt wird; darauf kommt das Neosalvarsan in die Spritze, löst sich dort schnell und wird eingespritzt. Mit der-

selben Spritze wird die Blutabnahme bewerkstelligt. Für Salvarsannatrium empfiehlt er die Abstumpfung von dessen Alkalität durch Zusatz von 2 ccm $^{1}/_{10}$ Normalsäure auf 0,15 Salvarsannatrium, welche dieser Stoff, ohne auszufallen, verträgt.

Hoffmann (4) weist den Gedanken, Patienten mit Ulcus molle zum Zwecke der Verhütung des Ausbruches einer syphilitischen Infektion mit Salvarsan zu behandeln, als unwissenschaftlich und außerdem als überflüssig zurück. Es gäbe viele reine Ulcus-molle-Infektionen, bei denen Salvarsantherapie nur eine spätere Unklarheit zurücklassen würde, und es gelänge nach unseren neuen Methoden, die Natur eines Geschwürs als syphilitische Sklerose immer früh genug festzustellen, das heißt den Beweis zu liefern, daß es sich wirklich um Syphilis handelt, um eine abortive Heilung der Krankheit zu gewährleisten. So wissenschaftlich Hoffmanns Ansicht ist, glaube ich doch, daß man im Einzelfalle wohl einmal anders handeln könnte, als er empfiehlt.

Geruchsempfindungen oder Geschmack nach Aether oder Hoffmannstropfen treten 10 bis 20 Sekunden nach dem Beginn jeder Neosalvarsan- oder Salvarsannatriumeinspritzung in die Vene auf (3). Man kann am Auftreten dieser Empfindung erkennen, ob die Einspritzung in die Vene gegangen ist oder daneben. Wahrscheinlich ist es nicht möglich, von dem Aether, der bei der Bereitung des Salvarsans benutzt wird, die letzte Spur aus dem fertigen Präparat zu entfernen. Die Geruchsempfindung ist nur abhängig von Eigenschaften des Medikaments, sie steht in keiner Verbindung mit Schwellungszuständen der Nase und der Zunge, ist also keine „perverse Empfindung“ der Geruchs- und Geschmacksorgane (Krauper-Runk). Sie tritt nur bei der Ausatmung auf. Wirkliche Schwellungen, die Forchheimer bei Verwendung größerer Flüssigkeitsmengen früher öfter gesehen hat, sind jetzt, wo er 3 g Flüssigkeit im ganzen anwendet, selten, während der Aethergeruch ganz konstant auftritt.

Im Anschluß an einen Herpes zoster ophthalmicus beschreibt Oettinger (5) das Auftreten des Zosters nach Salvarsan. Er kann unmittelbar oder einige Zeit nach der Anwendung des Mittels auftreten, nach jeder beliebigen Injektion, sogar wiederholt, unabhängig von Dosis, Applikationsart und Applikationsort.

In Burkhards (1) Fall von Aktinomykose der rechten Wange, des Halses und der oberen Brust und Rückenpartien trat nach 0,45 Neosalvarsan eine starke Schwellung der kranken Teile auf, die fünf Tage lang anhielt, mit Fieber verbunden war und erheblich schmerzte. Eine zweite Neosalvarsaninjektion (0,6 zwölf Tage nach der ersten) erzeugte eine noch länger dauernde Schwellung, aber ohne Unbehagen und ohne Fieber. Weitere Injektionen von 0,6 übten keinen weiteren Reiz, weder allgemein noch lokal, aus. Den heftigen Schwellungen folgte eine starke, aber schnell vorübergehende Besserung. Ebensowenig wie Salvarsan hatte das oft bei Aktinomykose wirksame Jod einen Heilerfolg, obwohl es in hohen Dosen (5 g Jodkali täglich innerlich, 80 g Jodnatrium in 10%ige Lösung im Laufe von 18 Tagen intravenös) zugeführt wurde. In den Sekreten der Krankheitsherde war kein Jod nachweisbar. Allmählich heilten große Teile der Hauterscheinungen durch harte Röntgenbestrahlung ab (vier Volldosen unter 3 mm Filter im ganzen).

In Raschs (7) Salvarsantodesfall handelt es sich um ein 20jähriges imbecilles Mädchen, dessen Lues latent und zwei Jahre alt war; Wassermann schwach positiv, Lumbalpunktat normal, Wassermann darin negativ, Urin eiweißfrei. Sie erhielt 0,6 Neosalvarsan (Temperatur 37,6°) und nach sieben Tagen 0,75 Neosalvarsan (38,2°). Zwei Tage danach begann Fieber, Erbrechen, Bewußtseinsstörung ohne Krämpfe, Incontinentia alvi und urinae. Die Pupillen sind erweitert, Stauungspapille, Lumbalpunktion ergab unter vermindertem Druck tropfenweise erst klare, dann blutiggemischte Flüssigkeit mit negativem Wassermann, 117 Lymphocyten und 50 Erythrocyten im Kubikzentimeter, Eiweißvermehrung. Am fünften Tage begann Lähmung und Sensibilitätsherabsetzung des rechten Armes und Beines. 1 mg Adrenalin und wiederholte Kochsalzinfusionen zu 1000 g hatten keinen Einfluß; am achten Tage Facialisparese rechts, am neunten Tage erst leichte Besserung der Unbesinnlichkeit, dann plötzlicher Tod im Kollaps. Im Gehirn fanden sich miliäre Blutungen in nußgroßen Gruppen vereint, an der Decke der Seitenventrikel keine syphilitischen Zeichen und keine Spirochäten um die Blutungen herum. Leber und Nieren blutreich, eine nußkerngroße Blutung nahe der Oberfläche der einen Lunge. Kein Status thymolymphaticus. Rasch hält die auf vorherbestehende Hirnveränderungen hindeutende Imbecillität für eine Kontraindikation der Salvarsanbehandlung. Mikroskopisch war in allen inneren Organen (Lungen, Milz, Leber, Nieren, Nebennieren, Schilddrüse) mehr oder weniger starke Hyperämie nachweisbar.

In einem Falle von zwei Tage langer Unbesinnlichkeit nach der zweiten Salvarsandosis (0,45 + 0,6) trat eine schnelle Besserung nach 2 mg Adrenalin ein; der Kranke erhielt noch 3 mg Adrenalin und wurde ganz wiederhergestellt (6).

Von den Fällen Fischers (2) ist der erste sehr wichtig, da in ihm eine akute und starke mit Fieber verbundene Eruption eines Pemphigus gleich nach intraglutäaler Injektion von 0,45 Neosalvarsan (in 3 ccm Wasser) in wenigen Tagen verschwand und im Verlaufe von drei Monaten kein Rückfall eintrat. Es handelte sich um ein 20 Jahre altes Mädchen, das die Krankheit schon von Kindheit auf in einzelnen Schüben trug. In diesem Falle trat die akute Eruption kurz nach einer Injektion von 20 ccm frischem Menschenblut in die Cubitalvene ein. Einen ganz ähnlichen starken Hautausbruch sah Fischer in einem Falle von Dermatitis herpetiformis, nachdem diesem nach einem Aderlaß von 200 ccm eine intravenöse Infusion von 500 ccm Ringerscher Lösung gemacht worden war. Hier half weder Neosalvarsan noch Serum; doch hat in einigen anderen Fällen die intraglutäale Seruminjektion gute Erfolge gehabt.

Literatur: 1. **H. Burkhard** (Breslau), Fall von Aktinomykose der Haut (mit lokaler Reaktion nach Salvarsaninjektion). (Arch. f. Derm. 1915, Bd. 12?, S. 698 bis 705.) — 2. **A. Fischer,** Ein Beitrag zur Behandlung des Pemphigus chronicus und der Dermatitis herpetiformis (Duhring). (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 25 bis 31.) — 3. **Leo Forchheimer** (Würzburg), Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach intravenösen Injektionen von Salvarsan. (Derm. Zbl. Bd. 19, Nr. 6.) — 4. **E. Hoffmann** (Bonn), Zur Salvarsantherapie des Ulcus molle. (Derm. Zschr. 1914, S. 994 bis 995.) — 5. **A. Oettinger** (Berlin), Herpes zoster und Herpes zoster gangraenosus nach Salvarsan. (Derm. Zschr. 1914, S. 780 bis 787.) — 6. **F. Pinkus** (Berlin), Ueber die Behandlung der Hirnschwellung nach Salvarsan. (Derm. Zschr. 1914, S. 791 bis 794.) — 7. **C. Rasch** (Kopenhagen), Fall von hämorrhagischer Encephalitis, hervorgerufen durch Salvarsan. (Derm. Zschr. 1914, S. 787 bis 790.) — 8. **J. Schumacher** (Berlin), Ueber konzentrierte Neosalvarsan- und Salvarsannatriuminjektionen. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 61, Nr. 37, S. 860 bis 865.) — 9. **Walther Treupel** (Jena). Untersuchungen über das Verweilen des Salvarsans in der Blutbahn bei intravenöser Injektion konzentrierter wäßriger und konzentrierter Serum-Salvarsanlösungen. (Derm. Zschr. 1915, S. 82 bis 87.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 19.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Der Lichen (planus) umfaßt eine Reihe papulöser Ausschläge, die durch ihre Derbheit und Härte, livid bläulichrote Farbe und auffallenden Glanz sowie dadurch gekennzeichnet sind, daß sie trotz langen Bestandes keine Umwandlung in Bläschen und Pusteln erfahren. Sie sind bedeckt mit einer sehr harten, verdickten, glatten, nicht schuppenden Hornschicht und neigen zur Bildung von Hornperlen und Hornplatten. Die Lichenpapeln treten in Gruppen und Schüben auf und hinterlassen nach sehr langem Bestande dunkelbraunes Pigment. Die hochgradige Spannung zwischen Horndruck und Papillardruck beim Lichen bildet die Grundlage des unerträglichen Juckens, welches einzelne Lichenfälle auszeichnet, und zwar sind es hauptsächlich die polygonalen Papeln, welche hierunter leiden.

Herxheimer: **Kurzer Beitrag zur Pathologie der Weilschen Krankheit.** Es gelang der Nachweis der von Uhlenhuth-Fromme und Hübener-Reuter in Ausstrichen und im Tierexperiment gefundenen Spirochäte in Schnittpräparaten der menschlichen Organe. Der Nachweis direkt in den Organen selbst spricht entschieden zugunsten der Auffassung, daß hier der specifische Erreger vorliegt.

Albu (Berlin): **Therapeutische Erfahrungen mit einem Glycerinersatzmittel.** Nach den Beobachtungen scheinen das Perglycerin und Perkaglycerin für die Verwendung als Klystiermittel vollkommen dem Glycerin gleichwertig.

Bickel: **Ueber das physiologische Verhalten des Perglycerins und Perkaglycerins.** Aus den Versuchen ergibt sich, daß Glycerin und Perglycerin bei gleicher Dosierung in gleicher Weise prompt abführend wirken. Klinische Beobachtungen werden genaueren Aufschluß darüber geben können, mit welcher Dosis und Konzentration des Perglycerins man die optimale abführende Wirkung erzielt. Jedenfalls zeigen die Tierversuche, daß hinsichtlich der Darmwirkung das Perglycerin ein vollkommener Ersatz des echten Glycerins ist.

Valentin: **Beitrag zur Kenntnis der Nebennierenblutungen.** Blutungen in den Nebennieren sind zwar pathologisch-anatomisch ein ungemein häufiger Befund, meist handelt es sich aber um miliare Blutungen, die klinisch intra vitam von geringerer Bedeutung sind, oft auch wohl ganz reaktionslos verlaufen. Anders dagegen bei den mächtigen, meist doppelseitigen Blutansammlungen, die entweder an und für sich oder durch die dadurch bewirkte Zerstörung der Nebennieren einen plötzlichen Tod herbeiführen können. Das Bild dieser „Apoplexie der Nebennieren" ist zwar mehrfach beschrieben, aber in der Literatur sind bisher doch nur vereinzelt und recht zerstreut, meist von pathologischer Seite, solche Fälle erörtert worden. Aus dem eben geschilderten Krankheitsbild läßt sich ersehen, daß dasjenige Symptom, welches in fast allen anderen Fällen als das markanteste prädominiert, nämlich die peritoneale Reizung, das heißt Abdominalschmerz, Erbrechen, eventuell Kollaps, auch hier deutlich hervortrat. Die Prognose ist absolut infaust, sobald beide Nebennieren durch stärkere Blutungen zerstört sind.

Reiß: **Erfahrungen mit Granugenol.** Verfasser kann die guten Wirkungen des Granugenols — reinigende Wirkung, rasche, gesunde und feste Granulationsbildung, des öfteren auch Epithelialisierung, kein Festkleben und daher auch leichte und schmerzlose Verbanderneuerung — bestätigen und glaubt annehmen zu dürfen, daß wir in dem Granugenol ein unschädliches Mittel besitzen, das als Ersatz des Perubalsams gelten kann. Auch ist es viel billiger als dieser und sparsamer im Gebrauch. Es verdient also sein Vermögen, kernige und gesunde Granulationen einzuleiten, dieselben weiterzuentwickeln und einer zufriedenstellenden Vernarbung entgegenzuführen, in der Tat hervorgehoben zu werden.

Hindhede: **Die Ernährungsfrage.** Soviel kann mit Sicherheit gesagt werden, daß eine eiweißarme Kost nicht die gute körperliche und geistige Entwicklung der Kinder verhindert. Die Sterblichkeit unter den Kopenhagener Arbeitern ist weit größer als unter den reichen Leuten. Aber daß die Ursache daran nicht Eiweißmangel, besonders nicht Fleischmangel ist, geht daraus hervor, daß die Sterblichkeit unter dem allerärmsten Teil der Bevölkerung Dänemarks, den Landarbeitern, wieder viel kleiner ist als unter den Kopenhagener reichen Leuten. Die Landleute aßen nämlich in der Zeit, welche die Statistik umfaßt, sozusagen gar kein Fleisch.

Meyer: **Kriegschirurgie aus dem vorigen Balkankrieg (1912 bis 1913) und ihre Bedeutung für den jetzigen Krieg.** Die Erfahrungen aus dem damaligen Balkankrieg haben sich in sehr vielen Punkten durch die heutigen Anschauungen bestätigt. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 18.

Hermann Schlesinger (Wien): **Atypische und abortive Formen der epidemischen Meningitis beim Erwachsenen.** Atypische epidemische Meningitis ist beim Erwachsenen relativ häufig. Von den weniger beachteten Formen sind die mit vorwiegend gastro-intestinalen Erscheinungen, mit initialer Harnretention und mit schweren psychischen Störungen beachtenswert. Abortive Fälle mit kurzdauerndem Fieber können sich durch ausgedehnten Herpes, besonders der Schleimhäute verraten. Die Tachykardie ist bei der epidemischen Genickstarre ein sehr häufiges Symptom.

Richard Bieling: **Zur Verbreitungsweise und bakteriologischen Diagnostik des Paratyphus-A-Bacillus.** Gegenwärtig kommt dem Paratyphus-A-Bacillus erhöhte Bedeutung für die Typhusepidemiologie zu. Der Paratyphus-A-Bacillus steht dem Typhusbacillus näher als dem Paratyphus-B-Bacillus.

P. Schrumpf (Berlin): **Die wiederholte Transfusion kleiner Mengen citrierten Blutes.** Zur Behandlung der Anämie empfiehlt sich wiederholte intravenöse Transfusion von frischem, durch Zusatz von Natriumcitrat gerinnungsunfähig gemachtem Blut.

M. Gutstein (Berlin): **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit ultraviolettem Licht.** Dieses wirkt in vielen Fällen günstig, wie die Röntgenbilder zeigen, wo die durch tuberkulöses Granulationsgewebe erzeugten Schatten durch das ultraviolette Licht auffallend stark zurückgegangen sind. Die günstige Wirkung ist nur als eine indirekte, beruhend auf Erhöhung der Resistenz des Organismus gegenüber dem Bacillus und seinen Stoffwechselprodukten, aufzufassen. Vor einer Ueberschätzung der Leistungsfähigkeit der Ultraviolettlichttherapie der Lungentuberkulose ist aber zu warnen.

Hermann Ladebeck: **Beitrag zur Optochinbehandlung.** Beschreibung eines günstig beeinflußten Falles, bei dem auf älterem tuberkulösen Substrate unmittelbar hintereinander zwei ausgebildete Pneumokokkenpleuropneumonien auftraten.

Felix Mendel (Essen-Ruhr): **Die Behandlung der Pneumonie mit Optochin. basicum und Milchdiät.** Bei dieser Therapie dringen gleichmäßig kleine, aber ausreichende Optochindosen in die Blutbahn, wodurch daselbst eine gefährliche Konzentration des Mittels verhütet wird. Die Behandlung muß möglichst frühzeitig beginnen.

Benthin: **Kriminelle Fruchtabtreibung.** Vortrag, gehalten am 10. Januar 1915 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** Besprochen werden die Schußverletzungen der Gefäße. Grundsätzlich ist bei der Behandlung von Aneurysmen den Methoden, die eine Wiederherstellung des unterbrochenen Arterienrohres erstreben, der Vorzug zu geben. Das Fehlen der unerläßlichen Vorbedingungen für das Gelingen dieser Methoden zwingt jedoch, die einfache Unterbindung auszuführen und damit die von der Natur gebotene ausreichende Kollateralcirculation auszunutzen.

Gustav Loose (Bremen): **Die Müllersche Heizkörper-Siederöhre.** Das Wasser wird in der Röntgenröhre selbst zum Kochen gebracht, und zwar durch Vermittelung eines elektrischen Heizkörpers, der ohne weiteres durch einen Steckkontakt an jede beliebige Lichtleitung angeschlossen werden kann und dauernd in der Röhre bleibt. Alle Bedenken, die entstehen könnten, wenn längere Zeit Wasser verdampft, erweisen sich als hinfällig. Auch nach stundenlangem Betriebe ist nirgends ein Niederschlag von Feuchtigkeit zu bemerken; alle Metallteile bleiben blank und trocken. Der Wasserdampf wirkt auch sehr günstig auf die trockene Centralheizungsluft ein und verringert oder verhindert wahrscheinlich sogar die bei größeren Dosen auftretende Röntgennausea.

H. Schürmann: **Zur Technik der Händedesinfektion mit Spiritus.** Beschreibung einfacher Vorrichtungen, die den Spiritus tropfenweise aus dem Behälter heraustreten lassen, also sehr sparsam arbeiten.

Hans L. Heusner (Gießen): **Ein leicht transportabler Destillierapparat für militärärztliche Zwecke.** Der ganze Apparat ist in einem verschließbaren, festen Kasten untergebracht, der ihn beim Transport vor jeder Beschädigung schützt. Zwei Abbildungen veranschaulichen die Zusammensetzung des Apparates. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 18.

Max Rubner: **Die Resorbierbarkeit der Nährhefe.** Nach einem vom Verfasser am Hunde angestellten Versuch ist das Gesamtresultat der Resorption der Hefe nicht ungünstig, jedoch muß man in der Menge der zuzuführenden Substanz etwas zurückhaltend sein, da sich beim Hunde nach der Fütterung von Nährhefe ein breiiger und gasiger Kot zeigte. Hefe ist aber nicht Fleischersatz, sondern enthält nur Eiweiß. Der Nährstoffwert und die diätetische Bedeutung sind zwei verschiedene Dinge. Fleisch kann für die rein stoffliche Betrachtung wohl durch eine bestimmte Menge von Salzen, von Fett, von Eiweiß vertreten werden, aber nimmer vom diätetischen Standpunkt. Von geschmackgebenden Stoffen läßt sich in der Hefe nichts empfinden, was dem Fleischextrakt gleichwertig wäre. Von Hefe kann man keine Suppen oder Braten herstellen und dergleichen, und deswegen kann sie auch nie für die Herstellung einer Kost die Rolle des Fleisches übernehmen.

W. Schultz und W. Charlton (Charlottenburg-Westend): **Bemerkungen zur Erythrocytenresistenzbestimmung gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung.** Die Verfasser bedienen sich einer Methode, deren Technik sich an die bekannte Hamburgersche anlehnt.

Anast. Aravantinos (Athen): **Die Pathogenese der lymphatischen Oedeme.** Aus irgendeiner Ursache, Excision von Lymphdrüsen, wiederholtes Auftreten von Erysipelas, nach Trauma oder auch scheinbar ohne Ursache wird die Circulation der Lymphe gehemmt. Von der weiter produzierten Lymphe dringt der flüssige Teil osmotisch durch die Fascie in die allgemeine Circulation. Zurückgehalten werden die geformten Elemente, aber auch einige von den gelösten Bestandteilen der Lymphe. Alle diese häufen sich zwischen Haut und Fascie an und bilden das harte Oedem, das zum größten Teil des Wassers entbehrt.

Adolf Oswald (Zürich): **Kommt Hyperthyreoidismus bei vorher völlig Gesunden vor?** Das Leiden wird ausgelöst durch Einnahme von Schilddrüse, durch Jod, durch Röntgenbestrahlung des Kropfes, durch körperliche und geistige Anstrengung (auch durch Schreck, Aerger, Schock). Eine besondere Disposition muß aber vorhanden sein. Diese kann so lange latent bleiben, bis sich das Individuum auslösenden Schädigungen aussetzt. Tritt z. B. eine Schwächung des Nervensystems ein, so sind die Bedingungen zum Manifestwerden der Krankheit gegeben.

Hollweg: **Ein Fall von „knurpsender Hüfte".** Knurpsende und schnellende Hüfte sind zwei völlig getrennte Krankheitsbilder.

Die knurpsende Hüfte stellt im Gegensatz zur „unwillkürlich schnappenden Hüfte“ einen völlig harmlosen Nebenbefund dar.

C. Amsler (Wien): **Ein Vorschlag, Calciumchlorid gegen Zahncaries anzuwenden.** Empfehlung des Mittels, von dem Emmerich und Loew sagen: „Für eine gründliche Ausbildung der Zähne ist reichliche Kalkzufuhr in den ersten sechs bis acht Jahren sehr wichtig. Nur fest verkalkte Zähne mit dichtem und hartem Schmelz können den Angriffen der Bakterien einen gewissen Widerstand entgegensetzen.“

Jos. Rasch (Bad Tölz): **Bericht über die im k. b. Vereinslazarett Bad Tölz beobachteten Verletzungen und Krankheiten bei Kriegsteilnehmern.** Empfohlen wird besonders die Jodtrinkkur mit der Adelheidsquelle.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten.** Zur Besprechung kommt die übertragbare Ruhr.

Feldärztliche Beilage Nr. 18.

J. H. Schultz (Jena) und W. Haucken: **Wieweit kann die Lumbalpunktion zur Klärung der Operationsindikation bei frischen Rückenmarksschüssen beitragen?** Die Operationsindikation ist bei normalem Liquor möglichst einzuschränken (Concussio medullae), bei leicht verändertem Liquor (Druckerhöhung, Eiweiß- und Zellvermehrung, geringerer Blutgehalt), wobei mit Markverletzungen zu rechnen ist, und bei schwer verändertem Liquor (deutliche Xantochromie), wobei schwere Wirbelsäulenveränderungen und schwere Medullarzerstörungen möglich sind, ist die Operationsindikation zu erweitern.

Peter Bade: **Einige Bemerkungen zum Kapitel der Schußlähmungen.** Erörtert werden die peripheren Extremitätenlähmungen mit den Plexuslähmungen, nicht dagegen die Gehirn- und Rückenmarkslähmungen. Die Beobachtungen der Ursache der Drucklähmungen bei Schußverletzungen führen zur Forderung der Früh operation. Dazu rät auch dringend das anatomische Bild der durchschossenen Nerven. Das Ideallazarett für den Nervenverletzten wäre ein Lazarett, an dem ein Nervenoperateur Hand in Hand mit einem Nervenarzt arbeitet, der auch möglichst bei der Operation zugegen ist. Zum Schluß wirft der Verfasser die Frage auf, wie man die Schußlähmungen entlassen soll (als K. V., G. V., A. V. oder D. U.).

Ernst Seitz (Frankfurt a. M.): **Ueber die Retroperitonealphlegmone.** Während diese im Frieden fast nur als Komplikation anderer Krankheiten vorkommt, sieht man sie im Kriege nicht allzuselten primär isoliert. Charakteristische Symptome sind: reparable Darmlähmung, keine Druckempfindlichkeit des Leibes, keine Psoascontractur. Das Leiden endet meist nach einigen Tagen tödlich. Die Therapie wäre vielleicht aussichtsreich, wenn es gelänge, den Geschoßsplitter zu entfernen. Vielleicht kann man einen Teil der bisher als „postoperativ“ aufgefaßten Darmlähmungsfälle durch Infektion des retroperitonealen Gewebes erklären.

Johannes Bertog: **Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der Bauchschüsse im Felde.** Wenn ein Bauchschußverwundeter in leidlich gutem Allgemeinzustand innerhalb der ersten zwölf Stunden nach der Verletzung eingeliefert wird und Ort und Zeit Gelegenheit bieten, eine Laparotomie vorzunehmen, so soll man sich nicht scheuen, auch unter beschränkten Arbeitsbedingungen einen Bauchschuß zu operieren.

Theodor v. Liebermann: **Ueber die Behandlung des Flecktyphus mit der Lumbalpunktion.** Bei besonders im Vordergrund stehenden Cerebralsymptomen empfiehlt der Verfasser angelegentlichst die Lumbalpunktion. Die bei schweren Flecktyphusfällen auftretenden Infarzierungen behandelt er folgendermaßen: Tritt der Infarkt auf und beginnt die Nekrose der Haut, so bekommt der Patient eine ständige nasse Kompresse mit Kaliumpermanganatlösung von der Farbe dunklen Rotweins. Unter diesem Verband tritt die Mumifikation ein. Nach einiger Zeit löst sich der mumifizierte nekrotische Keil vom Lebendigen los. Zur weiteren Desodorierung der Wunde dient dann Ol. terebinthin. rectificat., das mittels Sprays auf die Verbandstoffe gebracht wird.

Fr. Uhlmann (Basel): **Serologische Befunde bei Granaterschütterung.** Es lassen sich dabei im Blute der Kranken verschiedene organspecifische Fermente nachweisen. Ausnahmslos findet man Nebennieren abbauende Fermente und in vielen Fällen solche für Rückenmark, Hypophyse und Halsganglien; Hirnrinde und andere Organe wurden aber nie abgebaut. Es besteht also eine Dysfunktion, speziell des Rückenmarkes, des Sympathicus und der Nebennieren, also von Organen, die anatomisch und physiologisch in inniger Beziehung stehen. (Bekanntlich regelt der Nervus splanchnicus die Funktion der Nebenniere. Die vornehmliche Störung der Nebennierenfunktion spricht dafür, daß neben der mechanischen Schädigung auch der psychische Schock für das Zustandekommen der Granaterschütterung verantwortlich zu machen sei.)

Wilms (Heidelberg): **Verringerung der Blutung bei Trepanation durch eine Hautquetsche.** Durch das zangenartige Instrument erfährt die Haut gleichzeitig mit der Durchschneidung eine Quetschung. Dabei werden die Gefäßenden zusammengepreßt, wodurch die Gefäßwände verkleben.

Max Böhm: **Eine öffnungsfähige Drahtschiene („Fensterschiene“).** Sie erlaubt an jeder einzelnen Stelle eine Fensterung, ohne daß sie an Fixationskraft verliert. Die Sanitätsformationen der Front (Truppenärzte und Sanitätskompagnien) sollten mit diesen Drahtschienen in genügender Menge ausgerüstet sein.

Erlenmeyer (Freiburg i. B.): **Beschreibung eines auf dem Rücken tragbaren Speiseträgers für die Truppe.** Der Speiseträger ist so leicht, daß er auch vollbeladen die übliche Traglast eines Mannes nicht überschreitet. Durch ihn wird das Essen von der Feldküche zur Truppe transportiert. Der Inhalt einer Feldküche wird durch zehn, höchstens elf solcher Speiseträger gefaßt. Ein Verlust an Essen durch Stolpern des Mannes ist durch den sicher wirkenden Verschluß des fabrikmäßig hergestellten Speiseträgers ausgeschlossen.

Fr. R. Mühlhaus: **Zur Arbeitsprothesenfrage.** Schmuckprothese und Arbeitsprothese sind scharf voneinander zu trennen. Das Analogon zu Bades „Sonntagsarm“ oder Silbersteins „Puppenarm“ aus Papiermaché ist der vom Verfasser beschriebene und durch Abbildungen veranschaulichte Arbeitsarm („Sendlingerarm“), der 15 M kostet. Der Prothesenträger vertauscht auf der Arbeitsstättte seinen Sonntagsarm mit dem Arbeitsarm. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 18.

G. Alexander: **Die Simulation von Ohrenkrankheiten.** Kasuistik. (Schluß folgt.)

O. Lowy: **Hautveränderungen bei Meerschweinchenflecktyphus.** Der Flecktyphus beim Meerschweinchen zeigt weitgehende Analogien mit dem menschlichen Fleckfieber.

B. Lipschütz: **Klinische und mikroskopische Untersuchungen über Fleckfieber.** Untersuchungen über die Fieberkurve, das Vorexanthem und die Blutbefunde Fleckfieberkranker.

A. Botteri: **Seltene angeborene Augenhintergrundanomalien.**

F. Lucksch und K. Hever: **Ueber die Dauer der Anwesenheit von Schutzkörpern im Blutserum der gegen Typhus geimpften Personen.** Die Schutzkörper hatten sechs Monate nach der Impfung bereits derartig abgenommen, daß eine neuerliche Schutzimpfung zu dieser Zeit dem Verfasser ratsam erscheint.

E. Stransky: **Krieg und Bevölkerung.** Diskussionsbemerkungen des Psychiaters zum Tandlerschen Vortrag.

O. Porges: **Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege.** Bemerkungen über Streptokokken im Harn und ihren eventuellen Zusammenhang mit der Nephritis. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 19.

A. Schüller: **Ueber die Röntgenuntersuchung von Kriegsverletzungen des Kopfes.** Röntgenologische Technik und mit ihr erzielte Untersuchungsergebnisse.

L. Dimitz: **Motorische Trugsymptome bei schweren (kompletten) Läsionen der Armnerven.** Wahre oder vicariierende Muskelwirkung kann bei schweren Läsionen Symptome bewirken, die dem Umfang der Läsion widersprechen.

L. Hofbauer: **Zur Skoliosenfrage.** Behandelt die Bedeutung der Atemmuskulatur als hauptsächliche Ursache der Skoliose. Dazu Repliken und Dupliken von O. E. Schulz. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 18.

Bertelsmann: **Exstirpation abgestorbener Muskeln bei Amputationen.** Durch Gewehrgeschoß Zertrümmerung des rechten Oberschenkels oberhalb des Kniegelenks mit Zerreißung der Arteria und Vena poplitea. Wegen Eiterung Unterbindung beider Gefäße und danach Gangrän des Unterschenkels. Die bis zu ihren Ansätzen nekrotischen Strecker des Fußes wurden exstirpiert. Erhaltung eines 11 cm langen Unterschenkelstumpfes bei beweglichem Kniegelenk.

Neugebauer: **Falsches Aneurysma im Oberschenkelamputationsstumpfe nach Erfrierung.** An einem nach Erfrierung verbliebenen Oberschenkelstumpf trat nach monatelanger Eiterung Heilung ein. Nach $1\frac{1}{2}$ Monaten rasch zunehmende Schwellung am Stumpf infolge einer mächtigen Blutung, die die derbe Narbe durchbricht.

Das falsche Aneurysma ist wahrscheinlich dadurch entstanden, daß eine Arterie im Gebiete der Profunda femoris an den Rauhigkeiten des Knochens durchgerieben wurde.

W. Speck: **Plastische Stumpfdeckung mittels Brückenlappens nach Rydygier von Rüdiger am lineär amputierten Unterschenkel.** Nach Bruch der Fußwurzel Phlegmone des Unterschenkels und lineäre Amputation handbreit über dem Sprunggelenk. Es wurde zur Stumpfdeckung das von Rüdiger (Zbl. 1916, Nr. 8) beschriebene Verfahren angewendet und aus der Vorderseite des Stumpfes ein Brückenlappen herübergezogen, der sich als tragfähig erwies. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 18.

Fonió: **Ueber die Anwendung des Hypophysenextraktes und meine Erfahrungen bei 105 Geburten.** Das Hypophysenextrakt (1 ccm 0,2 Infundibularanteil) hat die Eigenschaft, die Uterusmuskulatur zu sensibilisieren und erzeugt am Schluß der Eröffnungs- und während der Austreibungsperiode einen Wehensturm. Daher die Gegenanzeige: Widerstände in den Geburtswegen und manuelle intrauterine Eingriffe wegen der Gefahr der Uterusruptur. — Bei sekundärer Wehenschwäche empfiehlt sich zunächst 0,01 Morphin und nach einer Stunde 1 ccm Hypophysenextrakt. — Die nach Hypophysin entstandenen Atonien sind zu beherrschen durch 2 ccm Ergotin. — Zur Hervorrufung des Abortes ist es ungeeignet, dagegen geeignet zur Provokation des Geburtseintritts bei ausgetragener Frucht. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1916, Nr. 8 bis 12.

Nr. 8. E. Mannier: **Ueber einen Fall von Mesenterialcyste** Nach Beschreibung eines durch ihn operierten Falles bespricht Verfasser das Vorkommen von Mesenterialcysten, die er einteilt in: 1. Mesenterialcysten lymphatischen Ursprungs. a) Stauungscysten durch Obliteration der Chyliferen. b) Lymphdrüsencysten durch Degeneration der Lymphdrüsen. c) Lymphangiome. 2. Mesenterialcysten embryonalen Ursprungs. a) Enterokystome. b) Dermoide. c) Cysten aus abgesprengten Keimen des Urogenitaltraktus. 3. Blutcysten. 4. Echinococcuscysten. Die Cysten lymphatischen Ursprungs sind nicht Stauungscysten, sondern echte Lymphangiome auf congenitalen Störungen beruhend. Weiterhin kommen vor: Enterokystome aus Keimversprengungen der embryonalen Darmanlage beziehungsweise aus abgeschnürten Darmdivertikeln, alsdann echte Dermoide. Selten sind sie aus abgesprengten Teilen des Urogenitaltraktus. Blutcysten entstehen meist traumatisch. Ganz ausnahmsweise findet sich der Echinococcus im Mesenterium an. Therapeutisch kommt in Frage: Punktion, Einnähen mit Drainage, Exstirpation. Die besten Resultate gibt das zweite und dritte Verfahren.

Nr. 9. Adolf Oswald: **Ueber die Beziehungen der endokrinen Drüsen zum Blutkreislauf.** Das Produkt der Nebennieren, Adrenalin wirkt erregend auf die Endfasern des sympathischen und parasympathischen Nervensystems (Blutdruckerhöhung durch Reizung der Vasoconstrictoren und der Vagusherzendfasern. Aehnlich wirken die aus der Hypophyse hergestellten Substanzen. Sie verstärken in an und für sich unwirksamen Mengen die Adrenalinwirkung, sie sensibilisieren die Erfolgsorgane. Das Thymusgewebe wirkt stark blutdruckherabsetzend, wahrscheinlich durch den Gehalt an Cholin. Das Jodthyreoglobulin bewirkt, daß die das Herz- und Gefäßsystem beherrschenden Nerven auf äußere Reize leichter ansprechen, also auch auf Adrenalin.

Fr. Messerli: **Recherches sur l'aptitude physique au service militaire et sur la résistance individuelle des recrues.** Verfasser vergleicht die in Deutschland, der Schweiz und Frankreich bei der Rekrutierung gestellten Anforderungen (Größe, Brustumfang, Atmungsschwankung usw.).

Nr. 10. W. Lanz: **Untersuchungen über die Wirkungen des schweizerischen Spitzgeschosses.** Nachdem Verfasser zunächst die allgemeinen Grundsätze der Wirkungen von Geschossen besprochen hat, beschreibt er ausführlicher seine Versuche mit dem Schweizer Spitzgeschoß (Schießen mit voller, mit reduzierter Munition, Querschlägerwirkung).

L. Merian: **Ueber Haarveränderung bei Munitions- und Kupferarbeitern. — Ein Fall von Konditorerkrankung (Mal des confiseurs).** Verfasser beschreibt zwei Fälle von Grünwerden der Haare bei Kupfer- und Pikrinsäurearbeitern. Letzteres ist durch Behandeln mit konzentrierter, alkalischer Traubenzuckerlösung zu beeinflussen. Er führt weiter Fingernagelschädigung bei Konditoren vor.

Nr. 11. Charles A. Pettavel: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus einem Roten-Kreuz-Spital in Lyon.** Verfasser gibt seine chirurgischen Erfahrungen, die er als Leiter eines Lyoner Roten-Kreuz-Hospitals zu sammeln Gelegenheit hatte, zum besten.

Nr. 12. Kurt Wehrlin: **Militärärztliche Studienreise nach Innsbruck.** Zweiundzwanzig Schweizer Militärärzte waren einer Einladung nach Innsbruck gefolgt. Sie hörten dort unter anderem einen Vortrag v. Haberers über seine kriegschirurgischen Erfahrungen, über den Verfasser berichtet. v. Haberer legt großen Wert darauf, daß der erste Verband ein reiner Deckverband mit guter Fixation sei. Nicht dringend notwendiges Kugelsuchen oder Entfernen ist verpönt. Bei Knochen- und Gelenkverletzungen sind ebenfalls überflüssige Eingriffe zu meiden. Die Amputation septischer Extremitäten ist abzulehnen, sobald die Allgemeininfektion überwiegt. Regionäre Drüsenschwellung spricht gegen letztere. Erfrierungen behandelt v. Haberer mit Hyperolbädern, trockenen Verbänden oder Alkoholumschlägen. Bei Lungen- und Bauchschüssen gelingt es ebenfalls meist, ohne operative Maßnahmen auszukommen. Tetanus wurde mit sehr günstigem Erfolge durch intralumbale Injektionen (jeden zweiten Tag) und subcutane an den Zwischentagen behandelt, jedesmal 100 A.-E. Nach Schädelschüssen sich entwickelnde Gehirnabscesse, selbst solche von großem Umfange, bleiben oft lange latent. Operieren soll man noch bei Konvexitätsmeningitis, und zwar möglichst in den stationären Lazaretten. Basilarmeningitiden sind infaust. Aneurysmen sollen im Interesse einer guten Funktion der Extremität möglichst früh operiert werden. Kn.

Therapeutische Notiz.

A. Ginsburg, Berlin, wandte das Hefepräparat **„Biozyme“** in zahlreichen Fällen von Furunkulose und Dermatose verschiedener Art an und hatte dabei Gelegenheit, sich von seiner Brauchbarkeit zu überzeugen. Die „Biozyme“ wird im Gegensatz zu den meisten Hefepräparaten nicht aus Bierhefe, sondern aus rein gezüchteter, mit speziellen Nährsalzen ernährter Kulturhefe hergestellt und ist ein hochwertiges Trockenhefepräparat, welches keinerlei Stärkezusätze, dagegen fast nur lebende Hefezellen enthält, und in bezug auf seine Wirkung etwa der vierfachen Menge frischer Hefe entspricht. Darin und im besseren Geschmack besteht für „Biozyme“ der Vorzug gegenüber anderen Hefepräparaten. (Fortschr. d. M. 1916, Nr. 19.)

Bücherbesprechungen.

J. Arnold, Ueber Plasmastrukturen und ihre funktionelle Bedeutung. 4 lithographische Tafeln. Jena 1914. Gustav Fischer. 471 Seiten. M. 16.—.

Das Werk faßt unter nahezu vollständiger Heranziehung der einschlägigen Literatur die Untersuchungen über die kleinsten Zellbestandteile zusammen, die Arnold in seinem reichen Forscherleben am meisten beschäftigt haben und in denen er uns sein Bestes gegeben hat. Vieles ist unserem Studium erst durch von Arnold angewandte Methoden zugänglich geworden, vieles hat er uns zuerst gezeigt und in diesem letzten Werke, das er noch am Spätabend seines Lebens niederschreiben und uns gewissermaßen als sein wissenschaftliches Vermächtnis hinterlassen konnte, ist ihm voll und ganz der Beweis geglückt, daß die feinsten Strukturbestandteile des Zellprotoplasmas sich unter physiologischen wie aphysiologischen Umständen an den Stoffwechselvorgängen der Zelle beteiligen, als ihre Träger anzusprechen sind. Also auch die rein morphologische Forschung vermag noch Aufklärung über die feinsten zellulären Lebenserscheinungen zu bringen und darf ihren Platz neben der Biologie behaupten, mit der sie doch nach Arnolds eigenen Worten trotz der verschiedenen Forschungsrichtung ein gemeinsames Ziel hat. „Morphologie und Biologie der Zelle stehen in dem Verhältnis innigster Symbiose und gegenseitiger geistiger Befruchtung.“ Noch sind viele Fragen in Fluß, aber die Kenntnis der Granula, Plasmosomen, Mitochondrien usw., dieser Organula der Zellen, lehrt uns, daß zwar nicht die Zelle ihre Bedeutung als Einheit verliert, wohl aber, daß sich alle Lebensvorgänge durch die Tätigkeit unendlich viel kleinerer Gebilde abspielen, als wir früher je haben ahnen können. Die Zelle selbst ist zu einem Organismus höchst komplizierter Konstitution geworden, für deren Erforschung das Arnoldsche Werk allzeit grundlegend bleiben wird.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Das Tuberkulose-Krankenhaus der Stadt Stettin am Staatsbahnhof Hohenkrug. Denkschrift bei Eröffnung der Anstalt im Juli 1915. Herausgegeben im Auftrage des Magistrats.

Eine sehr gut ausgestattete Denkschrift über das neue Stettiner Tuberkulose-Krankenhaus, in der die Grundsätze, die für Lage, Bau und Einrichtung maßgebend waren und die einzelnen Anlagen ausführliche und fachmännische Darstellung gefunden haben. Gerhartz.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 12. Mai 1916.

v. Sacken bespricht die Indikationen und die Anwendung der **Extensionsklammer nach Schmerz.** Der Nachteil der Nagelextension ist, daß der Knochen durchbohrt werden muß, daher eine Infektionsmöglichkeit vorhanden ist: der Vorteil ist der, daß der Zug und dessen Richtung genau dosiert werden können. Die Indikation der Nagelextension erstreckt sich auf solche Fälle, bei denen man mit der gewöhnlichen Extension, welche ihren Angriffspunkt auf der Haut hat, nicht auskommt, ferner bei denen man die Extension wegen großer Ausdehnung von Wunden nicht anbringen kann, wo die Schrumpfung der Weichteile die Extension verhindert oder die Haut zu empfindlich ist, schließlich bei denen eine Arterie zwischen die Fragmente eingeklemmt wird. Schmerz hat im vorigen Jahr eine Klammer angegeben, welche die Ausübung des Zuges wie bei der Nagelextension gestattet, welche aber angelegt werden kann, ohne daß der Knochen durchbohrt werden muß. Die Klammern in verschiedener Größe und Form werden zur Extension am Kalkaneus, an den Kondylen, an Zehen und Fingern angewendet. Vor der Anlegung der Klammer wird die Haut mit Jodtinktur desinfiziert, dann die Stelle anästhesiert und die Klammer mit oder ohne Durchschneidung der Weichteile angelegt. Vortr. hat bisher diese Klammern in 10 Fällen angewendet; es handelte sich um schwere komplizierte Frakturen, um Knieresektionen, in einem Fall um eine Kompression der A. femoralis durch Knochenfragmente. Zur Extension werden beim Angriffspunkt des Zuges an den Malleolen 3 kg, bei einem solchen an den Kondylen 5 kg angewendet.

H. Finsterer fragt, wie schwer das extendierende Gewicht bei Anwendung dieser Klammern sein darf. Nach Osteotomien bei schlecht geheilten Frakturen muß man einen Zug von 10—12 kg anwenden, um einen Erfolg zu erzielen. Redner fragt, ob die Klammer einen solchen Zug aushält, ohne deformiert zu werden.

v. Sacken antwortet, daß auch bei einem so starken Zug ein Umbiegen der Klammern nicht zu befürchten ist.

A. Exner stellt 2 Soldaten vor, bei welchen er **im vorderen Mediastinum stecken gebliebene Kugeln operativ entfernt** hat. Die Patienten hatten keine großen Beschwerden, die Indikation zur Operation war aber dadurch gegeben, daß das Projektil in dem einen Fall der Aorta, im anderen der Vorderfläche des Herzens anlag, die Kugeln machten die Bewegungen des Herzens und der Aorta mit. Es war zu befürchten, daß diese Organe durch die Projektile geschädigt werden. Die Extraktion gelang sehr leicht. Vortr. hat unter 10 Fällen von Steckschüssen im Mediastinum 3 Fälle operiert.

H. Finsterer führt einen Mann vor, bei welchem er ein **Myom des Rektums operiert** hat. Pat. litt an zunehmender Stuhlverstopfung und hatte seit einigen Monaten Blut im Stuhl. Es wurde ein polypöser Tumor im Rektum festgestellt und ein Teil des letzteren unter parasakraler Anästhesie mit Erhaltung des Sphinkters reseziert. Der Tumor ließ sich leicht von der Prostata und von der Harnröhre abtrennen. Die histologische Untersuchung desselben ergab ein Myom, welches an einer exulzerierten Stelle eine sarkomatöse Degeneration aufwies. Die Operation wurde auf sakralem Weg vorgenommen.

L. Moszkowicz demonstriert eine 67jährige Frau, bei welcher er vor 3 Jahren das **Corpus sterni wegen Karzinommetastase** und außerdem Teile des 3., 4. und 5. Rippenknorpels **reseziert** hat. Bei der Pat. war vor 11 Jahren die rechte Mamma wegen Karzinoms operiert worden. Die Pat. verträgt den großen Thoraxdefekt sehr gut, man fühlt unter der Haut einen großen Teil des Herzens und bei Husten wölbt sich dieses und ein Teil der Lunge vor. Die meisten Pat. bekommen nach einer derartigen Operation einen shockartigen Anfall infolge Aenderung der Druckverhältnisse im Thorax, sie gewöhnen sich aber rasch an letztere. Die Metastase ist auf dem Lymphwege entstanden, die Zahl der Sternumresektionen ist in der Literatur bisher nicht groß.

H. Spitzy führt mehrere Fälle von **Nervennaht** vor. Vortr. hat bisher unter 264 Nervenoperationen 147 Nervennähte ausgeführt. Er hat niemals einen Früherfolg gesehen, die Lähmung besserte sich erst nach Monaten, der kürzeste Termin betrug einen Monat. Alle Fälle wurden von einem Neurologen vor und nach der Operation untersucht. Die Erfolge schwanken zwischen 16 (Peroneus) und 60% (Radialis). Es wurde immer eine totale Resektion der Neurome vorgenommen. Bei den vorgestellten Fällen können diejenigen mit Radialisnaht die Faust schließen, die Finger strecken und spreizen, nur bei einigen bleibt ein kleiner Bewegungsdefekt an einem Finger oder am Daumen. Die Erfolge bei der Peroneus-, Tibialis- und Ischiadikusnaht sind nicht so gut. Plexusnähte wurden 9mal ausgeführt, von diesen hatten 7 einen Erfolg. Es war eine Resektion am 5. und 6. Zervikalis oberhalb der Verästelung notwendig; nach der Naht haben sich der Bizeps und der Deltoides erholt. In einem Fall wurde die Tubulisation des Radialis ausgeführt, es trat ein gutes Resultat ein. In einem Fall von Tubulisation des Radialis konnte Pat. schon nach 14 Tagen die Streckung ausführen, diese erfolgt jedoch durch die Beuger, während die Streckersehnen passiv durch Beugung des Handgelenkes verkürzt werden.

Em. Ullmann stellt 2 Fälle vor, bei welchen er eine **Deckung von Knochendefekten** vorgenommen hat. Einmal handelte es sich um einen Defekt am Scheitelbein, welcher vor 4 Wochen durch ein Stück der Tibia des Pat. gedeckt wurde. Der Knochen heilte per primam ein. Im zweiten Fall wurde ein Ulnadefekt durch ein Stück aus der Tibia ersetzt. In letzterem Fall heilte das Ersatzstück beweglich ein, dann erst bildete sich peripher ein Kallus und es trat Verwachsung ein. Das spricht dafür, daß in diesem Fall das Transplantat nicht resorbiert und dann durch neugebildeten Knochen ersetzt wurde, sondern daß der transplantierte Knochen erhalten geblieben ist.

R. Paltauf weist darauf hin, daß bei solchen Transplantationen der Knochen nicht in toto aufgelöst werden muß, er kann auch langsam resorbiert und sukzessive durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt werden.

G. v. Wunschheim bemerkt, daß das implantierte Knochenstück nicht als solches am Leben bleibt, sondern als abgestorbener bakterienfreier Fremdkörper gleichsam ein Leitorgan für die Knochenvereinigung darstellt. Er hat in 7 Fällen bei Pseudarthrosen nach Frakturen die Knochentransplantation angewendet; das Resultat war anscheinend sehr ungünstig, indem in fast allen Fällen noch nach Wochen eine Beweglichkeit des eingepflanzten Knochenstückes vorhanden war. In 6 Fällen trat eine feste Vereinigung der Bruchenden noch nicht ein, in einem Fall erfolgte sie nach 7 Monaten.

M. Herz: **Vorführung einer Methode zur Herstellung einer druckfähigen Klangschrift für Schlechtsehende und Blinde.** Den Blinden ist nur ein außerordentlich geringer Teil der Literatur zugänglich, weil die derzeit eben allgemein übliche Blindenschrift, die Braillen-Schrift, zu voluminös ist. Deshalb muß auf größere Werke sowohl der klassischen wie der wissenschaftlichen Literatur prinzipiell verzichtet werden. Vortr. hat sich die Aufgabe gestellt, eine Schrift- und eine Druckmethode für Schwachsichtige und Blinde zu schaffen, welche von diesem Fehler frei ist. Er gelangte zu einem Verfahren, welches dem bei der Herstellung grammophonischer Platten ähnlich ist. Zwei elektrische Unterbrecher, welche durch Morsetaster betätigt werden, erzeugen Schwingungen von verschiedenen Geschwindigkeiten. Diese Schwingungen werden auf eine Telephonmembran übertragen, deren Bewegungen mittelst eines Messerchens in die Oberfläche einer sehr langsam rotierenden Wachsplatte eingegraben werden. Ein dritter Taster dient dazu, um die Schwingungen nach Bedarf zu verstärken. Auf diese Art werden lange, kurze, rasch oder langsam unterbrochene, leisere und lautere Zeichen von fast mikroskopischen Dimensionen auf der Wachsplatte registriert. Hierauf wird galvanoplastisch ein Negativ in Kupfer angefertigt und von dem letzteren werden durch Pressen beliebige Kopien der Schrift auf Papier übertragen, das mit einer dünnen plastischen Schichte (Wachs, Leim, Eiweiß o. dgl.) überzogen ist. Zum Lesen der Schrift ist ein kleiner Hilfsapparat notwendig, welcher das Papier langsam unter einer Spitze fortbewegt, die, über die eingepreßten Wellen gleitend, ihre Bewegungen auf eine Membran überträgt, von welcher dieselben sowohl abgetastet als auch abgehört werden können. Bücher dieser Art sind weniger umfangreich selbst als gedruckte. Das Verfahren ist rasch und wohlfeil. Es steht nunmehr nichts im Wege, alle Erzeugnisse der Weltliteratur sowie auch wissenschaftliche Werke größeren Umfanges den Schwachsichtigen und Blinden zugänglich zu machen, in größeren Städten Leihbibliotheken zu gründen, die sich gegenseitig ergänzen, periodische Druckschriften dieser Art erscheinen zu lassen usw. Die Gelehrtenberufe werden den Schwachsichtigen und Blinden nicht lange mehr verschlossen bleiben.

J. Flesch erstattet eine vorläufige Mitteilung über das **Absaugen von Sekret und Eiter aus Wunden.** Die Saugwirkung wird durch ein Wassergebläse oder eine andere Saugpumpe erzeugt. An die Pumpe schließen sich ein Schlauch mit einem eingeschalteten

Erlenmeyerschen Glaskolben und ein Saugrohr von verschiedener Größe und mit verschieden gestalteter Oeffnung an. Das abgesaugte Sekret wird in dem Glaskolben aufgefangen. Die Saugwirkung kann abgestuft und durch ein Manometer gemessen werden. Zur Behandlung mit diesem Apparat eignen sich stark sezernierende Wundflächen und Wundhöhlen; die Absaugung hat eine hyperämisierende, austrocknende und die Granulationsbildung anregende Wirkung, aus zarten Granulationen kann es dabei leicht zur Blutung kommen. Nach der Absaugung wird die Wunde steril bedeckt oder offen behandelt.

E. Ullmann hat in Rochester im Krankenhaus die Anwendung dieses Prinzipes bei der Wundbehandlung gesehen. Neu ist die Idee des Vortr., die Absaugung beim Verbandwechsel zu benützen. H.

Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 29. April 1916.

St.-A. L. Freund demonstriert zuerst die **Schutzkraft seiner 4%igen Aesculinglyzerinsalbe,** die besonders bei der Quarzlampentherapie von Vorteil ist. Die „Schutzkraft" der Salbe beruht auf der Absorption der kurzwelligen Lichtstrahlen durch das in dem Präparat feinst verteilte, im Wasser gelöste Aesculin, in dem diese Strahlen in Fluoreszenzlicht umgewandelt werden und dadurch ihre schädlichen biologischen Wirkungen verlieren. (Demonstration der Wirkung der Salbe an Spektren und an einem wegen Tuberkulose am Rücken belichteten Patienten; 2 auf die Rückenhaut vor der Belichtung geschriebene Buchstaben erscheinen innerhalb der intensiv geröteten Umgebung ganz weiß.)

Derselbe zeigt hierauf das **Röntgenbild** eines Falles von **Osgood-Schlatterscher Erkrankung** und bespricht die Ansichten über diese Affektion, die von Osgood und Schlatter als traumatischer Abriß, von Winslow, Jakobsthal und Bergmann als rarefizierende Ostitis oder rarefizierende Periostitis aufgefaßt wird, während Kienböck in mehreren solchen Fällen Befunde ähnlich wie bei Osteochondritis erhob. Im demonstrierten Fall läßt sich nach seinem Röntgenbild und der Anamnese ganz gut eine traumatische Affektion annehmen.

Derselbe demonstriert ferner das **Röntgenbild eines verkalkten Hämatoms in der Poplitea.** Eine kartilaginöse Exostose ist nach der Anamnese (Entwicklung des zirka orangengroßen Tumors nach einem Trauma, während früher das Knie stets vollkommen normal gewesen war) auszuschließen. Solche Verkalkungen in Hämatomen kommen auch in der Ellenbogenbeuge vor, wie an einem von F. gezeigten Röntgenbild eines derartigen Falles deutlich gesehen werden kann.

Derselbe demonstriert schließlich das **Röntgenbild einer Gelenksmaus** im Knie, entstanden durch Abbruch eines Osteophyten bei Arthritis deformans.

St.-A. O. Sachs stellt folgende 6 Patienten aus der dermatologischen Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 2 vor: Zuerst einen 41jährigen Patienten mit einem **Lupus vulgaris des rechten Fußrückens.** Die Krankheit besteht seit 14 Jahren. Der Wassermann ist positiv; anamnestisch und klinisch sind Zeichen von Lues nicht festzustellen.

Dann einen 35jährigen Patienten mit **Lupus vulgaris verrucosus** des linken Hand- und Fußrückens sowie der linken Fußsohle. Die Affektion soll angeblich seit Geburt bestehen. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ. In diesen beiden Fällen ergab die mikroskopische Untersuchung das für Lupus charakteristische Bild.

Hierauf einen 20jährigen Reichsitaliener, der das Krankheitsbild des **Naevus Pringle** darbietet.

Ferner einen 26jährigen Patienten, welcher in der Gegend des rechten Trochanters ein 2 : 3 cm messendes **Cornu cutaneum** zeigt, das sich auf Grundlage einer Brandnarbe entwickelt hat.

Sodann einen russischen Kriegsgefangenen, bei welchem außer einer geringgradigen Ichthyosis **Favus capillitii et corporis** (Kniegegend) besteht.

Schließlich einen 32jährigen Patienten mit den Erscheinungen der **Dupuytrenschen Kontraktur beider Handteller.**

L. Freund empfiehlt Exstirpation der verdickten, geschrumpften Palmaraponeurose ohne Naht und nachfolgende Röntgenbestrahlung der offenen Wunde. Vielleicht wäre auch mit Radium ein gewisser Erfolg erzielbar.

S. Jellinek hat einen solchen Fall durch Injektion von 15% alkoholischer Thiosinaminlösung in die Aponeurosis palmaris erfolgreich behandelt.

Sachs verwendet warme Handbäder, aktive und passive Bewegungen, Massage; Fibrolysininjektionen haben ihm keinen merklich günstigen Einfluß gezeigt.

St.-A. S. Jellinek demonstriert einen Fall von **Chorea hereditaria (Huntington).** Der 43jährige Patient gibt an, daß er erst seit 2 Jahren an der Krankheit leide und daß sein Vater und seine Geschwister daran gestorben seien. Ein gemeindeämtliches Zeugnis bestätigt diese Angaben.

Derselbe: **Ein Beitrag zur Volksmedizin.** Der vorgeführte 17jährige Zivilarbeiter aus Galizien, der zur Beobachtung seiner „Anfälle" eingeliefert wurde, trägt an den Oberarmen ringförmige Stahlbänder nach Art der Schlangenarmbänder, um „die von den Händen aufsteigenden Krämpfe zu drosseln und so den übrigen Körper vor Krämpfen zu bewahren". Im Volk glaubt man eben, daß der bei Epileptikern und Hysterikern im Anfall eingeschlagene Daumen der Ausgangspunkt der Krämpfe sei.

Derselbe führt schließlich einen wegen angeblicher Anfälle in Beobachtung stehenden Infanteristen vor, der eine ausgeprägte **Cutis verticis gyrata** im Bereich des Scheitels und Hinterhaupts aufweist.

St.-A. L. Müller stellt folgende Fälle aus der ophthalmologischen Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 2 vor: 1. Einen Patienten mit **Siderosis der Regenbogenhaut.** Der Fremdkörper läßt sich mit Röntgenstrahlen nachweisen. Da die Lichtempfindung und Projektion gut waren, wurde die Katarakt extrahiert, es gelang aber nicht, den Eisensplitter hinter ihr zu entfernen, trotzdem der kleine Magnet dicht an ihn herangebracht worden war. Der Fremdkörper ist ohneweiters sichtbar, von einer weißen, dünnen Narbe eingeschlossen und liegt nicht weit hinter der Linsenkapsel im Zusammenhang mit dem vorderen Aderhautabschnitt.

2. Zum zweitenmal den Patienten, der **infolge Optochinvergiftung blind geworden** war. Sein Sehvermögen beträgt derzeit beiderseits $^{6}/_{12}$ und das Gesichtsfeld (Demonstration des Bildes) zeigt jetzt gegen früher eine Erweiterung namentlich nach innen und außen. Aber noch immer bleibt die Form des Gesichtsfeldes auffallend ellipsenförmig, es fehlt leider der untere Teil. Dies, sowie der Umstand, daß der Kranke eine gewisse Zeit braucht, ehe er die Gegenstände erkennt, erklärt, daß er noch immer fast wie ein Blinder geht. Der Spiegelbefund ist wenig verändert, die Gefäße auf der weißen Papille sind noch immer sehr eng.

3. Einen Pat. mit **Keratitis dendritica,** die jetzt 6 Tage alt ist. Bei dem Fall ist eine besonders prägnante Wirkung des Perubalsams zu sehen. Pat. ist seit 6 Tagen krank, seit 3 Tagen in Behandlung. Nach 12 Tagen ist der Prozeß fast vollständig ausgeheilt und das Auge bereits in einer Weise gebessert, wie es bei anderen Behandlungsarten dieser so langwierigen Krankheit nie zu beobachten ist. Einer Anregung Thanners folgend, wird der Perubalsam jetzt in der Form benützt, daß der 1%igen gelben Präzipitatsalbe 10% Perubalsam beigemischt wird. Bei allen vom Vortr. seinerzeit namentlich angeführten Hornhautentzündungen, die günstig auf Perubalsam reagieren, wird nunmehr ausschließlich diese Salbe verwandt, bei dem Ulcus serpens dagegen noch immer das vom Vortr. angegebene Perubalsamöl.

Müller berichtet ferner über einen Kadetten, der erst später vorgestellt werden wird. Pat. kam mit einer schweren, akuten, stark sezernierenden Bindehautentzündung ins Spital, die den Eindruck einer Gonorrhoe-Blennorrhoe erweckte. Die Untersuchung des Sekretes ergab das reichliche Vorkommen der seinerzeit vom Vortr. **bei Trachom beschriebenen Bazillen** (Demonstration im Mikroskop). Schon nach wenigen Tagen waren die akuten klinischen Erscheinungen zurückgegangen, so daß daher der Gedanke an Gonorrhoe unbedingt fallen gelassen werden mußte. Nach 14 Tagen war die Sekretion ganz erloschen, die Bindehaut vollständig glatt. Pat. wurde nicht behandelt, aber angewiesen, zweimal wöchentlich zur weiteren Beobachtung zu erscheinen. Bald nach dem erwähnten Ablauf der klinischen Entzündungssymptome entwickelten sich deutliche Körner in der unteren Übergangsfalte, später auch in der Nähe der halbmondförmigen Falte, die wie Follikel aussahen, aber im weiteren Verlaufe sich vergrößerten. Nach einem unreinen Koitus hat sich nun der Pat., der früher nie eine Geschlechtskrankheit, insbesondere keine Gonorrhoe durchgemacht hatte, mit Gonorrhoe und Lues infiziert. Das Auge wurde nicht behandelt, aber weiter wöchentlich zweimal untersucht. Unterdessen vergrößerten sich die Körner und entsprechen nunmehr ihrem Aussehen und ihrer Lokalisation nach ganz einem Trachom. Es ist also in diesem Fall die Verfolgung der Entwicklung eines Trachoms im Anschluß an eine akute Konjunktivitis, deren Erreger die seinerzeit vom

Vortr. beschriebenen Bazillen sind, möglich gewesen. Pat. kam auch während der ganzen Dauer der akuten Konjunktivitis mit Gonorrhoekranken männlichen oder weiblichen Geschlechtes nicht zusammen. Er wird demnächst vorgestellt werden.

Schließlich referiert Müller über einen derzeit auf der Abteilung des R.-A. Dr. Oser liegenden russischen Offizier mit **Tumor des rechten inneren Linsenkernes** (lokalisiert von O. Marburg), der von ihm vor 24 Tagen **nach seiner Methode der Trepanation der Optikusscheide operiert** worden ist. Der Kranke war lange Zeit vor der Operation von heftigen Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen geplagt. In der letzten Zeit vor der Operation wurde er somnolent und auffallend teilnahmslos. Es bestand links seit langem eine hochgradige Stauungspapille und Herabsetzung der Sehschärfe auf $^{4}/_{18}$, rechts entwickelte sich auffallenderweise die Stauungspapille erst 3 Wochen vor der Operation und erreichte nur einen sehr mäßigen Grad. Die Sehschärfe des rechten Auges betrug $^{4}/_{10}$. Die Operation wurde von M. vor 24 Tagen ausgeführt und zeitigte einen überraschenden Erfolg: Schon am Tag nach der Operation war der Kranke psychisch vollständig verändert, war heiter, begrüßte den Vortr. in freundlicher Weise und erklärte spontan, daß die Kopfschmerzen völlig aufgehört hätten, der Schwindel zum größten Teil verschwunden sei, daß er guten Appetit habe und sich vollständig wohl fühle. Seit vier Tagen besteht eine ganz leichte umschriebene Pleuritis, weshalb Pat. derzeit nicht vorgestellt wird. Die Stauungspapille ist rechts ganz verschwunden, auf dem operierten linken Auge bedeutend zurückgegangen. Die Sehschärfe beträgt nunmehr auf beiden Augen $^{6}/_{8}$. Eine vor der Operation bestandene linkseitige Fazialislähmung ist fast vollständig zurückgegangen.

V. E. Oser teilt mit, daß der Pat., der monatelang an rasenden Kopfschmerzen und völliger Schlaflosigkeit litt, seit der Operation völlig umgewandelt erscheine und für den Gedanken an die Radikaloperation zugänglich geworden sei. Diese Tatsache spiele gewiß eine nicht zu unterschätzende Rolle bei dem relativ kleinen und ungefährlichen Eingriff durch Müller. (Schluß folgt.)

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Warschau, 1.–3. Mai 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

I.

Hoffmann: **Schutz des Heeres gegen Cholera.** Seit 1904, wo die Cholera sich am Schwarzen Meer zeigte, ist die Seuche in Rußland seitdem nicht wieder völlig erloschen und bedrohten häufig ausgedehnte Choleraepidemien gelegentlich auch die deutsche Grenze. Vor und bei Ausbruch des Krieges hatte sie sich in Konstantinopel und Adrianopel gezeigt und auch die an Galizien angrenzenden russischen Gouvernements Wolhynien und Podolien ergriffen. Im August 1914 brach die Cholera auch in Warschau aus und im September 1914 hatte das serbische Heer bereits 12.000 Cholerafälle. Aus Podolien wurde durch eindringende russische Truppen die Cholera auch nach Galizien eingeschleppt. Während nun im Kriege 1866 über 100.000 Menschen der vom Heer in die Heimat eingeschleppten Cholera zum Opfer fielen, sind diesmal in der deutschen bürgerlichen Bevölkerung bis Januar 1916 im ganzen nur 78 Erkrankungen beobachtet worden. Dieser glänzende Erfolg ist vor allem der systematischen Durchführung der Schutzimpfung zuzuschreiben, die bereits fast vollendet war, als im November 1914 die ersten Choleraerkrankungen im Ostheer und in den russischen Gefangenenlagern auftraten. Zu dieser Maßregel hatte man sich nach den in Japan und während der Balkankriege namentlich in Griechenland gemachten günstigen Erfahrungen entschlossen. Während in der griechischen Armee die Gesamtmorbidität noch 1·9% betrug, wurde bei den in den stark choleraverseuchten Gebieten, vor allem im Buggebiet, in den heißen Sommermonaten unablässig bis zu den Rokitnosümpfen vorrückenden Truppen nur 0·52% Morbidität beobachtet, also etwa $^{1}/_{4}$ der prozentuellen Erkrankungen in der griechischen Armee. Auch die Sterblichkeitsziffer hat sich nach erfolgter Impfung von 50–35% auf 20–10% gebessert. Infolge der Abtötung der Kulturaufschwemmungen bei um 3–5° niedrigerer Temperatur, als es früher üblich war, ließ sich die zweimalige Schutzimpfung meist ohne jede nennenswerte Reaktion durchführen. Die Wiederholung der Schutzimpfung wird fast allgemein nach einem halben Jahr empfohlen, da der Impfschutz nach 7–9 Monaten erlischt. Der Vollzug der Impfung wird zur Kontrolle in das Soldbuch eingetragen. Selbstverständlich wurden außer der Schutzimpfung die üblichen hygienischen Sanierungsmaßnahmen, wie Latrinenhygiene, Verbot des Genusses von ungekochtem Wasser, unermüdliche Fliegenbekämpfung auch weiterhin strengstens beachtet. Vom Kriegsbeginn bis zum 1. Januar d. J. erkrankten beim Feldheer bloß 0·065% der durchschnittlichen Kopfstärke, beim Besatzungsheer im ersten Kriegsjahr 0·005%, bei der deutschen Zivilbevölkerung 78 Personen. Ebenso segensreich erwies sich die Choleraschutzimpfung bei der Zivilbevölkerung und den Flüchtlingen in den stark verseuchten Ortschaften in Russisch-Polen und Wolhynien durch besonders ernannte Truppenärzte. So ließ in Uhnow die Seuche nach 8 Tagen bereits nach und war nach 1 Monat völlig erloschen. Alle vom Ostheer ankommenden Kranken, deutsche wie russische, wurden längere Zeit abgesondert untergebracht und unmittelbar nach ihrer Ankunft Wäsche und Kleidung desinfiziert. Bei den vereinzelten Fällen, die in der Zivilbevölkerung Deutschlands auftraten, ließen sich immer die Einschleppungen bzw. Verbreitung auf dem Wasserweg nachweisen. Beim Auftreten von Cholera im Heere müssen mehrere tragbare bakteriologische Laboratorien der beratenden Hygieniker beigestellt werden, und eine bestimmte Zahl von Feldlazaretten als Seuchenlazarette besonders ausgestattet werden. Auch die Bedeutung der gesunden Bazillenträger ist nicht zu unterschätzen, so wurden in einem Kriegsgefangenenlager unter 600 gesunden Mannschaften 5 Vibrionenträger gefunden.

Schemensky hebt unter anderem den Vorzug der Bettbehandlung gegenüber der Lagerung zu ebener Erde hervor. Im ersteren Fall betrug die Sterblichkeit 30%, in letzterem 45%.

Marcovici (Prag) verabreicht mit gutem Erfolg per os und als Klysma Alphen (Salol-Knoblauch).

Paltauf (Wien): Die Sterblichkeitsziffer schwankt außerordentlich, je nachdem man nur die klinisch ausgesprochenen Fälle oder auch die leichten Diarrhöen in die Statistik einbezieht. P. betont ferner die Notwendigkeit, die auf der bakteriologischen Diagnostik begründeten Bekämpfungsmaßregeln aufrecht zu erhalten.

Ungermann (Berlin-Lichterfelde): Die gegen Choleraschutz geimpften Personen weisen im dritten Monat den Gipfelpunkt der Bakteriolysine vielfach auf, aber bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl konnte weder zu dieser optimalen Zeit noch auch vorher eine spezifische bakterizide Wirkung des Serums im Plattenversuch nachgewiesen werden. Trotzdem scheint auch bei diesen Personen ein latenter Sensibilisierungszustand zu bestehen, wie aus der Immunität von Meerschweinchen gegen peritoneale Infektion mit hochvirulenten Choleravibrionen deutlich hervorgeht. Denn wenn sich bei ihnen nach der Schutzimpfung Bakteriolysine auch nicht nachweisen ließen, zeigten sie sich dennoch gegen die sicher tötende Infektion sehr gut geschützt. U. versucht nun durch orale Impfstoffverfütterung einen derartigen Sensibilisierungszustand bei Meerschweinchen zu erzielen und kann auf diesem Weg die Tiere 2–3 Wochen nach der letzten Impfstoffütterung gegen intraperitoneale Infektionen noch vollkommen schützen. Vielleicht bietet dieser neuartige Weg die Möglichkeit einer bequemen Immunisierungsform. Der bei Impfungen manchmal störende schleimige Bodensatz läßt sich durch Erwärmen der Fläschchen auf 45° und nachheriges Schütteln gleichmäßig verteilen.

Kaup (Hygienereferent beim österr.-ungar. Armee-O.-Kdo.): Die Choleraschutzimpfung hat sich bei der österr.-ungar. Armee vorzüglich bewährt. Bei schnell ansteigenden Erkrankungsziffern sind die Erkrankungen 5–8 Tage nach der letzten Impfung wie abgeschnitten. Bei durchgeimpften Truppenkörpern kamen bei starker Verseuchungsgefahr höchstens 1–5% Erkrankungen vor, doch mit auffallend mildem Verlauf und einer Mortalität von 0–20%, hingegen erreichte die Sterblichkeit bei Ungeimpften 40–60%. Die Dauer der Schutzwirkung ist auf 3 bis 4 Monate zu veranschlagen, gefährdete Truppenkörper werden daher nach drei Monaten wieder geimpft. Dazu genügt eine einmalige Impfung mit 2 ccm Impfstoff.

Wenckebach (Wien): **Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern.** W. berichtet nur über eigene Erfahrungen, die er in zahllosen Fällen von Herzkrankheiten gesammelt hat. Infolge der angestrengten Tätigkeit im Feld kommen bei den Soldaten zahlreiche Fälle von reiner Hypertrophie des linken Ventrikels vor, so daß man schon deswegen bei den aus dem Feld Zurückkehrenden sehr häufig große Herzen findet. Genesung, Verlauf und Behandlung der Herzkrankheiten unterscheiden sich nicht wesentlich von dem, was man in Friedenszeiten zu sehen gewohnt ist. Daß Endokarditis im Feld häufig entsteht, ist nicht wahrscheinlich. Arteriosklerose, besonders der Aorta, findet man häufig bei zurückkehrenden Kriegern der älteren Jahrgänge. Jedenfalls wirken die großen Strapazen sowie der starke Kaffee- und Tabakgenuß ungünstig auf die großen Arterien ein. Bedeutende Herzerweiterungen wurden besonders bei und nach schweren Infektionskrankheiten, namentlich nach Typhus, beobachtet. Häufig vertragen Leute mit kompensiertem Herzklappenfehler die Kriegsstrapazen tadellos, andererseits können sie sich aber auch im Feld bedeutend verschlimmern. Einen großen Verlust für die Armee und eine bedeutende Belastung für die Staatsfinanzen bilden die zweifelhaften Herzerkrankungen. Man nimmt viel zu häufig eine wirk-

liche Herzkrankheit an, wo nur subjektive Beschwerden vorhanden sind. Der Ursprung dieser Fälle liegt vielfach darin, daß Leute mit sitzender Lebensweise oder ungeeignetem Körperbau oder allgemeiner Nervosität für die Strapazen des Felddienstes sich weniger eignen und erst an die viele Bewegung sich gewöhnen müssen. Auch Tiefstand des Zwerchfells mit folgender unzweckmäßiger Lagerung des Herzens, dem sog. Pendelherz, erzeugt bei größerer Anstrengung ebenfalls Beschwerden. Es sind nicht alle diese Fälle, sondern nur die schwersten ins Hinterland abzuschieben, die leicht heilbaren dagegen im Etappengebiet einer geeigneten Behandlung zu unterziehen.

v. Romberg (München) bestätigt, daß die Mehrzahl der als herzkrank zugehenden Heeresangehörigen nicht herzkrank sind. Die Beschwerden werden unerwünscht fixiert, wenn die Diagnose eines Herzleidens gestellt wird. Die Ursache der häufigen Fehldiagnosen ist die Schwierigkeit der physikalischen Diagnose. Das gilt besonders auch für die Röntgenuntersuchungen, deren absolute Zahlen schon bei Gesunden viel zu wechselnd sind. Ganz übermäßige Anforderungen können eine vorübergehende Herzerweiterung verursachen, dauernde Herzstörungen aber nur bei bereits bestehenden organischen oder funktionellen Erkrankungen zustande bringen.

Aug. Hoffmann (Düsseldorf): Die Schwierigkeit der Beurteilung sog. funktioneller Herzbeschwerden überwiegt bedeutend die der organischen Erkrankungen. Eine anhaltende Tachykardie braucht ihre Ursache gar nicht im Herzen selbst zu besitzen. Viele der Herzneurosen werden sicher durch eine falsche Diagnose an der Heilung gehindert. Die Prognose derselben hält H. für mindestens $^4/_5$ der Fälle durchaus günstig.

Erich Meyer (Straßburg i. E.) hat an einem ganz anderen Material wie Wenckebach dieselben Feststellungen machen können. Außerordentlich selten findet man pathologische Herzvergrößerungen. Die Differenzen bei verschiedenen Untersuchern erklären sich aus der Verschiedenheit der Methoden der Herzuntersuchung an den verschiedenen Universitäten. Hier ist Abhilfe dringend notwendig. Bei stark Erschöpften sind namentlich im Beginn des Krieges hochgradige Bradykardien mit 30—40 Pulsschlägen und sehr niedrige Blutdruckwerte beobachtet worden.

Gerhardt (Würzburg) betont die Gefahr einer übereilten Diagnose einer Herzkrankheit und die Bedeutung der Hyperthyreoidie. Für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens soll man sich auf das Verhalten von Herz, Puls und Atmung, vor allem aber auf das des Gesamtorganismus bei anfänglicher Ruhe und daran anschließender Uebungsbehandlung stützen.

R. Kaufmann (Wien) vergleicht zur Beurteilung der Frage, ob und wie häufig Herzvergrößerungen im Feld entstehen, 1000 Soldaten, die noch nicht im Feld waren, und 850, welche aus dem Feld zurückkehren. In der niedrigsten Altersklasse zeigen unter 100 Fällen 37 eine Herzdiagonale von über 12 cm bei ersteren, dagegen 57 bei letzteren. Unter 400 einrückenden Soldaten haben 209 Herzdiagonalen über 12 cm, unter 400 aus dem Feld zurückkehrenden 294, 28 der ersten Gruppe eine Diagonale über 14, andererseits bei den zurückkehrenden 50. K. mißt körperlicher Ueberanstrengung eine geringere Rolle bei der Entstehung der Herzvergrößerung bei als Infektionskrankheiten, besonders Ruhr und Typhus. Die radiologischen Untersuchungen wurden unabhängig voneinander von Schwarz und Haudek ausgeführt.

Dietlen (Straßburg): Nach Schieffer besitzen die Soldaten, namentlich solche des zweiten Dienstjahres, durch die systematische Herzübung etwas größere Herzen, als es der Norm entspricht. Bei monatelang andauernden schweren und großen Märschen kann jedenfalls noch eine weitere Zunahme der Herzmasse eintreten als Ausdruck einer Art „Herzerstarkung".

Steyrer (Innsbruck): In Tirol führen die so häufigen Kröpfe scheinbar äußerst selten zu nennenswerten Kreislaufstörungen. Das Versagen der Herzkraft ist vielfach auf den ungewohnten Tabakgenuß an der Front zurückzuführen. Bei willensschwachen Personen muß der Wille, wieder gesund zu werden, durch kräftigen Zuspruch unterstützt werden.

H. Zondeck (Berlin) hat eine besondere Art von Herzstörungen gemeinsam mit Kaminer bei Kriegsteilnehmern in der Rekonvaleszenz nach Lungenschüssen beobachten können. Es treten da Herzklopfen, Atemnot und Stiche in der Herzgegend infolge von Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Zwerchfell auf.

R. Lennhoff (Berlin) hatte in einer Anstalt hinter der östlichen Front vorzügliche Erfolge bei Behandlung von nervösen Herzbeschwerden. Es empfiehlt sich deren Behandlung in der Nähe der Front mehr als in der Heimat, wo eventuell bei mißlichen häuslichen Verhältnissen die Erregung eher gesteigert wird.

Goldscheider (Berlin): Tachykardie tritt häufig primär auf. Bei der Entwicklung spielt die Disposition zu nervösen Schwäche- und Reizzuständen des Herzens eine große Rolle.

Schütze (Bad Kösen) teilt seine Erfahrungen über die Behandlung von Herzkrankheiten mit.

Lichtwitz (Göttingen) hat Uebungsgruppen für Herzkranke unter Leitung von Offizieren und Akademikern eingeführt, welche bei den Leichtkranken Märsche, Turnspiele und Schwimmen nebst geeigneter Behandlung durchführen.

v. Schultzen (Chef der Medizinalabteilung im Kriegsministerium zu Berlin) teilt mit, daß die beratenden inneren Mediziner anläßlich ihrer Besuche in den Heimatlazaretten vielfach bis zu 25% der angeblich Herzkranken als dienstfähig bezeichnen konnten. Das ist für die Beurteilung dieser Leute nach dem Krieg zur Vermeidung einer ungerechtfertigten Belastung der Reichskasse durch Rentenansprüche sehr wichtig. Die Errichtung besonderer Herzabteilungen oder gar von Herzlazaretten würde nur hindernd für die Heilung der betreffenden Kranken wirken und wird daher nicht zugegeben.

Zweiter Deutscher Kriegschirurgentag.

Berlin, 26. April 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

II.

3. Absetzung und Auslösung von Arm und Bein, mit Rücksicht auf die Erfolge.

Payr (Leipzig), Ref.: Der deutsche Chirurg muß sich an die Notwendigkeit der häufigen Anwendung der Amputation im Gegensatz zur Friedenserfahrung erst gewöhnen, jedoch muß sie in vielen Fällen zur Rettung des Lebens ausgeführt werden, und man darf mit der Ausführung nicht allzulange warten. Das erste Auftreten von Magen- und Darmerscheinungen (Erbrechen und Durchfall) sowie Druckempfindlichkeit der Leber müssen als Zeichen schwerer Allgemeininfektion aufgefaßt werden und zur Ausführung dieser verstümmelnden Operation Veranlasung geben. Bezüglich der Technik weist Vortragender darauf hin, daß die Ergebnisse des so beliebten einzeitigen Zirkelschnittes nicht günstig sind, und schlägt auch im Felde den zweizeitigen Zirkelschnitt als Normalverfahren vor. Der Hautlappen wird nach oben umgeklappt und bleibt in dieser Lage etwa fünf Tage liegen; alsdann ist meistens der Entzündungsprozeß abgelaufen, und es kann die sekundäre Naht vorgenommen werden. Der Ort der Absetzung ist bei chronischer Eiterung leicht zu wählen, schwerer bei akuter, rasch fortschreitender Eiterung. Da jedoch hierbei auch weit oben Infektionskeime vorhanden sind und die Absetzung infolge der Querdurchtrennung der Lymphbahnen druckentlastend wirkt, kann sie auch im Bereich der Entzündung ausgeführt werden. Die Exartikulation soll wegen schlechter funktioneller Ergebnisse möglichst vermieden werden. Es soll möglichst bald die Nachbehandlung einsetzen, um die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes zu erhöhen. Während eine Nachoperation früher in 95% aller Amputierten im Heimatlazarett erforderlich war, ist dies jetzt nur mehr in etwa 70% nötig. Bei ungenügender Weichteilbedeckung des Stumpfes kommt die Reamputation in Betracht, die man durch Mobilisieren der Weichteile rings um den Knochen, besser mit, jedoch auch ohne Längsschnitt durch die Weichteile ausführen kann, oder die Stumpfplastik: in Form der Extension der Weichteile, als einfache Lappenplastik aus dem Stumpf als die Stumpfplastik aus dem andern Bein. Bei Kontrakturen kommt im späteren Stadium die Durchschneidung von Muskeln und Sehnen in Betracht. Empfehlenswert ist das Verfahren von Oehlecker, der am Knie bzw. am Fuß einen Muskellappen mit der Patella oder dem Calcaneus bildet und ihn sekundär um den Stumpf herumschlägt. Stumpffisteln sind durch Knochensequester bedingt und in der üblichen Weise durch Entfernung der Sequester zu behandeln. Stumpfneuralgien machen Resektion der Nerven oder Nervendehnung erforderlich. Zur Verbesserung der Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes kommen plastische Operationen in Betracht. So hat Vortragender früher nach Exartikulation des Schultergelenks einen Stumpf aus der Spina scapula gebildet oder den zu kurzen Vorderarmstumpf plastisch verlängert. Auf die von Sauerbruch am Menschen zuerst ausgeführte Methode der Muskelplastik, die die Muskulatur des Stumpfes für die Bewegung des künstlichen Gliedes benutzt, wird kurz hingewiesen. Zum Schluß demonstriert Vortragender zwei Fälle von Ersatz des fehlenden Daumens durch die große Zehe, eine von Nikoladoni angegebene Operation. Auch des Verfahrens von Slawinski wird Erwähnung getan, bei dem durch Bildung einer Pseudarthrose am Vorderarm ein beweglicher Stumpf erzielt wird.

Ludloff (Frankfurt), Korref.: Die Ursache der Unbrauchbarkeit der Stümpfe ist die Muskelatrophie. Sie wird am besten bekämpft durch Vernähung der Muskulatur um den Stumpf, wie sie Neuber angegeben hat. Am besten sind plastische Operationen, wie die Grittische Operation. Sonst soll nach Möglichkeit der Schrägschnitt ausgeführt werden. Schmerzhafte Stümpfe sind durch Neurome oder Sequester verursacht.

Sauerbruch (Zürich) hat das Prinzip ausgebildet, die im Stumpf zur Verfügung stehenden Muskeln so umzugestalten, daß sie zur Bewegung der Prothese benutzt werden können, durch Bildung eines Muskelwulstes, der einen Hautkanal enthält und durch diesen einen Leitstab führt. Dieser Stab überträgt durch eine Schnur die Kraft der

Muskulatur auf die Prothese. Durch Arbeitsübung hat sich der Wulst so gekräftigt, daß bei einem Fall die Arbeitsleistung ein Kilogramm-Meter beträgt. Der Durchschnitt der Leistungsfähigkeit beträgt 60 bis 70 Kilogramm-Zentimeter.

Kausch (Schöneberg) zeigt an schematischen Bildern, welche Stellen zur Ausführung der Amputation sich am besten eignen. Unterhalb der Gelenke darf der Stumpf nicht zu kurz sein.

Seefisch (Berlin): Der einzeitige Zirkelschnitt ist möglichst aufzugeben. Sehr frühzeitig soll Bewegung und entsprechende Lagerung eintreten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 20. Mai 1916.

Man soll den Tag nicht vor dem Abend loben. Es ist noch nicht gar so lange her, ganze drei Wochen, da wurde an dieser Stelle der Gemeindeverwaltung die Anerkennung darüber ausgesprochen, daß ihr endlich die Notwendigkeit der Kinderfürsorge zum Bewußtsein zu kommen beginnt, und es wurde daran die fröhliche Hoffnung geknüpft, das vom Bürgermeister in offener Gemeinderatssitzung bezüglich der Spielplätze gemachte Versprechen werde vielleicht der Anfang einer Reihe ebenso schöner als nötiger Aktionen zur Wahrung der Gesundheit der Kinder sein. Leider hat sich diese Hoffnung in rascher, allzu rascher Zeit als trügerisch erwiesen. Die Bädergeschichte, die sich in einer Wiener Schule ereignet hat, ist eine recht kühle Dusche auf unsere warme Hoffnung. Nach der Mitteilung eines Wiener Blattes waren seinerzeit die zu Verwundetenspitälern adaptierten Schulen mit Küchen und Badeeinrichtungen ausgestaltet worden, und da kam nun, als eine dieser Schulen wieder ihrer eigentlichen Bestimmung zurückgegeben werden sollte, deren Leiter auf die Idee, ob man denn, nachdem das Bad nun schon einmal eingerichtet sei, nicht dieses besagte Bad zu Nutz und Frommen der Kinder stehen lassen könnte. Der Mann war durchaus kein Revolutionär. Er hat durchaus nicht die Ansicht ausgesprochen, daß eigentlich in jede Schule ein Bad gehöre, weil das für viele Kinder die einzige Möglichkeit sei, hie und da mit dem Wasser intimere Bekanntschaft zu machen, und weil das Bad überdies das beste Mittel zu Verhinderung der Verbreitung ansteckender Schulkrankheiten sei — zu so modernen Neuerungsplänen, die anderwärts schon vielfach selbstverständliche Tatsachen sind, hat sich der bescheidene Mann durchaus nicht verstiegen. Er war bloß der Meinung, daß, wenn schon ein Bad in einem Schulhause vorhanden sei, es gewiß nicht unzweckmäßig wäre, dieses Bad auch dann fortbestehen zu lassen, wenn das Schulhaus aufgehört hätte, Verwundetenspital zu sein und wieder Unterrichtszwecken diene. Und er brachte im Vollbewußtsein, etwas Brauchbares zu beantragen, seine Meinung der Kommission vor, die zur Feststellung der nötig gewordenen Umarbeitungen in der Schule erschien. Vielleicht ließ er sich dabei auch von der Meinung leiten, daß die Belassung des Bades gar keine Kosten verursache, während die Umänderung mit größeren Kosten verbunden sei, daß also neben der unleugbaren Zweckmäßigkeit auch die Kostenfrage für die Belassung des Bades spreche.

Aber die Kommission nahm diesen Vorschlag des Schulleiters sehr ungnädig auf, und das Bad wurde erbarmungslos entfernt.

So geschehen in Wien im Jahre 1916. Wenn die Nachricht der Zeitung auf wahren Informationen beruht, dann steht man vor einem Rätsel, das wohl seinesgleichen suchen dürfte. Ueberall hört man es, wie wichtig für die Schulhygiene die Schulbäder sind, wie wünschenswert und sogar unerläßlich für die Gesundheit der Schulkinder die Schulbäder sind, und manchenorts sind sogar mit großem Kostenaufwand Schulbäder eingeführt worden: in Wien wußte man bisher an offizieller Stelle nichts von der hohen hygienischen Bedeutung der Schulbäder, scheint aber leider auch dann nichts davon zu wissen, wenn sich eine so günstige und so billige Gelegenheit findet, einmal in einer Schule eine Probe aufs Exempel machen zu können.

Gewiß hat die Kommission ihre Vorschriften, an die sie sich halten muß. Befremdlich ist es aber trotzdem, daß sie in so einem Fall, in dem Zweckmäßigkeit, gesunder Menschenverstand und Vernunft dafür sprechen, die Sache wenigstens gründlich durchzudenken, von vornherein eine ablehnende Entscheidung trifft und es nicht für angezeigt hält, wenigstens an eine höhere Stelle darüber zu berichten und deren Rat einzuholen. Auch eine Kommission von Bautechnikern kann doch nicht so fremd in der Schulhygiene sein, daß sie die große Bedeutung der Schulbäder gar nicht kennen und im Verlangen, ein schon eingerichtetes Bad in einem Schulhause bestehen zu lassen, ein unerhörtes Ansinnen erblicken sollte, über das man einfach zur Tagesordnung übergeht.

Die Angelegenheit ist absolut genommen von keiner großen Bedeutung. Für die Gesundheitsverhältnisse der Wiener Volksschüler insgesamt wäre es ziemlich gleichgültig gewesen, ob in einer einzigen Schule ein Schulbad besteht oder nicht. Aber relativ und prinzipiell ist die Tatsache sehr wichtig, daß für die Erfordernisse der Schulhygiene in Wien noch sehr geringes Verständnis zu bestehen scheint und geradezu eine Scheu, mit solchen Dingen anzufangen, vorhanden ist. Das ist nämlich deshalb sehr betrüblich, weil sich daraus sehr schlechte Aussichten für den Ausbau (oder eigentlich Bau, denn es ist ja noch nichts da) der Schulhygiene ergeben und alle unsere voreiligen Hoffnungen dadurch zu Wasser werden. Wir Aerzte haben es schon zu hoffen gewagt, daß nun auch in Wien doch einmal eine vernünftige Zeit anbrechen wird und daß man endlich vielleicht doch darangehen dürfte, sogar Schulärzte einzuführen, aber nach diesem bezeichnenden kleinen Erlebnis darf man sich wohl nicht allzu großen Hoffnungen hingeben.

Das Ereignis ist um so verwunderlicher, als in einer der letzten Stadtratssitzungen Stadtrat Tomola in einem Referat dem Baden der Schuljugend ein begeistertes Loblied sang und sogar als Ziel und Ideal den von der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, deren Mitglied sogar die Stadt Wien ist, aufgestellten Grundsatz bezeichnete, „Jedem Deutschen wöchentlich ein Bad!“ Bisher ist aber in den städtischen Volksbädern dieser Grundsatz noch lange nicht erreicht worden, und es hat bisher jeder (arme und würdige) Deutsche im schulpflichtigen Alter es nur auf durchschnittlich zwei bis drei Bäder im Jahr gebracht. Es wäre daher in der genannten Schule die schönste Gelegenheit vorhanden gewesen, diesem Grundsatz wenigstens an einer Stelle Geltung zu verschaffen, um sodann, falls er sich praktisch bewährt hätte, ihn auch an andern Orten durchzuführen. Die Tat steht aber in auffallendem Widerspruch mit diesem Referat und den darin zum Ausdruck gebrachten Ideen.

Vielleicht könnten solche Schildbürgerstückchen nicht vorkommen, wenn wir Schulärzte hätten und der Schularzt in allem, was die Hygiene des Schullebens betrifft, nicht nur vorher um seine Meinung gefragt würde, sondern auch ein entscheidendes Wort mitzusprechen hätte. Aber freilich, wenn wir schon so weit wären und Schulärzte hätten, dann wären die Bedingungen überhaupt ganz andere. Das neu zu errichtende Jugendamt sollte die Frage der Einführung von Schulärzten im Hauptamt dringlich und eingehend in Erwägung ziehen.

K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem R.-A. d. Ev. Dr. R. Ullmann, den O.-Ae. d. Ev. DDr. H. Berl, F. Fleissner, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. Rudolf, G. v. Dormus, J. Aleksandrowitz, M. Huber, J. Landau, J. Lutz, den O.-Ae. d. Res. DDr. K. Jüngling, V. Berak, den O.-Ae. Doktoren: M. Epstein, L. Haunold, dem O.-A. a. D. Dr. E. Vušek, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Gönczy, A. Simandl, L. Varalyay, A. Mark, N. Löwner, N. Schukker, O. Fritz, E. Deutschberger, den Lst.-A.-Ae. DDr. L. Schmidt, O. Löwenstamm, W. Danelon, dem A.-A. d. Ev. Dr. Th. v. Lichem, dem Prim. Dr. M. Zarfl, dem prakt. Arzt Dr. S. Hafizadic das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, den A.-Ae. d. Res. DDr. L. Kohut, K. Neumann, Th. Jacyk neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. A. Knobel, A. Ferenczy, A. Lusenberger, den St.-Ae. DDr. A. Lazarus, W. Rudner, den R.-Ae. DDr. E. Kimpian, K. Barcsay, dem R.-A. d. Ev. Doktor Ch. Honzak, dem O.-A. Dr. A. Fried, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Jirasek, E. Gergely, dem O.-A. d. Ev. Dr. J. Herscher, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Böhm, J. Ernst, E. Schwarz, A. Heresbacher, J. Markus, J. Csobaji, A. Friedmann, Th. Ilutia, N. Madr, O. Krämer, L. Görög, Z. Szell, J. Goldberger, St. Lorant, J. Puscarin die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Hans Chiari †.) Am 14. Mai ist in Wien, seiner Vaterstadt, der ordentliche Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Straßburg, Hofrat Dr. Hans Chiari, bestattet worden. Er war der letzte Assistent Rokitanskys, einer seiner begabtesten Schüler und in der Folge einer der hervorragendsten Lehrer eines Faches, dessen innigen Zusammenhang mit der Klinik er stets aufrecht erhalten. Die seltene Vereinigung der besten Eigenschaften eines Forschers und Lehrers, volle Hingabe an die Wissenschaft, die Fähigkeit scharfer Beobachtung, virtuose Beherrschung der Technik, eiserner Fleiß und ausgezeichnete Eloquenz prädestinierten Hans Chiari

zum begeisterten Führer der Jugend, zum erfolgreichen Forscher auf dem Gebiete der Pathologie. Als außerordentlicher Professor in Wien, als Ordinarius an der Prager Rudolphina und an Straßburgs Universität hat Hans Chiari die Tradition der glanzvollen Wiener Pathologenschule bewahrt und durch seine sympathische Persönlichkeit wie durch die volle Hingabe an seinen Lehrberuf selbst viele Schüler herangebildet. Zahlreiche Arbeiten sind die Marksteine eines Lebens, dessen Spuren nicht verschwinden werden.

(Wilhelm Danielsen †.) Der Chirurg Danielsen aus Beuthen (Ob.-Schlesien) ist im Feld gefallen. Seinem Andenken widmet S. Placzek in der Berliner Ausgabe unserer Wochenschrift folgende ehrende Zeilen: „Ein klägliches Halbdunkel lagerte an einem Januartage 1916 auf dem Kleinbahnhof im Norden Verduns, wo wissensdurstige Aerzte aus den zerschossenen Nestern vor dem Feind allwöchentlich sich einzufinden pflegten, um die Fahrt zum wissenschaftlichen Abend gemeinsam anzutreten. Da kam aus einer Aerztegruppe eine Hünengestalt auf mich zu, groß, breitschultrig, mit blondem Haupt- und Vollbart, mit leuchtenden, seelenvollen blauen Augen, in abgeschabter Uniform, — eine selten kraftstrotzende Heldenerscheinung. Das war Danielsen. In angeregtem Gespräch enthüllte er mir da zum ersten Male eine neuartige Idee, deren Verwirklichung er anstrebte, nämlich die Operationsmöglichkeit an der Kampffront, um den Schwerverletzten, besonders den Kopf- und Rückenverletzten, die erfahrungsgemäß durch einen selbst kurzen Transport vom Schützengraben zum Feldlazarett bedenklich zu leiden pflegen, diese Verschlimmerungsmöglichkeit zu nehmen. Kurz nach jener Fahrt hatte er die Idee in die Tat umgesetzt und im verrufensten Granatwinkel unserer freundlichen Gegend schaffte er unermüdlich mit unzulänglicher Hilfe, um sein Lazarett und besonders seinen Operationsraum möglichst bombensicher zu gestalten. Daß er in seinen seltenen Ruhepausen von Granaten recht unsanft behandelt wurde, focht ihn nicht weiter an. Er betrachtete das nur als eine gradweise Steigerung der den meisten Aerzten an der Front beschiedenen Lebenslage, freute sich jedes Besuches, der zu ihm, dem Einsamen, vordrang und gab lächelnd freundliche Anweisungen zur Vermeidung besonderer Gefahrstellen. Wie leuchtete aber sein Auge, als er im verräucherten Rathaussaale von Stenay über sein Werk sprechen durfte, die große Aerztekorona ihm Beifall klatschte und der Armeearzt v. H. ihm in tief empfundenen Worten den Dank Aller aussprach. Es ist hier nicht der Ort, um über die Idee, Schwerverletzte an der Kampffront zu operieren, entscheidend zu urteilen. Manches gar schwerwiegende Bedenken taucht sofort auf und muß sofort auftauchen. Nur einmal noch nach jenem denkwürdigen Abend traf ich ihn auf einsamem Ritt, beglückwünschte ihn zum Eisernen Kreuz erster Klasse, womit die Militärbehörde seine kühne Tat gelohnt, und nahm ihn mit in unser kleines Kasino, wo die Gläser freundlich zusammenklangen. Als er aber im Nachtdunkel davonritt zu seiner gefahrvollsten Chirurgentätigkeit, wurde jeder von uns durch das Bangen bewegt: „Er ist verloren, wenn nicht heute, so ein andermal." Nun hat sein Geschick im Heldentod sich erfüllt, doch in der Aerztewelt möge sein Name fortleben als eines der mutigsten, für seine Kranken kühn sich opfernden Aerzte."

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Im Verein zur Bekämpfung des Mädchenhandels stellte der Stuhlweißenburger Bischof Dr. Prochaska, ein moderner Abraham à Sancta Clara, zur Unterdrückung der überhand genommenen venerischen Leiden in diesen kriegsbewegten Zeiten den Antrag, unser vielfach infiziertes Hausgesinde einer polizeiärztlichen Kontrolle zu unterwerfen und jeden Ehekonsens von einer ärztlichen Untersuchung der Heiratskandidaten abhängig zu machen. Letztere besteht bekanntlich bereits in einigen Staaten der Union und verdient im Interesse der durch den Krieg besonders gefährdeten Eugenetik gewiß Erwägung. Der Vorschlag wäre etwa in Form einer obligat abzuschließenden gegenseitigen Lebensversicherung der Verlobten mit genauer ärztlicher Untersuchung anstandslos realisierbar. — Im Aerzteklub („Orvosi kör"), wo Dozent für Chirurgie Dr. Max Schächter seit Jahren für die Einführung von Aerztekammern auch in Ungarn eintritt, beklagte der greise Präsident Béla v. Rákosi den Mangel der gesetzlichen Organisation der Aerzte. Alle ärztlichen Privatvereine, inbegriffen auch die wissenschaftliche kön. ungar. Gesellschaft der Aerzte, insbesondere aber der auf Grund freier Vereinigung wirkende Aerzteverband kämpfen derzeit mit schweren materiellen Sorgen. Massenmoral und sohin auch Pflichterfüllung sei nur auf gesetzlichem Wege zu erzwingen, was das Pensionsgesetz der Distriktsärzte beweise, welches bestimmt, daß 7% der kreisärztlichen Bezahlung vom liquidierenden Steueramte ex offo abgezogen werden, und zur Folge hat, daß der Pensionsfond tadellos prosperiert, es keine Rückstände gibt. S.

(Aerzteschaft und Lebensmittelversorgung.) Aus Berlin wird uns berichtet: Der Aerzteausschuß von Groß-Berlin veröffentlicht ein Rundschreiben an die Aerzte seines Bezirks, in welchem er zu der Frage der Nahrungsmittelversorgung und der sogenannten „Zusatzkarten" Stellung nimmt. Der Aerzteausschuß ist zu der erfreulichen Ueberzeugung gelangt, daß die Hauptschwierigkeiten der Volksernährung überwunden und Befürchtungen für die Zukunft nicht berechtigt sind, sofern ein jeder seine Pflicht erfüllt. Er hält es aber für nötig, über manche Punkte, die zu Mißverständnissen geführt haben, die Aerzte aufzuklären. Zunächst sind Zusatzkarten für Weizenmehl und Weizenbrot für Kranke nicht zulässig. Es ist nicht gestattet, die Menge desselben durch ärztliches Zeugnis zu vermehren. Die ärztliche Erfahrung hat übrigens gezeigt, daß eine Notwendigkeit hierfür auch nicht vorliegt und daß andere Nahrungsmittel einen etwaigen Ausfall zu decken vermögen. Die Annahme, daß die ärztliche Verwendung von Sahne durch die Stadtverwaltungen geprüft und geregelt wird, ist ein Irrtum; für den Verkauf von Sahne ist ausschließlich die Polizei zuständig. Die Menge von Butter, die jeder im allgemeinen erhalten darf, ist vorgeschrieben, doch können Zeugnisse für Zusatzkarten von ärztlicher Seite ausgestellt werden, und zwar sollen hierfür bestimmte Formulare geliefert werden. Die Prüfung dieser Zeugnisse erfolgt durch sachverständige Aerzte bei den Stadtverwaltungen. Es ist anzunehmen, daß in Zukunft alle, denen Zusatzkarten bewilligt werden, auch die Butter wirklich erhalten werden. Zum Schluß legt der Aerzteausschuß den Aerzten nahe, möglichst gewissenhaft und unter genauer Begründung ihre Zeugnisse auszustellen, damit die gesunde, besonders die arbeitende Bevölkerung nebst ihren Kindern nicht geschädigt wird.

(Literatur.) Im Verlag Urban & Schwarzenberg (Wien und Berlin) sind soeben folgende neue Bücher und Auflagen erschienen: Die vierte erweiterte Auflage von „Experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre" von Prof. Dr. W. Kolle und Oberstabsarzt Dr. H. Hetsch, Bd. 1 mit 46 mehrfarbigen Tafeln, 113 Textabbildungen, 7 Kartenskizzen. Fast alle Kapitel haben eine Umgestaltung und Ergänzung erfahren, namentlich die Vorlesungen über „Allgemeine Biologie der pathogenen Mikroorganismen", über „Desinfektionsmittel und die Grundlagen der Desinfektionslehre", deren chemische Seite eingehend behandelt wurde. Die Tafel- und Textabbildungen sind erheblich vermehrt. — „Die Immunitätslehre" von Dr. Alexander Forbát. Eine kurze, zusammenhängende Arbeit, welche das Prinzip der Schutzimpfungen für den Anfänger leicht verständlich behandelt, praktische Winke für die zu wählenden Impfmethoden gibt und dabei die bewährtesten Methoden der serologischen Technik bespricht. — „Die Gastralgie" von Dr. Ludwig v. Szöllösy.

(Statistik.) Vom 1. bis inklusive 6. Mai 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13828 Personen behandelt. Hiervon wurden 2108 entlassen, 193 sind gestorben (8,3% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 14, Scharlach 85, Varizellen —, Diphtheritis 55, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 6, Dysenterie 3, Rotlauf —, Trachom 3, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 3, Rückfallfieber —, Lyssa 3. In der Woche vom 30. April bis 6. Mai 1916 sind in Wien 840 Personen gestorben (+ 24 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Dr. Hermann Braun, Assistent der chirurgischen Abteilung des Landesspitals in Sarajevo, ist vor Durazzo, wo er als leitender Arzt eines Spitalschiffes gewirkt hat, gefallen. Prof. Dr. Dibbelt, Assistent des Tübinger pathol.-anatomischen Institutes, ist vor dem Feinde gefallen. Ehre ihrem Andenken!

Mai-Beförderung der Militärärzte.

Ernannt wurden: (Schluß.)

II. Im marineärztlichen Offizierskorps.

Zum Marineoberstabsarzt I. Kl. der M.-O.-St.-A. II. Kl. Dr. Robert Liehm;

zum Marineoberstabsarzt II. Kl. der M.-St.-A. Dr. Johann Nejedlo;

zu Marinestabsärzten die Linienschiffsärzte DDr.: Leo Roth und Ernst Dub;

zu Linienschiffsärzten die Fregattenärzte DDr.: Josef Zechmeister Franz Medgyesy, Franz Waga, Zoltan Szumrak, Franz Stocovich;

im Reservestande:

zum Marineoberstabsarzt I. Kl. der M.-O.-St.-A. I. Kl. mit Tit. u. Char. Dr. Eugen Gaston;

zu Marineoberstabsärzten II. Kl. die M.-St.-Ae. DDr.: Stanislaus Burzynski und Wenzel Poledne;

verliehen den Linienschiffsärzten DDr.: Franz Gottschalk, Julian Hückel, Egon Kefler, Heinrich Kremer, Julius Schiller und Josef Ullmann den Titel und Charakter eines Marinestabsarztes mit Nachsicht der Taxe;

ernannt: *zu Linienschiffsärzten* die Linienschiffsärzte mit Tit. u. Char. DDr.: Josef Hartel und Heinrich Alter.

III. Im Landwehrärztlichen Offizierskorps

zu Oberstabsärzten II. Kl. die St.-Ae. DDr. Josef Kopecky, Johann Geringer, Emil Kalamuniecki, Friedrich Röschel, Jakob Magnago, Josef Pollak;

zu Stabsärzten die R.-Ae. DDr. Johann Mießler, Wenzel Brysceju, Gustav Pohl, Josef Krysakowski, Eugen Stiasny, Alfred Lederer, Josef Wanka, Alois Jaros, Karl Ruzicka, Ladislaus Vlasak, Josef Pollak, Franz Fuhrmann, Josef Novotny, Lorenz Biskup, Friedrich Müller, Karl Rößler, Rudolf Schindl, Franz Schleimer;

zum Regimentsarzt der O.-A. Dr. Franz Heisler;

in der Reserve:

Titel und Charakter eines Stabsarztes dem R.-A. Dr. Ernst Pribram;

Zu Regimentsärzten die O.-Ae. DDr. Josef Meisel, Johann Rathkolb, Paul Cartellieri, Josef Fischer;

zu Oberärzten die A.-Ae. DDr. Johann Florian, Miloslav Dysek, Franz Vydra, Erich Schandlbauer, Jakob Dörflinger, Theophil Guzik, Bohuslav Pour, Rudolf Unterberger;

zu Assistenzärzten die A.-A.-St. Florian Mühlböcker, Giuseppe Caro, Josef Rechberger, Hugo Mandl, Egon Mosettig, Alfons Königswieser, Friedrich Schweeger, Edwin Bader, Wenzel Hanzelin, Karl Prazsky, Karl Straschil;

im Verhältnis der Evidenz:

zu Regimentsärzten die O.-Ae. DDr. Norbert Kaan v. Albest, Anton Zuber, Franz Vetter, Oskar Stroß, Titus Buraczynski, Stephan Galewski;

zu Oberärzten die A.-Ae. DDr. Christian Girardis, Viktor Pick, Friedrich Czabek, Hugo Löwy, Rudolf Fuchs, Viktor Steiner, Faustin Nikolic;

Titel und Charakter eines Stabsarztes den R.-Ae. DDr. Samuel Krüger, Samuel Aronsohn, Hubert Peters, Siegmund Kornfeld, Maxim. Dreikurs, Franz Schneiberg;

im Ruhestand:

zu Stabsärzten der St.-A. mit Titel und Charakter Dr. Adolf Schwarz; die R.-Ae. DDr. Franz Rejka, Adolf Hubinger, Bernhard Robitschek;

Titel und Charakter eines Stabsarztes den R.-Ae. DDr. Ladislaus Grabowicz, Stanislaus Sikorski, Josef Wodniecki, Stanislaus Christ;

im Verhältnis „außer Dienst":

zu Regimentsärzten die O.-Ae. DDr. Friedrich Deutsch, Wladimir Kubes, Julius Lederer;

zum Oberarzt der A.-A. Dr. Karl Diem;

Titel und Charakter eines Stabsarztes den R.-Ae. DDr. Johann Schum, Adolf Bäumel;

auf Kriegsdauer:

zu Assistenzärzten die A.-A.-St. DDr. Wilhelm Philipp, Isaak Thaler;

zu Landsturmoberärzten die Lst.-A.-Ae. DDr. Oskar Altschul, Friedrich Barach, Alois Bartl, Max Berliner, Theodor Cloin, Alfred Deutsch, Felix Durst, Alfons Eisinger, Fritz Eisler, Emil Ellinger, Georg Feuerstein, Wenzel Folprecht, Franz Fremel, Ernst Freund, Hans Fuchs, Maximilian Fuchs, Hermann Gerstl, Mendel Gittelmacher-Wilenko, Fritz Guttfreund, Gregor Harmatij, Viktor Hecht, Schabse Hermann, Ferdinand Hofbauer, Vinzenz Janecek, Heinrich Jellinek, Dusan Karovic, Ernst Kerner, Leo Knäffl, Hugo Kohn, Gustav Kolny, Augustin Krätzer, Franz Krukenhauser, Karl Ksanda, Gustav Kurz, Edwin Kussi, Josef Layaker, Oskar Lederer, Saul Licht, Robert Lichtenstern, Franz Liska, Ernst Lustig, Otto Maier, Rudolf Mannl, Pajo Matic, Anton Matkovic, Hans Matscher, Leopold Ritter v. Mayersbach, Adalbert Mikenda, Ludwig Moskowicz, Erwin Murgel, Johann Nicolussi, Humbert Ornella, Franz Pammesberger, Max Paregger, Karl Poduschka, Hugo Pollak, Johann Puda, Anton Reinis, Hermann Rösler, Ottokar Sarapatka, Olimpio Scaglia, Franz Schlinkert, Maximilian Schmitt, Adolf Schwarz, Gottwald Schwarz, Josef Seidel, Vinzenz Senk, Karl Sikola, Jakob Silberstein, Leo Slatkes, Josef Spitaler, Hans Steinhauser, Armin Süß, Sender Sußmann, Josef Touzimsky, Karl Trosbach, Rudolf Vinar, Julius Wengraf, Julius Zentner, Jaroslav Zimmer, Otto Zwerger, Franz Bednarik, Felix Bernardi, Johann Fikele, Friedrich Kreja, Karl Mohilla;

zu Landsturmassistenzärzten die Lst.-A.-A.-Stellv. DDr. Karl Isidor Bilewicz, Adolf Hofbauer, Dr. Heinrich Karny, Aaron Sandberg, Hermann Schäffer, Liga Schumer, Wilhelm Stütz, Alfred Weinstein, Friedrich Zeller, Arnold Zenker.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 26. Mai, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 22. Wien, 28. Mai 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Klinik Hofrat v. Hocheneggs und dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien.

Vorteile und Nachteile der einfachen Enteroanastomosen und der unilateralen Ausschaltung und deren Ersatz durch die totale Darmausschaltung nach v. Hochenegg [1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Hans Finsterer,**

Assistent der Klinik, zurzeit Chefarzt der chirurgischen Abteilung im Garnisonspital Nr. 2.

M. H.! Es gilt als ein seit langem und allgemein anerkannter Lehrsatz, entzündete Organe absolut ruhig zu stellen, um dadurch die Ausheilung möglichst zu fördern. Dieser Grundsatz findet auch in jenen Fällen von Darmerkrankungen seine Anwendung, in denen die operative Entfernung des Krankheitsherdes aus irgendwelchen Gründen nicht angezeigt erscheint. Zur Erreichung dieses Zieles stehen verschiedene Operationsmethoden zur Verfügung, deren Vorteile und Nachteile gegeneinander abgewogen werden sollen, um daraus Schlüsse für unser zukünftiges Verhalten ziehen zu können.

Die einfachste Operationsmethode besteht in der lateralen Enteroanastomose, das ist in der seitlichen Verbindung einer vor und einer hinter dem Erkrankungsherde gelegenen Darmschlinge. Handelt es sich z. B. um eine Tuberkulose des Coecums, so wird am einfachsten die Ableitung des Kotes erzielt durch eine Verbindung zwischen unterster Ileumschlinge mit dem Colon ascendens. Ich betone gleich hier, daß bei dieser Art der Anastomose die Schlinge zwischen Anastomose und Krankheitsherd am kürzesten ist, was für die Frage der sekundären Folgezustände von ganz besonderer Bedeutung ist. In dieser Weise wurden die ersten Fälle von v. Hacker und v. Hochenegg operiert. Wegen der Nähe des Krankheitsherdes ist ein Uebergreifen der Erkrankung auf die Anastomose sicher möglich. Aus diesem Grunde, vielleicht auch aus technischen Rücksichten, vor allem aber mit der zunehmenden Lehre der Antiperistaltik im Dickdarme, hat sich allmählich die Verbindung zwischen Ileum und Colon transversum eingebürgert, wobei einzelne Autoren verlangen, daß die Anastomose links von der Mitte des Colon transversum angelegt werde. Dabei erfolgt die Anlagerung entweder im anisoperistaltischen oder im isoperistaltischen Sinne. Gerade in letzterem Falle aber muß die Ileumschlinge zwischen Anastomose und Coecum relativ lang genommen werden, wodurch die retrograde Entleerung des gestauten Inhaltes ungemein erschwert wird. Schließlich wurde die Anastomosierung sogar zwischen Ileum und Flexura sigmoidea eingeführt, besonders in der Behandlung des chronischen Volvulus der Flexura sigmoidea durch v. Bergmann befürwortet.

Die bisherigen Mitteilungen über die Enteroanastomosen führen in ihren epikritischen Betrachtungen fast nur die Vorteile der Methode an, gelegentliche Störungen im postoperativen Verlaufe finden höchstens versteckt in den Krankengeschichten Erwähnung. Vor vier Jahren hat mein Chef Hofrat v. Hochenegg gelegentlich der Demonstration eines enorm wichtigen Präparates von operiertem, total ausgeschaltetem und verschlossenem Darmstück auf die Schädlichkeiten der Enteroanastomosen hingewiesen und dabei mehrere persönlich beobachtete Beispiele zitiert. Ich möchte nur kurz auf ein Beispiel hinweisen und die Skizze zeigen.

Bei einer älteren Frau war von einem Chirurgen wegen eines inoperablen Carcinoms der Flexura lienalis eine Anastomose zwischen dem Colon transversum und der Flexura sigmoidea angelegt und auf diese Weise ein großer Dickdarmanteil partiell ausgeschaltet worden. Die Frau wurde dann nach mehreren Monaten von Hochenegg wegen schwerer ileusähnlicher Erscheinungen laparotomiert, dabei als Ursache der Beschwerden eine enorme Ausdehnung und Anschoppung des ganzen partiell ausgeschalteten Dickdarmes mit festen Kotballen konstatiert, wobei der im abführenden Schenkel liegende Anteil zu einem teilweisen mechanischen Verschlusse der Anastomose geführt hatte. Durch Anlegen einer Kolostomie an dem Schenkel zwischen Anastomose und Carcinom konnten die Beschwerden behoben werden.

Es kann ohne weiteres zugegeben werden, daß in manchen Fällen die einfache Enteroanastomose einwandfreie Dauererfolge zeitigen kann. Dies beweist folgender von v. Hochenegg vor 22 Jahren operierte Fall.

Der jetzt 69jährige Mann wurde damals wegen eines großen fixierten tuberkulösen Tumors des Coecums mit tuberkulösen Drüsen im Mesenterium (eine Drüse exstirpiert und histologisch untersucht — Befund Tuberkulose) operiert und dabei eine Anastomose zwischen unterstem Ileum und Colon ascendens angelegt. Der Tumor ging langsam zurück [1]), der Patient ist seither gesund und vollkommen beschwerdefrei geblieben. Bei der Untersuchung ist vom Tumor nichts mehr nachzuweisen. Die Röntgenuntersuchung ergibt normale Verhältnisse, keine Stauung und Dilatation einer Schlinge, das Coecum normal gefüllt.

Ein zweiter Fall, ebenfalls vor 22 Jahren von v. Hochenegg operiert, weist aber dauernde Beschwerden auf (2).

Bei dem Manne wurde wegen einer hochgradigen narbigen Stenose des Ileums nach Typhus eine Anastomose mit dem Colon ascendens angelegt. Die Zeichen des Darmverschlusses verschwanden zwar, es stellten sich aber bald wieder charakteristische Beschwerden ein, bestehend in Auftreibung der Unterbauchgegend, lautes Kollern, dabei kolikartige Schmerzen; nach den Schmerzen wieder Erleichterung. Sehr inter-

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 4. Februar 1916.

[1]) W. kl. W. 1895, S. 366.

essant ist in diesem Falle der erst unlängst aufgenommene klinische Befund, der zeigt, daß die Unterbauchgegend ausgefüllt ist von einer enorm überdehnten, zeitweise hochtympanitisch klingenden Darmschlinge. Bei der Röntgenuntersuchung füllt sich eine auf Oberarmdicke ausgedehnte im kleinen Becken liegende Schlinge mit Wismut und diese Wismutfüllung bleibt, obwohl der Patient normale Stuhlentleerung hat, liegen und kann am 16. Tage noch immer nachgewiesen werden.

Es erhebt sich die Frage, wie sollen wir uns diesen ganz verschiedenen Enderfolg derselben Operation erklären? Bei der tuberkulösen Entzündung des Coecums kommt es zu einer relativen Stenose, die bedingt ist einerseits durch das entzündliche Infiltrat der Darmwand, andererseits durch einen gleichzeitig bestehenden Spasmus. Wenn wir nun durch eine Enteroanastomose dem gestauten Darminhalte einen Ausweg verschaffen, so kann der Krankheitsherd allmählich ausheilen. Erfolgt die Ausheilung ohne Stenosenbildung, dann wird der normale Darmweg schließlich wieder vollständig frei. Kommt es aber zur Stenosenbildung oder handelt es sich von Haus aus um eine narbige Stenose, dann bleibt hier ein dauerndes Hindernis bestehen. Nun ist die Stromrichtung im Darme, selbst bei lateraler Anastomose, in der Längsrichtung gelegen, es kommt daher trotz der Anastomose zur Füllung des zwischen dieser und der Stenose gelegenen Darmabschnittes, bis in demselben ein gewisser Innendruck herrscht, der eine weitere Füllung unmöglich macht und die Entleerung des restlichen Stuhles durch die Anastomose bewirkt. Im Laufe der Zeit kommt es dann, wie wir das sehr schön auch in jenen Fällen sehen, wo nach Darmresektion bei lateraler Anastomose ein längerer Blindsack an der zuführenden Schlinge gelassen wird, zu einer immer mehr zunehmenden Dilatation der Schlinge. Unter kolikartigen Schmerzen sucht sich nun diese gedehnte Schlinge auf retrogradem Wege durch die Anastomose zu entleeren. Hat aber diese Schaltschlinge eine gewisse Länge, dann wird die retrograde Entleerung immer schwieriger, es kommt zur Eindickung des Stuhles und zur Bildung mächtiger Kottumoren, wenn das Schaltstück dem Dickdarme angehört.

Aber auch jenseits der Stenose kommt es zur Füllung der Schlinge, und zwar auf retrogradem Wege durch die Antiperistaltik. Die Lehre von der Antiperistaltik hat v. Hochenegg bereits vor 20 Jahren zur Erklärung des von ihm beschriebenen Kombinationsileus herangezogen, sie wurde aber damals als nicht bewiesen und unmöglich bekämpft. Heute ist sie einerseits durch klinische Beobachtungen, andererseits durch die Röntgenuntersuchung einwandfrei bewiesen. Infolge dieser Stauung in den Darmschlingen und Bildung von Kottumoren treten schließlich schwere Allgemeinstörungen auf, wie wir sie auch sonst bei den heftigsten Obstipationen beobachten können; Abmagerung, Appetitlosigkeit, Erbrechen sind die regelmäßig beobachteten Folgen.

Ich möchte hier einen Soldaten demonstrieren, den ich im Oktober 1915 im Garnisonspital Nr. 2 operiert habe, der deutlich die schädlichen Folgen der Kotstauung zeigt.

Der 20 jährige Mann wurde im Jahre 1911 wegen heftiger kolikartiger Schmerzen in der Unterbauchgegend und hartnäckiger Obstipation unter der Annahme einer chronischen Appendicitis operiert. Nach der Operation war aber der Zustand nicht gebessert, sodaß sich derselbe Operateur (Primarius Neugebauer in Mährisch-Ostrau) zu einer Relaparotomie entschloß. Es wurden dabei einige Adhäsionen gelöst und wegen des großen und frei beweglichen Ileocoecum und Colon transversum eine Ileokolostomie mit dem Colon transversum isoperistaltisch angelegt. Daraufhin wurden die Beschwerden ebenfalls nicht gebessert, ja nach Angabe des Patienten sogar allmählich stärker. Nach der Assentierung kam der Mann zur Konstatierung in das Garnisonspital, wanderte hier wegen seiner Beschwerden, die in erster Linie auf die Adhäsionsbildung bezogen wurden, von einer Abteilung zur anderen, bis ich mich schließlich auf energisches Verlangen des Patienten zu einer Relaparotomie entschloß. Der dabei erhobene Befund ist für die Bedeutung der Enteroanastomose von besonderer Wichtigkeit. Da die Röntgenuntersuchung mit Rectaleinlauf eine enorm lange Flexura sigmoidea ergeben hatte, so nahm ich die Ursache dieser Koprostase möglicherweise in der Flexur liegend an. Daher wurde auch die Laparotomie in der Medianlinie in Lokalanästhesie gemacht. Es fanden sich zwar einige Adhäsionen zwischen Netz und vorderer Bauchwand, die jedoch an keiner Stelle den zur Anastomose zuführenden Schenkel komprimierten, sodaß dieser ein vollständig normales Aussehen zeigte. Die in isoperistaltischem Sinne angelegte Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum lag bereits links von der Mittellinie und war für zwei Querfinger bequem durchgängig. Der nach links abgehende Ileumschenkel war nun auf Ueberhanddicke erweitert, in seiner Wand hypertrophisch, verschwand dann unter dem scharfen Rande des Mesenteriums des Ileums und zog hinter demselben straff gespannt ganz eng und leer zum Coecum. Coecum und Colon ascendens vollkommen mobil, dilatiert und mit steinharten bis hühnereigroßen Kotballen ausgefüllt. Flexura hepatica, ebenfalls kaum fixiert, Colon transversum im rechten Anteile in Schlingen herabhängend, mit Kot ausgefüllt.

Es wurde als Ursache der Beschwerden diese ständige Kotfüllung der partiell ausgeschalteten Schlinge angenommen, daher die Schlinge exstirpiert, was technisch sehr einfach war.

Im weiteren Verlaufe besserten sich zwar die Beschwerden, der Appetit nahm wieder zu, es war aber der Stuhl in der Regel nur auf Abführmittel und Einlauf zu erzielen. Nach drei Monaten bekam Patient im Anschlusse an eine derartige Koprostase eine diffuse Peritonitis, deren Ursache auch bei der Operation nicht gefunden werden konnte. Da aber nach der ersten Röntgenuntersuchung die Ursache der Obstipation in den abnormen Verhältnissen der Flexur angenommen werden mußte, so machte ich in Lokalanästhesie mit nachfolgendem Aetherrausche die Laparotomie links vom Rectus, löste die Narben im Mesosigma, sodaß der flintenförmige Verlauf der beiden Flexurenschenkel aufgehoben wurde, spülte den Bauch mit Kochsalzlösung, legte eine Ileostomie an. Die Darmtätigkeit hob sich unter Pituglandolinjektionen, Heißluftverwendung, allmählich wurde die Darmfunktion vollständig normal, und heute hat der Patient, obwohl doch angenommen werden muß, daß es nach Ausheilung der diffusen Peritonitis zur reichlichen Adhäsionsbildung gekommen ist, täglich normal spontan Stuhl.

Dieser demonstrierte Fall beweist, **daß die einfache Ileocolostomie zur Behandlung der Koprostase vollständig wertlos ist, daß sie durch die Resektion des Darmes, die in diesem Falle technisch leicht ist, ersetzt werden soll.**

Für die Frage der operativen Behandlung der Koprostase ist der weitere Verlauf von Bedeutung, insofern er gezeigt hat, daß die Ursache der Koprostase nicht so sehr in dem dilatierten und mobilen Colon ascendens, als vielmehr in den abnorm langen und flintenförmig nebeneinander verlaufenden Flexurenschenkeln seine Ursache hat. Da sich die Narbenschrumpfungen des Mesosigmas wiederholen können, so ist damit auch die Gefahr des Rezidivs der Koprostase gegeben, das nur durch die Resektion der Flexur, die bei der bestehenden Peritonitis natürlich kontraindiziert war, vermieden werden kann.

Die schädlichen Wirkungen der Kotstauung in den nur teilweise ausgeschalteten Darmschlingen wird weiter durch einen Fall demonstriert, der an der Klinik Hofrat v. Hocheneggs zu wiederholten Malen operiert und nach acht Operationen endlich dauernd von seinen Beschwerden befreit ist und heute vollständig geheilt vorgestellt werden kann.

Die jetzt 34 jährige Patientin wurde im Jahre 1900 an der Poliklinik von Prof. Hochenegg zuerst wegen eines appendicitischen Abscesses, dann radikal operiert. Januar 1905 an der Klinik v. Hocheneggs.

Dritte Laparotomie wegen Volvulus des Colon transversum (Dr. Lorenz)[1], nach zwei Wochen wegen neuerlicher Stenosenerscheinung.

Vierte Laparotomie unter der Annahme eines neuerlichen Volvulus. Es fanden sich aber nur Knickungen des sehr langen Kolon. Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum links von der Mittellinie. Nach 3 Jahren neuerlich starke Beschwerden.

Fünfte Laparotomie (Dr. Exner), Verwachsungen im Bereiche der Ileocolostomie und des ausgeschalteten Dickdarmes. Anlegung einer Anastomose zwischen Flexura sigmoidea und Ileum. Durch 5 Jahre relativ beschwerdefrei. Januar 1913 mit den Zeichen des chronischen Ileus, der plötzlich akut geworden war, an die Klinik aufgenommen.

Sechste Laparotomie (Dr. Demmer) ergab folgenden Befund: Dünndarm dilatiert, die Ileosigmoidostomie auf 5 cm gedehnt, teilweise verschlossen durch einen dreifaustgroßen in der Flexur gelagerten Kottumor. Das von der Anastomose zum Colon transversum ziehende Ileum 50 cm lang, auf Armdicke ausgedehnt, mit Kotmassen erfüllt; die Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum

[1]) Demonstriert in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte. (W. klin. W. 1905.)

gut durchgängig; das zwischen den beiden Anastomosen gelegene Kolon mit steinharten Kottumoren ausgefüllt. Mit Rücksicht auf den schlechten Allgemeinzustand wurde bei der in der Nacht ausgeführten Notoperation nur an der zuführenden Ileumschlinge eine Witzelfistel angelegt. Daraufhin Stuhlentleerung, vorübergehende Besserung.

Bald wiederholten sich die heftigen Schmerzanfälle, das Erbrechen, obwohl der Stuhl regelmäßig, nicht bloß durch die Fistel, sondern auch per anum abging, sogar zeitweise Diarrhöen bestanden. Infolge der konstanten Appetitlosigkeit und des gehäuften Erbrechens nach jeder Mahlzeit kam die Frau immer mehr herunter (Körpergewicht 37 kg), sodaß eine neuerliche radikale Operation notwendig schien.

17. März 1913. Siebente Laparotomie (Dr. Finsterer) in Lokalanästhesie, zur sehr schwierigen Lösung der zahlreichen Verwachsungen kurzer Aetherrausch; Dauer der Operation 4½ Stunden. Der bei der Operation erhobene Befund war im wesentlichen gleich dem früher geschilderen Verhalten, nur war der vor der Fistel gelegene Dünndarmteil leer. Der ganze nur partiell ausgeschaltete Darmanteil war von mächtigen Kotballen förmlich ausgegossen. Die Verwachsungen bestanden nur im Bereiche der partiell ausgeschalteten Darmschlingen, hatten keinerlei Stenosierung der zur Ileosigmoidostomie zuführenden Schlinge hervorgerufen. Um die Schädlichkeiten der partiellen Ausschaltung zu beseitigen, mußte nach Lösung der Verwachsungen ein radikaler Eingriff vorgenommen werden, der bestand:

1. in der Resektion der Ileosigmoidostomie, wobei die Kontinuität in der Flexur durch laterale Anastomose hergestellt wurde;
2. Exstirpation der zwischen den beiden Anastomosen gelegenen, schwer veränderten Dünndarmschlinge, damit auch
3. Resektion der Ileocolostomie;
4. Anlegen einer neuen Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum Seit zu Seit, und
5. totale Ausschaltung des Ileocoecums nach v. Hochenegg, da die Exstirpation dieses Darmanteiles wegen der enormen Verwachsungen und der ohnehin bereits langen Operationsdauer nicht mehr ratsam erschien, sondern einem späteren Zeitpunkte vorbehalten bleiben mußte.

Die Frau überstand den wirklich großen Eingriff sehr gut, erholte sich sehr rasch. Auffallend war nur, daß nach der Operation durch lange Zeit ziemlich heftige Diarrhöen bestanden, während vor der Operation dieselben nur selten sich einstellten. Durch die Operation war eigentlich ein großes Stück Dickdarm, nämlich das halbe Colon transversum, das Colon descendens und die halbe Flexura sigmoidea, das durch die Ileosigmoidostomie ausgeschaltet bleiben sollte, für die Verdauung und Eindickung des Kotes wieder verwertbar gemacht worden. Das ist als Beweis dafür aufzufassen, daß durch die einfache laterale Anastomose der Darm nur partiell ausgeschaltet und doch zur Verdauung verwertet wird.

Nach neun Monaten achte Operation (Hofrat v. Hochenegg), Exstirpation des total ausgeschalteten Darmstückes: dabei zeigt sich, daß die Verwachsungen ganz bedeutend zurückgegangen sind, sodaß die Exstirpation des ausgeschalteten Darmstückes jetzt relativ leicht gelingt.

Die Frau ist seit der Operation vollkommen beschwerdefrei, hat 15 kg Körpergewicht zugenommen, Stuhl vollständig regelmäßig, keinerlei Schmerzen im Bauche, auch keine Narbenhernien.

Die Kotstauung in den partiell ausgeschalteten Darmschlingen kann nach jahrelangen, relativ geringen Beschwerden das Leben des Operierten ganz plötzlich tödlich gefährden. Auch dafür haben wir ein Beispiel auf der Klinik v. Hocheneggs beobachtet.

Im Januar 1912 kam ein 45jähriger Mann mit den Erscheinungen der diffusen Peritonitis zur Operation, bei dem fünf Jahre vorher an einer anderen chirurgischen Station wegen chronischer Appendicitis und Stenosierung der untersten Ileumschlinge durch Adhäsionen neben der Appendektomie auch eine Anastomose zwischen Ileum und Flexura sigmoidea angelegt worden war. Der Mann hatte in der Zwischenzeit manchmal starke Beschwerden, Blähungen, Obstipation, dann wieder Diarrhöen. Drei Tage vor der Operation erkrankte er ganz plötzlich mit heftigen Schmerzen im Bauche. Dabei war aber der Stuhl und Winde die ersten zwei Tage noch vorhanden, erst am letzten Tage sistiert. Bei der Operation fand sich eine Perforationsperitonitis mit reichlicher freier Gasansammlung in der Bauchhöhle. Die Anastomose zwischen oberstem Ileum und Flexura sigmoidea gut funktionierend, die zwischen Anastomose und Coecum gelegene, 180 cm langen Dünndarmschlingen maximal gebläht, an der Kuppe der Schlingen an zwei Stellen perforierte Dehnungsgeschwüre. Auch der Dickdarm bis zur Flexura lienalis enorm gebläht, mit Kotballen gefüllt. Resektion des ganzen ausgeschalteten und zum Teil nekrotischen Dünndarmes zwischen Anastomose und Coecum, mit blindem Verschlusse des Ileumendes unmittelbar vor dem Coecum, sodaß jetzt eine unilaterale Ausschaltung des Dickdarmes mit Implantation des Ileums in die Flexur resultiert. Zur Entlastung des überdehnten Dickdarmes wird eine Fistel am Colon transversum angelegt. Der Patient erlag seiner Perforationsperitonitis.

Dieses traurige Ereignis einer Perforation der nur partiell ausgeschalteten Darmschlinge steht nicht einzig in der Literatur da. v. Bergmann (Riga) hat eine ganz ähnliche Beobachtung bereits vor 16 Jahren mitgeteilt.

Aus den angeführten, gewiß sehr lehrreichen Beispielen, die durch zahlreiche Fälle der Literatur noch ergänzt werden könnten, müssen wir unbedingt die Lehre ziehen, daß es nicht erlaubt ist, große Darmschlingen nur partiell auszuschalten und die Anastomose weit weg vom Krankheitsherde anzulegen.

Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir auch den Vorschlag, den Prutz und v. Haberer auf Grund des Materials der v. Eiselsbergschen Klinik gemacht haben, wegen einer möglichst schnellen und leichten Darmentleerung unmittelbar nach der Operation unter Umständen größere Darmpartien durch die Enteroanastomose partiell auszuschalten, „da dies keine weiteren Nachteile mit sich bringe", als zu gefährlich unbedingt ablehnen. Zur Erzielung einer raschen Darmentleerung post operationem brauchen wir diesen Vorschlag deshalb nicht, weil dazu nur notwendig ist, die operative Darmlähmung zu vermeiden, was wir unbedingt durch die Vermeidung des Chloroforms und der tiefen Aethernarkosen und ihren Ersatz durch die Lokalanästhesie erreichen können, wobei es stets gelingt, am ersten oder wenigstens zweiten Tage normale Stuhlentleerung zu erzielen.

Unter genauer Würdigung der Nachteile der einfachen Enteroanastomosen müssen wir auch den Vorschlag v. Eiselsbergs, den v. Haberer in der letzten Mitteilung vertreten hat, nämlich bei jenen chronischen schwieligen Appendicitiden, bei denen technisch die Appendektomie unmöglich ist, die Ausschaltung des erkrankten Wurmfortsatzes durch die Enteroanastomose zu machen, als für die Zukunft doch etwas bedenklich ablehnen, und statt dessen die von v. Hochenegg bereits vor mehr als 20 Jahren aufgestellte Forderung beherzigen, bei diesen gewissen Formen von Appendicitis und Typhlitis die totale Darmausschaltung mit Einnähen beider Darmlumina in die Bauchdecken zu machen, die ein sicheres Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen und damit eine relativ leichte radikale Exstirpation des Krankheitsherdes in einem zweiten Akte möglich macht.

Um die Anfüllung der von der Anastomose abführenden Ileumschlinge zu verhindern, wurde wiederholt vorgeschlagen, das Darmlumen zu ligieren oder durch Längsfaltung künstlich zu verengen. Diesen Vorgang, den v. Hacker bereits in seinem ersten Falle zur Anwendung brachte, hat v. Hochenegg schon vor 20 Jahren als zu gefährlich bezeichnet, da es zwischen dieser Verengerung und dem Erkrankungsherde zu einer Kotstauung mit ihren schädlichen Folgen kommen könnte. In der Tat wird durch eine derartige relative Stenosierung, wenn sie überhaupt dauernd zustande kommt, die retrograde Entleerung des Inhaltes der ausgeschalteten Schlinge nur erschwert und damit ihre Dilatation um so mehr begünstigt. Ganz in ähnlicher Weise ist der Vorschlag zu bewerten, das vor der Anastomose gelegene Kolon zur Vermeidung der retrograden Füllung zu stenosieren.

Der von französischen Chirurgen (Charrier) im Jahre 1900 ernstlich diskutierte Vorschlag, zur Vermeidung dieser Stauung in der zuführenden Schlinge eine Fistel als Sicherheitsventil anzulegen, wird heute wohl kaum mehr ernstlich in Betracht kommen, nachdem ja allgemein anerkannt ist, daß bei einer bereits bestehenden Kotfistel die einfache Enteroanastomose vollständig versagt.

Die Füllung der zwischen Anastomose und Erkrankungsherd gelegenen Darmschlinge wird nur durch die vollständige Durchtrennung derselben sicher vermieden. Es resultiert daraus ein Zustand, den Senn eingeführt und Wölfler mit dem Namen der „unilateralen" Ausschaltung belegt hat. Mit diesem Verfahren hoffte man den Erkrankungsherd absolut ruhigstellen zu können, sodaß viele Chirurgen, darunter besonders die französische Schule, dieses Verfahren zur totalen Darmausschaltung rechnen. Wegen der im Dickdarme vorhandenen Antiperistaltik kommt es

aber zur retrograden Füllung der vor der Anastomose gelegenen Dickdarmabschnitte. Dabei ist es von keiner wesentlichen Bedeutung, ob das Ileum in das Colon transversum (links von der Mittellinie) oder in die Flexura sigmoidea eingepflanzt wird, da in jedem Falle eine retrograde Füllung des Dickdarmes bis zum Coecum hinauf eintreten kann.

Diese unilaterale Ausschaltung mit Einpflanzung des Ileums in die Flexura sollte nach Franke bei der Behandlung der chronischen Obstipation infolge abnormer Länge des Dickdarmes ein ausgedehntes Indikationsgebiet erhalten. Aber gerade wegen der retrograden Füllung des ausgeschalteten Dickdarmes hat sich diese Methode für die Behandlung dieses Leidens als absolut ungenügend erwiesen.

Für die retrograde Füllung des Dickdarmes nach unilateraler Ausschaltung sind in der Literatur zahlreiche einwandfreie Fälle mitgeteilt. Stuhlabgang aus Cöcalfisteln nach Einpflanzung des Ileum in das Colon transversum, ja sogar in die Flexura sigmoidea ist wiederholt beobachtet und beschrieben. In einem von Hartmann mitgeteilten Falle konnte nach Implantation des vollständig durchtrennten Ileums in den Anfangsteil des Rectums per os genommene Kohle durch eine bestehende Kotfistel im Coecum austreten gesehen werden. Um diesen Kotabgang dauernd zu beheben, kann man gezwungen sein, auch den unmittelbar vor der Anastomose gelegenen Dickdarmanteil vollständig zu durchtrennen, wodurch dann eine totale Darmausschaltung resultiert. In der ausführlichen Arbeit über totale Darmausschaltung sind fünf derartige Beispiele angeführt.

Durch die Röntgenuntersuchung sind wir in die Lage versetzt, die retrograde Darmfüllung auch ohne die Kotfistel nachzuweisen. In einem Beispiele der Klinik konnten eben durch die Röntgenuntersuchung die vorhandenen Beschwerden nach unilateraler Ausschaltung erklärt werden.

Es handelt sich um eine 57 jährige Frau, bei der ich am 30. Juli 1910 wegen einer incarcerierten gangränösen Hernie mit Phlegmone des Bruchsackes in Lokalanästhesie die Darmresektion ausführte, wobei dann die primäre Darmnaht unmöglich war. Da die Frau infolge unstillbarer Diarrhöen nach Erholung von der schweren Toxämie immer mehr herunterkam, so mußte der Anus praeternaturalis auf irgendeine Weise beseitigt werden. Es war aber das ganze Abdomen von einem über mannskopfgroßen Myom eingenommen, das, im kleinen Becken eingekeilt, die Flexura sigmoidea komprimierte, sodaß vorher die Exstirpation des Uterus notwendig wurde. Mit Rücksicht auf das elende Allgemeinbefinden konnte die Operation nur in Lokalanästhesie ausgeführt werden, die ein vollkommen schmerzloses Operieren erlaubte und nur für den Akt des Herausziehens des Myoms aus dem Becken einen Aetherrausch mit 10 g erforderte.

Es wurde die Totalexstirpation des Uterus nach Doederlein ausgeführt, hierauf die unilaterale Ausschaltung mit Implantation des Ileum und des Colon transversum links von der Mittellinie gemacht. Die Patientin überstand den großen Eingriff ohne die geringsten Zeichen des Schocks, erholte sich aber sehr rasch. Aus den beiden, bei der ersten Operation eingenähten Darmenden entleerte sich nur ganz wenig Schleim. Es traten aber wiederholt im weiteren Verlaufe kolikartige Schmerzen in dem einseitig ausgeschalteten Coecum und Colon ascendens auf. Außerdem bekam die Patientin an der Stelle der ursprünglichen Hernie, die nicht radikal operiert werden konnte, eine mächtige Vorwölbung.

März 1914 neuerlich in die Klinik v. Hocheneggs aufgenommen, konnte bei ihr bei der Untersuchung nicht nur ein deutlicher Kottumor im ausgeschalteten Coecum gefunden werden, sondern durch die Röntgenuntersuchung konnte die retrograde Füllung des ausgeschalteten Darmstückes von Dr. Freud, Assistent am Zentral-Röntgeninstitut, nachgewiesen werden, wobei das Wismut mindestens sechs Tage im Coecum liegen blieb. Wegen dieser Beschwerden machte ich in paravertebraler Leitungsanästhesie die Exstirpation des unilateral ausgeschalteten Dickdarmes bis zur Anastomose. Seither ist die Patientin vollkommen beschwerdefrei.

Auch in der Literatur finden sich mehrere Beispiele von retrograder Füllung des Dickdarmes nach unilateraler Ausschaltung, wobei mehr weniger bedeutende Beschwerden angegeben werden. Martens berichtet am Chirurgenkongreß 1908 von einem Kollegen, bei welchem er wegen Ruhr zuerst einen Anus coecalis angelegt hatte, wo dann zur Ausschaltung desselben eine laterale Anastomose zwischen Ileum und Flexura gemacht wurde, ohne daß der Kotabgang aufhörte. Deshalb wurde das Ileum analwärts von der Anastomose vollständig durchtrennt und verschlossen, sodaß dadurch eine unilaterale Ausschaltung resultierte. Trotzdem wurde immer noch Stuhl rückläufig durch die Cöcalfistel entleert. Franke, v. Beck, Lane, Quervain waren nach der unilateralen Ausschaltung genötigt, wegen Ueberdehnung und Füllung des Blindsackes diesen zu exstirpieren.

Um die Beschwerden infolge retrograder Füllung des Dickdarmes nach der unilateralen Ausschaltung zu verringern, hat Hirschel vorgeschlagen, am Coecum eine Fistel anzulegen, die gleichsam als Sicherheitsventil dienen soll. Dieser Vorschlag erscheint mit Rücksicht auf die schlechten Resultate der unilateralen Ausschaltung bei bestehender Cöcalfistel wenig empfehlenswert.

Die angeführten Beispiele zeigen, daß es auch durch die unilaterale Ausschaltung nicht gelingt, den Krankheitsherd sicher ruhigzustellen, daß infolge Rückstauung und damit Ueberfüllung des blindsackartigen Darmteiles allmählich gefahrdrohende Zustände resultieren können.

Wollen wir also einen Entzündungsherd absolut sicher ruhigstellen, dann bleibt nur die totale Darmausschaltung mit Durchtrennung beider Lumina übrig. Ueber die Bedeutung dieser Operationsmethode hat in dieser Gesellschaft v. Hochenegg vor drei Jahren neuerlich gesprochen. Am Chirurgenkongreß 1914 habe ich auf Grund des Materials der Klinik v. Hocheneggs und unter Verwertung der in der Literatur veröffentlichten Fälle die wichtigsten Schlußfolgerungen mitgeteilt und diese außerdem in einer ausführlichen Arbeit in den „Beiträgen zur Chirurgie“ niedergelegt. Es würde mich zu weit führen, auf die enorme Bedeutung dieser Operationsmethode an sich, auf die verschiedenen Methoden der Versorgung des ausgeschalteten Darmstückes näher einzugehen.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist die zweckmäßigste Versorgung der Darmenden jene, die v. Hochenegg zum erstenmal ausgeführt hat, die seither am meisten geübt wurde, obwohl Salzer sie als überflüssig und unlogisch bezeichnet hatte, nämlich das Einnähen beider Darmlumina in die Bauchwand. Mit dieser Methode wird nicht nur die Stauung in der ausgeschalteten Schlinge sicher vermieden, sondern auch die medikamentöse Behandlung des Krankheitsherdes ermöglicht.

Die von Salzer als am zweckmäßigsten empfohlene Methode, das distale Lumen einzunähen, das proximale zu verschließen und zu versenken, ist entschieden unzweckmäßiger als das von v. Hochenegg geübte Verfahren, und zwar aus doppelten Gründen: 1. verlängert der exakte Verschluß des proximalen Lumens mit schichtenweiser Naht die Operationsdauer und gefährdet außerdem gerade wegen der Unsicherheit dieser Naht infolge Sekretstauung das Leben des Patienten; 2. bei einer absoluten Stenose bildet der totale Verschluß des proximalen Lumens einen Zustand aus, der der totalen Okklusion der ganzen ausgeschalteten Darmschlinge gleichkommt, wenn auch hier die Sekretstauung nur auf den vor der absoluten Stenose gelegenen und total verschlossenen Darmanteil sich bezieht.

Am verlockendsten erscheint jene Methode, bei der die beiden Darmlumina vollständig verschlossen und versenkt werden und das ausgeschaltete Darmstück nur durch die entweder bereits bestehende oder erst bei der Operation künstlich angelegte Kotfistel drainiert ist, da hier dem Patienten die beiden eingenähten Darmlumina erspart bleiben. Diese Methode der Darmversorgung, die v. Eiselsberg zuerst angewendet hat, hat aber den großen Nachteil, daß die Kotfistel nur zu bald spontan sich schließt, da sie eben keine Lippenfistel ist, und daß dann derselbe Zustand resultiert, wie bei dem totalen Verschlusse nach v. Baracz. Soweit über das spätere Schicksal dieser Art von Darmausschaltung Mitteilung gemacht ist, war es in 14 Fällen der Literatur in relativ kurzer Zeit zum Verschlusse der Fistel gekommen. Von diesen sind fünf Fälle an den Folgen der Perforationsperitonitis gestorben, zwei Fälle konnten noch rechtzeitig durch Exstirpation des enorm überdehnten, total verschlossenen Darmstückes gerettet werden. In den übrigen sieben Fällen ist die Beobachtungsdauer eine derart kurze, daß auch bei ihnen in der späteren Zeit noch immer der tödliche Ausgang möglich war.

Mit Rücksicht auf diese gefahrdrohenden Folgezustände ist die Methode, beide Darmlumina bei bestehender Kotfistel zu vernähen, absolut zu verwerfen, und als die beste Methode die

von *Hochenegg* vorgeschlagene Einnähung beider Darmlumina zu empfehlen. Dabei ist es durchaus nicht notwendig, daß die Patienten zeitlebens die Darmfistel tragen, die an sich bei fast fehlender Sekretion kaum nennenswerte Beschwerden verursacht. Wir können ja in einer zweiten, nunmehr ungefährlichen und auch technisch nach Zurückgehen der entzündeten Verwachsungen viel einfacheren Operation den ganzen Krankheitsherd *exstirpieren* und damit genau denselben Zustand schaffen wie bei der primären Darmresektion.

Ich möchte zum Schlusse einen Fall von *totaler Darmausschaltung* demonstrieren, den ich im Garnisonspital Nr. 2 *wegen Fistelbildung nach operierter Appendicitis* ausgeführt habe.

Es handelt sich um einen 23 jährigen Soldaten, der, vor mehreren Monaten im Felde wegen Appendicitis operiert, mit stark eiternder Fistel, aus der sich zeitweise Stuhl entleerte, ins Garnisonspital 2 zur Aufnahme kam. Der Patient hatte zeitweise starke Schmerzen infolge Darmstenose, mit deutlichen Darmsteifungen, außerdem reichliche Eiterentleerung aus der Fistel mit Temperatursteigerungen bis über 39°. Wegen dieser Temperaturen wurde zur Erreichung eines leichteren Eiterabflusses die Fistel erweitert. Es konnte aber nicht konstatiert werden, ob der Wurmfortsatz bereits entfernt ist oder nicht. Eine Radikaloperation war bei dem unentwirrbaren Konvolut von verwachsenen Darmschlingen unmöglich. Trotz Erweiterung der Wunde hielt die Eiterung an, ebenso die heftigen kolikartigen Schmerzen. Daher entschloß ich mich zur *totalen Darmausschaltung*, da die Exstirpation des ganzen Ileocoecums wegen der noch frischen Eiterung und der Verwachsungen zu gefährlich erschien. Vor drei Wochen wurde in *paravertebraler Leitungsanästhesie* die totale Darmausschaltung mit Einnähen beider Darmlumina ausgeführt, die Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum Seit zu Seit angelegt. Exakte Vernähung des Mesenteriums des Ileums mit dem Mesocolon transversum. Der Verlauf nach der Operation war sehr gut, es sank sofort die Temperatur, *die Eitersekretion nahm ab* und hörte nach zwei Wochen vollständig auf. Heute ist die Fistel bereits ganz geheilt. Nach Verlauf von mehreren Wochen kann dann das ausgeschaltete Darmstück exstirpiert werden, sodaß der Patient vollkommen geheilt werden kann.

Für die Fälle von *chronischer Appendicitis* oder Fistel nach Appendicitis empfiehlt sich bei der Unmöglichkeit der Radikaloperation statt der von v. *Eiselsberg* vorgeschlagenen einfachen Enteroanastomose *unbedingt die totale Darmausschaltung* mit Einnähen beider Darmlumina nach v. *Hochenegg* zu machen, die nur eine *Vooperation* für die spätere Operation des erkrankten Ileocoecums darstellt.

Die Behauptung, daß die *totale* Darmausschaltung einen *viel zu großen Eingriff* darstelle, kann heute nicht mehr aufrecht erhalten werden. Dieselbe hat mit der Enteroanastomose die exakte Darmnaht gemeinsam, sie wird nur verlängert durch die Ligatur der beiden Enden, durch die teilweise Unterbindung des Mesenteriums am Ileum und Kolon, die mit einigen Klemmen durchgeführt werden kann. Bei Verwendung der *Lokalanästhesie* statt der Allgemeinnarkose kann diese *geringe Verlängerung der Operationsdauer absolut keine Rolle* mehr spielen. Was ein selbst sehr herabgekommener Patient bei der Operation in Lokalanästhesie aushalten kann, das wird wohl am besten bewiesen durch den achtmal operierten Fall, bei dem bei einem Körpergewichte von 37 kg bei der siebenten Operation *neben der totalen Darmausschaltung* noch eine *schwierige Exstirpation* des Dünndarmes und eine an sich *gefährliche Resektion der Flexura sigmoidea mit primärer Naht ausgeführt* worden war.

Da weder die einfache Enteroanastomose noch die unilaterale Ausschaltung imstande sind, den Krankheitsherd absolut ruhigzustellen, so soll bei *Unmöglichkeit der Resektion stets die totale Darmausschaltung ausgeführt werden*, wobei die v. *Hocheneggsche Methode der Versorgung der ausgeschalteten Enden nicht nur die zweckmäßigste, sondern auch die schnellste und sicherste Methode darstellt.*

Will aber der Chirurg unbedingt die *einfache Enteroanastomose* ausführen, so soll bei den nicht carcinomatösen Erkrankungen die *Schaltschlinge* zwischen Anastomose und Stenose *möglichst kurz* gewählt werden, *damit die im Laufe der Jahre sich ausbildende Dilatation dieser Schlinge mit ihren schädlichen Folgen (Dehnungsgeschwüre und Perforation derselben) vermieden werde.* Deshalb ist auch die *Ileosigmoidostomie unbedingt zu vermeiden, da sie vor der kurzen Anastomose keine Vorteile, wohl aber schwere Nachteile hat.*

Literatur: 1. v. Baracz. Zbl. f. Chir. 1894, S. 617, 1897, S. 369 und W. kl. W. 1895, S. 507. — 2. v. Beck, Arch. f. klin. Chir. 1904. Bd. 74, S. 94 und Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 84, S. 339. — 3. A. v. Bergmann. Arch. f. klin. Chir. 1900. Bd. 61, S. 885 und Petersb. m. Woch. 1900. Nr. 5. S. 39. — 4. Charrier. Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris 1900. Bd. 26, Nr. 924. — 5. v. Eiselsberg, W. kl. W. 1893, S. 135 und 1896. S. 201; Arch. f. klin. Chir. 1896, Bd. 54, S. 568 und 1898, Bd. 56, S. 281. — 6. Finsterer. Beiträge 1916, Bd. 99, H. 1. — 7. Franke, Arch. f. kl. Chir. 1902, Bd. 67, S. 911. — 8. v. Haberer, Arch. f. klin. Chir. 1904. Bd. 72. S. 655 und 1905, Bd. 76, S. 508; 1909, Bd. 89, S. 692. — 9. v. Hacker. W. kl. W. 1888, S. 359. — 10. Hartmann, Bull. et mem. de la soc. de chir. 1900, S. 935. — 11. Hirschel, Beitr. z. klin. Chir. 1909, Bd. 65. S. 522. — 12. Hochenegg, W. kl. W. 1891, Nr. 53, S. 995; 1895, Nr. 16—18, S. 287; 1912, Nr. 25, S. 947. — 13. Lane, B. kl. W. 1908, S. 599. — 14. Martens. Zbl. f. Chir. 1908, Kongreßbericht. — 15. Prutz, Arch. f. kl. Chir. 1903, Bd, 70, S. 233. — 16. de Quervain, Ebenda, 1911, Bd. 95, S. 314. — 17. Salzer, Zbl. f. Chir. 1891, Kongreßber. S. 119 und Beitr. z. Chir. (Festschrift f. Th. Billroth) 1892, S. 530.

Abhandlungen.

Der abortive Typhus der Schutzgeimpften und seine Diagnose

von

Prof. Dr. **Zinsser**, Köln und Dr. **Kathe**, Breslau
Oberstabsarzt d. L. Stabsarzt d. R.

In dem von unserer Division jetzt besetzten Gebiete wurden im Spätherbste und Winter 1914/15 eine Anzahl von Typhuserkrankungen beobachtet. Im Sommer 1915 traten auch bei uns wiederum Typhuserkrankungen auf. Es handelte sich um leichte und mittelschwere Fälle mit typischem Fieberverlaufe, Milzschwellung, nicht allzusehr gestörtem Allgemeinbefinden, gelegentlich Roseolen und Durchfällen. Die Erkrankten wurden alle dem Kriegslazarett in der Etappe überwiesen, mit Ausnahme von einem, der schon sehr schwer erkrankt zur Aufnahme kam und nach einigen Tagen im Feldlazarett starb. Die Autopsie bestätigte die Diagnose. Auch von dem Kriegslazarett wurden die von uns gestellten Diagnosen zum Teile auf Grund des Typhusbacillennachweises im Blute bestätigt. Auch dort blieb der Verlauf im allgemeinen ein mittelschwerer oder leichter.

Im August wurden unsere Truppen, die zumeist im vergangenen Winter schon eine Typhusschutzimpfung durchgemacht hatten, einer erneuten Schutzimpfung unterzogen. Es wurden 0,5 und 1,0 eines polyvalenten Impfstoffes in etwa achttägigen Zwischenräumen eingespritzt. Die Impfung wurde meist ohne nennenswerte Reaktion überstanden. Schon bald nach dieser Impfung nahm die Krankheit ein vollständig verändertes Aussehen an. Die Zahl der Erkrankungen nahm zwar eher zu als ab, aber das Krankheitsbild nahm so sehr an Schwere ab, daß man sich immer wieder fragen mußte, ob man es überhaupt noch mit Typhus zu tun habe oder ob vielleicht das, was wir sahen, lediglich eine Reaktion auf die Impfung sei.

Das Krankheitsbild, das sich bei Beobachtung einer gewissen Anzahl von Fällen in ziemlicher Einförmigkeit darbietet, ist folgendes:

Die Kranken geben bei der Aufnahme im Feldlazarett an, daß sie sich seit drei bis sechs bis acht Tagen nicht wohl fühlen. Sie klagen über Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, leichtes Frösteln und öfter über Schmerzen in der Milzgegend. Die Temperatur bei der Aufnahme schwankt zwischen 37,2 und 38,2 und erreicht manchmal fast 39° (Achselhöhlentemperatur). Objektiv findet sich fast immer eine stark belegte, oft am Rande rote Zunge und stets eine Milzschwellung. Die Milz ist bei tiefer Inspiration unter dem Rippenbogen deutlich fühlbar, überragt ihn manchmal um zwei bis drei Finger breit, fühlt sich ziemlich derb an und hat stets einen ziemlich scharfen Rand, der unter dem palpierenden Finger bei der Ausatmung mit deutlichem Rucke hinweggleitet. Der Stuhl ist geformt, meist etwas angehalten. Dünne Stühle sind auch in der der Aufnahme vorausgehenden Zeit meist nicht vorhanden gewesen. Hier und da besteht eine leichte Bronchitis. Roseolen wurden fast nie beobachtet. Urin ohne Besonderheiten. In einem Falle trat in der Rekonvaleszenz Albumen auf. Diazoreaktion wurde nur einmal als positiv befunden.

Bei Bettruhe und ohne irgendwelche arzneiliche oder

sonstige Behandlung außer einer Diätbeschränkung fällt die Temperatur meist in drei bis vier Tagen, manchmal schon am zweiten Tage auf 37,2 bis 37,5°. Diese leicht subfebrile Temperatur hält dann zwei bis drei Wochen an, um dann allmählich auf 36,6 bis 36,8° zu sinken. Nach durchschnittlich zwei Wochen ist das subjektive Befinden meist besser, der Appetit hebt sich, aber wenn man die Kranken dann aufstehen läßt, dann stellt es sich oft heraus, daß sie sich recht matt und elend fühlen und öfter reagieren sie wieder mit Temperatursteigerungen von 3 bis 4 Zehntelgrad. Ebenso beobachten wir öfter eine leichte Temperatursteigerung, wenn die Kranken früh eine reichlichere Ernährung und besonders wenn sie Fleisch bekommen. In vereinzelten Fällen konnten wir nach zwei bis drei Wochen Rückfälle beobachten, in denen die Fieberkurve in acht bis zehn Tagen langsam an- und absteigend einen für ein Typhusrezidiv geradezu charakteristischen Verlauf nahm. Die Milzschwellung nimmt nur ganz allmählich ab. Nach zwei bis drei Wochen ist die Milzschwellung gewöhnlich noch deutlich fühlbar, um von da an langsam kleiner zu werden und in der vierten bis fünften Woche in der Regel ganz zu verschwinden. Der Puls ist anfangs stets normal, weich, nicht beschleunigt, eher verlangsamt. Später in der Rekonvaleszenz beobachten wir, besonders wenn der Patient zu früh aufgestanden ist, manchmal aber auch nach langer Bettruhe, sehr oft eine deutliche Beschleunigung der Herztätigkeit schon nach geringfügigen Bewegungen und auch in der Ruhe. In einzelnen Fällen geht diese einfache Tachykardie geradezu in einen Zustand von Herzschwäche über, aus dem die Kranken sich auch nach Wochen nicht erholen können und der uns hin und wieder genötigt hat, sonst ganz gesunde und früher kräftige und leistungsfähige Männer zu längerer Erholung und womöglich auf immer zurückzuschicken. Dieser schädliche Einfluß auf das Herz ist es, der bei unseren sonst so leichten Erkrankungen die Prognose für die Wiederherstellung zur Felddienstfähigkeit immer zweifelhaft macht.

Der Verlauf der Erkrankung, namentlich was die Temperaturkurve angeht, entspricht ganz den von Goldscheider und Kröner[1]) erwähnten und auch anderweitig schon mehrfach beobachteten Fällen von abortivem Typhus ohne Febris continua mit subfebrilem Verlaufe. Was bei unseren Fällen so sehr auffiel und was uns immer wieder Zweifel an der Diagnose Typhus zu hegen veranlaßte, war, daß wir in den ganzen letzten Monaten ausgesprochene Fälle von Typhus nicht mehr zu sehen bekamen. Fälle mit continuierlichem höheren Fieber mit Durchfällen, Roseolen mit irgendwelchen sonstigen Komplikationen kamen in den letzten Monaten bei uns nicht vor. Eine Ausnahme machen zwei Fälle, die bei einer Formation vorkamen, die nur vorübergehend unserer Division angehörte und deren Impfung anderswo stattgefunden hatte.

Es lag deshalb doch sehr nahe, besonders anfänglich, als kurze Zeit nach der Impfung verflossen war, an eine unmittelbare Impffolge zu denken. Milzschwellungen als Folge der Typhusschutzimpfungen waren ja beschrieben (Goldscheider, Hirsch) und auf Vorsicht bei Stellung der Diagnose Typhus fast ausschließlich auf Grund der Milzschwellung bei Geimpften war hingewiesen. Wir haben uns aber schließlich doch auf Grund einer Reihe von epidemiologischen und klinischen Erwägungen entschlossen, die Fälle im allgemeinen als Typhus levissimus anzusehen.

Zunächst war in der Gegend echter Typhus im vorigen Jahre ziemlich häufig vorgekommen. In diesem Jahre hatten wir bis zu den zweiten Schutzimpfungen echten, wenn auch meist leichten Typhus bei unseren Truppen gesehen, und bei der Zivilbevölkerung ging mittlerer und auch schwerer Typhus nicht aus. Dann traten die Erkrankungen durchaus nicht gleichmäßig bei allen Geimpften auf. Sie beschränkten sich im wesentlichen auf bestimmte Ortsunterkünfte, häuften sich bei einzelnen Truppenteilen, und auch innerhalb der betroffenen Regimenter wurden einzelne Kompagnien verschieden stark befallen.

Während die ersten Erkrankungen an Typhus im Juli als eine echte Milchepidemie erkannt und auch durch die entsprechenden Maßregeln erfolgreich bekämpft wurden, verbreitete sich die Krankheit nachher mehr in Form einer Kontaktinfektion, und da eine planmäßige, streng durchgeführte Absonderung der gefährdeten Mannschaften und eine jedesmalige sofortige Desinfektion oder gar Schließung sämtlicher Unterkünfte, in denen Erkrankte gelegen hatten, bei dem fortwährenden Wechsel zwischen Ruhestellung und Schützengraben nicht immer erreichbar war, kamen auch immer wieder neue Erkrankungen vor. Gegen die Auffassung der Fälle als eine Folge der Impfung spricht ferner die Tatsache, daß die Zahl der Fälle nicht mit der Länge der Zeit nach der Impfung nachließ und neuerdings sogar geradezu noch zunahm. Für Typhus sprachen ferner die vereinzelt beobachteten Rezidive nach zwei bis drei Wochen, das allmähliche Verschwinden der Milzschwellung während der Beobachtung und die nachher vorkommenden Herzaffektionen. Weiterhin konnten wir, besonders in der letzten Zeit, wiederholt die Entwickelung der Milzschwellung während des Aufenthaltes im Lazarett beobachten. Schließlich wurden vereinzelt bei Leuten, die einen Typhus levissimus durchgemacht hatten, späterhin Typhusbacillen in den Ausscheidungen gefunden; in einem Falle, als in der Rekonvaleszenz Nierenstörungen auftraten, in einem anderen bei einem Manne, der schon seit Monaten wieder bei der Truppe Dienst tat.

Zur Feststellung etwaiger Impffolgen wurden im Oktober etwa sechs bis acht Wochen nach der zweiten Typhusschutzimpfung 150 Mann einer Sanitätskompagnie und eines Feldlazaretts ohne Auswahl auf Milzschwellung untersucht. Hierbei wurden allerdings zweimal Milvergrößerungen festgestellt. Das eine Mal handelte es sich um einen Mann, der als Nachersatz zu dem Feldlazarett gekommen war und der vor sieben Monaten zuletzt geimpft war. Er fühlte sich bereits seit zwei Wochen nicht ganz wohl, bot jedoch keine sonstigen Zeichen von Krankheit. Die Temperatur hielt sich eine Woche lang auf 37,1—37,3 (axillar), um dann dauernd zwischen 36,1—36,8 zu schwanken. Nach vier Wochen war die Milzschwellung verschwunden und das Allgemeinbefinden wieder ganz normal (Fall 27, Taf. 4).

Der zweite Fall betraf einen Mann der Sanitätskompagnie. Derselbe hatte im August den zweiten Impfzyklus durchgemacht. Die Milzschwellung wurde Ende Oktober festgestellt. Es bestanden keinerlei sonstigen objektiven oder subjektiven Krankheitserscheinungen. Die Temperatur blieb dauernd unter 37,0. Nach drei Wochen war die Milzschwellung wieder verschwunden. In dem Hause neben dem Quartier dieses Mannes war bei der Zivilbevölkerung ein Fall von Typhus vorgekommen. Daß es sich in diesem Falle wohl auch um einen Typhus levissimus gehandelt hat, wird der später zu erwähnende serologische Befund ergeben (Fall 2, Taf. 4). Bei den übrigen Untersuchten wurden Milzschwellungen nicht festgestellt.

Wenn auch unsere klinischen Beobachtungen schon zu dem Schlusse berechtigen, daß wir es in unseren Fällen nicht mit einer Folge der Typhusschutzimpfung, sondern mit einer epidemischen Erkrankung zu tun hatten, so war damit doch nicht gesagt, wenn es auch wahrscheinlich war, daß es sich um eine typhöse Erkrankung handelte. Wir hatten im Sommer eine ganze Reihe von (auch wieder ganz milde verlaufenden) ruhrartigen Erkrankungen beobachtet und auch dabei, allerdings nur in vereinzelten Fällen, gelegentlich Milzschwellungen festgestellt, und es lag nahe, die jetzt beobachteten Milzschwellungen auf diese Erkrankungen zurückzuführen. Es war deshalb von großem Interesse, zu versuchen, durch bakteriologisch-serologische Untersuchungen die Frage zu klären und die Diagnose Typhus auf noch festere Füße zu stellen. Durch Einrichtung eines bakteriologischen Laboratoriums bei unserem Feldlazarett wurden diese Untersuchungen ermöglicht.

Unter Friedensverhältnissen, das heißt bei Nichtgeimpften, leistete die bakteriologische Typhusdiagnostik bisher, besonders zum schnellen Erkennen frischer Fälle, ganz Ausgezeichnetes und war der klinischen überlegen. Die Schutzimpfung hat die Dinge beinahe umgekehrt.

Der Typhusbacillennachweis im Blute durch die Gallekultur oder Modifikationen dieses Verfahrens, der auch nach unseren ausgedehnten Friedenserfahrungen während der ersten Woche der Erkrankung in nahezu 100% der Fälle gelingt und auch in der zweiten verhältnismäßig wenige Versager aufweist, — die Blutgallekultur ließ uns bei unseren schutzgeimpften, leichttyphuskranken Soldaten fast regelmäßig im Stiche, während sie bei Typhusfällen in der französischen Zivilbevölkerung ihre Leistungsfähigkeit von neuem erwies.

Der eine von uns hatte bereits im November/Dezember 1914 Gelegenheit, das Blut typhöser Soldaten kulturell zu untersuchen, die während beziehungsweise kurz nach Beendigung des ersten Impfzyklus erkrankt waren.

Obwohl damals die Fälle schwer oder doch mittelschwer verliefen, gelang der Bacillennachweis auffallenderweise in einem erheblich geringeren Prozentsatze, als erfahrungsgemäß hätte angenommen werden sollen. (Genaue Zahlenangaben können wir leider nicht mehr machen.) Die diesjährigen, noch ungleich

[1]) B. kl. W. 1915, Nr. 36—38.

ungünstigeren Ergebnisse sind also wohl als Steigerungen der früher festgestellten Tatsachen zu betrachten und die Ursache dürfte in der im Sommer 1915 erfolgten Wiederholung der Schutzimpfung, der *Verstärkung des Impfschutzes*, zu suchen sein.

Beim nichtgeimpften Typhuskranken gelingt der Bacillennachweis am sichersten bei *hohem Fieber*. Die Typhusfälle unserer diesjährigen Epidemie nach dem zweiten Impfzyklus fieberten im allgemeinen nur leicht und meist vorübergehend; schon deswegen ist das Versagen der Blutkultur begreiflich. Entweder werden an und für sich infolge der durch die Impfung erzielten relativen Immunität nur wenige Bacillen in die Blutbahn übertreten oder aber sie werden dort durch die gebildeten Antikörper schnell geschädigt beziehungsweise zerstört, sodaß sie dem kulturellen Nachweise nicht mehr zugänglich sind. Ob die diesjährige leichte Epidemie und das fast regelmäßig negative Ergebnis der Blutgallekultur lediglich auf die Wiederholung der Impfung oder auch auf die größere Wirksamkeit des diesmal verwandten, *weniger stark erhitzten, polyvalenten Impfstoffes* zurückzuführen ist, mag dahingestellt bleiben. Manche Beobachtungen lassen uns das letztere für wahrscheinlicher halten.

Da mit der Einschwemmung vielleicht nur sehr spärlicher Typhusbacillen in die Blutbahn infolge des Impfschutzes zu rechnen und auch die möglichste Verdünnung der im entnommenen Blute vorhandenen bakteriologischen Stoffe zur Erzielung eines positiven Ergebnisses nicht unwichtig war, verwandten wir späterhin 5—8 ccm Blut auf etwa 75 ccm Galle, nachdem anfangs das Verhältnis etwa 2—3 : 15—20 ccm gewesen. Die Resultate waren bei beiden Verfahren gleich schlecht. Auch die Fortsetzung der Bebrütung der Gallekulturen über die üblichen 24 Stunden auf drei bis fünf Tage, die sonst so zweckmäßig ist, verbesserte die Ergebnisse nicht.

Der *Nachweis der Typhusbacillen in Stuhl und Urin* nichtgeimpfter Typhuskranker hat nur eine untergeordnete diagnostische Bedeutung; sein Wert liegt vorwiegend auf medizinalpolizeilichem Gebiete, da die Zahl der positiven Befunde in den späteren Stadien und besonders in der Rekonvaleszenz, eine wesentlich höhere ist als in den ersten Wochen.

Bei den leichten Fällen unserer diesjährigen Epidemie versuchten wir den Nachweis der Bacillen in den Ausscheidungen nach der einen wie nach der anderen Richtung fast regelmäßig vergeblich.

Als Nährboden verwandten wir Endo- und Drigalski-Agar. Stuhl und Urin wurden zu einem dünnen Brei verrieben und mit diesem meist nur je 1 Petri- und 1 Drigalski-Schale beimpft. Zu dieser Beschränkung nötigten die gegebenen Verhältnisse.

So blieb von den einfacheren Verfahren der bakteriologischen Typhusdiagnostik nur die *Gruber-Widalsche Reaktion*, der Nachweis der specifischen agglutinierenden Antikörper im Blutserum der Erkrankten übrig.

Die Gruber-Widalsche Reaktion mit dem ehemals gültigen *Schwellenwerte* von 1 : 80 bis 1 : 100 war, wie uns bereits frühere Untersuchungen bei Schutzgeimpften gezeigt hatten, nicht mehr brauchbar. *Stursberg* und *Klose*[1]) hofften, durch Festlegung höherer, mit der Zahl der erfolgten Schutzimpfungen steigender Schwellenwerte der Widalschen Reaktion die diagnostische Bedeutung erhalten zu können. Beobachtungen, wie sie *Dünner*[2]), *Hage* und *Korff-Petersen*[3]) und Andere mehr mitteilten, sprechen aber sehr gegen einen allgemein gültigen Schwellenwert, eine Erfahrung, der wir auf Grund unserer Erfahrungen nur voll und ganz beipflichten können. Wir sahen bei gesunden Leuten, die fünfmal geimpft waren, Agglutinationstiter von 1 : 1000, ja 1 : 2000, und andererseits einen Typhuskranken mit der gleichen Impfzahl, einen zunächst leichten Fall, bei dem aber in der Rekonvaleszenz Herz- und Nierenstörungen mit Typhusbacillen in den Ausscheidungen auftraten und dessen Agglutinationstiter nie über 1 : 800 hinausging. Die später folgenden Tabellen bringen noch weitere Beläge nach dieser Richtung.

Nach unseren Beobachtungen scheinen die großen Schwankungen im Agglutiningehalte Geimpfter neben der Verschiedenheit des verwandten Impfstoffes hinsichtlich Qualität und Quantität, neben der seit den Impfungen verstrichenen Zeit, vor allem in der *individuell wohl sehr wechselnden Intensität der Antikörperbildung des Organismus* zu beruhen.

In einer besonderen Versuchsreihe haben wir den diagnostischen Wert zweier serologischer Verfahren geprüft, die Modifikationen des Widal darstellen und die da und dort als einfacher zu handhabende Ersatzverfahren Anwendung finden: die *Fickersche Methode* und die *Mandelbaumsche Reaktion*. Speziell zur Prüfung der Fickerschen Methode veranlaßten uns Beobachtungen, die wir während der Epidemie 1914 gemacht hatten. Es war das zu einer Zeit, als mit der Schutzimpfung begonnen wurde. Wir sahen anfangs mit einer zwar nicht absoluten Gesetzmäßigkeit, daß die schutzgeimpften Typhuskranken einen positiven Widal und Ficker hatten, während die gesunden oder an anderen Affektionen leidenden Schutzgeimpften meist einen positiven Widal, aber nur selten einen positiven Ficker zeigten. Allerdings handelte es sich in der Regel um Leute, die erst eine oder zwei Einspritzungen erhalten hatten und noch in der Impfung standen. Nach Abschluß des ersten Impfzyklus, der bei dem betreffenden Armeekorps drei Injektionen umfaßte, änderten sich die Verhältnisse in dem Sinne, daß die Zahl der positiven Fickerreaktionen auch bei nichttyphuskranken Geimpften häufiger wurde. Ließ das schon vermuten, die Fickersche Reaktion würde trotz ihrer an und für sich weniger feinen Ausschläge mit Zunahme der Zahl der Impfungen mehr oder minder regelmäßig positiv ausfallen, so fand diese Annahme ihre Bestätigung in der Versuchsreihe, die die nachstehende Tafel I wiedergibt.

Tafel I.

Nr.	Name	Typhus-schutzgeimpft am	Widal[1])	Ficker[2])	Mandel-baum[3])	Bemerkungen
1.	Dr. S.	15. 1. 15 23. 1. 15 28. 9. 15 5. 10. 15	1:100 +	1: 50 +	+	gesund
2.	O. A. Dr. W.	7. 11. 14 14. 11. 14 21. 11. 14 2. 8. 15 9. 8. 15	1:100 +	1:100 ++	+	„
3.	O. A. B.	17. 11. 14 26. 11. 14 26. 7. 15 2. 8. 15	1:600 +	1:100 ++	+	„
4.	B.	3. 3. 15 8. 3. 15 11. 3. 15 2. 8. 15 9. 8. 15	1:400 ±	1:100 ++	+	„
5.	L.	6. 12. 14 15. 12. 14 2. 8. 15 7. 8. 15	1:200 +	1:100 ++	+	„
6.	St.	5. 12. 14 15. 12. 14 2. 8. 15 7. 8. 15	1:400 +	1:100 +	+	„
7.	E.	5. 11. 14 11. 11. 14 28. 11. 14 2. 9. 15 9. 9. 15	1:800 +	1:100 ++	+	-
8.	B.	15. 4. 15 22. 4. 15 29. 4. 15 2. 8. 15 30. 10. 15	1:400 ±	1:100 +	+	„
9.	Ass.A. Dr.B.	zweimal 3. 15	1: 50 +	1:100 ±	±	Leicht Typhus Rekonvalesz.
10.	Ass.A. Dr.R.	„ 11. 14 „ 3. 15 „ 8. 15	1:400 +	1:100 +	+	„

[1]) nach 2 Stunden 37°. — [2]) nach 2 Stunden 37° und Zimmertemperatur bis zum nächsten Morgen. — [3]) 4 Stunden 37°.

Weder der *Widal* in seiner ursprünglichen Form oder unter Annahme eines *höheren Schwellenwertes*, noch dies *Verfahren von Ficker und von Mandelbaum sind bei typhusverdächtigen Schutzgeimpften im allgemeinen differentialdiagnostisch zu verwenden*. Dagegen ließ etwas Positives von einem Verfahren erwarten, das wir schon immer zur Typhusdiagnose verwandten, wenn der Widal bei der ersten Prüfung des Serums positiv ausfiel, aber die klinischen Erscheinungen eher gegen als für die Diagnose „Typhus“ sprachen. Die Diagnose schien gesichert, wenn die ein- oder mehrmalige Wiederholung der Probe einen *Anstieg der Agglutininmenge* im Blute er-

[1]) M. m. W. 1915. Nr. 11.
[2]) B. kl. W. 1915. S. 683.
[3]) D. m. W. 1915. Nr. 45.

kennen ließ. Entsprechend der Zunahme der Antikörpermenge mit der Wiederholung der Antigeneinverleibung steigt auch im Typhus infolge der ständigen Antigenwirkung der Zerfallsprodukte der Typhusbacillen die Antikörperkurve an, erreicht gegen Ende beziehungsweise noch während der Erkrankung den Gipfel und sinkt dann allmählich wieder mehr oder weniger ab. Ein ähnliches Verhalten der Agglutinationskurve war auch bei den schutzgeimpften Typhuskranken zu erwarten.

Zuvor mußten aber noch zwei Fragen geklärt werden: ob der Agglutiningehalt im Blute gesunder Schutzgeimpfter, von einem langsamen Absinken nach Beendigung des Impfzyklus abgesehen, starken Schwankungen unterworfen ist, und ferner, ob fieberhafte Prozesse bei nichttyphuskranken Geimpften den Agglutiningehalt zu beeinflussen vermögen. Zu der ersten Versuchsreihe wurden gesunde Leute, hauptsächlich aus dem Personal einer Sanitätskompagnie und eines Feldlazaretts, ausgewählt. Aus äußeren Gründen konnten die Pausen zwischen den Blutentnahmen nicht bei allen Versuchspersonen gleichmäßig gewählt werden; die Beobachtungszeit erstreckt sich auf zehn Tage bis zu sechs Wochen, meist auf zwei bis drei Wochen.

Bezüglich der Anordnung aller unserer Versuche ist folgendes zu bemerken: Wir hielten uns an folgendes Verdünnungsschema: 1 : 50, 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400, 1 : 600, 1 : 800, 1 : 1000, 1 : 1600, 1 : 2000, 1 : 3200, 1 : 4000, 1 : 5000, 1 : 6000. Die Seren wurden stets bis zum Endtiter ausgewertet. Wir setzten den Widal im hängenden Tropfen an, verwandten immer ein und denselben Ty.-Stamm. Die Resultate wurden nach zwei Stunden 37° mit starkem Trockensystem abgelesen. Als positiv bezeichneten wir das Ergebnis erst dann, wenn zahlreiche Häufchen von mindestens vier bis fünf gut verklebten Bacillen im hängenden Tropfen festgestellt wurden. Waren die Häufchen spärlich, die Verklebung nicht ganz vollständig, so notierten wir +. Auf ganz einwandfreie Kontrollen wurde natürlich besonders geachtet.

Tafel II.

Nr.	Name	Typhusschutzgeimpft am	Widal am	Widal positiv 1 :
1.	E.	5. 11. 14	29. 10. 15	2000 (±)
		11. 11. 14	3. 11. 15	1000
		28. 11. 14	10. 11. 15	1000
		2. 8. 15	8. 12. 15	800
		9. 8. 15		
2.	L.	5. 12. 14	29. 10. 15	800
		12. 12. 14	3. 11. 15	600 (±)
		2. 8. 15	10. 11. 15	400
		9. 8. 15		
3.	B.	3. 3. 15	29. 10. 15	400
		11. 3. 15	3. 11. 15	400
		2. 8. 15	10. 11. 15	600
		9. 8. 15	18. 12. 15	400 (±)
4.	St.A. Dr. S.	11. 14 zweimal	29. 10. 15	100
		9. 15 zweimal	3. 11. 15	200
			10. 11. 15	200
5.	B.	5. 12. 14	29. 10. 15	1600
		15. 12. 14	3. 11. 15	1600
		2. 8. 15	10. 11. 15	2000 (±)
		9. 8. 15		
6.	St.	6. 12. 14	29. 10. 15	200
		15. 12. 14	3. 11. 15	200
		2. 8. 15	10. 11. 15	400
		6. 8. 15		
7.	Th.	5. 12. 14	29. 10. 15	50
		15. 12. 14	3. 11. 15	50 (±)
		17. 8. 15	17. 11. 15	50
		23. 8. 15		
8.	St.	5. 12. 14	29. 10. 15	400
		15. 12. 14	3. 11. 15	400
		2. 8. 15	10. 11. 15	400
		7. 8. 15	13. 12. 15	400
9.	Dr. S.	15. 1. 15	29. 10. 15	200
		23. 1. 15	3. 11. 15	200
		28. 9. 15	10. 11. 15	400 (±)
		5. 10. 15	8. 12. 15	100
10.	K.	16. 11. 14	6. 11. 15	800
		24. 11. 14	11. 11. 15	600
		1. 8. 15	16. 11. 15	600
		7. 8. 15	22. 11. 15	400
11.	A.	26. 7. 15	6. 11. 15	400
		2. 8. 15	11. 11. 15	600
			16. 11. 15	600
			22. 11. 15	600 (±)
12.	T.	16. 11. 14	6. 11. 15	100
		24. 11. 14	11. 11. 15	200 (±)
		24. 7. 15	16. 11. 15	400
		31. 7. 15	22. 11. 15	400
13.	B.	18. 11. 14	6. 11. 15	400 (±)
		26. 11. 14	11. 11. 15	400 (+)
		27. 7. 15	16. 11. 15	600
14.	J.	16. 11. 14	6. 11. 15	200
		28. 11. 14	11. 11. 15	200
		25. 7. 15	16. 11. 15	400
		1. 8. 15	22. 11. 15	200
15.	S.	16. 11. 14	6. 11. 15	100
		24. 11. 14	11. 11. 15	100
		26. 7. 15	16. 11. 15	100
		2. 8. 15	22. 11. 15	200
16.	T.	18. 11. 14	6. 11. 15	600
		26. 11. 14	11. 11. 15	200
		1. 8. 15	16. 11. 15	400
		7. 8. 15	22. 11. 15	400
17.	G.	16. 11. 14	6. 11. 15	400 (±)
		24. 11. 14	11. 11. 15	400
		24. 7. 15	16. 11. 15	400 (±)
		31. 7. 15	22. 11. 15	600
18.	B.	18. 11. 14	6. 11. 15	100 (±)
		26. 11. 14	11. 11. 15	100
		16. 8. 15	3. 12. 15	100
		30. 8. 15		
19.	R.	16. 11. 14	6. 11. 15	100
		24. 11. 14	11. 11. 15	200
		24. 7. 15	16. 11. 15	200
		31. 7. 15	22. 11. 15	200
20.	K.	25. 3. 15	8. 11. 15	1600 (±)
		27. 4. 15	19. 11. 15	1000
		27. 7. 15	30. 11. 15	1000
		1. 8. 15		
21.	K.	25. 3. 15	8. 11. 15	200
		27. 4. 15	19. 11. 15	100
		28. 7. 15	30. 11. 15	100
		5. 8. 15		
22.	D.	25. 8. 15	8. 11. 15	200
		27. 4. 15	19. 11. 15	200
		25. 7. 15	30. 11. 15	100
		1. 8. 15		
23.	H.	25. 3. 15	8. 11. 15	400
		27. 4. 15	19. 11. 15	400 (±)
		28. 7. 15	30. 11. 15	400
		5. 8. 15		
24.	St.	25. 3. 15	8. 11. 15	400
		27. 4. 15	19. 11. 15	800
		28. 7. 15	30. 11. 15	400
		5. 8. 15		
25.	S.	dreimal 5. 6. 15	20. 11. 15	1000 (±)
		zweimal 10. 15	24. 11. 15	1000
			30. 11. 15	1000

Der Abschluß der letzten Impfung lag bei fast allen Personen zwei bis vier Monate zurück. Aus den aufgezeichneten Ergebnissen geht hervor, daß sich während der Dauer der Beobachtungszeit bei einigen der Agglutiningehalt ganz konstant verhielt; in der Mehrzahl der Fälle schwankte er gering um eine mittlere Größe herum; starke Ausschläge, vor allem im Sinne eines Anstieges der Kurve, wurden nicht beobachtet. Bei Nr. 1 sank der Titer innerhalb sechs Wochen erheblich.

Wichtiger noch war die Entscheidung der Frage, ob fieberhafte Prozesse irgendwelcher Art den Agglutiningehalt des Blutes Typhusschutzgeimpfter beeinflussen, vor allem im Sinne einer vermehrten Produktion der Antikörper. Theoretisch war die Annahme nicht ganz von der Hand zu weisen. Außerdem hatten wir bei einem zweifelhaften Falle die Beobachtung gemacht, daß nach einer möglicherweise durch gleichzeitig bestehendes Zahngeschwür bedingten Temperatursteigerung (bis 39°) ein steiler Anstieg des Agglutinationstiters erfolgte.

Die Kranken, die das Material zu dieser Versuchsreihe lieferten, entstammten teils der inneren, teils der äußeren Station; sämtliche hatten gefiebert oder befanden sich noch in der Fieberperiode.

Tafel III.

Nr.	Name	Typhusschutzgeimpft am	Gegenwärtige Erkrankung	Widal am	Widal positiv 1 :
1.	Dr. R.	2. 8. 15 9. 8. 15	Erkrankt am 13. 11. 15 an Grippe. Temperaturen bis 38,6°. Am 21. 11. geheilt entlassen.	18. 11. 15 25. 11. 15 2. 12. 15	800 800 800
2.	St.	dreimal 9. 14 2. 15 zweimal 8. 15	Erkrankt am 3. 11. 15 mit Angina, Bronchitis. Temperaturen bis 38,7. Vom 18. 11. an fieberfrei.	18. 11. 15 25. 11. 15 2. 12. 15	600 600 600
3.	P.	dreimal 1. 2. 15 zweimal 8. 15	Erkrankt am 11. 11. 15 mit Grippe. Temperaturen bis 39,4°; typischer Abfall.	18. 11. 15 25. 11. 15 2. 12. 15	1600 (±) 2000 800
4.	R.	dreimal 2. 15 zweimal 8. 15	Erkrankt am 20. 11. 15 an Gelenkrheumatismus. Temperaturen bis 39,3°. Seit 24. 11. fieberfrei.	23. 11. 15 30. 11. 15 6. 12. 15 12. 12. 15	600 600 800 1000
5.	K.	29. 5. 15 5. 6. 15 19. 6. 15	Erkrankt am 12. 11. 15 an Pneumonie. Am 18. 11. 15 Temperatur 40,9°. Vom 28. bis 29. 11. wieder um 40°. Seit 5. 12. fieberfrei.	23. 11. 15 30. 11. 15 5. 12. 15 12. 12. 15	600 (±) 600 800 (±) 600
6.	Sch.	dreimal 4. 5. 15 zweimal 8. 15	Erkrankt am 24. 10. mit Appendicitis. Temperaturen gegen 38,0°; bis 31. 10. entfiebert. Seit 21. 11. wieder Fieber bis 39,5°. Seit dem 30. 11. fieberfrei.	23. 11. 15 27. 11. 15 5. 12. 15	800 (+) 1000 (+) 800
7.	V.	zweimal 1. 15	Erkrankt 9. 11. 15 mit Gelenkrheumatismus. Temperaturen bis 39°. Seit 6. 12. 15 fieberfrei.	30. 11. 15 6. 12. 15 8. 12. 15	100 100 100
8.	K.	dreimal wann? zweimal 8. 15	Erkrankt am 27. 11. 15 mit Ruhr. Temperaturen bis 40°. Seit 5. 12. 15 fieberfrei.	30. 11. 15 6. 12. 15 8. 12. 15	1600 (±) 1000 1000
9.	M.	dreimal 12. 14 zweimal 8. 15	Am 11. 10. 15 Lungenschuß. Hämothorax. Decubitus. Fieber bis 40,4°. Anfang Dezember noch Temperaturen zwischen 37,5° und 38,5°.	23. 11. 15 27. 11. 15 5. 12. 15	800 1600 1000 (+)
10.	D.	dreimal 11. 15 zweimal 8. 15	Am 29. 10. 15 schwere Handgranatenverletzung, Erisypel. Fieber bis über 40°. Anfang Dezember noch Temperaturen zwischen 37° und 38°.	23. 11. 15 27. 11. 15 5. 12. 15 12. 12. 15	600 (±) 1000 (±) 600 400
11.	K.	dreimal 12. 14 zweimal 8. 15	Am 16. 11. Granatsplitter in linke Schulter. Gasphlegmone. Fieber bis über 40°. Fast entfiebert am 23. 11. Dann Erysipel, Fieber bis 40°. Anfang Dezember entfiebert.	23. 11. 15 27. 11. 15 5. 12. 15 12. 12. 15	100 200 100 (±) 100 (±)
12.	B.	dreimal 9. 10. 15	Am 19. 11. 15 Frakturschuß linker Oberschenkel. Temperaturen stets zwischen 37° und 38°.	24. 11. 15 2. 12. 15 8. 12. 15	100 100 50
13.	Z.	dreimal 1. 2. 15 zweimal 8. 15	Am 21. 11. 15 Lungenschuß. Temperaturen bis 39,3°. Anfang Dezember allmähliche Entfieberung. Am 9. 12. wieder 39°. Dann allmähliches Absinken.	27. 11. 15 5. 12. 15 12. 12. 15	200 400 (+) 100

Die Zahl der Fälle ist, wie zugegeben werden muß, gering. Immerhin scheint doch aus dieser Versuchsreihe hervorzugehen, daß der Agglutinationstiter Typhusschutzgeimpfter, die an einer fieberhaften Erkrankung leiden, im allgemeinen etwas stärkeren Schwankungen unterworfen ist als bei Gesunden, daß aber eine gesetzmäßige Beeinflussung des Antikörpergehaltes des Blutes im Sinne eines Anstieges des Titers nicht in Erscheinung tritt.

Somit würde sich die Berechtigung ergeben, den Anstieg des Agglutinintiters auch bei typhusschutzgeimpften, typhusverdächtigen Kranken diagnostisch als ein Zeichen dafür zu verwerten, daß tatsächlich eine typhöse Erkrankung besteht.

Tafel IV.

Nr.	Name	Typhusschutzgeimpft am	Klinisches	Widal am	Widal positiv 1:
1.	A.	3 mal 10. 14 2 mal 8. 15	13. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 14. 10.: Mi[1]) +. Vom 14.—17. 10. Temperaturen zwischen 37° und 38°. Am 23. 10. nochmals 37,9°; sonst fieberfrei. Am 21. 11.: Mi —.	16. 10. 19. 10. 22. 10. 25. 10. 28. 10. 5. 11. 13. 11. 28. 11.	400 800 200 400 (±) 400 600 600 800 (±)
2.	B.	6. 1. 15 18. 1. 15 24. 7. 15 31. 7. 15	21. 10. 15 erkrankt; Mi +. Stets fieberfrei. 8. 11: Mi —.	22. 10. 27. 10. 30. 10. 2. 11. 10. 11.	200 800 (±) 1000 (±) 600 600
3.	B.	11. 11. 14 23. 11. 14 8. 8. 15 31. 8. 15	17. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme am 21. 10.: Mi +. Temperatur 38,8°. Lytische Entfieberung. Vom 25. 10. stets normal. 22. 11.: Mi —.	21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 2. 11. 10. 11. 18. 11. 22. 11.	400 200 400 400 100 100 400 100
4.	B.	8. 1. 15 11. 1. 15 18. 1. 15 2 mal 8. 15	10. 10. 15 erkrankt. 15. 10. Lazarettaufnahme: Mi +. Stets fieberfrei. Entlassung mit Tachykardie am 22. 11.: Mi —.	16. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 7. 11. 22. 11.	200 2000 2000 5000 3200 3200 2000 4000
5.	B.	3 mal 3. 15 2. 8. 15 9. 8. 15	12. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 13. 10.: Mi ++. Temperatur 39,4°. 14. 10. fieberfrei. 17. und 18. 10. nochmals Anstieg bis 39,3°, dann stets fieberfrei bis auf 2. 11.: 38,1°. Entlassung am 22. 11. mit starker Tachykardie, Mi —.	15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 2. 11. 12. 11. 20. 11. 22. 11.	800 2000 1600 2000 (±) 1000 800 800 2000 (±) 1600 (±)
6.	B.	11. 11. 14 23. 11. 14 2 mal 8. 15	10. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 17. 10.: Mi ++. Stets fieberfrei. 1. 12. Mi —.	18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 7. 11. 25. 11. 1. 12.	400 (±) 400 600 400 (±) 600 (+) 200 600 (±) 100
7.	C.	3 mal 4. 15 1 mal 8. 15	15. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 17. 10.: Mi +. Temperatur 38,1°. Vom 19. 10. stets fieberfrei. Am 15. 11. mit Tachykardie entlassen: Mi —.	18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 7. 11.	200 200 (±) 200 200 (±) 400 200
8.	E.	8. 12. 14 21. 12. 14 8. 8. 15 19. 8. 15	13. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 16. 10.: Mi ++. Stets fieberfrei. 20. 11.: Mi —.	18. 10. 20. 10. 23. 10. 26. 10. 29. 10. 6. 11. 20. 11.	800 1600 2000 1000 1600 1600 1600 (±)
9.	F.	2 mal 3. 15 8. 8. 15 31. 8. 15	Erkrankt 15. 10. 15. Lazarettaufnahme 17. 10.: Mi +. Höchste Temperatur am 19. 10.: 37,7°, sonst stets fieberfrei. 15. 11.: Mi —.	18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 7. 11.	400 800 1600 (±) 1000 2000 1000
10.	F.	3 mal 2. 15 2 mal 8. 15	8. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 10. 10. Am 15. 10.: Mi ++. Temperatur allmählich ansteigend auf 38,6°, dann lytischer Abfall. Am 26. 10. fieberfrei. Späterhin häufige Anstiege bis 37,5° und 37,8°. Am 21. 11. nach Kriegslazarett: Mi —.	16. 10. 19. 10. 22. 10. 25. 10. 28. 10. 5. 11. 13. 11. 22. 11. 25. 11.	100 200 200 50 200 50 50 (±) 100 200
11.	G.	2 mal 3. 15 2 mal 8. 15	15. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 15. 10.: Mi ++. Temperatur nie über 37,2°. Entlassung mit Tachykardie: Mi —.	17. 10. 20. 10. 23. 10. 26. 10. 6. 11. 22. 11.	600 600 800 200 400 200
12.	G.	3 mal wann?	5. 10. 15. erkrankt. Lazarettaufnahme am 14. 10.: Mi +. Temperatur 37,4°, sonst stets normal. 15. 11.: Mi —.	15. 10. 18. 10. 20. 10. 23. 10. 26. 10. 29. 10. 6. 11. 15. 11.	100 800 800 800 600 1000 200 400
13.	G.	2 mal 2. 15 8. 8. 15 19. 8. 15	12. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 15. 10.: Mi +. Temperatur 38,2°. Lytischer Abfall, vom 18. 10. an fieberfrei. 20. 11.: Mi —.	16. 10. 19. 10. 22. 10. 25. 10. 28. 10. 5. 11. 13. 11. 20. 11.	200 400 200 400 800 400 200 400
14.	H.	11. 11. 14 23. 11. 14 2 mal 8. 15	14. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 15. 10.: Mi ++. Temperatur ansteigend auf 38,3° am 18. 10. Vom 22. 10. an fieberfrei. 22. 11.: Mi —.	15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 4. 11. 12. 11. 20. 11. 22. 11.	800 3200 (±) 3200 3200 3200 3200 (±) 3200 (±) 2000 2000
15.	H.	7. 1. 15 14. 1. 15 21. 1. 15 2 mal 8. 15	11. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 12. 10.: Mi ++. Temperatur 38,4°. Seit 14. 10. stets fieberfrei. 19. 11.: Mi —.	12. 10. 15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 4. 11. 10. 11. 17. 11.	50 200 (±) 1000 200 200 100 100 400 (±)
16.	H.	16. 12. 14 21. 12. 14 2 mal 8. 15	8. 10. 15. erkrankt. Lazarettaufnahme 17. 10.: Mi ++. Stets fieberfrei bis auf 38,4° am 14. 10. 1. 12: Mi —.	18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 7. 11. 25. 11. 1. 12.	200 200 400 100 400 (±) 200 200 100
17.	K.	11. 11. 14 23. 11. 14 8. 8. 15 31. 8. 15	6. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 10. 10.: Mi +. Temperatur 38°. Vom 12. 10. an stets fieberfrei. 15. 11.: Mi —.	12. 10. 15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 1. 11. 9. 11. 15. 11.	100 50 200 400 200 200 200 (±) 200
18.	K.	9. 3. 15 16. 3. 15 23. 3. 15 3. 8. 15 9. 8. 15	15. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 18. 10.: Mi +. Temperatur 37,8°. Unregelmäßige Temperatursteigerungen bis 38,9° am 23. 10. Vom 26. 10. an stets fieberfrei. 21. 11.: Mi —.	18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 7. 11. 21. 11.	200 400 400 200 200 400 (+) 400 (±)
19.	K.	3 mal 11. 14 7. 6. 15 14. 6. 15	12. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 15. 10.: Mi ++. Am 16. 10. 37,7°, sonst fieberfrei. 25. 11.: Mi —.	15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 4. 11. 12. 11. 20. 11. 25. 11.	600 800 600 (±) 1600 2000 (±) 3200 (±) 3200 3200 (±) 3200
20.	L.	2 mal 2. 15 2. 8. 15 8. 8. 15	30. 9. erkrankt. Lazarettaufnahme 9. 10.; Mi +. Temperatur 37,5°. Am nächsten Tage 37,6°. Dann normal. Vom 10. bis 24. 11. gelegentliche Steigerungen auf 37,6°. 29. 11.: Mi —.	11. 10. 14. 10. 17. 10. 20. 10. 23. 10. 31. 10. 8. 11. 16. 11. 25. 11. 29. 11.	400 200 400 800 1000 (±) 600 600 (±) 400 400 400 (±)
21.	L.	8 mal 8. 14 2 mal 8. 15	11. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 13. 10.: Mi +. Temperatur 38,8°; lytischer Abfall. Vom 16. 10. an stets normal. 8. 11.: Mi —.	13. 10. 16. 10. 19. 10. 22. 10. 25. 10. 2. 11. 9. 11. 15. 11.	100 200 (±) 400 100 600 200 200 200
22.	L.	24. 11. 14 13. 12. 14 2 mal 8. 15	13. 10. 15 erkrankt. 15. 10.: Mi ++. Temperatur 38,8°; lytischer Abfall. Vom 21. 10. an stets fieberfrei. 20. 11.: Mi —.	16. 10. 19. 10. 22. 10. 25. 10. 28. 10. 5. 11. 13. 11. 20. 11.	200 400 (±) 200 800 (±) 1000 200 400 400 (±)
23.	L.	3 mal 6. 15 10. 8. 15 18. 8. 15	10. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 12. 10.: Mi +. Temperatur 38,2°; lytischer Abfall. Vom 16. 10. an fieberfrei. 20. 11.: Mi —.	12. 10. 15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 1. 11. 9. 11. 17. 11. 20. 11.	400 600 3200 3200 1000 1000 1000 (±) 1000 1000 (±)
24.	M.	19. 11. 14 4. 12. 14 2 mal 8. 15	15. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 17. 10.: 37,6°. Mi ++. Vom 18. 10. fieberfrei. 9. 11. nach dem Kriegslazarett: Mi +.	18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 7. 11. 15. 11.	200 400 600 (±) 600 600 600 600
25.	M.	3 mal 12. 14 10. 8. 15 25. 8. 15	11. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 17. 10.: Mi +. Temperatur 38,9°, steigt am 19. 10. auf 39,2°, lytischer Abfall. Vom 22. 10. an stets fieberfrei. 22. 11.: Mi —.	18. 10. 20. 10. 23. 10. 26. 10. 29. 10. 6. 11. 22. 11.	200 400 200 400 800 600 600

[1]) Milzbefunde:
- Mi 0 = Milz nicht fühlbar.
- Mi + = bei tiefer Inspiration am Rippenbogen eben deutlich fühlbar.
- Mi ++ Milz überragt den Rippenbogen um eine bis zwei Fingerbreite.
- Mi +++ sehr starker Milztumor.

Tabelle IV (Fortsetzung).

Nr.	Name	Typhusschutzgeimpft am	Klinisches	Widal am	Widal positiv 1:
26.	M.	22. 10. 14 11. 11. 14 8. 8. 15 31. 8. 15	29. 9. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 12. 10.: Mi +. Temperatur 38,8°. Am 13. 10. entfiebert, nur gelegentlich Anstiege bis 37,4° oder 37,6°. 22. 11.: Mi —. Nachtrag: Februar 16 wieder an Typhus erkrankt; Mi +. [1])	14. 10. 17. 10. 20. 10. 23. 10. 25. 10. 2. 11. 11. 11. 20. 11.	200 400 400 (±) 200 200 100 200 (±) 600 (±)
27.	N.	11. 2. 15 23. 2. 15 6. 3. 15	Bei ihm wurde gelegentlich der Durchuntersuchung des Lazarettpersonals ein Milztumor (9. 10: Mi +) festgestellt. Stets normale Temperaturen. 9. 11.: Mi —.	14. 10. 17. 10. 20. 10. 23. 10. 31. 10. 8. 11. 12. 11.	100 100 400 200 200 200 100
28.	R.	2 mal 3. 15 10. 8. 15 18. 8. 15	7. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 9. 10.: Mi ++. Temperatur 38°, am 10 10. bis 38,8°, dann lytischer Abfall. Vom 19. 10. an fieberfrei. 10. und 11. 11. nochmals 37,5°. 20. 11.: Mi —.	11. 10. 14. 10. 17. 10. 20. 10. 23. 10. 31. 10. 9. 11. 20. 11.	100 100 400 600 200 400 200 400 (±)
29.	R.	21. 4. 15 19. 5. 15 27. 5. 15	9. 10. 15 erkrankt und Lazarettaufnahme: Mi +++. Temperatur 38,5°. Am 10. 10. bis 39,3°, dann bis 23. 10. meist gegen 38°. Bis zum 9. 11. zwischen 37° und 38°. Späterhin noch häufigere Anstiege auf 37,5° und 37,8°. 25. 11.: Mi ?.	12. 10. 14. 10. 17. 10. 20. 10. 23. 10. 31. 10. 9. 11. 25. 11.	100 100 200 400 400 400 (+) 200 (+) 100
30.	R.	3 mal 1914 2 mal 8. 15	20. 10. 15 erkrankt und Lazarettaufnahme: Mi +. Temperatur stets normal. 1. 12.: Mi ?.	21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 2. 11. 10. 11. 18. 11. 1. 12.	800 800 600 600 1600 400 800 (±) 200
31.	Sch.	7. 2. 15 18. 2. 15 1. 3. 15 8. 8. 15 19. 8. 15	9. 10. 15. erkrankt und Lazarettaufnahme: Mi ++. Temperatur 38,6°. Dann stets fieberfrei. 3. 12.: Mi —.	11. 10. 16. 10. 19. 10. 22. 10. 31. 10. 8. 11. 25. 11. 3. 12.	1600 (+) 1600 (+) 3200 1000 1000 1000 1000 800 (±)
32.	S.	2 mal 2. 15 2 mal 8. 15	13. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 16. 10.: Mi ++. Temperatur 37,4°, am 17. und 18. 10. steigend auf 37,7° beziehungsweise 37,6°, dann stets fieberfrei. 7. 11.: Mi —.	17. 10. 20. 10. 23. 10. 26. 10. 29. 10. 6. 11. 17. 11.	0 50 100 100 200 50 400 (±)
33.	S.	19. 1. 15 25. 1. 15 31. 1. 15 2. 8. 15 8. 8. 15	11. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 14. 10.: Temperatur 38,1°; zunächst Abfall zur Norm. Am 16. 10. wieder Anstieg, 18. 10.: 38,4°; vom 19. 10. an stets fieberfrei. 14. 10.: Mi —, 17. 10.: Mi +, 12. 11.: Mi —.	15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 27. 10. 4. 11. 12. 11.	200 (±) 400 400 600 (±) 100 400 400
34.	St.	3 mal 1914 2 mal 8. 15	20. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme: Temperatur 37°; 21. 10. 37,6°. Dann stets fieberfrei. Vom 7.—14. 11. leichte Steigerungen bis 37,3°. 21. 10.: Mi +, 22. 11.: Mi —.	21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 2. 11. 10. 11. 18. 11. 22. 11.	800 600 (±) 600 (±) 600 400 400 1600 (±) 1600 +
35.	T.	5. 12. 14 17. 12. 14 2 mal 8. 15	9. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 10. 10.: Mi ++; in den ersten 10 Tagen gelegentliche Temperatursteigerungen bis um 38° Dann fieberfrei. Entlassung mit Tachykardie. 22. 11.: Mi —.	11. 10. 14. 10 17. 10. 20. 10. 23. 10. 31. 10. 8. 11. 22. 11.	200 100 600 (±) 1000 1000 1000 600 (±) 400 (±)
36.	W.	11. 11. 14 23. 11. 14 3. 8. 15 9. 8. 15	15. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 20. 10.: Mi +. Temperatur 37,5°; 21. 10.: 37,9°; 22. 10.: 37,7°. Dann fieberfrei. 22. 11.: Mi —. W. war bereits 2. 15 an Typhus erkrankt und im Anschluß daran mehrere Monate Bacillenträger. Mitte 6. 15 wieder z. Truppe. Erneuter Typhus 10. 11. 15 (vgl. oben). Ende 1. 16 wurden wieder massenhaft Typhusbacillen in seinem Stuhl festgestellt.	21. 10. 24. 10. 27. 10. 30. 10. 2. 11. 10. 11. 18. 11. 22. 11.	400 100 600 (±) 200 200 (±) 100 100 100
37.	W.	2 mal 8. 15	6. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 8. 10.: Mi ++. Temperatur 37,5°, sonst stets fieberfrei. 12. 11.: Mi —.	11. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 1. 11. 9. 11. 12. 11.	600 800 400 1000 600 1000 1000
38.	Z.	3 mal 2. 15 2 mal 8. 15	7. 10. 15 erkrankt. Lazarettaufnahme 9. 10.: Mi + (perkutorisch!). Temperatur 37,7°; hält sich einige Tage in dieser Höhe, dann normal. Vom 17. 10. an kleine Steigerungen, von Zeit zu Zeit bis 37,5°. Vom 5. 11. an erhebt sich die Temperaturkurve allmählich bis zu 38,5° am 17. 11.; dann ganz allmähliches Absinken. 16. 11.: Mi +. 29. 11. nach Kriegslazarett verlegt.	12. 10. 15. 10. 18. 10. 21. 10. 24. 10. 1. 11. 9. 11. 17. 11. 29. 11.	800 800 3200 1600 2000 3200 1000 2000 2000

[1]) Vgl. auch Fall W., Nr. 36. Es bedarf noch weiterer Beobachtungen, ob etwa Reinfektionen bei Typhusschutzgeimpften häufiger vorkommen. Vielleicht sind es auch Spätrezidive.

Wir haben bei 38 durchweg leichten beziehungsweise sehr leichten Fällen, die wir auf Grund der klinischen Erscheinungen, speziell auch wegen des vorhandenen, im Laufe der Beobachtung fast regelmäßig wieder zurückgegangenen palpablen Milztumors als Typhus ansprachen, genau den Agglutiningehalt ihres Serums kontrolliert unter Innehaltung der oben geschilderten Versuchsanordnung. Die Blutproben wurden anfangs meist in Pausen von drei Tagen, später nach längeren Intervallen entnommen; die letzte Blutentnahme erfolgte in der Regel am Tage der Entlassung aus dem Feldlazarett.

Hervorheben wollen wir noch, daß gerade bei diesen 38 Fällen die Blutgallekulturen negativ ausfielen. Die Blutentnahmen wurden möglichst bald, am ersten oder zweiten Tage des Lazarettaufenthaltes, verschiedentlich, wenn äußere Umstände dazu zwangen, auch erst einige Tage später gemacht. Da die jeweilige Körperwärme für den Ty.-Bacillennachweis im Blute von großer Bedeutung ist, sei erwähnt, daß sich die Maximaltemperatur des Entnahmetages achtmal unter 37°, vierzehnmal zwischen 37° und 37,5°, zwölfmal zwischen 37,6° und 38° und nur viermal über 38° hielt. Um positive Ergebnisse zu erzielen, dürfte es sich empfehlen, möglichst hohe Temperaturen für den Zeitpunkt der Blutentnahme abzupassen.

Bei diesen 38 Kranken wurden während ihres Lazarettaufenthaltes auch keine Bacillen im Stuhle und Urin nachgewiesen. Bei W. (Tafel IV Nr. 36) fanden sich Ende Januar 1916, nachdem der Mann also wieder mehrere Monate bei der Truppe Dienst getan hatte, massenhafte Bacillen im Stuhle. Ein Aufflackern der Erkrankungen in seiner Kompagnie veranlaßte seine nochmalige Untersuchung. Auf Grund dieser Beobachtung und wegen der Zunahme der Typhusfälle in der Division sollen nunmehr alle Typhusgenesenen der Epidemien 1914 und 1915 einer erneuten Untersuchung unterworfen werden.

Die Titerkurven dieser 38 Fälle zeigen nur ausnahmsweise einen ganz gleichmäßigen Verlauf im Sinne von Anstieg, Gipfel und Absinken. In der Regel sind mehr oder minder starke Schwankungen bemerkbar, ähnlich den Befunden bei den fiebernden Geimpften auf Tafel III. Davon abgesehen läßt sich aber bei der Mehrzahl eine deutliche, teilweise sehr starke Tendenz der Kurven zum Anstiege erkennen, die sich in dem Sinne verwerten läßt, daß eine typhöse Erkrankung vorliegt.

Bei 25 von den 38 Kranken (= 66%) war dies einwandfrei der Fall; bei 9 (= 24%) tritt dies Verhalten nicht so ausgesprochen in Erscheinung; die Agglutinationstiter von den übrigen 4 (= 10%) der untersuchten Personen sind so schwankend und die ansteigende Tendenz ist so wenig deutlich, daß sich aus ihnen keine Schlüsse ziehen lassen.

Auffallend sind die nicht selten ganz steilen Anstiege der Titerkurve; dem Gipfel folgt dann gelegentlich ein fast ebenso rascher Absturz. Die Stärke der Agglutination läuft, wie wir das ja vom Typhus der Nichtgeimpften her kennen, der Schwere der Erkrankung nicht parallel; mit die höchsten Werte fanden wir bei Fällen, bei denen wir während des Lazarettaufenthaltes überhaupt kein oder doch kein nennenswertes Fieber beobachteten (z. B. Nr. 4).

Fragen wir nun nach der praktischen Bedeutung dieses serologischen Verfahrens für die Diagnose des Typhus der Schutzgeimpften, so haben wir uns folgendes zu vergegenwärtigen: mehrere Austitrierungen des Serums des fraglichen Falles, die eine durchschnittliche Beobachtungsdauer von sechs bis acht Tagen erfordern, sind notwendig, um ein klares Bild zu bekommen. Nur deutlich positive Befunde, die nach unseren Erfahrungen in 66% der Fälle zu erwarten sind, lassen sich verwerten; nicht aber zweifelhafte beziehungsweise negative. Ein deutlicher Beweis dafür ist der sehr interessante Fall W. (Tafel IV, Nr. 36).

Die bakteriologische Typhusdiagnose, besonders die Frühdiagnose des Typhus bei

Schutzgeimpften, hat demnach einen wesentlich geringeren Wert als unter den früheren Bedingungen. Bei den jetzigen Verhältnissen im Felde für den Truppenarzt und seine möglichst schnell zu ergreifenden hygienischen Maßnahmen dürfte sie ziemlich gering anzuschlagen sein; wesentlicher ist sie noch für den im Lazarett arbeitenden Arzt. Selbstverständlich ist die bakteriologische Untersuchung der zur Entlassung kommenden Typhusgenesenen nicht zu entbehren.

Von ausschlaggebender Bedeutung hinsichtlich der Typhusdiagnose sind dagegen, besonders für den in vorderster Linie tätigen Truppenarzt, nach unseren Erfahrungen die klinischen Symptome, die wir oben kurz skizziert haben, in allererster Linie der palpable Milztumor. Die fühlbare Milz ist für uns „das" frühdiagnostische Hilfsmittel zur Typhusdiagnose bei unseren schutzgeimpften Soldaten geworden. In der Regel vermissen wir bei ihnen den Milztumor schon bei der ersten Untersuchung nach der Krankmeldung nicht. Der eine von uns, der wieder truppenärztliche Tätigkeit ausübt, muß die Untersuchung seiner Kranken in vorderster Linie in einem Keller bei kümmerlicher Beleuchtung vornehmen. Die Typhusdiagnosen, die er dort auf Grund der Anamnese und der klinischen Erscheinungen, besonders aber auf Grund des Milzbefundes stellte, werden fast ausnahmslos im Lazarett bestätigt. Auch die sanitären Maßnahmen, Desinfektion des Unterstandes, systematische Temperaturmessungen der Kameraden des Erkrankten, mit denen er zusammen gelegen usw., werden sogleich nach dieser ersten Untersuchung, falls sie zur Diagnose Typhus geführt hat, angeordnet.

Wir halten uns also auf Grund des epidemischen Verhaltens der Erkrankung, ihres Auftretens in einer mit Typhus durchseuchten Gegend, auf Grund ihres Verlaufes und auf Grund der serologischen Untersuchung, insbesondere des Ansteigens des Titers bei der Gruber-Widalschen Reaktion, sowie des gelegentlichen Bacillenbefundes für berechtigt, unsere Fälle als Typhus levissimus zu bezeichnen und sie als einen Beweis für die Wirksamkeit der Typhusschutzimpfung anzusehen. Wir sind fest überzeugt, daß wir ohne die Schutzimpfung bei unseren Truppen mit ebenso schweren und charakteristischen Typhen zu rechnen haben würden, wie sie bei der Zivilbevölkerung unseres Bezirkes in der gleichen Zeit vorlagen.

Bei der geringen Schwere der Erkrankung wurde dieselbe anfangs oft nicht erkannt, namentlich da typische Typhen bei der Truppe nicht gleichzeitig vorkamen. Sicherlich haben viele die Krankheit durchgemacht, ohne sich überhaupt krank zu melden, oder sie haben nur ein paar Tage in der Revierstube gelegen. Zweifellos wird auf der anderen Seite gerade das außerordentlich leichte Auftreten der Erkrankung ihre Verbreitung begünstigt haben.

Die Betrachtung unserer Fälle zeigt, daß man gerade da, wo Schutzimpfungen vorgenommen sind, nach abortiven Fällen geradezu fahnden muß.

Zur Diagnose des Typhus levissimus der Schutzgeimpften erscheint uns, namentlich wenn andere charakteristische Fälle nicht nebenher laufen, in erster Linie die Feststellung der Milzschwellung von Bedeutung zu sein, die bei uns sozusagen nie gefehlt hat. Alle zweifelhaften fieberhaften Erkrankungen an „Grippe", „Influenza", „Bronchitis", „Rheumatismus" usw. sollten sorgfältig auf Milzschwellung untersucht werden, und wenn eine solche vorhanden ist, zunächst als typhusverdächtig behandelt werden. Dies um so mehr, als es uns nicht gelang, zwei bis drei Monate nach der Schutzimpfung palpable Milzschwellungen festzustellen bei Leuten, die sonst sicher gesund waren. Eine Milzschwellung bei Geimpften ohne weiteres auf die Impfung zurückzuführen, schließt immerhin eine gewisse Gefahr in sich.

Ist Gelegenheit zu eingehenderen bakteriologischen und serologischen Untersuchungen gegeben, dann empfehlen wir neben der selbstverständlich vorzunehmenden, wenn auch hier meist versagenden Blutgallekultur die Prüfung des Verlaufes der Agglutininkurve.

Daß auch diesen allerleichtesten und mildesten, nur eben angedeuteten Typhuserkrankungen gegenüber alle üblichen hygienischen Vorsichtsmaßregeln genau so getroffen werden müssen wie bei schweren Erkrankungen, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik zu Gießen (Prof. Voit).

Zur Kasuistik der Staubinhalationskrankheiten

von

Priv.-Doz. Dr. **Wilhelm Stepp.**

Daß bei den Staubinhalationskrankheiten in den Lungen neben den charakteristischen Veränderungen, wie chronischer Bronchitis, Emphysem, chronischer Induration, auch schwere destruktive Prozesse mit ausgedehnter Kavernenbildung gefunden werden, haben schon die ersten Autoren, die hierüber größere Erfahrungen gesammelt hatten, Zenker[1]) und Gottlieb Merkel[2]), ausdrücklich betont. Es kann also klinisch das Bild der schweren kavernösen Phthise bestehen, während die anatomischen Veränderungen nichts von tuberkulöser Infektion erkennen lassen. Merkwürdigerweise lassen unsere gebräuchlichen Lehrbücher Hinweise hierauf fast durchweg vermissen, und so kommt es, daß die Aerzte bei schweren destruktiven Lungenprozessen an die Möglichkeit einer Pneumonokoniose in der Regel nicht denken. Es ist das bis zu einem gewissen Grade verständlich, da gerade bei den schweren Formen der Lungenveränderungen durch Staubinhalation der Tuberkelbacillus günstige Gelegenheit zur Ansiedelung findet. So kann sich klinisch das Bild der schweren Lungenphthise mit Tuberkelbacillen im Auswurfe darbieten, während man bei der Sektion nur einen kleinen tuberkulösen Herd, die schweren destruktiven Prozesse dagegen als Folge der einfachen Erweichung auf Grund von Ernährungsstörungen findet.

Wir haben kürzlich einen solchen Fall beobachtet, und möchten ihn, als für diese Verhältnisse sehr instruktiv, kurz mitteilen.

[1]) D. Arch. f. klin. Med. 1867. Bd. 2, S. 116.

[2]) In Ziemssens Handb. d. spez. Pathol. u. Ther., 2. Aufl., 1875, Bd. 1, S. 499.

Es handelt sich um einen 33 jährigen Bergmann, der früher stets gesund gewesen sein will. Im Juli 1913 zog er sich eine Quetschung der rechten Brustseite zu. Wenige Tage danach trat Bluthusten mit den Erscheinungen einer rechtsseitigen Pleuritis auf. Allmählich entwickelten sich die Zeichen einer fortschreitenden Tuberkulose auf beiden Lungen und im Sputum konnten Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Da die Lungenblutung sich von Zeit zu Zeit wiederholte, wurde er invalidisiert.

Anfang September 1915 zeigte sich plötzlich Anschwellung der Füße, die allmählich sich auch auf die oberen Körperpartien ausdehnte. Patient ließ sich daher in die Klinik aufnehmen. Der objektive Befund war kurz folgender: 1,76 m großer Mann von mittlerem Knochenbau. Universelles Oedem am ganzen Körper, am stärksten an den Unterextremitäten. Gesicht mäßig gedunsen. Thorax mittelbreit, von mäßiger Ausdehnungsfähigkeit, rechte Seite schleppt etwas nach. Die Perkussion ergibt links vorne und rechts hinten oben leichte Dämpfung, rechts hinten unten etwa vom sechsten Brustwirbel ab starke Dämpfung. Stimmfremitus über der massiven Dämpfung etwas verstärkt. Das Atmungsgeräusch war über beiden Spitzen, besonders im Exspirium, verschärft und verlängert, daneben feinblasiges Rasseln. Ebenso war über den übrigen Partien der ganzen linken Lunge feinblasiges Rasseln zu hören. Ueber der Dämpfung rechts hinten unten Bronchialatmen mit amphorischem Beiklange und reichlich klingendem Rasseln. Es bestand ziemlich starker Husten, mit dem reichliche Mengen Auswurfs entleert wurden. Der Auswurf zeigte nach einigem Stehen eine deutliche Schichtung. Auf dem zirka 50 % des Gesamtvolums ausmachenden flüssigen Teile schwamm die obere, aus Eiterklumpen und Ballen mit Luftblasen reichlich durchsetzte Schicht, von der Fasern und Fetzen sich in die tiefere Schicht erstreckten. Die Eiterklumpen und -ballen zeigten eine eigenartige dunkelgrau-grüne Farbe. Die Untersuchung ergab keine Tuberkelbacillen, und zwar auch mit dem Antiforminverfahren nicht, dagegen waren zahlreiche elastische Fasern nachzuweisen[1]). Die Menge des Auswurfes schwankte zwischen etwa 150 und 200 ccm in 24 Stunden.

Das Herz war leicht nach links vergrößert. Herztöne rein, zweiter Aortenton leicht akzentuiert. Puls klein, aber von ver-

[1]) Auf die Anwesenheit von Kohleteilchen wurde damals leider nicht geachtet.

mehrter Spannung, regelmäßig, beschleunigt. Blutdruck nach Riva-Rocci 165 mm Hg. Leib stark aufgetrieben, deutlicher Ascites. Urin, schon mikroskopisch starken Blutgehalt erkennen lassend, enthält 2—5 ‰ Eiweiß; im Sediment massenhaft Erythrocyten, Leukocyten, reichlich Cylinder aller Arten. Temperaturen in den ersten Tagen nicht erhöht, später stark remittierendes Fieber bis 38,5 ° und darüber.

Auf Digitalis verschwanden unter mächtiger Diurese (bis zu 5 l pro 24 Stunden) die Oedeme in sieben bis acht Tagen vollständig. Reststickstoff in 100 ccm Blutserum 66 mgr.

Die Röntgenphotographie der Lungen ergab dichte Beschattung der unteren Partien der rechten Lunge, sodaß die Zwerchfellkuppel nicht zu erkennen war. Höher oben eine zirka dreimarkstückgroße, von dichten Schatten umgebene, sehr helle Stelle, die für eine Kaverne spricht. In der linken Lunge dicke, grobfleckige Schatten, besonders in der Nähe des Hilus. Die relativ freien Teile der Lunge zeigen ausgesprochen feinfleckige Trübungen.

Bei einer etwa im VII. Intercostalraume rechts hinten im Bereiche der massiven Dämpfung ausgeführten Probepunktion trat reichlich Luft in die Spitze ein, der einige Streifen dickflüssigen Eiters beigemengt waren. In ihm fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung spärliche Tuberkelbacillen.

Nach dem völligen Verschwinden der Oedeme war der Urinbefund folgender: Urinmengen um 2000, specifisches Gewicht starr auf 1010 eingestellt, Eiweiß 1,5—2 ‰, reichlich Blut und Cylinder.

Unter zunehmender Entkräftung trat 29 Tage nach der Aufnahme der Tod ein.

Wir hatten nach dem physikalischen und dem Röntgenbefunde eine kavernöse Phthise erwartet und glaubten in unserer Diagnose sicher zu sein, weil sich, wenn auch erst nach lange vergeblicher Sputumuntersuchung Tuberkelbacillen in dem durch Punktion gewonnenen Eiter, der aus einer Kaverne stammen mußte, hatten nachweisen lassen.

Die Sektion durch Geheimrat Bostroem ergab zu unserer größten Ueberraschung ausgedehnte chalikotisch-anthrakotische Veränderungen in beiden Lungen und nur relativ geringfügige tuberkulöse Veränderungen. Die Kavernen erwiesen sich als chalikotisch-anthrakotische Erweichungsherde.

Die von Herrn Geheimrat Bostroem mir liebenswürdigst zur Verfügung gestellte Leichendiagnose lautet:

Ausgedehnte diffuse marmorartige, chalikotisch-anthrakotische Induration fast der ganzen festverwachsenen rechten Lunge mit ganz spärlichen, käsig tuberkulösen Einlagerungen und Bildung einer umfangreichen Zerfallshöhle im Unterlappen, die außerordentlich zerklüftet erscheint, oben und unten bis an die verdickte Pleura heranreicht, eine unregelmäßig höckerige, aber geglättete Innenfläche zeigt, allseitig von chalikotisch-anthrakotisch induriertem Lungengewebe begrenzt wird, mit einigen Bronchien in offener Verbindung steht und einen trüben, grauschwarzen, geruchlosen, flüssigen Inhalt hat. Hühnereigroße, glattwandige Zerfallshöhle des rechten Oberlappens hinten oben, unterhalb der Spitze des Oberlappens, diese meist freilassend, von teils lufthaltigem, teils chalikotisch-anthrakotisch induriertem Lungengewebe begrenzt, mit einem Bronchus kommunizierend und trübe, grauschwarze Flüssigkeit enthaltend.

Faustgroßer, steinharter, marmorartiger chalikotisch-anthrakotischer Indurationsherd in der vorderen seitlichen mittleren Partie des linken Oberlappens ohne Zerfallshöhle.

Außerordentlich zahlreiche chalikotische Knötchen der Pleura pulmonalis beider Lungen, die links vielfach völlig isolierte Verwachsungen mit der Pleura costalis zeigen.

Chalikotisch-anthrakotische Induration der bronchialen Lymphknoten, besonders rechts.

Sehr geringe chronische Tuberkulose des fast vollkommen lufthaltigen linken Unterlappens, der lufthaltigen Lingula des linken Oberlappens und der sehr spärlichen lufthaltigen Teile der rechten Lunge, die sicher jüngeren Datums ist, als der chalikotisch-anthrakotische Prozeß der Lunge. Frischer tuberkulöser Geschwürsprozeß an der hinteren Kommissur beider Stimmbänder, des Kehlkopfes und der oberen Trachea. Chronische Bronchitis. Subakute hämorrhagische Glomerulonephritis. Keine Rippenbrüche der rechten Seite. In den großen parenchymatösen Organen und im Darme keine Tuberkulose.

Die schweren Zerstörungsprozesse in den Lungen sind also als Ausgang der durch die Staubinhalation hervorgerufenen chronisch-pneumonischen Prozesse zu betrachten und haben mit den geringfügigen, relativ frischen tuberkulösen Prozessen nichts zu tun. Die Frage, ob der Krankheitsprozeß durch den Unfall in seinem Verlaufe beschleunigt wurde, soll hier nicht erörtert werden, ebensowenig die der hämorrhagischen Glomerulonephritis. Sicher hat sie an dem raschen Verlaufe der Erkrankung mitgewirkt.

Wir haben seit Beobachtung dieses Falles bei ähnlichem klinischen Befunde stets an die Möglichkeit einer Pneumonokoniosis gedacht und unsere besondere Aufmerksamkeit der Sputumuntersuchung zugewendet. In zwei Fällen fanden wir mikroskopisch massenhaft Kohlepartikelchen in dem dunkelgraugrünen Sputum. Der eine davon, ein früherer Bergmann, der gleichfalls zur Sektion kam, hatte ausgedehnte anthrakotische Veränderungen mit alter schwerer Tuberkulose. Hier waren die Kavernen als richtig tuberkulöse Kavernen ohne weiteres zu erkennen. Bei dem zweiten Falle, der sich zurzeit noch in klinischer Beobachtung befindet, ist der Auswurf dunkelgrauschwarz und weist massenhaft Kohlepigment auf. Hier fehlen die Tuberkelbacillen im Auswurfe. Im Röntgenbilde ausgedehnte grobfleckige, zum Teil zusammenfließende Schatten in beiden Lungen bei relativ geringem physikalischen Befunde. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir auch hier pneumonokoniotische Veränderungen annehmen.

Was die Differentialdiagnose der Pneumonokoniosen anlangt, so macht besonders die Abgrenzung gegenüber der Tuberkulose Schwierigkeiten, da auch hierbei häufig die Bacillen im Auswurfe lange Zeit fehlen können. Die Hoffnung, daß das Röntgenbild uns zuverlässigere Aufschlüsse zu geben vermöchte, scheint sich nicht für alle Fälle erfüllen zu wollen. Neuerdings hat zwar Eutin[1]) wiederum auf die Wichtigkeit der Röntgenphotographie für die Diagnose der Pneumonokoniosen aufmerksam gemacht.

Wenn man aber an die schweren, mit starken Verdichtungs- und Zerfallsprozessen einhergehenden Fälle denkt, so ist nicht einzusehen, wie uns hier das Röntgenbild weiterbringen sollte. Wir jedenfalls wurden bei unseren schweren Fällen durch das Röntgenbild in der Diagnose nicht gefördert. Das von Bäumler für die Diagnose der Pneumonokoniosen als wichtig bezeichnete Symptom der Retraction der vorderen Lungenränder fehlte bei unseren Kranken.

Die Diagnose der Pneumonokoniosen wird also in vielen Fällen eine recht unsichere bleiben, aber man soll in allen Fällen, in denen die physikalischen Erscheinungen der Phthise mit gewissen Besonderheiten des Auswurfes (rauchgraue Verfärbung, Befund von Kohlepartikelchen), sofern sie auch bei längerer Entfernung des Patienten aus der Staubatmosphäre bestehen bleiben, und ständigem Fehlen von Tuberkelbacillen im Sputum an Staublunge denken.

Aus dem Kriegsspital der Versicherungsanstalten in Budapest.
(Spitalskommandant: Dr. G. v. Bartha, Hofrat, Privatdozent.)

Zur Vaccine-Therapie des Bauchtyphus

von

Dr. **A. v. Torday**, Privat-Dozent, derzeit Regimentsarzt.

In Ungarn wurden die ersten therapetischen Versuche mit Vaccine auf Anregung von A. Korányi angestellt. Er empfahl den Ichikawaschen Impfstoff, der hergestellt wird, indem man zehn Oesen Typhuszucht fünf bis sechs Stunden lang der Einwirkung von 10 ccm Typhus-Rekonvaleszenz-Serum aussetzt, dann wäscht, zentrifugiert und mit einer Lösung von 100 ccm physiologischem NaCl schüttelt. Schließlich wird 0,3 % Carbolsäure dazu gegeben. Korányi hält den Ichikawaschen Impfstoff für ein abortives Mittel gegen Typhus, durch welchen man die Krankheit abkürzen und Komplikationen verhindern kann.

Der Schlüssel des Erfolges besteht nach Korányi darin, daß der Impfstoff am Anfang der Krankheit und in genügender Menge gegeben wird. Man muß die richtige Dosis erraten, denn eine zu große oder zu kleine Dosis ist wirkungslos. Ichikawa empfiehlt, falls die Impfung wirkungslos bleiben sollte, eine Wiederholung derselben, was jedoch laut Korányi erfolglos ist. Letzterer erklärt 0,4 bis 0,5 ccm für die richtige Dosis. Auch hält er den Zeitpunkt der Impfung für wichtig, da nach seiner Meinung durch diesen therapeutischen Eingriff auf eine Krise nur innerhalb der ersten Woche gerechnet werden kann, nachher bloß auf eine rasche Lysis. Das Resultat ist um so zweifelhafter, je später man impft.

Die günstigen Berichte über die specifische Therapie haben mich veranlaßt, Impfungen gegen den Typhus vorzunehmen. Ich habe den Impfstoff teilweise intravenös angewendet, in Dosen von 0,5 bis 1 ccm, welche Prof. Liebermann mir aus dem Universitätsinstitut für Hygiene zur Verfügung stellte. Teilweise ver-

---

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. 1915, Bd. 23, H. 1; zit. nach Zbl. f. Path. 1915, Bd. 26, Nr. 15, S. 403.

wendete ich den von Stabsarzt Feistmantel erhaltenen Besredkaschen Stoff, subcutan, wovon ich, nach Vorschrift, je ein Quantum von 1 ccm bis 4 ccm gab.

Intravenös behandelte Fälle: Mit dem aus dem Institut für Hygiene bezogenen Vaccine habe ich bisher vier Patienten intravenös geimpft. 1. Typhusbakterien am 14. Tag der Krankheit aus dem Blute gezüchtet. Impfung am Abend, bei 38,4°: ½ ccm intravenös. Die Impfung rief keinerlei Symptome hervor. In der Frühe des nächsten Tages die Temperatur 36,8°, stieg im Laufe des Nachmittags auf 38,7°. Am darauffolgenden Tage fiel das Fieber unter 37° und zeigte subnormale Temperatur. Der Puls des Kranken war immer kräftig, sodaß Cardiotonika nicht benötigt wurde. Ein Rezidiv stellte sich nicht ein.

2. Impfung am 16. Tage der Erkrankung mit 0,5 ccm. Hier zeigte die positive Widalsche Reaktion den specifischen Charakter der Krankheit an. Durch die Vaccinierung stieg die Temperatur von 38,3 auf 39°, doch am nächsten Tage fiel das Fieber und stellte sich auch nicht wieder ein, sodaß der Heilprozeß seinen ungestörten Verlauf nehmen konnte.

3. Sehr schwer erkrankter Patient, mit ständig hohem Fieber, bei dem die Impfung wirkungslos blieb. Ich habe am zehnten Tage der Erkrankung aus seinem Blute Typhusbacillen gezüchtet, als die Widalsche Reaktion noch negativ war. Die am 21. April vor sich gegangene Impfung (1 ccm) veränderte die Fieberkurve nicht, doch schien es an den darauffolgenden Tagen, als ob man es mit einer lytisch fallenden Kurve zu tun hätte. Daher habe ich den Patienten am 26., also am 17. Tage der Erkrankung mit einer Dosis von 1 ccm von neuem geimpft. Die Injektion verursachte keine lokalen Symptome, doch stieg das Fieber von 37,4 auf 39,3°. An den beiden folgenden Tagen werden die Maxima kleiner, dann jedoch schnellt die große Remissionen zeigende Fieberkurve beständig empor und erreicht in den ersten Tagen des Monats Mai 40°. Einige Tage nach der Impfung tritt bei dem Kranken Ikterus auf und Petechien bedecken den Körper, auch klagt er öfter über Nasenbluten. Um den 10. Mai herum fällt das Fieber beinahe lytisch. Der Puls des Kranken beträgt 52. Er ist bei vollem Bewußtsein und verlangt zu essen. Sein Ikterus ist minimal. Am 15. Mai verschied der Kranke plötzlich unter den Symptomen von Herzschwäche. In diesem Falle war die intravenöse Impfung, trotzdem sie wiederholt wurde, ohne Erfolg geblieben.

4. Fieber vom 6. Juli ab ständig 39 bis 40°, soporös. Am 18. Juli wurde auf bakteriologischem Wege Typhus festgestellt; geimpft am Nachmittag des 20. Juli, mit 0,4 ccm, intravenös. Das Fieber blieb unverändert hoch.

Am 1. August fiel das Fieber auf 37 und das Maximum betrug 39°. Seitdem stufenweise Deferveszens. Die Impfung war ohne jeden Einfluß auf den Krankheitsverlauf.

Mit dem Besredkaschen Stoff behandelte ich neun Fälle subcutan.

1. Nach einer Continuität von zehn Tagen aus dem Blute Eberthsche Bacillen gezüchtet. Am 10. März Temperatur: 38,6, nachmittags 40,1°, nachmittags erhielt er 1 ccm Besredka; darauf zunächst Hyperpyrese.

Das Fieber sinkt langsam; vom 27. ab Patient fieberfrei. Das subjektive Befinden besserte sich nicht, die Diarrhöe hörte nicht auf. Der Patient hatte nach der Injektion Atembeschwerden.

2. Der Patient wurde am zehnten Tage der Krankheit auf Grund der Blutkultur einer specifischen Behandlung unterzogen.

Nach dem 22. Tage wird der Patient nach und nach fieberfrei. Resultat: Die Impfungen mit dem Besredkaschen Stoff haben das Fieber intermittierend gemacht, aber nicht behoben.

3. Nach einem zwei Wochen lang andauernden Fieberzustand (Diagnose durch Hämokultur festgestellt) wurde der Patient einer specifischen Behandlung unterzogen, die jedoch wirkungslos war. Der Kranke starb an Lungenentzündung.

4. Am 14. Tage der Krankheit Widal positiv. (Der Kranke ist vorher nicht zu prophylaktischem Zwecke vacciniert worden); leichter Typhusfall, bei dem die Impfung mit Besredka scheinbar gut gewirkt hat.

5. Ficker positiv, am 14. Tage der Krankheit geimpft; am 15. als Rekonvaleszent entlassen.

6. Zwei Wochen lang dauernde continua, Widal positiv. Das Ergebnis der Vaccinebehandlung nicht augenfällig.

7. Typhus nach Dysenterie. Seit dem 17. Februar (Tag der Aufnahme) Fieber. 18. Februar: Widal positiv.

Die Impfung hat auch in diesem Falle kein augenscheinliches Resultat gebracht. Die Injektionen haben zwar den Charakter des Fiebers verändert und wurde die Temperatur nach denselben einige Tage subfebril, doch blieb das Fieber nachher permanent. Die ein bis zwei Wochen nach den Impfungen eingetretene, langsame Deferveszens ist nicht der Wirkung des Besredkaschen Serums zuzuschreiben.

8. Ins Lazarett, nach einwöchigem Fieber. Am 30. aus dem Blute Typhusbakterien kultiviert.

In diesem Falle hat der Besredkasche Impfstoff seine Wirkung auf das Fieber nicht verfehlt, obwohl er nicht imstande war, Komplikationen, Otitis media und Thrombose der Schenkelvenen, zu verhindern.

9. Diagnose auf Grund der Hämokultur festgestellt. In der zweiten Woche der Krankheit, im fieberhaften Zustand ins Lazarett transportiert.

Der Impfstoff hat gute Dienste geleistet, sodaß man von der vierten Impfung absehen konnte. Nachher bildete sich bei dem Patienten eine Komplikation; Otitis media suppurativa, weshalb Paracentesis vorgenommen werden mußte.

Wenn ich meine Ergebnisse zusammenfasse, so finde ich, daß sich bei zweien von den intravenös behandelten Fällen ein befriedigendes Resultat gezeigt hat. Die auf die Impfungen reagierenden Fälle waren nur mittelmäßig schwerer Natur und obwohl sie die Injektionen erst in der zweiten Krankheitswoche erhielten, zeigte sich doch eine Wirkung. Bei den schweren und auf die Impfung nichtreagierenden Fällen wurden die Injektionen am zehnten Krankheitstage gegeben. Von diesen Fällen verlief einer tödlich.

Das Besredkasche Serum habe ich in neun Fällen subcutan gegeben, meistens gegen Ende der zweiten Woche. Hierunter waren vier, die nicht reagierten (einer starb), während bei den anderen fünf das Fieber teils durch Krise, teils durch Lysis schwand. In zwei Fällen war die Wirkung augenscheinig, da das Fieber beinahe kritisch sank, während in den drei übrigen Fällen das Fieber stark intermittierend wurde. Bei zweien der auf die Impfung reagierenden Fälle traten Otitis media und Venenthrombose auf, woraus hervorgeht, daß die Impfungen nicht imstande waren, der Entstehung von Komplikationen vorzubeugen.

Die von mir beobachteten Fälle sind nicht zahlreich genug, um auf ihrer Grundlage eine bestimmte Stellung zu der Vaccinebehandlung des Bauchtyphus einnehmen zu können. So viel kann ich jedoch konstatieren, daß die Impfungen bei ungefähr der Hälfte der Fälle scheinbar gut gewirkt haben, ohne daß durch das Verfahren für die Kranken irgendeine größere Gefahr bestanden hätte. Die meisten Fälle kamen nicht am Anfange der Erkrankung, sondern erst gegen die Mitte in meine Behandlung.

Daß die Resultate in den einzelnen Fällen verschieden sind und daß wir nicht immer imstande sind, die Kranken durch eine intravenöse Impfung oder durch mehrmalige subcutane Injektionen zu heilen und den Rezidiven und Komplikationen vorzubeugen, kann verschiedene Gründe haben. Bei einigen Fällen verlief die Krankheit leicht, sodaß man erst durch die bakteriologische Untersuchung mit Gewißheit feststellen konnte, daß es sich um Typhus handle. Natürlich haben auch diese leichten Fälle auf die Vaccinebehandlung eher reagiert als die schweren, bei denen teilweise die Patienten mit dem Leiden eine Zeitlang außer Bett waren, wodurch ihre Konstitution geschwächt wurde. Ein Teil der Fälle war von ernstem Charakter, sei es wegen der schweren Infektion, sei es wegen bereits überstandener infizierender Leiden (Ruhr) oder wegen anderer Gründe (chirurgische Leiden, Wundeneiterung usw.). Bei diesen kann man naturgemäß durch die Impfung nicht dasselbe befriedigende Resultat erreichen wie bei den leichten Fällen. Doch ist es nicht zu leugnen, daß auch ein Teil der schweren Fälle durch die Impfungen günstig beeinflußt werden kann. Die Ergebnisse der Injektionen sind auch schon aus dem Grunde verschieden, weil die Impfstoffe verschiedenen Ursprungs und verschiedener Wirkung sind. Es wurden verschiedene Typhusstämme verwendet und auch die Anzahl der Bakterien in je 1 ccm ist nicht dieselbe. Auch die Art der Zubereitung der Impfstoffe ist nicht gleich. Was die Bedeutung der Sensibilisierung mit menschlichem oder tierischem Serum anbelangt, ergibt sich aus den Untersuchungen von Liebermann und Aczél, daß die Sensibilisierung der Bakterien vom Standpunkt der Bildung von Agglutinien und Immunkörperchen in ihren Wirkungen denen des einfachen Vaccins gegenüber keinen besonderen Vorteil bietet. Dies hat übrigens auch Csernel auf praktischem Wege erwiesen.

Ich bin der Ansicht, daß die Vaccinebehandlung des Bauchtyphus besonders in Spitälern empfehlenswert ist, wo die Kranken unter ständiger Beobachtung stehen. Die Impfungen müssen nicht ausschließlich am Beginn der Krankheit vorgenommen werden, sie können auch später geschehen, doch sind die Fälle auszuwählen, die für die Impfung geeignet erscheinen, wobei wir Rücksicht nehmen müssen auf den Kräftezustand des Patienten, auf die Funktionsfähigkeit des Herzens und unter den anderen Organen, besonders der Lungen, um die nach der Impfung sich einstellenden unangenehmen Folgen zu vermeiden. Ich halte unter den beiden Arten der Anwendung die subcutane für die geeignetere, weil sie einfacher und weniger gefährlich ist, auch im späteren Stadium der Krankheit Erfolg bringen kann und weil auf diese Weise ein größeres Quantum Impfstoff gefahrlos in den Organismus geführt werden kann.

Aus der Königl. chirurgischen Klinik in Greifswald
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Pels-Leusden).

Zur Behandlunng des postoperativen paralytischen Ileus mit intravenösen Kochsalz-Neo-Hormonalinfusionen

von
Assistenzarzt Dr. **Fritz Uhlig.**

Bei dem postoperativen paralytischen Ileus läßt uns die innere Medikation sehr häufig vollkommen im Stiche, und es wurde deshalb freudig begrüßt, als von Zuelzer das Hormonal in die Therapie eingeführt wurde. Die Anwendung beim Tiere und beim Menschen bestätigte die Brauchbarkeit des Mittels, es wurden aber sehr häufig unangenehme Nebenwirkungen beobachtet, die in Schwindel, Erbrechen, Blutandrang nach dem Kopfe, trockenem Gefühle im Halse, fadem und seifenartigem Geschmack im Munde und mehr oder minder langen Schüttelfrösten und vor allem Senkung des Blutdruckes bestanden. Von Kretschmer, Hesse, Rosenkranz und Frischberg wurden schwere Kollapse, von Madlener und Juracz sogar Todesfälle mitgeteilt, die dem Mittel zur Last gelegt werden müssen. Auch Zuelzer konnte sich von der üblen, den Blutdruck herabsetzenden Wirkung überzeugen und führte deshalb im Jahre 1912 ein gereinigtes Hormonal ein, aus dem Albumosen entfernt sind, denen die blutdrucksenkende Wirkung des Mittels zur Last gelegt wird. Es wird von der Firma E. Schering als Neohormonal in den Handel gebracht. Mit diesem werden schwere Blutdrucksenkungen, die zum Kollaps führen, selten beobachtet, aber sie kommen doch noch gelegentlich vor. Wir haben in unserer Klinik noch einen derartigen Fall von schwerem Kollaps erlebt, der sich jedoch mit Campher erfolgreich behandeln ließ. Diese Gefahr ist bei richtiger Technik auf ein Minimum zu beschränken, sofern man bei intravenöser Applikation des Mittels sehr langsam injiziert. Wir sind gewöhnlich in der Weise vorgegangen, daß wir die 20 ccm Hormonal in 20 Minuten, das heißt also pro Minute nicht mehr als 1 ccm möglichst gleichmäßig einspritzen und dabei den Puls dauernd kontrollierten; trat Verschlechterung des Pulses und Blutdrucksenkung ein, so wurde eine Pause gemacht oder die Injektion abgebrochen. Kollapse ließen sich dadurch vermeiden. Auch von anderer Seite wird in dieser Weise vorgegangen. Naturgemäß ist es nicht möglich, die gesamte Menge ganz gleichmäßig zu injizieren, man muß eventuell nach jedem Kubikzentimeter eine kleine Pause einschieben. Aus diesem Grunde verdünnte Declairfayt das Hormonal mit 150 ccm physiologischer Kochsalzlösung, die er mittels Bürette, wie sie bei der Salvarsaninjektion üblich ist, einlaufen ließ. Auch Sackur verwendete das Bürettenverfahren, aber ohne Verdünnung mit Kochsalzlösung, da er glaubte, einen Mißerfolg auf diese zurückführen zu müssen.

Ich habe nun seit zwei Jahren bei Applikationen von Neohormonal immer gleichzeitig größere Mengen physiologischer Kochsalzlösung mit einem Zusatze von 15 Tropfen Suprarenin mit einlaufen lassen. Maßgebend war für mich dabei die Tatsache, daß man regelmäßig bei intravenösen Kochsalzinfusionen von 1—2 l eine Zunahme der Peristaltik beim Menschen und auch beim Tiere beobachten kann. Bei Hunden sahen wir, daß kurz nach Vollendung der Infusion dünnflüssiger Stuhl entleert wurde. Zwangen uns große Blutverluste oder toxische Kollapszustände dazu, von dieser Anwendungsweise beim Menschen Gebrauch zu machen, so setzte bald, meist schon während der Infusion, lebhafte Peristaltik ein, die sich in hörbaren Darmgeräuschen oder heftigem Stuhldrange des Patienten äußerte. Wir setzten für gewöhnlich in diesen Fällen dem ersten Liter Kochsalzlösung 15 Tropfen Suprarenin zu. Da dieses keinen hindernden Einfluß auf die Darmtätigkeit ausübte, so war der Schluß gerechtfertigt, daß wir damit in der Lage sein müßten, die blutungsenkende Eigenschaft des Hormonals zu paralysieren. Auch die Tierversuche Schlagintweits bestätigten, daß Adrenalininjektionen den Eintritt der Neohormonalwirkung nicht hemmten.

Wir haben Hormonal und Neohormonal nur in solchen Fällen angewendet, bei denen die übrigen Mittel zur Anregung der Peristaltik, wie Einläufe, Abführmittel, Hyperämisierung des Abdomens, subcutane Atropininjektionen usw. versagten, und sahen das Neohormonal als Ultimum refugium an. Da bei diesen Patienten die Herzkraft meistens schon stark darniederlag, so war eine weitere Blutdrucksenkung um so mehr zu fürchten und veranlaßte uns, in der oben angegebenen Weise vorzugehen. Ich lasse zunächst sechs Beobachtungen folgen, bei denen sich's in zwei Fällen um mechanischen, postoperativen Darmverschluß handelte, wo das Hormonal naturgemäß nur Peristaltik auslösend wirken konnte, Abgang von Stuhl und Winden war in diesen Fällen nicht zu erzielen. Wir vermochten aber aus der wiedereinsetzenden lebhaften Peristaltik und aus der Darmsteifung den Schluß zu ziehen, daß es sich um einen mechanischen Darmverschluß handeln müsse und bekamen dadurch einen Fingerzeig für unser weiteres Handeln. Im dritten Falle bestand Ileus seit sechs Tagen, Darmsteifungen waren nicht mehr zu beobachten, der Darm war schon vollständig paralytisch geworden und konnte trotzdem durch sofort im Anschlusse an die Operation vorgenommene Neohormonalinfusion zur Tätigkeit wieder angeregt werden. Bei den drei letzten Fällen handelt es sich um schwere Peritonitiden, die zum Teil schon zu schwerstem Kollaps geführt hatten.

Fall 1. H. A., Dreher, 65 Jahre alt, J.-Nr. 1406/14. Am 9. Oktober 1914 in Parasakralanästhesie: Suprasymphysäre Prostatektomie. Am 11. Oktober: Uebelkeit, Erbrechen, kein Abgang von Flatus. Abdomen aufgetrieben, ohne Bauchdeckenspannung. Patient erhielt Einläufe und bekam Atropin. Am 12. Oktober: Zustand unverändert. Wiederholtes Erbrechen kotig riechender Massen. Mit dem Stethoskop sind keine Darmgeräusche zu hören. Pulsfrequenz 140. Blutdruck 90. Vormittags 8 Uhr: 1 l Kochsalz mit 15 Tropfen Suprarenin und 20 ccm Hormonal. Die Infusion dauert 5 Minuten. Die Pulsfrequenz ist auf 110 zurückgegangen, der Blutdruck auf 105 gestiegen; darauf noch ½ l Kochsalz intravenös. Die motorische Unruhe hat nachgelassen, das Allgemeinbefinden ist besser, Patient fühlt sich subjektiv wohler, es setzt sofort hörbare Peristaltik ein. Nachmittags 4 Uhr: Es ist noch deutliche Peristaltik vorhanden, Patient hat kolikartige Schmerzen im Bauche, trotzdem sind noch keine Flatus abgegangen. Dieses Mißverhältnis ließ uns keinen Augenblick daran zweifeln, daß ein mechanischer Darmverschluß vorliegen müsse. Bei der sofortigen Laparotomie fand sich eine Torsion des Coecums um 180°. Beseitigung des Volvulus, Verschluß der Bauchwunde. Am nächsten Morgen 8 Uhr erfolgt Stuhlgang.

Wir hatten in diesem Falle lebhafte Peristaltik, aber natürlich keinen Stuhlgang und Abgang von Flatus erzielen können, trotzdem müssen wir die Wirkung als vollkommen auffassen, möglichenfalls ist der am nächsten Morgen erfolgte Stuhlgang noch als Hormonalwirkung aufzufassen.

Fall 2: K. L., Kassenrendant, 52 Jahre alt, J.-Nr. 636/15. Am 19. Juli 1915 an Blinddarmentzündung erkrankt, am 20. Juli Appendektomie. Der Wurmfortsatz ist stark verdickt und schwer entzündet. Diffuse, serofibrinöse Peritonitis; das Appendixbett wird tamponiert. Am 22. Juli Darmsteifung. Am 23. Juli Abdomen stark aufgetrieben, nur ganz vereinzelte, peristaltische Geräusche, Uebelkeit, Aufstoßen, kein Abgang von Winden, Puls 120, weich. 11 Uhr vormittags: Puls 120, Blutdruck 100. 1 l Kochsalz mit 15 Tropfen Suprarenin und 20 ccm Hormonal intravenös: die Infusion dauert 5 Minuten. Blutdruck und Pulsfrequenz bleiben unverändert. Es wird noch ein weiteres ½ l Kochsalz infundiert. Lebhafte Peristaltik, Besserung des Allgemeinbefindens, die Spannung im Abdomen läßt nach. Nachmittags 4 Uhr sind vereinzelte Blähungen abgegangen. Am 25. Juli: Kein Stuhlgang, keine Blähung erfolgt. Die Relaparotomie ergibt: Abknickung einer Dünndarmschlinge an der Stelle des appendicitischen Herdes. Das Hindernis wird beseitigt.

Auch hier lag eine mechanische Behinderung der Darmpassage vor, welche aber nicht sofort zu einem völligen Verschlusse geführt hatte, wodurch es zu erklären ist, daß nach Vermehrung der Peristaltik, fünf Stunden nach der Infusion, vereinzelte Blähungen abgehen konnten.

Fall 3: F. G., Handelsmann, 49 Jahre, J.-Nr. 402/15. Am 1. Juni 1915 plötzlich mit Schmerzen im Bauche erkrankt, die anfallsweise immer wieder auftraten, reichliches Erbrechen, keine Flatus, kein Stuhlgang. Am 7. Juni Aufnahme. Abdomen diffus aufgetrieben, keine Darmsteifung, keine reflektorische Spannung der Bauchdecken.

Diagnose: Ileus im Zustande der sekundären Darmparalyse.

Laparotomie des schwer kollabierten Patienten in Lokalanästhesie: Es fand sich Torsion einer hochsitzenden Dünndarmschlinge, die zu einem völligen Verschlusse und kolossaler Blähung des zuführenden Darmes geführt hatte. Beseitigung der Torsion. Enteroanastomose, völliger Verschluß der Bauchwunde. Sofort nach Beendigung der Operation intravenöse Applikation von 1 l physiologischer Kochsalzlösung mit 20 ccm Hormonal und 15 Tropfen Suprarenin (8 Uhr abends). Pulsfrequenz vor der Infusion 150, Blutdruck nicht zu messen. Nach der Infusion, die sechs Minuten dauert, Puls 120; eine Verschlechterung des Pulses ist, auch vorübergehend, nicht eingetreten. Blutdruck 110. Sofort einsetzende Peristaltik. Am nächsten Morgen 8 Uhr ist Stuhlgang erfolgt. Die nächsten fünf Tage wird noch täglich durch Einläufe nachgeholfen, von da an Stuhlgang spontan.

Fall 4: A. K., Pferdeknecht, 47 Jahre, J.-Nr. 646/15. Am 22. Juli 1915 Hufschlag gegen den Bauch. Patient wird 17 Stunden nach der Verletzung mit den Erscheinungen einer schweren Peritonitis aufgenommen. Die sofortige Laparotomie ergibt: Dünndarmruptur, etwa 1½ m oberhalb der Valv. Bauhini. Die Bauchhöhle ist mit großen Mengen dünnflüssigen Dünndarminhaltes angefüllt. Ganz diffuse, fibrinös-eitrige Peritonitis. Uebernähung der Ruptur, Spülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung. Drainage des Douglas, Verschluß der Bauchwunde. Während der Operation Kollaps, der durch intravenöse Kochsalzinfusion bekämpft wird. Am 23. Juli mehrmaliges Kotbrechen, abends 7 Uhr: 1 l Kochsalz mit 2 ccm Hormonal und 15 Tropfen Suprarenin. Sofort daran anschließend Infusion eines zweiten Liters physiologischer Kochsalzlösung. Gesamtdauer der Infusion 12 Minuten. Pulsfrequenz vor der Infusion 140, Blutdruck 80. Während der Infusion keine Blutdrucksenkung. Der Blutdruck steigt auf 100, die Pulsfrequenz sinkt auf 100. Nach Beendigung der Infusion reichlich Darmgeräusche, im Laufe der nächsten 24 Stunden Abgang vereinzelter Flatus, kein Stuhlgang. Am 24. Juli, nachmittags 4 Uhr, keine Peristaltik mehr zu hören. Abermalige Hormonalinjektion in der gleichen Weise wie tags zuvor. Pulsfrequenz vor der Infusion 140, nach der Infusion 120, Dauer der Infusion 15 Minuten. Blutdruck vorher 90, nachher 100. Nach Beendigung der Infusion reichliche Peristaltik. Am nächsten Morgen 8 Uhr erfolgt auf Einlauf Stuhlgang und reichlicher Abgang von Winden. Nachmittags Temperatur 38,6.

In diesem Falle hatte die erste Infusion Peristaltik, aber keinen Abgang von Flatus und Stuhl erzielt, weshalb die Infusion wiederholt werden mußte. Auffällig war, daß nach der ersten Infusion trotz fehlenden Erfolges nur noch ein einziges Mal Erbrechen auftrat, und daß die Spannung des Abdomens nachgelassen hatte.

Fall 5: A. H., Dienstmädchen, 19 Jahre, J.-Nr. 1832/15. Am 8. März 1916 erkrankt an Appendicitis. 10. März 1916 Aufnahme: Diffuse Spannung des ganzen Bauches, starke Druckempfindlichkeit des MacBurneyschen Punktes. Diagnose: Appendicitis, Peritonitis. Laparotomie ergibt Appendicitis gangraenosa, eitrige Pelveoperitonitis und diffuse serofibrinöse Peritonitis des übrigen Abdomens. Appendektomie, Mikulicztamponade des Wurmbettes und des kleinen Beckens, teilweiser Verschluß der Bauchwunde. Am 11. März: Patientin ist cyanotisch, außerordentlich unruhig. Abdomen stark aufgetrieben, kein Abgang von Flatus, mehrmaliges Erbrechen. Auf Atropin, Heizen und Einläufen kein Erfolg. 12. März: Zustand hat sich weiter verschlimmert. Die Unruhe hat zugenommen, wiederholtes Erbrechen, keine Flatus, keine Peristaltik zu hören. Sehr starke Cyanose des Gesichts, Puls außerordentlich klein und frequent, zirka 150, Blutdruck nicht zu messen. Patientin ist kollabiert. Abends 7 Uhr: 1 l Kochsalz mit 2 ccm Hormonal und 15 Tropfen Suprarenin. Dauer 6 Minuten: daran anschließend noch ¾ l Kochsalz intravenös, deren Infusion weitere 12 Minuten dauert. Während der Infusion läßt die Unruhe nach, es setzt nach ungefähr 5 Minuten hörbare Peristaltik ein, das Allgemeinbefinden bessert sich. Patientin hat mehrmaliges Aufstoßen. Die Spannung des Abdomens läßt nach. Am 13. März, ½8 Uhr morgens: Auf Einlauf Stuhlgang, in der Nacht sind vereinzelte Blähungen abgegangen.

Seit dieser Zeit hat sich Patientin sehr erholt. Pulsfrequenz zwischen 80 und 90, Allgemeinbefinden sehr gut. Abdomen vollkommen weich.

Fall 6: E. N., 16 Jahre, J.-Nr. 1837/15. Am 4. März 1915 mit Schmerzen im Bauche erkrankt, fühlte sich die ganze Woche nicht wohl, konnte aber trotzdem umhergehen. Am 12. März akute Verschlechterung, wegen Blinddarmentzündung der Klinik überwiesen. — Sehr blaß aussehendes junges Mädchen in elendem Zustande. Abdomen diffus aufgetrieben und gespannt, in der rechten Unterbauchgegend Resistenz. Diagnose: Appendicitis, Peritonitis. Laparotomie ergibt, daß es sich um eine geplatzte Tubargravidität handelt mit Vereiterung des retrouterinen Hämatoms, diffuse serofibrinöse Peritonitis. Exstirpation der rechten Tube. Tamponade des Eitersackes, teilweiser Verschluß der Bauchwunde. Am 13. März, 7 Uhr vormittags: Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Das Abdomen ist aufgetrieben, keine Peristaltik zu hören, Pulsfrequenz 140. Extremitäten kühl und feucht. Patientin erhält subcutan 1 l Kochsalzlösung, Coffein und Campher, darauf erholt sich der Puls nicht im geringsten. Um 10 Uhr ist überhaupt kein Puls mehr zu fühlen, Extremitäten feucht und kalt, Patientin ist anscheinend moribund. Intravenöse Kochsalzinfusion von 1 l mit 20 ccm Hormonal und 15 Tropfen Suprarenin. Die Infusion dauert 6 Minuten; daran anschließend Infusion von ¾ l physiologischer Kochsalzlösung, die weitere 12 Minuten in Anspruch nimmt. Nach 3 Minuten beträgt der Blutdruck 75, nach 6 Minuten 110 mm Hg, die Pulsfrequenz ist auf 120 gesunken, der Puls kräftig. Während die Atmung vorher außerordentlich frequent war, zirka 70—80 pro Minute betrug, ging sie nach der Infusion auf 40 zurück. Die sehr unruhige, völlig kollabierte, moribunde Patientin erholt sich ganz auffällig während der Infusion, das vorher stark gespannte Abdomen ist weicher und weniger druckschmerzhaft, der erzielte Erfolg ist ein ganz ausgezeichneter.

Es setzt sofort lebhafte Peristaltik ein, die auch während des ganzen Tag anhält, Stuhlgang erfolgte auf Einlauf abends ½7 Uhr, also 8½ Stunden post infusionem. Am 14. März: Reichlicher Abgang von Flatus, das Abdomen ist weich und nicht mehr aufgetrieben, das Allgemeinbefinden gut.

Im Verlaufe der weiteren Behandlung wurde am 22. März ein linksseitiger retrocolischer Absceß, am 24. März ein linksseitiges Pleuraempyem eröffnet. Die Darmfunktion blieb dauernd normal.

Zur Technik der Applikation noch folgende kurze Bemerkung:

Ich ging immer in der Weise vor, daß ich mir eine Armvene durch Schnitt freilegte und zur Infusion eine stumpfe Kanüle benutzte. Von der Verabreichung mittels scharfer Kanüle und Venenpunktion kam ich ab, da bei Patienten mit Peritonitis durch die Verminderung der Herzkraft die Venen stark kollabiert und schwierig zu punktieren sind. Bei der Unruhe dieser Patienten werden sich unvorhergesehene Bewegungen der Arme nicht vermeiden lassen, die Nadel gleitet aus der Vene heraus oder sticht in die dorsale Venenwand hinein, wodurch der Eingriff unterbrochen und eventuell die Punktion einer neuen Vene notwendig wird. In den meisten Fällen muß man die Cubitalvene benutzen und man begibt sich dadurch des Vorteils, an diesem Arme weitere Infusionen ausführen zu können, wenn es zur Thrombose kommt. Legt man sich die Vene durch Schnitt frei, so wird man an einer möglichst peripheren Stelle eingehen, um auf diese Weise unter Umständen viele Injektionen am gleichen Arme ausführen zu können.

Zu dem ersten Liter physiologischer Kochsalzlösung von 39—41 ° C kommen 20 ccm Neohormonal und 15 Tropfen Suprarenin, und dann läßt man diese Menge nicht zu schnell einlaufen. Bei dieser Anwendungsweise ist es nicht erforderlich, die Hormonaldosis auf 20 Minuten zu verteilen, meistens war nach 5—6 Minuten die Infusion beendet. Ich habe dabei eine Senkung des Blutdruckes und eine zunehmende Pulsbeschleunigung nie beobachtet. Je nach dem Zustande des Patienten ließ ich dann noch ½—1 l Kochsalzlösung nachlaufen, um die mangelnde Flüssigkeit zu ersetzen und die durch die Darmlähmung bedingte Austrocknung zu bekämpfen. Selbst 2 l Flüssigkeit werden gut vertragen. Nach den ersten 2—300 ccm nimmt die motorische Unruhe der Peritonitiker noch ganz vorübergehend etwas zu, aber schon während der Infusion hebt sich der Allgemeinzustand, die Unruhe hört auf, Patienten mit kühlen Extremitäten und ausgesprochener Nasenflügelatmung sind gut durchblutet, wofür in erster Linie das Suprarenin verantwortlich zu machen ist. Die tiefeingesunkenen Nasolabialfalten nehmen ihre normale Form an, die Blässe um die Mundwinkel und die Nasenflügelatmung verschwinden. Man hört jetzt mittels aufgesetzten Stethoskopes vereinzelte oder auch zusammenhängende peristaltische Geräusche, aus deren groß- oder kleinblasigen, metallisch klingenden Charakter man einen Schluß auf den Zustand des jeweils auscultierten Darmes machen kann. Bei weniger ausgesprochener Darmparalyse hört man die Geräusche schon aus größerer Entfernung ohne Zuhilfenahme des Stethoskopes. Diese sofort einsetzende Peristaltik fasse ich als eine Wirkung der größeren Flüssigkeitsmengen auf, sie läßt nach einigen Minuten vorübergehend nach, wodurch eine mehr oder minder deutliche Pause entstehen kann, nach der die durch das Hormonal bedingte lebhafte Peristaltik einsetzt. Das hängt aber von der Schwere des Ileus ab und scheint auch individuellen Schwankungen unterworfen zu sein. Der Abgang von Flatus tritt entweder kurze Zeit nach der Infusion oder nach Verlauf von drei bis acht Stunden, manchmal auch erst mit der ersten Stuhlentleerung ein, die nach 5—12—16 Stunden erfolgte. Es ist naturgemäß schwer zu sagen, ob Entleerungen, die nach mehr als zwölf Stunden erzielt werden, als reine Hormonalwirkungen aufzufassen sind, weil man bei Fällen von schwerem paralytischen Ileus nicht gerne müßig dabei stehen bleibt und eventuell den günstigen Zeitpunkt für einen operativen Eingriff oder für weitere therapeutische Maßnahmen verstreichen läßt. Wir haben deshalb fast regelmäßig vor oder kurz nach der Infusion Ricinusöl gegeben, bei Erbrechen nach vorheriger Magenentleerung und Spülung mit der Schlundsonde durch diese. Auch haben wir immer durch sofortiges Einlegen eines Darmrohres, Verabfolgung von Glycerinspritzen und Einläufen nachgeholfen. Ließ der Erfolg längere Zeit auf sich warten, so gaben wir Atropin und wendeten Hyperämisierung mit dem Heißluftkasten an, von der wir bei allen Laparotomierten zweimal täglich Gebrauch machen. Tritt innerhalb der nächsten 24 Stunden keine Wirkung ein, läßt die Herzkraft nach, die man auch in der Zwischenzeit durch Digalen, Coffein und Campher unterstützen soll, so scheuen wir uns nicht, den Eingriff zu wiederholen und

sahen davon keine nachteilige Wirkung. In Fall 4 war die Wirkung der zweiten Infusion, die 21 Stunden nach der ersten wiederholt wurde, eine gute, der erste Stuhl trat nach 16 Stunden ein.

In Fall 3 handelte es sich um einen sechs Tage alten Ileus, der zu schwerer Schädigung der Darmmuskulatur geführt hatte und deshalb eine sehr schlechte Prognose bot. Trotzdem wurde noch ein Versuch mit Neohormonal gemacht, der ein überraschend gutes Resultat ergab.

Die drei letzten Fälle waren prognostisch völlig ungünstig. Der 47 Jahre alte Pferdeknecht, der 17 Stunden nach der Verletzung mit diffuser eitriger Peritonitis zur Operation kam, galt schon von vornherein für verloren, und in dieser Ansicht mußten wir um so mehr bestärkt werden, als er während der Operation kollabierte. Die Schädigung war bei ihm derartig schwer, daß durch die erste Infusion nur ein relativer Erfolg erzielt werden konnte, und daß deshalb der Eingriff wiederholt werden mußte. Fall 5 und 6 wurden in allerneuester Zeit beobachtet und sind uns deshalb noch ganz frisch in der Erinnerung. Bei beiden Patientinnen war die Prognose anscheinend völlig infaust, beide galten als verloren und in Fall 6 mußte die Patientin zur Zeit des Eingriffes als moribund bezeichnet werden. Die Wirkung war in diesen beiden Fällen eine so glänzende und so überzeugende, das Allgemeinbefinden änderte sich in wenigen Minuten so vollkommen, daß für mich und alle, die Gelegenheit hatten, diese schnelle Wendung zum Besseren mitzubeobachten, kein Zweifel über die außerordentlich günstige Wirkung dieser Applikationsmethode besteht. Hervorgehoben sei nochmals, daß nach der Infusion sehr schnell die Bauchdeckenspannung nachläßt, und noch bevor die ersten Flatus abgegangen sind, eine subjektive Besserung eintritt. Diese für den Patienten sehr angenehme Wirkung scheint durch das Neohormonal bedingt zu sein, da ich sie bei anderen intravenösen Kochsalzinfusionen mit Suprarenin-, aber ohne Hormonalzusatz, von denen ich in ähnlichen Fällen sehr häufig Gebrauch machte, nicht beobachten konnte. Die erzielten Erfolge erscheinen uns so befriedigend, daß wir glauben, trotz der relativ geringen Zahl behandelter Fälle das Verfahren zur Nachprüfung empfehlen zu können.

Wir können unsere Erfahrungen dahin zusammenfassen:

1. Die Wirkung des Neohormonals wird durch Kombination mit 1 l physiologischer Kochsalzlösung und 15 Tropfen Suprarenin nicht vermindert.

2. Bei dieser Anwendungsweise besteht die Gefahr der Blutdrucksenkung und des Kollapses nicht, und bei völlig kollabierten und pulslosen Patienten wird eine außerordentlich günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden erzielt und der paralytische Ileus meistens schon nach einer Infusion behoben.

3. Gelegentliche Versager kommen auch bei dieser Anwendungsweise vor, in solchen Fällen ist die Infusion zu wiederholen.

4. Peritonitis oder peritoneale Reizung bilden keine Kontraindikation.

Literatur: Siehe ausführliches Literaturverzeichnis bei G. Deuchs: Ueber Hormonal- und Neohormonal. klinische experimentelle Studien. D. Zschr. f. Chir. Bd. 132. — v. Schlagintweit: Experimentelle Versuche mit Hormonal. Arch. int. de Pharm. et de Thér. Bd. 23. Ref. Schmidts Jahrb. 1915, S. 107.

Notiz betreffend Beziehungen zwischen Prostatahypertrophie und Hoden.

Von

Dr. G. Praetorius, Hannover.

Bei einem 75jährigen Herrn, der mich vor kurzem wegen Prostatabeschwerden mit mäßigem Residualharn konsultierte, erhob ich folgenden Befund:

Per rectum: Nur die rechte Hälfte der Drüse ist hypertrophiert, zirka vier- bis fünfmal so groß wie die linke Hälfte. Der vergrößerte Teil schneidet sehr scharf genau im mittleren Sulcus ab; er ist von regelmäßiger Form und von der bekannten mittelweichen Konsistenz, die man bei typischen Hypertrophien am häufigsten findet. Die linke Hälfte ist von völlig normaler Form, Größe und Konsistenz. — Kystoskopisch findet sich gleichfalls eine halbseitige Hypertrophie; doch ist hier die linke Hälfte des Mittellappens erheblich vergrößert, während die Sphinctergegend rechts, fast genau von der Mitte an, normale Größenverhältnisse aufweist.

Bei weiterem Nachfragen konnte ich ermitteln, daß der Kranke vor ungefähr 40 Jahren durch Fall auf den Damm eine schwere Quetschung des rechten Hodens erlitten hatte. Der rechte Hoden ist stark atrophisch, höchstens halb so groß wie der linke, und von sehr weicher, schlaffer Beschaffenheit.

Da die Beziehungen zwischen Prostatahypertrophie und Hoden, die ja bekanntlich zur Zeit der Kastrationsära praktisch eine große Rolle gespielt haben, in Wirklichkeit noch durchaus ungeklärt sind, erachtete ich den obigen merkwürdigen Befund einer kurzen Veröffentlichung wert.

Behelfsprothesen für Armamputierte

von

Dr. R. Radike, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 21).

Für die Arbeiten in der Industrie und Landwirtschaft sind Haken und Ring als Universalansatzstücke unentbehrlich. Der Ring jedoch bedarf einer Modifikation in allen Fällen, wo er nicht als betriebssicher angesehen werden kann. Es ist durchaus notwendig, daß ein Arbeiter den Handgriff der Maschine, die er bedient, den Griff des Pfluges oder den Zügel im Augenblicke der Gefahr loslassen, gegebenenfalls mit einem Rucke ohne einen weiteren Handgriff sich von ihm losreißen kann. Um dies zu ermöglichen, ist die Konstruktion des Arbeitsringes so geändert worden, daß der Ring auf Druck starr, auf Zug aber nachgiebig wirkt.

Der federnde Ring wird mittels des normalen Zapfens a in der Prothese befestigt. Der eigentliche Ring besteht aus den beiden Teilen b, die durch das Gelenk e mit dem Zapfen a in Verbindung stehen. Dieses Gelenk ermöglicht ein Oeffnen des Ringes. Zusammengehalten werden beide Ringhälften durch die Blattfedern c, die durch die Schrauben d an dem Zapfen a befestigt sind (s. Abb. 4).

Abb. 4.

Aus demselben Grunde ist für die Arbeit mit dem Pfluge ein Pflughalter von dem Orthopädiemechaniker Philipp konstruiert worden, der nach praktischen Versuchen folgende Form erhalten hat.

Der Pflughalter (s. Abb. 5) setzt sich zusammen aus dem eigentlichen Halter und dem Stiele, der in einem normalen Zapfen a endigt, mittels dessen der Halter durch den Verschluß b mit der Prothese c verbunden wird. Der Zapfen a trägt an seinem unteren Ende eine Büchse d, in welche der Stiel o des Halters hineinragt.

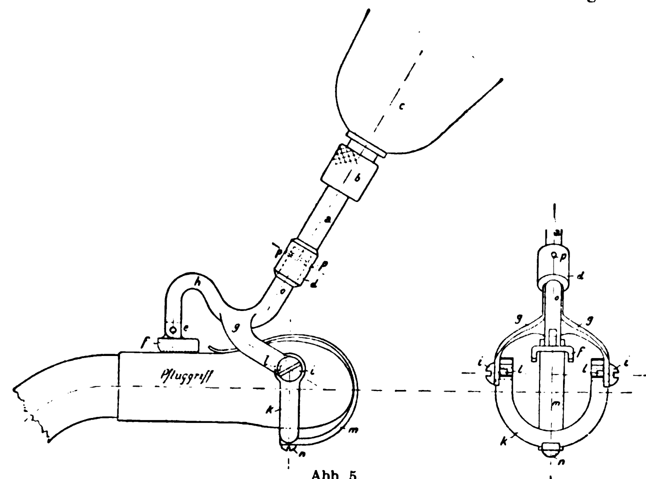


Abb. 5.

In dem oberen Teil von o ist eine Nut eingedreht, in welche die Stifte p eingreifen. Diese Stifte verbinden den Zapfen a mit dem Stiele o und gestatten gleichzeitig dem Stiele o eine Drehung um seine Längsachse. Der Halter besteht in seinen Hauptteilen aus dem Finger h, der Gabel g, dem Bügel k und der Feder m. Der Finger h trägt an seinem Ende den gezahnten Teil f, der durch den Stift e mit h verbunden ist und nach dem Pfluge hin ausschwingen kann. Die Gabel g ist mit dem Stiele o starr verbunden. Der Bügel k ist

in der Gabel g mittels der Schrauben i schwingbar aufgehängt. Die Drehmöglichkeit wird jedoch begrenzt durch die Anschlagstifte l, die in der Gabel g befestigt sind. Die Feder m ist durch die Schraube n mit der Gabel k starr verbunden. Der Griff des Pfluges liegt in der Gabel, wie aus Abb. 5 ersichtlich ist. Durch einen Druck auf den Stiel in Richtung des Pfluges wird der gezahnte Teil f mit den Zähnchen in das Heft gedrückt, das auf dem Bügel k aufliegt und außerdem noch von der Blattfeder m geführt und gehalten wird. Würde nun ein Zugtier durchgehen, so würde das Heft plötzlich voreilen und den Finger h vom Pfluggriffe abheben. Auf diese Weise kann der Griff dem Halter entgleiten und der Mann wird nicht mitgeschleift werden (s. Abb. 5).

Eine weitere Aenderung des Ringes war infolge der Eigenart des Gerätes und der Bewegung beim Graben notwendig. Beim Arbeitsspaten für die landwirtschaftlichen Arbeiten in der Provinz Brandenburg ist ein besonderer Spatengriff üblich (s. Abb. 6). Es mußte möglich sein, je nach der Art des Wechsels der Arbeit den Arbeitsring auf den Griff leicht herauf und ihn dann wieder herabzustreifen. Dies geschieht zunächst durch eine geringe Verlängerung und Verbreiterung der offenen Endstücke des federnden Ringes.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde

(neueste Literatur)

von Prof. Adam, Berlin.

Hinsichtlich der Vollkorrektion steht Koster (1) auf dem Standpunkt, daß die sogenannte Schulmyopie die Vollkorrektion verträgt, auch voll korrigiert werden soll, während die progressive Myopie eine Vollkorrektion nicht verträgt und auch nicht dazu gezwungen werden soll; nur wenn die Vollkorrektion verhütet, daß mit den Lidern gekniffen und das Auge gedrückt wird, wie dies beim Gebrauch von schwächeren Gläsern öfters geschieht, kann dieselbe als heilsames Mittel betrachtet werden. Für das Sehen in der Nähe müssen alsdann schwächere Gläser verschrieben werden, wobei man gewöhnlich die Akkommodation völlig ausschaltet. Bei der eigentlichen Behandlung der Myopia gravis muß man sich klar sein, daß es sich nicht um einen einfachen Refraktionsfehler handelt, sondern um eine schleichende Sklerochorioretinitis, deren Heilung versucht werden muß. Die Behandlung muß möglichst frühzeitig eingeleitet werden, meist schon im Kindesalter. Man beginnt mit kleinen Dosen Jod- und Quecksilberpräparaten über Jahre hinaus, meist mit kleineren Unterbrechungen.

Koster gibt 14 Tage $^1/_2$ g Jodkali und 14 Tage 25 bis 50 g Protojodureti hydrargyri und so fort. Wenn bei dieser Behandlung die Sehschärfe nicht weiter zurückgeht oder der Grad der Kurzsichtigkeit nicht oder kaum zunimmt, so wird diese Behandlung weiter fortgeführt, bis die Chorioretinitis deutliche Zeichen der Heilung bietet. Naharbeit wird dabei nicht untersagt, aber Akkommodationsanstrengung möglichst vermieden. Für die Schule, wo schärferes Sehen für die Ferne die Hauptsache ist, wird die Vollkorrektion verschrieben, aber für die Straße entweder keine Brille oder eine schwächere, welche auch beim Lesen benutzt werden soll. In mittelschweren und schweren Fällen führt er im Winter eine Atropinkur durch.

Mit Vorteil hat Verfasser auch die Strahlentherapie verwendet. Er benutzt eine Stärke von 4 mg Radiumbromid oder Mesothorium, das in den sehr dünnwandigen gläsernen Kügelchen am Ende eines Glasröhrchens eingeschmolzen ist. Mit diesem Stäbchen geht man erst unter das untere Augenlid und streicht leise und vorsichtig über die ganze untere Hälfte des Augapfels soweit wie möglich nach hinten im Fornix, während nach vorn der Limbus cornae die Grenze bildet; dann wird das Stäbchen in das obere Lid geführt und die obere Hälfte des Bulbus in der gleichen Weise bestrahlt. Der Patient soll, um den Bindehautsack möglichst zu entfalten, in derselben Richtung sehen, in der bestrahlt wird, das heißt im ersteren Falle nach unten, im zweiten Falle nach oben. Für gewöhnlich wird jedes Auge fünfmal bestrahlt, womöglich in Sitzungen von einer Stunde mit einer Zwischenzeit von einer Woche. Reagiert die Bindehaut zu stark, so kann die Zwischenzeit verlängert werden. Treten katarrhalische Erscheinungen an der Bindehaut auf, so sind dieselben mit Umschlägen oder wenig reizenden Augenwassern zu behandeln. Der direkte Erfolg der Bestrahlung ist eine subjektive oder objektive Besserung der Sehschärfe, meist noch eine deutliche Heilung der Chorioretinitis. Auch bei Glaskörpertrübungen ist die Bestrahlung von Wert, bei jüngeren Leuten in Verbindung mit einer Quecksilberinunctionskur. Auch bei Netzhautablösung rät Verfasser zur Bestrahlung, um das weniger kranke Auge vor weiteren Degenerationen zu schützen.

Im Gegensatz zu Elschnig, der die Theorie aufstellte, daß die sympathische Ophthalmie die Folge einer lokalen Anaphylaxie sei, steht Schieck (2) auf dem Standpunkt, daß diese Annahme eine unrichtige sei, während er zugesteht, daß die doppelseitige idiopathische Iritis und die Keratitis parenchymatosa möglicherweise auf diese Ursache zurückzuführen seien.

Weve (3) hat das von Holtzknecht und Wachtel angegebene und von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall konstruierte Fremdkörpertelephon für ophthalmologische Zwecke umgeändert, und zwar in der Weise, daß er als eine Elektrode eine Pinzette anwandte, die auch bei Anwendung des stärksten Druckes sich nicht vollkommen schließen läßt. Das Fremdkörpertelephon ist bekanntlich so konstruiert, daß die von dem Telephon ausgehenden Schnüre an ihrem Ende je eine Elektrode tragen, während die Körpersäfte als Elektrolyt dienen. Berührt die eine Elektrode einen metallischen Fremdkörper, so gibt es im Telephon ein knackendes Geräusch. Verfasser hat mit der von ihm angegebenen Neukonstruktion noch keine Versuche am Lebenden gemacht, sondern hat sich lediglich auf experimentelle Versuche beschränkt (Referent hat das Telephon bereits bei einem Extraktionsversuch benutzt, hat aber damit kein Resultat erzielt). Der Fremdkörper, der mit der Elektrode berührt wurde, gab kein Geräusch im Telephon. Bei der nach dem vergeblichen Extraktionsversuch vorgenommenen Autopsie des Bulbus zeigte sich, daß der Fremdkörper mit einer Exsudatschicht bedeckt war, daß also Metall nicht auf Metall kam. Wir müssen also bei der Anwendung dieses Fremdkörpertelephons die Forderung erheben, daß der Fremdkörper nicht mit einer Exsudatschicht umgeben sein darf, das heißt also, daß das Telephon nur Aussicht auf erfolgreiches Funktionieren hat, wenn es sehr bald nach der Verwundung gebraucht wird.

Unter den Verletzungen der Schläfengegend kommen vor allem die Tangentialschüsse horizontaler und vertikaler Richtung und die schräg verlaufenden Steck- und Durchschüsse in Betracht. Bei der ersten Gruppe ist das Auge durch Kontusion mit Aderhaut- und Netzhautrissen sowie mit Glaskörperblutung beteiligt. Bei der zweiten Gruppe kommen hauptsächlich einfache und doppelt perforierte Verletzungen, Ruptur, Kontraruptur und Hämophthalmose zur Beobachtung.

Bei den Tangentialschüssen wandte Gilbert (4) zunächst eine abwartende Behandlung an und behielt dieselbe späterhin bei den Fällen bei, wo die tastende Sonde in der Nähe des Orbitalrandes keinerlei Knochenverletzungen feststellen konnte. Bei ausgedehnteren Verletzungen legte er aber entsprechend der sonstigen Behandlung von Tangentialschüssen am Gehirnschädel die Wunde breit frei und entfernte die größeren Knochensplitter. Durch Lagerung des Kranken auf die verletzte Seite sorgt er für freien Abfluß des Wundsekrets.

Bei Steck- und Durchschüssen der Orbita kann zur Entfernung von Fremdkörpern und Knochensplittern die Krönleinsche Operation in Frage kommen. Von acht Verwundeten der Schläfenregion und der Orbita kam nur einer ad exitum.

Bei 15 Stirnhirn- und Stirnhirnorbitalschüssen beobachtete Verfasser sechsmal den Verlust eines Auges durch perforierende Verletzungen, Ruptur und Sprengung, zweimal eine Luxatio bulbi mit folgender Phthise, zweimal Exophthalmose durch Orbitalblutung, einmal doppelseitige Erblindung durch Zerstörung des Chiasmas, daneben kamen Zerreißung der Lider, Orbitalphlegmone und Senkungsabscesse zur Beobachtung. Von diesen 15 Fällen starben acht, doch ist zu bedenken, daß der Prozentsatz der Fälle mit tödlichem Ausgange noch bedeutend höher sein würde, wenn man die auf dem Kampfplatze gebliebenen oder kurz hinterher verstorbenen mitzählen würde.

Löwenstein (5) beobachtete fünf Fälle von Blitzverletzungen ohne Sehstörungen, die bei allen Bewußtlosigkeit und äußere Verbrennungen herbeiführten. In allen Fällen fand sich auch eine Linsentrübung teils an einem, teils an beiden Augen.

Die Trübungen waren punkt- respektive bläschenförmig, nicht progressiv und gehörten durchweg den hinteren Corticalis an. Auftreten und Sitz der Affektion scheinen in dem hohen Leitungsvermögen des Augapfelinhalts begründet.

Behr (6) ist der Ansicht, daß in den meisten Fällen von tabischer Sehnervenatrophie eine specifische Behandlung nicht nur erlaubt, sondern dringend indiziert ist, und zwar so energisch und langdauernd wie möglich. Nur drei Typen von tabischer Sehnervenatrophie müssen von dieser Behandlungsmethode ausgeschlossen werden:

1. Herabsetzung der centralen Sehschärfe, frühzeitiger Verlust des Farbensinnes bei normalen oder fast normalen Weißgrenzen.

2. Hochgradige konzentrische Einengung, mit den Weißgrenzen zusammenfallende Farbgrenzen, normale oder fast normale Sehschärfe.

3. Geringfügige Gesichtsfeldstörungen, die mehr die Weißvalenz als die Farbe betreffen (auch hier eventuelles Zusammenfallen der Grenzen), normale oder fast normale Sehschärfe, dabei jedoch ophthalmoskopisch bereits ausgesprochene Atrophie, starke subjektive Lichterscheinungen.

An Hand von 51 Fällen kommt Marzolph (7) zu der Ansicht, daß ein an Star operierter und nun starbrillentragender Arbeiter sehr wohl noch in der Lage ist zu arbeiten, bei landwirtschaftlichen Arbeiten sogar die gleichen Arbeiten zu verrichten und einen gleichen Verdienst zu erzielen, wie ein augengesunder Arbeiter. Bei anderen Berufen, die ein gutes Sehvermögen voraussetzen, ist allerdings häufig nötig, daß der Betreffende zu einem anderen Berufe übergeht, der weniger deutliches Sehen erfordert, sodaß er dadurch eine Einbuße erleidet. Es kommt weniger auf die Sehschärfe als auf den Willen zur Arbeit an.

Stargardt (8) hat die therapeutische Verwendung des Thorium X am Auge geprüft. Abelsdorf hält es für denkbar, daß z. B. bei Irisgeschwülsten die Einspritzung sehr kleiner Mengen in die Vorderkammer genüge, um im wesentlichen nur eine Zerstörung des Geschwulstgewebes herbeizuführen, ohne anderweitige schädliche Wirkungen zu haben. Stargardt ist anderer Meinung. Zunächst kann man das Thorium X nicht genau dosieren und dann wissen wir nicht, wie lange das Thorium X selbst und seine Zerfallsprodukte im Auge bleiben. Zweitens würden bei einer Einspritzung von Thorium X in das Auge alle Strahlen gleichzeitig zur Wirkung kommen, während man bei der modernen Strahlentherapie überall das Bestreben sieht, die therapeutisch wirksamen Gammastrahlen von den therapeutisch unwirksamen, ja sogar schädlichen Alpha-Betastrahlen zu trennen.

Sonntag (9) beobachtete bei einem zwölf Jahre alten, eingehegten Rothirsch eine plötzlich auftretende Keratitis parenchymatosa, die in drei Wochen sich zu einer derartigen Trübung herausbildete, daß das Tier das vorgeworfene Futter nicht mehr erkennen konnte. Nach einigen weiteren Wochen ging die Trübung allmählich zurück, sodaß das Tier imstande war, das verabreichte Futter wieder auf 10 m Entfernung zu erkennen. Sonntag glaubt als Ursache allgemeine Ernährungsstörungen annehmen zu müssen, die wohl kaum auf einer Infektionskrankheit beruhen, sondern wohl toxischer oder alimentärer Natur sein dürften.

Um in Krankenzimmern, wo eine Verdunkelung nicht möglich ist, sich die Ophthalmoskopie zu erleichtern, hat Lundsgaard (10) an einem Regenschirm einen etwa 1½ m langen Stoffanhang angenäht, der es ihm gestattet, mit dem Patienten „unter einer Decke zu stecken" und so mit Hilfe einer elektrischen Birne oder eines elektrischen Augenspiegels die Ophthalmoskopie vornehmen zu können.

Literatur: 1. **Koster,** Die nichtoperative Behandlung der Myopia gravis. (Zschr. f. Aughlk. Februar 1916.) — 2. **Schieck,** Ist die sympathische Ophthalmie eine anaphylaktische Entzündung? (Ebenda Februar 1916.) — 3. **Weve,** Kupfersplitter-Extraktion mittels der Telephonpinzette. (Arch. f. Aughlk. März 1916.) — 4. **Gilbert,** Ueber Schläfen- und Stirnbein-Orbitalschüsse. (Ebenda März 1914.) — 5. **Löwenstein,** Linsentrübung nach Blitzverletzungen. (Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember 1915.) — 6. **Behr,** Zur Behandlung der tabischen Sehnervenatrophie. (Ebenda Januar 1916.) — 7. **Marzolph,** Ueber den Einfluß des Tragens von Starbrillen auf die Erwerbsfähigkeit. (Ebenda Dezember 1915.) — 8. **Stargardt,** Versuche mit Thorium X im Auge. (Zschr. f. Aughlk. Februar 1916.) — 9. **Sonntag,** Ueber Keratitis parenchymatosa beim Rothirsch. (Klin. Mbl. f. Aughlk. Dezember 1915.) — 10. **Lundsgaard,** Transportables Dunkelzimmer. (Ebenda Dezember 1915.)

Geschwülste der Haut

von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Tryb (7) berichtet einen praktisch außerordentlich wichtigen Fall, der von ihm schon früher (Derm. Woch. 1913, Bd. 57, S. 819) als gutartige Wucherung unter der Bezeichnung Syphiloma hypertrophicum tuberosum und acanthoma papillare labii oris beschrieben und abgebildet worden war. Es bestanden darnach knollige Erhabenheiten auf den Lippen, die unter antisyphilitischer Behandlung sich ziemlich gut zurückbildeten. Auf ihnen hatten sich starke papilläre Wucherungen gebildet, die chirurgisch entfernt wurden. Mikroskopisch war kein Zeichen maligner Degeneration in diesem Stadium aufzufinden. Einige Monate darauf erschien der Kranke mit einem typischen zerfallenen Carcinom der Oberlippe wieder. Tryb glaubt, daß die latente Neigung zur Carcinombildung durch die Operation zum Ausbruch gekommen sei.

Bei Hautcarcinomen aller Art sind Plasmazellen in dem die Krebsherde umgebenden Bindegewebe sehr häufig. Oft stellen sie tumorartige Anhäufungen dar. Welche Bedeutung ihr Vorkommen oder Fehlen hat, läßt sich aus den Befunden aber nicht entnehmen. Prytek (3) meint, daß vielfach Entzündungs- und Rückbildungsprozesse als Grund für die Ansammlung dieser Zellen zu berücksichtigen seien, aber auch dies ist nicht ausnahmslos der Fall.

Polland (2) beschreibt und bildet ab eine typische Pagetsche Krankheit der rechten Wange einer 61 jährigen Frau. Die nässende Stelle zeigte histologisch den Bau eines Carcinoms, dabei bestanden große Drüsen am Halse, über dem Unterkiefer. Durch drei Röntgensitzungen mit insgesamt vier H. verschwand die Affektion in drei Wochen mit zarter Narbe, die Drüsen blieben unverändert.

Außer dem Angiokeratom an akroasphyktischen Fingern kommt eine klinisch und histologisch sehr ähnliche Geschwulstform als Naevus vor. Früher schon hat Fabry (1) einen am ganzen Körper diffus ausgebreiteten Fall dieser Art geschildert. Hier beschreibt er einen systematisierten Naevus, 13×6 cm groß, am linken Oberschenkel, der aus lauter kleinen, erhabenen dunkelroten, durch leichtes Trauma leicht platzenden Gefäßgeschwülstchen, 25—30 in einem zehnpfenniggroßen Bezirk, zusammengesetzt war.

Rasch (4) beschreibt ein Sarkoma teleangiectaticum von typischer Form und Lokalisation an Händen, Armen und Fußsohlen, Knie und unterem Augenlid bei einem 55 jährigen Manne. Zugleich mit dem Entstehen der schwarzbraunen oder tiefbraunroten Herde vor drei Jahren entstand ein Geschwür an der linken Ferse, das wieder heilte, und später eine Fistel über dem dritten Mittelfußknochen links. Das Röntgenbild zeigte erhebliche Zerstörungen dieses Knochens und des Grundgliedes der entsprechenden Zehe, auch das zweite und dritte Glied der Zehe ist stark verändert. Urin normal. Blut 3,6 Millionen rote, 3600 weiße Blutkörperchen, davon 60 % Polynucleäre, 30 % Lymphycyten, 8 % Eosinophile, 2 % große Mononucleäre. Die Geschwülste bestehen aus schwammigem Gewebe, das massenhaft Gefäße in einer Umgebung von hauptsächlich Spindelzellen, sodann Lymphocyten- und Plasmazellenhaufen enthält. Aehnliche Knochenveränderungen sind bei dieser Krankheit schon mehrmals beschrieben worden, Rasch selbst hat einmal einen chronischen Hydarthros des rechten Knies dabei gesehen.

Bei einem 57 jährigen Manne war drei Jahre nach einer Phlegmone am linken Fuß, die zu so großen Beschwerden geführt hatte, daß erst die große Zehe, dann der Metatarsus entfernt werden mußte, ein tiefes Ulcus hinter und zwischen der zweiten und dritten Zehe entstanden. Nach Monaten war noch kein Heilungsbestreben zu sehen und Patient ließ sich den Fuß abnehmen. Es fand sich eine Geschwulst im Nervus tibialis. Sie bestand teils aus spindeligen Zellen, teils aus Xanthomzellen mit doppeltbrechendem und sudanfärbbaren Inhalt und wurde von der Schwannschen Scheide abgeleitet (Neurinom, Verocay). Neurom und Neurofibrom konnte Saeves (5) durch genaue histologische Analyse ausschalten. Interessant ist es, daß die ganze Erkrankung sich nach einer vom Patienten ungeschickt vorgenommenen Hühneraugenabtragung und Behandlung der Wunde mit dem altbeliebten Mittel des Spinngewebes entstanden war.

Daß zugleich mit der als tuberöse Sklerose beschriebenen, im Gehirn meist früh verstorbener epileptischer Idioten vorkommenden Knotenkrankheit des Gehirns Geschwulstbildungen und Mißbildungen innerer Organe vorkommen, ist bekannt. Schuster (6) weist hier auf den Zusammenhang mit angeborenen Hautleiden hin,

welcher insofern von besonderer Wichtigkeit ist, als die äußeren Zeichen das Bestehen der Affektion des Centralnervensystems andeuten. Diese Hautaffektionen sind das Adenoma sebaceum und die Recklinghausensche Krankheit; beide sind sehr häufig, worauf schon oft hingewiesen wurde, mit Abnormitäten der nervösen Centren, namentlich psychischen, verbunden. Schuster teilt mit, daß nicht der Kranke selbst, sondern seine nächsten Anverwandten erkrankt sein können. Diese Erkrankungsformen stellen eine familiäre Mißbildungsform dar, bei der die Summe der Fehler auf mehrere Mitglieder verteilt sein kann.

Literatur: 1. **L. Fabry** (Dortmund). Ueber einen Fall von Angiokeratoma circumscriptum am linken Oberschenkel. (Derm. Zschr. 1915, S. 1 bis 4.) 3. **R. Polland** (Graz). Pagets disease an der Wange. (Ebenda 1914, S. 983 bis 987.) — 4. **Prytek,** Ueber die Plasmazellen bei Epitheliomen der Haut. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120. S. 611 bis 620.) — 4. **C. Rasch** (Kopenhagen). Sarkoma cutaneum teleangiectaticum multiplex („Akrosarkoma" Kaposi) mit Knochenaffektion. (Derm. Zschr. 1915, S. 575 bis 577.) — 5. **Inga Saeves,** Ueber einen Fall von Ulcus perforans mit Neurinom am Nervus tibialis. (Arch. f. Derm. 1914. Bd. 120. S. 621 bis 626.) — 6. **P. Schuster** (Berlin), Die Beziehungen der sogenannten tuberösen Sklerose des Gehirns zur Dermatologie. (Derm. Zbl. Jg. 17, Nr. 1, Oktober 1913.) — 7. **Anton Tryb,** Ein Beitrag zur Kenntnis der präkanzerösen Wucherungen. (Derm. Woch. 1915, Bd. 60, S. 553 bis 555.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 20.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Die Bläschenbildung in den Pocken und auch noch die mit dem fünften oder sechsten Tage beginnende Pustelbildung ist mit dem Gefühl von Hitze, Brennen und unangenehmer Spannung verbunden, aber nicht mit irgendwie erheblichem Jucken, obwohl während dieser Zeit die Stachelschicht, durch Oedem und fibrinoide Umwandlung anschwellend, Hornschicht und Papillarkörper weit auseinander drängt. Das Jucken setzt erst etwa mit dem zehnten Tage ein, wenn der Pustelinhalt zur Borke eintrocknet und das Cutisödem nachläßt, und dauert mit Unterbrechungen an, bis in der dritten Woche die Borken abzufallen beginnen. In der Pocke haben wir das Beispiel einer Effloreszenz, welche zunächst nur das Gefühl einer unangenehmen Spannung auslöst, das aber in ein Juckgefühl umschlägt, wenn von der benachbarten Hornschicht her ein Hornschichtsaum sich unter die harte, eingetrocknete Borke nach Art der Irisblende unterschiebt und damit die Abheilung der Pocke vollendet.

Dührssen (Berlin): **Operative Künsteleien bei Scheiden- und Gebärmuttervorfällen.** Die springenden Punkte für eine erfolgreiche Prolapsbehandlung sind folgende: Die Beseitigung der fehlerhaften Uteruslage durch Vaginofixur; die Beseitigung der Cystocele durch die eben geschilderte Ablösung der Harnblase bis zu den Ureteren hinauf und Vaginofixur (auch des anteflektierten Uterus); die Beseitigung der Elongatio colli (durch einfache Portio- oder hohe Amputation); die Schaffung eines muskulösen Beckenbodens (durch Levatornaht).

Munk (Berlin): **Klinische Studien beim Fleckfieber.** Außer den Krankheitserscheinungen, welche durch den Infekt als solchen, ähnlich wie bei allen akuten Infektionskrankheiten, bedingt sind, stehen die Störungen im Kreislaufsystem sowie im Centralnervensystem im Vordergrunde des Krankheitsbildes bei allen schwereren Fällen von Fleckfieber. Die Kreislaufstörungen kennzeichnen sich hauptsächlich durch die niedrigen Blutdruckwerte, die in leichteren Fällen während der Krankheit 90 bis 100, in schwereren aber bis zu 60 mm Hg und darunter betragen. Gegen Ende der ersten Woche machen sich in allen schweren Fällen Delirien geltend. Die Kranken sind von Wahnvorstellungen und Halluzinationen behaftet. Es besteht auch eine gewisse motorische Unruhe, ähnlich wie beim Delirium tremens, mit dem der Zustand große Aehnlichkeit hat. Die Dauer der Krankheit ist nicht durch das Fieberstadium, sondern durch den Verlauf der Rekonvaleszenz, durch das Hervortreten der Gefäßlabilität und der Komplikationen bedingt. Die Prognose ist bei frühzeitig auftretenden starken Nervenerscheinungen stets ernst, ebenso in den anscheinend toxischen Formen der Krankheit.

Ceelen: **Histologische Befunde bei Fleckfieber.** Wir sehen aus den pathologischen Befunden, daß es sich gar nicht um eine Fleckenkrankheit handelt, sondern im engeren Sinne um eine Knötchenkrankheit, und zwar um eine Knötchenkrankheit, die an den Blutgefäßen sitzt, und für die die Haut und das Centralnervensystem eine ganz besondere Disposition zeigen. Die Knötchen sind nur selten makroskopisch sichtbar. In der Hauptsache sind es nur mikroskopisch nachweisbare Gebilde, und erst die Folge dieser Knötchenbildung sind die Flecken und die Petechien. Es handelt sich also ätiologisch bei dem Fleckfieber um ein Gift, das offenbar ein schweres Gefäß-, vielleicht speziell Endothelgift ist, und das im Blute kreist.

Bierast: **Ueber das Bierastsche Petrolätherverfahren zum Nachweis des Typhus- und Paratyphuskeimes im Stuhl.** In der Ermittelung der Bacillenträger und Dauerausscheider erblickt der Verfasser das wichtigste Verwendungsgebiet seines leicht und einfach durchführbaren Petrolätherverfahrens.

Berliner (Breslau): **Weitere Verwendungsmöglichkeit von Supersan (Menthol-Eucalyptolininjektion).** Auch bei Lungentuberkulose hat das Supersan, das gleich im Beginn der Erkrankung zur Anwendung kam, eine entschieden günstige Wirkung hervorgerufen. Bei Tuberkulose wird es zweckmäßigerweise in Dosis von etwa 1 ccm intraglutäal injiziert; es kann aber auch in den Oberarm oder Oberschenkel eventuell im Notfalle gebracht werden. Bei Pneumonie verwendet man 1 bis $1^1/_2$ ccm, bei Sepsis puerp. 2 ccm. Bei Pertussis der Kinder kann man mit zwei Teilstrichen bis $^1/_2$ ccm beginnen.

Hindhede: **Zur Ernährungsfrage.** Man versteht nicht zu unterscheiden zwischen dem wissenschaftlichen Minimum von 20 g und dem praktischen, das kaum unter 50 g (netto) kommt. Daß man mit den 50 g auskommen kann, unterliegt keinem Zweifel. Viel deutet darauf hin, daß hier (das heißt bei großen Mengen) ein Wesensunterschied ist zwischen Eiweiß in Milch auf der einen Seite und in Fleisch und Ei auf der anderen. Aber die Lösung dieser Frage gehört der Zukunft an. Für die jetzigen Kriegszeiten ist es die Hauptsache zu wissen, daß man sich, praktisch gesagt, nicht um die Eiweißfrage zu bekümmern braucht, wenn man sich an die in den natürlichen Nahrungsmitteln vorkommenden Nahrungsmischungen hält, und man nicht darauf verfällt, wesentlich von Fett, Stärke und Zucker leben zu wollen.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 19.

Dorendorf und W. Kolle: **Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr während des Sommerfeldzuges einer Armee in Galizien und Russisch-Polen.** Keiner der bisher bekannten Ruhrerreger oder eine neue Spielart wurde bei der Galizischen Ruhr gefunden. Der Erreger dieser in Galizien und Polen verbreiteten Ruhr ist weder eine Amöbe, noch mit Wahrscheinlichkeit ein Bakterium. Die Serumtherapie, sowohl mit dem antitoxischen Serum (Typus Shiga-Kruse) als auch mit dem polyvalenten Serum, war wirkungslos.

R. Krumbein und B. Frieling: **Zur Weilschen Krankheit.** Hunde können unter dem Bilde des Weilschen Icterus infectiosus erkranken. Die Uebertragung von Hund auf Mensch ist möglich. In den beiden beschriebenen Fällen ist die Uebertragung wahrscheinlich indirekt durch Hundeflöhe oder Mücken, weniger wahrscheinlich direkt durch Blutkontaktinfektion erfolgt. Die Inkubationszeit der menschlichen Weilschen Krankheit scheint drei Wochen zu betragen. Bei der Behandlung wirkt die reichliche Zufuhr von Kochsalzlösungen (rectal, subcutan, in schwereren Fällen intravenös) günstig.

Th. Rumpf (Bonn): **Leitsätze für Aerzte, Behörden und Versicherungsgesellschaften zur Beurteilung und Behandlung von nervösen Unfallerkrankungen bei Entschädigungsansprüchen.** Die Mehrzahl der nervösen Erkrankungen nach Unfällen besteht in Schreckneurosen und Neurosen nach Kopfkontusion. Zur typischen Hysterie gehört in der Regel eine angeborene Anlage mit mancherlei Eigenheiten, die bei der reinen Schreckneurose fehlen. Bei dieser sind kardiovasculäre Symptome und andere Erscheinungen von seiten des vegetativen Nervensystems als typischer Befund immer vorhanden. Hingewiesen wird unter anderem auf die Kapitalabfindung.

A. H. Hübner (Bonn): **Heilerfolge bei Neurosen.** Vortrag, gehalten am 27. November 1915 in der Militärärztlichen Vereinigung in Bonn.

Theodor Zlocisti (Berlin): **Gelenkrheumatismus und Thyreoiditis.** Die Schilddrüsenentzündung kann den arthritischen Prozeß einleiten, sie kann sich fast gleichzeitig mit dem rheumatischen Insult entwickeln und sie kann schließlich im engsten Anschluß an den abgeklungenen akuten polyarthritischen Prozeß auftreten. Es ist daher nicht zu entscheiden, ob die mit dem Gelenkrheumatismus auftretenden Thyreoiditiden als primäre oder sekundäre anzusehen seien.

Hagedorn (Görlitz): **Zur chirurgischen Behandlung der Rachitis.** Sie kommt in Frage bei den verschiedenartigsten Unterschenkelverkrümmungen. Man muß, um ohne jedes Brechen der Knochen auszukommen, die Erweichung dieser noch weiter unterstützen, darf also vor allem ihren Calcium- und Phosphorgehalt vorerst nicht aufbessern. Dabei werden die Knochen vier Wochen lang im Gipsverbande völlig ruhiggestellt. Dann wird dieser gewechselt. Vor

Anlage eines neuen Gipsverbandes wird der Knochen vorsichtig, aber energisch weiter einer normalen Stellung zugebogen. Nach drei- bis viermaligem Wechsel dürfte die Verkrümmung ausgeglichen sein, aber nur bei höchstens drei Jahre alten Kindern. Bei älteren Kindern muß man den Knochen an der Stelle der größten Verbiegung brechen (im Aetherrausch). Die Gipsbehandlung ist dann von kürzerer Dauer. Ist die Gradstellung oder knöcherne Verheilung erzielt, dann erst werden dem Knochen genügend Kalk und Phosphor zugeführt. In besonderen Fällen muß zur linearen oder Keilosteotomie gegriffen werden.

Leonhard: **Zur Verhütung der Gasphlegmone und anderer Folgezustände schwerer Verwundungen.** Empfohlen wird grundsätzliche operative Behandlung, nämlich möglichste Ausschneidung jeder Granatwunde, soweit dem Verletzten Operation und Narkose zugemutet werden können. Nötigenfalls ist die Herzkraft durch Herzmittel und besonders durch Sauerstoffüberdruckatmung für die Operation vorzubereiten. Grundsätzlich soll bei allen größeren und tiefgreifenden Wunden die offene Wundbehandlung in Anwendung kommen. Gelenksteckschüsse sind stets gründlichst operativ zu behandeln.

Manfred Fraenkel: **Ein neues röntgenologisches Fremdkörperlokalisationsverfahren.** Dieses ermöglicht es, mehrere Stellen als eventuelle Eingangspforten festzulegen und macht den Chirurgen so frei vom Zwange, nur an einer einzigen Stelle einzugehen.

Syring: **Die Lagebestimmung von Fremdkörpern nach Gillet.** Dieses Verfahren arbeitet mit derartiger Genauigkeit, daß für ungeschicktes Vorgehen so gut wie kein Raum gelassen ist, und gibt dem Operateur auch einen genauen Wegweiser, den Drahtführer, dem der Chirurg mit seinem Messer nur zu folgen braucht, um den Fremdkörper zu finden.

Pochhammer (Berlin): **Ein Vorschlag zur Lösung des Problems der „willkürlich beweglichen künstlichen Hand“.** (Schluß.) Es wird vorgeschlagen, durch Kreuzung eines Teiles der Muskel- und Sehnenenden bei der Stumpfplastik an Stelle „beweglicher Kraftwülste“ bewegliche Tast- und Greifwülste am Stumpfende bei Armamputierten zu bilden, die sich zur Herstellung einer „willkürlich beweglichen künstlichen Hand“ nutzbar machen lassen. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 19.

Wilhelm Hildebrandt (Freiburg i. B.): **Die Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung.** Die Urobilinurie ist eine sehr häufige Begleiterscheinung des Ileotyphus. Als Ursachen der Urobilinurie kommen in Betracht: 1. Gesteigerter Blutzerfall, 2. Gallenstauung infolge von Cholangitis, 3. Blutstauung (Stauungsleber infolge Komplikationen seitens des Herzens usw.), 4. Parenchymatöse Hepatitis (hierbei ist die Urobilinurie darauf zurückzuführen, daß die erkrankten Leberzellen unfähig sind, das mit dem Pfortaderblut ihnen zugeführte Urobilin an sich zu reißen und an die Gallenwege wieder abzugeben). Die im Verlaufe des Ileotyphus auftretende Urobilinurie ist meist auf Rechnung der parenchymatösen Hepatitis zu setzen. Der Verfasser hält es für sehr wahrscheinlich, daß zugleich mit dem Auftreten der Roseolen auch eine Ueberschwemmung der Leber mit Typhusbacillen stattfinde, die zur Urobilinurie führt. Die Mitbeteiligung der Leber am typhösen Prozeß zeigt sich also in der Urobilinurie. Für das Erkennen parenchymatöser Veränderungen in der Leber kommt der Urobilingehalt des Harns in Betracht. Urobilinurie als Symptom von parenchymatöser Hepatitis ist eine absolute Kontraindikation gegen die Anwendung von Chloroform wegen der Gefahr der „späten Chloroformvergiftung“.

A. Lorand (Karlsbad): **Die rationelle Ernährung des schwachen Herzens.** Sie besteht vor allem in Zufuhr von Zucker. Die Arbeit jedes Muskels geschieht auf Kosten des in ihm aufgestapelten Glykogens. Dann müssen die Glykogendepots rasch wieder gefüllt werden. Dazu empfiehlt sich sehr der Honig (wertvoll ist auch dessen laxierende Wirkung). Man gibt ihn auch beim Aufwachen während der Nacht (in warmem Wasser aufgelöst und beim Erkalten des Wassers unter Zusatz von Citronensaft). Man bedenke, daß sich das Herz in einer Nacht wohl 30 000mal kontrahiert. Bemerkenswert sind die schwachen Herztöne und der schwache Puls vieler bei strengster Kohlehydratkarrenz gehaltener Diabetiker. Man soll daher bei strenger Diät im Diabetes fortwährend das Herz kontrollieren und bei schwachem Herzen nie eine strenge Kost vorschreiben. Wichtig ist ferner die Zufuhr von Kalk (der Herzmuskel ist am kalkreichsten unter allen Muskeln und allen inneren Organen). Kalkreich sind: Eier, Fleisch vom Huhn und Kalb (Rindfleisch dagegen ist arm an Kalk) und Milch. Endlich sind für die Herztätigkeit unentbehrlich die Vitamine (z. B. in der Milch, besonders in der frischen Milch). Nach dem Verfasser dürften die Muskeln ebenso wie für das Glykogen, so auch für die Vitamine eine Art Vorratskammer darstellen, aus der sie nach Bedarf hervorgeholt und verbraucht werden. Hingewiesen wird unter anderem darauf, daß bei der Kartoffel und bei frischem Obst die Schichten unter der Schale die vitaminreichsten sind. Durch das Kochen von Kartoffeln und Obst ohne ihre Schale gehen daher hochwichtige Substanzen verloren. Nach Muskelanstrengungen mit erhöhtem Bedarf an Glykogen, Kalksalzen und Vitaminen kann es zu Herzschwäche kommen. Der erschöpfte Vorrat an diesen Substanzen muß daher rechtzeitig wieder ergänzt werden.

C. Bruegel (München): **Die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenstrahlen.** Im allgemeinen bewirkt die Bestrahlung eine Herabminderung der Säurewerte, sowohl der Gesamtacidität als der freien Salzsäure.

Richard Stephan (Leipzig): **Ueber eine unter dem Bilde des Meningismus verlaufende Allgemeininfektion mit gramnegativen Diplokokken.** Den Ausgangsort der Bakteriämie sieht der Verfasser in der Schleimhaut der oberen Luftwege. Eine Angina retronasalis konnte er jedoch niemals feststellen, wohl aber fast immer eine auffallende Rötung und lockere Schwellung der Tonsillar- und Rachenschleimhaut.

Robert Lichtenstern: **Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation am Menschen.** Alle Folgen des Verlustes beider Hoden lassen sich durch die Transplantation beseitigen. Die Wiederherstellung des durch die totale Kastration geschädigten oder verminderten Geschlechtscharakters somatischer und psychischer Art ist ausschließlich der innersekretorischen Tätigkeit der eingepflanzten männlichen Pubertätsdrüse zu verdanken.

E. Salkowski (Berlin): **Ueber die Verwendung des Blutes der Schlachttiere als Nahrungsmittel.** Hingewiesen wird auf das vom Verfasser angegebene Verfahren, aus dem Blut mit Hilfe von Wasserstoffsuperoxyd ein nur schwach gelbliches, aus Eiweiß mit einem gewissen Gehalt an ionisiertem Eisen bestehendes Coagulum darzustellen, das in trockener Form nach genügender Zerkleinerung als feines gelbliches, stäubendes Pulver erscheint.

A. H. Hübner (Bonn): **Ueber Leuchtgasvergiftungen.** Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage.

Feldärztliche Beilage Nr. 19.

Paul Frangenheim (Köln): **Resultate der operativen Behandlung der Rückenmarkschüsse.** Fast bei jedem Rückenmarkschuß ist die Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben. Bei der seltenen Markerschütterung ist die Operation dagegen unnötig. Da es kein Mittel gibt, die vollkommene Querschnittsläsion mit ihrer Aussichtslosigkeit gegenüber allen therapeutischen Bestrebungen von der Kompression des Markes zu unterscheiden, die durch frühzeitige Beseitigung des Druckes heilbar ist, so soll man nur bei elendem Allgemeinzustand nicht operieren. Rückenmarkschüsse mit unvollkommenen Lähmungen sollten ausnahmslos möglichst frühzeitig operiert werden.

A. Läwen und Erich Hesse: **Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschußverletzungen und ihre klinische Bedeutung.** Der bei Bauchschüssen im Abdomen gefundene Bluterguß ist schon wenige Stunden nach der Verletzung bakterienhaltig. Diese Keime dürften bei den Bauchschußverletzungen durch Infanteriegeschoß, Schrapnells und kleine Granatsplitter aus dem Magendarmkanal stammen. Untersuchungen der in zwei frischen Granatsplitterwunden liegenden zerquetschten Muskulatur ergab keine pathologischen Anaerobier, trotzdem kam es zur Entwickelung einer typischen Gasphlegmone. In einem dritten analogen Fall fanden sich bei der frischen Untersuchung pathologische Anaerobier. Ausgedehnte Entfernung der gequetschten Muskulatur bei der ersten Wundversorgung verhindert den Ausbruch einer Gasphlegmone. In allen verdächtigen Fällen ist daher bei der primären Wundversorgung die gequetschte Muskulatur soweit abzutragen, bis man in blutendes gesundes Muskelgewebe kommt. Die praktische Durchführung dieser Forderung stößt jedoch häufig auf Schwierigkeiten.

Werner Schemensky (Frankfurt a. M.): **Die Lumbalpunktion bei der Behandlung des Typhus abdominalis.** Kopfschmerz und Bewußtseinstrübung beim Typhus können ihren Grund haben in Hirndrucksteigerung, die durch Stauung zu venöser Hyperämie führt. Durch Ablassen des Liquor cerebrospinalis mittels Lumbalpunktion schwinden in vielen Fällen beide Beschwerden.

W. Peyer und Kroner: **Die Rezeptur im Felde.** Ein Merkblatt für Feldunterärzte. Mit den in den Sanitätsformationen vorhandenen Medikamenten kann man eine geradezu

erstaunliche Menge von Arzneien in fast allen Formen herstellen, wie die große Anzahl der mitgeteilten Rezeptformeln beweist.

A. Walcher: **Ruptur der Trachea bei Tetanus.** In dem beschriebenen Falle nimmt der Verfasser an, daß infolge von übermäßigem Exspirationsdruck bei tetanischem Glottiskrampf ein kleiner Riß der Trachea (subcutanes Emphysem!) entstanden sei, der nach einigen Tagen schon wieder verheilt war.

O. Michael (Leipzig): **Zur Radikaloperation der Leistenbrüche.** Der Verfasser empfiehlt eine von ihm angegebene Modifikation des Kocherschen Verfahrens.

L. Luft: **Eine Schiene zur Verhütung und Behandlung bei Interosseuslähmungen.** Die Muskelgruppe, deren Funktionsausfall bei Ulnarislähmung die Krallenhand entstehen läßt, sind die Interossei. Sie sind dabei in stark gedehntem Zustand. Es muß daher für Entspannung gesorgt werden. Diesem Zwecke dient eine vom Verfasser konstruierte Schiene, die durch Abbildungen veranschaulicht wird. Sie ermöglicht es, den Interosseis die Stellung zu geben, bei der die Finger im Metacarpophalangealgelenk gebeugt und in ihren beiden anderen Gelenken gestreckt werden.

Gustav Weissenstein: **Hebelschienen für Oberarmfrakturen.** Sie erzielen neben sicherer Fixierung der Fragmente eine leichte Zugänglichkeit der Wunden, und zwar bleiben nach Anlegung des Verbandes der ganze Oberarm sowie die Streckseite des Ellbogengelenks für die Wundbehandlung frei. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 19.

O. Weltmann: **Die Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widal- und Weilsche Reaktion bei Fleckfieber.** Trübung des Serums bei Zusatz der zehnfachen Menge destillierten Wassers tritt gewöhnlich gegen Ende der zweiten Woche des Flecktyphus in Erscheinung und ist immer ein bis zwei Tage nach der Entfieberung anzutreffen. Sie ist bei stark positivem Ausfall als für Fleckfieber charakteristisch anzusehen. Auch die Weilsche Reaktion-Agglutination eines proteusartigen Bacillus durch Exanthematicusserum — ist von der Verdünnung 1:80 an für Fleckfieber beweisend.

L. R. Rydygier v. Rüdiger: **Zur Behandlung der Schußfrakturen des Oberschenkels.** Die Meinungen, ob Extensions-, Gips- oder Schienenverband bei dieser häufigen und schweren Verletzung vorzuziehen ist, und wann und wo der eine oder andere Verband anzuwenden ist, gehen noch heute weit auseinander. Schlimmer ist, daß die so Verletzten noch immer mit den schrecklichsten Verbänden — ganz unzureichend geschient, austamponiert usw. — ins Lazarett kommen. Unter den Hunderten von Oberschenkelschußfrakturen wurde so keine einzige ohne Infektion und Eiterung in das Kriegsspital eingeliefert. Es ist die Frage, ob durch einen sofortigen guten primären Verband sich die Infektion nicht häufiger vermeiden ließe.

H. Januschke: **Beiträge zur klinischen Pharmakologie.** Die Arbeit beruht auf den bekannten Untersuchungen über die Angriffspunkte der verschiedenen Arzneien und versucht nach physiologischen Plänen zu diagnostischen und therapeutischen Resultaten zu kommen. So läßt die specifische Ruhigstellung der Muskulatur durch Atropin erkennen, ob bei Bauchschmerzen die Muskulatur, die Schleimhaut oder die Serosa Sitz der Erkrankung ist oder welche motorische Nerven im anderen Fall bei Spasmen den Krampf erzeugen usw. Es werden auch besondere Anweisungen für die Steigerung der zugeführten Arzneimengen oder die Einleitung eines lange andauernden Arzneistroms von geringerer Konzentration gegeben. So kann man z. B. bei Kopfschmerzen den Mißerfolg häufig in einen Erfolg umwandeln, wenn man die beliebte Pyramidonmenge von 0,3 auf 0,5 erhöht oder verschiedene Medikamente (Aspirin und Codein oder dergleichen) kombiniert.

W. Chowaniec: **Ein interessanter Fall von Dick- und Dünndarmdysenterie.** Entwicklung ausgedehnter Geschwüre bis hoch im Dünndarm.

G. Alexander: **Die Simulation von Ohrenkrankheiten.** Kasuistik. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 19.

Grote: **Ueber myogene Temperatursteigerung.** Verfasser untersuchte einen 22jährigen Soldaten, der seit mehreren Jahren selbst von seiner Anomalie — die durch Muskelarbeit produzierte Wärme zu langsam durch Wärmeabgabe auszugleichen — Kenntnis hatte, aber in seinem Zivilberuf als Referendar dadurch nie wesentlich gelitten hatte. Bei Körperruhe hatte der Patient abnorm hohe Tagesschwankungen, durchschnittlich 1,5°, die sich außerhalb des Bettes noch etwas steigerten. Tuberkulose, Vago- oder Sympathicotonie wurden, soweit möglich, ausgeschlossen. Von außen zugeführte Wärme (heiße Bäder, Diathermie) wurde schnell wieder ausgeglichen, die durch Muskelarbeit, und zwar sowohl aktive wie passive (Bergoniéstuhl), erzeugte dagegen in abnorm langer Zeit, einer Stunde und länger, und es trat dabei hochgradige Erschöpfung ein. Der Blutzuckergehalt wurde durch die Muskeltätigkeit herabgesetzt. Eine allerdings nur fünftägige und vom Verfasser selbst sehr vorsichtig bewertete N-Bilanz ergab an drei Ruhetagen einen Stickstoffüberschuß, an den beiden folgenden Muskelarbeitstagen einen Verlust an solchem. Das Blutbild wurde durch Muskelarbeit in dem Sinne verändert, daß die Zahl der Lymphocyten und Mastzellen vermehrt wurde, die der Eosinophilen sank. W.

Therapeutische Notiz.

Amphotropin (camphersaures Hexamethylentetramin),
ein gut bekömmliches und sehr wirksames Harnantiseptikum.

Bei einer Patientin, die ich ein ganzes Jahr lang beobachten konnte, habe ich mich von der ausgezeichneten Verträglichkeit und vollkommenen Wirksamkeit des Amphotropins überzeugen können. Bei der betreffenden Patientin wurde seinerzeit eine Colibacilleninfektion des Nierenbeckens konstatiert; es bestanden kolikartige, schwere Anfälle. Der alkalische Harn zeigte reichliche Mengen von Bacterium coli. Nach Verbrauch von vier Röhrchen Amphotropintabletten war der Harn deutlich und anhaltend sauer, wurde stets ärmer an Bacillen. Es trat völlige Beschwerdefreiheit, Bacillenfreiheit und Wohlbefinden ein. Seit Monaten ist indessen kein Harn mehr auf etwaige Bacillen untersucht, weil kein Grund hierfür gegeben war. Jedenfalls muß der Erfolg als ausgezeichnet bezeichnet werden, um so mehr, als chirurgischerseits damals bereits die Kollargolbehandlung des Nierenbeckens für unumgänglich angesehen worden war. Episodisch wurde bis heute prophylaktisch öfters noch Amphotropin gegeben, und zwar jeweils 14 Tage lang. Die schwierig zu behandelnde Patientin ist gegen Medikamente sehr empfindlich, hat aber das Amphotropin leicht genommen und stets gut — selbst bei anfänglich größeren Dosen — vertragen. Insgesamt wurden bisher über 250 Tabletten verbraucht, ohne jede unerwünschte Nebenwirkung. Dr. K. in R.

Bücherbesprechung.

Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten in zehn Bänden. Berlin und Wien 1915 und 1916, Urban & Schwarzenberg.

Die Fortführung des großen Sammelwerkes geht stetig voran. Drei neue Hefte liegen vor, die Lieferungen 63 bis 70 enthaltend. Das erste dieser Hefte gehört zum ersten Band des ganzen Werkes und betrifft Erkrankungen des Stoffwechsels und der inneren Sekretion. Fettsucht und Magerkeit werden von Brugsch dargestellt, ihre Behandlung durch eingehende Schilderungen aller einschlägigen Maßnahmen, insbesondere der diätetischen erläutert. Die ausführlichen Speisezettel mit der Berechnung des Anteils der einzelnen Nährstoffe, des Stickstoffgehaltes und des Calorienwertes werden dem Praktiker außerordentlich willkommen sein. Die allgemeinen Störungen der inneren Sekretion behandelt ebenfalls Brugsch. Dieses Gebiet wird ja mit besonderer Vorliebe in den letzten Jahren wissenschaftlich beackert und ist durch die vortreffliche Biedlsche Darstellung weiteren Kreisen nähergerückt worden. Auch die Brugschsche Bearbeitung zeichnet sich durch Uebersichtlichkeit des umfangreichen und schwierigen Gebietes aus. Wilhelm Scholz bringt eine durch zahlreiche interessante Abbildungen eigener Beobachtung illustrierte Darstellung des Kretinismus.

Die beiden anderen Hefte mit den Lieferungen 66 bis 70 enthalten Beiträge aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten, zunächst den Schluß des vortrefflichen Kapitels über Magenkatarrh von Knud Faber, dann den Anfang einer Schilderung der Verdauungsstörungen in ihrem Zusammenhang mit Erkrankungen anderer Organe von C. A. Ewald — die letzte Arbeit des Verstorbenen.

Rütimeyer bringt unter dem Titel Magenblutungen eine besonders ausführliche Darstellung des Magengeschwürs, der wohl häufigsten Ursache von Magenblutungen.

Die Erkrankungen des Darmes werden von dem dazu wohl am meisten berufenen Ad. Schmidt geschildert, unter Mitarbeit von H. Lohrisch. In dem Kapitel „Funktionsprüfung und Dyspepsien“ stellt der Verfasser seine und seiner Schule eigensten Forschungen dar. Eine große Anzahl farbiger Tafeln, im ganzen 12, illustrieren diesen und den ebenfalls von Ad. Schmidt bearbeiteten Abschnitt über Erkrankungen des Pankreas. Am besten gelungen scheinen mir davon die mikroskopischen Bilder, während der „malerischen“ Darstellung der verschiedenen Stühle sich größere Schwierigkeiten entgegenstellen. Walter Wolff.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 19. Mai 1916.

O. v. Frisch stellt einen Patienten vor, an welchem er die **Sauerbruchsche Stumpfbehandlung am Oberarm** ausgeführt hat. Sauerbruch hat mit Erfolg versucht, die noch erhaltene gesunde Muskulatur bei einem amputierten Arm zu verwenden, um eine Prothese durch Muskelzug betätigen zu können. Es wird nämlich aus der Muskulatur am Ende des Amputationsstumpfes ein Muskelwulst gebildet, welcher von einem Kanal durchbohrt wird, der mit Epithel ausgekleidet ist. Durch den Kanal wird ein Stab oder ein Bindenzug durchgeführt. Der vorgestellte Patient wurde auf diese Weise in Moskau operiert, bevor noch Sauerbruch seine Operation angegeben hatte. Die Amputation erfolgte am unteren Teil des rechten Oberarmes, aus dem Bizeps und dem Trizeps ist ein Muskelwulst gebildet, welcher perforiert ist. Pat. kann mit Hilfe dieses Wulstes Gewichte einige Zentimeter hoch heben; gegenwärtig nimmt er gymnastische Uebungen vor.

A. v. Eiselsberg bemerkt, daß diese Methode eine Zukunft hat. Er hat mehrere nach diesem Verfahren operierte Pat. gesehen, unter denen einer 20 kg einige Zentimeter hoch heben konnte. Bisher ist aber noch keine entsprechende Prothese konstruiert, an welcher der Muskelwulst einen Angriffspunkt finden würde.

S. Exner hält die Methode für glänzend. Es ist nur die Befürchtung auszusprechen, daß der durch den Kanal durchgeführte Strang schließlich die Muskulatur durchschneidet. Er fragt, ob es nicht möglich wäre, in den Muskelwulst einen Knochen zur Einheilung zu bringen, der als Stütze für den Strang dienen könnte.

H. Spitzy erinnert daran, daß schon Ceci die Sehnen der übrigbleibenden Muskeln zu einer Schlinge vernäht und ein Knochenstück implantiert hat; hierauf wurde das Ganze mit Haut überzogen. Sauerbruch näht über den Muskelwulst die Faszie hinüber. Wenn ein Rest des Unterarmes erhalten ist, wird der Unterarmknochen ebenfalls zur Wulstbildung verwendet.

A. v. Eiselsberg weist darauf hin, daß der Kanal durch Hautlappen ausgekleidet wird; er scheint durch den hineingesteckten Stab oder Strang nicht zu leiden. An seiner Klinik wurden bisher 3 Fälle in dieser Weise operiert, die Behandlung ist aber noch nicht beendet. Eine ähnliche Methode der Stumpfbehandlung hat vor einigen Jahren Elgart in Brünn angegeben.

H. Finsterer führt einen 21jährigen Mann vor, welcher durch einen Unfall eine **Harnröhrenruptur, eine Beckenfraktur und eine Zerreißung einer Bauchvene** erlitten hat. Dem Pat. fiel ein Baumstamm auf den Bauch. Die Untersuchung ergab eine Beckenfraktur und eine Harnröhrenruptur sowie eine intraperitoneale Verletzung. Die diagnostische Laparotomie zeigte eine Zerreißung der Symphyse, eine Fraktur der horizontalen Schambeinäste sowie eine Blutansammlung in der Bauchhöhle. Durch eine Knochenzacke des frakturierten Beckens war die Vena epigastrica verletzt worden. Die in der Pars membranacea zerrissene Urethra wurde genäht, weil aber die Naht nicht überall hielt, bildete sich an der Wurzel des Skrotums eine Harnfistel aus, welche nach einiger Zeit sich schloß. Zur Entlastung der Beckenfraktur wurden neben dem Peritoneum beiderseits Inzisionen ausgeführt. Pat. ist gegenwärtig geheilt.

H. Ruttin stellt einen Fall von **otitischer adenogener Septikopyämie** vor. Neben einem Soldaten explodierte eine Granate und er wurde durch den Luftdruck zu Boden geschleudert, ohne verwundet zu werden. Er hörte von da an schlecht auf dem rechten Ohr und hatte durch 10 Tage Ohrensausen. Er wurde in einem Provinzspital mit Ohrausspritzungen behandelt; hierauf bekam er Schmerzen im rechten Ohr und einen eitrig-blutigen Ausfluß aus demselben. Die Untersuchung ergab eine Perforation des Trommelfells, eitriges Sekret aus dem Ohre und Schmerzen im Warzenfortsatz. Unter der Annahme einer Sinusthrombose wurde der Sinus freigelegt. Der Warzenfortsatz war vereitert, der Sinus war schwartig verändert und thrombosiert; es wurde die Jugularis unterbunden und der Thrombus ausgeräumt. Das früher vorhandene Fieber stieg aber noch weiter an und Pat. wies Erscheinungen von Sepsis auf. Vor der Vena jugularis war eine Lymphdrüse tastbar, welche die Vena facialis comm. komprimierte, letztere war thrombosiert. Das erkrankte Venenstück wurde reseziert und die vereiterte Drüse entfernt. Das Fieber hörte auf und Pat. ist jetzt geheilt. Der Fall zeigt, daß eine vereiterte Drüse, welche einer Vene anliegt, eine Septikopyämie hervorrufen kann; letztere kann auf diese Weise auch von einer Angina entstehen. Eine solche Aetiologie dürften manche Fälle von kryptogener Sepsis haben.

F. Deutsch berichtet über einen Fall von **Lungensyphilis.** Pat. hatte eine Tuberkuloseanamnese und der Lungenbefund schien für Tuberkulose zu sprechen. Beim tiefen Atmen war ein Stridor zu hören, über der rechten Lunge war an einigen Stellen Dämpfung. Die Röntgenuntersuchung ergab Herde in der rechten Lunge und einen interlobären Schatten, der vom Hilus ausging und sich nach abwärts verschmälerte. Im Sputum waren keine Tuberkelbazillen zu finden. Pat. hatte vor 7 Jahren Ulcus molle, die Wassermannsche Reaktion war positiv. Es wurde eine antisyphilitische Behandlung eingeleitet. Pat. bekam bald darauf eine maulvolle Expektoration, die Röntgenuntersuchung ergab hierauf an der Stelle des früheren lichten Schattens eine gitterförmige Aufhellung. Pat. starb. Die Obduktion ergab eine Stenosierung der Trachea durch eine Narbe, ferner Höhlenbildung in der Nähe des linken Bronchus; dieser war durch eine Leiste stenosiert und führte in eine bronchiektatische Kaverne. In dem Unterlappen fanden sich interstitielle Prozesse mit Induration. Pat. war einer Pneumonie und Bronchitis erlegen. Das interlobäre Exsudat wurde durch eine Schwiele vorgetäuscht. H. Schlesinger hat einen ähnlichen Fall beschrieben.

A. Heindl hat bei dem Pat. die laryngoskopische Untersuchung vorgenommen, bei welcher blutiges Sekret gefunden wurde. Eine direkte Tracheobronchoskopie konnte bei dem Zustand des Kranken nicht ausgeführt werden. Vortr. bespricht die Differentialdiagnose der Lungensyphilis, zu welcher H. Schlesinger wichtige Beiträge geliefert hat. Für Lungensyphilis sprechen u. a. die Einseitigkeit der Affektion, das Fehlen von Tuberkelbazillen im Sputum, das Freibleiben der Lungenspitzen und die Wassermannsche Reaktion.

J. Schaffer: **Ueber Ossifikationsfragen.** Um zu entscheiden, ob ein implantiertes Knochenstück als solches erhalten bleibt oder durch neugebildeten Knochen ersetzt wird, hat Em. Ullmann vorgeschlagen, den transplantierten Knochen histologisch zu untersuchen, ob die Struktur dieselbe ist, wie sie der transplantierte Knochen hatte, oder ob sie sich geändert hat; letzteres würde für die Neubildung des Knochens sprechen. Ein Beweis ist auf diese Weise nicht zu erbringen, denn im neugebildeten Knochen wird die Struktur der Statik und der Beanspruchung angepaßt. Der Umbau des eingepflanzten Knochens erfolgt durch Resorption und Apposition. Gebhard hat kreisrunde Stücke aus Röhrenknochen herausgeschnitten und in veränderter Stellung an dem früheren Standort wieder zur Einheilung gebracht; es kam schließlich zu vollständiger Resorption des transplantierten Stückes und zum Neubau des Knochens. Wird der transplantierte Knochen nicht abgestoßen, so wird das vom Chirurgen als Einheilung bezeichnet, weil die Lücke gedeckt ist. Die Neubildung des Knochens geht von der Beinhaut aus, der implantierte Knochen dient gleichsam nur als Leitmittel für die Knochenneubildung. Kompakte Knochensubstanz braucht mehr Zeit zur Resorption als poröse, letztere wird früher vom ernährenden Gewebe durchzogen. Kleine Teilchen des überpflanzten Knochens können erhalten bleiben. Jugendlicher Knochen eignet sich besser zur Transplantation als alter, da er lebensfähige Zellen enthält, während im alten Knochen nur wenige solche erhalten sind. Bei Unterkieferfrakturen wurde durch freie Knochentransplantation von manchen Chirurgen ein gutes Resultat erzielt, während andere, z. B. v. Wunschheim, ein ungünstiges Ergebnis hatten, indem der transplantierte Knochen entweder ausgestoßen wurde oder sich eine Pseudarthrose ausbildete. Es ist eine strenge Scheidung zwischen Bindegewebsknochen und Knorpelknochen nicht möglich, denn der Knochen wird durch Osteoblasten gebildet; diese spielen die Hauptrolle und es ist gleichgültig, ob sie im Knorpel oder im Bindegewebe eingelagert sind. An der Bildung des Unterkiefers nimmt auch Knorpelgewebe primär und sekundär einen Anteil, obwohl die Anlage desselben bindegewebig ist; so z. B. findet sich Knorpel am Kinn, an der Symphyse der beiden Unterkieferäste noch beim Neugeborenen. Vortr. erklärt die Wachstumsvorgänge an mehreren Knochen. Tierexperimente ergeben, daß der Unterkiefer die Neigung hat, Knorpelkallus zu bilden. Daß bei den platten Schädelknochen kein solcher auftritt, liegt nach der Ansicht des Vortr. darin, daß diese Knochen nicht beweglich sind. Die Kallusbildung steht auch unter dem Einfluß des Muskelzuges. Zur Verhütung der Pseudarthrosenbildung sucht Ertl möglichst viel osteoblastisches Material mit der transplantierten Tibiaspange zu übertragen, er sorgt für eine möglichst gute Einlagerung des Transplantates und entfernt vorher alles zerstörte und narbige Gewebe. Für das Gelingen der Transplantation ist eine sorgfältige Erhaltung des Periostlappens notwendig.

G. v. Wunschheim bespricht die Pseudarthrosenbildung am Unterkiefer.

J. Tandler hat bei seinen Versuchen festgestellt, daß der Unterkiefer sowie die platten Schädelknochen nicht zur Kallusbildung neigen. Bei der letzteren ist der Zug der Muskulatur ein wichtiges Moment. Es gibt aber noch eine ganze Reihe von Einflüssen auf die Knochenbildung, darunter z. B. die Drüsen mit innerer Sekretion.

Em. Ullmann fragt, binnen welcher Zeit der transplantierte Knochen seine ursprüngliche Architektur verliert und sich neuer Knochen bildet. Für den Kranken und den Chirurgen kommt es darauf an, einen Knochendefekt in entsprechender Weise zu decken. Hierbei hat sich namentlich die Autotransplantation bewährt, während die Transplantation von totem Gewebe nicht zum Ziel führt. Es sollten Untersuchungen angestellt werden, wie lang die Architektur des Knochens erhalten bleibt, wenn er in Muskulatur transplantiert wird. Die Beobachtung eines Falles, bei welchem durch mehrere Monate ein implantierter Knochen beweglich blieb und erst später mit dem übrigen Knochen verwuchs, hat den Redner zur Vermutung geführt, daß ersterer unverändert erhalten geblieben ist.

L. Moszkowicz weist darauf hin, daß die Transplantation gelingt, wenn das transplantierte Periost mit lebendem Knochen der Umgebung in Verbindung gesetzt wird. In einem Fall des Redners wurden 18 cm aus dem Femur entfernt und durch ein Fibulastück gedeckt. An einem Ende trat schon 4 Wochen nach der Implantation eine deutliche Kallusbildung auf, an dem anderen dagegen nicht. An ersterer Stelle stand das Periost des transplantierten Knochens mit lebendem Periost der Umgebung in Berührung. Bei der Versteifung einer künstlichen Nase wird ein Knochenstück mit Periost aus dem Rippenknorpel und Sternum entnommen und unter die Haut des Oberarmes transplantiert. Von hier aus wird das Transplantat erst später an die definitive Bestimmungsstelle übertragen. Nach den bisherigen Beobachtungen bleibt ein solcher Knochen erhalten; ob er nicht später resorbiert werden wird, weiß man nicht.

R. Paltauf bemerkt, daß der transplantierte Knochen allmählich umgebaut wird, er bildet nur einen Leitweg für die Neubildung des Knochens; letztere kann nicht durch das Röntgenbild nachgewiesen werden. Daß platte Schädelknochen keinen nennenswerten Kallus bilden, sieht man bei Schädelverletzungen. Der Unterkiefer kann unter gewissen Einflüssen Knochen bilden, z. B. bei der Phosphornekrose, bei welcher sogar der ganze Unterkiefer neu gebildet werden kann. Es müssen noch andere Einflüsse auf die Knochenbildung von Bedeutung sein.

H. Spitzy hat bei Einfügungen von Knochen den Eindruck gehabt, daß es sich um eine Substituierung des implantierten Knochens durch neugebildetes Knochengewebe handelt. Dafür zeugen auch die Mißerfolge der Knochenbolzung bei Schlottergelenken; bei diesen wird das schlotternde Gelenk durch einen Knochennagel fixiert. Letzterer wird jedoch allmählich resorbiert und das Gelenk schlottert wieder. Die Funktion hat auch einen Einfluß auf die Kallusbildung.

J. Schaffer erwidert, daß es mannigfache Einflüsse auf die Knochenbildung gibt, in letzter Linie bilden aber doch immer die Osteoblasten den Knochen. Der menschliche Knochen neigt weniger zur Kallusbildung als der Tierknochen. Der funktionelle Reiz wirkt durch Abschiebung des Knochens. Sehr gut aufeinandergepaßte Knochen heilen ohne größere Kallusbildung aus, letztere tritt in höherem Maße bei schlecht adaptierten Knochen auf. Der Umbau des eingepflanzten Knochens dauert längere Zeit, man muß sich ihn als einen zellulären Vorgang vorstellen. Saltikoff hat nachgewiesen, daß der transplantierte Knochen hinter dem Verhalten der das Transplantat aufnehmenden Knochen an Bedeutung weit zurücktritt. H.

Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 29. April 1916. (Schluß.)

Reg.-A. H. Finsterer: **Zur chirurgischen Behandlung der diffusen Peritonitis.** Die Notwendigkeit dieser Behandlung ist allgemein anerkannt, aber über die Art des Vorgehens gehen die Ansichten weit auseinander. Wegen der Ungleichheit des Materials sind Statistiken selbst aus ein und derselben Station nicht vergleichbar, eher noch erlaubt ein großes Beobachtungsmaterial eines Einzelnen ein Urteil. Das Material des Vortr. (52 Fälle) ist ein derartiges, daß es ein wenn auch subjektives, aber immerhin mit der Meinung vieler Chirurgen in Einklang zu bringendes Urteil gestattet. Hierbei ist zu bemerken, daß F. nur jene Fälle einrechnet und zur Schlußfolgerung heranzieht, bei denen das Exsudat auch oberhalb des Colon transversum in den beiden subphrenischen Räumen angesammelt ist, wozu eine gewisse Zeit seit dem Beginn der Peritonitis gewiß notwendig ist. Die schwersten Fälle decken sich mit dem 3. und letzten Stadium Proppings. Die Prognose ist dabei eine sehr ernste, aber die Fälle sind immer noch zu operieren, weil auch mitunter die verzweifeltesten Fälle durch die Operation gerettet werden können. Dies erlebte Vortr. bei einer förmlich moribund eingelieferten Frau. Sie wurde pulslos eingebracht, rasch durch Stimulantien vorbereitet, in Lokalanästhesie operiert und gerettet. Für die Vorbereitung des Kranken kommt neben der wegen der Darmlähmung notwendigen Magenspülung die intravenöse Injektion von Kochsalzlösung mit Adrenalin in Betracht. Die Chloroformnarkose ist unbedingt zu verwerfen. Die Entfernung der Eiterursache ist selbstverständlich. Die Reinigung der Bauchhöhle geschieht besser durch ausgiebige Kochsalzspülungen als durch Abwischen, weil durch letzteres das Epithel mechanisch schwer geschädigt wird. Vortr. ist unbedingter Anhänger der Spülung, mit der er im Verein mit der Lokalanästhesie z. B. in Graz von 15 Fällen diffuser Peritonitis 8 heilte, während die 7 Fälle an der Klinik Hochenegg, wo noch nicht gespült und noch mit Chloroform narkotisiert wurde, alle starben. Ueber Aetherspülungen und Kampferöl sind die Erfahrungen widersprechend. Eine Ileumfistel ist nur in den allerschwersten Fällen anzulegen, aber nicht zu hoch wegen der Inanitionsgefahr; Drainage des Douglas genügt vollkommen. Bei der Nachbehandlung ist besonderer Wert auf die Hebung der Herztätigkeit zu legen. Intravenöse Kochsalzinfusionen (400—600 g) mit einem Zusatz von 10 Tropfen einer 1‰igen Adrenalinlösung sind hier überaus wertvoll; in letzter Zeit verwendet man auch statt des Adrenalins Pituitrin. Außer der Hebung der Herztätigkeit ist außerordentlich wichtig die Anregung der Darmtätigkeit. Für diese sind regelmäßige Darmspülungen, Injektionen von Physostigmin vorteilhaft. Das vielfach empfohlene Hormonal ist gefährlich. Ueber das Neohormonal liegen in der Literatur bisher keine genügenden Erfahrungen vor. Sehr bewährt haben sich dem Vortr. Pituitrin und Pituglandol durch ihre blutdrucksteigernden und die Darmtätigkeit anregenden Eigenschaften. Auf Grund der eigenen Erfahrungen, vor allem durch Vergleich seiner Erfolge in Graz mit Spülungen und Ausschaltung der Narkose einerseits mit denen der sonst oft geübten trockenen Behandlung und Allgemeinnarkose andrerseits ist F. zur persönlichen Ueberzeugung gekommen, daß bei den wirklichen diffusen Peritonitiden mit reichlichem Exsudat und fremdem Inhalt in der Bauchhöhle die Kochsalzspülung die schonendste Reinigung des Bauches darstelle, durch die außerdem die Darmtätigkeit angeregt wird, daß aber unbedingt die tiefe Narkose, vor allem mit Chloroform bzw. Billroth-Mischung, aber auch die tiefe Aethernarkose vermieden werden soll.

E. Waldstein bemerkt, daß die besonderen anatomischen Verhältnisse des weiblichen Organismus es ermöglichen, zumeist selbst die von Finsterer genannten schwersten Fälle durch Inzision vom Douglas her zu drainieren (eventuell durch Flankenschnitt) und zur Heilung zu bringen. Zu dem gewiß schweren Eingriff der Eviszeration mit Ausspülung braucht man da nicht zu greifen. Die Ausspülungen haben, wie Bumm gezeigt hat, oft geschadet. Drainage und Stimulantien, wozu auch die Kochsalzinfusionen gehören, scheinen W. das Um und Auf der Peritonitisbehandlung zu sein. Sowohl Pituitrin als Hormonal haben W. gute Erfolge gezeitigt.

V. E. Oser weist darauf hin, daß über die Frage »Spülungen oder trockene Behandlung bei der diffusen Peritonitis« schon auf 8 Chirurgenkongressen debattiert, aber keine Einigung erzielt wurde, wie denn auch z. B. auf der Klinik Eiselsberg der eine Assistent spült, der andere Assistent trocken behandelt. Es spielt sicherlich außer der frühzeitigen Operation und der Ausschaltung der Infektionsquelle die kurze Dauer der Operation eine Rolle. Wichtig sind in der Nachbehandlung gute Drainage und eventuell Gegeninzisionen. Hauptsache ist, daß der Organismus mit der Infektion fertig wird. O. glaubt nicht, daß durch das Abspülen oder durch Aether oder Kampferöl die Adhäsionen vermieden werden. O. ist Anhänger der Trockenbehandlung und demonstriert hierzu zwei einschlägige Fälle, und zwar zuerst einen russischen Leutnant, der 12 Stunden nach der erfolgten Perforation des Appendix operiert wurde und bei dem eine im rechten Subphrenium aufgetretene Eiteransammlung, die sich klinisch 3 Wochen post op. durch 40° Temperatur und ausgesprochene Dämpfung manifestierte, unter Thermophor allmählich zurückging. Ferner zeigt O. einen operativ geheilten Fall von Perforationsperitonitis, bei dem die Operation 2 Perforationen im oberen Jejunum ergab. Beim Absuchen des Darmes konnte er den Zusehern Askariden im Darm demonstrieren, die die Ursache der Perforationen waren. In der freien Bauchhöhle und im Stuhl waren Askariden nicht zu finden. Auch dieser Fall, der mit kaum fühlbarem arhythmischen Puls zur Operation kam, ging allmählich in Heilung über.

Finsterer erwidert, daß die geäußerten Ansichten wieder nur persönliche Anschauungen darstellen, wie er denn auch nur seine persönliche Ueberzeugung zum Ausdruck gebracht habe und keine allgemeinen Direktiven geben wollte. Wichtig erscheine ihm, die Kochsalzspülungen ausgiebig und so lang fortzusetzen, bis das Spülwasser rein zurückkomme (20—40 Liter), und daß sie, wozu wirklich vollkommene Apparate noch fehlen, gleichmäßige Temperatur haben.

Reg.-A. V. E. Oser demonstriert einen **Fall von traumatischer Epilepsie.** Der Pat., ein russischer Kriegsgefangener, wurde vor 7 Monaten durch eine Granate verschüttet. Vor zirka 6 Wochen traten bei ihm epileptische Anfälle auf, die bis vor der Operation an Häufigkeit und Intensität zunahmen. Der Röntgenbefund war negativ. Der

Beginn der Krämpfe wies auf die linke Zentralwindung bzw. Parazentralwindung hin. Nach Aufklappung entsprechend dieser Region durch einen großen Hautperiostknochenlappen konnte ein adhärenter Knochensplitter der Tabula interna von der Dura entfernt werden. Seither hat Pat. keinen Krampfanfall mehr gehabt. Der Fall wird nur demonstriert, weil gezeigt werden soll, daß schon 12 Tage nach der Operation die große Aufklappung wieder ganz fest geworden ist.

E. Urbantschitsch: **Ueber typhöse und posttyphöse Mastoiditis.** Seit zirka 1 Jahr hat U. 27 Aufmeißelungen des Proc. mast. nach Typhus vornehmen müssen, wobei zu bemerken ist, daß die Pat. früher nie ohrenkrank waren. Der Beginn der Otitis fiel meist in die 5. Woche, operiert wurde in der Mehrzahl nach 2—2½ Monaten. 13mal war der Sinus erkrankt. 3 Fälle kamen ad exitum (1 Hirnabszeß, 1 Meningitis, 1 renale Urämie), die übrigen sind geheilt. U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

7. Sitzung am 17. März 1916 im Hörsaale der deutschen chirurgischen Klinik.

Präsident: R. v. Jaksch. Sekretär: J. Löwy.

Anwesend: 47 Mitglieder.

Der Präsident begrüßt als Gast den Herrn Oberstabsarzt Dr. Halbhuber, der als neues Mitglied angemeldet wird.

H. Schloffer: **Zur Behandlung der Blasenektopie.**

W. Jaroschy demonstriert **7 Soldaten mit schweren funktionellen Zwangshaltungen.** Bei allen Fällen lagen Schußverletzungen vor, doch konnte die organische Läsion die Kontraktur keineswegs erklären. Simulation ließ sich bei allen diesen lange beobachteten Fällen ausschließen. Fall I. Schußverletzung des Grundglieds des Daumens. Langsam entstand Zwangshaltung in der Weise, daß schließlich der Daumen völlig in die Hohlhand geschlagen war. Fall II. Glatt geheilte Schußfraktur des Radius. Schwerste Beugekontraktur der Finger, die fest in die Hohlhand und übereinander geschlagen sind. Alle therapeutischen Versuche ohne Erfolg. Fall III. Verletzung je eines Fingergliedes. Zwangshaltung des 2. und 3. Fingers in mittlerer Beugestellung im Grundgelenk und Ueberstreckung im 1. Interphalangealgelenk. Passiv sind die Finger nach Ueberwindung des Spasmus völlig zu beugen. Fall IV. Aehnliche Zwangshaltung nach Durchschuß des Handtellers. Der Fall zeigt deutlich ein Symptom, das als „Paradoxe Innervation der Antagonisten" bezeichnet wurde. Beim Versuch, die Finger zu beugen, tritt stärkere Ueberstreckung auf. Fall V. Schulterblatthochstand nach Lochschuß des Oberarms. Der Fall zeigt zahlreiche andere Symptome von Hysterie. Fall VI. Durchschuß durch den Musculus quadriceps. Beugekontraktur des Knies von 85°, die in Narkose leicht zurückging. Fall VII. Schwere Equinovarusstellung nach Weichteilschuß des Unterschenkels, die sich nur in Narkose beseitigen ließ. Vortr. betont die Wichtigkeit dieser Fälle, bei denen die Kontraktur das einzige gröbere Symptom einer Neurose ist für den Arzt, der sich mit der Nachbehandlung Kriegsverwundeter beschäftigt, da sie fast stets dem chirurgisch oder orthopädisch tätigen Arzt zugewiesen werden. Bei einigen Fällen fanden sich trotz genauer Untersuchung keine hysterischen Stigmen, bei anderen waren sie vorhanden. Daß derartige Zwangshaltungen, wie vielfach angenommen wird, fixierte Schmerzstellungen sind, ließ sich an den gezeigten Fällen nur zum Teil nachweisen. Was die Therapie anbelangt (auf die rein psychische Therapie geht Vortr. nicht ein), so sind diese Fälle, besonders wenn die Zwangshaltung schon lange besteht, recht undankbar. In keinem der demonstrierten Fälle konnte mit der üblichen Kontrakturbehandlung ein Erfolg erzielt werden. Forcierte passive Bewegungen scheinen im allgemeinen den Spasmus und damit die Zwangshaltung zu vermehren. Dagegen gelang es, in 3 Fällen durch Beseitigung der Kontraktur in Narkose, Fixierung des Resultats im festen Verband und dann erst einsetzende Nachbehandlung bedeutende Besserung zu erzielen. In anderen trat sofort nach Weglassen des Verbandes die Zwangshaltung wieder auf.

R. v. Zeynek: **Ueber die Versuche, Brom in normalen Organen nachzuweisen.** Die Frage, ob normale Organe Brom enthalten, war nach den Untersuchungen Baumanns über das Jod in der Schilddrüse von Interesse. Schon 1868 hat Rabuteau darauf hingewiesen, daß Brom mit der Nahrung in den Organismus eingeführt werde, und er hat in 200 Harnproben von Parisern Brom nachgewiesen. Immerhin lag der Einwand nahe, daß diese Untersuchung sich bei einer genauen Nachprüfung nicht bewähren werde, in Anbetracht der Schwierigkeiten eines verläßlichen Bromnachweises. Die 1898 von Baldi ausgeführte Untersuchung zum Nachweis von Brom erwies sich in der Methode als fehlerhaft. 1906 hat E. Příbram im Prager med.-chem. Institut mit einem verläßlichen, aber wenig empfindlichen Verfahren eine Untersuchung mit dem Ergebnis ausgeführt, daß irgend größere Mengen von Brom in normalen Organen fehlen, d. h., daß bei Verarbeitung von etwa 200 g Organen die vorhandenen Brommengen geringer als 0,002 g Brom sein mußten. — Kurz nach dem Erscheinen dieser Arbeit hat Justus in Budapest eine Untersuchung veröffentlicht, nach welcher in 100 g frischer Organe 0,01—0,045 g Brom, in 100 ccm Menschenharn 0,03 g Brom vorhanden sein sollten. Auf die Nachprüfung dieser Untersuchung konnten wir verzichten. Seither ist 1912 von Labat in Bordeaux ein verläßliches und empfindliches Verfahren zum Nachweis von Brom in Organen ausgearbeitet worden, welches unter Verwendung der Fluoresziureaktion (Eosinbildung) noch den Nachweis von 0,03—0,06 mg Brom gestattet. Labat fand in 2 Gehirnen etwa 0,02 mg Brom für 100 g Gehirn, bei Untersuchung von 24 Schilddrüsen in 10 Fällen mehr, in 7 Fällen weniger als 0,3 mg Brom, in weiteren 7 Fällen kein Brom. — Pillat hat sich der Mühe unterzogen, diese Untersuchung mit dem empfindlicheren Verfahren Labats zu wiederholen, er hat in 3 Gehirnen und 2 Schilddrüsen einwandfreier Individuen, bei Verarbeitung von 247—545 g Gehirn kein Brom nachweisen können. Die ausführliche Mitteilung über diese Versuche wird in der Zeitschr. f. physiol. Chemie erfolgen. — Auf Grund dieser Erfahrungen ist ein eventueller Bromgehalt des Gehirns wohl nur als akzessorisch, nicht als lebenswichtig anzusehen.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Warschau, 1.—3. Mai 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

II.

Flecktyphus.

Brauer (Hamburg), Ref.: Das Fleckfieber ist ein scharf umschriebenes, selbständiges, epidemisch und endemisch auftretendes Leiden. Die Inkubation dauert in der Regel 12—14 Tage, selten 3 Wochen. Es beginnt in der Hälfte der Fälle mit einem Schüttelfrost, an den sich eine 10—12 Tage i. a. andauernde hohe Kontinua mit einem influenzaartigen Stadium anschließt. Prodromale Erscheinungen fehlen oder sind geringfügig. In leichtesten Fällen beschränkt sich die Temperatursteigerung auf nur 1—3 Tage. Das zweite Stadium, der eigentliche Status typhosus, ist durch ein ungemein charakteristisches Exanthem, das die von Fraenkel nachgewiesenen typischen Veränderungen der Kapillargefäße zeigt, und durch eine starke Schädigung des Zentralnervensystems und des Herzens ausgezeichnet. Es handelt sich bei den Gefäßen in gewissem Sinne um eine Periarteriitis nodosa mit Bildung multipler umschriebener, knötchenartiger, allerdings nur mikroskopisch nachweisbarer Verdickungen. Diese Veränderungen treten oft herdförmig auf und führen durch Stenosierung resp. durch Thrombenbildung zu umschriebenen Zirkulationsstörungen und ferner zu Blutungen, die schließlich zur petechialen Umwandlung der anfänglich rein entzündlichen Roseolen Anlaß geben. Wichtig ist eine gleich zu Beginn der Erkrankung einsetzende, möglichst intensive Reinigung der Haut, um das später aufschießende Exanthem und die nachträglich auftretende, feinkleiige Hautabschuppung besser beurteilen zu können. Es kommt dann zu dem diagnostisch wichtigen Radiergummiphänomen. Infolge von organischer Schädigung des Herzmuskels entsteht häufig auffällige Bradykardie und Arhythmie während der Rekonvaleszenz. Aus dem Blutbilde ergeben sich keine diagnostisch entscheidenden Anhaltspunkte. Im Status typhosus kommt es oft bei völliger Schlaflosigkeit zu geistiger Stumpfheit oder zu feinschlägigem Schüttelkrampf der ganzen Körpermuskulatur, der an die Zitterzustände der multiplen Sklerose oder der Paralysis agitans erinnert. Die wichtigste Nachkrankheit des Fleckfiebers als einer anatomischen Gefäßkrankheit ist die besonders häufig an den Füßen auftretende Gangrän. Mischinfektionen mit Rekurrens, Typhus abdominalis und Influenza sind beobachtet worden. Uebertragung erfolgt ausschließlich durch die Kleiderläuse. Epidemien treten häufig explosionsartig und gleich in erschreckender Ausbreitung auf. In Serbien war zur Zeit des Einzuges der verbündeten Truppen bereits die epidemische Durchseuchung des Volkes abgeklungen und es bestand nur noch in abgelegenen Tälern und Gebirgsorten eine milde Epidemie. Von dort aus fanden vereinzelte Einschleppungen teils durch Soldaten, teils durch infiziertes Pelzwerk statt.

Jürgens (Berlin), Korref.: Während früher der Flecktyphus als unerbittlich ihre Opfer fordernde, unheimliche Seuche ganze Völker dahinraffte, haben wir heute das Recht zu sagen, wir beherrschen die Seuche; wann und wo auch das Fleckfieber auftreten mag, mit Sicherheit halten wir es nieder, es gibt keine Seuchengefahr mehr. Aus dem ansteckenden Flecktyphus ist somit eine nicht ansteckende Krankheit geworden. Das Fleckfieber ist nicht von Mensch zu Mensch, sondern nur durch Vermittlung der Läuse übertragbar. Der kranke Mensch kann nur die Läuse, nicht aber einen anderen Menschen anstecken. Die Vorgänge, die sich im menschlichen Organismus vom Augenblick der Infektion durch die Laus bis zum Beginn der Erkrankung abspielen, liegen noch völlig im Dunkeln. Es liegt die Annahme nahe, daß mit dem Beginn der Krankheit sich Parasitenformen bilden, die nur in der Laus ihre Entwicklung vollenden können. Jedenfalls kann eine Laus sich nur am kranken Menschen infizieren und nicht bereits im Inkubationsstadium. Könnten sich die Läuse schon in diesem am Menschen infizieren, so würde die Entlausung von kranken Menschen nicht genügen, denn Läuse von den noch in der Inkubationszeit stehenden Menschen würden die Krankheit weiter verbreiten, das ist aber nicht der Fall. Ebensowenig sind die Läuse eines Fleckfieberrekonvaleszenten infektiös, denn Infektionen sind noch nie durch einen verlausten Fleckfieberrekonvaleszenten entstanden. All diese Beobachtungen lassen vermuten, daß die Parasiten zu bestimmten Zeiten im menschlichen Blute Formen bilden, die nur in der Laus ihre Entwicklung vollenden und, zu bestimmten Formen herangereift, den Menschen wieder infizieren können. Daher wird auch die Laus erst einige Tage nach dem Blutsaugen am kranken Menschen infektiös und verliert diese Ansteckungsfähigkeit bereits wieder nach einigen Tagen. Ob zur Infektion ein Stich notwendig ist oder eine Uebertragung auch durch Nisse oder sonst zerdrückte Läuse erfolgen kann, ist noch nicht klargestellt. Der gewöhnliche und natürliche Ansteckungsweg ist aber nur der Läusestich. Jedenfalls können auch Eier einer Fleckfieberlaus infiziert sein, wobei die Infektion der Eizelle von den Muttertieren aus erfolgt. Das Fleckfieber zeigt eine auffallende Gleichmäßigkeit im klinischen Bild im Gegensatz zum Bauchtyphus, es befällt ferner wahllos alle Altersstufen infolge der außerordentlich hohen Empfänglichkeit des Menschen für diese Seuche. Die Seuche tritt niemals dort auf, wo es keine Fleckfieberläuse gibt. In einem Fall wurden Fleckfieberkranke mit Gesunden in derselben Baracke läusefrei untergebracht und es erfolgte keinerlei Ansteckung, obwohl die Epidemie draußen unverändert ihren Gang ging. Auch die Vorliebe der Epidemien für den Winter und den Vorfrühling hängt mit den Beziehungen der Seuche zu den Läusen zusammen. Die einzelnen Epidemien zeigen Schwankungen in ihrer Bösartigkeit sowohl im kleinen, als auch wenn sie ganze Völker befallen. Die erschreckenden Zahlen in Serbien sind darauf zurückzuführen, daß die Strapazen des Krieges, Hunger und Entbehrungen aller Art das serbische Volk in seiner Widerstandskraft stark herabgesetzt haben. In einem anderen Fall stieg die Mortalität einer Epidemie durch eine gleichzeitig eingeschleppte Diphtherie bedeutend an. Diese Eigentümlichkeiten lassen sich nicht durch Aenderungen in der Giftigkeit der Parasiten, sondern nur durch individuelle Verhältnisse erklären.

Hase: **Die Biologie der Kleiderlaus.** Nach Darstellung ihrer Lebensweise und Vermehrung hebt Vortr. die außerordentliche Widerstandsfähigkeit der Läuse und ihrer Eier gegen chemische und physikalische Einflüsse hervor, die ihre Bekämpfung so schwierig macht. Kälte bis zu 5° unter Null halten sie 3—4 Tage aus. 5% Formol tötet selbst nach 24 Stunden die Nisse nicht ab, heiße Formalindämpfe müssen eine Stunde einwirken, um die Läuse sicher abzutöten, desgleichen 3—5% Kresolseifenlösung. Am empfindlichsten ist die Laus und ihre Eier gegen höhere Wärmegrade. Die Laus vermag nur strömendes warmes Blut aufzunehmen. Der Stich wird nicht immer gespürt. Nicht jeder Stich ist erfolgreich. Das Saugen dauert oft stundenlang. Während des Saugens sind die Läuse gegen das Abschneiden der Fühler und Beine ganz unempfindlich. Als Höchstzahl wurden bei einem Russen 3800 Läuse bei einer Reinigung abgelesen. Merkwürdigerweise tritt bei vielen Personen eine derartige Gewöhnung an die Läusestiche auf, daß sie sie nicht mehr spüren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 27. Mai 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung ist dem St.-A. d. Res. Dr. F. Fabian, den R.-Ae. DDr. O. Frank, W. Jelinek, den R.-Ae. d. Ev. DDr. J. Wolf, E. Mayerhofer, dem Lst.-R.-A. Dr. A. Dax, dem O.-A. d. Res. Dr. F. Richter, dem Lst.-O.-A. Dr. W. Karell das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. d. Res. Dr. H. Weber, dem Lst.-R.-A. Dr. A. Maciag, dem O.-A. a. D. Dr. L. Stumpf, den Lst.-O.-Ae. DDr. A. Swarowsky, H. Lederer, E. Jenik, K. Michejda, F. Dapas, J. Nüssenfeld, Th. Rogalski, M. Haber, dem O.-A. d. Ev. Dr. K. v. Dzierzikray, den Lst.-A.-Ae. DDr. W. Wiezniewski, L. Russek, E. Löwy, dem einer Kriegsseuche erlegenen Lst.-A.-A. Dr. H. Meixner, dem A.-A. d. Ev. Dr. W. Körting, dem Bez.-A. Dr. L. Berger das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. S. Krausz, E. Andauer, den St.-Ae. DDr. F. Hahn, A. v. Söter, dem R.-A. Dr. M. Bechtali, den R.-Ae. d. Ev. DDr. J. Kneschaurek, E. Fröstl, O. Nebesky, dem R.-A. d. Res. Dr. V. Altmann, dem O.-A. Dr. V. Gärtner, den O.-Ae. d. Ev. DDr. A. Steiner, J. Huber, den Lst.-O.-Ae. DDr. I. Markus, R. Kleinkind, O. Kattinger, J. Sichernsad, den O.-Ae. d. Res. DDr. F. Polin, F. Seelig, A. Fischer, J. Janku, den Lst.-A.-Ae. DDr. B. Baumann, K. Weiss die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.) Die Ungarische Ophthalmologische Gesellschaft hält am 11. Juni 1916, Pfingstsonntag, in Budapest in der kgl. ung. Universitäts-Augenklinik Nr. I eine Versammlung, in welcher ausschließlich auf den Krieg bezügliche Fragen der Augenheilkunde zur Verhandlung kommen. Es werden nur Referate mit anschließender Diskussion stattfinden, freie Vorträge sind ausgeschlossen. Jedes Thema wird durch Referate von nicht über 10 Minuten Dauer eingeleitet, die Zeitdauer für die Diskussion ist mit je 5 Minuten für jeden sich Meldenden bemessen. Die Vortragssprache ist diesmal, in Anbetracht der großen Beteiligung aus Deutschland und Oesterreich, die deutsche. Ein Mitgliedsbeitrag wird nicht erhoben. Jene Augenärzte, die an der Sitzung teilzunehmen wünschen, werden ersucht, dies baldmöglichst, spätestens aber bis 31. Mai schriftlich anzumelden (Büro der Ung. Ophthalm. Gesellschaft, Budapest, VIII., Mária-utca 39, Universitäts-Augenklinik Nr. I). Das k. u. k. Armeeoberkommando hat alle unterstehenden Armee- und sonstigen höheren Kommandos ermächtigt, soferne es der Dienst zuläßt, je einen Ophthalmologen zu der Kriegstagung zu entsenden, ferner freiwillig sich Meldende — bei Dienstzulässigkeit — zu beurlauben. Das k. u. k. Kriegsministerium und das königl. ungar. Honvédministerium haben verfügt, daß jenen Militärärzten, die an der Tagung teilzunehmen wünschen, der unbedingt nötige Urlaub nach Zulässigkeit des Dienstes bewilligt werden kann. Die Ausstellung einer Marschroute für die Reise wird ausnahmsweise bewilligt. Der Feldsanitätschef der Deutschen Armee hat es in Aussicht gestellt, einige Sanitätsoffiziere zu der Versammlung zu entsenden. — Vorläufiges Programm der Tagung: 1. Trachom vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit. Reff.: Prof. Dr. Martin Kirchner, kön. preuß. Ministerialdirektor (Berlin), Privatdozent Dr. Kornél v. Scholtz, Sanitätsinspektor im Ministerium des Innern (Budapest), Prof. Dr. Karl v. Hoor (Budapest) und Prof. Dr. Emil v. Grósz (Budapest). 2. Sehschärfe und Refraktionsfehler in bezug auf Diensttauglichkeit. Reff.: Prof. Dr. Stock (Jena), Prof. Dr. Wessely (Würzburg), Dr. Wätzold (Berlin), Dr. Henker (Jena) und Prof. Dr. K. Majewski (Krakau). 1—3 Uhr Pause. 3. Lokalisation von Fremdkörpern in Auge und Orbita bei Kriegsverletzungen und deren Entfernung. Reff.: Privatdozent Dr. L. v. Liebermann (Budapest), Prof. Dr. Holzknecht (Wien). 4. Augenverletzungen im Kriege. Reff.: Prof. Dr. E. Krückmann (Berlin), Prof. Dr. Adam (Berlin), Prof. Dr. Hertel (Straßburg), Prof. Dr. v. Blaskovics (Budapest) und Privatdozent Dr. J. v. Imre jun. (Budapest). 5. Freie Besprechung über die Kriegsblindenfürsorge und über Sehstörungen in Betracht der Invalidität.

(Hochschulnachrichten.) Heidelberg. Dem Priv.-Doz. für Anthropologie Dr. Th. Mollison der Titel eines a. o. Professors verliehen. — Königsberg i. Pr. Priv.-Doz. Dr. O. Weiß auf den Lehrstuhl für Physiologie berufen. — München. Dr. Ranke für innere Medizin habilitiert. — Wien. Dr. E. v. Graff und Dr. J. Novak für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert.

(Die Frage der Zulässigkeit einer Abtreibung in Notzuchtsfällen) ist durch den Krieg in den Brennpunkt der Erörterungen gerückt worden. Einen bemerkenswerten Beitrag zu der Frage der „Kriegskinder" liefert der Münchener Rechtsanwalt Dr. Bacharach in der „Zeitschrift f. d. ges. Strafrechtswissenschaft" (Bd. 37, S. 459 ff.). Kammerherr Dr. v. Behr-Pinnow, der bekannte Vorkämpfer auf dem Gebiet der Säuglingsfürsorge, verneint in der „Deutschen Strafrechtszeitung" (1915, S. 208 ff.) die Zu-

lässigkeit der Fruchtabtreibung in Kriegsnotzuchtsfällen, weil die Beseitigung in weit vorgeschrittenen Fällen seinem Empfinden nicht zusagt und in vielen Fällen, besonders bei Verlobten und Ehefrauen, gar nicht einmal feststellbar sei, ob das Kind wirklich von dem Verbrechen der Notzucht stamme. Nach Bacharachs Beweisführung dagegen darf die Abtreibung der durch ein Notzuchtsverbrechen aufgezwungenen Frucht vom Standpunkt des geltenden Rechtes als zulässig angesehen werden, und zwar deshalb, weil die Bestrafung weder mit dem Willen des Gesetzgebers noch mit den durch die Rechtsprechung des Reichsgerichtes entwickelten Grundsätzen in Einklang stehen würde. Das bevölkerungspolitische Interesse des Staates, das heißt das dem Staat zuerkannte Anrecht auf den Nachwuchs, erstreckt sich grundsätzlich nur auf die Fälle von freiwillig gewährter geschlechtlicher Hingabe und findet seine Grenzen überall da, wo der Frau durch ein Verbrechen eine Frucht gegen ihren Willen aufgezwungen worden ist. Des weiteren bedeutet aber die Notzucht unzweifelhaft einen Angriff auf die geschlechtliche Ehre und Freiheit des Weibes. Hat das Notzuchtsverbrechen zur Befruchtung geführt, so ist Idealkonkurrenz zwischen Notzucht und Nötigung gegeben; es liegt neben der Vergewaltigung ein — durch die nämliche Tat bewirktes — der geschändeten Frau durch Gewalt aufgezwungenes Erdulden der Schwangerschaft vor. Die Geschwängerte befindet sich also in einem „dauernden" Nötigungszustand. Indem sie nun die ihr mit Gewalt aufgedrungene Frucht zu beseitigen sucht, handelt sie in Notwehr, muß also straffrei ausgehen.

(Zugunsten der Krankenpflegerinnen) in den Armeen der kriegführenden Staaten ist in der Schweiz ein neues Liebeswerk gegründet worden. Es handelt sich um unentgeltliche Erholungsaufenthalte der in den Armeen der kriegführenden Staaten beschäftigten Krankenschwestern in der Schweiz während des kommenden Sommers. Ein von Nationalrat Seiler (Zermatt) persönlich unternommener Versuch hatte letztes Jahr so befriedigende Erfolge, daß das Werk nunmehr auf breiter Grundlage mit Hilfe schweizerischer Hotelunternehmungen durchgeführt werden soll.

(Literatur.) Von dem in dieser Wochenschrift von berufener Seite schon so überaus beifällig besprochenen Buche „Die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Behandlungstechnik für Aerzte und Studierende", von Prof. Dr. J. Schaeffer in Breslau, ist trotz der Ungunst der Zeiten nach neun Monaten eine neue, zweite Auflage erschienen. Wie der Verfasser von Kollegen erfuhr, hat ihnen das Buch auch bei ihrer militärärztlichen Tätigkeit, namentlich bei der Lazarettbehandlung, gute Dienste geleistet. Da die Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten mittlerweile keine wesentlichen Neuerungen erfuhr, so konnte sich der Verfasser nur auf Anbringung einiger Hinweise und Verbesserungen von Druckfehlern beschränken.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Das Ministerium des Innern als oberste Aufsichtsbehörde in Vereinsangelegenheiten hat die Tätigkeit der Pécser (Fünfkirchner) Filiale des Landesärzteverbandes wegen Ueberschreitung ihres statutarischen Wirkungskreises suspendiert und über die Geldgebarung sowie Funktion dieser Zweigfiliale die amtliche Untersuchung verhängt. An der Spitze dieser Filiale steht der dortige Professor der Hebammenschule Dr. Johann Doctor, ein sehr rühriger Kollege, der durch seine lesenswerten Mitteilungen eine weit das Provinzmilieu übersteigende, reife Auffassung in sozialärztlichen Dingen bekundete. Vor Jahresfrist betonte er nun die Notwendigkeit der Gründung eines Streikfondes, offenbar nach Muster des Leipziger Verbandes, und seine von edlem kollegialen Gemeinsinn diktierten Vorschläge wurden in Pécs zum Beschlusse erhoben, worin die Regierung eine Vereitlung ihres Ueberwachungsrechtes und die Aufforderung zur geheimen Organisation der Aerzte im Lande erblickt, weil die Pécser Filiale auch die übrigen Zweigfilialen des Landesärzteverbandes zu ähnlicher Tätigkeit anzuspornen versuchte. Mit der Durchführung der Untersuchung wurde der Komitatsphysikus betraut. Tatsache ist, daß schon vor der ärztlich fühlbaren Kriegsnot und des Einbeziehens auch der Familienangehörigen in das hiesige Krankenkassengesetz die freie ärztliche Praxis eingeschränkt war, was durch immer weitere Ausdehnung des Kassenzwanges nach dem Kriege zunehmen wird, so daß man den auf freien Erwerb angewiesenen Aerztestand nicht in das Prokrustesbett engherziger Statuten zwängen kann. — Unsere Hauptstadt hat sich zu einer ersprießlichen Gründung entschlossen, indem sie eine kommunale ärztliche Instrumentenfabrik zur Versehung der hierorts in städtischer Verwaltung befindlichen Spitäler errichtete. In der neuen Fabrik arbeiten 150 Angestellte: Instrumentenmacher, Bandagisten, Spängler, Installateure, Näherinnen und findet sich in derselben eine ärztliche resp. chirurgische Instrumentenwerkstätte, eine elektrotherapeutische Instrumentenabteilung, eine Werkstatt für Schleifer, Klempner und Installateurarbeit, ferner Zinngießerei, Verband-Watte- und Bindeschneidemaschinen, elektrische Nähschule, Abteilung für Gummi, Autogummiausbesserung und schließlich für Anstreicherarbeiten. Die Fabrik verfügt über enorme Vorräte und hat bisher dem Haushalte der Hauptstadt 540.000 Kronen an Kosten erspart. S.

(Statistik.) Vom 7. bis inklusive 13. Mai 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14011 Personen behandelt. Hiervon wurden 2236 entlassen, 252 sind gestorben (10,1% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 7, Scharlach 70, Varizellen —, Diphtherie 62, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus —, Dysenterie—, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 3, Rückfallfieber —. In der Woche vom 7. bis 13. Mai 1916 sind in Wien 797 Personen gestorben (— 43 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) In Wien ist am 20. Mai der Primararzt des Franz Joseph-Spitals Professor Dr. Wilhelm Türk, 45 Jahre alt, gestorben. Der Verblichene, ein Schüler Neussers, hat zumal auf dem Gebiete der Blutkrankheiten überaus erfolgreich gearbeitet. — Gestorben ist ferner: In Halberstadt der durch seine Gallensteinoperationen bekannte Chirurg Prof. Dr. Hans Kehr im Alter von 54 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 29. Mai, 6 Uhr. **Oesterr. Otolog. Gesellschaft.** Hörsal Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Freitag, 2. Juni, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 23. **Wien, 4. Juni 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Geschlechts- und Hautkrankheiten im Kriege[1])

von

Prof. Dr. E. **Finger**, Wien.

M. H.! Wenn ich, einer ehrenvollen Einladung folgend, heute über das Thema „Die Geschlechts- und Hautkrankheiten im Kriege“ spreche, geschieht es nicht ohne eine gewisse Befangenheit. Jeder Vertreter eines anderen Spezialfaches, der Internist, der Chirurg, der Neurologe, der Laryngo-Rhinologe usw. ist in der Lage, Ihnen aus seinem Spezialgebiete über neue Erfahrungen zu berichten, einschlägige Fälle zu demonstrieren, Erfahrungen, welche er im Kriege und durch den Krieg schöpfte. Die Kapitel der Kriegsverletzungen, Kriegsschädigungen, Kriegsseuchen haben ja eine ganz enorme Bereicherung an Wissen erfahren. Demgegenüber hat das Kapitel der Geschlechts- und Hautkrankheiten durch den Krieg und in dem Kriege eine Bereicherung erfahren, die sich vorwiegend nach der quantitativen Richtung bewegt, und sind besondere klinische Beobachtungen nur spärlicher zu verzeichnen gewesen.

Was zunächst die Geschlechtskrankheiten betrifft, so war es selbstverständlich, daß dieselben, deren Verbreitung so sehr mit sozialen Momenten zusammenhängt, wie in allen vorausgegangenen Kriegen, auch in diesem eine Vermehrung erfahren würden. Ich will bei diesem Punkte nur kurz verweilen. Diese Vermehrung bezieht sich einmal auf das Heer, die Armee, und ist bedingt einerseits durch die Tatsache, daß die Prostitution in allen ihren Formen stets die Neigung hatte, sich dem Heere anzuschließen und dieses zu durchdringen, andererseits durch die große Ansammlung gesunder kräftiger Männer der verschiedensten Altersklassen und deren durch den Krieg geänderte Psychologie, welche das Carpe diem, die Gelegenheit nützen, nahelegt.

Wenn also der Krieg zunächst die Zahl der Geschlechtskranken vermehrte, so war eine natürliche Folge davon doch die, daß auch die seltenen Fälle häufiger wurden, daß aber anderseits Kombinationen, Mischinfektionen der einzelnen venerischen Erkrankungen untereinander die Diagnose nicht selten erschwerten.

Daß von den Geschlechtskrankheiten die Blennorrhöe, was Häufigkeit betrifft, auch während des Krieges die erste Stelle einnimmt, ist selbstverständlich. Es hat diese Erkrankung für unsere Soldaten aber auch noch die weitere Bedeutung, daß es kaum eine zweite Erkrankung gibt, deren Verlauf durch äußere Schädlichkeiten so sehr ungünstig beeinflußt wird als diese, daß aber auch deren Behandlung, wenn nicht schon gleich bei Beginn entsprechend eingegriffen wird, längere Zeit beansprucht, also den Mann für längere Zeit kriegsdienstuntauglich macht und daß selbst während des Spitalaufenthaltes gewollte und ungewollte Schädlichkeit, vor allem Bewegung, Pollutionen, die Krankheitsdauer wesentlich verlängern. Es muß demgegenüber betont werden, daß bei Behandlung ganz frischer Gonorrhöen, expektatives Verhalten, rein balsamische Behandlung nicht am Platze ist, und sofort mit den Injektionen der Silbereiweißpräparate eingesetzt werden soll. Von Komplikationen sahen wir naturgemäß Epididymitiden, periurethrale Infiltrate und Abscesse, Prostatitiden, gonorrhoische Arthritis häufig, aber auch Endokarditis und Iritis gonorrhoica kamen zur Beobachtung.

Was die gonorrhoische Arthritis betrifft, so möchte ich nur auf eines hinweisen, auf die große Unzweckmäßigkeit der Behandlung dieser mit fixen, immobilisierenden Verbänden. Die gonorrhoische Arthritis hat wegen ihrer ausgesprochenen Tendenz, rasch und häufig in Anchylose auszugehen, nicht umsonst schon vor Jahrzehnten den Beinamen der „anchylosierenden“ erhalten. Diese Tendenz zur Anchylose wird durch absolute Ruhigstellung des kranken Gelenkes durch Schienen-, Blaubinden- und andere Verbände wesentlich gefördert. In richtiger Erkenntnis dessen haben wir in den letzten Jahren die akuten Erscheinungen der Arthritis mit Alkoholumschlägen, Mesotanapplikation zu beseitigen getrachtet, um dann möglichst rasch zu Stauungen, aktiver und passiver Bewegung, Massage überzugehen. Auch heute ist diese Behandlung dort, wo es an Arthigon fehlt, durchaus am Platze.

Aber in den letzten Jahren ist durch die Einführung des, soweit ich es übersehe, noch nicht genügend bei uns bekannten, beziehungsweise angewandten Arthigon die Behandlung der Komplikationen der Gonorrhöe eine ganz wesentlich wirksamere geworden. Das Arthigon stellt eine Aufschwemmung abgetöteter Gonokokkenreinkulturen dar und kann in Dosen von 0,5 allmählich ansteigend bis 1,0 intramuskulär in die Glutaei, weit zweckmäßiger aber in Dosen von 0,1—0,5 intravenös in eine Armvene injiziert werden. Jede Injektion ist innerhalb weniger Stunden von einer Reaktion gefolgt, die in einem ein- bis zweitägigen Fieber bis 39,5 und 40,0 besteht. Gleichzeitig damit zeigt meist die gonorrhoische Komplikation eine akute kurzdauernde Reaktion, welche in einer Zunahme der objektiven und subjektiven Symptome, Schwellung und Schmerz besteht, auf welche rasch eine bedeutende Besserung einzutreten pflegt. Periurethrale Infiltrate, solange dieselben noch nicht eitrig erweicht sind, die Epididymitis, die Prostatitis, solange noch keine Einschmelzung des Infiltrats zustande gekommen ist, Arthritis gonorrhoica, werden durch das Arthigon sehr günstig beeinflußt; in frischen Fällen pflegt auf wenige Injektionen, die stets zu wiederholen sind,

[1]) Vortrag, gehalten an dem vom Wiener Medizinischen Doktorenkollegium veranstalteten Kriegsärztlichen Abend.

sobald die Reaktion auf die vorhergehende Injektion ganz abgelaufen ist, rasch Besserung und Heilung einzutreten.

Auch in einem schweren Falle von gonorrhoischer Endokarditis erwies sich uns das Arthigon von vorzüglicher, wir können sagen lebensrettender Wirkung. Interessant war auch hier, daß jede Injektion von einer Reaktion, einer Verschlimmerung der subjektiven und objektiven Erscheinungen am Herzen gefolgt war.

Eine besondere Vermehrung erfuhr während des Krieges eine Affektion, die wir erst in den letzten Jahren eingehender kennen und würdigen lernten, die Balanitis erosiva et gangraenosa.

Französische Autoren haben vor Jahren zwei eigentümliche Formen von Balanitis, die Balanoposthite erosive und die pustuloulcereuse beschrieben, deren letztere von Rona, Matzenauer mit der Nosocomialgangrän identifiziert wurde. Müller und Scherber aus meiner Klinik haben den Nachweis geführt, daß die verschiedenen klinischen Bilder von der Erosion bis zu der ausgebreiteten Gangrän nur Stadien desselben Prozesses sind.

Sie beginnt mit der Bildung anfangs kaum stecknadelkopfgroßer Erosionen an der Glans und der inneren Lamelle des Präputium, deren jede von einem ¼—½ mm breiten, scharfbegrenzten Saume weißlichen, gequollenen Epithels eingeschlossen ist. Indem diese Erosionen sich vermehren, vergrößern und konfluieren, entstehen so sehr zierliche bisquit-kleeblattförmige und polycyclische Formen, welche einen dünnflüssigen, übelriechenden Eiter absondern. Mit der Vergrößerung der Erosionen nehmen die entzündlichen Erscheinungen zu, die Glans schwillt etwas an, das Präputium wird gerötet, etwas ödematös, schwerer reponibel. Zuweilen zeigen schon jetzt manche Erosionen im Centrum einen weißlich mißfarbigen nekrotischen Beleg, nach dessen Entfernung ein muldenförmiger Substanzverlust sichtbar wird. Mit Zunahme der entzündlichen Erscheinungen kommt es zu Phimose, der Penis schwillt glockenschwengelartig an, die Haut des Präputiums wird hochrot, später blaurot, aus dem Präputialsacke entleert sich reichlich mißfarbiger, übelriechender Eiter. Zu dieser Zeit pflegt sich auch hohes Fieber bis zu 40,0 ° C einzustellen. In beiden Leisten treten multiple, indolente Lymphdrüsenschwellungen auf. Nach wenigen Tagen wird unter Zunahme der entzündlichen Schwellung eine münzengroße Stelle am Rücken des Präputiums nekrotisch, stößt sich ab, und durch das so entstandene Fenster kommt die mehr oder weniger zerstörte Glans zum Vorscheine. Macht man jetzt oder schon früher eine Dorsalincision, dann findet man am Sulcus coronarius, an der inneren Lamelle des Präputiums, einzelstehende oder konfluierte, scharf begrenzte, oft sehr ausgedehnte Substanzverluste, welche mit schwärzlich-grauen, pulpösen, zerfließenden gangränösen Fetzen bedeckt sind. Diese Nekrosen greifen zuweilen sehr tief, unterwühlen das Corpus cavernosum glandis, dringen zwischen die Corpora cavernosa penis ein, bedingen durch Arrosion von Gefäßen starke Blutungen. Nach der Perforation oder Incision des Präputiums pflegen sich die nekrotischen Partien rasch abzustoßen, die Substanzverluste zu reinigen und zu heilen.

Analoge Formen von Vulvitis erosiva und gangraenosa finden sich auch beim Weibe, nehmen aber selten jene Ausdehnung an wie beim Manne.

Als Erreger sind grobwellige, gramnegative Spirochäten und fusiforme, vibrioähnliche, grampositive Stäbchen erwiesen, Formen, wie sie die Plaut-Vincentsche Angina erzeugen, die aber auch in der normalen Mundhöhle vorkommen und bei der Erzeugung der Nekrosen der Stomatitis mercurialis eine Rolle spielen.

Die Erkrankung wird durch den Coitus übertragen, aber auch die Entstehung in der Art, daß Mundspeichel auf das Genitale gelangt, ist zum mindesten wahrscheinlich und nach dem Gesagten verständlich.

Die Affektion ging früher unter der Bezeichnung des nekrotischen oder phagedänischen weichen oder syphilitischen Schankers. Zweifellos kommen auch Mischinfektionen mit beiden vor. Von diesen interessiert uns insbesondere das Verhältnis zur Syphilis, zum syphilitischen Initialaffekt.

So können zunächst die vorgeschrittenen Formen der Balanitis mit Phimose und der beschriebenen indolenten Drüsenschwellung zur Fehldiagnose Phimose mit Sklerose Veranlassung geben. Die akut-entzündlichen Erscheinungen, blaurote Verfärbung und Schwellung des Penis, bedeutende Schmerzhaftigkeit, Fieber, das Fehlen der charakteristischen Lymphangioitis nodosa am Dorsum des Penis sichern vor dieser Fehldiagnose. Andererseits kommen zweifellos Fälle von Mischinfektion der Balanitis erosiva et gangraenosa mit Syphilis vor, in welchen der syphilitische Initialaffekt von der Balanitis klinisch ganz verdeckt wird, sodaß wir von dem Auftreten eines syphilitischen Exanthems überrascht werden. Wir verfügen zur Zeit, da auch die mikroskopische Sekretuntersuchung versagt, in den ersten sechs bis sieben Wochen nach der Infektion über kein Mittel, um die gleichzeitig erfolgte Infektion mit Syphilis festzustellen. In einigen Fällen hat das Auftreten einer typischen, dorsalen Lymphangioitis uns auf den richtigen Weg geleitet. Sonst wird erst das Auftreten einer positiven Wassermannreaktion die Diagnose ermöglichen. Leider ist dann aber die beste Zeit, um energisch gegen die Syphilisinfektion anzukämpfen, bereits vorüber. Als souveränes Mittel zur Behandlung der Balanitis erosiva et gangraenosa seien Pinselungen mit Perhydrol genannt.

Was den weichen Schanker betrifft, hatten wir nicht nur in Wien und Oesterreich, sondern auch in Deutschland die Beobachtung gemacht, daß diese ja im ganzen seltene und gutartige Affektion in den letzten Jahren eine auffällige Steigerung ihrer Häufigkeit und eine Zunahme der Virulenz ihres Erregers zeigte, demzufolge rascherer Zerfall, Vergrößerung der Geschwüre, leichteres Zustandekommen von Autoinokulationen und Komplikationen, rasch zerfallende Bubonuli und Bubonen zur Beobachtung kamen. Alle diese Erscheinungen erfuhren bisher während des Krieges eine weitere Steigerung. Die Zahl von zur Beobachtung gekommenen weichen Schankern ist eine sehr große, vereiternde Bubonuli und Bubonen kommen reichlich zur Beobachtung. Aber auch Fälle, in denen zahlreiche Autoinokulationen zu dem Auftreten von weichen Schankern mit extragenitalem Sitze geführt hatten, in denen zahlreiche weiche Schanker in der Umgebung des Genitale, am Bauche bis zum Nabel, am Damme und um die Analöffnung, an den Innenflächen der Oberschenkel bis herab zum Knie saßen, bei Männern und Weibern, kamen ebenso zur Beobachtung, wie Fälle von weichem Schanker an den Fingern und Händen.

Von letzteren sei nur ein Fall erwähnt, in welchem ein weicher Schanker am Daumenballen durch eine Lymphangitis mit mehreren vereiternden Bubonuli an der Beugefläche des Vorderarmes und einer vereiterten Cubitaldrüse kompliziert war.

In therapeutischer Beziehung möchte ich nur darauf aufmerksam machen, daß bei der Behandlung der eben erwähnten reichlichen peri- und extragenitalen weichen Schanker uns die Wasserbehandlung in der Form von Dauerbädern ganz wesentliche Dienste leistete.

Mit der Zunahme des weichen Schankers Hand in Hand ging aber in den letzten Jahren auch die Zunahme des durch lange Zeit kaum beobachteten sogenannten „gemischten Schankers“, das heißt der Mischinfektion mit dem Streptobacillus des weichen Schankers und der Syphilisspirochäte, wobei klinisch zuerst die Symptome der Infektion mit dem Schankervirus und erst später die mit dem Syphilisvirus in Szene treten: Diese Tatsache mahnt zur Vorsicht bezüglich der Prognose jedes Ulcus molle um so mehr, als die Differenzierung der beiden Virusarten, beziehungsweise der Nachweis der Syphilisspirochäte mit dem Ultramikroskope auch in bereits klinisch klaren Fällen oft nicht gelingt, andererseits in wenn auch vereinzelten Fällen die klinischen Symptome der Syphilis, Induration, Drüsenschwellung so geringfügig sind, daß der alte Satz von Kaposi, Auspitz und anderen erfahrenen Unitariern, daß Syphilis auch auf einen weichen Schanker folgen könne, verständlich wird. Es verläuft allem Anscheine nach die Mischinfektion von Streptobacillen des Ulcus molle und der Spirochaeta pallida analog der von Spirochaeta pallida mit dem Virus der Balanitis erosiva et gangraenosa.

Was die Syphilis betrifft, sind unsere klinischen Erfahrungen durch den Krieg nicht wesentlich gefördert worden: Das reiche Material bot die verschiedensten klinischen Formen des Initialaffektes, der sekundären und tertiären Syphilide, aber keine Formen, wie sie nicht auch in früheren Zeiten zur Beobachtung gekommen waren. Dagegen hat der Krieg zweifellos zur Klärung der gerade in den letzten Jahren im Vordergrunde der Diskussion stehenden Fragen der Therapie, insbesondere der Salvarsantherapie, beigetragen.

Was zunächst die Technik derselben betrifft, so hat ja bekanntlich Ehrlich zunächst die subcutane und intramuskuläre Applikation des Altsalvarsans empfohlen. Diese wurde verlassen, als man die Erfahrung machte, daß die subcutane oder intramuskuläre Darreichung nicht nur unmittelbar nach der Injektion bedeutende Reaktionserscheinungen bedingt, sondern auch am Orte der Injektion schwere Gewebeschädigungen zustande kom-

men, Nekrosen entstehen, die sich allerdings meist erst nach Monaten abstoßen. Es wurde also zu der Methode der intravenösen Applikation übergegangen. Aber die für dieselbe empfohlene Technik, die Notwendigkeit, das Altsalvarsan in einer größeren Flüssigkeitsmenge zu lösen, die saure Lösung zu neutralisieren, gestaltete immerhin die Einverleibung zu einer recht umständlichen. In richtiger Würdigung des Umstandes, daß diese Form der Darreichung die Aufgabe erschwere, die Salvarsanbehandlung zum Gemeingute aller Aerzte zu machen, hat dann Ehrlich das Neosalvarsan angegeben. Der Umstand, daß dessen Lösung in einer kleineren Menge von sterilem, destillierten Wasser bereits zur Injektion fertig sei, vereinfacht die intravenöse Injektion, aber Ehrlich empfahl das Neosalvarsan besonders zu intramuskulärer Injektion. Zweifellos ist letztere noch nicht gerade ideal, bedingt örtliche Reizerscheinungen, Schwellung und Schmerzhaftigkeit, die bis zu einigen Tagen anhalten, Abscesse und Nekrosen kommen aber nicht vor. Nichtsdestoweniger kann ich dem Praktiker die intramuskuläre Applikation nach einer Reihe eigener darauf gerichteter Untersuchungen empfehlen. Die örtliche Reaktion ist, wenn mittelstarke Dosen (III und IV) verwendet werden, durchaus erträglich. Neisser hat jüngst darauf hingewiesen, daß diese Form der Darreichung von nachhaltigerer und energischerer Wirkung ist als die intravenöse, was zweifellos damit zusammenhängt, daß bei der intravenösen Einverleibung auf die Ueberschwemmung des Organismus mit dem Salvarsan eine rasche Ausscheidung erfolgt, während bei intramuskulärer Darreichung allmähliche Resorption und allmähliche Ausscheidung eine größere Dauerwirkung bedingen.

In jüngster Zeit empfiehlt Neisser das Arsenophenylglycin in 2%iger Novocainlösung als völlig reizlos zu intramuskulärer Injektion.

Aber auch die Frage der Indikationen und Kontraindikationen der Salvarsanbehandlung hat in den letzten Jahren, insbesondere auch während der Kriegszeit eine wesentliche Klärung erfahren, und kann ich mit Befriedigung sagen, daß ich mit meinem von Beginn an eingenommenen Standpunkte recht behielt. In einem im Dezember 1910 in der Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrage und in einem Vortrage am Frankfurter Neurologenkongresse 1911 bin ich als erster der optimistischen Ansicht von der absoluten Ungefährlichkeit des Salvarsans entgegengetreten, ich habe festgestellt, daß demselben, als einem starken Arsenpräparate, toxische Wirkungen zukommen, ich habe als erster auf jene nervösen Erscheinungen, die bei mit Salvarsan behandelten Patienten des frühen Sekundärstadiums auftreten, die jetzt allgemein als „Neurorezidive" bezeichnet werden, hingewiesen und offen gelassen, ob dieselben als toxische oder als durch Salvarsan provozierte anzusehen seien. Nachdem diese Erscheinungen besonders, wie erwähnt, im frühen Sekundärstadium auftreten, habe ich bezüglich der Behandlung dieses Stadiums mit Salvarsan meine Bedenken ausgesprochen.

Was die Neurorezidive betrifft, hat die weitere Erfahrung gelehrt, daß es sich um eine zweifellose Häufung früher auch beobachteter Erscheinungen, also um provozierte Syphiliserscheinungen handelt. Daß die meisten dieser Erscheinungen auf eine antiluetische Behandlung zurückgehen und damit ihre syphilitische Provenienz dokumentieren, ist richtig, ob aber auch die nicht so seltenen und gegen antiluetische Behandlung meist absolut refraktären Acusticuserscheinungen hierher gehören, muß noch fraglich bleiben. Von mancher Seite werden die Neurorezidive als Folge und Ausdruck einer „ungenügenden" Salvarsanbehandlung angesehen, ein Standpunkt, der allerdings erst ex post seine Berechtigung hat, das heißt treten bei einem Patienten Neurorezidive auf, dann kann man erst sagen, daß dessen Behandlung ungenügend war, ohne aber Maßstab und Kriterien jener Intensität der Behandlung bezeichnen zu können, welche ausreichen würde, Neurorezidiven vorzubeugen. Auf der anderen Seite findet die Ansicht von der „ungenügenden" Behandlung dadurch ihre Widerlegung, daß gerade von Stellen, welche sehr ausgiebig mit Salvarsan behandeln, wie von Scholz, Gennerich und jüngst von Schacherl, aus dem Reservespitale Nr. 2 in Wien über schwere, ja letale Nervenerscheinungen berichtet wird.

Was die Behandlung des frühen Sekundärstadiums mit Salvarsan betrifft, so hatte ich, wie erwähnt, Bedenken deshalb, weil die Statistik nachwies, daß die Mehrzahl der Neurorezidiven in diesen Zeitraum fällt. Wenn nun heute Gennerich, zweifellos derjenige, der an einem ausgesuchten Material von jungen, widerstandsfähigen Männern, Soldaten, die größten Erfahrungen über Salvarsantherapie besitzt und zu deren wärmsten Anhängern gehört, sich in der M. m. W. vom 20. April 1915 wie folgt äußert:

> „Die Bedenken, die aber nach den vielseitigen Beobachtungen einer unzureichenden symptomatischen Salvarsanbehandlung in einem so expansionskräftigen Stadium, wie dem frischen Sekundärstadium entgegenstehen, sind ja hinlänglich bekannt. Ueber unsere Beobachtungen über die Beschleunigung des Tertiärstadiums und der Gefäßsyphilis (insbesondere schwere Aortitis) bei ungenügender Durchbehandlung wollen wir hier gar nicht reden: es liegt schon ohnedies genügend Anlaß vor, unter den heute vorliegenden Umständen der symptomatischen Hg-Behandlung bei der frischen Sekundärsyphilis den unbestrittenen Vorzug einzuräumen. Sie beschert uns zwar die terminmäßigen Rückfälle, . . . sie gefährdet aber keinesfalls in so ernster Weise die Felddienstfähigkeit und auch die weitere Zukunft des Patienten, wie es nach symptomatischer Salvarsanbehandlung der Fall sein kann."

so kommt er meinem Standpunkte, den ich schon 1911 in Frankfurt äußerte, sehr nahe.

Als Leitsätze für die moderne Behandlung der Syphilis hätten also heute etwa die folgenden zu gelten:

Zu empfehlen ist zunächst immer eine kombinierte Behandlung, die gleichzeitige energische Quecksilberbehandlung (Schmierkur, oder intramuskuläre Injektionen von Hydrargyrum salicylicum oder Kalomel) mit gleichzeitiger Darreichung von Salvarsan oder Neosalvarsan.

Unbedingt angezeigt ist diese kombinierte energische Behandlung bei frischer Syphilis, Initialaffekten bei noch negativer Wassermannreaktion, da es durch diese Behandlung in diesem Stadium ganz häufig, ja man kann fast sagen regelmäßig gelingt, die Syphilis zu kupieren, die Blutvergiftung und damit den Ausbruch der generalisierten Syphilis zu verhindern. Neben einer größeren Gruppe von Fällen, in welchen nach einmaliger energischer Kur die Wassermannreaktion dauernd negativ bleibt, keine Erscheinungen von Syphilis, auch bei langer, sorgfältiger Beobachtung, auftreten, gibt es eine kleinere Gruppe von Fällen, in denen lange Zeit, in meinen Beobachtungen bis zu zwei Jahren, nach der Infektion, die Syphilis latent bleiben und dann unvermittelt meist von positiver Wassermannreaktion eingeleitet, eine Syphiliserscheinung, meist Papeln an den Tonsillen auftreten können. Diese Tatsache muß uns veranlassen, es nicht bei einer einzigen Behandlung bewenden zu lassen, sondern auch bei günstigem Verlaufe die Quecksilber-Salvarsanbehandlung in mehrmonatigen Intervallen zwei- bis dreimal zu wiederholen.

Eine Erscheinung sei hier noch erwähnt, die in den letzten Jahren im Vordergrunde der Diskussion stand, die Reinfektion und die sogenannte chancriforme Papel.

Bis vor wenigen Jahren galt die Reinfektion bei Syphilis als außerordentlich selten. John hat 1909 322 Fälle von Reinfektion aus der Weltliteratur gesammelt und kritisch beleuchtet und kommt zum Schlusse, daß von denselben nur 14 zweifellos und weitere 16 wahrscheinlich sind. Demgegenüber hat Benario aus der Zeit seit der Salvarsanbehandlung 112 Fälle aus der Literatur gesammelt, von denen 54 den Forderungen entsprechen sollen, die an eine Reinfektion gestellt werden müssen.

Ein Blick aber auf Benarios Statistik zeigt uns, daß es sich um Trugschlüsse handelt. Von den Reinfektionsfällen Benarios erfolgte die vermeintliche zweite Infektion in 51 Fällen innerhalb Jahresfrist nach der ersten und nur in 45 Fällen in einem späteren Zeitraume: Es besteht also eine Korrelation zwischen der ersten und vermeintlichen zweiten Infektion, welche nur aus einem Zusammenhange zwischen beiden zu erklären ist. Nach einer Statistik von Blaschko infizieren sich alljährlich von 110 Männern 2 an Syphilis, nach der Statistik von Benario infizieren sich von 112 Individuen, deren erste Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber, oder durch ersteres allein, geheilt wurde, innerhalb Jahresfrist 51, also das Zwanzigfache der Wahrscheinlichkeit, denn es ist klar, daß ein von Syphilis einmal vollständig geheiltes Individuum keine größere Chance für neuerliche Infektion haben kann, als ein gesundes. In der Tat handelt es sich bei der weitaus größten Mehrzahl der als Reinfektionen veröffentlichten Fälle nicht um eine solche, sondern um Pseudoreinfektionen, die sogenannte chancriforme Papel. Schon vor Jahrzehnten hat Mauriac darauf aufmerksam gemacht, daß es eine eigentümliche Form der sekundären Syphilis am Genitale gäbe, welche eine auffällige Aehnlichkeit mit dem syphilitischen Initialaffekte zeigt, und die er daher als chancriforme Papel bezeichnet. Dieselbe hat Aehnlichkeit mit einem erodierten

Initialaffekte, stellt sich als münzengroße, scharf umschriebene Erosion dar, welche einer derben, oft knorpelharten Induration aufsitzt. Schon früher, in der Aera der Quecksilberbehandlung, haben wir und andere solche chancriforme Papeln beobachtet. In der Salvarsanära sind diese Beobachtungen häufiger geworden. Das häufigere Auftreten ist zweifellos darauf zurückzuführen, daß durch das Salvarsan eine weitgehendere Vernichtung des syphilitischen Virus zustande kommt, sodaß ein einzelnes am Orte des Initialaffektes oder in dessen Nähe zurückgebliebenes Nest lebensfähiger Spirochäten zu einem Herde auskeimen kann, der klinisch dem Initialaffekte ähnlich ist. In der Tat sitzen auch diese chancriformen Papeln meist in der Nähe des ursprünglichen Initialaffektes, sie können aber auch in größerer Entfernung sitzen, wenn schon eine Verschleppung von Spirochäten durch die Lymph- oder Blutbahn erfolgt war.

Als ein ganz auffälliger Fall sei eine Beobachtung erwähnt, welche ich gemeinsam mit dem Assistenten der Abteilung des Primarius Rusch, Dr. Popper, machte. Es handelte sich um einen Mediziner, der an dem genannten Spitale freiwilligen Pflegedienst versah. Ende Oktober 1914 zeigte derselbe etwa 10 Tage nach einem Verkehre mit einem Weibe, von dem später noch mehrere Infektionen ausgingen, einige Querfinger über der rechten Leiste am Unterbauche ein kleines, ein Pustelchen tragendes Knötchen. Mikroskopische Untersuchung ergab spärliche Spirochaeta pallida. In der rechten Leiste eine haselnußgroße Drüse. Excision des Knötchens und der Leistendrüse. Wassermannreaktion negativ. Energische antiluetische Behandlung, 40 Einreibungen, 6 Salvarsaninjektionen. Zwei neuerliche, gleich energische Quecksilbersalvarsankuren erfolgten im März und Juli 1915. Keine Erscheinungen von Syphilis, Wassermannreaktion, wiederholt untersucht, war stets negativ. Anfang Oktober 1915 stellte sich mir Patient wieder vor. Er zeigte 14—16 typische chancriforme Papeln von Linsen- bis Hellergröße an der Haut des Penis und am Unterbauche im Kreise um die Narbe nach der Drüsenexcision. Der Fall ist insofern interessant, als er bei dem zweifellosen Entstehen der chancriformen Papel aus durch die Behandlung nicht zerstörten Spirochätendepots zeigt, wie weit vom Initialaffekte aus das Virus auf dem Lymphwege gelangen kann. Allerdings ist zuzugeben, daß die beiden Operationen, insbesondere die Drüsenexstirpation, zum Eindringen von Virus in die Lymphbahn Veranlassung gegeben haben kann.

Ich habe früher betont, daß recenten Initialaffekten gegenüber die strikte Indikation besteht, denselben, wenn möglich, zu excidieren und durch eine energische Salvarsan-Quecksilberbehandlung zu versuchen, das Generalisieren, die Verallgemeinerung des Syphilisvirus aufzuhalten. Dieses Vorgehen, das um so sicherer erfolgreich ist, je früher nach der Infektion es eingeleitet wird, je jünger also der Initialaffekt ist, stellt einen ganz wesentlichen Fortschritt gegen alle früheren Versuche abortiver Behandlung dar und hat zweifellos für den Patienten die größte Bedeutung. Es ist dieses der größte Erfolg der Salvarsantherapie.

Befindet sich der Patient zur Zeit, als er in unsere Behandlung tritt, im Stadium frischer sekundärer Syphilis, wurde also der Initialaffekt übersehen oder nur lokal behandelt, dann ist unser Vermögen gegenüber dem Syphilisprozesse wesentlich geringer. Die Quecksilberbehandlung rückt dann in die erste Linie, das Salvarsan wegen Gefahr der Neurorezidive in die zweite und sollte stets erst dann zur Anwendung kommen, wenn durch energische Quecksilberkur die floriden Erscheinungen der Syphilis beseitigt sind. Gemischte Quecksilber-Salvarsankur kann dann wohl die Häufigkeit der sekundären Rezidive seltener gestalten, das Auftreten dieser selbst auf zwei Jahre und mehr hinausschieben, aber eine vollständige Ausheilung sekundärer Syphilis mit einem Schlage, einer noch so energischen Kur, ist wohl nur ausnahmsweise zu erzielen, und so sind wir dann auf chronisch-intermittierende Quecksilber-Salvarsanbehandlung ebenso angewiesen, wie wir früher auf chronisch-intermittierende Quecksilberbehandlung angewiesen waren. Dagegen tritt gegenüber allen gefahrdrohenden Erscheinungen des sekundären und tertiären Stadiums die Salvarsanbehandlung wegen ihrer hervorragenden symptomatischen Wirkung entschieden an erste Stelle, wohl auch hier am besten mit Quecksilber kombiniert.

Was die Hauterkrankungen betrifft, hing mit dem Kriege auch das häufigere Auftreten mancher Dermatosen sowohl bei Militär als Zivil zusammen. Was letztere, die Zivilpersonen, betrifft, so hatte ich nach persönlicher Erfahrung zunächst den Eindruck des häufigeren Auftretens von zwei Dermatosen, welche wohl als nervöse bezeichnet werden, des Lichen ruber planus in universeller Eruption und des Quinckeschen Oedems, der sogenannten Riesenurticaria. Ich habe im Verhältnis gegen früher diese beiden Affektionen relativ so häufig gesehen, daß ich mich nicht entschließen kann, dieses für einen Zufall zu halten. Des weiteren sah ich häufiger denn früher bei Militär und Zivil eine Affektion, deren Stellung in System nicht leicht zu definieren ist. Es handelte sich um das Auftreten heftig juckender, entzündlicher Knötchen, meist in Gruppen und münzengroßen Scheibchen, multipel streng an den Streckflächen der oberen und unteren Extremitäten; ein Teil der Knötchen übergeht in Bläschen, die rasch zu Börkchen eintrocknen, die Scheibchen heilen rasch mit Hinterlassung rauher, schuppiger Haut ab, während in der Nachbarschaft neue Knötchen und Scheibchen auftreten. Zu denken ist zunächst an Lichen urticatus, Erytheme, Ekzem en plaques. Gegen den Lichen urticatus spricht das Auftreten von Bläschen, gegen das Ekzem die strenge Streckflächenlokalisation, die zahlreichen multiplen kleinen Herde ohne Neigung zu Konfluenz, das rasche, spontane Schwinden des einen und das Auftauchen neuer Herde. Von Erythemen kämen nur die toxischen in Betracht, doch spricht gegen diese die Lokalisation an den Extremitäten, da bekanntlich die toxischen Erytheme den Stamm bevorzugen. Uebrigens hat die Affektion chronischen Verlauf, dauert mit Remissionen und kurzen Intermissionen viele Monate. In keinem Falle fehlten Zeichen gestörter Verdauung, Obstipation mit Diarrhöen wechselnd, übelriechende Stühle, Flatulenz; gärungswidrige Mittel, Tierkohle, Yoghurtpastillen, Cerolin brachten deutliche Besserungen. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich die Affektion mit der geänderten Nahrung, besonders dem Genusse von Brot, Maisbrot, in Zusammenhang bringe.

Beim Militär waren es besonders die parasitären Dermatosen, die in großer Menge und unter schweren Formen auftraten. Zunächst die Hyphomykosen, Pityriaris rosea, Herpes tonsurans in selten schönen Formen. Zu erwähnen sind mehrere Fälle, in denen es ausgehend von einem Herde von Erythrasma der Genitocruralfalten zu einer Aussaat klinisch ganz analoger Herde an Oberschenkel und Unterbauch kam.

Außerordentlich groß war die Zahl der Zoonosen, Pediculi pubis, Vestimentorum, Skabies. Unter den ungünstigen äußeren Momenten, dem langen Bestande dieser Affektionen, kam es aber fast stets zu Mischinfektionen mit Eiterkokken, zum Auftreten zahlreicher Impetigines, Furunkel, welche das ursprüngliche Krankheitsbild komplizierten und verdeckten. So sah ich zwei Offiziere von unserer Karpathenfront im Winter 1914/15, bei denen eine Skabies so reichlich mit Furunkeln kompliziert war, daß den Patienten wegen allgemeiner Furunkulose eine Karlsbader Kur verordnet worden war.

Die große Zahl von Decubitus nach Rückenmark- und Nervenverletzungen, von Phlegmonen, Erfrierungen bot aber ausreichende Gelegenheit, uns mit einer Behandlungsmethode zu beschäftigen und deren Indikationen zu erweitern, die vorher wohl bekannt, aber nur in kleinem Rahmen zur Anwendung kam, ich meine die Behandlung mit dem kontinuierlichen Wasserbade. Ausgehend von den guten Erfolgen dieses bei Verbrennung, Decubitus, Phlegmone übergingen wir, worüber Kyrle bereits berichtete, zur Verwendung desselben auch bei den häufigen Schrapnellverletzungen mit starker Verletzung der Weichteile und Knochensplitterungen an den Extremitäten, zur Behandlung von Erfrierungen und schließlich auch von Ulcera cruris, wie gleich erwähnt werden soll, stets mit gutem Erfolge. Für Decubitus, Phlegmonen des Stammes oder der Gesäß- und Oberschenkelgegend ist das Wasserbad, Wasserbett unerläßlich. Für die genannten Erkrankungen an den Extremitäten genügen Arm- und Beinwannen, die wir uns zunächst in einfacher Weise improvisierten. Stets war festzustellen, daß das Dauerbad den Abfluß des Eiters bei Phlegmonen und komplizierten Weichteil-Knochenverletzungen begünstigte, die Granulationsbildung förderte. Bei Frakturen nahmen wir die Extension und Fixation mit Schiene und Zug im Dauerbade vor. Bei Decubitus und Erfrierung erfolgte stets rasche Demarkation und Abstoßung des abgestorbenen Gewebes. Bei fiebernden Patienten trat meist rasch Entfieberung ein. Außerdem wird den Patienten durch den Wegfall aller Manipulationen, welche mit dem Verbande und dessen Wechsel verbunden sind, viel Schmerz erspart.

Die geringe Zahl von Wasserbetten, über die wir im Allgemeinen Krankenhause verfügen, machte eine Vermehrung dieser unbedingt nötig, und nachdem durch das Entgegenkommen des k. u. k. Kriegsministeriums, k. k. Ministeriums des Innern und der k. k. Statthalterei es mir ermöglicht wurde, an meiner Klinik

eine Anlage für Dauerbäder zu schaffen, faßte ich den Plan, diese nach den modernen hygienischen Grundsätzen zu schaffen. Herr Ingenieur Ehmann ging verständnisvoll und opferwillig auf meine Intentionen ein, und so gelang es uns, eine Anlage zu schaffen, die ich mit Stolz als eine einzig dastehende Musteranlage bezeichnen kann. Doch vorher sei es mir erlaubt, bezüglich des Wasserbettes noch einige Worte zu sagen. Das gegenwärtig in Gebrauch stehende Wasserbett wurde 1853 von Hebra angegeben. Es besteht aus einer geräumigen Wanne, in welche das „Bett", ein Drahtgestelle mit erhöhtem Kopfteile, auf welchem eine mehrfach zusammengelegte Kotze und ein Kopfpolster liegen, mittels Schnüren eingesenkt wird, welche über zwei Winden am Kopf- und Fußende der Wanne laufen. Abgesehen davon, daß also zum Heben und Senken des Bettes immer zwei Personen nötig sind, kann das Bett stets nur bis zur Höhe des Randes der Wanne gehoben werden. Diese fixe Verbindung zwischen Bett und Wanne macht, ohne umständliche Prozeduren, während das Bett von einem Patienten benutzt wird, die Reinigung der Wanne unmöglich. Das umständliche Herausheben des Bettes ist aber Ursache, daß die Patienten im Wasserbette prinzipiell Harn und Stuhl in das Wasser ablassen, in welchem sie sich aufhalten. Daß diese zwei Momente im höchsten Grade unhygienisch sind, ist zweifellos. Die hier zu stellende Aufgabe wurde leicht gelöst, indem das Bett durch Rollen aufgezogen wird, die sich an der Decke des Zimmers befinden und deren einfacher Mechanismus durch eine Person bedient werden kann. Diese wesentlich erleichterte Manipulation ermöglicht es, den Patienten, wenn nötig, aus der Wanne mit dem Bette herauszuheben, dieses für einige Zeit in Schwebe zu halten und Wände und Boden der Wanne gründlich zu reinigen, sie macht es aber auch möglich, den Patienten zu jeder Harn- oder Stuhlentleerung aus der Wanne zu heben, die Flasche zu reichen, ein Steckbecken unterzuschieben und so diese unhygienische Seite der Hebraschen Wasserbetten ganz zu eliminieren. Der Bau der Wanne, Metall, Holz, Asbest, geben eine so schlechte Wärmeleitung, daß der Wärmeverlust des Wassers auf ein Minimum reduziert ist. Das Bett, auf dem Patient im Wasser liegt, ist durch einige Handgriffe leicht in eine Tragbahre umzuwandeln, sodaß der Patient vom Transportwagen aus direkt auf diese gelegt, entkleidet und in das Wasserbett eingetaucht werden kann.

Abhandlungen.

Zur Kriegsblindenfürsorge

von

Prof. Dr. **Birch-Hirschfeld** (Königsberg).

Nicht nur die Militärbehörden, die Zivilverwaltungen, welchen die Kriegsbeschädigtenfürsorge obliegt oder angegliedert ist, auch die Blindenanstalten mit allen ihren dem Wohle der Blinden gewidmeten Einrichtungen und Lehrkräften, besondere wohltätige Vereinigungen (wie die große Kriegsblindenstiftung, die über das ansehnliche Kapital von nahezu fünf Millionen verfügt), endlich aber zahlreiche von hochherziger Nächstenliebe erfüllte Privatpersonen sind eifrig bemüht, nach besten Kräften das Schicksal derer zu erleichtern, die eines der kostbarsten Güter, das Augenlicht, dem Vaterlande zum Opfer brachten. Das wurde jedem klar, der an der am 25. März 1916 in Berlin stattgefundenen Kriegstagung zur Erörterung der Kriegsblindenfürsorge teilnehmen konnte.

Noch unter dem frischen und erhebenden Eindruck des in Berlin Gesehenen und Gehörten stehend, möchte ich im folgenden versuchen, den Herren Kollegen, die nicht an der Tagung teilnehmen konnten, einen kleinen Ueberblick zu geben, der natürlich das wichtige Thema weder erschöpfen kann, noch ein genaues Referat der Verhandlungen, die später im Druck erscheinen werden, bezweckt. Dabei findet sich für mich Gelegenheit, eigene Erfahrungen aus meiner Tätigkeit als fachärztlicher Beirat beim 1. Armeekorps zu verwerten und einige Fragen vom augenärztlichen Standpunkte aus zu besprechen, die mir von besonderer Bedeutung zu sein scheinen.

Als Hauptzweck der Kriegstagung möchte ich bezeichnen, die getrennten Kräfte, die bisher für das Wohl unserer Kriegsblinden eingesetzt wurden, nach Möglichkeit zu vereinigen und Wege und Ziele der Fürsorge klarzustellen. Noch niemals bisher wurde eine so schwierige Aufgabe auf diesem Gebiete unserem Volke gestellt. Schon der bisherige Krieg hat viele Krieger ihres Augenlichts beraubt. Wer vermag zu sagen, wieviel ihnen noch folgen werden?

Wie kann diesen Erblindeten am besten geholfen werden? Welche Hauptgesichtspunkte sind bei der Sorge für sie zugrunde zu legen? Es ist klar, daß die berufenen und sachkundigen Leiter und Lehrer der deutschen Blindenanstalten hier in erster Linie zu Wort kommen mußten. Die reichen Erfahrungen, die sie seit Generationen beim Blindenunterricht gesammelt haben, lassen sich direkt auch für unsere Kriegsblinden verwerten. Wir werden Umwege und Irrwege am besten dann vermeiden, wenn wir uns diese Erfahrungen zunutze machen. Das heißt aber nicht, daß den Blindenanstalten allein die Sorge für die Kriegsblinden überlassen sein soll. Im Gegenteil — hier, wo so viel Arbeit zu leisten ist, ist jeder Mithelfer erwünscht, und je mehr wirkliches Verständnis für die Eigenart des Blinden und die Art, wie ihm am meisten zu helfen ist, für Blindenunterricht und Blindenarbeit im ganzen Volke verbreitet wird, um so besser für die Sache der Blindenfürsorge. Aber gerade hier darf sich diese Mithilfe nicht auf Bedauern und Mitleiden, auf gelegentliche Geldunterstützungen und Darbietung von Zerstreuungen und Annehmlichkeiten beschränken. Unsere Kriegsblinden dürfen nicht wie die früherer Jahrhunderte zu Almosenempfängern herabgewürdigt werden. Nein, wir wollen ihnen, jedem einzelnen, sobald als möglich die Ueberzeugung bringen, daß er nicht darauf zu verzichten braucht, wieder ein nützliches Glied der menschlichen Gesellschaft zu werden, wir wollen ihm helfen, dieses Ziel in der gerade für ihn passendsten Weise zu erreichen und alle Hindernisse, die seiner Erreichung entgegenstehen, zu beseitigen. Das setzt aber voraus, daß von Anfang an alle diejenigen, die bestimmend auf die Kriegsblinden einwirken, in gleichem Sinne und in gleicher Gesinnung zusammenarbeiten.

Der erste aber, der hier tätig sein muß, ist der Arzt. Fast stets handelt es sich ja um längere ärztliche Behandlung des Erblindeten, die meist im Lazarett und auf den Augenstationen erfolgt. Manchmal hofft der Arzt anfangs noch, einen Rest des Sehvermögens zu erhalten, und sieht sich leider in seinen Erwartungen getäuscht, oder er ist sich über das traurige Schicksal des Patienten klar, wird aber mit ärztlichem Takt, je nach Umständen, die Zeit und Art wählen, wie er den Patienten von seiner Lage in Kenntnis setzt. Wie schwer ist diese Aufgabe, viel schwerer noch bei einem Kriegsblinden als bei einem Kranken, der durch Erkrankung im Laufe von Jahren erblindet und den das allmähliche Erlöschen des Lichtes auf sein Geschick vorbereitet. Aber wie unsere Verwundeten nicht zu klagen pflegen und seltene Proben von männlichem Mut auch in den Lazaretten geben, so wird der Arzt, zu dem sie Vertrauen haben und von dem sie wissen, daß er alles tut, was in seinen Kräften steht, die rechten Worte finden, um sie auf den Weg im Dunkeln vorzubereiten. Ich habe mehrfach erlebt, daß ich bei den Patienten sofort volles Verständnis fand und daß nach der schweren Zeit des Hoffens und Bangens die traurige Gewißheit eher als eine Wohltat empfunden wurde. Der schlimmste Feind des Erblindeten, ganz besonders in dieser ersten, schwersten Zeit ist die Untätigkeit. Sie gibt den trüben Gedanken, der Sorge um die Zukunft, oft auch einem ohnmächtigen Groll gegen das ungerechte Schicksal Raum. Der beste Freund des Erblindeten ist die Arbeit, der Entschluß, sich nicht niederdrücken und vernichten zu lassen, sondern das Geschick zu überwinden. Gewiß wird der Arzt nicht mit der Tür ins Haus fallen, wird den Verwundeten erst kennen lernen, wird ihn nicht drängen und treiben, ehe er empfindet, daß er die innere Kraft gefunden, sich an der dargebotenen Hand aufzurichten. Gerade hier ist die Berücksichtigung der Eigenart des Patienten notwendig, muß der Arzt, der nicht mehr das geben kann, was er am liebsten geben möchte, zum Freunde und Helfer werden.

Ich bin nach den Erfahrungen, die ich machen konnte, ein entschiedener Vertreter der Ansicht, daß sobald als möglich, das heißt sobald es die Eigenart des Patienten gestattet, noch während des Lazarettaufenthaltes und der oft sich über Monate erstreckenden ärztlichen Behandlung mit dem Blindenunterricht begonnen wird. Das Zusammenarbeiten von Arzt und Blindenlehrer zu der Zeit, wo der Verwundete noch nicht aus dem Heeresverbande entlassen ist, bietet die größten Vorteile. Ich war in der glücklichen Lage, an dem Direktor der Königsberger Blindenunterrichtsanstalt einen durchaus sachkundigen und eifrigen Mitarbeiter zu finden. Durch seine auf-

opfernde Tätigkeit und die wohlwollende Förderung der vorgesetzten Militärbehörden (besonders auch des Kgl. Gouvernements) wurde in unserem Lazarett der Augenstation des Festungshilfslazaretts I eine Abteilung für Erblindete eingerichtet, die seit Jahresfrist sich vortrefflich bewährt hat. Zunächst wurde für Beschaffung der billigen Pichtschen Schreibmaschine gesorgt, die nicht nur zur Erlernung der Punktschrift dient, sondern dem Blinden ermöglicht, Briefe an seine Angehörigen zu schreiben. Die Einrichtung einer einfachen Werkstatt mit Hobelbank und Werkzeugen, die Beschaffung der nötigen Geräte für Knüpf- und Flechtarbeit gab Gelegenheit, die Hand des Blinden zu üben und ihn durch Anfertigung nützlicher Gegenstände zu erfreuen und zu unterhalten. Ein Klavier und ein Harmonium bietet denjenigen, die im hiesigen Konservatorium im Klavierstimmen und Musik ausgebildet werden, die Möglichkeit zu üben. Einige größere Schreibmaschinen (System Adler) und ein Diktaphon dienen der Ausbildung zu kaufmännischen Berufen. Eine spezielle Berufsausbildung, die mehrere Jahre erfordert, war im Lazarett nicht beabsichtigt, sondern eine Vorbereitung auf dieselbe und ein Unterricht in denjenigen Fertigkeiten, die jedem Blinden für den Verkehr mit den Sehenden von unschätzbarem Werte sind. Eine im Blindenunterricht ausgebildete Schwester geht den eifrig Arbeitenden zur Hand. Daneben wird für Erlangung von Selbständigkeit, für Abwechselung und Unterhaltung gesorgt. Daß die Blinden noch im Militärverhältnis stehen, erleichtert Disziplin und Ordnung. Ueber jeden Erblindeten wird ein genaues Protokoll geführt und bei der Beratung des künftigen Berufes den besonderen Verhältnissen Rechnung getragen. Wenn es irgend angeht, soll der Erblindete in seinem früheren Berufe verbleiben. Bei sieben unserer Patienten war dies möglich. Drei davon waren Landwirte, einer Gastwirt, einer Kürschner, einer Schuhmacher und einer Schneider. Bisher sind von den 53 Kriegsinvaliden, die seit Kriegsbeginn sich in Königsberg vorübergehend oder dauernd aufhielten, 19 auf unserer Station behandelt und unterrichtet worden. 13 davon erlernten die Blindenschrift, 16 Schreibmaschine, 11 übten sich in Handfertigkeit, 2 in Musik. Drei Leute kamen nach Spandau, wo sie durch Vermittelung von Herrn Geheimrat Silex in der Munitionsfabrik Teilarbeiten verrichten können. Ein Blinder wurde als Bureaubeamter angestellt, ein anderer führt als Bürstenmacher sein früheres Handwerk weiter. Von den drei akademisch Gebildeten (ein aktiver Offizier und zwei Studierende) setzten die Studenten ihr Studium fort, während der Offizier sich der Nationalökonomie gewidmet hat.

Ich kann und will nicht behaupten, daß der hier in Königsberg eingeschlagene Weg stets und an allen Orten der beste sei. Man wird immer den besonderen Verhältnissen Rechnung tragen müssen. Liegt das Lazarett in der Nähe einer Blindenanstalt, dann wird sich Gelegenheit bieten, den Unterricht dort durchzuführen. An manchen Orten mag es ratsam sein, in den Blindenanstalten selbst Abteilungen für Kriegsblinde einzurichten, denen die Lehrkräfte und Lehrmittel der Anstalt zugute kommen können. Verfügen doch mehrere große Blindenanstalten in Deutschland, wie die städtische Anstalt in Berlin und die staatliche in Steglitz, über musterhaft eingerichtete Werkstätten zur Berufsausbildung Erblindeter, große Bibliotheken von Hochdruckschriften, Druckereien und ausgezeichnete Lehrkräfte. Auch die Unterbringung Kriegsblinder in Familien, die in der Nähe von Blindenanstalten wohnen, in welchen eine Berufsausbildung durchgeführt werden kann, ist nach unseren Erfahrungen in geeigneten Fällen sehr zu empfehlen. Es wird sich hier in erster Linie um solche Kriegsblinde handeln, die bereits aus dem Heeresverbande entlassen sind. Endlich hat sich die Einrichtung von Kriegsblindenstationen in den Invalidenschulen, wie sie nach dem ausgezeichneten Bericht des Herrn Direktor Schraepler (München) in Bayern geschaffen wurden, trefflich bewährt, besonders auch, weil sich hier dem Blinden Gelegenheit bietet, mit sehenden kriegsverwundeten Kameraden gemeinsam sich für seinen künftigen Beruf auszubilden. Das Zusammenleben der erblindeten Krieger mit sehenden Kameraden haben wir auch in unserer Blindenstation durchgeführt und bewährt gefunden. Wir hielten besonders darauf, daß es solche Leute waren, von denen sich eine gute aufheiternde Wirkung auf die blinden Kameraden erwarten ließ, die ihnen in der ersten Zeit bis zur erlangten Selbständigkeit behilflich waren, sie führten, ihnen vorlasen, sie zur Arbeit ermunterten. — Daß auch der Blinde, der schon Fortschritte gemacht, dem Kameraden ein trefflicher Lehrer sein kann, haben wir mehrfach erlebt.

Wie auf der Kriegstagung in Berlin mehrfach betont wurde, müht man sich in neuerer Zeit eifrig, auch solche Berufe den Kriegsblinden zu erschließen, die ihm bisher verschlossen waren. Hier gebührt Herrn Geh. Rat Silex besondere Anerkennung, der die Beschäftigung Kriegsblinder in der Munitionsfabrik Spandau und ihre Ausbildung als Telephonisten in die Wege leitete. Nach Ansicht des Herrn Direktor Niepel würden sich auch bei den Kriegsbekleidungsämtern für Erblindete geeignete Teilarbeiten finden lassen. Es ist wohl nicht daran zu zweifeln, daß sich noch eine wesentliche Erweiterung der Arbeitsmöglichkeit für unsere Kriegsblinden finden lassen wird, wenn sich erst die Behörden und Privaten mehr als bisher dieser wichtigen und lohnenden Aufgabe widmen werden.

Sehr zu begrüßen sind auch die Bestrebungen, erblindete Krieger, die vom Lande stammen und deren Frau in der Landwirtschaft bewandert ist, anzusiedeln (wie das z. B. in Kadinen geplant ist). Hat der Blinde nebenbei ein Handwerk (z. B. die Korbflechterei) erlernt, so kann er sich dabei leicht noch einen Nebenerwerb schaffen.

Für akademisch gebildete Kriegsblinde sind besondere Einrichtungen zu treffen. Daß ihnen auch höhere Berufe nicht verschlossen zu sein brauchen, beweist der Umstand, daß in Hamburg (nach dem Bericht des Herrn Direktor Merle) zwei erblindete Lehrer und ein Amtsrichter, in Bayern ein Rechtsanwalt und ein Pastor in ihrem Amte tätig sind.

Für Damen und Herren, die über viel freie Zeit verfügen und sich dem Wohle der erblindeten Krieger widmen wollen, bietet sich Gelegenheit, durch Erlernung der Punktschrift und Uebertragung von Werken in Blindenschrift das Ausbildungsmaterial zu bereichern und zu ergänzen, das bisher schon durch die Centralbibliothek für deutsche Blinde, den Verein für Hochdruckschriften (Leipzig) und die Bemühungen von Dr. Kohn (Breslau) gewonnen wurde und auch unseren Kriegsblinden reiche geistige Nahrung zu zu bieten vermag.

In neuester Zeit hat man sich auch bemüht, durch physikalische Hilfsmittel die Möglichkeit des Verkehrs der Blinden mit der Außenwelt zu bereichern. Hier ist besonders des Optophons zu gedenken, eines Apparates, der auf der Eigenart des Selens beruht, elektrische Widerstände je nach der Belichtung zu wechseln und dadurch Licht in Geräusche umzusetzen. Nach den bisherigen Erfahrungen, über die Herr Prof. Bielschowsky bei der Kriegstagung berichtete, ist nicht allzuviel für unsere Blinden davon zu erwarten, noch weniger wohl von der Benutzung der Empfindlichkeit der Haut für den Blindenunterricht. Dagegen besitzen wir, wenn ein größerer Rest von Sehvermögen erhalten blieb, der für feinere Arbeiten (Lesen, Schreiben) nicht mehr ausreicht, in den von der Firma Zeiß (Jena) angefertigten, neuerdings besonders von Prof. Stock empfohlenen Fernrohrbrillen, Lupenbrillen und Prismenfernrohren Mittel, um das Sehvermögen wesentlich zu bessern. Die Beantwortung der Frage, ob derartige Gläser im Einzelfalle anzuraten sind, und ihre Verordnung muß durch einen damit genau vertrauten Augenarzt geschehen. Personen, die mit bestkorrigierenden gewöhnlichen Gläsern nicht Finger in mehreren Metern zu zählen vermögen, können derartige Mittel nichts nützen.

In wirtschaftlicher Beziehung ist für die Kriegsblinden gut gesorgt. Den Mannschaften steht eine monatliche Rente von zirka 130 M zu, die auch nach Ausbildung in einem Berufe kaum eine Kürzung erfahren dürfte. Außerdem sorgt die private Wohltätigkeit, besonders die Kriegsblindenstiftung, für Unterstützung, mag es sich um Beisteuer zur besonderen Ausbildung, um Beschaffung von Arbeitsgerät oder z. B. um Gewährung einer Ausstattung bei Verheiratung handeln.

Hier sei auch der hochherzigen Stiftung Ihrer Exzellenz der Frau Geheimrat v. Ihne gedacht, die in Berlin in ihrem Kriegsblindenheim, unter Mitwirkung des Herrn Direktor Niepel, zahlreichen erblindeten Kriegern freien Unterhalt und die Möglichkeit zu vielseitiger Ausbildung gewährt.

Aber so schön und erhebend es ist, das schon Geleistete zu sehen, so freudig wir anerkennen müssen, daß sich so viele mit Herz und Hand der Förderung unserer Kriegsblinden gewidmet haben, es bleibt noch genug zu tun. Noch sind wir nicht am Ende des Krieges, noch viele Opfer stehen bevor, Tausende von Helfern werden gebraucht. Es heißt gerade hier nicht blind und wahllos beizusteuern, sondern in rechter Weise mitzuwirken an der großen Arbeit. Dann wird sich die Kriegsblindenfürsorge, die ja nur einen Teil der Kriegsverletztenfürsorge darstellt, wenn auch einen besonders wichtigen, zu einem großen einheitlichen und segenbringenden Werke ausbauen lassen, das allen Anforderungen genügt. Gilt es doch, nur einen kleinen Teil des Dankes abzutragen, den wir denjenigen schulden, die ihren köstlichsten Besitz, das Licht ihrer Augen, dem Vaterlande und uns zum Opfer brachten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Spätmeningitis nach Schußverletzung des Gehirns

von

Pros. Dr. **Hart**, Berlin-Schöneberg.

Die Friedenserfahrungen über Verletzungen des Gehirns haben uns schon längst gelehrt, daß sich trotz der Verheilung der Hautwunde in der Tiefe chronisch-entzündliche und selbst eitrige Prozesse abspielen können, die dann zum Siechtum des Verletzten oder gar noch zu seinem vorzeitigen Tode führen. In erster Linie handelt es sich um die Bildung von Adhäsionen über der verletzten Hirnstelle, die dann die anatomische Grundlage epileptischer Anfälle darstellen und ein dankbares Gebiet der Hirnchirurgie sind. Daß statt solcher scharf umgrenzter, sich langsam entwickelnder Entzündungsherde zuweilen auch ein diffuser Reizzustand der weichen Häute, eine Meningitis serosa traumatica (Quincke und Andere) sich ausbilden kann, hat neuerdings Bittorf hervorgehoben.

Eine Friedenserfahrung ist es auch, daß von infizierten eiternden Verletzungen des Gehirns aus keineswegs oft eine diffuse eitrige Meningitis entsteht, und die Erklärung hierfür ist zweifellos richtig, daß infolge des Prolapses der Hirnsubstanz durch beziehungsweise in die Oeffnung des Schädeldaches die Umgebung gewissermaßen abtamponiert und der Subarachnoidalraum verschlossen wird. Bárány und Chiari haben sich neuerdings auf Grund der Kriegsbeobachtungen zu dieser Anschauung bekannt.

Dafür aber besteht am Orte der Verletzung selbst eine andere Gefahr. Dem chirurgischen Eingriffe sind gewisse Schranken gesetzt, eine Gehirnwunde läßt sich nicht schlechthin wie eine Weichteils- oder auch andere Organwunde behandeln, sondern erfordert größtmöglichste Schonung der Hirnsubstanz. So kommt es vor, daß die äußere Wunde verheilt, in der Tiefe aber, namentlich um infizierte, nekrotische Knochensplitter herum, Abscesse sich bilden, nicht selten so langsam, daß Jahre bis zu ihrer Erkennung vergehen. Aber Tilman meint mit Recht von diesen sogenannten Spätabscessen: „Spät ist nur die Erkennung der Abscesse, bestanden haben sie meist vom Moment der Verletzung an."

Der gegenwärtige Krieg bietet ja nun leider viel Gelegenheit, Erfahrungen über die Schußverletzungen zu sammeln, die sich bisher ganz mit unseren Friedenserfahrungen decken dürften, vor allem auch in der von Tilman kürzlich erörterten Hinsicht, wie vorsichtig man mit dem Begriffe der vollständigen „chirurgischen Heilung" sein soll. Andererseits wissen wir schon heute und werden wir wohl später noch mehr davon hören, wie schwere Schußverletzungen des Gehirns wirklich zur Ausheilung kommen können. Solche Fälle anatomisch genau zu studieren, hat man naturgemäß bisher nur recht selten Gelegenheit gehabt.

Die folgende Friedensbeobachtung mitten im Kriege scheint mir in mehr als einer Richtung bemerkenswert zu sein.

Eine 61 Jahre alte Frau kam zur Sektion mit der Differentialdiagnose „Hirntumor" oder „Meningitis". Der hier interessierende Befund war folgender. Seitlich vom linken Tuber frontale sieht man an der Haargrenze eine etwa markstückgroße, eingezogene narbige Stelle, von der eine mehrere Zentimeter lange lineare Narbe nach hinten verläuft. Im Bereich der Einziehung fühlt man einen Defekt des Schädeldaches, der sich nach Abziehen der weichen Schädelhüllen als eine fast fünfpfennigstückgroße und nahezu kreisrunde Oeffnung mit ziemlich scharfem Rande darstellt. Nach der Lamina interna zu erweitert sich der Defekt, und es zeigen sich auf ihr ringsherum kleine angewachsene, jetzt wie Exostosen aussehende Knochenstückchen. Die harte Hirnhaut ist grauschwärzlich verfärbt, um den Knochendefekt herum in großer Ausdehnung mit dem Schädeldach verwachsen und auch an der Innenfläche fest mit den weichen Hirnhäuten über dem ganzen Stirnlappen verlötet. Besonders feste Adhäsionen lassen sich im Bereich der Falx feststellen, und beim Lospräparieren findet sich unmittelbar über dem vorderen Ende des Balkens ein hartes Gebilde, das sich als ein fest in Bindegewebe abgekapseltes, stark abgeplattetes 7-mm-Revolvergeschoß entpuppte. Damit war das Zustandekommen der Hautnarbe und des Schädeldefektes in etwas überraschender Weise aufgeklärt worden. Denn nach Angabe der Klinik sollte der $1^1/_2$ Jahre zurückliegende Mordversuch durch den Ehemann mittels eines Schlages erfolgt sein, und es war anfänglich der Schädeldefekt als Trepanationswunde aufgefaßt worden. Das Gehirn selbst zeigt bei normaler Konfiguration der Oberfläche keine Abplattung der Hirnwindungen, aber sehr stark injizierte weiche Häute und zwischen Groß- und Kleinhirn in ihren Maschen einige gelbliche Flocken. Der linke Stirnlappen ist teilweise erweicht, leicht in sich zusammengesunken, von gelblicher Färbung; er wird zunächst abgetrennt und in Formalin eingelegt. Vorher schon waren die Ventrikel eröffnet worden. Der linke Seitenventrikel ist erweitert, sein Ependym injiziert, und das Hinterhorn findet sich angefüllt mit dickem grüngelben Eiter, in dessen Ausstrich zahlreiche Diplokokken nachzuweisen sind. Im Vorderhorn hingegen zeigen sich ausgedehntere Ependymverwachsungen, die zu einer teilweisen Obliteration des Ventrikellumens geführt haben. Die übrigen Ventrikel erscheinen nicht erweitert, doch ist das Ependym gleichfalls injiziert und nur im vierten Ventrikel blaß. Dunkelrot zeigen sich die Tela chorioidea. Die Hirnsubstanz selbst erweist sich als blaß, blutarm und nur im Bereich des rechten Hinterhauptlappens krankhaft verändert. Hier finden sich nämlich, in besonders dichter Anordnung unter dem Ventrikelependym, aber auch in weiterer Entfernung von ihm, zahlreiche punktförmige Blutungen, die der Hirnsubstanz ein buntgesprenkeltes Aussehen geben.

An dem gehärteten linken Stirnlappen wurde ein Horizontalschnitt durch Ein- und Ausschußstelle angelegt; letztere war durch den Sitz der abgekapselten Kugel, erstere durch einen leicht in die Hirnsubstanz eingedrückten und von Bindegewebe eingehüllten Knochensplitter gekennzeichnet. Auf der Schnittfläche sah man beide Punkte durch einen geradlinigen, durchschnittlich 1 cm breiten, am Rande vielfach gezackten Zug weißgrauen Narbengewebes verbunden und etwa in der Mitte dicht neben ihm eine halberbsengroße Oeffnung, aus der auf Druck dicker grüngelber Eiter hervorquoll. Als nun durch den basalen Teil des Stirnlappens weitere Horizontalschnitte gelegt wurden, fand sich vorn neben und unter dem Narbenzug ein kleinhaselnußgroßer ringsum fest durch eine 1 mm dicke Bindegewebshülle abgekapselter Eiterherd, der jedoch nirgends eine Verbindung mit der Ventrikelwand besaß.

Es handelt sich also, wenn wir das Sektionsergebnis noch einmal kurz zusammenfassen, um einen im Bereich einer verheilten Schußverletzung des Gehirns abgekapselten Absceß, von dem aus es nach $1^1/_2$ Jahren zur Eiterung im Ventrikel, beginnender eitriger Meningitis und umschriebener hämorrhagischer Encephalitis gekommen war. Indem ich auf die später an anderer Stelle erscheinenden histologischen und namentlich die Frage der Hirnregeneration berührenden Untersuchungen verweise, möchte ich an den makroskopischen anatomischen Befund hier nur kurz folgende Bemerkungen knüpfen.

Es sind bisher nur wenige Fälle von geheilter Schußverletzung des Gehirns einer genauen anatomischen, insbesondere mikroskopischen Untersuchung unterzogen worden. Gewöhnlich tritt eben bald nach dem Trauma der Tod ein. Aber die Literatur enthält doch Beobachtungen von manchem überraschend günstigen Verlauf, selbst Hirnverletzungen schwerster Art. Unserem Falle am nächsten steht wohl der von Burckhard veröffentlichte, in dem die Revolverschußwunde den rechten Stirnlappen durchsetzte und sich nach 20 Monaten durch einen bindegewebigen Strang ausgefüllt zeigte, an dessen Ende an der Hirnsichel das bindegewebig abgekapselte Geschoß lag. Bindegewebig war auch die zwei Jahre nach der Verletzung von Ziegler und v. Kahlden beobachtete Stichnarbe im Bereich der vorderen Centralwindung. In diesem Fall wurde übrigens ein Befund erhoben, den auch ich in der späteren mikroskopischen Schilderung noch näher würdigen werde: es fanden sich in der unmittelbaren Umgebung des Narbenstranges massenhafte Fettkörnchen- und Pigmentkörnchenzellen und -kugeln, die beweisen, daß die Resorption der bei der Verwundung zertrümmerten Hirnsubstanz noch nach $1^1/_2$ beziehungsweise 2 Jahren nicht abgeschlossen ist. Wie wenig unter Umständen eine schwere Gehirnverletzung das Leben zu beeinträchtigen vermag, lehren uns einige von Marchand zusammengestellte Beobachtungen. Cortese beschreibt einen für einen Finger durchgängigen Schußkanal, der $19^1/_2$ Jahre lang sich erhalten hatte, Fischer erwähnt den zufälligen Befund eines im Schläfenlappen eingeheilten Schieferstiftes, daneben die Durchbohrung des Gehirns durch einen Ladestock mit Ausgang in Heilung. Noch mehr solche Fälle sind bekannt, von denen hier nur noch der jüngste, von Glaß beschriebene erwähnt sei, wo die Schußverletzung 14 Jahre zurücklag.

Was nun aber weiterhin meine Beobachtung interessant macht, das ist der klare Einblick, den wir in die Genese der Meningitis erhalten. Vor kurzem hat Chiari aus seinen reichen Kriegsbeobachtungen 33 Fälle von Schußverletzungen der verschiedensten Lokalisation mitgeteilt, bei denen es früher oder später zu einer stets basal beginnenden eitrigen Meningitis gekommen war. Das

erscheint zunächst auffallend. Denn am naheliegendsten ist natürlich die Vorstellung, daß die Eiterung von der Wunde oder dem infizierten Schußkanal aus sich in den Maschen der weichen Häute ausbreitet, woraus sich jedesmal ein anderes Bild des Beginnes und der Ausdehnung der Meningitis ergeben müßte. Das ist aber nun, wie uns wohl erst die Kriegserfahrungen recht deutlich gezeigt haben, durchaus nicht der Fall, wenn auch die Oberflächeninfektion vorkommt. Vielmehr vollzieht sich nach Chiaris Schilderung die eitrige Entzündung der weichen Hirnhäute so, daß an tiefgehende Verletzungen der Hirnsubstanz sich eine Eiterung des Ventrikelependyms mehr oder weniger schnell anschließt oder daß bei zunächst nicht tiefgreifender Verletzung die Eiterung in der Hirnsubstanz allmählich gegen die Tiefe zu fortschreitet und schließlich das Ependym durchbricht. Bildet sich nun infolge der Ventrikelinfektion ein Pyocephalus aus, so verbindet sich damit stets die Entzündung der Adergeflechte, die sie dann zwischen Groß- und Kleinhirn auf die Hirnoberfläche fortleiten. So muß es also zunächst zu einer basalen Meningitis kommen, die natürlich auf die Konvexität übergreifen kann. Dieselben Beobachtungen wie Chiari haben Moenckeberg und Bárány gemacht, ich selbst habe gleiches gesehen. Wie Chiari so halte auch ich Báránys Anschauung für zutreffend, daß bei mangelhaftem Abfluß des Eiters die Pulsation ihn gegen die centralen Hirnhöhlen weiterdrückt, bis er dort freien Abfluß findet und nun über den Weg der Tela chorioidea die Hirnhäute infiziert. Es muß also die Aufgabe des Chirurgen sein, eine infizierte Gehirnwunde möglichst offenzuhalten, bis die gekennzeichnete Gefahr nicht mehr besteht.

In meinem Falle war der Weg der Eiterung deutlich zu erkennen. Der linke Seitenventrikel war mit Eiter erfüllt, die Adergeflechte zeigten sich stark entzündet und nur zwischen Groß- und Kleinhirn waren, wenngleich die weichen Häute überall stark injiziert waren, einige Eiterflöckchen zu sehen. Noch einige Tage, und das ausgeprägte Bild der basalen oder gar diffusen eitrigen Meningitis wäre uns entgegengetreten. Das Besondere des Falles liegt nur darin, daß es sich um eine ungewöhnlich späte spontane Infektion der weichen Häute handelt von einem Absceß aus, der eine dicke fibröse Kapsel und keinerlei innige Beziehungen zum Ventrikelependym zeigt. Aber wir wissen es ja längst, daß pathogene Mikroorganismen und durch sie erzeugte Entzündungsherde im Organismus abgekapselt werden können, ohne damit ihre deletäre Bedeutung zu verlieren. Leben diese Keime dann auch nur eine vita minima, so besteht doch die ständige Gefahr, daß sie plötzlich aus irgendeinem Grunde aktiv und dem Organismus zum Verderben werden. Für die Tuberkulose ist das bekanntlich eine ganz landläufige Vorstellung und vielleicht täten wir gut daran, noch weit mehr als bisher diese Anschauung auf andere Keime auszudehnen.

Es wird freilich nicht leicht sein, die Zusammenhänge immer klar zu erkennen, zumal wenn es sich um die gewöhnlichen Erreger der Eiterung und Sepsis handelt, aber daß sich praktische Nutzanwendungen ziehen lassen, ist wohl bekannt. So geht man nicht an die blutige Mobilisation eines durch Eiterung ankylosierten Gelenkes unmittelbar nach Verschluß der Wunden. In welcher Weise sich die Mobilisation abgekapselter pathogener Keime vollzieht, läßt sich nicht immer mit Sicherheit sagen. In unserem Falle dürfen wir vielleicht, obwohl eine derbe fibröse Absceßkapsel bestand, doch an der Vorstellung Báránys festhalten, daß die Hirnpulsation eine Art von Massagewirkung ausübte und schließlich Bakterien durch das Narbengewebe hindurchpreßte. Aber auch ein an sich unbedeutendes Trauma, ein Fall und dergleichen könnte bedeutsam gewesen sein.

Wie es nun die Aufgabe der Chirurgen sein muß, aus infizierten Gehirnwunden dem Eiter freien Abfluß zu ermöglichen, so kommt viel darauf an, daß sogenannte Spätabscesse richtig und rechtzeitig erkannt werden, ehe die Erscheinungen der Meningitis auftreten. Dann wird es möglich sein, noch manches Menschenleben zu retten, das plötzlich längere Zeit nach der Verwundung in Gefahr kommt. Wie das Tilman, Bittorf und Andere dargelegt haben, fehlt es uns nicht an Erfahrungen, die den Kliniker dazu instand setzen und namentlich bietet die Lumbalpunktion vorzügliche Anhaltspunkte für die Diagnosenstellung.

Vom anatomischen Standpunkte aus, der hier einzig und allein erörtert wird, scheint mir da aber noch ein Punkt der Erwähnung wert. Man darf den Hirnabsceß nicht stets und nur im engsten Bereich der Verletzung suchen. Im beschriebenen Falle lag er neben dem den Schußkanal ausfüllenden Narbenstrange, aber doch so nahe an ihm, daß er wohl aufgefunden worden wäre. Es kann aber auch vorkommen, daß er weiter ab liegt, und zwar dann, wenn ein infizierter, nekrotisch werdender Knochensplitter seitlich abgesprengt wird. So war in einem Falle von Tangentialschuß die Wunde geheilt und nur geringe cerebrale Ausfallserscheinungen beeinträchtigten das Wohlbefinden des Soldaten, bis plötzlich ernstere Symptome auftraten. Der vermutete Gehirnabsceß konnte nicht gefunden werden trotz sorgfältigen Punktierens der verletzten Stelle, bei der Sektion aber wurde 2 cm seitlich um einen Knochensplitter ein fast walnußgroßer Absceß aufgedeckt, dessen Eröffnung dem Manne wohl das Leben erhalten hätte. Solche Beobachtungen mögen jetzt mehr gemacht werden, sie werden zum Vorteil unserer Kriegsverletzten dienen, die zweifellos noch vielfach im Frieden als solche den Arzt beschäftigen werden.

Aus dem Reservelazarett Kunstgewerbemuseum zu Berlin.

Die diagnostisch-therapeutische Ausnutzung meiner Methode der Funktionsprüfung der Gefäßnerven und des Herzens.

IV. Eine neue Methode der Funktionsprüfung des Herzens

von

Prof. Dr. **Ernst Weber** (Universität Berlin).

In den bisherigen in dieser Zeitschrift [1]) von mir veröffentlichten Aufsätzen habe ich ausschließlich die Funktionsprüfung der Gefäßnerven an pathologischen Fällen behandelt und werde in späteren Artikeln darauf zurückkommen. Hier will ich die Funktionsprüfung des Herzens mit der gleichen Methode beschreiben. Da ich mich in dieser Zeitschrift nur kurz fassen und die zum Verständnisse und als Beweismaterial erwünschten Originalkurven auch nicht annähernd im nötigen Umfange veröffentlichen könnte, so werde ich dies in ausführlicher Weise im nächsten Hefte der „Zschr. f. exper. Path. u. Ther." nachholen und verweise Interessenten auf diese Publikation.

Bezüglich der Einzelheiten der Untersuchungsmethode verweise ich auf mein Buch: „Der Einfluß psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung" [2]) und die obenerwähnten Aufsätze. Es handelt sich dabei um plethysmographische Registrierung des Armvolums während der Ausführung einer kräftigen, aber auf bestimmte Weise völlig lokalisierten Muskelarbeit eines Fußes in einer Dauer von 10 bis 15 Sekunden unter gleichzeitiger Registrierung der Atembewegungen. Nach meinen Feststellungen an Tausenden von Gesunden tritt am Normalen bei dieser, wie bei jeder Muskelarbeit, während der Dauer der Arbeit eine Vermehrung der Blutfülle sämtlicher äußerer Körperteile (außer denen des Kopfes) ein, neben gleichzeitiger Abnahme der Blutfülle der Bauchorgane und Zunahme der des Gehirns.

Die stärkere Durchblutung der Muskeln bei der Arbeit, die sich an der Volumkurve des Armes durch Steigung ausdrückt, ist ein sehr nützlicher Vorgang, da durch sie schneller Ersatz der bei der Muskelarbeit verbrauchten Stoffe, besonders des Sauerstoffes, und die Ausspülung der „Ermüdungsstoffe" bewirkt wird, was einer Hinausschiebung der Erschöpfung gleichkommt. Dieser günstige Vorgang wird aber nach meinen Untersuchungen bei starker Ermüdung durch andauernde Muskelarbeit schließlich bei allen Menschen ein anderer. In diesem Zustande verengen sich schließlich während der Arbeit (auch bei lokalisierter Muskelarbeit) alle äußeren Blutgefäße des Körpers, anstatt sich zu erweitern, was nur durch eine Störung des centralen Innervationsmechanismus der Gefäße zu erklären ist, da die Wirkung sich auf den ganzen Körper erstreckt, und vermutlich durch eine Schädigung dieser Teile durch die zu sehr vermehrten „Ermüdungsstoffe" bewirkt wird, die mit dem Blute zum Gehirn gelangen. Dieser Zustand drückt sich an der Volumkurve des Armes dadurch aus, daß die Kurve anstatt während der Arbeit des Fußes zu steigen, mehr oder weniger tief sinkt. Werden die Ermüdungsstoffe in längerer Ruhezeit (oft genügen schon zwei Stunden) aus dem Körper ausgeschieden oder

[1]) Siehe die in dieser Zeitschrift vorher erschienenen Aufsätze des gleichen Verfassers in Nummer 17, 22 und 36 des Jahrgangs 1915.
[2]) Berlin 1910.

unschädlich gemacht, so stellt sich der normale Zustand wieder her.

Dies letztere ist aber nicht der Fall, wenn bei gewissen Krankheiten oder Vergiftungen schädliche Stoffe, die dem Blute beigemischt sind, nicht wieder entfernt werden, sondern ihre schädliche Wirkung auf das Gehirn tage- und wochenlang ausüben. In diesen Fällen fand ich die sogenannte umgekehrte Gefäßreaktion bei Muskelarbeit dauernd, auch im völlig frischen Zustande der Patienten des Morgens. Es fand sich dies bei allen möglichen Arten der Vergiftung des Blutes, sei es durch von außen kommende Gifte, oder durch im Körper bei Stoffwechselkrankheiten pathologisch vermehrte Stoffe, oder durch Bakterienprodukte. Bei akuten Vergiftungen ist die Schädigung des vasomotorischen Systems schon am folgenden Tage festzustellen.

Es war mir nun bereits in den letzten Jahren vor dem Kriege aufgefallen, daß ich bei zufällig von mir untersuchten Fällen von schwerer Herzkrankheit dieselbe umgekehrte Reaktion bei Muskelarbeit fand, die dem mir damals schon bekannten Verhalten der Gefäße bei stark erschöpften Personen entsprach. Ich erklärte mir das damals schon durch die Vorstellung, daß, wie bei diesen die im Uebermaße im Blute vorhandenen Ermüdungsstoffe den centralen Innervationsmechanismus der Gefäße in einen schädlichen Reizzustand versetzen, der zur umgekehrten Innervation der Gefäße führt (ein Vorgang, den man im physiologischen Experiment bei Tieren durch dauernd wiederholte reflektorische Erregung des Gefäßcentrums durch elektrische Reize leicht nachahmen kann, ebenso wie durch Injektion gewisser Gifte ins Blut), so bei gewissen Herzkranken an Stelle der Ermüdungsstoffe, bei denen ja auch die Kohlensäure eine Rolle spielt, der übermäßige Kohlensäuregehalt des Blutes wirke, der bei insuffizienten Herzen immer vorhanden ist und dessen Reizwirkung auf die Gehirncentren ja bezüglich der Dyspnöe längst bekannt ist. Die Benutzung meiner ganzen Versuchsanordnung bei Herzkranken lag ja von vornherein sehr nahe, da die Methode darin besteht, daß durch sie das Strömen der aus den Bauchorganen geschöpften Blutmenge während der Muskelarbeit vom Herzen zur Peripherie und ihr Rückfluß zum Herzen bezüglich ihrer Menge und Strömungsgeschwindigkeit registriert wird.

Auf meinen Rat und unter meiner Leitung untersuchte daher im letzten Winter vor dem Kriege Herr F. Meyer[1]) eine Anzahl von Herzmuskelerkrankungen und fand in der Tat dabei umgekehrte Gefäßreaktion bei Muskelarbeit, während er das bei einer Anzahl von „nervösen" Herzkrankheiten nicht fand. Bei einigen untersuchten Fällen von Aorteninsuffizienz erhielt er teils ansteigende (positive), teils sich senkende (negative) Kurven.

Ich habe nun während des Krieges Hunderte von Herzkranken (wobei ich auch Herrn Rehfisch, der auch über diese Fragen arbeitet, für Zusendung einer Anzahl von Kranken aus einem anderen Reservelazarett verpflichtet bin) untersucht und gefunden, daß es mit der einfachen Feststellung, ob die Gefäßreaktion normal oder umgekehrt ist, wie bei Vergiftungen des Blutes, bei Herzkranken durchaus nicht getan ist, sondern daß sich noch manche andere pathologische Verhältnisse des Herzens in den bei Muskelarbeit gewonnenen Kurven ausdrücken, und daß die ganze Untersuchungsmethode als Funktionsprüfung des Herzens nach vielen Richtungen hin von größerem Werte zu sein scheint, als manche andere Anwendungsarten der Methode.

Im folgenden werde ich infolge des Platzmangels in dieser Zeitschrift nur gezeichnete Schemata der charakteristischen Veränderungen der Gefäßreaktionen wiedergeben und verweise wegen der betreffenden Originalkurven auf das nächste Heft der „Zschr. f. exper. Path. u. Ther.", hebe aber ausdrücklich hervor, daß die zahlreichen Originalkurven an Deutlichkeit den hier gegebenen Schematen völlig gleichkommen. Bei den im folgenden abgebildeten Schematen lasse ich der Einfachheit halber die sonst immer notwendige gleichzeitige Kurve der Atembewegungen fort.

Ich gebe zunächst nebeneinanderstehend eine normale Kurve des Verhaltens des Armvolums bei lokalisierter Muskelarbeit, die in der Zeit vom Zeichen + bis Zeichen — dauert, und eine umgekehrte Kurve, wie sie bei Vergiftungen des Blutes sich findet.

Der physiologische Vorgang, den die erste normale Kurve registriert, besteht in der Zunahme der Blutfülle des Armes während der Arbeit des Fußes, die sogleich nach Aufhören dieser Arbeit wieder zum Anfangsstande zurückkehrt. Am Zustandekommen dieses Vorganges sind zwei voneinander verschiedene (wenn auch zusammenhängende) Kräfte beteiligt. Zunächst ist eine aktive Erweiterung der Blutgefäße der äußeren muskulären Körperteile während der Dauer der Arbeit wirksam.

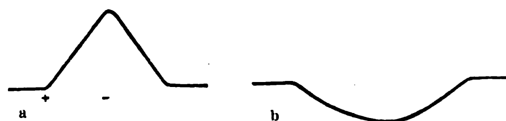


Abb. 1.
a) Schema der normalen plethysmographischen Kurve des Armes.
b) Schema der umgekehrten (negativen) Kurve des Armes bei Muskelarbeit.

Daß diese Gefäßerweiterung wirklich eine aktive, keine passive ist, ist durch verschiedene physiologische Experimente, auf die ich hier nicht eingehen kann, völlig sicher, geht auch schon daraus hervor, daß gleichzeitig sich die Gefäße der Bauchorgane und des Gesichtes verengen.

Außer dieser Wirkung der Gefäße ist aber auch die Tätigkeit des Herzens, das das Blut in die Peripherie hinauswirft, in dieser Zeit gesteigert, und es scheint zunächst nicht wohl möglich, den Anteil auseinanderzuhalten, den jede dieser beiden Kräfte an der Zunahme der Blutfülle des Armes während der Muskelarbeit hat. Sowohl die vasomotorische Wirkung, die in der Verschiebung einer größeren Blutmenge von den Bauchorganen zu den äußeren muskulären Teilen unter Druckwirkung von den Bauchgefäßen und gleichzeitiger Saugwirkung von den äußeren Gefäßen besteht, als auch die Herzwirkung, bei der infolge stärkerer und schnellerer Herzmuskelcontraction mehr Blut als vorher in die Peripherie geworfen wird, drücken sich an der Kurve durch Steigung aus. Wir werden aber sehen, daß gerade bei Herzkranken sich diese beiden Einflüsse sehr wohl auseinanderhalten lassen, sodaß also die Untersuchungsmethode außer zur Funktionsprüfung der Gefäßnerven auch zur reinen Funktionsprüfung des Herzens verwendbar ist und in dieser Eigenschaft Aufschlüsse über die Beschaffenheit des kranken Herzens gibt, die man auf andere Weise bisweilen kaum erlangen kann.

Bei der Benutzung der Methode nur zur Funktionsprüfung der Gefäßnerven bei den verschiedenen Arten von Beimischung schädlicher Substanzen zum Blute, wie bei Gasvergiftung, nach Narkosen, bei Diabetes, Infektionskrankheiten usw. und nach erschöpfender Muskelarbeit völlig Gesunder, konnte man, wenn diese Personen gesundes Herz hatten, den Einfluß der Herztätigkeit auf die entstehende Volumkurve bei Muskelarbeit als einen gleichmäßigen ansetzen, sodaß in diesen Fällen das Eintreten der Volumsenkung der Kurve nur durch Beeinflussung des centralen Innervationsmechanismus der Blutgefäße zu erklären ist und keinesfalls durch die Veränderung der Wirkung der Herztätigkeit. Durch diese letztere allein könnte die Senkung der Kurve nur dadurch herbeigeführt werden, daß während der Muskelarbeit plötzlich die Saugwirkung des Thorax gegenüber der Triebwirkung des Herzens so vermehrt würde, daß die Peripherie in dieser Zeit blutärmer würde. Daran ist von vornherein nicht zu denken, zumal die Erscheinung bei jedem gesunden Menschen durch Ermüdung herbeizuführen ist.

Die physiologischen Beweise dafür, daß es sich in den erwähnten Fällen um eine Wirkung der Gefäßnerven handelt, kann ich hier nicht eingehend behandeln, ich erwähne nur, daß man durch eine absichtliche, rein lokale Ermüdung einer einzelnen Muskelgruppe, bei der eine allgemeine Erschöpfung des Körpers gar nicht in Betracht kommt, bei einer dann folgenden Probearbeit dieser einen, ermüdeten Muskelgruppe regelmäßig eine Verengerung sämtlicher äußeren Blutgefäße erhält, während zur selben Zeit bei Arbeit jeder anderen, nicht ermüdeten Muskelgruppe, noch normale Gefäßerweiterung eintritt[1]). Solcher Zustand läßt sich nur durch lokale Ermüdung eines bestimmten Abschnittes der motorischen Hirnrindenzone, keinesfalls durch Herzwirkung erklären.

Eher könnte man daran denken, daß die umgekehrte Gefäßreaktion, die, wie oben erwähnt, sich immer bei insuffizienten Herzen, besonders bei Degeneration des Herzmuskels während der Muskelarbeit findet, eine Folge der Störung der Herzfunktion allein sei, ohne irgendwelche Mitwirkung der durch das nicht

[1]) Erscheint im Arch. f. Anat. u. Phys.

[1]) Arch. f. Anat. Phys. 1915.

genügend arterialisierte Blut gestörten Gefäßcentren. Man müßte aber dann wieder auf die seltsame Vorstellung zurückgreifen, daß die Saugwirkung des Thorax gegenüber der Triebwirkung des Herzens bei der Muskelarbeit überwiege. Alle im Gegensatze zu dieser Vorstellung stehenden Gründe, die dafür sprechen, daß die Ursache der umgekehrten Gefäßreaktion auch in diesen Fällen nur in einer Störung der Gefäßcentren im Gehirn durch das zu stark mit Kohlensäure überladene Blut liegt, infolge der Verlangsamung des Blutstromes bei ungenügender Herzwirkung, kann ich hier nicht erörtern. Einiges ergibt sich später noch. Ich erwähne hier, daß ich häufig gefunden habe, daß sich bei mäßig schlechter Beschaffenheit des Herzmuskels bei der Untersuchung der Patienten, besonders wenn sie durch Bettruhe geschont waren, zunächst eine nahezu normale Gefäßreaktion zeigte, die dann aber schon bei der zweiten Wiederholung des Versuches in schwach umgekehrte Kurve überging, die sich bei jeder weiteren Wiederholung verstärkte. (Bei Gesunden ist eine 20—30 fache Wiederholung der Arbeit zur lokalen Erschöpfung nötig.) In anderen Fällen genügte eine geringe Anstrengung einer anderen Muskelgruppe (Armstoßen während einer Minute), um die vorher schwach normale Kurve umgekehrt werden zu lassen, was bei Gesunden niemals möglich ist. Bei anderen Herzkranken genügt das Aufstehen und längerer Aufenthalt außer Bett, um eine vorher ansteigende Kurve bei Muskelarbeit negativ werden zu lassen.

Es erklärt sich dies alles ungezwungen dadurch, daß in diesen Fällen die mäßig insuffizienten Herzen bei völliger Ruhe des Körpers noch imstande sind, das Blut soweit zu arterialisieren, daß die Gefäßcentren im Gehirn, die besonders empfindlich sind, noch zu normaler Funktion imstande sind. Bei der ersten geringen Tätigkeit der Beinmuskeln beim Experiment tritt daher noch normale Reaktion ein. Bei wiederholter Arbeit, oder nach dazwischenliegender kurzer Tätigkeit anderer Muskeln, genügt das schwache Herz nicht mehr zur genügenden Arterialisierung des Blutes, und die Gefäßcentren, die wegen der oft wiederholten Schädigung schon im labilen Zustande sind, reagieren darauf durch umgekehrte Reaktion.

Zweifellos ist die umgekehrte Reaktion bei Herzkranken nur die indirekte Folge der pathologischen Veränderung der Herztätigkeit und die direkte Folge der Schädigung der Gefäßcentren des Gehirns durch die schlechte Beschaffenheit des sie ernährenden Blutes. Es besteht dabei nur die Schwierigkeit, daß, wie oben angedeutet, die Gefäßcentren auch durch andere Veränderungen der Blutzusammensetzung geschädigt werden können, und dann in der gleichen Weise reagieren.

Eine Verwechselung mit einem solchen Zustande ist aber in der Praxis leicht zu vermeiden. Zu Schwierigkeiten kann höchstens die Unterscheidung mit dem ähnlichen Zustande bei schwerer Chlorose der akuten Infektionskrankheit führen, und nur, wenn einer dieser Zustände gleichzeitig neben der Herzaffektion besteht, wird man nicht entscheiden können, von welcher Seite aus die Schädigung der Zusammensetzung des Blutes und damit die der Gefäßcentren bewirkt wurde.

In den allermeisten Fällen liegen aber solche Schwierigkeiten nicht vor, und man kann dann mit Hilfe dieser Methode in völlig objektiver Weise entscheiden, ob das Herz noch suffizient ist, was meist von der Beschaffenheit des Muskels abhängen wird, und besonders auch, für welche genau zu bemessende Menge von Muskelarbeit oder sonstiger Anstrengung es noch suffizient ist. Man braucht bei einem schwachen Herzen, bei dem im ausgeruhten Zustande noch eine normale Kurve bei lokaler Muskelarbeit sich zeigt, nur an mehreren einander folgenden Tagen vor der Untersuchung eine immer vermehrte allgemeine Muskelarbeit (am besten der Arme, damit das bei der Probearbeit arbeitende Bein keinesfalls lokal ermüdet ist) ausführen zu lassen, bis schließlich eine umgekehrte Kurve eintritt, um genau das Maß von Arbeit zu erkennen, das das Herz ohne Schaden leisten kann. Leicht und gewiß weit sicherer als auf andere Art ist so auch z. B. zu entscheiden, ob ein Kranker noch zu Bett liegen muß oder das Aufstehen verträgt.

Außer bei schlechten Herzen habe ich bei der großen Mehrzahl der durch Röntgenaufnahme als kleine Herzen festgestellten Fälle eine mehr oder weniger stark umgekehrte Reaktion gefunden, die bisweilen nur sehr leicht durch normale Reaktion verdeckt war und nach Armstoßen von 1 bis 2 Minuten deutlich zutage trat. Nach dem, was oben gesagt ist, wird das verständlich sein. In acht von zehn Fällen war dabei die umgekehrte Reaktion vorhanden, in den zwei anderen Fällen hatte sich bei kleinem Herzen eine Vergrößerung des linken Ventrikels entwickelt und die Kurven zeigten die Form, die für Hypertrophie des linken Ventrikels charakteristisch ist, auf die ich später zu sprechen komme.

Bei meinen Untersuchungen von Herzkranken von Kriegsbeginn an fand ich sehr bald, daß sich die Feststellungen durch die Volumkurve durchaus nicht darauf beschränken, ob eine Steigung oder Senkung, also periphere Gefäßerweiterung oder Verengerung während der Muskelarbeit eintritt, sondern daß sehr große Verschiedenheiten darin bestehen, wie lange die Gefäßerweiterung andauert und in welcher Form sie wieder verschwindet, und gerade in diesen Feststellungen konnte eine direkte Beziehung zu den Veränderungen der Herztätigkeit gefunden werden, nicht nur eine indirekte, wie bei dem umgekehrten Eintreten der Gefäßreaktion.

Wie aus der oben beigegebenen schematischen Zeichnung zu ersehen ist, steigt die Volumkurve beim Normalen nach Beginn der lokalen Muskelarbeit in schräger Form an und beginnt nach Aufhören der Arbeit sogleich wieder in derselben Weise zu sinken. (Daß bei allen Versuchen am Schlusse von der Kurve immer wieder genau das gleiche Niveau erreicht wird, das sie zu Beginn einnahm, ist natürlich das unbedingte Erfordernis einer richtig aufgenommenen Kurve.)

Nun fiel es mir schon bei den ersten Untersuchungen im Kriege auf, daß bei vielen Herzkranken die Kurve zwar in normaler Weise anstieg, aber dann nur in mehr oder weniger verlangsamter, träger Weise wieder zu ihrem Anfangsstande zurückkehrte. Die Kurve hat dann ungefähr folgendes Aussehen:



Abb. 2.
Schema der „trägen Kurve".

Es kann dabei das vollständige Absinken der Kurve die drei- bis vierfache Länge der oben angegebenen haben und 10—15 Minuten dauern. In vielen Fällen ist die Trägheit auch weniger ausgesprochen, im allgemeinen kann man sagen, daß beim Normalen die Dauer des Absteigens der Kurve die des Ansteigens nicht allzuviel übertreffen darf.

Da ich diese Kurven nur bei Herzkranken fand, mußte eine Beziehung dieser Form der Kurve zur Herzkrankheit wahrscheinlich sein. Das Absteigen der Kurve drückt nun bekanntlich das Zurückströmen des Blutes, das während der Arbeit infolge der verstärkten Herztätigkeit und der Erweiterung der peripheren Gefäße in vermehrter Menge zur Peripherie geströmt war, zum Herzen und den Bauchorganen aus. Daß die Verzögerung des Zurückströmens des Blutes etwa in einer zu langsamen Funktion der beteiligten Blutgefäße, also in zu träger Erweiterung der peripheren Gefäße begründet ist, ist physiologisch aus vielen Gründen nicht denkbar, wird auch damit hinfällig, daß bei Tausenden von anderen Kranken, deren Herzen gesund waren, ich diese Kurve nicht gefunden habe. Auch die Möglichkeit muß zurückgewiesen werden, daß etwa eine Veränderung der peripheren Gefäßwände die Ursache ist, infolge deren die Größe den durch die Gefäßnerven vermittelten Reizen nur in sehr verlangsamter Weise folgen können. Dagegen spricht außer anderem der Umstand, daß die Trägheit nicht auch den aufsteigenden, sondern nur den absteigenden Teil der Kurve betrifft, und ich die träge Kurve auch bei vielen Herzkranken fand, bei denen eine Veränderung der peripheren Gefäßwände gar nicht in Betracht kommen konnte.

Zweifellos hängt dagegen dieses mehr oder weniger verlangsamte Zurückströmen des Blutes von der Peripherie zum Herzen mit einer verminderten Aufnahmefähigkeit des venösen Blutes der Peripherie durch das rechte Herz, also mit einer entsprechenden Schwäche der Funktion des Herzens und mit infolgedessen vorhandener Stauung im venösen Teile des großen Kreislaufes zusammen. Diese Vorstellung ist ja eigentlich nur eine genauere Umschreibung des einer solchen Kurve notwendig zugrunde liegenden physiologischen Vorganges.

Außer den Fällen, in denen bei allgemein geschwächter Herzfunktion die Schwächung der rechten Kammer die der linken

Kammer übertrifft und daher immer eine besonders starke venöse Stauung im großen Kreislaufe vorhanden sein muß, kommen natürlich hierbei auch die Fälle in Betracht, bei denen infolge der größeren Schwäche der linken Kammer Stauung im Lungenkreislaufe eingetreten ist, die sich rückwärts über das rechte Herz auf den venösen Teil des großen Kreislaufes ausgedehnt hat.

Es ist völlig klar, daß in allen diesen Fällen der Rückfluß einer größeren Menge Blut, die in einer sehr kurzen Zeit plötzlich vom linken Herzen aus nach der Peripherie hingeschafft worden ist, nur in mehr oder weniger verlangsamter und träger Weise stattfinden kann, sodaß diese Deutung der „trägen Kurve" notwendig anerkannt werden muß.

Dem entspricht auch, daß sich die träge Kurve in Fällen von Vergrößerung des rechten Herzens in besonderer Stärke fand. Der Wert dieser Anwendung der Methode liegt aber darin, daß auch bei geringeren Graden von venöser Stauung, die durch andere physikalische Methoden nicht deutlich nachweisbar sind, sich eine träge Kurve von geringerer Ausdehnung zeigt, da die Volumkurve bei lokalisierter Muskelarbeit offenbar ein feineres Reagens ist als jene.

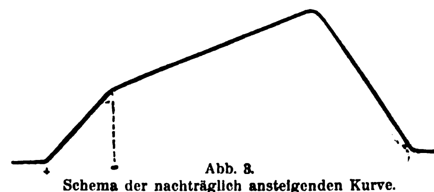
Dabei ist aber immer das oben Gesagte im Auge zu behalten, daß die „träge Kurve", die eben beschrieben wurde, nur bei relativ suffizienten Herzen sich zeigt. Ist bei den in Frage kommenden Herzen, z. B. bei Vergrößerung des rechten Herzens, die ganze Leistung des Herzens so gering geworden, daß die Beschaffenheit des Blutes nicht mehr zur reizlosen Ernährung der Gefäßcentren im Gehirn genügt (wobei die Grenze dafür völlig von der individuellen Widerstandsfähigkeit des betreffenden Centralnervensystems abhängt), so tritt die umgekehrte Reaktion, also Kurvensenkung, ein. Bisweilen konnte ich an denselben Herzen beobachten, daß je nach der augenblicklichen Leistungsfähigkeit des Herzens sich die umgekehrte oder die aufsteigende und sehr träge abfallende Kurve zeigte, oder daß die bei Beginn des Versuches nur träge Kurve nach Ermüdung durch kurze Muskelarbeit (zwei Minuten Armstoßen) in umgekehrte Kurve überging, wie oben von anderen Fällen berichtet. Immer wieder muß ich betonen, daß zweifellos der Zeitpunkt bei einer Herzkrankheit, zu dem eine vorher bei Muskelarbeit ansteigende Kurve zu einer umgekehrten wird und der nur durch Anwendung meiner Untersuchungsmethode zu bestimmen ist, wohl von einschneidender Bedeutung für das ganze Krankheitsbild ist. Nicht nur werden bald, nachdem die besonders empfindlichen Gefäßcentren durch die schlechtere Zusammensetzung des Blutes so geschädigt sind, daß sie in ihrer Funktion gestört werden, auch andere wichtige Hirncentren geschädigt werden, sondern infolge der umgekehrten Gefäßreaktion bei jeder Muskelarbeit wird sich nach Eintritt dieser Schädigung eine besonders leichte Ermüdbarkeit bei jeder Arbeit einstellen, und ja vielleicht bewirkt die auf die Gefäßcentren als schädigender Reiz wirkende Zusammensetzung des Blutes, die die abnorme Gefäßverengerung bei Muskelarbeit verursacht, auch im Ruhezustande eine dauernde Steigerung des Tonus der peripheren Gefäße.

Ob, und in welchem Maße die pathologischen Kurven bei Herzkranken durch therapeutische Einwirkungen verändert und gebessert werden können, werde ich ausführlich in meiner späteren Abhandlung in der „Zschr. f. exper. Path. u. Ther." an der Hand von Originalkurven erörtern.

Außer dieser „trägen Kurve" beobachtete ich bei zahlreichen Herzkranken, und zwar ausschließlich bei solchen, schon seit fast zwei Jahren eine ganz andere, gleichfalls sehr charakteristische Form der ansteigenden Volumkurve bei lokalisierter Muskelarbeit.

Wie an der schematischen Zeichnung der normalen Kurve (Abb. 1) zu erkennen ist, hört bei dieser das Ansteigen der Kurve ungefähr zur gleichen Zeit auf, zu der die Muskelarbeit des Beines aufhört. Bei den hier in Frage kommenden Fällen setzte ich nun das Ansteigen der Kurve nach der Beendigung der Muskelarbeit noch weiter fort und erreichte in vielen Fällen nach dem Ende der Arbeit ein Mehrfaches der Höhe des Anstieges, den die Kurve während der Arbeit selbst erreicht hatte. Der Unterschied mit der trägen Kurve ist beträchtlich, da bei dieser genau, wie bei der normalen Kurve, durchaus kein weiteres Ansteigen nach dem Ende der Arbeit stattfindet.

Eine solche nachträglich ansteigende Kurve mittleren Grades hat etwa folgende Form, wobei die Arbeit immer nur vom Zeichen + bis Zeichen — dauert:

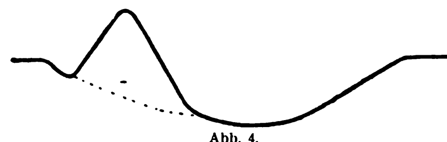

Abb. 3.
Schema der nachträglich ansteigenden Kurve.

Herr Dr. Rimbach, der meinen Untersuchungen in Berlin zwei Wochen lang beiwohnte, machte mich darauf aufmerksam, daß das Auftreten dieser charakteristischen Kurve mit dem Vorhandensein von hypertrophischer Vergrößerung des linken Herzens zusammenzufallen schien, wozu die theoretische Erklärung zu geben er sich selbst vorbehält.

Bei Durchsicht meiner im Laufe der vorhergehenden 17 Monate von mir aufgenommenen Kurven von Herzkranken fand ich in der Tat, daß diese Kurven sich nur bei Hypertrophie des linken Ventrikels infolge von Aorteninsuffizienz, Aneurysma aortae, Aortitis luetica fand, sodaß mir diese Zusammengehörigkeit richtig zu sein scheint.

Natürlich ist aber in diesen Fällen ebenso, wie in den oben erörterten, zu beachten, daß auch hier, also bei Hypertrophie des linken Ventrikels, die Insuffizienz des Herzens so hochgradig werden kann, daß es zum Erscheinen einer umgekehrten Kurve kommt.

Gerade unter solchen Uebergangsfällen bei den verschiedenen Formen von Herzkrankheit gibt es aber sehr instruktive Beispiele, bei denen man den sich bekämpfenden Einfluß der zwei verschiedenen auf das Kurvenbild einwirkenden Kräfte deutlich erkennen kann. Besonders in mehreren Fällen von Aneurysma aortae fand ich immer wiederkehrend folgende Kurvenform:


Abb. 4.

Es handelte sich dabei um Fälle, bei denen die ganze Herzfunktion schon anfing, ungenügend zu werden.

Die ungenügende Funktion des ganzen Herzens drückt sich auf der Kurve durch umgekehrte Reaktion der Gefäßcentren im Gehirn aus, die nur kurze Zeit hindurch durch die Arbeit des linken Ventrikels überwunden wird. Sofort bei Beginn der Muskelarbeit zeigt sich die gefäßverengende Wirkung des Centrums an der Kurve, die zu sinken beginnt. Schon nach sehr kurzer Zeit aber macht sich die Wirkung der Arbeit des linken Ventrikels geltend, indem unter dem Drucke der nach der Peripherie getriebenen Blutmenge die sich mit nur mäßiger Kraft verengernden peripheren Gefäße passiv ausgedehnt werden. Diese Wirkung dauert aber nur so lange, als die stärkste Tätigkeit des Ventrikels dauert. Sowie beim Ende der Arbeit diese stärkste Herztätigkeit nachläßt, gewinnt die central verursachte Gefäßcontraction wieder die Oberhand und die Kurve sinkt bis weit unter die Anfangshöhe, um erst allmählich wieder zur Nullinie zurückzukehren. Würde die centrale Gefäßinnervation allein und mit voller Kraft auf die Kurve gewirkt haben, so würde etwa die Form entstanden sein, die durch die punktierte Linie angegeben ist. Diese selbe Form der Kurve, die der punktierten Linie entspricht, erhielt ich bei denselben Patienten, wenn sie vorher absichtlich leicht ermüdet wurden. Es war dann bei den Patienten die Zusammensetzung des Blutes, sei es durch gesteigerten Gehalt an Kohlensäure oder durch das Hinzukommen anderer Ermüdungsstoffe, soweit verschlechtert worden, daß der schädigende Reiz für die Gefäßcentren und die darauf zurückzuführende umgekehrte Reaktion bei Muskelarbeit eine solche Stärke erreichte, daß auch während der Dauer der Arbeit der Druck der aus dem linken Herzen herausgeworfenen Blutmenge nicht mehr dagegen wirksam werden konnte.

Natürlich sind noch andere Kombinationen verschiedener Wirkungen häufig aus den Kurven abzulesen. Sehr oft verbindet sich z. B. das starke nachträgliche Ansteigen der Kurve mit einem

sehr trägen Abfalle der Kurve, der über zehn Minuten und länger dauern kann. Nach dem oben Gesagten entspricht dies einer starken venösen Stauung, die natürlich auch neben der Hypertrophie des linken Ventrikels vorhanden sein kann. Auf weitere Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen.

Man kann also mit Hilfe meiner Untersuchungsmethode objektive Versuchsprotokolle (Kurven) erhalten, aus denen zu erkennen ist, ob eine venöse Stauung im großen Kreislaufe besteht, oder ob das linke Herz durch muskuläre Hypertrophie verändert ist (und zwar auch dann, wenn bei konzentrischer Hypertrophie die Erkennung des Zustandes erschwert ist). Nach allem, was ich gesagt habe, ist es dabei wohl klar, daß durch diese Methode sich auch solche Veränderungen erkennen lassen, die mit anderen Methoden nicht immer diagnostizierbar sind. Besonders aber kann man mit dieser Methode genau den Zeitpunkt feststellen, wenn ein Herz nicht mehr eine genügende Arterialisierung des Blutes bewirken kann, und kann prüfen, durch welche Menge von Anstrengung oder sonstige Ermüdung es in einen solchen Zustand kommt. Natürlich läßt sich deshalb auch in objektiver Weise die Wirkung therapeutischer Maßnahmen genau kontrollieren.

Der Wert der Methode liegt darin, daß sie eine wirkliche Funktionsprüfung des Herzens darstellt und nicht nur einzelne pathologische Symptome erkennen läßt, deren Bedeutung für die einzelnen Krankheitsbilder ungleich und durchaus nicht immer maßgebend sind.

Eine Schwierigkeit liegt darin, daß die Methode bei den zahlreichen versteckten Fehlerquellen erst nach mehrmonatiger Uebung mit Sicherheit angewendet werden kann. Gerade bei Untersuchung Herzkranker während der Ausführung von Muskelarbeit tritt diese technische Schwierigkeit besonders hervor, da der Kranke nach Beendigung der kräftigen experimentellen Muskelarbeit oft viertelstundenlang bei gleichmäßiger Atmung in völliger Ruhe in den Apparaten erhalten werden muß, und deshalb oft erst ein Anlernen des Patienten nötig ist. Es wäre deshalb wünschenswert, daß in Krankenhäusern und besonderen Instituten Orte geschaffen werden, an denen diese Untersuchungen sachgemäß vorgenommen werden.

Aus dem Knappschaftskrankenhause zu Klettwitz N.-L.
(Dirigierender Arzt: Dr. Ernst Kittel.)

Ueber einen operierten Fall von Steinbildung und Carcinom des Pankreas

von
Oberarzt Dr. **Kurt Hartig.**

A. W. Mayo Robson[1]), London, erwähnt in seiner Arbeit „Beziehungen der Anatomie zu Krankheiten des Pankreas", daß er damals Berichte über fünf Operationen vorfand, bei denen Steine aus dem Ausführungsgang des Pankreas excidiert wurden, während W. Körte (Berlin) im zweiten Band der Chirurgischen Operationslehre[2]) von vier Operationen dieser Art spricht.

Ich bin in der Lage, diesen wenigen Fällen einen weiteren hinzuzufügen, der besonders bemerkenswert erscheint, weil er meiner Ueberzeugung nach der erste Fall ist, bei dem Steine im Pankreas und gleichzeitig Carcinom bei der Operation vorgefunden wurden.

Gleich zuerst möchte ich betonen, daß die Diagnose „Pankreassteine oder Carcinom" vor der Operation nicht gestellt worden ist. Zwar mußte man per exclusionem an das Pankreas als den Sitz der Erkrankung denken, aber die ganzen Umstände drängten schließlich so zum schleunigen Eingriff, daß eine sachgemäße Durchführung der immerhin zeitraubenden Untersuchungen der gestörten Pankreasfunktion nicht statthaben konnte.

Der 34jährige Bergmann Richard Donig erkrankte im Spätsommer 1913 an heftigen Schmerzen in der Oberbauchgegend, die besonders stark nach dem Essen auftraten und in die Lenden- und Schultergegend ausstrahlten. Die Schmerzen waren „anfangs fressend, bohrend, langsam beginnend und lange dauernd" und nahmen im Laufe der Wochen den Charakter von Koliken an. Bei der Aufnahme des D. im Februar 1914 ins hiesige Knappschaftskrankenhaus beherrschten die kolikartigen Schmerzen der Oberbauchgegend, die täglich mehrmals auftraten und Minuten bis Stunden dauerten, vollkommen das Krankheitsbild. Die Eßlust war ungestört, nur die Furcht vor einem Auslösen der Schmerzanfälle ließ den Patienten mit der Nahrungsaufnahme vorsichtig sein. Die Schmerzen waren Anfang Februar an beiden Seiten des Oberbauches gleich stark, ohne daß eine besondere Stelle den Ausgangsort der Attacken verraten hätte. Hauptsächlich waren die Schmerzen am rechten und linken unteren Rippenbogen lokalisiert. Es bestanden keine Diarrhöen, auch nicht vor, in oder nach dem Anfall, und während der ganzen Krankheit war nie Gelbsucht aufgetreten, auch zur Zeit der Aufnahme nicht. D. war ein mittelkräftiger, gut ernährter Mann. Seine Haut zeigte eine eigentümliche gräuliche Blässe, war aber sonst mit leidlich gutem Fettpolster versehen und seine aufrechte Körperhaltung und das Spiel seiner gut entwickelten Muskulatur gaben dem Patienten in anfallfreier Zeit nicht gerade das Aussehen eines schwer erkrankten Menschen. Die Brustorgane zeigten keine Veränderung; der Leib war im allgemeinen leicht druckempfindlich und diese Druckempfindlichkeit steigerte sich nach dem Oberbauch zu und hatte die empfindlichste Gegend im rechten oberen Rectus.

Im Nervensystem waren keine krankhaften Veränderungen. Der Urin war völlig frei von Eiweiß, Zucker und Gallenfarbstoffen. Auch die Proben auf Vorstufen der Gallenfarbstoffe fielen negativ aus. Die vom Pathologischen Institut zu Leipzig ausgeführte Wassermannsche Reaktion hatte einen zweifelhaften Ausfall, der mehr für als gegen Lues sprach. Die Magenuntersuchungen ergaben, daß der Magen motorisch in Ordnung war; sekretorisch lieferte er Säure- und Pepsinwerte, die vollkommen innerhalb der physiologischen Grenzen lagen. Die wenig gute Chymifikation des Speisebreies war durch die mangelhafte Verfassung des Gebisses des Kranken genügend erklärt. Die Magenuntersuchungen wurden mehrmals wiederholt und ergaben stets das gleiche Resultat. Chemische Blutproben des Stuhles bei fleischfreier Kost waren gleichfalls wiederholt negativ und auch nach Schmidtscher Probekost zeigten die makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen der Faeces keine nachweisbaren Störungen der Darmfunktion. Es wurde auf Konkremente im Stuhl mehrmals untersucht, besonders unmittelbar nach den Anfällen, aber niemals welche gefunden. Ausdrücklich muß noch betont werden, daß bei D. niemals Fettstühle beobachtet wurden. Es wurden eine Reihe Röntgenaufnahmen der Bauchhöhle gemacht, teilweise ohne, teilweise mit Einführung von Wismutbrei. Der mit Wismutbrei gefüllte Magen ließ eine normale Kontur erkennen, der Pylorus stand in der Mittellinie in der Höhe des Nabels. Bereits nach zwei Stunden hatte der Magen seinen ganzen Inhalt in den Darm befördert. Auch der gefüllte Dickdarm bot das Bild normaler Konfiguration und regelrechter motorischer Arbeit. Die schlanke Gestalt des Patienten ließ bei einer Röntgenaufnahme bei möglichst entleertem Magendarmkanal die Möglichkeit zu, Konkremente zu erkennen, aber auch diese Aufnahmen ergaben ein völlig negatives Resultat. Die Schmerzanfälle nahmen an Häufigkeit und Heftigkeit derart zu, daß der Patient händeringend um einen Eingriff bat, der eine Befreiung aus seiner unerträglichen Lage herbeiführen sollte, selbst auf Kosten des Lebens. So entschloß ich mich am 17. Februar 1914 zur Operation.

In den wenigen Tagen von der Aufnahme bis zur Operation hatte sich das Gewicht des Patienten bei sorgsamster Pflege um 2 kg gehoben und betrug bei der Operation 62 kg. Ikterus war auch während des Aufenthalts im Krankenhause bis zur Operation selbst im leichtesten Grade nicht aufgetreten.

Durch einen Schnitt in der Mittellinie des Oberbauches wurde die Bauchhöhle geöffnet, und die Autopsie in vivo bestätigte, daß der Magen gesund war. Die Gallenwege wurden völlig frei gefunden. Daraufhin ging ich sofort auf das Pankreas los und fühlte nach Hochschlagen des Netzes und Querkolons durch das Mesocolon transversum einen in der Pankreasgegend liegenden hühnereigroßen Tumor. Das Mesocolon transversum wurde, entsprechend dem Sitz des Tumors, längs gespalten, und nunmehr begann die Hauptarbeit der Operation. Diese bestand in dem Fortarbeiten beziehungsweise Durcharbeiten durch die sehr stark entwickelten Vasa mesenteria supp. und durch ihre Aeste, welche rechts von der Wirbelsäule sich um das Pankreas herumschlagen und ins Mesokolon eintreten. Der Tumor selbst lag links von der Wirbelsäule, und zwar so, daß sein medialer Rand fast an die linke Seite der Wirbelsäule heranreichte. Nachdem das Pankreas in der ganzen Oberflächenausdehnung des Tumors freipräpariert war, wurde das Parenchym senkrecht zur Längsachse der Bauchspeicheldrüse incidiert. In einer Tiefe von ½ cm kam man auf eine bindegewebige Kapsel, die gespalten wurde. Die Dicke der Kapsel betrug etwa 2 mm. Innerhalb dieser Kapsel ließ sich nun ein hühnereigroßer Tumor ziemlich einfach herausschälen. Nur nach dem Kopfe zu gelang die Ausschälung nicht ganz glatt und am Ductus Wirsungianus ging der Tumor in die Wand des Duktus über. Deshalb mußte die Wand, und zwar zuerst nach dem Schwanzteil des Pankreas zu, incidiert werden. Kaum war ein etwa 1 cm langer Spalt in dem bis zu Mittelfingerdicke erweiterten Duktus geschaffen, so schoß eine wasserklare schleimige Flüssig-

[1]) B. kl. W. 1908, Nr. 4 und 5.
[2]) Bier, Braun und Kümmel, 1912, Bd. II, S. 739.

keit in den Operationstrichter in einer Menge, daß dieser fast ganz ausgefüllt wurde. Es war klar, daß es sich um Pankreassekret handelte, welches sich in dem hinteren Teil des stark erweiterten Ausführungsganges gestaut hatte. Gleichzeitig beim Einschneiden in den Duktus kam die Klinge auf steinernen Widerstand. Nach Beseitigung des Pankreassekrets aus dem Operationstrichter wurde der Spalt im Duktus in dem Sinne erweitert, daß der Tumor an dem entsprechenden Pol in der Wand des Ganges umschnitten werden konnte. Hierbei traten zwei Steine zu Gesicht, die im Ductus Wirsungianus dicht beieinander lagen und mit der Pinzette bequem herausgehoben wurden. Die Steine zeigten ein mörtelartiges Gefüge und hatten ovoide Form. Der eine hatte die Größe einer Haselnuß, der andere die einer Bohne. Der nach dem Kopfende zu gelegene Stein war der größere und zeigte einen seitlichen Vorsprung, mit dem er sich in einen Seitengang eingegraben hatte. Nach dem Kopfende zu gelang, wie vorher erwähnt, die Ausschälung des Tumors nicht ganz glatt, und einzelne Reste mußten daselbst mit dem scharfen Löffel und dem Pacquelin entfernt werden. Irgendwelche Drüsenschwellungen waren in der Umgebung der Bauchspeicheldrüse nicht zu fühlen, und sämtliche Nachbarorgane waren gegen die Bauchspeicheldrüse frei beweglich. Die Sondierung des Ausführungsganges nach dem Duodenum zu gelang glatt. Ich schloß die Wunde in der erweiterten und zum Teil excidierten Wand des Duktus so gut es ging und legte durch das Parenchym der Drüse ein Gummidrain, welches vor der Bauchwand mündete; um dieses herum brachte ich, soweit es die Spannung in dem gesundscheinenden Parenchym der Bauchspeicheldrüse gestattete, dieselbe zum Verschluß. Bis auf die Drainöffnung wurde der Bauch in gewohnter Weise geschlossen. Der Tumor selbst unterschied sich von dem umgebenden, anscheinend gesunden Parenchym der Bauchspeicheldrüse dadurch, daß er erstens bedeutend härter war als jenes und zweitens die Drüse im Gebiete des Tumors ihren lappigen Bau verloren hatte. Die histologische Untersuchung des Tumors durch Herrn Prof. Dr. Oestreich (Berlin, Augusta-Hospital), dem ich dafür an dieser Stelle nochmals meinen Dank aussprechen möchte, ergab Carcinom.

Die Wundheilung ging ungestört vonstatten. Es trat kein Fieber auf. 24 Stunden nach der Operation hatte der Patient bereits Stuhlgang, der nicht diarrhoisch war und auch später nicht diarrhoisch wurde; auch den Charakter des Fettstuhles nahm derselbe nach der Operation nicht an. Wie zu erwarten stand, bildete sich anfangs eine Pankreasfistel. Die Menge der täglich gelieferten Pankreasflüssigkeit war so groß, daß eine mehrfache Lage von Zellstoff täglich durchtränkt wurde. Im allgemeinen konnte man beobachten, daß bei dem Fistelträger am meisten Saft abgesondert wurde beim Verfüttern von Kohlehydraten, weniger nach Fleisch und am wenigsten nach Fett. Durch Borsalbe wurde die Haut geschützt, und es trat in der Umgebung der Fistelöffnung kein Ekzem auf. Die Urinuntersuchungen, die täglich nach der Operation fortgeführt wurden, ergaben niemals Zucker. Drei Wochen nach der Operation war die Fistel geschlossen. Der Patient war vom Tage der Operation an von Schmerzen befreit und fühlte sich wohl. Bis zum Schluss der Pankreasfistel hatte Patient an Gewicht 4 kg abgenommen. Er stand jetzt auf, aß mit Appetit und vertrug alles. Die Rekonvaleszenz hielt an bis Anfang Mai 1914. Da traten die ersten kolikartigen Anfälle wieder auf, und allmählich wurde es immer klarer, daß das Carcinom rezidivierte. Versuchsweise eingeleitete Röntgentherapie brachte keine Besserung des subjektiven Befindens; sie wurde sogar von dem Patienten durchaus nicht vertragen. Am 8. Juni operierte ich den Patienten zum zweitenmal in der Absicht, die Bauchspeicheldrüse nunmehr möglichst radikal zu entfernen, mußte aber nach Eröffnung der Bauchhöhle davon Abstand nehmen, da sich in der ganzen Umgebung der Bauchspeicheldrüse, auf dem Bauchfell, auf den Nachbarorganen und an den regionären Drüsen deutlich Metastasen zeigten. Nach acht Tagen war auch die zweite Laparatomiewunde geheilt. Die Schmerzanfälle wurden immer häufiger und heftiger; das Gewicht nahm rapide ab. Das Fettpolster des Körpers schwand in einem Maße, wie ich es noch nie, selbst nicht bei schwer Kachektischen, gesehen habe. Ikterus trat bis zu dem am 17. Juli 1914 erfolgten Tode nicht auf.

Betrachtet man diesen Fall retrospektiv, so erscheint es erklärlich, weshalb die Untersuchungen auf Funktionsstörungen der Verdauung und auf das Vorhandensein von phosphorsauren oder kohlensauren Konkrementen zu keinem Ergebnis führen konnten. Der Kopfteil des Pankreas war bis zur ersten Operation der Hauptsache nach wohl gesund, und das in diesem produzierte Sekret konnte, da die Mündung des Ausführungsganges frei war, in das Duodenum hineingelangen. Der vorderste Stein war durch seinen in den Nebengang hineinragenden Vorsprung derartig an seinem Ort festgehalten, daß er für etwa dahinter liegende Konkremente keine Passage bot. Die Heftigkeit der Schmerzattacken mag wohl zum Teil durch die carcinomatösen Veränderungen des Pankreas, zum anderen Teil auch durch das Vorhandensein besonders des ersten in seiner Lage festgehaltenen Steines begründet sein, doch möchte ich den Hauptteil dieser Schmerzen in der ungemein starken Ueberdehnung der Wand des Ductus Wirsungianus hinter dem verschließenden Stein erklärt sehen.

Die Diagnose der Cholelithiasis

von

Dr. **Arnold Pollatschek** in Karlsbad.

Eine 30jährige Karlsbader Kurpraxis, die Beobachtung von mehreren tausend Gallensteinkranken und der mit meiner Stellung verbundene Meinungsaustausch mit vielen Aerzten des In- und Auslandes bilden die Unterlage zu dieser Abhandlung, in welcher mir gestattet sei, die Diagnostik der Cholelithiasis kritisch zu besprechen und einige einschlägige eigene Wahrnehmungen einzufügen.

Die alte Anschauung, daß selbst bei Vorhandensein von Kolik und Ikterus die Diagnose Gallensteine nur ausgesprochen werden solle, wenn der Abgang dieser nachgewiesen wurde, ist verlassen worden. Noch im Jahre 1825 bemerkt eine erschienene Dissertation[1]): „Cautum igitur in tali casu in diagnosi opportebit esse medicum, cum praeter secessum producti morbosi nullum infabile habeat cholelithiasis indicium". Auch die großen Fortschritte der Medizin, wie sie seit Mitte des vorigen Jahrhunderts in anderen Disziplinen die Diagnostik stützen, blieben aus. Die Einführung der Perkussion und Auscultation brachte keine wesentliche Förderung, die Thermometrie nur in selteneren Fällen einen Vorteil, die Chemie und Mikroskopie keine direkten Beweise, ebensowenig die Röntgenbeleuchtung. Die pathologische Anatomie zeigt nicht selten Kontraste zwischen Befund und Verhalten in vivo. Erst die durch die operative Abdominalchirurgie gewonnene Ueberzeugung, daß auch minder charakteristische Merkmale das Vorhandensein der Gallenkonkremente begründen können, daß neue chemische und röntgenologische Befunde differentialdiagnostische Bedeutung haben und deren Ausschluß der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Vorschub leiste, haben diese selbst legitimiert und niemand scheut sich gegenwärtig, die Diagnose „Verisimile Cholelithiasis" auszusprechen. Dies geschieht zum Nutzen der Kranken. Beklagt sich doch mit Recht Fürbringer[2]) im Jahre 1891, daß die so verbreitete Gallensteinkrankheit allzu oft als Magengeschwür, Gastralgie, Darm- und Nierenkolik, Neuralgia hepatica usw. gebucht werde. Und sollte sogar eine Fehldiagnose unterlaufen, wird quoad therapiam wenig geschadet, wenn man nur schädigende Mittel, wie Quecksilber (Chologen), große Dosen von Oel intern, meidet. Die operative Chirurgie kommt bei fraglicher Diagnose nur selten zur Anwendung, wenn auch die Unsicherheit der Erkenntnis an einzelnen Operationsergebnissen gezeigt wird, so von dem bekannten amerikanischen Chirurgen Mayo[3]). Die Toleranz der Wahrscheinlichkeitsdiagnose bildet einen wesentlichen Fortschritt.

Sehen wir zu, auf welche Behelfe sich die Diagnose der Cholelithiasis stützen darf und wie sie sich differentiell gegenüber einschlägigen Erkenntnissen abhebt.

Als einen wesentlichen diagnostischen Behelf anerkenne ich die richtig ausgeführte Palpation.

Ihr Nutzen hängt wesentlich mit der Streitfrage zusammen, ob die Gallensteinkrankheit tastbare Schwellungen verursacht. Meiner Forschung nach hat zuerst der französische Autor Beau[4]), dessen Abhandlung über Gallensteine im Jahre 1783 in deutscher Sprache erschienen ist, mitgeteilt, daß die Leber bei Gallensteinkoliken aufgetrieben sei. Diese Angabe hat Carl Wolff[5]) nach eigenen und seines Vaters Erfahrungen dahin präzisiert, daß in einfachen (leichten) Fällen die Leber in ihren Veränderungen keine Veränderung zeige, anders aber in den schweren Fällen. Als Unterlage für die Beurteilung der Intensität der Erkrankung galt ihm das Vorhandensein oder das Fehlen des Ikterus.

Auf das häufige Vorkommen der Lebervergrößerung hat zuerst Charcot[6]) Nachdruck gelegt. Seine Ansicht wurde von Naunyn[7]), Hoppe-Seyler[8]) und Fink[9]) voll bestätigt. Kehr[10]) dagegen findet die Leberschwellung nur bei akutem Choledochusverschluß bei im ganzen 15—20% der Fälle und auch dann gehe die Anschwellung bald zurück. Er führt den Widerspruch auf Verwechselungen des Leberrandes mit der geschwollenen Gallenblase zurück, also auf palpatorische Fehler. Wenn man aber in dem umfangreichen Buche Kehrs Belehrung sucht, wie

---

[1]) Dissertatio inauguralis medica de cholelithis humanis. Summittit Emericus Bittner. 1825. Budae.

[2]) Fürbringers Referat über die Gallensteinkrankheit. (Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1891.)

[3]) Mayo, Cholecyst. without stones. (Am. med. j. April 1913.)

[4]) Beau, Abhandlung über Gallensteine. (Deutsche Uebersetzung. Leipzig 1783.)

[5]) Carl Wolff, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnose der Gallensteine. (Virch. Arch. Bd. 20.)

[6]) Charcot, Leçons sur les maladies de foie. 1877.

[7]) Naunyn, Klinik der Cholelithiasis. 1892.

[8]) Hoppe-Seyler, Krankheiten der Gallenwege. (Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1899.)

[9]) Zitiert nach Kehr, Chirurgie der Gallenwege. 1913.

[10]) Ibidem.

man die Palpation ausführen soll, um so wichtige Fehler zu vermeiden, wird man sich getäuscht fühlen. Kehr äußert sich diesbezüglich, daß die Palpation eine Kunst sei, die man nicht lehren könne und erst nach langer Uebung und Erfahrung erlerne. Dagegen vertritt Glénard den Standpunkt, daß bei der Palpation nicht der Zufall entscheiden solle, sie vielmehr systematisch auszuführen sei. Diese Anschauung verfechte ich neuerdings.

Eine präzise palpatorische Fertigkeit erfordert zwar jedenfalls viel Uebung, dagegen entbehre man nicht gewisser Kunstgriffe und Hilfsmittel. In Ausführung dieser bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, die Palpation der Leber und der Gallenblase als einen wichtigen diagnostischen Behelf verwerten zu können. Denn solche Schwellungen fehlen selten während einer wirklichen Gallensteinkolik, sie überdauern diese entweder längere Zeit oder gehen rasch vorüber, jedenfalls bilden sie einen wichtigen diagnostischen Anhaltspunkt.

Leicht auszuführen und zu verwerten ist die Palpation bei schlaffen Bauchdecken und in der schmerzfreien Zeit. Hier genügt es, mit den freien Fingern den Leberrand und eventuell die Gallenblase abzutasten, den Patienten einige Male tief respirieren zu lassen, wobei die vergrößerte Leber und oft auch die Gallenblase an den Fingern vorüber gleitet und Schwellungen zur Perzeption gelangen. Schwieriger gestaltet sich die Betastung bei fetten Leuten und während des Anfalles. In letzterem Falle ist sie schmerzhaft, die Bauchdecken reagieren mit Contractionen gegen die Kolikschmerzen einerseits und die Berührungen andererseits. Während des Anfalles sind die Musculi recti, namentlich der rechte Muskel oft bretthart gespannt. Man muß dann die Zeit abwarten, bis die Palpation leichter ausgeführt werden kann oder man bedient sich des von mir angegebenen Hilfsmittels[11]) einer ausgiebigen Kataplasmierung des Abdomens vor Ausführung der Palpation.

Sticker, Kuttner, v. Chlapowski, G. Sée, Bindersky und Andere hatten vorgeschlagen, bei schwierigen Verhältnissen, wie Fettreichtum der Bauchdecken, pathologischen Ausschwitzungen, bei tiefer Lage der zu untersuchenden Organe, bei starken Schmerzen beim Drücken, die Betastung des Abdomens im Bade auszuführen. Allein die Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten bei der praktischen Ausführung sind nicht unerhebliche. Nicht in jedem Privathause sind bequeme Badevorrichtungen vorhanden. Man muß also eventuell in das Badehaus zu einer bestimmten Zeit kommen oder die Zeit dort abwarten, bis das warme Bad die nötige günstige Wirkung hervorgebracht hat. Man muß seine Toilette danach einrichten, um im Bade manipulieren zu können. Endlich ist die Badewanne zumeist tief gelegen und man entbehrt dadurch die bei der Betastung so notwendige Bequemlichkeit und geeignete Körperstellung. Des weiteren stört die Muskelcontraction, die bei einer gebückten Stellung des Körpers und bei der Anstrengung der untersuchenden Finger unvermeidlich ist, die die volle Bequemlichkeit erfordernde Betastung. Diese störenden Umstände werden, ohne daß der Effekt ein minderer ist, beseitigt, wenn ich den Kranken in seinem Bette untersuchen kann, nachdem das Abdomen durch eine ausgiebige Kataplasmierung weich und geschmeidig gemacht wurde.

Durch die Wärme und den erzielten lokalen Schweiß wird eine Entspannung der Bauchdecken und ihre Geschmeidigkeit herbeigeführt. Man trifft bei dem Patienten ein, nachdem der vorangegangenen Unterredung gemäß etwa 45 Minuten lang feuchtwarme Umschläge von Leinsamenmehl, Weizenkleie oder trockene Moorumschläge eingewirkt hatten. Die Haut ist dann feucht und schlüpfrig und tritt eine Art Lähmungszustand in den Bauchdecken ein, welcher die oben erwähnten Hindernisse vermindert.

Bei schwer ausführbarer Palpation der Leber und Gallenblase bediene ich mich unter Zuhilfenahme tiefer Respirationen eines Handgriffes[12]) [13]), den ich die octodigitale Palpation genannt habe.

Derselbe wird mir als eigenes geistiges Eigentum unter anderen von Pel, Fink und Hausmann zuerkannt. Ein angesehener deutscher Arzt beschreibt denselben als seine Methode in einer englischen Abhandlung, schrieb mir aber unaufgefordert, darauf aufmerksam gemacht worden zu sein, daß der Handgriff zuerst von mir beschrieben und erklärt wurde und ihm diese Tatsache entgangen sei.

Der Handgriff wird auf folgende Weise ausgeführt. Man tritt an die rechte Seite des Patienten, untersucht bei möglichst flacher Lage desselben, indem man, mit der linken Hand von oben nach unten in die Tiefe zart vorgehend, den Leberrand mit den Fingerspitzen zu erreichen trachtet, ohne dabei einen starken Druck auszuüben. Nachdem man aber den Leberrand beiläufig erreicht zu haben glaubt, setzt man im spitzen Winkel die ungleichnamigen vier Finger der rechten Hand — die Daumen kommen nicht in Aktion — auf die der linken, und zwar derart, daß die Spitzen der rechten Finger die der linken Finger etwas überragen und drückt energisch mit der rechten Hand die unter ihr gelegene, lose flektierte Hand an den Leberrand an. Dadurch benützt man zur Palpation des Leberrandes die ruhenden, durch keine Muskelcontraction angestrengten, sondern passiv angedrückten Finger der linken Hand, unter Umständen auch gleichzeitig zum Befühlen der Innenfläche der Leber die die linken Finger ein wenig überragenden, nach innen gekehrten vier Finger der rechten Hand.

Die Vorteile dieses Handgriffes leuchten ein, wenn wir bedenken, daß eine angestrengte Muskelcontraction die Tastung behindert [Landois[14])]. Es kann jedermann sofort den Unterschied fühlen, wenn er mit kontrahierten, durch Muskelaktion angestrengten oder nicht kontrahierten, lose flektierten oder ausgestreckten Fingern tastet. Auch wird durch die Unterstützung der zweiten Hand die tastende Hand mehr ruhig gehalten und auf diese Weise der Widerstand lebhafter gefühlt, den die durch die Respiration bewegte Leber an den tastenden Fingern zu überwinden hat. Allerdings muß diese Methode oft geübt werden und man überzeugt sich erst nach einiger Zeit vollends von den Vorteilen, die sie bietet, wie dies ja bei den meisten Untersuchungsmethoden, aber namentlich bei der Palpation, der Fall ist, bei welcher erst die Uebung die Ergebnisse deutlicher zum Bewußtsein bringt.

Wenn man die obere Lebergrenze durch die Perkussion bestimmt und die untere zugängliche Lebergrenze möglichst durch die Palpation herausfindet, ist man in der Lage, sich über die Größe der Leber zu orientieren. Man bekommt auch über die Beschaffenheit des Leberrandes, unter Umständen auch über die teilweise Beschaffenheit beider Flächen und über ihre Beweglichkeit Aufschluß. Im allgemeinen kann man sagen, daß, wenn in der Mammillargegend der Leberrand bei tiefer Atmung nicht gefühlt wird, eine Vergrößerung nicht statthat. Dies ist aber nach vorausgegangenen Gallensteinkoliken, auch wenn sie nur cardialgieartig aufgetreten sind, nur selten der Fall. Die Anschwellung ist im und nach dem Anfalle bald längere, bald kürzere Zeit nachweisbar. Sie benötigt, wenn die Anfälle heftiger waren, zumeist mehrere Wochen, ja Monate zu ihrer Rückbildung, auch wenn inzwischen keine neuen Koliken aufgetreten waren, während sie nach leichten Anfällen rasch verschwinden. Auf diese Weise bildet der Nachweis derartiger Schwellungen einen wichtigen Behelf, deren Rückgang und Wiederauftreten eine um so sichere Unterlage für die Diagnose der Gallensteinkrankheit ist. Die Verwechslungen des unteren Leberrandes mit der geschwollenen Gallenblase dürften bei einiger Fertigkeit nur selten vorkommen, wenn man den Leberrand weit genug verfolgt und die Diagnose Cholelithiasis kaum gefährden, da die pralle Gallenblase ebenfalls zu den Symptomen dieser gehört und ein Diagnostikum bildet.

Die Ansicht Kehrs aber, daß man mit der allgemeinen Diagnose nicht vorwärts komme und man eine spezielle erreichen müsse, mag Angesichts operativer Eingriffe notwendig sein. Der Internist muß vor allem zu erfahren trachten, ob die krankhaften Erscheinungen überhaupt von Gallensteinen herrühren und dann erst wird er auch die oft schwierigen Verhältnisse ergründen, die durch dieselben verursacht wurden.

Einen weiteren Anhaltspunkt für die Beurteilung gibt die Konstatierung von der durch die Palpation zu prüfenden Druckempfindlichkeit des unteren Leberrandes und der Gallenblasengegend beziehungsweise der Gallenblase selbst. Sie wird teilweise schon bei Vornahme der octodigitalen Betastung eruiert. Noch zweckdienlicher ist zu diesem Behufe die direkte Untersuchung mit den Fingern einer Hand, indem man möglichst tief unter die Rippen vorgeht und auf die Gallenblasengegend drückt. Nur die positive Druckempfindlichkeit spricht für das Vorhandensein von Gallensteinen beziehungsweise für eine durch dieselben erzeugte entzündliche Reizung. Die Unempfindlichkeit kann auch bei vorhandenen Gallensteinen in ihrer Latenzzeit vorkommen.

Auch die Druckempfindlichkeit eines anderen Bezirkes bildet einen Anhaltspunkt für durch Gallensteine entstandene entzündliche Leberschwellung, und zwar die von Boas[15]) angegebene, durch Betastung zu prüfende Beschaffenheit der hinteren Leberfläche in der Höhenausdehnung der beiden unteren Brustwirbel bis zum ersten Lenden-

[11]) Pollatschek, Zur Palpation des Abdomens. (B. kl. W. 1906.)

[12]) Pollatschek, Die Frühdiagnose der Cholelithiasis. (W. m. W. 1899.)

[13]) Pollatschek, Die octodigitale Palpation. (Verhandl. des Kongr. f. inn. Med. 1899.)

[14]) Landois, Physiologie des Menschen 1896.

[15]) Boas, Beiträge zur Kenntnis der Cholelithiasis. (M. m. W. 1903.)

wirbel und in der Breitenausdehnung von 2 cm rechts von der Wirbelsäule bis zur hinteren Axillarlinie.

Brauchbar ist auch das von Jaworski[16]) angegebene Beklopfen der Leber und des Magens. Rasche Schläge mit der Ulnarseite der gestreckten Handfläche auf die Intercostalräume verraten sich bei Leberkranken durch circumscripte, ausgesprochene Schmerzhaftigkeit und lassen sich von stenokardischen Schmerzen, Angioskleroseu, Enteralgien und Magengeschwüren auf diese Weise unterscheiden.

Die Palpation der Leber und Gallenblase beim Stehen und Sitzen habe ich, wie dies von anderer Seite vorgeschlagen wurde, des öfteren geübt und dabei beim Stehen hier und da die Schwellung deutlicher wahrnehmen können als beim Liegen.

Die Beobachtung eines ausgesprochenen Gallensteinanfalles bildet eine fast sichere Unterlage für die Erkenntnis der Gallensteinkrankheit. Er besteht aus einer Reihe von Einzelheiten, wie sie in klassischer Weise von Naunyn in seiner „Klinik der Cholelithiasis" geschildert werden. Ich möchte hier anfügen, daß ich vielfach die eintretende Stuhlverstopfung als Vorboten der Attacke erkannt habe, daß aber ebenfalls oft genug derartige Verstopfungen vor und während des Anfalles mit Abführmitteln behandelt werden, wodurch die peritoneale Reizung, die den Anfall begleitet, nur noch vermehrt wird. Man soll mit Geduld den Ablauf der Attacke abwarten. Die Defäkation tritt dann zumeist spontan ein. Eventuell kann man jetzt mit lauwarmen Oelklysmen nachhelfen.

Der Ikterus ist ein wichtiges Merkmal. Aehnlich wie die Leberschwellung bildet er sich schnell im Gefolge des Anfalles aus, um erst allmählich zu verschwinden. Rezidiven nach neuen Anfällen sind ebenfalls besonders charakteristisch. Die lange Dauer und das zumeist begleitende lästige Hautjucken deutet auf chronischen Choledochusverschluß oder auf von Gallensteinen herrührende Lebercirrhose, welche ich, wenn auch selten, zu beobachten Gelegenheit fand. Acholische Stühle und Gallenfarbstoffe im Urin sind wichtige Kennzeichen. Der Hautikterus und die gelbe Verfärbung der Conjunctiva überdauern zumeist diese.

Ich muß Stanton[17]) beistimmen, welcher behauptet, daß die Gallensteine keine erhebliche Lebensgefahr bilden und die akuten Attacken selten eine Gefahr bringen. Ich habe unter meinen Patienten während einer 30jährigen Saisontätigkeit keinen Todesfall erlebt.

Nicht immer gelangt die ausgesprochene Attacke zur Kenntnis des Arztes durch Anamnese oder Beobachtung; oft genug kommt es nur zu abortiven und larvierten Anfällen und möchte ich dazu auch jenen zählen, den ich als das „Flauwerden"[18]) bezeichnete und sich als ein rasch vorübergehendes Ohnmachtsgefühl kundgibt. Von hochgradig nervösen, notorisch gallensteinkranken Frauen habe ich es nicht allzu selten schildern gehört.

In den Intervallen zwischen den Anfällen besteht zumeist relative Euphorie und Eßlust, dagegen fehlt seltener eine Druckempfindlichkeit im rechten Hypochondrium und ein dumpfes Gefühl in der Lebergegend.

Sehr häufig muß man die Gallensteine vom Ulcus ventriculi und von dem in neuerer Zeit allzu oft diagnostizierten Ulcus duodeni und der allzu oft operierten Appendicitis unterscheiden. Ich verfüge über eine Reihe von Fällen, bei denen nach der Entfernung des Wurmfortsatzes die Attacken ganz in derselben Weise aufgetreten sind, wie zuvor und sich als Gallensteinkoliken erwiesen. Fehldiagnosen werden möglichst vermieden, wenn man außer dem Erfassen des klinischen Bildes nicht nur alle Kennzeichen in Betracht zieht, welche vorhanden sind, sondern auch seine Schlüsse zieht, wenn sie fehlen.

Schmerzanfälle bald nach der Nahrungsaufnahme, Erbrechen von Blut oder Blutspuren, circumscripte Schmerzen im Epigastrium und im Rücken neben den unteren Brustwirbeln, sowie Hyperacidität sind die hauptsächlichsten Merkmale des Ulcus ventriculi.

Die Gallensteinkolik, die in der Gallenblasengegend gefühlten und auf Druck sich steigernden Schmerzen, die im Gefolge des Anfalles auftretende, im Intervall wieder verschwindende und bei der nächsten Attacke rezidivierende Leberschwellung, der ebenso verlaufende Ikterus, die prall gespannte Gallenblase sind wichtige Merkmale der Gallensteinkrankheit. Der Abgang von Gallenkonkrementen — wohl zu unterscheiden von Kotsteinen — ist ein sicherer Beweis. Doch kann jedes dieser Symptome fehlen und trotzdem Cholelithiasis vorhanden sein.

[16]) Jaworski, Das Beklopfen der Leber und des Magens. (W. kl. W. 1910.)

[17]) Stanton, The prognos. in gallstone disease. (New York med. j. 1911.)

[18]) Pollatschek, Die Frühdiagnose der Cholelithiasis. (W. m. W. 1899.)

Beim Ulcus duodeni tritt der Schmerz erst eine bis drei Stunden nach der Mahlzeit auf. Oft wird er durch die Nahrungsaufnahme unterdrückt und ist bei leerem Magen als „Hungerschmerz" vorhanden. Er verbreitet sich lieber nach unten als nach dem Rücken. Nicht selten tritt Ikterus auf. Von großer Wichtigkeit sind die von Boas entdeckten okkulten Blutungen, die man chemisch im Stuhlgang nachweist, nachdem man zwei Tage lang den zu Untersuchenden mit fleischloser Kost ernährt hat. Ewald[19]) legt besonderen Wert auf die Periodizität der Schmerzen, die übrigens auch bei Gallensteinen allzuoft vorkommt, aber auch auf den öfteren Nachweis von Blut in den Faecis. Auch bei Gallensteinen kommt Blut in den Stühlen vor, aber unter besonders schweren Umständen [Naunyn[20])].

Das Bild der akuten Appendicitis ist genügend abzuheben von dem der Cholelithiasis. Schwieriger ist des öfteren die Differentialdiagnose der chronischen Appendicitis und Cholelithiasis. Bei ersterer bestehen zumeist Beschwerden, die dauernd ihren Sitz in der Blinddarmgegend haben, die Druckempfindlichkeit ist um den Mac Burneyschen Punkt am deutlichsten. Obstipation und Dyspepsie sind Hauptsymptome. Leichte Cöcalblähung und Gurren in den Darmschlingen zumeist nachweisbar. Eine Differentialdiagnose ist, wie selbst Sonnenburg[21]) hervorhebt, kaum möglich, wenn die Gallenblase so weit ausgedehnt ist, daß sie als Resistenz in der Ileocöcalgegend zu fühlen ist oder der Wurmfortsatz nach oben zurückgeschlagen ist. Außerdem muß in Betracht gezogen werden, daß Appendicitis und Cholelithiasis gleichzeitig vorkommen können, nach Kehr in 10 % der von ihm beobachteten Fälle.

Bei der Röntgendurchleuchtung findet man keine für die Gallensteindiagnose direkt verwertbaren positiven Anhaltspunkte, dagegen geben einzelne Bilder indirekte Aufklärung, so die Bismutbrei-Retention, die Hyper- und Hypomotilität der Verdauungsorgane, das Nischensymptom nach Haudek, das Erkennen der Nierensteine usw.

Es gibt noch eine ganze Reihe von Aehnlichkeiten in der Symptomatologie von Erkrankungen mit denen der Gallensteine, von welchen diese geschieden werden müssen. Ohne alle Möglichkeiten zu erschöpfen, sei hingewiesen auf die Nierensteine, Ren migrans, Neubildungen, Echinococcus, nervöse Magen-, Darm- und Leberkrankheiten, Leberabscesse und Cirrhosen, Koprostase, Pankreaserkrankungen, stenokardische Schmerzen und Malaria, selbst Peritonitis. In vielen Fällen ist die Diagnosenstellung eine leichte, in anderen Fällen eine schwierige. Oft genug wird man sich mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen müssen, hie und da reichen unsere direkten sowohl als indirekten Hilfsmittel nicht aus, um die Diagnose zu ermöglichen.

Behelfsprothesen für Armamputierte

von

Dr. **R. Radike,** Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

Der Spatenhalter (s. Abb. 6) kann mit dem Zapfen a direkt in der Gipsprothese befestigt werden, wodurch die Oberarmamputierten ohne weiteres imstande sind, ohne Arbeitsarm mit dem Spaten zu arbeiten. Die Baulänge der Arbeitsvorrichtung richtet sich nach der jeweiligen Art der Amputation. Der Zapfen a endigt in einem Gelenke b, das der Gelenkhälfte c eine Beugung gestattet. Die

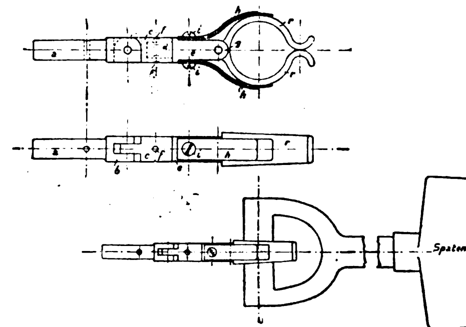


Abb. 6.

dem Ringe zugekehrte Seite von c trägt eine Bohrung, in welche der Zapfen d des Stieles e hineinragt. In dem Zapfen d ist eine Nut ein-

[19]) Ewald, Ueber Duodenalgeschwüre. (D. m. W. 1912.)

[20]) Naunyn, Klinik der Cholelithiasis 1892, S. 190.

[21]) Sonnenburg, Chirurgie des Bauches 1913.

gedreht, in welche die Stifte f hineinreichen, die in e befestigt sind. Diese Vorrichtung gestattet ein Drehen von e um die Längsachse. Die beiden Ringhälften r sind durch ein Gelenk g mit dem Stiele e verbunden. Zusammengepreßt werden die Ringhälften durch die Blattfedern h, die durch die Schrauben i mit dem Stiele e verbunden sind. Da der Ring geöffnet werden kann, ist man imstande, wie in Abb. 6 gezeigt wird, den Spatengriff in denselben einzuführen. Da der Griff stärker als die Ringöffnung ist, wird der Griff durch den Federdruck genügend festgehalten.

Der Feilenhalter. Mit dem Feilenhalter (s. Abb. 7) ist ein Oberarmamputierter imstande, ohne Arbeitsarm, nur mit der Gipsprothese ausgerüstet, die Feile zu führen.

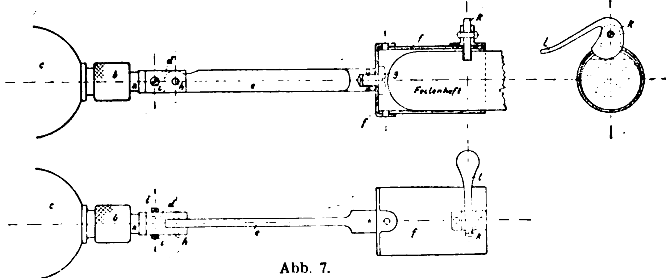


Abb. 7.

Der Feilenhalter wird mit dem normalen Zapfen a durch den Verschluß b mit der Gipsprothese c verbunden. Das freie Ende des Zapfens a ist abgesetzt und ragt in die Ausbohrung von d hinein. In dem abgesetzten Teil ist eine Nut eingedreht, in welche die beiden in d befestigten Stifte i hineinragen, die den Teil d mit a verbinden und eine Drehung um seine Längsachse ermöglichen. Der Stiel e ist durch ein Gelenk h mit d verbunden. Durch diese Konstruktion wird die beim Feilen erforderliche Sichelbewegung erreicht. Der Stiel trägt die Büchse f, die zur Aufnahme des Feilenheftes dient. Die Büchse f ist durch die Schraube g mit dem Stiele e so verbunden, daß sie sich um ihre Längsachse drehen kann, wodurch ein Kippen der Feile beim Bearbeiten von Rundungen ermöglicht wird. Festgehalten wird das eingeschlitzte Feilenheft durch den Excenterhebel k, der beim Niederdrücken des Griffes l das Feilenheft gegen die gegenüberliegende Wandung preßt. (Schluß folgt.)

Ueber die zur Epilation erforderliche Röntgenstrahlendosis

von

Dr. **H. E. Schmidt**, Berlin.

In Nr. 41 1915 dieser Zeitschrift stellt Fritz M. Meyer einige Behauptungen auf, die einer Berichtigung bedürfen.

Zunächst behauptet er, daß bei einem Härtegrade von zirka sechs bis sieben Wehnelt stets „die zur Erreichung einer Epilation beziehungsweise eines Erythems notwendigen Strahlenmengen identifiziert“ werden. Niemand hat bisher die Epilationsdosis mit der Erythemdosis bei mittelweicher Strahlung „identifiziert“; denn jeder Anfänger in der Röntgentherapie weiß, daß bei fünf bis sieben Wehnelt die Epilationsdosis unter der Erythemdosis liegt, zirka ½ bis ¾ der Erythemdosis beträgt und außerdem je nach der Lokalisation etwas schwankt, daß z. B. auf dem behaarten Kopfe schon nach kleineren Dosen ein Haarausfall eintreten kann als an anderen Stellen, an denen die Haut dicker, lockerer und fettreicher ist, wie z. B. auf den Wangen.

Ferner behauptet Fritz M. Meyer, daß die von mir angegebene — notabene nur für die Hypertrichosis faciei besonders empfohlene — Epilationsdosis: „Zwei Volldosen einer durch 3 mm gefilterten Strahlung viel zu hoch gegriffen“ sei und „häufig einen dauernden Haarausfall zur Folge haben würde“.

Wenn Fritz M. Meyer eine derartige Behauptung aufstellt, so muß er sie auch in irgendeiner Weise begründen. Das tut er aber nicht. Hat Fritz M. Meyer überhaupt jemals ein 3 mm dickes Aluminiumfilter für die Zwecke der Epilation benutzt?? Nach seinen Publikationen, die in monotoner Weise immer dasselbe Thema der Anwendung von harten Strahlen in der Therapie der Hautkrankheiten behandeln, ist das nicht anzunehmen.

Hätte er jemals nach meinen Angaben behandelt, so hätte er sich davon überzeugen müssen, daß die von mir angegebene Epilationsdosis nicht „viel zu hoch gegriffen“ ist, vorausgesetzt natürlich, daß er außer der angegebenen Filterdicke auch eine Primärstrahlung von dem von mir verlangten Härtegrad benutzt hätte.

Denn das Filter allein tuts freilich nicht, sondern es ist erforderlich, daß die Strahlung vor dem Filter einen Härtegrad von zehn bis zwölf Wehnelt hat. Dann ist jede unerwünschte Reaktion, insbesondere ein dauernder Haarausfall, völlig ausgeschlossen.

Was die drei mitgeteilten Krankheitsgeschichten anbetrifft, so beweisen sie nur, wie verkehrt es ist, bei oberflächlichen Hauterkrankungen eine harte filtrierte Strahlung anzuwenden, wenn man keine Epilation beabsichtigt. Will man z. B. auf dem behaarten Kopf eine Seborrhoe, ein Ekzem oder eine Psoriasis mittels Röntgenstrahlen zur Heilung bringen, so ist nur eine unfiltrierte weiche oder mittelweiche Strahlung erlaubt, da sie die Erkrankung der Hautoberfläche heilen kann, ohne die tiefer gelegenen Haarpapillen so zu schädigen, daß Haarausfall eintritt. Die Gefahr dieser Schädigung der Haarpapillen muß natürlich mit zunehmendem Härtegrade größer werden, wie das ja auch Fritz M. Meyer richtig erkannt hat. Wenn er trotzdem auch bei der Behandlung behaarter Hautpartien harte filtrierte Strahlen anwendet, so ist er immer noch von der irrigen Anschauung erfüllt, daß die harten Strahlen „biologisch wirksamer“ sind.

Daß diese Anschauung, deren Richtigkeit ich immer bestritten habe, wirklich falsch ist, beweisen außer meinen klinischen Erfahrungen, über die ich noch an anderer Stelle zu sprechen habe, in einwandfreier Weise die schönen histologischen Untersuchungen von Rost über die biologische Wirkung von Röntgenstrahlen verschiedener Qualität auf die Haut von Mensch und Tier, die Fritz M. Meyer leider nicht zu kennen scheint.

Die Röntgenepilationsdosis in ihrer praktischen Bedeutung

Schlußwort

von

Dr. **Fritz M. Meyer**, Berlin.

H. E. Schmidt beschäftigt sich neuerdings damit, in Erwiderungen auf meine Publikationen mich anzugreifen. Ich beschränke mich hier auf folgende Feststellungen:

1. Die Ansicht H. E. Schmidts, daß bei fünf bis sieben Wehnelt die Epilationsdosis unter der Erythemdosis liegt, ist solange nicht diskutabel, wie sich Schmidt selbst über die Erythemdosis bei diesem Härtegrad nicht im klaren ist. Auf Seite 111 seines Kompendiums schreibt er zunächst: „Bei der in der Oberflächentherapie gebräuchlichen mittelweichen Strahlung (fünf bis sieben Wehnelt) entspricht nun 1 S.-N. der Erythemdosis (E.-D.).“ Und wenige Zeilen später, noch auf derselben Seite, liest man: „Nach meinen klinischen Erfahrungen liegt die Erythemgrenze: Für eine Strahlung von fünf bis sieben Wehnelt bei ¾ S.-N.“ Hier dürfte ein Widerspruch vorliegen.

2. H. E. Schmidt empfiehlt nicht nur für die Röntgenbehandlung der Hypertrichosis faciei „zwei Volldosen einer durch 3 mm gefilterten Strahlung“, sondern erwähnt sie auch als Behandlungsmöglichkeit bei Fällen, in denen nur ein vorübergehender Haarausfall erzielt werden darf. In dem „Favus“ überschriebenen Kapitel auf Seite 172 der neuesten (1915) Auflage seines Kompendiums schreibt er wörtlich: „Man kann auch eine Strahlung von ca. 10 We. durch 3 mm Aluminium filtriert benutzen und gibt dann pro loco 2 S.-N.“

3. Diese Technik wird auch von Hans Meyer und Ritter in Band 1 Heft 2/3 der Referate der „Strahlentherapie“, deren Mitherausgeber H. E. Schmidt ist, verworfen. Sie schreiben wörtlich: „Wir warnen daher den Praktiker auf das dringendste davor, die von H. E. Schmidt empfohlene Dosis von 20 X anzuwenden, bevor von H. E. Schmidt ebenfalls die Krankengeschichten publiziert sind, aus denen hervorgeht, daß man bei Anwendung dieser Dosis eine temporäre und nicht, wie wir glauben, eine dauernde Epilation erzielt, welch letztere ja ein für den zeitlebens entstellten Patienten und für den regreßpflichtigen Arzt in gleicher Weise unangenehmes Ereignis darstellt. Caveant medici!“ Diese Bemerkung, die am 18. Februar 1915 im Druck vorlag, ist bisher meines Wissens von H. E. Schmidt unbeantwortet geblieben.

4. Die Antwort auf die Frage, mit welcher Filterdicke ich arbeite, findet sich bereits in meiner Arbeit „Der Einfluß filtrierter Röntgenstrahlen auf Hautkrankheiten“ in Nr. 42 d. J. der Berl. klin. Woch. Dort schreibe ich wörtlich: „Die Filter bestehen aus Aluminium von 0,5, 1,2 und 3 mm Dicke.“

5. Die Bemerkung, daß ich vielleicht nicht den von ihm verlangten Härtegrad als Primärstrahlung benutzt habe, erledigt sich dadurch, daß ich stets von harten Strahlen gesprochen habe.

6. Meine Ansichten sind das Resultat von Erfahrungen, die ich während drei Jahren an einem ausgedehnten Material gesammelt und mit der mir notwendig erscheinenden Ausführlichkeit niedergelegt habe. H. E. Schmidt hat zu ihrer Entkräftung nicht den geringsten Gegenbeweis bisher geliefert, schreibt er doch selbst, daß er über seine klinischen Erfahrungen noch an anderer Stelle zu sprechen hat. Ist ein solcher Bericht nicht vor der Eröffnung einer Diskussion notwendig?!

7. Meine Ansichten decken sich in ihren wesentlichsten Punkten mit denen ernster und erfahrener Fachkollegen, wie Gunsett, Hans Meyer, Ritter, Wetterer u. A.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Wendung.

(Schluß aus Nr. 20.)

Die Wendung bei engem Becken — es kommt hier hauptsächlich das platte rachitische Becken in Betracht — kommt auf Grund der Erfahrungen in den Kliniken weniger als prophylaktische in Betracht, die jedenfalls für das Kind keine guten Erfolge gezeitigt hat, sondern als Operation, die eben durch die Komplikation der Geburt indiziert ist nach genügender Erweiterung des Muttermundes, z. B. bei Mehrgebärenden mit plattem Becken entweder wenn der Kopf trotz Abwartens nicht eintritt oder bei ungünstiger Einstellung desselben (Hinterscheitelbeineinstellung, Stirneinstellung, Vorfall des Armes oder der Nabelschnur neben dem Kopf). In praxi liegt die Schwierigkeit nun darin, daß der Arzt eben nicht zu spät gerufen wird; ist dies der Fall, so muß um so mehr auf „Dehnungserscheinungen“ geachtet werden, als gerade bei dem platten Becken (Mehr- oder Vielgebärender(!) mit „pendelndem Uterus“) durch übermäßig starke Wehentätigkeit erfahrungsgemäß sehr rasch der bedrohliche Grad der „Ueberdehnung des unteren Uterinsegmentes“ erreicht sein kann, der die Wendung zur gefährlichen Operation macht. Jedenfalls muß bei falscher Kopfeinstellung auch genau festgestellt werden, ob der Kopf noch beweglich oder fest fixiert ist. Bei Wendung aus Kopflage, gerade bei engem Becken, hat man stets schwierige Umdrehung zu gewärtigen; auf beide Füße zu wenden, ist hier gerade ein sehr bewährter Rat.

* * *

Verletzungen des Scheideneinganges und der Scheide bei Einführung der Hand ereignen sich fast nur bei alten Erstgebärenden mit abnorm enger Scheide oder bei erworbenen Scheidenatresien. Eine Scheidendamminсision kann dabei tiefere Zerreißungen verhüten. Zerreißungen des Mutterhalses sind bei der Wendung als solcher ausgeschlossen, also mehr auf die nachfolgende Extraktion zurückzuführen.

Schließlich muß ich noch einer Gefahr gedenken, die nicht unterschätzt werden darf, der Luftembolie. In der Literatur ist auf die Gefahr der Luftembolie gerade für die Wendung bei Placenta praevia oft genug hingewiesen; bei den Operationskursen versäume man nie, diese Gefahr hervorzuheben. Ist für den Anfänger das Querbett für die Ausführung der Wendung zur Orientierung, z. B. Auffinden der Füße die beste Lagerung, andererseits für die Wendung aus Kopflage die Seitenlage für das Ergreifen der Füße bequemer, so muß bei Placenta praevia unbedingt vor der Seitenlage gewarnt werden; selbstverständlich darf die ganz veraltete Knieellbogenlage nie in Anwendung kommen. Der Tod erfolgt hier noch während der Wendung. Auch bei der Wendung des in Querlage liegenden zweiten Zwillings ist vor der Seitenlage zu warnen, da bei den weit geöffneten Geburtswegen nur zu leicht Luft eindringen könnte.

Sollte bei der Ausführung der Wendung die Placenta vorzeitig partiell sich gelöst haben und hierdurch eine Blutung eintreten, so muß die nachfolgende Extraktion entgegen der sonst üblichen Regel etwas beschleunigt werden. Indessen gehören solche Fälle zu den selteneren.

* * *

Alles in allem darf die Prognose der Wendung, wenn alle Vorbedingungen erfüllt sind und mit Vorsicht operiert wird, selbstverständlich unter peinlichster Vermeidung der Infektion, als günstig angesehen werden, andererseits wird auch die Wendung zur gefährlichen Operation, wenn sie zu spät und nicht mit der nötigen Vorsicht, Voraussicht und unter Nichtbeachtung der jedem Arzt bekannten Kontraindikationen ausgeführt wird. Die Kunst der Wendung liegt also hauptsächlich, wie so manche andere Operation, in der richtigen Wahl des Zeitpunktes.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten

von Dr. **Fritz Geppert**, Hamburg-Eppendorf.

Die feldärztlichen Beobachtungen auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten beziehen sich vornehmlich auf die infektiösen Magendarmerkrankungen und gehören deshalb mehr in das Gebiet der Infektionskrankheiten. Wenn wir von ihnen absehen, so finden wir in der neuesten Literatur unseres Zweiges hauptsächlich Arbeiten über die Diagnose des Magencarcinoms, des Ulcus ventriculi und duodeni; daneben tauchen wieder neuere Anschauungen auf über die etwas in Vergessenheit geratene Magensyphilis; auch Pankreas- und Gallenblasenerkrankungen sowie weitere Erfahrungen über ulceröse Rectalprozesse erregen wieder Interesse.

Die theoretische Auffassung der von Salomon (1) angegebenen Eiweißbestimmung im Mageninhalt bei Magencarcinom hat im Laufe der Zeit einige Wandlungen erfahren; während Salomon selbst das aus dem Geschwürsgrund stammende Serumalbumin als die Hauptquelle für das Zustandekommen der Eiweißreaktion hinstellte, kam Reicher zu der Ansicht, daß Nucleoproteine und Mucin für den positiven Ausfall der Probe eine größere Rolle spielen. Zoeppritz (2) hat an 142 Fällen, deren Diagnosen meistens durch Laparotomien kontrolliert wurden, die Salomonsche Probe nachgeprüft. Er kam auf Grund seiner Versuchsresultate zu dem Ergebnis, daß die Salomonsche Reaktion kein unbedingtes Kriterium darstellt, ulceröse von nichtulcerösen Prozessen des Magens zu unterscheiden. Für das Zustandekommen der Reaktion spielt Serumalbumin eine untergeordnete Rolle. Bei der Differentialdiagnose zwischen Gastritis und Carcinom spricht positiver Ausfall für Carcinom. Negativer Ausfall spricht mit Wahrscheinlichkeit gegen Krebs. Anacidität und Stauung von Mageninhalt können die Verwendbarkeit der Probe in Frage stellen.

Auch das von Gluzinski angegebene vergleichende Prüfungsverfahren der Magensaftsekretion nach Probefrühstück und Probemahlzeit hat Zoeppritz (2) an 162 Fällen nachgeprüft. Die theoretischen Grundlagen der Methode beruhen auf der logischen Annahme, daß bei einer sekretorischen Erlahmung des Magens, wie sie beim Uebergang eines Ulcus in ein Carcinom beobachtet wird, die Leistungsfähigkeit des Magens kleineren und größeren Mahlzeiten gegenüber eine verschiedene sein wird, sodaß man in der angegebenen Weise in der Lage ist, eine beim beginnenden Carcinom auftretende „relative sekretorische Insuffizienz“ des Magens nachzuweisen. Die Resultate der Versuchsreihen von Zoeppritz sprechen dem theoretisch einleuchtenden Verfahren die praktische Bedeutung ab. Der differentialdiagnostische Wert zwischen Ulcus und Carcinom ist deshalb sehr gering.

Schütz (3) hält den positiven Milchsäurebefund, der allerdings nur in 33% aller Fälle auftritt, als pathognomisch für Carcinom. Mit rein klinischen Untersuchungsmethoden kommen wir in 88% zur richtigen Diagnose des Carcinoms, nur in 16% war die Röntgenuntersuchung für die Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung.

Bei kritischer Beurteilung des diagnostischen Wertes des Röntgenverfahrens bei Oesophagus- und Magenerkrankungen kommen Ury (4) und Elsner zu einem ziemlich ablehnenden Ergebnis. Nur der Sanduhrmagen ist die eigentliche Domäne des

Röntgenverfahrens. Bei allen anderen Erkrankungen kommen wir bezüglich der Diagnose rein klinisch ebensoweit oder sogar weiter. Bei Erkrankungen, deren Erkennung oft mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, wie dem Ulcus duodeni und dem beginnenden Carcinom des Magens, leistet leider die Röntgenologie auch nichts Entscheidendes. Im übrigen ist das Verfahren als Kontrolle des klinischen Befundes von großem Werte.

Zur frühzeitigen Erkennung des Magencarcinoms wird von verschiedenen Seiten die systematische Stuhluntersuchung auf Blut empfohlen:

Nach den Erfahrungen Emmerts (5) erhält man bei jedem, auch beginnendem Carcinom des Magen-Darmtraktus eine positive Guajakprobe im Stuhlextrakt. Emmert geht auf Grund seiner Beobachtungen so weit, daß er einen durch andere Symptome begründeten Verdacht eines Carcinoma ventriculi bei negativer Guajakprobe fallen läßt. Besonders wertvoll ist die Methode zur differentialdiagnostischen Entscheidung zwischen gutartiger Ulcusnarbe und beginnendem Ulcuscarcinom.

Boas (6) weist auf die Wichtigkeit genauer Stuhl- und Mageninhaltuntersuchungen auf Blut hin. Mittels der feinen Phenolphthalinprobe kann uns bei wiederholter, systematischer Prüfung weder ein Ulcus noch ein Carcinom entgehen. Die Blutuntersuchungsbefunde können sogar zur Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom herangezogen werden. Wir finden nämlich nach Boas' Beobachtungen beim Ulcus ein periodisches An- und Abschwellen der Blutungen, die häufig auch vollkommen sistieren, während das Carcinom eine dauernde, mittels der feinen katalytischen Methode zu erkennende Blutbeimischung der Faeces aufweist. Bei Magencarcinomen mit Stenosierung des Pylorus kann naturgemäß der Stuhl frei von Blut sein; deshalb ist eine vergleichende Untersuchung der Faeces und des Mageninhalts unerläßlich. Sehr wichtig ist die eingehende, wiederholte Blutuntersuchung des Stuhls auch bei Beurteilung des Effekts unserer Ulcustherapie.

Auf eine neue, noch weiter nachzuprüfende Farbenreaktion im Harn von Magencarcinomkranken wird von Welwart (8) (Chemiker) aufmerksam gemacht. Bei drei Kranken mit Magencarcinom trat bei Ausführung der Legalschen Acetonprobe auf Zusatz von Essigsäure eine Blaufärbung ein. Die Reaktion zeigte eine auffällige Konstanz und soll auf der Anwesenheit von Sulfiden beruhen, die auf einen abnormen Eiweißstoffwechsel hindeuten.

Den Anschauungen Moyninhans in bezug auf Diagnose, Prognose und Therapie des Ulcus duodeni tritt Boas (7) scharf entgegen. Die angeblich typische Anamnese hält er für wenig ausschlaggebend und will die Diagnose mehr auf objektiven Symptomen, wie Druckschmerz, Veränderungen des Mageninhalts, okkulte Blutungen, Röntgenbefund, gegründet wissen. Bei kritischer Betrachtung der einzelnen Anzeichen kommt aber auch Boas zu dem Schluß, daß die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und pylori bis jetzt noch kaum zu überwindende Schwierigkeiten macht. Die Druckempfindlichkeit wird exakt lokalisierend mittels des Perkussionshammers geprüft. Als verwertbares Symptom für einen Ulcus am Pylorus wird die Hypertonie des Magenfundus hingestellt. Hyperchlorhydrie, die von dem digestierenden Magensaftabfluß zu unterscheiden ist, braucht beim Ulcus duodeni nicht immer vorhanden zu sein. Am meisten Wert für die Diagnose legt Boas auf okkulte Blutungen im Stuhl, für deren Nachweis die Phenolphthalinprobe vorgeschlagen wird. Eine bestimmte Lokalisierung des Ulcus gestattet allerdings auch diese Methode nicht; nur kann man bei anhaltendem Fehlen von Sanguis im Mageninhalt und dauernder positiver Blutprobe im Stuhl mit ziemlicher Sicherheit ein Ulcus distal vom Pylorus annehmen. Die Prognose ist nach Meinung Boas' weit weniger ungünstig, als englische Autoren sie hinstellen. Die Therapie des floriden, nicht stenosierenden Ulcus ist eine interne, analog der des Ulcus ventriculi. Auch nach Schwinden der akuten Symptome spielt eine lange Zeit fortgesetzte lactovegetabile Ernährung eine große Rolle.

Eine neue Anregung zur weiteren Beobachtung und Forschung der luetischen Magenaffektionen hat Brugsch (9) gegeben. Er nimmt an, daß Erkrankungen des Magens bei Lues häufiger sind, als man allgemein glaubt. Die Gastritis granularis von Virchow braucht nicht voll entwickelt zu sein. Motorische und sekretorische Störungen finden sich oft bei Menschen mit positiver Wassermannscher Reaktion im Liquor und Liquorlymphocytose. Häufig findet man Achylie. Auch in der Verbindung von Ulcus ventriculi und Lues besteht eine Verminderung der Salzsäure.

Eichhorn (10) kommt auf Grund mehrerer einschlägiger Fälle zu dem Schluß, daß es klinisch kein Unterscheidungsmerkmal zwischen Syphilis und Krebs des Magens gibt, daß allein eine histologische Untersuchung eine sichere Diagnose gestattet. Röntgenbefund, Aciditätsverhältnisse usw. stimmen bei beiden Erkrankungen überein. Allerdings ist das Carcinom die weitaus häufigere Magenaffektion, außerdem muß man in Betracht ziehen, daß auch Luetiker einen Magenkrebs haben können.

Dieser Anschauung gegenüber will Kleißel (11) einige differentialdiagnostische Momente, die auf Magensyphilis hindeuten, beobachtet haben. Es besteht eine starke Subacidität und reichliche Schleimproduktion; zu diesen auch bei Gastritis chronica beobachteten Erscheinungen kommt das Auftreten organischer Säuren, reichlicher Bakterien und eine sehr reichliche Störung der Amylolyse. Differentialdiagnostisch gegen Carcinom spricht eine Verminderung von Chloriden im Magen bei gleichzeitiger Vermehrung derselben im Harn. Da das luetische Virus auch andere Organe gleichzeitig schädigt, besonders die Leber, so wird man auf alimentäre Galaktosurie, herabgesetzte Harnstoffausscheidung, zu achten haben. Trotz dieser Unterscheidungsmerkmale muß man zugestehen, daß dem Bilde der Magensyphilis nichts Typisches anhaftet.

Skaller (12) gibt eine neue Untersuchungsmethode des Magens an, die ein Urteil über die Acidität, die motorische Funktion und die Schleimproduktion gestattet. Mittels leicht verschluckbarer Metallkapseln (Tantal) wird in bestimmten Zeitabständen Magensaft (nach Einnahme einer Fleischextraktsuppe) aspiriert und die Säurewerte titriert. Da nach Pawlow die Säurewerte mit den in der Zeiteinheit zur Sekretion kommenden Saftmengen und mit der Dauer der Sekretion in einem bestimmten Verhältnis stehen, so kann man aus den Titrationszahlen (Ordinaten) und den Zeitabständen (Abscissen) eine Kurve der Sekretionsarbeit gewinnen.

Cohnheim (13) bespricht die Frage der atonischen Stauungsinsuffizienz, die er aus bestimmten Symptomen diagnostiziert: asthenischer Habitus, nervöse Stigmata, Magentiefstand, Stagnation mit Subacidität und Sarcine, Dyspepsie, Aufstoßen nach faulen Eiern riechend. Erfolgreiche Therapie besteht in Trockendiät in Verbindung mit Tropfklistieren.

Teuscher (14) formuliert einige auf den Magen-Darm sich beziehende Symptome nervöser Art, wie sie bei Neuropathen vorkommen, zu einem besonderen Krankheitsbild, das er Dyspepsia spastica nennt. Den subjektiven allgemeinen Magen-Darmbeschwerden entsprechen objektiv transitorische Spasmen der Ringmuskulatur. Der spastisch kontrahierte Magen wird bisweilen als Tumor unterhalb des Processus ensiformis gefühlt; in anderen Fällen beobachtet man eine sichtbare Hyperperistaltik. Die Diät gleicht der bei Hyperacidität. Atropin wirkt günstig.

Die Wichtigkeit der Erkennung einer Pankreaserkrankung und die Möglichkeit ihrer Feststellung stehen noch immer in einem gewissen Gegensatz:

Schleicher (15) hat folgende Methoden zur Feststellung der Pankreasfunktion nachgeprüft:

1. Sahlis Glutoidkapseln: Durch Formaldehyd gehärtete Gelatinekapseln, die den Magen unverdaut passieren und allein von dem Trypsin des Pankreas gelöst werden. Beim Zerfall der Kapsel erscheint dann nach einer gewissen Zeit der in der Kapsel eingeschlossene Indikator (Methylenblau, Jod usw.) im Urin. 2. Geloduratkapseln nach Schlecht: Im Pankreasferment enthaltenden Stuhl werden die Formalin-Gelatinekapseln gelöst (bei Brutwärme), während sie im pankreasfermentfreien Stuhl unverändert bleiben. 3. Das Plattenverfahren nach Müller und Schacht, das auf der serumagarverdauenden Fähigkeit des pankreasfermenthaltigen Stuhles beruht. Die Methode ist sehr scharf, erfordert aber eine exakte, alle Fehlerquellen ausschließende Technik. 4. Der Trypsinnachweis nach Groß: Die Methode beruht auf der kaseinlösenden Wirkung des im Stuhl bei normaler Pankreasfunktion enthaltenen Trypsins. Bestimmte Stuhlverdünnungen werden mit Kaseinlösung vermischt und einer Bruttemperatur ausgesetzt. Unverdautes Kasein kann dann durch Essigsäure ausgefällt werden. 5. Diastasennachweis nach Wohlgemut: Filtrierter Stuhl oder Urin wird auf seine diastatische Eigenschaft einer Stärkelösung gegenüber erprobt; als Indikator wird Normaljodlösung angewendet. 6. Die Schmidtsche Zellkernprobe: Die Kerne von Muskelfasern sollen nur vom Pankreasferment zerstört werden. Zur Ausführung

der Probe werden gehärtete Fleischwürfel gegeben, die nach Wiedererscheinen im Stuhl einer histologischen Untersuchung unterzogen werden müssen. 7. Das Winternitzsche Diagnosticum: Der Monojodsäureäthylester kann nur bei ausgiebiger Pankreassekretion, die durch ein Ewaldsches Probefrühstück anzuregen ist, in seine Komponenten gespalten werden, sodaß Jod im Urin erscheint. 8. Ehrmannsche Probe und Bolldireff-Vollhardsches Oelfrühstück, die beide darauf beruhen, daß nach einer sehr fettreichen Mahlzeit (Palminöl) durch Ausheberung des Magens Pankreassaft erhalten werden kann.

Schleicher kommt zu folgenden Schlüssen: Der Trypsinnachweis von Groß und Müller und die Diastaseprobe nach Wohlgemut sind zuverlässig; weniger sicher ist die Schmidtsche Kernprobe, die Winternitzsche und Ehrmannsche Probe müssen noch weiter nachgeprüft werden. Das Boldireff-Vollhardsche Oelfrühstück scheint von guter diagnostischer Bedeutung zu sein. Die Gelodurat- und Glutoridkapseln geben unsichere Resultate.

Einhorn (16) berichtet zehn beobachtete Fälle von Pankreatitis, die er bezüglich der Symptomatologie in drei Gruppen einteilt: 1. Schwere Diarrhöen mit reichlich unverdauten Speisen, allgemeine Schwäche, mangelhafte pankreatische Sekretion, die durch Duodenalsondenuntersuchung festzustellen ist. 2. Das Krankheitsbild wird statt durch Durchfälle durch chronische Obstipation gekennzeichnet. 3. Zu den angeführten Symptomen tritt die Glykosurie hinzu.

Die Prognose ist sehr ernst; bei den auf Gallensteinen beruhenden Fällen kann operativ mit Erfolg vorgegangen werden, im übrigen diätetische Therapie, Pankreatin, Pankreon.

Kehr (17) präzisiert seine Anschauungen über die Cholelithiasis. Er verwirft sowohl den Standpunkt Riedels, der jede Cholecystitis analog einer Appendicitis operativ behandeln will, wie die Meinung Lenhartz', der die interne Behandlung zu einseitig verficht. Alles kommt auf die Indikationsstellung an, die eine scharfsinnige Beobachtung des Kranken und aller Symptome erfordert. Kehr spricht nicht von Gallensteinkolik, sondern nur von Gallenkolik. „Die Seele der Erkrankung ist die Entzündung, nicht der Stein." Die Entzündung ist immer bakteriellen Ursprungs. Gegenüber der feineren anatomischen Diagnostik genügt, daß man klinisch die schwere Gallenkolik von der leichteren unterscheidet. Auf den Grad der Infektion und den sich daraus ergebenden Konsequenzen kommt es allein an; der Stein selbst spielt eine nebensächliche Rolle. Die richtige Indikation und die Wahl des Zeitpunkts ist oft schwierig und erfordert eine große Erfahrung, die sich nur der Chirurg aneignen kann, der an Autopsien in vivo genügende Sachkenntnis erworben hat. Zur Entscheidung, ob ein leichter oder schwerer Fall vorliegt, ist der Puls und der Allgemeinzustand schwerwiegend zu verwerten. Die Intensität der Schmerzen ist ganz nebensächlich für die Prognose. Auf den Zustand der meist zu palpierenden Gallenblase bezüglich ihrer zunehmenden oder abnehmenden Größe ist zu achten. Bei dem geringsten Verdacht, daß der Inhalt der Gallenblase eitrig oder infektiös ist, muß unverzüglich operiert werden, ebenso bei gangränöser Cholecystitis. Die Punktion der Gallenblase ist ein Kunstfehler! Bei der Therapie kommt es auf Beseitigung der Entzündung an, nicht auf Abtreibung oder Auflösung der Steine. Die einzige erfolgversprechende Operation ist die Ektomie der Gallenblase, eventuell mit Drainage des Ductus hepatico-choledochii. 80% aller Fälle gehören dem Internisten, 20% dem Chirurgen. Die Mortalität der Operation im Anfalle beträgt nur 2 bis 3%, deshalb empfiehlt Kehr die Operation im akuten Stadium, um den ungünstigen Folgezuständen eitriger Entzündungen, deren Operationschancen weniger gut sind (17% Mortalität), vorzubeugen.

Erwähnenswert wegen ihrer praktischen Bedeutung ist eine Arbeit über Rectalerkrankungen: Klemperer und Dünner (18) unterscheiden zwischen dem Krankheitsbilde der Colitis suppurativa und dem Ulcus chronicum recti. Bei ersterem finden sich mehrere linsen- bis zehnpfennigstückgroße 10—15 cm vom Anus aufwärts gelegene Ulcera, die den Eiter erzeugen. Klinisch beobachtet man eitrige Stühle, Durchfälle, Blutbeimengungen, rezidivierenden Verlauf. Das Ulcus chronicum verläuft circulär und heilt unter Stenosenbildung. Die Prognose des Ulcus ist schlechter als die der eitrigen Kolitis. Aetiologisch kommen in Frage Lues, Gonorrhöe, Dysenterie, Traumen, Tuberkulose oder Koprostase. Die Therapie ist eine allgemein diätetische und eine lokale. Klistiere mit Zusatz von Bolus, Tierkohle, Bolusal. Innerlich: Tannalbin, Wismuth, Dermatol, Uzara, Bolus, Bolusal, Tierkohle. Zur Ausschaltung des Reizes der Kotmassen kommt bei der Colitis suppurativa ein Anus praeternaturalis in Frage, der bei einem durch Ulcusstenose hervorgerufenen Ileus öfter aus einer Indicatio vitalis angelegt werden muß.

Literatur: 1. **Salomon** zit. nach Zoeppritz. — 2. **Zoeppritz,** Weitere Beiträge zur Magendiagnostik. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 29, H. 1.) — 3. **Schütz,** Ergebnisse neuerer klinischer Erfahrungen über Magencarcinom. (Arch. f. Verdauungskr. Bd. 20, H. 6.) — 4. **Ury** und **Elsner,** Der diagnostische Wert des Röntgenverfahrens bei Oesophagus- und Magenerkrankung. (Ebenda Bd. 21, H. 2 u. 3.) — 5. **Emmert,** Ein klinischer Beitrag zur Bewertung des Blutes im Mageninhalt und Stuhl. (M. m. W. 1916, Nr. 10.) — 6. **Boas,** Beitrag zur Kenntnis der okkulten Blutungen. (Arch. f. Verdauungskr. Bd. 21, H. 2 u. 3.) — 7. **Derselbe,** Kritische Bemerkungen zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni. (D. m. W. 1916, Nr. 2.) — 8. **Welwart,** M. m. W. 1916, Nr. 9.) — 9. **Brugsch** und **Schneider,** Lues und Magenkrankheiten. (Ges. d. Charitéärzte 2. Juli 1914; B. kl. W. 1915, Nr. 23.). — 10. **Einhorn,** Magensyphilis. (Arch. f. Verdauungskr. Bd. 21, H. 3.) — 11. **Kleissel,** Erkrankungen des Magens bei Lues. (M. m. W. 1915, Nr. 3 bis 5.) — 12. **Skaller,** Untersuchungen des Magens mittels Sekretionskuren. (B. kl. W. 1915, Nr. 5.) — 13. **Cohnheim,** Klinischer Beitrag zur Frage der atonischen Stauungsinsuffizienz. (Arch. f. Verdauungskr. Bd. 21, H. 2 bis 3.) — 14. **Teuscher,** Dyspepsia spastica. (Ges. f. Natur- u. Heilkunde Dresden, Oktober 1915.) — 15. **Schleicher,** Methoden zur Prüfung der äußeren Pankreasfunktion. (Arch. f. Verdauungskr. Bd. 21, H. 4.) — 16. **Einhorn,** Zur Kenntnis der chronischen Pankreatitis) M. m. W. 1915, S. 1307, 1334.) — 17. **Kehr,** Behandlung des akuten Gallensteinanfalls. (Ther. d. Gegenw. 1915, H. 2 bis 4.) — 18. **Klemperer** und **Dünner,** Colitis suppurativa. (Ebenda 1915, H. 12.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 21.

Rosenfeld: **Zur Behandlung des Diabetes insipidus mit Hypophysenpräparaten.** In therapeutischer Beziehung weist der kasuistische Bericht darauf hin, daß die Hypophysenpräparate zur Behandlung des Diabetes insipidus sehr zu empfehlen sind, und daß, da ihre Wirkung in einer Steigerung des Konzentrationsvermögens der Niere zu liegen scheint, sie zu besonderer Wirkung kommen können, wenn der Kochsalzgehalt der Kost möglichst herabgesetzt wird. Ihre Wirkung ist eine vorübergehende, im günstigsten Fall einige Tage dauernd, und bei subcutaner Anwendung eine viel bessere als bei analer Einbringung.

Frank: **Aleukia splenica.** Der Begriff der Anaemia splenica ist obsolet, denn er umfaßt ihrem Wesen nach ganz verschiedene, lediglich in den Symptomen der Blutarmut und der Milzschwellung übereinstimmende Krankheitstypen (z. B. auch die hämolytischen Splenomegalien, die myeloischen und lymphatischen Aleukämien mit großem Milztumor, neben anderen ätiologisch noch unklaren Erkrankungen). Die Aleukia splenica dagegen ist ein scharf umrissenes und gut abgrenzbares Syndrom, welches durch Ermittelung des jeweils ätiologisch in Betracht kommenden Faktors zum selbständigen Morbus erhoben wird.

Socin: **Zur Genese der Gonokokkensepsis.** Die gonorrhoische Allgemeininfektion führt in allen bisher bekannten Fällen zu Metastasenbildungen an einzelnen oder mehreren Stellen des Körpers. Die weitaus häufigsten Lokalisationen solcher sekundären Ansiedelungen des im Blute kreisenden Gonokokkus bilden die Gelenke, Sehnenscheiden und das Endokard. Nicht allzu selten ist auch das Myokard in stärkerem Maße neben dem Endokard mitaffiziert. Nachdem im beschriebenen Falle der Nachweis von Gonokokken in vereiterten Thromben in größeren Venen tatsächlich geleistet worden ist, muß das Vorkommen gonorrhoischer Phlebitis als sichergestellt gelten.

H. da Rocha-Lima: **Zur Aetiologie des Fleckfiebers.** Als einziges charakteristisches Merkmal der „Rickettsia Prowazekii" ist einstweilen ihr Vermögen, in die Zellen des Magendarmkanals der Laus einzudringen und sich dort lebhaft zu vermehren, anzusehen. Es können infolgedessen ähnlich aussehende Organismen nur dann mit Sicherheit als Rickettsien identifiziert werden, wenn außer den morphologischen Merkmalen auch jene Eigenschaft nachgewiesen wird. Dieses Postulat gilt in erster Linie für alle Untersuchungen, die zur Aufklärung irgendeiner grundlegenden Frage unternommen werden.

Stephan: **Pathologisch-anatomische Beiträge zur Paratyphus-B-Infektion.** Im ganzen waren die Dickdarmveränderungen durchaus verschieden von den Schleimhautprozessen, welche die echte Dysenterie charakterisieren. Daß ein großer Teil der Dysenterien paratyphöser Natur waren, darüber kann nach den sehr zahlreichen, kli-

nisch und bakteriologisch-serologisch genau verfolgten Feststellungen kein Zweifel mehr obwalten.

Neuhäuser und Kirschner: **Die kontinuierlich federnde Redression und Lagerung, ein Mittel zur Behandlung und Verhütung der Contracturen schwer verletzter Gliedmaßen.** Die beschriebenen Apparate sind einfach. Sie ermöglichen bei frischen Frakturen ohne Störung der Ruhigstellung und Extension den Gelenkversteifungen erfolgreich entgegenzuwirken. Die Gelenkstellung kann ganz allmählich ohne Ruck und ohne Schmerz in dem gewünschten Sinne geändert werden. Es finden in den Gelenken und in der Muskulatur kleine oszillierende Bewegungen statt, welche die Durchblutung der Gewebe fördern und die Muskulatur zu spielenden Contractionen veranlassen, wodurch der Tonus erhalten und eine Atrophie verhütet wird. Bei einer vorhandenen Contractur wird der Widerstand der Gewebe durch die dauernde Federung in schonendster Weise nach und nach überwunden, wobei das anbandagierte Glied nicht ausweichen, sich der elastischen Spiralenwirkung nicht entziehen kann.

Posner: **Perkaglycerin in der Urologie.** Es ergibt sich für Glycerin eine etwas höhere Viscosität, aber für Perkaglycerin ein höheres specifisches Gewicht; daraus dürfte sich erklären, daß letzteres im unverdünnten Zustande eine noch wesentlich stärkere Reizwirkung ausübt — man darf es für urologische Zwecke nur in Vermischung mit Wasser anwenden. In dieser Form aber entspricht es allen oben erwähnten Anforderungen an Gleitmittel für Katheter, Bougies, Dehner, Cystoskope und Urethroskope auf das vollkommenste und kann, solange das Glycerin selbst anderen Zwecken dienstbar gemacht werden muß, an seine Stelle gesetzt werden. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 20.

Hugo Selter (Leipzig): **Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbacillenmengen, mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges.** Das Meerschweinchen reagiert auf die durch Einatmung in den Körper gelangten Tuberkelbacillen genau so empfindlich wie auf die direkt in das Körperinnere (unter die Haut oder in die Blutbahnen) gebrachten.

Walter Carl (Königsberg i. Pr.): **Die Quarzlichtbehandlung des Erysipels.** Auch in schwersten Fällen unterdrückt sie oft die Krankheit in ihren ersten Anfängen, kürzt aber regelmäßig die übliche Dauer erheblich ab.

C. Hirsch (Göttingen): **Zur Therapie des Fleckfiebers.** Empfohlen wird Chinin (fünf- bis sechsmal in 24 Stunden 0,2 bis 0,25 Chinin. mur.), ferner gleichzeitig damit — auch bei guter Herztätigkeit — Ol. camphorat. fort. (täglich zweimal zwei Spritzen intramuskulär) — bei Herzschwäche (Vasomotorenschwäche) mehr Campher und Coffein — und schließlich Freiluft-(Freilicht!-) Behandlung.

Arnold Holste (Jena): **Der Baldrian und seine Präparate** Die Valeriana dient bekanntlich in erster Linie als Nervinum, und zwar sowohl in sedativem wie hypnotischem Sinne, sodann als Analepticum und schließlich als Stomachicum und Carminativum. Abgesehen von der offizinellen Radix valerianae, Tinctura valerianae und Tinct. valerianae aetherea des D. A. B. V stehen noch folgende synthetische und galenische Baldrianpräparate zur Verfügung, die in Deutschland hergestellt werden: Adamon, Bornyval, Neo-Bornyval, Bromural (die Wirkung hängt nicht von dem Bromatom, sondern von der Baldriankomponente ab), Gynoval, Phenoval, Recvalysat, Valamin, Validol, Valifluid, Valisan, Valofin, Valyl. Der üble Geruch und Geschmack der alten galenischen Valerianamittel sowie das unangenehme Aufstoßen nach deren Gebrauch sind bei den modernen entweder bedeutend geringer oder fehlen vollständig.

Fritz Schanz (Dresden): **Vergleichende Lichtmessungen.** Für die Lichttherapie handelt es sich vor allem darum, die Intensitätsschwankungen der Sonnenstrahlung zu ermitteln. Denn bei den Winterkuren im Hochgebirge bildet das Licht einen sehr wichtigen Heilfaktor. Vor allem sind es die ultravioletten Strahlen, denen die Hauptwirkung zuzuschreiben ist. Bei den vom Verfasser mit einem Quarzspektrographen aufgenommenen Spektren, war fast die Hälfte dieser von ultraviolettem Licht erzeugt. Bei der Messung der Energie, die uns die Sonne zustrahlt, kommen nicht allein die Strahlen in Frage, die das Auge sieht, man kann von der Messung der Helligkeit absehen, wenn es gelingt, die gesamte Energiestrahlung einheitlich zu messen. Der Verfasser weist auf Apparate hin, die dies zuverlässiger als bisher ermöglichen.

E. Bibergeil (Berlin): **Freie Fascientransplantation bei der Radikaloperation der Leistenhernie nach Bassini.** Zur Verhütung von Rezidiven empfiehlt der Verfasser, nach Herstellung der hinteren Wand des Leistenkanals diese sowie die Austrittsstelle des Samenstranges aus der Bauchhöhle durch ein Fascienstück zu sichern, das sich leicht aus dem Oberschenkel entnehmen läßt. Rezidive kommen besonders an der Stelle vor, wo der Samenstrang aus der Bauchhöhle heraustritt, wo also physiologisch ein Spalt für den inneren Leistenring besteht. Dieser Spalt soll bekanntlich bei der Operation so gestaltet werden, daß er gerade groß genug ist, den Samenstrang hindurchtreten zu lassen.

Therstappen (Köln): **Leuchtkugelverletzungen.** Es handelt sich in einem Falle um eine tiefgehende Verbrennung der Muskulatur mit Zertrümmerung des Knochens des Oberschenkels durch den Korken einer Leuchtpatrone. Der Korkpfropf hatte die vordere Wand des Röhrenknochens eingedrückt und die Markhöhle vollkommen verschlossen. Wie gut dies geschehen war, sah man aus der ziemlich starken Blutung, die nach Extraktion des Korkstückes aus der Knochenhöhle eintrat, die jedoch nach fester Jodoformgazetamponade stand.

E. Handmann und H. Hofmann: **Traumatische Thrombose der Vena cava inferior nach Steckschuß.** In dem beschriebenen Falle war die Thrombose zurückzuführen auf eine direkte Verletzung der Venenwand durch ein Geschoß. Der Prozeß descendierte in beide Venae iliacae (gewöhnlich ist bekanntlich die Thrombose eine aufsteigende im Anschluß an Vorgänge in den Schenkelvenen usw.). Die Thrombosierung erreichte aber erst etwa 30 Tage nach der Verwundung eine größere, Gefäßverschluß erzeugende Ausdehnung mit ödematöser Schwellung des rechten Fußes und schließlich beider Beine bis zur Hüfte. Bald kam es zu pleuritischen und pneumonischen Erscheinungen, die, wie die Sektion ergab, auf Lungenembolien zurückzuführen waren. Die schwere Verletzung verursachte keine größere Blutung. Schwere Symptome traten überhaupt erst auf, als die Thrombose Fortschritte machte. Den Anstoß zu ausgedehnter Thrombosierung gab wahrscheinlich erst eine schleichend verlaufende Thrombophlebitis.

Drüner (Quierschied): **Wann ist die Entfernung eines metallischen Fremdkörpers, Geschosses oder Geschoßsplitters angezeigt?** Die erste Voraussetzung hierfür ist eine genaue Lagebestimmung. An zweiter Stelle kommt die Frage: Welche Störungen werden zurzeit von dem Fremdkörper hervorgerufen, sind sie durch seine Entfernung zu beseitigen, wird sein weiteres Verbleiben an seinem Orte, auch ohne daß Störungen vorhanden sind, nachteilige Folgen haben? Der dritte Punkt ist die Operation selbst. Diese kann schädlich sein. Dann bedarf es der Abwägung der Folgen der Operation gegen die durch das Geschoß verursachten Störungen.

Lenné (Neuenahr): **Zur Behandlung der Kriegsdiabetiker.** Darunter versteht der Verfasser Männer, die höchstwahrscheinlich erst im Felde diabetisch geworden sind. Nur leichte und gewisse mittlere Erkrankungsgrade sind nach einem längeren Urlaub wieder dienstbrauchbar, aber nur arbeitsverwendungsfähig. Immer ist den Kranken die Versicherung zu geben, daß sie nicht mehr „hinaus müssen“, mag der Zucker geschwunden sein oder nicht.

E. Colla (Bethel): **Das Auftreten einer Vorwölbung am Handrücken bei Radialislähmung.** Diese Beobachtung ist keineswegs neu. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 20.

Otto Küstner: **Worin besteht die Ueberlegenheit des extraperitonealen Kaiserschnitts?** Der tiefe transperitoneale Kaiserschnitt bedeutet, weil auch in verdächtigen und unsauberen Fällen anwendbar, dem alten klassischen Kaiserschnitt gegenüber einen außerordentlichen Fortschritt. Aber die Krone gebührt dem extraperitonealen Kaiserschnitt. Denn nach dem transperitonealen Schnitt werden sich häufig Adhäsionen mit der Bauchwand bilden, stets wohl dann, wenn der Uterusinhalt keimhaltig war. Sie werden gelegentlich die Cervix zu fest vorn fixieren (Retroflexio). Nach der extraperitonealen Methode gibt es aber keine peritoneale Adhärenz. Es ist die absolute Lebenssicherheit, die den Verfasser den extraperitonealen Schnitt, wo überhaupt angängig, wählen läßt, das heißt eigentlich immer (bei infizierten, verdächtigen und auch bei völlig unverdächtigen Kreißenden). Der Verfasser konnte bei zehn Frauen zwei Kaiserschnitte einwandfrei extraperitoneal ausführen (er bedient sich des lateralen Schnittes, benutzt also bei der zweiten Operation die andere Seite).

Reichmann (Jena): **Ueber die cytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften, nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit.** Auf die Injektion des Typhusimpfstoffes tritt sofort eine

Steigerung der Leukocyten ein, die gewöhnlich nach 15 bis 20 Stunden ihr Maximum erreicht. Nach 24 Stunden nimmt sie rasch wieder ab. Gerade entgegengesetzt verhalten sich die Lymphocyten. Ihre Zahl sinkt sofort nach der Injektion und erreicht ihr Minimum in dem Augenblick, wo die Leukocyten auf ihrem höchsten Stand angelangt sind. Bei der Typhusimpfkrankheit lassen sich ferner unter anderem nachweisen: Meteorismus und eine geschwollene, meist aber nur eben palpable Milz. Stets aber fehlen hier: Roseolen und ulceröse Darmblutungen.

Robert Hesse (Graz): **Ueber die Behandlung infektiöser Augenleiden mit Blutkohle.** Das Mittel scheint allen bisher benutzten weit überlegen zu sein. Der Verfasser verfügt aber vorläufig noch nicht über eine große Zahl genau beobachteter Fälle.

A. V. Knack (Hamburg-Barmbeck): **Ueber eine Blutprobe im Urin mit Trockenreagentien.** Empfohlen wird eine Modifikation der üblichen Adlerschen Blutprobe.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Zur Besprechung gelangt die Cholera.

Schmitt (Wertingen): **Die Kriegswochenhilfe.** Auf Grund der Bundesratsbekanntmachung vom 23. April 1915 erhält jede „minderbemittelte" Wöchnerin eines Kriegsteilnehmers die Reichswochenhilfe; es ist deshalb gleich, ob die Wöchnerin ehelich oder außerehelich gebiert, ob der Ehemann oder Kindesvater versichert war oder nicht; nur muß die Wöchnerin minderbemittelt sein.

Hans Much: **Paul Römer.** Nekrolog.

Feldärztliche Beilage Nr. 20.

Hermann Küttner (Breslau): **Gefäßplastiken.** Der Verfasser hat sich bei großen Gefäßdefekten mit Erfolg einer Methode bedient, die nicht die Nachteile der Ligatur, der Beugung der benachbarten Gelenke sowie der freien Gefäßtransplantation in Kauf nimmt. Das Verfahren ist die Gefäßplastik mittels gestielter Lappen aus dem Hals des Aneurysmasackes. Auf diese Weise wird Material aus der unmittelbaren Nachbarschaft verwendet.

F. Klose: **Ueber Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fraenkelschen Gasbrandbacillus.** Es glückte, ein Toxin des Fraenkelschen Gasbrandbacillus darzustellen, dessen Resorption als Hauptursache des Todes anzusehen ist. Gegen dieses Toxin wurde von Pferden ein antitoxisches Immunserum genommen, das bei Tieren therapeutisch und vor allem prophylaktisch wirksam ist.

L. Schwarz: **Ueber die Typhusschutzimpfung der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika.** Sie führte zu einer geringeren Morbiditätszahl, einem leichteren atypischen Verlauf der eingetretenen Erkrankungen sowie zu einer sehr erheblichen Herabsetzung der Mortalität.

August Weinert: **Beitrag zur Kenntnis der Spätfolgen nach Lungenschuß (Oesophagus-Aortenperforation beim „Degenschlucken").** Der Hämatothorax nach Schußverletzungen allein oder im Zusammenhange mit einer Pleuritis kann noch nach langer Zeit in größeren Resten vorhanden sein, ohne besondere subjektive Symptome hervorzurufen, trotzdem aber können diese Reste oder die als Ausheilungsvorgänge des Hämatothorax anzusprechenden Veränderungen mit ihren Folgezuständen (z. B. Speiseröhrenverkrümmung und -verziehung, Aortenverziehung) schwere Gefahren in sich bergen. Man soll daher bei Personen, die einen Brust- und Lungenschuß erlitten haben, sehr vorsichtig sein beim Einführen von starren Sonden und Magenschläuchen.

Hage: **Die Vorzüge der Fontanaschen Versilberungsmethode zum Nachweise der Spirochaete pallida.** Der Verfasser hat mit dieser Methode die denkbar günstigsten Ergebnisse erzielt. Wichtig ist, wirklich nur Reizserum in dünnster Schicht wie bei einem Blutausstrich zu verwenden. Nach kräftigem Reiben einer Geschwürsoberfläche mit trockenem Mull tritt bald oder nach kurzem Warten klares Serum hervor, das zum Ausstrich zu benutzen ist.

Wilhelm Heinen: **Ueber die Behandlung eitriger Wunden mit wäßriger Acetonlösung.** Aceton ist ein Stoff, der, brennbar, sich sowohl mit Wasser mischt als auch Fette und Harze löst. Bei Belag, gangränösen Partien oder starker Eiterung wird die Wunde zuerst mit Wasserstoffsuperoxyd gereinigt. Mullkompressen werden in 1 %ige Acetonsodalösung getaucht und aufgelegt. Darüber Wollflanell, dann Bindentour oder Mastixhaftverband. Darnach reinigt sich die Wunde, die Beläge schwinden, die gangränösen Partien stoßen sich ab. Jodpinselung der Haut ist zu vermeiden, da sich sonst stark ätzendes Jodaceton bildet.

Kotschenreuther: **Ortizon in der Behandlung von Kriegsverletzungen.** Das Mittel wird angelegentlichst empfohlen, namentlich als Ortizonstift bei Fisteln.

M. Rothmann (Königsberg i. Pr.): **Ein Fall von ausgedehntem Naevus vasculosus (Teleangiektasie) mit segmentärer Anordnung.** Am Hinterkopf, Nacken, Rumpf, an beiden Beinen und am rechten Arm ist eine ausgedehnte blaurote, durch vermehrte und erweiterte Gefäße erzeugte Färbung sichtbar. Die Verteilung entspricht in ganz ausgesprochener Weise den sensiblen spinalen Segmenten. Ferner besteht ein linksseitiges Iris-Aderhautkolobom.

Gottwald Schwarz (Wien): **Lokalisatorhaken.** Ein einfaches Handinstrument zur Führung bei den röntgenoskopischen Operationen und zur raschen Tiefenermittelung beim Durchleuchten. Das Instrument ähnelt äußerlich einem Wundhaken.

Frensdorf: **Ueber Peroneuslähmungen.** Verwundete mit Lähmung der Beinnerven gehen mit nach außen rotiertem Bein. Bei Lähmung des Peroneus wird die Innenseite des Fußes mehr belastet und das Bein in X-Beinstellung gehalten. Durch diese Momente kommt es beim Gehen zu einer Erschlaffung der Kniegelenkbänder, besonders auf der inneren Seite, und allmählich zu einem Schlottergelenk und zu einer Ueberstreckung im Kniegelenk. Es ist daher notwendig, ehe man einen Verwundeten mit Lähmung im Bereiche des Beines gehen läßt, ihm einen Schienenhülsenapparat anzulegen. Empfohlen wird ein solcher nach den Angaben von Baisch.

A. Moskopf: **Apparat für Peroneuslähmung.** Er kann leicht außen an jedem beliebigen Schuh angebracht werden und übt daher keinen Druck auf den Fuß aus. Durch ein Kugelgelenk gestattet er ein bequemes Gehen auch auf unebenem Gelände, da eine Pronation und Supination möglich ist.

F. Weil (Beuthen O.-S.): **Wilhelm Danielsen.** Nekrolog.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 20.

A. Schüler: **Ueber die Röntgenuntersuchung von Kriegsverletzungen des Kopfes.** (Schluß aus Nr. 19.)

M. Herz: **Ueber Herzbeschwerden in verschiedenen Körperlagen, insbesondere bei Rechtslagerung.** Während die Herzbeschwerden in linker Seitenlage bei ganz Gesunden auftreten oder höchstens als nervös aufzufassen sind, handelt es sich bei den bei rechter Seitenlage auftretenden Angstgefühlen und substernalen Druckempfindungen nach Herz um echte stenokardische Erscheinungen; bei der Schwierigkeit der Diagnose der Coronarsklerose ein schätzenswertes Symptom!

Misch.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1916, Nr. 13 u. 14.

Nr. 13. O. Veraguth und Hans Brun: **Weiterer Beitrag zur Klinik und Chirurgie des intramedullären Konglomerattuberkels.** Verfasser operierten zweimal bei einem Falle von Konglomerattuberkel des Rückenmarks mit gutem örtlichen Erfolge. Die Diagnose wurde aus der aufgetretenen Brown-Séquardschen Lähmung und dem Vorhandensein einer Lungentuberkulose gestellt. Patient starb indessen später an den Folgen neuer im Gehirn auftretender Konglomerattuberkel.

Lüthi: **Eine neue Methode zur Behandlung der Clavicularfraktur.** Verfasser behandelt mit gutem Erfolge Clavicularfrakturen dadurch, daß er einen Stock hinter dem Rücken mittels der nach hinten gehaltenen Ellbogengelenke 14 Tage lang festhalten oder mit Binden fixieren läßt.

Nr. 14. R. Wacker: **Furunkel der Nase mit Exitus letalis, infolge septischer Thrombose des Sinus cavernosus.** Eine von einem kleinen Furunkel am Nasenausgange sich durch die Vena facialis anterior ausbreitende Staphylokokkeninfektion führte durch Thrombosierung des Sinus cavernosus zum Tode. Kn.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 19 u. 20.

Nr. 19. Will, **Eine künstliche Hand.** Der Mechaniker des deutschen Museums in München hat eine künstliche Hand erdacht, bei der sich der Griff dem Gegenstande anpaßt und ihn beliebig lange hält, unabhängig von der Armlage. Vorlagen und Auskünfte im deutschen Museum.

Schultze, **Die Behandlung der Oberschenkelfraktur durch Umwandlung der Dislokation, und zwar der Dislocatio ad longitudinem in Dislocatio ad axin.** Auf dem Extensionstische wird unter Streckzug der Beckengipsverband in mittlerer Abduktion angelegt, sodaß die Bruchenden fest aneinander stehen in einer Dislocatio ad axin. Nach drei Wochen ist die Verlötung eingetreten, und jetzt erfolgt die Korrektur der Varusstellung in der üblichen Extension zur Ausgleichung der Verkürzung. Die erste Einstellung ist notwendig, um zunächst eine teilweise Konsolidierung der Bruchstelle zu erzielen.

Nr. 20. Keppich: **Ueber Entfernung von Geschossen.** Nach dem Vorschlage von Perthes-Holzknecht folgendes Verfahren: Durchleuchtung mit Drehung zur Feststellung des nächsten Hautpunktes, Röntgenaufnahme zur Feststellung versprengter Splitter. Danach im Operationsraum über dem Trochoskop eine mit Teilung versehene Knopfnadel durch den Hautpunkt in Richtung des Geschosses eingestoßen. Jetzt Verdunklung auf dem Röntgenschirm. Einstellung und Heranführen der Nadel an das Geschoß. Bei Tageslicht wird dann die Entfernung vorgenommen. Das Anstechen des Geschosses ist in jedem Körperteil, auch im Gehirn, durchführbar.

Johnsen: **Neue Wege für die Plastik mit subcutanen Knorpel- und Knochenspangen.** Bei Fall von Septumverlust nach Lues mit spitz hervorragendem knöchernen Nasenbein und schlaff herabgesunkener Nase Anästhesierung und zugleich Aufschwemmung der Hautfalten bis zur Nasenspitze mit ¼%iger Novocain-Suprareninlösung. Von einem 3 bis 4 mm langen Hautschnitt an der Nasenwurzel wird seitlich zunächst eine schmale Lancette, danach eine Hohlsonde eingeführt und auf ihr eine von der Rippe entnommene 3,5 cm lange, 3 mm dicke Knorpelspange in den Kanal gesteckt. Ein zweites, 1 cm langes, 3 mm breites Knorpelstück wurde durch einen Hautschlitz in die Wangenhaut eingeschoben, nach acht Tagen mit dem Hautlappen mobilisiert und im Nasenloch und an der Oberlippe vernäht. Die als Strebepfeiler zwischen Nasenwurzel und Nasenspitze hineingepreßte Knorpelspange ist ohne Einbiegung eingeheilt. — Bei größeren Plastiken empfiehlt es sich, einen Vorrat von Knorpel- und Knochenstückchen in die Haut der Brust oder des Armes zu schieben und nach Bedarf zu entnehmen.

Unger: **Operative Mobilisierung des versteiften Hüftgelenks.** Ein durch Einbruch des Oberschenkelkopfes in die Gelenkfläche und Einkeilung zwischen den Beckenbruchstücken zerstörtes Hüftgelenk wird vom inneren Beckenring aus nach medialer Verschiebung des Gefäßnervenstranges und Abmeißelung des unteren Beckenrandes freigelegt. Die knöchernen Verwachsungen und Vorsprünge werden entfernt, ein Fettlappen zwischen Kopfrest und Beckenwand geschoben und unter Belastung das Bein gestreckt gehalten. Dadurch nach zehn Wochen Bildung eines Hüftgelenkes mit ausgiebiger Beweglichkeit des um 2 cm verkürzten Beines.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 19 u. 20.

Nr. 19. Rißmann, **Zur Eklampsiebehandlung.** Unter künstlichem Schlaf, erzeugt durch Luminalnatrium (drei- bis vierstündlich eine Einspritzung), wurden zehn Fälle von eklamptischen und urämischen Krämpfen ohne Todesfall behandelt, wobei die angestrebte Schnellentbindung zum Teil durch den abdominellen Kaiserschnitt erreicht wurde.

Nr. 20. Moench: **Fibromyoma lymphangiectodes.** Bei 40jähriger regelmäßig menstruierter Frau ein aus dem kleinen Becken bis zum Rippenbogen aufsteigender, fester, glatter Tumor nach Art eines schwangeren Uterus. Die blasse, hochstehende Portio ging in ihn über. Diagnose: erweichtes Uterusmyom. Laparotomie, Totalexstirpation. Genesung. Uterus in einen anderthalbmannskopfgroßen, aus größeren und kleineren Hohlräumen zusammengesetzten Tumor verwandelt, gefüllt mit einer gallertartig gerinnenden Flüssigkeit. Die Wände der Hohlräume tragen Reste einer endothelialen Auskleidung: also Fibromyom mit durch Stauung und Druck erweiterten Lymphgefäßen. K. Bg.

Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten 1916, H. 6.

Szubinski: **Subendokardiale Blutungen nach tödlichen Kriegsverletzungen.** Abbildungen von fünf Herzen mit Blutungen an der Septumwand und den Papillarmuskeln der Aortenausflußbahn. Die Blutungen sind bei Herzgesunden in der Agone entstanden. Die Bedingungen sind mit der Verblutung, der Dyspnöe, der Wirkung starker chemischer und mechanischer Herzreize nicht erschöpft. Denn trotz dieser Zustände wurden sie in anderen gleichartigen Fällen vermißt. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Erich Plate und **Aug. Dethleffsen,** Die physikalische Therapie im Feld- und Heimatlazarett. Taschenbuch des Feldarztes. V. Teil. München 1916, J. F. Lehmanns Verlag. M 4,—.

Das kleine Buch des bekannten Hamburger Therapeuten und seines Mitarbeiters bietet wesentlich mehr, als es dem Titel nach verspricht: nicht nur eine Uebersicht des physikalisch-therapeutischen Apparates und seiner technischen Anwendung unter den besonderen Bedingungen des Krieges, sondern eine in vielen Punkten originelle und deshalb wissenschaftlich wertvolle Erklärung der beobachteten Krankheitserscheinungen und daraus abgeleitet eine sorgfältige Indikationsstellung der in Frage kommenden Methoden. Erwähnt seien nur die sehr lesenswerten Abschnitte über die Ischias, speziell die Ischias scoliotica, die nach Plate durch die schmerzhafte Mitbeteiligung des Musculus psoas zustande kommt, über den Muskelrheumatismus, über das viel verkannte, durch Muskelspannungen zustande kommende Pseudoknacken im Schultergelenk, über die Haltungsanomalien der Wirbelsäule bei den verschiedenen in Frage kommenden Prozessen, über den Einfluß des warmen Bades auf die Muskelspannung, über den Zusammenhang der arthropatischen Atrophie mit den Schmerzen usw.

Hinsichtlich der Therapie verfügt Plate über ein offenbar großartiges Instrumentarium im neuen Warmbecker Krankenhause. Der Feldarzt und mancher Arzt in den Heimatlazaretten wird die Fülle der zur Verfügung stehenden Apparate und Hilfsmittel nur mit einem gewissen Neid betrachten können; denn tatsächlich hängt davon der Erfolg in einem ebenso hohen Maße ab wie von der richtigen Anwendungsweise. Eine nicht geringe Anzahl neuer Methoden hat Plate selbst geschaffen und begründet sie mit Geschick, so z. B. das Zeltlichtbad (an Stelle des Kastenlichtbades), den Rumpfbestrahler (bei Lumbago usw.), die Saugglocke mit Gegendruck, den Grandinator, die Halbkugel für Fußübungen, den Rapidvibrator für die zahlreichen nervösen Tachykardien und andere mehr.

Sehr anerkennenswert ist die Wiederaufnahme der sogenannten Alkohol-Prießnitzschen Umschläge und die Verbesserung ihrer Technik durch Plate, dagegen ist er kein Freund der gedankenlosen Pendelei, die leider in vielen Lazaretten das A und O der gesamten physikalischen Therapie ausmacht. Nicht übereinstimmen kann der Referent mit dem absprechenden Urteil der Verfasser über die Diathermie, die doch nicht lediglich auf psychischem Wege ausgezeichnete Resultate zeitigt.

Jeder, der das Buch in die Hand nimmt, wird aus ihm Nutzen ziehen; neben dem Praktiker und dem Feldarzt kommt auch der wissenschaftlich strebende Spezialist zu seinem Recht.

Ad. Schmidt (Halle).

Dietrich Gerhardt, Die Endokarditis. Wien und Leipzig 1914, A. Holder. 127 S., M 4,50.

Die Anschauungen über die krankhaften Veränderungen der Herzklappen sind im letzten Jahrzehnt von zwei Seiten her gefördert und teilweise umgewandelt worden. Die ausgedehnten bakteriologischen Blutuntersuchungen, von Lenhartz am Krankenbett erfolgreich eingeleitet, sind in der Schottmüllerschen Lehre von der Endocarditis lenta fruchtbringend geworden. Der Wassermannschen Reaktion danken wir die Erkenntnis von der überragenden Bedeutung der syphilitischen Mesaortitis für die Aortenfehler der späteren Lebensjahrzehnte. Das an neuen klinischen Untersuchungen reiche Gebiet der Endokarditis hat Dietrich Gerhardt in seiner klaren, sachlichen und gründlichen Weise monographisch bearbeitet. Der Stoff wird geteilt in die septische Endokarditis, die Endocarditis simplex und rheumatische Endokarditis, die puerperale, luetische, traumatische und parietale Endokarditis. Von den Symptomen zu ihren übergeordneten Krankheitseinheiten und von diesen wieder in die Mannigfaltigkeit der verschiedenen Erscheinungsweisen geführt, erhält der Leser einen Ueberblick über das praktisch wichtige Gebiet, das zu mancherlei Fehldiagnosen führen kann: die fälschliche Auffassung der chronisch-bösartigen Form, der jetzigen Endocarditis lenta, als Lungentuberkulose, die Verkennung der rezidivierenden Endokarditis als Ursache für unerwartet einsetzende Dekompensation eines alten Klappenfehlers, das Uebersehen einer frischen oder rezidivierenden Endokarditis in der Schwangerschaft und im Wochenbett.

Gute Abbildungen vervollständigen die trefflichen klinischen Schilderungen. K. Bg.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 26. Mai 1916.

G. Nobl stellt einen 60jährigen Mann mit **lymphatischer tumorbildender Pseudoleukämie** vor. Vor 2 Jahren begann die Nase des Pat. an Umfang zuzunehmen und bekam eine rotviolette Verfärbung. Die Augenbrauenbogen sind wulstartig aufgetrieben, am Kopfe befinden sich in der Haut sitzende Höcker, regressive Metamorphosen fehlen an den Tumoren. Die Lymphdrüsen des ganzen Körpers sind vergrößert, es besteht ein Milztumor, das Blut zeigt eine pseudoleukämische Beschaffenheit. Die Hautinfiltrate und Hauttumoren bestehen aus Lymphozyten. Vortr. berichtet über zwei weitere Fälle mit 50% Lymphozyten im Blut. Es sind auch bisher 3 Fälle von lymphatischer Pseudoleukämie mit einer Hautaffektion beschrieben, welche der exfoliativen Erythrodermie ähnlich ist.

E. Ranzi führt mehrere Fälle von **Aneurysmenoperationen** aus der Klinik v. Eiselsberg vor. Es wurden 85 Fälle von Aneurysmen operiert, und zwar 38 unter Anwendung von Naht, 46 unter Anwendung von Ligaturen. Vortr. zeigt 7 Fälle, bei welchen die Naht ausgeführt worden ist, und zwar 3mal an der Brachialis, 2mal an der Iliaka und 2mal an der Femoralis. Die Fälle von Brachialisaneurysma zeigen Atrophie der Armmuskulatur. In allen diesen Fällen wurde die Naht zirkulär ausgeführt, in 5 weiteren Fällen wurde sie nach Längsspaltung des Aneurysmas lateral angelegt, darunter befanden sich Aneurysmen der Karotis und der Femoralis. In allen Fällen blieb der Puls an der operierten Extremität immer gut tastbar. Von den mittelst Ligatur behandelten Fällen mußte bei zwei Fällen von Femoralisaneurysmen die Amputation wegen Gangrän ausgeführt werden. Unter den vorgestellten Pat. befinden sich Aneurysmen der Subklavia, der Brachialis, Femoralis und Poplitea. In manchen Fällen kam es zu einer Atrophie der erkrankten Extremität. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen gibt die Naht bessere Resultate als die Ligatur, letztere ist jedoch bei kleinen Arterien, bei schwerer Eiterung und bei solchen Fällen indiziert, bei denen die Naht wegen zu großen Defektes nicht ausgeführt werden kann. In letzterem Fall kommt die Einpflanzung eines Venenstückes als Konkurrenzverfahren in Betracht. Vor der Ausführung der Naht in allen Fällen ist zu warnen, da der Pat. durch die mit großem Blutverlust einhergehende Operation Schaden leiden kann, namentlich an den Kollateralen. Aus dem ganzen Material wurden 3 Fälle verloren, bei 2 Fällen handelte es sich um Naht, bei einem um Ligatur. In zwei Fällen von Ligatur resp. Naht der Femoralis kam es zu einer Rezidive, in letzterem Fall wurde die Iliaka abgebunden.

Fr. Pordes führt einen Mann vor, bei welchem **Aktinomykose durch dreimalige Röntgenbestrahlung geheilt** worden ist. Pat. hatte in der linken Submaxillargegend einen kleinapfelgroßen Tumor, welcher auf der Unterlage fest aufsaß und aus welchem sich durch eine Fistel eitrige hämorrhagische Flüssigkeit entleerte. Pat. wurde nur 3mal mit Röntgenstrahlen behandelt und ist gegenwärtig geheilt. Eine andere Therapie wurde während der Behandlungszeit nicht angewendet.

J. Hass stellt aus der orthopädischen Station Lorenz einen Mann vor, bei welchem er die **Nagelung bei Pseudarthrose nach Schenkelhalsfraktur** vorgenommen hat. Es wurde zuerst eine Stellungskorrektur vorgenommen, unterhalb des Trochanters ein bis in den Schenkelkopf reichender Kanal gebohrt und in diesen ein 8 cm langer und daumendicker Span aus der Tibia ohne Periost eingekeilt. Pat. konnte früher nur mit Krücken gehen, gegenwärtig geht er ohne Stock und ohne Apparat. Das Röntgenbild zeigt eine gute Position der Fragmente, der Bolzen hebt sich durch seine Dichte von der atrophischen Knochenstruktur in der Umgebung ab. Er wurde absichtlich dick gewählt, damit er die Belastung aushalten kann. Das Verhalten des implantierten Knochens zeigt, daß es bei der Knochentransplantation nicht allein auf das Periost des Transplantates, auch nicht auf die gute Ernährung von der Umgebung her ankommt.

L. Moszkowicz demonstriert einen 21jährigen Mann, bei welchem er eine **Tubulisation am Radialis mit Zuhilfenahme von lebendem Muskel** vorgenommen hat. Pat. hat eine Schußfraktur des linken Oberarmes mit Durchtrennung des Radialis erlitten. Bei der Operation fand man eine 3 cm lange kallöse Narbe im Radialis; diese wurde exstirpiert und der Nerv mobilisiert. Da im letzteren eine Lücke von 2 cm Länge vorhanden war, konnte die Naht nicht ausgeführt werden. Vortr. hat daher die Nervenenden mit ihren Querschnitten an die Querschnitte eines aus dem benachbarten Trizeps abgelösten Muskelstückes angenäht. Seit der Operation sind 4 Monate verstrichen und es zeigen sich schon Anfänge von Regeneration des Nerven; nach 2 Monaten hat der Abductor pollicis auf elektrische Reizung reagiert. Jetzt ist vom Nerven noch keine Reaktion auf elektrische Reizung zu erzielen, dagegen tritt vom Muskel aus eine Kathodenschließungszuckung auf. 3 Monate nach der Operation begannen die ersten aktiven Bewegungen der Streckmuskulatur, die Sensibilität ist fast vollständig intakt erhalten.

Em. Ullmann berichtet über einen Fall von Tubulisation mittelst eines Venenstückes.

O. v. Frisch hat in einem Fall von Radialiszerreißung, bei welcher die Naht wegen zu großen Abstandes zwischen den Nervenenden nicht ausgeführt werden konnte, ein Stück des Humerus herausgeschnitten, so daß die Nervenenden vernäht werden konnten.

P. Clairmont bemerkt, daß Defekte im Nerven bis zu einer Länge von 3 cm verwachsen, gleichgültig, welches Verfahren man bei der Tubulisation einschlägt. Vielleicht ist das Maßgebende, daß dem Nerven überhaupt ein Leitweg für das Wachstum geboten wird.

L. Moszkowicz erwidert, daß vielleicht das eingeschaltete Muskelstück eine Reizleitung für den Nerven bildet.

Kollert berichtet über seine mit Dr. Finger gemachten Beobachtungen bei 150 **Fleckfieberkranken,** wobei er nur die Abweichungen von dem jetzt bekannten Krankheitsbild hervorhebt. Zu Beginn der Erkrankung wurde eine Blässe der Haut an den Pat. beobachtet, der Beginn war selten influenzaähnlich. Manchmal kamen Lichtstarre der Pupillen, Anisokorie und venöse Stase im Augenhintergrund vor. Bei schweren psychischen Erscheinungen war der Liquor cerebrospinalis unter erhöhtem Druck; dies steht im Zusammenhang mit einem Oedem der Meningen, der anfänglich klare Liquor trübt sich. Die Lumbalpunktion brachte meist eine Erleichterung. Die schweren Fälle gingen oft mit einer Schwächung der Herzkraft einher, die Digitalis hatte hier ziemlich gute Resultate. Die Ursache des Versagens des Herzens liegt manchmal im Herzmuskel selbst. Im Harn fand sich Albuminurie, oft mit sehr zahlreichen Zylindern. Die Jodprüfung zeigte eine Störung der Niere oder auch annähernd normale Verhältnisse. Die Nierenschädigung kann dem Kranken gefährlich werden, sie bildet sich aber rasch zurück, sobald die kritische Zeit überwunden ist. Oedeme waren selten. Es scheint, daß auf eine Periode der Erregung des Sympathikus eine Hypofunktion des Adrenalinsystems folgt. In zwei Fällen wurde eine rasch vorübergehende Glykosurie beobachtet. Bei letal endigenden Fällen kam es meist am Schluß des Fiebers zum Exitus. Vor demselben wurden fibrilläre Zuckungen an den Mundwinkeln, Trübung des Sensoriums, manchmal stundenlang dauernde Krämpfe, welche den urämischen ähnlich waren, bei gutem Zustand der Diurese, einmal Blickdissoziation durch kurze Zeit beobachtet. In 2 Fällen erfolgte der Tod unter septischen Erscheinungen, in anderen unter tonischen Krämpfen, in manchen unter Marasmus oder infolge Erlahmung der Herzkraft; es kann auch die Nierenstörung das letale Ende herbeiführen. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes war bei 10 Fällen verzögert, der Speichel hatte bei 23 Fällen im Fieberstadium eine sauere Reaktion, die Rhodanprobe wies keine Aenderung auf. Es scheint, daß schon in der Fieberperiode das Exanthem papulös werden kann, dies ist jedoch kein Zeichen für die Schwere des Falles. Die Widalsche Reaktion zeigte bei 3/5 der untersuchten Fälle keine Veränderung, bei 2/5 einen rasch wechselnden Ausschlag im positiven oder negativen Sinn. Der Urin von Fleckfieberkranken scheint in manchen Fällen infektiös zu sein, ein mit ihm geimpftes Tier bekam nach elftägiger Inkubation Fieber. H.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzung vom 11. März 1916.

A. Fischer: **Krankenvorstellungen: 1. Geheilter Fall von subkutaner Pankreasruptur.** Insgesamt nur 33 Fälle beschrieben. Klinische Symptome, ausgelöst durch Blutaustritt und Drüsensaftausströmung, meist unsicher, deshalb schwer zu diagnostizieren. Ein 10jähriger Knabe fiel mit seinem Bauch auf den Trottoirrand, klagte über Bauchschmerzen, erbrach, zeigt Stuhl- und Windverhaltung. Bauch eingezogen, druckempfindlich, vorwiegend in der Epigastrialgegend, hierselbst Muskelrigidität; Zunge belegt, Puls 130, Temp. 37. Bei der Laparotomie wird Darmläsion ausgeschlossen; in der Gegend

der Flexura duodenojejunalis kindskopfgroßes, retroperitoneales Hämatom; mehrere kleinere Fettnekrosen im Lig. hepato-gastricum und gastro-colicum leiten noch mehr auf die richtige Spur. Pankreasfreilegung durch Einschnittt des Lig. hepato-gastricum; in der Umgebung des Pankreas und in der Bursa omentalis Blutextravasat: im Pankreaskörper ein 4 cm langer, schräger Einriß, darüber auch das Bauchfell rupturiert: Einführung eines Drains und Tampons in den Riß; Bauchwand im übrigen vernäht; glatter Verlauf. Naht des Pankreasrisses hat leicht Drüsennekrose zur Folge. 2. **Mit Nierenresektion geheilte subkutane Nierenruptur.** Der 8jährige Knabe fiel von einem 2 m hohen Heuwagen herab, stieß sich den Bauch an, erbrach mehrmals, soll angeblich blutigen Stuhl gehabt haben. Bauch stark eingezogen, in der rechten Hälfte auf die Lendengegend übergreifende, ausgesprochene Muskelrigidität und Empfindlichkeit; wenig Harn; starker Verfall; frequenter kleiner Puls. Bei der Laparotomie wird die Darmläsion vermißt; mäßiges Exsudat in der Bauchhöhle; hinter dem oberen Teil des Colon ascendens und der Flexura coli dextra ein großes retroperitoneales Hämatom, das auf Nierenläsion deutete. Bauch sohin vernäht und mit lumbalem Schrägschnitt rechte Niere freigelegt, letztere im oberen Drittel durch mehrere Einrisse zerfetzt; perirenales großes Hämatom: Nierenhilus provisorisch abgeklemmt: der zertrümmerte Nierenteil beiläufig bis zum Hilus entfernt: Nierennaht behufs Blutstillung; zur Sicherung freier Muskellappen darüber mit einigen Nähten befestigt. 3. **Aus der Radix mesenterii exstirpierte solitäre tuberkulöse Drüsen.** Isolierte sind selten. Beweglicher Tumor mit glatter Oberfläche im rechten Mesogastrium; nur Druckempfindlichkeit, periodische Bauchschmerzen, ständiges Fieber. Nach Spaltung der rechtseitigen Bauchlamelle des Mesenteriums verursachte die Loslösung des an der Vorderfläche des Tumors verlaufenden Stammes der Art. und Vena mesenterica superior und der Art. colica dextra, deren Verletzung schwere Folgen hat, große Schwierigkeiten.

C. Preis: **Erythema exsudativum multiforme mit Erkrankung der Augen, Mundhöhle, Genitalien.** Selten ausgebreitete Lokalisation des bekannten Hautleidens.

J. Keppich: **Projektilentfernung mit Krankendemonstration.** Nach Würdigung der verschiedenen Verfahren zur Lokalisation der Projektile übt er Kritik an der Methode Holzknechts, der auf einem Röntgentisch operiert, eine mit einem Pfeil versehene Nadel in zwei aufeinander senkrecht verlaufenden Richtungen bis zur Berührung des Projektils einsticht und den Kontakt durch einen Telephonläuteapparat anzeigt. Nachteil des Verfahrens sei der Gebrauch der Pfeile, die das Vorstoßen resp. Zurückziehen der Nadel und so die genaue Berührung hindern, große Gewebsverletzung setzen, auch vertraut Vortr. nicht der Asepsis des Röntgenschirmes. Er selbst sticht unter einem Röntgenschirme auf das Projektil mit einer Nadel einfach ein, berührt so das Projektil. Vorher orientierende Durchleuchtung mit Hilfe des Rotationsverfahrens, wodurch bestimmt wird, an welcher Hautoberfläche am nächsten das Projektil zu liegen kommt, und bezeichnet an der Haut diesen Punkt. Durch die Röntgenaufnahme erhebt er, ob nicht kleinere Stücke vom Projektil abgesprengt sind. Nun kommt die Projektilentfernung: Lokale oder allgemeine Anästhesie; Pat. auf den Röntgentisch gelegt; Trochoskop mit Holzplatte, darunter die auf Schienen laufende Röntgenröhre; Röntgenapparat neben dem Operateur: nur der Strom durch die Wand zur unter dem Trochoskop befindlichen Röntgenlampe geleitet; Operationsraum kann verdunkelt werden; Hände gewaschen, Anziehen von Gummihandschuhen; eine mit Zentimetereinteilung versehene, oben mit Kopf endigende Stahlnadel auf einen bestimmten Punkt in der Richtung des Projektils einige Zentimeter tief eingestochen; Meiden von Nebenverletzungen durch Vorbeistechen; Isolierung des Pat. nun derart, daß der betreffende Körperteil förmlich in einem Sack zu liegen kommt: das isolierende Gewand stets in 4 Schichten genommen; Nadelkopf durch das isolierende Gewebe gut fühlbar und frei beweglich; zum Händeschutz über die Gummihandschuhe Bleibandschuhe gezogen; Versehen mit einem Bleischurz: Durchleuchtung des Pat.; Einstich senkrecht zum Projektil, eventuell auch 1—2 cm tiefer: Wechseln der Gummihandschuhe; Isolierung des Pat. zur Operation; Inzision an der Stelle des Nadeleinstiches: Einschneiden im Verlauf des letzteren: Entfernung des Projektils in wenigen Minuten; an dessen Stelle schließlich stets Einführung eines Gummi- oder Zelloidindrains, das in zweimal 24 Stunden entfernt wird. Mit seinem in 104 Fällen erprobten Verfahren konnte er aus jedem Körperteil, selbst aus dem Hirn Projektile leicht entfernen; bei Steckschüssen in Knochen bezeichnet er die Stelle des Projektils am Knochen mit der Nadel, meißelt hierselbst den Knochen auf. Vorteile seines Verfahrens: Nach dem Einstechen auf das Projektil keine neuerliche, den Pat. schädigende Durchleuchtung notwendig: Gewebsschonung durch den kleinen Einstich, die insbesondere bei Eiterung in der Umgebung wichtig. Er entfernt prinzipiell jedes Projektil, erweitert daher die Indikationen. Statt des systemlosen Suchens, das leicht latente Keime in den Kreislauf schleudert, glaubt er ein typisches, in wenigen Minuten zu beendigendes Verfahren angegeben zu haben.

J. v. Elischer: Bei Einübung hat das Verfahren große Vorteile. Macht auf die Lokalisation mit vier Punkten in zwei Durchmessern aufmerksam, die an solchen Körperteilen gut anzuwenden, in die einzustechen gefährlich ist, und hat hierzu ein vereinfachtes Meßinstrument angegeben. S.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. März 1916.

E. Saul: **Untersuchungen zur Aetiologie der Tumoren.** Es gibt Epitheliome, für welche exogene Ursachen nicht in Betracht kommen. Das Chorionepitheliom des weiblichen Organismus wird durch pathologische Stoffwechselprodukte des befruchteten Ovulum hervorgerufen, das Dermoid des Mannes, das auf parthenogenetischer Befruchtung von Eiern, die aus der Embryonalzeit stammen, beruht, kann durch ein Trauma oder durch Stoffwechselprodukte des Organismus angeregt werden, und zwar können nicht nur Spermatozoen, sondern auch andere Körperzellen entwicklungserregende Stoffe zur Wirkung bringen. Xanthome und Xanthosarkome resultieren aus dem Cholestearinstoffwechsel, beruhen daher auf einer Konstitutionsanomalie. Sie sind für die Frage der Heredität von Bedeutung. Röntgenkarzinome entwickeln Metastasen auch an Stellen, wo die Röntgenstrahlen nicht eingewirkt hatten. Es liegen also zellulare Vererbungen erworbener Eigenschaften vor. Eine derartige Vererbung ist auch für die Metastasen von Karzinomen vorauszusetzen, die durch Helminthen oder Milben hervorgerufen wurden. Die Ursache für das übertragbare Hühnersarkom ist ein ultra-mikroskopisches Agens, von dem es noch nicht entschieden ist, ob es belebt oder unbelebt ist. Was die Beziehungen der Kokzidien zu den Adenomen betrifft, so finden sich auch in Fällen, wo keine Kokzidiose vorliegt, gelegentlich im periportalen Bindegewebe der Kaninchenleber sowie in den Gallengängen adenomatöse Wucherungen. Die Kokzidien können sich unter geeigneten Bedingungen, ähnlich wie Epithelien in regelmäßigen Reihen anordnen, so daß sie mit Epithelien verwechselt worden sind. Bei Kokzidiose der Kaninchenleber zeigt sich im ersten Stadium ein runder Herd, in welchem die jungen Kokzidien zwischen den lymphatischen Zellmassen nicht unterschieden werden können. Später sind die enzystierten Kokzidien zu erkennen, die Lymphozyten werden zur Auflösung gebracht. Schließlich liegen die Kokzidien zwischen den zarten Zügen des periportalen Bindegewebes, so daß der Eindruck einer organoiden Neubildung, deren Parenchymzellen durch Kokzidien dargestellt sind, entsteht. Das Agens des Hühnersarkoms bewirkt bei Zusatz von steriler Infusorienerde ein beschleunigtes Wachstum des Sarkoms. Durch Kieselgurerde allein gelang es bei Meerschweinchen Riesenzellengranulome hervorzurufen. Granulome und Sarkome sind, was schon Virchow betont hat, morphologisch nicht zu unterscheiden. Nach Ergebnissen pflanzenphysiologischer Forschung scheiden Zellen, die in der Nachbarschaft einer traumatischen Verletzung sich befinden, Stoffe aus, die zu Zellproliferation reizen. Die individuelle Disposition bedingt, ob diese Proliferation an der traumatisch beeinflußten Stelle den Umfang eines Tumors erreicht. F.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Warschau, 1.–3. Mai 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse“.)

III.

Diskussion zu den Referaten über Flecktyphus.

Munk (Berlin) hat in den von ihm beobachteten Fällen von Fleckfieber eine annähernd einheitlich lange Fieberperiode ohne Rücksicht auf die Schwere der Fälle feststellen können, sogar bei den bekanntlich überaus leichten Erkrankungen der Kinder. Das Fleckfieber ist eine Gefäßerkrankung mit ubiquitärer Lokalisation der Krankheitsherde. Dieselben feinen Gefäßveränderungen, welche in der Haut das Exanthem hervorbringen, finden sich in den feinen Gefäßchen aller Organe, so daß wir heute imstande sind, mehr als bei anderen Infektionskrankheiten jeder einzelnen Krankheitserscheinung bestimmte anatomische Veränderungen

zugrunde zu legen. Die schwere Blutdrucksenkung erklärt die livide Verfärbung und die charakteristische Veränderung des Exanthems in den prognostisch ungünstigen Fällen. Nicht selten werden Sprachstörungen auf Grund eigenartiger Muskelhemmungen sowie Trismus und starke Kontrakturen ganzer Muskelgruppen beobachtet.

Toepfer konnte bei eingehender Nachprüfung die bisher gemachten Angaben über den Erreger des Flecktyphus bei mehr als 400 Kranken nicht bestätigen. Dagegen gelang es ihm unabhängig von Rocha-Lima in infizierten Läusen eigentümliche bakterienähnliche Körperchen nachzuweisen, die in mehr als 500 gesunden Läusen niemals zu finden waren. Die Infektion der Läuse wurde in der Weise vorgenommen, daß sie tagelang unter aufgeklebtem Stoff auf der Haut von Fleckfieberkranken sitzen blieben. In den ersten Tagen abgenommene enthielten noch keine Parasiten, vom 4. Tage ab war ein Teil und vom 7. und 8. Tage an sämtliche Läuse stark infiziert. Mit derartigen Läusen konnte T. bei Meerschweinchen charakteristische Fiebererscheinungen hervorrufen, wie sie sonst nach Verimpfung von Krankenblut beobachtet werden.

Rocha (Lima) teilt seine bereits in der Deutschen pathologischen Gesellschaft demonstrierten Befunde mit, welche den Zusammenhang zwischen dem Fleckfieber und dem von ihm Rickettia Provazekii genannten Mikroorganismus erweisen.

Stempel (Münster i. W.) konnte bei einwandfreier Konservierung mittels der Serienschnittmethode und Giemsafärbung im Darminhalt einiger Fleckfieberläuse eigenartige, meist spindelförmige, braun pigmentierte, höchstens 2 μ große, mit kernähnlichen Einschüssen versehene Gebilde nachweisen. St. hält sie für Protozoen, nicht für Zerfallprodukte von Blutkörperchen. Aehnliche Gebilde will Vortr. in Fleckfieberleukozyten in Vakuolen intrazellulär gefunden haben.

Matthes (Königsberg) erzielte mit Optochin bei Fleckfieber nur tiefe Remissionen der Temperatur, sonst jedoch keinen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Ebenso blieb frisches Rekonvaleszentenserum in Dosen bis zu 100 g intravenös und intramuskulär völlig wirkungslos.

Paneth (Wien) fand den Höhepunkt der Agglutination bei der Gruber-Widalschen und Weilschen Reaktion 10—12 Tage nach Beginn der Erkrankung während der Entfieberung, während die Plotz-Olitzky-Baehrsche Agglutination erst in der 3. Woche der Rekonvaleszenz ihren Höhepunkt erreicht.

Schittenhelm (Kiel) bespricht die Eigentümlichkeiten des Blutbildes bei Fleckfieber. Die Gesamtleukozytenzahl ist zunächst normal oder erhöht. Die Eosinophilen sinken anfangs ab, steigen dann wieder an, die Polymorphkernigen gehen zunächst in die Höhe und sinken dann langsam zugunsten der Lymphozyten ab. Ordnet man die Fälle einer Epidemie der Zivilbevölkerung nach dem Lebensalter, so fallen mehr als 50% in das Alter vom 12.—20. Jahre.

v. Jaksch (Prag) hebt die Fälle mit Zirkulationsstörungen an der Nase (Blaunasentypus) und diejenigen mit fehlendem Exanthem hervor.

Grober (Jena): Bei Flecktyphus ist noch am 2. oder 3. Tage nach dem plötzlichen hohen Fieberanstieg ein eintägiges Absinken der Körperwärme hervorzuheben, ferner im typhösen Stadium, besonders vom 10. Tage ab, Atempausen, während welcher auffälligerweise Zucker im Urin nachzuweisen war. Es läßt dies jedenfalls auf lokale Gefäßveränderungen am Boden des 4. Ventrikels schließen.

Rostoski (Dresden) hat die Blutstauung nach Dietsch besonders gute Dienste zur Feststellung geleistet, ob ein Patient Fleckfieber überstanden hat oder nicht. Pigmentflecke werden nach erfolgter Stauung wieder bläulich und treten dort wieder auf, wo sie schon verschwunden waren. Par- und Anästhesien an der Hand können noch monatelang nach Ueberstehen der Krankheit nachweisbar bleiben.

Nordt (Bialystok) warnt vor der Anwendung von Optochin, hat dagegen von Rekonvaleszentenserum (60—80 ccm intravenös) und großen Dosen von Urotropin Gutes gesehen.

Lucksch (Prag-Teschen) hat vor 10 Jahren die Leukozytenzählung zur Differentialdiagnose bei Flecktyphus empfohlen.

Elias (Wien) kann aus den bakteriologischen Armeelaboratorien durchaus Günstiges über die Weil-Felixsche Reaktion berichten.

Zülzer (Berlin) hebt im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren eine Vergrößerung der Milz und Leber zu Beginn des Fiebers, ja sogar auch bei anscheinend gesunden Angehörigen von Fleckfieberkranken hervor. Trotzdem diese meistens nicht manifest erkrankten, trat doch bei ihnen ein Exanthem ohne Fieber auf und wurden bei den Läusen dieser Personen abnorme Einschlüsse gefunden. Vielleicht handelt es sich um sog. Zwischenträger, welche die Krankheit weiter verbreiten können. Chinin verkleinert bei diesen latenten Fleckfieberkranken Milz und Leber auffällig schnell und läßt das Exanthem in Erscheinung treten.

Paltauf (Wien) spricht über Mischinfektionen bei Fleckfieber.

Helly (Würzburg) verbreitet sich über die Klinik des sog. bosnischen Fiebers, bei dem stets eine vielfach bis zur Bronchopneumonie sich steigernde Bronchitis auftritt. Die Krankheit ergreift nur Männer, niemals Frauen. H. trägt Bedenken, sie als Fleckfieber zu bezeichnen.

Besserer (Münster i. W.) hebt auch den Wert der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose des Fleckfiebers hervor.

Detre (Budapest) berichtet über interessante Erfahrungen in bezug auf die Uebertragungsart des Flecktyphus und über die Bekämpfungsmaßregeln in Ungarn.

Rösler (Troppau) führt Injektionen von Rekonvaleszentenserum aus und reinjiziert 5—10 ccm des auf der Fieberhöhe entnommenen Serums demselben Kranken täglich intravenös mit durchgehend gutem Erfolge.

Kyrle (Wien) und Morawetz (Wien) konnten die Fraenkelschen Wandschädigungen der Kapillaren und Präkapillaren der Haut zu einer diagnostischen Methode ausarbeiten, bei der die Roseola nach Aufhebung einer leichten Hautfalte mittels eines Scherenschlages exzidiert wird. Binnen 48 Stunden hat man bereits die Schnitte, an denen die spezifischen, herdförmigen Wandläsionen mit perivaskulären Anhäufungen von großen, plasmareichen Zellen mit großem, meist rundem Kern und halbmondförmige, wandständige, hyaline Thromben regelmäßig wiederkehren.

Knack (Hamburg) demonstriert einen Schutzmantel für Aerzte und Pflegepersonal in Form eines Taucheranzuges, dessen Verschlüsse derartig konstruiert sind, daß ein von außen einkriechendes Insekt stets auf einen Filzstreifen gerät und zugrunde geht.

Zweiter Deutscher Kriegschirurgentag.

Berlin, 26. April 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse“.)

III.

4. Ausgänge der Brust- und Bauchschüsse.

Sauerbruch (Zürich), Ref.: Die verhältnismäßig ungefährlichen, meist durch Flankenschüsse verursachten Fisteln des Dickdarms heilen zum Teil selbst oder durch verhältnismäßig kleine lokale Operationen oder durch Enteroanastomose. Weit gefährlicher sind die hohen Dünndarmfisteln, denn sie führen meist durch Inanition zum Tode. Der Erfolg der operativen Behandlung ist bei ihnen äußerst zweifelhaft. Die an der Front operierten Bauchverletzten klagen in der Heimat häufig über große Beschwerden infolge eingetretener Verwachsungen; auch die Erfahrungen der Heimatlazarette sprechen entschieden für die frühe Operation. Bei den Brustschüssen tritt stets Hämothorax auf, dessen Ausgang fast immer günstig ist, jedoch bildet sich im Laufe von 8—12 Wochen eine Pleuritis mit Schwarten aus. Dann ist die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge hochgradig behindert, deshalb soll der Hämothorax möglichst bald entleert werden. Es genügt die Entfernung von 200—250 ccm Flüssigkeit. Unter Umständen ist die Punktion mehrfach zu wiederholen und Stickstoff nachzufüllen. Die Gefahr des Wiederauftretens einer Blutung infolge der Entleerung der Flüssigkeit besteht nicht, da auch die Flüssigkeit unter sehr geringem Druck steht. Eine Hauptkomplikation ist das Eintreten eines Empyems. Es kommt infolge Infektion der Pleura durch das Geschoß zustande. In diesem Fall ist eine ausgedehnte Thorakotomie und gute Drainage auszuführen. Das 8 bis 12 Wochen nach der Verletzung durch Vereiterung des Hämothorax auftretende Empyem jedoch ist wesentlich harmloser. Lange offengebliebene Empyemresthöhlen sind durch ausgedehnte Rippenresektion zu heilen. Von Lungenstörungen ist der Lungenabszeß und die Lungengangrän beobachtet. Sie sollen in der üblichen Weise operiert werden. Der im Oberlappen befindliche Lungenabszeß soll, statt wie bisher vorn bzw. seitlich, von hinten geöffnet werden, da er von hier aus leichter zugänglich ist; hierbei genügt meist die Resektion einer Rippe. Bezüglich der Frage der Entstehung der Tuberkulose nach Lungenverletzungen hat Vortragender eine Umfrage bei den in der Schweiz befindlichen Lungenheilanstalten vorgenommen. Unter den vielen dort befindlichen Austauschgefangenen sind mit Sicherheit nur zwei Fälle von Tuberkulose nach Lungenverletzungen beobachtet worden.

Moritz (Köln), Korref., bestätigt bezüglich der Bauchschüsse die Mitteilungen des ersten Vortr. Bei einer Umfrage im Bezirk seines Armeekorps konnte er feststellen, daß von 451 zur Truppe entlassenen Bauchschußverletzungen 22% feldverwendungsfähig, 66% garnisonverwendungsfähig, 7% arbeitsverwendungsfähig wurden und 5% als dienstunfähig entlassen werden mußten. Brustschüsse: unter 532 Lungenschüssen wurden zweimal Abszeß, achtmal Gangränen beobachtet. Bronchitis ist eine häufige Komplikation, Pneumonie sehr selten. Bronchiektasien werden sich nach und nach infolge der Adhäsionen bilden. Vortr. hat eine große Umfrage in sämtlichen Spezialheilanstalten in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz vorgenommen, um die Frage des Auftretens der Tuberkulose nach Lungenschüssen aufzuklären. In neun Fällen wurde ein direkter Zusammenhang zwischen Schuß und Tuberkulose festgestellt; in 36 Fällen war eine Verschlimmerung der Tuberkulose mit Sicherheit auf die Verletzung zurückzuführen, in 35 weiteren Fällen mit Wahrscheinlichkeit. Die mangelhafte Aufsaugung der Hämothoraxflüssigkeit ist die Folge einer infektiösen Pleuritis, denn bei Experimenten hat sich herausgestellt, daß Blut, einem Hunde der V. jugularis entnommen und in die Pleura eingespritzt, rasch aufgesaugt wurde

Auch die nach Brustschüssen auftretende Motilitätsstörung der Brustwand ist eine Folge der Pleuritis. Bei Durchsicht von 400 militärärztlichen Zeugnissen, solche Brustverletzungen betreffend, hat Vortr. in einem Drittel der Fälle Atemnot, in einem weiteren Drittel Brustschmerzen und in einem Siebentel der Fälle Herzstörungen notiert gefunden. 56 Fälle von Brustverletzungen hat Vortr. selbst genau untersucht. Es wurde geklagt über: Schmerzen in 86%, Atemnot in 81%, Husten in 38%, Auswurf in 22%, Erguß in 74%, Empyem in 12%, Schwartenbildung in 36%, Einziehung der Brustwand in 23%, Nachschleppen bei der Atmung in 32%, Zwerchfelladhäsionen in 29%. Bei Untersuchung der vitalen Lungenkapazität durch spirometrische Messungen stellte sich heraus, daß ein großer Teil solcher Verletzter insuffizient ist. Dagegen war Herzhypertrophie nur selten festzustellen. Wenn demnach auch die Prognose bezüglich des Lebens bei solchen Brustverletzten in Heimatlazaretten günstig ist, so sind doch bei ihnen sehr häufig funktionelle Schädigungen festzustellen, die hauptsächlich durch das lange Bestehen des Hämothorax bedingt sind, daher frühzeitige Punktion des Hämothorax und Stickstoffeinblasung zu empfehlen ist.

Läwen hat bei seiner Tätigkeit an der Front bei 149 Bauchschüssen 28mal Nierenverletzungen gesehen. Je näher am Stiel die Verletzung lag, desto häufiger und ausgedehnter war die anämische Nekrose des Organs. Die Hauptgefahr bei solchen Bauchnierenschüssen ist die Infektion der an sich schon geschädigten Bauchhöhle durch einfließenden Urin. Klinisch ist die Komplikation der Nierenverletzungen bei Bauchverletzungen oft nicht festzustellen. Die transperitoneale Versorgung der Nierenwunde gelegentlich der Laparotomie ist nur bei aseptischen Fällen vorzunehmen, sonst ist die Niere extraperitoneal freizulegen.

Albrecht (Wien) berichtet über seine Erfahrungen bei Bauchschüssen aus seiner Tätigkeit an der Front: Nicht jeder Bauchschuß soll operiert werden; man soll sich bemühen, auch an der Front die Verletzungen des Darms zu erkennen. Wesentlich hierbei sind die Angaben der Verwundeten über das Befinden nach der Schußverletzung. Bei der Verletzung des Darms geht oder liegt der Verwundete meist in gekrümmter Körperhaltung. Er hat Brechreiz oder Erbrechen. Die Bauchdeckenspannung allein ist kein Zeichen von Darmverletzung und kann allein nicht die Indikation zur Laparotomie abgeben, da auch bei retroperitonealem, intraperitonealem sowie auch präperitonealem Hämatom eine solche Spannung vorhanden ist. Das Verschwinden der Leberdämpfung ist ein sicherer Anhaltspunkt für Darmverletzung, jedoch ist das Fehlen dieses Symptoms nicht beweisend für das Gegenteil. Das wesentlichste Moment ist die Beschaffenheit des Pulses. Nimmt seine Frequenz allmählich im Laufe einiger Stunden zu, so ist die Darmverletzung sicher und operativ einzugreifen. Bei nicht operativer Behandlung ist die Verabreichung von Opium kontraindiziert, da infolge der Ruhigstellung des Darms dieser sich dehnt und infolgedessen vorhandene kleine Löcher erweitert werden; es soll vielmehr eine systematische langsame Entleerung des Dickdarms erzielt werden. Operiert man bei strenger Indikation, so sind die Erfolge recht günstig: von 120 Bauchschüssen starben insgesamt 35, von 32 konservativ behandelten 3.

Kümmel (Hamburg) empfiehlt auch in späteren Stadien bei Pleuraschwarte eine ausgedehnte Lösung und Entfernung der Schwarte, unter Umständen in mehreren Sitzungen, da hierdurch auch ziemlich spät eine Wiederausdehnung der Lunge erzielt werden kann.

Landois (Breslau) hat an der Front offene Brustschüsse durch Vernähung der Lunge an die Pleurawand operiert und von 11 Fällen 6 geheilt. Bezüglich der spontan entstehenden Kotfisteln weist er darauf hin, daß solche stets nur im Bezirk des aufsteigenden Dickdarms, soweit er extraperitoneal gelegen ist, auftreten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 3. Juni 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem St.-A. Dr. J. Schäffler der Orden der Eisernen Krone III. Klasse mit der Kriegsdekoration, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. A. Matuška und O.-St.-A. II. Kl. Dr. W. Michl das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, den St.-Ae. DDr. V. Ostschka, B. Veger, F. Rebentisch, Th. Havel, dem St.-A. d. Res. Dr. M. Spitz, den R.-Ae. DDr. J. Müller, R. Klinger, H. Trawinski, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Folprecht, H. Ninaus, K. Koch, dem R.-A. d. Ev. Dr. G. Patzowsky, dem Linienschiffsarzt d. Res. Dr. K. Müller, dem lstpfl. Arzt Dr. F. von Schürer das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem St.-A. a. K. Doz. E. Gergö, den R.-Ae. DDr. F. Müller, P. Sedvinka, dem R.-A. d. Res. Dr. E. Binet, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. Schäfer, W. Pexa, K. Lederer, R. Hölzel, P. Prast, L. Wurzer, H. Deutsch, R. Kerbl, A. Manuel, E. Schleim, J. Przeworski, J. Lewith, dem O.-A. a. D. Dr. A. Galgoczi, dem O.-A. d. Ev. Dr. H. Simon, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Nemes, E. Pasztor, E. Feuer, M. Gönczy, E. Lesko, F. Weichselbaumer, O. Wallenstein, V. Partos, den Lst.-A.-Ae. DDr. A. Szasz, E. Füredi, A. Heinz, V. Goldner, P. Laggner, H. Fantl, A. Tibor, F. Hamburger das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem O.-A. d. Res. Dr. R. Hochmann, dem R.-A. Dr. J. Gagulic neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. L. Glück, dem St.-A. Dr. G. David, den R.-Ae. DDr. H. Wöllersdorfer, L. Herz, dem R.-A. d. Res. Dr. J. Jirkowski, dem Lst.-R.-A. Dr. N. Mühlstock, den O.-Ae. DDr. F. Bartonik, K. Borczowski, den O.-Ae. d. Res. DDr. W. Müller, A. Elstner, J. Moravec, A. Hintner, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Hawranek, A. Mandl, A. Belai, S. Weiss, A. Schneider, R. Porsche, J. Pintar, J. Resza, G. Kojics, J. Csobaji, J. Markus, F. Petek, J. Gergely, den Lst.-A.-Ae. DDr. W. Pošvař, J. Kudrnač, Th. Köllensperger, A. Fuchs, O. Maraspini, dem Standschützenarzt Dr. M. Felderer die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Medizinische Bücher für kriegsgefangene Aerzte.) Mit Beginn dieses Jahres hat es sich ein Komitee zur Aufgabe gemacht, Bücher für unsere kriegsgefangenen Offiziere und Mannschaft in Rußland zu sammeln und zu versenden. Schon sind mehrere kleine Lagerbibliotheken, die Werke aus allen Wissensgebieten sowie Klassiker und gute Unterhaltungslektüre enthalten, im Transport und die Beachtung, die das Publikum diesem Unternehmen entgegenbringt, verspricht eine gute Zukunft. Nun aber geht das Komitee von dem Bestreben aus, nicht nur den verschiedenen Studierenden und allen Gebildeten Studienbehelfe und Lektüre zu übermitteln, sondern insbesondere unseren Aerzten, die bei den kriegsgefangenen Kranken und Maroden Dienst tun, medizinisch-wissenschaftliche Werke und Handbücher zukommen zu lassen, damit diese so die notwendigsten diesbezüglichen Behelfe zwecks der Wiederherstellung der Gesundheit unserer Soldaten zur Hand haben. Von welch großer Bedeutung eine derartige Unterstützung unserer Aerzte in russischer Gefangenschaft ist, werden wir erst in einem späteren Zeitpunkt erfahren. Dieses gilt speziell auch von pharmakologischen Werken, nach denen besonders stark verlangt wird. Bemerkenswert ist, daß der Mangel solcher literarischer Behelfe tief empfunden wird und auch seitens unserer Aerzte in Rußland zum Ausdruck kommt. Die hohe wissenschaftliche Ausbildung unserer Aerzte drängt überdies diese zu weiterer Vollendung auf ihrem Gebiete, und wo hätten sie mehr Gelegenheit hierzu als jetzt hier wie in der Fremde? Um nun diesem Bedürfnis unserer Aerzte in Rußland nachkommen zu können, bittet das Komitee alle Aerzte um Spenden wissenschaftlich-medizinischer Werke (besonders Kompendien interner Medizin und Chirurgie), welche auf die einzelnen Lagerbibliotheken verteilt werden sollen, sowie um Geldspenden zum Ankauf solcher Werke, so daß allmählich alle in den Gefangenenlagern in Verwendung stehenden Aerzte derartige literarische Behelfe in die Hand bekommen. Ausgeschlossen sind Bücher, die nach 1913 gedruckt sind, ferner alle Zeitschriften welcher Art immer. Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß die zur Versendung gelangenden Druckwerke keinerlei Notizen und Vermerke enthalten dürfen, da andernfalls ganze Bibliotheken konfisziert werden würden. Man bittet so bald wie möglich Spenden an Herrn Konzipisten Wilhelm Jähnl, Wien, IV., Karlsplatz 13, Rektorat der Technischen Hochschule, Tel.-Nr. 734 gelangen zu lassen.

(Personalnachricht.) Dem Primararzt und Vorstand der Augenabteilung der „Rudolfstiftung“ in Wien Prof. Dr. Otto Bergmeister ist anläßlich der erbetenen Versetzung in den dauernden Ruhestand der Titel eines Hofrates verliehen worden.

(Pensions-Institut des Wiener mediz. Doktoren-Kollegiums.) In der letzten Generalversammlung wurde mitgeteilt, daß der Vermögensstand dieses einzigen Alters-Versicherungsvereines für Aerzte ein sehr guter sei, daß derzeit 70 Aerzte von ihrem 60. Lebensjahre ab eine Rente von 1200 Kronen beziehen, daß bisher K 1409155 ausbezahlt wurden und der Jahresüberschuß K 89420 betrug. An österr. Kriegsanleihen wurden K 700000 gezeichnet. Der Beitritt steht allen Aerzten Oesterreich-Ungarns frei. Auskünfte erteilt die Kanzlei des Pensions-Institutes, I., Franz Josef-Kai 65.

(Arzneiverwechslung.) Wie die Klausenburger Tagesblätter melden, hat vor dem dortigen Bezirksgerichte eine Verhandlung wegen fahrlässiger Tötung eines Kindes infolge Arzneiverwechslung stattgefunden. Ein Arzt hatte für ein Kind Gummi Kino verordnet. Der Apotheker expedierte wegen unleserlicher Schrift des Rezeptes Pulvis Opii, nach dessen Einnahme das Kind starb. Nach durchgeführter Verhandlung wurde der Arzt zu K 200 Haupt- und K 100 Nebenstrafe, der Apotheker zu 15 Tagen Gefängnis und K 300 Nebenstrafe verurteilt. Beide Verurteilte meldeten die Berufung an.

Sitzungs-Kalendarium.

Mitwoch, 7. Juni, 7 Uhr. **Wiener Laryngolog. Gesellschaft**, Hörsaal Chiari (IX., Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Freitag, 9. Juni, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 24. Wien, 11. Juni 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Wien

Abhandlungen.

Aus der Herzstation des k. k. Reservespitals Nr. 16 in Wien.

Ueber Laufen und Stiegenlaufen als Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens

von

Dozent Dr. **Rudolf Kaufmann,**
R.A. d. R., Chefarzt der Herzstation

und

Dr. **Paul Krčal,**
R.A., Chefarzt der internen Abteilung des k. k. Erzherzog-Rainer-Militärspitals.

In der mit Genehmigung des k. k. Landesverteidigungs-Ministeriums errichteten Herzstation des k. k. Reservespitals Nr. 16 erstreckt sich die ärztliche Tätigkeit vornehmlich nach zwei Richtungen. Wir versuchen einerseits, sichere Kenntnisse über das Vorkommen und über die Heilungsmöglichkeiten von Kriegsschädigungen der Herzen zu sammeln; andererseits die Methoden zur Konstatierung objektiver Herzveränderungen zu vervollständigen und zu systematisieren. Die vorliegende Studie gehört diesem letzteren Arbeitsgebiete an und gibt die Resultate einer rasch orientierenden, für Massenuntersuchungen geeigneten Methode zur Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens wieder.

* * *

Mit der Aufgabe der Herzuntersuchungen der wehrpflichtigen Mannschaft betraut, haben wir schon in den ersten Wochen des Krieges nach Untersuchungsmethoden gesucht, welche uns in den zahlreichen Fällen weiterhelfen sollten, in welchen der Widerspruch zwischen dem objektiven Befunde und den subjektiven Beschwerden trotz der genauen Durchführung der physikalischen und radiologischen Untersuchung Zweifel an der Vollständigkeit der Untersuchung zurückließ. Wir hatten und haben es bei diesen „Konstatierungsuntersuchungen" immer wieder mit Männern zu tun, bei welchen auch die genaueste Untersuchung der Herzgröße, der Herztöne, der Beschaffenheit des peripheren Circulationsapparates nichts von organischer Erkrankung aufdeckt, die Beschwerden aber trotzdem wahrheitsgetreu geschildert zu sein scheinen. Insbesondere werden die Uebungen im Laufschritte oder das Bergaufgehen als Anstrengungen geschildert, welche unerträgliches Herzklopfen oder Atemnot oder Schwindel und Ohnmachtsanfälle hervorrufen sollen, ohne daß die Untersuchung des stehenden oder liegenden Soldaten die Ursache dieser Erscheinungen ergibt.

Deshalb lag es nahe, die Beobachtungen und Untersuchungen auf den Zustand des Circulationsapparates nach dem Laufen und — da das Bergaufgehen sonst nicht nachzuahmen war — nach dem Laufen über Stiegen auszudehnen. Wir ließen die zu Untersuchenden in den ersten Monaten über zwei Stockwerke von zusammen 56 Stufen rasch hinauf- und herunterlaufen, später, als wir unser Untersuchungslokal veränderten, bestand der im militärischen Laufschritte zurückzulegende Weg in einer Strecke von 46 m, in einem Stockwerke von 28 Stufen und dem Rückwege in das Untersuchungszimmer. Im Anfange zählten wir nur die Pulse (und zwar vor dem Laufen, unmittelbar danach und drei Minuten nach der Rückkehr). Später, als wir Normalzahlen gewonnen und dadurch gesehen hatten, daß häufig kein Unterschied in den Pulszahlen von Herzkranken und Herzgesunden nach dosiertem Laufen zu finden war, lernten wir großes Gewicht auf den Anblick des Untersuchten nach seiner Rückkehr zu legen.

Eine unserer Laufmethode durchaus ähnliche Prüfung hat R. Staehelin[1]) unter den Funktionsprüfungen des Herzens empfohlen. Von den Untersuchungen Jaquets, Christs[2]) und August Staehelins[3]) ausgehend, welche die nach Anstrengungen bei Gesunden und Kranken auftretenden Pulsfrequenzen studierten, empfiehlt R. Staehelin für Herzuntersuchungen in der ärztlichen Sprechstunde eine Kombination von Muskelleistungen, und darunter auch die folgende: „Man geht mit dem Patienten zusammen ein oder mehrere Male rasch eine Treppe hinauf und herunter, und zählt sowohl beim Kranken als bei sich selbst während des Steigens und unmittelbar nachher den Puls und fährt mit der Zählung so lange fort, bis die Frequenz wieder gleich bleibt wie vorher." Geringe und rasch vorübergehende Erhöhungen der Pulszahlen findet Staehelin bei manchen Neurasthenikern. „Ist aber beim Treppensteigen der Puls beim Patienten um 40 Schläge rascher geworden, beim Gesunden um 20, oder ist die Beschleunigung beim Kranken erst nach drei Minuten verschwunden, beim Gesunden schon nach 30 Sekunden, so spricht das für eine organische Erkrankung." Dabei empfiehlt auch Staehelin, den Patienten während und nach der Arbeitsleistung zu beobachten, weil es bisweilen vorkäme, daß die Pulsfrequenz des Herzkranken nach mäßiger Anstrengung wenig von der des Gesunden abweicht, während starke Dyspnöe und hochgradige Cyanose eine erhebliche Herzinsuffizienz verraten.

Gerade in bezug auf die chronotrope Reaktion des Herzens, auf die Höhe der Pulsfrequenz, haben unsere Versuche ein anderes Resultat ergeben als das von Staehelin mitgeteilte. Wahrscheinlich liegt der Grund in der veränderten Versuchsanordnung. Bei Staehelin wird dadurch, daß der untersuchende Arzt den Patienten beim Stiegensteigen begleitet, nicht nur der Weg, sondern auch die Zeit, in welcher der Weg zurückgelegt wird, fixiert. Die Arbeitsleistung des Gesunden und des Kranken wird — gleiches Gewicht vorausgesetzt — die gleiche.

[1]) R. Staehelin, Ueber Funktionsprüfung des Herzens. (Korr. Bl. Schweizer Ae. 1911, 41. Iahrg., S. 385.)

[2]) Christ, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 53, S. 102.

[3]) A. Staehelin, Ueber den Einfluß der Muskelarbeit auf die Herztätigkeit. (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 59, S. 79.)

Bei unserer Prüfung ist die Zeit, in welcher das Laufen absolviert werden soll, nicht fixiert; es ist ja bei den militärischen Massenuntersuchungen nicht möglich, dem Untersuchten jedesmal eine Kontrollperson mitzugeben. Wir verlangen nur, daß der Weg so rasch als möglich, aber nicht schneller als im militärischen Laufschritt zurückgelegt wird.

Wir haben im Verlaufe unserer Beobachtungen gesehen, daß die hohe Pulsfrequenz nach Anstrengungen für sich allein durchaus nicht den Schluß auf eine „Schädigung des Herzens" erlaubt, ja häufig dieser Annahme direkt widerspricht. Das Zählen der Pulse nach Anstrengungen ist sicher keine gute Funktionsprobe des Herzens, wenn man darunter die Feststellung *organischer Herzläsionen* versteht. Dagegen ist uns *der Anblick eines Mannes nach anstrengendem Laufen, kombiniert mit der Pulszählung, in vielen Fällen eine sehr wertvolle rasche und durchsichtige Prüfung seiner kardialen Leistungsfähigkeit geworden.* Dadurch, daß die von uns verlangte Leistung groß ist, fällt sie im Gegensatze zum *Staehelin*schen Treppensteigen einem leicht, dem anderen schwer. Das sieht man aber dem Untersuchten an, wenn er zurückkommt oder — wissenschaftlicher gesprochen — die Art der Atmung, die Färbung des Gesichtes und der Lippen lassen das erkennen. Zusammengehalten mit diesen Symptomen ist dann die Zählung des Pulses ein sehr gutes Mittel, um den festgestellten Grad einer Leistungsunfähigkeit zu analysieren.

I. *Das Stiegenlaufen bei Leistungsfähigen.*

Durch das Entgegenkommen des Kommandos eines benachbarten Infanterieregiments hatten wir es leicht, uns diejenigen Zahlen zu verschaffen, welche wir als Normalzahlen den weiteren Untersuchungen zugrunde legen wollten. Das Regiment schickte uns Soldaten, welche am Ende ihrer Ausbildung standen, diese Ausbildung ohne Beschwerden durchgemacht hatten, zum Teil wegen ihrer besonders guten Leistungsfähigkeit in besonderen Abteilungen vereinigt waren.

Trotzdem wurden alle vor Anstellung der Probe noch auf das genaueste physikalisch untersucht und diejenigen, übrigens sehr spärlichen, ausgeschieden, bei welchen sich ausgesprochene Herz- oder Lungendefekte vorfanden.

Wenn diese gesunden Leute vom Laufen zurückkommen, geht bei allen der Atem rasch und die Respiration ist vertieft; meist ist sie hörbar. Die Gesichtsfarbe ist bei vielen gerötet, bei manchen unverändert, bei einigen blässer, als vor dem Laufen. Aber alle können sofort sprechen, wenn sie dazu aufgefordert werden, können den Atem für kurze Zeit anhalten, wenn es für die Untersuchung verlangt wird, und die meisten kommen, wenn die Massenuntersuchung mit etwas Animo durchgeführt wird, lachend zurück. Der Mangel jeder ernsteren Beschwerde zeigt sich in dem Interesse, das sofort dem nächsten der ankommenden Kameraden zugewendet wird. Keiner hat das Bedürfnis, sich zu setzen oder gar niederzulegen. Der Radialpuls ist immer voll, die Welle nicht niedriger als vor dem Laufen.

Wir haben 60 Mann aus den Marschkompagnien nach Durchlaufen des kleineren, 134 nach Durchlaufen des größeren Weges untersucht. Die erhaltenen Pulszahlen gibt die folgende Tabelle:

Tabelle I.

Pulsfrequenz nach Durchlaufen der kleineren Strecke			Pulsfrequenz nach Durchlaufen der größeren Strecke		
unter 80		1 (1,7%)	unter 80		—
80—100		4 (6,6%)	80—100		6 (4,4%)
100—120		12 (20,0%)	100—120		24 (17,8%)
120—140		15 (26,6%)	120—140		35 (25,0%)
140—160		23 (38,3%)	140—160		53 (39,2%)
160—180	160—170:2 170—180:2	4 (6,6%)	160—180	160—170:13 170—180: 1	14 (10,3%)
180—200		—	180—200		3 (2,2%)
200—220		—	200—220		—
		59 Fälle			135 Fälle

Die Tabelle zeigt zunächst, wie verschieden die chronotrope Reaktion des Herzens bei Gesunden ist. Die Frequenzen schwanken zwischen 80 und 200 bei der größeren, zwischen 76 und 180 bei der kleineren Leistung. In beiden Listen aber lassen sich zunächst Pulsfrequenzen unter 120 und über 170 (160) leicht als Ausnahmen erkennen. Was die Frequenzen unter 120 betrifft, so scheinen sie bei sportgewöhnten Individuen vorzukommen; der eine junge Soldat, welcher ruhig, als wäre er eben aufgestanden, mit einem Pulse von 76 vom Laufen zurückkehrte, war speziell ein Sportläufer. Die extrem hohen Ziffern werden wohl durch die Ergebnisse der Prüfung Leistungsunfähiger illustriert werden.

In auffallender Weise ergab der Vergleich beider Listen, daß die Pulsfrequenzen, obwohl die Laufstrecken verschieden lang waren, sehr wenig differieren; ferner, daß die größte Zahl der Laufenden bei beiden Proben Pulszahlen zwischen 140 und 160, die nächst große Gruppe Pulszahlen zwischen 120 und 140 hatten. Ueber 160 Pulse erreichen bei beiden Proben nur sehr wenige Untersuchte; Pulse über 170 sind auch bei der stärkeren Probe nur ganz ausnahmsweise zu zählen.

Das empirische Resultat der Beobachtung erprobt leistungsfähiger Männer nach dem Laufen ist demnach folgendes: Sie kommen mit frequenter und vertiefter, aber, wie der Mangel von Cyanose zeigt, ausreichender Atmung und mit erhöhter Pulsfrequenz zurück. Diese liegt in der Mehrzahl der Fälle — sowohl nach dem Durchlaufen einer nicht zu kurzen, als bei dem Durchlaufen einer nicht allzu langen Strecke — *zwischen* 140 *und* 160 und geht kaum jemals über 170 hinaus.

Das Zustandekommen und die Bedeutung der einen dieser beiden nach dem Laufen eintretenden Veränderungen, nämlich der veränderten Respiration, ist leicht zu analysieren. Wir kennen ihre *Ursache* und ihre *Wirkung*: Die *Ursache* der beschleunigten und vertieften Atmung bei und nach Anstrengungen ist die Verarmung des Blutes an Sauerstoff und die gesteigerte Kohlensäurespannung im Blute infolge der erhöhten Verbrennungsprozesse in den arbeitenden Muskeln; die *Wirkung* — welche uns als Zweck erscheint — ist eine Mehraufnahme an Sauerstoff, welcher die Verbrennung unterhält, und die Entlüftung des Blutes. Welches ist die *Ursache und die Wirkung der Erhöhung der Schlagfrequenz* des Herzens?

Die experimentelle Pathologie gibt keine einheitliche, allgemein akzeptierte Erklärung für die Beschleunigung des Herzschlages bei Bewegungen. Nach *H. E. Hering*[1]) ist die Tachykardie der Ausdruck einer Erregung der Acceleratoren, welche reflektorisch durch Reizung sensibler Muskelnerven zustande kommt. Die Erklärung *Johanssons*[2]), welche *Tigerstedt*[3]) akzeptiert, geht dahin, daß „von den höheren Teilen des Gehirnes gleichzeitig mit dem Willenimpulse zur Muskelbewegung auch unwillkürliche Impulse nach den Herznervencentren gehen, wodurch der Tonus des Hemmungscentrums herabgesetzt beziehungsweise das Centrum der beschleunigenden Nerven erregt wird". Nach den Versuchen *Mansfelds*[4]) reizt die vom tätigen Muskel gebildete Wärme durch Vermittelung der Blutbahn temperaturempfindliche Nerven im Herzen, deren Erregung eine reflektorische Reizung des Acceleratorencentrums bewirkt.

Welche von diesen Erklärungen auch immer die richtige sein mag, es ist wichtig hervorzuheben, daß nach jedem der genannten Autoren die Pulsbeschleunigung *reflektorisch* zustande kommt und daß der Reflexbogen durch die *Centren der Herznerven* seinen Weg nimmt. Wir werden sehen, daß gerade diese Einschaltung der Centren den Fehler bedingt, an welchem die Pulszählung als „Funktions"prüfung des Herzens leidet.

Welches ist die *Wirkung* der Pulsbeschleunigung bei körperlichen Anstrengungen?

Auch in dieser Frage geben weder die Daten der experimentellen Pathologie noch theoretische Ueberlegungen eine präzise Antwort darauf, ob diese gesteigerte Schlagfrequenz eine Vermehrung des Schlagvolumens in der Zeiteinheit zur Folge hat oder nicht. Auch wenn die Reizung des Acceleratorencentrums rein chronotropen Einfluß auf das Herz hätte, wäre es schwer zu entscheiden, bei welcher Frequenzhöhe die Verkürzung der diastolischen Herzfüllung den Effekt der Systolenvermehrung zu beeinträchtigen beginnt. Nach *Frank*[5]) z. B. würde eine „reine Frequenzänderung", das ist eine Aenderung der Schlagfolge ohne Aenderung des Ablaufes der Volumkurve des Herzens, solange sie sich in mäßigen Grenzen hält,

[1]) *H. E. Hering*, Ueber die Beziehung der extrakardialen Nerven. (Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 60, S. 429.)

[2]) *Johansson*, Ueber die Einwirkung der Muskeltätigkeit. (Skandin. Arch. f. Physiol. Bd. 5, S. 20.)

[3]) Zit. nach *Tigerstedt*, Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1907, Bd. 1, S. 254.

[4]) *G. Mansfeld*, Die Ursache der motorischen Acceleration des Herzens. (Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 134, S. 598.)

[5]) *O. Frank*, Einfluß der Häufigkeit des Herzschlags auf den Blutdruck. (Zschr. f. Biol. Bd. 41, S. 1.)

keine bedeutende Veränderung des Blutdruckes bedingen, jede stärkere Aenderung ein Absinken des Druckes bewirken. Da aber zu erwarten ist, daß die Reizung des Centrums nicht nur chronotrop, sondern zugleich inotrop wirkt, ist die Frage des Einflusses der Pulsbeschleunigung auf das Schlagvolumen der Zeiteinheit vor der Hand theoretisch nicht zu fixieren.

Die Beobachtung scheint hier weiter zu führen, als Experimente und Berechnung. Wir sehen, daß unsere jungen, leistungsfähigen Männer mit Pulsfrequenzen von 120 bis 160 ohne jedes Zeichen von peripherer Anämie vom Laufen zurückkommen. Der volle Puls, die gerötete Gesichtsfarbe sprechen für ungeminderte Füllung der Gefäße der Arme und des Kopfes. Wir wissen sicher, daß die Blutgefäße der Beine sich beim Laufen erweitern: es kann kein Fehler sein, unter diesen Umständen darauf zu schließen, daß bei leistungsfähigen Herzen die Wirkung der Pulsbeschleunigung in der Vermehrung des Schlagvolumens in der Zeiteinheit besteht, solange sich die Pulse in der angegebenen Höhe erhalten.

Es ist aber interessant, zu sehen, wie gut theoretische Ueberlegungen, experimentelle Daten, weit voneinander liegende klinische Beobachtungen anderer und schließlich unsere eigenen Tabellen dahin übereinstimmen, daß die Pulsfrequenz von zirka 170 eine kritische Höhe darstellt, von der angefangen sich die Wirkung der motorischen Acceleration fast plötzlich ändert. Theoretische Ueberlegungen und Experimente[1]) ergeben, daß bei dieser Schlagfrequenz eine Pulsperiode 0,35 Sekunden beträgt, kaum für die Dauer der Ueberleitungszeit + Ventrikelsystole ausreicht, sodaß die Vorhofsystole noch in die Ventrikelsystole hineinfällt und für die Kammerfüllung nur mehr die Ueberleitungszeit übrig bleibt. Diesen Zustand der „Vorhofpfropfung" hat Wenckebach[2]) an Kurven von paroxysmaler Tachykardie nachgewiesen und er bezeichnet deshalb die Frequenz von 180 Schlägen, bei welcher die Pfropfung eintritt, als „kritische Frequenz des Herzens". — In klinischen Versuchen über Pulsfrequenz bei arbeitenden Typhusrekonvaleszenten hat Christ als höchste Zahl 167 Pulse in der Minute beobachtet, und A. Stachelin[3]) zitiert und bekräftigt eine Angabe Trautweilers, daß die Grenze der Leistungsfähigkeit des Herzens bei 170 Schlägen in der Minute zu setzen ist. „In diesem Augenblicke tritt das Gefühl von Herzklopfen und lebhafte Dyspnöe ein, welche uns bald zur Sistierung der Arbeit zwingt."

Wenn wir in den beiden Listen der Pulszahlen leistungsfähiger Männer, also beim Durchlaufen von zwei verschieden langen Strecken beide Male ein plötzliches Abschnappen der Frequenzen in der Höhenlage 160—170 sehen, so stimmt diese Ziffer durchaus mit den zitierten Angaben. Wir erhalten tatsächlich den Eindruck, daß irgend etwas dazu zwingt, die rasche Bewegung zu mäßigen, sobald dieser Höhepunkt erreicht ist. Welches die zwingenden Momente sind, wird aus den folgenden Untersuchungen deutlicher hervorgehen.

II. Untersuchungen an Männern mit leistungsunfähigen Herzen.

Wenn wir unter der großen Anzahl von Männern, welche bei ihrem Einrücken zum Truppendienste oder während ihrer Ausbildung über Herzbeschwerden klagen, eine Scheidung in Gruppen vornehmen, so entfällt zunächst für die Untersuchungen an leistungsunfähigen Herzen eine relativ sehr kleine Gruppe, die der Unehrlichen, dann die große Gruppe der Lungenkranken (Tuberkulose, Schwartenbildung, akute und chronische Bronchitiden usw.), der Männer mit nasalen, laryngealen und trachealen Erkrankungen, mit großen oder retrosternal gelegenen oder die Trachea komprimierenden Strumen usw. Bei diesen Gruppen sind die „Herzbeschwerden" nicht die Folgezustände leistungsunfähiger Herzen, sondern sie bestehen entweder überhaupt nicht oder sind Folgen einer erhöhten Inanspruchnahme des Herzens infolge anderweitiger Erkrankungen. Dasselbe gilt für die Fälle mit Anomalien des Thoraxbaues, auf welche Prof. Wenckebach bei seinen Besuchen als Consiliararzt der Herzstation mit Recht unsere Aufmerksamkeit lenkte. Durch die unausgiebigen Atembewegungen der abnorm verlaufenden Rippen kommt eine Arbeitsdyspnöe zustande. Die Atemnot wird als Herzbeschwerde empfunden oder gedeutet, weil sie das Herz zur erhöhten, überanstrengenden Tätigkeit zwingt.

[1]) Vgl. J. Rothberger, Physiologie des Kreislaufs. (Jagič's Handbuch der Herz- und Gefäßkrankheiten Bd. 2, S. 168.)

[2]) Wenckebach, Ueber eine kritische Frequenz des Herzens bei paroxysmaler Tachykardie. (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 101, S. 402.)

[3]) A. Staehelin, l. c.

Diejenigen Fälle, bei welchen die Untersuchung auf das Herz selbst als Ursache der Herzbeschwerden hinweist und bei welchen demnach eine Leistungsunfähigkeit des Herzens in Frage kommt, scheiden sich bei den Massenuntersuchungen leicht in drei große Klassen: Die Klasse der Organischkranken, der Nervösen und der Männer mit abnormer Herzlage (Medianstellung, Querlage des Herzens).

Wir geben in folgendem die Resultate der Untersuchungen an Männern mit abnormer Herzlage nicht wieder, weil es sich hier selten um reine Fälle handelt. Meist handelt es sich um besonders schmächtige oder besonders dicke Menschen. Aber jede Funktionsprobe muß immerhin den Charakter des Handicaps wahren, wenn sie vergleichbare Resultate ergeben soll. Wir stellen demnach die Beobachtungen an Herzneurosen einerseits, an Organischkranken andererseits den Beobachtungen an Menschen mit leistungsfähigen Herzen gegenüber.

1. Das Stiegenlaufen bei Männern mit Herzneurosen. Wir verstehen unter Herzneurosen krankhafte Herzzustände, welche durch (momentan oder dauernd) erhöhte oder verringerte Erregbarkeit der Centren der extrakardialen Herznerven vollständig erklärt werden können. Die Erscheinungen, welche zur Stellung der Diagnose Anlaß geben, sind bei den Konstatierungsfällen zumeist konstante Tachykardien ohne anatomischen Befund, Bewegungstachykardien und Sinusarhythmien höheren Grades. Wir finden sie — die Schockneurosen ausgenommen — meist bei Individuen, welche wir nach ihren übrigen somatischen und psychischen Symptomen als nervöse Menschen bezeichnen. Häufig sind bei solchen die Merkmale des „Hyperthyreoidismus" nachzuweisen. Nur bei denjenigen Herzneurosen, welche durch Schock — durch Granatverschüttungen, Explosionen usw. — entstanden sind, haftet die Herzneurose ihrem Träger oft wie etwas der Persönlichkeit Fremdes an.

Die Beschwerden, welche von den Trägern der Herzneurosen bei der Konstatierung angegeben werden, sind meist Herzschmerzen, Herzklopfen, dann Schwindel, Ohnmachtsandeutungen oder -anfälle; die Klagen über Atemnot stehen in zweiter Linie. Die Durchführung der Laufprobe hat uns das Verständnis für diese Beschwerden erleichtert und uns zu einem Maße für dieselben verholfen.

Wenn Männer mit Herzneurosen höheren Grades vom Laufen zurückkommen, so fällt an ihnen am meisten die ausgiebigere Atmung und die Blässe der Gesichtsfarbe auf. Die Atemzüge sind rascher, aber vor allem tiefer als die der Gesunden; oft sind sie keuchend, weil das Gaumensegel als Zeichen der Erschöpfung nicht gehoben wird. Aber trotzdem die Brust meist besonders stark gehoben und gesenkt wird, fehlen die wichtigen Zeichen der objektiven Dyspnöe, die Cyanose und das Nasenflügelatmen fast immer. Und so vermissen wir auch die übrigen Zeichen der ernsten, momentanen Herzinsuffizienz, welche wir bei den Organischkranken sehen und beschreiben werden. Was den psychischen Zustand betrifft, so fällt es auf, daß die Nervösen, obwohl mit ihrer Atemnot sehr beschäftigt, doch sofort und richtig auf an sie gerichtete Fragen antworten. Keiner vergißt, wenn er während der Dyspnöe entlassen wird, sich in entsprechender Weise zu verabschieden.

Die Pulszahlen sind sehr hoch; dabei ist der Puls kleiner, die Arterie weniger gefüllt, aber die Spannung ist nie schlecht. Trotz der enormen Frequenzen, welche der Herzschlag erreichen kann, haben wir bei keinem der nervösen Patienten im Moment der Rückkehr Angst gehabt, es könnte ihm die Anstrengung geschadet haben; es war auch nie ein Schaden zu beobachten.

Die bei der Untersuchung von 41 Männern mit Herzneurosen zusammengestellten Pulsfrequenzen sind die folgenden:

Tabelle II.

80—100		— (0,0%)
100—120		— (0,0%)
120—140		3 (7,3%)
140—160		8 (19,5%)
160—180 {	160—170 : 10 170—180 : 4 }	14 (34,1%)
180—200		9 (21,9%)
200—220		5 (12,2%)
220—240		1 (2,4%)
240—250		1 (2,4%)
		41 Fälle

Die beiden auffallenden Tatsachen dieser Tabelle gegenüber der Tabelle der leistungsfähigen Herzen sind erstens die Verschie-

bung der Ziffern in die Richtung der höheren Frequenzen; zweitens das Anwachsen der Pulsfrequenzen bis in Höhen, welche bei leistungsfähigen, nicht nervösen Menschen überhaupt nicht in Beobachtung kamen und welche über die „kritische Frequenz" von 170—180 hinausgehen. Während in der früheren Tabelle 54,9 % der beobachteten Frequenzzahlen unter 140 waren, liegen diesmal nur 7,3% unter 140. Bei den gesunden Leuten der Marschkompagnien ging der Puls selten (zweimal unter 59 Beobachtungen) über 170; bei den nervösen Soldaten, welche zur Konstatierung kamen, überschritt er 20 mal diese Höhe, und Pulsfrequenzen von über 200 finden sich bei ihnen öfter als bei den anderen Pulse über 160.

Fassen wir die Beobachtungen an Männern mit Herzneurosen kurz zusammen, so ergibt sich, daß sie normal gefärbt oder blaß, aber nicht cyanotisch vom Laufen einer kurzen Strecke zurückkehren, daß ihre Pulsfrequenzen im ganzen höher sind als die der Gesunden und daß sie häufig eine Höhe erreichen, welche nach experimentellen und anderweitigen klinischen Beobachtungen mit der Aufrechterhaltung einer ausgiebigen Circulation unvereinbar ist.

Es ist wahrscheinlich, daß die abnorm hohe Frequenz bei Nervösen auf eine abnorm hohe Erregbarkeit des Acceleratorencentrums zurückzuführen ist. Wir haben oben gesehen, daß jede Erklärung der motorischen Acceleration des Herzens bei körperlicher Anstrengung auf die Einschaltung des Acceleratorencentrums zurückgreift. Hier, in den Centren, geschieht offenbar der Fehler der Einschaltung: der Reiz, der bei Gesunden zu einer Frequenz von 120—170 führt, schaltet beim Nervösen die Geschwindigkeit 140—220 ein. Zugleich aber legt die Blässe mancher Gesunder, vieler Neurotiker und Herzkranker nach kürzeren Anstrengungen, die schwereren Zustände von Hirnanämie nach stärkeren Anstrengungen die Annahme nahe, daß gerade die verringerte Blutzufuhr zu den Nervencentren in ursächlichem Zusammenhange mit der beschleunigten Schlagfrequenz des Herzens nach Anstrengungen stehen könnte. Wir wissen, daß die Blutgefäße arbeitender Muskeln sich erweitern; dadurch wird den anderen Körpergebieten, darunter dem Gehirne und der Medulla, Blut entzogen. Wenn die medullare Anämie den Reiz für das Acceleratorencentrum abgäbe, dann würde zum mindesten hier die Ursache zur Wirkung in demselben einfachen Verhältnisse stehen, wie die Ursache der Reizung des Respirationscentrums — der Mangel an Sauerstoff — zu ihrer Wirkung: der Mehraufnahme an Sauerstoff. Die Folge der Anämie der Centren wäre dann die Zunahme des Schlagvolumens in der Zeiteinheit. Wenn aber der „beabsichtigte" Effekt der besseren Arterienfüllung nicht erreicht wird oder sogar im Gegenteil die Füllung schlechter wird, dann greift die Empfindlichkeit des Großhirns in zweckentsprechender Weise ein: Schwindel und Ohnmacht schalten den Motor aus.

Die eigentümliche Reaktion der Herzneurosen auf die Laufprobe, das Fehlen der objektiven Dyspnöe und die extreme Steigerung der Schlagfrequenz, drückt sich auch in den Erscheinungen aus, welche vorzugsweise bei ihnen infolge großer körperlicher Anstrengungen auftreten. In nicht weniger als zehn Fällen unter den in der Tabelle vertretenen 41 Beobachtungen, darunter bei sechs Männern, welche nach dem Laufen eine Pulsfrequenz über 180 ergeben haben, wurden bei den Ausrückungen Ohnmachten oder Zusammenfallen mit Schwindelerscheinungen festgestellt. Wir haben auch, ohne dafür bestimmte Ziffern geben zu können, im Laufe der vielen Kriegsmonate immer wieder gesehen, daß das Zusammenfallen und die Ohnmachtsanfälle viel häufiger bei den Nervösen als den Organischkranken vorgekommen sind. Werden bei den Ausrückungen Zusammengefallene in das Spital gebracht, so ist sehr häufig gar nichts mehr als die Zeichen großer nervöser Erregtheit an ihnen zu finden. Dieses rasche Vorübergehen der Ohnmachten Nervöser konnten wir häufig auch im Spital beobachten. In den ersten Momenten der Ohnmacht ist der Puls klein oder kaum fühlbar und sehr frequent; die Gesichtsfarbe ist die bekannte blasse. Sofort aber, nachdem durch die Ohnmacht das ursächliche Moment — die Anstrengung, der Anblick von Blut, die Angst vor dem Untersuchungsergebnis — ausgeschaltet ist, wird der Puls langsamer, voller, und die normale Hautfarbe kehrt zurück.

Gewiß kommen die Ohnmacht und die schwindelähnlichen Zustände der Herzneurose dadurch zustande, daß bei stärkeren Anstrengungen, als bei dem von uns geforderten, im ganzen 40 Sekunden währenden Laufen, die Schlagfrequenz des Herzens noch höhere Werte als die von uns beobachteten erreicht und daß dann die Blutversorgung des Gehirnes eine zu geringe wird. Als eine für die militärische Konstatierung wichtige Tatsache kann daraus entnommen werden, daß Männer mit Herzneurosen, welche bei der Laufprobe besonders hohe Pulsfrequenzen (über 180—200) aufweisen, für den Frontdienst ungeeignet sind. Sicher haben sie anatomisch gesunde Herzen. Sonst könnte, wie aus den Untersuchungen Organischkranker hervorgeht, eine so hohe Pulsfrequenz gar nicht forciert werden. Aber die Herzen sind trotzdem, und zwar wegen der Uebererregbarkeit ihrer nervösen Centren, leistungsunfähig.

2. Das Stiegenlaufen bei den Trägern organischer Herzkrankheiten. Wir haben die „Laufprobe" bei 35 Männern mit organischen Herzerkrankungen vorgenommen, um zu sehen, ob auch bei unserer Methode, wie bei der Staehelinschen, Fälle mit organischen Herzerkrankungen besonders hohe Pulsfrequenzen zeigen. Es ist selbstverständlich, daß wir diesen Kranken nicht wie den Gesunden oder Nervösen den Auftrag gegeben haben, die beiden Stockwerke der kleineren Versuchsstrecke durchzulaufen, sondern sie nur aufgefordert haben, die Stiegen so rasch, als es ihnen möglich erscheint, zu gehen oder sie auch nur langsam soweit als möglich hinaufzusteigen. Die Arbeitsleistung ist deshalb bei vielen dieser Untersuchten eine andere als die der Gesunden, und die Schlüsse, die aus den Beobachtungen sich ergeben, müssen vielfach anders formuliert werden.

Die Beobachtungen wurden an neun Männern mit Mitralfehlern, zwei Männern mit Aorteninsuffizienzen, zwei Fällen von Arhythmia perpetua, sechs Fällen mit Aortitis, an einem komplizierten Vitium, vier Fällen von chronischer Endarteritis und Atherom, sechs Fällen von Myocarditis chronica und fünf Fällen von stärkerer Herzvergrößerung ohne Klappen- oder Muskelerkrankung angestellt.

Tabelle III: Pulsfrequenzen bei Fällen von organischer Herzkrankheit.

unter 80		1 (2,8%)
80—100		1 (2,8%)
100—120		— (0,0%)
120—140		7 (20,0%)
140—160		11 (31,4%)
160—180	160—170 : 5 170—180 : 5	10 (28,5%)
180—200		2 (5,7%)
200—220		1 (2,8%)
220—240		2 (5,7%)
		35 Fälle

Es ist leicht zu sehen, daß diese Tabelle eine Mittelstellung zwischen den Tabellen der Leistungsfähigen (I) und der der Nervösen (II) einnimmt. In Tabelle I liegen 54,9% aller Beobachtungen unter der Ziffer 140, in Tabelle II 7,3%, in Tabelle III 25,6%. Unter 59 Gesunden geht der Puls nur zweimal über die Höhe von 170; unter 42 Nervösen 20 mal, unter 35 Herzkranken 10 mal. Aber während bei den Gesunden das plötzliche Absinken der hohen Pulsfrequenzen in der Höhe von 160—170 beginnt, bei den Nervösen in der Höhe von 200, setzt es bei den Herzkranken bei 180 ein.

In der Feststellung, daß die Pulsfrequenzen der Fälle mit organischen Herzerkrankungen nicht höher, sondern durchschnittlich tiefer sind als die der nervösen, liegt ein prinzipieller Unterschied unserer Beobachtungsresultate und der Staehelins. Es ist möglich, daß der Grund dieses Unterschiedes in der Versuchsmethodik gelegen ist: die Arbeitsleistungen sind bei Staehelin gleichmäßiger, aber kleiner als bei uns. Wenn wir trotzdem an unserer Methode festhalten, so geschieht das, weil bei einer stärkeren Arbeitsleistung, wenn sie vollbracht werden kann, die positiven Ausschläge größer, deutlicher ausfallen, als bei einer Leistung, welche so klein ist, daß sie auch von den Kranken geleistet werden kann. Nur ausgesprochene Reaktionen gewähren einigermaßen Sicherheit dafür, daß die Resultate außerhalb der Fehlergrenzen liegen.

Der Vergleich der Tabellen I und III ergibt, daß die nach Stiegenlaufen erreichte Pulsfrequenz für sich allein nicht ausreicht, um irgendwelche Schlüsse auf das Fehlen oder Bestehen einer organischen Herzkrankheit zu erlauben. Dafür gibt aber andererseits das Betrachten der Kranken bei ihrer Rückkehr einen sehr verwertbaren Aufschluß über die Leistungsfähigkeit

ihrer Herzen. Das Bild ist gewiß graduell verschieden, je nachdem, ob es sich um leichtere oder schwerere organische Erkrankungen handelt; da aber der weniger Kranke schneller läuft oder steigt als der schwerer Kranke, sind in den meisten Fällen dieselben Züge nachweisbar.

Die Männer mit organischen Herzerkrankungen zeigen nach dem Laufen oder Stiegensteigen die Züge der objektiven Dyspnöe, welche wir bei den Gesunden und den Nervösen vermißt haben. Die Atemzüge sind frequent, aber nur einzelne tief, andere oberflächlich, und häufig setzen sich die Inspirationen unvollständigen Exspirationen auf. Dann werden die Inspirationsbewegungen schnappend, oder man beobachtet in argen Fällen das Schlucken von Luft, wie bei den Stenokardikern während des Anfalles. Die Gesichtsfarbe ist blaß; von der blassen Umgebung heben sich die cyanotischen Lippen mehr oder weniger deutlich ab; dabei wird die Haut kühl, besonders die Nasenspitze ist deutlich kälter. In schweren Fällen — und wir haben das dann beobachtet, wenn wir bei negativem objektiven Befunde das Bestehen einer Myokardaffektion übersehen und den Kranken zu rascherem Gehen aufgefordert haben — wird auch die Haut des Rumpfes vorübergehend blau und kalter Schweiß beginnt aufzutreten. Dabei ist der Puls nach den Anstrengungen, wenn auch nicht sehr frequent, doch deutlich kleiner als früher, die Spannung ist gering geworden. In leichteren Fällen weist der Widerspruch zwischen nicht allzu hoher Pulsfrequenz einerseits, deutlicher Blässe und Lippencyanose andererseits auf das Bestehen einer organischen Erkrankung hin. In schwereren Fällen sieht man, wenn der Rückkehrende das Zimmer betritt, ohne weiteres, daß man es mit einem jeder Anstrengung gegenüber insuffizienten Herzen zu tun hat. Und während das nervöse, leistungsunfähige Herz auf die Ohnmacht zu arbeitet, steht an der Grenze der Erschöpfung des organisch kranken Herzens der Kollaps.

Die theoretische Begründung für die aus dem Anblicke des Untersuchten und der Feststellung seiner Pulszahl sich ergebenden Schlüsse ist nicht schwer zu finden. Die Schlagfrequenz ist fast immer zu niedrig, als daß das Versagen der Circulation auf die absolute Kürze der einzelnen Herzperioden zurückgeführt werden dürfte. Der Fehler kann nur entweder in dem Herzen selbst liegen, das die zur Systole und Diastole zur Verfügung stehende Zeit schlechter ausnutzt, als gesunde Herzen kürzere Perioden, oder in den Verhältnissen der peripheren Circulation, welche die Herzarbeit erschweren. Welche anatomische Veränderungen die Leistungsunfähigkeit des Herzens bedingen, Herzmuskelentartung, Klappenerkrankungen, Aortenwandveränderungen usw., läßt sich aus der Beobachtung des Herzversagens allein nicht erschließen.

* * *

Für die praktische Anwendung des Stiegenlaufens bei den militärischen Konstatierungen ergeben unsere Beobachtungen folgende Schlüsse: Das Stiegenlaufen ist eine gut brauchbare, rasch orientierende Probe für die Leistungsfähigkeit des Herzens, welche im Anschlusse an alle anderen Untersuchungsmethoden des Herzens verwendet werden kann. Wenn durch einige Voruntersuchungen eine Strecke ermittelt ist, nach deren Durchlaufen im militärischen Laufschritte die Pulszahl Gesunder zwischen 140 und 160 liegt, so spricht in zweifelhaften Fällen das Auftreten höherer Pulsfrequenzen ohne Zeichen objektiver Dyspnöe für das Bestehen einer Herzneurose. Nähern sich die Ziffern aber der Grenze von 200 oder gehen darüber hinaus, so ist die Annahme berechtigt, daß das untersuchte Herz, auch wenn es anatomisch gesund ist, großen Anstrengungen gegenüber sich als leistungsunfähig erweisen wird. Das Auftreten von Cyanose, erschwerter Atmung und Kälte der Haut begründen den Verdacht auf organische Herzerkrankung, und erlauben, wenn diese Symptome höheren Grad erreichen, diese Diagnose auch beim Fehlen anderer objektiver Symptome.

Die traumatischen Trommelfellrupturen im Felde

von

Oberarzt d. R. Dr. **Dieckmann,**
kommandiert zu einem Feldlazarett.

Mit dem Ausdrucke „traumatische Trommelfellrupturen" bezeichnen wir gewöhnlich eine bestimmte Art von Verletzungen des Trommelfelles, die dadurch entsteht, daß die zarte Membran einem starken positiven oder negativen Luftdrucke nicht standhält und zerreißt. Während nun diese Verletzung im Frieden relativ selten ist, bekommen wir sie im Kriege ungemein häufig zu sehen. Diese Tatsache trat mir besonders vor Augen, als sich mir an einem Tage nicht weniger als zehn Mann vom selben Regiment mit diesem Leiden vorstellten. Die Verletzung war bei diesen und anderen Fällen, die ich später in großer Anzahl zu beobachten Gelegenheit hatte, fast stets auf dieselbe Art und Weise entstanden. Beim Krepieren einer Granate oder Mine in unmittelbarer Nähe des Betroffenen hielt das Trommelfell dem hohen Ueberdrucke der freiwerdenden Verbrennungsgase beziehungsweise der diesen Druck übertragenden Luft nicht stand und zerriß. Häufig wurde die Druckwirkung dadurch noch erheblich gesteigert, daß das Geschoß die Decke des Unterstandes durchschlug, in dem sich der Verletzte befand, und die Explosion erst in dem engen Unterstande selbst, aus dem die Luft nur schwer entweichen kann, stattfand. Bei dem Zustandekommen dieser Art der Verletzung spielt noch ein weiterer Umstand eine wesentliche Rolle, der darin besteht, daß die Explosion und die damit verbundene Luftdruckschwankung zumeist unvermutet eintritt und der Betroffene nicht imstande ist, durch Oeffnen des Mundes und Ventilation der Tube den auf dem Trommelfelle lastenden Außen- und Innendruck zu regulieren. Aus dieser Tatsache erklärt es sich auch, daß wir Trommelfellzerreißungen relativ selten bei der Bedienungsmannschaft eines feuernden Geschützes begegnen, wo die äußeren Luftdruckverhältnisse doch annähernd dieselben sind wie bei der Einschlagsexplosion. Die Kanoniere unterlassen es sogar häufig, sich die Ohren mit Watte zu verschließen, und begnügen sich mit der einen Vorsichtsmaßregel, durch Oeffnen des Mundes und Ventilation der Tuben den in der Pauke und im äußeren Gehörgange bestehenden Luftdruck auszugleichen.

Manche von den Verletzten — meist waren es Verschüttete, die durch die Gewalt der äußeren Einwirkung eine Gehirnerschütterung oder erhebliche Quetschungen erlitten hatten — maßen der bestehenden Schwerhörigkeit und den unangenehmen subjektiven Ohrgeräuschen zunächst so wenig Bedeutung bei, daß sie mir diese Beschwerden erst bei der Ohruntersuchung auf Befragen angaben. Diese scheinbare Indolenz enthält für uns die Mahnung, bei Verschütteten und Schwerverletzten, die im Feuer schwerer Granaten lagen, die Untersuchung des Gehörorgans nicht zu verabsäumen.

Da die Behandlung und Beobachtung der Verletzten im Feldlazarett nur so lange fortgesetzt wurde, bis sie wieder dienstfähig zur Truppe entlassen werden konnten — dieses Resultat wurde in fast allen Fällen erreicht —, und andererseits das Sammelbesteck des Feldlazaretts für eine spezialistische Untersuchung nur die notwendigsten Instrumente enthält, so konnte die Untersuchung und die Beobachtung keine erschöpfende sein. Sie erstreckte sich nur auf die Inspektion, auf wiederholte Prüfungen des Hörvermögens für Flüstersprache und auf die Feststellung der Perceptionsverhältnisse der a_1-Stimmgabel. Insbesondere mußte von einer Prüfung des Hörvermögens für hohe und tiefe Töne sowie von einer eingehenderen Untersuchung des Gleichgewichtsapparats Abstand genommen werden. Indessen bieten manche dieser Fälle bezüglich ihrer Entstehung und ihres Verlaufes interessante Einzelheiten, die es mir wert erscheinen lassen, sie trotz der relativen Unvollkommenheit der Untersuchung zu veröffentlichen.

Ich führe zunächst einige solcher Fälle mit kurz skizzierten Krankengeschichten an.

I. Kanonier M. Vor vier Tagen krepierte neben ihm ein Geschoß. M. verspürte nach der Detonation gleich ein starkes Sausen im rechten Ohre. Es fiel ihm außerdem auf, daß beim Schneuzen Luft durch das rechte Ohr entwich. Er wurde die ersten Tage im Revier behandelt. Gestern stellten sich Schmerzen und Ohrenlaufen ein. M. gibt an, früher stets ohrgesund gewesen zu sein und sehr gut gehört zu haben.

31. Dezember. Linkes Trommelfell leicht getrübt, sonst ohne Besonderheiten. Rechtes Trommelfell in der oberen Hälfte vorgewölbt, verdickt, gerötet und mit Schuppen bedeckt. In der unteren Hälfte eine Perforation mit zackigen Rändern. Am unteren Rande der Perforation nimmt man Pulsation wahr. Weber rechts. Rinne rechts —, links +. Flüstersprache rechts 6 m, links 16 m.

4. Januar. Trommelfell noch gerötet und vorgewölbt. Sekretion serös, dünnflüssig.

13. Januar. Trommelfell blaß, noch etwas verdickt, besonders am Perforationsrande. Perforation nur noch hirsekorngroß, oval. Flüstersprache rechts 6 m. M. wird zur Truppe entlassen.

26. Januar. Nachuntersuchung: Rechtes Trommelfell blaß, Perforation geschlossen. Rinne rechts +. Flüstersprache rechts 12 m, links 16 m.

Nach der charakteristischen Anamnese und dem Befunde hat der Patient bei der heftigen Detonation zweifellos eine traumatische Trommelfellruptur erlitten. Es kam eine akute Mittelohrentzündung hinzu, die dann unter der Behandlung im Feldlazarett einen relativ gutartigen Verlauf nahm. Ich habe noch einen ähnlichen Fall gesehen, bei dem eine Mittelohrentzündung sekundär durch die Indolenz des Patienten selbst verschuldet war, der die ihm gegebene Anweisung, das verletzte Ohr durch Watte zu verschließen, nicht befolgt hatte. Auch dieser Fall nahm unter ambulanter Behandlung einen sehr günstigen Verlauf. Die Sekretion sistierte rasch, und die dreieckige Perforation, die an Größe etwa ein Viertel des Trommelfelles betrug, heilte in der kurzen Zeit von 13 Tagen. Ich hatte hier sogar den Eindruck, daß der Verschluß der Perforation durch den entzündlich proliferativen Reizzustand des Trommelfelles beschleunigt wurde. Natürlich dürfen wir aber für gewöhnlich nicht mit der Gutartigkeit der Infektion der Pauke rechnen (vgl. Fall V) und müssen es uns angelegen sein lassen, diese nach Möglichkeit zu verhüten.

II. Kanonier Sch. Früher angeblich stets ohrgesund. Sch. wurde am 18. September beim Einschlage einer schweren Granate aus dem eingedeckten Geschützunterstande durch den Luftdruck herausgeschleudert und erlitt am Kopfe und Rumpfe Verbrennungen und Quetschungen. Auf die Ohren hatte er zunächst nicht geachtet. Seit dem 22. September klagt er über Sausen und Hörverschlechterung im linken Ohre.

27. September. Rechtes Trommelfell normal. Links unmittelbar unter dem Umbo eine stecknadelkopfgroße Perforation. Von dieser zieht sich nach der Peripherie vorn unten ein dreieckiger Blutschorf. Flüstersprache rechts 12 m, links 4 m.

29. September. Perforation geschlossen. An Stelle des Reflexes eine dreieckige dünne Narbe mit 2 Blutpunkten. Flüstersprache links 11 m.

Die Spontanheilung mit narbigem Verschlusse des Trommelfelles erfolgte bei diesem Patienten sogar in elf Tagen. Dieser rasche Heilungsverlauf mit kompletter Vernarbung mag bei den Fällen häufig vorkommen, die nur kleine Perforationen und wenig subjektive Störungen haben, und die der Arzt infolgedessen meist nur zufällig entdeckt. Bei einer großen Zahl von Fällen, die ich gesehen habe, blieb jedoch eine persistierende Perforation bestehen. Ich glaube jedenfalls diesen Schluß trotz der großen Regenerationsfähigkeit des Trommelfelles aus dem Verlaufe der Fälle und der Gestalt der Durchlöcherung ziehen zu dürfen, wenn auch die Beobachtungsdauer, wie oben erwähnt, meist relativ kurz war. So variabel die Gestalt der Perforationen nach traumatischen Rupturen auch sein mag, so begegnet man doch häufig ganz bestimmten, sozusagen bevorzugten Formen. Bei dem weiter oben beschriebenen Falle mit der kurzen Heilungsdauer fanden wir schon eine ausgesprochen dreieckige Perforation im vorderen unteren Quadranten. Dieselbe Gestalt muß nach der Narbe zu schließen, die frische Perforation auch im vorliegenden Falle gehabt haben, und ich habe zwei weitere Fälle beobachtet, bei denen die Perforation an Gestalt und Ausdehnung genau dem Gebiete des normalen Trommelfellreflexes entsprach. Bei einem dieser Fälle konnte ich deutlich verfolgen, wie die Vernarbung des Trommelfelles von der Mitte nach der Peripherie zu vor sich ging. Der Umstand, daß an der genannten Stelle anscheinend mit Vorliebe traumatische Rupturen auftreten, läßt sich wohl damit erklären, daß die Stelle des dreieckigen Reflexes senkrecht zur Gehörgangsachse steht und hier der Anprall der verdrängten Luft unmittelbar einwirkt.

III. Musketier K. Angeblich früher ohrgesund. Am 22. September Verschüttung im Unterstande durch schwere Granate. Als er sich kaum herausgegraben hatte, soll in seiner unmittelbaren Nähe eine zweite Granate explodiert sein. Er verspürte dabei im linken Ohre einen Knall und nahm eine plötzliche Hörverschlechterung wahr. Jetzt höre er schon wieder etwas besser, habe aber noch Summen im linken Ohre.

27. September. Rechtes Trommelfell matt, eingezogen. Links: Hammergriff nach hinten verzogen, kurzer Fortsatz stark vorspringend. In der unteren Hälfte des Trommelfelles zwei runde Perforationsöffnungen, die nebeneinander gelegen und nur durch eine schmale vertikal verlaufende Brücke getrennt sind. Am oberen und unteren Ende der Brücke Blutschorfe. Weber links Rinne rechts ±, links —. Flüstersprache rechts 6 m, links 2 m.

6. Oktober. Die Brücke hat sich verschmälert, ist seidenfadendünn. Flüstersprache links 3 m.

10. Oktober. Die vordere Perforation hat sich von oben her verkleinert. Die Blutschorfe haben sich abgestoßen. Die Brücke besteht noch, ist aber so zart, dünn und durchsichtig, daß sie mit bloßem Auge kaum noch wahrzunehmen ist. Pauke blaß. Flüstersprache 4 m. K. wird dienstfähig zur Truppe entlassen.

25. Oktober. K. stellt sich heute wieder vor. Er gibt an, er höre jetzt besser, habe aber noch etwas Stechen im linken Ohre, das besonders in den Morgenstunden nach der Schanzarbeit aufträte.

Die Brücke ist verschwunden. Es besteht jetzt eine einheitliche Perforation, die sich im ganzen etwas verkleinert hat. Flüstersprache beiderseits 11 m.

Dieser Fall zeigt uns eine neue Form der traumatischen Ruptur mit zwei Perforationen in der unteren Trommelfellhälfte. Auch diese eigenartige Form scheint häufiger vorzukommen, denn ich habe sie in fast analoger Weise bei drei weiteren Patienten beobachtet, bei denen die Brücke nur von vornherein etwas kräftiger erschien. Bei diesen blieb auch die durch die Brücke getrennte zweifache Perforation bestehen. Es scheint dieser Trommelfellabschnitt demnach im Gegensatz zu den vorher beschriebenen Fällen stärkere Bindegewebsfasern zu besitzen, beziehungsweise durch die distalen Ausläufer der Arteria manubrii mallei eine erhöhte Resistenz zu haben.

Das zeigt uns z. B. der folgende Fall:

IV. Musketier H. Früher angeblich immer ohrgesund. H. wurde gestern nachmittag durch eine Mine im Schützengraben verschüttet. Es sei ihm dabei auch in beide Ohren Erde gekommen, die er sich selbst entfernt habe. In der ersten Viertelstunde darauf sei ihm etwas schwindelig gewesen. Er hätte gestern nur verstanden, wenn man ihm laut ins Ohr geschrien hätte. Er klagt jetzt über Schmerzen im linken Ohre und „Kuscheln" im rechten.

6. Januar 1916. In der Tiefe des linken Gehörganges liegt ein gelbliches Gebilde von Erbsengröße, das wie Ohrenschmalz aussieht. Dahinter sieht man einen pulsierenden Lichtreflex. Beim Politzern wird an dieser Stelle eine fleischwasserfarbene Flüssigkeit herausgeschleudert.

Im rechten Trommelfelle liegt vorn oben eine kleinerbsengroße Perforation. Der untere Rand ist blutig, über den oberen hängt ein Blutgerinnsel herab. Weber links. Rinne links stark negativ. Die auf den rechten Warzenfortsatz aufgesetzte a_1-Stimmgabel wird im linken Ohre gehört. Flüstersprache beiderseits ¼ m.

Diagnose: Traumatische Trommelfellruptur beiderseits, akute Mittelohrentzündung links.

Behandlung: Watteverschluß. L. Carbolglycerinstreifen. feuchter Verband.

7. Januar. Im linken Gehörgange seröses Sekret. Flüstersprache links 40 cm, rechts 1 m.

8. Januar. Das gelbliche Gebilde liegt jetzt am Gehörgangseingange, es wird entfernt und erweist sich als ein 1½ cm langer elastischer Fremdkörper, der wie ein Stück Radiergummi aussieht. In der Tiefe des Gehörganges sieht man jetzt das Trommelfell. Es ist verdickt, aufgelockert und gerötet, sodaß Einzelheiten nicht deutlich erkennbar sind. Vorn unten befindet sich eine reichlich hanfkerngroße Perforation mit ziemlich glatten Rändern. Am unteren Perforationsrande und in der Pauke etwas Blut. Aus dem rechten Ohre entleert sich eine geringe Menge flüssigen Blutes, dessen Herkunft nicht feststellbar ist.

10. Januar. Die Sekretion aus dem linken Ohre hat aufgehört. Man erkennt heute in dem noch geröteten Trommelfelle außer der beschriebenen Perforation noch eine zweite in der hinteren Hälfte des Trommelfelles. Diese ist von der ersten getrennt durch eine Brücke von 2 mm Breite, die sich vom unteren Ende des Hammergriffes nach unten zu fortsetzt. Die Paukenschleimhaut ist hinter dieser Brücke schwach gerötet, vor der Brücke blaß.

Im rechten Ohre erkennt man heute, daß sich unter dem in die Perforation von oben hineinhängenden Blutgerinnsel noch ein Trommelfellzipfel befindet. Die Perforation hat hier also nierenförmige Gestalt. Die Paukenschleimhaut rechts ist blaß.

Weber links. Rinne heute links ausgesprochen positiv. Sonst sind die Ergebnisse der Stimmgabelprüfung wie am 6. Januar.

12. Januar. Im linken Ohre sind die Blutreste jetzt völlig resorbiert. Paukenschleimhaut blaßgelb. Vom Trommelfelle steht nur die obere Hälfte und der 2 mm breite Pfeiler, der die beiden oben beschriebenen Perforationen trennt. Flüstersprache rechts 1½ m, links ½ m.

18. Januar. Links Trommelfellbild unverändert. Rechts ist unter den sich weiter abstoßenden Blutresten in dem Trommelfellzipfel der kurze Fortsatz und der Hammergriff sichtbar geworden. Die auf den rechten Warzenfortsatz aufgesetzte Stimmgabel wird noch vom linken Ohre gehört. Wenn sie dort verklungen ist, wird sie vom rechten Ohre durch Luftleitung wieder wahrgenommen.

22. Januar. Das linke Trommelfell blaßt ab. Die Brücke ist vascularisiert. Rechtes Trommelfell ebenfalls abgeblaßt. Die Blutschorfe wandern auf den Gehörgang über. Flüstersprache rechts 3½ m, links 1 m.

27. Januar. Links Trommelfellbefund unverändert. Rechts hat sich die nierenförmige Perforation verkleinert. Weber links. Rinne beiderseits positiv. Flüstersprache rechts 13 m, links 2 m.

Von derselben Mine wurde ein Kamerad H.s verschüttet, der ebenfalls eine doppelseitige Trommelfellruptur erlitt. Das Gehör war bei diesem durch die starke Detonation zuerst so schwer geschädigt, daß er nicht einmal den Knall weiterer in nächster Nähe explodierender Minen gehört haben will. Nach halbstündiger völliger Taubheit begann er wieder gesprochene Worte zu verstehen. 24 Stunden nach dem Trauma, als ich ihn zuerst untersuchte, hörte er Flüstersprache beiderseits in 25 cm Entfernung. Nach 17 Tagen hatte sich das Gehörvermögen bei negativem Rinne und verlängertem Schwabach beiderseits auf 40 cm gehoben. Ein Gesichtserysipel machte damals den Abtransport des Patienten erforderlich. Eine Nachuntersuchung am 8. Februar ergab bei gleichem Ergebnisse der Stimmgabelprüfung und Persistieren der Perforationen Flüstersprache rechts 4 m, links 6 m.

V. Füsilier S. Vor 3 Tagen schlug eine Mine in den Unterstand, in dem sich S. befand. Er erhielt von den Splittern des krepierenden Geschosses nur einige unerhebliche Hautabschürfungen. Als er sich herausgegraben hatte, reinigte er sich von der Erde, die ihm ins Gesicht und in die Ohren gedrungen war. Dabei sei ihm aufgefallen, daß ihm aus dem linken Ohre zuerst Wasser und dann bald darauf Blut ausgelaufen sei. Die ersten 2 Stunden nach dem Einschlage des Geschosses will er überhaupt nichts gehört haben, dann sei das Gehör rechts allmählich wiedergekehrt, sodaß er verstanden hätte, wenn man ihm sehr laut ins rechte Ohr gesprochen hätte. Das linke Ohr sei ihm wie abgestorben gewesen. Auch jetzt höre er links gar nichts, rechts nur sehr schlecht. S. gibt an, im linken Ohre Schmerzen zu haben, im rechten verspüre er etwas Reißen und höre Knallen, Pfeifen und Sausen. Früher sei er immer ohrgesund gewesen und habe stets gut gehört.

21. Januar. Das linke Trommelfell ist leicht verdickt. Auf der hinteren Hälfte liegt frisches Blut. Vor der Mitte des Hammergriffes beginnt eine sich an diesem entlang und über den Umbo hinaus erstreckende Perforation, die etwas mehr als den vorderen unteren Quadranten des Trommelfelles einnimmt. Die sichtbare Paukenschleimhaut ist blaß.

Das rechte Trommelfell ist gerötet und verdickt. In der unteren Hälfte liegt vorn eine größere, hinten eine kleinere Perforation, deren Ränder zackig und blutig sind. Die Perforationen werden durch eine 2 mm breite Brücke getrennt. Paukenschleimhaut schwach gerötet. Kein Spontannystagmus. Weber rechts. Rinne rechts —. Links wird die a_1-Stimmgabel weder durch Luft-, noch durch Knochenleitung gehört. Von den ins rechte Ohr geflüsterten Zahlen werden nur wenige überhaupt nachgesprochen und nur ein Teil davon richtig.

22. Januar. S. klagt heute über Schmerzen hinter dem linken Ohre. Spitze des linken Warzenfortsatzes druckschmerzhaft. Das Trommelfell ist heute stärker gerötet und aufgelockert, sodaß Einzelheiten schwer erkennbar sind. Unten ein pulsierender Lichtreflex. Aus der Perforation fließt reichlich blutigseröses Sekret. Flüstersprache rechts 10 cm, links = 0.

23. Januar. Druckempfindlichkeit des linken Warzenfortsatzes hat zugenommen. Reichliche Sekretion eines blutig-serösen Sekretes. Blutauflagerung auf der hinteren Trommelfellhälfte verschwunden. Das Bild ist noch nicht ganz klar. Man sieht aber heute, daß im linken Trommelfelle außer der beschriebenen Perforation sich noch je eine im hinteren oberen und hinteren unteren Quadranten befindet, die vorher durch die Blutauflagerung verdeckt waren.

24. Januar. Rechtes Trommelfell reizlos. Pauke blaß. Perforationen unverändert. Im linken Ohre haben die Schmerzen trotz Bettruhe, feuchten Verbänden und Darreichung von Aspirin zugenommen. Abstehende Ohrmuschel. Entzündliche Schwellung über dem Warzenfortsatze. Obere Gehörgangswand gesenkt. Man sieht in der Tiefe jetzt nur schuppendes, gerötetes Trommelfell ohne Einzelheiten und pulsierendes, eitrigseröses Sekret. Aufmeißelung des erkrankten Warzenfortsatzes.

8. Februar. Die vordere Perforation im rechten Trommelfelle hat sich geschlossen, die hintere hat sich verkleinert, ihre Ränder sind verdickt. Links besteht noch reichliche Sekretion aus dem eröffneten Warzenfortsatze und aus der Pauke. Das Trommelfell ist verdickt und gerötet. Die drei kleinen Perforationen sind zu einer großen verschmolzen.

Weber rechts. Rinne rechts —. Flüstersprache rechts 8 m. Linkes Ohr taub.

8. März. Rechtes Trommelfell ohne sichtbare Narbenbildung verheilt. Flüstersprache 12 m. Linkes Trommelfell zeigt nach eitriger Einschmelzung jetzt eine einheitliche Perforation im unteren Drittel, die sich verkleinert. Linkes Ohr taub.

Die drei zuletzt beschriebenen Fälle haben, äußerlich betrachtet, die Doppelseitigkeit der Erkrankung gemeinsam. Das wird uns bei der enormen Explosionswirkung der schweren Minen nicht wundernehmen. Fall IV und V zeigen wieder die oben beschriebene Brückenform der Trommelfellruptur. Was aber diese beiden Fälle besonders bemerkenswert macht und was ihre ausführliche Beschreibung erforderte, ist die große Veränderlichkeit des Trommelfellbildes, die uns so häufig bei den traumatischen Rupturen begegnet. Der oft geradezu erstaunliche Wechsel in dem Ergebnisse zweier aufeinanderfolgender Untersuchungen hat verschiedene Gründe: Wir lernten als solche bereits die große Regenerationsfähigkeit des Trommelfelles kennen, bei Fall III sahen wir resorptive Vorgänge. Die traumatischen Trommelfellzerreißungen gehen ferner in vielen Fällen mit Hyperämie und Hämorrhagien einher, zuweilen auch beim Vorhandensein von Infektionserregern mit entzündlichen Erscheinungen am Trommelfelle. Bei Fall IV verlegte ein offenbar schon längere Zeit vorhandener Fremdkörper den Blick in die Tiefe. Durch diese Begleitumstände wird das Bild einer frischen Ruptur häufig so stark getrübt, daß es bei der ersten Untersuchung gar nicht möglich ist, einen klaren Eindruck von der Zahl und Gestalt der Perforationen zu gewinnen. Erst nach dem Abklingen der Hyperämie beziehungsweise der Entzündung kann man ein endgültiges Urteil darüber abgeben.

Bei einem anderen Soldaten sah ich eine frische Trommelfellruptur, die bei der ersten Untersuchung querovale Gestalt hatte und etwa die untere Hälfte des Trommelfelles einnahm. Bei einer eine Woche später vorgenommenen Untersuchung zeigte sich, daß ein bei der Zerreißung offenbar nach innen geschlagener, gut vascularisierter Trommelfellzipfel vom unteren Ende des Hammergriffes herabhing und, wie eine vorsichtige Sondenexploration erwies, mit dem unteren Perforationsrande verwachsen war. Es war hier also sekundär das Bild der „Brückenform" der Trommelfellruptur mit zwei Perforationen entstanden. Die hintere schloß sich binnen einer weiteren Woche, die vordere ist in Verkleinerung begriffen.

VI. Füsilier T. Früher angeblich ohrgesund. Am 6. November 1915 abends wurde T. mit einer Handgranate beworfen. Diese explodierte angeblich einen halben Meter vor ihm und verletzte ihn nur mit einem Splitter an der Stirne. Unmittelbar nach der Explosion sei er auf beiden Ohren völlig taub gewesen und hätte einen ihn anrufenden Posten nicht verstanden. Erst eine halbe Stunde später habe er auf dem linken Ohre wieder gehört, rechts höre er auch jetzt noch nichts.

8. November. 10 Uhr vormittags. Mitten auf der Stirne eine linsengroße, oberflächliche, schorfbedeckte Wunde. Im linken Gehörgange reichlich Cerumen, nach dessen instrumenteller (!) Entfernung ein normales Trommelfell erscheint. Im rechten Gehörgange etwas Blut. Etwa die beiden vorderen Quadranten des Trommelfelles fehlen. Die Perforation beginnt vor dem kurzen Fortsatze spitzbogenförmig, zieht sich am Hammergriffe entlang und erstreckt sich in dessen Verlängerung zur unteren Peripherie. Vorn wird sie durch den Sulcus tympanicus begrenzt. Hintere Hälfte des Trommelfelles, besonders der Hammergriff blutig verfärbt. Pauke gerötet. Weber links. Rinne beiderseits positiv. Flüstersprache links 12 m, rechts ¼ m.

11. November. Trommelfell und Pauke blassen ab. Weber rechts. Rinne beiderseits positiv. Flüstersprache rechts 1 m.

14. November. Trommelfell und Pauke ganz reizlos.

22. November. Weber rechts. Rinne rechts negativ, links positiv. Flüstersprache rechts 9 m.

25. November. Die Perforation hat ihre Größe und Gestalt nicht verändert. Weber rechts. Rinne rechts negativ, links positiv. Flüstersprache beiderseits 16 m.

T. wird dienstfähig zur Truppe entlassen.

Während uns bei den zuvor beschriebenen Fällen der rasche Wechsel des Trommelfellbildes überraschte, fällt hier besonders die Umkehr des Weberschen und Rinneschen Versuches auf. Die auf den Scheitel aufgesetzte Stimmgabel wurde anfangs im nicht verletzten Ohre gehört, nach fünf Tagen dagegen im verletzten. Bei der ersten Untersuchung wurde das Tönen der Stimmgabel auf dem verletzten Ohre besser durch Luftleitung, bald nach der Umkehr des Weberschen Versuches, besser durch Knochenleitung wahrgenommen. Der günstige Verlauf dieses Falles quoad functionem läßt uns den Schluß ziehen, daß der frühzeitige Wechsel des Rinne im erwähnten Sinne eine gute Prognose bietet. Die Erklärung dieses Vorganges steht im Zusammenhange mit der Entscheidung, inwieweit die Hörschädigung bei traumatischen Rupturen durch Läsion des schallempfindenden oder des schalleitenden Apparats verursacht wird. Diese

Entscheidung im einzelnen zu treffen, ist ohne Prüfung des Gehörs für hohe und tiefe Töne sowie ohne genaue Untersuchung des statischen Apparates nicht möglich. Außer dem Hindernisse in der Schalleitung müssen wir wohl in den meisten Fällen, besonders unmittelbar nach der Verletzung, auch mit einer Schädigung des Nervus cochlearis rechnen. Diese ist uns ja in chronisch progredienter Form geläufig als Berufsschwerhörigkeit bei Schlossern, Schmieden, Artilleristen usw. Ich habe nun auch einige akut entstandene Fälle von hochgradiger, an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit bei intaktem Trommelfelle gesehen, die auf eine starke Explosion in unmittelbarer Nähe zurückgeführt wurden. Die Angabe, daß in der ersten Zeit (½ bis 2 Stunden) nach dem Einschlage eines schweren Geschosses die Patienten völlig taub waren, findet sich so häufig (vgl. Fall IV, V, VI), daß sie uns glaubwürdig erscheinen muß, und ist namentlich bei intaktem Mittelohre nur durch eine Labyrinthläsion zu erklären. Die Prognose in bezug auf Wiederherstellung des Hörvermögens richtet sich dabei in erster Linie danach, welcher Art die Schädigung des Cochlearis war, ob es sich nur um eine leichte Erschütterung des Cortischen Organes oder um Hyperämie oder Hämorrhagie in der Schnecke gehandelt hat. Eine deutliche Störung des Nervus vestibularis habe ich bei keinem der von mir beobachteten Fälle wahrgenommen. Allerdings mußte ich auch hier auf feinere Untersuchungsmethoden verzichten.

VII. Gefreiter K. 1906 rechtsseitige Mittelohrentzündung. Am 26. September 1915 wurde K. im Unterstande durch eine Mine verschüttet. Er sei von Kameraden herausgegraben worden und will zwei Tage bewußtlos gelegen haben. Nach dem Erwachen war ihm die erste Zeit übel und schwindlig. Er klagt jetzt noch über Schwerhörigkeit und Sausen im Kopfe.

30. September 1915. Rechts Ohrschmalzpfropf. Nach dessen Entfernung erscheint das Trommelfell eingezogen und verdickt, sonst ohne Besonderheiten. Links: Ueber dem kurzen Fortsatze zwei Blutschorfe. Hammergriff stark nach innen und hinten verzogen, das freie Ende scheint dem Promontorium anzuliegen. Ueber dem fast horizontal verlaufenden Hammergriffe eine Verkalkung, unter ihm ist das Trommelfell außerordentlich zart und durchscheinend. Etwa die vordere Hälfte des Trommelfellraumes wird von einer birnenförmigen Perforation eingenommen. Der hintere Perforationsrand geht ohne scharfe Grenze auf die Paukenschleimhaut über und scheint ihr adhärent zu sein. Beim Valsalva streicht die Luft hauchend durch die große Perforationsöffnung, ohne daß das Trommelfell vorgewölbt wird. Kein Nystagmus. Weber rechts. Rinne beiderseits negativ. Flüstersprache beiderseits 5 m.

9. Oktober. Befund unverändert. Weber links. Rinne beiderseits negativ. Flüstersprache rechts 5 m, links 10 m. K. wird zur Truppe entlassen.

25. Oktober. Nachuntersuchung: K. klagt noch über etwas Sausen und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre, besonders im Freien. Gestalt der Perforation unverändert. Die zarte Stelle im Trommelfelle ist derber geworden. Weber nicht lateralisiert. Rinne beiderseits —. Flüstersprache beiderseits 10 m.

Die Anamnese ergibt hier, daß der Patient eine rechtsseitige Mittelohrentzündung gehabt hat. Nach der Verkalkung im linken Trommelfelle und der starken Retraktion des Hammergriffes zu schließen, muß sich auch im linken Ohre früher ein Entzündungsprozeß abgespielt haben. Dessen Einfluß auf die Prognose kommt aber, wie wir aus dem Verlaufe ersehen, nur geringe Bedeutung zu. Die Perforation hat zwar keine Tendenz zur Verkleinerung gezeigt, das Hörvermögen hat sich aber binnen 14 Tagen bis fast zur Norm wieder hergestellt.

VIII. Reservist W. Am 18. Dezember 1915 warf W. einen Blindgänger, der im Graben eingeschlagen war, in einen 100 m davon entfernten Brunnen; dabei krepierte der Blindgänger. W. wurde durch einen harten Gegenstand, der ihn an die linke Hüfte traf, zu Boden geworfen und verspürte gleich ein Brennen im Auge, Summen im Kopfe und ein taubes Gefühl auf dem linken Ohre. Nachts stellten sich Kopfschmerzen ein. Jetzige Klagen: Schmerzen in der linken Hüftgegend, Brennen im linken Auge, Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre.

21. Dezember. Quetschung der Weichteile in der linken Hüftgegend. Linke Bindehaut gerötet. Pupille reagiert normal. Im linken Trommelfelle befindet sich ein großer Defekt. Es steht nur etwa das obere Drittel des Trommelfelles mit dem Hammer, der nach hinten und einwärts verzogen ist. Der Griff ragt frei in die Pauke. Der Trommelfellrest ist verdickt und gerötet. Am kurzen Fortsatze befindet sich ein hirsekorngroßer Blutschorf, der nach unten in eine spitze Zacke ausläuft. Die Perforation ähnelt an Gestalt den großen nierenförmigen Perforationen, wie sie sich bei chronischen Mittelohreiterungen finden. Die Paukenschleimhaut ist hinten oben von einem frischen Blutaustritte gerötet; hinten unten ist die Nische des runden Fensters sichtbar. Weber links. Rinne links —, rechts +. Flüstersprache rechts 16 m, links = 0. In der Nase steht links vorn eine sehr große stumpfe Spina, die die Luftpassage fast völlig verlegt. Postrhinoskopisch beiderseits starke Septumwülste.

31. Dezember. Bindehaut blaß. Pauke und Trommelfell reizlos. Perforation unverändert. Flüstersprache links am Ohre.

12. Januar 1916. Perforation unverändert. Blutreste verschwunden. Weber links. Rinne links negativ. Schwabach links verlängert. Flüstersprache rechts 16 m, links am Ohre.

31. Januar. Da das Gehör für den Frontdienst noch nicht ausreicht, wird W. der Etappe überwiesen.

Auch hier fand sich, wie beim vorhergehenden Falle, eine starke Retraktion des Hammergriffes, die den Schluß auf vorausgegangene katarrhalische Prozesse im Mittelohre ziehen läßt. Für eine ungenügende Ventilation der linken Tube spricht auch die fast vollständige Verlegung des Luftweges auf der linken Nasenseite durch die beschriebene Septumdeviation. Es liegt hier allerdings die Möglichkeit vor, daß schon vor der Verletzung eine hochgradige Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre bestanden hat, die dem sonst intelligenten Patienten nicht zum Bewußtsein gekommen ist. Obwohl die Schwerhörigkeit den ausgesprochenen Charakter einer Mittelohrschwerhörigkeit aufwies und Anzeichen einer Labyrinthläsion sich nicht bemerkbar machten, blieb die rasche Besserung des Hörvermögens, wie wir sie bei den meisten der oben beschriebenen Fälle konstatierten, hier aus. Doch ist eben wegen des Umstandes, daß sich diese Hörverminderung als Leitungshindernis kennzeichnet, anzunehmen, daß sich im Laufe der Zeit das Gehör auf dem verletzten Ohre wieder annähernd bis auf die vor dem Trauma vorhandene Hörweite, die uns allerdings unbekannt ist, heben wird.

Aus der großen Anzahl der von mir beobachteten traumatischen Trommelfellrupturen infolge von Explosionswirkung habe ich mit den vorerwähnten Fällen nur einige herausgegriffen, die durch die Art ihrer Entstehung oder ihres Verlaufes interessante Einzelheiten boten. Ich war selbst über die Häufigkeit dieser Verletzung erstaunt und möchte mit den vorliegenden Zeilen vor allem darauf hinweisen, wie wichtig es ist, daß man ihr Beachtung schenkt. Heilt auch die überwiegende Mehrzahl ohne unser Zutun spontan, so müssen wir diese Heilungstendenz doch begünstigen, indem wir die sekundäre Infektion des Mittelohres vom Gehörgange aus nach Möglichkeit zu verhindern suchen. Das geschieht einfach dadurch, daß wir die Patienten Watte im Ohre tragen lassen, solange noch eine Perforation besteht. Man muß den Kranken über die Art und die Wirksamkeit dieses Schutzmittels belehren, damit er sich einen etwa verlorenen Wattetampon ersetzt oder ersetzen läßt. Die aus Tierhaaren hergestellte und besonders schalldurchlässige Akustikawatte wurde von einigen Patienten angenehm empfunden und gelobt. Die Behandlung kann in geeigneten Ortskrankenstuben oder im Feldlazarett erfolgen, wo eine gute Lichtquelle zur Verfügung steht, und wo man die Möglichkeit hat, die Hörweite bis etwa 6 m festzustellen. Es empfiehlt sich, die Kranken nicht zu früh den vollen Dienst wieder aufnehmen zu lassen, weil das verletzte Ohr gegen Schalleinwirkungen und Infektion noch für einige Zeit einen Locus minoris resistentiae darstellt. Man muß den Patienten ferner darauf hinweisen, daß er beim Waschen kein Wasser ins Ohr gelangen lassen darf und nicht im Freien badet. Verpönt ist natürlich das Ausspritzen des Ohres bei traumatischer Trommelfellruptur.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß Trommelfelle, an denen man die Spuren einer ehemaligen Mittelohrentzündung (Narben, Verkalkungen) nachweisen kann, infolge Spannungsanomalien und Verlust an Fasern in besonderem Maße zu traumatischen Rupturen neigen. Das gilt aber keineswegs für alle. Im Gegenteil, ich hatte, abgesehen von der Anamnese, auch bei Erhebung des Befundes bei den meisten Rupturfällen den Eindruck, daß es sich um vorher ganz normale Trommelfelle handelte.

Bei allen Trommelfellverletzten scheint es mir notwendig, sie möglichst frühzeitig einer exakten Inspektion zu unterziehen, die Hörweite für Flüstersprache festzustellen und während des weiteren Verlaufes häufig zu kontrollieren. Diese Werte und Befunde bieten die Grundlage für die Beurteilung späterer Versorgungsansprüche, denen wir wie bei anderen Kriegsverletzten, so auch auf diesem Gebiete sicher zahlreich begegnen werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Städtischen Krankenhause „Siloah" in Hannover-Linden.

Neue Methoden zur Behandlung der Blasenpapillome

von

Dr. G. Praetorius, Hannover,
urologischem Abteilungsarzt des Krankenhauses.

Ueber die Natur der papillomatösen Geschwülste der Harnblase gehen die Ansichten gegenwärtig noch weit auseinander. Während einige Autoren, vor allem Nitze und Casper, auf Grund ihrer klinischen Beobachtungen die ganz überwiegende Menge für gutartig halten, sind andere — und zwar ist dies augenblicklich anscheinend die Mehrzahl — wieder der gegenteiligen Meinung.

v. Frisch, Zuckerkandl, Kümmell, Guyon, Albarran und Andere berechnen das Ueberwiegen der Carcinome in verschiedenen Prozentzahlen, teilweise bis fast 90 %. Gerade diese Autoren stützen sich meist auf histologische Untersuchungen.

Angesichts solcher Verschiedenheiten kann man sich bei allem Respekt vor diesen gewichtigen Namen der Annahme nicht verschließen, daß hier vielleicht hin und wieder bei der Bewertung der Kriterien der Bösartigkeit nicht alles stimmt. Man wird diese Möglichkeit um so weniger von der Hand weisen können, wenn man bedenkt, wie skeptisch ein so hervorragender Pathologe wie Lubarsch[1]) die Möglichkeit überhaupt ansieht, aus excidierten Stücken die Bösartigkeit eines Tumors mit völliger Sicherheit zu erkennen, selbst bei deutlich vorhandener Heterotopie. Jedenfalls bedarf hier noch vieles der weiteren Klärung.

Dementsprechend sind auch die Meinungen über die zweckmäßigste Therapie der Blasenpapillome so different wie nur möglich. Immerhin läßt sich nicht verkennen, daß in den letzten Jahren die unblutigen, intravesicalen Methoden immer mehr an Boden gewonnen haben, ganz besonders seit Einführung der Koagulationsmethode durch Diathermie, die technisch sehr viel leichter ist als die ältere, von Nitze inaugurierte Arbeitsweise mit der Schlinge.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, daß man fast dasselbe wie mit der Schlinge auf sehr viel bequemere Weise dadurch erreichen kann, daß man den Stiel des Tumors mit einer kräftigen Zange ein oder mehrere Male energisch quetscht. Es tritt dann fast stets in einigen Tagen Nekrotisierung und Abstoßung des Tumors ein; den Stumpf kann man dann zur Sicherheit mit dem Kauter verschorfen. Diese von mir schon seit Jahren ausgeübte Methode ist technisch sehr leicht und verursacht keine irgendwie nennenswerten Beschwerden oder Blutungen. — Beim Weibe stellt man den Tumor am besten mit dem Luysschen Cystoskop ein[2]) und benutzt eine einfache Dittel-Kollmannsche Zange. — Für die männliche Blase ist am meisten die Kneisesche Zange zu empfehlen, die auch als Fremdkörperzange usw. vorzüglich brauchbar ist. Das Originalmodell dieses ausgezeichnet erdachten Instrumentes war beim Manne schlecht einführbar: Herr C. G. Heynemann-Leipzig hat es deshalb nach meinen Angaben in einigen Kleinigkeiten speziell für die männliche Blase modifiziert.

Die unbedingten Anhänger der Sectio alta sind entschieden in der Minderzahl; zu nennen wären besonders Kümmell[3]), v. Frisch und einige Andere. — Diese Tatsache müßte zunächst verwunderlich erscheinen; denn bei Annahme einer carcinomatösen Natur der meisten Papillome müßte natürlich die scheinbar radikalere blutige Excision, eventuell mit teilweiser Resektion der Blasenwand, oder gar die Totalexstirpation der Blase als das zweckmäßigere Verfahren imponieren. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß einmal die intravesicalen Methoden sehr gute Dauererfolge zeitigen, und andererseits daß die sehr viel eingreifendere blutige Behandlung — von der relativ hohen Mortalität ganz abgesehen — vor Rezidiven (beziehungsweise vor Neuwachsen) der Tumoren ganz und gar nicht immer schützt, daß vielmehr häufig die Tendenz zum Rezidivieren durch blutige Eingriffe ganz sichtlich gesteigert wird.

Insbesondere haben die Fälle zu denken gegeben, auf die Caspar zuerst aufmerksam gemacht hat, bei denen nach Sectio alta ein ganz enormes generalisiertes Wachstum neuer Tumoren in der ganzen Blase auftrat, jedenfalls infolge von Inokulation während der Operation.

Daß gegen solch üble Folgen auch die allerbeste Technik nicht unbedingt sichert, beweist auch der eine meiner Fälle, wo Generalisierung der Tumoren nach einer Sectio alta eintrat, die von denkbar autoritativster Seite ausgeführt worden war.

Wenn ich meinen eigenen Standpunkt kurz präzisieren darf, so sehe ich alle deutlich gestielten Papillome, bei denen cystoskopisch keine Infiltration der Umgebung nachweisbar ist, als für die intravesicale Behandlung geeignet an, während ich bei allen cystoskopisch auch nur verdächtigen Tumoren die blutige Entfernung, dann allerdings, wenn irgend möglich, mit Resektion des entsprechenden Teiles der Blasenwand, für geboten halte.

Von diesem Standpunkte aus dürfte es als gerechtfertigt anzusehen sein, wenn ich zwei meines Wissens bisher unbekannte Methoden mit der Bitte um Nachprüfung veröffentliche, in der Hoffnung, daß sie zu einer weiteren Einschränkung der blutigen Methoden bei der Behandlung von Blasenpapillomen beitragen werden.

I. Behandlung der Blutung mit intravenösen Mammininjektionen. Die Blutung ist das eigentliche charakteristische Symptom der Blasentumoren überhaupt und der Papillome insbesondere. Der Typus der Blutung ist dagegen nicht charakteristisch. Sie tritt manchmal nur in großen Pausen auf, um sich dann wieder in anderen Fällen in Permanenz zu erklären.

Es ist erstaunlich, wie gut mitunter selbst monate- und jahrelange ununterbrochene schwere Blutungen ertragen werden, bis sich bedenkliche Zeichen der Anämie und Herzschwäche einstellen, die letzten Endes allerdings selten ausbleiben. In anderen Fällen wieder macht der Blutverlust schon früh so bedrohliche Erscheinungen, daß, wenn die Blutstillung auf anderem Wege nicht möglich ist, auch prinzipielle Gegner der Sectio alta sich sehr gegen ihren Willen zur Eröffnung der Blase aus vitaler Indikation gezwungen sehen. — Sonst sind zur Blutstillung eine ganze Reihe von Methoden empfohlen worden; am sichersten wirkt natürlich die Verschorfung der blutenden Stellen mittels des Kauters oder der Diathermiesonde. Doch ist deren Anwendung oft unmöglich, insbesondere wenn man nicht cystoskopieren kann, weil das Blut sofort den Blaseninhalt verdunkelt oder, weil die Tumorzotten fast die ganze Blase erfüllen. Bei leichteren Blutungen kann man sich dann manchmal durch Spülungen mit Höllenstein helfen, wodurch eine ganz oberflächliche Verätzung stattfindet; in schweren Fällen wird dies Verfahren aber im Stiche lassen. Und ebenso auch — um das gleich vorwegzunehmen — alle sonst hierfür empfohlenen Mittel, als da sind: Instillation von Suprareninlösung, innerliche Verabreichung oder Injektionen von Hydrastis, von Stypticin, von Gelatine usw.

Nun hat vor einigen Jahren Grosser[1]) ein zunächst sehr merkwürdig anmutendes Verfahren empfohlen, nämlich die subcutane Injektion von Mammin-Poehl. Dieses Präparat, wie der Name besagt, ein Extrakt der Brustdrüse, wird besonders in Rußland und Italien vielfach zur Behandlung myomatöser Uterusblutungen verwandt. Es existiert im Auslande eine große Literatur über das Mammin, während es sich in Deutschland nur wenige Anhänger erworben hat. Grosser kam nun auf die eigentlich gar nicht nahe liegende Idee, dieses Präparat in drei Fällen von Blasenpapillomen mit seit langem bestehenden, unstillbaren, schweren Blutungen zu verwenden, da die Patienten einen blutigen Eingriff abgelehnt hatten. Er gab das Mammin subcutan, und zwar zweimal täglich je 0,3 der Lösung. Nach sechs Wochen sistierten in allen Fällen die Blutungen, um während der Beobachtungszeit nicht wieder aufzutreten. Gleichzeitig glaubte Grosser, cystoskopisch eine Verkleinerung der Tumoren feststellen zu können. Obwohl Grosser die solchermaßen bewiesene, unter Umständen lebensrettende Wirkung des Mammins ausdrücklich hervorhebt, scheint seine Mitteilung nicht die gebührende Beobachtung gefunden zu haben. Jedenfalls ist mir keine weitere Veröffentlichung hierüber bekannt. Dies erscheint mir um so wunderbarer, als ich bei meinen Versuchen in allen Fällen, wo ich Mammin anwendete, die Behauptungen Grossers habe bestätigen und erweitern können.

---

[1]) „Die Grenzen der pathologischen Anatomie und Histologie" in Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1913.
[2]) Vergl. meine Arbeit in Zschr. f. Urol. 1914.
[3]) Stammler, Diskussion im Chirurgenkongreß 1913, und Zschr. f. urol. Chir. 1916.

[1]) Allg. med. Zentralztg. 1911, Nr. 4.

Es mögen in möglichster Kürze die wichtigsten Krankengeschichten folgen.

1. M., 46 jähriger Herr. Seit über zehn Jahren Blasenblutungen, anfangs in größeren Zwischenräumen, während der letzten Jahre sehr häufig auftretend; seit mehreren Monaten absolut ununterbrochen. — Frühere Behandlungen in Wildungen und an anderen Orten völlig erfolglos. Patient sieht ziemlich anämisch aus, erfreut sich jedoch noch eines leidlichen Allgemeinbefindens, sodaß er seinem Berufe nachgehen, in einem Turnvereine mitwirken kann usw. — Urin sieht wie reines Blut aus. Cystoskopisch finde ich zahlreiche, feinzottige Papillome, die den ganzen Sphincterrand, das ganze Trigonum bedecken und darüber hinaus bis jenseits der Uretermündungen reichen. Der eigentliche Körper der Blase ist frei. — Wegen der großen Menge der Papillome und wegen ihres unbequemen Sitzes schien mir ein intravesicales Vorgehen aussichtslos (Koagulation gab es ja damals noch nicht). Von einem blutigen Eingriffe riet ich — meinem prinzipiellen Standpunkte entsprechend — ab. Es gelang auch, die Blutungen durch Höllensteinspülungen etwas einzuschränken, sodaß der Kranke ein ganz erträgliches Leben führte. Er entschloß sich aber gegen meinen Rat zu einer Operation und fuhr nach Berlin, wo die Sectio alta mit Abtragung der Tumoren und Verschorfung ihrer Basis von sehr autoritativer Seite vorgenommen wurde. Der Verlauf war durch eine beiderseitige Schenkelvenenthrombose kompliziert. Etwa vier Monate nach der Operation stellte sich der Kranke mir zum ersten Male wieder vor, geheilt, wie er meinte. Der Zufall wollte es, daß gerade in dem Augenblicke, als er in meiner Gegenwart urinierte, wieder die erste, und zwar gleich recht heftige Blutung eintrat. Die daraufhin gleich vorgenommene Cystoskopie ergab eine Unzahl von kleinen Papillomen, die zwischen den noch deutlich sichtbaren Schleimhautnarben wie Pilze in die Höhe schossen. Es zeigte sich aber schon jetzt, daß nunmehr auch andere, früher unbeteiligte Partien ergriffen wurden. Während der nächsten Monate verschlimmerte sich der Zustand rapide; die Tumoren verbreiteten sich, mehr oder weniger dicht gesät, über die ganze Blase, sodaß nur wenige Stellen intakter Schleimhaut noch sichtbar waren. Infiltrierendes Wachstum nirgends zu bemerken. Die Blutungen wurden während dieser Zeit ungeheuer heftig, sodaß der Kranke total verfiel. Er war nach kurzem nicht mehr imstande, auch nur wenige Schritte zu gehen, sah leichenhaft blaß aus; schwere Herz- und Atembeschwerden stellten sich ein, über dem Herzen ein lautes systolisches Blasen. In diesem höchst bedenklichen Moment begann ich — anfangs ohne rechte Hoffnung — die Mamminbehandlung nach Grosser in etwas abgeänderter Dosierung, nämlich vier bis fünfmal wöchentlich je ½—1 Ampulle subcutan. Die Injektionen waren nicht ganz schmerzlos, wie Grosser angab; vielmehr gab es mitunter recht empfindliche Infiltrate. Die Wirkung aber übertraf alle unsere Erwartungen. Nach drei Wochen ließen die Blutungen merklich nach; am Ende der vierten Woche hatten wir — seit langen Monaten — den ersten blutfreien Tag. Monatelang blieben die Blutungen nun so gut wie ganz aus; nur etwa einmal wöchentlich zeigte sich eine ganz geringe blutige Beimischung; in der Zwischenzeit war der Urin völlig klar. Der Kranke erholte sich sehr schnell, die Beschwerden gingen völlig zurück; er war bald wieder imstande, längere Spaziergänge zu unternehmen, und konnte daran denken, seinen Beruf wieder aufzunehmen. Eine Verkleinerung der Tumoren, wie sie Grosser behauptete, war aber cystoskopisch nicht nachweisbar; sie wuchsen unaufhaltsam weiter, aber ihre Neigung zur Blutung war durch das Mammin, das in größeren Pausen weiter gegeben wurde, völlig hintanzuhalten. Wir konnten durch längere Versuche feststellen, daß Mammin bei subcutaner Applikation weitaus am wirksamsten war; rectal angewandt wirkte es schwächer; die Einnahme per os ergab überhaupt keine deutliche Wirkung.

Trotz dieser glänzenden Besserung bestand der Kranke auf seinem Wunsche, die Papillome ganz los zu werden. Ich lehnte angesichts der jetzigen enormen Verbreitung jeden Eingriff erst recht als aussichtslos ab; darauf fuhr der Kranke wieder nach Berlin, wo er von einer anderen Autorität wie das erste Mal wieder operiert wurde, diesmal intravesical mit der Schlinge. Die Behandlung wurde größtenteils ambulant vorgenommen, sodaß der Kranke unmittelbar nach der Sitzung die vier- bis fünfstündige Rückreise nach Hannover antrat. Im Verlaufe dieser Behandlung setzte der Kranke mit dem Mammin völlig aus und entzog sich überhaupt meiner Beobachtung. Bald traten wieder sehr schwere Blutungen auf, die den Kranken zum Abbruche der Sitzungen zwangen und die ihn wieder aufs Krankenlager warfen. Als mich der Hausarzt nach langen Monaten wieder hinzurief, fand ich den Kranken völlig ausgeblutet und in hoffnungslosem Zustande vor. Wir wollten wieder einen letzten Versuch mit Mammin machen, aber der Kranke starb schon am zweiten Tage, noch ehe das Präparat zu beschaffen war. Den letzten Anlaß zum Tode gab die Verwechslung einer Pflegeperson, die statt Coffein: Tct. Opii smpl. 1,0 injizierte. Aber auch ohne dies war wohl das Schicksal des Kranken besiegelt. — Die Sektion ergab durchweg nur das Bestehen weicher, gutartiger Papillome. Nirgends, auch in der Schnittnarbe nicht, infiltrierendes Wachstum.

Ich habe diese Krankengeschichte etwas ausführlicher dargelegt, weil sie in mehrfacher Hinsicht sehr instruktiv ist. Sie zeigt, wie dem Kranken während der ganzen vieljährigen Krankheitsdauer einzig und allein das Mammin geholfen hat, und zwar in sehr bemerkenswerter Weise. Alle sonstigen Bemühungen der verschiedensten Aerzte waren erfolglos gewesen; die Operationen, sowohl Sectio alta wie intravesicale Eingriffe, hatten ihn aufs schwerste geschädigt. Nach der Sectio alta trat sofort in sehr charakteristischer Weise die zuerst von Casper beobachtete Generalisierung der Papillome (ohne bösartige Umwandlung) auf. Ich bin fest davon überzeugt, daß der Kranke noch heute lebte, wenn er sich mit entsprechender Mamminbehandlung begnügt hätte.

Dieser ausgezeichnete Erfolg bestimmte mich, für die Zukunft das Mammin in schweren Fällen zur Steigerung seiner Wirkung intravenös anzuwenden, nachdem mir die Firma Poehl das Fehlen toxischer und thrombosierender Substanzen garantiert hatte, und nachdem ich mich durch Selbstversuch von der Unschädlichkeit dieser Applikationsweise überzeugt hatte. Meine Hoffnung, die Wirkung des Präparats so noch zu verbessern, erfüllte sich durchaus.

2. L., 62 jähriger Mann. Seit einem halben Jahre schwere Blasenblutungen, anfangs in Pausen, seit drei Monaten permanent. — Hochgradige Anämie und Schwäche. Urin sieht wie reines Blut aus. Cystoskopisch: am Blasenboden fünfmarkstückgroße Papillomgruppe, an einer Seite anscheinend Infiltration der Umgebung. — Gelatineinjektion völlig wirkungslos. — Einige Wochen später erhält der Kranke an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Ampulle Mammin intravenös. Bereits nach der ersten Injektion läßt die Blutung erheblich nach; am Tage nach der zweiten Injektion ist der Urin zum ersten Male seit über drei Monaten völlig blutfrei. Auch in der Folgezeit tritt keine Blutung mehr auf; der Kranke geht jedoch 14 Tage später an Herzschwäche zugrunde. — Die Sektion ergibt einen papillären Tumor mit ganz geringer Infiltration der Muscularis. Die Außenwand der Blase erscheint über dem Tumor noch normal. Mikroskopische Diagnose: Papilläres Carcinom.

3. R., 35 jähriger Mann. Kommt zuerst im Frühling in meine Behandlung. Seit 19 Jahren Blasenblutungen, anfangs in mehrjährigen Pausen, dann immer häufiger; zuletzt seit vier Monaten ununterbrochen. — Patient sieht ziemlich anämisch aus, ist aber sonst noch in leidlichem Kräftezustande. Urin sieht fast wie reines Blut aus. Cystoskopie wird verweigert. Da sich jedoch im Urin einwandfreie Zotten finden, läßt sich hieraus im Vereine mit den klinischen Symptomen die Diagnose: „Blasenpapillome" mit großer Wahrscheinlichkeit stellen.

Behandlung: An zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Ampulle Mammin intravenös. Keinerlei Lokalbehandlung. — Am Tage nach der zweiten Injektion ist der Urin völlig blutfrei und bleibt es über 1½ Jahre, sodaß Patient jede weitere Behandlung für überflüssig hält.

4. Derselbe Kranke. Fast zwei Jahre später. Seit vier Monaten wieder Blutungen, anfangs in Pausen, seit vier Wochen ununterbrochen. Seit acht Tagen außerdem Harnträufeln, besonders nachts. — Jetzt starke Anämie. Urin wie reines Blut. Ischuria paradoxa. Residualharn 1600 ccm. Cystoskopie (wegen der gewaltigen Tumoren nur unvollkommen möglich): Der ganze Sphincterrand und die ganze rechte Hälfte der Blasenwand ist mit ungeheuren zusammenhängenden Massen flottierender Papillome bedeckt. Auch bei starker Füllung ragen diese Zotten bis in das Centrum der Blase hinein. Auch auf der linken Seite und oben sind einzelne Tumorgruppen verschiedenster Größe vorhanden; normale Blasenschleimhaut ist überhaupt kaum sichtbar. Jede genauere Orientierung über Sitz, Ausdehnung, Größe der Tumoren ist völlig ausgeschlossen.

Der Kranke, der auf seine Bitte zunächst ambulant behandelt wird, erhält wieder zweimal Mammin intravenös. Wieder steht nach der zweiten Injektion die Blutung völlig; nur unmittelbar nach dem Katheterismus, der wegen der starken Retention bald darauf täglich vorgenommen wird, tritt eine ganz geringe Nachblutung auf, die aber auch ebenso gut als Blutung ex vacuo gedeutet werden könnte. Sie ähnelt nicht im mindesten den früheren spontanen Blutungen. (Ueber das weitere Schicksal dieses Kranken siehe unten.)

Diese vier eklatanten Beobachtungen (ich habe Mammin außerdem noch einige Male mit gleichem Erfolge während gleichzeitiger intravesicaler Behandlung gegeben) dürften im Zusammenhange mit Grossers Fällen wohl deutlich für die Wirksamkeit des Mammins überhaupt sprechen, ebenso deutlich aber auch für die Ueberlegenheit der intravenösen Anwendung. Irgendwelche unangenehme Nebenwirkungen habe ich nie dabei beobachtet. Ueber die Wirkungsweise kann ich mir keinerlei Vermutungen erlauben. Da, wie ich beobachtete, das Wachstum der Tumoren nicht beeinträchtigt wird, kann man wohl nur an eine Einwirkung auf die Blutgefäße der Zotten denken, vielleicht durch Vermittelung vasomotorischer Sympathicusfasern.

Erwähnen möchte ich noch einen Fall von Metropathia hämorrhagica bei einem zirka 25jährigen Mädchen, das mir von einem Gynäkologen zur Mamminbehandlung zugeschickt wurde, nachdem jede andere Behandlung sich während mehrerer Monate als nutzlos erwiesen hatte. — Schon nach einer einzigen intravenösen Injektion stand die Blutung völlig. Nach etwa zehn Tagen trat sie wieder auf, um nach einer weiteren Injektion wieder zu verschwinden. Infolge meiner langen Abwesenheit im Felde verlor ich die Kranke aus der Beobachtung [1]).

II. Nekrotisierung der Papillomzotten mittels 20%iger Kollargollösung. Die an sich naheliegenden Versuche, die Tumorzotten durch chemische Mittel zum Abstoßen zu bringen, haben allmählich ganz an Interesse eingebüßt. Wohl gelingt es, durch 1—2 ‰ Höllensteinlösung mitunter ganz schwache Blutungen durch oberflächliche Verschorfung zum Stillstande zu bringen; eine halbwegs energische blutstillende Wirkung oder ein Abstoßen größerer Mengen von Zotten ist hierdurch aber nicht zu erreichen. — Zweifellos käme man durch hochkonzentrierte Höllenstein- oder Resorcinlösungen weiter; aber die Anwendung dieser stark ätzenden Mittel ist ungeheuer schmerzhaft und keineswegs ungefährlich. Diese Methoden dürften kaum noch Anhänger haben.

Ich glaube nun, daß man mit starker Kollargollösung weiter kommt. — Vor einigen Monaten machte ich nämlich folgende Beobachtung.

5. Frau R., 45 Jahre. Seit zwei Wochen Harnblutungen. Die Untersuchung ergibt die Wahrscheinlichkeit eines rechtsseitigen Nierentumors; zur Vervollständigung der Diagnose mache ich eine Pyelographie mit 20% Kollargol, die übrigens nichts Besonderes ergibt. Danach einige Tage geringe Temperatursteigerungen, sonst keine Nebenerscheinungen. Acht Tage später lege ich die rechte Niere frei. Aeußerlich normales Aussehen. Nach Spaltung quellen mir an dem Nierenbecken große Mengen nekrotischer Tumorfetzen entgegen. Es ergibt sich bei genauerer Untersuchung, daß das ganze Nierenbecken angefüllt ist von nekrotischen Papillomen, in denen deutlich Kollargoleinlagerungen makroskopisch sichtbar sind. Nur in einem Calyx, wo infolge des engen Zuganges das Kollargol nicht eingedrungen ist, sitzen die Papillome noch fest. Wegen des völligen Fehlens ähnlicher Erfahrungen und wegen der Rezidivgefahr wagte ich nicht, die Niere nach Entfernung des letzten Tumors wieder zu vernähen und am Orte zu belassen; vielmehr folgte ich dem Rate Albarrans und exstirpierte sie.

Es erschien mir sicher, daß hier kein Zufall vorlag, sondern daß das Kollargol an dieser seltsam vollständigen Nekrotisierung schuld war. Ich machte deshalb bei einigen Fällen von Blasenpapillomen ähnliche Versuche.

6. E., 57jähriger Mann. Seit zwei Monaten Harnblutungen. Leidliches Allgemeinbefinden. Urin mäßig stark blutig verfärbt. — Cystoskopie: auf dem Blasenboden ein über walnußgroßer, gestielter, papillärer Tumor. Ferner an der rechten Seitenwand eine weitere Tumorgruppe von etwas größerer Ausdehnung, nirgends eine Spur von Infiltration. — Nach Entleerung der Blase durch dünnen Katheter werden 5,0 g 20%iger Kollargollösung (Heyden) injiziert, desgleichen am übernächsten Tage. Schon Tags darauf Abgang mehrerer Zotten; am fünften Tage (von der ersten Injektion gerechnet) geht der ganze Tumor des Blasenbodens in einem Stücke ab. Die Zotten sind teilweise stark mit Kollargol imbibiert. In den nächsten Tagen weitere Zotten. In dieser Zeit Cystitis mit kurzem Fieber, das unter Verweilkatheter prompt und dauernd zurückgeht. Cystoskopie nach 14 Tagen: Tumoren völlig verschwunden, Ansatzstelle rechts seitlich noch durch Fibrinbeläge erkenntlich, am Blasenboden überhaupt nicht mehr zu finden. Geheilt entlassen.

7. Frau K., 60 Jahre. Vor zwei Jahren von mir wegen mehrerer Blasenpapillome intravesical mit Schlinge behandelt. Jetzt Rezidiv: Am Blasenboden ein walnußgroßer, runder Tumor mit kleinen, sehr derb aussehenden Zotten. Deutlich gestielt, keine Infiltration. Zweimal Kollargol 20%ig je 5,0 mit eintägiger Pause. Acht Tage nach Beginn der Behandlung ist noch ein runder, etwa erbsengroßer Rest des Stieles vorhanden, der durch Koagulation leicht in einer Sitzung zu beseitigen ist. Die Kranke wurde ambulant behandelt, daher waren die abgegangenen Stücke nicht zu erlangen.

8. Derselbe Kranke wie unter Beobachtung 3 und 4. — Die unglaubliche Masse der Tumorzotten hätte jeden Versuch eines intravesicalen Vorgehens von vornherein völlig ausgeschlossen. Es schien nur die Sectio alta übrig zu bleiben. Ich wählte diesen Fall daher quasi als Experimentum crucis für die Kollargolmethode. — Beginn 14 Tage nach der Mamminbehandlung. Es besteht mäßig starke Cystitis. Je 10,0 einer 20%igen Kollargollösung an zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Tags darauf schon entleeren sich spontan ungeheure Massen von großen und kleinen Tumorfetzen, ebenso an den folgenden Tagen. Vorübergehende Temperatursteigerung (39,5°) geht unter Verweilkatheter und nach einmaliger Evakuation der abgestoßenen Zotten prompt zurück. Keine irgendwie bedenklichen Erscheinungen, keine Blutung. In diesen ersten Tagen kann ich unter sorgfältigster Ausscheidung aller Koagula über 60 mindestens erbsen- bis bohnengroße, zum Teil sehr viel größere Tumorstücke sammeln, die zahllosen kleinen nicht gerechnet. In vielen Stücken deutliche Kollargoleinlagerungen. — In der Folgezeit täglich Katheterismus und Ausspülungen. Der Residualharn geht in acht Tagen von 1600 auf 200 zurück. Harnträufeln nur noch selten. Cystoskopie nach Ablauf einer Woche ergibt das Fehlen fast aller Zotten; die Blase ist jetzt völlig übersichtlich; die Stiele der Papillome sind noch — besonders auf der rechten Seite — vorhanden. Sie wären jetzt der Koagulationsbehandlung bequem zugänglich. Blutungen treten auch nach Eingriffen nicht mehr auf. Damit scheint die Hauptwirkung des Kollargols in diesem Falle erschöpft: jedenfalls gehen größere Stücke nicht mehr ab; auch nach einigen weiteren Kollargolinjektionen nicht. Dagegen lösen sich zahllose kleinste Stückchen von den Tumorstielen ab; auch cystoskopisch ist dieser Vorgang zu beobachten. Einige Partien sind noch deutlich mit Kollargol imbibiert. — Die schon vorher vorhandene Cystitis besteht noch, jedoch ohne Beschwerden. Residualharn noch 40 bis 50 ccm. — Die jetzt leicht vorzunehmende Koagulation wird auf Wunsch des Kranken vorläufig ausgesetzt, da er sich beschwerdefrei und völlig arbeitsfähig fühlt. Es werden zurzeit nur Spülungen mit Hg. oxycyan. in größeren Zwischenräumen vorgenommen.

Um zusammenzufassen: der Kranke ist durch die kombinierte Mammin- und Kollargolbehandlung von einem schwer das Leben bedrohenden Zustande (schwerste permanente Papillomblutungen, kompliziert mit Ischuria paradoxa) ohne jeden operativen Eingriff in kürzester Zeit befreit worden, ohne daß er irgendwie nennenswerte Beschwerden hätte aushalten müssen. Er war dabei nur wenige Tage und auch da nur um des Verweilkatheters wegen bettlägerig. Ich möchte bezweifeln, ob auf irgendeinem anderen Wege das gleiche Resultat so gefahrlos und beschwerdefrei zu erreichen gewesen wäre. Die beiden anderen Fälle hätten natürlich ebensogut mit anderen Methoden behandelt werden können.

Selbstverständlich wirft sich nun sofort die Frage nach etwaigen Nebenwirkungen auf. Schwere Erscheinungen waren eigentlich nicht zu befürchten, weil wir ja bei jeder Pyelographie mehr oder weniger Kollargol durch den Ureter in die Blase zurückfließen lassen, ohne deshalb die gleichen schweren Folgen zu sehen, wie leider so oft in der Niere. — In der Tat macht sich nur unmittelbar nach der Injektion ein ½—2 stündiger Tenesmus mit Brennen bemerkbar, der aber nicht stärker zu sein scheint, als etwa nach 1 ‰ iger Höllensteinlösung. Bei sehr empfindlichen Kranken mag man deshalb vorher Alypin, auch Morphium geben; unbedingt nötig ist das nicht.

Verätzungen der normalen Schleimhaut habe ich nie beobachtet. — Wie nach jeder Behandlung, die schnell größere Tumormassen zum Absterben bringt, kann durch den Eiweißzerfall eine Cystitis auftreten, respektive eine schon vorhandene gesteigert werden. E. Joseph hat auch bei der Koagulationsmethode hierauf hingewiesen und deshalb vor Inangriffnahme zu großer Tumorstücke auf einmal gewarnt. — Beim Kollargol wird man wohl diese Cystitis, die ja auch ich in zwei Fällen erlebt habe, stets mittels Verweilkatheters beherrschen können. Die Fetzen, die etwa den Katheter verstopfen, kann man leicht durch Evakuation entfernen. Es scheint, daß die der Nekrose verfallenen Stücke beim Kollargol schneller abgestoßen werden, als bei der Koagulation, was natürlich für die Prognose dieser sekundären Cystitis von erheblichem Vorteile ist. — Weiter wüßte ich über Nebenerscheinungen nichts zu berichten.

Was die Grenzen der Kollargolmethode angeht, so bin ich weit davon entfernt, sie zu überschätzen. Ich denke nicht daran, daß sie etwa die bisherigen intravesicalen Methoden, insbesondere die Koagulation, verdrängen könnte. Aber als ergänzende und vor allem als vorbereitende Behandlung wird sie, wie ich hoffe, eine gewisse Bedeutung erlangen. Ich glaube sogar, man kann schon jetzt die Grenzen genau festlegen. Das Kollargol (und eventuell andere, ebenso wirksame Kolloide) darf natürlich nur so stark konzentriert sein, daß lediglich die Papillome ange-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Ebenso prompten Erfolg mit intravenöser Injektion von Mammin hatte kürzlich der Chirurg unseres Krankenhauses, Dr. Roesebeck, bei einer 49jährigen Frau, die infolge von Abrasio nach Abort seit mehreren Monaten mit kurzen Pausen blutete.

griffen werden, die normale Schleimhaut jedoch nicht. Die größere Angreifbarkeit der Papillome ist nun begründet in ihrer Weichheit und in der Dünne der Stiele, zwei Faktoren, die dem Kollargol das Diffundieren erleichtern. — Also nur einigermaßen weiche und leidlich dünn gestielte Tumoren werden für das Kollargol in Frage kommen. Weich sind nun aber vor allem sämtliche flattierende Zotten, also gerade die Bestandteile, die so oft — entweder rein mechanisch, oder durch ihre Neigung zum Bluten — das Cystoskopieren und das intravesicale Operieren so sehr erschweren. — Deshalb sehe ich die Hauptbedeutung der Kollargolmethode darin, daß sie in Fällen allzu mächtiger Zottenbildung die schnelle und gefahrlose Beseitigung dieser Zotten ermöglichen und dadurch den Stiel des Tumors der Koagulation auch in solchen Fällen zugänglich machen wird, die sonst nur durch Sectio alta zu operieren gewesen wären. — Demgegenüber betrachte ich es als weniger wichtig, daß zweifellos in manchen Fällen (siehe meine Beobachtung 6) das Kollargol allein zur völligen Beseitigung der Papillome hinreichen wird. — Zu erwähnen wäre schließlich noch die eminent blutstillende Wirkung des Kollargols, die ihren Grund natürlich in der Nekrotisierung der zur Blutung neigenden Zotten hat.

In dieser letzten Hinsicht wetteifert das Kollargol mit dem Mammin, das — intravenös angewandt —, gleichfalls eine mächtige blutstillende Wirkung besitzt. In schwersten Fällen kann man natürlich beide Methoden zur Blutstillung kombinieren. Hierdurch wird, wie ich hoffe, die Notwendigkeit einer Sectio alta aus vitaler Indikation bei Blutungen meist ausgeschaltet werden können.

Ich habe ausschließlich das Kollargol-Heyden benutzt. Ob andere Präparate respektive andere Konzentrationen [1]) die gleiche oder bessere Wirkung haben, weiß ich nicht. — Sollte das Poehlsche Mammin im Kriege nicht zu haben sein, so werden zweifellos deutsche Firmen zur Herstellung von Ersatzpräparaten fähig sein. Für Notfälle könnte ich noch einige wenige Ampullen abgeben.

Für Papillome des Nierenbeckens gelten im Prinzip natürlich die gleichen Annahmen. Leider wird die sichere Diagnose immer erst nach Freilegung und Spaltung der Niere möglich sein. Die Frage, ob man nicht aber nach sicherer Feststellung gutartiger Papillome sich mit deren Entfernung begnügen, die Niere dagegen erhalten und mit Kollargol nachbehandeln kann, scheint mir durchaus diskutierbar.

Wenn ich schließlich ein vorläufiges Behandlungsschema geben soll, so möchte ich etwa folgendes empfehlen: Für Mammin: An zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Ampulle intravenös. Wiederholung nach Bedarf. — Für Kollargol: Je zirka 5 ccm einer 20%igen Lösung werden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen (oder am ersten und dritten Tage) mittels dünnen Katheters in die gut entleerte und anästhesierte Blase injiziert. Patient soll die Lösung möglichst lange zurückhalten. Während der Folgezeit Ausspülung der nekrotischen Zotten, eventuell Verweilkatheter. — Wiederholung der Behandlung, wenn nötig, nach etwa einer Woche.

Aus der Nervenstation des Reservelazaretts Kollegienhaus zu Erlangen; leitender Arzt: Stabsarzt Dr. K. Hetzel, beratender Psychiater: Professor Dr. Specht.

Die hypnotische Behandlung bei im Felde entstandenen psychogenen Erkrankungen

von

Nervenarzt Dr. **H. W. Zahn**, Berlin, Oberarzt d. R.

Erst vor kurzem hat Nonne an dieser Stelle auf die Bedeutung der hypnotischen Behandlung bei im Felde entstandenen psychogenen Erkrankungen hingewiesen. Die Erfolge, welche wir auf unserer Nervenstation mit dieser Methode zu verzeichnen haben, veranlassen mich, obwohl die Versuche zum Teil noch nicht abgeschlossen sind, schon jetzt über meine Resultate zu berichten.

[1]) Daß schwache Kollargollösungen die gleiche Wirkung nicht haben, scheint unter anderm aus der Arbeit Zuckerkandls über Cystographie (M. m. W. 1914) hervorzugehen. Zuckerkandl hatte auch Papillomblasen für Röntgenaufnahmen mit 2%iger Kollargollösung gefüllt, erwähnt aber nichts von irgendwelcher nekrotisierender Wirkung.

Bei den vorliegenden Fällen haben Granateinschläge oder Verschüttungen, im Felde erworbene körperliche Erkrankungen, die Auslösung der gegenwärtigen Leiden veranlaßt, die sich in Lähmungen, Zitteranfällen, Angstzuständen, Aphonie, Taubheit und ähnlichen psychogenen Krankheitsbildern äußerten.

Alle Patienten haben schon vor ihrer jetzigen augenfälligen Erkrankung an nervösen Störungen gelitten. Freilich waren bei einigen die Spuren ihrer psychogenen Konstitution sehr verwischt und nur nach genauen anamnestischen Erhebungen feststellbar.

Bei psychisch Intakten äußern sich körperliche und seelische Erschütterungen im Felde auf ganz andere Weise; aber auch hier begegnen wir charakteristischen Bildern. Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, Offiziere und Mannschaften direkt nach Verschüttung, nach Sturmangriffen und schweren Beschießungen zu untersuchen. Wir finden hier entweder schlaffe oder hochgradig erregte Herzen, völlige körperliche wie seelische Erschöpfung, oder hypomanische Erregungszustände.

Aus dem uns zu Gebote stehenden Material möchte ich einige charakteristische Fälle herausgreifen.

Der erste Fall, den ich behandelte, äußerte sich in hochgradigen Zitteranfällen der Arme und Beine und schwerer Schlaflosigkeit. Die Krankheit bestand schon seit Monaten. Patient sträubte sich zunächst gegen die hypnotische Behandlung, wie gegen alle therapeutischen Maßnahmen. Ich drang daher auch nicht weiter in ihn, nachdem ich bei der ersten Probesitzung gesehen hatte, wie er sich gegen die Methode auflehnte. Ich hielt aber eine vorübergehende Isolierung für angebracht. Nach einigen Tagen bat mich Patient selbst, die hypnotische Behandlung doch wieder aufzunehmen, da er seit der ersten Sitzung des Nachts ausgezeichnet schlafen könne. Schon nach der dritten Hypnose trat eine überraschende Besserung ein, das Zittern der Extremitäten verschwand, die Nächte blieben dauernd gut, Patient fühlte sich tagsüber frisch und konnte kurz danach als garnisondienstfähig entlassen werden.

Ich halte von der Isolierung dieser Kranken, wenn sie streng durchführbar ist, sehr viel. Das stete Zusammensein mit ähnlichen Patienten wirkt in den meisten Fällen ungünstig.

Auf diesen Umstand führe ich auch zwei völlige Mißerfolge zurück, die einzigen, die ich bei dieser Krankheitsgruppe zu verzeichnen habe. In beiden Fällen handelte es sich um eine hysterische Lähmung beider Beine. Die Patienten lagen im gleichen Krankensaale und haben gleich nach der ersten Sitzung innige Freundschaft miteinander geschlossen und sich gemeinsam gegen eine weitere Behandlung gesträubt. Bei dem einen hätte mich allerdings auch schon die pathologische Reaktion auf die Hypnose, die in einem kurzdauernden, sich an die Hypnose anschließenden Dämmerzustande in die Erscheinung trat, veranlaßt, die Behandlung einzustellen.

Im Gegensatze zu diesen beiden Fällen hatte ich bei zwei anderen mit den gleichen Krankheitserscheinungen behafteten Patienten günstige Resultate erzielt. Bei dem einen trat die Lähmung der beiden Beine im Anschlusse an eine oberflächliche Schußverletzung des Hinterkopfes, welche die Unvorsichtigkeit eines Kameraden verursacht hatte, in die Erscheinung. Nach der vierten hypnotischen Sitzung trat eine ausgesprochene Besserung ein, und jetzt nach der siebenten Hypnose ist Patient imstande, am Arme eines Wärters kleine Spaziergänge im Lazarettgarten zu unternehmen.

Entschieden langsamer verläuft der Heilprozeß bei dem anderen Falle. Im Anschlusse an eine in seiner Nähe einschlagenden Granate wurde Patient gelähmt, nachdem er schon vor diesem Ereignisse über Schwere und Mattigkeit in den Beinen zu klagen hatte und manchmal nicht imstande war, sich vom Boden zu erheben, bevor nicht einer seiner Kameraden die Beine „massiert" hatte. Er war zwei Tage lang in bewußtlosem Zustande und bis zum heutigen Tage ist die Erinnerung an die Vorgänge, die sich während und vor seinem Unfalle an diesem Tage abspielten, noch nicht zurückgekehrt. Auf die ersten Hypnosen reagierte Patient sehr schwach. Erst bei der fünften Sitzung konnte ich eine deutliche Reaktion, zugleich aber auch eine erfreuliche Besserung konstatieren. Patient macht nun von Hypnose zu Hypnose augenfällige Fortschritte, während er bei den ersten Gehversuchen am Arme zweier Wärter die Beine nachschleifen ließ, lernte er allmählich die Füße wieder richtig vorzustellen und vermag jetzt, von einem Wärter unterstützt, am Stocke zu gehen. Ich habe allerdings bis zu diesem Erfolge 13 Sitzungen nötig gehabt.

Von zwei weiteren Fällen, die, an starken halbseitigen Schüttelanfällen der Arme, der Beine und des Kopfes und häufigen Kreuzschmerzen leidend, zu uns kamen, konnte der eine nach fünf Sitzungen als geheilt entlassen werden, während der andere viermal hypnotisch behandelt wurde und soweit wiederhergestellt ist, daß seine Entlassung kurz bevorsteht.

Ein Patient war vor ¾ Jahren beim Marsche in die Stellung auf der Straße ausgeglitten und auf die linke Hand gefallen. Am anderen Morgen bemerkte er, daß er die Finger der linken Hand nicht mehr ordentlich strecken konnte. Bei seiner Einlieferung im hiesigen Lazarett stand die Hand in halber Beugestellung im Handgelenke, außerdem fanden wir den dritten, vierten und fünften Finger im Grund-

und Mittelgelenke gebeugt, den Zeigefinger nur im Grundgelenke. Der Daumen befand sich in Adductionsstellung. Aktive Streckung der Finger war nicht möglich, nach passiver, mit starken Schmerzen verbundener Streckung fielen die erstgenannten Finger wieder in Beugestellung zurück. Die seitliche Hebung des Armes war mit großen Schmerzen verbunden. Die Hand- und Armmuskulatur zeigte leichte Atrophie. Die elektrische Untersuchung ergab keinen krankhaften Befund. In der ersten Hypnose wurde die Störung beseitigt. Patient macht jetzt noch fleißig gymnastische Uebungen, um die durch die monatlange Ausschaltung von Hand und Arm entstandene leichte Inaktivitätsatrophie zu beseitigen, und ist in der übrigen Zeit in der Lazarettküche beschäftigt, wo er als sehr geschickter und fleißiger Arbeiter gilt und jede Arbeit verrichten kann.

Einen weiteren Fall möchte ich hier noch anführen, bei dem das auslösende Moment zwar kein Granateinschlag oder Verschüttung, sondern eine Gonorrhöe war, die Patient in Belgien acquirierte. Nach der Heilung der Gonorrhöe traten allerhand psychogene Sensationen im Abdomen auf, Schmerz und Druckempfindlichkeit, Blähungen, Angstzustände, krampfartige Schmerzen und chronische Obstipation, die Patient in eine verzweifelte hypochondrische Stimmung versetzten, sodaß er als ein von seiner Familie aufgegebener Kranker dem Lazarett überwiesen wurde. Schon nach der ersten Sitzung verschwand ein großer Teil der nervösen Beschwerden, der Stuhlgang besserte sich von Hypnose zu Hypnose, und heute, nach zehn Sitzungen, ist Patient so weit, daß er in Bälde entlassen werden kann. Die Krankheit bestand ein Jahr.

Leider kommen eine Reihe von Fällen erst spät in spezialärztliche Behandlung. Die Prognose ist in diesen Fällen natürlich ungünstiger als bei frischen Erkrankungen; die Patienten sind durch eine Reihe von Gegensuggestionen, die ihnen aus dem Anhalten der Krankheit, aus Unterredungen mit Dritten und aus falschen therapeutischen Maßnahmen erwachsen, meist für die suggestive Behandlung verdorben. Das konnte ich recht deutlich an zwei aphonischen Patienten sehen, die erst nach einem Jahre in spezialärztliche Behandlung kamen. Während die Hypnose gerade bei frischen Sprachstörungen sehr prompte Resultate zeitigte, versagte sie hier fast vollständig. Ich habe zwar die Behandlung dieser beiden Fälle noch nicht abgeschlossen, aber ich verspreche mir nicht mehr viel davon.

Anders verhielt es sich mit einem Patienten, der einen Tag vor Abschluß dieser Zeilen mit einem Transport direkt aus dem Felde bei uns eingeliefert wurde. Bei ihm bestand vollständige Stummheit, die durch sensorische Aphasie ausgelöst wurde, und Agraphie. Patient bedeckte das Papier mit sinnlosen Kritzeleien. Da die Papiere der Mannschaften noch nicht eingetroffen waren, hatten wir vom Patienten nichts als seine Erkennungsmarke in Händen. Nach einer sofort am nächsten Morgen vorgenommenen Sitzung sprach Patient laut und deutlich, schrieb richtig und machte klare, sachliche Angaben über seine Person, nur über die Ursache, die seine Erkrankung hervorgerufen hatte, wußte er nichts anzugeben, und war außerdem nicht imstande, sich der letzten Tage, die er im Felde zugebracht und der kurzen Zeit, die er in einem Kriegslazarett gelegen, zu erinnern. Bei der Hypnose bediente ich mich eines gewissen Kunstgriffes, indem ich Patient erklärte, daß ich seinen Kehlkopf wieder in die ursprüngliche Lage zurückbringen werde, dann könne Patient wieder wie früher sprechen. Ich übte dabei einen ganz leichten Druck auf seinen Kehlkopf aus.

Ein weiterer Patient, bei dem seit 14 Tagen Aphonie bestand, wurde ebenfalls nach einer Sitzung geheilt.

Weit entfernt, die hypnotische Behandlung zu überschätzen, glaube ich doch, daß sie gerade bei den vorliegenden Krankheitsbildern als ein willkommenes Verfahren gelten darf, das uns ermöglicht, eine große Zahl Patienten wieder berufs- und militärdienstfähig zu machen.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.

Ueber akuten auf Pylorospasmus beruhenden Pylorusverschluß nach Pneumonie infolge Ulcus duodeni

von

Dr. F. Glaser, Oberarzt der Abteilung.

Der akute Pylorusverschluß (Mikulicz und Kausch) oder hochsitzende Ileus ist charakterisiert durch die vollkommene motorische Insuffizienz des Magens, die L. Kuttner (1) als evakuatorische Insuffizienz bezeichnet. Das Krankheitsbild wurde zuerst von Bamberger im Jahre 1855 unter dem Namen der akuten Magenektasie beschrieben. Die Ursache des Leidens ist noch immer nicht geklärt, obwohl eine Reihe hervorragender Autoren sich mit der Aufklärung dieser Erkrankung beschäftigt haben. Schon Brinton (2) nahm an, daß eine primäre „Magenatonie ätiologisch in Frage kommt. Rokitansky (3) schuldigte als Ursache der Krankheit einen arterio-meserarischen Duodenalverschluß an. Daß ein Ulcus duodeni ein ähnliches Krankheitsbild hervorrufen kann, ist, abgesehen von einer beiläufigen Mitteilung von v. Bergmann (4), der sich auf Beobachtungen Nonnes bezieht, noch nicht bekannt. Daher halte ich es für angebracht, die Beziehungen zwischen Ulcus duodeni und hochsitzendem Ileus etwas näher zu erörtern. Die Krankheitserscheinungen der sogenannten akuten Magendilatation bestehen in Uebelkeit, Spannungsgefühl in der oberen Bauchgegend, starkem, unstillbarem, oft galligem Erbrechen. Der Kranke sieht verfallen aus; oberflächliche Atmung, kleiner frequenter Puls charakterisieren das Krankheitsbild, das durch den Kollaps sich besonders auszeichnet (A. Fränkel [5]). Die objektive Untersuchung ergibt eine starke Magenerweiterung; bei Einführung des Magenschlauches werden große Mengen von mehr oder weniger zersetzter Flüssigkeit entleert, die eventuell auch Galle enthalten kann. Nach Entleerung des Mageninhaltes fällt der aufgetriebene Leib zusammen.

Bei dem 16 jährigen Schlosserlehrling A. P. konnte ich ein ähnliches Krankheitsbild in der Rekonvaleszenz nach einer linksseitigen Unterlappenpneumonie beobachten.

Die Anamnese ergab, daß der vorher angeblich nie krank gewesene Patient fünf Tage vor Aufnahme in das Krankenhaus unter den Erscheinungen von linksseitigen Bruststichen, heftigem Fieber, Husten und Auswurf erkrankt war und deswegen am 14. März 1916 meiner Abteilung überwiesen wurde. Es handelte sich um einen sehr schwächlichen jungen Menschen, der keine Oedeme oder Exantheme zeigte. Die Temperatur betrug 40° C. Die Respirationszüge wurden in der Minute 30 mal gezählt, 144 Pulse. Ueber dem linken Unterlappen wurde eine intensive Dämpfung neben lautem Bronchialatmen festgestellt. Rostfarbenes Sputum. Herz, Leber, Milz ohne Befund. Urin: kein Eiweiß, kein Zucker. Bewußtsein klar. Pupillen, Patellarreflexe reagieren. In den ersten drei Tagen des Krankenhausaufenthaltes gestaltete sich der Verlauf der Lungenentzündung ohne besondere Abweichungen; am achten Krankheitstage, das heißt in der Nacht vom 16. zum 17. März, erfolgte kritischer Temperaturabfall. Am Nachmittage des 17. März trat plötzlich massenhaftes Erbrechen von galliger, übelriechender Flüssigkeit auf; das Erbrochene erreichte in 24 Stunden eine Menge von 1½ l. (G. A. = 23; HCl negativ. Milchsäure negativ.) Die Untersuchung des Leibes ergab, daß derselbe deutlich aufgetrieben war. Die untere Grenze des Magens konnte handbreit unterhalb Nabel festgestellt werden. Irgendwelche peritonitischen Erscheinungen konnten nicht konstatiert werden. Bei Einführung des Magenschlauches strömte fontäneartig eine grünwäßrige Flüssigkeit in großen Mengen (1 l) heraus. Die vorher konstatierte große Magendämpfung verschwand. Beckenhochlagerung. Gegen die Herzschwäche wurde zweistündlich Campheröl (1 ccm) und subcutane Kochsalzinfusion angewandt. In der Nacht vom 18. zum 19. erreichte das Erbrochene die Menge von 1 l Flüssigkeit. Trotzdem per os keine Nahrung seit Tagen mehr gegeben war, wurden aus dem Magen 2 l gallig gefärbter Flüssigkeit entleert. Der Kranke sah äußerst verfallen aus. Oberflächliche Atmung, kleiner, frequenter Puls und starker, allgemeiner Kollaps konnte konstatiert werden. Am 30. März hatte sich das Befinden weiter verschlechtert. Trotz Beckenhochlagerung und rechter Seitenlage war die Herzschwäche stärker geworden. Aus dem Magen entleerte sich wieder beinahe 1 l gallig gefärbter grüner Flüssigkeit. Vor Einführung des Magenschlauches war die untere Grenze des Magens deutlich drei Querfinger unterhalb des Nabels zu konstatieren. Nach Entleerung des Magens durch den Schlauch war die untere Magengrenze nicht mehr deutlich auffindbar. Bei Beklopfen des Abdomens trat vielleicht eine leichte peristaltische Unruhe des Magens auf. Der Leib war nach Einführung des Magenschlauches und Entleerung des Mageninhaltes überall weich; kein Zeichen von peritonealer Reizung. Eine Stunde nach der letzten Magenausheberung erfolgte der Tod unter den Zeichen schwerster Herzschwäche.

Die Diagnose wurde auf hochsitzenden Ileus (akute Magendilatation) gestellt. Folgende Zeichen sprachen für diese Annahme: Neben einer starken Auftreibung des Magens konnte bei dem vollkommen kollabierten Kranken die untere Magengrenze handbreit unterhalb des Nabels festgestellt werden. Es bestand massenhaftes Erbrechen von gallig gefärbter Flüssigkeit. Ich wurde an den Ausspruch Zweifels (6) erinnert, der das Erbrechen bei der akuten Magendilatation folgendermaßen bezeichnet: „Als wollt es sich nimmer erschöpfen und leeren, als wollte das Meer noch ein Meer gebären". Durch den Magenschlauch ergoß sich fontänartig 2 l Mageninhalt, trotzdem per os keine Nahrung seit längerer Zeit aufgenommen war. Nach Einführung des Magenschlauches verschwand die Auftreibung des Leibes — ein Zeichen, das nach Kausch (7) besonders für Magenerweiterung spricht. Trotz Nahrungsentziehung und Ausheberung konnte immer wieder Mageninhalt entleert werden. Es bestand demnach eine Hypersekretion der Magenschleimhaut, so wie sie von Morris (8) als besonders typisch für dies Krank-

heitsbild beschrieben wurde und sogar als Ursache der Erkrankung angesprochen wurde. Auch Payer (9) erwähnt den durch Duodenalverschluß angeregten Magensaftfluß, „der bekanntlich im Tage die Flüssigkeitsmenge von 30 l produzieren kann“. Außerdem sprach für die von mir angenommene Diagnose, daß die akute Magendilatation, abgesehen nach groben Diätfehlern, heftigen Gemütsbewegungen, Traumen, Rückenmarkserkrankungen, Narkosen usw., besonders auch nach Infektionskrankheiten auftreten kann. Nach Typhus, Scharlach, Cholera und besonders nach Pneumonie sah man dieses Leiden entstehen. Hood (10), L. Kuttner (11), Fussel (12) beobachteten dies Ereignis bei Pneumonie meist mitten in der Rekonvaleszenz und letzterer Autor nimmt als Entstehungsursache eine durch Pneumokokkentoxine bedingte Innervationsstörung des Magens an, welche zur Dilatation einerseits und zu einer Einschnürung des Duodenums andererseits führt.

Die Sektion bot nun insofern eine Ueberraschung dar, als es sich anatomisch nicht um eine akute Magendilatation handelte, sondern als Grund für das heftige Erbrechen stellte sich ein Ulcus duodeni heraus. Das Sektionsprotokoll lautete folgendermaßen: Bronchopneumonia confluens lobi inf. sin. Pleuritis fibrin. sin. Ulcus, cicatrix et diverticula duodeni. Adhaesiones regionis valvulae Bauhini. Enteroptosis. Gastritis catarrhalis. Proctitis catarrhalis.

Sehr elender Ernährungszustand. Graciler Knochenbau. Größe dem Alter entsprechend. Zwerchfellstand rechts dritte bis vierte Rippe, links fünfte Rippe. Rechte Lunge kollabiert, blaßrosa bis rot, überall lufthaltig, ebenso der linke Oberlappen. Ueber dem linken Unterlappen Pleura trübe, wie bestäubt. Die dunklen subpleuralen hinteren Partien luftleer, ohne deutliche Granulierung, von leberartiger Konsistenz. Halsorgane und Schleimhaut im Kehlkopfe und Luftröhre blaß. Herz, Aorta ohne Befund. Serosa der Bauchhöhle spiegelnd glatt. Alte Adhäsionen an der untersten Ileumschlinge und der Gegend der Bauhinischen Klappe. Wurmfortsatz ohne Befund. Kolon am Eingange zum kleinen Becken, in dem fast der ganze kollabierte Dünndarm liegt. Im Rectum dunkelrote indizierte Schleimhaut (Nährklistiere). Im nicht erweiterten Duodenum dreiviertel Eßlöffel galliger Flüssigkeit. Magen nicht abnorm weit, Schleimhaut in hohe, nicht ausgleichbare Falten gelegt. Muskulatur am Pylorus verdickt. Dicht unter ihm zwei divertikelartige flache Ausbuchtungen mit Narbe zwischen ihnen (Achterform der Faltenbildung), unmittelbar daneben ein etwa fünfpfennigstückgroßes Ulcus mit scharfem, callösem Rande und glattem Grunde. Sonstige Bauchorgane ohne Befund. (Obduzent: Prosektor Dr. Hart.)

Während des Lebens wurde die Diagnose auf akute evakuatorische Mageninsuffizienz deswegen gestellt, weil neben dem schweren Krankheitsbilde des allgemeinen Kollapses die lokale Untersuchung des Abdomens eine erhebliche Magenerweiterung ergab und außerdem heftiges Erbrechen von 1 bis 2 l galliger Flüssigkeit bestand und durch den Magenschlauch noch weitere 2 l galliger Flüssigkeit entleert werden konnten, obwohl der Kranke per os längere Zeit nichts genossen hatte. Nach der Entleerung fiel der vorher aufgetriebene Leib zusammen. In welcher Weise können wir nun die während des Lebens beobachteten Erscheinungen mit dem Sektionsbefunde in Einklang bringen? Die objektiven Symptome des Ulcus duodeni waren in unserem Falle nicht vorhanden. Eine Druckschmerzhaftigkeit rechts von der Mittellinie fehlte; der rechte obere Rectus abdominis wies keine Rigidität auf. Eine Untersuchung auf okkulte Blutungen hätte wegen des heftigen Erbrechens kein verwertbares Resultat gegeben. Eine Röntgenuntersuchung in bezug auf Duodenalstenose, persistierenden Schatten im oberen Duodenum, Nischenbildung, umschriebenen Duodenumdruckpunkt konnte wegen des schweren Kollapses selbstverständlich nicht ausgeführt werden. Die objektiven Zeichen des Ulcus duodeni fehlten demnach bei unserem Kranken vollkommen. Sicherlich ist der Ausspruch von Moynihan richtig, daß bei der Diagnose auf Duodenalgeschwür „die Anamnese alles und die physikalischen Untersuchungen verhältnismäßig nichts bedeuten“. Da während des Lebens eine Spezialanamnese auf Duodenalulcus nicht aufgenommen war, erhob ich nachträglich von dem um seinen Sohn stets besorgt gewesenen Vater eine genauere Krankenvorgeschichte und konstatierte, daß unser Patient niemals über irgendwelche Magenbeschwerden geklagt hatte. Auch über Hungerschmerz war niemals eine Klage zutage getreten. Dagegen war öfter Heißhunger vorhanden, das einzigste Symptom, das vielleicht auf ein Ulcus duodeni hätte hinweisen können. Nach meiner Meinung wäre demnach selbst eine Vermutungsdiagnose auf Ulcus duodeni während des Lebens nicht möglich gewesen. Wie haben wir nun den akuten Pylorusverschluß und die kolossalen Flüssigkeitsmengen im Magen und das heftige Erbrechen zu erklären? Kemp (13) wies nach, daß bei Ulcus duodeni häufig eine vermehrte Magensaftproduktion nüchtern bis 375 ccm auftritt. In neuester Zeit wurde von v. Bergmann (14) als Ausdruck eines erhöhten Vagusreizes eine intermittierende, auf Pylorospasmus beruhende motorische Insuffizienz des Magens beschrieben. Außerdem hält er es für möglich, daß daneben eine gewaltige Gastrosuccorrhöe auftritt. Nach letzterem Autor kommen beim Ulcus duodeni alle Variationen im motorischen Verhalten des Magens vor. Er schreibt: „Es ist berechtigt, dem ‚maximalsekretorischen‘ Typ mit Pylorospasmus, den ‚hyperperistaltischen‘ mit beschleunigter Austreibung als Extrem gegenüberzustellen, wohl aber kann im Einzelfalle, wie eben geschildert wurde, die hyperperistaltische Type im Pylorospasmus mit oder ohne Sekretion einige Stunden nach der Mahlzeit oder mitten in der Nacht umschlagen“. Wir ersehen daraus, welche komplizierte Verhältnisse beim Ulcus duodeni bezüglich der motorischen Magenfunktion vorliegen können. Kemp beobachtete bei Kranken mit Ulcus duodeni Erbrechen von großen Mengen fast klarer, stark salzsaurer Flüssigkeit und bezog dasselbe nicht allein auf eine Hypersekretion, sondern auf einen Pylorospasmus. Bei der Sektion des einen Falles konnte er, abgesehen von einem großen Ulcus duodeni, konstatieren, daß der Magen groß und ausgedehnt war. Nicht allein Kemp fand neben dem Ulcus duodeni eine Erweiterung des Magens, sondern auch Nonne (15) konstatierte die Kombination von akuter Magendilatation und Ulcus duodeni. Auch Hart (16) fand in nahezu allen Fällen von Ulcus duodeni eine Verdickung des Pylorusringes und eine Dilatation des Magens. Im Vordergrunde der Erscheinungen unseres Falles stand das klinische Bild der akut einsetzenden motorischen Mageninsuffizienz oder des hochsitzenden Ileus. Das Hindernis saß am Pylorus und war verursacht durch einen Spasmus an dieser Stelle. Die grüne Farbe der aus dem Magen geheberten Flüssigkeit war durch Beimengung von Galle bedingt, die wahrscheinlich deshalb Gelegenheit hatte, sich mit Mageninhalt zu vermischen, weil vielleicht zu gewissen Zeiten der Spasmus kein vollständiger war, sodaß es möglich wurde, daß etwas Galle sich mit dem Mageninhalte vermischte. Bei der Autopsie wurde der Magen nicht dilatiert gefunden. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß ich kurz vor dem Tode zirka 1 l Flüssigkeit aus demselben entleerte. Der Magen hatte daher Gelegenheit, sich wieder zu verkleinern. Außerdem steht es fest, daß sichere Fälle von schwerer akuter Magendilatation bei der Sektion keine erheblichen Magendilatationen aufwiesen, wie die Fälle von Meyer, Morris und Fagge (17) zeigen.

Wenn wir uns zum Schlusse die Frage vorlegen, wieso gerade während der Pneumonie respektive nach der Krise ein so heftiger Pylorospasmus auftrat, so bin ich geneigt, mit Bezug auf die Lehre der Vagotonie und ihren Beziehungen zu den spastischen Vorgängen am Pylorus an einen erhöhten Erregungszustand des vegetativen Nervensystems (18) zu denken. Aehnlich wie im Säuglingsalter die latente Tetanie nach Infektionskrankheiten manifest wird, so kann bei unserem Kranken durch die Pneumonie die erhöhte Vagotonie ausgelöst worden sein.

Zusammenfassung: Unser Fall lehrt, daß der akute, auf Pylorospasmus beruhende Pylorusverschluß infolge Ulcus duodeni unter den Erscheinungen der akuten evakuatorischen Mageninsuffizienz während der Pneumonierekonvaleszenz schnell zum Tode führen kann. Vielleicht ist der gerade nach der Pneumonie eingetretene Pylorospasmus auf eine durch die Infektion erhöhte Vagotonie zurückzuführen.

Literatur: 1. L. Kuttner, Störungen der Motilität. (Spez. Pathologie u. Therapie inn. Krankh. von Kraus-Brugsch. Berlin 1915. Lieferung 54 bis 59.) — 2. Brinton, Die Krankheiten des Magens. 1862. — 3. Rokitansky, Hb. d. spez. pathol. Anat. 1842, Bd. 2, S. 215. — 4. v. Bergmann, a) Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem. (B. kl. W. 1913, Nr. 51. b) Deutsche Gesellschaft für Chirurgie. 1913. — 5. A. Fränkel, Diskussionsbemerkung zu Boas: „Akute Magendilatation“. (Verhandl. d. Ver. f. inn. Med. 1894, Jg. 13, S. 236.) — 6. Zweifel, Zbl. f. Gyn. Bd. 9, S. 301. — 7. Kausch, Hb. d. prakt. Chir. (Herausgeg. von Küttner-Garré.) — 8. Morris, Zitiert nach Kayser: „Akute Magenlähmung oder duodenojejunaler Dünndarmverschluß?“ (D. Zschr. f. Chir. Bd. 94.) — 9. Payer, Die postnarkotische Magenlähmung. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 22, S. 428.) — 10. Hood, Zitiert nach Kuttner. — 11. Kuttner, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Kraus-Brugsch. Lieferung 54 bis 59: Störungen der Motilität. — 12. Fussel, Am. j. of med. sc. 1911, Dez. — 13. Kemp, Ueber die Diagnose und Behandlung der nicht perforierten Duodenalgeschwüre. (Zschr. f. klin. M. 1911. Bd. 72.) — 14. v. Bergmann, l. c. — 15. Nonne, Zitiert bei v. Bergmann. Deutsche Gesellsch. f. Chirurgie 1913. (Mündliche Mitteilung.) — 16. Hart, Ueber das Ulcus duodeni. (M. Kl. 1914, Nr. 9.) — 17. Meyer, Morris, Fagge, Zitiert nach Kayser. (D. Zsch. f. Chir. Bd. 94, S. 319.) — 18. Cf. v Bergmann, Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem. (B. kl. W. 1913, Nr. 51.)

Aus der ersten Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain (Prof. Stadelmann) in Berlin.

Klinische Erfahrungen mit einem neuen Theobromin-derivat (Theacylon)

von

Dr. Ernst Meyer.

Eine größere Zahl von Vitien und Nephritiden mit Stauungserscheinungen, die in diesem Kriegswinter zur Behandlung kam, bot uns Gelegenheit, ein neues Theobrominderivat anzuwenden, von dessen günstigen und unschädlichen Wirkungen Hoffmann[1]) berichtete. Nach seinen Ausführungen ist das Präparat ein Acetylsalicoyltheobromin, das von der Firma Merck den Namen Theacylon erhielt.

Dieses wurde uns in ausreichender Menge von der Firma zur Verfügung gestellt.

Inzwischen ist auch von Bergmann[2]), ferner von Radwansky und Feldheim[3]) auf die günstige diuretische Wirkung des neuen Präparates hingewiesen worden.

Wir gaben das Theacylon gewöhnlich in Tablettenform, dreimal 1 g pro die. Einige Male, in denen die Tabletten von Seiten des Magens nicht vertragen wurden, kombinierten wir nach der Anregung von Hoffmann das Mittel mit kleinen Dosen Salzsäure. Bei der Art der zu behandelnden Erkrankungen sind natürlich auch Versager zu erwarten.

Im folgenden soll an der Hand einer Anzahl von Auszügen aus Krankengeschichten die Wirkung im einzelnen dargelegt werden.

Fall 1. H. P., 65 Jahre. Bei seiner Einlieferung bestehen starke Cyanose und Dyspnöe, erhebliche Oedeme der Beine; Stauungsbronchitis. Herz: Dämpfung links zwei Querfinger außerhalb der Mamillarlinie, rechts zwei Querfinger vom rechten Sternalrande, systolisches Geräusch an der Mitralis, zweiter klappender Pulmonalton, Aktion unregelmäßig. Puls sehr klein, Inaequal kaum fühlbar. Hepar handbreit unterhalb des Rippenbogens palpabel. Geringer Ascites. Im Urinsediment zahlreiche hyaline und granulierte Cylinder.

Der Patient erhält zunächst dreimal 15 Tropfen Digitalysat (Bürger) pro die zusammen mit Diuretin bei Bettruhe, Breidiät und Einschränkung der täglichen Flüssigkeitsmenge auf 1500 ccm. Danach, ebenso wie nach Digitalisinfus, sowie nach Coffein zusammen mit Diuretin betragen die Tagesurinmengen 500—1000 ccm, nach Darreichung von dreimal täglich 1 g Theacylon Steigerung der Urinmenge am dritten Tage auf 3800 ccm. Es tritt dann Erbrechen auf, infolgedessen wird die Tagesdosis auf dreimal 0,5 g herabgesetzt, trotzdem bleibt die Diurese im Gange. Die Oedeme, ebenso die anderen Stauungserscheinungen gehen erheblich zurück, sodaß Patient 13 kg an Gewicht verliert. Bei weiterer Verabfolgung des Medikaments vermindert sich die Urinausscheidung wieder auf 500—600 ccm. Leider konnte Patient nicht weiter beobachtet werden, da er das Krankenhaus auf eigenen Wunsch verließ.

Fall 2. G. B., 41 Jahre. Bei der Einlieferung sehr starke Cyanose und Dyspnöe, geringe Oedeme der Beine, leichter Stauungskatarrh. Herz: Dämpfung reicht links bis zur vorderen Axillarlinie, rechts drei Querfinger vom rechten Sternalrande. Spitzenstoß im sechsten Intercostalraume, hebend, systolisches Geräusch an der Mitralis, zweiter klappender Pulmonalton, Aktion unregelmäßig; Puls 100—120 Schläge pro Minute, Inaequal. Hepar links handbreit über der Mittellinie, nach unten in der Höhe der Spina iliaca anterior superior palpabel und druckempfindlich. Im Urinsediment zahlreiche hyaline und granulierte Cylinder. Die Urinmenge schwankt nach Digitalysat, Diuretin, Coffein und Theocin zwischen 400—600 ccm bei Bettruhe, Breidiät und eingeschränkter Flüssigkeit. Bei diesen Medikationen, besonders nach Diuretin und Theocin häufiges Erbrechen. Nach dreimal 1 g pro die Theacylon zunächst Steigerung der Urinmenge am zweiten Tage auf 1000, am dritten auf 1800, am vierten auf 1100, am fünften auf 800, am sechsten auf 1000, am siebenten auf 1300 ccm bei erheblicher Besserung des subjektiven Befindens. Dann aber tritt starker Ikterus auf, zugleich Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Unter zunehmender Dyspnöe und Cyanose Exitus.

Fall 3. E. L., 65 Jahre. Eingeliefert mit schwerer Cyanose, Dyspnöe, starken Oedemen der Beine und allgemeinem Anasarka; Hydrothorax beiderseits, Stauungskatarrh der Lunge. Cor: Dämpfung links drei Querfinger außerhalb der Mamillarlinie, rechts zwei Querfinger vom rechten Sternalrande. Ueber der Mitralis lautes systolisches Geräusch, klappende zweite Töne. Herzaktion unregelmäßig. Stauungshepar. Im Urinsediment zahlreiche hyaline und granulierte Cylinder. Durch Diuretin zusammen mit Coffein werden ausreichende Urinmengen erzielt, sodaß der Patient in 20 Tagen 4,5 kg abnimmt. Dann stockt die Diurese auch nach Ersatz des Coffeins durch Digitalisinfus. Jetzt erhielt Patient Theacylon, das aber auch nur an einem Tage eine stärkere Urinausscheidung hervorbringt. Erst in Verbindung mit dreimal 0,2 g Coffein täglich kommt eine stärkere Diurese zustande, die ihm auch erhebliche subjektive Erleichterung bringt. Die Oedeme und die anderen Stauungserscheinungen gehen zurück. Die Diurese hält bis zwei Tage vor dem Exitus an.

Fall 4. H. S., 32 Jahre. Leichte Oedeme der Beine. Keine Stauungserscheinungen über den Lungen. Cor: Dämpfung links drei Querfinger außerhalb der Mamillarlinie, rechts zwei Querfinger vom rechten Sternalrande. Hebender Spitzenstoß, systolisches Geräusch an der Mitralis, lautes, diastolisches an der Aorta. Pulsus celer et altus. Stauungshepar, geringer Ascites. Im Urinsediment hyaline und granulierte Cylinder. Bei Bettruhe, eingeschränkter Flüssigkeit auf 1500 ccm und indifferenter Therapie keine genügende Urinausscheidung. Nach zweimal täglich 1 g Theacylon sofortiges Ansteigen der Urinmenge auf 1200, am zweiten Tage 1100, am dritten Tage auf 2100, am vierten Tage auf 2900, am fünften Tage auf 3100 ccm. Infolge der reichlichen Diurese nimmt Patient in sieben Tagen 8,5 kg an Gewicht ab. Auch nach Aussetzen des Theacylon werden 12—1600 ccm Urin täglich ausgeschieden. Patient steht dann auf, fühlt sich wohl, bekommt aber nach acht Tagen wieder leichte Oedeme; deshalb erneute Verabfolgung von Theacylon. Die Folge ist sofortiges Ansteigen der Urintagesmenge auf 3500 ccm, am zweiten Tage 3100 ccm. Leider verläßt Patient dann das Krankenhaus.

Fall 5. K. B., 44 Jahre. Wird mit sehr starkem Anasarka am ganzen Körper, ausgeprägter Dyspnöe und Cyanose eingeliefert; die Atmung ist sehr beschleunigt; beiderseits Hydrothorax, Stauungskatarrh über der Lunge. Die Herzdämpfung ist infolge des Anasarkas nicht abzugrenzen; die Töne sind leise, der erste Mitralton unrein; Aktion frequent, zeitweise Extrasystolen. Im Urinsediment zahlreiche hyaline und granulierte Cylinder. Nach Digitalisinfus, ebenso nach Diuretin schwankt die Urintagesmenge zwischen 300 bis 900 ccm, sodaß eine merkliche Abnahme der Oedeme nicht zu beobachten ist. 14 Tage nach der Einlieferung erhält er täglich dreimal 1 g Theacylon, worauf die Urinmenge sofort auf 1100 ccm ansteigt, am zweiten Tage auf 2800, am dritten Tage auf 2900. Infolge der reichlichen Diurese nimmt Patient innerhalb von 6 Tagen 7,5 kg ab, sodaß er erhebliche subjektive Erleichterung empfindet. Jetzt tritt unter plötzlichem Temperaturanstieg auf über 39° ein masernähnliches Exanthem, über den ganzen Körper verbreitet, auf, das besonders stark über Rücken, Brust und Gesicht sich ausdehnt. Das Sensorium bleibt frei. Conjunctivitis, Koplike̓sche Flecke und Diazoreaktion treten nicht auf. Nach Aussetzen des Theacylon und Verabfolgung von Calcium chloratum verblaßt das Exanthem sofort. Nach zwei Tagen hat die Temperatur die Norm wieder erreicht. Eine vermehrte Eiweißausscheidung im Urin wurde nicht beobachtet. Eine erneute Theacylonmedikation erübrigte sich, da die Diurese dauernd ausreichend blieb und neue Oedeme nicht mehr auftraten, trotzdem Patient aufstand. Er konnte gebessert entlassen werden.

In einigen anderen Fällen von Herzfehlern, in denen wir durch Digitalis eine günstige Diurese erreichten, blieb diese auch nach Ersetzen des Digitalis durch Theacylon auf der gleichen Höhe. Dagegen konnten wir einem Patienten mit chronischer Nephritis, der schon zu wiederholten Malen starker Stauungserscheinungen wegen zur Behandlung kam, mit Theacylon keine Erleichterung verschaffen, da danach Erbrechen eintrat. Bei diesem Patienten konnten wir durch Diuretin eine ausreichende Diurese erzielen. Bei einem anderen Kranken mit schwerer chronischer Nephritis, sehr starken Oedemen und ausgesprochenen subjektiven Beschwerden trat nach Verabreichung von dreimal täglich 1 g Theacylon eine enorme Harnflut ein; er verlor nämlich in zwei Tagen über 10 l Urin. Ferner konnten wir bei einem Patienten mit Aneurysma und Aorteninsuffizienz mit Stauungserscheinungen, der bei indifferenter Therapie, Bettruhe, Breidiät und ungeschwächter Flüssigkeitszufuhr nur 300—600 ccm Urin ausschied, die Tagesmenge durch dreimal täglich 1 g Theacylon sofort auf 1100 ccm steigern. Die Diurese hielt in den nächsten Tagen an, sodaß die Stauungserscheinungen vollkommen verschwanden und natürlich eine wesentliche subjektive Besserung eintrat. Auch nach Aussetzen des Medikamentes bleibt die Urinausscheidung genügend.

Bei einigen der geschilderten Fälle konnten wir, ebenso wie Hoffmann und Bergmann, durch Theacylon eine Blutdrucksenkung beobachten. Eine vermehrte Eiweißausscheidung infolge des Medikaments haben wir als Regel nicht feststellen vermögen, das Urinsediment jedenfalls blieb im wesentlichen unverändert, besonders ist zu erwähnen, daß Nierenreizungen nicht eintraten.

Nach den hier behandelten Fällen ist das besprochene Präparat ein brauchbares, empfehlenswertes Diureticum, das auch in solchen Fällen angewendet zu werden verdient, in denen die

[1]) M. m. W. 1915, Nr. 33.
[2]) D. m. W. 1916, Nr. 1.
[3]) M. m. W. 1916, Nr. 8.

bisher gebräuchlichen Mittel versagen. Bei der Schwere der subjektiven Erscheinungen, unter denen die Patienten leiden, ist gerade die durch Theacylongaben zu beobachtende subjektive Erleichterung eine sehr schätzenswerte Eigenschaft, die auch bei Ausbleiben der Diurese auftreten kann. Im allgemeinen dürfte die Dosis von dreimal 1 g pro die und zwar in Tablettenform am zweckmäßigsten sein, da wir die Erfahrung gemacht haben, daß Theacylon als Pulver leichter Uebelkeit, Erbrechen usw. hervorruft. Wie schon erwähnt, kann man in den Fällen, in denen durch das Präparat Brechreiz besteht, einen Versuch mit Salzsäurezugabe machen. Unerwünschte Nebenerscheinungen in Form eines Exanthems mit Fieber, wie in Fall 5, die möglicherweise durch Theacylon hervorgerufen sind, konnten wir sonst nicht beobachten. Bei ausbleibender Diurese kann es außerdem empfehlenswert sein, Theacylon mit Coffein oder Digitalis, eventuell auch mit einem anderen Purinderivat zusammen zu verabreichen. Besonders willkommen dürfte das neue Mittel bei dekompensierten Aortenfehlern sein, bei denen uns meistens, wie es in der Natur des Leidens liegt, die Digitalistherapie im Stiche läßt.

Als besonderen Vorteil des Theacylon auf Grund unserer Erfahrungen, die sich auf 20 Fälle verschiedener Art erstrecken, möchten wir noch folgendes hervorheben:

1. Die diuretische Wirkung des Theacylon tritt auch in solchen Fällen ein, wo andere Diuretica versagen.

2. Die Wirkung tritt im allgemeinen rascher als nach Diuretin auf, meistens schon am ersten bis zweiten Tage, während sie nach Diuretin häufig erst nach acht Tagen zur Beobachtung gelangt.

3. Zur optimalen Wirkung genügen in manchen Fällen kleinere Dosen als bei Diuretin; wir sind bei Theacylon gelegentlich mit 1,5—2,0 g pro die ausgekommen.

4. Im Vergleiche zu Diuretin scheinen unerfreuliche Nebenwirkungen von seiten des Magens seltener aufzutreten.

Behelfsprothesen für Armamputierte

von

Dr. **R. Radike**, Berlin. (Schluß aus Nr. 23.)

Der Werkzeughalter. Mit dem Werkzeughalter (s. Abb. 8) ist es einem Oberarmamputierten ermöglicht, ohne Arbeitsarm, nur mit der Gipsprothese versehen, die Werkzeuge, wie Meißel, Körner usw., zu halten. Mit dem normalen Zapfen a wird der Werkzeughalter durch den Verschluß b mit der Gipsprothese c verbunden. Der untere Teil des Zapfens a ragt in die Büchse d hinein. Die in der Büchse d befestigten Stifte f greifen in die in den Zapfen a eingedrehte Nut, verbinden somit die Büchse d mit dem Zapfen a und ermöglichen eine Drehung von d um die Längsachse. Die Büchse d hat senkrecht zu ihrer Achse eine Bohrung, in welcher der Stiel g gelagert ist. Dieser kann sich so weit um seine Längsachse drehen, als es der Anschlagstift h erlaubt. Das Ende des Stieles g trägt den Verschluß b', in welchem die mit einem normalen Zapfen versehenen Haltevorrichtungen für die Werkzeuge befestigt werden können. Der in der Abbildung gezeigte Halter k dient zur Aufnahme von Meißeln usw., die man mittels der Schraube l festklemmen kann.

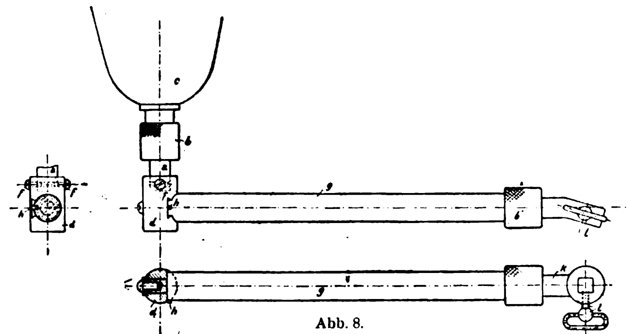


Abb. 8.

Der Hammer mit elastischem Stiele (s. Abb. 9). Bei einem gewöhnlichen Hammer mit starrem Stiele werden die Erschütterungen, die beim Aufschlagen entstehen, ohne weiteres auf den Arm übertragen. Da jedoch der natürliche Arm elastisch ist, können diese Erschütterungen von ihm aufgenommen werden. Wie zerstörend sie jedoch auf einen starren Körper einwirken können, kann man an einem Hammerstiele aus sprödem Holze ersehen, der einige Zeit im Gebrauche gewesen ist. Ist nun solch ein Hammer mit einem künstlichen Arme starr verbunden, so werden die Erschütterungen direkt auf diesen übertragen und zerstörend auf die Gelenke und Feststellvorrichtungen einwirken, da der künstliche Arm vollkommen starr ausgeführt werden muß.

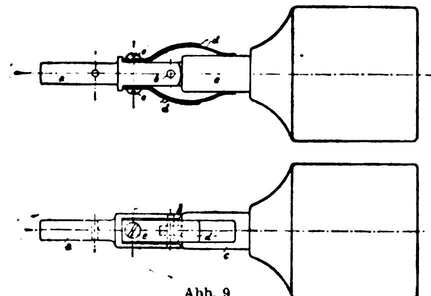


Abb. 9.

Aus diesen Erwägungen heraus bin ich zu dem Entschlusse gekommen, die Elastizität, die dem natürlichen Arme innewohnt, in den Hammerstiel zu verlegen.

Es gibt nun zwei verschiedene Arten solcher Hämmer mit elastischem Stiele. Bei der einen Art ist ein Teil des Stieles am Kopfe durch eine Spiralfeder ersetzt. Solch ein Hammer ist nach allen Seiten elastisch und hat somit den großen Nachteil, daß man mit ihm keinen sicheren Schlag ausführen kann, da er beim Schlagen seitwärts ausweicht. Dieser Nachteil wird bei einer Konstruktion vollkommen vermieden, die den Hammerstiel nur in einer Ebene elastisch macht.

Eine Ausführung dieser Art zeigt die Abbildung 9. Gezeichnet ist ein Holzhammer; es sei jedoch bemerkt, daß der Stiel auch mit jedem beliebigen Eisenhammer ausgerüstet werden kann. Mit dem normalen Zapfen a wird der Hammer in der Prothese befestigt. Der Zapfen a ist mit dem eigentlichen Stiele c durch ein Gelenk b verbunden, das eine Schwingung des Stieles um den Drehpunkt von b nur in einer Ebene gestattet. Die beiderseits am Zapfen a durch die Schrauben e befestigten Blattfedern d halten den Stiel c in der Mittellage und nehmen die Erschütterungen, die in der Schlagrichtung auftreten, vollkommen auf. Die Federn müssen genügend elastisch sein; wiederum müssen sie aber auch stark genug sein, um bei dem Beharrungsvermögen des Hammerkopfes beim Schlagen den Hammer nicht zu stark ausschwingen zu lassen.

Der Fahrradhalter. Der Fahrradhalter (s. Abb. 10) ermöglicht es einem Oberarmamputierten, nur mit der Gipsprothese versehen, die Gabel des Fahrrades zu halten. Mit dem Zapfen a, der eine Fortsetzung des Teiles b bildet, kann der Halter in der Prothese befestigt werden. Der Teil b ist ausgebohrt. In diese Bohrung hinein ragt der Stiel c, der an der in der Bohrung befindlichen Stirn die Scheibe m trägt, die um die Längsachse drehbar ist und durch die Schraube n festgehalten wird. Diese Scheibe dient als Anschlag für die Druckfedern o und l, die bestimmt sind, die beim Fahren auftretenden Stöße aufzunehmen. Ein Herausgleiten der Feder und somit auch des Stieles aus der Bohrung wird durch die Kappe i verhindert, die durch die Schrauben k mit b verbunden ist. Der Stiel c endigt in der Gabel h, welche die eine Ringhälfte bildet. Die Finger d sind durch die Gelenke e mit h verbunden und bilden so mit h im geschlossenen Zustande einen Ring. Zusammengehalten werden die Finger d durch die Blattfedern f, die durch die Schrauben g mit h verbunden sind. Die durch ein Gelenk mit h verbundenen Finger d gestatten ein Oeffnen, um die Fahrradgabel einzuführen, und ermöglichen es auch, den Halter ohne weiteres von der Gabel abzuziehen.

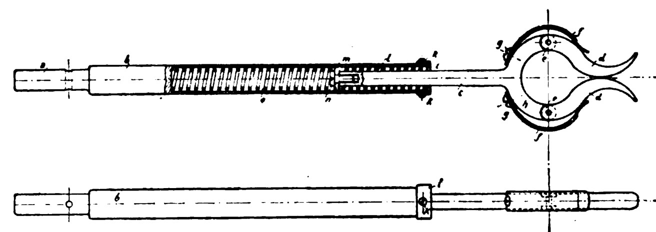


Abb. 10.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Züchtung des Bacterium typhi-exanthematici nach Plotz, Olitzky und Baehr

von

A.-A. Dr. **L. Paneth,**
derz. Kommandant eines bakteriol. Laboratoriums im Felde.

Da das von den amerikanischen Autoren[1]) ausgearbeitete Kulturverfahren bei Fleckfieber in Europa noch wenig bekannt ist, möchte ich, ohne die Frage der Aetiologie an dieser Stelle diskutieren zu wollen, über einige Versuche im folgenden kurz berichten.

Für jene, die selbst solche Züchtungen vorzunehmen wünschen, soll eine Beschreibung der Methodik vorausgeschickt werden, die zwar in der Publikation von Plotz, Olitzky und Baehr kurz angegeben ist, deren für die Ausführung wichtige Details mir aber erst von Herrn Dr. Baehr, dem ich dafür zu größtem Dank verpflichtet bin, persönlich demonstriert worden sind.

Die Methode ist nicht eigentlich schwierig; sie verlangt nur große Sorgfalt und Beobachtung aller Einzelheiten, peinlich sauberes Arbeiten und, im Vergleich zu anderen bakteriologischen Verfahren, viel Zeit und viel Nährbodenmaterial.

Ferner bedarf man einer genügenden Menge Ascites- oder Hydrocelenflüssigkeit, die anscheinend durch nichts anderes ersetzt werden kann. Sie muß ein specifisches Gewicht von mindestens 1020 haben, gallenfrei und nicht hämolytisch sein. Ihre Sterilität muß auf aerobem und anaerobem Wege erwiesen werden: aerob, indem man eine Probe für 48 Stunden in den Brutschrank stellt, anaerob, indem man Kulturen genau in der unten zu beschreibenden Weise, jedoch mit dem Blute Gesunder einlegt. (Einfaches Bebrüten genügt nicht, da es obligat hämophile Anaerobier gibt.) Die Ascitesflüssigkeit wird zweckmäßigerweise in kleinere Gefäße verteilt und bleibt, im Kühlen aufbewahrt, monatelang brauchbar.

Herstellung des Nährbodens.

In einem Glaskolben werden getan:

Aqua destillata	3000 g
Liebigs Fleischextrakt . . .	12 „
NaCl	15 „
Pepton (Witte)	30 „
Normal-Schwefelsäure . . .	17,5 ccm

Gut umrühren, damit das Pepton nicht verklumpt.

Endlich: Stangen-Agar . . . 85 g

Das Ganze einige Stunden stehen lassen (nicht unbedingt nötig).

Zwei Stunden im Dampftopf kochen, hierauf zur Entfernung der groben Unreinlichkeiten rasch durch Gaze filtrieren, am besten in einen Topf. Nun schlägt man das Klare von acht Eiern in 150 ccm destilliertes Wasser und vermischt es gut mit dem Glasstab. Diese Mischung wird dem flüssigen Agar, sobald er auf 55° abgekühlt ist, zugesetzt, und umgerührt. Nun wird der Agar wieder in den (inzwischen gereinigten) Glaskolben gegossen und kommt auf mindestens zwei Stunden in den Dampftopf (achte, daß dieser von Anfang an auf 100° steht!).

Hierauf wird, nach Möglichkeit dekantierend, durch feuchte Watte filtriert. Zweckmäßigerweise spannt man über der Watte eine einfache Lage Gaze aus, die nach Bedarf gewechselt werden kann und den Wattefilter vom Druck des geronnenen Eiweißes entlastet.

Der klare Agar wird nun titriert: Man tut in zwei weiße Porzellanschalen, die mit destilliertem Wasser gut gereinigt waren, je zirka 100 ccm kochenden destillierten Wassers und genau 5 ccm des flüssigen Agars. dazu einige Tropfen einer $^1/_2$%igen Phenolphtaleinlösung. Nun läßt man in die eine Schale unter Umrühren langsam $^1/_{40}$-Normal-Natronlauge (frisch bereitet) tropfen, bis die erste Spur eines rötlichen Farbentons zu konstatieren ist (die bei Hinzufügung weiterer Tropfen sich rasch verstärkt). Die andere Schale dient zum Vergleich und eventuell zur Wiederholung der Titration.

Hat man sich genau an die Vorschrift gehalten, so werden von der $^1/_{40}$-Normallauge 1,8—2,2 ccm zur Neutralisation erforderlich sein. Anderenfalls müßte man die aus der Differenz berechnete fehlende Schwefelsäure oder Natronlauge zusetzen und nochmals titrieren.

Hierauf wird dem gesamten flüssigen Agar 2% (also ungefähr 50 g) Traubenzucker zugesetzt. 20 Minuten im Dampftopf sterilisiert und dann in Eprouvetten abgefüllt. Diese Eprouvetten sollen aus dünnem Glas, von $1^1/_2$—2 cm Durchmesser und 20 cm Länge sein. Eine jede erhält so viel Agar, daß der Raum bis zum Wattestopfen zu $^4/_{10}$ ausgefüllt ist, also etwa 15—20 ccm. Die gefüllten Eprouvetten werden entweder einmal 20 Minuten im Autoklaven (bei 10 kg Druck) sterilisiert oder im Dampftopf je 20 Minuten lang an mindestens zwei, besser an vier aufeinanderfolgenden Tagen.

Der Agar darf nicht zu alt werden, da er sonst eintrocknet.

Vor Anlegung der Kulturen füllt man die Ascitesflüssigkeit in sterile Röhren von dem beschriebenen Format ab, und zwar tut man in soviel mal acht Eprouvetten, als Kulturen angelegt werden sollen, je 6 bis 8 ccm.

Für eine Kultur werden acht Agareprouvetten im Wasserbad verflüssigt, währenddessen acht Asciteseprouvetten bereitgestellt und eine mindestens 15 ccm fassende Spritze ausgekocht. (Solche mit Asbeststempel sind den Rekordspritzen vorzuziehen.) Ein Bunsen- oder Spiritusbrenner mit großer Flamme muß vorhanden sein.

Der Agar wird in sorgfältig temperiertem Wasser auf genau 40 bis 42° abgekühlt, die Spritze erkalten gelassen und unmittelbar vor dem Einstich die Spitze der Kanüle kurz durch die Flamme gezogen.

Die Blutentnahme erfolgt aus der Vena mediana nach der üblichen Desinfektion und Jodierung. Man zieht möglichst rasch auf — arbeitet überhaupt von jetzt an so rasch als möglich —, entfernt die Kanüle, glüht die Mündung der Spritze ganz kurz ab und verteilt das Blut gleichmäßig auf die acht Agarröhren, sodaß in eine jede etwa 2 ccm kommen. Hierauf faßt man in eine Hand eine Agarblut-, in die andere eine Ascitesröhre, nimmt mit dem dritten und vierten Finger der entgegengesetzten Hände die Wattestopfen heraus und mischt den Inhalt beider Röhren durch mehrmaliges Hin- und Hergießen. Dieses muß schnell, doch ohne jede Blasenbildung geschehen, was man am besten erreicht, wenn man beide Röhren möglichst horizontal hält. Nach jedesmaligem Umgießen müssen die Mündungen beider Röhren gründlich abgeflammt werden, jedoch nicht so stark erhitzt, daß die Flüssigkeit beim Darüberfließen zu kochen anfängt. — Ebenso verfährt man mit den übrigen Röhrenpaaren.

Die acht Röhren, in denen die Kulturmischung schließlich bleibt, werden nach dem Erstarren noch mit gewöhnlichem Agar oder Paraffin überschichtet.

* * *

Der Brutschrank muß genau auf 37° stehen. Kolonien werden frühestens am fünften Tage, meist nach zehn bis zwölf, aber auch noch bis zu 21 Tagen sichtbar, und zwar (wenn sie nicht ganz nahe dem Glas liegen) zunächst als Trübungen der homogenen dunkelroten Masse. Die Kolonie hat die Gestalt eines scharfkantigen Triangels oder Ypsilons (wie übrigens auch andere anerode Kolonien); sie selbst, sowie das bald sich bildende umgebende Präcipitat zeigt bräunliche Farbe.

Man läßt nach dem ersten Sichtbarwerden die Kolonie noch mehrere Tage wachsen, dann ritzt man mit der Glasfeile (besser mit dem Glaserdiamanten) die Röhre rundherum etwas unterhalb der Kolonie und bricht sie (in ein Tuch gewickelt) vorsichtig durch einen leichten Schlag entzwei. Aus dem oberen Teil wird durch ruckweise Stöße die Agarsäule in eine sterile Petrischale geschleudert, das Feld über der Kolonie mit heißem Skalpell abgebrannt, hierauf mit der Platinöse eingegangen und zunächst eine sehr geringe Menge der Kolonie mit NaCl auf einem Objektträger verrieben. Die Petrischale bleibt inzwischen geschlossen. Nachdem eine Gramschnellfärbung (Anilin-Gentianaviolett einige Sekunden — Lugolsche Lösung, absoluten Alkohol, Wasser rasch hintereinander übergießen) das typische mikroskopische Bild ergeben hat (vergleiche unten), wird der Hauptteil der Kolonie auf zwei vorbereitete, durch 48stündiges Bebrüten geprüfte Schrägascitesagarröhrchen (ein Drittel Ascites + zwei Drittel von dem beschriebenen Zuckeragar) möglichst dick übertragen. Diese Röhrchen werden in Buchnerröhren, die etwa zur Hälfte mit Pyrogallol + 30%iger Kalilauge gefüllt sind, eingeschlossen, die (Kork- oder Gummi-) Stopfen mit Vaseline abgedichtet.

Alle sieben Tage soll überimpft werden, immer mit reichlichem Material, von einer Kultur nicht mehr als zwei Subkulturen.

Mit dem Rest der Kolonie kann man gleich eine Agglutinationsprobe (siehe unten) ansetzen. Positive Agglutination mit Tierimmun- oder Rekonvaleszentenserum muß zur völligen Sicherung der Bakteriendiagnose gefordert werden, obgleich die mikroskopische Erscheinung der grampositiven kleinen polymorphen Kurzstäbchen sehr charakteristisch ist. Jedoch ist zu bemerken,

[1]) H. Plotz, K. Olitzky, G. Baehr, The Etiology of Typhus Exanthematicus. (Journ. of Infectious Diseases, July. 1915.)

daß manche Stämme erst nach mehrfachem Umimpfen agglutinabel werden. Dauernd inagglutinable Stämme sind bis jetzt nicht beobachtet.

* * *

Mit dieser Methode habe ich fünf Fälle untersucht, von denen zwei bereits ein positives Resultat ergeben haben. Die Triangelform der Kolonien, ihre eigenartige hellbraune Farbe, die am besten vielleicht mit der von Konzeptpapier verglichen wird, sowie die Präzipitätbildung waren sehr ausgeprägt. Die Anzahl der Kolonien betrug in dem einen Falle acht, in dem anderen zwei (in sämtlichen Röhren zusammen). Für das Auge sichtbar wurden sie nach acht- beziehungsweise neuntägiger Bebrütung. Außer diesen Kolonien haben sich keine anderen Keime entwickelt. Bemerkenswert ist, daß in einer Kolonie, die sich nahe der Oberfläche, faßt nur durch den überschichteten Agar von der Luft getrennt, entwickelt hatte, die Mehrzahl der Keime gramnegativ, also vermutlich abgestorben war. Die mit dieser Kolonie angelegte Subkultur zeigte wieder das gewohnte, ganz überwiegend grampositive Bild.

Die übrigen drei Fälle, die nach 15 Tagen noch kein Kolonienwachstum zeigten, konnten aus äußeren Gründen nicht weiter beobachtet werden.

* * *

Für die praktische Diagnostik ist, wie sich aus Vorstehendem ergibt, das Kulturverfahren zu umständlich und vor allem zu langwierig. — Wohl aber dürfte sich die Agglutinationsprobe mit den Plotz-Olitzky-Baehrschen Bakterien nützlich erweisen, speziell bei epidemiologischen Nachforschungen für die Diagnose abgelaufener Fälle. Nach meinen Erfahrungen[1]), die mit denen der amerikanischen Forscher übereinstimmen, reagiert die große Majorität aller Fleckfieberrekonvaleszenten mindestens monatelang positiv. — Wegen dieser praktischen Wichtigkeit soll die Anstellung der Reaktion noch kurz beschrieben werden.

Die Probe wird mikroskopisch angesetzt.

Man macht von einer frischen (etwa sieben Tage alten) Schrägkultur eine Aufschwemmung in zirka ½ ccm physiologischer NaCl-Lösung, indem man ½ Oese der Kultur in üblicher Weise erst am trockenen Glase und dann allmählich in die Flüssigkeit verreibt. Die Dichte der Aufschwemmung ist dann richtig, wenn eine Oese davon, gegen dunklen Hintergrund gehalten, die Flüssigkeitslamelle eben weißlich erscheinen läßt. — Hohlgeschliffene Objektivträger werden zur Aufnahme von „hängenden Tropfen" vorbereitet, zweckmäßigerweise nicht mit Vaseline, sondern mit Olivenöl, von dem man je vier Tröpfchen am Rande der Delle symmetrisch aufträgt.

Nun macht man von dem zu untersuchenden Serum die Verdünnungen 1 : 12½, 1 : 25 und 1 : 50. Je eine Oese dieser Verdünnungen wird auf dem Deckglas mit einer gleichen Oese der Aufschwemmung verrieben und der hängende Tropfen eingeschlossen. (Man hat also die Verdünnungen 1 : 25, 1 : 50, 1 : 100.) Als Kontrolle dient ein Präparat von 1 Oese Aufschwemmung + 1 Oese NaCl.

Wenn man seinen Stamm nicht genau kennt, ist es notwendig, außerdem Kontrollen mit einem Serum von bekanntem Titer anzulegen, denn die Agglutinabilität verschiedener Stämme ist recht verschieden.

Die Präparate werden 60 Minuten lang bei Zimmertemperatur liegen gelassen, hierauf unter dem Mikroskop, am besten mit der schwachen Vergrößerung, abgelesen. Positiv darf nur eine Agglutination genannt werden, die sich von der NaCl-Kontrolle sehr deutlich unterscheidet; meist ist die Häufchenbildung von einer Stärke, die jeden Zweifel ausschließt.

Die Reaktion gilt bei Agglutination bis 1 : 25 als zweifelhaft, von 1 : 50 an als für Fleckfieber beweisend. Man soll aber stets noch 1 : 100 mit ansetzen, da in seltenen Fällen das Phänomen der paradoxen Hemmung beobachtet worden ist.

[1]) Die demnächst in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neue Ergebnisse der Typhusforschung

von Dr. Stefanie Lichtenstein, Berlin.

Die Typhusstudien der letzten Zeit bewegen sich hauptsächlich in der Richtung der Vaccinetherapie und der Sicherstellung einer Frühdiagnose, die infolge der Symptome, die sich nach der Schutzimpfung einstellen, sehr erschwert wird. Auch die Herstellung eines wirksamen Impfstoffes, der möglichst reaktionslos wirken würde, ist nach wie vor Gegenstand vielfacher Untersuchungen geblieben.

Auf Grund seiner Untersuchungen über die specifische Typhusbehandlung vertritt Fr. Meyer (1 und 2) die Ansicht, daß die Behandlung schwerer Typhusfälle mit ätherisierten und sensibilisierten Impfstoffen, insbesondere in späteren Stadien, erfolgreich ist. Durch die Nachimpfung eben entfieberter Typhuskranker können Rezidive und Nachkrankheiten vermieden werden. Die intravenöse Behandlung mit der sensibilisierten Bacillenemulsion Höchst hat keine unangenehmen Nebenwirkungen und Schädigungen zur Folge. Die intravenöse Applikation ist für eine frühzeitige Behandlung indiziert, nicht aber für spätere Fälle, für die sich am besten die intramuskuläre Injektion bewährt.

Zu einem gleich günstigen Urteile über die Vaccinebehandlung kommt E. Szecsy (3) auf Grund seiner Versuche mit dem Besredkaschen Impfstoffe. Am geeignetsten war ein Impfstoff, der in 1 ccm eine ½ Platinöse Typhusbacillen enthielt und höchstens zwölf Tage alt war. Die Kranken bekamen am ersten Tage 1 ccm und in den drei folgenden Tagen je 1 ccm mehr in die Bauchhaut eingespritzt. Die Wirkung äußerte sich in einer tatsächlichen Reduzierung der Krankheitszeit, auf etwa sechs bis acht Tage. Die sonst beobachteten allgemeinen oder lokalen Störungen fehlten. Die Rezidive traten nur noch bei einem Viertel aller geimpften Fälle ein, auch sie konnten durch eine nachträgliche Injektion von 4 ccm coupiert werden. Die Mortalität betrug 2%.

R. Löwy, F. Lucksch und E. Wilhelm (4) experimentierten mit der Vincent- und Besredkaschen Vaccine. Die Heilerfolge scheinen bei der Besredkaschen Vaccine die besseren zu sein. Während die subcutanen Injektionen völlig ungefährlich sind, verlangen die intravenösen die größte Vorsicht in der Dosierung und der Indikation, wobei in erster Linie Komplikationen seitens des Herzens zu berücksichtigen wären.

Ueber sehr gute Erfolge der Vaccinetherapie, die bei 68 Fällen zur Anwendung kam, berichtet auch E. Paulicek (5). Die intravenösen Injektionen bewähren sich ausgezeichnet, wenn sie während der zwei ersten Wochen der Erkrankung vorgenommen werden. Die Vincentsche Vaccine führt zur raschen Heilung. Sie ruft in vielen Fällen eine sehr starke Reaktion hervor. Rezidive waren selten. Auch dieser Verfasser warnt vor einer Behandlung bei komplizierten Fällen, insbesondere seitens des Respirations- und Circulationsapparates.

Verschiedene, unter Umständen schwere Störungen, die nach der Injektion von Vincentscher Vaccine auftraten, konnte R. Neustadt (6) beobachten. Häufig stellten sich Halsschmerzen und Schluckbeschwerden ein, auch stärkere cerebrale Erscheinungen wurden festgestellt. Bei 8% der Fälle (50 Patienten wurden behandelt) waren sämtliche Symptome einer Meningitis serosa vorhanden.

E. Brach und J. Fröhlich (7) behandelten 60 Fälle mit subcutanen Injektionen der Vincentschen Vaccine. Der Gesamterfolg kann als günstig bezeichnet werden. Bei 40 Fällen konnte das Fieber in spätestens fünf Tagen völlig zum Schwinden gebracht werden. 15 Fälle blieben unbeeinflußt, 5 Fälle starben.

Neben den echten Typhusvaccinen, die auf verschiedene Weise aus Typhusbacillen hergestellt werden, sind auch Heterovaccine zur Anwendung gekommen und wie man aus den diesbezüglichen Veröffentlichungen urteilen kann, mit demselben günstigen Erfolge.

So dürfte nach A. v. Decastello (8 und 9) in erster Linie die Colivaccine nach Kraus, schon ihrer leichten Beschaffung wegen, in Betracht kommen. Eine gleichfalls günstige Beeinflussung des Typhus konnte auch durch eine Dysenterievaccine erreicht werden. Umgekehrt gelang es bei einem Paratyphusfalle durch Typhusvaccine eine Besserung herbeizuführen. Die für die Injektion in Betracht kommende Dosis ist relativ schwach. Sie betrug für die Colivaccine 30 Millionen Keime.

Nach L. Zupnik, A. v. Müller und K. Leiner (10)

kann die Typhusvaccine durch die weniger giftige Mäusetyphusvaccine ersetzt werden. Bei dieser Vaccine beträgt die minimale wirksame Dosis etwa 4 Millionen Keime. Für die Vincent-, Besredka- und dergleichen Impfstoffe ist die Versuchsdosis mit etwa 16 Millionen Keimen festzusetzen. Die minimale Einzeldosis beträgt etwa 150 Millionen Keime; bei schweren Typhusfällen darf sie nicht verwendet werden.

Fr. v. Gröer (11) ist es gelungen, durch Anwendung bestimmter chemischer Methoden aus Typhusbacillen lösliche eiweißartige Stoffe, die eine weitgehende Konstanz in der Zusammensetzung und Haltbarkeit aufweisen, zu gewinnen. Einer von diesen Stoffen, das Typhin, das eine wasserklare sterilisierbare Lösung bildet, besitzt Antigencharakter und soll in der Wirkung der Besredkavaccine kaum nachstehen. Er unterscheidet sich von ihr nur dadurch, daß er nach Milligrammen der wirksamen Substanz dosierbar ist. 1 ccm der fertigen Typhinlösung enthält 0,002 g reinen Typhins. Die Lösungen sind 0,5%ig carbolhaltig und in zugeschmolzenen Ampullen à 1,1 ccm wochen-, vielleicht auch monatelang haltbar. Als maximale Dosis möchte v. Gröer vorläufig für die intravenöse Injektion 2 mg Typhin beziehungsweise 1 ccm der fertigen Typhinlösung festsetzen. Die intravenöse Injektion führt im wesentlichen zu derselben Reaktion, wie man sie nach der Behandlung mit der Besredkavaccine zu beobachten pflegt. Nach dem Temperaturabfalle kommt es in der Regel noch zu einer Temperaturnachschwankung, die dann innerhalb von zwei bis fünf Tagen lytisch und definitiv endet. Die Patienten sind nun gesund. — Der Verfasser meint, daß die Wirkung seines neuen Impfstoffes auf der Umstimmung der Reaktionsfähigkeit des Organismus den Typhusbacillen gegenüber beruht.

In der allerletzten Zeit haben R. Neustadt und E. Marcovici (12) 25 Typhusfälle der Behandlung mit Typhin unterzogen. In 21 Fällen kam eine kombinierte Injektion zur Anwendung: je 0,75 ccm intravenös und intramuskulär. In vier Fällen wurde nur intramuskulär injiziert: eine einmalige Dosis von 5 ccm. Von den 21 Fällen sind 11 sehr erfolgreich beeinflußt worden, bei weiteren 4 war der Erfolg weniger auffallend; 3 Fälle wurden in ihrem Verlaufe deutlich abgeschwächt, 3 sind gestorben. Von diesen waren 2 infolge von Komplikationen, unabhängig von der Typhintherapie, zu verzeichnen. Die Autoren empfehlen die Typhintherapie als wirksam beim Typhus abdominalis.

Von den Beobachtungen ausgehend, daß Indol, dem Nährboden in geringen Konzentrationen zugesetzt, das Wachstum der Typhusbacillen zu hemmen vermag und in stärkeren Konzentrationen sogar abtötend wirkt, und daß Typhusstühle, in denen Typhusbacillen nachgewiesen werden, kein Indol enthalten, glaubt J. Rocek (13) an die Möglichkeit, Indol therapeutisch anzuwenden. Nach den Tierversuchen, die der Autor ausgeführt hatte, zu urteilen, wäre die tägliche Dosis von 1 g Indol für den Menschen als unschädlich zu betrachten.

Für die Typhusschutzimpfung hat B. Johan (14) einen Impfstoff hergestellt, der keine gelösten Toxine mehr enthält. Diese Impfungen sollen mit schwächeren Reaktionserscheinungen als diejenigen mit der Kolleschen Vaccine verlaufen und setzen die Arbeitsfähigkeit des Geimpften nicht nennenswert herab. Daß der Johansche Impfstoff besser vertragen wird als der Pfeiffer-Kollesche, bestätigt auch John (15). Der Autor empfiehlt, mit der Johanschen Vaccine dreimal zu impfen, da der Agglutinationstiter nach der Impfung mit dem Pfeiffer-Kolleschen Impfstoffe etwas höher ausfiel.

Bekanntlich haben infolge der Schutzimpfung die sonst maßgebenden Kriterien für die serologische und gewissermaßen auch für die klinische Typhusdiagnose an ihrem Werte eingebüßt. Nach den Feststellungen der meisten Autoren muß in den Fällen, wo der Kranke geimpft war, dem Agglutinationstiter des Serums jeder diagnostische Wert abgesprochen werden. Es sind Versuche gemacht worden, die Sera so weit auszutitrieren, um einen einheitlichen Schwellenwert zu finden, mit Hilfe dessen man eher imstande wäre, die Sera Schutzgeimpfter von denjenigen Typhuskranker zu unterscheiden. Wie L. Dünner (16) feststellen konnte, scheitern solche Versuche sowohl an der Verschiedenheit der einzelnen Impfstoffe und der Agglutinabilität der Typhusstämme, als auch an der schwankenden Agglutininbildung bei den geimpften Individuen, sowie daran, daß die Zeit, die seit der Impfung zurückliegt, auch verschieden ist. Nach den Ausführungen von E. Nobel und L. Neuwirth (17) ist die Gruber-Widalsche Probe bei Typhuskranken, die vorher geimpft wurden, durchaus unzuverlässig, sowohl bei positivem, wie bei negativem Ausfalle. An ihre Stelle wird das Anlegen einer Blutgallenkultur nach Drigalski-Conradi empfohlen.

Beobachtungen, die P. Ziersch (18) bei Schutzgeimpften machte, führen ihn zu folgenden Schlüssen: Die Gruber-Widalsche Reaktion zeigt weder quantitativ, noch zeitlich, während und nach der Typhusschutzimpfung, eine bisher erkennbare Gesetzmäßigkeit. Nach der Typhusschutzimpfung tritt in der Regel, ebenso wie beim Typhus abdominalis, sehr bald Leukopenie ein, die noch nach Monaten regelmäßig nachgewiesen werden konnte. Das prozentuale Blutbild zeigt Analogien mit dem des genuinen Typhus abdominalis, abgesehen von der nicht eintretenden Aneosinophilie.

Nach Hage und Korff-Peterssen (19) ist der Bacillennachweis im Blute auch bei Geimpften möglich. Die Gruber-Widalsche Reaktion ist jetzt und voraussichtlich noch längere Zeit nach dem Kriege für die Typhusdiagnose als wertlos zu betrachten. Die Komplementablenkung ist gleichfalls nicht zu verwerten, weil sie auch bei Geimpften während und nach der Impfung besteht. Auch die hämatologische Diagnose hat nur beschränkten Wert. Dagegen ist der Nachweis von Urochromogen im Harne von sicherem, diagnostischem Werte. — Die Empfehlung der Weissschen Urochromogenreaktion als eines wertvollen Mittels zur Typhusdiagnose bestätigt auch V. Swestka (20). Nach seinen Untersuchungen ist die Weisssche Probe, sowie die Ehrlichsche Diazoreaktion bei Typhusfällen, die erst am Ende der zweiten Woche bakteriologisch als solche erkannt wurden, schon in der ersten Woche positiv ausgefallen. Bei 26 klinisch verdächtigen, aber bakteriologisch negativen Fällen sind die beiden Proben mit einer Ausnahme im Sinne der bakteriologischen Diagnose ausgefallen.

Als ein einfaches und brauchbares Hilfsmittel zur Typhusdiagnose führt G. Seiffert (20) die Mitagglutination der Gärtnerbacillen an. Die vom Autor mitgeteilten Ergebnisse erstrecken sich insgesamt auf 366 Sera von Leuten, die alle gegen Typhus schutzgeimpft waren. Bei keinem dieser Sera konnte Agglutination Gärtnerbacillen gegenüber festgestellt werden. Bei den Seris von Typhuskranken mit Bacillenbefund betrug die Zahl der positiven Typhusagglutinationen mit Gärtneragglutination auf die Gesamtzahl berechnet 45,5 %. Die Höhe des Titers für mitagglutinierte Gärtnerbacillen schwankte zwischen 1 : 50 und 1 : 200. Die Mitagglutination tritt frühzeitig ein. Bei den untersuchten Fällen handelte es sich meist um Kranke in den ersten Krankheitstagen.

Zwecks Beschleunigung und Sicherstellung der bakteriologischen Typhusdiagnose werden von verschiedenen Autoren verbesserte Methoden angegeben.

H. C. Hall (22) konnte die von Bierast angegebene specifische, vernichtende Wirkung des Petroläthers den Colibakterien gegenüber bestätigen. Der Autor hat die Petroläthermethode so modifiziert, daß die Diagnose nicht wie bei Bierasts Verfahren um 24 Stunden verzögert wird — im Gegenteil, die Diagnose sei noch schneller als bei direkter Aussaat zu stellen.

L. Sobel (23) gibt einen Agarnährboden an, für den zu gleichen Teilen Bier und Wasser genommen werden. Außer Milchzucker enthält der Nährboden noch Kongorot oder Lackmus. Mit diesem Kongorot oder Lackmus-Bieragar soll Typhus von Dysenterie und Coli, sowie Dysenterie von Coli sehr leicht zu unterscheiden sein. Schmitz (24) gibt einen Elektivnährboden, der aus Blutagar mit Zusatz von Kongorot besteht. Die anreichernde Kraft dieses Nährbodens für Typhusbacillen ist so stark, daß die Typhusbacillen aus einem Gemische, in dem auf einem Typhusbacillus 10 000 000 Colibakterien sich befanden, noch mühelos herausgezüchtet werden konnten. Durch Zusatz von 0,6 % Coffein zu dem Serum-Kongorot-Nährboden läßt sich eine absolute Hemmung der Colibakterien erreichen, während die Typhusbacillen noch sehr gut wachsen.

Der vor Jahren von E. Kindborg für die Typhusdiagnose angegebene und seinerzeit von Weißkopf modifizierte Säurefuchsinagarnährboden hat jetzt von E. Kindborg (25) eine weitere Verbesserung erfahren. Es ist Kindborg gelungen, ein Säurefuchsinpräparat (Säurefuchsin S. der Firma J. D. Riedel, Berlin) zu finden, das eine schöne Entfärbungsreaktion gibt und ein Malachitgrünpräparat (von der pharmazeutischen Handelsgesellschaft, Stettin), welches die Entwickelung der Fäulniskeime deutlich hemmte, dagegen nicht nur Typhusbacillen, sondern auch Ruhrbacillen und Choleravibrionen gut wachsen ließ. Der Säure-

fuchsinagar ist für die Typhus- und Ruhrdiagnose in gleicher Weise brauchbar, was namentlich für die Feldpraxis ganz besonders erwünscht ist.

H. Koenigsfeld (26) hat eine Methode des Typhusbacillennachweises angegeben, die ermöglicht, die Anreicherung der Typhusbacillen in Galle, das Wachstum auf festem Nährboden und die Differenzierung des Erregers in einem durchzuführen. Eine vollständige und sichere Diagnose, die Agglutination mit eingerechnet, kann in 12—16 Stunden gestellt werden. Für das Koenigsfeldsche Verfahren haben sich Oettinger (27), Halbey (28) sowie auch neuerdings Löhner (29) ausgesprochen.

Zum Nachweise der Typhusbacillen in der Galle von Typhusrekonvaleszenten empfiehlt W. Stepp (30) die Verwendung der Einhornschen Duodenalsonde, mit der es möglich ist, die klare Galle in beliebiger Menge zu erhalten. Bei einem Typhusausscheider konnte Stepp in der mittels der Duodenalsonde entnommenen Galle reichlich Typhusbacillen nachweisen; die gleichzeitig untersuchten Stuhlproben enthielten nur spärliche Typhuskeime.

Von Eggebrecht (31) wird auf die Bedeutung der Typhusübertragung vom Munde aus hingewiesen. In 200 untersuchten Fällen fanden sich neun positive Ergebnisse, also 4,5 %. Bei diesen Kranken ließen sich Bacillen im Kote nicht nachweisen. — Bei 174 untersuchten gesunden Insassen einer Irrenanstalt, in der seit vielen Jahren die Versuche, den endemischen Typhus auszurotten, fehlschlugen, ließen sich 4,2 % Rachenbacillenträger nachweisen.

Die klinische Typhusdiagnose wird durch die nach der Typhusschutzimpfung auftretende Milzschwellung beträchtlich erschwert. Goldscheider (32) hat gefunden, daß zwei Monate nach der Impfung nur bei 6 % der Fälle noch Schwellung der Milz besteht und drei Monate nach der Impfung keine Anschwellung mehr zu palpieren ist.

H. Kämmerer und W. Woltering (33) kommen zum Ergebnisse, daß mit einiger Sicherheit Milzvergrößerungen bei Schutzgeimpften bei 5,8 % der untersuchten Fälle festzustellen sind. Milzvergrößerungen mäßigen Grades bei mehrmals Geimpften können auch nach Verlauf von acht Wochen nachgewiesen werden. Bis zu mindestens zehn Wochen nach der letzten Einspritzung ist das Symptom des Milztumors bei der Diagnosestellung nur mit großer Vorsicht zu verwerten.

Auf eine Hautreaktion, die bei Typhusrekonvaleszenten, Typhuskranken und Schutzgeimpften diagnostisch zu verwerten wäre, weist E. Pulay (34) hin. Es wurde für die Untersuchungen ein aus Typhus-Bouillonkulturen hergestelltes Typhin verwendet.

Während die Reaktion bei Typhuskranken und Rekonvaleszenten noch am vierten Tage zu erkennen war, war sie bei gesunden Personen nach 48 Stunden bereits verschwunden. Bei allen seit drei Monaten Schutzgeimpften war die Reaktion gleichfalls noch nach drei Tagen deutlich, jedoch schwächer als bei Typhuskranken.

Ueber eigentümliche Verlaufsformen des Typhus, insbesondere im Felde, wissen einige Autoren zu berichten. Nach den Erfahrungen von C. Hirsch (35) wird infolge der prophylaktischen Schutzimpfung der Krankheitsverlauf leicht, er nähert sich meist den abortiven Formen und den infantilen Typhus, mit den von Anfang an steileren Fieberkurven. Es kommt öfter zu Rezidiven, die aber meist unkompliziert verlaufen. Bei Fällen, die während des Inkubationsstadiums geimpft wurden, war der Krankheitsverlauf besonders schwer.

G. Herrnheiser (36) konnte auch bei vielen Typhusfällen beobachten, daß sie leicht und abortiv verliefen. Das Fieber war in den meisten Fällen von kurzer Dauer und geringer Höhe und von oft kritischem Verlaufe. Das Exanthem nahm oft petechialen Charakter an und breitete sich auch auf die Extremitäten aus. Sehr oft trat Herzschwäche auf. Auch Bronchopneumonien waren häufig, Darmkomplikationen dagegen selten. Die Zahl der Rezidive betrug 22 %. In 10 % der Fälle wurden Fieberrückfälle in der Rekonvaleszenzzeit beobachtet. Bei einem Kranken wurden nach einem Fieberrückfalle Typhusbacillen im Harn gefunden.

F. Deutsch (37) beschreibt zwei Fälle von akuter Nierenentzündung mit hohem Fieber. Im Urin wurden reichlich Typhusbacillen nachgewiesen. Sonstige Symptome eines Typhus fehlten.

Fr. Meyer (38) beschreibt drei Fälle von Typhus, die ohne Fiebererscheinungen verliefen. Sämtliche Fälle sind bakteriologisch genau untersucht und klinisch lange genug beobachtet worden. Der Autor nimmt als die wahrscheinlichste Erklärung dafür, daß Typhusbacillen bei geringfügigen klinischen Erscheinungen ohne Temperatursteigerung in der Blutbahn kreisen können, die natürliche und künstliche Immunität an.

Literatur: 1. **Fr. Meyer,** Specifische Typhusbehandlung. (B. kl. W. 1915, Nr. 26.) — 2. **Derselbe,** Intravenöse Typhusbehandlung mit der sensibilisierten Bacillenemulsion (Höchst). (Ebenda 1915, Nr. 33.) — 3. **E. Szecsy,** Die Behandlung des Typhus abdominalis mit Besredkas Vaccine. (Ebenda 1915, Nr. 35.) — 4. **R. Löwy, F. Lucksch** und **E. Wilhelm,** Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis. (Wien. klin. Rdsch. 1915, Nr. 28.) — 5. **E. Paulicek,** Zur Frage der Typhusbehandlung. (Ebenda 1915, Nr. 28.) — 6. **R. Neustadt,** Ein Beitrag zur Vaccinetherapie des Bauchtyphus. W. m. W. 1915, Nr. 49.) — 7. **E. Brach** und **J. Fröhlich,** Zur Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 23.) — 8. **A. v. Decastello,** Erfahrungen über die Heterovaccinetherapie des Abdominaltyphus. (W. m. W. 1915, Nr. 25.) — 9. **Derselbe,** Weitere Beiträge zur Vaccinetherapie des Abdominaltyphus. (Ebenda 1915, Nr. 52.) — 10. **L. Zupnik, A. v. Müller** und **K. Leiner,** Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vaccinetherapie. (W. kl. W. 1916, Nr. 2.) — 11. **Franz v. Gröer,** Zur Frage der sogenannten Vaccine- oder Bakteriotherapie: „Ergotrope“ Therapie des Typhus abdominalis. (M. m. W. 1915, Nr. 39.) — 12. **R. Neustadt** und **E. Markovici,** Ueber Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin“. (Ebenda 1916, Nr. 11.) — 13. **J. Rocek,** Ueber die Wirkung des Indols auf Typhusbacillenkulturen als Grundlage für therapeutische Versuche. (Zbl. f. Bakt., Abt. I, 1915, Bd. 77.) — 14. **B. Johan,** Ueber eine Typhusvaccine mit milderer Reaktion. (D. m. W. 1915, Nr. 28.) — 15. **M. K. John,** Ueber vergleichende Typhusimpfungen. (Ebenda.) — 16. **L. Dünner,** Die Verwertbarkeit der Widalschen Reaktion bei Schutzgeimpften. (B. kl. W. 1915, Nr. 26.) — 17. **E. Nobel** und **L. Neuwirth,** Ueber einige Schwierigkeiten bei der Frühdiagnose des Abdominaltyphus bei Schutzgeimpften. (W. kl. W. 1915, Nr. 30.) — 18. **Paul Ziersch,** Beobachtungen bei Typhusschutzgeimpften. (M. m. W. 1915, Nr. 39.) — 19. **Hage** und **Korff-Peterssen,** Typhusschutzimpfung und Typhusdiagnose. (B. kl. W. 1915, Nr. 45.) — 20. **V. Swestka,** Die Urochromogenreaktion Weiß im Harne bei Typhus abdominalis. — 21. **G. Seiffert,** Die Mitagglutination der Gärtnerbacillen, ein Hilfsmittel zur Typhusdiagnose. (M. m. W. 1915, Nr. 51.) — 22. **H. C. Hall,** Untersuchungen über die Bedeutung des Petroläthers für den Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien im Stuhl. (B. kl. W. 1915, Nr. 52.) — 23. **L. Gobel,** Praktische Nährböden zur Diagnose von Cholera, Typhus und Dysenterie. (D. m. W. 1915, Nr. 53.) — 24. **K. E. F. Schmitz,** Ein neuer Elektivnährboden für Typhusbacillen. (Zbl. f. Bakt. Abt. I, 1915, Bd. 76.) — 25. **E. Kindborg,** Verbesserter Säurefuchsinagar zur Typhus- und Ruhrdiagnose. (Ebenda Abt. I, 1916, Bd. 77.) — 26. **H. Koenigsfeld,** Eine neue einfache Methode zum beschleunigten Typhusbacillennachweis in kleinen Mengen Blut. (M. m. W. 1915, Nr. 4.) — 27. **Oettinger** (Ther. d. Gegenw. 1915.) — 28. **Halbey,** Die Verwertbarkeit der „Schrägagarröhrchen-Typhusdiagnose“ (nach H. Koenigsfeld) für die Frühdiagnose des Typhus abdominalis. (D. m. W. 1915, Nr. 39.) — 29. **Löhner,** Ueber die Koenigsfeldschen Galleschrägagarröhrchen zur Typhusbacillenzüchtung. (M. m. W. 1916, Nr. 16.) — 30. **W. Stepp,** Die Duodenalsonde zum Nachweis der Typhusbacillen in der Galle von Typhusrekonvaleszenten. (Ebenda 1915, Nr. 49.) — 31. **Eggebrecht,** Mundtyphusbacillenträger. (Ebenda 1916, Nr. 11.) — 32. **Goldscheider,** Impfmilzschwellung und Typhusdiagnose. (D. m. W. 1915, Nr. 40.) — 33. **H. Kämmerer** und **W. Woltering,** Typhusschutzimpfung und Milzschwellung. (M. m. W. 1915, Nr. 2.) — 34. **E. Pulay,** Diagnostische Hautreaktion bei Typhusrekonvaleszenten, Typhuskranken und Schutzgeimpften mit Typhin nach Gay und Force. (W. kl. W. 1915, Nr. 44.) — 35. **C. Hirsch,** Ueber atypische Verlaufsformen des Typhus im Felde. (B. kl. W. 1915, Nr. 30.) — 36. **G. Herrnheiser,** Ueber Eigentümlichkeiten des Abdominaltyphus im Kriege. (W. kl. W. 1915, Nr. 36.) — 37. **F. Deutsch,** Nephrotyphus. (Ebenda.) — 38. **Fr. Meyer,** Fieberloser Typhus. (M. m. W. 1915, Nr. 43.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 22.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Unsere bewährtesten und stärksten Heilmittel gegen Psoriasis und Ekzem: Chrysarobin, Pyrogallol, Resorcin und Ichthyol, geben, ehe die heilende Wirkung eintritt, sehr häufig zu Jucken Veranlassung. Das medikamentöse Jucken beseitigt man am besten durch Aufhebung des Horndrucks und Vermeidung von Hyperämie und entzündlichem Oedem.

Melchior: **Klinische Erfahrungen über kombinierte Jod-Röntgentherapie der cervico-facialen Aktinomykose.** Die kombinierte Behandlung schien einen so unverkennbar prompten Effekt in allen Fällen herbeizuführen, daß gerade in der Kombination beider Faktoren ein wichtiges therapeutisches Moment zu erblicken ist. Daß dagegen andererseits die Röntgentherapie allein, ebensowenig wie die ausschließliche Joddarreichung, einen therapeutischen Erfolg bei dieser Form der Aktinomykose mit Sicherheit gewährleistet, lehrte eine andere Beobachtung.

Oppenheim (Berlin-Steglitz): **Zur Frage der Adsorptionstherapie chirurgisch gynäkologischer Erkrankungen.** Das reine Bolusalpräparat hat sich als Exsiccans und mildes Desinfizienz bei oberflächlichen Wunden mit sehr seröser Sekretion sowie bei nässenden Ek-

zemen vortrefflich bewährt. Die Verbindung mit Tierkohle hat neben dem Vorteil gesteigerter Resorptionskraft eine energische bakterienfixierende Wirkung; das Präparat empfiehlt sich bei infizierten Wunden mit schlaffen Granulationen, infiltrierter Umgebung und starker eitriger Sekretion.

Schmidt (Berlin): **Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten.** Der negative Wassermann beweist nichts. „Abortivheilungen", die lediglich durch den negativen Wassermann kontrolliert werden können, sind als wirkliche Dauerheilungen erst dann anzuerkennen, wenn 20 bis 30 Jahre später keine syphilitischen Erscheinungen mehr aufgetreten sind. Einen diagnostischen Wert besitzt der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion nur in den Fällen, in welchen die klinische Diagnose Syphilis zwar wahrscheinlich, aber nicht sicher zu stellen ist.

Rosenbaum: **Erfahrungen über die Morphinersatzpräparate Dihydromorphin und Diacetyldihydromorphin (Paralaudin).** Das salzsaure Dihydromorphin ist bei subcutaner Verwendung ein vollwertiger Ersatz für Morphin, dem es durch anscheinend ausbleibende Gewöhnung überlegen ist. Die Dosis von 0,015 g entspricht ungefähr der von 0,01 g Morphinum hydrochloricum. In dieser Menge wird es meist gut vertragen. Das salzsaure Diacetyldihydromorphin oder „Paralaudin" eignet sich für subcutanen wie für innerlichen Gebrauch. Gewöhnung scheint es ebenfalls nicht zu erzeugen. In der Wirksamkeit steht es hinter dem Morphin und dem Dihydromorphin zurück. Es ist daher hauptsächlich bei leichteren Fällen zu empfehlen. Besonders intern genommen gleicht es, da es nur in geringen Gaben ohne Beschwerden vertragen wird, eher dem Codein. Subcutan verabfolgt, entspricht es in der Dosierung annähernd dem Morphin. Bei innerlicher Darreichung haben sich 15 bis 20 Tropfen der 1%igen Lösung und zwei Teelöffel des Sirups als Einzeldosis bewährt. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 21.

Peiper (Greifswald): **Die Behandlung der Melaena und des Tetanus und Trismus der Neugeborenen.** Klinischer Vortrag, in dem unter anderem betont wird, daß bei der Melaena in erster Linie die blutstillende Gelatineinjektion (unter die Haut des Oberschenkels oder des Brustkastens) zu wählen ist. Man benutze nur Gelatina sterilisata Merck (10%ig, in Ampullen zu 10 und 40 ccm vorrätig, die Ampulle wird in heißem Wasser auf Bluttemperatur gebracht) und injiziere davon zweimal am Tage 15 bis 20 ccm. Beim augenblicklichen Fehlen dieses Präparates läßt man von der käuflichen Gelatine eine 5%ige Lösung im Haushalte herstellen und gibt davon stündlich innerlich zunächst einen Kinder-, dann einen Teelöffel. Auch sind im Notfalle die hämostyptischen Eigenschaften des Blutserums auszunutzen und das stets steril erhältliche Diphtherieserum (600 I.-E.) subcutan anzuwenden.

C. Römer und V. Berger (Hamburg): **Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.** Diese Therapie ist eine künstliche aktive Immunisierung. Sie ahmt den natürlichen aktiven Immunisierungsprozeß bei der Tuberkulose nach. Durch langsames Einschleichen wird jede Ueberreizung vermieden. Durch die Möglichkeit, den jeweils fehlenden Antikörper hervorzurufen, wird die Summe der Antikörper erzeugt, das notwendig ist zum erfolgreichen Kampfe gegen den Tuberkelbacillus.

Klare (Waldhof-Elgershausen): **Calciumkompretten (MKB) gegen Nachtschweiße der Phthisiker.** Sie sind zu weiteren Versuchen zu empfehlen und rufen auch bei längerem Gebrauche keine Nebenerscheinungen (wie Magendarmbeschwerden) hervor.

Umber (Charlottenburg): **Vorsicht beim Morchelgenuß!** Die frischen Morcheln sind als Gericht — auch wenn sich giftige Lorcheln darunter befinden — unschädlich, sofern das Kochwasser davon nicht mitgenossen wird. Das Kochwasser nämlich enthält die Giftstoffe und kann zu schweren Vergiftungen führen. Sieben bis zehn Stunden nach der giftigen Mahlzeit beginnen die Krankheitserscheinungen. Erbrechen, nach 24 bis 48 Stunden Ikterus, Leber- und Milzschwellung, Bewußtseinstrübung. Der Ikterus ist offenbar ein hämolytischer. Man soll daher das Dekokt frischer Morcheln weggießen. Bei getrockneten Morcheln ist die Gefahr der Lorchelvergiftung nicht in diesem Maße vorhanden, denn beim Trocknen der Pilze geht das Gift verloren (Kobert).

Arneth (München): **Ueber Influenza im Felde.** Die neuralgischrheumatischen Schmerzen hierbei halten zum Unterschiede von den eigentlichen neuralgischen Schmerzanfällen meist beständiger an. Sie verschlimmern sich oft vor allem des Nachts, sodaß die Kranken deswegen sogar zeitweise bis stundenlang das Bett verlassen und umhergehen müssen. Bei der Behandlung versagten Aspirin, Antipyrin, Pyramidon, Chinin mehr oder weniger ganz. Am meisten bewährte sich die fortgesetzte strenge Bettruhe. Vor allem gegen die nächtlichen Schmerzen wirkten noch am besten abends zwei Morphiumtabletten, auf einmal gegeben. Bis zur Rückkehr des Appetits gebe man dreimal täglich 15 Tropfen Tinct. Chin. comp. eine halbe Stunde vor dem Essen in etwas Wasser. Von Schwitzprozeduren zu Beginn und im Verlaufe ist wegen ihrer schwächenden Wirkung auf die sich immer schon sehr matt fühlenden Kranken ganz abzusehen. Warme oder heiße Umschläge werden meist nicht vertragen.

Sigismund v. Dziembowski: **Stirnhirnverletzung mit psychischen Ausfallserscheinungen.** In dem beschriebenen Falle handelte es sich um schwere Veränderungen in beiden Stirnhirnlappen (Zerstörung eines großen Teils der weißen und grauen Substanz). Bei dem Kranken trat die allgemeine psychische Lähmung sehr deutlich zutage: geistige Schwäche, Demenz, Gedächtnisschwäche, enorme Interesselosigkeit; ferner Polyphagie, Schlafsucht, hypomanische Züge, Witzelsucht (Moria), kindisches Wesen, Mangel an moralischen und ethischen Qualitäten.

v. Gaza (Leipzig): **Ueber Lungen-Leberschüsse.** Da die Leber größtenteils innerhalb des Brustkorbes liegt und von der Lunge und dem Sinus pleurae weit nach unten überdeckt wird, kommt es bei den Schußverletzungen des Lebermassivs relativ häufig zu einem Hämatothorax. Diesem kann Galle beigemischt sein, wenn sich eine transdiaphragmatische innere Gallenfistel nach dem Pleuraraum zu entwickelt. Die Tangentialschüsse der Leberkuppe können eine rein intrapleurale Verletzung darstellen, wenn sie die Leber an ihrer extraperitonealen Haftfläche am Zwerchfell treffen, da, wo hinten oben die beiden Blätter das Ligamentum coronarium handbreit auseinanderweichen.

Momburg (Bielefeld): **Die einzeitige, zweireihige Darmnaht.** Sie stellt eine zweireihige Lembert-Czerny-Naht dar, nur mit dem Unterschiede, daß mit demselben Faden beide Nähte zugleich gemacht werden und daß nur einmal geknotet wird. Diese Darmnaht ist sicher, zeitersparend, und auch blutstillend.

Rehn und Edner: **Ein einfaches Verfahren zur Fremdkörperbestimmung.** Der von den Verfassern empfohlene Kugelsucher ist im Feldlazarett zu benutzen. Seine wesentlichsten Bestandteile sind Röntgenapparat und Röntgenschirm. Alles andere läßt sich schnellstens improvisieren, wenn das einfache Instrument nicht schon vorher angefertigt wurde. Zwei Bleidrähte oder Bleibänder (ein beliebiges Stück Blei wird zu einem formbaren Band ausgeklopft) werden durch ein Scharnier gelenkig verbunden, und der Kugelsucher ist gebrauchsfertig. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 21.

R. Gottlieb und H. Freund (Heidelberg): **Experimentelle Studien zur Serumtherapie des Tetanus.** Nichts spricht dafür, daß in die Nervenzellen einmal aufgenommenes Toxin noch durch Antitoxin losgerissen oder entgiftet werden könne. Alle Heilerfolge erklären sich vielmehr aus der Vorstellung, daß die Neutralisierung des Giftes in den Lymphwegen der zuführenden Nerven und in den Lymphräumen des Rückenmarks noch vor dem Eindringen in die Zellen erfolgt. Danach hätte einer ersten intravenösen Seruminjektion zur Neutralisierung des noch nicht ins Nervensystem gelangten Giftes möglichst bald die intralumbale Einspritzung nachzufolgen, die unter allen Zuführungswegen des Antitoxins am längsten die Möglichkeit bietet, das Gift auch noch in den Lymphräumen des Rückenmarks unschädlich zu machen.

Georg Haas (Gießen): **Ein verständlicher Versager der Frühmedikation des Optochins bei croupöser Pneumonie.** Ein Versagen dürfte zustande kommen bei einer Infektion mit andersartigen pathologischen Keimen als mit Pneumokokken oder bei einer Mischinfektion (Pneumokokken + Streptokokken). Streptokokken können jedoch auch die direkten und einzigen Erreger der typischen fibrinösen Pneumonie sein. In einem vom Verfasser mitgeteilten Falle gelang es, durch Lungenpunktion im Bereiche des Unterlappens in dem Punktat den Streptococcus mucosus in Reinkultur zu züchten.

P. W. Siegel (Freiburg i. Br.): **Bedeutung des Cohabitationstermins für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und für die Geschlechtsbildung des Kindes.** Die Zeit kurz nach der Menstruation — das Postmenstruum — stellt für die Empfängnis der Frau die günstigste Gelegenheit dar. Im Intermenstruum sinkt die Empfängnisfähigkeit, um während des Prämenstruums beinahe einer Sterilität Platz zu machen. Das Geschlecht wird aus dem Zeitpunkt der Kopulation bestimmt. Teilt man die Zeiten, in denen Cohabitationen stattfanden, in folgende drei Teile ein, nämlich in einen ersten Teil (die Zeit vom ersten bis neunten Tage nach Menstruationsbeginn), in einen zweiten (vom 10. bis 14. Tage nach Menstruationsbeginn) und in einen dritten

(vom 15. bis 22. Tage nach Menstruationsbeginn) — ein vierter Teil (vom 22. bis 28. Tage) kommt nicht in Betracht, da ja in dieser Zeit Sterilität des Weibes besteht —, so zeigt sich, daß die Erzeugung von Knaben überwiegend an die ersten neun Tage kurz nach dem Menstruationsbeginn, die Erzeugung von Mädchen überwiegend an die Zeit nach dem 15. Tage des Menstruationsbeginnes gebunden ist. Da nun der Follikelsprung wahrscheinlich zwischen dem 10. und 15. Tage nach dem Menstruationsbeginn stattfindet, so entstehen aus Cohabitationen vor dem Follikelsprung Knaben, nach ihm aber Mädchen.

v. Zumbusch (München): **Todesfälle nach Salvarsaninjektionen.** Mitgeteilt wird ein Fall, in dem das Salvarsan den Tod herbeigeführt hatte, denn es fand sich eine Encephalitis haemorrhagica, die ein Symptom ist, das bei den meisten Todesfällen nach Salvarsan festgestellt wurde. Die zum Schluß gestellte Frage: Dürfen wir mit Salvarsan behandeln, da es unzweifelhaft manches Leben zerstört, bejaht der Verfasser. Niemand wird auch auf die Narkose darum verzichten, weil ein gewisser Teil der Narkotisierten durch sie zugrunde geht.

Feldärztliche Beilage Nr. 21.

A. Hasselwander: **Ueber die Anwendung und den Wert der stereoröntgenogrammetrischen Methoden.** Geschosse, die im Körper von Verwundeten stecken, sind in ihrer Lage so zu bestimmen, daß der Operateur bei der Aufsuchung mit zwingender Notwendigkeit darauf stoßen muß. Dies ist nur möglich durch die vom Verfasser beschriebene Methode, die die Stereoskopie und Stereophotogrammetrie auf das Röntgenbild überträgt. Die neue Vorrichtung gestattet, Stereoskopbilder der zu untersuchenden Körper zu erhalten, die, in allen ihren Dimensionen mit denen der Aufnahmeobjekte übereinstimmend, mit irgendwelchen Meßmitteln untersucht werden können.

Paul Th. Müller (Graz): **Ueber bakteriologische Massenuntersuchungen.** Das Prinzip der bakteriologischen Gruppenuntersuchung, das sich dem Verfasser bei Choleraverdacht vorzüglich bewährt hatte, wurde auf die Bacillen der Typhus-Paratyphus-Dysenteriegruppe übertragen. Es dürfte das einzige Mittel sein, die Bacillenträger allmählich und ohne Aufgebot allzu großer bakteriologischer Hilfsmittel und Arbeitskräfte auszumerzen.

Lothar Dreyer (Breslau): **Feuchte Wundbehandlung.** Empfohlen wird die feuchte Tamponade mit Alkohol-Wasserstoffsuperoxydgemisch ($^2/_3$ 3%igem H_2O_2 mit $^1/_3$ 96%igem Alkohol) ohne wasserdichte Bedeckung, und zwar bei frisch incidierten Eiterungen. Nach erfolgter Incision werden ein oder mehrere Drains bis auf den Grund der Wunde eingeführt und an die Wundränder angenäht. Dann wird die mit dem Gemisch getränkte Gaze um das Drain und in alle Taschen eingelegt. Darauf kommt eine Lage in gleicher Weise angefeuchteter Zellstoffkissen, die in Mull eingenäht sind, darüber eine Schicht trockener Zellstoffkissen. Diese saugen nun aus der ihnen zunächst liegenden Schicht die Feuchtigkeit an, und so entsteht ein aus der Tiefe der Wunde, soweit sie die feuchte Gaze enthält, nach außen gerichteter Flüssigkeitsstrom. Diese Tampons läßt man unter stetem Feuchthalten bis zu sechs bis sieben Tage liegen. Die Befeuchtung der tamponierenden Gaze muß zuweilen zweimal am Tage vorgenommen werden.

M. Brandes (Kiel): **Kurze Bemerkungen zu den Wundverhältnissen bei Schädelschüssen.** Eigene Beobachtungen aus einem Feldlazarett des Deutsch-Russischen Kriegsschauplatzes. Die mannigfaltigen Bilder, die die Schädelschüsse geben, werden kurz vorgeführt. Die Annahme einer wahrscheinlich größeren primären und sekundären Mortalität als in früheren Kriegen gründet sich hauptsächlich auf die Besonderheiten dieses Krieges, unter anderem auf das Vorherrschen des Nah- und Schützengrabenkampfes.

Edmund Maliwa (Innsbruck): **Ueber mittelbare Geschoßschädigungen.** Es handelt sich um Fälle, die nicht direkt durch ein großkalibriges Geschoß oder dessen fortgeschleuderte Sprengteile oder Erdmassen verletzt wurden, sondern die Schädigungen davontrugen, die indirekt, durch anderweitige Energieübertragung auf den Organismus und dessen Sinne entstanden waren. So kommen nach Granatexplosionen Lähmungen rein psychogenen Charakters vor. Ungleich häufiger sind aber andere psychische Affektionen meist von vorübergehender Natur, beruhend auf dem psychischen Trauma, dem Schreck. Dabei scheint weniger die Schwere dieses Traumas als die Disposition des Individuums das Resultat und vor allem den Verlauf zu bestimmen. Die Gruppe rein psychischer Störungen bietet fließende Uebergänge zu einer zweiten, bei der körperliche Symptome als Folgezustände auftreten. Auch organische mit psychogenen oder neurotischen Symptomenkomplexen können sich kombinieren. Da sich die Energie der fortgeschleuderten Gasmassen auf den Körper überträgt, ihn weiter bewegt, kann es auch ohne Quetschungserscheinungen am Thorax zu einer Hämoptoe kommen, hervorgerufen durch eine erhöhte Spannung der intrapulmonalen Luft, wahrscheinlich durch direkte Fortpflanzung des Druckes in der Luftsäule über Nase, Trachea, Bronchien.

A. Wittek: **Zur Verbandtechnik bei Knieschüssen.** Es handelt sich um einen Bügelverband. Das Material für die Bügel liefert Fournierholz (z. B. zur Verkleidung von Weichholzschränken allgemein in Gebrauch). Die 1 mm dünnen Holzplatten werden in zweifingerbreite Streifen geschnitten, die, in Wasser gelegt, eine große Biegsamkeit erlangen. Die Streifen werden in dreifacher Lage zu Bügeln verwendet. Werden diese mit Gipsbinden umwickelt, so erhalten sie eine große Festigkeit.

Paul Ewald (Hamburg): **Amputation und Tragfähigkeit des Stumpfes.** Die besten tragfähigen Stümpfe sind die nach Amputationen nach Pirogoff und Gritti. Die circuläre Amputation ist die schlechteste, weil sie meist strahlige oder zerklüftete Narben gibt, die mit dem Knochen verwachsen. Daher, wenn es irgend angeht, Lappenschnitt und Sorge, daß die Narbe seitlich zu liegen kommt. Immer soll vom Knochenstumpf 0,5 cm Periost weggenommen und die Markhöhle ausgelöffelt werden, weil später öfter Knochenzacken die Belastung unmöglich machen. Wegen Gefahr der Neurombildung sind die Nerven hoch abzuschneiden.

Willy Wick: **Verwundetentrage für den Schützengraben.** Der Verwundete ist darin sicher gelagert. Selbst bei Knochenbrüchen des Beins bedarf es daher für das schnelle Fortschaffen aus dem Graben zunächst keines anderen Notschienenverbandes. Auch der durch Bauchschuß Verletzte liegt infolge der durch die Beinlage bewirkten Entspannung der Bauchmuskulatur recht gut gelagert.

Adolf Nußbaum (Bonn): **Fingerbeuge- und Streckapparat.** Um eine maximale Beugung der Finger zu erzielen, ist es wichtig, daß zu gleicher Zeit in allen Gelenken die maximale Beugung erzwungen wird. Dies ermöglicht der beschriebene Apparat. Alle bisherigen Vorrichtungen gestatten zu gleicher Zeit nur eine Beugung in zwei Gelenken. Zur Streckung vollständig gebeugter Finger können zunächst nur Zugfedern genommen werden, später benutzt man eine Druckfeder.

Ed. Richter: **Zur Ekthymabehandlung.** Die infizierten Kratzgeschwüre (nach Verlausung oder Krätze) werden mit frischer konzentrierter Kalihypermanganlösung betupft (mittels eines Wattepinsels). Dann: Zinktanninpuder. Das Tupfen geschieht alle zwei Tage.

Ernst Lang (Eschwege): **Ein einfaches Verfahren, festsitzende Stempel in Rekordspritzen zu mobilisieren.** Der Stempel löst sich augenblicklich, wenn Chloräthyl (in einer Spritzflasche) benutzt wird. (Metall zieht sich eben weit schneller auf Kälte zusammen als Glas.)

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 20.

M. Hesse: **Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung.** Die Eigenhemmung ist die Fähigkeit der menschlichen Sera, in der Wassermannschen Reaktion allein, ohne Hilfe des Extrakts, Komplement zu bilden. Sie galt bisher als etwas Seltenes, scheint aber nach den Untersuchungen des Verfassers eine Eigenschaft zahlreicher Sera und das maßgebende Moment für den positiven oder negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion zu sein.

A. v. Sarbo: **Ueber die durch Granat- und Schrapnellexplosionen entstandenen Zustandsbilder.** „Mikrostrukturelle“ Veränderungen in Gehirn und Rückenmark, die je nach der Lokalisation der Schädigung die verschiedensten Krankheitsbilder erzeugen, werden den Explosionen zugrunde gelegt. Als Beweis ihres organischen Hintergrundes werden leichte Facialisparese, Hypoglossuslähmung, Bradykardie, Klopfempfindlichkeit des Schädels usw. angeführt. Nur durch das schnelle Verschwinden dieser Erscheinungen gelten die verschiedenen Zustandsbilder allgemein als funktionell. Eingehende Besprechung verschiedener Fälle.

O. Löwy: **Dysenterieschutzimpfung.** Passive Immunisierungsmethode gegen die toxischen Dysenteriebacillen. Tierversuche.

A. Weiß: **Ueber intravenöse Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen.** Es wurde eine wesentliche Abkürzung in der Heildauer der Komplikationen beobachtet. Eine Gefahr scheinen die intravenösen Arthigoninjektionen gegenüber der intramuskulären Methode nicht zu bedeuten.

J. Šimeček: **Pemphigoides Exanthem als Folgeerscheinung der Choleraschutzimpfung.**

Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 21.

M. v. Zeissl: **Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Wie sollen wir die Bevölkerung des Hinterlandes nach Friedensschluß gegen die venerischen Krankheiten schützen?** Es soll an jedem heimkehrenden Krieger die Wassermannsche Reaktion vorgenommen und eine Reinkultur des Harnröhrensekrets angelegt werden!

v. Pfungen: **Ueber die Berechnung der Perzentzahlen des Widerstandes der Haut von Hand zu Hand gegenüber der Norm.** Als normale Ruhewerte des Menschen früh „vor dem Morgenstuhl" werden 180 000 Ohm der Berechnung zugrunde gelegt.

K. Fischel: **Die Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich nach dem Kriege.** Schluß. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 21.

Schäfer: **Rücktransfusion des körpereigenen Blutes nach Massenblutungen in die großen Körperhöhlen.** Bei einer infolge geplatzter Eileiterschwangerschaft stark ausgebluteten Frau wurde nach Amputation des Eileiters das größtenteils geronnene Blut mit sterilen Gefäßen aus der Bauchhöhle ausgeschöpft, durch eine mehrfache Lage steriler Gaze geseiht und mit einer 20 ccm fassenden Spritze in die Armvene etwa 200 ccm Blut injiziert. Gleichzeitig 1 l Kochsalzlösung subcutan. Rasche Erholung.

Dreyer: **Entfernung einer im Körper des sechsten und siebenten Halswirbels steckenden Schrapnellkugel.** Einschuß am Unterkieferast Sitz der Kugel nach dem Röntgenbild rechts an der Halswirbelsäule. Zugang von hinten seitlich, im rechtsseitigen Jugulum, nach außen von der Carotis bis auf die Wirbel, wobei die Narbenmassen des Schußkanals den Weg zeigen. Am Wirbel hört jede Spur auf, jedoch wird nach Abheben des Periosts die Kugel im Wirbel steckend entdeckt. Es hatte sich eine äußerlich normale, die Kugel umgebende Knochenschicht neugebildet und den Einschuß unkenntlich gemacht.

v. Hacker: **Lebende Tamponade.** Bemerkungen zur Mitteilung E. Melchiors: Ueber die plastische Verwendung der parietalen Pleuraschwarte bei der Operation chronischer Empyeme. (Zbl. 1916, Nr. 12.) Schon früher hat v. Hacker bei starrwandigen eiternden Höhlen die Tamponade mit Weichteilen in Form gestielter Lappen verwendet. Er hat bei Empyem keine so langen Pleuraschwartenlappen wie Melchior, sondern Lappen aus Pleuraschwarte samt Muskulatur in die Höhle eingeschlagen und angenäht.

Kolb: **Ueber lipomatöse Entartung eines zum Schutze einer Nervennaht transplantierten Fettlappens.** Nach Nervennaht des Nervus peronaeus oberhalb des Kniegelenks allmähliche Besserung der Funktion, aber nach sechs Monaten teigige Schwellung unter der Hautnarbe und Parästhesien im Fuß. Der implantierte Fettstreifen war um das Dreifache gewachsen und hatte den Nerven eingeschnürt. Nach Entfernung des gewucherten Fettes Heilung der Beschwerden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 21.

Hüssy: **Eine neue ungefährliche Form des Dämmerschlafes unter der Geburt.** Das neue Mittel, Tachin genannt (Gesellschaft für chemische Industrie, Basel) ist eine chemische Verbindung von Aethylmorphin (Dionin) mit Diallylbarbitursäure und wird in Abständen von ein bis zwei Stunden als Tablette von 0,015 g innerlich gegeben, im ganzen bis zu vier Tabletten. Die Wirkung tritt 15 bis 20 Minuten nach der ersten Tablette ein: Schläfrigkeit der Frauen und zugleich Wehensteigerung. Die neuen „Dämmerschlaftabletten" empfehlen sich wegen ihrer Ungefährlichkeit für die allgemeine Praxis.

Rudolph: **Ueber den von mir empfohlenen Dammschutz.** Rudolph hat die „artifiziellen Scheiden-Dammdehnungen intra partum", die Salus (Zbl. 1916, Nr. 3) empfohlen, bereits vor Jahren angewendet und mitgeteilt (Zbl. 1913, Nr. 32). Die Dehnungen regen reflektorisch in der Austreibungsperiode die Wehen an, erleichtern für den Arzt den Dammschutz und für die Kreißende die Dehnung des Vulvaringes. K. Bg.

Therapeutische Notiz.

Aus dem Reservelazarett I Abteilung Garnisonlazarett Gießen.
(Chefarzt: Prof. Dr. Walther.)

Ueber Thigasin Henning

von

Dr. Ernst Fraenkel,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin, zurzeit ord. Arzt.

Die von der chemischen Fabrik Dr. Georg Henning in Berlin unter dem Namen „Thigasin Henning" in den Handel gebrachte Thigasinsalbe ist eine Zusammensetzung aus Thigenol und anderen Salbenconstituentien — unter Zusatz von Acetonchloroform als anästhesierender Bestandteil. Das Präparat ist von Prof. Dr. Walther, wie aus seiner Arbeit hervorgeht (Frauenarzt 1914, Nr. 7), in der Gynäkologie bei juckendem Pruritus ausprobiert worden. Auf dessen Anraten habe ich deshalb bei den zahlreichen Hautfällen, die der jetzige Krieg mit sich gebracht hat, dieselbe angewandt und über den Erfolg in der M. m. W. 1915, Nr. 7, berichtet. Das Thigasin Henning hat sich nun bei allen den Hautkrankheiten, bei denen das Thigenol eine therapeutische Rolle zu spielen gewohnt ist — und deren sind nicht wenige — namentlich durch seine juckliudernden, sowie auch den Juckreiz direkt beseitigende Wirkung sehr bewährt. Juckende Ekzeme, aber auch Pruritus, sowohl universalis als auch localis, werden günstig durch sie beeinflußt; auch bei chronischen Ekzemen der Hände sowie bei ausgedehntem Erythrasma sahen wir günstige Erfolge. Den deutlichsten Erfolg bemerkten wir bei juckenden Hodenekzemen und bei Herpes zoster. Auch Acne varioliformis und namentlich Sycosis parasitaria wurden in ihrer Heilungsdauer wesentlich abgekürzt. Bei Pruritus ani und den oft recht lästigen Rhagaden in der Umgebung des Anus, sowie in der Mastdarmschleimhaut lindert die Salbe, als Wattepfropfen eingelegt, die Beschwerden. Auf Grund dieser günstigen Erfahrungen, die von mir und von Prof. Dr. Walther in unseren Arbeiten hervorgehoben wurden, sei nochmals allen denen, die bei der Behandlung von Hautkrankheiten die heilende Wirkung des Thigenols mit der anästhesierenden des Chloroformacetons kombinieren wollen, ein Versuch mit der Thigasinsalbe dringend empfohlen. Dieselbe wurde uns von der Fabrik Dr. Georg Henning in Berlin in uneigennütziger Weise zu Versuchen im hiesigen Garnisonlazarett zur Verfügung gestellt. Das Präparat wird in Tuben verpackt, ist in allen Apotheken erhältlich und verdient für die allgemeine, speziell aber auch für die dermatologische Praxis, allseitige Beachtung.

Bücherbesprechungen.

M. Backer, Die Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-, Gelenk- wie Weichteiltuberkulose. Stuttgart 1916, Ferdinand Enke. 68 S. M 3,—.

Nach einer allgemein belehrenden Einleitung über Knochen-, Gelenk- und Weichteiltuberkulose gibt Verfasser eine vergleichende Uebersicht über die Resultate der operativen Behandlung der Gelenktuberkulose und derjenigen der Heliotherapie desselben Leidens. Die Statistik ersterer stützt sich auf die Erfolge Garrès, Königs und Kochers. Der Sonnenbehandlung liegen die zehnjährigen Beobachtungen von Rollier-Leysin zugrunde. Die Erfolge der Heliotherapie übertreffen speziell bei Tuberkulose des Hüft-, Fuß- und Ellbogengelenks, sowie bei der Wirbelcaries weit diejenigen der operativen Behandlung. Verfasser empfiehlt in allen operativen Fällen die Sonnennachbehandlung und vertritt deshalb warm die Einrichtung von Volksheilstätten. Eine Sonnen-Freiluftbehandlung ist auch im Flachland durchführbar; schwere Fälle gehören ins Hochgebirge, da dort die Sonnenbestrahlung eine intensivere ist. Die Abschwächung der Sonnenstrahlen durch die Atmosphäre beträgt im Gebirge nur 6 bis 10%, am Meer 20 bis 30%. Außerdem wirkt im Hochgebirge die Umstimmung des ganzen Stoffwechsels durch das Höhenklima noch heilungsbefördernd mit. Verfasser empfiehlt namentlich Winterkuren im Gebirge. Die Wirkung der Heliotherapie besteht nach Backer in einem Reize der Sonnenstrahlen auf das Eiweiß der Zellen. Die Eiweißkörper werden aus leicht löslichen in schwer lösliche übergeführt. Der Pigmentbildung in der Haut erkennt er im Gegensatz zu Rollier keine prognostische Bedeutung zu. Die nur lokale Besonnung des Krankheitsherdes verursacht eine Verzögerung der Heilung, wie auch Bardenheuer feststellte. Verfasser vertritt daher die Kombination von lokaler und allgemeiner Bestrahlung. Nach Akklimatisation im Hochgebirge von einigen Tagen besonnt er zunächst die Beine, je fünf bis zehn Minuten mit einstündiger Pause. In den zwei nächsten Tagen wird die Bestrahlungszeit jedesmal um zehn Minuten verlängert, bis man bei halbstündiger Gesamtbestrahlung angelangt ist. In je drei weiteren Tagen Bestrahlung auch von Brust und Bauch bis zur Gesamtbestrahlung von fünf bis acht Stunden täglich mit halbstündiger Unterbrechung nach jeder Bestrahlungsstunde. Der Kopf wird immer gegen die Sonnenstrahlen geschützt. Hand in Hand damit geht die Lokalbehandlung der tuberkulösen Herde, wie allgemein üblich, sowie die lokale Bestrahlung derselben. Die Gipsverbände werden zur besseren Resorption der Sonnenstrahlen schwarz gefärbt. Die Resultate des Verfassers mit der Heliotherapie, der er je nach Bedarf Solbäder, Biersche Stauung oder eine milde Tuberkulinkur hinzufügt, sind im allgemeinen und speziell bei der Wirbelcaries staunenerregende. Zahlreiche farbige Tafeln, Abbildungen und meteorologische Tabellen über das Klima und die Insolationsverhältnisse im „kleinen Walserthal", wo die Heilanstalt Riezlern des Verfassers liegt, vollenden das lehrreiche und höchst lesenswerte Werk. Burk (Stuttgart, zurzeit Kiel).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 2. Juni 1916.

H. Spitzy demonstriert die Anwendung von **Prothesen bei doppelseitig Armamputierten.** Diese Prothesen haben den Zweck, den Kranken die beim Essen, Anziehen und bei den häuslichen Verrichtungen notwendigen Handgriffe zu ermöglichen. Es werden kurze und längere Stumpfprothesen verwendet. Sind die Pronation und Supination erhalten, so werden sie mit Zuhilfenahme einer Uebersetzung dazu benützt, um das Schließen und Oeffnen der Finger zu ermöglichen; mit einer solchen Prothese können die Pat. die feinsten Gegenstände ergreifen, Knöpfe zumachen, essen und schreiben. Bei manchen Kranken wird die Sensibilität des Stumpfes zur Betätigung einer Prothese ausgenützt; dabei ziehen die Pat. eine Jacke an, deren Aermel in Prothesen ausgehen. In der Prothesenwerkstätte werden auch Arbeitsprothesen zum Preis von K 75 im großen hergestellt.

W. Bienenstock zeigt einen **improvisierten Heißluftapparat,** welcher unter den einfachsten Verhältnissen hergestellt werden kann. Er besteht aus einer gewöhnlichen Kiste, welche einen Ausschnitt zur Aufnahme der Extremität hat. Als Heizquelle wird ein einfacher Schwarmofen (kleiner Eisenofen, der mit Holzkohlen geheizt wird), welcher in den Schützengräben und Unterständen zur Beheizung dient, verwendet. Das Kaminrohr des Ofens wird direkt mit der Kiste verbunden. Die Einfachheit und Billigkeit der Konstruktion erlauben die Anwendung dieser Vorrichtung nicht nur zur Behandlung, sondern auch zur Prophylaxe bei Erkältungen und Durchnässungen.

H. Finsterer führt einen 23jährigen Mann vor, bei welchem eine **Totalausschaltung eines Darmstückes** mit Einnähung beider Darmlumina in die Bauchhaut vorgenommen worden ist. Bei dem Pat. war früher die Inzision eines appendizitischen Abszesses ausgeführt worden. Später stellte sich eine Darmstenose ein, die Wunde brach auf und es entleerten sich aus derselben Eiter und Kot. Es wurde nun die Darmausschaltung vorgenommen, hierauf ging die Eitersekretion zurück. Nach 3 Monaten wurde das 50 cm lange ausgeschaltete Darmstück exstirpiert. Es folgte Heilung per primam.

J. P. Karplus: **Ueber Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems.** Vortr. hat in der Rothschild-Stiftung für Nervenkranke seit Kriegsbeginn ungefähr 1500 Fälle von Nervenverwundeten gesehen und bei ihnen die Verhältnisse der Schweißsekretion studiert. Noch vor wenigen Jahrzehnten hat man das Schwitzen als einen Transsudationsvorgang angesehen, jetzt wissen wir, daß es ein Zellvorgang ist, welcher unter der Herrschaft von Schweißnerven steht. Die Schweißsekretion ist unabhängig von der Blutzirkulation und vom Blutdruck, andrerseits wird sie aber durch Hyperämie begünstigt, ferner wird sie durch gewisse Medikamente hervorgerufen. Von der Zerebrospinalachse gehen für die vegetativen Funktionen aus dem thorako-lumbalen Abschnitt, aus der Medulla oblongata und aus dem Sakralmark Impulse ab. Sie verlaufen im Grenzstrange des Sympathikus (sympathisches Nervensystem) oder im Vagus und Pelvikus (parasympathisches Nervensystem). Mit den vegetativen Nerven verlaufen auch die Schweiß- und Gefäßnerven. Während die zerebrospinalen Nerven aus dem Zentralorgan bis zu dem Erfolgorgan, z. B. zum Muskel, ununterbrochen verlaufen, wird jeder vegetative Nerv auf diesem Wege durch ein Ganglion unterbrochen. Das sympathische und das parasympathische Nervensystem innerviert manche Organe gleichzeitig, aber im entgegengesetzten Sinne, lähmend und anregend. Manche Medikamente greifen nur das eine System an, das andere nicht, so wirkt z. B. das Adrenalin auf das sympathische Nervensystem (auf die Gefäße), aber nicht auf die Schweißnerven. Das Atropin und Pilokarpin wirken auf das parasympathische System und auch auf die Schweißnerven. Das Pilokarpin regt die Schweißnerven an, ohne auf die Gefäßnerven stärker erregend zu wirken. Bezüglich der Abhängigkeit der Schweißstörung von der Verletzung eines peripheren Nerven hat Vortr. folgendes beobachtet: Man sieht selten schwere motorische Störungen ohne andere Komplikationen, aber selbst in solchen Fällen, wo die Störung eine rein motorische ist, sieht man eine Störung der Schweißsekretion (verstärktes Schwitzen). Wenn größere Partien anästhetisch sind, ist in diesem Gebiete die Schweißsekretion aufgehoben. Ist z. B. der Plexus brachialis vollständig durchtrennt, so daß der Arm gelähmt und anästhetisch ist, so schwitzt er nicht, er schwitzt aber auf Pilokarpin unter Umständen stärker als der andere Arm; das kann mehrere Monate anhalten, dann geht die ursprüngliche Schweißübererregbarkeit in Untererregbarkeit und schließlich in Unerregbarkeit über. Die lange Dauer der Uebererregbarkeit ist bemerkenswert, eine Analogie findet man auch öfter am vegetativen System, in welchem ein Nerv nach der Abtrennung vom Ganglion lange erregbar und sogar übererregbar bleiben kann. Die Sensibilitätsstörung ist demnach auch für die Schweißstörung maßgebend, die Schweißnerven verlaufen folglich mit den sensiblen Nerven. Erstere gelangen in die peripheren Nerven aus dem Rückenmark auf einem Umweg durch die vorderen Wurzeln in den Grenzstrang und dann in den peripheren Nerven. Vortr. hat 23 Fälle von Verletzungen des Halssympathikus untersucht, bei denen die Verletzung 14mal auf der rechten und 9mal auf der linken Seite saß, 15mal waren der Plexus brachialis oder seine Wurzeln betroffen. In mehreren Fällen waren spinale Symptome vorhanden, in 2 Fällen waren auch Hirnnerven mitbetroffen. Durch die Verletzung kann der Sympathikus direkt oder indirekt (durch Erschütterung, Zerrung oder Blutung) geschädigt werden. Bei der Verletzung des Halssympathikus treten okulo-pupilläre, vasomotorische, sekretorische und trophische Symptome auf. Letztere hat Vortr. nicht beobachtet, dagegen waren die okulo-pupillären Symptome (Ptosis, Verengerung der Lidspalte und der Pupille) immer vorhanden, und zwar Lähmungssymptome, nur in einem Fall eine Erweiterung der Pupille als Reizerscheinung. Vasomotorische Symptome (wärmere Haut) wurden in der Anamnese zweimal angegeben, sie verschwanden binnen 2—5 Monaten; ein Pat. hatte auf der Seite der Verletzung eine niedrigere Temperatur im Gesicht. Der Adrenalinversuch (Erweiterung der Pupille auf Adrenalin) war unter 14 Fällen 10mal negativ, 4mal trat eine Erweiterung der Pupille der kranken, in einem Fall auch der gesunden Seite auf; die Fälle, bei welchen der Adrenalinversuch negativ war, hatten die Verletzung hoch oben am Sympathikus. In der letzten Zeit wurde nachgewiesen, daß Adrenalin auch erregend auf die Schweißnerven wirkt, ferner daß es schweißhemmende Nerven gibt. Das Pilokarpin wirkt unter Umständen auch auf Gefäßnerven. Unter den 23 Fällen von Sympathikusverletzungen war in 21 eine Schweißstörung vorhanden, und zwar 11mal eine Herabsetzung der Schweißsekretion spontan und bei Reizung, 5mal weniger spontan und reflektorisch, dagegen stärker auf Pilokarpin, 5mal Hyperidrosis unter allen Umständen. Der Sitz der Verletzung hatte keinen Einfluß auf die Hyperidrosis, dagegen die Schwere der Verletzung. Schwere Fälle gingen immer mit Herabsetzung, leichte mit einer Steigerung oder Herabsetzung der Schweißsekretion einher. Es ist eine gewisse Variabilität in der Störung der Schweißsekretion vorhanden. In 16 Fällen war das Brustmark verletzt, darunter war 9mal der Brown-Séquardsche Symptomenkomplex (Störung der Motilität auf der einen, der Sensibilität auf der anderen Körperseite) vorhanden. In leichten Fällen war die Schweißsekretion nicht geschädigt, bei schweren war sie manchmal auf der Seite der Läsion herabgesetzt, bei manchen leichten Fällen war sie auf der Seite der Läsion etwas stärker. Aus den Beobachtungen ergibt sich, daß jede Rückenmarksseite Schweißimpulse für ihre Körperseite leitet. Das erhöhte Schwitzen hielt manchmal länger an als die motorischen und die sensiblen Störungen. War das Dorsalmark verletzt, so war bei leichter spastischer Paraplegie wiederholt eine Hyperidrosis zu konstatieren, schwere Fälle mit spastischer Lähmung gingen mit Anidrosis einher, bei absoluter Lähmung der Beine wurde aber auch Hyperidrosis beobachtet. Verletzungen im Lumbalmark hatten dieselben Schweißstörungen zur Folge wie diejenigen im Dorsalmark. Wie es bei der spastischen Lähmung zur Anidrosis kommt, ist nicht geklärt. Im Rückenmark verlaufen kurze Schweißbahnen für jede Körperhälfte auf der gleichen Seite. Bei Hemisphärenverletzungen findet man häufig keine Schweißstörung, in anderen Fällen leichte Hyperidrosis, besonders nach Pilokarpin. Ueber das Zwischenhirn hinaus gibt es keine eigentlichen vegetativen Zentren, wenn auch manche Stellen der Hirnrinde in näherer Beziehung zu den vegetativen Funktionen stehen. Sicher scheint es zu sein, daß jede Hemisphäre auf die kontralaterale Seite einwirkt; die Schweißbahnen kreuzen sich zum Teil im Rückenmark. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 22. Februar 1916.

Diskussion zu dem Referat Redlichs: **Zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Krieg.***)

O. Marburg unterscheidet zwei Gruppen von Neurosen im Krieg, und zwar Kommotionsneurosen und psychogene Neurosen. Bei den Kommotionsneurosen sind wieder zwei Arten vorhanden, und zwar einerseits zerebrale Kommotionsneurosen mit charakteristischen Symptomen, als depressive Zustände, Bradykardie, später Labilität des Pulses, Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen sowie Sprachstörungen, andrerseits spinale Kommotionsneurosen mit Paraplegie der Beine. Diese Kommotionsneurosen sollen nach M. eine ungünstige Prognose besitzen, und zwar durch längere Dauer der Beschwerden, Neigung zur Rezidive und Unbeeinflußbarkeit durch therapeutische Maßnahmen. — Diesen Neurosen stehen gegenüber die psychogenen Neurosen mit Symptomen von Abasie, Astasie, Amaurose, welche prognostisch günstiger zu bewerten sind. Die Häufigkeit der Neurosen schätzt M. als gering ein und wegen ihrer relativen Seltenheit spricht er sich gegen die Erholungsheime hinter der Front aus. Was die Frage der Renten anlangt, so wünscht M. bei den Kommotionsneurosen eine Dauerrente, bei den psychogenen Neurosen eine Gewöhnungsrente.

S. Erben teilt die Kriegsneurosen in drei Gruppen ein, leichte, mittelschwere und schwere I. Unter die Gruppe der leichten Neurosen faßt er Fälle zusammen mit einer mäßigen nervösen Ueberregbarkeit des Herzens: Pulszahl in der Ruhe 120, nach 20 Kniebeugen um zirka 30 Schläge steigend, und rasche Erholungszeit; positives Vagusphänomen; Fehlen von Stimmungsanomalien und von motorischen Reizerscheinungen. II. Die zweite Gruppe enthält die Fälle mit motorischen Reizerscheinungen wie Tremores, tikartige Erscheinungen, Kontrakturen, Lähmungserscheinungen. III. Diese Kategorie, welche E. aus der reichen Erfahrung einer 20jährigen Gerichtspraxis als besonders ungünstig und langdauernd kennt, umfaßt die Fälle mit psychischen Erscheinungen, dauernder Verstimmung, abnormer emotioneller Ansprechbarkeit, Weinen etc. Vortr möchte die Fälle der ersten Gruppe überhaupt von einer Berentung ausschließen, die der zweiten Gruppe mit einer Gewöhnungsrente und die der dritten Gruppe mit einer Dauerrente bedenken.

A. Fuchs betont, daß die ein Streitobjekt in dieser Diskussion bildende Frage der Berentung von Kriegsneurosen bereits unanfechtbar durch das bezügliche Militärgesetz entschieden und daß der Ausdruck Entschädigung als unpassend fallen gelassen werden muß, dagegen nur von einer Invalidenversorgung die Rede sein dürfte. Er demonstriert an der Hand zahlreicher Tabellen die Normen, welche auch für die traumatische Neurose als Kriegsschädigung festgesetzt sind, wodurch die von den Vorrednern in Vorschlag gebrachte Bewertung der Einzelfälle innerhalb der Kriegsneurosen selbst von vornherein ganz illusorisch gemacht würde. F. wünscht auch den Wegfall des Wortes psychogen, damit bei den betreffenden Patienten die Möglichkeit der „Verwundetenzulage" weiter bestehen bleibe.

Kobler teilt mit, daß zwar nicht durch gesetzliche Normierung, wohl aber in der Praxis bereits eine der Entschädigung entsprechende Personalzulage (bis zu 500 Kronen) an Kriegsverwundete resp. Soldaten mit traumatischer Neurose verliehen werde.

B. Drastisch nimmt es auf sich, in der nächsten Sitzung genau über den Standpunkt des Militärgesetzes in dieser Frage zu berichten.

E. Redlich bemerkt, daß er ausdrücklich statt des Wortes psychogen das Wort idiogen gebraucht habe.

E. Stransky spricht sich nach seinen Kriegserfahrungen für die Errichtung von Erholungsheimen in der Nähe der Front im Bereiche des betreffenden Militärkommandos aus, weil er für eine Reihe von Erschöpfungsneurosen eine kurzdauernde Erholung für ausreichend, dagegen eine Rückkehr in die Heimat aus vielen Gründen für nicht zweckentsprechend erachtet.

A. v. Wager-Jauregg erklärt sich gegen die Marburgsche Einteilung in Kommotionsneurosen und psychogene (idiogene) Neurosen, weil er die Kommotionsneurosen für organische Erkrankungen des Nervensystems hält. Er ist bei der Einteilung Erbens, die er im übrigen annehmen möchte, gegen die Gruppierung in leichte und schwere. Seiner Ansicht nach ist die Zahl der Kriegsneurosen zwar wohl eine größere, als sie von einzelnen Vorrednern angenommen wurde, weil die Fälle sicherlich zum Teil überhaupt nicht diagnostiziert werden, dagegen aber hält er im allgemeinen die Prognose der Kriegsneurosen für eine günstige, da einerseits in einer gewissen Anzahl von Fällen das Kriegsende Heilung bringen, andrerseits die geringe Invalidenrente nicht geeignet sein dürfte, Begehrungsvorstellungen aufrecht zu erhalten. v. Wagner plädiert schließlich für einen spezialärztlichen Dienst an der Front, der die näheren Umstände traumatischer Erkrankungen des Nervensystems in loco festzustellen hätte, da vielfach von den zurückkehrenden Soldaten unrichtige Angaben bezüglich ihres erlittenen Traumas gemacht werden. U.

*) S. M. Kl. 1916, Nr. 17, S. 460.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Warschau, 1.—3. Mai 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

IV.

Bauchtyphus im Krieg.

Generalarzt v. Krehl (Heidelberg), Ref.: Nach eingehender Würdigung der verschiedenen Verlaufsformen des Typhus werden diejenigen Merkmale besonders besprochen, welche die Erkrankungen im Feld von denen im Frieden unterscheiden. Die Milz scheint in manchen Fällen eine erheblichere Vergrößerung zu zeigen, als man es bisher zu finden gewohnt war. Ihr Härtegrad ist dabei wenig ausschlaggebend. Sie scheint auch schon nach wiederholten Schutzimpfungen bisweilen geschwollen zu sein und überhaupt bei viel mehr Krankheitszuständen im Krieg mit fühlbaren Vergrößerungen zu reagieren als im Frieden. Der Krieg führt uns überhaupt eine unendliche Fülle von Verlaufsbildern aus der Gruppe der Infektionskrankheiten vor, wie sie vorher gewiß keiner von uns sah. Es wird aber auch der Organismus selbst im Feld schweren nervösen und seelischen Erschütterungen, mechanischen Verletzungen und Anstrengungen jeder Art von höchster Stärke ausgesetzt, die Ernährungsart für viele ganz verändert und dadurch an alle Körperzellen ganz neue Ansprüche gestellt, die trotz der bewunderungswürdigen Ausgleichungsfähigkeit unseres Körpers nicht übersehen werden dürfen. Wichtig ist, daß der Typhus jetzt nur an Geimpften abläuft. Die bakteriologische Erkennung des Typhus im Feld wäre daher nie so prompt erfolgt, wenn wir nicht einen Teil unserer besten Spezialisten auf diesem Gebiet zur Hilfe gehabt hätten. Die Erhöhung des Agglutinationstitors für Typhusbazillen bleibt nur bei den leichtesten Fällen aus. Nach der Typhusschutzimpfung steigt merkwürdigerweise desgleichen der Agglutinationstiter des Blutes für die Typhuserreger. In schweren Fällen von Typhus werden von Anfang an bis weit in die Krankheit hinein zweifellos häufig Bazillen im Blut gefunden. Das gilt für Nichtgeimpfte wie für Geimpfte. Die Dauer des Bauchtyphus schwankte zwischen 4—8 Tagen und vielen Monaten, so daß man in letzteren Fällen von einer chronischen Form sprechen kann. Als Nachkrankheit machten sich besonders häufig Störungen des Herzmuskels bemerkbar. Rückfälle des Typhus schienen häufiger vorzukommen als im Frieden. Milzschwellungen blieben nicht selten zurück, auch wenn die Leute nach unseren bisherigen Begriffen schon völlig geheilt waren. Die Ernährung der Typhuskranken soll im wesentlichen aus Milch, Eiern, Mehlspeisen, Butter, Zucker und Wein bestehen, um starke Gewichtsverluste zu vermeiden. Ueber die Behandlung des Typhus mit abgetöteten oder abgeschwächten Typhusbazillen ist ein abschließendes Urteil noch nicht möglich, zumindest kann man sie noch nicht befürworten. Mit Rekonvaleszentenserum und Albumosen scheint es nicht anders zu sein.

Generalarzt Hünermann, Korref., beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Einfluß der Schutzimpfung auf Verhütung und Verlaufsweise des Unterleibstyphus. Auf Veranlassung des Herrn Feldsanitätschefs wurden zunächst die vom Typhus bedrohten oder bereits befallenen Truppen und später das gesamte Feldheer sowie auch die Besatzungstruppen und die Ersatzmannschaften in der Heimat, vor allem auch das Sanitätspersonal, einer Schutzimpfung gegen Typhus mit dem Impfstoff von Pfeiffer-Kolle, der bloß auf 53 bis 55° erwärmt war, unterzogen. Die Wiederholungsimpfung erfolgte 6 Monate später. Bei vielen Millionen Impfstoffeinspritzungen sind nur ganz vereinzelte Schädigungen, niemals ein Todesfall, zu verzeichnen gewesen. Wichtig ist die Kenntnis der Tatsache, daß die Schutzimpfung ähnlich wie die Typhuserkrankung selbst eine mehrere Wochen andauernde Milzschwellung und eine Veränderung des mikroskopischen Blutbildes nebst einer positiven Gruber-Widalschen Reaktion hervorruft, d. h. das Blutserum der betreffenden Impflinge hat Monate, ja bei einzelnen sogar bis zu einem Jahr lang eine erhöhte Fähigkeit, Typhusbazillen zu agglutinieren. Wir können daher die sonst zur Erkennung des Typhus verwendete Gruber-

Widalsche Reaktion bei Geimpften nicht verwerten, wenn sie von einem verdächtigen Fieber ergriffen werden. Auch die Züchtung der Typhuserreger gelingt aus dem Blute von Schutzgeimpften nicht so leicht wie bei Nichtgeimpften. Eine Impfung, die im Inkubationsstadium erst ausgeführt wird, beeinflußt den Krankheitsverlauf nicht ungünstig, im Gegenteil, ein leichter Verlauf ist in derartigen Fällen die Regel. Die Zahl der Erkrankungen im Heer sank sofort, als die Schutzimpfung durchgeführt wurde. Der stärkste Zugang an Kranken im Dezember 1914 war noch immer 14mal kleiner als der Oktober 1870. Im Dezember 1915 hatten Armeen, welche in der Kopfstärke der Bevölkerung einer Großstadt entsprachen, bereits keinen einzigen Typhusfall. Auf die Wirkung der Schutzimpfung ist es auch zurückzuführen, daß wir im Sommer 1915 eine verhältnismäßig große Zahl von Ruhrerkrankungen hatten, aber vom Typhus verschont blieben. Ferner sprechen für ihren günstigen Einfluß das Gesundbleiben gut durchgeimpfter Truppenteile beim Beziehen verseuchter Frontabschnitte und der Umstand, daß trotz der ungünstigen äußeren Verhältnisse im Krieg nicht halb so viel Sanitätspersonal bei 1000 Typhusfällen erkrankte als im Frieden. Ferner sinkt die Sterblichkeit von 9,6% bei sicher nichtgeimpften Kranken auf 6,6% bei Kranken mit 2 Injektionen und auf 2,6 bei wiedergeimpften Kranken. Aus allen Berichten, die ein riesiges Material überblicken lassen, geht hervor, daß der Typhus in den allermeisten Fällen, namentlich seit der Wiederimpfung, außerordentlich leicht verläuft. Ja, die ganz leichten Fälle häufen sich selbst in den Orten des besetzten feindlichen Gebietes, wo die nichtschutzgeimpften Landesbewohner die schwersten Erkrankungen aufweisen, ganz auffällig, so daß die Diagnose auf Typhus nur äußerst schwer zu stellen ist. Auch die Zahl der Dauerausscheider von Typhusbazillen, d. h. der Personen, welche noch lange Zeit nach dem Ueberstehen des Typhus Bazillen ausscheiden, ist bei den Geimpften erheblich geringer als sonst. Die Dauer des Impfschutzes wird meistens auf ½ Jahr veranschlagt. Nach alldem müssen wir dem Herrn Feldsanitätschef Exz. v. Schjerning dankbar dafür sein, daß er rechtzeitig uns ein Mittel an die Hand gegeben, der früher mit Recht so gefürchteten Heeresseuche ihren Schrecken zu nehmen.

Generalarzt Stintzing (Jena) schildert die Klinik des Paratyphus, der vor allem durch den Paratyphus-B-Bazillus, seltener durch den Bazillus Paratyphus A verursacht wird, die sich bloß durch gewisse Kultureigentümlichkeiten unterscheiden. Viele Fälle sind wohl unter der Maske von echtem Typhus, Ruhr, Darmkatarrhen oder Influenza verborgen geblieben. Die Ansteckung erfolgte meist von Mann zu Mann, denn es fanden sich auch unter gesunden Mannschaften Bazillenträger. Die Fälle blieben aber im Heer meist vereinzelt. In einem Fall wurde die Krankheit durch einen ehemaligen Fremdenlegionär aus Nordafrika eingeschleppt. Vergiftungen durch Nahrungsmittel kamen wohl sehr selten vor. Besonders sorgfältig wurde stets das Küchenpersonal auf Bazillenträger untersucht. Bevorzugt werden von der Erkrankung die Monate Juni bis August. Die Paratyphus-B-Bazillen gelangen rascher ins Blut als die echten Typhusbazillen, daher vergeht auch eine kürzere Zeit bei dem ersteren zwischen Infektion und Beginn der Erkrankung und ist erstere auch eine akutere. Der Verlauf entspricht einem mittelschweren Typhus. Die Rekonvaleszenz und Bazillenausscheidung nach überstandener Krankheit dauert durchschnittlich mindestens ¼ Jahr, häufig auch länger. Der Ausgang ist im allgemeinen ein günstiger, und berechnet sich bei Paratyphus B die Sterblichkeit auf 1,2%, bei A etwas höher. St. schlägt vor, künftighin mit der Typhusschutzimpfung diejenige gegen Paratyphus A und B zu verbinden.

Generalarzt Schultzen, Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, teilt mit, daß er nach eingehender Beratung mit seinen Mitarbeitern und einer Reihe anerkannter Hygieniker sich entschlossen habe, die Dauerausscheider des Paratyphus B nicht zu berücksichtigen, da deren Ausschaltung wegen ihrer großen Zahl praktisch unmöglich wäre.

Stabsarzt Kaup, Hygienereferent beim österr.-ungar. AOK., faßt die bei der österreichisch-ungarischen Armee mit der Typhusschutzimpfung gemachten Erfahrungen folgendermaßen zusammen: Durch eine zweimalige Impfung wird die Erkrankungsziffer bei den einer Verseuchung ausgesetzten Truppenkörpern herabgesetzt, jedoch nicht in dem Umfang wie bei der Choleraschutzimpfung. Die Erkrankungen bei Schutzgeimpften zeigen im allgemeinen einen milderen Verlauf. Bei Nichtgeimpften verlief die Krankheit in 44% der Fälle schwer, bei einmal Geimpften in 29% und bei zweimal Geimpften in 11%. Am bedeutungsvollsten ist die Herabsetzung der Sterblichkeit bei schutzgeimpften Erkrankten. Für alle Armeen zusammengenommen betrug die Sterblichkeit vor der Durchimpfung 13–16%, nach der Durchimpfung ging sie bei einzelnen Armeen bis auf 2–3%, für die Gesamtheit auf 5–6% herunter. Die relative Immunität scheint erst einige Wochen nach der Impfung am stärksten entwickelt und nach 7–8 Monaten ziemlich erloschen zu sein. Bei den österr.-ungar. Armeen wird nach 7 Monaten wiedergeimpft. Die Erkrankungen an Bauchtyphus sind unter dem Einflusse der Schutzimpfung von Monat zu Monat zurückgegangen und betragen im letzten Vierteljahr etwa 0,25% des Verpflegsstandes bzw. pro Monat 0,8%. Der Anteil der Schutzimpfung an diesem Rückgang ist unbestreitbar.

OStA. Krause (Bonn) berichtet über die Nachkrankheiten bei Bauchtyphus. Dauerausscheider von Typhusbazillen wurden in 4,1% der Erkrankungen gefunden, und zwar konnten als Ursache ihrer Ausscheidung mit dem Stuhle Gallenblasenleiden, chronische Darmgeschwüre oder Blinddarmentzündung, bei Ausscheiden der Bazillen im Urin Nierenbeckenentzündungen nachgewiesen werden. Dauerausscheider von echten Typhusbazillen sind von der Truppe strengstens zu isolieren. Bei den im Gefolge von Typhus auftretenden Herzkrankheiten spielt die Beschleunigung der Herztätigkeit eine große Rolle. Der Ausgang ist bei richtiger Behandlung in der Regel ein günstiger. Bei der Erkennung spät auftretender, durch Typhusbazillen verursachter Knochenmarkserkrankungen leistet die Röntgenuntersuchung vorzügliche Dienste.

Generaloberarzt Goldscheider (Berlin) beschreibt das Krankheitsbild der seit den Schutzimpfungen uns so geläufigen leichtesten Typhusfälle. Die Sterblichkeit ist seit der Impfung von 12% auf 4–5% bei den 2–3mal Geimpften herabgesunken. Nach vollendeter Durchimpfung und Wiederimpfung verringerte sich die Mortalität noch weiter auf 2,3%. Zur Unterscheidung von Influenza ist darauf zu achten, daß bei derselben bloß leichte, schnell vorübergehende Milzschwellungen, niemals jedoch solche von der Größe und Andauer wie bei Typhus vorkommen. Es könnte allerdings der Fall sein, daß bei mehrfach Geimpften die Milz die Fähigkeit erworben hat, bei den verschiedensten fieberhaften Infektionen leichter anzuschwellen.

Zweiter Deutscher Kriegschirurgentag.

Berlin, 26. April 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse“.)

IV.

5. Kehlkopfschüsse.

Killian (Berlin), Ref.: Der Kehlkopf und seine Funktionen leiden durch Schüsse entweder von den Nervenbahnen oder von der Nachbarschaft (regionäre und Streifschüsse) aus oder direkt. Die direkten Kehlkopfschüsse muß man in solche mit kleinen, umschriebenen Verletzungen und in die mit großen ausgedehnten Zerstörungen streng trennen. Die kleinen bilden in den Heimatlazaretten die Regel. Sie werden am besten in solche des Kehlkopfeinganges, des oberen, mittleren und unteren Kehlkopfraumes eingeteilt. Dabei ist ein Unterschied zwischen Durchschüssen und Wandschüssen (welche das Lumen intakt lassen) zu machen. Killian gibt von allen typischen Verletzungen Beispiele und Projektionsbilder. Er zeigt, daß zwar alle Kehlkopfschüsse Stimme, Atmung und Schlucken stören. Bei denen des oberen Kehlkopfraumes stehen aber die Schluckstörungen, bei denen des mittleren die dauernden Stimmstörungen, bei denen des unteren die chronischen Atemstörungen mit der Unmöglichkeit die Kanüle zu entfernen, im Vordergrund. Außerdem führen die Schüsse des oberen Raumes durch Infektion vom Rachen aus in der Hälfte der Fälle zu Perichondritis des Schildknorpels, die des unteren bei Narbenbildung im Bereiche der Ringknorpelplatte zu Medianfixation der Stimmlippen. Die eitrige Perichondritis wird von außen subperichondral operiert. Narbenexzisionen geschehen nach Laryngofissur; man bildet Hautlappen und vernäht sie mit den Schleimhauträndern (Laryngostoma). Bei Medianfixation einer oder beider Stimmlippen empfiehlt Killian die submuköse Resektion der Stimmlippen und der Aryknorpel (partiell oder total) nach eigener Methode. Von den ausgedehnten Schußverletzungen des Larynx kommen nur wenige durch und in die Heimatlazarette. Sie erfordern plastische Operationen zum Ersatz verloren gegangener zumeist vorderer Abschnitte des Kehlkopfes.

Payer (Leipzig) demonstriert an Bildern seine Methode der Heilung der Rekurrenslähmung durch Einpflanzung einer Knorpelplatte, durch die eine Spannung des gelähmten Stimmbandes bewirkt wird.

6. Gesichtsplastik-Kieferverletzungen.

Lexer (Jena), Ref.: Alle Gesichtsplastiken sind unter Lokalanästhesie auszuführen. Nach Verschwinden der Entzündungserscheinungen soll man jedoch nicht bis zur endgültigen Narbenbildung warten. Große Munddefekte müssen bald operiert werden, da sonst eine Eintrocknung des Mundes stattfindet und die Zunge nach hinten fällt. Die zur Plastik notwendigen Lappen sind möglichst nicht dem Gesicht zu entnehmen, sondern der Stirn und der behaarten Kopfhaut. Letztere wird verwendet an Stellen, wo ein Schnurrbart oder Backenbart erwünscht ist: weiterhin kann man die Haut der Brust und dem Arm entnehmen. Nach dem Durchschneiden des Stieles soll

man lange warten; dann erst beginnt die eigentliche Plastik. Jeder Knochendefekt ist möglichst durch Knochentransplantation zu ersetzen. Vortragender zeigt in einer großen Reihe von Bildern ausgezeichnete Erfolge seiner Gesichtsplastiken, wobei besonders die Kinnbildungen durch Rippen erwähnenswert sind.

Schroeder (Berlin), Korref.: Bei der Ruhigstellung durchschossener Unterkiefer hat sich nur die Schienung vom Munde bewährt. — Der extra-intraorale Verband ist aber nur von großer Bedeutung als Notverband, um den Transport des Verwundeten bis zum Feld- oder Kriegslazarett gefahrlos zu gestalten. — Die dauernde Schienung erfolgt entweder in den Kriegs- oder Heimatslazaretten möglichst mit Hilfe dentaler Verbände, die, an den Zähnen der Fragmente fixiert, diese fest untereinaner verbinden. — Unter den dentalen Verbänden gibt der Ref. dem Drahtverband den Vorzug, den er so ausgearbeitet hat, daß er als Universalverband für die Verwendung im Felde wie auch in den Heimatslazaretten ausgenutzt werden kann. (Demonstration von Lichtbildern.) Bei den Frakturen außerhalb der Zahnreihe wird das große Fragment des Unterkiefers durch die von Schroeder angegebene Gleitschiene gegen den Oberkiefer sichergestellt, um dadurch die Verbindung mit dem kleinen rückwärtigen Fragment zu gewährleisten. — Bei größerem Substanzverlust kommt auch die Reponierung des aufsteigenden Fragments durch Nagelextension in Betracht, die von außen, von der Wange her, ausgeführt und durch einen Kopfverband unterstützt werden kann. — Ermöglicht der Rest des vorhandenen Knochens dieses Verfahren nicht, so ist die völlige Entfernung der zurückgebliebenen Gelenkteile geboten und Ersatz durch eine Knochentransplantation angezeigt (Metatarsus). — Eine exakte Schienung ist auch dann angezeigt, wenn eine primäre knöcherne Vereinigung von vornherein wegen zu großen Defektes ausgeschlossen erscheint. — Der überpflanzte Knochen wird subperiostal dem angefrischten Ende des Knochendefektes angelagert und sorgfältig in die umliegenden Weichteile eingebettet. — Sind die Defektfrakturen der Kiefer mit größeren Weichteilverlusten verbunden, so bedarf es zur Ausführung der Weichteilplastik einer an den Zähnen der Fragmente abnehmbar befestigten, möglichst aus mehreren Teilen bestehenden Operationsprothese, die den Weichteilen des Kinnes, der Lippe oder der Wange die nötige Stütze und die nötige Form geben. — Später ist der Knochendefekt durch Knochenüberpflanzung zu decken.

Brüning hatte in der Türkei Gelegenheit, an Türken, denen durch die Feinde die Nase total abgeschnitten war, Nasenplastiken auszuführen. Er bildete die Nase durch einen dem Kopf und der Stirn entnommenen Haut-Periost-Knochenlappen. Vorzeigung einiger Bilder.

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 28. März 1916.

Silex: **Ueber Verletzungen des Sehorgans und über Kriegsblindenfürsorge.** Im Kriege von 1870 gab es wenig Blinde, weil es wenig Kopfverletzungen gab. In diesem Kriege kann man bisher schon etwa 1000 Kriegsblinde zählen, was einen hohen Prozentsatz bedeutet im Vergleiche zu den etwa 35000 Zivilblinden im ganzen Deutschen Reiche. Wieviel Einäugige unter den Verletzten sich befinden, ist nicht bekannt. Schwierigkeit bereitet praktisch die Definition der Blindheit. Im Frieden ist die Feststellung des Reichsversicherungsamtes maßgebend, daß hilflos der ist, der sich nicht durch eigene Kraft ernähren oder bewegen kann und auf fremde Hilfe angewiesen ist. Bei der Blindheit gehen die Meinungen über die weitere Grenze der Beeinträchtigung des Sehvermögens auseinander, sie schwanken zwischen $^1/_{10}$ bis $^1/_{100}$. Man soll sich danach richten, ob der Verletzte sich nicht nur am bekannten, sondern auch am fremden Orte orientieren kann, und jeden Fall nach seiner Eigenart begutachten. Es gibt Fälle, in denen wegen außerordentlich großer Einengung des Gesichtsfeldes trotz erhaltener Sehschärfe des noch übrig gebliebenen kleinen Gesichtskreises Blindheit angenommen werden muß. Andererseits kann man bei sehr erheblich herabgesetzter Sehschärfe mit den vortrefflichen Apparaten von Zeiß, der Fernglasbrille und dem Lupenfernrohre, die Sehschärfe ganz wesentlich erhöhen. — Was die Ursache der Erblindung bei den Kriegsbeschädigten anbetrifft, so handelt es sich bei 95% um Verletzungen, bei 5% um Erkrankungen des Auges. Unter letzteren spielt die Sehnervenatrophie eine große Rolle, ferner Retinitis abuminurica, Tumoren und Iridozyklitis. Die Verletzungen an der Stirn sind gewöhnlich tödlich und kommen daher wenig zur Beobachtung. Die Schüsse in das Hinterhaupt geben für die Erkrankungen des Optikus eine günstige Prognose. Es werden einige bemerkenswerte Fälle vorgestellt, bei denen nach Hinterhauptverletzung Hemianopsie in geringerem oder ausgedehnterem Grade besteht. Glänzend ist bei einem Einäugigen der Eindruck, den das an dem einen Augenglase angeklebte Auge mit Hautrand durch seine große Natürlichkeit macht. In der Fürsorge für die Kriegsblinden, die von privater Seite und durch Stiftungen erfolgt, sind die vorhandenen 4½ Millionen dazu bestimmt, die Beschädigten in ihrer Existenz zu fördern. Man sorgt für Lehrer, gibt Unterricht im Lesen und Maschinschreiben. In den ersten drei Monaten müssen die Kranken sich zunächst erholen und werden erst dann nach ihrer Vorbildung beschäftigt. Man soll z. B. Landarbeiter, die selten oder nie schreiben oder ein Buch lesen, nicht mit diesen Dingen quälen. Blindenhandwerk, wie Flechten, sollen auch nur die weniger Beanlagten treiben. Jeder soll möglichst in seinem früheren Berufe beschäftigt werden. Dem Vortr. ist es geglückt, bereits viele Blinde unterzubringen. Die Artilleriewerkstätte in Spandau, die Firmen Mix & Genest, Zeiß, Görtz, Orenstein & Koppel stellen bereitwilligst Kriegsblinde ein und verwenden sie in ihren Betrieben mit Vorteil. In der Tat zeigte eine Besichtigung der Räume im Lazarett mehrere Soldaten bei ihrer Arbeit, die sie geschickt zum Teil an einer für Blinde angefertigten Maschine verrichteten. Auch der Magistrat und die Post beschäftigen die ausgebildeten Kriegsinvaliden. Sogar in Bergwerken können die Blinden, z. B. beim Lampenputzen, Verwendung finden. Ein Arbeiter versieht seine frühere Tätigkeit, das Wäschezusammenlegen in einem Plättgeschäfte, vollkommen gut. Studenten setzen ihre Studien fort und auch Offiziere können in einem statistischen Bureau oder anderen Aemtern ihre ersprießliche Tätigkeit ausüben.

Schultzen erklärt, daß die Militärbehörde bemüht ist, überall zu helfen, und verlangt, daß die Kranken, sowohl Blinde als auch einer speziellen Behandlung und Fürsorge Bedürftige, in die Anstalten überführt werden, wo dazu die Gelegenheit gegeben ist. Blinde Offiziere sind ja schwieriger unterzubringen, als Blinde aus anderen Berufen. Aber man will ihnen in jeder Weise die Wege öffnen. Alle Bestrebungen werden jetzt einheitlich geleitet und auch die Heime stehen unter sachverständiger Aufsicht. Man will dafür sorgen, daß die Kriegsblinden von ihrer Tätigkeit dauernd eine Befriedigung haben. L. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 10. Juni 1916.

Kriegschronik.

Der Wiener Arzt Dr. Karl Bach ist in treuer Pflichterfüllung auf dem Kriegsschauplatz gestorben. Ehre seinem Andenken!

* * *

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem St.-A. Dr. G. Tarnovszky, R.-A. Dr. A. Huran, R.-A. d. Ev. Dr. F. Ambrožic, O.-A. d. Ev. Dr. M. Weil, Linienschiffsarzt d. Res. Dr. K. Müller und dem einer Kriegsseuche erlegenen Lst.-O.-A. Dr. F. Walcher das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den R.-Ae. d. Res. DDr. S. Kemenz, J. Somlo, dem R.-A. d. R. Dr. M. Bibica, dem O.-A. d. Res. Dr. M. Tambor, den A.-Ae. d. Res. DDr. P. Ederer, F. Winternitz, A. Spitz, R. Wassibauer, E. Gyenes, Z. Moravec, E. Radvanyi, A. Pekelsky, F. Pollaschek, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Goldberg, O. Gudwinski, R. Spellenberg, O. Sabin, B. Zelnik, dem Linienschiffsarzt Dr. K. Petranich, dem lstpfl. Arzt Dr. P. Kritzler, dem vor dem Feinde einer Infektionskrankheit erlegenen lstpfl. Arzt Dr. J. Reich das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem O.-A. Dr. R. Wöllner, den O.-Ae. d. Res. DDr. W. v. Wieser, M. Krassnig neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem St.-A. Dr. H. Ebel, dem R.-A. a. D. Dr. J. Ehrlich, dem R.-A. Dr. H. Stössler, dem R.-A. d. Res. Dr. M. Drum, den O.-Ae. DDr. L. Nowak, St. Sternal, den O.-Ae. d. Res. DDr. F. Schenk, A. Wagner, den Lst.-O.-Ae. DDr. O. Streiter, A. Zawadzki, dem O.-A. d. Ev. Dr. H. Goldberg, den A.-Ae. d. Res. DDr. P. Jobst, L. Bartoszynski, A. Szattler, D. Hösz, E. Siegel, K. Breider, P. György, den Lst.-A.-Ae. DDr. H. Swiatnicki, A. Wachter, J. Strauch, L. Revesz, N. Moretti, dem Linienschiffsarzt Dr. K. Petranich die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Kriege wurde den Priv.-Doz. DDr. H. Keitler, O. Kren, O. Mayer, K. Reitter, A. Topolanski, Prof. R. Maresch, Prim. Dr. J. Zaffron, den DDr. J. Kowarschik und A. Schönfeld des Wiener Kaiser-Jubiläumsspitals das Offizierskreuz vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration verliehen. — Die O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. S. Heller, H. Antal, J. Rottenberg, die O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. J. Rouss, G. Moga und St.-A. Dr. B. Grauer sind in den Ruhestand versetzt worden. — In Anerkennung hervorragender Dienstleistung vor dem Feinde wurde R.-A. Dr. W. Spät außer der Rangtour zum Stabsarzt ernannt.

(Ein General über die Sanitätspflege im Feld). Der Generalstabschef der k. u. k. 2. Armee hat, wie die „Feldärztl. Blätter“

dieser Armee berichten, anläßlich einer „Besprechung" der Militärsanitätspflege hohes Lob gespendet. „Der hohen Kunst der Aerzte, sagte der Generalmajor, ist es zum nicht geringen Teil zu danken, daß unsere Armee stets schlagfertig blieb und der Uebermacht der Feinde sich überlegen erwies. Die Zahl der Erkrankungen bei den im Operationsraum befindlichen Truppen ist nicht höher als im Frieden; dies findet seine Erklärung darin, daß einesteils die Infektionskrankheiten durch die von sehr gutem Erfolge begleiteten Schutzimpfungen verhütet, anderenteils die hygienischen Anordnungen pünktlich durchgeführt werden und die Mannschaft gegen die Unbilden der Witterung nach Möglichkeit geschützt ist; nur bei anhaltend ungünstigem Wetter und beim Auftreten von Epidemien steigert sich die Zahl der Erkrankungen. Was also die Militärärzte bisher geleistet haben, wird weithin voll und bewundernd anerkannt. Zum Vorbeugen, zur Prophylaxe, zum Verhindern der Krankheit sind die Menschen bisher nur zum Teil erzogen, und das muß man erziehen; angeboren wird es nicht. Wenn ich mir die Ansicht erlauben darf, so ist gerade bei uns in Oesterreich diese hygienische und prophylaktische Tätigkeit des Arztes von besonderer Bedeutung. Denn bei uns stehen einzelne Bevölkerungsteile zivilisatorisch noch niedrig und halten von Hygiene noch keine Ahnung. Gerade jetzt im Krieg kann man auf diesem Gebiet nicht genug tun, weil kaum jemand von uns in Hinkunft so viel organisierte Massen unter sich haben wird, kaum je seinen Willen organisierten Massen so leicht aufzwingen, so leicht suggerierend wirken kann. Nie ist der Mann so impressionibel wie unter dem Feuer des Gegners und nie hat der Arzt die Seelen so in der Hand wie im Krieg. Es mag sich wohl mancher von unseren braven Soldaten darüber wundern, daß man sich um seine Reinlichkeit so fürsorglich kümmert. Er ist ja vielleicht aus seinen zivilen Verhältnissen her nicht gewohnt, daß sich jemand dafür interessiert, ob er gewaschen ist oder nicht. Aber er empfindet es jedenfalls ungemein dankbar, und es ist den ausgezeichneten organisatorischen Maßregeln des Sanitätschefs und des Oberquartiermeisters gelungen, auf diesem Gebiet ganz Außerordentliches zu bieten. Denn daß jedes Regiment eine Entlausungs- und Badeanstalt hat, erschien anfangs nicht möglich. Es kommt jetzt zur Freude aller die warme Jahreszeit und da werden wir nebst Warm- und Dampfbädern auch Freibäder haben." — Nach Erörterung der Prophylaxe der Blattern und der Geschlechtskrankheiten machte der General noch einige bemerkenswerte Aeußerungen. „Worüber ich noch sprechen möchte, sagte der Generalstabschef, ist die Beantwortung der Gewissensfrage: Soll ich den A. hinausschicken oder soll ich ihn noch nicht hinausschicken; ist er frontdiensttauglich oder ist er noch nicht so weit? Bei der Beantwortung dieser Frage können die Ansichten im einzelnen Fall zweifellos geteilt sein. Es wird Leute geben, die sagen, so rasch als möglich entlassen, wir brauchen ihn dringend, und andere, die sagen, lieber nicht. Ich sage: Halten Sie den Mann so lange zurück, bis Sie die Gewißheit haben, daß er tatsächlich den Anforderungen der Front gewachsen ist, und verhüten Sie den Circulus vitiosus, daß er bei einer Tür hinausgeschickt wird und bei der anderen nach kurzer Zeit wieder hereinkommt. Die Erkenntnis der kategorischen Notwendigkeiten des Krieges seitens aller Herren bürgt dafür, daß der Mann nicht um einen Tag länger zurückgehalten wird, als es unbedingt nötig ist. Die hervorragenden Charaktereigenschaften, welche die Herren Militärärzte bei allen Gelegenheiten gezeigt haben, bürgen auch dafür, daß sentimentale Schwächen bei der Beantwortung dieser Frage ausgeschlossen sind. Wir werden daher am besten tun, damit abzuschließen, daß wir es ruhig den Herren überlassen, wann sie ihn schicken. Im Zweifelsfalle schicken Sie ihn, bitte, nicht. In dubio mitius. Damit ist sowohl der Armee als seiner Gesundheit pro futuro besser gedient. Ich habe, schloß der Generalstabschef, die volle Ueberzeugung gewonnen, daß die Militärsanitätspflege sich zweifellos auch weiterhin bei der Lösung der Aufgabe, der rigorosesten Erhaltung jedes einzelnen Mannes, um im Kampf um die Zahl Sieger zu bleiben, voll bewähren wird."

(Vortrag über Desinfektionstechnik.) Der Vorstand der Wiener Aerztekammer teilt mit, daß Oberstabsarzt Prof. R. Grassberger über Anregung des n.-ö. Landes-Sanitätsrates Dienstag, 13. Juni 1916, 6 Uhr nachmittags, im Hörsaal des hygienischen Institutes, Wien, IX., Kinderspitalgasse 15, einen Vortrag „über die Desinfektionstechnik und Beurteilung der Desinfektion auf Grund neuerer Erfahrungen" halten wird.

(Paul v. Bruns.) Wenige Tage vor Vollendung seines 70. Lebensjahres ist der ordentliche Professor der Chirurgie an der Universität Tübingen Geh.-R. Dr. Paul v. Bruns, einer der größten Kriegschirurgen der Gegenwart, gestorben. Als Sohn des Laryngochirurgen Viktor v. Bruns am 2. Juli 1846 zu Tübingen geboren, in seiner Vaterstadt promoviert, 1875 habilitiert, 1877 zum Extraordinarius ernannt, bestieg er 1884 als Nachfolger seines Vaters die chirurgische Lehrkanzel Tübingens, nachdem er den Krieg 1870/71 als Oberarzt eines württembergischen Feldspitals mitgemacht. Das Ende der blutigen Kämpfe unserer Tage zu erleben, war ihm nicht beschieden. Sein hervorragendstes Werk „Die allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen" (1886) hat die Anerkennung der zivilisierten Welt gefunden und seinem Namen unvergänglichen Ruhm gesichert. Ausgezeichnete kriegschirurgische Arbeiten — „Die Geschoßwirkung der neuen Kleinkalibergewehre" (1889), „Die Wirkung und kriegschirurgische Bedeutung der Selbstladepistole System Mauser" (1897), „Die Wirkung der Bleispitzengeschosse" (1898), „Die Wirkung der neuesten englischen Armeegeschosse" (1899) — sind die Früchte seiner ernsten, unermüdlichen Studien auf diesem Gebiet. Unabsehbar ist die Zahl seiner sonstigen chirurgischen Publikationen, die er teils in Monographien, teils in den von ihm begründeten und herausgegebenen „Beitr. z. klin. Chir." und der von ihm im Verein mit E. v. Bergmann edierten „Deutschen Chirurgie" niedergelegt hat. Das „Handbuch der praktischen Chirurgie" hat er mit v. Bergmann und v. Mikulicz herausgegeben.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: In Ungarn ist die Reaktionsarbeit gegen die Menschenverluste des Krieges in vollem Gange. Das Kriegsministerium begehrt strenge Maßregeln gegen jeden Abort und wünscht vom Ministerium des Innern auch den aus sanitären Rücksichten für die Mutter einzuleitenden Abort an bestimmte Gesetze und Normen zu binden, um die staatsgefährlichen Umtriebe auf diesem Gebiet endlich einzuschränken. Der hierüber befragte oberste Sanitätsrat stellte zu diesem Ende den Antrag, daß die Indikation des artifiziellen Abortes ausnahmslos nur auf Grund des übereinstimmenden Votums dreier Aerzte aufgestellt werden darf, worüber ein von sämtlichen anwesenden Aerzten zu unterfertigendes Protokoll aufzunehmen ist, das dem zuständigen Amtsarzt mit Anmeldung des vollzogenen Abortes übergeben und im Physikatsamt, mit einer laufenden Nummer versehen, deponiert wird. Nur bei Lebensgefahr der Mutter und in der Provinz, wenn ein dritter Arzt nicht rasch genug zu beschaffen sei, genüge die Beratung zweier Aerzte, was im Protokoll zu begründen ist. Inzwischen vollzog sich hierzulande unter Patronanz der Gräfin Stephanie Lónyai die Gründung eines Stephanie-Säuglings- und Mutterschutzvereines, auf dessen Provinzversammlung Graf Albert Apponyi die betrübende Tatsache konstatierte, daß seit dem Krieg die Säuglingssterblichkeit um 10% zugenommen hat, während die Zahl der Geburten um 50% reduziert erscheint. Vor dem Krieg fand man, daß in Ungarn die Geburtenzahl erfreulich hoch war, denn auf 1000 Einwohner fallen jährlich 43 Geburten, im Schwesterstaat Oesterreich 38, in Italien 37, in England 35, in Frankreich nur 26. Leider erreichen aber bei uns konstatiertermaßen von 1000 Kindern nur 440 das fünfte Lebensjahr. Der Hebel der Sanierung wäre somit auch hier anzusetzen. Wir begehren nicht nur Schutz des keimenden Lebens, sondern auch warme Fürsorge für das Kind. S.

(Statistik.) Vom 21. bis inklusive 27. Mai 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14302 Personen behandelt. Hiervon wurden 2482 entlassen, 257 sind gestorben (9,4% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 1, Scharlach 67, Varizellen —, Diphtherie 69, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 3, Dysenterie 4, Rotlauf —, Trachom 1, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —. In der Woche vom 21. bis 27. Mai 1916 sind in Wien 827 Personen gestorben (— 14 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Gen.-St.-A. d. R. Dr. L. Wallenböck, ferner der Zahnarzt Dr. Anton Podpečnik während der Ausübung seiner Kriegsdienstleistung in einem Wiener Krankenhause eines plötzlichen Todes; in Brünn Dr. M. Winter, gew. Impfanstaltsbesitzer, im 71. Lebensjahr; in Graz Gen.-St.-A. d. R. Dr. K. Sperlich im Alter von 74 Jahren; in Krakau der Professor der Laryngologie Dr. P. v. Pieniazek im 66. Lebensjahr; in Königsberg i. Pr. Dr. Lühe, Professor für Zoologie und vergleichende Anatomie, 46 Jahr alt; in Berlin Dr. M. Koppel, Assistent an der Poliklinik für Kinderkrankheiten, im Alter von 25 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Pfingstferien.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 25. **Wien, 18. Juni 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

(Aus dem Lazarett der 1. Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes in die Türkei, zurzeit Konstantinopel.)

Ueber Skorbut[1])

von

Dr. **Theodor Zlocisti**, Berlin.

Das seit einigen Wochen beobachtete gehäufte Vorkommen von Skorbutfällen in den verschiedenen Lazaretten gab dem türkischen Feldsanitätsamt die Veranlassung, durch Herbeiführung einer allgemeinen Aussprache die Erkenntnis dieser Krankheit zu fördern und die Methode ihrer Bekämpfung zu untersuchen.

Damit ist für meine Ausführungen der Rahmen gegeben. Es kann sich somit nicht darum handeln, eine umfassende Klinik des Skorbuts zu geben, die in geordneter Folge die Erscheinungen an den einzelnen Organen aneinanderreiht und so das vielgestaltige Wesen dieser Krankheit und ihrer Möglichkeiten mosaikartig zusammenfügt. Vielmehr konnte es nur die Aufgabe sein, die charakteristischen Erscheinungsformen herauszuarbeiten und auch jene eigenartigen Fälle diagnostisch zu sichern, die sich zunächst ihrer Einfügung in das Gesamtbild zu wehren scheinen.

Wie bei allen epidemiologischen Beobachtungen wirkt auch hier das psychologische Gesetz, daß im Beginne einer Seuche einzelne Fälle nicht sofort erkannt, einzelne Symptome nicht deutlich eingegliedert werden, während später, wenn die Fälle sich häufen und der Blick geschärfter ist, die Tendenz die Herrschaft gewinnt, gewissermaßen „Helenen in jedem Weibe zu sehen". Die vielen „abortiven Fälle", die jede Seuche zur Erscheinung bringen soll, kommen — gewißlich nicht zu einem geringen Prozentsatze — auf die Rechnung dieser seelischen Einstellung des Beobachters. Die Erfahrungen der jetzigen Skorbutepidemie bestätigen dieses Gesetz. Im Anfange die Gefahr des Nichterkennens. Später die Möglichkeit der Ueberlastung des Krankheitsbildes mit akzidentellen Erscheinungen oder mißdeuteten Symptomen.

Diese Gefahren stiegen aus zwei Tatsachen hervor. Einmal stellte sich der im wesentlichen chirurgische Charakter der Erkrankungen einer frühen Sicherung der Skorbutdiagnose entgegen: es lag nahe, z. B. auffällige Auftreibungen der Wade, die zahlreiche mehr oder weniger tiefgehende Verletzungen erfahren hatte, als Lymphbahnverlegung oder Zerreißung tieferer Gefäße infolge der Geschoßwirkung aufzufassen, näher jedenfalls als skorbutische Blutungen aus unzerrissenen Gefäßen zu vermuten. Weiterhin aber imponieren einem Soldaten, der im Schützengraben in dauernder Lebensbedrohung liegt, oder der erschöpfende Märsche und Angriffe ausführt, Müdigkeiten, selbst von stärkerer Intensität, wenig, und ein unangenehmes Gefühl im Munde, selbst wenn das Zahnfleisch einige Tropfen Blut freigibt, bleibt in den blutigen Erlebnissen eine Minima cura. Auch der beobachtende Arzt wird nicht geneigt sein, die Erschöpfung eines abtransportierten Verwundeten mit dem Skorbut in Zusammenhang zu bringen. Leichtere Beleidigungen des Zahnfleisches werden um so weniger auffallen, als schließlich das Feld nicht gerade einen besonderen Anreiz für die Künste der Mundpflege gibt. Zudem ist der türkische Soldat als wackerer Humoralpathologe gewohnt, in Zahnfleisch- und Nasenblutungen einen Selbstschutz des Körpers, eine „Reinigung" des inneren Menschen zu erkennen. Im Gegenteil, er ist gern bereit, diese regulatorischen Blutungen herbeizuführen, besonders bei Schwere des Kopfes und schwerer Ermattung; nebenbei bemerkt, die nicht immer erkannte Ursache der häufigen und oft schweren Gesichtserysipeln, die das Entsetzen der Lazarette sind.

Zu diesen diagnostischen Schwierigkeiten prinzipieller und durch die Umstände bedingter Natur gesellen sich solche, die sich aus lehrbuchgemäßen Vorstellungen und Begriffen herleiten. Wir fordern, daß eine Reihe bestimmter Symptome zusammengebündelt erscheine; wir setzen eine bestimmte Folge und Prägnanz der Erscheinungen voraus: dieses Verlangen drängt von der beim Skorbut besonders gegebenen Möglichkeit ab, aus einem einzigen Symptome die Diagnose ex juvantibus zu stellen. Diese Verkennungen einzelner oft isolierter Erscheinungen haben differentialdiagnostischem Eifer die Wege geebnet. Solange uns das Wissen um die ätiologischen Faktoren oder um die specifische Ursache fehlt, verwirren die Aufspaltungen in die verschiedenen Krankheiten aus hämorrhagischer Diathese die Einsicht mehr als sie (zum guten Teil sind es nur terminologische Bemühungen) gerade aus der Fülle der Erscheinungsformen das Eigenartige und Besondere der Krankheit zusammenfassen.

Meine Erfahrungen gründen sich auf die Beobachtung von etwa hundert Fällen. Jeder einzelne unterscheidet sich weit über individuelle Schwankung hinaus von den anderen. Der Skorbut ist nicht monoton und sträubt sich gegen das Schema. Und dennoch gestattet die Diagnose dieser einzelnen Fälle keinen Zweifel. Es gibt klassische Fälle, die viele oder gar alle möglichen Symptome bieten; und eigensinnige, die, gewissermaßen die klinischen Forderungen verachtend, auch die regelmäßigsten und charakteristischsten Erscheinungen vermissen lassen, um ein Symptom in ungewöhnlicher Betonung herauszubringen.

Wir haben uns gewöhnt, in der Gingivitis ein bezeichnendes Symptom zu erkennen. Und sie ist es gewiß. Allein es gibt einwandfreie Fälle von Skorbut, die das Zahnfleisch pathologisch unverändert zeigen. Das trifft z. B. auf alle zahnlosen Kiefer zu.

Damit ist eine Beziehung zur Barlowschen Krankheit hergestellt. Auch der zahnlose Säugling weist, wenn er dem Barlow anheimfällt, im Gebiete des Zahnfleisches keine nennenswerten Veränderungen auf. Es werden zwar gelegentlich, oft gleichzeitig mit den Erscheinungen an den Gliedmaßen, oft erst in der Folge sehr kleine, punktförmige Hämorrhagien entdeckt werden können. In der Regel machen sie sich aber erst bemerkbar, wenn bereits Zähne durchgebrochen sind. Und auch dann ist es bezeichnend, daß die zahnfreien Partien zugleich frei von Ekchymosen und entzündlichen Prozessen sind. Es hat lange gedauert, bis Barlow seine An-

[1]) Nach einem Vortrage in der deutsch-türkischen militärärztlichen Gesellschaft zu Stambul.

schauungen von dem infantilen Skorbut durchgesetzt hat. Die Bezeichnung als akuten Rheumatismus, die Möller seinem 1859 zuerst beschriebenen Falle gegeben hat, wurde von den späteren Beobachtern, wie Bohn, Förster, Hirschsprung, Fürst, Senator und Anderen, festgehalten, weil sie gerade aus dem konstanten Fehlen hämorrhagischer und fungöser Erscheinungen am Zahnfleische die skorbutische Natur dieser Erkrankung ablehnten. Ich habe eine Beobachtung machen können, die in dem Belange bezeichnend ist. Der Mann, 46 Jahre alt, mit zahlreichen skorbutischen Symptomen, verfügte im Unterkiefer über zwei Molaren, im Oberkiefer über einen, den dritten rechten. Das Zahnfleisch war blaß, flach, atrophisch, die Zahnlücken fest vernarbt. Aber um die erhaltenen Reste seines Besitzstandes im Gebisse war das Zahnfleisch außen aufgewulstet, entzündet, schon bei leiser Berührung blutend, am inneren Saume umklammerte eine dünne, intensiv rote Spange den Zahnhals. Nach den Feststellungen von Samson, v. Himmelstiern, Herrmann, Kirchenberger fehlt die Stomatokace in 10 bis 25 Fällen.

Die von Wilhelm Koch gegebene Erklärung, daß die Gingivitis immer dann fehlt, wenn entweder das ganze Gebiß seit langem zerstört ist oder wenn es sich in tadellosem Zustande befindet, trifft im ganzen und großen zu. Gegen ihre Allgemeingültigkeit aber stehen meine Beobachtungen.

Ich habe mehrmals schwerste Zahnfleischentzündung bei Leuten mit vollkommenen und festen Gebissen gesehen, keine bei Soldaten, bei denen cariöse Zähne neben Stümpfen und stinkenden Wurzeln standen. Andererseits sah ich das Zahnfleisch im selben Munde schwer betroffen im Gebiete der kräftigen Backzähne, so zwar, daß es franzenartig die Zähne überdeckte, während die Schleimhaut um die cariösen Zähne frei war.

Sind hier schon die Variationen sehr zahlreich, so vermehren sich die Bilder, wenn die einzelnen Abstufungen der Zahnfleischaffektion einbezogen werden. Es gibt Fälle, wo nur ein feiner, aus dicht nebeneinanderstehenden, erweiterten Gefäßen bestehender Saum in der Nähe der Uebergangsfalte zur Lippenschleimhaut die Beteiligung des Mundes anzeigt. Dann in leisen Uebergängen von bläulicher Verfärbung, bis zur stark gewulsteten, feucht glänzenden knallroten Entzündung, wo zwischen den auseinanderstehenden Zähnen oder — wenn sie dicht zusammengedrängt sind — vor den feinen Spalten sich unförmliche, oft knollig anschwellende fungöse Wucherungen entwickeln.

Selten ist die ganze Kieferdecke befallen, meist nur die Partien um Schneide-, Eckzähne und um die Prämolaren; gelegentlich ist ein Kiefer ganz verschont, meist der obere. Selten blüht die Entzündung nur um zwei oder drei Zähne auf; gelegentlich tragen allein die Eckzähne einen wulstigen Ring. Nur in ganz seltenen Fällen wird die Innenfläche des Kiefers betroffen; dann meist auf beschränktem Gebiete. Aber ich sah einen Mann mit prachtvollem Gebisse, bei dem sich das Zahnfleisch, das den inneren Kiefer säumt, zu einer querfingerbreiten, von zahlreichen Ulcerationen zerrissenen Leiste abgelöst und wallartig aufgeworfen hatte, so zwar, daß der Gaumenbogen nur noch als eine schmale Furche erschien.

Allein über diese Fülle der Kombinationen hinaus wird die Frage nach der zeitlichen Folge des Auftretens von Munderkrankung im System des Skorbuts bedeutungsvoll. Die Gingivitis muß nicht durchaus ein Frühsymptom sein. Ich habe mehrere Fälle schwerster Blutungen in dem Unterhautzellgewebe der Wade und in der tieferen Muskulatur gesehen, bei denen erst mehrere Tage nach dem Insult eine ganz geringe, später freilich weiter ausholende Schleimhautentzündung des Mundes auftrat. Bleibt in solchen Fällen Gingivitis ganz aus oder dehnt sich der Intervall bis zu ihrem Auftreten, und ist gleicherzeit der skorbutische Prozeß von hohem Fieber im Sinne einer Sepsiskurve begleitet, so entstehen für die Diagnose erhebliche Schwierigkeiten, die zugleich auch den therapeutischen Entschluß auf chirurgisches Gebiet drängen. Weiterhin stellt sich die Kompliziertheit der Verhältnisse darin dar, daß der skorbutische Prozeß sich gelegentlich im wesentlichen in der Stomatokace äußert, die ungewöhnlich lange persistiert und allen therapeutischen Anregungen trotzt. Bei dem lässigen Verlaufe des Skorbuts, dem nur selten ein Beobachter von den frühesten Anfängen bis zur Ausheilung folgen konnte, schwankt dann die Entscheidung, ob Endprozesse oder Einleitungserscheinungen der Krankheit vorliegen. Eigenartig bleibt das geringe Ausmaß subjektiver Beschwerden, das selbst ausgebreitete und mit ulcerativen Prozessen begleitete Gingivitiden machen. Gesteigerte Salivation fehlt fast ganz. Ueber Spannungsgefühl im Munde, Empfindung des Wundseins, Kauerschwerung habe ich nie klagen hören. Gelegentlich wird auf die Blutungen hingewiesen. Und nur wenn infolge — oder wohl zutreffender — während der den fungösen Wucherungen folgenden Retraction des Zahnfleisches die Zähne sich lockern oder gar ausfallen, wird die Aufmerksamkeit auf die Mundhöhle gelenkt. In diesem Zusammenhange muß darauf hingedeutet werden, daß die Schwellung der submaxillaren und sublingualen Drüsen selbst bei den stärksten Zahnfleischentzündungen nicht zur Beobachtung kommt. Ich habe nur einen derartigen Fall beobachten können. Da waren die submaxillaren Drüsen freilich sehr schmerzhaft. Die Mundhöhle hat wohl im allgemeinen eine gewisse Anpassung auch an eitererregende Keime gewonnen. Es kommt nicht zur Fortleitung auf die Drüsenfilter. Immerhin ist die Möglichkeit gegeben, daß sich in die ulcerativen Prozesse des Zahnfleisches hochvirulente Keime einnisten, die zu schnellen und extremen Zerstörungen führen. Was gelegentlich als Noma scorbuticum bezeichnet worden ist, stellt sich wohl nicht als eine primäre brandige Einschmelzung der Wange dar.

Ein Fall der Art, den ich beobachten konnte, klärt die Genese auf. Bei einem seit vielen Wochen an Bronchopneumonie leidenden Manne, bei dem die Autopsie auch in den Unterlappen zahlreiche kleinere Lungenabscesse aufdeckte, entwickelte sich auf der Basis einer wenig ausgesprochenen Gingivitis ein eitriger Prozeß im Gebiete der Uebergangsfalte von Lippen- und Unterkieferschleimhaut. Der etwa 2 cm lange, 2 mm breite Riß war mit einer grauen Schmiere überzogen. In zwei Tagen war die ganze linke Unterkieferpartie eine mit grauen Massen bedeckte Fläche. Am nächsten Tage zeigte sich auf der linken Wange ein einhalbmarkstückgroßer tiefblauer Fleck unter gleichzeitigem mächtigen Oedem der Wange, der Lippen und des Auges. Zwei tiefe Incisionen brachten unter starker Gasentwickelung eine jauchige Masse hervor. Patient ging am folgenden Tage unter Schluckverhinderung ein. Die Obduktion ergab, daß der Unterkiefer bis auf das Periost von Schleimhaut entblößt war. Ebenso war die Wangenschleimhaut zu einer breiigen, sich leicht abwischbaren Masse geworden.

Wie in den Erscheinungen der Mundhöhle macht sich der unschematische Charakter des Skorbuts auch in allen seinen sonstigen Aeußerungen bemerkbar. Das Atypische ist eben sein Typus. Womit freilich nicht gesagt sein soll, daß er keine Prädilektionsstellen hat. Es ist sicher, daß mit Vorliebe größere Blutextravasate in die unteren Extremitäten geschleudert werden.

Die Blutungen können in die Haut, unter die Haut, in und um die Muskeln erfolgen. Damit sind die Verschiedenheiten auch des Aussehens gegeben. In der Tiefe liegende Blutungen machen die Wade hart, straff; die Haut wird eigentümlich glänzend und läßt sich nicht in Falten abheben. Sie sind mit gutem Bedacht als Sklerosen bezeichnet worden. Die höher liegenden Ergüsse imponieren als mehr oder weniger umfangreiche Kontusionsblutungen, die allmählich die ganze Skala von tiefem Blau, über Violett, Blaßrosa, Grün zu einem lichten Gelb durchmachen. Oft weist nur ein größerer bläulicher Fleck um die Knöchel (ich habe nur solche um die äußeren Knöchel gesehen) auf die Gefäßzerreißung hin. Oft ist die ganze Längsseite nur eine mächtige blaue Stelle. Die Partie um die Achillessehne, überhaupt das untere Drittel bevorzugen Tiefenblutungen. Und im Gebiete der Adductorenansätze, oberhalb des Knies an der Innenseite des Oberschenkels, fand ich mehrmals handtellergroße, herausgewölbte Beutel von einer eigentümlichen Konsistenz, als griffe man in kavernöses Gewebe. Umfang, Tiefe, überhaupt der Sitz des Ergusses bedingen nach mechanischen Gesetzen das Ausmaß der Funktionsbeschränkung. Eigentliche Auftreibung der Gelenke infolge Blutung habe ich nicht beobachtet, wenn auch gewisse, im Anfange der Epidemie (bei später als Skorbut sichergestellten Fällen) wegen der Temperaturbewegung und des springenden Charakters als Gelenkrheumatismus bezeichnete arthritische Schwellungen (hartnäckig zumal in einem Kniegelenke) vielleicht mit blutigen Ergüssen in Zusammenhang gebracht werden müssen. Nur zweimal sah ich erhebliche Blutungen in dem Handrücken, der, in allen Farben schillernd, erheblich aufgetrieben war. Beide Male hoben sich abgegrenzte Flecke um das Metacarpophalangealgelenk ab.

Nur selten sind diese Ergießungen doppelseitig. Eine besondere Vorliebe scheint für die rechte Seite zu bestehen. Nur bei ganz oberflächlich liegenden Blutungen birst wohl einmal die Haut, sodaß das dunkle, frische, nicht geronnene Blut den Weg ins Freie findet. Zumeist kommt es — freilich sehr zögernd — zur Resorption. Daß gelegentlich, zumal bei intramuskulären Blutungen, ertränkte Fibrillengruppen zur Einschmelzung kommen können, ist möglich. In einem eröffneten Quadriceps surae fanden wir eine Höhle, die außer mit schwarzem Blutgerinnsel mit einer grauen, schmierigen Masse erfüllt war.

Die Restitutio ad integrum kann wohl als die Norm gelten. Immerhin sind schwerste Formen der Skorbutkachexie, in denen Skorbut mit anderen Krankheiten verkettet ist, dadurch bezeichnet, daß die Sklerose zu Ernährungsstörungen im Muskel, oftmals von heftigen neuralgiformen lancinierenden Schmerzen begleitet, führt und nach und nach die Muskelmasse fettig degeneriert und atrophiert.

Gerade diese Fälle wie jene, bei denen ein langes Krankenlager

oder etwa feste Verbände eine Inaktivitätsatrophie der Muskulatur setzen, scheinen zugleich durch Beschädigung der Haut ausgezeichnet zu sein. Die Haut wird trocken, blaß, unelastisch, pergamentähnlich, schilfert und nimmt jenen Charakter an, den man als skorbutische Gänsehaut bezeichnen kann. Sie ist rauh, die Haare sind bis auf kleine, als dunkle Punkte imponierende Schäftchen abgebrochen. Der Bulbus steckt in winzigen, hochgetriebenen Pyramiden. Ein freier Saum umgibt sie, in frischen Fällen rot, nicht fortdrückbar, aus einem zarten Gewebe dichter Gefäße bestehend; oder bläulich schimmernd, wie geringe Extravasate, reiskorn- bis linsengroß; in älteren Fällen tiefbraun bis gelblich. Der Sitz dieser feinen Gebilde, die als Petechien, Purpura oder scharf abgegrenzte Follikulitiden imponieren, sind vorzugsweise die tibiale Partie des Unterschenkels und die Streckseite des Oberschenkels. Gelegentlich erscheint der Rumpf beteiligt, meist dann in regelloser Anordnung die Haut um den Nabel. Auch hier wieder ist oft eine Seite stärker befallen als die andere.

Dennoch ginge man fehl, wenn die pathologischen Veränderungen der Haut gewissermaßen als ein Endeffekt des skorbutischen Prozeses angesprochen würden. So gewiß es ist, daß die Verhältnisse oftmals so liegen, ebenso unzweifelhaft steht fest, daß in einer Reihe von Fällen sich die skorbutische Beleidigung der Haut ausschließlich in diesen geringen Läsionen offenbart. Der Gegensatz ist so auffallend, daß eine schematische und zu eleganten Differenzierungskünsten neigende Betrachtung versucht wäre, zwei im pathologisch-anatomischen Sinne ähnliche, aber nach Umfang, Aussehen und Charakter verschiedene Prozesse anzunehmen. Sie wären etwa dahin zu charakterisieren: a) große, flächenhafte, bald oberflächliche, bald die Tiefe der Muskulatur und die Sehnenscheiden ergreifende Blutungen, bei denen die Haut selbst nur nach dem Ausmaße des Ergusses gespannt ist, ohne aber ihre Frische, natürliche Feuchtigkeit, Farbe und natürliche Konsistenz zu verlieren. b) Ausdörrung der Haut mit petechialen und ähnlichen Einschüssen. In der Tat gibt es zahlreiche Fälle, die solche Gliederung verstatteten. Andere aber sperren sich gegen das Schema, indem sie von Anfang an beide Formen aufweisen. Beide aber lassen — und dringen wir zum wesentlichen vor — nicht das Recht, in ihnen Anzeichen leichten oder schweren Charakters der Krankheit zu sehen. Es gibt leichte Fälle mit mächtigen Blutergüssen, schwere mit den oft kaum auffallenden petechialen Tupfen, wie in gleicher Weise auch der Befund am Zahnfleisch an sich über die Intensität der Erkrankung nichts verrät. Mit einer blaßblauzarten Zeichnung des Zahnfleisches, das etwa den stumpfen Glanz von Perlen hat, geht oft ein bedrohlicherer Skorbut einher, als mit heftiger Schleimhautentzündung, die infolge Ulcerationen in fauligen Gewebszersetzungen einen ungeselligen Foetor ex ore bedingen.

Indes so wenig die differentielle Art der Blutungen in die Haut über die Schwere der Leiden aussagt, so bedeutungsvoll können — auch wenn der skorbutische Prozeß an sich nicht besonders bösartig oder fortgeschritten ist — Blutungen in lebenswichtigen Centren sein. Hier kann die Menge des Extravasaten entscheidend werden.

Für Blutungen, die wie apoplektische Insulte wirken, wird dieses leichthin verständlich. Ich habe derlei Fälle nicht gesehen, die Zuckungen, Krämpfe, halbseitige Lähmungen und Koma aufwiesen. Aber sie werden, besonders in der älteren Literatur, wiederholt verzeichnet. Dagegen habe ich eine Beobachtung machen können, wo unter plötzlicher Temperaturerhöhung auf 40° C eine mächtige Blutung in dem Pleurazwischenraume über dem rechten Unterlappen auftrat. Das in mehrfachem Punktat entnommene Blut war dunkel, dünnflüssig und steril. Die subjektiven Erscheinungen dieses Hämatothorax waren starke Dyspnöe, heftiges Seitenstechen, Hustenreiz. Was besonders auffiel, war die außerordentliche Schmerzhaftigkeit der bezüglichen Rippen. Selbst zarte Perkussion wurde nicht vertragen.

Bedeutungsvoll sind in solchen Fällen Sitz und Umfang der Blutung. Eine Blutung in den Quadriceps surae ist belanglos gegenüber ausgebreiteten Blutungen in die Subserosa und Submicosa des Darmes, die im Sinne von Enteritiden und Kolitiden auf die Intestina wirken, und letzthin, wenn die schleimigen Dejecta mit mehr oder weniger reichlichem Blute versetzt oder innig vermischt sind und sich in ununterbrochener Folge wiederholen, das Leben bedrohen. Ich habe mich überzeugt, daß ein großer Teil jener „Dysenterien", die in keinem Kulturverfahren sich entschließen konnten, die bisher bekannten Erreger oder überhaupt nur Keime aus der Gruppe der Agglutinatoren zu offenbaren, einfach Darmskorbut ist.

Andererseits können die oft nur flohstichgroßen bis linsengroßen Blutspritzen, die wir wiederholt auf der Pleura und der Darmserosa fanden, und zwar in Farbentönungen von blau, schwarz, rotbraun und rot, die von mehrfachen, in geringerer oder größerer Zeitfolge entstandenen Extravasierungen berichten, die Schwere des Prozesses ungleich schärfer verdeutlichen. Es scheint überhaupt, daß die Stellen, die schon einmal unter Blut gesetzt worden, für neue Schübe bevorzugt werden.

Für die klinische Betrachtung des Einzelfalles geben die Temperaturen und der allgemeine Ausdruck festeren Anhalt. Sie sind ein Index der inneren Vorgänge von plötzlichem Charakter und jenen mehr schleichenden Beschädigungen, die wohl die chemische und plastische Zusammensetzung des Blutes erfährt. Die Conjunctiva palpelarum wird weiß; kaum daß am Lidrande ein dünnes Gefäß sichtbar wird, gelegentlich, besonders unter dem Oberlide, ein einsamer roter Punkt. Am Cornealrande entwickeln sich stecknadelkopfgroße Geschwüre, die sich von Phlyktänen durch ihren aufgeworfenen Rand unterscheiden. Die Mundschleimhaut trocken, blaßblau, mit glasigem Glanze; der Rachen blaß, hier und da von einem stark ausgeweiteten, tausendfältig verzweigten Gefäße durchzogen, dessen Linienführung von einem Saume feinster Tüpfelchen begleitet wird; das Gesicht verfallen, skelettiert; die Augenhöhlen tief eingesunken, das Jochbein hart hervorspringend, die Stirne plastisch, wie modelliert; bläulichfahle, trockene, schuppenbedeckte Lippen, zwischen denen mißfarbene, stark geriffte Zähne sichtbar werden. Die Haut, besonders des Gesichtes, graubraun, fahl, trocken, starr, wie verknittertes Pergament. Abmagerung des gesamten Körpers; die Muskeln wie Lappen, die Sehnen starr, gleich Kabeln, der Bauch bald kahnförmig eingesunken, so zwar, daß der Brustkorb mit dem Hochrelief der Rippenbogen emporgehoben scheint und sich die Haut der Brust wie eine starre Fournitur in starker Neigung in die Tiefe senkt. Die Extremitäten dünn, alle Konfigurationen der Röhrenknochen offenbarend. Nur die Gelenke sind aufgetrieben, leicht gebeugt. Keine Oedeme. Aber die Füße, besonders im Gebiete der Mittelknochen, dicker und hart. Der Puls ist dünn, fadenförmig, langsam. Das rechte Herz zuweilen bis über den Sternalrand verbreitet. Hüsteln. Trockene Ronchi. Die Temperatur unbestimmt; die Kurve oscilliert regellos vom Normalen zum Unternormalen und steigt plötzlich auf 38—39° empor, um bald zögernd, oft hastig zu fallen.

Das sind extreme Fälle, an sich, besonders in der Hautfarbe, so eigenartig, daß sie nie selbst mit den schwersten Formen der Chlorose und sekundärer Anämien verwechselt werden können. Aber auf diese Linie hin drängen doch alle Fälle, die den schweren skorbutischen Prozeß bezeichnen — gleich von dem Auftreten der ersten Erscheinungen an. Die gutartigeren Fälle, mögen die Blutungen in die Gewebe noch so ergiebig sein, die Entzündungen des Zahnfleisches noch so vehement, und mag selbst die Temperaturkurve sich in fast septischen Sprüngen gefallen, deuten die skorbutische Kachexie niemals pointierter an. Der Gesamthabitus behält noch immer den Reiz des saftdurchströmten Organismus. Sie klagen auch nicht über unbestimmte, ziehende, rheumatoide und neuralgiforme Schmerzen, verfallen nicht in Uninteressiertheit, Selbstbezogensein, Erschlaffung, Müdigkeit, die in Schlafsucht ausartet; sie bleiben gemütlich, munter und bei gutem „Humor". Der Appetit ist rege; und wenn vollends das antiskorbutische Diätregime einsetzt, blühen sie zusehends wieder auf. Der Typus unbestimmt flackernder Temperaturen geht fast plötzlich ins Normale über, und die Resorption der Extravasate kommt schnell in Schwung. Warum diese als specifisch geltende diätetische Behandlung — wir verabreichten außer reichlichem Gemüse rohes Kraut, Rettiche, Kopfsalat, junge Zwiebeln, Aepfel und Zitronen — einmal prompt wirkt, während andere Fälle kaum oder nur fast zögernd reagieren, hängt letzthin mit den Entscheidungen über die ätiologischen Faktoren zusammen, womit zugleich über die Frage entschieden wird, ob der Skorbut überhaupt als ein einheitlicher Krankheitstyp aufgefaßt werden kann.

Die bisherigen Blutuntersuchungen, vollends die bakteriologischen gaben widerspruchsvolle Resultate. Die bisher in unserem Laboratorium (Dr. Paul Neukirch) vorgenommenen führten gleichfalls zu keinem eindeutigen Ergebnisse. Die üblichen Färbeverfahren offenbarten keine bakteriellen oder protozoischen Einschüsse. Das Blutbild ist eigentlich nur durch mehr oder weniger starke Herabsetzung der Erytrocyten, gelegentlich durch Lymphocytose charakterisiert. Die Eosinophilen waren nicht vermehrt. Wieweit gelegentliche Veränderungen in den geformten Elementen mit dem skorbutischen Prozesse in Beziehung zu setzen sind, soll weiter verfolgt werden, wie überhaupt der Chemismus, die Viscosität des skorbutischen Blutes und ähnliche Untersuchungen durchaus noch Aufgabe der Forschung sind. Vielleicht führen sie die Lösung der Aetiologiefrage herbei.

Der Kampf zwischen den Kontagionisten und denen, die alimentäre Ursachen annehmen, ist noch keinen Schritt weiter

gekommen. Beide Gruppen stützen ihre Anschauungen mit guten Gründen.

Die Alimentationstheoretiker haben in den Forschungen Casimir Funks einen kräftigen Sukkurs erhalten. Während sie früher mit allerlei hypothetischen Mängeln der Nahrungsmittel operierten, vorzugsweise mit dem Fehlen der „Blutsalze“, insbesondere des Kalium, hat Funk die Ursache der Erkrankung in dem Fehlen „stickstoffhaltiger, sehr kompliziert gebauter krystallischer Körper, die chemisch einer neuen Gruppe angehören“ — er nennt sie Vitamine — nachweisen zu können geglaubt. Die Beriberigruppen, Skorbut, Pellagra, Rachitis einschließlich Mehl- und Milchnährschäden, faßt er in diesem Sinne unter dem Begriffe der Avitaminosen zusammen. Damit wird zugleich die Distanz zu den mannigfachen Erscheinungsformen der hämorrhagischen Diathese, die andere Forscher in die dichteste Nähe zu den skorbutischen Prozessen drängten, energisch vergrößert.

Das uns vorliegende Material gibt auf diese Frage keinen bündigen Bescheid. Umreißen wir die Lebensbedingungen des türkischen Soldaten, den wir zu betreuen hatten! Er hat eine schwere Kampagne hinter sich, lag mehrere Monate in einem Schützengraben, im Gebiete naßkalten Bodens und umweht von Winden hohen Feuchtigkeitsgehaltes. Er hielt im wesentlichen Verteidigungspositionen inne und war nicht in einem hastig vorschreitenden Bewegungskriege verwickelt, der die Zufuhr der Nahrungsmittel ungewiß, unregelmäßig oder vollends für mehrere Tage unmöglich machte. Der türkische Soldat, der auf Tschanakale kämpfte, war von schweren Entbehrungen verschont. Seine Hauptenährung ist Weizenbrot, Pilaf aus Reis, grober Brei (Lappa), Bulgar (Weizengraupe), frisches Hammelfleisch. Der türkische Soldat ist als Temperenzler zu bezeichnen. Aber er „trinkt“ in allen Lebenslagen, selbst in den Bewußtseinstrübungen höchster Temperaturen viel, sehr viel Tabak. In den Krankenhäusern wird er geradezu üppig ernährt. Die sechs Kostformen, die die Sanitätsordnung vorschreibt, zuzüglich der Extrarationen an Gemüse (Sebse), Milch, Eiern, Yoghurt, Fruchtsuppe (Hoschaw) und Tee passen sich allen durch Fieber, Benommenheiten, Durchfälle und sonstwie gegebenen Zuständen an. Eintönig sind diese Kostformen nur in dem Belang, daß sie sich im wesentlichen Tag um Tag wiederholen, daß also die Speisen nicht auch mit den einzelnen Wochentagen wechseln. Festzuhalten ist also: es gibt kein gepökeltes Fleisch, es gibt täglich frisches Brot; Reis und Weizenkorn sind nicht extrem poliert. Häufig wird Bohnensuppe verabreicht, zuweilen Fruchtsuppe (zumeist aus getrockneten Rosinen), gelegentlich Gemüse, zumeist Spinat, und bei bestimmten Kostformen frische Milch und rohe Eier. Verhältnisse etwa, wie auf den alten Segelschiffen, liegen ebensowenig vor, wie solche, die mit dem Entstehen von Beriberi und Pellagra in Zusammenhang gebracht werden: fast ausschließliche Ernährung mit poliertem Reis oder verdorbenem respektive der Aleuronschicht beraubten Maises. Den Nahrungsmitteln des türkischen Soldaten und des Verwundeten fehlt also nur die Rohkost. Der Vitamintheoretiker mußte supponieren, daß der Kochprozeß alle Vitamine verändert oder zerstört oder doch die zum Leben notwendige Menge verengt. Dem stehen freilich die Tatsachen der Erfahrung gegenüber: es gibt Millionen Menschen, die nur gekochte Nahrung zu sich nehmen, lange Zeit, ohne an Skorbut zu erkranken; womit nicht behauptet wird, daß für viele sich als konstitutionell geberdende Krankheitsformen die „Blutentmischung“ durch Rohkostzufuhr kein Heilfaktor sein kann. Die Vitamintheorie ist nicht imstande, die Skorbutfrage restlos zu lösen. Sie wird jedenfalls langdauernder Abkühlung, Aufenthalt auf naßkalten Plätzen als accessorische Bedingungen schaffende Momente nicht entraten können. Und auch dann noch bleibt die Frage offen, warum die Epidemie erst im Februar von einem Punkte aus mit großer Rapidität um sich greift, obwohl die Soldaten anderer Operationsgebiete bei gleicher Ernährung nicht befallen wurden.

Zur Frage der Kontagion mache ich nur diese tatsächliche Feststellung. Zwei Patienten, die keinerlei skorbutische Anzeichen hatten, sind nach vier Wochen des Aufenthaltes in einem nur mit Skorbutkranken erfüllten Raume an mittelschwerer Gingivitis und anämischen Zeichen erkrankt. Sie litten an seröser Pleuritis mäßigen Grades. Nebenher noch die Bemerkung, daß der türkische Soldat nur ungern allein ißt. Zwei Landsleute oder Bekannte hocken zusammen nieder und essen mit den Händen aus einem Topfe. Der zweite Fall: Der deutsche Krankenwärter der Skorbutstation, der sich vitaminreich ernährt, hat ohne sonstige allgemeinskorbutische Erscheinungen fieberlos eine heftige Zahnfleischentzündung erfahren. Beide hier verzeichnete Tatsachen lassen, wie leicht erkannt werden kann, ungezwungene Deutungen zu. Ich beschränke mich aber zunächst auf die Registrierung.

Für das epidemische Auftreten des Skorbuts, das wir jetzt konstatieren, beweist die Kontagiosität natürlich nichts; könnte es doch hier in der Gemeinsamkeit der Lebensbedingungen im weitesten und engen Sinne vollauf begründet werden.

Stellt man aber die Frage nach den Entstehungsursachen des Skorbuts oder der Skorbute zurück und bescheidet man sich über die Besonderheiten der Gefäßwände, die, ohne anatomische Läsionen aufweisen zu müssen, mehr oder weniger große Blutmassen freigeben, so bleiben die Tatsachen bedeutungsvoll, in denen sich die Beziehung der pathologischen „Konstitution“ zu chirurgischen Besonderheiten darstellt. So tritt der Skorbut auch in die Kriegschirurgie ein. In Einzelheiten drängt sich der Vergleich mit dem Diabetes geradezu auf. Auch beim Skorbut die Neigung zur Furunkelbildung, die multipel auftreten.

Das äußere Bild dieser Furunkel ist zwar wesentlich verschieden. Beim skorbutischen Furunkel bildet sich ein breiter Saum, dunkelblau verfärbt von Extravasaten und in seltsamer Ringelung immer leichter werdender Farben allmählich in die Hautfarbe übergehend. Aber die Hartnäckigkeit, mit der sie lokaler Behandlung spotten, ist die gleiche. Beiden Krankheiten gemeinsam ist die Einschmelzung zu Ulcerationen, die in Aussehen und Geruch stark an regionäre Gangräne erinnern.

Eine weitere Beziehung setzt die stark herabgesetzte Heiltendenz von Wunden. Selbst oberflächliche und nicht besonders ausgebreitete Wunden brauchen oft Monate bis zu ihrer Verklebung. Und auch dann stellt die Narbe einen Locus minoris resistentiae dar.

Sie platzt oft ohne erkennbare Ursache, oft schon bei einem mäßigen Kratzeffekt schnell und klaffend auf. Die Besonderheit des Skorbuts ist es zudem, sich mit Vorliebe ins Gebiet alter Narben einzudrängen. Nicht nur, daß die Umgebung von hämorrhagischen Partien umzogen wird. Sogar längst verblaßte Narbenstriche quellen auf, werden rot gleich frischen, und wölben sich, selbst wenn sie — wie ich mehrfach beobachtete — seit zehn und mehr Jahren als tiefe Einziehungen und Einkerbungen der Haut imponierten, wie Wülste heraus.

Unter der geringen Heiltendenz scheinen besonders die Knochen zu leiden. Es will zu keiner oder nur zögernd zu einer Callusbildung kommen. Eine zerbrochene Clavicula, deren Bruchstücke durch Drahtnähte fest adaptiert waren, zeigte selbst nach Wochen keine Neigung zur Verlötung, auch die Epiphysenlötung beim Barlow, dem Scorbutus infantum, liegt ja in ähnlicher Richtung. Ob der Skorbut, ob Pseudarthrosenbildung die wiederholten Sequestrationen nach zertrümmernder Geschoßwirkung begünstigt, steht dahin. An eine derartige Beziehung zu denken, erscheint jedenfalls nicht als abwegig.

Nicht unerwähnt darf das Verhalten granulierender Wundflächen bleiben. Sie sind so charakteristisch, daß ein geschulter Beobachter allein auf Grund ihrer Inspektion die Diagnose Skorbut stellen kann. Ihre Farbe läßt das heiße Rot der frischen Wucherung vermissen. Sie sehen eigentümlich livide aus, zuweilen zart grau überhaucht. Gelegentlich wuchern einzelne Granulationsherde fungös aus. Sie sind die Quellen kleiner Blutungen, deren dunkles Gerinnsel sich zwischen die einzelnen Sprossen legt. Die umgebende Haut behält ihre wächserne Farbe und bringt nicht die Energie auf, sich über die Wundfläche hinüberzuschieben.

Ohne etwas über die letzte Ursache des Skorbuts zu präjudizieren, die Tatsache ist immer wieder überraschend: Die Einführung antiskorbutischer Diät verändert, oft geradezu überraschend, das chirurgische Bild. Die Furunkel trocknen ein, die Granulationen erhalten eine saftig rote, frische Farbe. Die Ueberhäutung scheint kräftigen Impulsen zu folgen. Und selbst ausgedehnte und multiple Phlegmonen, deren Hartnäckigkeit zur Verzweiflung bringt, die jeder Therapie zu spotten schienen und mehrfach den Gedanken an Amputationen nahelegten, ändern — oft fast plötzlich — ihren destruktiven Charakter, reinigen sich und vernarben. Rechtzeitiges Erkennen des skorbutischen Komplements bedeutet also eine Abkürzung des Heilverlaufes von Wunden oft um Monate. Damit ist zugleich auch das kriegschirurgische Interesse am Skorbut charakterisiert.

Für die innere Medizin aber türmen sich die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Noch immer sind wir geneigt, die sogenannten idiopathischen Purpuraformen — Purpura simplex, Purpura (Peliasis) rheumatica und Purpura haemorrhagica (oder den Morbus maculosus Werlhofi) — vom Skorbut zu trennen. Die Unterschiede mußten naturgemäß in klinischen Merkmalen gesucht werden, solange über das Wesentliche der Aetiologie eindeutige Tatsachen nicht vorliegen. Diese Unterschiede sind im

einzelnen Falle nicht gering. Im allgemeinen sind sie dahin zu umschreiben, daß bei den idiopathischen Purpuraformen Blutungen in die serösen Höhlen und Schleimhäute prävalieren, während die Entzündung der Zahnschleimhaut und die besondere Skorbutkachexie fehlen oder doch ganz in den Hintergrund treten.

Es hat nicht an entschiedenen Gegnern dieser Differenzierungen gefehlt, die sie für künstlich und den Tatsachen widersprechend halten. Ich selbst muß die bisher für die Aufteilung vorgebrachten Argumente ablehnen. Mein Material ist zunächst dadurch charakterisiert, daß alle Fälle in einem bestimmten, aber umgrenzten Zeitraume auftraten, weiterhin, daß alle Ergriffenen in den gleichen Lebensbedingungen waren oder — wenn man will — fast gleichzeitig derselben Infektion erlagen. Dieses Material weist aber eine ungeheure Variationsbreite auf. Vorhandensein und Fehlen von Gingivitis, Andeutung der Zahnfleischentzündung und schwere, bis zur Noma entartende Entzündungen, Austrocknung der Haut in Verbindung mit petechialen und perifollicularen Blutungen und andererseits Saftigkeit der Haut, bei mächtiger Extravasierung unter die Haut in die Muskeln, mit und ohne Violen einhergehende Kachexien, Kachexien verbunden mit Blutungen im Darme und seröse Säcke, Prostrationen, die den Eindruck schwerster Infektion machen und ein allgemeines Wohlbefinden bei stärkeren Blutungen, Fälle mit remittierendem Fieber und Tendenz zu Rückfällen und solche mit fein- und großfleckigen Blutungen in die Haut, mit oder ohne Blutungen in die Schleimhäute, mit und ohne blutige Entleerungen. Es hieße den Tatsachen Gewalt antun, wenn man — erschreckt von der Reichhaltigkeit der Formen — verschiedene Krankheitstypen annähme, konstruierte! Nicht zuletzt wegen der zahlreichen Uebergangsformen und den tatsächlichen Uebergängen von einem Krankheitsausdrucke in den anderen Typus!

Allein über diese zunächst mehr akademische Erörterung hinaus gewinnt der Skorbut Bedeutung durch seine enge Beziehung, in der er oft mit anderen Krankheiten auftritt. Dabei wechseln Vorher und Nachher. Er nistet sich gern dort an, wo andere Infektionen — wie Recurrens, Fleckfieber, Typhus, Pneumonien, schwere Bronchitiden — Boden geebnet haben. Und andererseits gibt die Schwächung, die der Körper durch den Skorbut erfährt, eine Geneigtheit für neue Erkrankungen, speziell für Infektionen.

Auch hier wirkt die Aehnlichkeit zum Diabetes überraschend. Schwere Skorbute, die eine allgemeine Erschlaffung schaffen, haben meist Bronchitiden, katarrhalische Pneumonien, Bronchopneumonien im Gefolge, auf denen sich dann eine gelegentlich in Phthise übergehende Tuberkulose entwickelt. Die meisten zur Sektion gekommenen Fälle zeigten denn auch mehr oder weniger ausgesprochene bronchopneumonische Veränderungen der Lunge, gelegentlich Absceßbildung, innere Hypostasen. Dagegen sind degenerative Prozesse am Herzen, Herzmuskelerschlaffung, Vergrößerungen und Klappenbeschädigungen — wie sie in anderen Epidemien auch in viro regelmäßig angetroffen wurden — von uns bisher nur selten festgestellt worden. Auch die Autopsie ergab keine diesbezüglichen Befunde.

Im allgemeinen kann gelten, daß der Skorbut eine gute Prognose gibt. Sieht man von jenen Fällen ab, die fast den Charakter einer galoppierenden Krankheit gewinnen, so darf man sagen: daß eine energisch einsetzende antiskorbutische Diät mit besonderer Hervorhebung von grünen Gemüsen, rohem Obst und Salaten, und in Verbindung mit luftigen, durchsonnten Aufenthaltsstätten der vorschreitenden Krankheit Halt gebieten und sie dann allmählich zur Ausheilung bringen; prompt, oft überraschend. Am hartnäckigsten gebärdet sich das entzündete Zahnfleisch. Aber es ist bezeichnend, daß die Zähne schnell wieder fest werden, ehe noch die Gingivitis einem blaßblauen, atrophischen, stumpf aussehenden Gewebe Platz macht. Auch an anderen betroffenen Stellen geht die funktionelle Wiederherstellung der anatomischen Restitutio vorauf. Zwei bis drei Wochen antiskorbutische Diät und der Saal, gefüllt mit müden, fahlen, teilnahmslosen Menschen, wird wieder eine Stätte munteren Geplauders, fröhlichen Lachens auf frischen, roten Lippen.

Abhandlungen.

Ueber Schädelschußverletzungen

von

Dr. **Hans Boit,**

Privatdozent an der chirurgischen Universitätsklinik Königsberg, zurzeit Chefarzt eines Feldlazaretts.

In den 14 Monaten, in denen das Feldlazarett bisher im Osten tätig ist[1]), hat es 171 Schädelschußverletzte aufgenommen. 79 davon sind ihrer Verletzung erlegen; das ist etwa der vierte Teil der Gesamtmortalität. 30 starben bald nach der Einlieferung, bevor sie ärztlich untersucht und behandelt waren. Bei den übrigen 141 wurden die Schädelwunden revidiert, ganz gleichgültig, ob es sich um Furchungs-, Steck-, Durchschüsse oder Knochenimpressionen handelte.

Fast in allen Fällen erfolgte in Lokalanästhesie Excision der Wundränder, Erweiterung der Weichteil- und Knochenwunden, Entfernung der Knochensplitter aus dem Gehirn, lose Jodoformmulltamponade auf die Gehirnwunden, eventuell einige Situationsnähte. Bestand nur eine Knochenimpression ohne Duraverletzung, erfolgte Hebung der Knochenteile und Entfernung der Knochensplitter. In vier Fällen mit starken Hirndrucksymptomen wurde die Dura eröffnet, das intracerebrale Hämatom entleert, die Dura danach wieder vernäht. Diese Schädelimpressionen — 22 an Zahl — nahmen sämtlich einen günstigen Verlauf. Nach Abzug dieser Fälle bleiben 119 penetrierende Schädelverletzungen mit einer Mortalität von 49 = 41,2 %.

Bei diesen Zahlenangaben sind die Ergebnisse späterer Nachforschung berücksichtigt. Doch steht in einem Teil der Fälle die Antwort noch aus, sodaß die Mortalität etwas größer sein wird.

In erster Linie maßgebend für den Verlauf der Schädelschüsse ist die Ausdehnung der Gehirnzerstörung. Sind die Gehirnverletzungen nicht von vornherein tödlich, ist die Prognose weitgehend von dem Zeitpunkt und der Art der Wundversorgung abhängig. Zu dieser rechne ich die Schaffung guter Abflußverhältnisse und die Entfernung der Knochensplitter aus dem Gehirn, und zwar bei allen Schädelverletzungen. Sie reißen Fremdkörper und Bakterien in die Tiefe und führen zu Abscessen und Meningitis, oft noch Wochen nach der Verletzung. Ihre frühzeitige Entfernung ist deshalb geboten. Je eher diese Wundversorgung stattfindet, um so größer ist die Aussicht auf Erhaltung des Lebens. Aus meinen Fällen läßt sich diese Tatsache erweisen.

Tabelle I.

	Perforierende Verletzungen	†	%	Durchschnittliches Zeitintervall Verletzung — Wundrevision	
				Lebende	Gestorbene
1. Grenzgebiet . .	57	20	35	1,7 T	2,5 T
2. Kämpfe um O. .	30	20	66	2,8 T	5 T
3. Etablierung in W.	32	9	28,1	4,2 T	5 T
Summe . .	119	49			

Die perforierenden Verletzungen sind in drei Gruppen eingeteilt (siehe Tabelle I).

In der ersten Gruppe sind die Fälle während einiger Etablierungen im Grenzgebiete zu Beginn des Krieges und während des Stellungskrieges im Frühjahr und Sommer 1915 enthalten.

Die Verwundeten gelangten im allgemeinen ziemlich bald nach der Verletzung mit gut angelegten Verbänden in das Lazarett.

Die zweite Gruppe umfaßt die Fälle aus den Kämpfen um O.

Die meist sehr schwer Verletzten trafen wegen schwieriger Transportverhältnisse erst relativ spät im Lazarett ein. Die Mehrzahl der Wunden war infiziert.

In der dritten Gruppe sind die in W. behandelten Schädelverletzungen zusammengestellt. Der Ort lag mehrere Tagemärsche hinter der Front und gehörte bereits zum Etappengebiet. Die Verletzungen waren durchschnittlich weniger schwer als bei O.

Gruppe 1 enthält 57 perforierende Schädelverletzungen mit 20 Todesfällen = 35 % Mortalität, Gruppe 2 30 perforierende Verletzungen mit 20 Todesfällen = 66,7 % Mortalität, Gruppe 3 32 perforierende Verletzungen mit 9 Todesfällen = 28,1 % Mortalität. Auffallend ist die etwa doppelt so hohe Mortalität der Gruppe 2 gegenüber der Gruppe 1 und 3. Ursache dafür ist 1. die Schwere der Verletzungen, 2. die Häufigkeit der Wundinfektionen.

Die große Zahl ausgedehnter Gehirnzertrümmerungen fiel auf bei der Revision der Wunden und bei den Sektionen, die bei allen Gestorbenen ausgeführt wurden. Als Maßstab für die Schwere der Gehirnverletzungen in Gruppe 2 mag dienen, daß in elf Fällen die Zerstörung bis in den Seitenventrikel hineinreichte.

[1]) Die Arbeit wurde Ende September 1915 abgeschlossen.

Bei Gruppe 1 wurde dieser Befund nur einmal, bei Gruppe 3 zweimal erhoben.

Da die Entfernung der Front bei 2 an der nächsten Stelle nur etwa 6 km betrug, war es möglich, daß auch nicht mehr lebensfähige Schädelverletzte in das Lazarett gelangten. Die häufig beobachteten Wundinfektionen bei den bei O. Aufgenommenen hatten zur Folge, daß dort etwa doppelt so viel Todesfälle an Meningitis vorkamen als in dem Grenzgebiet, 30 % gegen 15,8 % (siehe Tabelle 2).

Tabelle II.

	Perforierende Verletzungen	† Meningitis	Mortalität %
1. Grenzgebiet . .	57	9	15,8
2. Kämpfe um O. .	80	9	30
3. Etablierung in W.	32	7	21

In der zweiten Hälfte der Tabelle I ist das durchschnittliche Zeitintervall zwischen der Verletzung und der Wundrevision für die am Leben Gebliebenen und für die Gestorbenen jeder Gruppe in Tagen berechnet.

Wie aus der Tabelle I ersichtlich, ist in allen drei Gruppen die Wundrevision bei den am Leben Gebliebenen frühzeitiger erfolgt als bei den später Gestorbenen. Eine frühzeitige Wundrevision bessert also die Aussichten auf die Lebenserhaltung.

Nicht festzustellen war der Tag der Verletzung bei den bewußtlos Eingelieferten, die in der Bewußtlosigkeit starben, sonst würde die zeitliche Differenz der Wundversorgung zwischen den Lebenden und Gestorbenen wohl noch größer sein.

Am frühesten erfolgte die Wundrevision im Grenzgebiet, nach 1,7 Tagen bei den am Leben Gebliebenen, nach 2,5 Tagen bei den später Gestorbenen. Dementsprechend ist die Mortalität von 35% relativ günstig. Am größten ist die Differenz in Gruppe 2, 2,8 Tage für die Lebenden und 5 Tage für die Gestorbenen. Die Mortalität beträgt 66,7%.

Nicht ganz in Einklang zu bringen mit der Forderung der frühzeitigen Wundrevision ist anscheinend die Gruppe 3. Die Wundversorgung für die Lebenden ist erst nach 4,2 Tagen erfolgt, und doch beträgt die Mortalität nur 28,1%.

Die Zahl 4,2 erklärt sich aus der großen Entfernung von der Front bis W. Die Schwerstverletzten waren bereits in den vordersten Lazaretten gestorben, bis W. hatte schon eine gewisse Auslese der Schädelverletzten stattgefunden. Die Uebriggebliebenen waren die leichteren Fälle, die den unvermeidlichen Transportschädigungen einen gewissen Widerstand entgegensetzen konnten. Hauptsächlich darauf ist die geringe Mortalität der Gruppe 2 zurückzuführen.

Wundinfektionen waren trotzdem in der Mehrzahl der Fälle vorhanden, wie bei dem tagelangen Transport auf Wagen nicht anders zu erwarten war. Dafür spricht schon die Tatsache, daß in Gruppe 3 von den neun Gestorbenen sieben einer Meningitis erlegen sind. Die geringe Mortalität kann deshalb nur durch die im allgemeinen leichteren Gehirnverletzungen erklärt werden. Für diese hat eine späte Wundversorgung offenbar geringere Bedeutung als für die schwerer Verletzten. Besonders häufig scheint die Meningitis in den Fällen aufzutreten, in denen die Gehirnzertrümmerung sich bis in den Ventrikel ausdehnt. Von 14 derartigen Fällen starben acht an Meningitis. In den sechs anderen Fällen war der Tod allein auf die Schwere der Verletzungen zurückzuführen.

Tabelle III.

	Gewehrverletzungen						Schrapnellverletzungen						Granatverletzungen						Summe
	F.-Sch.		St.-Sch.		D.-Sch.		F.-Sch.		St.-Sch.		D.-Sch.		F.-Sch.		St.-Sch.		D.-Sch.		
	l.	†	l.	†	l.	†	l.	†	l.	†	l.	†	l.	†	l.	†	l.	†	
Grenzgebiet . . .	13	7	9	2	6	4	3	1	3	3	—	—	3	—	—	3	—	—	57
Kämpfe um O. .	2	11	—	1	4	2	2	2	1	4	—	—	—	—	1	—	—	—	30
Etablierung in W.	7	3	1	—	7	4	2	1	4	1	2	—	—	—	—	—	—	—	32
Summe	22	21	10	3	17	10	7	4	8	8	2	—	3	—	1	3	—	—	119
Mortalität . . .		42,82 %		23,1 %		37 %		36,4 %		50 %						75 %			

Tabelle III wurde aufgestellt, um ein Urteil zu gewinnen über die Wirkung der Geschoßarten bei den verschiedenen Formen der Schädelverletzungen.

Wir unterschieden Furchungsschüsse, Steckschüsse, Durchschüsse und Knochenverletzungen ohne Durazerreißung. Die Verwundeten mit klarem Bewußtsein konnten fast alle sichere Angaben über die Geschoßart machen. Bei den Bewußtlosen ließ die Größe und Form der Einschußöffnung und die Knochenverletzung selbst ziemlich eindeutig die Geschoßart erkennen. Bei den gestorbenen Steckschußverletzten wurden die über die Geschoßart gemachten Angaben respektive die Annahme durch das Auffinden des Geschosses kontrolliert.

Von den 83 perforierenden Gewehrschußverletzungen starben 34 = 41%, von den 29 Schrapnellverletzungen 12 = 41,4%. Wir fanden also für die perforierenden Schädelverletzungen keinen nennenswerten Unterschied in der Gefährlichkeit der beiden Geschoßarten.

Erwähnen möchte ich hier, daß Vollbrecht[1] von 68 Fällen penetrierender Schädelschüsse eine Mortalität von 32 = 47% hatte.

Von 44 perforierten Gewehrschußverletzten starben ihm 23 = 52,27%, von 24 perforierten Schrapnellschußverletzten 9 = 37,5%.

Werden die verschiedenen Schußverletzungen der Tabelle 3 nach der Höhe der Mortalität zusammengestellt, ergibt sich folgende Reihe:

	Mortalität	S	†
Granatsteckschuß	75 %	4	3
Schrapnellsteckschuß	50 %	16	8
Gewehrfurchungsschuß	48 %	43	21
Gewehrdurchschuß	37 %	23	10
Schrapnellfurchungsschuß	36,4%	11	4
Gewehrsteckschuß	23,1%	13	3

Die schlechte Prognose der Granat- und Schrapnellsteckschüsse ist bekannt. Die hohe Mortalität der Gewehrfurchungsschüsse erklärt sich aus der großen Wundfläche, die häufig sekundär infiziert wird, und aus der Ausdehnung der Gehirnzertrümmerung. Wie weitgehend die Mortalität gerade der Gewehrfurchungsschüsse durch ungünstige äußere Verhältnisse erhöht wird, ist aus den Zahlen der bei O. Verletzten ersichtlich (siehe Tabelle II). Von 13 Furchungsschüssen starben 11 = 84,6%.

Die ausgedehnte Gehirnzerstörung bei den Gewehrfurchungsschüssen erfolgt im wesentlichen durch Knochensplitter, die infolge der Rasanz des modernen Infanteriegeschosses auffallend weit in die Tiefe geschleudert werden können. Von den elf bei O. gestorbenen Furchungsschüssen waren in sieben die Knochensplitter bis in den Seitenventrikel hineingedrungen.

Unsere Schrapnellsteckschüsse weisen über die doppelte Mortalität gegenüber den Gewehrsteckschüssen auf. Die Bleikugeln reißen Fremdkörper und Infektionsmaterial in großer Masse in die Tiefe, sodaß Hirnabsceß und Meningitis häufig zum Tode führen. Von den bei O. Verletzten starben von fünf Schrapnellsteckschüssen vier (siehe Tabelle III). In allen vier Fällen war der Seitenventrikel verletzt, mit Eiter gefüllt, und eine Meningitis die Todesursache.

Die relativ günstigen Resultate der Gewehrsteckschüsse ist nicht allein auf die weniger häufige Infektion der Wunden zurückzuführen.

Unter den zehn am Leben gebliebenen Fällen lag das Geschoß viermal oberflächlich im Gehirn, sodaß es entfernt werden konnte.

Zweimal hatte es sich mit der Spitze voran in den Knochen eingebohrt, sodaß nur ein Teil im Gehirn steckte. Das Geschoß war beide Male korkzieherartig deformiert. Zweimal lag das Projektil oberflächlich im Gehirn, die Weichteilwunde wies auf Querschläger hin.

In einem dieser Fälle lag es in einem intracerebralen Absceß.

Allemal war die Angabe gemacht worden, daß die Verletzung aus weiter Ferne erfolgt war. Bei Fernschüssen vermag sich also das Infanteriegeschoß in manchen Fällen noch in den Schädel hineinzubohren oder auch ihn zu durchschlagen, hat jedoch nicht mehr die Kraft, in die Tiefe zu dringen, besonders wenn es als Querschläger den Knochen getroffen hat. Die Schrapnellfernschüsse sind meist nicht perforierend, sondern verursachen nur eine Knochenimpression ohne Duraverletzung, seltener eine Dura- und Gehirnverletzung durch Knochensplitter.

[1] Vollbrecht und Wieting-Pascha, Kriegsärztliche Erfahrungen S. 71.

Von den 22 Schußverletzungen mit Schädelimpressionen ohne Duraverletzung war die Verletzung zwölfmal durch Schrapnell, neunmal durch Gewehrprojektil (Prellschuß), einmal durch Granatsplitter verursacht.

Legen wir die insgesamt beobachteten 41 Schrapnellverletzungen des Schädels und die 92 durch Infanteriegeschoß zugrunde, so waren es etwa 1/3 sämtlicher Schrapnellverletzungen, die diese relativ günstige Knochenimpression aufwiesen, während sie durch Gewehrprojektil nur in rund 1/10 der Fälle zustande kam. Bei der Schrapnellknochenimpression bestand gewöhnlich eine halbkugelige Eindellung des Schädelknochens. Die Internasplitter waren dabei teilweise seitlich unter die Dura gedrängt oder die Knochendelle war nur durch die Externa gebildet, während die Interna als rundliche Platte in der Tiefe gegen die Dura und das Gehirn drückte. Die Schrapnellkugel lag in einem Teil der Fälle in der Knochenvertiefung, vielfach fehlte sie. Die Impressionen durch Gewehrprojektile hatten Muldenform.

Erscheinungen von subduralen Gehirnverletzungen bestanden fast regelmäßig. Sie waren bei den Gewehrverletzungen hochgradiger als bei den Schrapnellverletzungen. In vier Fällen von Gewehrschuß wurde wegen Gehirndruckerscheinungen die Dura eröffnet, Blutmassen und zertrümmertes Gehirn, die unter Druck aus der Wunde quollen, entfernt, danach die Dura wieder durch Naht verschlossen.

Die subjektiven und objektiven Erscheinungen besserten sich nach der Operation auffallend schnell. Auf Einzelheiten gehe ich in einer besonderen Arbeit ein, die das Klinische der Fälle behandelt.

Auf Grund der gesammelten Erfahrungen halte ich eine möglichst schnelle Ueberführung der Schädelschußverletzten von der Front in die Feldlazarette für erforderlich, damit der Chirurg hier sofort die Wundrevision ausführen kann. Je frühzeitiger die Wundrevision der Schädelschüsse stattfindet, um so günstiger gestaltet sich ihre Prognose. Strenge Asepsis ist natürlich Voraussetzung, läßt sich aber, auch unter den oft ungünstigen Verhältnissen des Feldes, durchführen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem kommunalen Krankenhause zu Langendreer (Westf.).

Ueber akute Gallenblasenentzündungen mit drohender und mit erfolgter Perforation

von

Dr. **M. Friedemann,**

Chefarzt des Krankenhauses.

Häufigkeit und Gefahren der akuten Appendix-Perforation sind so allgemein bekannt, daß heute kaum noch darüber diskutiert wird. Die praktischen Aerzte haben sich in der Mehrzahl längst daran gewöhnt, die Appendicitiden möglichst frühzeitig operieren zu lassen und viele Internisten lehnen die Behandlung der Blinddarmentzündung als einer chirurgischen Krankheit von vornherein ab. Die Kenntnis von den akuten, mit Perforation einhergehenden Gallenblasenentzündungen dagegen scheint mir noch nicht in dem Maße Allgemeingut der nicht chirurgisch tätigen Aerzte zu sein, daß es unnötig wäre, wiederholt mit Nachdruck auf diese Krankheit hinzuweisen. Immer noch steht das schmerzhafte, aber vorerst nicht lebensgefährliche, zu Recidiven neigende Steinleiden im Vordergrunde der Anschauungen, das mit Narkoticis behandelt wird, das bei größerer Hartnäckigkeit — sofern es begüterte Patienten trifft — zur Verordnung von Badekuren führt, bei dem wohl öfter der Internist konsultiert, zur Operation aber erst geraten wird, wenn durch die oft wiederkehrenden, heftigen, durch kein anderes Mittel auf die Dauer zu bekämpfenden Attacken das Leben der Patienten unerträglich geworden ist. Daß es aber Fälle gibt — und diese sind nicht selten —, wo die Cholecystitis, ähnlich wie die Appendicitis, von den ersten Tagen an — wenn ich mich so ausdrücken darf — chirurgisch ist und manchmal dringend sofortiger Operation bedarf, natürlich nicht der Steine an sich wegen, sondern wegen der akuten Entzündung mit Gefahr der Sepsis und Perforation — daran wird zu wenig gedacht.

Ich habe also nicht so sehr die Patienten im Auge, bei denen sich Hydrops oder Empyem ohne stark alarmierende Erscheinungen entwickelte und lange Zeit hindurch bestand, bis schließlich die Kranken zur Operation drängen, nachdem sie schon wochen- und monatelang erhebliche Schmerzen, mindestens ein lästiges Druckgefühl gehabt und auch meist die Geschwulst im Leibe schon selber getastet haben. Vielmehr möchte ich die Aufmerksamkeit auf die ganz akuten Fälle lenken, die nicht selten in ihrem stürmischen Beginn und Verlauf an eine perforative Appendicitis oder auch ein durchgebrochenes Magen- respektive Duodenalulcus erinnern, darunter sind Fälle, bei denen es zur Perforation der Gallenblase kommen kann, ohne daß sich vorher ein Hydrops oder Empyem entwickelt, man möchte sagen, ohne daß Zeit zur Ausbildung eines Empyems war[1]).

Was zunächst die drohende Perforation betrifft, so ist dieser Begriff natürlich nicht so bestimmt zu umgrenzen. Möglich, daß bei einem oder dem andern meiner acht Patienten, die ich als drohende Perforation gebucht habe, tatsächlich die Perforation noch nicht so nahe bevorstand. Ich habe von einer ziemlich großen Zahl akuter Entzündungen mit strotzend gefüllter Gallenblase einige ausgesucht, bei denen ich nach meinen Erfahrungen während der Operation den Eindruck gewann — mehr kann ich nicht sagen —, daß bei konservativem Verhalten eine Perforation mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten gewesen wäre. Selbstverständlich kann man nicht von jeder stark gespannten Gallenblase sagen, sie droht zu platzen. Es gibt Gallenblasen, die sich ganz erheblich gespannt anfühlen, deren Wand aber dick und derb oder, wenn auch ziemlich dünn ist, so doch gut und wenig verändert aussieht. Da ist von unmittelbarer Perforationsgefahr natürlich nicht ohne weiteres die Rede. Es sind Gallenblasen beobachtet worden von Mannskopfgröße, die nicht zur Perforation gekommen waren. Am ehesten kann man an Perforationsgefahr denken, wenn man stark geschädigte Stellen in der Gallenblasenwand entdeckt, ulceröse Prozesse, die bis an die Serosa gehen, dunkelbläuliche bis schwärzliche Verfärbungen, die Gangrän erwarten lassen, intramurale Abscesse, morsche Wandung, papierdünne Stellen, die manchmal herniös vorgewölbt sind. Die Infektiosität des Inhalts spielt sicher eine Hauptrolle. Die Schnelligkeit, mit der sich das entzündliche Exsudat entwickelt, ist von größter Bedeutung. Dem plötzlich auftretenden Drucke kann sich die Wand nicht so schnell anpassen. Sterile Galle, steriler Hydrops wird — nur durch den mechanisch wirkenden Innendruck — eine Gallenblase weniger leicht zum Platzen bringen, als keimreicher Inhalt, bei dem im Verein mit der mechanischen Wirkung oder auch ohne diese, die entzündliche Wandschädigung zur Geltung kommt. (Ulcera, eitrige Infiltration, Lymphangitis der Wand, Thrombosen usw.).

Von acht beobachteten Fällen führe ich einen an.

Frau S., 34 Jahre, aufgenommen 19. Oktober 1912. Vor vier Jahren zum erstenmal krampfartige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend mit Erbrechen. Die Anfälle wiederholten sich. Patientin will auch zuweilen gelb ausgesehen haben. Seit zwei Jahren Ruhe. Gestern plötzlich wieder starke kolikartige Schmerzen, die bis heute nicht nachließen.

Grazile Frau, im Gesicht blaß, leidend, Zunge trocken, belegt, auch Lippen trocken. Puls 120, kaum mittelkräftig, Temperatur 38,5. Lungen beiderseits hinten unten feuchte Rasselgeräusche. Herz: systolisches Geräusch an der Spitze, keine Vergrößerung der Dämpfung. Abdomen ungefähr im Niveau des Thorax, die ganze rechte Bauchseite schon bei zarter Berührung sehr druckempfindlich, ganz besonders oberhalb der Nabelhorizontalen. Sehr starke Rectusspannung. Daher ist auch ein etwaiger Tumor nicht durchzufühlen. Linke Seite des Leibes weich, bei Druck auf diese treten rechts Schmerzen auf. Spuren von Eiweiß im Urin.

Sofort Operation. Nach Eröffnung der Bauchhöhle dringt trübseröse Flüssigkeit hervor. Gallenblase mäßig vergrößert, sehr prall gefüllt, stark injiziert, hochrot, zum Teil mit der Umgebung leicht ver-

[1]) Auf die umfangreiche Literatur, die über diesen Gegenstand existiert, kann ich nicht eingehen, leider des beschränkten Raumes wegen auch nicht, wie es zuerst beabsichtigt war, die Krankengeschichten anführen, auf die sich meine Mitteilung stützt. Die absolute Zahl der Krankengeschichten ist nicht groß. Wenn man aber in einem Zeitraume von vier Jahren (August 1910 bis zum Kriegsbeginn) unter den nicht ganz 80 beobachteten Fällen von Gallenblasenentzündung 14 mit erfolgter oder drohender Perforation sieht, so zeigt das doch, daß derartige Zustände durchaus nicht selten sind und mehr Beachtung von seiten der praktischen Aerzte verdienen.

klebt. Da die Gallenblase so gespannt und die Wand an der Kuppe so dünn ist, daß man beim Manipulieren an derselben ein Platzen fürchtet, wird entgegen unserer sonstigen Gewohnheit die Gallenblase vor der Exstirpation an der Kuppe incidiert. Es entleert sich zuerst trüb-seröse, dann eiterige Flüssigkeit mit etwa 100 kaffeebohnengroßen Steinen. Nach Entfernung der Gallenblase werden die Gänge sondiert. Kein Stein. — Keine Drainage. Heilung.

Im Eiter der Gallenblase Staphylokokken.

Ich komme nun zu den erfolgten Perforationen der Gallenblase, wie ich sie in den letzten vier Jahren sechsmal beobachtet habe. Dabei ist ein ganz sichergestellter Fall, in extremis eingeliefert und nicht operiert, nicht mitgezählt.

Ich habe den Eindruck, daß sich unter den Todesfällen, die nach schweren, kurzen, schmerzhaften Intestinalerscheinungen überraschend schnell auftreten, öfter, als im allgemeinen angenommen wird, Peritonitisfälle infolge Perforation der Gallenblase finden.

Daß Perforationen der Gallenblase auch ohne alarmierende Erscheinungen oft genug auftreten, ist ja hinreichend bekannt. Diese Tatsache wird vor allem durch die Fälle bewiesen, bei denen Steine im Stuhle abgehen, die ihrer Größe nach unmöglich die Papille passiert haben können. Welcher Arzt wollte sich aber auf diese Zufälligkeit der Selbsthilfe der Natur verlassen. Uebrigens findet man auch bei diesen Patienten nicht selten in der Anamnese Angaben, die erweisen, daß eine akute, das Leben bedrohende Entzündung voraufgegangen, aber eben zufällig glücklich überstanden ist. Aber selbst Steine, die ohne Gefährdung des Patienten in den Darm durchgebrochen sind, können bekanntlich hier durch Ileus noch Schaden stiften.

Oft genug finden wir auch gelegentlich nicht dringlicher Intervalloperationen solche perforierten Steine in Adhäsionen eingebettet oder in der Leber neben der nicht akut endzündlichen Gallenblase.

Auch diese Fälle sind in meine sechs beobachteten Perforationen nicht mit eingerechnet. Ich besitze z. B. ein Präparat einer Gallenblase, die mit Steinen gefüllt ist, an der Kuppe sitzt ein haselnußgroßer Stein, der die Wand bereits passiert hat, nur noch durch einen dünnen Adhäsionsschleier mit der Gallenblase in Verbindung steht. Das sind keine so dringlichen Fälle.

Von dem ganz allmählichen Durchwandern der Steine durch die Gallenblasenwand in vorher gebildete Adhäsionen bis zum plötzlichen Durchbruche in die freie Bauchhöhle gibt es natürlich viele Uebergänge.

Beispiel. Von sechs Krankengeschichten führe ich eine an.

Wilhelm F., Arbeiter, 52 Jahre, aufgenommen 10. April 1913. Früher stets gesund, vor ungefähr zehn Tagen Magenschmerzen, die am nächsten Tage nachließen. Vor drei Tagen traten wieder intensive, aber schnell vorübergehende Schmerzen auf. Etwas Unbehagen blieb aber bestehen, sodaß sich F. in ärztliche Behandlung begab. Da die Schmerzen in den nächsten Tagen auch nicht ganz nachließen, heute wieder heftiger wurden, schickte der Arzt den Patienten wegen Magen- und Darmkatarrh ins Krankenhaus.

Mittelkräftig, in mittlerem Ernährungszustande, Puls 120, ziemlich klein, regelmäßig, Temperatur 37,5. Aengstlicher, unruhiger Gesichtsausdruck, Patient wälzt sich vor Schmerzen im Bette herum. Erbrechen hellgelber Massen, Abdomen unter Thoraxniveau, Leib hart, überall druckempfindlich, ganz besonders aber in der rechten Oberbauchgegend.

Sofort Operation. Nach Eröffnung des Peritoneums dringt trüb-blutig-seröse Flüssigkeit hervor, Leber stark vergrößert, Magen zeigt Fibrinauflagerungen. Beim Vordringen in die Gallenblasengegend kommt noch reichlich bräunliche Flüssigkeit hervor. Nirgends feste Verklebungen. An der Kuppe der erheblich vergrößerten Gallenblase findet sich inmitten einer markstückgroßen, graubraunverfärbten Stelle eine linsengroße Perforation. Gallenblase, die einen pflaumengroßen Stein enthält und etwas dunkle Galle, wird exstirpiert. Im Ductus choledochus, der nicht erweitert und zartwandig ist, keine Konkremente. Gründliche Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung. Heilung.

Aus derartigen Krankengeschichten geht der Ernst der Situation hervor, die eine akute Cholecystitis schafft. Wenn auch die überwiegende Mehrzahl meiner Patienten noch durch Operation gerettet werden konnte, mehr oder weniger in Lebensgefahr befanden sich alle. — Alles kommt auf eine schnell gestellte Diagnose an.

Wie präsentieren sich uns die Fälle mit drohender oder bereits erfolgter Perforation der Gallenblase?

Zunächst ist natürlich die Anamnese dann von Bedeutung, wenn es sich um die Frage handelt, ob das zurzeit bestehende Leiden überhaupt etwas mit der Gallenblase zu tun hat oder nicht (Differentialdiagnose z. B. zwischen Cholecystitis und Appendicitis oder Ulcus ventriculi usw.). Aber auf die allgemeine Diagnose will ich hier nicht eingehen; vielmehr handelt es sich für uns hauptsächlich um die Frage, ob bei dem als Gallensteinleiden diagnostizierten Zustand eine gefährliche akute Cholecystitis vorhanden ist, eine Perforation der Gallenblase droht oder bereits erfolgt ist, also praktisch um die Erwägung: ist die Operation dringlich? — Kann man sich in dieser Frage auf die Anamnese stützen? Droht etwa die Perforation erst, wenn früher viele und schwere Anfälle voraufgegangen sind, wenn der augenblickliche Zustand schon seit längerer Zeit unverändert besteht?

Wir finden in unseren Anamnesen zwar in der überwiegenden Mehrzahl angegeben, daß schwerere oder leichtere Anfälle seit mehreren Jahren voraufgegangen sind, aber daraus den Schluß zu ziehen, daß Perforationsgefahr bei dem ersten Anfall nicht oder nur ganz selten vorkäme, ist durchaus nicht angängig. Wir sehen bei einer Anzahl unserer Kranken, daß sie niemals vorher richtige Koliken gehabt haben oder doch nur so leichte Anfälle, daß sie gar nicht als Gallensteinkoliken bewertet wurden (nervöse Beschwerden, Magenkrämpfe usw.), oder die Anfälle lagen schon viele Jahre zurück, sodaß bei einigen Patienten die schwere Erkrankung wirklich wie der Blitz aus heiterem Himmel kam. Es braucht auch durchaus nicht die Entzündung der Gallenblase längere Zeit erkennbar bestanden zu haben, ehe es zur Perforation kommt, wie einige meiner Fälle sehr deutlich zeigen. Also man darf sich durch eine ziemlich negative Anamnese nicht irre machen lassen.

Von größerer Bedeutung ist der bei der Untersuchung erhobene Befund.

Die Temperatur hat bei der Appendicitisbewertung schon manchen weniger erfahrenen Arzt falsche Wege geführt, der bei schwereren Fällen stets höhere Temperaturen erwartete. Bei der Cholecystitis gibt sich die Schwere der entzündlichen Erscheinungen nach meinen Erfahrungen besser durch die erhöhte Temperatur kund. In den meisten Fällen fanden wir Temperaturen zwischen 38 und 39°. Es wäre aber grundfalsch, drohende Zustände auszuschließen, wenn wenig erhöhte oder normale Temperatur gemessen wird. Unsere beiden akutesten Perforationsfälle hatten kein Fieber, der eine mit Perforation in die freie Bauchhöhle: 37,5, der andere Kollaps-Temperatur.

Die Pulszahl ist in der Mehrzahl der Fälle mehr oder weniger erhöht. Es kommen aber auch Fälle mit 80 Pulsen vor. Voraufgegangene Anwendung von Narkoticis spielt hier auch eine Rolle.

Der Gesichtsausdruck ist bei akuten Gallenblasenentzündungen meist, erst recht bei drohender und erfolgter Perforation, schmerzhaft und leidend. Bei Perforationen in die freie Bauchhöhle macht sich der gespannte, ängstliche, unruhige Gesichtsausdruck bemerkbar, den wir bei Peritonitis gewöhnt sind.

Ikterus ist nicht ganz selten; unter meinen 14 Fällen viermal. Gewöhnlich ist er nicht so stark ausgeprägt wie beim Steinverschluß des Choledochus. Er kommt als entzündlicher Ikterus durch direkte Fortsetzung der Entzündung von der Gallenblase auf die benachbarten Teile der Leber auf dem Lymphgefäßwege zustande. Die Kenntnis vom entzündlichen Ikterus ist insofern praktisch wichtig, als dieser mit dem lithogenen verwechselt und das Krankheitsbild der akuten Cholecystitis als akuter Choledochusverschluß durch Stein gedeutet werden könnte, ein Zustand, bei dem die meisten Chirurgen bekanntlich nicht operieren. Der Stuhl pflegt beim entzündlichen Ikterus gefärbt zu bleiben.

Weit wichtiger sind aber für die Diagnose die Symptome, auf die ich nunmehr zu sprechen komme.

Da ist zunächst der spontane Schmerz. Meist ist er deutlich in der Gallenblasengegend lokalisiert, manchmal weiter herunter oder in der ganzen rechten Seite, sodaß die Diagnose zwischen Cholecystitis und Appendicitis schwankt, praktisch nicht von großer Bedeutung, da bei beiden die Operation indiziert ist. Manchmal werden Schmerzen im ganzen Leibe ziemlich gleichmäßig geklagt, doch läßt sich dann häufig nachweisen, daß der Schmerz in der rechten Oberbauchgegend begonnen hat. Differentialdiagnostisch wichtig ist die Feststellung, ob die Schmerzen wie bei den gewöhnlichen Anfällen ohne schwere Entzündung, wenn sie auch noch so heftig auftreten, nach einiger Zeit bei Ruhe und den üblichen therapeutischen Maßnahmen abklingen oder ob sie, wie bei akuten Entzündungen (mit Perforationsgefahr), nicht deutlich an- und abschwellen, sondern mit nur mäßigen Unterschieden in der Intensität dauernd bestehen bleiben. Das muß immer verdächtig sein.

Fast noch bedeutungsvoller ist der Druckschmerz

Bei unseren sämtlichen Fällen fand sich schon bei leichter Betastung der Gallenblasengegend ausgesprochene Empfindlichkeit. Das sehen wir nicht bei den gewöhnlichen, ohne schwere Entzündung verlaufende Gallensteinattacken. Wo dies Symptom bei mehrfacher Untersuchung mit gleicher Deutlichkeit konstatiert wird, also nicht bei tiefem Eindrücken nur, sondern bei zarter Palpation schon Druckempfindlichkeit, da ist eine bedrohliche Entzündung vorhanden.

Wenn der Schmerz ein so wichtiges Mittel zur Erkennung des Krankheitszustandes ist, versteht es sich eigentlich von selbst, daß man ihn nicht vor gestellter Diagnose durch Narkotica ausschalten darf. So wohltuend und erlösend eine Morphiumgabe für einen Patienten mit Gallensteinkolik zunächst ist, so verhängnisvoll kann das Narkoticum, das den warnenden Schmerz unterdrückt, dem Kranken mit schwerer, akuter Gallenblasenentzündung werden.

Ein außerordentlich wichtiges Symptom ist ferner die Bauchmuskelspannung, die Défense musculaire. Sie kann entweder lokal, etwa nur im Bereiche der rechten Oberbauchgegend oder, wie bei schon bestehender Peritonitis oder peritonealer Reizung, im ganzen Abdomen auftreten. Letzteren Zustand werden wir vor allem dann finden, wenn Perforationen in die freie Bauchhöhle erfolgt sind, während lokale Spannung bei drohender oder bei Perforation in abgeschlossene Höhlen zu erwarten ist.

Ist ein Tumor zu tasten, und ist er ausgesprochen druckempfindlich, so ist die Diagnose Empyem meist nicht schwer zu stellen, und schließlich ist bei jedem Empyem eine gewisse Gefahr der Perforation nicht auszuschließen und die Indikation zur Operation gegeben. Andererseits aber sagt es nichts, wenn ein Tumor nicht zu konstatieren ist. Denn einmal kann die starke Rectusspannung an der Palpation in der Tiefe hindern, dann kann es aber, auch ohne Entwickelung eines Empyems zu Gangrän und perforativer Entzündung der Gallenblase kommen. Nebenbei sei daran erinnert, daß auch eine nichtsteinhaltige Gallenblase zur Perforation kommen kann.

Wenn die Diagnose der drohenden Perforation schnell gestellt wird, ist die Prognose bei operativer Behandlung durchaus nicht schlecht. Ja auch die erfolgte Perforation gibt, wie meine Krankengeschichten beweisen, keine schlechte Voraussage, sofern nur die Kranken schleunigst zur Operation kommen. Natürlich spielt bei der Prognosenstellung die Art der Perforation eine Rolle, ob der Durchbruch in die freie Bauchhöhle oder in teilweise oder ganz abgeschlossene Höhlen erfolgt, ob es sich um stark infektiösen Inhalt handelt oder nicht. Alter und Allgemeinzustand der Patienten ist selbstverständlich für die Frage, ob sie die eingreifende Operation überstehen werden, von Wichtigkeit.

Wenn diese kleine Arbeit dazu beitragen würde, die praktischen Aerzte von der Notwendigkeit sofortiger chirurgischer Hilfe bei den schweren Formen akuter Gallenblasenentzündungen zu überzeugen, wäre der Zweck der Publikation erreicht.

Aus einem Reserve-Feldlazarett.

Warum nehmen gewisse Weichteilschußverletzungen des Oberschenkels in bezug auf Geschoßwirkung, Diagnose und Prognose eine Sonderstellung ein?

Von

Stabsarzt Dr. **F. Weißgerber.**

Burckhardt hat in seiner Arbeit: Innere Verblutung in den Oberschenkel [1]) einen Fall von innerer Verblutung beschrieben, der deshalb bemerkenswert ist, weil die Verblutung nicht in eine der großen Leibeshöhlen, sondern in einen erst durch das Geschoß entstandenen Hohlraum hinein erfolgte. Burckhardt sieht die einzige Möglichkeit, wo solche innere Verblutung in eine durch die Verletzung entstandene Höhle erfolgen kann, nur beim Oberschenkel und Gesäß gegeben, da sich im Körper sonst keine so großen Muskelmassen finden, in denen eine ausreichend große Höhle entstehen könnte. Auch dann müssen noch eine Reihe ungewöhnlicher Umstände zusammenkommen, nämlich 1. kleiner Ein- und Ausschuß (wenn letzterer überhaupt vorhanden), weil sonst die Blutung nach außen erfolgt, 2. muß das Geschoß eine Sprengwirkung irgendwelcher Art haben, um eine genügend große Höhle zu schaffen. Leider ist es Burckhardt nicht möglich gewesen, bei seiner Einzelbeobachtung die Geschoßwirkung genauer zu studieren. Einen weiteren ähnlichen Fall hat er mir, da ich selbst drei entsprechende Fälle beobachtet habe, freundlichst zur Besprechung mit überlassen, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank aussprechen möchte. Die Fälle bieten einiges, was sie einer weiteren Besprechung wert erscheinen läßt.

Fall 1. (Beobachtung Dr. Burckhardt.) 14. November 1915. R. S., Schußfraktur des linken Oberschenkels.

Befund: 12 cm über dem oberen Rande der Kniescheibe, auf der Vorderseite des linken Oberschenkels länglich ovale Schußwunde (1,5 × 0,75 cm), kein Ausschuß; Fraktur des Femur im unteren Drittel. Bein wenig geschwollen, keine Blutung aus der Wunde. Puls nicht beschleunigt, von mittlerer Fülle. Streckverband. Verlauf: Im Laufe des Nachmittags schwillt der Oberschenkel mehr und mehr an, der Puls wird kleiner und rascher; da sich der Zustand am Abend verschlechtert, Operation (Prof. Braun). Unter Esmarch Längsincision, stumpfes Auseinanderdrängen der Muskulatur, unter der eine zweifaustgroße, mit Blutgerinnseln gefüllte Höhle erscheint; nach Ausräumung der Höhle in der Tiefe der gebrochene, wenig zersplitterte Knochen; große Gefäße intakt, liegen frei, in ihrer Gefäßscheide scheint sich Blut zu befinden (Lymphbahnen?). Nach Abnahme des Schlauches unerhebliche Blutung in die Höhle: Tamponade, Drainage nach hinten unten, Streckverband, Excitantien. Nach anfänglicher Besserung wird Allgemeinbefinden und Puls wieder schlechter, Erbrechen. Fieber bis 39 °, aus der Wunde stark riechendes, reichliches Sekret. 18. November 1915 Amputation; dabei zeigt sich die ganze Wundhöhle, die vorn bis dicht unter das Leistenband reicht, in Abscedierung übergegangen. Exitus am 21. November. Sektion ergibt schlaffes Herz, septische Milz. Entlang der Iliacalgefäße blutige Imbibition bis weit unters Bauchfell. Im abgesetzten Beine trotz genauester Untersuchung (Röntgen) keine Spur eines Geschosses zu finden.

Fall 2. (Eigene Beobachtung.) 17. September 1915. A. V., Weichteilschuß des linken Oberschenkels (Infanteriegeschoß).

Befund: Einschuß kreisrund, etwa ½ cm im Durchmesser, auf der Außenseite des linken Oberschenkels, 15 cm über dem Kniegelenke, Ausschuß auf der Innenseite, etwas weiter unten nach dem Kniegelenke zu, und etwas tiefer, in Form eines zirka 1½ cm langen Schlitzes. Keine Schwellung des Beines; Puls gut gefüllt, 80. Temperatur normal. Steriler Verband. Reaktionsloser Verlauf bis 20. September abends, wo Patient über Schmerzen in der Fußsohle klagt; Temperatur 38,2 °, Puls etwas beschleunigt, voll. Die Wunde erscheint reaktionslos, der Oberschenkel nicht geschwollen. 21. September früh, Temperatur 39,2 °, Puls kaum fühlbar, schwirrend, starker, kalter Schweiß, äußerst anämische Gesichtsfarbe. Bein bis in die Leistengegend stark geschwollen, nach außen rotiert und im Kniegelenke leicht flektiert gehalten: die Haut des Oberschenkels streckenweise braunrot verfärbt, kein Knistergefühl, kein besonderer Geruch. Wunden erscheinen reaktionslos. Das Ganze macht zunächst den Eindruck einer Gasphlegmone; erst der zugezogene beratende Chirurg Prof. Braun klärte mich unter Hinweis auf den von Burckhardt beobachteten Fall auf. Ein Eingriff war nicht mehr möglich; Exitus zwei Stunden später. Die am nächsten Tage vorgenommene Sektion hatte folgendes Ergebnis:

Einschußöffnung nicht für die Kleinfingerkuppe passierbar, Ausschußöffnung für den Daumen gerade durchgängig. Auf der Beugeseite findet sich eine etwa dreifaustgroße, mit Blutkoagula angefüllte Höhle, die Beugemuskulatur und ein Teil der Streckmuskulatur auf der Innenseite stark unregelmäßig durchtrennt, nach unten, besonders aber nach oben zurückgewichen. Die großen Gefäße verlaufen längs der oberen Höhlenbegrenzung und sind intakt; ihre Gefäßscheide bis weit unter das Bauchfell stark blutig inbibiert. Die Muskulatur des Oberschenkels zeigt sich bis unter das Leistenband etwas gashaltig, scheinbar postmortal entstanden, da für Gasbrand keinerlei andere Zeichen sprachen.

Fall 3. 26. November 1915. G. W., Schrapnellschuß des linken Oberschenkels mit Fraktur.

Befund: In der Mittellinie der Vorderfläche des linken Oberschenkels, an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel eine knapp markstückgroße Einschußöffnung, nicht blutend. In gleicher Höhe auf der Außenseite eine 2 cm lange Schnittwunde, aus der auf dem Verbandplatze die stark deformierte Hälfte einer Schrapnellkugel durch Incision entfernt wurde. Fraktur in gleicher Höhe. Temperatur und Puls normal. Lagerung auf improvisiertem Zuppinger. Vier Tage später starker Temperaturaufstieg, Pulsbeschleunigung, Auftreten einer rechtsseitigen Unterlappenpneumonie. Da am nächsten Tage eine leichte Volumzunahme des linken Oberschenkels festgestellt wird, Incision der Einschußöffnung, aus der sich etwa 1 l dünnflüssiges, unzersetztes, geruchloses Blut entleert. Man fühlt eine große (etwa zweifaustgroße) Höhle, in der Tiefe den nicht gesplitterten, schräg gebrochenen Oberschenkelknochen und die pulsierende Femoralis. Breite Drainage nach außen zwischen Streck- und Beugemuskulatur. Die Temperatur fällt in den nächsten Tagen ab. Die Lungenerscheinungen verschwinden unter entsprechender Behandlung. Geringe seröse Entleerung aus der Wunde. Wenige Tage später (11.) steiler Temperaturaufstieg auf 40 °. Schwere Somnolenz, geringe, stark stinkende Wundsekretion; reichlich Eiweiß im Harne! Exitus unter septischen Erscheinungen, ohne daß Patient zu klarem Bewußt-

[1]) Kriegschirurg. Hefte der Beitr. z. klin. Chir. Bd. 2, H. 7.

sein wieder gekommen ist. Geschoß: Ein etwa 3 cm langes, stark abgeplattetes Stück einer Schrapnellkugel.

Fall 4. 13. Dezember 1915. F. F., Infanteriesteckschuß im linken Oberschenkel.

Befund: Einschußöffnung in der Mitte des linken Oberschenkels, vorn, etwa zehnpfennigstückgroß. Oberschenkel kaum geschwollen, in der nächsten Umgebung der Wunde ziemlich druckempfindlich, Konsistenz etwas härter als normal. Temperatur 38°, Puls weich und etwas beschleunigt. Temperatur am nächsten Tage nicht über 38.4°, am 16. 38,9°, deshalb Incision der Einschußöffnung. Unter der Fascie gelangt man in eine etwa zweifaustgroße Höhle, aus der sich etwa 700 ccm dünnflüssiges, leicht riechendes Blut entleert. In der Tiefe auf dem Knochen fühlt man das Geschoß, das sich als ein völlig plattgedrückter, leerer Infanteriegeschoßmantel erweist. Breite Drainage nach außen zwischen Beuge- und Streckmuskulatur. In den darauffolgenden Tagen noch hohes Fieber und schlechtes Allgemeinbefinden, sodaß Amputation in Frage steht. Erst nach einigen Tagen, unter langsamem Fieberabfalle, bei reichlicher eitriger Wundsekretion, Besserung, schließlich Ausgang in Heilung.

Zunächst ist allen Fällen gemeinsam, daß durch die Verletzung eine große Höhle entstanden ist, bei kleinem Ein- und, soweit vorhanden, kleinem Ausschusse. Wie erklärt sich diese eigenartige Geschoßwirkung? Große Höhlenbildung bei kleinen äußeren Wunden. Explosivwirkung möchte ich ausschließen, und zwar, weil bei solchen Schüssen infolge der Explosivgewalt mindestens der Ausschuß so erheblich ist, daß die erste Bedingung zum Zustandekommen einer inneren Blutung, nämlich kleine äußere Wunde, nicht erfüllt würde.

Die Schüsse mit Explosivwirkung, die ich gesehen, betrafen immer nur Nahschüsse mit großem Ein- und noch größerem Ausschusse; einen Steckschuß mit Explosivwirkung sah ich nie! Operations- und Sektionsbefunde haben mich auf folgende Deutung dieser Höhlenbildung kommen lassen, die mir plausibeler erscheint; daß sie keinen Beweis, sondern nur einen Versuch der Erklärung darstellt, dessen bin ich mir bewußt. Der glatte Infanterieschuß mit nicht deformiertem Projektil gibt zwar kleinen Ein- und Ausschuß, macht aber nur einen kleinen Wundkanal, keine Höhle. Anders ein Infanteriegeschoß, das schon deformiert ist, oder im Körper zum Querschläger wird, eine deformierte Schrapnellkugel oder ein Granatsplitter. Sie können unter gewissen Bedingungen sehr wohl kleine Ein- und Ausschußöffnung haben, und dabei doch eine große Höhle hervorrufen; und zwar auch nur beim Oberschenkel wegen der dort eigenartigen anatomischen Verhältnisse. Nur der Oberschenkel hat solche lange, mächtige Muskeln, die alle in der Längsrichtung verlaufen und die schlauchartig von der derben, unnachgiebigen Oberschenkelfascie umgeben sind. Werden diese Muskeln von einem länglichen Projektil quer zur Faserrichtung getroffen und durchtrennt, so retrahieren sich die Muskelstümpfe nach oben und unten, es kommt zur Höhlenbildung, die dadurch noch größer wird, daß das sich ansammelnde Blut die Muskelstümpfe noch passiv zurückdrängt, weil eine Ausdehnung der Breite nach wegen der deckenden, unnachgiebigen Fascie nicht möglich ist. Die Wirkung des Projektils dürfte also weniger eine explosive als eine schneidende, durchtrennende sein; sie wird um so wirkungsvoller sein, je weniger dick, je länger und schärfer das Projektil ist, je mehr Muskelfasern es infolge seiner Form durchtrennt und wenn es die Muskulatur möglichst senkrecht zur Faserrichtung trifft, und schließlich muß das Projektil, um nur kleinen Ein- und Ausschuß zu machen, in seiner Längsrichtung ein- und austreten. Dabei mag Stellung und Haltung des Oberschenkels im Moment des Schusses ebenfalls eine gewisse Bedeutung haben. Daß es sich um eine scharfe Durchtrennung des Muskelgewebes und nicht um eine Zertrümmerung handelt, dafür scheinen folgende Gründe zu sprechen: 1. habe ich weder bei der Operation noch bei der Sektion wirkliche Muskeltrümmer, Muskelfetzen gefunden, 2. erklärt sich so die starke Blutung aus den kleinen Gefäßen leichter. (Größere Gefäße waren bei meinen Fällen nachweislich nicht verletzt, auch war keinerlei Verdacht auf Hämophilie vorhanden.) Bei wirklicher Zertrümmerung ist die Blutung auch aus größeren Gefäßen gering, z. B. bei Extremitätenabschüssen, die Gefäßintima rollt sich ein und verschließt die Gefäße; anders bei der glatten Durchtrennung, wo auch die kleinen Gefäße reichlich und lange bluten.

Eine weitere Eigentümlichkeit der Fälle besteht darin, daß das Vorhandensein einer größeren Höhle in der Oberschenkelmuskulatur mit Hämatom nicht erkannt wurde. An und für sich, sollte man meinen, dürfe einem eine zwei- bis dreifaustgroße Höhle in der Oberschenkelmuskulatur nicht entgehen. Die Schwierigkeiten, eine solche zu erkennen, auf die Burckhardt schon aufmerksam macht, sind wohl, ähnlich wie bei einem tiefliegenden Abceß, in folgendem begründet. In die entstandene Muskelhöhle strömt sofort nach der Verletzung das Blut; schon nach ganz kurzer Zeit ist die Höhle prall mit Blut gefüllt. Das Blut kann sich nur nach unten und oben durch Beiseiteschieben der Muskulatur ausbreiten, nach der Haut zu verhindert jede särkere Ausdehnung die straffe, unnachgiebige Fascie, auch macht diese das Erkennen der Höhle durch die Palpation fast unmöglich. Erst wenn die Fascie in größerer Ausdehnung verletzt wird, dann fallen mit einem Schlage alle diagnostischen Schwierigkeiten fort, wir haben ein subcutanes Hämatom vor uns, dessen Erkennung natürlich keinerlei Schwierigkeiten macht.

Ob eine genaue Konsistenzprüfung sicheren Aufschluß gibt, kann ich zurzeit nicht sagen, weil wir bei unseren bisherigen Fällen daraufhin nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit untersucht haben, dazu war uns das ganze Bild noch zu fremd; erst weitere Fälle werden zeigen müssen, ob auch ohne Punktion das Vorhandensein einer solchen Muskelhöhle mit Hämatom allein durch die Palpation nachgewiesen werden kann.

Auf Grund dieser Ueberlegungen möchte ich auch nicht so ohne weiteres der Ansicht beipflichten, daß das Gesäß die zweite Stelle des menschlichen Körpers darstelle, wo unter den gleichen Umständen eine große Höhle mit nachfolgender innerer Verblutung entstehen kann. Die Muskeldicke allein scheint mir nicht zu genügen, sondern die Muskeln müssen alle dieselbe Verlaufsrichtung haben, müssen genügend lang sein, um sich weit genug retrahieren zu können, und müssen vor allem von derber Fascie umgeben sein. Ich kann mir wohl vorstellen, daß in der Tiefe der Gefäßmuskulatur eine kleine Höhle, die sich nicht feststellen läßt, entstehen kann, eine größere Höhle würde schon durch die unförmige Schwellung der ganzen Gefäßhälfte leicht erkannt werden können; auch liegen bei eintretender Infektion die Verhältnisse nicht so ungünstig wie beim Oberschenkel, was für die Prognose, wie wir weiter unten noch auseinanderzusetzen haben, wichtig ist.

Bei allen Fällen hat in die durch das Geschoß gesetzte Muskelhöhle eine größere Blutung stattgefunden, die bei Fall 2 vielleicht allein genügte, um den Tod herbeizuführen; bei den anderen drei Fällen war sie erheblich, sie hat sicher die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die auftretende Infektion stark herabgesetzt, der Blutverlust allein ist aber bei ihnen für den letalen Ausgang nicht verantwortlich zu machen. Den Ausschlag gab hier wohl die Infektion, der, wie wir sogleich sehen werden, wieder die eigenartigen anatomischen Verhältnisse besonders zustatten kamen. Bietet an und für sich schon ein Hämatom einer Infektion äußerst günstige Entwicklungsbedingungen, wieviel wirksamer muß sie werden, wenn die Bedingungen zum Weitergreifen so günstig sind wie hier. Die ganze Wandung der großen Wundhöhle besteht mit Ausnahme der Fascie aus quer durchtrenntem Muskelgewebe mit seinen zahlreichen eröffneten Lymphbahnen, dazu kommt, daß eine besondere Neigung zur Abkapselung fehlt. Daß man unter solchen Verhältnissen der Infektion nur sehr schwer beikommen kann, ist begreiflich.

Trotzdem bei Fall 4 nach Entfernung des Geschosses für weitgehendste Spaltung und Ableitung gesorgt war, konnte die Absetzung des Beines nur mit Not umgangen werden. Noch ungünstiger lag die Sache bei Fall 1 und 3. Hier gingen die großen Schenkelgefäße mit ihrer eröffneten Gefäßscheide durch die Wundhöhle hindurch, hier konnte wie in einen Kanal die Infektion sich nach oben in den retroperitonealen Raum ausbreiten, wie die Sektion bei Fall 1 ergab; da konnte an dem schließlichen Ausgange auch die hohe Amputation nichts mehr ändern.

Daß bei diesen beiden Fällen die Fraktur des Oberschenkelknochens mit eine besondere Rolle spielte, davon konnte ich mich nicht überzeugen; auch ohne eine solche wäre der Krankheitsverlauf und der Ausgang der gleiche gewesen.

Wir sehen also, daß bei den beim Oberschenkel gegebenen anatomischen Verhältnissen Schüsse unter gewissen Bedingungen große, schwer erkennbare Muskelhöhlen hervorrufen können, die einmal zum Tode durch innere Verblutung, wie in dem von Burckhardt veröffentlichten Falle führen können, zum anderen, und das dürfte das häufigere sein, dadurch eine erheblich schlechtere Prognose bieten als andere Weichteilschüsse, daß bei eintretender Infektion, zumal wenn die Schenkelgefäße freigelegt werden, diese so außerordentlich günstige Bedingungen zur Ausbreitung findet und sich therapeutisch nur sehr schwer bekämpfen läßt.

Ueber zwei Fälle von Fünftagefieber

von
Priv.-Doz. Dr. **Weitz**,
Oberarzt d. L., zurzeit im Felde.

In der 2. Sitzung der Sanitätsoffiziere und Aerzte des Generalgouvernements Warschau am 17. Januar d. J. hat Oberstabsarzt Prof. H. Werner, wie ich einer kurzen Notiz in der Nr. 8 dieser Zeitschrift entnehme, über eine besondere Erkrankung, die er als Fünftagefieber bezeichnet, berichtet. Die Erkrankten zeigten eine sehr charakteristische Fieberkurve, in der die Temperaturzacken fünf bis sechs Tage auseinander lagen, die Basis der Zacke 24—48 Stunden dauerte, die Höhe der Temperaturerhebung zwischen 39° und 40° betrug.

Daß sporadische Fälle dieser Erkrankung auch fern von der Ostfront und vor dem Krieg in Deutschland vorkamen, soll die kurze Veröffentlichung der beiden folgenden Fälle zeigen.

Der erste wurde im Jahre 1910 im Hamburger St. Georgs-Krankenhaus auf der Direktorialabteilung von Herrn Prof. Deucke, der andere kürzlich in einem Feldlazarett in Nordfrankreich beobachtet.

Fall I. 36jährige Oberwärterin des Krankenhauses (auf der inneren Station vom 18. März bis 20. April 1910) klagt seit vier Wochen über Schmerzen in der rechten Ellbogengegend. Eine deswegen vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab keine sichtbaren Veränderungen. Seit etwa 14 Tagen leidet sie an Rückenschmerzen und allgemeinem Mattigkeitsgefühl. Sie arbeitete mit diesen Beschwerden noch einige Tage; am 8. März wurde sie von dem Arzt ihrer Station wegen ihres elenden Aussehens zu Bett geschickt. Seitdem liegt sie.

Bei der somatischen Untersuchung nach der Verlegung auf die innere Station fand sich starker Zungenbelag, keine krankhaften Veränderungen an der Lunge und dem Herzen, keine Milzvergrößerung. Die Lendenwirbeldornfortsätze waren auf Druck empfindlich. Ganz ausgesprochen schmerzhaft auf Druck war der Epicondylus externus des rechten Oberarms. Mehrmalige genaue bakteriologische Untersuchungen des Blutes und des Urins ergaben ein negatives Resultat. In zahlreichen Blutausstrichen wurde nichts Abweichendes gefunden.

Der Verlauf der Fieberkurve vom 8. März an ist folgender:

8. März Temp. 38,7°, vom 9. bis 11. März Temp. normal: am 11. März Temp. 39°, am 12. März Temp. 38°, vom 14. bis 16. März Temp. normal; am 17. und 18. März Temp. 38,4° (durch Salipyrin beeinflußt), vom 19. bis 22. März Temp. normal; am 23. März Temp. 39°, am 24. März (nach Chinin) noch 37,5°; vom 25. bis 27. März Temp. normal: am 28. und 29. März Temp. 37,8° und 37,6°. Seitdem blieb die Temperatur normal.

Wir haben also eine fünfmalige Temperaturerhebung, die zwei Tage andauert (wir nehmen an, daß die am 8. März zuerst festgestellte Temperaturerhöhung auch am 7. März schon vorhanden war), und die viermal am fünften, einmal am sechsten Tage einsetzte.

Etwas länger als das Fieber blieben auch die Rückenschmerzen und die Empfindlichkeit des Epicondylus bestehen.

Bei der Entlassung am 20. April war die Patientin völlig beschwerdefrei.

Fall II. 20jähriger Infanterist (im Feldlazarett vom 5. Februar bis 10. März 1916), leidet seit mehreren Tagen an Stuhlverstopfung und Leibschmerzen; gestern früh beim Erwachen hatte er starke Kopf- und Gliederschmerzen und Schwindelgefühl; der Arzt stellte Temperaturerhöhung auf 39,9° fest und schickte ihn aus dem Schützengraben ins Lazarett.

Die Untersuchung ergab stark belegte Zunge, Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule und der Waden, ausgesprochene umschriebene Schmerzhaftigkeit des medialen Epicondylus des linken Oberarms, keine Milzschwellung, völlig klaren eiweißfreien Urin.

Die Temperaturkurve zeigt vier Zacken; die Abendtemperatur des 5. Februar ist 39,9°, des 10. Februar 39,8°, des 15. Februar 38,4°, des 20. Februar 39,6°. Dazwischen und nachher ist die Temperatur normal.

Von allen Beschwerden blieb die Druckempfindlichkeit des Epicondylus am längsten bestehen, bis zum 2. März. Bei der Entlassung war Patient völlig beschwerdefrei.

Daß es sich in den beiden Fällen um das Wernersche Fünftagefieber handelt, ist nach dem typischen Fieberverlauf und bei dem Fehlen jeglichen Anhaltspunktes für irgendeine andere Erkrankung wohl unzweifelhaft. Auffällig ist die in beiden Fällen vorhandene starke Druckschmerzhaftigkeit eines Epicondylus, die wohl durch eine umschriebene Periostitis bedingt ist. Es ließ sich in beiden Fällen nicht feststellen, daß irgendeine Berührung mit Leuten aus dem westlichen Rußland stattgefunden hatte. Der zweite Fall war, wie alle übrigen Leute seiner Korporalschaft, kurz vor der Erkrankung stark verlaust gewesen. Zwei Mann davon seien in ähnlicher Weise wie er erkrankt. Näheres war darüber nicht zu erfahren.

Die äußeren Verhältnisse verboten mir leider jedes Literaturstudium.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité
(Direktor: Geh. Rat Prof. Kraus).

Eine graphische Darstellung der Herzfunktionsprüfung

von
Dr. **P. Schrumpf**.

Die vorliegende Mitteilung bringt sachlich nichts vollkommen Neues. Herzfunktionsprüfungen durch Blutdruckmessungen und Pulszählung vor und nach einer bestimmten Arbeitsleistung sind bereits seit Jahren von den verschiedensten Autoren angegeben worden, wie aus der sehr reichhaltigen diesbezüglichen Literatur ersichtlich ist[1]). Doch eine bestimmte einfache, jedem Praktiker zugängliche Methodik der Herzfunktionsbestimmung mittels Blutdrucks und Puls hat sich nicht eingebürgert. Während ich nun meine pulsdynamischen Energometeruntersuchungen vornahm[2]), arbeitete ich zur Kontrolle derselben eine einfache Methode der Funktionsprüfung des Herzens mittels Blutdruck- und Pulsbestimmung aus, deren Ergebnisse ich graphisch darstellte. Durch das Vergleichen dieser, an einem größeren Material gesammelten Diagramme untereinander, sowie mit meinen Energometerdiagrammen zeigte sich mir, daß zur praktischen Prüfung der Herzfunktion, das heißt der Reservekraft eines Herzens, folgende Methode empfohlen werden darf:

Apparatur. Quecksilberblutdruckmanometer nach Riva-Rocci oder Abart desselben mit breiter Recklinghausenscher Manschette und Gummigebläse[3]), sowie Vorrichtung, um die Luft aus der Manschette möglichst rasch nach erfolgter Messung herauslassen zu können (Quetschhahn am vierten Ast eines X-Rohres). Es kommt darauf an, daß die Messungen möglichst schnell ausgeführt werden können; ferner muß der zur Manschette führende Schlauch rasch abgenommen und wieder angemacht werden können.

Phonendoskop. Uhr mit gut sichtbarem großen Sekundenzeiger.

Technik. Im Liegen werden diastolischer und systolischer Druck, sowie Pulszahl bestimmt. Hierbei sind meist, um richtige Werte zu erhalten, zwei bis drei Messungen nötig, da meist Puls- und Blutdruckwerte zuerst psychisch erhöht sind[4]). Wenn zwei Messungen respektive Zählungen gleich ausgefallen sind, werden die Zahlen aufgeschrieben. Der Blutdruck wird auscultatorisch bestimmt, und zwar der diastolische mit zunehmenden, der systolische mit abnehmendem Druck (also beide Male durch Sicheinschleichen in die Amplitude).

Darauf läßt man den Patienten langsam aufstehen, wartet zwei Minuten, um den Einfluß der Bewegung auszuschalten, und mißt dann wieder Druck und Puls. Dann läßt man den Patienten, je nach dem Zustand seines Herzens, 5 bis 20 tiefe Kniebeugen ausführen. Hierbei wird das Manometer gehalten und auf- und abbewegt, oder es kann auch der Manschettenschlauch abgenommen werden, vorausgesetzt, daß derselbe wieder schnell angemacht werden kann. Nach Ausführung der Kniebeugen werden möglichst rasch im Sitzen Puls und Blutdruckbestimmungen wie oben vorgenommen und dieselben noch viermal in Minutenabstand wiederholt. Nach der vierten Minute läßt man den Patienten sich wieder hinlegen und mißt zum letzten Male.

Mit genügender Uebung kann der Arzt alle diese Messungen allein, ohne Assistenz ausführen, wenn er nur den 15-Sekunden-Puls zählt. Viel bequemer ist es natürlich, wenn ein Assistent den Puls zählt und aufschreibt, sowie die durch den Arzt aufgenommenen Blutdruckwerte notiert.

Zum Schluß des Experiments schreibt man sich noch den Grad der Dyspnoe (Atemzüge in der Minute) auf.

Trägt man nun die gefundenen Puls- und Blutdruckwerte als Ordinaten, die Zeiten als Abscissen in ein quadriertes Blatt ein, so erhält man ein Diagramm, welches bei einem kräftigen Manne mit funktionell tüchtigem Herzen folgendermaßen aussieht (Abb. 1):

---

[1]) Zusammenstellung der Literatur über Herzfunktionsprüfung u. a. bei Janowski: Die funktionelle Herzdiagnostik. (Berlin 1912, Hirschwald.)

[2]) D. Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 113.

[3]) Ich gebrauche immer das von Zabel und mir angegebene Modell. (M. m. W. 1909.)

[4]) Zabel, M. m. W. 1910, Nr. 44. — Schrumpf, D. m. W. 1910, Nr. 51.

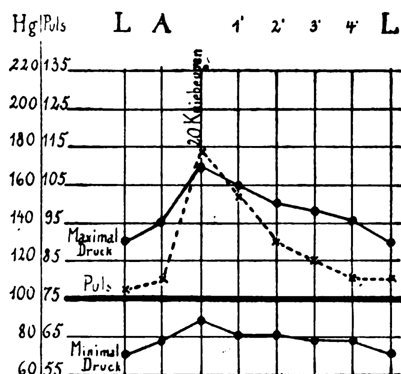


Abb. 1. Normal arbeitendes Herz beim Mann. (L = liegend. A = aufrecht.)

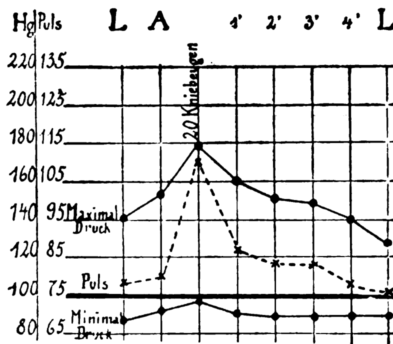


Abb. 2. Trainiertes Herz (Mann).

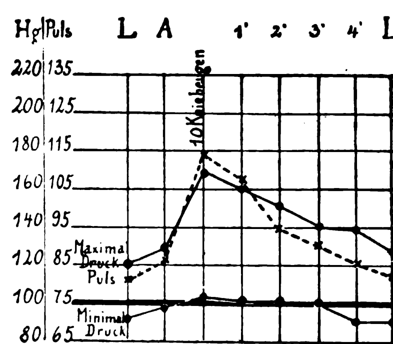


Abb. 3. Normal arbeitendes Herz bei der Frau.

1. Maximaldruck: Beim Uebergang von der liegenden in die sitzende Stellung steigt dieser um rund 10 mm Hg, nach den Kniebeugen weiter um rund 30 mm Hg, erreicht dann wieder in spätestens vier Minuten seine Norm im Stehen und Liegen.

2. Minimaldruck: Bewegt sich in demselben Sinne wie der Maximaldruck, steigt jedoch beträchtlich weniger, das heißt im ganzen nicht über 10 mm Hg.

3. Puls: Leichte Zunahme beim Stehen, bedeutend stärker bei den Kniebeugen, jedoch nur ganz vorübergehend, denn bereits nach zwei bis vier Minuten ist die Norm ganz oder annähernd erreicht.

Bei stark trainierten Herzen (Abb. 2) zeigt das Diagramm, daß der Maximaldruck weniger zunimmt und schneller auf die Norm zurücksinkt, der Minimaldruck sich nur wenig ändert und auch die Pulsbeschleunigung kaum eine bis zwei Minuten anhält.

Bei gesunden Frauen dagegen (Abb. 3) ist die Pulsbeschleunigung sowie die Drucksteigerung etwas anhaltender (geringere Reservekraft, Mangel an Training).

Die Zusammenstellung zahlreicher Aufzeichnungen normal funktionierender Herzen, wobei es natürlich gleichgültig ist, ob es sich um anatomisch normale Organe oder um gut kompensierte Vitien handelt, gestattet nun, folgende Normalwerte aufzustellen:

Puls. Zunahme beim Uebergang von der liegenden in die stehende Stellung um drei bis sechs Schläge in der Minute, nach der Arbeit um 10 bis 20 Schläge. Rückgang zur Norm oder sogar darunter in längstens vier Minuten.

Blutdruck. a) Maximal: Zunahme beim Uebergang von der liegenden in die stehende Stellung um höchstens 10 mm, nach der Arbeit um 20 bis 40 mm. Rückgang zur Norm und sogar bei stark trainierten Herzen darunter in längstens vier Minuten.

b) Minimal. Zunahme im ganzen nicht über 10 mm, um so weniger, je trainierter das Herz ist. Rückkehr zur Norm ebenfalls in drei bis vier Minuten längstens.

Wie man sieht, lassen sich hier keine absoluten Normalwerte angeben; jedoch verlaufen die Reaktionskurven qualitativ bei funktionstüchtigen, mit einer genügenden Reservekraft versehenen Herzen immer ähnlich und quantitativ bleiben sie auch innerhalb ziemlich exakt zu definierenden Grenzen. Ein Blick auf das Diagramm orientriert sofort außer über Höhe des Pulses und Blutdruckes in der Ruhe über das Maß an Reservekraft des Herzens.

Gehen wir nun auf die Besprechung insuffizierter Herzen über, so kommen natürlich für unsere Methode der Funktionsprüfung Fälle von schwerer Dekompensation nicht in Frage; denn bei diesen wäre sie unnötig und auch unberechtigt, weil gefährlich. Anders dagegen bei Herzen mit latenter Insuffizienz, mit labiler Kompensation, die zwar für mäßige Anforderungen genügen, stärkerer Inanspruchnahme jedoch nicht gewachsen sind, da sie keine oder nur ungenügende Reservekraft besitzen.

Abb. 4 stellt das Diagramm eines Falles von Myodegeneratio dar, welches an der Grenze der Dekompensation respektive chronisch leicht kompensiert ist und bei dem bereits ganz mäßige körperliche Anstrengungen Störungen hervorrufen. Hier haben wir ganz charakteristische Verhältnisse: 1. Hochschnellen des Pulses beim Stehen und besonders bei der Arbeit, langsames Sinken desselben, ohne daß jedoch die Norm in fünf Minuten wieder erreicht werde. 2. Leichtes Sinken des Maximaldruckes beim Uebergange aus der liegenden Stellung in die stehende, und leichtes Ansteigen nach der Arbeit und Bleiben auf der erreichten Höhe. 3. Verhältnismäßig starkes Ansteigen des Minimaldruckes gleichzeitig mit dem Puls. Es leistet das Herz das Plus an Arbeit durch Vermehrung der Frequenz der Systolen und Ansteigen des diastolischen Druckes.

Aehnlich sehen die Diagramme aller Fälle von Herzinsuffizienz aus, gleichgültig, ob die Insuffizienz organisch oder funktionell ist. So zeigt Abb. 5 die Verhältnisse der Circulation in einem Falle von schwerer Anämie bei einem asthenischen skrofulösen jungen Manne mit aplastischem Herzen, der eine mehrwöchige absolute Liegekur durchgemacht hatte. Hypotonie, sehr schwacher Herzmuskel.

Lehrreich und diagnostisch interessant sind nun die Diagramme, die uns die Funktionsprüfung von Arteriosklerotikern ohne wesentliche Insuffizienz des Herzens liefert; charakteristisch ist hier das Verhalten des diastolischen Druckes nach Arbeitsleistung. An der Hand von 1911 in der Medizinischen Klinik in Genf angestellten Versuchen über vorübergehende psychische Blutdruckerkrankungen hatten Zabel und ich[1]) festgestellt, daß bei ge-

[1]) M. m. W. 1911, Nr. 37.

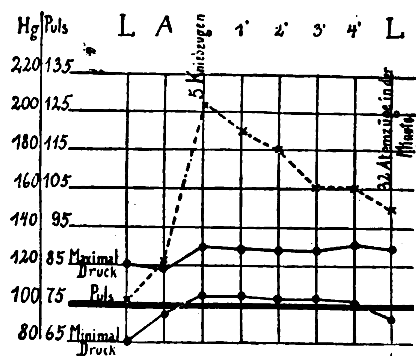


Abb. 4. Myodegeneratio cordis chron. Herzinsuffizienz.

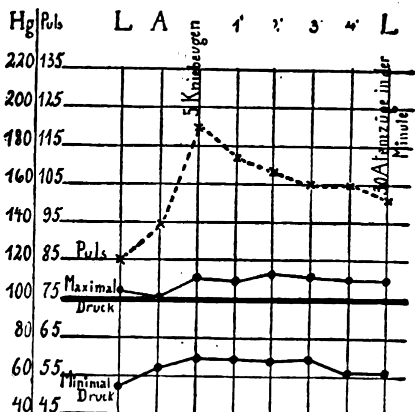


Abb. 5. Anämie; Skrofulose; aplastisches, asthenisches Herz, funktionell insuffizient.

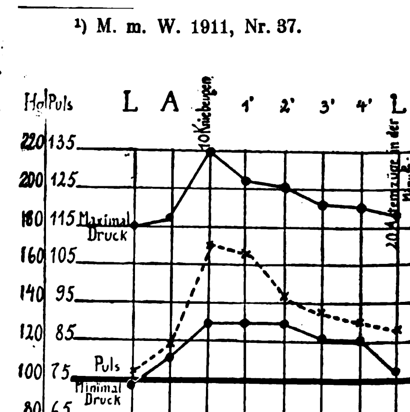


Abb. 6. Periphere Arteriosklerose ohne Herzinsuffizienz.

sunden Arterien lediglich der systolische Druck psychisch schwankt, der diastolische dagegen kaum, daß jedoch beträchtliche psychische Schwankungen des diastolischen Druckes bei Arteriosklerose vorkommen. Letzterem Verhalten des diastolischen Druckes hatten wir einen besonderen diagnostischen Wert beigemessen und den Satz aufgestellt: „Psychisch bedingte Schwankungen des diastolischen Druckes, die mehr als 15% der systolischen Schwankungen ausmachen, sprechen für Arteriosklerose.“

Betrachten wir nun das Diagramm Nr. 6, welches von einem typischen Arteriosklerotiker mit Hypertonie, ohne Herzinsuffizienz, stammt, so sehen wir, daß die Schwankungen des systolischen und diastolischen Druckes nach der Arbeit fast parallel verlaufen, jedoch beide nach vier Minuten annähernd die Norm wieder erreichen. Dieses Verhalten ist, wenn auch nicht immer so deutlich wie in diesem Falle, nach unserer Erfahrung für Arteriosklerose charakteristisch, und daher diagnostisch wichtig.

Endlich komme ich noch zur Besprechung der Funktionsprüfung „nervöser Herzen“. Oft sind sicherlich die Beschwerden über Herzklopfen, Druck in der Herzgegend, Präcordialangst, Schmerzen in der Brust usw., über die Nervöse klagen, rein subjektiv, als psychoneurotische Phänomene aufzufassen und durch keinerlei organische oder funktionelle nachweisbare Veränderung erklärt. Die Funktionsprüfung des Herzens dieser Patienten ergibt ein normales Diagramm, welches, je nach dem Grad des Trainings des Organs, innerhalb der als normal angegebenen Grenzen sich bewegt. Ganz anders ist es jedoch bei manchen, meist

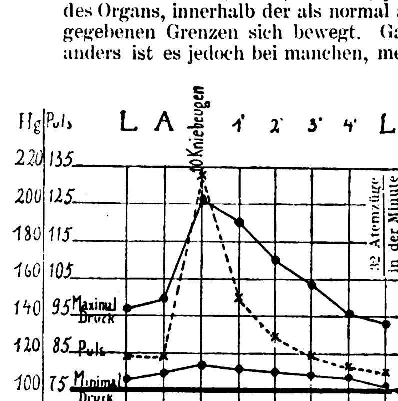


Abb. 7. „Nervöses“ Herz; leichte Hypertonie. Starke Arbeitsdyspnoe.

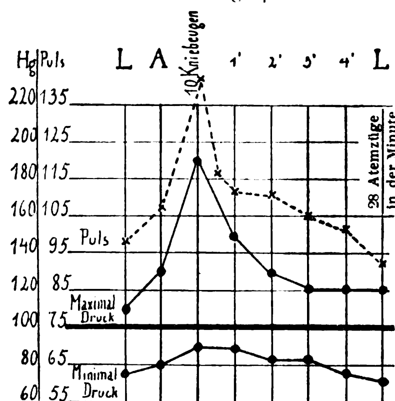
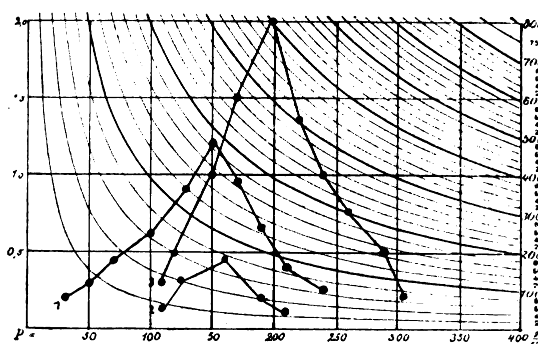


Abb. 8. „Nervöses“ Herz. Thyreoidismus. Arbeitsdyspnoe.


Abb. 9. Pulsdynamische Energometerkurve.
Kurve 1. Normales kräftiges Herz. Kurve 2. Insuffizientes Herz (Myokarditis). Kurve 3. Cor nervosum, Hypertonie.

kräftig gebauten, nur als mäßig nervös anzusprechenden Patienten, die in ihrer Anamnese teils körperliche Ueberanstrengung (Sport, Felddienst), teils auch leichte Infektionen, aufweisen und die, neben den üblichen „nervösen“ Herzbeschwerden hauptsächlich über Arbeitsdyspnoe und Schlafstörungen klagen. Bei diesen Patienten ergibt die physikalische Untersuchung des Herzens meist wenig; der erste Ton an der Spitze ist manchmal unrein, der zweite Aortenton etwas akzentuiert; die Herzdämpfung ist manchmal etwas nach links verbreitert und auch die Durchleuchtung respektive Orthodiagraphie zeigt leichte Dilatation respektive Hypertrophie des linken Ventrikels. Hier und da erscheint auch die Aorta etwas breit. Meist besteht eine leichte Hypertonie, sodaß dann von einer Präsklerose im Sinne Huchards gesprochen werden kann.

Die Funktionsprüfung dieser Fälle ergibt nun das Diagramm Nr. 7. An diesem sehen wir, daß das Herz auf Arbeit mit abnorm hoher Vermehrung des systolischen Druckes sowie des Pulses reagiert, daß jedoch sowohl Druck wie Puls in der normalen Zeit wieder zur Norm zurückkehren. Es kann also nicht von einer Insuffizienz des Organs gesprochen werden; es arbeitet im Gegenteil mit einem unnötigen Aufwand von Energie.

Aehnliches zeigt das Diagramm Nr. 8, welches von einem Patienten stammt, bei dem als Ursache für die subjektiv sehr unangenehmen „Herzbeschwerden“ ein leichter Grad von Thyreoidismus angesprochen werden kann.

Die pulsdynamische Untersuchung dieser Formen von „Cor nervosum“ mit dem Christenschen Energometer ergeben eine ganz charakteristische Kurve. Vergleicht man dieselbe (Abb. 9, Nr. 3) mit einer normalen Energiekurve (Abb. 9, Nr. 1), so sieht man, daß diese Herzen „unter Entfaltung[1]) einer unnötigen Energie“ ein unnötig großes Quantum Blut bei jeder Systole in die peripheren Arterien werfen. Ganz ähnlich verhalten sich Herzen mit Aortenklappeninsuffizienz. Sie bilden funktionell das Gegenstück zur Insuffizienz des Herzens (Abb. 9, Nr. 2).

Trotzdem diese Herzen keineswegs insuffiziert sind, so sind sie doch nicht als normal in ihrer Funktion zu betrachten. Infolge ihres unnötigen Aufwandes an Energie bei der geringsten Anforderung ermüden sie sehr schnell und versagen dann; sie sind wie manche Rennpferde, die glänzend starten und dann nicht bis zum Schluß des Rennens aushalten. Wodurch diese Störungen der Herzfunktion bedingt sind, ist nicht immer festzustellen. Ich glaube, daß meist irgendeine Form von Infektion oder Intoxikation vorliegt. Unter Kriegsteilnehmern, das heißt unter den Heeresangehörigen, die wegen „Herzstörungen“ aus dem Felde zurückgeschickt werden, findet man zurzeit viel dieser „hypersthenischen“ Herzen, die unter der Diagnose „Vagotonie“, „vasomotorische Herzneurose“ usw. stehen.

Fassen wir nun die Ergebnisse unserer Funktionsprüfung des Herzens bei Störungen der Circulation zusammen, so können wir folgende Sätze aufstellen:

Chronische respektive latente Herzinsuffizienz, „Herzschwäche“ im weitesten Sinne des Wortes, organisch bedingt oder nur „funktionell“.

Puls. Zunahme beim Uebergange von der liegenden in die stehende Stellung um 10 bis 20 Schläge in der Minute und manchmal darüber, nach der Arbeit um weitere 20 bis 30 Schläge und darüber. Nur langsame Rückkehr zur Norm, oft erst nach zehn Minuten und noch länger, jedenfalls nicht innerhalb der vier Minuten des Experiments.

Blutdruck. a) Maximal. Beim Uebergange von der liegenden in die stehende Stellung keine Zunahme, manchmal sogar eine leichte Abnahme. Nach der Arbeit nur unbeträchtliche Zunahme (höchstens um 10 mm Hg), die während der fünf Minuten nach der Arbeit bestehen bleibt.

b) Minimal. Zunahme beim Uebergange von der liegenden in die stehende Stellung um 5 bis 10 mm, nach der Arbeit um weitere 5 mm. Während der folgenden vier Minuten Verbleiben auf der erreichten Höhe respektive Sinken am Schluß derselben, jedoch selten zur früheren Norm. Im allgemeinen Abnahme der Amplitude nach der Arbeit.

Arteriosklerose, ohne Herzinsuffizienz.

Puls
Maximaldruck } Verhalten wie bei normalen Gefäßen,

Minimaldruck. Beim Uebergange von der liegenden in die stehende Stellung sowie nach der Arbeit bewegt sich derselbe fast parallel mit dem systolischen Druck, und zwar um so ausgesprochener, je stärker die Sklerose ist (Zunahme im ganzen um bis 30 mm Hg).

Hypersthenische „nervöse“ Herzen, ohne Insuffizienz.

Uebertrieben hohe Zunahme des Pulses (30 und darüber) und des systolischen Druckes

[1]) D. A. f. kl. Med. 1914, Bd. 113, S. 491; ferner Christen, Dynamische Pulsuntersuchung. Leipzig 1914, Vogel.

(über 30 mm Hg), während der diastolische Druck nicht mehr wie normal schwankt. Rückkehr von Puls und Blutdruck zur Norm in längstens vier Minuten.

Es gibt nun natürlich zwischen diesen aufgestellten Typen alle möglichen Uebergangsstufen, auch hier Grenzfälle zwischen Normalem und Pathologischem, deren Beurteilung von subjektiven Momenten abhängt. Jedoch leistet die beschriebene Methode für die Praxis recht Brauchbares und dürfte gerade jetzt für die Frage der Militärdienstfähigkeit des Herzens in vielen Fällen die gewünschte Aufklärung geben. — (Februar 1916.)

Aus dem k. u. k. Reservespital Bruck-Kiralihyda.

Physostigmin als Expektorans

von

Reg.-Arzt **Paul Saxl**, Assistent der I. med. Klinik in Wien.

Physostigmin wird in der Tierheilkunde bei Darmkoliken verwendet. In der menschlichen Pathologie wurde es — abgesehen von der lokalen Applikation bei Augenerkrankungen — bei Darmerschlaffungen (v. Noorden) und bei gewissen Formen von Tachykardien (R. Kaufmann) empfohlen. Ich habe versucht, Physostigmin als Expektorans zu geben und teile im folgenden meine diesbezüglichen Erfahrungen mit, die es als vielfach sehr brauchbares Expektorans erkennen ließen.

Physostigmin wirkt erregbarkeitssteigernd auf alle fördernden autonomen Nervenenden und auf die Nervenenden in den Schweißdrüsen. „Es erfolgt daher bei allgemeiner Physostigminwirkung: Tränen- und Speichelfluß, Sekretion der Schleim- und Bronchialdrüsen, Schweißausbruch, verstärkte Contractionen der Bronchial-, Magen- und Darmmuskulatur; Erbrechen und heftiger Durchfall; ebenso krampfhafte Contractionen der Blase und unter Umständen des Uterus; endlich verlangsamter Herzschlag. Therapeutisch kommt nur die Wirkung auf den Darm bei Atonie, Meteorismus usw. in Betracht"[1]).

Ich habe täglich zweimal ein Pulver gegeben:

Physostigmin. salicyl. 0,00075
Sach. albi 0,5

und diese Medikation oft durch lange Zeit fortgesetzt. Nach diesen Dosen sah ich niemals Schweiße auftreten; nicht einmal die bei Phthisikern bestehenden Nachtschweiße wurden irgendwie verstärkt. Erbrechen oder Durchfälle, Blasenkrämpfe, kurzum irgendwelche unangenehme Nebenwirkungen traten nicht auf. Die Patienten nahmen es gern, und öfters wurde ich nach dem Aussetzen der Medikation von den Patienten gebeten, ihnen wieder Physostigmin zur Erleichterung des Abhustens zu geben.

Bei mehreren hundert Soldaten, denen ich die genannte Dose Physostigmin gegeben habe, sah ich einen oft günstigen Effekt auf die Expektoration, den ich hier bei den wichtigsten Erkrankungen der tieferen Luftwege schildern will. Erkrankungen der höheren Luftwege wurden zeitweilig, jedoch nicht regelmäßig günstig beeinflußt. — Vorausschicken will ich noch, daß häufig eine geringe Vermehrung der Sputummenge, niemals jedoch eine sehr starke stattfand. Es wird dadurch die Annahme gerechtfertigt, daß das Physostigmin in der genannten Dose hauptsächlich durch Wirkung auf die glatte Muskulatur die Expektoration fördert.

Akute Bronchitis: Die Patienten gaben an, leichter auszuhusten und sich freier auf der Brust zu fühlen. Die objektiven Erscheinungen der Bronchitis gingen häufig rasch zurück. Ein Einfluß auf die Sputummenge ließ sich nicht konstatieren.

Pneumonie: Der Effekt ist hier nicht leicht zu konstatieren. Immerhin schien es mir, daß die Patienten nach Physostigmin leichter aushusten konnten und daß die Solution des pneumonischen Herdes rasch vor sich ging.

Chronische Bronchitis. Emphysema pulmonum: Sehr häufig geben die Patienten an, leichter auszuhusten und sich freier auf der Brust zu fühlen. Eine Lösung der trockenen Bronchitis wurde nur selten konstatiert.

Asthma bronchiale: Hier sah ich weder eine Besserung noch eine Verschlimmerung. Anfälle wurden niemals ausgelöst. Die consecutive Bronchitis wurde in der Regel im selben Sinne beeinflußt wie die chronischen Bronchitiden. Es trat ein Gefühl der Erleichterung für den Patienten ein.

Catarrhus apicis: Hier sah ich insbesondere bei den leichten Formen eklatante Erfolge. Die Patienten gaben fast ausnahmslos an, sich freier zu fühlen und leichter zu husten. Spärliches Rasseln, kleinblasiger, nicht klingender Natur, das man so oft bei Spitzenkatarrhen monatelang hört, verschwand zuweilen dauernd, zuweilen nur während der Physostigmindarreichung. Mäßige Hämoptoe wurde nicht gesteigert; stärkere Hämoptoe ist natürlich eine Kontraindikation. — Der Appetit asthenischer Individuen besserte sich häufig, offenbar durch die Einwirkung des Physostigmins auf die Motilität des Magens und Darmes.

Leichte und mittelschwere tuberkulöse Infiltration der Lunge: Auch hier sah ich häufig sehr gute Erfolge. Viele Patienten fühlten sich subjektiv wohler, konnten leichter abhusten und freier atmen; auch der objektive Verlauf wurde nicht selten günstig beeinflußt.

Schwere Lungentuberkulose: Oft trat eine, wenn auch geringe, Erleichterung des Abhustens ein.

Zusammenfassend ergibt sich, daß Physostigmin, in den genannten Dosen gegeben, die Sekretion der Bronchialdrüsen nicht wesentlich steigert, daß es hingegen die Bronchialmuskulatur zur Contraction anregt und dadurch zu einem leichteren Abhusten und zu einer „freieren Atmung" führt. Irgendwelche ungünstige Nebenerscheinungen ließen sich nicht konstatieren.

Daher scheint mir die Hauptindikation für das Physostigmin bei jenen Formen der Erkrankung der Bronchialmuskulatur gelegen zu sein, wo wir von vornherein eine gewisse Atonie der Muskulatur annehmen dürfen: Also bei jenen asthenischen Individuen, die uns aus der Klinik der Tuberkulose wohlbekannt sind. — Doch auch akute und chronische Bronchitis sowie die Pneumonie bilden eine Indikation für die Physostigmintherapie.

Endlich muß darauf verwiesen werden, daß die günstige Einwirkung des Physostigmins auf den Tonus der Magen-Darmmuskulatur asthenischer Individuen zu einer Besserung der Verdauungsfunktionen und — wie ich öfter zu sehen glaubte — vor allem zu einem besseren Appetit führt. Verwertet man hier noch die Angabe der Patienten, die ich oft hörte, freier atmen zu können, so wirkt hier indirekt die symptomatische Heilwirkung auf die Luftwege zu einem symptomatischen Heilfaktor für die Konstitution.

Aus der Praxis für die Praxis.

Einleitung der Narkose und Lumbalanästhesie[2])

von

Dr. Wilhelm Pettenkofer, München.

Der Wunsch, den Schmerz bei operativen Eingriffen fernzuhalten, ist so alt wie die Menschheit selbst. Aber noch im Jahre 1832 schrieb Velpeau resigniert: „Die Linderung der Schmerzen bei ärztlichen Operationen ist eine Fata morgana, der unser Zeitalter vergeblich nacheilt" (Braun). Die Entdeckung der Inhalationsanästhesie mittels Aether durch Morton (1846) und der lokalanästhesierenden Wirkung des Cocains durch Koller (1884) brachte die Erfüllung dieses Traumes. Die Anästhesie bei Operationen und die Listersche „antiseptische Wundbehandlung" (1865) waren die notwendigen Voraussetzungen zur Entwicklung und Blüte unserer modernen Chirurgie.

Nach einer kurzen Entwicklungsperiode stehen uns heute eine Reihe mehr oder weniger bewährter Methoden zur Verhütung des Operationsschmerzes zur Verfügung.

Diese sind ohne einheitlichen Einteilungsgrund nach praktisch technischen Gesichtspunkten geordnet:

I. Gruppe. Die allgemeine Anästhesie durch Narkose, das ist: Funktionslähmung der centralen Endorgane mit Bewußtseinsstörung. Sie wird erzeugt durch

1. Inhalation von Aether, Chloroform, Stickstoffoxydul, Bromäthyl, Aethylchlorid (Pental, Bromäthylen, Bromoform, Dimethyl- und Diäthylacetal).

2. Durch Injektion, und zwar subcutan Morphium-

[1]) Meyer und Gottlieb, Exper. Pharmakologie. 2. Auflage, S. 138.

[2]) Vortrag, gehalten im Reservelazarett A am 30. Oktober 1915.

Scopolamin (Krönig); intravenös von Aether mit oder ohne Zusatz von Hedonal und Isopral (Burkhardt, Kümmel); rectal Aether (Pirogoff, Roux, Arnd usw.).

II. Gruppe. Lokalanästhesie, das ist: Unterbrechung centripetal leitender, sensibler Nervenbahnen. Ausgebaut durch Schleich, Oberst, Hackenbruch und insbesondere Braun.

Man unterscheidet: 1. Periphere oder terminale Anästhesie, das ist: Funktionslähmung der peripheren Endorgane sensibler Nerven in den Geweben. Typ. hierfür Infiltrationsanästhesie nach Schleich.

2. Leitungsanästhesie, das ist: Leitungsunterbrechung eines sensiblen Nerven in seinem Verlaufe zwischen Gehirn und peripherem Endorgan. Typ. Plexusanästhesie.

III. Gruppe. Gefäßanästhesie, das ist: Leitungsanästhesie mittels Diffusion des Anaestheticums durch die Gefäßwand. 1. Venenanästhesie (Bier 1908), 2. arterielle Anästhesie (Oppel, Ransohoff).

IV. Gruppe. Lumbalanästhesie (Bier 1899, Corning 1885), das ist: Unterbrechung der Leitung der Nervenstämme der Cauda equina und der Wurzeln der Spinalnerven durch Injektion in den Duralsack. Sakralanästhesie (Cathelin 1901, Läwen 1910): Leitungsunterbrechung der Sakralnerven im extraduralen Raume durch Injektion in den Hiatus sacralis.

Durch Kombination zweier oder mehrerer dieser Anästhesierungsformen entsteht die „Mischanästhesie“.

Unter den angegebenen Methoden der Anästhesie beansprucht die Inhalationsnarkose mittels Chloroform und Aether weitaus das größte Interesse. Das Narkotisieren ist eine Kunst, die jeder Arzt beherrschen muß und die nur durch scharfe Beobachtung und gewissenhafte Uebung erlernt werden kann. Sie setzt theoretische und praktische Kenntnisse voraus. Es ist deshalb ein prinzipieller Fehler, Narkosen durch Nichtärzte vornehmen zu lassen, und mit Recht sieht das Gesetz, ausgenommen natürlich Notfälle, eine Bestrafung des unbefugten Narkotiseurs sowohl wie des verantwortlichen Operateurs bei unglücklichen Zufällen vor. Die Bedeutung der Narkose für den Endeffekt einer Operation ist auch mitbestimmend für die Erscheinung, daß sowohl in England wie in Amerika sich einzelne Aerzte nur ausschließlich mit der Ausführung von Narkosen beschäftigen.

Die Mortalitätsstatistik der deutschen Gesellschaft für Chirurgie wies 1897 327593 Narkosen mit 143 Todesfällen auf, mithin einen Todesfall auf 2444 Narkosen.

Auf die einzelnen Narkotica ausgeschieden kamen
bei Chloroform ein Todesfall auf 2039 Narkosen,
bei Aether ein Todesfall auf 5090 Narkosen inklusive Bronchitiden und Pneumonien,
bei Billrothscher Mischung (drei Teile Chloroform, ein Teil Alkohol und ein Teil Aether), ein Todesfall auf 3870 Narkosen,
bei Bromäthyl ein Todesfall auf 5228 Narkosen,
bei Aether + Chloroform ein Todesfall auf 7594 Narkosen (Mischnarkose, moderne), bei Pental ein Todesfall auf 213 Narkosen, Pental ist aufgegeben.

Gurlt berechnet aus den Jahren 1890 bis 1897
für Chloroform einen Todesfall auf 2075 Narkosen,
für Aether einen Todesfall auf 5112 Narkosen,
für Aether Chloroform einen Todesfall auf 7613 Narkosen.

Nußbaum hatte unter 15000 Narkosen keinen Todesfall, die größte Serie ohne Unfall.

Jedes Narkoticum bedingt eine Gefährdung des Lebens entsprechend seiner pharmakologischen Wirkung. Eine weitere Gefahr liegt in der verschiedenen Narkotisierungszone, das heißt dem Spielraume der Betäubungsdosis und der Dosis letalis der einzelnen Narkotica. Diese Narkotisierungszone ist zudem bei Anwendung des gleichen Narkoticums bei verschiedenen Individuen ungeheuer verschieden.

Bei Chloroform drohen die unmittelbaren Todesfälle infolge Herzlähmung, bei Aether die Spättodesfälle infolge Pneumonie. Die Kunst des Narkotisierens besteht darum darin, mit möglichst wenig Narkoticum den Patienten im Toleranzstadium zu halten.

Chloroform und Aether lähmen das Centralnervensystem zumeist in ganz typischer Reihenfolge, und zwar zunächst das Großhirn (Bewußtsein), dann nach sehr differenter Excitation das Rückenmark (Motilität, Sensibilität, Reflexe = Toleranzstadium) und schließlich bei Ueberdosierung die Medulla oblongata (Atmung und Herztätigkeit).

Theorie der Narkose. Früher glaubte man, daß durch Aether und Chloroform eine Lösung des funktionierenden Fettes, also eine Fettauslaugung der nervösen Substanz im Gewebe stattfände. Das so gelöste Fett käme dann in den Kreislauf und würde dann im Blute zu CO_2 und H_2O verbrannt. Die logische Folgerung aus dieser Annahme war, daß eine Fettanreicherung des Blutes stattfinden müßte. Tatsächlich fand man auch bei dahin gerichteten, ungemein schwierigen Versuchen eine Erhöhung des Fettgehaltes im Blute, und zwar eine um so stärkere respektive größere, je länger und intensiver die Narkose war. Dieser Befund schien die Annahme der obigen Theorie der Narkose zu bestätigen und schien so plausibel, daß sie eine Zeitlang die richtige Erkenntnis hinderte.

Rosenfeld erkannte nun (vor etwa 15 Jahren), daß diese Fettvermehrung nicht durch ein Auslaugen des Fettes der nervösen Substanz durch Chloroform und Aether bedingt ist, sondern daß sie auf einer nachträglich akut einsetzenden, fettigen Degeneration innerer Organe, vorzüglich der Leber, beruht. Es ist also nicht primär ausgeschwemmtes, funktionierendes Gehirn- und Nervenfett, sondern sekundär durch toxische, fettige Degeneration entstandenes Zellfett, welches die geschilderte Vermehrung vortäuschte.

Die heutige Anschauung, die sich auf die bedeutenden Arbeiten von Overton und Hans Meyer sowie die einschlägigen Arbeiten von Nernst und Jungfleisch stützt, geht von dem Grundsatze aus, daß Fett nicht nur in Aether und Chloroform, sondern auch umgekehrt Chloroform und Aether in Fett löslich sei, und zwar entsprechend ihrem Verteilungskoeffizienten. Unter Verteilungskoeffizienten verstehen wir dasjenige Verhältnis, in welchem sich ein Stoff unabhängig von seiner Menge bei gleichbleibender Temperatur über zwei verschiedene Lösungsmittel verteilt.

Z. B. löst sich eine wechselnde Menge Bernsteinsäure in Wasser und Aether stets im Verhältnis 1 : 5,2.

Menge	C_1	C_2	C_1/C_2	(Höber)
Bernsteinsäure	Wasser	Aether		15° Temperatur
0,083	0,070	0,013	5,2	15° Temperatur
0,0286	0,024	0,0044	5.2	15° Temperatur

Lösen wir Aether in Oel und Wasser, so wird die Verteilung ebenfalls entsprechend seinem Verteilungskoeffizienten erfolgen. Aether ist in Oel leichter als in Wasser löslich. In folgendem Beispiele ist angenommen, daß die Löslichkeit des Aethers in Oel fünfmal größer sei als in Wasser.

Menge	C_1	C_2	C_1/C_2	Temperatur
Aether (6)	Oel (5)	Wasser (1)	x (5)	Körpertemperatur
Aether (3—6 12 30 usw.)	Lipoide (2,5—5 10 25 usw	Blut (0,5 1 2 5 usw.)	y (5)	Körpertemperatur

Beispiel: Wählen wir also zur Vereinfachung der Rechnung den Verteilungskoeffizienten (C_1/C_2) von Aether in Oel und Wasser willkürlich mit 5, so werden sich demzufolge sechs Teile Aether mit fünf Teilen in Oel und mit einem Teile in Wasser lösen. Setzen wir nun statt Oel: Lipoide, statt Wasser: Blut, so nähern wir uns den in der Narkose im Körper gegebenen Verhältnissen. Auf Grund des Verteilungskoeffizienten (hier mit 5 angenommen) wird mehr Aether an die Lipoide gebunden als an Blut, es entsteht ein Potentialgefälle von Lipoiden zu Blut, eine Spannung. Bei fortdauernder Aetherzufuhr (3—6—12 usw.) tritt eine steigende Anhäufung von Aether in Blut (0,5—1—2 usw.) und Lipoiden (2,5 5—10 usw.) in gleichbleibendem Verhältnis (5 : 1) ein, die Spannung 5 bleibt unverändert. Wird die Narkose unterbrochen und durch die dann einsetzende Ausscheidung von Aether das Blut ätherärmer, so tritt wieder aus den Lipoiden Aether ins Blut aus, und zwar so viel, als zur Erhaltung der Konstanz des Verteilungskoeffizienten (angenommen hier 5) nötig ist.

Overton stellt sich nun weiter vor, daß zwischen Aether und Gehirnzelle eine Affinität besteht, die aber nicht zu einer chemischen Verbindung, sondern zu einer physikalischen Bindung führt. Der Aether umhüllt gewissermaßen die Zelle, errichtet eine Barriere und hindert dadurch den Eintritt des O in die Zelle aus dem Blut, die Zellatmung. Die

Folge ist eine Suffokation der Zelle, Funktionshemmung derselben oder Narkose.

Verworn, Bürker und Andere bestätigen die Anschauung Overtons, nehmen aber an, daß der Aether mit den Lipoiden der Gehirnzellen nicht eine physikalische Bindung, sondern eine chemische Verbindung eingeht. Der mit dem Blute herangebrachte O kann zwar nach ihrer Theorie in die Zelle eintreten, wird aber sofort mit Beschlag belegt, gebunden. Das Resultat beider Ansichten ist dasselbe, nämlich die Ausschaltung der O-Atmung der Gehirnzelle, also eine Erstickung oder Narkose. Die innere Atmung der Zelle, die Funktion wird wieder einsetzen mit Abfuhr des Aethers aus dem Blute und damit aus den Lipoiden auf Grund der Erhaltung des Verteilungskoeffizienten.

Diese Theorie gilt in gleicher Weise auch für Chloroform und die übrigen inhalierten Narkotica.

Der O-Hunger der Nervensubstanz ist nun ein ganz riesiger. Ein isolierter, peripherer Nerv lebt einige Zeit noch weiter auch ohne Blutzufuhr, wenn er O zur Verfügung hat.

Dieses Moment führt auf einen klassischen Versuch von Hill, den Paul Ehrlichs Versuche ermöglichten.

Methylenblau färbt das Blut blau. Wenn dieses blaue Blut zu drüsigen, arbeitenden Organen geführt wird, so sehen wir diese blaue Farbe in den Drüsen verschwinden, das Blut wird zur normalen Farbe entfärbt. Die arbeitenden Organe brauchen O. Im Methylenblau befindet sich O. Die Farbe des Methylenblau ist an die Anwesenheit von O gebunden, reduziertes Methylenblau ist farblos. Obgleich der O in Methylenblau fester gebunden ist als der O in Oxyhämoglobin, entreißt die arbeitende Zelle trotzdem für ihre Zwecke dem Methylenblau den O und entfärbt es.

Eine Katze erhält Methylenblau eingespritzt, das Blut wird blau. Die nervöse Substanz respektive das Gehirn wird durch Trepanation sichtbar gemacht und erscheint farblos; da Methylenblau energisch reduziert wird durch O-Gier der arbeitenden Gehirnelemente. Nun erfolgt Einleitung der Narkose. Im Verhältnis zu der zunehmenden Untätigkeit der Zellen respektive der Tiefe der Narkose nimmt die Blaufärbung des Gehirns zu. Im Anfang der Narkose kann durch mehr oder weniger starke elektrische Reizung einer Gehirnpartie diese wieder zur Tätigkeit, zum Erwachen gebracht werden. Sofort tritt eine Entfärbung dieser Partie auf. An dieser Stelle wird das Methylenblau wieder reduziert. Bei sehr fortgeschrittener Narkose gelingt dieses Phänomen nicht mehr. Dieser Versuch zeigt also eine Bestimmung der Tiefe der Narkose durch Titrierung mit dem Indikator Methylenblau. Leider ist diese Methode bei Narkosen am Menschen nicht verwendbar.

Für das Verständnis der Narkose von Bedeutung ist auch ein Versuch von Waller (berichtet von Halliburton). Der Nervus ischiadicus eines Frosches wird freigelegt und mit einem Galvanometer verbunden. Bei Reizung des Nerven, z. B. durch Schlag usw., zeigt das Galvanometer sofort einen Ausschlag, der um so größer ist, je stärker der Reiz ist. Der Nerv arbeitet. Tropft man eine geringe Menge Chloroform auf den Nerven und reizt, dann bleibt ein Ausschlag aus. Der Nerv ist betäubt, arbeitet nicht. Tropft man eine etwas größere Menge Aether auf den Nerven und reizt ihn, so bleibt ebenfalls ein Ausschlag aus. Die Erholung des Nerven dauert bei Chloroform länger als bei Aether. Tropft man eine größere Menge CO_2 auf den Nerven, wozu man mehr als von Chloroform und Aether braucht, und reizt wieder, so gibt es ebenfalls keinen Ausschlag, wegen Unterbrechung der inneren Atmung des Nerven. Der Nerv erholt sich aber sehr rasch. Geringste Mengen CO_2 geben indessen, auf den Nerven gebracht, einen Ausschlag ohne nachfolgende Reizung. Die Tätigkeit des Nerven ist assoziiert mit der Produktion des CO_2.

Ein Nerv in Verbindung mit einem empfindlichen Galvanometer ist der feinste Indikator für Kohlensäure, viel feiner als chemische Titrierungsmethoden. Der Nerv befindet sich in einem Tonus, der durch geringste Mengen CO_2 gesteigert, durch größere aber aufgehoben respektive gelähmt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neue Arbeiten über die Eklampsie

von Dr. Carl Ruge II, Berlin.

Mit dem Eklampsieproblem haben sich auch in den letzten Jahren viele Forscher beschäftigt, doch man muß bei dem Ueberblick der Literatur gestehen, daß die Fortschritte in der Erkennung des Wesens dieser Krankheit in keinem Verhältnis zu der aufgewendeten Arbeit stehen. Theorien, die uns gestern der Lösung näher zu bringen schienen, erweisen sich heute als nicht sicher begründet, und in höherem Maße als bei irgendeiner anderen Krankheit wechselt bei der Eklampsie die Deutung, je nach der gerade herrschenden medizinischen Mode, wie Zinsser (34) treffend sagt.

So ist es verständlich, daß in neuerer Zeit vielfach die Ansicht zur Geltung kommt, daß wir in der Eklampsie eine Ueberempfindlichkeitserscheinung zu sehen haben. Vertes (25) folgert aus seinen Experimenten, daß die Eklampsie als anaphylaktischer Schock aufzufassen ist, ähnlich äußert sich R. Franz (9 bis 11), und auch Wolff-Eisner neigt dieser Ansicht zu. Esch (5), der ebenso wie Franz die von H. Pfeiffer angegebene Methode benutzte, nach welcher eine biologische Auswertung des Harns eine anaphylaktische Erkrankung erkennen läßt, ist in seinen Schlüssen vorsichtiger und stellt nur fest, daß „bei manchen Fällen von Eklampsie in der Eröffnungsperiode der Geburt (nach einigen Anfällen) ein starker parenteraler Eiweißzerfall stattfindet", daß aber einstweilen die Auffassung der Eklampsie als Anaphylaxie im Widerspruche mit den meisten biologischen Untersuchungsresultaten steht und auch das klinische Bild der Eklampsie nicht den Erscheinungen des anaphylaktischen Schocks entspricht. Zinsser (34), der in dieser Richtung eingehende Versuche anstellte, kommt dagegen auf Grund seiner Beobachtung zu dem Schluß, daß die Eklampsie nicht als Eiweißzerfallstoxikose im Sinne einer typischen Anaphylaxie anzusehen ist; zu demselben Ergebnis kommt Eisenreich (4). So steht auch diese neueste Eklampsietheorie, wie so viele andere, auf schwachen Füßen, und wir müssen Zinsser zustimmen, wenn er sagt: „Das Bild der Eklampsie ist ein viel zu kompliziertes, als daß wir seine Erklärung auf Grund einer so einfachen Formel erwarten dürfen. Die Klinik der Eklampsie drängt vielmehr zur Annahme, daß wir ätiologisch nicht ein einheitliches Gift, sondern einen Komplex schädigender Einflüsse erwarten müssen. Die letzte Ursache dieser „komplexen Giftwirkung" suchen wir vorläufig in der Placenta, und in dem weiteren Studium möglicher placentarer Giftwirkungen (Fermentwirkung) liegt vielleicht der Schlüssel des Eklampsieproblems verborgen."

Die Frage nach dem Zusammenhange der Eklampsie mit den Veränderungen der einzelnen Organe erfährt verschiedenartige Beantwortungen. Bezüglich der Leber kommt Benthin (1) auf Grund seiner Blutzuckerbestimmungen zu dem Schluß, daß man für das Zustandekommen einer Eklampsie keinesfalls eine Störung der Leberfunktionen, soweit wenigstens der Zuckerstoffwechsel in Betracht kommt, verantwortlich machen darf. Auch Heynemann (15) erkennt der Leber für die Entstehung der Eklampsie eine besondere Rolle nicht zu. Gessner (14) hält für den Ausbruch der Eklampsie das Versagen der Leberfunktionen für das entscheidende Moment, wenn er auch der Ansicht ist, daß die Leberschädigung infolge einer circulatorischen Nierenschädigung in der Schwangerschaft zustande kommt. Wenn er als Stütze für diese Ansicht die Tierversuche von Steenhuis und Grundmann anführt, welche durch Unterbinden des linken Pfortaderastes die klinischen und pathologischen Symptome der Urämie hervorriefen, so muß darauf hingewiesen werden, daß es mißlich ist, das Ergebnis von derartigen Tierversuchen auf menschliche Verhältnisse zu übertragen, und daß die Versuche von anderen Autoren [so von Dahlmann (3)] keinen eindeutigen Befund geben.

Zwischen Niere und Eklampsie besteht nach Zinsser (32) kein ätiologischer Zusammenhang; sonst ließen sich die wenn auch seltenen Fälle von Eklampsie ohne jede Nierenschädigung nicht erklären. Für die Schwere des Krankheitsfalles gewährt weder die Beobachtung der Ausscheidung des Wassers, noch des Albumens, noch des Stickstoffs ein sicheres Urteil; dagegen läßt sich nach Zinssers Untersuchungen über den Kochsalztiter so viel sagen, daß ein dauernd mittlerer Wert desselben selbst bei schweren Fällen eine gute Prognose gibt, während sein plötzliches Sinken das Zeichen einer schweren

Organschädigung und prognostisch sehr ungünstig ist. Bei schwerer Nierenschädigung sind auch die anderen Organe meist weitgehend zerstört. Die Niere zu behandeln, hält Zinsser für zwecklos, eine Entfernung des hypothetischen Giftes durch die Nieren kommt nicht in Betracht.

Fetzer (7) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß es sich bei der Eklampsie nicht um eine organische Nierenerkrankung, sondern um einen Funktionsausfall durch vorübergehende toxische Einflüsse, besonders auf die Gefäße handelt, ähnlich vielleicht wie bei der Narkose, für die Fetzer gezeigt hat, daß die Nierentätigkeit während operativer Eingriffe fast völlig ruht, was er durch eine Ueberschwemmung des Blutes mit toxischen Substanzen erklärt. Dieser Ansicht schließt sich Holzbach (16) in bezug auf die sogenannten Schwangerschaftsnieren an. Holzbach hat eingehende Nierenfunktionsprüfungen in der Schwangerschaft gemacht, und kommt zu dem Ergebnis, daß wir bei allen Nierenschädigungen in der Schwangerschaft durch die funktionelle Diagnostik die Niere auf ihre momentane Leistungsfähigkeit exakt prüfen können. „Darin sehe ich für unsere geburtshilfliche Indikationsstellung ein Moment von weittragender Bedeutung. Selbst wenn es uns einmal nicht gelingt, eine Nephropathie von einer Nephritis zu unterscheiden: Eine Niereninsuffizienz zu diagnostizieren gelingt uns mit Hilfe der Funktionsproben immer, selbst zu einer Zeit, wo Symptome des Nierenfunktionsausfalls noch nicht einmal angedeutet sind." Daraus ist die Folgerung zu ziehen, daß die Fragestellung für unser geburtshilfliches Handeln geändert werden muß. „Wir fahnden also nicht mehr nach Nephropathie oder Nephritis, sondern allein noch nach Nierensuffizienz oder -insuffizienz in der Schwangerschaft." Auf weitere Einzelheiten der Arbeit soll nicht eingegangen werden, nur soviel sei bemerkt, daß Holzbach sich von der Prüfung der Funktionen nicht viel für die Diagnose verspricht, welche Fälle von relativer Insuffizienz zur Eklampsie disponieren. „Ohne unser Zutun beugen wir sicher auch jetzt schon manchem Fall von Eklampsie vor, dadurch, daß wir uns entschließen, auch bei relativer Niereninsuffizienz unter bestimmten Bedingungen die Schwangerschaft zu unterbrechen." Orlovius (19) will die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft von dem Ausfalle der Nierenfunktionsprüfung mit Kreatinin abhängig machen, von dem ein bestimmtes Quantum, dem Körper zugeführt, von normalfunktionierenden Nieren in zweimal sechs Stunden im wesentlichen ausgeschieden wird, während bei Nierenfunktionsstörungen diese Ausscheidung verzögert ist.

Der Nachteil all dieser Methoden liegt in ihrer Umständlichkeit, die eine allgemeine Verwendung in der Praxis ausschließen. Für den Arzt ist in der Schwangerschaft immer noch die Harnmenge und der Eiweißgehalt, und ihre Beeinflussung durch geeignete Behandlung (Diät, Bettruhe) das wesentliche Mittel, um über die Schwere eines Falles sich klar zu werden. Wenn auch Zinsser, Holzbach und Andere betonen, daß die Eiweißausscheidung für die Indikationsstellung ohne Zweck sei, und weder die absolute Höhe, noch das Schwanken des Eiweißprozents etwas für das Schicksal der Patientin beweisen und auch für das kindliche Leben nichts voraussagen lassen, so steht dem doch der auf klinischer Erfahrung fußende Einwand Bumms (21) gegenüber, welcher darauf hinweist, daß in der großen Mehrzahl der Fälle von Schwangerschaftsniere und von Eklampsie Eiweiß nachzuweisen ist, und gewöhnlich das Einsetzen einer reichlichen Harnsekretion und das Zurückgehen der Eiweißausscheidung als günstiges Moment anzusehen ist. Wenn trotz sachlich durchgeführter Behandlung die Urinmenge stetig sinkt, und der Eiweißgehalt zunimmt oder hochbleibt, so gibt dies eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung und damit zugleich eine gewisse Prophylaxe für die Eklampsie.

Der Gedanke, die Häufigkeit der Eklampsie durch prophylaktische Maßnahmen einzuschränken, wird von einer Reihe von Autoren geäußert. Rißmann (22) weist auf die medikamentöse und diätetische Beeinflussung hin, Essen-Möller (6) hat systematisch die Schwangerschaftsunterbrechung vorgenommen in Fällen von „Eklampsismus", in denen er mit klinischer Behandlung die Erscheinungen nicht beseitigen konnte. Unter Eklampsismus faßt er mit P. Bar die Symptome zusammen, die der Eklampsie häufig vorausgehen, und deren wichtigsten der zunehmende Gehalt des Urins an Eiweiß und an Cylindern, Oedeme, Kopfschmerzen, Uebelkeiten, Sehstörungen, erhöhte Unruhe und Abnahme der Harnsekretion sind. Er betont mit Recht, ebenso wie Winter (30 und 31) und Andere, daß der eklamptische Anfall nur ein Symptom, das Höhestadium einer Erkrankung ist, deren erste Erscheinung sich meist schon zwei Wochen oder noch länger vor dem Ausbruche der Eklampsie zeigt. Das Ergebnis seines Vorgehens, das er in 28 Fällen durchführte, meist durch den von ihm sehr empfohlenen Blasenstich, ist recht gut: 0% Mortalität der Mütter, 25% kindliche Mortalität, wobei hervorzuheben ist, daß die Kinder in diesen Fällen an sich sehr gefährdet sind, wie die Angaben von Baisch und Holzbach beweisen. Aehnliche Gedanken wie Essen-Möller äußert Winter (31). „Man kann diese Indikation der prophylaktischen Entbindung, mit welcher wir in gleicher Weise dem Ausbruche einer Eklampsie während der Geburt entgegenarbeiten, schon jetzt erfüllen bei allen Fällen von drohender Eklampsie . . .; ebenso wäre die prinzipielle Frühentbindung bei allen Schwangerschaftsnephritiden aus demselben Grunde erwünscht. Wären wir aber erst in der Lage, das Eklampsiegift zu diagnostizieren und die Fähigkeit des Organismus zu seiner Ueberwindung zu beurteilen, so könnte man mit der prophylaktischen Behandlung den wichtigsten Schritt vorwärts in der Verhütung und Bekämpfung der Eklampsie in der Geburt und im Wochenbett machen."

In den Ansichten über die beste Eklampsiebehandlung haben sich in den letzten Jahren einige Wandlungen vollzogen. Vor allem ist hervorzuheben, daß der Aderlaß, den Freund (13) in dem Referat von 1912 in dieser Zeitschrift, nur als Palliativmittel, fast ausschließlich bei Wochenbetteklampsien angewandt wissen will, in neuerer Zeit die Rolle, die er in früheren Jahrzehnten gespielt hat, auf Grund der systematischen Arbeiten von Zweifel (37) und Lichtenstein (17) wiederzugewinnen scheint. Die Ergebnisse, die von diesen beiden Autoren mit der kombinierten Aderlaß-Stroganoff-Behandlung erreicht worden sind, haben der abwartenden Eklampsiebehandlung eine feste Stütze gegeben, und der Wert des Aderlasses geht wohl am besten aus der Aeußerung Winters (30) hervor, „daß man einer allgemeinen Einführung desselben in die Behandlung der Eklampsie entgegensehen kann". Die Bedeutung des Aderlasses ist nach Winter wohl besonders in der Entfernung eines großen Teiles des Eklampsiegiftes und in der Herabsetzung des Blutdrucks und der Viscosität des Blutes zu sehen. Die Zahl der nur mit Aderlaß behandelten Fälle von Eklampsie ist für weitergehende Schlüsse noch zu gering.

Die Schwierigkeit der Beurteilung der verschiedenen Behandlungsmethoden bei Eklampsie beruht vor allem in der sehr verbreiteten Neigung, aus einzelnen scheinbar ausgezeichneten Erfolgen gleich allgemeine Schlüsse zu ziehen. Wenn immer wieder auf Grund von kleinen Zahlen ohne schärfere Kritik eine Methode als die beste für die Eklampsiebehandlung hingestellt wird, so ist damit gar nichts gewonnen. Wie sich bei Beobachtung von großen Reihen von eklamptischen Frauen immer aufs neue zeigt, können große Serien ohne Todesfall verlaufen, denen dann Fälle mit schwersten eklamptischen Erscheinungen folgen, welche jeder Behandlung trotzen. So ist es daher wohl kaum angängig, nach der Beobachtung von sechs Fällen ein Urteil über ein neues Mittel zu fällen, wie es Rißmann (22) neuerdings tut. Wenn er das Morphium und Chloralhydrat als völlig ungeeignete und gänzlich zu verwerfende Mittel bei der Eklampsie erklärt und demgegenüber das Luminalnatrium empfiehlt, so stehen dieser Ansicht doch die bisherigen ausgezeichneten Resultate mit den beiden ersten Mitteln entgegen, die auf einer viel größeren Beobachtungszahl fußen und ihre scharfe Kritisierung keineswegs gerechtfertigt erscheinen lassen.

Ob sich mit der von Reifferscheid (21) zur Hebung der Diurese bei Eklampsie empfohlenen intramuskulären Injektion von Euphyllin, die er in 16 zum Teil sehr schweren Fällen und Lichtenstein (18) bei fünf Fällen mit gutem Erfolg angewandt hat, die Resultate wesentlich beeinflussen lassen, können ebenfalls erst größere Zahlen beweisen, scheint jedoch nach unseren heutigen Anschauungen nicht sehr wahrscheinlich zu sein.

Die wertvollste Arbeit „Ueber die Prinzipien der Eklampsiebehandlung" ist unstreitig die von Winter (30) kürzlich erschienene ausführliche kritische Besprechung der verschiedenen Behandlungsmethoden, wie sie seit 1882 bei den [schon von Schiller (24) zusammengestellten] Fällen von Eklampsie an der Königsberger Universitäts-Frauenklinik zur Anwendung gekommen sind. Da Winter erst kürzlich in dieser Zeitschrift seine Ansichten über „Die Behandlung der Eklampsie durch den praktischen Arzt" (31) ausführlich dargelegt hat, erübrigt sich eine nochmalige Besprechung derselben.

Hervorzuheben ist also als Ergebnis der Arbeiten der letzten Jahre die bessere Würdigung des Aderlasses und die schärfere Betonung einer systematischen Prophylaxe der Eklampsie.

Literatur: 1. **Benthin,** Ueber den Kohlehydratstoffwechsel in der Gravidität und bei der Eklampsie. Ein Beitrag zur Frage der Leberinsuffizienz. (Mschr. f. Geburtsh. 1913, Bd. 37, H. 3.) — 1. **Bumm,** Diskussion zu dem Vortrage von Zinsser: Ueber die Schädigung der Niere bei der Eklampsie. (Gesellsch. f. Geburth. und Gynäk. zu Berlin, 24. Januar 1913.) — 3. **Dahlmann,** Eklampsieähnliche Krankheitsbilder und Schwangerschaftsleber nach Pfortaderastunterbindung im Tierversuch. (Zschr. f. Geburtsh. 1915, Bd. 78, H. 1.) — 4. **Eisenreich,** Biologische Studien über normale Schwangerschaft und Eklampsie mit besonderer Berücksichtigung der Anaphylaxie. (Volkmann Vortr. N. F. Gynäk. St., 252/253.) — 5. **Esch,** Untersuchungen über das Verhalten der Harngiftigkeit in der Schwangerschaft, in der Geburt und im Wochenbett, mit Berücksichtigung der Eklampsie. (Arch. f. Gynäk. 1912. Bd. 98.) — 6. **Essen-Möller,** Aktive oder abwartende Eklampsiebehandlung? (Mschr. f. Gynäk. 1916, Bd. 43. H. 2.) — 7. **Fetzer,** Ueber Nierenfunktion in der Schwangerschaft und bei Schwangerschaftstoxikosen. (15. Versamml. d. Deutschen Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk., Halle 1913.) — 8. **R. Franz,** Ueber die Bedeutung der Eiweißzerfallstoxikose bei der Geburt und bei der Eklampsie. (M. m. W. 1912.) — **Derselbe,** Ueber das Verhalten der Harntoxizität in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett. (Arch. f. Gynäk. 1912, Bd. 96.) — 10. **Derselbe,** Bemerkungen zu der Arbeit von Esch. (Ebenda Bd. 99.) — 11. **R. Freund,** Ueber Eklampsie und ihre Behandlung auf Grund von 551 Fällen. (Ebenda 1912, Bd. 97.) — 12. **Derselbe,** Zur Eklampsiefrage. (15. Versamml. d. D. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäk. Halle 1913.) — 13. **Derselbe,** Eklampsietherapie. Sammelreferat. (M. Kl. 1912.) — 14. **Geßner,** Ueber die Leberveränderungen bei der Eklampsie. (Gyn. Rdsch. 1916, H. 1/2.) — 15. **Heynemann,** Zur Frage der Leberinsuffizienz und des Kreatininstoffwechsels während der Schwangerschaft und bei den Graviditätstoxikosen. (Zt. f. Geburtsh. 1912, Bd. 71.) — 16. **Holzbach,** Ueber Nierensuffizienz und -insuffizienz in der Schwangerschaft. (Ebenda 1915. Bd. 77.) — 17. **Lichtenstein,** Weitere Erfahrungen mit der abwartenden Eklampsiebehandlung. (Mschr. f. Gynäk. 1913, Bd. 38.) — 18. **Derselbe,** Euphyllin bei Eklampsie (Zbl. f. Gyn. 1914. Jg. 38.) — 19. **Orlovins,** Funktionsprüfung erkrankter Nieren bei bestehender Schwangerschaft zur Entscheidung der Frage der künstlichen Unterbrechung. (Ebenda 1915. Bd. 77.) — 20. **Plotkin,** Eklampsiefälle und Eklampsiefälle der Königl. Universitäts-Frauenklinik München, (I.-D. München 1913.) — 21. **Reiffenscheid,** Euphyllin zur Hebung der Diurese bei Eklampsie. (Zbl. f. Gyn. 1914.) — 22. **Rißmann,** Weitere Beiträge zur diätetischen und medikamentösen Beeinflussung der Schwangerschaft. (M. Kl. 1915.) — 23. **Derselbe,** Neue Wege der Eklampsiebehandlung. (Zt. f. Geburtsh. 1916. Bd. 78.) — 24. **Schiller,** Zur Eklampsiebehandlung auf Grund der Erfahrungen der Königsberger Universitätsklinik. (Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1914, Bd. 39.) — 25. **Vértes,** Zur Pathogenese der Eklampsie. (Ebenda 1914, Bd. 40.) — 26. **Wagner,** Zur Behandlung der Eklampsie. (M. Kl. 1913.) — 27. **Werner,** Untersuchungen über die Nierenfunktion bei gesunden und kranken Schwangeren und Wöchnerinnen. (Arch. f. Gynäk. 1915, Bd. 104.) — 28. **Derselbe,** Moderne Eklampsietherapie. (Ther. Mh. 1915.) — 29. **Winter,** Aktive und konservative Eklampsiebehandlung. (Mschr. f. Geburtsh. 1913, Bd. 38.) — 30. **Derselbe,** Ueber die Prinzipien der Eklampsiebehandlung. (Zschr. f. Geburtsh. 1916. Bd. 78.) — 31. **Derselbe,** Die Behandlung der Eklampsie durch den praktischen Arzt. (M. Kl. 1915, S. 1337.) — 32. **Zinsser,** Ueber die Schädigung der Niere bei Eklampsie. (B. kl. W. 1913.) — 33. **Derselbe,** Ueber die Toxizität des menschlichen Harnes im puerperalen Zustand und bei Eklampsie. (Zbl. f. Gyn. 1913.) — 34. **Derselbe** †, Ist die Eklampsie eine Eiweißzerfallstoxikose? (Zschr. f. Gebh. u. Gyn. 1916. Bd. 78.) — 35. **v. Zubrzycki,** Zur Beeinflussung der Katalysatoren in der Schwangerschaft. (Gyn. Rdsch. 1915.) — 36. **E. Zweifel,** Eklampsiefälle mit besonderem Verlauf oder selteneren Komplikationen. (Zbl. f. d. ges. Gyn. Bd. 5, S. 385.) — 37. **P. Zweifel,** Ueber den Aderlaß bei der Behandlung der Eklampsie. (Arch. f. Gynäk. 1912, Bd. 97.) — 38. **Derselbe,** Ueber die Behandlung der Eklampsie. (Mschr. f. Geburtsh. 1913, Bd. 37.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 23.

Leo: **Ueber die Bekämpfung von Darmentzündungen durch lösliche Kalksalze.** Die mitgeteilten Ergebnisse fordern dazu auf, die entzündlichen Darmerkrankungen des Menschen in systematischer Weise durch Zufuhr von Kalksalzen zu behandeln. Es kommen dafür alle Darmentzündungen in Betracht, gleichgültig welcher Art die Entzündung ist und durch welches ätiologische Moment die Entzündung hervorgerufen ist. Denn wir wissen vor der Hand nur, daß der pathologisch-anatomische respektive -biologische Prozeß der Entzündung durch die Kalksalze unterdrückt wird, nicht aber, ob durch dieselben auch eine Beeinflussung der Krankheitserreger stattfindet. Die Kalktherapie wäre demnach indiziert bei allen Formen von Enteritis (auch bei Cholera) und geschwürigen Prozessen im Darm, also auch bei Dysenterie, Typhus und eventuell auch bei Darmtuberkulose. Was die Form der Darreichung betrifft, so kommt dafür in erster Linie das Calciumchlorid in Betracht, das man in der gebräuchlichen Form einer 5%igen Lösung unter Zusatz eines Sirups verschreibt und von dem man täglich 5 bis 10 g, eventuell auch mehr, einnehmen läßt. Ebensogut kann man auch das weniger unangenehm schmeckende Calcium lacticum anwenden, sowie das ebenfalls in Wasser leicht lösliche Calcium glycerinophosphoricum.

Max des Ligneris: **Ueber diffuse Lymphosarkomatose des Pankreas.** Es handelte sich um ein Lymphosarkom, das im Darm und im Pankreas lokalisiert war. Das Pankreas war diffus infiltriert mit Lymphosarkomgewebe.

Arnoldi (Berlin): **Das Verhalten des Blutzuckers bei COO-Bädern.** Neben der Herzwirkung durch die COO-Bäder gibt die Anregung des Kohlehydratstoffwechsels wohl eine Erklärung des allgemeinen Wohlbefindens, der Frische und Kräftigung der Patienten bei gut indizierten COO-Kuren. Der springende Punkt wäre dann die wahrscheinliche Stimulierung der Nebennierentätigkeit.

Brünn (Jerusalem): **Zur Auffassung und Therapie des Typhus abdominalis.** Verfasser sieht den Typhus in der Hauptsache als eine Erkrankung des Lymphsystems, vorwiegend des abdominalen, an. Kleine Mengen Kollargol unaufhörlich dem Körper zugeführt, sodaß dieser keine stärkere Reaktion aufweist, tagelang fortgesetzt, sollen unendlich viel Bacillen abtöten beziehungsweise in ihrer Vermehrungsfähigkeit längere Zeit behindern und so dem Körper seine Abwehrtätigkeit erleichtern.

Levy-Dorn: **Zur Beurteilung der Herzgröße.** Die Röntgenmessungen ergaben, daß die Länge des Herzens ungefähr 1 cm weniger als das 1½fache der rechten Faust beträgt. Noch genauere Ergebnisse erzielt man, wenn man dafür die Summe von Handbreite und Phalanx I digit. III setzt. Die Maßstäbe gelten für Männer und Frauen, Erwachsene und Jugendliche. Nach den bisherigen Erfahrungen zeigen stehend untersuchte Männer

bei einer Körpergröße von	eine Handbreite von
145 bis 154 cm	1,69 Handbreite
155 „ 164 „	1,66 „
165 „ 174 „	1,63 „

Im Liegen und bei Frauen finden sich etwas höhere, bei Kindern beziehungsweise Nichterwachsenen etwas kleinere Beträge an Handbreite für die Herzlänge.

Spiethoff: **Optochin bei Hauterkrankungen.** Aus der Beobachtung an einem Pemphiguskranken ließ sich schließen, daß Optochin noch hervorragende Wirkungen auslösen kann, selbst wenn andere Chininpräparate unwirksam sind.

Fränkel: **Eine neue Stereoskopapparatur in vereinfachter Form.** Der Apparat besteht aus einem Spiegelstereoskopkasten, der auf einem Stativ dreh- und verschiebbar ist. Die Spiegel sind gleichfalls während der Besichtigung durch Schrauben bequem verstellbar, und zwar jeder Spiegel unabhängig vom anderen, sodaß Augendifferenzen leicht ausgeglichen werden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 22.

Georg Gaffky: **Dem Andenken Robert Kochs.** Rede, gehalten bei der Enthüllung seines Denkmals am 27. Mai 1916.

Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf): **Bemerkungen über Abdominaltyphus, mit besonderer Berücksichtigung der Roseola typhosa.** Nach einem am 4. April d. J. im Hamburger Aerztlichen Verein gehaltenen Vortrage.

Th. Rumpel (Hamburg-Barmbeck): **Ueber periodische Fieberanfälle bei Kriegern aus dem Osten.** Es kommen nicht selten periodische Anfälle von Fieberbewegungen vor, bei denen uns die bakteriologischen, protozoologischen und serologischen Blutuntersuchungen völlig im Stich lassen. Nach den Temperaturkurven und dem fehlenden sonstigen klinischen Befunde müßte man bei einem Teil dieser an Recurrens oder Malariaerkrankungen denken. Verlaufen die periodischen Fieberanfälle in bestimmtem, vier- bis sechstägigem regelmäßigen Intervall, so handelt es sich um Febris Wolhynica (His) oder um „Fünftagefieber" (Werner), einer bishe unbekannte Krankheit mit noch unbekannter Aetiologie.

Arneth (Münster, Westfalen): **Ueber Blutveränderungen bei der Strahlentherapie.** Aus dem Verhalten der Leukocyten während der Bestrahlung können lebenswichtige Indikationen und Kontraindikationen für die Dosierung der Strahlen abgeleitet werden. Neben den quantitativen Blutuntersuchungen sind mehr als bisher auch die qualitativen ins Auge zu fassen.

J. Boas (Berlin): **Ueber „Glycerinersatz" bei Obstipationszuständen.** Perglycerin ist ein vollwertiger Ersatz des alten Glycerins bei habitueller Obstipation der tieferen Darmabschnitte. Man verwendet es in Form von Mastdarminjektionen (5 bis 10 g).

G. Stalling (Oldenburg i. Gr.): **Milzschwellung, Diazo- und Urochromogenreaktion.** Die Milzschwellung bildet mit den beiden Harnreaktionen einen zusammengehörigen Symptomenkomplex. Leider gestattet dieser für die Diagnose des Typhus keine sichere Entscheidung, da er nicht allein beim Typhus, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten, besonders bei der Influenza, vorkommt. Er ist daher nur mit Berücksichtigung aller übrigen Symptome diagnostisch zu verwerten.

W. Uffenorde (Göttingen): **Zur Behandlung der Kopfschüsse.** Nach einem am 7. Februar 1916 in der Göttinger Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

S. Kaminer und H. Zondek (Berlin): **Herzbeutelveränderungen nach Lungenschüssen.** Infolge von Verwachsung des Zwerchfells mit der seitlichen Thoraxwand oder mit der Pleura costalis zeigt sich röntgenologisch eine deutliche Behinderung oder ein Stillstand der Zwerchfellatmung der durchschossenen Seite. Häufig sind dabei Klagen über Herzbeschwerden, hervorgerufen durch Verwachsungen und Hochstand des linken Zwerchfells (der inspiratorische Hochstand des linken Zwerchfells behindert hier die freie Aktionsfähigkeit des Herzens, ähnlich wie bei starker Fundus-Magenblase). Daneben kann sich auch eine Pleuraperikardverwachsung finden. Die dadurch behinderte Aktionsbreite des Herzens ist besonders bei der Durchleuchtung vor dem Röntgenschirm zu erkennen. (Es ist aber röntgenologisch durchaus nicht immer möglich, etwaige kleinere Perikardverwachsungen auf dem Röntgenbilde zu erkennen.) Bei der großen Sensibilität des Perikards — die sensiblen Endapparate des Perikards dürften vom Vagus und vom Sympathicus stammen — ist es verständlich, wenn der mit jeder Systole gegenüber dem Widerstande der Pleura entstehende Gegenzug des Perikards mit Schmerzen einhergeht. Zu dem rein mechanischen Faktor, der bei bloßen Zwerchfell-Pleuraadhäsionen allein eine Rolle spielt, kommen bei Perikardverwachsungen als Komplikation sensible Reizerscheinungen hinzu. Eine genaue röntgenologische Untersuchung ist erforderlich, damit die Kranken nicht in den Verdacht der Simulation geraten.

Staats: **Zur Unterbindung der Aorta profunda femoris.** Empfohlen wird, die Profunda und ihre Aeste von der Innenseite des Oberschenkels aus freizulegen.

F. Ahrens (Berlin-Wilmersdorf): **Extractum Valerianae aromaticum (Kern).** In dieser fast alkoholfreien Extraktform hat sich das bekannte Hausmittel bei einem hartnäckigen Falle von Hyperästhesie der Magenschleimhaut (heftige, langandauernde Magenschmerzen unmittelbar nach Einführung der geringsten Menge warmer Nahrungsmittel) sehr gut bewährt.

G. Fendler und P. Borinski (Berlin): **Nährhefe als Nahrungsmittel.** Als Nährhefe kommen Bierhefe (Brauereihefe) und Mineralhefe in den Handel. Beide unterscheiden sich voneinander wesentlich durch Geschmack und Geruch. Diese sind mehr oder weniger unangenehm bei der Brauereihefe, nicht aber bei der Mineralhefe. Diese ist daher ein geeignetes Mittel, den durch die Knappheit an Fleisch und anderen eiweißreichen Nahrungsmitteln erzeugten Ausfall an Eiweiß teilweise zu decken. Ganz besonders empfiehlt sich die Mineralhefe für Massenspeisungen, bei denen zusammengekochte Gerichte gereicht werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 22.

Th. Rumpel (Hamburg-Barmbeck): **Ueber epidemisches Auftreten von eitriger Stomatitis.** Vortrag, gehalten im Hamburger Aerztlichen Verein am 4. Januar 1916.

W. Friboes (Rostock): **Erfahrungen bei Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhöe.** Choleval kann als gutes Antigonorrhoicum bezeichnet werden; es verwandelt rasch das eitrige Sekret in schleimiges und ist imstande, schnell die Gonokokken zu reduzieren oder zum Schwinden zu bringen. Behandlungsdauer und Auftreten von Rezidiven verhalten sich ebenso wie bei den anderen erprobten Silberpräparaten. Die Behandlung darf nicht zu früh abgebrochen werden. Das Mittel scheint auch gut zu wirken bei Urethral- und Cervicalgonorrhöe erwachsener weiblicher Personen, wenig dagegen bei Vaginalgonorrhöe der Kinder.

P. Esch (Marburg): **Zur Frage der unmittelbaren Einspritzung von Arzneimitteln in das Herz bei hochgradiger Lebensgefahr.** Muß gleichzeitig die künstliche Atmung gemacht werden, so wähle man als Ort der Injektion den vierten linken Intercostalraum, unmittelbar am Sternalrande, und nicht den zweiten Zwischenrippenraum, da Pleura und die Lunge hier weit eher verletzt werden. Gleichzeitig führe man den Einstich bei der Exspirationsstellung der künstlichen Atmung aus. So läßt sich der Pneumothorax noch am sichersten vermeiden. Man injiziere, wenn eine Herztätigkeit noch besteht, in die Herzhöhle, da von hier aus das Mittel rasch in die Coronararterien gelangt und so eine allgemein günstige Beeinflussung des Herzmuskels bewirkt wird. Steht aber z. B. bei Narkosezufällen das Herz still, so dürfte es sich einstweilen empfehlen, die Injektion (eines Nebennierenpräparates oder vielleicht eines Hypophysenextraktes) zunächst in den Herzmuskel vorzunehmen und dann Digipuratum oder Strophantin in die Herzhöhle oder intravenös einzuspritzen.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Zur Besprechung kommen die Pocken.

v. Buttel-Reepen (Oldenburg i. Gr.): **Die Farbenblindheit der Bienen.** Sie ist, wie der Verfasser von neuem betont, bisher noch nicht bewiesen.

Kerschensteiner: **Adalbert Friedrich Marcus.** Anläßlich des hundertjährigen Todestages wird auf die Bedeutung dieses Mannes (geboren 1753) hingewiesen, der in weiten Kreisen als der erste deutsche Arzt galt. Er setzte vor mehr als hundert Jahren in Bamberg eine Reihe von hygienischen und sozialmedizinischen Neuerungen durch, war aber wissenschaftlich allzusehr in spekulativen Theorien befangen.

Th. Bokorny: **Eiweißbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen.** Diese Frage wurde besonders an der Hefe, einem eiweißreichen Pilz, studiert. Bei der Massenerzeugung von Hefe ist aber deren Kohlenstoffernährung am schwierigsten. Als Kohlenstoffquelle kommt zunächst der Zucker in Betracht. Will man die Bierhefe praktisch im großen heranziehen, so darf der vergärbare Zucker als Gär- und Nährmaterial nicht fehlen, weil sich sonst immer Bakterien des Nährsubstrates bemächtigen oder auch Schimmelpilze. Die Gärung ist aber ein Hauptkampfmittel des Hefepilzes gegen Bakterien. Durch den rasch entstehenden Alkohol wird das Emporkommen anderer Pilze glücklich verhindert oder doch sehr verzögert. Die Versuche des Verfassers haben nun ergeben, daß sich das Glycerin zur Ernährung der Bierhefe ganz gut eignet, wenn daneben eine gewisse (geringere) Quantität Zucker geboten wird. Dadurch wird der Zuckerverbrauch eingeschränkt, also im Interesse des Menschen ein wertvoller Nährstoff gespart, während das Glycerin zwar Kohlenstoffquelle für Hefe, aber kein Nährstoff für Tiere ist.

Feldärztliche Beilage Nr. 22.

Hans Berger (Jena): **Ueber traumatische Epilepsie.** Eine solche liegt erst dann vor, wenn wiederkehrende große epileptische Krampfanfälle oder auch kleine Anfälle, psychische Störungen oder endlich epileptoide Zeichen in unzweideutiger Weise festgestellt sind. Ein operativer Eingriff kommt nur bei einer beschränkten Anzahl von Fällen in Frage, da viele Narbenherde im Innern des Gehirns oder an unzugänglichen Stellen dieses, wie an den beiden Vorzugsstellen bei Basisbrüchen, an der Unterfläche der Stirnlappen oder der Spitze der Schläfelappen, gelegen sind.

Fritz Kaufmann (Mannheim): **Die planmäßige Heilung komplizierter psychogener Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzung.** Fast allen Kranken mit motorischen Reizerscheinungen ist der grobschlägige Tremor eigen. Obwohl diese Formen im allgemeinen als Noli me tangere für eine irritierende Behandlung gelten, empfiehlt Verfasser doch für sie seine „Ueberrumpelungsmethode", durch die das grobschlägige Zittern, die Tics und die spastischen Formen meist leichter zum Schwinden zu bringen sind als die schlaffen Lähmungen. Die Methode setzt sich zusammen aus: 1. Suggestiver Vorbereitung, 2. Anwendung kräftiger Wechselströme unter Zuhilfenahme von reichlicher Wortsuggestion, 3. strengem Innehalten der militärischen Formen unter Benutzung des gegebenen Subordinationsverhältnisses und Erteilen der Suggestionen in Befehlsform, 4. unbeirrbar konsequenter Erzwingung der Heilung in einer Sitzung. Das Verfahren kam nur zur Anwendung in veralteten verschleppten Fällen und verlangt eine sehr vorsichtige Indikationsstellung. Akute neurasthenische Erscheinungen müssen erst abgeklungen sein, ehe man daran denken kann, die rein psychogenen Störungen durch Ueberrumpelung zu beseitigen. Auch von den Kranken mit rein psychogenen Symptomenkomplexen sind diejenigen mit explosiver Diathese, mit Neigung zu häufigen somnambulen Zuständen für die Methode ungeeignet. Sind das doch meist Erethiker mit mimosenhafter Psyche, die auf Grund ihrer Veranlagung auf den Versuch der Ueberrumpelung sehr leicht mit

akuter Verschlimmerung reagieren. Rezidive können natürlich eintreten. Es ist daher vielleicht das richtigste, die Geheilten nur als arbeitsfähig für ihren Beruf zur Entlassung zu bringen.

O. Muck (Essen): **Psychologische Beobachtungen bei Heilungen funktionell stimmgestörter Soldaten.** Der Verfasser empfiehlt von neuem sein Verfahren, das den Kranken plötzlich vorübergehend endolaryngeal in Erstickungsangst bringt und dadurch einen Angstschrei hervorruft. Ist die Stimme so wieder erschienen, so darf der Kranke nicht sich selbst überlassen werden, es soll sich vielmehr sofort ein geeignetes Gespräch mit ihm anschließen.

W. Gilbert (München): **Ueber Augenerkrankungen bei Typhus und Paratyphus.** Ausführlicher berichtet wird über zwei Fälle von metastatischer Erkrankung des Uvealtraktus. Beide zeigten das Bild einer typischen „Oberflächeniritis“ mit lebhafter Exsudation in die Kammer ohne umschriebene Erkrankungsherde, wie man es sonst bei Gonorrhöe, Gicht, am häufigsten bei der „rheumatischen“ Iritis sieht. Endogene Infektion des Uvealtraktus mit einem im Blute kreisenden Gift ist recht häufig die eigentliche Ursache dieses Krankheitsbildes.

Kruschewsky: **Fleckfieberbehandlung in einem Feldlazarett während des Winters.** 32 Fälle werden behandelt, wovon fünf starben. Die Kranken trafen am ersten bis sechsten — in der Regel am dritten oder vierten — Tage der Krankheit im Feldlazarett ein. Manche kamen zu Fuß in großer Euphorie.

Rammstedt: **Zur Schienung der Oberschenkelschußbrüche mit einer verbesserten Volkmannschen T-Schiene.** Man muß von Anfang an die Oberschenkelbrüche in Muskelentspannung schienen (Semiflexionsbehandlung). Damit nun die Sanitätsformationen der vorderen Linie eine Semiflexionsschiene sofort gebrauchsfertig zur Hand haben, braucht man nur die lange Volkmannsche T-Schiene in der Höhe des Kniegelenks zu zerschneiden und gelenkig zu machen.

Messerschmidt: **Das Vorkommen von mit Choleraserum paragglutinierenden Bakterien.** Solche Bakterien fanden sich sowohl in Stühlen gleichzeitig mit Choleravibrionen wie auch ohne diese in Stühlen früherer Cholerakranker, in denen schutzgeimpfter und nicht künstlich immunisierter gesunder Menschen. Als paragglutinierende Bakterien wurden Stäbchen (Coli und Proteusarten) und Sarcinen verschiedener Art gezüchtet. Der Satz, daß, was mit Choleraserum agglutiniert, Cholera sei, ist nicht zutreffend.

Edmund Saalfeld (Berlin): **Ueber Glycerinersatz.** Das Perkaglycerin ist dem Perglycerin für dermatologische Zwecke vorzuziehen. Es kommt zur Anwendung in Form des Zinkleims, der „Wasserpaste“ oder Lotio zinci, als Zusatz zum Wasser beim Waschen des Gesichts, ferner in starker Verdünnung zum Geschmeidigmachen der Hände, endlich als Kali-Glycerinseife. Ein Unguentum Perkaglycerini ist vielfach ein Ersatz des Adeps suillus oder Vaselins. Seinem hohen Gehalt an Perkaglycerin entsprechend, darf es jedoch nur bei einer Haut ohne Epitheldefekte angewendet werden. Auch schmiert es weniger und wird von der Haut schneller aufgenommen als die sonst üblichen Salbenkörper.

Franz Bittner (Eger in Böhmen): **Wundbehandlung mit Brennspiritus.** Es kommen in Betracht: Mykosen, Schmutzekzeme, oberflächliche Hauteiterungen, Schweißfüße, stinkende Eiterungen, schwere Quetschwunden. Der Brennspiritus wirkt durch Wasserentziehung austrocknend auf nekrotische Teile. Bei seiner Benutzung spart man viel Verbandstoffe. Wegen der Schmerzhaftigkeit vermeide man den Spiritus bei frischen ausgebreiteten Hautabschürfungen, Bloßlegungen des Nagelbettes, starken Entblößungen der Hautnerven, und zwar innerhalb der ersten 24 Stunden.

Hans Körner (Jena): **Ein Streckverband mittels Flanellbinden zum Ersatz des Kautschukheftpflasters.** Bei richtiger Technik ist auch eine hinreichende Belastung möglich.

Peters: **Verwundetentransport.** Er geschieht mittels einer zwei- und einer vierrädrigen Krankenfahrbahre, die zum Fahren auf einem vorhandenen Bahngeleise konstruiert wurden.

v. Burk: **Die Armprothese, genannt „Ulmer Faust“, für schwere, namentlich landwirtschaftliche Arbeit.** Es ist ein Fehler, eine Armprothese anfertigen zu wollen für schwere Arbeit und gleichzeitig für feinere Beschäftigung. Beides muß getrennt werden. Die „Ulmer Faust“ hat Vorzüge vor dem Jagenberg- und Rotaarm.

August Richter: **Eine Warnung vor dem Morphinmißbrauch.** Die Indikationsstellung für eine Morphininjektion darf unter keinen Umständen dem Hilfspersonal, und seien dies auch die besten Berufsschwestern, überlassen werden. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. R. Fleckseder: **Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft.** Fieberhafte Erkrankungen nach früher überstandenem Typhus bringen ein Emporschnellen der Typhusagglutinine des Blutes mit sich. Dabei ist akute Milzschwellung nachweisbar. Die vermehrte Durchblutung des Organs dürfte den Anstoß zu gesteigerter Agglutininbildung, die nachherige Verkleinerung den zur Ausschwemmung abgeben.

R. Fleckseder: **Ueber die Wirkung der Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis.** Es wird vor der intravenösen Behandlung gewarnt. Die Besredka-Vaccine scheidet als unzuverlässig aus der Behandlung aus. Mit dem Vincentschen Impfstoff gelingt es zwar, den Krankheitsverlauf abzukürzen, aber schwere toxische Fälle waren durch die Impfbehandlung auch nicht zu retten.

Carmen Gräfin Coronini: **Ueber drei Fälle von Perichondritis costalis typhosa.** Die Perichondritis ist bisher im Gegensatz zur Periostitis wenig beachtet.

B. Stein: **Ueber Gastroenteritis paratyphosa.** Symptomatologie der drei Formen der paratyphösen Gastroenteritis, die sich als Magendarmkatarrh, als schwere toxische Erkrankung und als Cholera nostras repräsentiert.

Fr. Tintner: **Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittels Schienen.**

Nr. 22. J. Schaffer: **Ossifikationsfragen.** Untersuchungen über Transplantationen am Unterkiefer, die zu einer Verringerung der Pseudarthrosenbildung führen können.

J. Rihl: **Scheinbare Ueberleitungsstörungen vom Vorhof zur Kammer.** Analyse eines Falles regelmäßiger Herzschlagfolge mit zeitweisen Venenpulskurven.

Max Herz: **Eine druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde.** Die Methode ist schon in den Tageszeitungen besprochen worden. Bewährt sie sich, so wird es mit Hilfe des Grammophons möglich sein, umfangreiche Bibliotheken für die Blinden zu schaffen.

E. Csernel, A. Furka, S. Gerloczy und K. Kaiser: **Ueber die Vaccinetherapie der Variola.** Subcutane und intravenöse Vaccineinjektionen, die den Ablauf der Variola verkürzten.

P. Habetin: **Komplementbildung bei Variola.** Das Serum Blatternkranker zeigt bei Verwendung von Blatternborken als Antigen Hemmung der Hämolyse. Diagnostische Verwertung ist wegen des späten Auftretens genügender Antikörpermengen nicht möglich.

Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 22 u. 23.

Nr. 22. Heyrovsky: **Frühdiagnose des Gasbrandes.** Das Vorkommen grampositiver Bacillen vom Typ des Bacillus Fraenkel im Wundsekret relativ frischer Wunden ist für die Frühdiagnose der Gasbrandinfektion zu verwerten.

M. Kraus: **Ueber Wangen- und Lippenplastik.**

Nr. 23. G. Paul: **Objektive Sicherung der Varioladiagnose durch den Tierversuch.** Bei der augenblicklichen Pockenepidemie in Galizien hat sich die Erkennung der ersten Fälle durch den Tierversuch als besonders wirksam erwiesen. In den meisten Fällen ist aus dem makroskopischen Corneabefund allein schon die Varioladiagnose mit Sicherheit zu stellen.

J. Sladek: **Ueber Lungenschüsse.** In zirka der Hälfte der Fälle kam es zu einer restitutio in integrum. Mit der Thoraxgymnastik soll bei der Nachbehandlung rechtzeitig begonnen werden. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 22.

F. Oehlecker, **Ueber Gelenktransplantationen an den Fingern, insbesondere nach Schußverletzungen.** Das in Lazaretten gebotene Material sollte zu homoplastischen Fingergelenktransplantationen verwendet werden. Es lassen sich mit Erfolg ankylosierte Grundgelenke durch Endgelenke ersetzen. Dabei ist zu beachten, daß der Retractionszug der Fingersehnen so kräftig ist, daß das eingefügte Gelenk leicht seitlich herausgepreßt wird. Das Transplantat muß gut eingebettet sein und die Haut darf daher nicht atrophisch sein. Dagegen ist eine mäßige Knochenatrophie der einzupflanzenden Gelenkknochen nicht störend. — Auch am Unterkiefer wurde mit Erfolg der aufsteigende Ast homoplastisch durch den V. Mittelfußknochen ersetzt.

Bertelsmann: **Die Naht größerer Bauchbrüche.** Um den Zug der queren Bauchmuskeln aufzuheben, wurden die inneren Rectusränder eingeschnitten, vorderes Fascienblatt und Rectusränder 2 bis 3 cm breit abgehoben und dann die unteren Fascienblätter mit Knopfnähten vereinigt. Dann werden die aneinander liegenden Recti und die oberen Fascienblätter genäht. — Diese „Fascienunterstichnaht" empfiehlt sich auch für Bauchschnitte mit starker Spannung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 22.

P. Hüssy: **Nachruf auf v. Herff.**

Flatau, **Die Ausschaltung der Fossa vesico-uterina aus der Bauchhöhle.** Ein neuer Weg zur Verhinderung des Prolapsrezidivs. Der Rückfall infolge der Wiederausbildung der Kolpokele wird verhindert durch Ausschaltung des intraperitonealen Druckes auf die Blase und dazu muß die Fossa vesico-uterina ausgeschaltet werden. — Nach Amputation der Portio zunächst Colporrhaphia anterior mit ausgiebiger Raffung; Vernähung der Levatorschenkel am Septum rectovaginale und fester aseptischer Druckverband von der Urethra bis zum After mit Dauerkatheter. — Sodann in Beckenhochlagerung langer Bauchschnitt und Ausschneidung der Pars uterina der Tuben; die beiden Ligamenta rotunda werden wund gemacht und an die innere Bauchwand festgenäht bis in die Höhe des Peritonealwundrandes, in der der Uterus ventrofixiert wird. — Dadurch ist die Blase von dem Peritonealsack druckdicht abgeschlossen und auch die Gefahr einer Darmabklemmung infolge der Einheitlichkeit des Bauchfellraumes unmöglich. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1916, Nr. 3 u. 4.

Kofler: **Phlegmonen nach Tonsillektomie.** Phlegmonöse Prozesse im Anschluß an Tonsillektomie gehören zu den Seltenheiten. Verfasser beschreibt sieben Fälle, die er beobachtete. Die Ursachen waren nicht festzustellen. Wahrscheinlich kommt es zur Infektion des peritonsillären Gewebes durch die Injektionsnadel bei der Anästhesierung. Die Nadel darf das meist stark virulente Keime enthaltende Mandelgewebe nicht passieren, sie muß in einer gewissen Entfernung vom oberen Pol der Tonsille einen Bogen um denselben beschreiben. Am häufigsten treten die Infektionssymptome zirka eine Woche nach der Operation auf. Verfasser fordert möglichste Reinigung des Mundes vor der Operation, kein Anstechen des Mandelgewebes bei der Injektion, Reinhaltung des Mundes und der Wunde während der Heilung.

Großmann: **Heilmethoden zur Verbesserung der Stimme bei einseitiger Stimmbandlähmung.** Beobachtungen bei Kriegsverletzten gaben Anregung, neuerlich zu untersuchen, in welcher Weise die durch unilaterale Stimmbandlähmung bedingte Schädigung der Stimme beseitigt werden könne. Es handelt sich um Fistelstimme, eigenartige Heiserkeit, Unsicherheit des Stimmansatzes. Sprechen strengt sehr an. Mitunter wird bei Lähmung des einen Stimmbandes die Stimme überhaupt nicht oder nur unmerklich geschädigt. Zwischen beiden Extremen gibt es zahlreiche Abstufungen. Das gesunde Stimmband kann nicht spontan oder durch bestimmte therapeutische Einflußnahme über die Mittellinie hinweg adduziert werden und demnach die durch Lähmung des einen Stimmbandes verursachte Stimmstörung beseitigen. Die Beeinflussung des gelähmten Stimmbandes gibt bessere Resultate. In Frage kommt Payrs Operation: Plastik am Schildknorpel. Keine Heilmethode wird aber die Schäden einer einseitigen Stimmbandlähmung bis auf den letzten Rest beseitigen. Um das gelähmte Stimmband gegen die Medianlinie vorzuschieben, will Großmann, den Grundgedanken von Payrs modifizierter Operation beibehaltend, statt einen Knorpellappen zu bilden, eine Schlinge um das gelähmte Stimmband legen, mit oder ohne vorausgehende Verletzung des Schildknorpels.

Wolffheim: **Zur Operation der juvenilen Nasenrachenfibrome.** Verfasser beschreibt drei Fälle und bespricht folgende Therapie: 1. Palliativbehandlung; kommt versuchsweise bei Patienten nach dem 25. Lebensjahre in Betracht, weil man spontane Rückbildung solcher Geschwülste beobachtet hat. 2. Möglichkeit radikaler Beseitigung der Geschwulst ohne Voroperationen per vias naturales (Elektrolyse, Galvanokaustik, Ausreißen). 3. Die geeignetste Methode für die Entfernung sowohl der intra- wie der extrapharyngealen Fibrome scheint breiteste Eröffnung der Oberkieferhöhle unter Narkose mit peroraler Tubage zu sein. Hieran läßt sich die Fortnahme der hinteren medialen und lateralen Kieferhöhlenwand bis ganz hinten zur Fossa sphenomaxillaris, des Septums usw. anschließen, sodaß man auf diesem Wege den Tumor weitgehendst freilegen und ausschälen kann.

Mayer: **Ueber experimentelle hämatogene Infektion des Ohrlabyrinths.** Die Gehörorgane eines Kaninchens, welches mit Sporen infiziert worden war, die von einer durch Aspergillus fumigatus hervorgerufenen Pneumomykose stammten, wurden untersucht. Es wurden Lichtheims Angaben bestätigt, daß sich im Labyrinth von Kaninchen, denen eine Aufschwemmung von Sporen des Aspergillus fumigatus in die Ohrvene injiziert wurde, Pilzfäden finden. Im Labyrinth spielt sich eine Entzündung ab, die wegen der Analogie der histologischen Veränderungen mit den in inneren Organen auftretenden, als specifisch für die Infektion mit Aspergillus fumigatus angesehen werden muß. Es gibt bestimmte Mikroorganismen, die in die Blutbahn gebracht, sich regelmäßig im Ohr, und zwar wesentlich im Labyrinth lokalisieren, ja sogar eine Vorliebe für den Vestibularapparat haben.

Bondy: **Zur Frage der vestibulären Fallbewegungen.** Verfasser widerlegt eine Reihe von Angaben in einem von Rhese erschienenen Aufsatz: Die Entstehung und klinische Bedeutung der vestibulären Fallbewegungen.

Soherr: **Rohrzuckerbehandlung schlecht granulierender Mastoidwunden.** Nach Versuchen an der Klinik kann gesagt werden, daß sich durch die Rohrzuckerbehandlung schlecht granulierende Mastoidwunden in auffallend kurzer Zeit reinigten, und mit gesunden Granulationen füllten. Ohne Wirkung war die Zuckerbehandlung in einem Falle von Caries des Felsenbeines. Es trat Reinigung der Wundhöhle auf, der Prozeß jedoch blieb unbeeinflußt. Haenlein.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 1916, H. 2 4.

Heft 2. Pick: **Ueber das Verhältnis von Echolalie und Nachsprechen.** An der Hand einiger Beobachtungen weist Pick nach, daß die Echolalie auf Anhieb keine Reizerscheinung darstellt, sondern dem Wegfall von Hemmungen ihre Entstehung verdankt, also eine Schwächeerscheinung des ganzen Sprachsystems darstellt. Dies wird bewiesen durch den zu konstatierenden Kampf zwischen Echolalie und der Willkürsprache. Diese Auffassung führt zum Verständnis der Erscheinung, das die Echolalie in einem einschlägigen Falle nicht regelmäßig eintritt, sondern von zutreffenden oder paraphasischen Antworten unterbrochen wird. In einfacher Weise erklärt sich auch das Versprechen mit Uebernahme eines in der Rede des Untersuchenden vorkommenden Wortes.

Köppen: **Ueber die Sehsphäre im Gehirn des Meerschweinchens (Cavia cobaya).** Im hinteren Teile der Hemisphäre des Meerschweinchens weist Köppen das Vorhandensein einer Sehzone nach. Sie ist ausgezeichnet durch ausgesprochene Faserstreifen, Schmalheit und Reichtum an Körnern. Als besondere Kennzeichen des Meerschweinchengehirns ist die Lage der Körnerschicht ganz nach außen unter dem kernarmen Saum anzusehen. In der leichten Ausbuchtung, die sich an der inneren Wand der Hemisphären befindet, welche durch die Area striata granularis gekennzeichnet ist, ist der Anfang einer Fissura calcarina zu erblicken. Die Sehregion liegt ganz auf der Medianseite und greift nicht auf die Konvexität des Hinterhautlappens über.

Stransky: **Ueber Transitivismus.** Transitivismus ist die Erscheinung, daß ein Geisteskranker nicht sich selbst, sondern andere gesunde Personen für geistig gestört hält. Verfasser unterscheidet einen associativen Transitivismus und einen thymopsychischen Transitivismus. Bei letzterem kommt es häufig dazu, daß die veränderte innere Fühlslage im Sinne einer in dritte Personen hineinprojizierten Krankheitsvorstellung wirksam ist. Es ist vor allen Dingen in den melancholischen Zuständen der Fall. Der Kranke hält sich nur für minderwertig, die Personen der Umgebung dagegen für krank, eventuell durch sein Verschulden. Bei Hysterischen macht sich ein transitivistisches Moment in dem Sinne geltend, daß sie Personen ihrer Umgebung, die sie aus irgendeinem Grunde fürchten, als geistesgestört hinzustellen trachten.

Bendixsohn: **Paralysediagnose bei psychopathisch veranlagten Verbrechern.** Verfasser teilt eine Reihe von Fällen mit, in denen bei kriminellen Psychopathen die Fehldiagnose Paralyse gestellt wurde. In solchen Fällen täuschen unechte Erinnerungsdefekte, Wahnideen und scheinbare Urteilsschwäche, Erscheinungen, die lediglich Reaktionen hysteropathischer Individuen sind, ein paralytisches Krankheitsbild vor. Nur eine klinische Beobachtung führt in solchen Fällen zur richtigen Beurteilung

Heft 3. Pleßner: **Die Erkrankung des Trigeminus durch Trichloräthylenvergiftung.** Bei Arbeitern, die mit Trichloräthylen Metallgegenstände reinigten, trat eine Lähmung des sensiblen Trigeminus ein. Nach initialem Erbrechen bestand Empfindungslähmung des gesamten sensiblen Trigeminus, ohne die geringste Beteiligung des motorischen Zweiges. Die Schleimhaut zeigte einen starken Reizzustand, die Geschmacksempfindung auf den vorderen zwei Dritteln der Zunge war geschwunden beziehungsweise beeinträchtigt. Die Erkrankung ist als eine toxische Neuritis des sensiblen Trigeminus aufzufassen. Der Verlauf ist ein sehr hartnäckiger. Die Beschäftigung der betreffenden Arbeiter mit dem Gift war eine zeitlich begrenzte, infolgedessen sind die Kriterien eines Betriebsunfalls gegeben.

Bolten: **Drei Aufsätze über Epilepsie. Die Pathogenese der gehäuften kleinen Anfälle.** Die gehäuften kleinen Anfälle ergeben kein scharf zu umgrenzendes und gleichförmiges Bild. Sie variieren zwischen der Absenz, dem leichtesten nervösen Schwindelanfall und dem elementar-motorischen Reizprozeß bis zur komplizierteren, rudimentären motorischen Entladung. Vom klinischen Standpunkt aus sind die kleinen Anfälle nicht als selbständiges Symptom zu betrachten, sie stellen rudimentäre Formen von epileptischen und hysterischen Anfällen dar. Pathogenetisch zeigen die kleinen Anfälle eine große Verschiedenheit, ein kleiner Teil gehört zur Hysterie und vielleicht zur Spasmophilie, ein sehr großer Teil zur cerebralen Epilepsie beziehungsweise zur genuinen. Mit Narkopelsie haben sie nichts zu tun.

Karger: **Ueber Wurzelschmerzen bei intramedullären Neubildungen.** Verfasser teilt zwei einschlägige Beobachtungen mit. Im ersten Fall handelte es sich um einen Solitärtuberkel des Halsmarkes, in dem anderen um eine Syringomyelie. In beiden Fällen bestanden heftige Wurzelschmerzen. Zur Erklärung derselben muß man Reizung intraspinaler Schmerzbahnen annehmen. Unsere Kenntnis dieser Bahnen ist aber noch so gering, daß sie uns nicht gestattet, anzugeben, warum die Schmerzen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von intramedullären Neubildungen ausbleiben.

Popper: **Ein Beitrag zur Frage des Lidnystagmus.** In dem beschriebenen Falle trat neben der Unruhe des Bulbus ein Zucken des Oberlides ein in Gestalt einer schnellen Hebung und langsamen Senkung. Der Lidnystagmus zeigt sein Maximum, wenn etwa das Oberlid die Cornea bis zum oberen Pupillenrand bedeckt. Es ist anzunehmen, daß es sich um eine Ausbreitung der beim Nystagmus der Bulbi wirksamen Störung auf den Kern des Levator palp. sup. handelt. Es ist bekannt, daß auch sonst größere Ausbreitungen nystaktischer Bewegungen vorkommen, so Kopfunruhe bei multipler Sklerose (Kopfnystagmus).

Heft 4. Kramer: **Schußverletzungen peripherer Nerven. Nervus musculocutaneus.** Verfasser berichtet über zwölf Fälle von Musculocutaneuslähmung. In vier Fällen war nur der sensible Endast lädiert. Die Lähmung des Coracobrachialis ist nicht mit Sicherheit feststellbar. Am Brachialis internus läßt sich Entartungsreaktion leicht feststellen. Dieser Muskel scheint einen Ast vom Radialis zu beziehen. In vier Fällen bildeten Sensibilitätsstörungen im Bereich des Cutaneus lateralis das einzige Symptom. Es handelte sich um Nebenbefunde bei anderseitigen Verletzungen. Das Gebiet der Störung ist in der Regel etwas kleiner, als es dem anatomischen Verbreitungsbezirk entpricht. In Fällen hoher Läsionen des Musculocutaneus war der Axillaris, der Radialis oder Medianus mitbetroffen.

Gerstmann: **Weiterer Beitrag zur Frage der corticalen Sensibilitätsstörungen von spinosegmentalem Typus.** Verfasser beschreibt einen Fall, in dem nach Läsion der hinteren Centralwindung und des angrenzenden Parietallappens eine eigentümliche, segmentartig angeordnete, hauptsächlich auf die Ulnarseite der rechten oberen Extremität (einschließlich der drei äußeren Finger) lokalisierte Sensibilitätsstörung mit bedeutend stärkerem Betroffensein der tiefen Empfindungsqualitäten als der oberflächlichen bestand. Die Ausbreitung der Sensibilitätsstörung entspricht also ganz dem bei spinalen Sensibilitätsstörungen auftretenden segmentalen Typus. An der oberen Extremität war der Bereich des achten Cervical- und ersten Dorsalsegmentes, an der unteren Extremität Teile des fünften und ersten Sakralsegmentes betroffen. Auffallend ist, daß in den beschriebenen wie in anderen Fällen die Ulnarhälfte der Hand betroffen war. Diese Erscheinung läßt sich vielleicht damit erklären, daß die radialen zwei Finger eine ausgedehntere Vertretung in der Hirnrinde besitzen, wodurch bei circumscripten Verletzungen derselben die Nachbarteile für die lädierte Stelle der Rinde eintreten.

Räcke: **Kindermißhandlung und Psychopathie.** Verfasser teilt ein Gutachten mit, das sich auf eine psychopathische Frau bezieht, die ihr Kind mißhandelt hatte. Es wird der Nachweis geführt, daß die Voraussetzungen des § 51 zutreffen und daß das Bewußtsein einer Ueberschreitung des Züchtigungsrechts der Beschuldigten fehlte. Verfasser betont, daß es wichtig sei, in solchen Fällen auch den psychischen Zustand des mißhandelten Kindes zu untersuchen.

v. Mayendorf: **Ueber pathologische Tremorformen zur Kriegszeit.** Verfasser unterscheidet drei Typen des Tremors, 1. den anscheinend monosymptomatischen Tremor der rechten oberen Extremität, 2. das ebensooft monosymptomatisch auftretende Zittern beider Beine, 3. das rhythmische Bewegungsspiel in den meisten Gruppen der quergestreiften Muskeln. Der pathologische Mechanismus des Zitterns läßt sich in abnorm ablaufende Reflexvorgänge auflösen, selbst dann, wenn auch andere Stigmata die Diagnose Hysterie rechtfertigen, ohne daß man zu der Intervention krankhafter Vorstellungen Zuflucht nehmen müßte. Verfasser schließt sich den Anschauungen Oppenheims im wesentlichen an. Hypnotische Behandlung lehnt er ab. Die durch die Hypnose aus dem Gleichgewicht gebrachte Psyche produziert andere klinische Bilder, welche an Schwere das verscheuchte Krankheitszeichen übertreffen.

Bolten: **Drei Aufsätze über Epilepsie. Epilepsie und Dipsomanie.** Die Dipsomanie ist ein Symptomkomplex, der bei Hysterie, Neurasthenie, Epilepsie, degenerativen und psychopathischen Zuständen, manisch-depressivem Irresein, Melancholie, Paralyse auftreten kann. Die meisten Fälle gehören nicht zur Epilepsie. Der sehr unvollständige Erinnerungsdefekt spricht gegen epileptischen Dämmerzustand. Die späteren Erscheinungen sind Folgen der Alkoholvergiftung. Viele Fälle von Dipsomanie gehören in das manisch-depressive Irresein. Der Dipsomane trinkt, um seine Dysphorie zu bekämpfen.

R. Henneberg (Berlin).

Bücherbesprechung.

Ludwig v. Szöllösy, Die Gastralgie. Ihre Pathogenese und diagnostische Bedeutung. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. 86 S. Preis M 3,—.

Der Verfasser definiert die Gastralgie als „eine spontane Sensibilitätsstörung des Magens, deren Wesen eine auf dem Wege des zentripetalen Nervenapparates des Magens entstehende schmerzhafte Empfindung ist". Nach einem Abschnitt über die Nervenphysiologie des Magens wendet er sich der Pathogenese der Gastralgien zu: Die Sekretion und die Peristole werden als ursächliche Momente ausgeschaltet, der Peristaltik eine gewisse Bedeutung zuerkannt, als wichtigster Faktor der Gastralgie aber wird die vagosympathische Hypertonie und die durch sie bedingte Hyperkinese der Muscularis mucosae angesehen. Nun werden die Krankheitszustände des Magens, die mit Schmerzen einhergehen, darauf untersucht, ob sie in diese Theorie hineinpassen. — Die Ausführungen des Verfassers sind durchweg geistreich, vielfach bestechend. Trotzdem können sie nicht unwidersprochen bleiben; schon die Bemerkung, daß „neben dem eminenten Wert der subjektiven Angaben der Patienten der objektive Befund eine nur untergeordnete Rolle spielt", wird von fast allen Klinikern bestritten und damit die Bedeutung der ganzen Gastralgiefrage wesentlich herabgesetzt werden, wie unendlich schwierig ist es allein in vielen Fällen festzustellen, ob die geklagte „Gastralgie" überhaupt irgend etwas mit dem Magen, selbst im funktionellen Sinne, zu tun hat! Aber davon abgesehen wird auch in der Aufstellung und Verteidigung der Hypothese nur zu oft an Stelle uns eben noch fehlender Begriffe von Worten Gebrauch gemacht, Widersprechendes zum Teil mit dialektischen Kunststücken dem Schema eingeordnet. Es ist gewiß betrüblich, daß wir auch in dieser Frage so vieles noch nicht wissen, aber es ist gefährlich, wenn an Stelle der empirischen Erfahrung aus Krankenbeobachtung und Experiment spekulative Betrachtungen in den Vordergrund treten. Walter Wolff.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 9. Juni 1916.

S. Kreuzfuchs stellt ein 14jähriges Mädchen mit **Skoliose, angeborener Verlagerung des Magens unter die rechte Zwerchfellshälfte und des Hiatus oesophageus nach rechts** vor. Pat. hatte schon seit der Geburt Magenbeschwerden, welche für eine kurze Zeit verschwanden, seit 2 Jahren sich aber wieder einstellten. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß die Speiseröhre nach rechts hinüberzog und die rechte Zwerchfellshälfte durchbohrte. Der Magen war um 90° gedreht und lag unter der rechten Zwerchfellshälfte, er zeigte eine Einschnürung und zwei Gasblasen.

Pordes führt eine Frau vor, bei welcher ein **Mammakarzinom nach dreimaliger radiologischer Behandlung verschwunden** ist. Die Geschwulst war exulzeriert, diese Stelle ist jetzt mit normaler Haut bedeckt.

R. Paltauf äußert den Wunsch, daß über den Fall später nochmals berichtet werden möge.

Fr. Demmer demonstriert aus der Klinik v. Hochenegg 2 Fälle von **Ruptur der Urethra und Beckenfraktur.** Der erste Pat. wurde von einem Wagen überfahren. Er hatte eine Blutung aus der Harnröhre und Harnretention. Die Untersuchung ergab eine Zerreißung der Urethra in der Pars membranacea und eine Fraktur der Schambeinäste. Nach entsprechender operativer Behandlung ist Pat. gegenwärtig geheilt. Bei dem zweiten Pat. wurde durch Kompression das Becken frakturiert und die Symphyse luxiert. Pat. hatte Urinretention, blutigen Ausfluß aus der Harnröhre und eine starke peritoneale Reizung; für letztere sprachen die Spannung der Bauchmuskeln und Singultus ohne Erbrechen. Ueber der Symphyse war eine Dämpfung. Die Untersuchung ergab einen Riß in der Harnblase, welche durch ein Hämatom komprimiert war, Zertrümmerung der Prostata und Abreißung der Urethra an dieser Stelle. Später bekam Pat. noch einen Urethralabszeß, Epididymitis, Pneumonie und Blasenprolaps. 5 Monate nach der ersten operativen Behandlung wurde eine plastische Deckung an der Urethra vorgenommen, die Heilung war durch Otitis purulenta verzögert, Pat. ist gegenwärtig geheilt. Vortr. hat an der Unfallstation der Klinik v. Hochenegg 33 Fälle von Beckenfraktur beobachtet. Sie kommen durch Sturz von der Höhe, Ueberfahrenwerden oder durch Quetschung mittelst schwerer Lasten zustande.

Prigl stellt aus dem Reservespital des Malteserritterordens einen Fall von **Schußverletzung der Blase** und einen Fall von **Schußverletzung des Ureters** vor. Im ersten Fall wurden die rechtsseitigen Schambeinäste durch den Schuß zertrümmert, außerdem wurden der Darm und die Blase verletzt. Die Blasenwunde heilte spontan, später wurde in der Blase ein von Phosphaten inkrustierter Knochensplitter gefunden und durch Lithotripsie entfernt. Im 2. Fall erfolgte der Einschuß rückwärts an der 11. rechten Rippe. Pat. bekam Hämaturie und hohes Fieber, im rechten Hypochondrium war ein Tumor zu tasten, welcher bei der Punktion trübe, eiterhältige Flüssigkeit ergab. Die Zystoskopie und die Ureterensondierung ergaben eine Zerreißung des rechten Ureters; die rechte Niere wurde freigelegt und der 1 cm vor dem Nierenbecken zerrissene Ureter genäht. Es erfolgte Heilung.

Em. Ullmann demonstriert einen Soldaten mit einem **Durchschuß der Leber.** Pat. erkrankte an Peritonitis; bei der Laparotomie wurde Blut aus der Bauchhöhle entfernt. Der Verwundete bekam einen subphrenischen Abszeß und mußte nochmals laparotomiert werden. Vortr. hat noch 2 Fälle von Schußverletzungen der Leber beobachtet, von welchen einer an Sepsis starb.

H. Eppinger: **Zur Oedemfrage.** Vortr. hat sich mit der Entstehung des renalen Oedems experimentell beschäftigt. Bezüglich des Zustandekommens desselben herrschten bisher zwei Theorien, die renale und die extrarenale. Bei der ersteren stellte man sich vor, daß die Niere den Wasserstoff-Stoffwechsel zu regulieren hat und daß bei geringerer Funktionsfähigkeit derselben sich das Wasser vor der Niere staut und zu Oedemen führt. Später hat man auch die Retention von Kochsalz als Ursache der Oedeme beschuldigt. Cohnheim hat große Mengen von physiologischer Kochsalzlösung intravenös infundiert, er konnte aber dadurch keine Oedeme erzeugen. Auch die Disposition ist zur Erklärung der Entstehung der Oedeme herangezogen worden, so z. B. die Enge des Gefäßsystems. Vortr. hat Versuche darüber angestellt, ob die Schilddrüsensubstanz einen Einfluß auf die Oedeme hat. Bei alten Leuten mit hochgradigen Oedemen, die als an Myodegeneratio cordis erkrankt angesehen werden, bei denen die Urinmenge vermindert ist und im Harn etwas Eiweiß zu finden ist, kann auch manchmal der pathologische Anatom die Ursache der Oedeme nicht konstatieren. Vortr. hat in solchen Fällen, wenn auf keine andere Weise eine Besserung zu erzielen war, Schilddrüsensubstanz in kleinen Mengen gegeben, und zwar 0,3 bis 0,6 g. Daraufhin stellte sich in vielen Fällen eine mächtige Diurese ein und das Körpergewicht sank beträchtlich infolge Schwindens der Oedeme. Bei Nephrose, bei welcher schwere Oedeme vorhanden sind und der Kochsalzstoffwechsel gestört ist, hatte, nachdem alle anderen Mittel erfolglos angewendet worden waren, einigemal Thyreoidin in relativ kurzer Zeit ein gutes Resultat auf die Oedeme. Eine ähnliche Wirkung dürfte auch bei Amyloidniere vorhanden sein, hier hilft aber auch chlorfreie Diät prompt. Bei echter Nephritis mit Blut im Harn führt Thyreoideafütterung sehr schnell zur Diurese. Bei sekundärer Schrumpfniere sowie überall, wo die kardiale Komponente im Vordergrund steht, ist die Anwendung von Schilddrüse kontraindiziert. In manchen Fällen stehen die Oedeme in einem Mißverhältnis mit dem Herzbefund; hier hatten kleine Mengen von Thyreoidea einen vollen Erfolg. Ein solcher trat auch bei marantischem Oedem ein. Die Behandlung von Aszites und Pleuraexsudat mit Schilddrüse hatte keinen Erfolg. Die Thyreoideabehandlung ist nur dann erlaubt, wenn vorher alle anderen therapeutischen Prozeduren ohne Erfolg angewendet worden sind. Man beginnt mit einer Schilddrüsentablette mit einem Gehalt von 0,3 g und steigt höchstens auf 0,9 g. Nach 3 Wochen soll mit der Schilddrüsentherapie ausgesetzt werden, wenn nicht schon früher Komplikationen zur Einstellung dieser Behandlung gemahnt haben, wie z. B. hohe Frequenz des Pulses, Diarrhoen und überstürzte Diurese. Wenn keine bedrohlichen Symptome auftreten, kann die Schilddrüsensubstanz längere Zeit gegeben werden. Vortr. hat aber auch Fälle gesehen, wo die Thyreoidea keine Diurese verursachte. Vortr. hat an Hunden mit einer Harnblasenfistel untersucht, ob die Schilddrüse überhaupt auf die Diurese einen Einfluß hat. Es ergab sich, daß getrunkenes Wasser nach ½ bis ¾ Stunden Diurese erzeugt, es werden aber z. B. von 300 g Wasser nur 170 bis 200 g ausgeschieden. Gibt man Schilddrüsensubstanz dem Hunde, so kommt in den nächsten Stunden alles Wasser zum Vorschein. Wenn man jedoch dem Tier die Schilddrüse herausnimmt, so kommen von den eingeführten 300 g Wasser nur 91 g zum Vorschein. Werden dem Hund 500 ccm 2%ige Kochsalzlösung gegeben, so werden binnen 24 Stunden von den so eingeführten 10 g Kochsalz nur 2,3 g, unter der Einwirkung von dargereichter Thyreoideasubstanz wird um 1 g mehr ausgeschieden. Bei einem schilddrüsenlosen Hunde werden dagegen von den 10 g Kochsalz nur 2 g eliminiert. Die Schilddrüsenexstirpation hat daher einen hemmenden Einfluß auf die Wasser- und Kochsalzausscheidung. Wenn man physiologische Kochsalzlösung subkutan injiziert, so beginnt eine stärkere Kochsalzausscheidung erst in 5—6 Stunden, sie ist nach Schilddrüsenexstirpation sehr minimal, es werden innerhalb 24 Stunden nur 7% Kochsalz eliminiert gegenüber 74% in der Norm und 100% bei Schilddrüsendarreichung. Es ergibt sich also, daß das Wasser scheinbar schnell den Körper unter dem Einfluß der Thyreoidea passiert, das Kochsalz langsamer, und daß die Elimination beider durch die Schilddrüsenexstirpation verzögert wird. Vortr. kam auf Grund seiner Versuche auf die Vermutung, ob bei der Diurese nicht auch extrarenale Einflüsse zur Wirkung kommen. Es wurden auch bei Pat. mit kranker Schilddrüse, z. B. bei Basedowikern, und mit gesunder Niere Versuche angestellt. Vom eingeführten Wasser werden bei Gesunden 60%, von Kochsalz 50—60% ausgeschieden, bei Basedowikern erfolgte die Ausscheidung rascher. Bei Nephritikern wurden von subkutan einverleibter Flüssigkeit 26% eliminiert, nach Darreichung per os 69%, auch bei ausgeheilter Nephritis. Wenn man etwas Thyreoidea gibt, so steigt die Wasserausscheidung auf 41%, nach Einverleibung des Wassers per os auf 76%. Das Trinken von Wasser hat auf die Ausscheidung des Kochsalzes im Prinzip keinen Einfluß, die Funktionsprüfung der Niere mittelst Kochsalzes ist nicht ganz verläßlich, da auch andere Faktoren außer der Niere auf die Elimination des Kochsalzes einwirken. Nach 24 Stunden ist noch nicht das ganze Kochsalz eliminiert. Da von den Geweben die Haut am meisten Kochsalz enthält, so wird letzteres in dieser retiniert, und zwar wahrscheinlich in der zwischen den Zellen befindlichen Gewebsflüssigkeit. Auch andere Substanzen, z. B. Milchzucker und Aminosäuren, verhalten sich ähnlich. Bei Schilddrüsenfütterung wird durch die er-

höhte Tätigkeit der Zellen der Lymphstrom zwischen denselben beschleunigt und auf diese Weise Wasser und Kochsalz rascher zur Elimination gebracht. Die Hauptfrage ist bei der Entstehung der Oedeme, warum die Flüssigkeit aus den zwischen den Gewebszellen befindlichen Lymphräumen nicht abfließen kann? Vortr. möchte auf Grund seiner Versuche annehmen, daß bei der Nephritis das Hindernis dieses Abflusses nicht bloß in der Niere liegt, sondern auch extrarenal. H.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Warschau, 1.–3. Mai 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse“.)

V.

Ruhr (Dysenterie).

Generaloberarzt Matthes (Königsberg), Ref., schildert zunächst das Krankheitsbild. Die Bezeichnung Ruhr ist ein klinischer Begriff, dem ganz verschiedene Ursachen zugrunde liegen können. Die Ruhr trat bei den Truppen zunächst in gehäuften Diarrhöen auf, so daß die Erkrankten meist bei der Truppe bleiben konnten. Bald gesellten sich aber schwerere Erkrankungen mit ausgesprochenem ruhrartigem Charakter dazu. Zunächst wurden keine Ruhrbazillen gefunden, später in einer immerhin geringen Zahl von Fällen anfangs sog. Pseudoruhrbazillen, später auch echte Ruhrbazillen. Es gab Todesfälle ohne und ganz leichte Fälle mit Bazillenbefund. Gerade für die anfänglichen leichten Diarrhöen wurden von einzelnen Autoren Erkältungen, Nahrungsschädlichkeiten oder Uebermüdung als Ursache angesprochen. Ref. kann dies jedoch für ansteckende Massenerkrankungen nicht anerkennen, um so mehr, als nach der Aufnahme derartiger Durchfallkranker im Lazarett auch Schwestern und Krankenwärter an diesen infektiösen Diarrhöen erkrankten. Andrerseits lassen sich, ähnlich wie im Frieden, durch das Ueberführen vom Uebungsplatz in die Heimat Ruhrepidemien auch im Felde durch Ortswechsel zum Erlöschen bringen. Mangelhafte Beseitigung von Abfallstoffen und Uebertragung durch Fliegen spielen jedenfalls bei den Epidemien eine Rolle. Der Nachweis der Bazillen mißlingt vielfach, weil das Material zu spät an die Untersuchungsstellen gelangte. Diese müssen daher derart angesetzt werden, daß die Aussaat der Bazillen zur Züchtung direkt am Krankenbette erfolgen kann. Bei den leichten Formen ist meist nur anfangs ein kurzer Temperaturanstieg vorhanden, späterhin sind die Kranken fieberfrei. Die lange andauernden Fälle zeigen gewöhnlich ein unregelmäßiges auf- und absteigendes Fieber. Die Stühle sind vielfach im Anfang Gärungs- oder grüngefärbte Dünndarmstühle. Der Schmerz bei der Ruhr wird meist durch den kontrahierten Dickdarm verursacht, den man oft in ganzer Länge oder in einzelnen Abschnitten tasten kann. Die bis in die Rekonvaleszenz andauernde Druckempfindlichkeit in der Magengrube ist auch zum Teil auf den Querdarm und nicht auf den Magen zu beziehen. Wichtig für die Diagnose ist die Mastdarmspiegeluntersuchung, welche uns über die anatomischen Veränderungen der Darmschleimhaut direkte Aufklärung gibt. Sie erscheint anfangs glasig geschwollen und stark von Flüssigkeit durchtränkt, später samtartig, bereits blutig gefärbt und mit blutigem Schleim bedeckt. Vom 8. Tage an können Geschwüre in großer Ausdehnung auftreten und heilen im weiteren Verlauf von oben nach unten. Singer (Wien) hat daher recht, daß man durch die Mastdarmspiegeluntersuchung oft zu einem sichereren Urteil über den Stand der Heilung gelangen kann, als durch die bakteriologische Untersuchung. Milzschwellung wird in der Regel vermißt. Die Diazoreaktion ist regelmäßig positiv. Auffällig ist die Neigung zu Rückfällen bei Kältewirkung und Diätfehlern. Die leichten Fälle heilen oft ohne Arzneien bei Bettruhe und leichter Diät. Sonst werden auch Weißkäse, Yoghurtmilch und Bananenmehl sowie Molke mit Hafergrütze empfohlen. Die Serumbehandlung wurde im Felde intravenös in größerem Umfange, und zwar mit günstiger Wirkung bei Verwendung von 100 ccm Serum und darüber durchgeführt. Auffallenderweise läßt sich auch mit normalem Pferdeserum der gleiche Erfolg erzielen. Merkwürdigerweise wirken die verschiedenen Heilmittel, die empfohlen wurden, auf anscheinend gleiche Krankheitsbilder nicht gleichmäßig. Auch muß man öfters mit ihnen wechseln. Gute Erfolge sieht man von Rizinus, Tonerde, Tierkohle, Toxodesmin, Bolusal, Ratanhia- und Campechu-Abkochungen, Etelen, Kalzium-Tannin und untergalligsaurem Wismut. Auch Jodtinktur (20 Tropfen auf 200 Wasser) mit Papaverin wird empfohlen. Betäubungsmittel sind vielfach unentbehrlich. Darmauswaschungen, regelmäßig durchgeführt, erwiesen sich M. stets als das wirksamste Mittel. Auch Bleibeeinläufe von 10% Dermatolausschüttelungen eignen sich gut.

Kruse (Berlin), Korref., erörtert die **bakteriologischen und epidemiologischen Verhältnisse bei der Ruhr.** Die Opfer der Ruhr waren in diesem Kriege erheblich geringer wie in früheren, weil die Pseudoruhr diesmal besonders häufig neben der Ruhr auftrat. Unrichtig ist es, von einer vollständig neuen Erkrankung zu sprechen oder an ihrer ansteckenden Natur zu zweifeln. Die Entleerungen müssen möglichst von frischen Fällen und in frischem Zustande untersucht werden, weil die Pseudoruhrbazillen leicht durch Ueberwucherung anderer Bakterien unterdrückt werden. Vermag das Serum eines Ruhrkranken nicht bei mindestens 50facher Verdünnung echte Ruhrbazillen zu agglutinieren, so ist mit Wahrscheinlichkeit Pseudoruhr anzunehmen. Gegen die Verursachung von Ruhr durch Kolibazillen oder Streptokokken sprechen bisher alle Momente. Die Unterscheidung der einzelnen Rassen der Pseudoruhrbazillen ist durch einen gewissen Grad von Veränderlichkeit derselben erschwert und für den Arzt auch unnötig. Die Ansteckung erfolgt in erster Linie von Person zu Person oder durch Vermittlung von Abfallstoffen, nur ausnahmsweise durch Wasser und Nahrungsmittel. Bazillenträger sind hierbei von geringerer Wichtigkeit als beim Typhus. Auffallend ist die Neigung der Soldaten zu Pseudodysenterie und die Begünstigung der Ruhr durch die Hitze; Schutzimpfungen gegen die Ruhr sind wenig empfehlenswert.

Luksch (Teschen) empfiehlt gegen Ruhr einen polyvalenten Impfstoff zur Schutzimpfung. Er untersuchte auch die Veränderungen des Blutbildes nach Typhusschutzimpfungen und konnte ferner feststellen, daß von 42 Bazillenträgern 35 mittels Impfungen bei Typhus und Ruhr geheilt wurden. Auf Grund 4 verschiedener Reaktionen ließ sich nachweisen, daß nach 6 Monaten der Schutz nach der ersten Typhusschutzimpfung fast geschwunden ist.

Jürgens (Berlin): Paratyphus ist klinisch vom Typhus nicht zu trennen, nur die akute Form der paratyphösen Magendarmerkrankungen.

Munk (Berlin) weist die günstige Wirkung der Schutzimpfung bei einer großen Zahl von Bauchtyphusfällen nach. Bei Nichtgeimpften war der Verlauf des Typhus in 57% schwer, in 12% leicht; bei den Geimpften dagegen in 24% schwer und in 38% leicht. Die Seltenheit des Bazillenbefundes im Blute von Typhuskranken im Kriege gegenüber den Friedenserfahrungen ist auf die überall durchgeführte Impfung gegen Typhus zurückzuführen.

Friedberger (Greifswald) betont, daß die Typhusdiagnose seit der Einführung der Typhusschutzimpfung sehr erschwert, ja serologisch unmöglich gemacht worden ist; aber auch klinisch wichtige Merkmale lassen jetzt im Stich, wie Milzvergrößerung und Zählung der weißen Blutkörperchen. Ein wichtiges Phänomen ist daher bei Geimpften, daß bei Ausbruch eines Typhus an der früheren Impfstelle eine Rötung und Druckempfindlichkeit auftritt.

v. Drigalski (Brüssel) hebt u. a. den Umstand hervor, daß Mehl und Fett bei reichlicher Darreichung die Dauerausscheidung von Typhusbazillen herabdrücken und andrerseits auch für diese keine brauchbaren Nährböden liefern.

Friedel Pick (Prag) bespricht die Eigentümlichkeiten der vom galizischen Kriegsschauplatze stammenden Typhuserkrankungen.

Schittenhelm (Kiel) konnte feststellen, daß in einem Armeekorps, bei dem eine Division gut durchgeimpft war, die andere nicht, fast alle Erkrankungen an Typhus aus der schlecht durchgeimpften stammten. Zu warnen ist vor Impfbehandlung, besonders vor der intravenösen Injektion größerer Impfdosen bei frischen, hochfiebernden Fällen. Dagegen scheinen kleine Dosen in steigenden Mengen (0,01, 0,03, 0,05 etc.) bei 3–4 Wochen weiter fiebernden Typhusfällen die Entfieberung einzuleiten.

Conradi konnte durch Verfeinerung seiner Anreicherungsmethode der Typhusbazillen in Gallenröhrchen aus den bei Typhus auftretenden Roseolen auch dann noch Bazillen züchten, wenn die Kultur aus dem Blut ergebnislos verlief.

Lippmann (Frankfurt a. M.): Wird die Typhusschutzimpfung bei einem Menschen vorgenommen, der zwar mit Typhusbazillen infiziert ist, aber noch keine klinischen Symptome aufweist, so beschleunigt dies den Ausbruch des Typhus, ohne auf den Verlauf desselben einen schädlichen Einfluß auszuüben. Daher kann auch bei Personen, die der Ansteckung besonders ausgesetzt sind, die Impfung jederzeit ohne Bedenken vorgenommen werden.

G. Singer (Wien) betont, schon im Jahre 1896 den Nachweis geführt zu haben, daß die Roseolen Typhusbazillen beherbergen.

Benario (Frankfurt a. M.) hat im Gegensatz zu Schittenhelm mit großen Dosen von Typhusimpfstoff vielfach einen kaum bestreitbaren Erfolg gesehen. Für eine definitive Beurteilung dieser spezifischen Behandlung ist die Zahl der Kranken allerdings noch zu klein.

Unterberg (Budapest) beschreibt eigentümliche Fälle von Gelbsucht mit Milz- und Leberschwellung sowie Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend, die manchmal auch typische Roseolen zeigen. In einzelnen Fällen entwickelten sich auch sonstige Typhussymptome, doch scheinen Typhusbazillen nicht nachgewiesen worden zu sein.

Schittenhelm (Kiel) hat bei den Ruhrerkrankungen einer Armee 4,47% Todesfälle beobachtet. Er erörtert dann eingehend die Beziehungen zwischen dem anatomischen Verhalten des Darmes und den klinischen

Befunden. Bemerkenswert sind Fälle von Spättod. Zur Behandlung werden Seruminjektionen von 80—100 ccm empfohlen.

A. Schüller (Wien) macht auf das lästige Symptom von Unterschenkelschmerzen nach Ruhr bei Kriegsteilnehmern aufmerksam. Sie sind streng an die Tibia gebunden, objektive lokale Befunde fehlen. Sie stellen sich oft im Verlauf einer akut fieberhaften Erkrankung mit Nierenentzündung oder Milzschwellung ein.

A. Ziemann (Berlin) empfiehlt Kombination von Karlsbader Salz mit Wismut bei der Ruhr und ruhrähnlichen Darmkatarrhen.

His (Berlin): In der zweiten Masurenschlacht erkrankten mehrere Mann an Ruhr. Von den frisch untersuchten Proben wurden nur in 3,3% Ruhrbazillen nachgewiesen. Es erhob sich nun die Frage, ob man diese Truppe als eine schwer infektiöse aus der Schlachtlinie zurückziehen sollte oder nicht. His entschloß sich, die Belassung der Truppe im Kampfraum zu befürworten. Die Kranken wurden in einem Dorf gut untergebracht und entsprechend gepflegt. Nach 8 Tagen war die ganze Epidemie vorüber. Was die spezifische Therapie mit Serum bei der Ruhr anbelangt, so sprechen sich erfahrene Autoren dagegen aus, wieder andere glauben Gutes davon gesehen zu haben.

Rakus (Salzburg) befürwortet Einläufe mit salpetersaurem Silber bei der Ruhr.

Gotschlich (Saarbrücken) berichtet über eine mit Börnstein beobachtete Epidemie von echter Ruhr mit 10% Sterblichkeit, bei der die echten Ruhrbazillen merkwürdigerweise auch durch Pseudoruhrbazillenserum (Flexner) in hohem Grad mitagglutiniert wurden. Es handelt sich um eine Variationserscheinung, die nach mehrmonatlicher Fortzüchtung verschwand. Ebenso fiel die Widalsche Reaktion, mit dem Serum der Erkrankten angestellt, nicht nur mit echten Ruhrkulturen, sondern auch mit Flexnerkulturen positiv aus.

Kaufmann (Halle a. S.) äußert sich zur Frage der chronischen Ruhr im Auftrage von Geh.-Rat Ad. Schmidt dahin, daß in ca. 5% der Ruhrfälle ein chronischer Erschöpfungszustand sich ausbildet, bei dem man eine chronisch-katarrhalische rezidivierende, eine dyspeptische mit fehlendem Magensaft und vorwiegender Dünndarmerkrankung und eine spastische Form unterscheiden kann. Bei letzterer fehlen Durchfälle völlig. Im Röntgenbilde sieht man dann Füllungsdefekte, oft sogar handbreite Unterbrechungen des Darmschattens.

F. Pick (Prag) hatte bei einem Transport von Ruhrkranken 10 bis 25% positive bakteriologische Untersuchungen erhalten. Als durch Brotverkauf die Epidemie in die Zivilbevölkerung eingeschleppt wurde, fand sich in 75% der Krusesche und in 4% der Flexnersche Ruhrbazillus. Dabei wechselten die beiden Stämme in derselben Familie manchesmal ab.

Kruse (Schlußwort) findet die von Schmidt gefundene Prozentzahl von chronischen Ruhrfällen sehr groß, da man sie gewöhnlich mit 3% annimmt. Es wird daher angesichts des Umstandes, daß die Befunde von einem Spezialisten herrühren, die bisherige Meinung zu revidieren sein. Im übrigen bleibt K. dabei, daß jede klinische Form von Ruhr ansteckend ist.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 17. Juni 1916.

„Der Mensch lernt nie aus," sagt ein sehr banales Wort, an das man unwillkürlich erinnert wird, wenn man in einer medizinischen Zeitung Deutschlands die Auslassungen eines Kollegen liest, der mit dem ganzen Brustton seiner ärztlichen Ueberzeugung den Haß gegen die Feinde predigt. Wir sind damit zweifellos um eine Errungenschaft reicher geworden. Oder eigentlich gleich um mehrere. Vor dem Krieg glaubte ein Häuflein weltfremder Phantasten an eine allgemeine Menschenverbrüderung in dieser Welt der Kultur und des Fortschrittes. Doch das gehört nicht hierher, gehört nicht in ein Blatt, das nur ärztlichen Angelegenheiten gewidmet ist. Also vor dem Kriege glaubten alle Aerzte an eine Solidarität der medizinischen Wissenschaft und des ärztlichen Berufes, sie glaubten, daß trotz gewaltiger Unterschiede und Differenzen zwischen den einzelnen Völkern Wissenschaft und Heilkunde und Heiligkeit des Kranken auf der ganzen Welt ebenso gleich sein müsse wie in jedem einzelnen Volk trotz der hier nicht minder vorhandenen Klassen- und Standesunterschiede. Sie glaubten, daß Forschung und Wissenschaft sich im kalten Norden und im heißen Süden gleichbleiben und daß die Hingebung des ärztlichen Berufes weder Haß noch Abneigung kenne und dem persönlichen Feind sich im Augenblick der Gefahr ebenso zuwenden müsse und zuwende wie dem liebsten Freunde, der Strenge ihrer Pflicht und der Höhe ihrer Mission vollbewußt.

Dann kam der Krieg. Von den Phantasten allgemeiner Verbrüderung soll hier wiederum nicht gesprochen werden, denn wir befinden uns in einer medizinischen Zeitung. Aber die Aerzte haben auch nach dem Krieg in ihren Fachblättern nur von ihrer internationalen Wissenschaft gesprochen und von ihrem internationalen, den Leidenden und Gebresthaften aller Völker gewidmeten Beruf. Das war eine Rückständigkeit in doppelter Hinsicht. Erstens zeigten die Aerzte damit, daß sie die einzigen waren, die noch nicht „umgelernt" hatten, wo doch das Umlernen jetzt die Pflicht eines jeden anständigen Menschen ist, und wenn jeder umlernt, der Arzt allein doch nicht auf seinem vergilbten und vermoderten Schein bestehen kann. Zweitens war es unleugbar eine Unterlassungssünde und eine Ungehörigkeit, in ihren Fachblättern nicht darauf aufmerksam zu machen, daß die bisher fälschlich geübten Methoden der Forschung und des praktischen Berufes irrig und verwerflich seien, daß die Internationalität der Wissenschaft furchtbarer Mumpitz, die Internationalität des ärztlichen Berufes eitel Schwachsinn sei, beide ein Symptom dekadenter Impotenz, und nur der Haß, der glühende, kochende, lebendige Haß das Zeichen edler Männlichkeit und tiefsten medizinischen Denkens sei.

Wer da glaubt, das wäre vielleicht nur ein abgeschmackter Scherz, nur die Ausgeburt einer krankhaften Phantasie, die niemals das Licht der wirklichen Welt erblickt haben konnte und nur hier zum Spaß in Druckerschwärze umgewandelt würde, wer da ferner glaubt, das sei doch eine ganz unmögliche Ungeheuerlichkeit, denn erstens könne doch ein Arzt überhaupt nicht so menschenunmöglich denken und zweitens, wenn er schon so „denke", würde er sichs doch zweifellos zehnmal überlegen, seine wahre innere Gestalt so vor aller Welt zu zeigen, und drittens, wenn er sogar so geartet wäre, daß er darin nicht einen höchst beklagenswerten Defekt, eine Bildungsanomalie, sondern vielmehr einen Vorzug, eine höhere Stufe der Entwicklung erblickt, eine medizinische Zeitung könnte doch unmöglich solchen Ergüssen in ihren Spalten Raum geben, weil sie nicht nur dorthin überhaupt nicht gehören, sondern sogar allen Grundsätzen der Medizin widersprechen — wer das alles glaubt, der lese es selbst und — „lerne um".

Alles ist eben heute möglich, und sogar der ärztliche Uebermensch ist erstanden. Was gegenseitige Achtung der Gelehrten, was Ineinanderarbeit und Zusammenarbeit der Forschung, was Heiligkeit der Kranken aller Länder, was sogar Rotes Kreuz, das auch noch an diesen faulen Zauber glaubt, laßt euch, ihr Aerzte, nicht mehr von diesem alten Irrwahn betören, spricht der ärztliche Uebermensch, werft ihn von euch, den alten Aberglauben eurer Ammen und Lehrer, läutert und badet euch im roten Blut des Hasses, auf daß ihr stark werdet im Hassen des Feindes und nicht dahinsiechet in dem schwächlichen, schwindsüchtigen Gedanken an Liebe und derartige Kindereien!

Diesem Widersinn ernst zu widersprechen, ist selbstredend unmöglich. Es gibt eben Dinge zwischen Himmel und Erde, die man keiner Entgegnung, keines Widerspruches würdigt, weil man eben nicht zu ihrer Tiefe hinabsteigen will und nicht hinabsteigen kann. Man geht schweigend an ihnen vorüber und tut, als sehe und — röche man sie nicht. Das ist bei Menschen von Erziehung und Geschmack selbstverständlich und immer üblich gewesen. Man pflegt, wenn man auf sich etwas hält, sich nie auf der Straße mit Menschen, die laute, irgendwohin drohende Monologe bellen, in einem Disput einzulassen. Man ist das seiner inneren Reinlichkeit schuldig. Auch in diesem Fall wäre an der althergebrachten Methode des Wegwendens und Nasezuhaltens festgehalten worden, wenn nicht die ganz besonderen Umstände, unter denen sich dieses Ereignis vollzog, zu ganz besonderem Verhalten aufforderten.

Wir denken zwar viel zu hoch von der Bildung, dem sittlichen Gefühl und der Berufsethik des ärztlichen Standes, als daß wir glauben könnten, der Don Quichote-Zarathustra könnte auch nur auf einen einzigen Arzt verderblich (oder wie er meint, günstig) einwirken. Der gesunde Sinn der Aerzte wird an diesem Monolog ebenso vorbeigehen, wie man es auf der Straße bei solchen Monologen zu tun pflegt. Der Verfasser des Monologes hat also schon selbst dafür gesorgt, daß damit (von der primären Tat abgesehen) kein weiteres Unheil angerichtet wird. Aber es liegt die große Gefahr nahe (und es ist auch schon geschehen), daß außerärztliche Kreise auf diesen Erguß aufmerksam werden, und — zwar durchaus nicht sich die Lehren des ärztlichen Uebermenschen zu eigen machen, aber vielleicht verallgemeinern und alle Aerzte für derartige Geisteskinder halten könnten oder zumindest geneigt wären, es dem ärztlichen Bildungsgang zur Last zu legen, daß auch nur ein Einziger aus dem Stand der Aerzte so entmenscht denken und fühlen kann wie dieser Verfasser. Dieser Möglichkeit soll eben vorgebeugt werden.

Nicht der ärztliche Bildungsgang, nicht die medizinische Wissenschaft und nicht der praktische Beruf des Arztes sind schuld daran, daß einmal ein Arzt solcher Auslassungen fähig ist. Das hat nichts mit dem ärztlichen Stand zu tun, sondern nur mit der ganz persönlichen Geistesverfassung des Autors allein, mit dem die Aerzte jede Gemeinschaft ausdrücklich und feierlich ablehnen. Wir Aerzte

sind und bleiben so rückständig und altmodisch, an unserer Tradition der Liebe, der Duldung und Aufopferung, des Verstehens, des Helfens und Stützens festzuhalten und dem neuen ärztlichen Uebermenschen des Hasses jede Berechtigung abzusprechen, etwa als unser Wortführer auftreten zu wollen. Wir meinen, daß es wahrlich ganz ausreichend ist, wenn Menschen, die einander nie etwas getan haben, sich, dem höheren Zwang der Vaterlandsverteidigung gehorchend, gegenseitig abschlachten müssen, vermögen aber nicht einzusehen, was dabei der infernalische Haß unseres sonderbaren Propheten zu tun haben soll. Noch weniger begreiflich ist es aber, wie denn gerade ein Arzt dazu kommt, seinen (ärztlichen!) Lesern solchen grauenerregenden Aberwitz vorzusetzen. Am allerwenigsten verständlich ist es aber, daß eine ärztliche Zeitung sich zum Sprachrohr solcher Gedanken hergibt, die alles eher als ärztlich sind.

Das sind die Gründe, die uns dazu veranlaßten, den Ausführungen des ärztlichen Uebermenschen eine unverdiente Beachtung zu schenken. In einer so überhitzten Zeit kann man leider zu solchen Dingen nicht schweigen, wenn man sich nicht dem Verdacht der Zustimmung aussetzen will. Und das wollen eben alle Aerzte verhüten. Wir Aerzte wissen schon selbst, was wir unserem Patriotismus schuldig sind, und brauchen dazu durchaus nicht die Belehrungen von Uebermenschen, die sich den ärztlichen Patriotismus ohne irrsinnigen Haß nicht denken und den ärztlichen Beruf mit Menschenliebe nicht vereinen können. Das aber beweist gerade, daß diese Uebermenschen nicht bloß nicht das Recht, sondern auch nicht die Fähigkeit besitzen, uns zu belehren. Wir Aerzte nehmen vielmehr für uns das Recht in Anspruch, in unserem Beruf den Patriotismus mit dem Wort des Dichters zu vereinbaren: Nicht mitzuhassen, mitzulieben sind wir da! K.

Kriegschronik.

In Taschkent sind in russischer Kriegsgefangenschaft der Wiener praktische Arzt Dr. Bernhard Fingerhut und der Wiener Zahnarzt O.-A. Dr. Viktor Bunzl in aufopfernder Ausübung ihrer Berufspflichten gestorben. Ehre ihrem Andenken!

* * *

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist den R.-Ae. DDr. J. Lechnyř, H. Kolačny, B. Hackbeil, K. Heinisch, den R.-Ae. d. Res. DDr. H. Glanz, F. Kaspar, den Lst.-R.-Ae. DDr. E. v. Brücke, A. Kühnel, dem vor dem Feinde gefallenen O.-A. d. Res. Dr. S. Uhljar, dem Lst.-A.-A. Dr. K. Schubert das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. Dr. A. Hanisch, dem R.-A. d. Res. Dr. H. Bloch, den R.-Ae. d. Ev. DDr. J. Czepek, St. Jangustyn, dem O.-A. d. Ev. Dr. J. Spitz, den Lst.-O.-Ae. DDr. St. Polanski, A. Escher, den O.-Ae. a. D. DDr. J. Rona, F. Wonnesch, den O.-Ae. d. Res. DDr. G. Weinländer, J. Plantus, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Matics, E. Harnik, J. Nitsche, R. Kozma, J. Kapferer, L. Kobali, A. Haba, J. Mašek, M. Gieszykiewicz, P. Lenart, J. Klaar, den Lst.-A.-Ae. DDr. J. Wacher, M. Mann, K. Lehotay, den lstpfl. Aerzten DDr. E. v. Zulinski, R. Lindner, A. Acht das goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem O.-A. Dr. J. Hejtmann neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Löwenthal, den St.-Ae. DDr. J. Kander, M. Egyed, F. Busch, J. Müller, dem St.-A. a. K. Prof. J. Kaup, den R.-Ae. DDr. W. Zeman, J. Christian, den O.-Ae. d. Res. W. Buchbinder, A. Tasnadi, dem O.-A. d. Ev. Dr. F. Bulat, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Axelrad, S. Ambros, E. Möller, H. Neumann, H. Brunner, K. Colo, J. Groszman, den Lst.-A.-Ae. DDr. K. v. Manowarda, Ch. Fortwängler die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Kriege wurde den Direktoren DDr. E. Meder, Th. v. Resch, den Proff. O. Chiari, F. Dimmer, S. Ehrmann, E. Finger, O. Föderl, E. Fuchs, F. Kovacs, A. Lorenz, N. Ortner, Kl. v. Pirquet, G. Riehl, F. Schauta, H. Schlesinger, R. Stigler, O. Stoerk, v. Urbantschitsch, A. Weichselbaum, K. Wenckebach, J. Halban, M. Sachs, J. Schnitzler, M. Sternberg, den Prim. DDr. H. v. Frisch, P. Rusch, dem Prosektor Dr. A. Zemann in Wien das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration verliehen.

(Hochschulnachrichten.) Berlin. Dem Privatdozenten für innere Medizin Dr. F. Gudzent der Professortitel verliehen. — Basel. Dr. H. Hössli für Chirurgie habilitiert. — Innsbruck. Priv.-Doz. Prof. H. Herzog (München) zum o. Professor für Oto- und Laryngologie ernannt. — Wien. Zum Dekan der med. Fakultät für das Studienjahr 1916/17 ist Prof. J. Tandler zum dritten Male seit 1914 gewählt worden.

(Einfuhr chirurgischer Instrumente und Apparate.) Laut Erlasses des k. u. k. Kriegsministeriums vom 11. April 1916 wurde der Bezug von chirurgischen und medizinischen Apparaten und Instrumenten aus dem Deutschen Reich, insoferne diese Artikel Sparmetalle oder Gummi enthalten und nicht für militärische Zwecke bestimmt sind, folgendermaßen geregelt: Die genannten Gegenstände werden, wenn sie von Zivilspitälern und sonstigen Krankenanstalten oder von praktischen Aerzten bestellt werden und wenn seitens des Sanitätsdepartements des k. k. Ministeriums des Innern der angemessene Bedarf bestätigt wird, deutscherseits ohne Ersatz der etwa darin enthaltenen Sparmetalle zur Ausfuhr zugelassen. Dies bezieht sich jedoch nicht auf Gummi, sowie auf Nickel, Aluminium und Antimon. Von diesen letztgenannten Metallen verfügt das Kriegsministerium über Depots bei der Kriegsmetall-A.-G. in Berlin, aus welchen den Lieferfirmen die erforderlichen Mengen dieser Metalle gegen Barzahlung, und zwar zum Preise per kg von M 18.— für Nickel, M 4.40 für Aluminium und M 2.25 für Antimon ab Depot zur Verfügung gestellt werden können. Die Verwendung von Gummi ist nach Möglichkeit überhaupt zu vermeiden und statt dessen Regenerat zu benützen. Zufolge Erlasses des k. k. Ministeriums des Innern vom 19. April 1916 ist daher behufs Deckung des Bedarfes an den genannten Artikeln für die erwähnten Krankenanstalten, sowie auch für praktizierende Aerzte folgender Vorgang einzuhalten: Die Anstalten bzw. Aerzte haben, falls sie die betreffenden Instrumente oder Apparate im Inlande nicht beschaffen können, um Erwirkung der deutschen Ausfuhrbewilligung anzusuchen, und zwar unter Benützung der roten Formulare (Muster III), welche in siebenfacher Ausfertigung genauest ausgefüllt (namentlich hinsichtlich der Menge der verwendeten Sparmetalle) dem Sanitätsdepartement des k. k. Ministeriums des Innern vorzulegen sind. Sollten Nickel, Aluminium oder Antimon in Frage kommen, so muß auf den Ansuchen auch bemerkt werden, daß die Anweisung dieser Metalle unter den oben erwähnten Bedingungen (Ankauf bei der Kriegsmetall-A.-G. in Berlin) angestrebt wird. Ansuchen, auf welchen Händlerfirmen als Empfänger angegeben sind, können nicht weitergeleitet werden, da deutscherseits Ausfuhrbewilligungen für Händler überhaupt nicht erteilt werden. Sollten daher die mehrgenannten Artikel seitens der Krankenanstalten oder der Aerzte durch Vermittlung einer inländischen Händlerfirma angesprochen werden, welche dieselben wieder aus Deutschland beziehen muß, so ist als Empfänger unbedingt die Krankenanstalt oder der betreffende Arzt anzugeben, von denen die Ansuchen auch unterfertigt sein müssen.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: In Nr. 14 dieser Wochenschrift haben wir angesichts der Volksseuchen die Notwendigkeit der Internierung unserer fahrenden Haidezigeuner betont. Das Ministerium des Innern hat nun die Konskription und Evidenzhaltung dieses vaganten Volkes, gleich gefährlich für das öffentliche Gesundheitswesen wie für die Sicherheit des Eigentums, angeordnet. Jeder das 12. Lebensjahr überschrittene Zigeuner erhält ein Zertifikat und darf seinen angewiesenen Wohnort nur mit behördlicher Erlaubnis verlassen. Sie sollen geimpft und ärztlich untersucht, wenn erforderlich, behandelt werden. Männer zwischen 18—50 Jahren werden den Assentkommissionen vorgeführt, Militäruntaugliche und Weiber auf Grund des Kriegsleistungsgesetzes zur Arbeit herangezogen; ihre Zugpferde und Wagen werden requiriert. Vor Jahren versuchte der Vater des Erzherzogs Josef die Kolonisierung unserer Wanderzigeuner, deren Sprache er geläufig sprach, auf seinem Gute in Alscutt im Pester Komitat: Das Resultat war ein negatives. S.

(Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte) findet am 22. und 23. September d. J. in München statt. Referatthemata: 1. Neurosen nach Kriegsverletzungen (Oppenheim-Berlin, Nonne-Hamburg). 2. Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten (Foerster-Breslau).

(Statistik.) Vom 28. Mai bis inkl. 3. Juni 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14 024 Personen behandelt. Hiervon wurden 2232 entlassen, 206 sind gestorben (8,4% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 3, Scharlach 84, Varizellen —, Diphtherie 59, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 1, Dysenterie —, Rotlauf —, Trachom 1, Malaria 1, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 3, Rückfallfieber —. In der Woche vom 28. Mai bis 3. Juni 1916 sind in Wien 718 Personen gestorben (— 109 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 20. Juni, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen: Flesch, Stransky, Schüller, Reitter, J. Bauer, Ad. Schüller; zum Wort gem.: Poetzl. 2. Schacherl: Zur Technik und Indikation der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

Freitag, 23. Juni, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 26. Wien, 25. Juni 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus dem Krankenhause der Barmherzigen Brüder in Bonn
(Direktor: Geheimrat Prof Dr. Rumpf).

Ueber Nierenleiden nach Unfall

von
Dr. **Paul Horn,** Oberarzt der inneren Abteilung.

Unter den posttraumatischen Erkrankungen innerer Organe nehmen die Nierenleiden nach Unfall aus doppeltem Grunde eine Sonderstellung ein. Einmal ist ihre Häufigkeit eine relativ geringe, ließen sich doch unter mehreren Tausend Unfallpatienten, die in den letzten Jahren auf der inneren und Nervenabteilung unseres Krankenhauses beobachtet wurden, nur in etwa 1% der Gesamtzahl direkt oder indirekt mit einem Trauma in Zusammenhang stehende Nierenleiden ermitteln. Auch Franck, Fürbringer und Andere betonen ihr spärliches Vorkommen, das, soweit lokale Gewalteinwirkungen, z. B. Stoß oder Schlag gegen die Nierengegend, in Betracht kommen, darin seine Erklärung findet, daß die Nieren in der von elfter und zwölfter Rippe sowie den beiden obersten Lendenwirbeln gebildeten Höhlung in ziemlich geschützter Lage sich befinden. Dazu kommt, daß bei Männern, die ja ihrer ganzen beruflichen Tätigkeit nach hauptsächlich von Unfällen betroffen werden, die Nieren viel seltener als bei Frauen eine Tiefenverlagerung oder abnorme Beweglichkeit im Sinne einer Wanderniere aufweisen, fand doch Küster bei Nierenverlagerung das Verhältnis von Männern zu Frauen gleich 6:95, und ist doch, wie auch Posner betont, „die bewegliche oder schon von früher her dislozierte Niere eher einer Traumatisierung ausgesetzt". Ebenso zeigen die Versuche von Menge, Schreiber, Posner und Cohn, daß ganz besonders die ungeschützte Wanderniere selbst nach mechanischen Reizungen leichtester Art, einfacher Palpation oder Massage, fast unmittelbar mit Ausscheidung von Eiweiß, Leukocyten, Erythrocyten, ja selbst hyalinen Cylindern zu reagieren vermag. Wenn dennoch Nierenverletzungen bei Männern erheblich häufiger aufzutreten pflegen als bei Frauen, und zwar in direkt umgekehrtem Verhältnisse als Verlagerungen der Niere (nach Küster 93, 98:6,02), so dürfte außer der erhöhten Berufsgefahr der Männer die Ursache möglicherweise darin zu erblicken sein, daß von außen wirkende Gewalten die Niere des Mannes senkrecht treffen, während sie die Niere der Frau wegen des andersartigen Baues der gesamten Lendengegend meist nur streifen (Thiem). Wie dem auch sei, daran ist jedenfalls festzuhalten, daß posttraumatische Nierenleiden nur in Ausnahmefällen in der Unfallpraxis zur Beobachtung kommen.

Treten sie aber einmal auf, so gewinnen sie dadurch erhöhte Bedeutung und verlangen aus dem Grunde ganz besonders aufmerksame und sorgfältigste Prüfung, weil gerade bei Nierenleiden nach Unfall die Zusammenhangsfrage, wenigstens für einige Formen der Erkrankung, noch keine allgemeingültige Lösung gefunden hat. So sind besonders die Fragen nach der posttraumatischen Entstehung des echten Morbus Brightii sowie die kausalen Momente der Erkältungsnephritis trotz mancher klärenden Beobachtungen immer noch umstritten. Ebenso bildet der schleichende Verlauf vieler Nierenleiden für den Gutachter eine Quelle oft schwer zu überbrückender Schwierigkeiten, vor allem dann, wenn, wie so häufig, über den Zustand der Nieren vor dem Unfalle keinerlei Feststellungen vorliegen und die Art des Unfalles keine einwandfreien Schlüsse erlaubt. Lassen sich gar komplizierende Erkrankungen und Schädlichkeiten nachweisen, die an sich schon häufig zu Nierenerkrankungen führen, z. B. Lues, Tuberkulose, Scharlach, Diphtherie, Influenza und sonstige Infektionskrankheiten, Arteriosklerose, Diabetes mellitus, Gicht, Alkoholismus oder andere chronische Intoxikationen, andauernde Feuchtigkeit und Kälteeinwirkung, so ist die Frage des unfallrechtlichen Zusammenhangs nur bei genauester Abwägung aller Faktoren zu entscheiden, und sicher gibt es manche Fälle, wo von „überwiegender Wahrscheinlichkeit" weder nach der einen noch nach der anderen Richtung gesprochen werden kann.

Hinsichtlich der Art der Unfalleinwirkung kommen bei Nierenleiden zunächst solche mechanische Traumen in Betracht, die unmittelbar die Nierengegend, sei es von vorn, hinten oder seitlich, treffen, also Stoß, Schlag, Sturz, Quetschung, Ueberfahrenwerden, Stich, Schnitt und Schuß, wovon natürlich die drei letztgenannten in der Friedenspraxis nur ausnahmsweise vorkommen.

So erhielt unter unserem Material Fall 1 einen heftigen Schlag mit einem Brecheisen gegen die linke seitliche Lendengegend, Fall 2 stürzte 3½ m tief ab und schlug mit der linken seitlichen Lendenpartie auf einen Ziegelhaufen auf, Fall 3 stürzte 5 m tief ab, und zwar mit der rechten Seite auf einen eisernen Träger, Fall 4 erhielt einen Schlag in die linke Seite, Fall 5 wurde von herabfallendem Gestein in der linken hinteren Nierengegend, Fall 6 von einem zwei Zentner schweren Sack getroffen, Fall 7 fiel aus 2 m Höhe auf die linke seitliche und hintere Lendenpartie, während Fall 8 einen heftigen Schlag von einer Karre, der die hintere Nierengegend betraf, davontrug.

Ob auch eine schwere Allgemeinerschütterung oder Sturz in die Tiefe mit Fall auf Gesäß oder Füße, aber ohne direkte Nierenkontusion, eine Schädigung der Nieren herbeiführen können (Goldscheider, Fürbringer, Thiem), lasse ich dahingestellt. Franck lehnt eine „allgemeine Erschütterung" als Trauma im allgemeinen ab. Ich selbst habe unter einem großen Unfallmaterial mit zahlreichen Fällen von schwerer Allgemeinerschütterung, Absturz usw., wohl nervöse Störungen, auch Verletzungen der Lungen sowie des Herzens beobachtet, Nierenläsionen aber nur dann, wenn direkt die Nieren-

gegend betroffen war. Dabei sehe ich natürlich von traumatischen Nierenverlagerungen ab und fasse, wie überhaupt in dieser Arbeit, nur diejenigen Läsionen ins Auge, die eine Veränderung der Nieren als solcher oder ihrer Funktion im Gefolge haben. Selbstredend würde aber auch ohne direkte Gewalteinwirkung dann ein Zusammenhang zwischen Allgemeinerschütterung und Nierenleiden anerkannt werden, wenn im Anschluß an den Unfall tatsächliche Erscheinungen einer Nierenläsion zu beobachten wären, speziell Hämaturie, umschriebene Druckschmerzhaftigkeit oder sonstige, später noch zu erörternde Symptome. Auch einmalige starke Muskelanstrengungen, speziell übermäßige Contractionen der Bauchmuskulatur und des Zwerchfells (Fürbringer), können, falls sie zu unverkennbaren akut auftretenden Nierenerscheinungen führen, als ätiologisches Moment in Frage kommen, wenngleich gerade in derartigen Fällen der unfallrechtliche Zusammenhang mir besonders prüfenswert erscheint, vor allem nach der Richtung hin, ob nicht schon früher ein Nierenleiden bestand, das nur bei Gelegenheit der Arbeit sich wieder in stärkerem Maße bemerkbar machte, ohne aber eine eigentliche, als Unfallfolge anzusprechende Verschlimmerung zu erfahren. Auch bei plötzlichem Zurückbiegen des Oberkörpers (Goldscheider) sollen durch krampfhafte Zusammenziehung der Bauchmuskeln die Nieren zwischen unterster Rippe und Lendenwirbelsäule gepreßt und auf diese Weise geschädigt werden können.

Londeutte und Clement, Lucas, Thiem und Andere haben analoge Fälle beschrieben, bei denen in der Hauptsache nach Heben schwerer Lasten plötzlich Schmerz in der Nierengegend und Hämaturie erfolgten.

Ich selbst sah einen 15jährigen Grubenarbeiter (Fall 13), der, früher angeblich stets gesund, beim Heben eines schweren Hebels plötzlich heftige Schmerzen in der linken Lendengegend verspürte. Der zwei Tage später herbeigerufene Arzt konstatierte „Nierenquetschung durch Muskelzug“ mit starker Druckempfindlichkeit der linken Nierengegend, geringerer des Abdomens, spärliche Urinmenge mit starker Blutbeimengung, Albuminurie, leichtes Knöchelödem, Puls 100, Temperatur 37,5° C.

In einem anderen Falle (14), der einen 21 jährigen Lagerarbeiter betraf, wollte Patient beim Heben eines zwei Zentner schweren Weinfasses plötzlich starke Schmerzen in der linken hinteren Nierengegend verspürt haben, worauf sich am nächsten Morgen und auch noch die nächsten acht bis zehn Tage blutiger Urin gezeigt habe. Drei Monate später sei im Anschluß an eine Halsentzündung wiederum blutiger Urin aufgetreten. Der jetzt erst zugezogene Arzt habe ein Nierenleiden bei ihm festgestellt. Wir selbst fanden bei der etwa ein Jahr nach dem Unfalle vorgenommenen Nachuntersuchung die Zeichen einer chronischen Nierenentzündung (1/2 ‰ Albumin bei einer 24 stündigen Urinmenge von 1300 ccm und einem specifischen Gewichte von 1020, zahlreiche Erythrocyten und Leukocyten, mehrere hyaline und granulierte Cylinder, zahlreiche Nieren- und vereinzelte Blasenepithelien) bei erhöhtem systolischen Blutdrucke (156 mm Hg nach Riva-Rocci, diastolischer Wert 70 mm Hg), Verstärkung des zweiten Aortentons, hebendem Spitzenstoß und gespannten Arterien. Außerdem fand sich eine Angina lacunaris chronica. Da Patient bereits in der Jugend an Scharlach und Wurstvergiftung gelitten, da ferner die chronische Halsentzündung anscheinend älteren Ursprungs war, so lag, zumal die Angaben des Patienten nach mehrfacher Richtung hin sich widersprachen und auch die Unfallanzeige erst nach mehreren Monaten erstattet wurde, die Annahme einer nachträglichen Unfallkonstruktion sehr nahe. Jedenfalls war unter diesen Umständen höchstens anzunehmen, daß bei Gelegenheit der Arbeit ein schon älteres Nierenleiden zu erneutem Ausbruche gekommen war. Ein „Betriebsunfall“ mußte aber aus dem Grunde ausgeschlossen werden, weil die geleistete Arbeit das Maß der üblichen Betriebstätigkeit in keiner Weise überschritt. Auch die angeblich bei der Arbeit erworbene Mandelentzündung war selbstredend nicht als „Unfallereignis“ zu betrachten.

Anders liegen diejenigen Fälle, bei denen sich das Nierenleiden an eine Unfallverletzung mit folgender Infektionskrankheit anschließt. So sehen wir besonders bei Fällen von posttraumatischem Erysipel, Phlegmone, septischen und pyämischen Erkrankungen nicht allzu selten renale Folgeerscheinungen.

Im Fall 16 trat im Anschluß an eine Fingerverletzung mit folgender Eiterung, im Fall 17 nach Handverletzung mit Phlegmone und ausgedehntem Erysipel, im Fall 18 nach Kopfverletzung mit Erysipel und im Fall 19 nach posttraumatischer Kniegelenkseiterung und Erysipel eine akute parenchymatöse Mitbeteiligung der Nieren ein, Fälle, analog demjenigen von Franck, der nach Bruch des linken Mittelhandknochens eine Phlegmone mit folgendem Nierenleiden zeigte, das vom Oberversicherungsamte als Unfallfolge abgelehnt, vom Reichsversicherungsamt dagegen als entschädigungspflichtig anerkannt wurde.

Bemerkenswert ist auch der Fall 15 unseres Materials, der nach einer Fußverletzung in ein Krankenhaus aufgenommen wurde und hier eine Angina akquirierte, die dann weiterhin eine akute hämorrhagische Nephritis zur Folge hatte. Da die Krankenhausaufnahme einzig und allein wegen der Unfallfolgen stattgefunden hatte, so war selbstredend auch die Nierenentzündung als indirekte Unfallfolge zu betrachten, ebenso wie bei einem anderen Patienten unseres Materials eine im Krankenhause erworbene postanginöse Endokarditis als sekundäre Unfallschädigung anzuerkennen war.

Daß auch durch plötzliche starke Abkühlung, z. B. Sturz in kaltes Wasser, Einbrechen in Eis, vorübergehenden Aufenthalt in starker kalter Zugluft, zumal nach vorheriger Erhitzung (Fürbringer), eine schwere Nierenschädigung verursacht werden kann, muß nach vielfältigen Beobachtungen (Dickinson, Gehrmann, Geller, Fr. Müller, Strasser und Andere) als erwiesen angenommen werden, wenn auch trotz mannigfacher, sich zum Teil widersprechender experimenteller Untersuchungen (Lassar, Siegel, Polak, Geller) darüber noch keine völlige Klarheit erzielt ist, ob einzig und allein durch die Kälteeinwirkung eine Verengerung der Nierengefäße mit ischämischen Ernährungsstörungen bewirkt wird, denen die zarten und empfindlichen Nierenepithelien zum Opfer fallen (Siegel) oder ob nebenbei auch, oder in der Hauptsache infektiöse Momente eine Rolle spielen. Im ganzen scheint es aber, daß tatsächlich „Erkältungsnephritiden“ oder, da es sich bei diesen Formen vorwiegend um degenerative Prozesse handelt, richtiger gesagt „Erkältungsnephrosen“, auch ohne jede Infektion vorkommen.

Wir selbst sahen folgenden Fall (20): 38jähriger Schiffsheizer, früher nicht nachweislich krank. Am 11. Februar 1912 beim Anbordgehen Sturz in den Rhein, war angeblich betrunken. Am nächsten Tage Schmerzen in der Nierengegend, nach weiteren drei bis vier Tagen „Blasenbeschwerden und Brechdurchfall“. Glaubte an vorübergehende „Erkältung“. Als keine Besserung erfolgte, am 11. März 1912 Konsultation des Arztes. Dr. W.: „Akute Nierenentzündung“ mit blutigem Urin, 5 ‰ Albumin, specifischem Gewicht 1028, hyalinen Cylindern, Oedem der Lider, Temperatur 38,5°. Leiden mit überwiegender Wahrscheinlichkeit als Unfallfolge anerkannt.

Häufiger, wenigstens in der Unfallpraxis, als Erkältungsnephritiden beziehungsweise -nephrosen sind Nierenschädigungen durch Intoxikation mittels chemischer Substanzen, wie sie in gewerblichen Betrieben zur Herstellung oder zur Verwendung kommen, z. B. Anilin, chlorsaures Kalium, Carbol-, Schwefel- und Oxalsäure, Quecksilber-, Chrom-, Blei- und Arsenikverbindungen. Natürlich wird eine derartige Schädigung nur dann als Unfallfolge aufzufassen sein, wenn nicht eine chronische Vergiftung, sondern eine sich als „Betriebsunfall“ charakterisierende, zeitlich engbegrenzte, mehr gewaltsame Gifteinwirkung stattfand.

So trat in einem unserer Fälle (21), der einen 37jährigen Arbeiter betraf, nach Einatmung von Phosphoroxychloriddämpfen, die bei der Entfernung eines Abzugsrohres aus einem Schmelzkessel entwichen, neben Herz- und Lungenerscheinungen eine schwere Nierenschädigung mit Ausscheidung von Eiweiß und Cylindern ein, die selbstredend ohne weiteres als Betriebsunfall zu gelten hatte.

Ebenso kommen nach Blitz- und Starkstromeinwirkung Nierenschädigungen vor.

Ob auch nach Kopftraumen, Wirbelsäulen- und Rückenmarksverletzungen, sowie nach Schreckeinwirkung Nierensymptome auftreten können (Kühne), ist meines Erachtens noch nicht hinreichend geklärt, wenngleich z. B. nach Schädelverletzungen wiederholt Albuminurie beschrieben worden ist (Thiem). Riedel sah auch nach Frakturen großer Röhrenknochen Eiweiß und Cylinder im Urin auftreten. Ich möchte aber betonen, daß ich unter zirka 2000 Kopfverletzungen von der leichtesten bis zur schwersten Art, ebenso unter zahlreichen Fällen von Wirbelsäulen- und Rückenmarksläsionen niemals mit irgendwelcher Wahrscheinlichkeit auf den Unfall zu beziehende Albuminurie oder sonstige renale Erscheinungen (abgesehen von Diabetes insipidus und sekundären Nierenerkrankungen) feststellen konnte. In mehreren Fällen wurde zwar von den Patienten ein ursächlicher Zusammenhang behauptet, doch lag entweder zwischen Unfall und erster Feststellung der Eiweißausscheidung ein allzu langer Zeitraum (3/4 bis 2 Jahre) oder es ließen sich komplizierende, sicher schon vor dem Unfalle bestehende Erkrankungen, speziell Diabetes mellitus und Arteriosklerose (arteriosklerotische Schrumpfniere) durch eingehende Beobachtung und anamnestische Nachforschungen ermitteln und als ursächliches Moment der Nierenschädigung zwanglos heran-

ziehen. Ebenso habe ich unter einem großen Material von Schreckneurosen nur einen Fall mit leichter Albuminurie angetroffen, für den sonstige ätiologische Faktoren fehlten. Ob man aber hier von einer nervös bedingten Albuminurie sprechen und zur Erklärung etwa funktionell ausgelöste Gefäßstörungen in den Nieren annehmen darf, erscheint mir, wenn auch keineswegs ausgeschlossen, so doch zweifelhaft. Allerdings weisen manche Erscheinungen der lordotischen Albuminurie auf vasoneurotische Störungen hin.

Als völlig ausgeschlossen zu betrachten ist das Auftreten renaler Symptome nach sonstigen lokalen Verletzungen, z. B. nach Schulterquetschung, Kontusionen der Extremitäten usw. Auch hier konnten wir in einem einschlägigen Fall, in dem eine Schrumpfniere als Folge eines Sturzes auf linkes Knie und die vorgestreckten Hände bezeichnet wurde, Arteriosklerose und Diabetes mellitus als Ursache betrachten, wie ja überhaupt bei allen angeblich posttraumatischen Nierenleiden nur dann ein Kausalzusammenhang anerkannt werden darf, wenn der Unfall überhaupt zur Herbeiführung einer Nierenschädigung geeignet war, wenn die Symptome von seiten der Nieren spätestens einige Wochen nach dem Unfalle sich bemerkbar machten und wenn in zweifelhaften Fällen keinerlei sonstige Ursachen (Arteriosklerose, Lues, Diabetes mellitus, Scharlach, Angina usw.) sich feststellen ließen. Bei Arbeitern der chemischen Industrie war gelegentlich, z. B. in Fall 11, eine chronische Anilinvergiftung, also eine „Gewerbekrankheit“, kein „Betriebsunfall“ als Ursache des Nierenleidens nachweisbar. In anderen Fällen bestanden schon kurz nach dem Unfalle die typischen Erscheinungen der chronischen Schrumpfniere, sodaß schon aus rein zeitlichen Gründen ein Kausalkonnex ausgeschlossen werden konnte.

Die Symptomatologie der Nierenleiden nach Unfall richtet sich natürlich ganz und gar nach Art und Schwere des Traumas, ebenso der weitere Verlauf und die Prognose. Sehen wir von den Nephritiden nach posttraumatischen Infektionen (Erysipel usw.), nach plötzlicher starker Abkühlung (Erkältungsnephritis beziehungsweise -nephrose), sowie nach Intoxikationen hier ganz ab, da die Fälle natürlich in vollkommen analoger Weise verlaufen, wie auch die nichttraumatischen gleichartiger Aetiologie und lassen wir auch die zweifelhaften Fälle von posttraumatischer Albuminurie nach Kopfverletzung und nach Schreck hier ganz außer acht, so blieben einzig und allein die nach mechanischer Gewalteinwirkung entstehenden Nierenläsionen zur näheren Besprechung übrig, und in der Tat haben auch ganz besonders diese Fälle zu mannigfachen Erörterungen Anlaß gegeben. Speziell hat die Frage, ob im Anschluß an eine mechanische Gewalteinwirkung eine echte akute, subakute oder chronische Nierenentzündung entstehen könne, eine unumstrittene Lösung noch nicht gefunden, während die direkten Folgeerscheinungen, wie sie als unmittelbarste Unfallfolge uns entgegentreten, leichter zu beurteilen sind. In letzterer Beziehung sind als Kardinalsymptome, die in der Regel, wenn auch keineswegs konstant und stets vollzählig, angetroffen werden, zu betrachten: Hämaturie, umschriebener Schmerz mit Druckempfindlichkeit und Anschwellung der Lendengegend. Mitunter, besonders bei schwerer Nierenzertrümmerung besteht vollkommene Anurie, auch sonst ist die Urinmenge häufig herabgesetzt, seltener vermehrt, das specifische Gewicht meist erhöht infolge stärkerer Konzentration und Beimengung von Blut, Eiweiß und Cylindern. Es gibt aber zahlreiche leichtere Fälle, in denen nur unbedeutende oder auch überhaupt keine krankhaften Harnbestandteile sich finden. Stern teilt die Nierenverletzungen ein in 1. Rupturen und Abreißungen von Nierensubstanz, meist in querer oder schräger, seltener in longitudinaler Richtung, mit oder ohne gleichzeitige Zerreißung der Capsula fibrosa, 2. Quetschungen und Zerreißungen der Niere, von leichten Kontusionen mit nur umschriebenen Blutungen und Nekrosen bis zu den schwersten Fällen, in denen das ganze Organ breiartig zermalmt ist, 3. Kapselverletzungen, der Capsula fibrosa oder der Capsula adiposa oder beider, meist mit ausgedehnten Blutungen in die Umgebung, 4. Zerreißungen der Hilusgebilde (Ureter, Nierengefäße) und des Nierenbeckens, in verschiedenster Weise kombiniert mit sonstigen Verletzungen der Niere. Außer den lokalen Erscheinungen finden sich als Allgemeinsymptome besonders in schweren Fällen Kollapszustände, Schocksymptome, Erbrechen und anderes, teilweise als Ausdruck von Anämie, teils auch durch Alteration, besonders des visceralen Nervensystems, teils als peritoneale Reizerscheinung.

Unter unserem Material fehlten derartige Allgemeinsymptome nur in ganz vereinzelten Fällen; mehrmals bestand tiefe Ohnmacht, allgemeine Blässe, kleiner und frequenter Puls, einmal auch kurz nach dem Unfall eine Temperaturerhöhung auf 38,3° C. Fast stets waren die Patienten zu tagelanger Bettruhe gezwungen. Von den lokalen Symptomen fehlte spontaner Schmerz und Druckempfindlichkeit der Nierengegend niemals, Hämaturie nur in einem Falle (Posner hält den Schmerz noch für typischer als Hämaturie). Albuminurie, Beimengung von Cylindern und Epithelien waren ebenfalls bei der überwiegenden Mehrzahl festzustellen. Wiederholt bestand, wohl infolge von Blutgerinnseln in den Uretern, kolikartiger ausstrahlender Schmerz zur Blasengegend. Anschwellung der Nierengegend wurde in etwa 2/5 der Fälle ärztlicherseits beobachtet. Am meisten betroffen, und zwar in 80 % der Fälle, war die linke Niere.

In einem Falle (1), in dem der Patient einen Schlag mit einem Brecheisen gegen die linke Nierengegend erhalten hatte, war ihre operative Entfernung erforderlich, wobei sich (fünf Tage nach dem Unfall) eine Zerreißung der Nierenkapsel, eine blutige Zertrümmerung der Nierensubstanz und eine Zerreißung der Nierengefäße fand.

Was den weiteren Verlauf und die Prognose anbetrifft, so hat man zu unterscheiden 1. solche Fälle, die sofort oder in kurzer Zeit zum Tode führen, 2. solche, die in kurzer Zeit glatt zur Heilung kommen, 3. solche, die einen längeren Verlauf nehmen: a) mit sekundärer Infektion, b) ohne sekundäre Infektion. Die alsbald tödlich verlaufenden Fälle bieten natürlich in der Regel unfallrechtlich keinerlei Schwierigkeit, es sei denn, daß hinsichtlich des Unfallereignisses berechtigte Bedenken bestehen. Besonders verhängnisvoll ist selbstredend eine schwere Verletzung beider Nieren oder eine Mitbeteiligung des Peritoneums. Ebenso können seltenere Anomalien, wie Hufeisenniere, Cystenniere oder ein vollkommenes Fehlen, unvollkommene Entwickelung oder Erkrankung der anderen, nichtverletzten Niere, die Prognose aufs ernsteste trüben. Meist tritt in kurzer Zeit der Exitus durch urämische Symptome ein.

Heilen Nierenverletzungen ohne weitere Folgeerscheinungen aus, so bleiben selbstredend anatomische Narbenveränderungen zurück. Den Gutachter dürften derartige Fälle später kaum mehr beschäftigen. Im ganzen sind sie keineswegs selten, eher häufig. Nover gibt an, daß nur etwa 10 % aller verletzten, aber zunächst erhaltener Nieren dauernd krank bleiben. Ich selbst habe eine ganze Reihe von Fällen gesehen, wo nur in den ersten Tagen oder Wochen Hämaturie, Schmerz, Albuminurie usw. bestanden und alsdann keinerlei renale Symptome, vor allem in objektiver, meist auch in subjektiver Beziehung mehr sich fanden. Jedenfalls kann ich Franck nur darin beistimmen, daß die Prognose der Nierenverletzungen, falls diese nicht alsbald zum Tode führen, und falls, wie ich hinzufügen möchte, **komplizierende Schädlichkeiten (akute oder chronische Infektionen oder Intoxikationen) fehlen,** im ganzen günstig ist; nur in etwa 60 % der Fälle meiner Beobachtung waren die Nierenerscheinungen von längerer Dauer. Allerdings konnte ich bei den günstig verlaufenden Nierenverletzungen mehrfach konstatieren, daß, wie so häufig nach lokalen Läsionen, im weiteren Verlaufe statt der renalen Symptome in Erwartung einer hohen Rente neurotische Erscheinungen zutage traten. Daß bei schwerer Verletzung einer Niere durch rechtzeitige Operation ein ungünstiger Ausgang vermieden werden kann, Integrität der anderen Niere vorausgesetzt, ist selbstverständlich. Irgendwelche renale Störungen bei derartigen operierten Fällen sind in Rücksicht auf die hohe Anpassungsfähigkeit des zurückgebliebenen gesunden Organs im allgemeinen selten; jedenfalls klagten die von uns begutachteten Fälle (z. B. Fall 1) in der Folgezeit höchstens über gelegentlichen Schmerz in der Operationsnarbe, ohne daß irgendwelche Nierenstörungen bestanden.

Führen nicht tödlich verlaufene Nierenverletzungen nicht alsbald zur Ausheilung, so kann zunächst die Ursache darin beruhen, daß sich infektiöse Prozesse sekundär angeschlossen haben, sei es auf hämatogenem oder aufsteigendem Wege oder gar vom Darme aus. Diffuse oder umschriebene Nieren- und Nierenbeckeneiterung,

Pyonephrose, peri- und paranephritische Abscesse sind die Folgen bakterieller Invasion, bilden doch ganz besonders hämorrhagisch durchtränkte, nekrotisierende Gewebe eine Prädilektionsstelle für das Wachstum pathogener Keime.

Fall 12 bietet ein einschlägiges Beispiel: Am 5. Februar 1903 Fall von einer Leiter; Schmerzen in der rechten Nierengegend. Am 10. März 1903 wegen zunehmender Schmerzen und Fiebererscheinungen ins Krankenhaus aufgenommen. Im Urin Spuren von Eiweiß. Rechte Nierengegend geschwollen und druckschmerzhaft. Operation: Kapselriß der rechten Niere, perinephritischer Absceß.

Daß Eiterungen des Nierenbeckens, der Niere und ihrer Umgebung auch auf anderem indirekten Wege, und zwar ohne jede direkte Nierenverletzung als Metastasen sonstiger traumatisch bedingter Eiterherde (analog der akuten hämorrhagischen Nephritis nach Erysipel, Phlegmone usw.) auftreten können, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt, ebenso wie nach traumatischen Rückenmarksschädigungen mit Blasenlähmung durch aufsteigende Cystitis die Nieren sekundär in Mitleidenschaft gezogen werden. In all diesen letztgenannten Fällen liegen seitens der Nieren indirekte Unfallfolgen vor.

Was schließlich diejenigen Fälle anbetrifft, die trotz fehlender sekundärer Infektion nicht glatt zur Heilung kommen, so sind zu unterscheiden solche, die unter dem Bilde erstens der Nephrose, zweitens der Nephritis verlaufen. In die erste Gruppe gehören solche Fälle, die zwar unmittelbar nach der Verletzung den klinischen Harnbefund einer akuten hämorrhagischen Nephritis (Morbus Brightii) bieten (Konzentration des Urins, Blutung, Eiweiß, Cylinder), zuweilen auch mit Oedemen einhergehen, die aber in ihrem weiteren Verlaufe alle diejenigen Symptome vermissen lassen (sekundäre Herzbeteiligung mit Blutdruckerhöhung und Akzentuation des zweiten Aortentones, Neigung zu Netzhautblutungen und sonstigen Hämorrhagien), die in der Regel als Folgeerscheinung echt nephritischer Veränderungen betrachtet werden. Diese als „Nephrose“ (Müller, Volhard, Posner) zu bezeichnenden Fälle zeigen vielfach noch Monate und Jahre nach dem Unfalle keine weiteren Symptome als gelegentliche oder andauernde Schmerzen, ständige oder zeitweise Albuminurie mit oder ohne gleichzeitige Cylindrurie und stellen im ganzen ein prognostisch nicht infaustes Krankheitsbild dar. Pathologisch-anatomisch betrachtet, beruhen sie nicht auf infektiös entzündlichen Veränderungen, sondern auf traumatisch bedingten Degenerationen der Nierensubstanz, wobei es natürlich nicht ausgeschlossen ist, daß seitens der abgestorbenen Nierenelemente reaktive Entzündungsprozesse hervorgerufen werden. Das Hauptcharakteristicum ist aber die degenerative Veränderung, wenn auch mit Volhard die Existenz von Kombinationsformen, z. B. Aufpfropfung einer Nephritis auf eine Nephrose (Posner), für einzelne Fälle zuzugeben ist. Wichtig ist sodann der Umstand, daß die zunächst einseitige Nephrose sekundär auch zu einer Schädigung der bisher gesunden, vom Unfalle nicht betroffenen Niere zu führen vermag. Allerdings gehen die Ansichten der Autoren gerade in dieser Hinsicht weit auseinander und vor allem kann auch die Kasuistik ältere, schon vor dem Unfalle latent bestehende Nierenleiden fast niemals mit Sicherheit ausschließen. Dennoch liegt es nach mannigfachen klinischen Beobachtungen (Posner, Israel und Andere) und experimentellen Studien (Castaigne, Rathèry, Isobe, Talcone) nahe, anzunehmen, daß bei der Auflösung abgestorbener Nierenelemente Giftstoffe (Nephrotoxine) frei werden, die eine specifisch nierenschädigende Wirkung haben, und daß auf diesem Wege mitunter die Doppelseitigkeit der Erkrankung bei nur einseitigem Nierentrauma verursacht wird.

Unter den Fällen unseres Materials sind als „Nephrosen“ im obenerwähnten Sinne zu betrachten die Fälle 2, 4 und 5. In Fall 2, der einen 50jährigen Gärtner betraf (Sturz auf die linke Lendengegend), bestand am ersten Tage vollkommene Anurie, dann zunächst drei Wochen Hämaturie, die sich fünf Wochen später nach körperlicher Anstrengung nochmals wiederholte. Daneben fanden sich Cylinder und Albumin. In der Folgezeit normaler Urinbefund; aber noch ¾ Jahr später Druckempfindlichkeit der linken Niere. Blutdruck $^{63}/_{108}$ mm Hg nach Riva-Rocci, Herz normal. Keine Akzentuation des zweiten Aortentons.

Auch in Fall 4 hielt die Hämaturie nur kurze Zeit (fünf bis sechs Tage) an; Albumin war noch drei Monate später nachzuweisen; ein Jahr später war der Urin eiweißfrei, Blutdruck und Herzbefund normal. Nur die Druckempfindlichkeit der Nierengegend dauerte noch an.

Endlich zeigte Fall 5, 58jähriger Hauer, der von einem Gesteinsstück in die linke Seite getroffen wurde, zehn Tage Hämaturie, Eiweiß- und Cylinderausscheidung, leichte Oedeme und Temperaturerhöhung. In der Folgezeit gelegentlich Albuminurie und Cylindrurie. Zwei Jahre später auch Schmerzen in der rechten Nierengegend; Urinmenge in 24 Stunden 1800 bis 2000 ccm, specifisches Gewicht 1022, kein Eiweiß, keine Cylinder, kein Blut. Herzbefund und Blutdruck normal. In den nächsten vier Jahren bei normalem Urin-, Blutdruck- und Herzbefund Entwicklung neurotischer Erscheinungen.

Analoge Fälle wurden von Klippel und Chabrol, Talcone, Pousson (zitiert bei Posner) mitgeteilt. Auch bei dem bekannten Pfeiffer-Sternschen Falle und den beiden Fällen von Holtz, über die Sektionsbefunde vorliegen, handelte es sich um Nephrosen.

Ebenso dürfte vielleicht in dem Goldscheiderschen Falle, bei dem 2¼ Jahre nach dem Unfalle mittels Ureterenkatheterismus eine doppelseitige Nierenerkrankung festzustellen war, eine Nephrose anzunehmen sein, vor allem deshalb, weil die ersten Zeichen der Erkrankung als „schwere Degeneration“ zu deuten waren (Blut, Eiweiß, gekörnte und Epithelcylinder) und weil bei der späteren Nachuntersuchung, wie Goldscheider selbst hervorhebt, als „ziemlich eigenartig und nicht zu dem gewöhnlichen Bilde einer chronischen Nierenentzündung gehörend“, auffiel, daß nur geringe Veränderungen am Circulationssystem sich fanden. Der etwaige Einwand, die lange Dauer der Nierenerkrankung spreche gegen Nephrose und mehr für eine nephritische Veränderung, kann meines Erachtens als stichhaltig nicht betrachtet werden, ist es doch sehr wohl möglich, ja sogar äußerst wahrscheinlich, daß eine stark lädierte Niere mit ausgedehnter Zelldegeneration, traumatischer Gewebs- und Gefäßveränderung, noch lange Zeit hindurch Eiweiß, Cylinder und Epithelien abscheidet, ja bei hochgradiger Läsion sogar niemals wieder in vollkommen normaler Weise funktioniert. Auch die Beobachtung, daß schwerer verletzte Nieren, ohne zu eigentlich nephritischen Erscheinungen geführt zu haben, zuweilen mehr oder weniger atrophieren, eventuell unter Steinbildung im Nierenbecken (Maas), während andere, leichter lädierte Nieren oft in kurzer Zeit wieder ihre völlig normale Funktion erhalten, spricht dafür, daß es sich bei allen diesen traumatisch bedingten Degenerationsprozessen (Nephrosen) trotz mancher Verlaufseigentümlichkeiten des Einzelfalles nur um die Folgen graduell differenter Unfallschädigungen handelt. Daß weiterhin einmal verletzt gewesene Nieren, selbst bei sonst günstigem Verlaufe, in der Folgezeit leichter auf körperliche Anstrengungen und sonstige Einwirkungen hin mit gelegentlicher Eiweiß- oder Cylinderausscheidung reagieren werden, ist ohne weiteres verständlich und für die Unfallpraxis insofern von Bedeutung, als man im allgemeinen derartigen Individuen noch längere Zeit hindurch eine größere Schonung wird zubilligen müssen, selbst wenn die akuten Nierensymptome rasch zum Abklingen kamen. Man muß auch berücksichtigen, daß selbst nichttraumatisch affizierte Nieren bei sonst vollkommen gesunden Individuen zuweilen schon auf einfachen Druck oder Massage hin Ausscheidung von Eiweiß zeigen (renal- und abdominellpalpatorische Albuminurie), und daß auch nach körperlichen Anstrengungen, wie Reiten, Radfahren, Bergsteigen, Turnen usw., zuweilen eine vorübergehende Albuminurie (Sportsalbuminurie) gefunden wird (Fürbringer, Fischl, Schreiber und Andere). Um so mehr wird dies der Fall bei traumatisch disponierten Nieren sein; ebenso werden sekundäre Infektionen, worauf auch die tierexperimentellen Beobachtungen von Albarran, Orth und Anderen hinweisen, in traumatisch veränderten Nieren zweifellos eher Sitz und Ausdehnung gewinnen können, als ceteris paribus in vollkommen gesunden Nieren, ein Gesichtspunkt, der besonders bei der unfallrechtlichen Beurteilung etwaiger Spätfolgen, z. B. sekundärer Nierentuberkulose, Beachtung erfordert. Auch die Steinbildung, die als weitere Folgeerscheinung von Nierenläsionen mitunter vorkommt, wobei vor allem Blutungen ins Nierenbecken den Ausgangspunkt lithogener Prozesse bilden, sei kurz erwähnt, desgleichen die spätere Entwickelung von Hypernephromen und anderen Geschwülsten (z. B. Fall von Goldstein).

Außer den traumatischen „Nephrosen“ kommen nun, wie erwähnt, noch Fälle vor, in denen im weiteren Verlaufe solche Erscheinungen zur Ausbildung gelangen (Blutdruckerhöhung, Verstärkung des zweiten Aortentons, Hypertrophie des linken Ventrikels, Hämorrhagien usw.), wie sie sonst in der Hauptsache nur nach echt nephritischen Prozessen, besonders bei chronischer Nierenentzündung beziehungsweise Schrumpfniere, aufzutreten

pflegen. Ob tatsächlich nach rein mechanischen Gewalteinwirkungen in gleicher Weise wie nach infektiös-toxischen Schädlichkeiten entzündliche Veränderungen in den Nieren hervorgerufen werden können, darüber ist trotz zahlreicher Einzelbeobachtungen und literarischer Erörterungen eine völlige Einigung noch nicht erzielt. Meines Erachtens muß ein großer Prozentsatz der als posttraumatische Nephritis beschriebenen Fälle überhaupt nicht als entzündlich im engeren Sinne des Wortes, sondern in Anlehnung an die Anschauungen von Fr. Müller, Volhard und Anderen unbedingt als traumatisch-degenerative Schädigung (Nephrose) betrachtet werden, während es naheliegt, die mit Blutdrucksteigerung usw. einhergehenden Fälle in der Hauptsache nephritischen Prozessen im engeren Sinne zur Last zu legen. Wenn auch eine scharfe Trennung sowohl praktisch wie theoretisch sich nicht restlos durchführen läßt, so sind doch durch eine derartige Unterscheidung in vorwiegend degenerative und vorwiegend entzündliche Formen wenigstens die Grundzüge gewiesen, die nicht nur in ihrer Anwendung auf die gesamte Klinik der Nierenerkrankungen Fortschritte versprechen, sondern in deren Verfolg auch für das Verständnis der posttraumatischen Nierenleiden sicher wertvolle Ergebnisse zu erwarten sind. Was nun speziell die posttraumatischen Nephritiden im obenerwähnten Sinne anbetrifft, so stimme ich mit Fürbringer darin überein, daß es — allerdings nur seltene — Fälle gibt, in denen eine chronische Nierenerkrankung einem Unfalle ihre Auslösung verdankt, wenn auch das Trauma nicht die Rolle einer Vollursache spielt, sondern eine gewisse individuelle Anlage als Voraussetzung erfordert (Fürbringer). Auch Goldscheider gibt prinzipiell die posttraumatische Entstehung chronischer Nephritiden zu, hält aber eine Verletzung beider Nieren für unbedingt erforderlich, während Stern, Senator, Thiem und Andere überhaupt der posttraumatischen Genese chronischer Nierenleiden sehr skeptisch gegenüberstehen und im ganzen der Ansicht zuneigen, daß es sich nur um Verschlimmerungen früher latent gebliebener Leiden handle. Daß überhaupt echte chronische Nephritiden mit späterer Blutdrucksteigerung usw. nach Traumen hervortreten können, darüber dürfte ein Zweifel nicht mehr bestehen. Nur bin ich der Ansicht, daß man bei diesen mit echt nephritischen Folgeerscheinungen (Blutdrucksteigerung usw.) einhergehenden Formen ohne die Annahme einer schon vor dem Unfalle vorhandenen Disposition nicht auskommen wird, während bei den traumatischen Nephrosen natürlich keinerlei Disposition zu bestehen braucht. Berücksichtigt man, daß nicht nur Infektionen wie Erysipel, Scharlach, Lues usw., sondern auch Anginen, Gicht, Alkoholismus und sonstige oft weniger beachtete toxische Schädlichkeiten zu Nierenschädigungen führen können und zieht man ferner in Betracht, daß die meisten derartigen Nierenschädigungen lange Zeit hindurch ohne wesentliche Symptome und dem Träger meist ganz unbekannt verlaufen, so wird man selbst in solchen Fällen, in denen anamnestisch keine Anhaltspunkte aufzufinden sind, dennoch mit der Möglichkeit älterer Nierenschädigungen rechnen dürfen. In solchen Fällen wird natürlich ein Trauma, das die Nierengegend trifft, weitere Läsionen schaffen und ferner wird es, um bei der Volhardschen Anschauung zu bleiben, zu einer latenten Nephritis eine Nephrose hinzufügen, die natürlich ihrerseits wieder zu reaktiver Entzündung und damit auch zu einer Verschlimmerung bereits bestehender nephritischer Veränderungen Anlaß geben kann. Als Endergebnis würden nach dieser zunächst allerdings rein theoretischen Erwägung, chronisch-nephritische Prozesse mit und ohne Nierenschrumpfung resultieren. Wie dem auch sei, daran ist jedenfalls festzuhalten, daß es in der Tat Fälle gibt, die zwanglos unter ähnlichen Gesichtspunkten betrachtet werden können. Unter unserem Material zeigten die Fälle 3, 6, 7 und 8 im weiteren Verlaufe typische Erscheinungen echter chronischer Nephritiden. Vor allem ist hervorzuheben, daß der systolische Blutdruck in sämtlichen Fällen eine zum Teil ganz beträchtliche Steigerung (im Fall 7 von 138 auf 162, schließlich auf 185 mm Hg nach Riva-Rocci) erfuhr; gleichzeitig bestand eine Akzentuation des zweiten Aortentons, in Fall 8 (Ausgang in Schrumpfniere) auch eine wesentliche Vergrößerung des Herzens, während im Falle 7 sich vier bis fünf Jahre später arteriosklerotische Erscheinungen rasch hinzugesellten. Oedeme traten bei unseren Fällen im weiteren Verlaufe niemals auf. Im übrigen bot der Harn im Falle 7 etwa fünf Jahre hindurch den typischen Befund einer chronischen Nephritis (verminderte Urinmenge, Eiweiß in wechselnder Menge, leicht erhöhtes specifisches Gewicht, vereinzelte Erythrocyten und Leukocyten, Nierenepithelien, granulierte und hyaline Cylinder). Stets war auch das Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigt (Schwindel, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Atemnot, allgemeine Mattigkeit). Frühere Infektionen, die als Grundursache der Nephritis gelten mußten, waren, außer in Fall 8, stets nachzuweisen; Fall 3 hatte an posttraumatischer Kniegelenksentzündung, Fall 6 an Gelenkrheumatismus, Fall 7 an Pleuritis gelitten. Demgegenüber war unter unseren Fällen mit posttraumatischer Nephrose nur einmal, also gerade in umgekehrtem Verhältnisse, eine frühere Infektion (Diphtherie) nachweisbar, die zudem bereits 20 Jahre zurücklag.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei den durch mechanische Gewalteinwirkung (lokale Kontusion, Muskelzug, Allgemeinerschütterung) entstandenen posttraumatischen Nierenleiden die Differenzierung in Nephrosen und Nephritiden (letztere nur als Verschlimmerung latenter älterer Leiden gedacht) trotz mancher Schwierigkeiten einen besseren Einblick in Aetiologie und Verlauf zu bringen scheint. Die Prognose der nicht alsbald tödlich verlaufenden Nephrosen ist im allgemeinen günstig, die der chronischen Nephritiden zweifelhaft, zum Teil sogar infaust. Im übrigen müssen auch die Erkältungsnephritiden, sofern toxisch-infektiöse Momente auszuschließen sind, in die Gruppe der degenerativen Formen (Nephrosen) verwiesen werden, während die übrigen nach Unfall entstehenden Nierenleiden primärer oder sekundärer Art (durch direkte oder indirekte Infektion, sowie durch Intoxikation entstanden) in der Hauptsache entzündlichen Charakter tragen. Allerdings gibt es, was für sämtliche Gruppen gilt, Misch- und Kombinationsformen. Dennoch sollten die Grundtypen soweit wie möglich auseinandergehalten werden; nur dann wird nicht nur die Klinik, sondern auch die Unfallbegutachtung posttraumatischer Nierenleiden einen wirklichen Gewinn davontragen.

Literatur: Cohn, Beitrag zum Kapitel der traumatischen Nephritis. (Diss. München 1904.) — Franck, Zur Frage der traumatischen Schrumpfniere. (Aerzt. Sachverst. Ztg. 1911, Nr. 23.) — Fürbringer, Innere Krankheiten der Harnorgane, im Lehrb. d. Arbeiterversicherungsmedizin. (Leipzig 1913.) — Gehrmann, Akute Erkältungsnephritis. (M. m. W. 1914, Nr. 34.) — Geller, Ueber Erkältungsnephritis. (Diss. Bonn 1913.) — Goldstein, Hypernephrom, Mschr. f. Unfallhlk. u. Inv. 1915, Nr. 7. — Goldscheider, Unfälle und Nierenerkrankungen. (B. kl. W. 1914, Nr. 1.) — Horn, Ueber Schreckneurosen in klinischer und unfallrechtlicher Beziehung. (D. Z. f. Nervenh. 1915, Bd. 53.) — Isobe, Einwirkung einer lädierten Niere auf die Niere der anderen Seite. (Mitt. Grenzgeb. Bd. 26, H. 1.) — Kühne, in Thiem, Handb. d. Unfallerkrankg. — Küster, Deutsche Chir., Liefg. 52b, I. Hälfte. — Polak, Erkältungsnephritis. (W. kl. W. 1909, Nr. 10.) — Posner, Ueber traumatische Nephrose. (Aerztl. Sachverst. Ztg. 1915, Nr. 7, siehe hier auch französ. Literatur: Pousson, Castaigne usw.) — Stern, Traumatische Entstehung innerer Krankheiten. (Zweite Aufl., 1913.) — Thiem, Handb. d. Unfallerkrankg. (Zweite Aufl., 1910.) — Volhard und Fahr, Die Brightsche Nierenkrankheit. (Berlin 1914.)

Zur Aetiologie, Pathogenese und Prophylaxe des Gasödems

von

Dr. **Ernst Fränkel**, Dr. **Ludwig Frankenthal** und Dr. **Harry Koenigsfeld**.

Seit Winter 1914/15 traten eine Reihe von putriden Wundinfektionen auf, die zum Teil mit Gasbildung, zum Teil mit Oedembildung einhergingen, meist im Anschlusse an eine Granat- oder Minenverletzung entstanden und häufig tödlich verliefen. Gehäufter kamen die Erkrankungen im Sommer 1915 vor, was wahrscheinlich mit der Art der Kampfesweise zusammenhing [1]).

In einer großen Reihe von Arbeiten, die in letzter Zeit über diesen Gegenstand veröffentlicht wurden, sind bereits als ätiologische Faktoren für derartige Erkrankungen, die von anderer Seite zum Teil als Gasphlegmone, zum Teil als malignes Oedem angesprochen wurden, verschiedenartige, anaerobe Stäbchen mit wechselnder Sporenbildung beschrieben worden.

---

[1]) Auf Anregung und unter Mitarbeit von Herrn Geheimrat Aschoff wurden seit August 1915 systematische Untersuchungen über diese Erkrankungen angestellt, denen Herr Geheimrat Aschoff stets ganz besonderes Interesse entgegengebracht hat.

Ueber Teilergebnisse erfolgte Mitteilung durch denselben in der Straß. med. Zeit. 1915, Heft 2. Wir verweisen ferner auf Vorträge von Aschoff und Fränkel am 15. September 1915 in einer kriegsärztlichen Vereinigung und auf Diskussionsbemerkungen von Aschoff am 8. Januar 1916 in Heidelberg. Einen zusammenfassenden Bericht unserer gemeinsamen Untersuchungen erstattete

Bei unseren Untersuchungen wurde von Lebenden Wundsekret, Oedemflüssigkeit und Muskelgewebe in verschiedener Entfernung von der Wunde, sowie Venenblut und Lebergewebe verimpft. Ferner gelangte Erdmaterial aus verschiedenen Gegenden des Kampfgebietes, Geschoßteile und Tuchfetzen, sowie das gesamte diesbezügliche Sektionsmaterial (auch die amputierten Glieder) und weiterhin das Material von zwei verwundeten und an ähnlichen Erscheinungen verendeten Pferden zur Untersuchung. Die Untersuchungen wurden sofort am frischen und gefärbten Ausstriche, an Kulturen und Tierversuchen vorgenommen. In allen Fällen, wo es möglich war, wurde bei der Leiche, unmittelbar nach dem Tode, das Material zur Untersuchung entnommen, in anderen Fällen nach Ablauf von mehreren Stunden p. m. Ebenso wurde eine Anzahl von Wundsekreten und Gewebematerial bakteriologisch verarbeitet.

Pathologisch-anatomisch vollkommen durchuntersucht wurden zirka 40 Fälle. Nur in einem Falle handelte es sich um eine Durchstechungsfraktur, in allen anderen Fällen konnte ein Zusammenhang mit Verwundungen, die meist durch Explosivgeschosse verursacht waren, festgestellt werden. In etwa der Hälfte der Fälle waren Knochenverletzungen im Wundbereiche vorhanden (also Schußbrüche). Meist handelte es sich um schwere Splitterbrüche. Bei diesen Verwundungen sowohl, wie bei den reinen Weichteilverletzungen waren die Weichteile und speziell die Muskulatur hochgradig gequetscht, zerrissen und zerfetzt. In zirka zehn Fällen konnte eine Gefäßruptur festgestellt werden; zumeist waren in der Umgebung der Wunden subcutane, subfasciale und intramuskuläre Hämatome vorhanden, auf die wir bei der Besprechung der histologischen Ergebnissse zurückkommen. Die untere Extremität war vorwiegend betroffen; das mag wohl damit zusammenhängen, daß sie der Beschmutzung mit Erde und überhaupt der Verunreinigung mehr ausgesetzt ist als die übrigen Körperteile. Bauch und Rumpf waren meist durch Fortleitung des primär auf die Extremitäten beschränkten Prozesses betroffen. In den meisten Fällen verlief die Krankheit äußerst foudroyant, nur zwei Spätfälle waren aufgetreten, der eine 14 Tage, der andere drei Wochen nach der Verwundung.

Bevor wir die pathologisch-anatomischen Veränderungen schildern, sei ausdrücklich hervorgehoben, daß für unsere Beobachtungen alle Fälle in Betracht kommen, bei denen in wechselndem Grade Gas- und Oedembildung vorhanden war, und die für unsere Betrachtungen — ohne hier ätiologische Einheitlichkeit zu präjudizieren — eine Reihe darstellen, auf deren einer Seite einige wenige Fälle mit ausgesprochener Gasbildung, auf deren anderer Seite Fälle mit ausgesprochener Oedembildung stehen, deren größte Zahl aber von jenen Fällen eingenommen wird, die sowohl Gas- wie Oedembildung zeigen.

Der lokale Befund war ein äußerst mannigfacher. Die Wunden waren meist schmierig-eitrig belegt und wiesen zahlreiche Nischen, Buchtungen und Taschen auf. Die Haut in der direkten Wundumgebung zeigte die verschiedensten Farbennuancen. Oft sah man mißfarben, blaugrün, blaugrau oder braunrot gefärbte Regionen, oft alle diese Farben zusammen, wiederholt nur eine leicht ockergelbe Zone, die einen Stich ins Ikterische hatte. Häufig sah man von mißfarben roten Hautpartien ausgehend ebenso gefärbte, netzartig gezeichnete Venenstränge die ganze Extremität entlang ziehen und sich hier und da auf Abdomen beziehungsweise Rumpf fortsetzen. In zirka zehn Fällen war die Oberhaut in Blasenform abgehoben. Diese Blasen zeigten alle Größen: winzig und mosaikartig aneinandergereihte, daneben auch bis tauben- und hühnereigroße. Alle enthielten sanguinolente Flüssigkeit, aus der die später zu beschreibenden Bacillen in Reinkultur gezüchtet wurden. Beim Befühlen der Haut konnte man in den meisten Fällen ein Knistern nachweisen, aber oft erst dann, wenn man durch einen Schnitt die außerordentlich gespannte Haut entspannte. Die Mißfärbung der Haut umfaßte oft den größten Teil der Extremität, mitunter war aber nur die direkte Circumferenz der Wunde davon betroffen. Das Unterhautgewebe war im Bereiche der krankhaft veränderten Hautregion hier und da mißfarben ödematös, das Oedem war aber auch oft rein gelb, seltener hämorrhagisch gefärbt. Die schwersten Veränderungen zeigte die Muskulatur. Im Wundbereiche war sie schmierig belegt, oft durchfeuchtet, einige Zentimeter davon entfernt, und zwar sowohl peripher, wie centralwärts, mißfarben, braunrot, trocken, morsch und zundrig, häufig vollkommen mortifiziert, in vielen Fällen hier von zahlreichen Gasblasen durchsetzt, sodaß sie beim Durchschneiden wie Lungengewebe imponierte, und deutliches Knistern dabei vernehmbar war. Weiter von dieser Zone entfernt wiederum sah man dann zwar trockene, braungelb gefärbte Muskulatur, aber keine Gasbildung mehr und in deren Umgebung wiederum, dazwischen schon trübe, wie gekocht aussehende, hier und da durchfeuchtete, oft rein ödematöse Muskelpartien. Die oben beschriebenen schweren Veränderungen der Muskeln sahen wir jedoch nur in der geringsten Zahl unserer Fälle und nur dann, wenn auch die Haut die schwere Mißfärbung zeigte. Bei der größten Zahl derselben knisterte die Muskulatur beim Durchschneiden, aber diese Erscheinung war nur auf eine relativ kleine Zone in der Wundumgebung beschränkt, und die knisternde Muskulatur war oft gar nicht einmal trocken, sondern fischfleischartig, trüb und serös durchtränkt. In mehreren Fällen war nur ganz wenig Gasbildung vorhanden; es überwog die Oedembildung im Unterhautgewebe, die Muskulatur war besonders trübe und stark durchtränkt und die Veränderung reichte 40—50 cm weit von der Wunde weg. Mit der Entfernung von der Wunde wurde die Muskulatur wieder allmählich mehr rot, verlor ihre matsche Beschaffenheit, wurde derb und allmählich — weit von der Wunde entfernt — auch wieder frisch aussehend.

Wenn aber auch fast immer fließende Uebergänge zwischen Oedem und Gasbildung vorhanden waren, so waren doch auch äußere Umstände für das Ueberwiegen des einen oder anderen Befundes (Gas oder Oedem) maßgebend: in erster Linie der Zeitintervall zwischen Tod und Sektion. Wir haben nämlich wiederholt feststellen können, daß die Gasbildung um so stärker war, je längere Zeit nach dem Tode verstrichen war, und daß die Oedembildung um so mehr in den Vordergrund trat, je früher seziert wurde. In zwei Fällen, die ¼—½ h. p. m. seziert worden waren, konnte überhaupt keine Gasbildung festgestellt werden.

Das Periost war im Wundbereiche nur da abgehoben, wo eine Fraktur in der Nähe war, sonst zeigte es keine Veränderung. In zwölf Fällen (drei Leichen, neun amputierten Gliedern) konnten wir eine Venenthrombose in der Wundumgebung nachweisen, zumeist handelte es sich um eine solche der Vena femoralis. Veränderungen an den der Wunde benachbarten Lymphdrüsen — wie z. B. Schwellung derselben — haben wir nur da gesehen, wo eine Mischinfektion bestand. Auch die den Wunden benachbarten Gelenke zeigten meist nichts Besonderes, nur fand sich einmal ein Hydrops mäßigen Grades im Kniegelenke in einem Falle von Gasödem am Oberschenkel nahe beim Kniegelenke (ohne daß dieses eröffnet war).

Ueber die Allgemeinveränderungen bei Gasödem können wir uns kurz fassen. Es bestand fast immer eine hochgradige Anämie der Haut, sichtbaren Schleimhäute und inneren Organe. Das Blut war oft stark verwässert.

Im rechten Herzen fanden wir, wenn die Sektion nicht alsbald nach dem Tode vorgenommen werden konnte, stets gashaltiges, dunkel gefärbtes Blut in mäßiger Menge. Wir haben niemals eine so hochgradige Aufblähung des rechten Vorhofes gesehen, wie sie bei Gasembolie vorkommt. Nur in einem Falle von Mischinfektion mit Streptokokken (im Blute) sahen wir eine wirkliche parenchymatöse Degeneration der Herzmuskulatur, in allen übrigen Fällen — wir haben ¼—2 h. p. m. seziert — sah das Herzfleisch frisch und gut gefärbt aus und hatte eine feste Konsistenz. In mehreren Fällen bestanden subepikardiale, subendokardiale und subpleurale Hämorrhagien. Die Intima der großen Gefäße war in drei Fällen durch Imbibition mit Blutfarbstoff schmutzig rot gefärbt. Niemals war hämorrhagisches, einmal wenig seröses Exsudat in den Pleurahöhlen. Dreimal fanden wir Schaumorgane, davon einmal bei einer Mischinfektion mit Streptokokken (und zwar Schaummilz, Schaumleber und Schaumherde in der Niere). In diesem Falle war die Sektion 40 Stunden nach dem Tode gemacht worden. (Typische Schaumorgane hatten wir im übrigen einmal bei einem 60 Stunden nach dem Tode sezierten Selbstmörder gesehen.) Nur einmal fanden sich bei einem frisch sezierten Falle multiple linsengroße Schaumherde in der Leber, die wie kleine Abscesse imponierten, bei einem Falle von Gasphlegmone des Oberschenkels, der weit oben abgesetzt worden war, und bei dem die Sektion außer diesem Befunde an der Leber nichts Besonderes ergab. Die Milz war nur in zwei Fällen vergrößert und geschwollen, doch handelte es sich hier um bakteriologisch einwandfrei festgestellte Mischinfektion (Streptokokkämie); in allen übrigen Fällen hatten wir eine kleine schlaffe Milz, bei der auch nie eine Follikelschwellung zu sehen war. Einmal wurde Hämoglobinurie festgestellt, einmal parenchymatöse Nephritis.

Histologisch wurden die Wundränder und in Abständen die nächste und weitere Umgebung derselben schichtweise untersucht.

Die Organe wurden zur Hälfte in Formol und zur Hälfte in Alkohol gehärtet. Geschnitten wurde alles mit dem Gefriermikrotom, gefärbt nach Gram (Modifikation für Schnitte) und nach der Weigertschen Fibrinfärbung, mit der sich die Bakterien ausgezeichnet darstellen ließen, während dies bei der Gramfärbung nur bedingt der Fall war.

---

derselbe am 8. Februar 1916 in der Freiburger medizinischen Gesellschaft. Eine Ergänzung desselben sollen die folgenden genauen Schilderungen der histologischen, bakteriologischen und serologischen Befunde bilden. Eine kritische Sichtung der sehr umfangreichen diesbezüglichen Literatur müssen wir, soweit sie nicht in dem Freiburger Vortrage erfolgt ist, auf spätere Zeiten verschieben. Die klinischen Erfahrungen bei unseren Fällen werden von Herrn Dr. Duhamel besonders mitgeteilt.

Am Wundrande fanden wir stets sehr reichliche Anhäufung von Kokken, nur selten waren hier schon Bacillen zu sehen. Hier am Wundrande war auch meist eine starke Leukocytenansammlung als Ausdruck der lokalen Reaktion vorhanden. Die Haut in der Umgebung der Wunde sowohl wie in weiterem Abstande von derselben zeigte meist vereinzelte gram- und weigert-positive Stäbchen, wie sie später noch eingehender beschrieben werden. In der Gegend der Hautblasen sah man die Epidermis abgehoben; unter der abgehobenen Epidermis grampositive Stäbchen bis ins Subcutangewebe in Massen ziehend. Hier waren auch Thrombosen der Hautvenen vorhanden, Bacillen oft in der Venenwand, jedoch niemals im Lumen. Es fanden sich zahlreiche Hämorrhagien in der Haut, sehr oft Blutkörperchenderivate abgelagert, die bis an das Stratum lucidum des Coriums heranreichten. Darauf beruht auch wahrscheinlich die häufige Ockergelbfärbung der Haut als Ausdruck eines hämolytischen Ikterus. Das Unterhautgewebe war in den ausgesprochenen Fällen innerhalb der erkrankten Zone stark ödematös und es fanden sich in demselben die später noch eingehend zu beschreibenden Bacillen in mäßiger Zahl, nie Sporen. Weit von der Wunde entfernt sah man nur selten im Unterhautgewebe vereinzelte von diesen Stäbchen. Die schwerste Veränderung zeigte die Muskulatur. Betrachten wir zunächst einmal die gashaltigen Muskelpartien. Man sah hier die verschiedensten Grade der Degeneration nebeneinander: wachsartige, körnige und schollige. In den meisten Fällen sah man die Muskelschläuche in schollige Klumpen zerfallen, die Kerne waren nirgends mehr zu sehen, die Querstreifung noch hier und dort angedeutet. In den mehr serös durchtränkten Muskeln fand sich in den Saftspalten zwischen den einzelnen Muskelschläuchen ein serös-fibrinöses Exsudat, es erschien wie eine förmliche Fibrinausschwitzung; hier fanden sich massenhaft Bacillen, wie auch zwischen den Muskelschläuchen des nur gashaltigen Gebietes. Dagegen waren in den Muskelfibrillen selbst nur ganz vereinzelt Bacillen zu sehen, und zwar meist nur da, wo eine vakuoläre Degeneration vorhanden war. Hier lagen dann die Bacillen in der Vakuole. Sonst fanden sie sich immer unter dem Perimysium externum und in den Muskelinterstitien. Hier sah man zahlreiche endogene und exogene Sporen, vielfach als förmliche Lücken im Bacillenleibe, oft frei geworden. Auch kamen hantelartige Formen zur Beobachtung. Nie waren in einem solchen Bereiche Rundzellenanhäufungen zu sehen. Oft zogen die Bakterien, wie in Fischzügen geordnet, zwischen den einzelnen Muskelbündeln entlang, die durch die Fibrinausscheidung vielfach wie auseinandergesprengt schienen. Fadenbildung war nur selten angedeutet. Die fibrinöse Entzündung war vor allem an den serös durchtränkten Muskelabschnitten ausgesprochen. In Bezirken, wo keine Gasbildung nachweisbar war und die Muskulatur nur trocken und mißfarbenbraun erschien, sah man meist nur geringere Grade der Degeneration und noch guterhaltene Querstreifung. Dagegen war auch hier nie die Kernfärbung erhalten. In solchen Zonen, namentlich, wenn sie etwas weiter von der Wunde entfernt waren, konnten sehr oft keine Bacillen mehr nachgewiesen werden; man sah als Ausdruck der Erkrankung nichts weiter als das Fehlen der Kerne an den Muskelfibrillen. Dagegen konnte man in vielen Fällen weit von der Wunde und der makroskopisch erkrankt erscheinenden Zone, da, wo die Muskulatur bereits vollkommen frisch, gut aussehend und derb erschien, zahlreiche Bacillen nachweisen, ohne daß die Muskulatur etwa histologisch Veränderungen zeigte. Auch hier lagen die Bacillen zwischen dem Perimysium internum, nie im Sarkolemmschlauche. Diese Partien fanden wir meist peripher von der Wunde, einmal 50 cm von ihr entfernt. In den die Muskelbündel förmlich auseinandersprengenden Hämatomen waren häufig reichliche Bacillenanhäufungen zu beobachten. Hier sowohl, wie in den subfascialen Hämorrhagien, wo ebenfalls hier und da Bacillenanhäufungen von dem unten beschriebenen Typus vorhanden waren, konnten wir mehrfach Rundzellenanhäufungen sehen. Im übrigen aber fand sich eine Zellinfiltration meist nur da, wo Kokken lagen, vor allem an der Oberfläche. In der Tiefe, wo degenerative Muskelveränderungen bereits vorhanden waren, waren auch selten Kokken und Rundzellenanhäufungen zu finden. Manchmal erschien es uns, als ob sich da besonders viele Bacillen angehäuft hätten, wo die Fascie Defekte aufwies und als ob die intakte Fascie einen förmlichen Schutz darstellte.

In den Gefäßen findet man fast nie Bacillen, sie reichen meist nur bis an die Gefäßwand heran, ohne in das Lumen einzudringen. Nur in einem Falle wurden ziemlich weit von der Wunde entfernt Capillaren und kleine Venen mit den Bacillen vollgepfropft gefunden. In den parenchymatösen Organen haben wir nur bei Schaumorganbildung Bacillen nachweisen können, vor allem auch nie in der Milz. Diese zeigte außer zahlreichen zerfallenen Kernen nichts Besonderes. Auch in einer Leber, aus der wir intra vitam durch Punktion eine Reinkultur gezüchtet hatten, konnten bei der Sektion histologisch keine Bacillen in der Umgebung der Punktionsstelle gefunden werden. In allen Fällen wurden auch die regionären Lymphdrüsen geschnitten, aber nie eine Veränderung an ihnen gefunden.

Fast den gleichen Befund wie an den menschlichen Leichen konnten wir auch an zwei ebenfalls an Gasödem infolge Granatverletzung gestorbenen Pferden feststellen. Die Wunden — es handelte sich um faustgroße Hautmuskelwunden — zeigten fast das gleiche Aussehen wie beim Menschen; sie enthielten reichliche Gewebstrümmer, waren schmierig, wiesen zahlreiche Nischen und Buchten auf, in welchen jauchiges Sekret vorhanden war. In der Wundumgebung war die Subcutis hämorrhagisch gefärbt, mäßig ödematös und von zahlreichen Gasblasen durchsetzt. Die Muskulatur in der Umgebung der Wunde — bei dem einen Tiere fast im Bereiche der ganzen rechten Körperhälfte — sah wie gekocht aus, und im intermuskulären Gewebe waren zahlreiche Gasblasen vorhanden. Die inneren Organe zeigten nichts Besonderes. Histologisch ergab sich auch hier dasselbe wie beim Menschen: massenhaft Bacillen im intermuskulären Bindegewebe, dieselbe Degeneration in der Muskulatur, in dem ödematösen Subcutangewebe, namentlich im Umkreise der Wunde, zahlreiche Hämorrhagien, aber hier relativ wenig Bacillen. Auch in diesem Falle ließen sich die Bacillen noch sehr weit von der Wunde entfernt nachweisen, an Stellen, wo die Muskulatur bereits makroskopisch frisch und gesund aussah.

Fassen wir das bisher Gesagte zusammen, so hatten wir es mit einer schweren Allgemeinerkrankung zu tun, die beim Menschen und beim Pferde in der gleichen Weise verlief und den gleichen pathologisch-anatomischen Befund ergab. Der Krankheitsprozeß nahm seinen Ausgang meist von einer Granat- oder Minenverletzung, war fast immer auf einen bestimmten Körperteil lokalisiert, aber pathologisch-anatomisch nicht genau abgrenzbar. Er war besonders dadurch charakterisiert, daß im Unterhautgewebe und in der Muskulatur mehr oder weniger Gas- und Oedembildung vorhanden war. Maßgebend für den Grad der Gasbildung war zum Teil die Zeit, welche nach dem Tode bis zur Sektion verstrichen war. Das Oedem war teils reingelb, teils hämorrhagisch und betraf vorwiegend das Unterhautgewebe in der näheren und weiteren Umgebung der Wunde. Die Muskulatur zeigte mehr oder weniger zundrige Beschaffenheit und mehr oder weniger ausgesprochene seröse, fibrinöse Exsudation im Zwischenmuskelgewebe. Es bestand fast bei allen Fällen eine allgemeine Anämie, oft ein leichter hämatogener Ikterus, einmal Hämoglobinurie, häufig subepikardiale und subpleurale Hämorrhagien. Im übrigen zeigten die inneren Organe nichts Besonderes.

Ergab sich schon aus den pathologisch-anatomischen und histologischen Befunden, daß es sich trotz des klinisch verschiedenen Verhaltens um einheitliche Veränderungen handelte, so trat dies besonders noch in den sich anschließenden ätiologischen Untersuchungen hervor, die bei 78 Fällen von Gasphlegmone (Gasödem) angestellt wurden. Zu diesen kamen noch zwei nach Granatverletzung spontan aufgetretene ähnliche Erkrankungen bei Pferden hinzu [1]). In den untersuchten Fällen ergaben direkt vorgenommene bakterioskopische Untersuchungen von Ausstrichpräparaten folgende gleichartigen Befunde:

1. In der Wunde selbst fanden sich neben Staphylokokken, Streptokokken, Bacterium coli, Proteus, Pyocyaneus oder tetanusähnlichen Stäbchen **konstant ziemlich kurze, plumpe, an den Enden leicht abgerundete Stäbchen**, teils in Diploform, teils in kurzen Ketten von vier bis

[1]) Wir verdanken die Mitteilung dieser zwei Fälle und das Material von diesen dem hiesigen Pferdelazarett. Auch bei den Untersuchungen an Pferd und Rind zu serotherapeutischen Zwecken wurden wir von den Herren des Pferdelazaretts, speziell von Herrn Stabsveterinär Dr. Rühm stets auf das freundlichste unterstützt.

sechs Gliedern, gelegentlich mit Fadenbildung von etwa dreifacher Bacillenlänge.

2. Im Oedem waren in einiger Entfernung von der Wunde nur die Stäbchen, und zwar in spärlicher Menge zu finden, die mit der Entfernung von der Wunde an Zahl immer mehr abnahmen, bis schließlich das Oedem völlig bacillenfrei war. Hier kamen auch größere Formen vor. Auszunehmen hiervon sind einige wenige Fälle von Mischinfektionen, bei denen auch in einiger Entfernung von der Wunde noch Diplo-Streptokokken gefunden wurden.

3. In der Muskulatur fanden sich dieselben Stäbchen in weitaus größeren Mengen, auch noch in Partien, die makroskopisch und histologisch keine Veränderungen mehr zu zeigen brauchen und recht weit von der Wunde entfernt liegen können.

4. In den inneren Organen (Milz, Leber, Niere) ließen sich bei frischen Sektionen die Bacillen bakterioskopisch nur in seltenen Fällen nachweisen, aber um so häufiger und zahlreicher, je später nach dem Tode seziert wurde.

Gegenüber der Gramfärbung zeigten die Bacillen ein außerordentlich wechselndes Verhalten von vollständiger Grampositivität mit allen Uebergängen bis zu völliger Gramnegativität. In den meisten Fällen war die Mehrzahl der Bakterien grampositiv mit einigen gramnegativen Exemplaren dazwischen. Dabei lag häufig in derselben Bakterienkette ein deutlich gramnegativer Bacillus zwischen zwei grampositiven. Häufig wurden auch Bacillen beobachtet, die zur Hälfte grampositiv, zur Hälfte gramnegativ waren, mitunter auch solche Exemplare, die grampositive Körnelung auf gramnegativem Leibe zeigten. Auch gramzweifelhafte Exemplare wurden beobachtet.

Ebenso wechselnd war das Verhalten der Sporenbildung. Während in einigen Fällen sehr zahlreiche Sporen im Ausstriche beobachtet wurden, fehlten sie in der Mehrzahl von klinisch und pathologisch-anatomisch gleichen Fällen fast völlig. Die Sporen waren oval, mitunter mittel-, mitunter endständig, einige Male auch zwei Sporen in einem Bacillus (Wetzsteinformen, Hantelformen usw.). Bei den kurzen Stäbchen waren mehr mittelständige Sporen, bei den längeren mehr endständige Sporen zu sehen. Doch waren auch die letzteren nie kugelrund, wie beim Tetanus. Dabei scheint es uns, als ob im allgemeinen die Bacillen in der Muskulatur mehr zur Versporung neigten als im Oedem.

Beweglichkeit: Bei aerober Beobachtung erschienen im hängenden Tropfen die Bacillen zunächst meist unbeweglich, abgesehen von zwei Fällen mit lebhaftester Eigenbewegung. Bei längerer Beobachtung aber fanden sich auch in anderen Fällen fast stets einige sicher bewegliche Exemplare.

In den allermeisten Fällen wurden aerobe und anaerobe Kulturen angelegt, und zwar meist auf der Agaroberfläche, auf Bouillon und auf Traubenzuckeragar und in einer größeren Anzahl von Fällen auch auf hochgefülltem Agar, Gelatine und Traubenzuckerbouillon. Beim Lebenden wurde Wundsekret, sowie Oedemflüssigkeit, Muskulatur und Fettgewebe aus verschiedener Entfernung von der Wunde verimpft. Außerdem wurde in 21 Fällen eine Venenpunktion vorgenommen und das Blut zum Teil mehrfach (zwei- und dreimal) unter anaeroben und aeroben Bedingungen ausgesät. Gelegentlich wurde auch Material von den Lymphdrüsen und bei vier Fällen auch Punktat von der Leber verimpft. Außerdem wurde aus amputierten Gliedern Muskulatur, Venenblut usw. verarbeitet. Bei 45 zur Sektion gekommenen Fällen wurde gleichfalls von der Wunde und deren näheren und weiteren Umgebung, ferner aus dem Herzblute und aus den parenchymatösen Organen verimpft. Dabei ergab sich bei den Kulturen aus dem lebenden Material, daß die Wunde selbst, wie es auch schon das bakterioskopische Bild gezeigt hatte, in den meisten Fällen zahlreiche andere Keime neben den charakteristisch anaerob wachsenden, gasbildenden Stäbchen enthielt, die wir aus der Kultur in der gleichen Weise darstellen konnten wie im direkten Ausstriche. Die Muskulatur in der Umgebung der Wunde ergab bei der Verimpfung auf Traubenzuckeragar und auf gewöhnlichen Agar in hoher Schicht reichlichste Gasbildung, sodaß in den meisten Fällen der Stopfen und ein Teil der Agarsäule nach 12 bis 24 Stunden herausgeschleudert wurde. Die Gasbildung geht so rasch vonstatten, daß unter Umständen schon nach ein bis zwei Stunden deutliche Gasbläschen in der Umgebung des verimpften Muskelstückes zu sehen sind. Dabei tritt in Traubenzuckerkulturen ein buttersäureähnlicher, in den Agarkulturen ein fader, fäulnisartiger Geruch hervor. Besonders sei erwähnt, daß die Gasbildung in den Kulturen in keiner Weise von der mehr oder weniger starken Gasbildung im erkrankten Körper abhängig erschien. In Bouillonkulturen trat rasch eine Trübung und Schaumbildung und Aufsteigen von Gasbläschen ein, auch hier wurde ein fader, fäulnisartiger Geruch beobachtet. Die Bacillen wurden auch hier in der charakteristischen Form stets nachgewiesen. War bei der Verimpfung Blutbeimengung vorhanden, so trat Hämolyse und Reduktion des gelösten Blutfarbstoffes auf. Nach einigen Tagen Stehens senken sich die Bacillen zu Boden und es tritt eine Klärung der Bouillon ein. Agaroberflächenkulturen blieben in der Regel steril. In Gelatine zeigten die Kolonien häufig nach einiger Zeit Neigung zur Verflüssigung des Nährbodens. Hier wie beim anaeroben Wachstume im Agar waren die Ränder der Kolonien meist nicht scharf abgesetzt.

Die Verimpfung der Muskelstückchen zeigte in Uebereinstimmung mit dem histologischen Befunde beim Lebenden oder am amputierten Gliede, daß der Befund von kulturell nachweisbaren Bacillen erheblich weiterreichen konnte als die makroskopisch sichtbaren Veränderungen in der Muskulatur. Bei der Verimpfung des Oedems dagegen zeigte es sich, daß die äußersten centralwärts von der Verletzung gelegenen Ausläufer des Oedems oder der Gasbildung bereits bakterienfrei sein konnten, sodaß diese entweder mechanisch weitergeleitet oder als toxisch entstanden aufgefaßt werden können.

Venenpunktionen beim Lebenden ergeben im allgemeinen ein negatives Resultat. Nur in einem Falle waren in spärlicher Menge die anaerob wachsenden Stäbchen in der Kultur zu finden, ohne daß Gasbildung darin aufgetreten wäre. Doch ist dies wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Bacillen in geringerer Quantität, wie wir häufig beobachteten, sogar in Zuckernährböden kein Gas zu bilden brauchen. Bei den übrigen Venenpunktionen fanden sich zweimal Strepto- respektive Diplokokken als Ausdruck einer allgemeinen Mischinfektion, die in unseren Fällen bereits vor dem Ausbruche der Gasphlegmone bakteriologisch festgestellt war. Auf Grund dieser Befunde glauben wir also, daß nur ganz gelegentlich einmal auf dem Blutwege ein Transport der Bacillen stattfindet, daß ein aber wahrscheinlich im Blute rasch wieder zugrunde gehen, sodaß dieser Befund für die Pathogenese und die Therapie keine große Rolle spielt.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Das Halsdrucksymptom als diagnostisches Hilfsmittel

von

Dr. Fritz Mohr, Koblenz.

Seit langem ist es bekannt, daß man durch Druck auf den Halsvagus beim Menschen dieselben Aenderungen der Herztätigkeit hervorbringen kann, wie durch die Vagusreizung im Tierexperiment. Auf dem 31. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden im Jahre 1914 hat nun Wenckebach auf die verschiedene Reaktion hingewiesen, die man durch Vagusdruck bei verschiedenen Menschen erzielen könne: Es ließen sich dadurch alle Uebergänge von einer einfachen, mäßigen Verlangsamung der Herztätigkeit bis zu lange dauerndem Herzstillstand und stärksten Leitungsstörungen hervorrufen. Manchmal genüge ein ganz leiser Druck in der Vagusgegend, um beinahe erschreckende Herzstillstände zu bewirken, wogegen bei der Mehrzahl der Fälle ein kräftiger Druck in die Tiefe, neben der Carotis, zur Erzeugung einer deutlichen Wirkung notwendig sei. Wenckebach glaubt in einer solch starken Reaktion ein klinisch verwertbares Zeichen eines stark geänderten Zustandes des Herzmuskels sehen und das Symptom in diesem Sinne diagnostisch verwenden zu können.

Bei der Nachprüfung dieses Versuches an einer großen Zahl von Herzgesunden und Herzkranken meiner Privatpraxis — wobei ich, nebenbei gesagt, bezüglich der letzteren Wenckebachs Angaben nicht durchweg, aber oft bestätigt fand — fiel mir nun eine Tatsache auf, die nach einer ganz anderen Seite verwertbar erscheint.

Wenn man nämlich am inneren Rande der Sternocleidomastoidei, etwa in der Höhe des mittleren Teils des Kehlkopfes, seitlich von den beiden Carotiden in der Richtung auf die Wirbelsäule 5 bis 30 Sekunden lang einen mäßig starken Druck ausübt, sodaß also von einer Unterbrechung des Blutstromes in den Carotiden keine Rede sein kann, so bekommt man bei einer Anzahl von Individuen eine ganz ausgesprochene, manchmal recht überraschende Reaktion. Diese besteht in einer oft augenblicklich, manch-

mal erst nach einer Reihe von Sekunden eintretenden Rötung des Gesichts, Anschwellung der Venen des Kopfes, Tränen der Augen, häufig auch Pupillenerweiterung oder sehr lebhaftem Spiel der Pupillen im Sinne einer Erweiterung und Verengerung. In manchen Fällen tritt kollapsartiges Umsinken auf mit kurzdauernder Bewußtlosigkeit, in anderen starkes Schwanken des Körpers mit Neigung zum Hintenübersinken. Der Puls ist meist mehr oder weniger beschleunigt. Von subjektiven Empfindungen wird spontan, ohne Suggestivfragen, oft angegeben: Schwindel, Flimmern vor den Augen, Gefühl des Blutandrangs nach dem Kopfe, Ohrensausen, Kopfdruck, Benommenheit, Atembeklemmung. Seltene Erscheinungen sind Beschleunigung der Atmung, Hustenanfälle, Brechneigung. Manchmal sah ich plötzlich einsetzende Schweißbildung im Gesicht, bald über beide, bald nur über eine Gesichtshälfte oder nur auf kleinere Teile, z. B. die Nase, verbreitet. Sowohl die objektiven wie subjektiven Symptome können natürlich sehr verschieden stark und in sehr verschiedenen Zusammenstellungen vorhanden sein.

Der Halsdruckversuch wurde auch bei einer großen Zahl von Gesunden ausgeführt, ergab dabei aber nie ausgesprochene, höchstens angedeutete Symptome der obigen Art.

Welche Art von Kranken zeigt nun einen ausgesprochenen Halsdrucksymptomenkomplex?

Zunächst fiel er mir auf bei einer Anzahl anämischer, chlorotischer und im ganzen sensibler weiblicher Personen. Bei ihnen fand ich namentlich eine sehr plötzliche, fast momentane Reaktion, sodaß sie direkt, nachdem sie einige Abwehrbewegungen gemacht und tief eingeatmet hatten, mit zuerst gerötetem, dann rasch erblassendem Gesicht hintenüberfielen und nach einer, einige Sekunden dauernder Bewußtseinstrübung mit heftigem Herzklopfen und unter Gefühlen starken Schwindels, der drei bis fünf Minuten anhielt, sich allmählich wieder erholten. Dasselbe beobachtete ich bei sehr abgearbeiteten, erschöpften und zugleich übererregbaren Männern.

Auf der anderen Seite stehen Kranke, die an lebhaften Kongestionen nach dem Kopfe leiden, über kalte Füße und Hände klagen, viel mit plötzlichen Schweißausbrüchen zu tun haben und ferner solche mit ausgesprochenen Symptomen des Hyperthyreoidismus. Gerade bei den letzteren treten im Anschluß an den Druck auf die seitliche Halsgegend unter maximaler Pupillenerweiterung, lebhaftem Tränen der Augen, enormer Rötung des Gesichts nach kurzer Zeit (fünf bis sechs Sekunden) Bewußtseinstrübungen mit nachfolgenden Anfällen hysterieformer Art auf.

Kranke mit starker Dermographie zeigten das Symptom nicht selten auch in hohem Grade, jedoch konnte ich nicht feststellen, daß ein konstanter Parallelismus zwischen Dermographie und Halsdrucksymptom bestand: Manchmal war die erstere recht lebhaft und das letztere schwach, noch häufiger war bei ganz geringer Dermographie das Halsdruckphänomen sehr ausgesprochen. Immer aber fanden sich, wenn das letztere der Fall war, auch noch andere Symptome vasomotorischer Uebererregbarkeit, sodaß ich das Halsdruckphänomen gegenüber der Dermographie als das entschieden sicherere und entscheidendere Zeichen dieser Art von Uebererregbarkeit ansehen muß.

In mehr oder minder starker Ausprägung kann man es bei fast allen deutlicheren neurotischen Zuständen finden, aber entsprechend der bekannten Tatsache, daß Neurosen nach schweren körperlichen oder psychischen Traumen besonders lebhafte kardiovasculäre Störungen zeigen, konnte ich in meiner Tätigkeit als Gutachter des Oberversicherungsamtes bei Unfallnervenkranken den vollausgebildeten, oben geschilderten Symptomenkomplex als hervorragend deutlich ganz allgemein nachweisen. Es hat mich daher nicht überrascht, ihn jetzt im Kriege bei fast allen Kopfverletzungen, namentlich bei allen schweren und bei sehr vielen Fällen von Neurosen nach Granatkommotionen wiederzufinden.

Bei Epilepsie ist er ebenfalls meist recht deutlich. Bei Arteriosklerose bekommt man nicht selten starke Reaktionen, aber doch nach meinen bisherigen Erfahrungen selten so ausgesprochen, wie bei vasomotorischer Uebererregbarkeit funktioneller Art.

Interessant war es, zu sehen, daß in einigen Fällen organischer Störungen durch den Druck auf die seitliche Halsgegend Schmerzen an bestimmten Stellen des Kopfes oder Parästhesien in den Extremitäten, die sonst schon von den Leuten geklagt wurden, künstlich hervorgerufen beziehungsweise verstärkt werden konnten; auch bei reinen Neurosen wird häufig angegeben, daß ein vorher schon bestehender Kopfschmerz oder sonstige subjektive Beschwerden sich steigern.

Objektive und subjektive Reaktionen auf den Halsdruck gehen einander durchaus nicht immer parallel: Manchmal sind die objektiven Symptome sehr stark, die subjektiven kaum vorhanden, manchmal ist es umgekehrt. Differentialdiagnostisch scheint mir das insofern wichtig zu sein, als in den Fällen, wo die objektiven Symptome im Vordergrunde stehen, die organische Grundlage vorzuwiegen scheint. Also namentlich bei organischen Veränderungen am Blutgefäßapparat oder am Gehirn. In den Fällen aber, wo die subjektive Seite vereinigt, scheint es sich mehr um die psychische Verarbeitung der objektiven Symptome, also mehr um psychogene Störungen zu handeln.

Die Erklärung dieses meines Wissens bisher in seiner Häufigkeit und praktischen Verwertbarkeit noch nicht beschriebenen, zum mindesten nicht gewürdigten Symptomenkomplexes ist nicht ganz einfach. Denn beim Druck auf die seitliche Halsgegend werden ja mehrere Systeme in Mitleidenschaft gezogen. Es handelt sich im wesentlichen um die Halsarterien, die Halsvenen, den Vagus und den Halssympathicus.

Die Carotiden werden, wenn in der von mir angegebenen Art seitwärts davon gedrückt wird, auf alle Fälle nur in so geringem Maße komprimiert, daß von einem Abschlusse des Blutes für die von der Carotis versorgten Gehirnteile nicht die Rede sein kann. Bekanntlich haben schon Griesinger, Naunyn und Andere eine Anzahl von Symptomen nach Carotidenkompression beschrieben, die im wesentlichen durch einen solchen Abschluß des Blutes zu erklären sind.

In letzter Zeit haben Tsiminakis[1]) in Athen und nach ihm J. Flesch[2]), Wien, den „Carotidenkompressionsversuch“ als ein Mittel beschrieben, um epileptische und hysterische Anfälle hervorzurufen und dadurch die Diagnose zu klären. Tsiminakis gibt an, bei jedem Epileptiker nach spätestens 30 Sekunden einen Anfall erzeugen zu können, Flesch spricht von fünf bis sechs Sekunden. Soweit ich an meinem Material bisher diesen Versuch nachzuprüfen in der Lage war, kann ich die Ausnahmslosigkeit dieser Regel durchaus nicht bestätigen: Weder trat spätestens nach 30 Sekunden, noch trat überhaupt regelmäßig ein Anfall ein. Ebensowenig konnte ich bei Gesunden regelmäßig eine „nach spätestens einer halben Minute eintretende Bewußtlosigkeit“ finden. Auch scheint es mir fraglich, ob man wirklich auf diese Weise epileptische und hysterische Anfälle im strengen Wortsinn und nicht einfach konvulsivische Zustände auf der Grundlage einer Gehirnanämie erzeugt, die allerdings je nach der Veranlagung des betreffenden Gehirns verschieden ausfallen können. Jedenfalls aber ist sowohl der Ort des Drucks wie die Dauer und Stärke bei diesen Versuchen ganz anders als bei den meinigen, wie aus der Beschreibung des Vorgehens der beiden Autoren klar zu ersehen ist.

Schon eher kann bei meinen Versuchen eine Mitbeteiligung der Halsvenen bis zu einem gewissen Grade in Betracht kommen. Aber daß eine Stauung in diesem, also eine Gehirnhyperämie, das Wesentliche des beschriebenen Symptomenkomplexes hervorrufen sollte, ist schon wegen der häufigen — nur reflektorisch erklärbaren — Plötzlichkeit ihres Eintretens und den nicht seltenen Befunden rein vasomotorischer Art nicht wahrscheinlich. Abgesehen davon sprechen ja auch die zahlreichen Bierschen Stauungen, die am Halse ohne Folgen der von mir beschriebenen Art ausgeführt worden sind, gegen eine solche Annahme.

Wichtig ist demnach vor allem die Entscheidung darüber, welche Rolle der Vagus und welche der Sympathicus bei der Entstehung des Halsdrucksymptoms spielen.

Gegen eine hauptsächliche Beteiligung des Vagus und für eine solche des Sympathicus sprechen außer der fast regelmäßigen Pulsbeschleunigung auch die sonstigen Symptome: Die Erweiterung der Pupillen, das Tränen, die oft ganz plötzliche Rötung des Gesichts, die oft ebenso plötzliche Neigung zum Umsinken, das manchmal zu beobachtende Schwitzen.

Auch einige besondere Beobachtungen aus der Unfallnervenpraxis, denen ich analoge aus der Kriegserfahrung anreihen könnte, lassen sich in diesem Sinne verwerten. So sah ich bei einem Unfallverletzten, der einen Knochensplitter im Frontalhirn sitzen hatte und der sich schon für gewöhnlich durch eine ganz enorme Neigung zu Kongestionen nach dem Kopfe, Schwindel und sehr weite Pupillen auszeichnete, diese Symptome sich bei seitlichem Halsdruck außerordentlich steigern. Umgekehrt wurde er nach subcutaner Verabreichung von Adrenalin, das bekanntlich reizend auf den Sympathicus wirkt, plötzlich kreidebleich, auch klagte er über eisige Kälte im ganzen oberen Teile des Kopfes. Da der Sympathicus wahrscheinlich von der Frontalrinde aus zu erregen ist, so wird man nicht ganz fehlgehen, wenn man diesen Fall im Sinne einer Beteiligung (Reizung der Vasoconstrictoren?) des Sympathicus bei dem Halsdruckversuch deutet. Auf Atropin reagierte er gar nicht, was jedenfalls gegen eine wesentliche Beteiligung des Vagus spricht.

[1]) Tsiminakis, W. kl. W. 1915, Nr. 44, S. 1185.
[2]) J. Flesch, W. kl. W. 1915, Nr. 51, S. 1422.

In einem anderen Falle handelte es sich um einen Mann, der eine Verletzung auf der rechten Halsseite durch ein beim Schneiden abgerutschtes Messer — etwa in der Höhe des Ganglion cervicale supremum — erlitten hatte. Er wies Zurücksinken des rechten Bulbus und starke Verengerung der rechten Pupille auf. Es hatte also offenbar eine erhebliche Störung, wahrscheinlich Durchtrennung des rechten Halssympathicus stattgefunden (die Wirbelsäule war intakt). Bei Halsdruck trat eine starke Rötung der linken Gesichtsseite und eine solche der rechten bis zur Mitte der rechten Wange auf. Von da an nach abwärts war die Farbe viel blasser. Einen ganz ähnlichen Fall habe ich neuerdings bei einem Kriegsverwundeten beobachtet.

Bei einem weiteren Falle sah ich beim Druck nur eine ganz umschriebene Rötung um das rechte Auge herum auftreten, während das übrige Gesicht sich nicht veränderte. Einige Tage darauf trat rings um dieses Auge auf dem oberen und unteren Augenlide ein ebenfalls ganz begrenztes Ekzem auf.

Ein Kranker, der außer den Symptomen einer gewissen allgemeinen Uebererregbarkeit und einer leichten Herzmuskelschwäche ein sehr deutliches Achnersches Phänomen (enorme Pulsverlangsamung bei Druck auf die Augäpfel) bot, reagierte auf den Halsdruckversuch gar nicht, was, da man das Achnersche Phänomen wohl mit Recht als ein Vagussymptom auffaßt, gegen eine wesentliche Mitbeteiligung des Vagus bei meinen Versuchen sich verwerten lassen könnte.

Wie man das alles im einzelnen zu erklären hat, ist natürlich fraglich; daß es sich aber zum Teil um eine Sympathicuswirkung beziehungsweise -störung handelt, dürfte kaum zu bestreiten sein. Häufig muß man ja bei Störungen im Halssympathicus zur Erklärung die Möglichkeit einer unvollkommenen Läsion des Nerven und daher eine Mischung von Reiz- und Lähmungserscheinungen annehmen, wie das schon Oppenheim für gewisse Fälle getan hat. Oder aber man muß die von Lewandowsky experimentell erzeugte Uebererregbarkeit der Peripherie nach Durchschneidung sympathischer Nerven heranziehen[1]).

Andererseits ist eine Mitbeteiligung des Vagus bei dem Zustandekommen des Halsdrucksymptoms unter Berücksichtigung einiger Tatsachen auch nicht ganz abzuweisen: Dahin gehört die manchmal dabei auftretende starke Atembeschleunigung, die Neigung zum Erbrechen und manchmal plötzlich auftretender Husten.

Im ganzen möchte ich also den Hauptanteil an dem Zustandekommen des Halsdrucksymptoms einer Reizung des Sympathicus durch den Druck zuschreiben, wenn ich auch überzeugt bin, daß die sicher nicht immer ganz zu vermeidende leichte Kompression der Arterien und Venen und bis zu einem gewissen Grade auch Vaguseinflüsse mit hereinwirken, also wohl meist eine Kombination von Einflüssen stattfindet. Dabei dürfen wir nicht vergessen, daß außer den direkten physiologischen Wirkungen auch noch psychische Faktoren eine Rolle spielen. Gerade bei sensiblen Menschen ist ja die sogenannte abnorme Reizverwertung besonders stark[2]). Wenn man also durch den Halsdruck gewisse physiologische Erregungen, dazu Unlust- und Beklemmungsgefühle setzt, so werden diese sofort in abnorm starker Weise perzipiert und entsprechend mit abnorm heftigen Reaktionen beantwortet. Das kann man schon an der nicht selten zu beobachtenden Angst erkennen, die viele Nervöse bei der Ausführung des Versuches zeigen, sobald sie anfangen, einen leichten Blutandrang oder Schwindel zu bemerken.

Um nun einen in bezug auf die Erklärung des Symptomenkomplexes nicht präjudizierenden Ausdruck zu wählen, möchte ich vorschlagen, denselben einfach als „Halsdrucksymptom“ zu bezeichnen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß wir in dem Halsdrucksymptom eine Möglichkeit haben, allgemein nervöse und besonders vasomotorische Uebererregbarkeit objektiv nachzuweisen, eine Möglichkeit, die bei der nicht sehr großen Zahl objektiver Symptome willkommen sein muß. Das Symptom ist jedenfalls mindestens so gut, meines Erachtens sogar entschieden besser verwertbar, wie die ausgesprochene Dermographie und andere vasomotorische Symptome. Wie weit seine Verwertbarkeit geht und wie es zu erklären ist, das können erst weiter eingehende Untersuchungen entscheiden. Mehr als eine Aufforderung zu solchen soll das Obige nicht sein.

[1]) Anmerkung: Einige interessante Fälle von Kriegsverwundeten mit sehr ausgesprochenem Halsdrucksymptom sind mir von Herrn Oberstabsarzt Dr. Rieder und Herrn Dr. Wildenrath zugewiesen worden, wofür ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank sage.

[2]) Vgl. meine Arbeit: „Zur Entstehung, Vorhersage und Behandlung nervöser und degressiver Zustandsbilder bei Kriegsteilnehmern“. (M. Kl. 1915, Nr. 22.)

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 in Wien
(Kommandant Herr k. u. k. Generalstabsarzt Dr. Link).

Zur Differentialdiagnose zwischen frischem traumatischem und veraltetem Stottern

von
Priv.-Doz. Dr. **Emil Fröschels,**
Chefarzt der Abteilung für sprachgestörte Krieger.

In meiner Abhandlung „Zur Klinik des Stotterns“ (M. m. W.) habe ich darauf hingewiesen, daß das im Kriege so häufig auftretende traumatische Stottern in der Regel von vornherein die Trias: Wiederholungen von Lauten und Silben, Pressen in den Sprachwerkzeugen und Mitbewegungen in anderen Muskeln und Muskelgruppen aufweist, zu der sich das als Entwickelungsstottern bekannte Leiden erst langsam und allmählich heranbildet. Trotz der Uebereinstimmung jedoch zwischen einem älteren Entwickelungsstottern und einem frischen traumatischen haben wir an dem reichen Material unserer Abteilung bald gelernt, ohne Anamnese mit ziemlicher Sicherheit einen Fall von traumatischem Stottern von einem fortgeschrittenen Entwickelungsstottern beziehungsweise einem traumatischen Rezidiv eines Entwickelungsstotterns zu unterscheiden.

Wenn ich nun in den folgenden Zeilen über die Merkmale, welche die Unterscheidung ermöglichen, berichten werde, so glaube ich dazu aus verschiedenen Gründen berechtigt zu sein. Vielfach wurde mir im Kriege von Kollegen die Frage vorgelegt, wie man simuliertes Stottern erkennen könne. Besitzen wir nun wohl in dem Nasenflügelsymptom[1]) ein sehr brauchbares Mittel dazu, so ist es doch nicht immer verläßlich, zumal anatomische Verhältnisse mitspielen. Es wird also noch eine andere Unterstützung willkommen sein. Jedes differential-diagnostische Merkmal wird aber gegebenenfalls eine solche sein können. Behauptet jemand z. B. seit langer Zeit zu stottern, während der Typus seines Sprachfehlers einwandfrei der eines neuen Stotterns ist, so macht er sich der Simulation verdächtig. Andererseits kann es sehr wohl vorkommen, daß jemand dadurch eine Rente erreichen will, daß er angibt, erst seit dem Kriege zu stottern, während vielleicht die Merkmale seines Sprachfehlers ein altes Uebel erkennen lassen.

Von solchen praktischen Fragen abgesehen, muß es von Bedeutung sein, Symptome zu finden, welche mit bestimmten Arten eines Leidens zusammenhängen. Je mehr Symptome man kennt, die bei einzelnen Formen respektive Stadien vorkommen, bei anderen also fehlen, um so eher wird sich ein gemeinsamer Kern, sofern er vorhanden ist, herausschälen lassen. Um wieviel mehr ist ein Herausheben von Gruppen, Formen beziehungsweise Stadien beim Stottern von Wert, welches schon viele Forscher durch seine zahlreichen Entstehungsarten zu der Ueberzeugung drängte, daß sie es überhaupt mit verschiedenen Krankheiten zu tun hätten, ohne daß sie aber eine symptomatische Unterscheidung gefunden hätten.

Ehe zum engeren Thema übergegangen sei, möge noch eine kurze übersichtliche Beschreibung jener somatischen Merkmale Platz finden, welche den eigentlichen Sprachfehler ausmachen.

Die am meisten in die Augen springenden Symptome sind die abnormen Bewegungen in den Sprachmuskeln und auch am übrigen Körper während des Sprechaktes. Es sei gleich hier betont, daß all diese Störungen lediglich an den Sprechakt gebunden sind. Wir wollen der Reihe nach die drei peripheren Funktionen des Sprechaktes erläutern, nämlich Atmung, Stimme und Artikulation. Während die physiologische Sprecheinatmung durch den Mund erfolgt, findet man bei den Stotterern sehr häufig inspiratorische Luftschwankungen in der Nasenhöhle. Auch bei der Sprechausatmung zeigen sich in diesem Organ Abweichungen von der Norm. Leitet man bei einem gesunden Sprecher einen Schlauch von einem Nasenloch zu einer Mareyschen Kapsel, so sieht man, daß der Schreibhebel nur dann ausschlägt, wenn ein Nasenlaut (m, n, ng) gesprochen wird, während die Nasenluft sonst keine Ausströmungsbewegungen macht. Ganz anders beim Stotterer, bei welchem dieses Registrierungsverfahren fast immerwährende Schwankungen der Nasenluft ergibt. Die Erklärung für dieses Symptom liegt einerseits darin, daß das Gaumensegel, welches ja bei allen Nichtnasenlauten die Mundhöhle von der Nasen-

[1]) Fröschels, Zur Diagnose des simulierten Stotterns. (W. m. W. 1911.)

höhle abschließen soll, diesen Abschluß beim Stottern nicht immer bewerkstelligt, oder mit anderen Worten, daß Luft in die Nase getrieben wird; teilweise sind es vielleicht starke Muskelzuckungen im Gaumensegel, welche diese Luftstöße verursachen. Will man die anderen Abnormitäten der Atmung mit einem Worte charakterisieren, so könnte man von Vergeudung sprechen. Ganz kolossale Quantitäten von Luft strömen aus, ehe ein Laut vollendet ist. Pneumographisch dokumentiert sich das in einem rapiden Absinken des Exspirationsschenkels. Ferner sieht man am Pneumogramm häufige Einatmungsbewegungen, ohne daß der Ausatmungsschenkel vorher zum Nullpunkt zurückgekehrt wäre. Es wird also neue Luft eingeatmet, ehe die alte ausgenutzt wurde. Außerdem sieht man, daß oft eine Inkongruenz zwischen der Bauch- und Brustatmung besteht. Die Brust sinkt z. B. zusammen, während die Bauchdecken ruhig liegen, was, wie bekannt, auf einen momentanen Stillstand des Zwerchfells deutet. So ergibt die Pneumographie bei Stotterern die sehenswertesten Kurven.

Man kann die Bewegungsstörungen, welche man während der Atmung von Brust und Bauch beobachten kann, tonisch und klonisch nennen, je nachdem, ob ein momentaner Stillstand oder ein Zucken der Muskulatur vorliegt. Mit den Atemstörungen in engem Zusammenhange sind eigenartige Bewegungen der Nasenflügel (Nasenflügelsymptom), nämlich kurze Aufblähungen, welche nicht nur an deutliche Stotteranfälle gebunden sind, sondern auch auftreten, wenn der Patient wenigstens scheinbar ohne pathologische Hemmung spricht.

Auch die Erscheinungen im Stimmorgan zeigen tonischen oder klonischen Charakter. Während nämlich die Stimmgebung bei normalen Menschen so vor sich geht, daß die Stimmbänder aus bestimmten Stellungen, welche man Einsatz nennt, direkt in die Phonationsstellung übergehen und sich dann sofort der Bildung des nächsten Lautes anpassen, kann der Stotterer während des Anfalles entweder den Einsatz oder die Phonationsstellung nicht verlassen; es kommt auch vor, daß er einen falschen Einsatz gebraucht. Es gibt drei Einsatzformen: den gehauchten, den weichen und den harten. Der erste kommt so zustande, daß die Stimmbänder sich in der Hauchstellung (dreieckige Oeffnung der Glottis) befinden. Streicht die Luft durch, so entsteht ein H. Der weiche Einsatz ist das sofortige Einnehmen der Vokalstellung (leichtes Berühren der Stimmbänder). Beim harten Einsatz legen sich die Stimmbänder fest aneinander; die Luft wird in der Trachea gestaut, woraus sich zu Beginn des Tones ein leichtes Explosionsgeräusch ergibt. Der Stotterer gebraucht nun während des Anfalles entweder den gehauchten Einsatz, was einer Luftverschwendung gleichkommt, oder er macht einen übertrieben starken harten Einsatz, das heißt, er kann den Vokal nicht rechtzeitig beginnen. Die Vokalstellung selbst kann endlich manchmal nicht verlassen werden, was zu Vokalwiederholung führt. Wollte man diese Akuomäne z. B. für ein a graphisch darstellen, so wäre dies folgendermaßen: ha, 'a und aaaaa. Weiteres ist als abnorme Stimmbetätigung das Flüstern zu erwähnen, dessen sich Stotterer oft bedienen. Eine merkwürdige Erscheinung ist endlich, daß manche Stotterer inspiratorische Laute sprechen.

An den Artikulationsorganen können wir wieder tonische und klonische Bewegungsstörungen finden. Es kann die Sprechluft entweder über die Artikulationsstellung der Sprachwerkzeuge nicht hinauskommen, wodurch überhaupt durch längere Zeit kein Laut entsteht, oder die Sprachwerkzeuge kehren wiederholt in dieselbe Artikulationsstellung zurück, was zu Lautwiederholungen führt.

Wenn jemand z. B. bei einem b stottert, so geschieht dies entweder so, daß die Lippen, welche physiologischerweise bei dem Laut einander nur leicht berühren, um sich dann teils aktiv, teils durch die Kraft der im Munde gestauten Luft voneinander zu entfernen, mit solcher Kraft aufeinander gedrückt werden, daß auch die Lösung des Verschlusses nur mit Anstrengung erfolgen kann, oder es werden hintereinander mehrere b gesprochen, bevor der nächste Laut zustande kommt.

Außer den bisher besprochenen Bewegungsstörungen in den Artikulationsmuskeln finden wir noch bei fortgeschrittenen Fällen in denselben Muskelgebieten pathologische Bewegungen, welche nicht zum eigentlichen Sprechakt zu gehören scheinen. Es sind das die sogenannten „Mitbewegungen", für die wir jedoch aus anderwärts[1] besprochenen Gründen den Namen abnorme Bewegungen vorgeschlagen haben. So steckt ein Stotterer die Zunge während des Anfalles aus dem Munde, ein anderer stülpt die Lippen rüsselförmig vor, ein dritter beißt die Zunge. Wohl in dieselbe Kategorie gehören auch eigenartige Bewegungen im übrigen Körper, welche bei bestehenden Lautschwierigkeiten auftreten. Der eine stampft mit dem Fuß auf den Boden, der andere senkt das Kinn auf die Brust, ein anderer wieder schüttelt den ganzen Körper oder hüpft im Zimmer umher. Es gibt keinen Fall von ausgebildetem Stottern, bei welchem diese Mitbewegungen fehlen würden, während sie beim beginnenden sogenannten Entwickelungsstottern (dem in der Zeit der kindlichen Sprachentwickelung entstehenden) nicht zu beobachten sind.

Betrachtet man die „Mitbewegungen" in den eigentlichen Sprachwerkzeugen genauer, so fällt auf, daß sie häufig Lautcharakter haben. Wenn z. B. für Dame üDame, für Gabel nGabel, für Wasser sWasser gesprochen wird, so liegen solche lautartige „Mitbewegungen" vor. Nun findet man beim Stottern noch eine eigenartige Erscheinung, die Embolophrasie. Das sind Flickwörter, die nicht dem auszusprechenden Gedanken angehören. Sie werden nur gebraucht, wenn Sprachschwierigkeiten auftreten. Da dies am Anfange eines Satzes häufiger der Fall ist, so bekommt man die embolischen Wörter zu Beginn des Satzes häufiger zu hören; doch sind sie auch mitten im Satz keine Seltenheit. Beispielsweise sagte einer meiner Patienten: „Und weil ich und assentiert worden bin und möcht ich den Herrn Doktor also fragen ob alsdann a Hilf für meinen Sprachfehler wär". Man wird zugeben müssen, daß die embolischen Wörter nichts anderes sind, als „Mitbewegungen" mit Lautcharakter.

Alle Autoren geben zu, daß sich die pathologischen Bewegungserscheinungen keineswegs immer in denselben Muskelgruppen zeigen, sondern im Laufe der Zeit einmal da und einmal dort auftreten. Das bezieht sich nicht nur auf die „Sprachkrämpfe", sondern auch auf die „Mitbewegungen". Ein Stotterer, welcher jetzt z. B. beim B und P stottert, kann vielleicht nach einem halben Jahre das G und K nicht normal sprechen, während ihm B und P keine Schwierigkeiten bereiten. Bei einem anderen verschwinden die Schwierigkeiten bei B und P nicht und es treten außerdem noch bei anderen Lauten Sprachhemmungen auf. Nicht anders verhält es sich, wie erwähnt, mit den „Mitbewegungen". Ein Patient, welcher jetzt bei Auftreten von Sprachschwierigkeiten ein Auge schließt, stampft z. B. statt dessen nach einiger Zeit mit einem Fuße auf den Boden.

In dieser kurzen Beschreibung sind alle Formen des Stotterns enthalten, doch ist zu bedenken, daß infolge von Kombinationen sehr zahlreiche verschiedene Einzelbilder auftreten können. Nimmt man z. B. die von Szikorski[1]) beschriebenen 16 Grundformen zum Ausgangspunkt dieser Kombinationsrechnung, so wird man bald einsehen, daß es eines langen Studiums bedarf, ehe es gelingen kann, zu entscheiden, daß einzelne Kombinationen innerhalb bestimmter Gruppen nicht vorkommen. Sollte es heute noch einer Begründung bedürfen, daß Stotterer einer Spezialforschung zu unterziehen, beziehungsweise auf eine eigene Abteilung zu vereinigen sind, so scheint sie mir in der oben angedeuteten Zahl der möglichen Einzelbilder, die aber meines Erachtens noch viel zu klein ist, gegeben zu sein.

Der vorliegende Versuch, Symptome des entwickelten Leidens festzustellen, die für die Art des Beginns (traumatisch oder Entwickelungsstottern), beziehungsweise die Dauer des Uebels sprechen, ist meines Wissens der erste. Selbst R. Denhardt, welchen ich für einen der besten klinischen Beobachter unter den neueren Stotterforschern halte, sagt in seinem Buche[2]) immer nur: „Der Stotterer kann . . . . .", „Der Stotterer wird . . . .", „Man bemerkt bisweilen wie der Stotterer . . . .". Er denkt also nicht daran, Gruppen voneinander abzusondern, was allerdings vielleicht mit einem einheitlichen Beobachtungsmaterial zusammenhängen kann (obwohl traumatisches Stottern auch im Frieden vorkam, jedenfalls aber verschiedene Stadien des Entwickelungsstotterns dem Arzte häufig unterkommen).

Das sicherste Unterscheidungsmerkmal scheint mir in gewissen abnormen Bewegungen mit Lautcharakter beziehungsweise den Embolophrasien zu liegen. Dafür einige Belege:

---

[1]) Fröschels, Ueber die Behandlung des Stotterns. (Zbl. f. Psychoanal. 1913.) — Derselbe, Ueber das Wesen des Stotterns. (W. m. W. 1914.) — Derselbe, Stottern und Nystagmus. (Mschr. f. Ohrhlk. 1915.)

[1]) Szikorski, Ueber das Stottern. Berlin 1891.

[2]) R. Denhardt, Das Stottern. Eine Psychose. Leipzig 1890.

Fall 1. Infanterist Georg F. antwortet auf die Frage, wie es ihm gehe: „N n w es geht an“, wobei er Verlegenheitsbewegungen mit der rechten Hand macht. Ferner sagt er unter anderem: „D D sch hab i ä ä eben besser gesprochen“, oder: „N N ja ein wenig“.

Fall 2. Feldwebel Alexander L.: „Ich hab abschgenommen“. „Sstark Hekopfschmerzen.“ Spricht überhaupt sehr leise mit verwaschenen Artikulationsbewegungen.

Fall 3. Einjährig-Freiwilliger Emil M. zwinkert beim Sprechen, neigt den Kopf leicht nach abwärts, blickt dabei leicht nach aufwärts, hebt das rechte Bein steif auf, macht zahlreiche Stoßlaute im Kehlkopf und Pfeiflaute mit den Lippen, hebt wiederholt das rechte Augenlid und spricht dann einen Satz fließend.

Fall 4. Infanterist Josef J. nickt beim Sprechen hastig mit dem Kopfe, stößt wiederholt die Zunge aus dem Munde, ehe er „drei“ sagt und gebraucht vor manchen Worten ein K, welches nicht dazu gehört.

Fall 5. Einjährig-Freiwilliger Heinrich W. blickt beim Sprechen unausgesetzt nach rechts unten, streicht mit der rechten Hand übers Knie, zieht (sitzend) die Beine ein und antwortet: „Oe Oe Heinrich“. Dann erzählt er: „I a di diesen Sp Sprachfehler hatte ich schon vor w w seit Kindheit und durch durch diesen Sprachfehler konnte ich auch nicht in der Sch Schule meine Eltern hätten ja meine Stu stu durch durch die letzte . . .“. Auf die Frage: „Wie alt sind Sie?“ erwidert er „1874“.

Fall 6. Infanterist Alois Ch. sagt: „Na na na na 33 Jahre“. (Sind Sie verheiratet?) No e a a a ja wohl“ (Wie lange?) „No e no zehn Jahre. (Seit wann Sie krank?) „Na das la anfangen vor drei Monaten na das.

Fall 7. Infanterist Franz St. (Wo geboren?) „In At T T T Tiersdorf“. (Wie lange im Felde?) „Et sa et sa Fünfzehn Monate“.

Fall 8. Jäger Johann R. (Was sind Sie?) schließt und öffnet wiederholt den Mund und sagt: F F Bauernsohn“. (Wie alt?) „F F 28 Jahre“.

Fall 9. Infanterist Wilhelm G. sagt mit häufigem rüsselförmigen Vorziehen der Lippen: „Und ä ja am und 28 und August“.

Fall 10. Feldwebel Josef R. spricht sehr hastig, bleibt jedoch oft stecken, wobei er mit Silben wie „atza atze gnu gnu“ die Pause ausfüllt.

Fall 11. Infanterist Julius Z. stützt beim Sprechen den Unterkiefer mit dem rechten Daumen, nickt lebhaft und sagt (Was sind Sie?) „ä ä ä Ma—s—schinen—ä—wärter“. (Wo?) T T Ettel T T Zwittau“.

Charakterisch für alle diese Patienten ist der Gebrauch von nicht zum Worte gehörigen pathologischen Bewegungen von Lautcharakter. Sie alle haben schon vor dem Kriege gestottert. Sehen wir uns diese Laute näher an, so finden wir darunter Vokale und Konsonanten. Die ersten kommen nun auch, freilich selten, bei frischen Stotterern vor, da eine plötzlich entstandene Absperrung der Sprechluft im Kehlkopf, wenn sie überwunden wird, zu vokalähnlichen Lauten führen kann. Derartige mehr zufällige Lautproduktionen sind nun nach meiner Erfahrung für das inveterierte Stottern nicht bezeichnend, vielmehr der Gebrauch von komplizierten Lautbewegungen, wie ein D, Sch, ein K, la, F, atja. Wo Embophrasien vorhanden sind wie im Falle 6 (No, e, na) und Fall 9 (und, ja) liegt kein Grund für eine ausführliche Separatbesprechung vor, da ja zwischen den pathologischen Lauten und den Embolophrasien nur graduelle Unterschiede bestehen. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß sich unter unseren Fällen auch solche befinden, die vor dem Kriege selbst nicht gestottert hatten, vielmehr damals schon eine Zeit gut gesprochen hatten, bei denen also durch den Krieg ein richtiges Rezidiv ausgelöst wurde. Sie zeigten vielfach die Form eines alten Sprachfehlers. Nunmehr einige Beispiele von frischem, traumatischem Stottern:

Fall 12. Kadett Tibor N. spricht mit Verlegenheitsbewegungen der Hände und hauptsächlichem Pressen. Zum Beispiel „Ich h — — — abe h — — — eute schlecht geschlafen.“

Fall 13. Leutnant Rudolf Z.: „Rururururuuudolf“. „Vvvvvierundzzzwaanzig“. „Mathemaaatischer Kurs auf der Hohohohochschule“. Beim Sprechen Aufreißen der Augen, Blick nach abwärts. Spricht alles sehr gedehnt.

Fall 14. Inf. Johann V. sagt (tschechisch) unter Kopfnicken und Strecken des rechten Armes: „Jejejejedan“. „Jajaja nemam“.

Fall 15. Inf. Michael O. steht gefragt sekundenlang stumm da, zeigt nur lebhafte Nasenflügelbewegungen und Tastbewegungen mit dem Teile des Ansatzrohres, der dann den ersten Laut ausspricht. Dann spricht er einen Satz tadellos.

Fall 16. Inf. Paul K. macht, ehe er spricht, drei überaus tiefe Atemzüge unter Beihilfe der Auxiliarmuskeln: „Ich hatte T ä Typhus“. Dann spricht er einen korrekten Satz nach wiederholter Einatmung und einmaliger Ausatmung, die bei geschlossenen Lippen wie ein langes F klingt.

Fall 17. Inf. Josef M. spricht unter starkem Pressen im Kehlkopf: „NNNervenkrank“. „Jojojojosef.

Fall 18. Inf. Franz M. spricht nach mehrmaliger stoßartiger Einatmung mehrere Worte korrekt, um dann manchmal alle Luft zu exspirieren und erst nach neuerlicher starker Inspiration weiter zu sprechen.

Bei all diesen Fällen finden wir nichts von den beschriebenen pathologischen Lautbewegungen und Embolophrasien, von den vokalischen abgesehen. Auch von den ewigen Versuchen des Falles 5, durch neue Satzkonstruktionen sich um ein Wort herumzuwinden, ist bei den frischen Traumatikern nichts zu bemerken, doch getraue ich mich nicht, zu behaupten, daß nicht einmal ein oder der andere frische Stotterer zu ähnlichen Mitteln greifen könnte. Freilich wäre da nach meiner Erfahrung kein so continuierliches ruhiges Fortsprechen wie bei Fall 5 zu erwarten, vielmehr ein völliges Abbrechen der Rede und neuerliches Beginnen wahrscheinlich. Doch sind das Subtilitäten, die zu weit führen würden. Ich will ja hier nur das niederlegen, was sich aus dem bisherigen Studium des Stotterns mit solcher Sicherheit ergeben hat, daß es sich kurz und präzise ausdrücken läßt; doch darf ich wohl andeuten, daß sich mir noch mehr Unterscheidungsmerkmale aufdrängten, die jedoch nur unter Berücksichtigung des ganzen Menschen zu verwerten sind und wenigstens vorläufig das Erwähnen von soviel Einzelheiten nötig machen würden, daß ich von ihrer Beschreibung absehen will.

Wenn oben gesagt wurde: „Ich getraue mich nicht zu behaupten, daß nicht einmal ein oder andere frische Stotterer usw.“, so kann ich andererseits das früher vorgebrachte Unterscheidungsmerkmal allgemein empfehlen. Dies kommt daher, weil sich der Gebrauch von pathologischen Konsonanten, Lautbewegungen und Embolophrasien als Symptom eines länger bestehenden Sprachfehlers ganz und gar dem Bilde einfügt, das ich mir vom Wesen des Stotterns gemacht habe. Die Hilfen, die ein Stotterer gebraucht, werden nämlich, wie ich schon früher annehmen mußte, bis zu einem bestimmten Stadium, in dem dann das Leiden abzublassen beginnt, immer komplizierter[1]). Hat sich die Annahme nun durch den Vergleich alter Fälle mit neuen Fällen bestätigen lassen, so wird indirekt damit auch eine neue Stütze unserer Anschauung vom Wesen des Stotterns gelegen sein. Ich muß den Leser hier auf meine früheren Publikationen[2]) verweisen, wo die Gründe ausgeführt wurden, die mich das Stottern nicht als Krämpfe deuten lassen. Hier kann ich nur sagen, daß es wohl mehr als unwahrscheinlich ist, daß Krämpfe, je länger sie bestehen, um so kompliziertere Koordinationshandlungen (wie ein D, Sch, Na usw.) erzeugen sollten.

Aus der deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag.

Zur elektrischen Untersuchungsmethodik bei Schußverletzungen der peripherischen Nerven[3])

von

Dr. Otto Sittig.

Unter den Untersuchungsmethoden mit dem elektrischen Strome hat die durch die Beobachtungen Brenners und Anderer inaugurierte sogenannte polare Methode sich allgemeine Geltung verschafft, sodaß heutzutage wohl ausschließlich mit dieser Methode untersucht wird. Ich will an dieser Stelle nun nicht auf die theoretischen Grundlagen dieser oder anderer Methoden eingehen, sondern ich möchte nur auf eine andere Versuchsanordnung bei der elektrischen Untersuchung hinweisen, die mir sehr gute Dienste geleistet hat. Die klinischen Tatsachen, die ich im weiteren Verlaufe anführen werde, sollen für sich selbst sprechen.

---

[1]) Doch ist damit keineswegs gesagt, daß es nicht auch Stotterer gibt, die niemals Embolophrasien oder pathologische Bewegungen von Konsonantencharakter gebrauchen. Aber auch hier wird vielleicht auch noch, wie oben angedeutet, ein erfahrener Spezialarzt die Unterscheidung zwischen altem und neuem Uebel treffen können. Jedenfalls wird eine mehrere Minuten währende Untersuchung nötig sein, ehe man wirklich den Sprachtypus eines Patienten kennt. Ich betone noch ausdrücklich, daß ich bezüglich alter traumatischer Fälle noch keine Erfahrung besitze und vermute, daß sie sich nicht anders als alte Fälle von Entwickelungsstottern verhalten dürften.

[2]) Fröschels, Zur Pathologie des Stotterns. (Arch. f. exp. Phonetik 1915.) — Derselbe, Zur Klinik des Stotterns. (M. m. W. 1916.) — Derselbe, Lehrbuch der Sprachheilkunde (Logopädie). (Wien und Leipzig 1913.)

[3]) Nach einem Vortrage, gehalten in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 10. März 1916.

Bei der Untersuchung schwerer Nervenverletzungen machen sich die Stromschleifen in störender Weise geltend. Stromschleifen sind „Stromlinien, welche einen unerwünschten Umweg nehmen"[1]). Nun machte mich Herr Doz. Fischer darauf aufmerksam, daß man diese Stromschleifen dadurch einschränken oder ganz beseitigen könne, wenn man zwei recht kleine Elektroden sehr nahe nebeneinander auf die zu reizende Stelle aufsetzt. Dies entspricht auch den physikalischen und physiologischen Verhältnissen.

Boruttau fährt an der zitierten Stelle fort: „Leitet man den Reizstrom durch eine Strecke eines isolierten Muskels oder Nerven von einer Elektrode (Anode) zur anderen (Kathode), welche beide dieselbe kleine Berührungsfläche haben, so werden bei schwachen Strömen und geringem Abstande der beiden Elektroden voneinander solche Stromschleifen leicht ganz zu vermeiden sein; die Gefahr derselben wird um so größer, je stärkere Ströme man anwendet und je länger die durchströmte Strecke ist."

Damit ist die theoretische Begründung des von Herrn Doz. Fischer empfohlenen Verfahrens vollkommen gegeben. Um Mißverständnissen vorzubeugen, möchte ich betonen, daß mir bekannt ist, daß es sich dabei nicht um etwas ganz Neues handelt.

Es ist das vielmehr die älteste Methode, die z. B. Duchenne bei seiner Faradisation localisée anwendete, wie aus den Bildern seines Werkes zu ersehen ist. Auch Erb sagt in seinem Handbuche der Elektrotherapie[2]): „Nur in einzelnen Ausnahmefällen .... kann man wohl von dieser Lokalisation (sc. der üblichen) abgehen und eine andere wählen; in besonderen Fällen muß man sogar — gewöhnlich aus physikalischen Gründen, zur möglichst circumscripten Lokalisation des Stromes auf kleine Teile — von derselben abgehen und beide Elektroden ganz nahe zusammensetzen."

Diese Methode scheint vollkommen in Vergessenheit geraten zu sein und ich möchte sie eben in Erinnerung bringen, da sie nach meinen Erfahrungen von klinischem Werte zu sein scheint.

Bei der systematischen Anwendung dieser Methode haben sich mir interessante Tatsachen ergeben. Zur Beleuchtung will ich den ersten Fall hier wiedergeben, der mir zeigte, daß die Methode nicht nur einen technischen, sondern auch einen klinischen Wert besitzt.

Fall 1. K. J.[3]), Schußverletzung des linken Oberarmes; Einschuß einen Querfinger oberhalb der Ellenbeuge, etwas radialwärts von der Mitte, Ausschuß etwa einen Querfinger genau oberhalb des Olecranons.

Untersuchung am 20. Oktober 1915: Die Streckung im Handgelenke, die Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken, Abduction und Extension des Daumens vollkommen aufgehoben.

Hypästhesie im Gebiete des Nervus cutaneus antibrachii lateralis, cutaneus antibrachii dorsalis und an den 2½ radialen Fingern mit der entsprechenden Partie der Hand, und zwar palmar und dorsal.

Die elektrische Untersuchung[4]) ergab komplette EaR. im Gebiete des Nervus radialis unterhalb der Verletzungsstelle, das heißt der Nerv war faradisch und galvanisch unerregbar, die Muskulatur war außer dem Musculus brachioradialis faradisch unerregbar (mit der gewöhnlichen Anordnung der Elektroden geprüft), auf galvanischen Strom reagierte die Muskulatur mit träger Zuckung.

Da dem Chirurgen nach einiger Zeit eine Besserung der Beweglichkeit auffiel, die interessanterweise darin bestand, daß der Verwundete die Hand strecken konnte, wenn er gleichzeitig die Finger zur Faust beugte, schickte er ihn mir am 5. Dezember nochmals zur Untersuchung. Ich konnte die geschilderte Besserung der Beweglichkeit auch feststellen. Sie ist sehr leicht zu erklären, da wir wissen, daß die Fingerbeugung eine zweckmäßige Mitbewegung der Handstreckung ist. Die elektrische Nachuntersuchung ergab nun denselben Befund wie bei der ersten Untersuchung, aber mit nahen Elektroden geprüft konnte faradische Erregbarkeit fast aller Radialismuskeln konstatiert werden, nur der Musculus extensor indicis und extensor pollicis longus waren nicht sicher erregbar.

Wie mir Herr Dr. Jaroschy später mitteilte, konnte der Verwundete nach einiger Zeit mit fast normaler Beweglichkeit das Spital verlassen. Bemerken möchte ich, daß keine Operation vorgenommen worden war.

Ein zweiter analoger Fall ist der folgende:

Fall 2. P. A.[5]), 24 Jahre alt, wurde am 29. Juni 1915 durch einen Gewehrschuß verwundet. Einschuß an der Hinterseite des rechten Oberarmes in der Höhe der hinteren Achselfalte, Ausschuß in der gleichen Höhe vorn innen.

Beweglichkeit und Sensibilität entspricht der typischen Radialislähmung. Die elektrische Untersuchung ergab (17. Juli 1915) komplette EaR. Denselben Befund ergab eine Nachuntersuchung am 9. November 1915. Am 21. Dezember 1915 war Streckung im Handgelenke und Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken möglich. Der elektrische Befund war, mit der üblichen Anordnung geprüft, derselbe wie früher, das heißt komplette EaR. im Radialisgebiete. Am 18. Januar 1916 konnte ich aber mit nahen Elektroden faradische Erregbarkeit der Mm. extensores carpi radiales, des Musculus extensor carpi ulnaris und extensor digitorum communis feststellen.

Fall 3. St. H.[1]), 32 Jahre alt, wurde am 24. September 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Durchschuß des linken Oberarmes etwa in der Mitte seiner Länge von vorn nach hinten. Fraktur des Humerus mit starker Callusbildung. Typische motorische und sensible Radialislähmung. Komplette EaR. im Radialisgebiete.

Am 5. Januar 1916 war Streckung im Handgelenke möglich und der radiale Muskelwulst der Unterarmstreckseite, also besonders die Handstrecker, waren mit nahen Elektroden faradisch erregbar. Derselbe Befund wurde am 25. Februar 1916 erhoben.

Fall 4. Sk. I., 26 Jahre alt, wurde am 20. Mai 1915 verwundet. Einschuß an der Innenseite des linken Oberarmes, etwa zwei Querfinger oberhalb des Epicondylus medialis, Ausschuß an der Außenseite der Ellenbeuge.

Untersuchung am 12. November 1915: Streckung im Handgelenke, Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken und Extension des Daumens aufgehoben. Abduction des Daumens möglich. Hypästhesie der Dorsalfläche der beiden letzten Glieder des Daumens. Vom Nervus radialis aus ist nur der Musculus brachioradialis und extensor carpi radialis erregbar. Die Radialismuskulatur ist mit nahen Elektroden faradisch erregbar, reagiert galvanisch träge.

Am 28. Januar 1916 war Streckung im Handgelenke und Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken möglich. Die elektrische Erregbarkeit im Radialisgebiete war gegenüber dem früheren Befunde unverändert.

Der gleiche Befund wurde am 2. März 1916 festgestellt.

Fassen wir diese Fälle zusammen, so sehen wir, daß bei allen der Befund einer schweren Radialisläsion mit der typischen Motilitäts- und Sensibilitätsstörung und mit kompletter EaR. im Radialisgebiete erhoben wurde. Mit nahen Elektroden konnte eine faradische Erregbarkeit der Radialismuskeln festgestellt werden, zum Teil bei kompletter motorischer Lähmung in diesem Gebiete. In allen diesen Fällen wurde nicht operiert und es trat früher oder später eine Besserung beziehungsweise Heilung ein. Es war also in manchen Fällen die faradische Muskelerregbarkeit das erste Symptom der sich einstellenden Restitution. Darin liegt, glaube ich, der Wert dieser Methode, daß wir vielleicht in ihr ein Hilfsmittel für die Prognose der Nervenverletzungen haben.

Ebenso hat sich mir die Methode bewährt bei der Untersuchung bereits operierter Fälle. Ich will hier zwei Beispiele anführen, von denen besonders der eine sehr beweisend ist.

Fall 5. L. St.[2]), 33 Jahre alt, wurde im Januar 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß an der Vorderseite des rechten Oberarmes, etwa zwei Querfinger neben der vorderen Achselfalte. Ausschuß am Rücken, etwa zwei Querfinger rechts vom siebenten Brustdorne.

Untersuchung am 31. August 1915: Streckung im Handgelenke und Seitwärtsbewegungen aufgehoben, ebenso Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken, sowie Abduction und Extension des Daumens. Komplette EaR. im Radialisgebiete, außer im Musculus triceps und brachioradialis.

Operation am 15. September 1915 (Prof. Lieblein): Freilegung des Plexus, starke Narben, entsprechend dem Nervus radialis und um die Arterie und Venen. Schwierige Isolierung des Nervus radialis, der beiläufig in der Höhe des Oberarmkopfes, in der oberen Hälfte seines Querschnittes ganz von Narben durchsetzt ist, während der untere Teil seines Querschnittes normal ist. Es wird eine Halbquerschnittsresektion gemacht und der Defekt durch Naht überbrückt.

Untersuchung am 24. November 1915: Streckung im Handgelenke, Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken, Abduction und Extension des Daumens aufgehoben. Komplette EaR.

[1]) Boruttau-Mann, Handbuch der gesamten mediz. Anwendungen der Elektr. I., S. 408.

[2]) Leipzig 1882, S. 141.

[3]) Der Fall wurde uns aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 11 Abt. V (Stabsarzt Prof. Schloffer) zur Untersuchung geschickt.

[4]) Ich möchte hier bemerken, daß alle elektrischen Untersuchungen mit einem Anschlußapparate, die faradischen also mit sinusoidal-faradischem Strome ausgeführt wurden.

[5]) Der Fall stammte aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 Abt. des Herrn Doz. Hilgenreiner.

[1]) Dieser Fall und der folgende wurde uns von Herrn Prof. Lieblein aus dem Vereinsreservespital vom Roten Kreuz in der Strakaschen Akademie überwiesen.

[2]) Dieser und der folgende Fall wurde aus dem Vereinsreservespital vom Roten Kreuz in Karolinenthal-Rathhausschule von Herrn Prof. Lieblein uns zugewiesen.

im Radialisgebiete, außer im Musculus triceps und extensor carpi radialis longus, die faradisch erregbar sind.

Untersuchung am 20. Januar 1916: Beweglichkeit unverändert gegenüber dem letzten Befunde. Der Nervus radialis ist wie früher unerregbar. Der Musculus triceps ist faradisch erregbar. Der Musculus brachioradialis, extensor carpi radialis und ulnaris, extensor digitorum communis und abductor pollicis longus sind mit nahen Elektroden faradisch erregbar. Galvanisch reagieren alle Radialismuskeln träge.

Untersuchung am 10. März 1916: Streckung im Handgelenke aufgehoben. Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken minimal möglich, Abduction und Extension des Daumens aufgehoben. Der Nervus radialis ist unerregbar. Die gesamte Radialismuskulatur ist mit nahen Elektroden faradisch erregbar, reagiert galvanisch träge.

In diesem Falle bestand also eine schwere Partialläsion des Nervus radialis, wie auch die Autopsie bei der Operation lehrte. Es wurde eine Halbquerschnittsresektion dieses Nerven mit Naht gemacht. Ehe nun eine Besserung der Beweglichkeit eintrat, konnte faradische Erregbarkeit der gelähmten Muskulatur mit nahen Elektroden festgestellt werden. Erst später stellte sich die Besserung der Beweglichkeit in dem gelähmten Gebiete ein.

Fall 6. H. F., 24 Jahre alt, wurde am 20. April 1915 verwundet. Einschuß an der Außenseite des linken Oberarmes, etwa in der Mitte seiner Länge. Ausschuß an der Hinterseite, etwa handbreit unter der hinteren Achselfalte. Fraktur des Humerus.

Befund vom 14. August 1915: Supination, Streckung im Handgelenke, Streckung der Finger in den Metacarpophalangealgelenken, Abduction und Extension des Daumens aufgehoben. Hypästhesie am Unterarmrücken, in der radialen Hälfte des Handrückens und am Daumenrücken. Komplette Ea R. im Radialisgebiete. Operation am 9. September 1915 (Prof. Lieblein): Aufsuchen des Nervus radialis oberhalb und unterhalb der Fraktur. An der Frakturstelle ist der Nerv durchschossen und ein beiläufig 2 cm langes Stück fehlt dort. Freipräparierung der Nervenenden, Resektion derselben und Vereinigung durch Naht.

Untersuchung vom 24. November 1915: Supination möglich, sonst ist die Beweglichkeit unverändert. Der Nervus radialis ist unerregbar, der Musculus brachioradialis, extensor carpi radialis und ulnaris sind mit nahen Elektroden faradisch erregbar.

Untersuchung vom 17. Januar 1916: Beweglichkeit unverändert. Der Nervus radialis ist unerregbar. Die gesamte Radialismuskulatur ist faradisch mit nahen Elektroden erregbar.

In diesem Falle bestand eine Durchtrennung des Nervus radialis, die genäht wurde. Die Beweglichkeit hatte sich noch nicht wesentlich gebessert, aber die Muskeln des gelähmten Gebietes zeigten bei Prüfung mit nahen Elektroden bereits Wiederkehr der direkten faradischen Erregbarkeit.

Ueberblicken wir unsere Fälle, so konnte oft als das erste Zeichen der Besserung einer Nervenverletzung mit oder ohne Operation die Wiederkehr der direkten faradischen Muskelerregbarkeit bei Prüfung mit nahen Elektroden festgestellt werden. Die Beweglichkeit war entweder bereits ebenfalls gebessert oder aber die Besserung im elektrischen Verhalten ging der Besserung der Beweglichkeit voraus.

Um allgemeingültige Schlüsse ziehen zu können, ist mein Material noch zu klein. Es stellen sich einer statistischen Beobachtung in dieser Richtung äußere Schwierigkeiten entgegen, indem es meist aus äußeren Gründen nicht möglich ist, die Verwundeten und Operierten lange genug zu beobachten. Ich möchte gerade deswegen meine Beobachtungen veröffentlichen, um Andere, die in der Lage sind, ihre Verwundeten längere Zeit zu beobachten, auf dieses Verhalten aufmerksam zu machen und sie zu einer Nachprüfung und statistischen Bearbeitung eines größeren einschlägigen Materials anzuregen.

Was die theoretischen Erwägungen anbelangt, zu denen die hier mitgeteilten Beobachtungen Veranlassung geben, so möchte ich zunächst erwähnen, daß es sich hier um nichts anderes handelt, als um eine quantitative Verfeinerung der Methode. Wie bereits eingangs gesagt wurde, ist der nächste Zweck der Methode der, die Stromschleifen auszuschalten. Dadurch kann man mit der Stromstärke steigen, ohne noch störende Stromschleifen zu erhalten und kann so das elektrische Verhalten der Muskeln bei stärkeren Strömen untersuchen, als dies mit der üblichen Methode möglich ist.

Daß aber selbst bei der kompletten Ea R. die faradische Muskelerregbarkeit nicht vollkommen erloschen ist, beweisen die Versuche, nach denen der entartete Muskel beim Tiere, wenn er direkt — entblößt — faradisch gereizt wird, erregbar ist. Reiss weist darauf hin — und es existieren entsprechende Versuche —, daß im Grunde genommen zwischen der Reaktion auf den faradischen und galvanischen Strom kein prinzipieller Unterschied besteht und daß der scheinbare Unterschied nur in der Eigenart der beiden Stromarten beruht.

Es würde allerdings dadurch der Verdacht nahegelegt, daß vielleicht in allen Fällen auf diese Weise die faradische Erregbarkeit der Muskeln sich nachweisen läßt und dadurch würde natürlich der Wert der Methode ganz illusorisch werden. Nun kann ich nach meinen Erfahrungen — und sie erstrecken sich auf ein Material von etwa 350 Schußverletzungen peripherischer Nerven, meist schwerer Art — sagen, daß ich, seitdem ich die angegebene Methode systematisch anwende, genug, ja viel mehr Fälle gesehen habe, in denen bei kompletter Ea R. auch mit nahen Elektroden die faradische direkte Muskelerregbarkeit nicht vorhanden war. Es scheinen also doch nur bestimmte Fälle, und zwar die, die in Besserung oder Heilung übergehen, diese Erscheinung aufzuweisen. Und darin würde eben der diagnostische und besonders der prognostische Wert liegen.

Deswegen halte ich dieses Verfahren einer systematischen Prüfung wert und möchte es allen, die sich dafür interessieren, zur Anwendung und Erprobung empfehlen. Vielleicht können wir auf diesem Wege zu einer kleinen Erweiterung unserer diagnostischen und insbesondere prognostischen Hilfsmittel bei der Untersuchung der Erkrankungen peripherischer Nerven gelangen.

Bemerkungen zur radiologischen Stereogrammetrie nach Prof. Hasselwander

von

Ingenieur **Hans Richard Hohlweg**, Wien,

zurzeit Feldröntgenmechaniker.

Zur Erkennung der Lage eines Fremdkörpers im Röntgenbilde, muß man die Tatsache berücksichtigen, daß die Entstehung des Röntgennegativs selbst durch eine Centralprojektion erfolgt und somit auf jedem Bilde wesentliche Verzeichnungen entstehen, ferner aus dem Einzelbild heraus überhaupt unmöglich eine Tiefenbestimmung erfolgen kann. Man kann höchstens aus der Verzeichnung des Schattens eines Körpers bekannter Größe, z. B. eines Gewehrgeschosses, sagen, es liegt nahe oder weit entfernt der Platte beziehungsweise des Leuchtschirmes.

Eine bessere Vorstellung über Lage eines Fremdkörpers erhalten wir mit Durchleuchtungen oder Aufnahmen in zwei Winkelebenen, besonders bei den Extremitäten des Menschen. Vermittels Durchstrahlung des Körpers in verschiedenen Richtungen, Anvisierung des Fremdkörpers durch Einschieben und Deckung von Metallsonden in das Leuchtbild und Beobachtung des Wanderns vom Fremdkörper bei Beugung oder Streckung des Gliedes, kann man in sehr vielen Fällen eine gute Lokalisation vornehmen.

Allerdings ist bei solchen Untersuchungen nur wünschenswert, daß der Chirurg des Lazaretts selbst den Vorgang betrachtet, wie dies bei unserem Lazarett stets der Fall ist. Unserer Ansicht nach sollten gerade die Durchleuchtungen vielmehr angewendet werden, da solche in vielen Fällen zum Ziele führen und das teuere Plattenmaterial eingeschränkt wird.

Nebenbei möchte ich noch erwähnen, daß uns ein vorgefundenes Trochoskop, wie es nach der vorzüglichen Schule Holzknecht, Grashey usw. angegeben wurde, sehr gute Dienste leistet. Dieser Tisch ist französischen Fabrikats und mit einer, während der Durchleuchtung schaukelbaren Patientenplatte versehen, sodaß unter größter Schonung des Verletzten Durchstrahlungen in verschiedenen Richtungen gemacht werden können. Ein Trochoskop mit gutem Schutzkasten ist zur Röntgenuntersuchung so wichtig, wie das Milliamperemeter zur Röntgenröhre!

Die exakteren Methoden zur Fremdkörperlokalisation werden fast alle durch zwei Belichtungen auf einer Platte, also aus zwei Bildern mit verschiedener Röhrenstellung angewandt. Entweder mit Hilfe von Formeln, Tabellen oder Kurventafeln oder auch durch automatische Angaben (Fürstenau-Zirkel) usw. wird die Tiefenlage ermittelt. Außerdem gibt es noch unter anderen Me-

thoden solche, welche die Aufnahmen auf eine oder zwei Platten mit verschiedenen Fokusabständen entstehen lassen.

Abb. 1 zeigt eine Lokalisation nach Fürstenau. Zwei Belichtungen auf einer Platte, Fokusabstand 60 cm, seitliche Verschiebung der Röhre 6,5 cm. F ist der Fremdkörper (Tiefenlage 7,7 cm) und Z eine auf der Beckenoberseite angebrachte Hautmarke (Abstand von der Platte 17,5 cm).

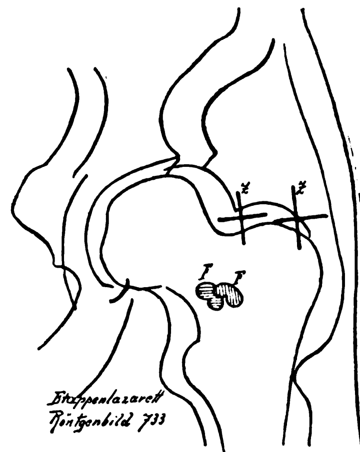


Bild 1

An sich selbst sind alle Methoden genau, da solche ja auf mathematischer Grundlage beruhen. Die Mängel aller ähnlicher Methoden liegen in der lediglichen Zahlenangabe. Kritisch betrachtet, stimmen die Angaben für den Operationsfall nur dann, wenn der Operateur unter den gleichen Bedingungen arbeiten kann, wie das Röntgenbild zustande kam. Wie schwierig Fremdkörperbestimmungen nach den vorher erwähnten Verfahren sind, mag schon daraus ersichtlich sein, daß während des Krieges eine große Zahl von Veröffentlichungen über neue Methoden zur Fremdkörperlokalisation und mehrere Werke über dieses Thema entstanden sind.

Eine weit bessere Vorstellung über Lageverhältnisse im menschlichen Körper erhalten wir durch das richtige, stereoskopisch gesehene Röntgenbild. Hier ist vor allem der körperhafte Eindruck, der uns fesselt.

Zur Röntgenaufnahme sind zwei Platten erforderlich. Nach Belichtung der ersten Platte wird dieselbe (ohne Verschiebung und unter Vermeidung von Bewegungen des Patienten) durch die zweite Platte an die gleiche Stelle ausgewechselt und hierbei auch die Röhre um einen seitlichen Betrag (meist 6,5 cm) verschoben.

Betrachtet man solche Platten in einem Spiegelstereoskop, so liegt hinter den Spiegeln ein virtuelles, plastisch wirkendes

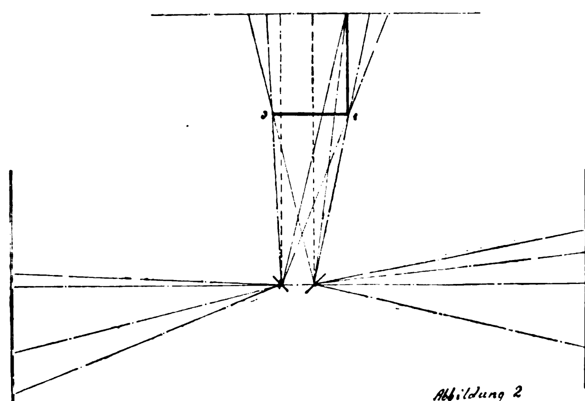
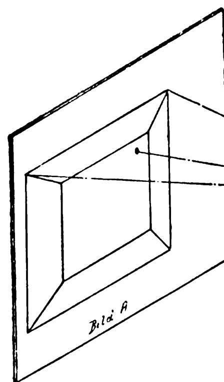


Abbildung 2

Bild, wie aus dem optischen Strahlengang nach Abb. 2 ersichtlich ist. Aber auch so instruktiv und wundervoll ein stereoskopisches Röntgenbild wirkt, läßt sich keine genaue Fremdkörperlokalisation ohne Hilfsmittel vornehmen.

Als bedeutender Fortschritt auf diesem Gebiete ist neuerdings die von Prof. Hasselwander angegebene Anwendung der Stereophotogrammetrie auf das Röntgenbild zu bezeichnen.

Hier haben wir vor allem die Möglichkeit, in dem plastischen Bilde Messungen vornehmen zu können, es also gewissermaßen angreifen zu können. Dies wird beim Hasselwanderschen Betrachtungsapparat erreicht durch Transparenz der Spiegel (Prinzip des Devilleschen Stereoplanigraphen, welcher bei Geländevermessungen ein ähnliches Instrument verwendet).



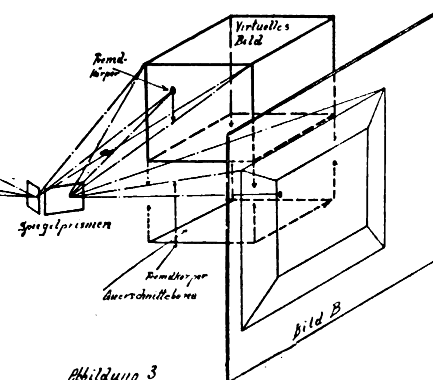


Abbildung 3

Hinter diesen Spiegeln befindet sich nun ein Lichtpunkt, welcher auf einer vertikalen Achse eines horizontal nach allen Seiten beweglichen Schlittens angebracht ist. Dieser Lichtpunkt ist in seiner Lage zur vertikalen Achse auf- und abwärts verschiebbar.

Wir können also durch seitliche, Höhen- und Tiefenbewegungen des leuchtenden Punktes das virtuelle Bild in allen Beziehungen abtasten, gewissermaßen darin herumfahren. Nun ist aber zur Lokalisation eine Aufzeichnung notwendig, und diese wird erreicht durch Projektion der Lichtpunkte auf eine Zeichenfläche, senkrecht darunter gelegen, und zwar erhalten wir eine Horizontalebene in natürlichen Maß- und Formverhältnissen.

Vom virtuellen Röntgenbild erhalten wir eine Querschnittsebene mit Lage des Fremdkörpers, eventuell mit Hereinprojektionen aus anderen Höhen. Diese sind an der Skala des Lichtpunktes zu seiner Höhenlage abzulesen.

Durch Bild 3 sei der optische Strahlengang des Hasselwanderschen Apparats perspektivisch angedeutet und als Objekt ein Würfel angenommen.

Unser Betrachtungsapparat ist mit primitiven Hilfsmitteln in einer Schlosserei der Etappe entstanden und wurde unserem Lazarett zwecks Erprobung zur Verfügung gestellt im Auftrage des Herrn Chefs des Feldsanitätswesens.

Als wesentlichen Faktor besitzt der Apparat für jedes Auge ein Spezialwinkelprisma mit transparent versilberten Spiegeln nach Art der Optik des Stereoplanographen. Durch diese Spiegel hindurch können wir gleichzeitig in den Raum hindurchblicken, in welchem nach den obigen Erläuterungen das virtuelle Spiegelbild erscheint.

Zur Ausmessung des Röntgenbildes sind natürlich weitere Merkmale nötig, so die richtige Deckung der beiden Negative. Dies wird durch Kontrollmarken erreicht, welche ein für allemal im Kassettendeckel eingelassen sind und automatisch bei jeder Aufnahme miterscheinen.

Zur Auswertung des Bildes wird nun der leuchtende Punkt mit beiden Augen an die zu zeichnenden markanten Punkte (Knochenrand, Geschoßspitze usw.) gebracht und nun durch abwechselndes Sehen mit dem rechten oder linken Auge die feinere Einstellung vorgenommen. Deckt sich genau Leuchtpunkt mit Ortspunkt bei der vorher erwähnten Avisierung, so wird auf der senkrecht darunter liegenden Zeichenebene mittels des am Schlitten befestigten Schreibstiftes markiert und später alle Punkte zu den Querschnittslinien des Bildes zusammengezogen.

Eine Kontrolle über die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges zur Bestimmung der Fremdkörperlage wird noch dadurch gegeben, daß am Körperteil vor der Röntgenaufnahme ein dünner Bleidraht von bestimmter Länge, z. B. 10 cm mit Plaster, befestigt und mitbelichtet wird. Bestimmt man als erste Arbeit nach

Deckung der Negative mit der lichtgraphischen Methode die Länge des Bleidrahtschattens, so muß diese mit dem Originaldraht übereinstimmen und man hat zugleich die Gewißheit, daß alle optischen Einstellungen stimmen.

Die Bedingungen hierzu sind also gegeben durch:

1. Spiegelabstand von Platte = Fokusabstand Röhre-Platte.
2. Fokusverschiebung (seitlich) = Augenabstand.
3. Das Auge muß dem Auftreffpunkt des Achsenstrahles gegenüberstehen.
4. Der Körper vom Patienten darf keine Veränderung während der Aufnahme erfahren haben. Die Kontrolle dafür bildet auch die vorhin erwähnte Marke von Bleidraht.

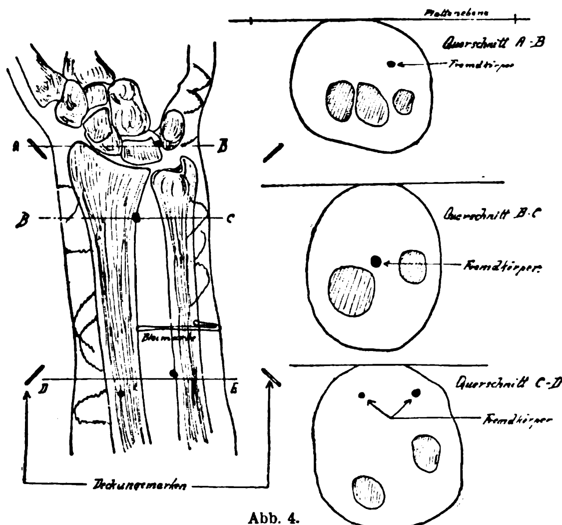


Abb. 4.

Ferner seien noch weitere Hilfsmethoden zur besseren Avisierung, das heißt zum Angreifen der Hautoberfläche vom Körper gedacht. Man nimmt nach H a s s e l w a n d e r mit Wismut getränkte weitmaschige Mullbinden, mit welchen man vor der Aufnahme das Objekt umwickelt oder man trägt mittels eines Pinsels einen Brei von Wismut pasteartig auf. Metallsonden, eingeführte Drains oder Kontrastfüllungen ergeben weitere Anhaltspunkte.

Die Zeichnung, Abb. 4, ist nach der stereogrammetrischen Methode aufgenommen. Man erkennt deutlich die Deckungsmarken und die Kontrollmarke.

Die nach den Bestimmungen ausgeführten Operationen (Stabsarzt Dr. S c h r o t h) ergaben die Richtigkeit der Zeichnungen. Wir hatten in unzähligen Fällen Gelegenheit, den Apparat Lazarettbesuchern aus den Aerztekreisen vorzuführen und wurde allseits die Genauigkeit und wundervolle Plastik der Stereoröntgenbilder gerühmt. Das Verfahren verdient die größte Beachtung von seiten der Chirurgen und Röntgenologen.

Z u s a m m e n f a s s u n g.

1. Die nach H a s s e l w a n d e r angegebene Stereophotogrammetrie zum Röntgenbilde bedeutet ein wertvolles, untrügliches Mittel zur exakten Bestimmung von Fremdkörpern.

2. Dadurch, daß bei Lokalisationszeichnungen das Avisieren markanter Punkte mit nur einem Auge erfolgt, ist es möglich, daß Einäugige oder Beobachter mit Störungen der Augenachsen zwar nicht stereoskopisch sehen, aber mit einiger Uebung trotzdem genaue Lokalisationszeichnungen ausführen können.

3. Zur stereoskopischen Betrachtung von Röntgenbildern (allgemeinen Frakturen, Luxationen usw. usw.) eignet sich der Apparat ganz hervorragend. Auch hier kommen die kleinen Hilfsmittel, wie Wismutpaste, Mullbinden, recht vorteilhaft zur Geltung und erhöhen den plastischen Eindruck.

4. Nun darf zweifellos erwartet werden, daß durch verbesserte Aufnahmetechnik, insbesondere durch Verwendung der neuen S i e m e n s - G l ü h k a t h o d e n r ö h r e, sich dieser Stereophotogrammetrie große Aussichten auf neue röntgendiagnostische Wege eröffnen.

Man denke nur an die innere Medizin und Spezialfächer, unter anderem auch der Gynäkologie.

So wird z. B. eine Beckenmessung nicht nur alle wünschenswerten Meßresultate in verschiedenen Querschnittsebenen ergeben, sondern der körperlich, räumlich gesehene Eindruck wertvolle Beobachtungen ergeben.

L i t e r a t u r: Ueber Anwendung der Stereophotogrammetrie des Röntgenbildes in der feldärztlichen Tätigkeit. (M. m. W. 1915, Nr. 44, S. 1515 bis 1519.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Einleitung der Narkose und Lumbalanästhesie

von

Dr. **Wilhelm Pettenkofer**, München.

(Fortsetzung aus Nr. 25).

D a s C h l o r o f o r m (T r i c h l o r m e t h a n) wurde 1831 v o n S o u b e i r a n e n t d e c k t, 1832 v o n L i e b i g r e i n d a r g e s t e l l t und 1847 von S i m p s o n in die Medizin als Narkoticum e i n g e f ü h r t.

„Chloroformium pro narcosi" ist heute in jeder Apotheke zuverlässig chemisch rein zu erhalten. Durch Wärme, Licht und Luft werden gefährliche Z e r s e t z u n g e n bedingt, die durch Zusatz von ½ bis 1 g Alcohol. absol. auf 100 g Chloroform und durch Aufbewahrung des Chloroforms in luftdicht verschlossenen, dunklen Gläsern und an kühlen Orten verhindert werden können. Einmal angebrochene, nicht voll verwendete Gläser sollten deshalb nicht mehr zu weiteren Narkosen verwendet werden. Auch beim V e r b r e n n e n an Gasflammen und Kerzenlicht entsteht aus Chloroform P h o s g e n u n d C h l o r w a s s e r s t o f f s ä u r e, weshalb offenes Licht (Gaslicht) in Operationsräumen zu verwerfen ist. Siedepunkt 62°.

Das eingeatmete Chloroform wird durch die Lunge dem Blute zugeführt, geht mit dem P l a s m a und dem H ä m o g l o b i n chemische Verbindungen ein und zerstört auch rote Blutkörperchen. (Ab und zu deshalb nach Narkosen Hämoglobinurie und Bilirubinurie.) Daß das Chloroform auch in die Frauenmilch und auf den Foetus übergeht, ist bekannt. Das Chloroform wird zum größten Teil in Form von C h l o r i d e n im H a r n und nur z u z i r k a e i n D r i t t e l durch d i e R e s p i r a t i o n unverändert ausgeschieden. Als Zeichen seiner n i e r e n r e i z e n d e n Eigenschaft tritt häufig vorübergehende Albuminurie und Cylindrurie auf. Chloroform führt außerdem bei großen Gaben, bei langen oder nach oft wiederholten Narkosen f e t t i g e D e g e n e r a t i o n in Nieren, Leber, Herz, Muskel usw. herbei, worauf die Spättodesfälle nach Chloroformnarkosen beruhen. Das Chloroform wirkt l ä h m e n d auf das v a s o m o t o r i s c h e C e n t r u m und auf die C e n t r e n d e r a u t o m a t i s c h - r h y t h m i s c h e n B e w e g u n g des Herzens. Gerade die letztere Eigenschaft begründet die Hauptgefahr und gerade die unheimlichen Fälle eines plötzlichen Chloroformtodes beruhen darauf. Die Gefahr einer primären Lähmung des Atemcentrums ist bei Chloroform relativ gering und kann bei Erhaltung der Herztätigkeit durch künstliche Respiration stets behoben werden. Die Praxis erweist auch die Tatsache, daß eine I d i o s y n k r a s i e gegen Chloroform bestehen kann. Manche Menschen ohne nachweisbare pathologische Zustände erweisen sich gegenüber Chloroform als auffallend labil, sie „vertragen kein Chloroform", „haben eine schlechte Narkose". Aus den angeführten Eigenschaften muß gefolgert werden, daß jeder Narkose und speziell jeder Chloroformnarkose eine g e n a u e U n t e r s u c h u n g d e s P a t i e n t e n vorausgehen muß.

K o n t r a i n d i z i e r t ist daher C h l o r o f o r m bei allen schweren S t ö r u n g e n des C i r c u l a t i o n s a p p a r a t e s, bei hochgradigen A n ä m i e n und bei aus anderen Ursachen entstandenen B l u t d r u c k s e n k u n g e n, bei großen B l u t v e r l u s t e n, bei S e p s i s, bei l y m p h a t i s c h - c h l o r o t i s c h e r K o n s t i t u t i o n, bei N i e r e n a f f e k t i o n e n, bei P o t a t o r e n, bei A d i p o s i t a s, bei B a s e d o w, bei p s y c h i s c h sehr erregten Personen und bei S c h o c k. Leichtere Herzstörungen sind bei entsprechender Vorbehandlung keine absolute Kontraindikation gegen Chloroform bei gleichzeitig bestehender strikter Kontraindikation gegen Aether. Von zwei Uebeln wird man aber das voraussichtlich kleinere wählen.

T e c h n i k d e r C h l o r o f o r m n a r k o s e. Das Einatmen von konzentriertem Chloroform führt rasch zum Tode. C h l o r o f o r m darf nur mit Luft v e r d ü n n t aspiriert werden. Zur Be-

täubung eines Menschen ist nach neueren Angaben (Lenzmann) ein Chloroformgehalt der zugeführten Atmungsluft von 0,5 bis 1,3 Volumprozenten Chloroform nötig. Für die Tropfmethode pro Minute berechnet bedarf man 20—30 Tropfen in den ersten Minuten, steigt dann allmählich bis etwa 60 bis zum Eintritt der Toleranz. Zur Unterhaltung derselben genügen dann zumeist zehn bis zwölf Tropfen. Die ursprünglich geübte Methode der Durchtränkung eines Schwammes oder eines mehrfach gefalteten Tuches ist aus diesen Gründen zu verwerfen. Die einfachste Form der Chloroformnarkose, die jeder Arzt beherrschen muß, ist die Tropfmethode mittels der Esmarchschen Maske. Sie besteht aus einem Drahtgestell, das mit Leinwand oder Flanell bespannt ist und innen, um das Abtropfen von Chloroform zu vermeiden, zur Aufsaugung ein Schwämmchen oder Wattebäuschchen trägt. Zum Schutze gegen die ätzende Wirkung des Chloroforms ist ein Befetten des Gesichtes des Patienten sehr zweckmäßig.

Die Einleitung der Narkose soll allmählich geschehen. Man läßt den Kranken einige Atemzüge durch die unbeschickte Maske machen, beginnt dann mit wenig Tropfen, um langsam, aber kontinuierlich mit der Tropfenfolge zu steigen. Gleichzeitig läßt man den Patienten nach dem Vorschlage von Hofmann, um eine gleichmäßige, ruhige Atmung zu erzielen, von 100 rückwärts zählen. Zur Ausschaltung des Gehörorgans, das zuletzt einschläft und zuerst erwacht, wurden Antiphone empfohlen. Es genügt indessen, wenn während der Einleitung der Narkose Ruhe im Zimmer herrscht.

Das erste Stadium, der Beginn der Narkose, ist charakterisiert durch Erscheinungen örtlicher Reizung durch die Chloroformdämpfe: Speichel- und Tränenfluß, Husten, eventuell Erbrechen, dann auch Reflexe auf Atmung, Herz und Gefäßcentrum: Anfänglich Stockung der Atmung mit nachfolgender Beschleunigung, Pulsverlangsamung unter Ansteigen des Blutdruckes. Der Reflex auf die Atmung beruht auf einer direkten Reizung des Trigeminus in der Nasenschleimhaut. Zu Beginn der Narkose ist auch aus dem gleichen Grunde sensibler Reizung die Pupille erweitert. Die subjektiven Empfindungen sind Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Herzklopfen, Gefühl des Gedrehtwerdens.

Es folgt das zweite Stadium, die Excitation, ein rauschartiger Zustand, der den Eintritt der resorptiven Wirkung des Chloroforms bezeichnet. Das Gesicht des Patienten ist stark gerötet infolge der Erweiterung der Gefäße, er wird unruhig, schwatzt, schreit, schlägt um sich. Lebhafte Muskelkonzentrationen, Zittern, auch tonische wie klonische Krämpfe sind die markanten Merkmale. Bei Kindern und Frauen fehlt die Excitation oder ist nur gering ausgeprägt, während sie bei Männern und speziell bei Potatoren ausgeprägt ist. Sie kann bis fünf Minuten und darüber hinaus dauern. Die im Beginne der Narkose nach oben gerichteten Bulbi, so daß die Pupillen hinter den oberen Lidern verborgen sind, werden wieder geradegestellt und machen häufig oscillierende und dissoziierte Bewegungen.

Die folgende zunehmende Erschlaffung der Muskulatur leitet zum dritten Stadium, der Toleranz über. Der Kranke ist in ruhigen Schlaf verfallen. Die Atmung ist ruhig, verlangsamt. Die anfängliche Blutfüllung des Gesichts geht zurück, der Blutdruck sinkt. Die Sensibilität ist aufgehoben, der Cornealreflex erloschen, die Pupillen sind eng und reagieren auf Lichteinfall nicht mehr.

Die Aufgabe des Narkotiseurs besteht darin, den Kranken eben in diesem Stadium der Reflexlosigkeit zu erhalten. Mit zunehmender Dauer der Narkose werden die zur Unterhaltung der Toleranz nötigen Chloroformmengen geringer. Mithin muß auch die Dosierung des Narkoticums geringer werden. Ungeübte Narkotiseure begehen nun den Fehler, sich an bestimmte Angaben bezüglich Tropfenzahl sklavisch zu halten. Die individuellen Schwankungen sind zu groß, um wirklich brauchbare Zahlen aufstellen zu können, es sind nur Durchschnittswerte. Will der Narkotiseur sich über die Tiefe der Narkose orientieren, so muß er sich an die Indikatoren von seiten des Kranken halten, nämlich: Atmung, Puls, Corneal- und Pupillenreflex, Muskeltonus, Gesichtsfarbe und Färbung des Bluts. Der gute Narkotiseur muß noch mehr. Er muß dem Gange der Operation folgen und je nach den momentanen Bedürfnissen die Tiefe der Narkose variieren, er muß sie an- und abschwellen lassen können. Während z. B. bei Operationen am Darm usw. die Narkose wegen der geringen Sensibilität der Baucheingeweide oberflächlich sein kann, muß der Narkotiseur spontan und rechtzeitig vor Beginn des Verschlusses des Peritoneums die Narkose wiederum vertiefen. Umgekehrt muß bei Entleerung großer Flüssigkeitsmengen aus Körper-, Absceßhöhlen usw. wegen der drohenden kollateralen Anämie des Gehirns und deren Folgen die Narkose vorübergehend verflacht und dann eventuell allmählich wieder vertieft werden. Narkotiseur und Operateur müssen miteinander verwachsen, aber beständig bereit sein, wortlos die führende Rolle zu übernehmen.

Bei gut verlaufener und kunstgerecht durchgeführter Narkose tritt zirka fünf Minuten bis $^1/_2$ Stunde nach Einstellung der Chloroformzufuhr das vierte Stadium, das Erwachen, ein. Die Lähmungserscheinungen des Centralnervensystems schwinden in umgekehrter Reihenfolge wie sie bei Einleitung der Narkose eintraten. Es kehren allmählich die Reflexe, Sensibilität, Motilität und schließlich das Bewußtsein zurück. Eingenommensein des Kopfes, Brechneigung, Erbrechen sind ebenso häufige als harmlose Folgeerscheinungen. Zufuhr frischer Luft, tiefe und ausgiebige Atembewegungen begünstigen durch Steigerung der Spannungsdifferenz der Atmungsgase die rasche Abgabe des durch die Lunge teilweise abgegebenen Chloroforms.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen

von Prof. Dr. **Leopold Freund**, Wien.

Bei einem Falle von Zwerchfellhernie, entstanden durch Gewehrschuß in den fünften linken Intercostalraum, konstatierte die Operation, darnach die Autopsie, daß der Fundus des Magens durch einen Riß des Zwerchfells dicht neben dem Hiatus oesophageus in den linken Brustraum aspiriert und dort durch zahlreiche Adhäsionen mit der Lunge verwachsen war. Die Röntgenuntersuchung von Damarus und Salomon ergab zunächst einen dem Hämopneumothorax ähnlichen Befund, an welchem jedoch zunächst der eigentümliche Wechsel der Intensität sowie der Höhe des auf das Pleuraexsudat bezogenen Schattens an verschiedenen Tagen auffiel. Bei der Durchleuchtung des Magens nach einer Wismutmahlzeit erschien der Magen nach Art eines Sanduhrmagens in eine größere obere und eine kleinere untere Hälfte geteilt, welche durch einen schmalen Isthmus in Verbindung standen. Oberhalb des über der Einschnürung liegenden Teiles war eine helle, von einer dünnen scharfgezeichneten Linie begrenzte Partie sichtbar, die an die Magenblase denken ließ. Sie reichte bis zur Höhe der Brustwarze hinauf. Außerdem bestand Insuffizienz des Pylorus. Nach zehn Minuten war der obere Teil des Magens fast gänzlich entleert, der untere aber fast unverändert. Durch Druck auf letzteren ließ sich sein Inhalt zum Teil in den oberen entleeren. Daraus ging hervor, daß das vermeintliche flüssige Exsudat in Wirklichkeit Mageninhalt war. Auch die Untersuchung mit der Quecksilbersonde bestätigte die Vermutung, daß es sich um eine Zwerchfellhernie handele. Bei tiefer Inspiration machte die Trennungslinie oberhalb der Magenblase eine deutliche Aufwärtsbewegung, die bei der Exspiration in eine minimale Abwärtsbewegung überging (XXIII, 4).

Bei einem Falle von Insuffizienz und Stenose sämtlicher Pulmonalklappen infolge Endocarditis chronica verrucosa, welcher durch die Autopsie sichergestellt war, ergab die Röntgenuntersuchung zu Lebzeiten ein nach allen Dimensionen stark und gleichmäßig verbreitertes, wenig pulsierendes Herz, das Aortenband sehr breit, links in Höhe der dritten bis vierten Rippe eine große runde Vorbauchung von dichter Intensität, nach oben zu unscharf gegen die nicht isolierte Aorta, nach unten gegen den linken Ventrikel deutlich abgesetzt. Linker Vorhof nicht differenzierbar (Zadek XXIII, 4).

Kalkablagerungen im Perikard, welche das Herz („Panzerherz") wie von einer Kalkschale eingeschlossen erscheinen ließen, beobachtete A. Weil (XXIII, 6). Bei demselben Patienten be-

standen außerdem die Erscheinungen der Pickschen Lebercirrhose (perikarditisches Reiben, Pulsus paradoxus, Leberschwellung).

E. Weiß beschreibt drei Fälle von diffuser und spindeliger Dilatation der Speiseröhre bei allgemeiner nervöser vagotonischer Veranlagung, ferner ein circumscriptes tiefliegendes und ein Zenkersches Oesophagusdivertikel, die radiologisch nachgewiesen wurden (XXIII, 5).

Zur Unterscheidung, ob ein Passagehindernis des Oesophagus durch eine organische Stenose oder einen Oesophagospasmus bedingt sei, machte A. E. Stein eine Papaverininjektion 15 Minuten vor der Untersuchung. Hierdurch schwand das früher vorhandene Hindernis, ein Beweis, daß keine organische Verengerung vorlag (XXIII, 4).

Während einer gastrischen Krise beobachtete Lüdin am Magen in der Pars media eine breite ringförmige Einschnürung, oberhalb welcher der kardiale Teil sackartig ausgebuchtet war. Während eines Ohnmachtsanfalles trat bei einer anderen Patientin akute Magenatonie auf. Während der Menses erscheinen sonst normale Mägen auffallend schlaff, die Peristaltik schwach, die Entleerung derselben verzögert (XXIII, 6).

Schönfeld gibt eine kurze Uebersicht über pyelographische Befunde bei normalen und pathologischen Nieren; insbesondere wird ein Fall hochgradiger Pyonephrose genau beschrieben (XXIII, 6).

Schönfeld und Delena beschäftigen sich mit der Radiologie des unteren Kreuzbeinendes und dessen Verbindung mit dem Steißbein. Die Zahl der Sakrallöcher ist nicht konstant; sie schwankt zwischen vier und fünf beiderseits. Die Zahl der Steißwirbel ist meist vier. Inkonstant ist die Verbindung zwischen Steiß- und Kreuzbein; sie ist bald knöchern, bald gelenkig; hingegen ist die Verbindung zwischen erstem und zweitem Steißwirbel meist gelenkig. Außerdem wird ein sakrocaudaler Uebergangswirbel und Exostosenbecken beschrieben (XXIII, 6).

Nieber schildert acht Fälle von Ostitis fibrosa cystica mit Cystenherden in den verschiedensten Knochen (Oberschenkel, Oberarm, Schienbein, Wadenbein, Mittelhand- und Mittelfußknochen, Fingerknochen, Beckenknochen). Dieselben hatten eine ovale, oft auch eine kreisrunde Form. Der Rand der Cyste war stets scharf vom gesunden Knochengewebe abgegrenzt. Aus dem klinischen Bilde konnte die Diagnose nicht ein einziges Mal gestellt werden (XXIII, 5).

Thiemann und Bauer erzielten vorzügliche Schädelaufnahmen durch Verwendung eines langstiftigen Wehnelt-Unterbrechers, der große Stromstärken (30 bis 40 Ampere) spontan unterbrach, und extrem weicher Jota-Röntgenröhren. Der Nutzen der Radiographie bei Schädelschüssen durch Nachweis kleinster Splitter, Sprünge, hämatomer Abscesse und der Fortschritte der Heilung ist von größter Wichtigkeit (XXIII, 6).

L. Freund beschreibt einen durch kleinste Metallsplitter wie ein Touristenweg markierten Schußkanal, in welchem ein größeres Projektil infolge Wanderung bei verschiedenen Untersuchungen in verschiedenen Lagen gefunden wurde (XXIII, 4). Derselbe Autor beobachtete ein Projektil in der unteren Wand des linken Herzventrikels steckend. Außer einer leichten Tachykardie und den Erscheinungen eines Hämatothorax bot der Kranke klinisch keine Abnormität (XXIII, 4).

Révész beschreibt zwei echte Dumdumverletzungen von russischen und serbischen Geschossen, bei denen das ausgetretene Blei in solch feine Körnchen zerfloß, daß sie nicht mehr als Bleikrümmel zu erkennen waren, sondern die Bleimoleküle mit den Geweben eine dunkelgraue Masse bildeten. Ferner berichtet er von mehreren Fällen, bei welchen die Spitze des Projektils gegen die Einschußöffnung stand, wo ein Querschläger oder das Eindringen des Projektils mit der Basis nach vorn ausgeschlossen war. Interessant sind die drei Fälle Schußverletzungen der Rippen; bei zweien derselben wurden durch Tangentialschüsse des Thorax mehrere Rippen gebrochen und disloziert (XXIII, 5).

Naturgemäß brachte der Krieg eine Menge neuer Lokalisationsmethoden von Projektilen.

Als Sucher von Fremdkörpern verwendet Karl Hammesfahr eine Art von Zupfnadel, an deren Stiel an beiden Enden Metallringe angebracht sind, welche bei der Durchleuchtung als Visier dienen (XXIII, 5).

Wagner lokalisiert Fremdkörper mittels seines Quadratfelderrahmens und seines Parallellineals (XXIII, 5). Das Prinzip dieses Apparats besteht in der Anfertigung zweier Aufnahmen des Fremdkörpers auf einer Platte aus zwei Röhrenstellungen und der Rekonstruktion des Sitzes ähnlich dem System Mackenzie-Davidsohns.

H. Wachtel schildert die mathematischen Grundlagen seines Schwebemarkenlokalisators (XXIII, 5).

Gassul bestimmt die Tiefe von Fremdkörpern aus der Vergrößerung, welche der Fremdkörperschatten beim doppelten Antikathodenplattenabstand erhält, nach der Formel $T = \frac{H \cdot D}{B + D}$, wobei H den großen Antikathodenabstand, B das große Objektbild, D die Differenz zwischen beiden Bildgrößen (linear gemessen) bedeutet (XXIII, 4).

Kurt Petrow bestimmt die Lage und Tiefe eines Fremdkörpers durch Aufnahme desselben aus zwei Röhrenstellungen, wobei jedesmal der Punkt der Körperoberfläche des Untersuchten, der in der Vertikalen von der Antikathode zur Platte liegt, durch eine Bleimarke bezeichnet und mitaufgenommen wird. Die Fremdkörpertiefe ergibt sich aus der bekannten Formel $x = \frac{hb}{a + b}$ (XXIII, 4).

Unbebrütete Taubeneier lassen nach Rieder (XXIII, 5) wegen geringer Dichtigkeitsunterschiede von Eiweiß und Dotter nur die Luftblase erkennen. Von bebrüteten Hühnereiern läßt sich in der zweiten Hälfte der Brutzeit (vom zwölften Tag an) das Skelett nachweisen.

Durch Tiefenbestrahlungen (mit sehr harten Röhren, 30 x in einer Sitzung bei Fokushautabstand von 20 cm und 3 bis 4 mm Filterdicke) erzielte W. Berns bei 30 Lungentuberkulösen eine specifische Entfieberung. In 100 Tagen wurden 18 bis 26 Bestrahlungen ausgeführt. Die Gesamtdosis schwankte zwischen 250 bis 500 x. Berns glaubt, daß die üppig wuchernden Zellen des tuberkulösen Granulationsgewebes vernichtet werden, und es zur Entwicklung hyalinen Gewebes komme (XXXIII, 4).

v. Herff gibt in Anbetracht der schädigenden Wirkungen der Radiumstrahlen, welche sich von jenen der Röntgenstrahlen in nichts unterscheiden, allen jenen Anstalten, in denen vielfach Radium benutzt wird, sehr beherzigenswerte Ratschläge in bezug auf Schutzmaßregeln (XXIII, 4).

v. Herff veröffentlicht den Wortlaut eines auf die Gefahren der Röntgenstrahlen aufmerksam machenden Reverses, den die Patienten, welche radiotherapeutisch behandelt werden sollen, vorher unterschreiben müssen (XXIII, 4).

In einer übersichtlichen Darstellung entwickelt Voltz die Grundsätze, nach welchen qualimetrische und quantimetrische, physikalisch einwandfreie Verfahren zu schaffen sind, welche nach Spektrum und Radiosensibilität geeicht werden können (XXIII, 6).

Christen mißt die Intensität oder Flächenenergie unabhängig vom Härtegrad der Strahlung mittels des Integraljontometers (XXIII, 6).

K. Weiszenberg zeigt einen konstruktiven Weg, um aus den Angaben guter Dosimeter die Flächenenergie zu berechnen (XXIII, 6).

Die Menge des durch Röntgenstrahlen aus der Ederschen Quecksilberoxalatlösung gefällten Kalomels bestimmt G. Schwarz in Gemeinschaft mit H. Sirk nunmehr auf nephelometrischem Wege, indem sie die Quantität des Kalomelniederschlags nach der Intensität des von der Flüssigkeit diffus reflektierten Lichtes beurteilen. Diese Intensität ist bei klarer Flüssigkeit gleich Null, hingegen um so größer, je größer die Menge des suspendierten Niederschlags (XXIII, 5).

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkungen der Röntgenstrahlen und des Lichtes in verschiedenen Tiefen der Bromsilbergelatine machte Wertheim-Salomonson. Die Wirkung des Lichtes ist an der Oberfläche der empfindlichen Schicht sehr intensiv, in den tieferen Teilen jedoch geringer. Bei Röntgenstrahlen, namentlich sehr weichen, nimmt hingegen die Intensität der Wirkung nach der Tiefe nicht sehr ab; harte Strahlen sind in ihrer diesbezüglichen Wirkung den Lichtstrahlen ähnlich (XXIII, 6).

Schütze hat durch Verwendung des Zelluloidfolie-Verstärkungsschirms wesentliche Abkürzungen in der Exposition von Nieren-, Lungen- und Gallenaffektionen und tadellose kornfreie Röntgenbilder erzielt (XXIII, 5).

Drei zweckmäßige technische Neuerungen (Dunkelkammerlampe, Schaukasten, Signallaterne) fürs Röntgenzimmer empfiehlt Kienböck.

Bei den neuen Coolidge- und Lilienthalröhren wurden bekanntlich große Wirkungen durch glühende Kathoden erzielt. Wertheim-Salomonson berichtet, daß er gleiche Resultate mittels eines Rohres mit heißer Antikathode erhalten habe (XXIII, 4).

Granulationsgeschwülste der Haut

von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Das Lupuscarcinom ist bei Männern (60%) häufiger als bei Frauen (40%), während der Lupus selbst Frauen öfter befällt (70%). Das Gesicht ist weitaus bevorzugt, 80,4% bei 70% Gesichtslupus; die Extremitäten ergaben 14% Lupuscarcinom bei 17% Lupus der Extremitäten. Weit seltener ist der Rumpf befallen. Mehrfache Lupuscarcinome kommen ebenfalls vor. Das Carcinom wuchert stark, manchmal pilzförmig, und hat große Neigung zum Zerfall. Trotz des starken Fortschreitens und der Rezidivhäufigkeit nach Operation macht es selten Metastasen. Für die Operation ist die Entfernung mit schneidendem Paquelin der Excision mit dem Messer vorzuziehen. Inoperable Fälle werden durch filtrierte harte Röntgenbestrahlung zuweilen gebessert. Die Röntgenbehandlung des Lupus, die — um erfolgreich zu sein — sehr hohe Dosen fordert und oft mit nachfolgenden Röntgenveränderungen einherging, scheint die schnellere Ausbildung des Carcinoms zu begünstigen. Daß gerade mehr Carcinome in röntgenbehandelten Lupusfällen entstanden seien als in andersartig oder gar nicht behandelten, läßt sich aus der Statistik nicht entnehmen. Silbersteins (5) Arbeit bezieht sich auf eine Zusammenstellung von 116 Fällen, die sich den Bearbeitungen Ashiharas (122 Fälle) und Martschkes (19 weitere Fälle) anschließt.

An Bildern führen Strauß und Mildreich (6) ihre Erfolge der Lupusbehandlung vor. Das Kupfer wird äußerlich als rein tuberkulosefeindliches Aetzmittel angewandt, innerlich am besten als intravenöse Injektion des Diamidoglykokollkupfers. Die Aetzwirkung betrifft nur die Lupusknötchen; außerdem tritt eine Reaktion des ganzen Herdes hervor, die so specifisch ist, daß ihr Fehlen gegen noch vorhandene Tuberkelbacillen spricht.

Tschilin-Karian (7) wendet sich gegen die Auffassung, daß die Eruptionen, die nach Tuberkulinsalbeneinreibung auftreten, dem Lichen scrophulosorum zuzurechnen seien, woraus sich ergeben würde, daß der Lichen scrophulosorum eine tuberkulotoxische Eruption sei. Die um die Einreibungsstelle herum oder entfernt von ihr auftretende Lichen scrophulosorum ähnliche Eruption kann eine Provokation der latent vorhanden gewesenen Hauttuberkulose darstellen. Dafür sprechen histologische Befunde, die eine diffuse perivasculäre Infiltration ohne tuberkulösen Bau erkennen lassen. Wo nach einigen Wochen tuberkulöse Veränderungen mit Epithelioid- und Riesenzellen sich fanden, waren sie so an Drüsen und Follikel angeschlossen, daß man diese Bildungen als Folge des von diesen Organen resorbierten Tuberkulins ansehen muß. Es liegt kein Grund zur Annahme vor, daß der wirkliche Lichen scrophulosorum nur durch Toxinwirkung entsteht.

Klausners (4) Fall von Granuloma anulare, der eigentümlichen ringförmigen Eruption der Hände und seltener anderer Körperstellen, betrifft ausnahmsweise eine 60jährige Frau und kein junges Individuum, wie in den meisten Fällen. Der begleitende Diabetes hat vielleicht ursächliche Bedeutung. Histologisch ergab sich ein in allen untersuchten Fällen gefundenes Bild: Eine centrale Nekrose in der Tiefe der Cutis, umgeben von zelligem Infiltrat. Dieses besteht aus Rundzellen und epithelioiden Zellen. In Klausners Fall waren diese letzteren sogar so überwiegend vorhanden, daß die Deutung der Granulationsgeschwulst als der Tuberkulose zugehörig nicht fernliegt, wenn auch Pirquet negativ und kein anderes Zeichen von innerer Tuberkulose gefunden wurde.

Während andere Bakterien und Bakteriengifte (Diphtherie, Pyocyaneus, Proteus) subcutan und intracutan keine verstärkten Lichtreaktionen (Quarzlampe) gegenüber ungeimpften Meerschweinchen erzeugten, bei Bacterium coli nur einmal eine verstärkte Reaktion gesehen wurde, gelang es (2) durch Tuberkelbacillenemulsionen ziemlich häufig, sowohl am Orte der Impfung als auch an anderen Stellen eine sehr viel stärkere Lichtwirkung zu erzielen als bei unbehandelten Tieren. Am deutlichsten war dies bei Tieren, denen abgetötete Tuberkelbacillen intracutan injiziert worden waren, am 47. Tage nach der Impfung (5 Minuten Quarzlampe, stark). Nach 8 und 14 Tagen waren die verstärkten Reaktionen noch nicht zu erzielen. Ebenso wurde eine verstärkte Lichtreaktion bei tuberkulös gemachten Tieren in verschiedenen Stadien der Erkrankung beobachtet. Diese Ergebnisse sind vielleicht für die Klarlegung der Genese des Lupus erythematodes discoides wichtig, welcher die vornehmlich dem Lichte ausgesetzten Körperteile (Gesicht, Hände) befällt. Größere Lichtqualitäten sind imstande, auf einem durch Bakterienwirkung veränderten Hautterrain anders zu wirken als auf gesunder Haut.

Eigentümliche harte, gedellte bläuliche glatte Knötchen, links zwei, rechts eins, am Handrücken einer Bauernfrau, deutet Frieboes (1) als atypische Kuhpockeninfektion. Er identifiziert mit dieser Eruption andere mehrfach beschriebene ähnliche Ausbrüche an den Händen von Melkern und findet am Euter der Kuh selbst das Vorkommen entsprechender harter Knötchen, die als Abortivpocken oder Steinpocken bezeichnet werden. Histologisch handelt es sich nicht um Blasen, sondern um eine dicke Kruste, Zerstörung des Epithels, mit dichtem und tiefreichendem Granulom darunter. Neben den ausgebildeten Knoten finden sich in dem hier beschriebenen Falle, und auch in der Literatur mehrfach, kleinere, blassen Warzen ähnliche Gebilde, von denen Frieboes glaubt, daß sie ebenfalls abortive Kuhpockeninfektionen seien, zumal sie im Verlaufe einiger Wochen spontan verschwanden.

Kedrowski (3) hält Lies Ansicht, daß tuberkulöse Strukturen bei anästhetischer Lepra wirkliche Tuberkulose, die daraus gezüchteten Bacillen nicht Lepra-, sondern Tuberkelbacillen seien, für unrichtig. Er fand in einem maculös-anästhetischen Leprafalle Anhäufungen von Epithelioid- und Langhansschen Riesenzellen nebst spärlichen säurefesten Stäbchen und hält diese Gebilde für leprös. Bei weiterer Beobachtung desselben Falles stellten sich dann höhere Erhebungen ein, in denen sich größere Bacillenmengen nachweisen ließen. Diese Weiterentwickelung sieht er als den Beweis dafür an, daß auch die früheren granulomartigen Bildungen als Leprome anzusehen waren.

Werthers (8) 40jähriger Patient litt an einer starken Verdickung und Rötung der gesamten Haut, die sich teils kleienförmig, teils lamellös schuppte. Das Jucken war sehr heftig. Die ganze Haut wurde steif und in den Gelenksfalten schwer biegsam und rissig. Aufgehobene Falten bildeten sich langsam wieder zurück. Die oberflächlichen Drüsen waren sichtbar vergrößert, die Haare waren stark gelichtet, die Nägel von Hyperkeratosen eingesäumt und mit Grübchen bedeckt, Handteller und Fußsohlen stark verhornt und zu Rissen geneigt. Schwere Diarrhöen schwächten den Kranken sehr und in einer neuen Attacke von Durchfällen erlag er nach dreijähriger Krankheit seinem Leiden. Das Blut zeigte eine geringe Vermehrung der weißen Blutkörperchen, die sogar im Verlaufe der Krankheit wieder abnahm (1 : 86 bis 1 : 125). Die Lymphocytenzahl war 60%, 44%, 48% im Verlaufe der Krankheit, 7 bis 13% mononucleäre, 0,5 bis 2% Myelocyten, kaum eosinophile, 7% Uebergangszellen. Das mikroskopische Bild ergab ein sehr oberflächlich liegendes knötchenförmiges (nicht diffuses) Infiltrat aus Rundzellen, größerkernigen und kleinen Lymphocyten. Werther reiht seinen Fall dem von Rodler-Zipkin an, in dem es sich um eine akute Lymphämie oder wenigstens um das akute Endstadium einer chronischen Leukämie handelte.

Literatur: 1. **Frieboes**, Ueber sogenannte Melkerknoten (Kuhpockeninfektion). (Derm. Zschr. 1914, S. 310 bis 322). — 2. **S. Grosz** und **R. Volk** (Wien), Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulide (Sensibilisierung der Haut durch Bakterienprodukte). (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120. S. 301 bis 308.) — 3. **W. Kedrowski** (Moskau), Zur Histologie der Lepra. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120. S. 267 bis 284.) — 4. **E. Klausner**, Zur Histologie des Granuloma anulare (Radcliffe Crocker). (Arch. f. Derm. 1914. Bd. 120. S. 246 bis 251.) — 5. **Martin Silberstein**, Ueber das Lupuscarcinom. (Arch. f. Derm. 1915. Bd. 121, S. 653 bis 680). — 6. **A. Strauß** und **Fr. Mildreich**, Die Grundsätze einer rationellen Behandlung der Hauttuberkulose unter besonderer Berücksichtigung des Lecutyls. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120. S. 149 bis 167.) — 7. **A. Tschilin-Karian** (Würzburg). Ueber die Beziehungen der nach Tuberkulinsalbeneinreibungen (Moro) auftretenden Hautveränderungen zum Lichen scrophulosorum. (Arch. f. Derm. 1914. Bd. 120. S. 185 bis 205.) — 8. **Werther**, Ein Fall von chronischer lymphatischer Leukämie mit generalisierter, miliarer Lymphadenia cutis. (Derm. Zschr. 1914, Bd. 21, S. 574 bis 591.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 24.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Jedes Oedem ist bedingt durch ein Mißverhältnis zwischen Blutzufuhr und -abfuhr und nicht, wie häufig angenommen wird, durch einen Verschluß der Lymphbahnen. Jede Inkoordination derart, daß neben einer arteriellen Lähmung die entsprechende venöse zurückbleibt, ganz ausbleibt oder gar einer Steigerung des Venentonus Platz macht, führt mit Sicherheit zum Oedem. Für eine solche zum Oedem führende Inkoordination zwischen Arterien- und Venentonus ist die Haut durch ihre anatomischen und physiologischen Einrichtungen mehr als andere Organe prädisponiert.

Cahn: **Ueber die Folgen geringfügiger Infekte von Ruhr und Typhus und über Ruhrnachkrankheiten.** In den früheren Kriegsmonaten überwogen bei der Mehrzahl der dem Lazarett überwiesenen Patienten die somatischen Symptome; aber im Laufe der Monate wurden die Erscheinungen immer unübersichtlicher; dementsprechend neigten die Krankheitsbilder in den späteren Kriegsmonaten mehr nach der Seite der nervösen Erschöpfung hin, während in der ersten Zeit des Feldzugs die „körperliche Uebermüdung" überwog.

Rose: **Ruhrnachkrankheiten und deren Behandlung mit Antidysenterieserum.** Die akuten Polyarthritiden waren meist am nächsten Tage nach der Injektion in dem oder den Gelenken besser, oft auch ganz verschwunden. Schöne Erfolge waren bei der Anwendung dieses Serums bei den postdysenterischen Tenesmen und der Pollakisurie zu verzeichnen. Bei den chronischen Diarrhöen, deren Träger auf Ruhr agglutinierten, zeigte sich verschiedentlich, daß Bolus alba, Decoctum rathanhiae, Tannalbin versagten. Nach einer Antidysenterieserum-injektion sistierten die Durchfälle sofort. Die Patienten mit Ermüdungsherzen, mit ihrem labilen Gefäß- und Fiebercentrum, erholten sich nach zwei bis dreimaliger Seruminjektion auffallend schnell; während die Nichtinjizierten wochenlang brauchten, bis ihre Beschwerden wichen. Am besten werden die Injektionen in die Interskapularmuskulatur gemacht.

Herxheimer: **Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus.** Beim Paratyphus findet sich ausgesprochene allgemeine Enteritis, meist Prädilektionssitz im Dickdarme, hingegen meist Fehlen der charakteristischen Veränderungen des lymphatischen Darmapparats und — fast stets — Fehlen eines typhösen Milztumors.

Reim: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Herzmuskeltuberkulose.** Beschreibung eines Falles von Solitärtuberkeln des Myokards bei einem an allgemeiner Tuberkulose verstorbenen 14jährigen Mädchen.

Falk (Berlin): **Zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose bei eröffneter Bauchhöhle.** Wenn wir auch durch den Leibschnitt allein vielfach Heilung erreichen, so wird doch durch die Bestrahlung mit weichen Strahlen eine vermehrte Hyperleukocytose als Heilfaktor hinzugefügt. Der Fall zeigt ferner, daß diese Bestrahlung ohne Schädigung des Darmes ausgeführt werden kann.

Rubner: **Ueber den Spargel.** Je nachdem man beim Spargel die Spitzen oder mehr von den Stielen ißt, stellt sich sein Nährwert ganz verschieden. Die Köpfe machen rund 9,4 % vom Gewicht guter (geputzter) Spargeln aus. Da 100 g Ei = 159 Calorien (und 14,1 g Eiweiß) entsprechen und 100 Teile frischer Spargel ohne Berücksichtigung des Abfalls 32,3 kg Calorien mit 0,86 g Reinprotein liefern, so entsprechen 461 g Spargel (mit rund 4 g Reinprotein) 100 Teilen Ei oder 368 g Köpfe (mit 9,2 g Reinprotein). Da 100 g Eisubstanz = 2 Eiern, so mag ½ Pfund Spargel also etwa einem Ei gleichkommen, bleibt aber im Eiweiß, besonders im verdaulichen Eiweiß an Nährwert zurück. Bei einem Werte von 0,60 M pro Pfund erhält man für 1 M 654 g ausgeputzten Spargel mit 49,8 g Trockensubstanz = 211,1 nutzbare Calorien. Wenn das Pfund Fleisch 2,80 M kostet, so ist der billigste Spargel und ohne Rücksicht auf die mindere Verdaulichkeit beurteilt, nahezu doppelt so teuer wie das Fleisch. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 23.

Hermann Brüning (Rostock): **Die kindlichen Darmschmarotzer, ihre Störungen und ihre Behandlung.** Fortbildungsvortrag, in dem unter anderem betont wird, daß das Wichtigste bei allen Oxyurenkuren das sei, daß sie nach 10 bis 14tägiger Pause ein- bis zweimal wiederholt und jedesmal drei- bis vier Tage lang mit peinlichster Gewissenhaftigkeit durchgeführt werden müssen, wenn ein Dauererfolg erzielt werden soll.

Determann (St. Blasien): **Die militärärztliche Beurteilung leichter Herzstörungen.** Dazu ist notwendig die Zusammenfassung aller diagnostischen Ermittelungen, ferner die Prüfung der Konstitution, Kenntnis der Vorgeschichte, der Erlebnisse, der Erfahrungen des Kranken, Berücksichtigung des Berufs und des Trainings. Durch eine längere Beobachtung, eventuell mit zwischengeschalteten Kuren, gelingt es meist, eine richtige Entscheidung zu treffen. „Hie und da muß man in zweifelhaften Fällen den Knoten durch eine Entscheidung nach „Gefühl" durchhauen." Ein schwächliches, ungeübtes Herz wird durch den Kriegsdienst oft mehr gefährdet als ein kräftiges mit leichter Mitralinsuffizienz. Unbedingt nötig ist zur Erreichung der Felddienstfähigkeit genügendes Training des schwachen Herzens.

Brandes (Kiel): **Zur Behandlung der Steckschüsse des Gehirns.** Gehirnsteckschüsse von Mantelgeschossen werden nur operativ angegriffen bei drohender oder begonnener Infektion oder zunehmenden Erscheinungen von Hirndruck. Jeder Schrapnell- oder Granatsplittersteckschuß im Gehirn muß dagegen sofort operativ behandelt werden, auch wenn nicht die Aussicht besteht, die Kugel sofort bei der Operation zu entfernen.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** Zur Besprechung kommen die Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks.

E. Impens (Elberfeld): **Ueber Candiolin.** Es handelt sich um das Calciumsalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters. Der Gehalt an Phosphorsäure beträgt rund 10 %, der an Calcium etwa 13 %. Candiolin ist ein Kräftigungsmittel bei Kinderkrankheiten, unter anderem bei Rachitis.

Adolf Eysell: **Ein einfaches Verfahren zur Beseitigung der Nasenenge.** Es kommt zur Anwendung bei Nasenengen, die durch Hereinrücken der äußeren Nasenwand bei normalem oder nicht erheblich verändertem Septum entstanden sind (nicht bei starken Verbiegungen und Formveränderungen der Nasenscheidewand) und besteht in einem Auswärtsdrängen der Muscheln (namentlich der unteren) durch ein dem Heisterschen Mundsperrer nachgebildetes Instrument. Dadurch wird eine submuköse Infraction des knöchernen Gerüstes herbeigeführt. In einzelnen Fällen ist eine Nachbehandlung wegen reaktiver Schleimhautschwellung erforderlich.

Gans: **Lokale Allergie der Haut in der Umgebung der Impfpockenpustel, nachgewiesen bei infektiösen Allgemeinerkrankungen mit Hautveränderungen.** Beschrieben wird ein Fall von sekundärer Purpura nach einer Staphylokokkeninfektion des Blutes. Die Petechien und Ekchymosen waren über den ganzen Körper relativ gleichmäßig verteilt und führten nur in der Umgebung der Impfpockenpusteln zu einer Abgrenzung gegen diese. Die Ursache dieses Verhaltens dürfte in der Pocke selbst oder in der durch sie erzeugten Umänderung der Reaktionsfähigkeit der normalen Haut gelegen sein.

H. Floer (Essen-Ruhr): **Ein schmerzstillendes Gurgel- und Mundwasser.** Als solches wird empfohlen das „Subcutin-Mundwasser", eine 2%ige Lösung von paraphenolsaurem Anästhesin. In der Regel verordne man es in einer Verdünnung von 1:3 Teilen Wasser. Bei Kindern läßt man die verdünnte Lösung mittels Sprays anwenden. Auch Pinselungen des Rachens mit Subcutinlösung sind zweckmäßig.

Henius (Berlin): **Ein weiterer Fall von Morchelvergiftung.** Der Verfasser hält mit Umber die Mahnung für notwendig, daß bei der Zubereitung von Morcheln das erste Abbrühwasser fortgegossen werde.

H. Raebiger (Halle a. S.): **Der Wert des Kaninchenfleisches für die Volksernährung.** Der Verfasser tritt für eine tatkräftige Förderung der Schlachtkaninchenzucht ein. Die Kaninchenhaltung läßt sich im Rahmen der verfügbaren, billigen und zum Teil kostenlos zu erhaltenden Futtermittel durchführen. Die Kaninchen stellen hinsichtlich ihrer Stallungen keine großen Anforderungen, sie können in jedem Hof und in dem kleinsten Garten gehalten werden. Sie sind gegen Kälte widerstandsfähig und sind in sechs Monaten schlachtreif. Bei der großen und schnellen Vermehrbarkeit der Kaninchen lassen sich rascher als bei jeder anderen Tierzucht Erfolge erzielen.

Bonne (Klein-Flottbeck): **Ueber die Bedeutung der Gerste und des Wiesenklees für unsere Volksernährung während der Kriegszeit.** Bei der heutigen starken Inanspruchnahme unserer Gehirne braucht man Nahrungsmittel, die einen dem Fleische entsprechend hohen Kalk- und Phosphorgehalt haben. Dazu gehören Gerstengrütze, Gerstengraupen, Gerstenmehl, Gerstenbrot (aber nicht Bier; denn bei der Biererzeugung gehen Unmengen wertvollster Kohlehydrate durch den Gä-

rungsprozeß verloren) und ferner auch Klee (Steinklee), der wie Spinat zubereitet wird. Sein Geschmack steht auf der Mitte zwischen Spinat und Schneidebohnen. Bei der Zubereitung achte man darauf, daß der Klee nicht zu lange gekocht wird, weil er sich sonst derartig auflöst, daß er schleimig wird. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 23.

L. Heine (Kiel): **Ueber das Verhalten des Hirndrucks (Lumbaldrucks) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen.** Besprochen werden ein- und doppelseitige retinale Circulationsstörungen (Hyperämie, venöse Stase, imminente Thrombose, Thrombose, Embolie, Retinalblutungen, Glaskörperblutungen) und Retinitis.

Werkmeister: **Schwingungen bei herabhängendem Kopfe als Heilmittel bei Bronchopneumonie.** Um das zäheitrige Sekret aus den Bronchien herauszuschaffen, hat der Verfasser ein zweijähriges Kind, an den Unterschenkeln fassend, Kopf nach unten, Gesicht nach vorn, durch seine breitgestellten Beine geschwungen und jedesmal vorn dem kleinen Körper einen ordentlichen Ruck gegeben. Er hat die Schwingungen zwei- bis fünfmal täglich ausgeführt und jedesmal 12 bis 24 mal hin- und hergeschwungen (!). Gegen ein Ausderhandfliegen des Kindes sind Vorsichtsmaßregeln zu treffen: ein Gehilfe muß auf dem Boden sitzen, mit ausgebreiteten Armen bereit, das Kind beim etwaigen Fortfliegen aufzufangen. Bei älteren Kindern müßte eine Person das eine, eine zweite das andere Bein halten. In dem beschriebenen Falle war das Verfahren erfolgreich.

H. Gerhartz (Bonn): **Lipodystrophia progressiva superior.** Das sehr seltene und rätselhafte Leiden — symmetrisch auftretender progressiver Fettschwund — zeigte sich bei einem 29 jährigen Manne. Die Untersuchung des Kranken ergab keinen sicheren Hinweis darauf, daß innersekretorische oder Sympathicus- oder Vagusstörungen im Spiele seien.

V. Kafka (Hamburg-Friedrichsberg): **Ueber das Schicksal des Komplements während des Ablaufs des Dialysierversuchs nach Abderhalden.** Das Komplement wird dabei schwer geschädigt, meist zum Schwund gebracht, gleichgültig, ob der Versuch mit oder ohne Organ angestellt und ob die Ninhydrinreaktion positiv oder negativ ausgefallen war. Dem Komplement ist daher eine funktionelle Rolle beim Zustandekommen der Abderhaldenschen Reaktion nicht zuzusprechen.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Besprochen werden ausführlich das Fleckfieber und ganz kurz das Rückfallfieber.

Feldärztliche Beilage Nr. 23.

Brückner (Hamburg): **Psychiatrische Kriegserfahrungen.** Erstaunlich hoch ist der Prozentsatz erblicher Belastung und angeborener psychopathischer Konstitution. Soweit es sich um eigentliche Psychosen handelt, wird der Möglichkeit ursächlichen Zusammenhanges mit dem Kriege äußerste Skepsis entgegenzubringen sein. Bei der Neurose muß die Rentenhysterie vor allem bekämpft werden. Man muß die Kranken daher möglichst frühzeitig über die endogene Art ihres Leidens so aufklären, daß der Gedanke einer Dienstbeschädigung bei ihnen überhaupt nicht Raum gewinnt.

Albrecht Bethe (Frankfurt a. M.): **Zur Diagnose der Gasphlegmone.** Schon im Anfange der Infektion kommt es zu einer Veränderung des specifischen Gewichts der befallenen Muskulatur. Denn von dem Augenblick an, wo das bei der Gärung entstehende Gas nicht mehr von den Gewebsflüssigkeiten gelöst werden kann, muß eine Verminderung des specifischen Gewichts der Gewebe durch die diffuse Ansammlung zunächst sehr kleiner Glasbläschen eintreten. Dieses Symptom wird wesentlich früher nachweisbar sein als der sichtbare Gasaustritt und die akustischen Zeichen. Zur Prüfung des specifischen Gewichts brauchen nur Muskelfetzen aus der Tiefe des Wundkanals herausgenommen und in Lösungen von verschiedenem specifischen Gewicht gebracht zu werden. Sinken die Muskelstücke in Lösungen unter, in denen auch normale Muskeln mit Sicherheit untersinken, so ist zur Zeit keine Gasinfiltration da; schwimmen sie aber oben, so liegt eine Gasentwicklung im Gewebe vor, wenn nicht von außen Luft in Blasen anhaftet, was leicht zu sehen ist.

W. Brasch (München): **Zur Kenntnis des „wolhynischen Fiebers“ (Fünftagefiebers).** Es handelt sich um ein neues Krankheitsbild und nicht um Malaria und Recurrens. Die Krankheit nimmt im Beginn meist einen ganz typischen Verlauf, weicht aber in späteren Stadien sehr häufig von dieser Norm stark ab, sodaß diagnostische Schwierigkeiten entstehen können.

Hasenbalg: **Ueber die sogenannte Febris wolhynica.** Das Eigenartige an dieser Krankheit ist, daß sich außer dem periodisch wiederkehrenden Fieber und den Schmerzen keinerlei andere Krankheitserscheinungen, auch keine Milzschwellung, zeigen.

M. Brandes (Kiel): **Ueber Basisverletzungen bei Tangential-, Rinnen-, Segmental- und Steckschüssen des Schädels.** Eigene Beobachtungen aus einem Feldlazarett des deutsch-russischen Kriegsschauplatzes. Der Verfasser operiert alle Tangential- und Rinnenschüsse so früh wie möglich, legt bei Segmentalschüssen den Ausschuß frei, den Einschuß höchstens bei offener Splitterung oder Erscheinungen von Infektion. Besteht zugleich eine Basisverletzung, so suche man, falls die Knochenwunde bis an die Basis reicht, lose Splitter zu beseitigen (besonders in der vorderen Schädelgrube). Bei Schädelschüssen, die durch den Gesichtsteil die knöcherne Basis erreichen, bleibt der Verfasser streng konservativ, da sie häufig das Gehirn gar nicht verletzen.

H. Hilgenreiner (Prag): **Zur Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schußverletzung.** In einem Falle von Plexuslähmung nach Schußverletzung fand sich bei der Operation ein merkwürdig gestaltetes, die Nerven des Plexus an der Lähmungsstelle zangen- und ringförmig umschließendes Knochengebilde vor, das als aus versprengtem, von der Clavicula herrührendem Periost entstanden aufgefaßt werden muß. Dem abgesprengten Periost, seine Unversehrtheit vorausgesetzt, ist also auch weiterhin die Fähigkeit, Knochen zu bilden, zuzuerkennen.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.): **Ein neuer Apparat zur Behandlung der Fingercontractur.** Der Apparat besteht aus einer Schraube, an deren einem Ende ein leicht bogenförmiger Halter beweglich angebracht ist, der als Hypomochlion in die Gelenkspalte eingesetzt wird. Zwei kleine bewegliche Schenkel werden an ihrem freien Ende durch Lederriemen an den Fingern befestigt.

Mosberg: **Eine einfache Radialisschiene.** Sie besteht aus zwei seitlichen, mit Winkelgelenken versehenen Stahlschienen, die durch zwei riementragende Spangen verbunden sind. Die Hohlhand bleibt frei, die Beweglichkeit des Handgelenks ist durch ein einfaches Gelenk mit Spiralfedern hergestellt.

Goebel (Breslau): **Fußklotz zur Verhinderung oder Hebung von Spitzfußstellung.** Der Bettklotz hat eine Aussparung für den Hacken.

Heilbronn: **Schwerverwundetentransport auf behelfsmäßig umgewandelten Förderbahnwagen.** Soweit wie möglich sollten die ausgedehnten Schienennetze der Förderbahnen zum Verwundetentransport ausgenutzt werden. Dazu werden zwei 30 cm hohe und 2 m lange starke Bohlen auf den Förderwagen an jedem Kopfende quer zum Wagen hochkant aufgestellt. In die Bohlen oben werden Einkerbungen geschnitten zur Aufnahme der Griffe der Tragen.

E. H. Hafers (Schwenningen a. N.): **Zur Prophylaxe der Spitzfußstellung bei Kriegsverletzten.** Der Verfasser hat die Langesche Methode modifiziert und das Band, das den Zug auf den Fuß ausüben soll, an einem am Bett angebrachten Galgen befestigt. Der verletzte Unterschenkel wird auf eine kurze Volkmannsche Schiene mit Rollen und Gleitschienen leicht fixiert.

M. Favarger (Salzburg): **Ueber Gipsschienen.** Durch Uebereinanderhin- und herlegen einer gewöhnlichen trockenen Gipsmullbinde wird eine Longette von der Länge der gewünschten Schiene vorbereitet. Diese Longetten werden 10 bis 15 Lagen stark gemacht. Die Longette wird schließlich aufgerollt. Solche Longetten werden in einer Blechbüchse vorrätig gehalten. Will man eine anlegen, so wird sie in heißem Wasser, in dem eine gute Menge Alaun gelöst ist, gehalten, bis reichlich Gasblasen aufsteigen, und dann einfach auf das in entsprechender Stellung gehaltene Glied aufgerollt. In einigen Minuten ist der Verband fest in Form einer gut anmodellierten starren und leichten Schiene.

Eduard v. Hueber (Salzburg): **Die Gurtenbetteinlage, ein Schutz gegen Decubitus, als Bettklosett und als Möglichkeit zur offenen Wundbehandlung.** Aus handbreiten Gurten wird eine Art geflochtener Matratze hergestellt, die z. B. am Kreuz und After eine sechseckige Oeffnung besitzt. Die Enden des Geflechtes werden auf einen Holzrahmen aufgenagelt.

Müller: **Karrageengallerte als Massiermittel.** Das weitaus zweckmäßigste Massiermittel ist der Pflanzenschleim. Er ist viel schlüpfriger als irgendein Fett, reizt niemals die Haut, ist sehr reinlich, da der Schleim kein Fett ist, und kostet nur sehr wenig (im Kriege 50 Pf. für 1 kg selbsthergestellter Karrageengallerte). Man kocht 50 g Karrageen mit 1¼ l Wasser; die Masse wird gesiebt und kühlgestellt. Nach dem Erkalten gibt sie 1 kg einer ziemlich starren Gallerte, die auf der Haut sofort zerfließt. Anstatt des Karrageens, das aus dem Auslande eingeführt wird, können auch ein-

heimische Drogen verwandt werden, so der Quittensamen (Semen cydoniae), der aber wesentlich teurer ist.

Theo Vaternahm (Frankfurt a. M.): **Ein Fall von Impetigo contagiosum nach Impfung.** Die Erkrankung trat kurz nach einer Typhusimpfung auf und griff allmählich auf den ganzen Körper über. Der Verlauf war normal. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 23.

S. Kreuzfuchs: **Die Brustaorta im Röntgenbilde.** Erörterung der Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Breite und Höhe der Aorta.

M. Herz: **Ueber akuten Gelenkrheumatismus und luetische Aortitis.** Auch überstandener Gelenkrheumatismus schließt die Annahme der immer wahrscheinlichen syphilitischen Aetiologie der Aortitis nicht aus.

J. Hatiegen: **Einseitige Trommelschlägelfinger bei Aneurysma des Arcus aortae und der Arteria subclavia dextra.** Kasuistik. Heilung durch Jod-Hg-Kur.

Ruska: **Ueber Herzsteckschüsse an der Hand von zwei operierten Fällen.** Die Herzsteckschüsse sind von den anderen Herzverletzungen gesondert zu beurteilen. Es handelt sich hier um bereits geheilte Verletzungen mit den Symptomen einer chronischen Herzerkrankung. Nur bei zunehmenden Beschwerden ist die Geschoßentfernung indiziert.

V. Hieß: **Ein Herzwandsteckschuß.** Klinischer Verlauf eines lange beobachteten Falles. Für den operativen Eingriff gelten auch dem Verfasser die obigen Gesichtspunkte R's.

M. Maresch: **Zur Behandlung der Rückenmarkschüsse im Feldspital.** Verfasser konnte wenige Kilometer hinter der Schützenlinie mehrmals mit Erfolg die Laminektomie ausführen.

W. Zweig: **Ergebnisse des deutschen Kongresses für innere Medizin in Warschau, Mai 1916.** Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 24.

J. Schleinzer: **Kriegschirurgischer Bericht der Chirurgengruppe III des souv. Malteser-Ritter-Ordens.** Chirurgische Tätigkeit an der Isonzofront. Erfahrungen besonders über die Behandlung frischer Bauchschüsse und Amputationen. — Der früher geltende konservative Standpunkt mit der trockenen Wundbehandlung bei Okklusion der frischen Wunde und Ruhigstellung kann bei den schweren Verletzungen mit artilleristischen Waffen nicht mehr beibehalten werden. Gequetschte Weichteilwunden werden breit eröffnet, Muskelfetzen bis ins Gesunde abgetragen, Schrapnellschußkanäle eröffnet, Füllkugeln entfernt usw. Die prophylaktische Tetanus-Antitoxin-Impfung wird grundsätzlich bei jedem Verwundeten bei der Aufnahme gemacht. (Schluß folgt.)

M. Damask: **Zur Therapie des Gelenkrheumatismus (Elektrargol, Salvarsan, Tuberkulin).** Besprechung des tuberkulösen Rheumatoids und des syphilitischen Rheumatismus. Gegen den essentiellen Gelenkrheumatismus wird Elektrargol gerühmt. Misch.

Therapeutische Monatshefte, März und April 1916.

März. Grafe (Heidelberg): **Ueber den heutigen Stand der physikalischen und chemischen Antipyrese.** II. Teil.

Axhausen (Berlin): **Ueber die operative Behandlung hartnäckiger Knochenfisteln nach Kriegsverletzungen.** Die Behandlung der „Fistelträger“ stellt an den Chirurgen besondere Anforderungen. Oft handelt es sich um tiefgehende Knochenfisteln, deren Weg in dichten Schwielen eingebettet ist. Die schnellste Methode der Heilung besteht darin, daß man auf operativem Wege den Fistelgang in eine flache Mulde verwandelt, derart, daß alle das Fisteln unterhaltenden Knochenhöhlen beseitigt sind. Die hierdurch entstehenden meist beträchtlichen Defekte müssen durch Hautfascien- oder besser Hautfascienfettlappen durch Naht oder Nagelung gedeckt werden. Da die Haut häufig an der Fistelstelle, insbesondere durch Längsschnitte, für plastische Zwecke unbrauchbar geworden ist, ist Transplantation aus der Nachbarschaft erforderlich. Wenn sich in der Umgebung der Fistel starre und schwielige Muskelmassen befinden, so müssen auch diese excidiert werden. Axhausen hat, wie die der Arbeit beigegebenen Abbildungen zeigen, auf diese Weise außerordentlich günstige Resultate erzielt.

Mohr (Koblenz): **Die Behandlung der Kriegsneurosen.** Die körperliche Behandlung der Kriegsneurotiker erstreckt sich vor allem auf das Gebot völliger körperlicher und geistiger Ruhe, bei schweren Fällen länger dauernde Bettruhe, bei leichteren richtige Verbindung von Ruhe und Tätigkeit. Beruhigungsmittel (Brom, Baldrian usw.) sind selten und nur im Anfang der Behandlung zu verwenden. Kräftigungsmittel (Arsen, Eisen usw.) unterstützen die Wirkung der Behandlung, vielleicht mehr psychisch als somatisch. Hydrotherapeutische Prozeduren sind theoretisch gut fundiert und praktisch (Wechselduschen, Teil- und Ganzpackungen) vorteilhaft. Heliotherapie (Quarzlampe, Sonnenbestrahlung) ist mit Vorsicht zu verwenden. Der Wert der Elektrotherapie wird sehr verschieden eingeschätzt: bei vasomotorischen und kardiovasculären Störungen wirken Galvanisation des Sympathicus, allgemeine Faradisation und das elektrische Bad offenbar direkt körperlich, faradische Pinselungen bei hysterischen Störungen wahrscheinlich mehr psychisch. Die Bedeutung der Massage und der Gymnastik ist hoch zu bewerten; ob der sogenannten Nervenpunktmassage eine besondere Bedeutung zukommt, ist nach Mohrs Ansicht noch nicht erwiesen. Die Hauptbedeutung der Behandlung der Kriegsneurotiker kommt der psychischen Therapie zu. Durch Aufklärung und Belehrung durch, Willens- und Uebungstherapie, durch Suggestion, Hypnose und Psychoanalyse in zweckmäßiger Kombination ist die Zuversicht des Kranken zu heben und seine eigene Mitarbeit an der Heilung anzuregen, insbesondere sind die Beziehungen zwischen psychischen und physischen Vorgängen zu klären und die Krankheitsvorstellungen aus den Verbindungen mit anderen Vorstellungen zu lösen. Die Behandlung muß in besonderen Nervenerholungsheimen in der Etappe, nicht in der Heimat stattfinden. Die nach der Behandlung für jeden Heeresdienst Unbrauchbaren sind möglichst bald und mit möglichst kleiner Rente zu entlassen. Die völlig Geheilten sind mit möglichster Vorsicht und erst allmählich in geeignete Stellen im Heeresdienst unterzubringen, da die Zahl der Rezidive außerordentlich groß ist.

Langstein: **Nachtrag zu meiner Arbeit „Kalktherapie bei älteren Kindern“** in Nr. 1 der Ther. Mh. Hinweis auf die Arbeit von Herbst über Calcium und Phosphor beim Wachstum am Ende der Kindheit.

April. Grafe (Heidelberg): **Ueber den heutigen Stand der physikalischen und chemischen Antipyrese.** III. Teil. Auf keinem anderen Gebiete wird das ärztliche Handeln in so grundlegender Weise von unseren theoretischen Vorstellungen beeinflußt wie bei der Lehre vom Fieber. Leider sind unsere Anschauungen über die Genese des Fiebers auch jetzt noch nicht völlig geklärt, erstens weil die Tierversuche keine absolut eindeutige Auskunft geben und zweitens, weil man das Resultat derartiger Untersuchungen nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen darf. Nur soviel steht fest, daß für das Zustandekommen der gesteigerten Erregbarkeit und Erregung der wärmeregulierenden Apparate, wie sie sich im Fieber äußert, im Blute kreisende Eiweißabbauprodukte irgendwelcher Art eine sehr wichtige, wenn auch nicht entscheidende Rolle spielen. Auch die uralte Frage nach der Bedeutung des Fiebers für den Menschen bleibt noch unbeantwortet: Der Gesamteindruck der neueren theoretischen Arbeiten ist der, daß nur exzessiv hohe Fiebersteigerungen schädlich, weniger hohe eher nützlich sind.

Von dieser Auffassung ausgehend, kommt eine antipyretische Behandlung nur in Betracht bei Temperaturen von 41,0° und darüber, bei starkem Kräfteverfall und Appetitlosigkeit infolge langdauernder Fieberperioden, bei Komplikationen von seiten der Atmungsorgane, bei Benommenheit, oberflächlicher Atmung und unvollständiger Nahrungsaufnahme, bei sehr starken subjektiven Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Hitzegefühl, Schweiße, Unruhe, Schlaflosigkeit, Herzklopfen, obwohl ein großer Teil dieser Symptome mehr als koordinierte Schädigung durch die infektiöse Noxe als durch die Ueberhitzung bedingt aufzufassen ist.

Unter den antipyretischen Maßnahmen nimmt seit Jahren die Hydrotherapie die erste Stelle ein, wie sie in Form lauwarmer oder kalter Bäder in ausgedehntestem Maße und in den mannigfachsten Modifikationen, insbesondere beim Typhus abdominalis, Verwendung findet. Während diese physikalische Antipyrese hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Indikationsstellung von fast allen Autoren einheitlich beurteilt wird, gehen die Ansichten über die chemischen Antipyretica weit auseinander, weil sämtliche Medikamente, die fieberherabsetzend wirken, nämlich Chinin und seine Derivate, die Salicylate (Aspirin und verschiedene Salicylsäureester), Anilin- und Paraamidonphenolderivate (Antifebrin, Phenacetin, Laktophenin), sowie die Pyrazolonderivate (Antipyrin, Salipyrin, Pyramidon und Melubrin) mehr oder weniger ausgesprochene toxische Nebenwirkungen haben. Ein ideales Fiebermittel gibt es nicht: am nächsten stehen diesem Ziele Chinin, Aspirin und Pyramidon. Man muß aber selbst diese Medikamente in kleinen Dosen unter genauer fortlaufender Kontrolle von Temperatur und Puls geben, dann lassen sich unangenehme Nebenwirkungen (Exantheme und ähnliches) und bedrohliche Erscheinungen (Kollapse) auf ein Minimum reduzieren. Nach Grafe kommt eine systematische chemische Antipyrese im allgemeinen nur in Betracht, wenn sich aus äußeren Gründen eine

Bäderbehandlung nicht durchführen läßt, ferner, wenn dieselbe wegen Kreislaufschwäche, Blutungen oder Bauchfellentzündung kontraindiziert ist, oder wenn sie allein nicht zum Ziele führt. — Bei Anwendung der chemischen Antipyretica darf man natürlich aus Furcht vor Schädigungen nicht in den Fehler verfallen, den fiebernden Kranken grundlos die wohltätige Wirkung der Medikamente vorzuenthalten.

Neben den eigentlichen Antipyreticis sind noch die specifisch wirkenden Substanzen zu erwähnen, welche durch Beeinflussung des Krankheitsprozesses die Temperatur herabsetzen sollen (Vaccination bei Typhus abdominalis, Histamin, Denteroalbumosen). Die Beobachtungen sind noch zu wenig zahlreich, um ein abschließendes Urteil zu gestatten.

Seitz (Erlangen): **Die Behandlung der Schwangerschaftstoxikosen.** Unsere theoretischen Kenntnisse über die näheren Ursachen der Autointoxikation bei Schwangerschaftserkrankungen, sowie die Biopathologie dieser Zustände sind noch recht lückenhaft. Dagegen hat die Behandlung dieser Zustände in den letzten Jahren sehr gute Resultate aufzuweisen. Bei Schwangerschaftsdermatosen hat sich neben Diätvorschriften die subcutane Injektion von 200 ccm Ringerscher Lösung oder von 20 ccm Normalpferdeserum oder von 10 bis 20 ccm Serum einer gesunden Schwangeren bewährt. Bei Schwangerschaftserbrechen kommt neben der Serumtherapie energische Psychotherapie, ferner völlige Nahrungsentziehung und rectale Zufuhr von physiologischer Kochsalzlösung mit Bromkali oder Chloralhydratzusatz in Betracht. Nur in hartnäckigen Fällen muß der Abort eingeleitet werden. Bei Schwangerschaftsniere und Schwangerschaftsnephropathie ist die für Nierenkrankheiten übliche Therapie einzuleiten: Bettruhe, reizlose Kost und bei bestehenden Oedemen Kochsalzentziehung; bei akuten Erscheinungen, insbesondere wenn die Nierenfunktionsprüfung stärkere Niereninsuffizienz ergibt, ist der Abort einzuleiten. Bei Eklampsie ist die Stroganoffsche kombinierte Morphium-Chloralhydratbehandlung zu empfehlen, ferner Aderlaß, Infusion von Ringerscher Lösung, Abkürzung der Geburt. Bei Tetanie ist die Verabfolgung größerer Calciummengen angezeigt. Ebenso können Neuralgien bei Schwangeren toxischen Ursprungs sein und durch Ringersche Lösung oder Seruminjektionen günstig beeinflußt werden.

Nagelschmidt: **Ueber Elektrorhythmik.** Unter Elektrorhythmik ist die Behandlung mit einem dosierbaren, symmetrischen, intermittierenden Wechselstrom von regulierbarer Stromflußdauer zu verstehen. Dieser Strom besitzt eine geringe sensible Reizwirkung, je stärker er ist, desto anästhesierender wirkt er. Elektrolytische Wirkungen sind auch bei stundenlanger Anwendung nicht zu beobachten. Die Metronomunterbrechung, welche am zweckmäßigsten auf 40 bis 50 Contractionen in der Minute einzurichten ist, wirkt infolge des gleichmäßigen Rhythmus auf die Muskulatur nicht ermüdend. Die Stromstärke ist für jeden Patienten und für jede Muskelgruppe bei demselben Patienten mittels Rheostaten besonders einzustellen und im Laufe der Behandlung entsprechend der individuellen Toleranz allmählich zu steigern. Die Elektrorhythmik eignet sich als Uebung für gesunde Muskeln, insbesondere als Training für bevorstehende Strapazen, ferner zur Hebung des Stoffwechsels bei Fettsucht und vor allem zur Behandlung aller erkrankten Nerven und Muskeln, auch in den Fällen, in denen der faradische oder galvanische Strom nicht verwendet werden kann oder darf. Kontraindikationen sind nur Thrombosen, Abscesse, Fisteln usw. Der Vorteil der Elektrorhythmik gegenüber der gewöhnlichen Massage liegt darin, daß aktive Muskelcontractionen ausgelöst werden, gegenüber der Widerstandsmassage darin, daß der Willen ausgeschaltet und infolgedessen die Ermüdung der Muskulatur auffallend gering ist.

Rudolph (Magdeburg): **Ueber die Verwendung des Tumenols bei Ulcerationen.** Zur Behandlung oberflächlicher Wunden, ferner zur Nachbehandlung von Abscessen und Furunkeln ist folgende Paste sehr gut geeignet: Tumenol 5,0, Zinc. oxyd., Amyl. tritic., Vaselin flav., Lanolin āā 25,0. Man benutze das Höchster Präparat, um sich vor weniger wirksamen Nachahmungen zu schützen.

Pringsheim (Breslau).

Neurologisches Zentralblatt 1916, Nr. 5 bis 8.

Bunnemann (Ballenstädt): **Die Neurosenfrage und das Arndtsche biologische Grundgesetz.** Zu einer kürzeren Besprechung nicht geeignet.

Edel und Piotrowski: **Beitrag zur Verwertung der Wassermannschen Reaktion bei progressiver Paralyse.** Das einzig sichere Merkmal der beginnenden progressiven Paralyse ist der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion mit 0,1 bis 0,2 ccm Liquor cerebrospinalis.

Oppenheim: **Für und wider die traumatische Neurose.** Wenn unsere Anschauungen über Hysterie nicht einer gründlichen Aenderung unterzogen werden sollen, muß man der Mehrzahl der der traumatischen Hysterie zugerechneten Fälle eine besondere Auffassung zuteil werden lassen: es muß sich in diesen Fällen um eine schwere Funktionsstörung handeln, welche zwar die Folge einer psychischen Erschütterung sein kann, aber an sich keinen psychischen Symptomenkomplex darstellt.

Liebmann: **Zur Fragestellung in dem Streit um die traumatische Neurose.** Liepmann nimmt einen mittleren Standpunkt ein. In vielen Fällen von traumatischer Neurose muß ein primär schädigender Einfluß des psychischen Traumas auf das Nervensystem anerkannt werden. Daß hierfür ein materielles Aequivalent vorhanden ist, braucht nicht bestritten zu werden. Die Lokalsymptome sind zwar durch sekundäre psychische Verarbeitung erzeugt, aber nicht immer auf dem Boden einer alten psychopathischen Konstitution, sondern infolge Schwächung des Nervensystems durch das primäre psychische Erlebnis.

Toby Cohn: **Zur Frage der psychogenen Komponente bei Motilitätsdefekten infolge Schußverletzungen.** Bei manchen Fällen von „Reflexlähmungen" finden sich an einer der Verletzungsstelle entfernt liegenden und mit ihr in keinem Nervenzusammenhang stehenden Muskelpartie neben Atrophien auch Bewegungsstörungen, Lähmungen und lähmungsartige Schwächezustände. Die Ursache dieser Affektion ist psychogen, aber nicht hysterisch.

Donath: **Kriegsbeobachtungen über partielle Nervenlähmungen.** Mitteilung zahlreicher Fälle, aus denen hervorgeht, daß bereits im Nervenstamm jeder weiter unten abgehende Zweig isoliert getroffen sein kann, desgleichen innerhalb des Nervenzweiges nur einzelne der von ihm versorgten Muskeln, ebenso gesondert die sensiblen Fasern und unter diesen wieder nur die Tast- oder Schmerzempfindungsfasern, wie die Vasomotoren- beziehungsweise die schweißabsondernden beziehungsweise die Reflexfasern. So können Bilder entstehen, welche an Syringomyelie erinnern.

Henneberg: **Ueber genuine Narkolepsie.** Kasuistische Mitteilung eines Falles von Schlafsucht, der als relativ selbständige Neurose imponiert. Näheres über den interessanten Fall muß im Original nachgelesen werden.

Bikeles (Lemberg): **Hirnreizung mit starken alternativen Strömen.** Versuche am Hunde mit der Prévostschen Methode der Hirnreizung (Elektroden an Nacken und Mund, 45 bis 75 Milliampères). Im wachen Zustand zeigt das Versuchstier tonische und klonische Krämpfe, aber keinen Symptomenkomplex, der der Epilepsie gleich ist, unter Einwirkung von Schlafmitteln (Veronal, Luminal, Amylenhydrat, Dormiol) ändert sich der Charakter der Krämpfe.

Sztanojevits: **Ein Fall von Syringomyelie mit Canities und beginnender Alopecia neurotica der Kopfhaut.** Kasuistische Mitteilung.

Magnus Hirschfeld (Berlin): **Ueber Geschlechtsdrüsenausfall.** I. Teil.

J. P.

Bücherbesprechung.

S. E. Henschen, Erfahrungen über Diagnostik und Klinik der Herzklappenfehler. Mit 271 Kurven. Berlin 1916, Julius Springer. 355 S. M 14,—,

Erfahrungen, die in dreißigjähriger Tätigkeit am Krankenbette und Sektionstische gesammelt worden sind. Henschen berichtet im ganzen über 300 klinisch beobachtete, durch die Obduktion nachgeprüfte Fälle; er bringt vor allem die nackten Tatsachen und zieht daraus nur die unmittelbar folgenden Schlüsse. Spekulative Betrachtungen werden fast ganz vermieden. Wir erhalten zuverlässige Zahlen über die Häufigkeit der Klappenfehler und ihre Komplikationen bei den verschiedenen Geschlechtern und in verschiedenem Alter. Die Frage eines Geräusches als Kennzeichen der akuten Endokarditis wird untersucht und abgelehnt, das seltene Vorkommen reiner Klappenfehler betont, die Unsicherheit aufgedeckt, die vor allem der klinischen, aber auch der anatomischen Erkennung eines mangelhaften Klappenmechanismus anhaftet, oder, um es zusammenfassend zu sagen, es werden an einem reichen Tatsachenmaterial die Zweifel erörtert, die sich jedem Arzt täglich bei der einfachen Herzuntersuchung aufdrängen. Eine in diesem Zusammenhange besonders interessierende Frage wird leider nicht berücksichtigt, das Vorkommen, die Entstehung und Bedeutung des accidentellen systolischen Geräusches. Die Arbeit ist besonders als Nachschlage- und Orientierungsbuch, weniger als Lehrbuch geeignet, da die Darstellung sehr ins einzelne geht, auf zusammenfassende allgemeine Regeln dagegen weniger Gewicht legt.

Edens.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 16. Juni 1916.

Fr. Demmer stellt 2 Fälle von **Wirbelluxation** vor. Im ersten Fall war der Kranke auf den Kopf gestürzt und überschlug sich auf der linken Schulter nach vorn. Hierauf bekam er eine totale sensible und motorische Lähmung der Arme und Beine, schwere Dyspnoe, heftige Schmerzen in der Halswirbelsäule und eine steife fixierte Kopfhaltung mit der Neigung nach links. Die Halswirbelsäule war nach rechts skoliotisch, es bestand Harnretention. Die Untersuchung ergab, daß der 4. Halswirbel halbseitig rechts luxiert und der 5. Halswirbel frakturiert war. Vom Rachen aus war zwischen dem 4. und 5. Halswirbel eine Stufe zu fühlen. Die Reposition bestand in Extension und Drehung der Halswirbelsäule nach links, der Kopf wurde in der Glissonschen Schlinge fixiert. Die Bewegungen des Kopfes wurden sofort frei. Durch 6 Wochen bestand eine schlaffe Lähmung der Extremitäten, dann durch längere Zeit eine spastische Lähmung. Pat. ist jetzt geheilt. Im 2. Fall war eine einseitige Luxation zwischen dem 3. und 4. Halswirbel ohne Störungen vorhanden. Es wurde die Reposition 1 Stunde nach der Verletzung mit Erfolg vorgenommen. Das Röntgenbild war in diesen Fällen weniger charakteristisch als der Palpationsbefund.

Diskussion zum Vortrag von H. Eppinger: **Zur Oedemfrage.***)

Fr. Wenckebach weist darauf hin, daß der Ausgangspunkt der Untersuchungen des Vortragenden die nicht häufigen Fälle von starken allgemeinen Oedemen waren, bei welchen keine Ursache für letztere nachweisbar ist und bei welchen deshalb als Ursache eine Myodegeneratio cordis oder eine Myokarditis angenommen wird. Man darf dabei nicht vergessen, daß die Myodegeneratio cordis eine der schwersten Herzerkrankungen darstellt; gegen die Annahme einer solchen schweren Affektion sprechen schon die lange Dauer des Leidens, das Fehlen von Erscheinungen am Herzen und das Fehlen von Stauungen. Ein kardiales Oedem kommt wohl nicht ohne Stauungserscheinungen vor. Man muß erklären, daß die Ursache derartiger vom Vortr. erwähnten Oedeme unbekannt ist. Wenn man auf mechanischem Wege durch Punktion oder Inzision der Haut das Oedem ablaufen läßt, so fühlen sich die Kranken besser. Die Thyreoidealbehandlung hat gezeigt, daß die Diagnose nicht richtig war, und hat außerdem in mehreren Fällen die Heilung herbeigeführt.

S. Federn: **Blutdruck und Bergkrankheit.** Vortr. hat bereits vor 25 Jahren auf die Notwendigkeit einer richtigen Blutdruckmessung und Würdigung derselben hingewiesen; er hat damals zuerst ausgesprochen, daß ein hoher Blutdruck noch nicht ein kraftvolles Herz bedeutet, sondern nur eine große Arbeit des Herzens, welche die Folge einer erhöhten Anstrengung desselben sein kann. Der Blutdruck ist nicht in allen Gefäßen gleich und bei Krankheitsprozessen ist er so wechselnd und verändert, daß er eine Einsicht in letztere schafft, die man auf anderem Wege nicht erlangen kann. Durch die Blutdruckmessung hat sich ein Zusammenhang zwischen Schmerzen und Blutdruck ergeben. Der Schmerz tritt bei manchen Neuralgien heftig und plötzlich auf und verschwindet ebenso spurlos. Vortr. erklärt dies durch eine höhere Empfindlichkeit der Nerven, welche durch irgend eine Schädlichkeit hervorgerufen ist, und durch einen veränderten, in der Regel gesteigerten Blutdruck, welcher den Schmerz auslöst. Die Blutdruckmessung zeigt, daß der Blutdruck beim Weib von einer Menstruation zur andern eine charakteristische Kurve beschreibt. Schickele, welcher jeden Einfluß der Menstruation auf den Blutdruck leugnet, kam nur dadurch zu diesem Irrtum, weil er Methoden der Blutdruckmessung anwendete, welche unverläßlich sind. Vortr. bespricht die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Pathologie. Die letzte Ursache des Morbus Basedowii besteht nach seinen Untersuchungen in Alterationen der Zirkulation und nicht in der Thyreoidea. Er anerkennt vollständig die glänzenden Erfolge der Chirurgen, kann aber der Lehre, daß die Operation an der Thyreoidea die allein richtige Behandlung des M. Basedowii ist, nicht beistimmen. Durch eine richtige Blutdruckmessung kann die Krankheit so früh erkannt und behandelt werden, daß in sehr vielen Fällen eine Operation nicht nötig wird. Die Blutdruckmessung hat auch eine große Bedeutung für die Verhütung und Behandlung der Arteriosklerose, ebenso für die Prognose und Behandlung der Tuberkulose. Der Verlauf der letzteren hängt nicht nur von der Infektion, sondern auch von der Disposition ab, deren Wesen wir nicht kennen. Vortr. hat durch die Darmperkussion und Blutdruckmessung zwei abnorme Zustände gefunden, welche wichtige funktionelle Störungen verursachen, die die Ueberwindung der Infektion verhindern. Die Therapie erzielt viel günstigere Erfolge, wenn sie die vom Vortr. gefundenen Störungen bekämpft. Die grundlegende Lehre der Zellularpathologie hat noch keine Zellularheilkunde gezeitigt; letztere wird erst dann möglich sein, wenn eine richtige Messung des Blutdruckes und Würdigung desselben geübt werden, denn die Ernährung der Zelle hängt in letzter Linie vom Blut und von der Zirkulation desselben ab. Vortr. hat zu seinen Messungen das Sphygmomanometer von Basch benützt, welches nach seiner Ansicht die richtigsten Resultate gibt. Bei Messungen, bei welchen eine Anämisierung angewendet wird, kommen keine zuverlässigen Resultate zustande, weil die Anämisierung den Blutdruck ändert. Der Blutdruck spielt auch eine große Rolle bei der Bergkrankheit, als deren Hauptursache der Sauerstoffmangel angegeben wird. Alle Beobachter geben an, daß die Kranken den Eindruck machen, als ob eine Zirkulationsstörung vorhanden wäre, sie beziehen letztere aber auf den Sauerstoffmangel allein. Ob dieser die letzte Ursache der Bergkrankheit ist, dagegen sprechen manche Tatsachen. Nach den Untersuchungen des Vortr. sinkt der Blutdruck mit der Erhebung über die Meeresfläche, und zwar schon beträchtlich bei geringen Höhen. Dadurch werden die Gewebe sauerstoffärmer. Warum ein Mensch mehr an den Symptomen der Bergkrankheit leidet als ein anderer, dürfte darauf beruhen, daß das Herz bei verschiedenen Menschen und bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschieden reagiert. Auch in verdünnter Luft sinkt der Blutdruck. Es spielt also neben dem Sauerstoffmangel auch der Blutdruck bei der Bergkrankheit eine große Rolle. H.

*) S. M. Kl. 1916, Nr. 25, S. 681.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

Sitzung vom 12. Mai 1916.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Präsident: R. v. Jaksch. Sekretär: J. Löwy. Anwesend 52 Mitglieder.

Als Gäste werden begrüßt k. k. Regierungsrat Dr. Paul, Hofrat Prof. Dr. Janovsky, Hofrat Professor Dr. Maixner, Dr. Mann, Dr. Pulkrabek, Prof. Dr. Scherer, k. k. Regierungsrat Dr. Tichy.

R. v. Jaksch würdigt in einem Nachruf die Bedeutung des verstorbenen Vereinsmitgliedes Hofrat Prof. Dr. Chiari. Ueber Aufforderung des Präsidenten ehren die Anwesenden das Andenken an den Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Reg.-R. Dr. G. Paul (Wien): **Ueber eine neue Untersuchungsart der variolierten Hornhaut des Kaninchenauges zur objektiven Sicherung der Varioladiagnose.** Meine feste Ueberzeugung, daß ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiet der Blatterntilgung nur durch möglichst frühzeitige, durch objektive Untersuchung gesicherte Erkennung der ersten Blatternfälle erzielt werden kann, führte mich dazu, die Technik und Methodik des bekannten Guarnierischen Impfversuches soweit auszugestalten, um ihn für die sanitätspolizeiliche Praxis nutzbar zu machen. Wie weit mir dies gelungen ist, möchte ich durch Vorführung von Projektionsbildern makroskopischer und histologischer Präparate der variolierten Kornea des Kaninchenauges und durch einige für das Verständnis notwendige Erläuterungen klar machen. Der Blatterneinbruch in unser Vaterland läßt es besonders wichtig und dringlich erscheinen, weite ärztliche Kreise mit der Sache bekannt zu machen, um sie von der Bedeutung des Tierversuches für die sanitätspolizeiliche Praxis zu überzeugen. In der gegenwärtigen Kriegszeit, da Kongresse als Vermittlungsinstrument zur Verbreitung neu gewonnener Erkenntnisse und Erfahrungen nur in sehr beschränktem Maße in Betracht kommen und auch die Fachpresse vorwiegend den ärztlichen Kriegserfahrungen ihre Spalten öffnen muß, bleibt nur der Weg übrig, durch Demonstrationsvorträge diesen Zweck zu erreichen.

Bin ich schon aus diesem Grund gerne der Einladung ihres verehrten Herrn Präsidenten, des Herrn Hofrates v. Jaksch, meines alten Gönners, gefolgt, so tat ich es mit um so größerer Freude, weil mir dieser ehrenvolle Ruf Gelegenheit gab, das Resultat meiner Variolaarbeiten von einem Platz aus mitteilen zu können, an dem ich vor nahezu einem Menschenalter jahrelang als Assistent meines unvergeßlichen Lehrers Maschka gewirkt habe. Auch wird hier

seit längerer Zeit meine Untersuchungsmethode einer Nachprüfung auf ihre Brauchbarkeit und Verläßlichkeit gewürdigt, wofür ich Herrn Prof. Ghon zu besonderem Dank verpflichtet bin.

Auf die Historie des Guarnierischen Versuches kann ich hier nicht näher eingehen, nur soviel möchte ich erwähnen, daß trotz der Empfehlung von Jürgens, Paschen, Prowazek und Jochmann, bei zweifelhaften Blatternfällen zwecks Konstatierung der sogenannten Guarnierischen Körperchen den Kornealimpfversuch anzuwenden, diese objektive Untersuchungsart sich nicht eingebürgert hat. Der Hauptgrund lag wohl darin, daß die planlose histologische Durchmusterung vieler Hunderte von Schnittpräparaten der geimpften Kornea auf die allfällige Anwesenheit von Guarnierischen Einschlüssen im Hornhautepithel ein viel zu mühsames und ohne makroskopische Anhaltspunkte außerordentlich wenig aussichtsreiches Unternehmen bildet, um für diagnostische Zwecke, die ein rasches Herbeiführen des Untersuchungsergebnisses heischen, allgemeine Verwendung finden zu können.

Gestützt auf die, durch eigene Versuche bestätigten Angaben Hückels, daß sich bei Einbringen des mit Vakzine geimpften enukleierten Kaninchenbulbus in Fixierungsflüssigkeiten, besonders in Sublimat, sofort Differenzen zwischen den Impfstellen und dem gesunden Epithel zeigen, brachte mich auf den Gedanken, diese Erscheinung auch bei der variolierten Kornea als Anhaltspunkt für das Aufsuchen der Infektionsherde im Kornealepithel zu benützen, um in kürzerer Zeit und mit größerer Aussicht auf Erfolg die Guarnierischen Körperchen darin auffinden zu können. Denn so leicht es ohneweiters gelingt, diese Zelleinschlüsse bei einiger Uebung in der vakzinierten Kornea zu finden, so ist dies bei der viel langsamer und unscheinbarer einsetzenden spezifischen Epithelveränderung in der variolierten Kornea bedeutend schwieriger und erst in einem späteren Zeitpunkt möglich.

Schon bei den ersten daraufhin angestellten Versuchen war ich von dem Bild, das sich mir ganz unerwartet bei der makroskopischen Betrachtung der variolierten Kornea des in das Sublimatbad getauchten Kaninchenauges schon nach Einwirkung von 1—2 Minuten darbot, ganz überrascht. Die variolösen Herderkrankungen des Epithels treten da als kreideweiße, kreisrunde, teils isolierte, teils konfluierende Knöpfchen zutage, vergleichbar dem Heraustreten des Bildes auf der photographischen Platte im Entwickler. Als auch die histologischen Befunde die Eigenart der charakteristischen Epithelveränderungen erhärteten, die wohl im Wesen jenen bei der Vakzineinjektion gleichen, sich jedoch von diesen in der Konfiguration der Herde sowohl makroskopisch als auch im histologischen Bild ganz wesentlich unterscheiden, ward mir die Wichtigkeit dieser schon mit freiem Auge so sinnfällig in Erscheinung tretenden Variolareaktion an der mit Sublimat behandelten Kornea für diagnostische Zwecke sofort klar. Ich habe darauf hin die Technik der makroskopischen Musterung der variolierten Hornhaut noch dadurch wesentlich verbessert, daß ich die abgekappte, mit Sublimat vorbehandelte Hornhaut in genabelte, mit Alkohol gefüllte Blockschälchen aus schwarzem Glas lagere und seitlich mit der Nernstlampe beleuchte, wobei die Variolaknöpfchen schon für die Betrachtung mit freiem Auge, noch plastischer jedoch mit der binokulären Lupe auffallend sich von dem milchweißen Grunde abheben.

In meinen einschlägigen Publikationen habe ich als erster auf die große Wichtigkeit der Beachtung der pathognomonischen Eigenart der histologischen Veränderung des variolainfizierten Epithellagers für diagnostische Zwecke hingewiesen. Schon Hückel hat in seiner klassischen Abhandlung „Ueber Vakzinekörperchen“ die spezifische Verbreiterung des Epithels in der vakzinierten Kaninchenkornea beschrieben, die nach ihm auf einer Zunahme des Zellumfanges beruht. Die Schwellung der einzelnen Zellen ist nach Hückel durch eine Durchtränkung des Zelleibes und des Kernes mit Flüssigkeit bedingt; die Folge der Zellschwellung sei nicht nur eine Verbreiterung des Epithels, sondern auch eine Verlagerung und Verwerfung der Zellschichten und führe zu einer buckelartigen Emporhebung der darüber liegenden, weniger geschwellten Deckschichten. Dies trifft auch für die Zellveränderungen der variolierten Kornea im großen und ganzen zu, nur erfolgen sie, wie ich nachgewiesen habe, bei den durch Vakzine hervorgerufenen in diffuser und viel rascher fortschreitender Weise als bei der Variolainfektion, bei der die disseminierten Infektionsherde kreisrunde Knöpfchen bilden, deren Zentrum bei vorgeschrittener Entwicklung kreisrunde, wie mit einem Locheisen ausgeschlagene Epitheldefekte aufweisen, die diesen „Inokulationsblattern“ ein ganz charakteristisches Gepräge verleihen. Dem makroskopischen Bild muß für die Varioladiagnose eine ganz besondere praktische Wichtigkeit zugesprochen werden. Ja, ich wage auf Grund meiner Erfahrungen, die sich auf mehrere Hundert sanitätspolizeilicher Untersuchungsfälle stützen, die Behauptung, daß man in den weitaus meisten Fällen aus dem makroskopischen Befund allein schon die Varioladiagnose mit Sicherheit zu stellen vermag. Ich habe diese schon mit freiem Auge sichtbaren spezifischen Veränderungen auf der variolierten (in Sublimat vorbehandelten) Hornhaut des Kaninchenauges meines Wissens zum erstenmal im Lichtbild festgehalten und gezeigt.

Die auffallenden und weitgehenden Unterschiede des makroskopischen Befundes zwischen Vakzine und Variola können Sie aus der Gegenüberstellung der ihnen vorgeführten Projektionsbilder selbst am besten beurteilen. Ja, es ist durch die von mir inaugurierte makroskopische Untersuchungsmethode allein möglich, Variola und Vakzine auseinanderzuhalten, was bisher auf histologischem Wege unmöglich war, da die Guarnierischen Körperchen beiden Prozessen eigentümlich sind.

Die Verimpfung von Inhalt aus Varizellenbläschen verläuft negativ. Hingegen ruft die Inokulation des Inhaltes aus Blasen von Impetigo contagiosa, wie sie häufig unmittelbar im Anschluß an Varizellenerkrankungen beobachtet werden, eine Reaktion hervor, die in vivo und im Sublimatbad einige Aehnlichkeit mit der Variolareaktion aufweisen und bei flüchtiger Betrachtung und unzureichender Erfahrung mit dieser verwechselt werden können.

Bei einer Abweichung vom Typus der Variolareaktion ist deshalb eine histologische Untersuchung notwendig. Diese macht mit einem Schlag jedem Zweifel ein Ende. Bei Variola zeigt sich der Charakter der reinen Epithelinfektion mit allen bereits erwähnten pathognomonischen Merkmalen ohne entzündliche Mitbeteiligung des Bindegewebes, während bei Impetigo contagiosa die Herderkrankungen der Kornea alle Zeichen einer infektiösen Bindegewebsentzündung, einer Keratitis purulenta, aufweisen. Ueber die Einzelheiten der Technik und Methodik der Variolainokulation der Kaninchenhornhaut, der Entnahme und Verwahrung des Untersuchungsmateriales, der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung verweise ich auf meine einschlägigen Publikationen [1]), da ihre Besprechung weit den Rahmen des heutigen Vortrages überschreiten müßte.

Wenn ich das Gesagte kurz zusammenfassen darf, so besteht das Neue meiner Untersuchungsart darin:

1. das vorher noch nicht beschriebene zu mindestens in seiner pathognomonischen Bedeutung bisher noch nicht gewürdigte makroskopische Bild an der variolierten, im Sublimatbad fixierten Kaninchenhornhaut zuerst gezeigt, beschrieben, photographisch festgehalten und für diagnostische Zwecke verwertet zu haben;

2. den Nachweis erbracht zu haben, daß den spezifischen Epithelveränderungen der Infektionsherde auf der variolierten Hornhaut des Kaninchenauges, die sich im histologischen Bild in auffallender und überaus charakteristischer Form darbieten, zu mindestens dieselbe pathognomonische Bedeutung zukommt wie den Guarnierischen Zelleinschlüssen;

3. den Guarnieri-Montischen Impfversuch am Kaninchenauge für die sanitätspolizeiliche Praxis nutzbar und seine Verläßlichkeit hundertfältig erprobt zu haben.

Zum Schluß sei es mir gestattet, mit einigen Worten die Tätigkeit der Wiener Staatsimpfanstalt während der Kriegsperiode streifen zu dürfen. Wie sie auf der tabellarischen Zusammenstellung sehen können, hat unsere Anstalt während dieser Zeit die gewaltige Zahl von 25 Millionen Impfportionen für das Heer und die Bevölkerung abgegeben und damit gewiß einen wesentlichen Anteil daran gehabt, daß mit Ausnahme des durch die Kriegsereignisse auch sonst hart getroffenen Landes Galizien unser Vaterland von ausgebreiteten Blatternepidemien verschont geblieben ist.

Neben dieser Aufgabe, nahezu das ganze Reich mit Lymphe versorgen zu müssen, hat die Impfanstalt beinahe alle objektiven sanitätspolizeilichen Variolauntersuchungen durchgeführt. Sie werden, meine Herren, der Wiener Staatsimpfanstalt nach diesen Leistungen gewiß nicht das Zeugnis versagen, in dieser schweren und bewegten Zeit im Kampfe gegen die Blatterngefahr ihre Pflicht voll erfüllt zu haben.

Ghon und Roman: Die Untersuchungen, die wir mit der Methode von Paul auszuführen Gelegenheit hatten, begannen im Juli 1915.

[1]) 1. „Ueber einige notwendige Ergänzungen der gegenwärtig üblichen Art der Blatternerhebung“. („Der Amtsarzt“ 1914, S. 194.)
2. „Zur Differentialdiagnose der Variola und der Varizellen.“ („Zentralblatt für Bakteriologie“, 1915, Bd. 75, Heft 7, S. 588.)
3. „Objektive Sicherung der Varioladiagnose durch den Tierversuch.“ („Wiener med. Wochenschr.“, 1916, Nr. 23, S. 862.)
4. „Zur Variolaprobe.“ („Der Amtsarzt“, 1916, Heft 2.)

Sie waren zunächst spärlich, nahmen aber zu, als der Wert der Methode mehr und mehr zur Erkenntnis gelangte. Bis heute verfügen wir im ganzen über Untersuchungen von 34 Fällen, wovon die Mehrzahl aus den Bezirkshauptmannschaften Bischofteinitz und Teplitz stammten. Die Fälle waren teils solche, die sich klinisch und epidemiologisch als sichere Variolafälle erwiesen, teils solche, bei denen der Amtsarzt die Diagnose der Variola ausschloß, seine Diagnose aber noch durch den Kornealversuch von Paul bestätigt wissen wollte, teils endlich solche, wo die Diagnose auf Variola offen gelassen wurde. — In 14 von den 34 Fällen war der Kornealversuch nach Paul negativ; die Untersuchung der Kornea vor und nach Fixierung in Sublimatalkohol war in diesen Fällen vollkommen eindeutig. In 15 Fällen war der Kornealversuch am Kaninchen schon makroskopisch, sowohl vor als nach der Fixierung, positiv und stimmte überein mit den von Paul beschriebenen Veränderungen. Wo in diesen positiven Fällen die histologische Untersuchung angeschlossen wurde, konnten wir die dafür als typisch angegebenen Befunde bestätigen, die auch Herr Paul heute hier vorgebracht hat. — In 4 von den 34 Fällen hingegen war auf Grund der makroskopischen Untersuchung der Befund für uns unsicher und mußte von der histologischen Untersuchung abhängig gemacht werden. In 3 von diesen 4 Fällen fiel die histologische Untersuchung negativ aus, in einem Fall positiv.

Und in einem Fall schließlich vermuteten wir auf Grund des makroskopischen Befundes ein positives Resultat, während die histologische Untersuchung die typischen Epithelveränderungen vermissen ließ und nur entzündliche Reaktion unter dem Epithel ergab. Unter Berücksichtigung der makroskopischen und mikroskopischen Ergebnisse hatten wir demnach unter unseren 34 Fällen 16 positive und 18 negative. — Vergleichen wir die Ergebnisse der Tierversuche bei den untersuchten Fällen mit ihrem klinischen und epidemiologischen Verhalten, so können wir aus unseren Versuchen folgendes sagen: Ueberall dort, wo es sich um sichere Variola handelte, war der Kornealversuch einwandfrei positiv; bei den klinisch negativen und zweifelhaften Fällen bestanden hingegen zweimal Differenzen. In dem einen Fall, den wir auf Grund des Kornealversuches als negativ bezeichneten, wurde Variolois diagnostiziert, doch war auch darüber die Meinung der Aerzte eine geteilte; das epidemiologische Verhalten sprach gegen Variola. In dem anderen Fall, der ein Kind betraf und den wir als positiv bezeichneten, wurde klinisch die Diagnose auf Varizellen gestellt; eine andere Variolaerkrankung folgte diesem Fall nicht nach. Es war dies unser zweiter Fall, bei dem wir den Kornealversuch machten. Die nachträgliche histologische Revision bestätigte unsere makroskopische Diagnose nicht, ergab vielmehr eine ulzeröse, durch Kokken verursachte Keratitis. — Diese Tatsachen veranlaßten uns, in einer Reihe von Versuchen der Frage nachzugehen, ob an der Kaninchenkornea auch durch anderes infektiöses Material solche oder ähnliche Veränderungen erzeugt werden können wie durch Variola- oder Vakzinematerial. Der Gedanke, der uns dabei leitete, betraf die Feststellung über die Bedeutung der im Inhalt der Variolapusteln vorkommenden sekundären Mikroorganismen. — Wie wir nachträglich aus der Literatur ersehen konnten, sind ähnliche Versuche auch schon von Monti in Pavia, Salmon und Hückel gemacht worden, allerdings nicht mit der gleichen Fragestellung und nicht mit dem gleichen Material. — Wir verwendeten für diese unsere Versuche: verschiedenaltrigen Eiter verschiedener Herkunft mit Staphylococcus pyogenes aureus, mit Streptococcus pyogenes, sowie mit einem nicht näher bestimmten gramnegativen Bakterium; fötiden Eiter mit einem Bakteriengemenge; Exsudat einer Pneumonie mit Streptococcus lanceolatus; Exsudat einer Masernpneumonie; Exsudat einer frischen Gonorrhoe; Eiter einer Furunkulose und eingetrockneten Inhalt von Impetigopusteln; Reinkulturen von Staphylococcus pyogenes aureus, Streptococcus pyogenes, Bacterium typhi abdominalis, Bacterium pseudotuberculosis rodentium, Bacterium scleromatis und pneumoniae, sowie Meningokokkus Weichselbaum. Vergleichshalber studierten wir die Veränderungen mit Vakzine von der Wiener Impfgewinnungsanstalt und die Veränderungen nach einfach traumatischer Läsion der Kornea ohne nachträgliche Infektion. — Die Versuche wurden an 20 Kaninchen ausgeführt, teils so, daß an beiden Augen der Tiere das gleiche Material geimpft wurde, teils so, daß verschiedenes Material verwendet wurde. Die Technik war die gleiche wie bei den Variolaversuchen. — Wenn wir von den Vakzineversuchen absehen, die alle ein positives Resultat ergaben mit ungleich stärkerer Reaktion als mit Variolamaterial, was bekannt ist, hatten wir in 7 unserer übrigen Versuche ein positives Resultat, insoferne auch hier an der Kornea mehr oder weniger ausgeprägte Veränderungen zutage traten. Doch ließen diese Veränderungen meistens schon makroskopisch gewisse Verschiedenheiten erkennen gegenüber den Veränderungen beim Variolaversuch, indem öfters eine Konjunktivitis erkennbar war und die kalottenförmigen Erhebungen fehlten. Noch deutlicher war in diesen Fällen der Unterschied im histologischen Bild, da hier die für Variola und Vakzine typischen Epithelveränderungen vermißt wurden und nur entzündliche Veränderungen im subepithelialen Kornealgewebe nachweisbar waren, teils umschrieben, teils mehr oder weniger diffus, manchmal bis zur Ausbildung von kleinsten Abszessen und von Geschwüren (eitrige und ulzeröse Keratitis). Von diesen 7 Fällen betrafen 4 Fälle Infektionen mit Staphylococcus pyogenes aureus, 2 Fälle Infektionen mit Streptococcus pyogenes und 1 Fall eine Infektion mit dem Eiter, der das nicht näher bestimmte gramnegative Bakterium enthielt. — Diese Ergebnisse erscheinen uns deshalb nicht unwichtig, weil es gerade durch Staphylokokkeninfektionen veranlaßte Veränderungen der Haut sind, die zu Verwechslungen mit Variola führen können, so vor allem Impetigopusteln, sie zeigen aber andrerseits, daß durch die histologische Untersuchung jeder Zweifel über die Natur der Veränderungen ausgeschlossen werden kann. — Auch diese Versuche sprechen für den Wert des Kornealversuches von Paul, wobei wir in Uebereinstimmung mit Paul besonderes Gewicht auf die nachträgliche histologische Untersuchung legen möchten. Die typischen Epithelveränderungen mit den nachweisbaren Guarnerischen Körperchen dürften in jedem makroskopisch zweifelhaften Fall eine sichere Diagnose stellen lassen.

Außerordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Warschau, 1.—3. Mai 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

VI.

Nierenentzündungen im Felde.

O.-St.-A. Hirsch (Göttingen): Im Gegensatze zum Feldzug von 1870/71 kann nach den bis jetzt vorliegenden Berichten deutscher, österreichisch-ungarischer und englischer Aerzte an der relativen Häufigkeit der Nierenerkrankungen im Felde nicht gezweifelt werden. Ein Bruchteil der nierenkranken Soldaten war schon jedesfalls vor Eintritt in die Feldarmee nierenleidend. Hinsichtlich der Beteiligung der verschiedenen Lebensalter zeigt sich eine größere Disposition der höheren Jahrgänge, also der Leute zwischen 35 und 40 Jahren. Die Zahl der Nierenkranken ist ferner im Osten entschieden größer als im Westen, und zwar weist die fechtende Fronttruppe, vor allem also die Infanterie die größte Zahl an Nierenkranken auf, während wir auffallend wenige Nierenleidende bei der Artillerie und den Pionieren finden. Im Bewegungskrieg schädigen am meisten außerordentliche Marschleistungen, mangelhafte Ernährung, wiederholte Durchnässungen und Erkältungen (Schlafen auf nassem Erdboden) die Nieren. Im Stellungskrieg spielen Feuchtigkeit bzw. Nässe der Schützengräben und Schlafen in nassen Unterständen neben vielleicht einseitiger Ernährung eine große Rolle beim Zustandekommen des Nierenleidens. Daher zeigt sich eine besonders deutliche Zunahme der Erkrankungen in der naßkalten Jahreszeit von Oktober bis Dezember, sowie März und April. Auch die Erkrankten selbst glauben meist mit Bestimmtheit Erkältung oder Durchnässung als ursächliches Moment ansehen zu können. Infektionen verschiedener Art, wie Angina, Furunkel und Streptokokken-Hauterkrankungen, gingen jedesfalls auch in einer Reihe von Fällen voraus, bei anderen Typhus oder Ruhr. Häufig trat Fieber bei Beginn und bei Steigerung der Nierensymptome auf. Bei sehr vielen Fällen kam es zu rasch ansteigender Flüssigkeitsansammlung (Oedem) im Unterhautzellgewebe, im Bauche und in der Pleurahöhle. Bei einer deutschen Armee wurde häufig eine gleichzeitige Milzschwellung festgestellt. Die Harnmenge ist zunächst hochgradig vermindert, in mindestens 50% der Fälle wird Blutbeimengung angegeben; die Eiweißmengen waren relativ sehr hoch, 6—8 Prom. und mehr. Die Blutdrucksteigerung bewegt sich meist zwischen 140 und 180 mm Quecksilber. Bei Anfangswerten von über 200 mm oder, wenn erhöhte Blutdruckwerte das Schwinden der schweren Krankheitssymptome überdauern, handelt es sich nicht um eine frische Erkrankung, sondern um ein Wiederaufflackern eines älteren Nierenprozesses. Am Augenhintergrund fanden sich in keinem Falle typische Veränderungen (Retinitis albuminurica). Die hochgradige Oedementwicklung, die für die Kriegsnierenerkrankung ebenso charakteristisch ist wie die Neigung zu Rezidiven, läßt schon erkennen, daß es sich im wesentlichen um eine Erkrankung der Glomeruli der Niere handelt, die jedoch mit Epitheldegenerationen der Tubuli kombiniert ist. Die Nierenentzündungen im Felde entsprechen also durchaus keinem neuen, eigenartigen anatomischen Bilde. —

Mit Schutzimpfungen hat das Auftreten der Nierenerkrankungen nichts zu tun, sonst müßten sie in der Etappe und in den Garnisonen häufiger auftreten. Ebensowenig ist ein Zusammenhang mit chemischen, die Niere reizenden Läusemitteln, mit Rückfallfieber oder mit rheumatischen Erkrankungen erwiesen. Dagegen scheint, ähnlich dem sogenannten Hafermehlödem der Zuckerkranken, nach schwerer Ruhr und infolgedessen lange fortgesetzter einseitiger Schleimsuppenernährung die Oedemkrankheit der Soldaten aufzutreten. Die gemeinsame Schädigung scheint in diesen beiden Fällen im Quellgebiet der Nierentätigkeit, in den Kapillaren der Haut, zu liegen. Da die Kriegsnephritis in erster Linie eine Zurückhaltung von Stickstoff im Körper, dann auch von Salz und Flüssigkeit bedingt, sind Fleisch, Salz und Flüssigkeit bei der Nahrungszufuhr einzuschränken, doch ist vor einer lange Zeit fortgesetzten Unterernährung oder gedankenloser monatelanger Verabreichung von 3 und mehr Litern Milch und Schleimsuppen zu warnen. Zu verwerfen ist ferner das planlose Durchspülen der kranken Niere mit großen Mengen sogenannter Nierenheilwässer. Es gibt keine Nierenheilbäder und es hat deshalb auch keinen Zweck, alle Nierenkranke in sogenannte Nierenheilbäder zu konzentrieren. Solange Blut und reichlich Eiweißmengen ausgeschieden werden, muß der Kranke das Bett hüten. Die Krank-

heit sieht bei ihrem Beginn weit schlimmer aus, als sie es in Wirklichkeit und im weiteren Verlaufe ist. Die Prognose ist günstig, die Sterblichkeit erreicht nicht 1% der Fälle.

Bruns (Marburg): Im Stadium der wachsenden und beharrenden Oedeme hatten über die Hälfte der Kranken Erhöhungen des Reststickstoffs im Blute zwischen 50 und 187 mg auf 100 ccm Blut. Nur 2 Drittel der Urämiker hatte Rest-N-Erhöhung. Die durchschnittliche Kochsalzausscheidung ist auch im Oedemstadium leidlich. Von 5 g Kochsalz der Nahrung werden zirka 2,7 g wieder ausgeschieden. Die Analyse der Ausscheidungsverhältnisse der Nephritiden im Felde ergibt demnach auch dasselbe Bild wie die Glomerulonephritis.

Jungmann (Berlin): Der Kriegsnephritis scheinen angesichts des gehäuften Auftretens, des Beginnes und Verlaufes mit Fieber, der fettigen Degenerationen des Herzens und der echten Infektionsmilz mit Vergrößerung der Follikel infektiöse Ursachen zugrunde zu liegen. In der Auffassung der Nierenerkrankungen im Felde als Glomerulonephritiden begegnen sich fast alle Diskussionsredner, so auch Jungmann, Professor O.-St.-A. Henke-Breslau u. a.

Stintzing (Jena) hebt das Moment der Durchnässung bei kühler regnerischer Witterung hervor, ebenso den Umstand, daß die Höchstzahl der Erkrankungen in die Zeit von November bis März fällt. Infektion und besondere mitwirkende Ursachen bedingen die Kriegsnephritis.

Otfried Müller (Tübingen) kann mit einer neuen Methode die Haut des lebenden Menschen durchsichtig machen und bei chronischer Nephritis Abweichungen von der Norm an den Hautkapillaren nachweisen, die in stärkerer Schlängelung und Anastomosierung bestehen. Man sollte mit dieser Methode auch bei den akuten Nierenerkrankungen die Kapillaren der Haut studieren.

Goldscheider (Berlin) beschreibt eingehend die Klinik der Kriegsnephritis, für die er eine Sterblichkeitsziffer von 1,3% angibt. Bei etwa 25% der Fälle kommt Erkältung als Ursache nicht in Betracht. Es handelt sich bei dem gehäuften Auftreten wahrscheinlich um eine Infektion. Als Maßnahmen gegen die Verbreitung der Nephritis empfehlen sich sorgfältige Hygiene der Schützengräben, Entwässerung, warme Unterstände, warme Kleidung und Hautpflege. Im akuten Stadium sind Transporte zu vermeiden, sämtliche Nierenkranke sollen in der Etappe verbleiben. In einer Reihe von Fällen wurden stumpfe Totalexstirpationen der Gaumenmandeln vorgenommen.

Matthes (Königsberg) stimmt mit mehreren Rednern darin überein, daß Offiziere nur in Ausnahmefällen an akuter Nephritis erkranken.

Rumpel (Hamburg) konnte bei einem Armeegepäcksmarsch folgende interesssante Feststellungen machen. Bei 24% traten nachweisbare Eiweißmengen auf, in 80% hyaline und granulierte Zylinder, davon im vierten Teil der Fälle mit roten Blutkörperchen. Die Benzidinprobe auf Blut fiel in 35% positiv aus. Als Folge der körperlichen Ueberanstrengung stellt sich Hämoglobinämie und dann auch Hämoglobinurie ein. Nach dem Marsche zeigte sich auch in 20% der Fälle Azeton und Azetessigsäure.

Neisser (Stettin) und W. Reimann (Stettin) beschreiben die verschiedenen Formen der Kriegsnephritis von den leichtesten, mit Unterschenkelanschwellung, Urinbeschwerden, Atemnot und unmotivierten Gewichtsabnahmen einhergehenden, oft leicht zu übersehenden, bis zu schwersten Formen von hämorrhagischen Glomerulonephritiden. Bei allen besteht eine Zurückhaltung von Chlor und Wasser, nicht von Stickstoff. Vor Entstehung der Nierenerkrankung scheint es zunächst zu langdauernden Gefäßkontraktionen mit Ischämie und dann reaktiv zu Lähmung der Gefäße mit Stauung und Hyperämie zu kommen.

Straßburger (Frankfurt a. M.) beschuldigt toxische Stoffe, welche die Hautgefäße und die Nieren für sich schädigen, eines ursächlichen Zusammenhanges mit der Kriegsnephritis. Interessanter Weise tritt sie auch beinahe in der Rekonvaleszenz nach akuten Darmerkrankungen auf.

Rostoski (Dresden) hat in 50% von Nierenerkrankungen Typhusbazillen im Urin nachweisen können.

Citron (Berlin) konnte weitaus in den meisten Fällen von Nephritis eine 5—14 Tage vorher auftretende kurze fieberhafte Erkrankung feststellen. Auch die schwersten Fälle zeigten eine sehr große und rasche Besserungsfähigkeit. In 89,3% der Erkrankungen trat zu Beginn eine Infektion der oberen Luftwege, und zwar fast stets Streptokokken-Tonsillitiden auf. Ein Zusammenhang zwischen diesen und der Nephritis scheint sicher zu bestehen. Durch Herausnahme der Mandeln (Tonsillektomie) läßt sich in einer ganzen Anzahl von Fällen erhebliche Besserung erzielen. Im Anschluß an Läuseekzeme entstehende Furunkel scheinen auch zur Nephritis in Beziehung zu stehen.

Munk (Berlin) demonstriert eine Methode zur Unterscheidung der Kriegsnephritis von dem ähnlichen Krankheitsbilde, das die große weiße Niere bietet. Bei der letzteren finden sich im Urinsedimente doppelbrechende Lipoidstoffe, bei der ersteren niemals.

Volhard (Mannheim): Die akute, diffuse Nephritis zeigt große Neigung zur Ausheilung, so lange die Gewebsveränderungen in der Niere rückbildungsfähig sind. Es muß daher die Heilbehandlung so frühzeitig wie möglich einsetzen. Das Wesen der akuten Nephritis besteht in einer zu Blutdrucksteigerung führenden Drosselung der Nierengefäße und Behinderung des Blutumlaufes in den Schlingen aller Glomeruli, die bis zur Blutleere sich steigern kann. Die Heilung besteht in Wiederherstellung des normalen Blutumlaufes daselbst. V. erörtert dann ausführlich die Behandlung der einzelnen Formen und betont die Notwendigkeit der Errichtung von Sonderlazaretten für Nierenkranke.

Knack (Hamburg) konnte keine Bevorzugung bestimmter Altersklassen oder Truppengattungen bei der Nephritis herausfinden, ebensowenig eine jahreszeitliche Häufung. Die Reststickstoffwerte waren meist mäßig erhöht, die Wasserausscheidung erheblich, die von Kochsalz nur wenig gestört. Die Konzentrationsfähigkeit war stark herabgesetzt. Endgültige Heilung erfolgte in der Mehrzahl der Fälle zwischen dem 6. und 7. Monat.

Kayser (Berlin) beschreibt 50 Fälle, welche in frappanter Weise an das Bild der Scharlachnephritis erinnern. Zwei Drittel der Patienten zeigten gegen Ende der 3. Beobachtungswoche eine kleienförmige Schuppung der Stirn- und Kopfhaut, nach deren Beendigung etwa in der 7. Behandlungswoche eine lamellöse Schuppung an den Händen sich einstellte, die mit Scharlachschuppung verwechselt werden kann. Als Ueberträger der epidemisch auftretenden Krankheit kommen vielleicht Läuse in Betracht.

Porges (Wien) konnte in einer Anzahl von Nephritiden durch Uebergießen des steril dargestellten Harnsedimentes mit Bouillon Streptokokken züchten. P. bevorzugt 2—3 Wochen hindurch stickstoff- und salzarme Diät (pro Tag 500 g Kartoffel, 200 g Brot, 150 g Zucker, 50 g Reis oder Grieß, 50 g Fett, Tee, Fruchtsäfte). Alle Fälle von akuter Nephritis waren in zirka 2 Wochen ödemfrei, zirka 80% waren in 6—8 Wochen bis auf geringe Eiweißausscheidung symptomfrei.

Schittenhelm (Kiel) hebt als Besonderheiten im Verlaufe der Kriegsnephritiden Folgendes hervor: In zirka 6% trat Milzschwellung, bisweilen Eosinophilie bis zu 10% im Blut, Lipoide in zirka ein Drittel der Fälle auf. Die Sterblichkeit betrug 0.7%, die Heilung 80%. In 70% werden Erkältung und Durchnässung in der Krankengeschichte angegeben. Vom 35. Lebensjahr an ist die Erkrankung bedeutend häufiger, die höchste Prozentzahl stellen die 41jährigen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 24. Juni 1916.

Kriegschronik.

Der Wiener Arzt Dr. Artur Tausig ist in treuer Pflichterfüllung in Omsk in russischer Kriegsgefangenschaft gestorben. Ehre seinem Andenken!

* * *

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Krieg ist dem Hofrat Dr. G. v. Jurié das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem einer Kriegsseuche erlegenen St.-A. Dr. L. Dem, dem Prim. Doktor J. Račic, den Proff. J. Pilz und A. Rosner das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem Pflegestättenleiter Dr. N. v. Kaan das Band des Militärverdienstkreuzes zum Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens, dem R.-A. Dr. K. Komberec, dem R.-A. d. R. Dr. J. Sass, dem R.-A. d. Res. Dr. M. Franz, dem R.-A. d. Ev. Dr. A. Petrina, dem O.-A d. Res. Dr. J. Poppe, dem einer Infektionskrankheit erlegenen Krankenhausdirektor Dr. W. Rogalski, den Prim. DDr. S. Gilli, V. Gregoric, K. Schmid, dem Zivilarzt Dr. L. v. Mayer, dem O.-Bez.-A. Dr. J. Pustowka, dem landsturmpflichtigen Krankenhausdirektor Dr. G. v. Zaremba, dem landsturmpflichtigen Priv.-Doz. J. Erdheim, dem Prof. R. Nitsch das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den R.-Ae. d. Ev. Doktoren G. Pessl, A. Roubiček, O. Füster, dem Lst.-R.-A. Dr. K. Bär, dem R.-A. d. Res. Dr. A. Mitterdorfer, dem O.-A. d. Ev. Doktor J. Holzinger, den Lst.-O.-Ae. DDr. L. Burtscher, H. Nemenzi, T. Zatelli, A. Praxmarer, W. v. Attlmayr, dem O.-A. a. D. Dr. J. Tanzer, den O.-Ae. d. Res. DDr. F. Reiner, Z. Wein, dem A.-A. d. Ev. Dr. V. Pick, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Pollak, A. Gardonyi, L. Ranits, Th. v. Liebermann, J. Stoichitia, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Neumann, J. Obernberger, Z. Reich, dem Standschützenarzt Dr. R. Huldschiner, den landsturmpflichtigen Aerzten DDr. E. Niemczewski, A. Acht, R. Lindner, St. Flaschen, P. Rismondo, M. Stein, St. Salzbauer, St. Boczar, S. Wasowicz, St. Kacki, K. Körbl, W. Gemski, dem Krankenhausdirektor Dr. M. Dolinski, den Zivilärzten DDr. F. Süsz, J. Spilka, F. Palla, A. Eisinger, J. Huber, J. Pollitzer, dem landsturmpflichtigen Distriktsarzt Dr. H. Schindler, dem Stadtarzt Dr. B. Heyne, dem prakt. Arzt Dr. W. Mendlowski, dem Distriktsarzt Dr. P. Bukowski, den Bez.-Ae. DDr. H. Palester, A. Godlowski, dem Sekundararzt Dr. A. Krasser das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem landsturmpflichtigen Wundarzt S. Atlas das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. d. Res. Dr. B. Steckler, dem O.-A. d. Res. Dr. F. Tüchler, dem A.-A. d. Res. Dr. F. Remenovsky neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. J. Kulka, M. Gross, den

St.-Ae. DDr. A. Meller, A. Bakowski, den R.-Ae. DDr. L. Dedouch, D. Jurkowicz, L. Nezval, dem R.-A. a. D. Dr. R. Gränz, den O.-Ae. d. Res. DDr. E. Friedmann, J. Raišp, den Lst.-O.-Ae. DDr. R. Silbermann, G. Goldschmidt, dem O.-A. d. Ev. Doktor M. Schwienbacher, den A.-Ae. d. Res. DDr. S. v. Kremer, P. Abeles, F. Offer, St. Konde, E. Udvarnoky, dem Lst.-A.-A. Doktor H. Hellweger die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Wiener Aerztekammer.) Am 30. Mai d. J. hat in Anwesenheit des Sanitätsreferenten Hofrates Dr. R. v. Helly als Vertreters der n.-ö. Statthalterei und bei zahlreicher Beteiligung der Kammermitglieder die satzungsmäßige Vollversammlung der Wiener Aerztekammer stattgefunden. Eingangs verkündete der Vorsitzende Hofrat Prof. Finger ein Ehrenratserkenntnis gegen Dr. Guido Sbisa, der im Palastkino einen Reklamfilm vorführen ließ, der ihn in seinem zahnärztlichen Atelier arbeitend darstellte, und deshalb vom Ehrenrat zu einer Geldbuße von 400 K, verschärft durch Verkündigung des Urteiles in der Kammerversammlung, verurteilt wurde. Hierauf machte der Kammerpräsident Mitteilung von der erfolgreichen Aktion zur Schaffung eines Fonds für die in Not geratenen eingerückten Kollegen und deren Familien, welcher durch Unterstützung der k. k. Gesellschaft der Aerzte schon einen Betrag von 66 000 K ergeben habe. Ferner machte der Vorsitzende Erwähnung von dem Vertrag, der mit der ärztlichen Vereinszeitung behufs Drucklegung der Kammerprotokolle abgeschlossen wurde. Diese Mitteilung führte mit Rücksicht darauf, daß die Vereinszeitung auf dem Titelblatte den Aufdruck „offizielles Organ der Wiener Aerztekammer“ trägt, sowie mit Rücksicht darauf, daß in der Wiener Aerzteschaft über das Verhalten der Vereinszeitung lebhafte Mißstimmung herrscht, zu einer Diskussion, welche damit endete, daß der Vorstand beauftragt wurde, nochmals über die Modalitäten zu verhandeln, unter welchen dieses Blatt als „offizielles Organ der Wiener Aerztekammer“ fungieren soll. Endlich teilte der Präsident mit, daß die Wiener Aerztekammer in den verschiedenen Emissionen der Kriegsanleihe den Betrag von zusammen 100 000 K aus den Fonden der Kammer gezeichnet habe. — Der Schriftführer der Kammer, Medizinalrat Doktor Frey erstattete den Kammerbericht für das Jahr 1915. Hierauf wurde der Rechnungsabschluß für das abgelaufene Geschäftsjahr erstattet und genehmigt. Derselbe ergab die erfreuliche Tatsache, daß der Kammerfonds trotz der schweren Zeiten und trotz der vielen Einberufungen einen Ueberschuß von rund 5000 K aufzuweisen hat. — Ein Referat des Schriftführers bezüglich der Erhöhung der ärztlichen Honorare wurde mit der Modifikation angenommen, daß die Berechtigung der Erhöhung der Honorare mit Rücksicht auf die schweren wirtschaftlichen Verhältnisse vorliege, daß aber eine Verlautbarung in der Oeffentlichkeit keineswegs zweckmäßig wäre. — Schließlich wurde das Uebereinkommen verlesen, welches die Kammer mit der österreichischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bezüglich der Errichtung einer Fürsorgestelle abgeschlossen hat. Die Details dieser Frage werden nach der Vereinbarung mit der Gesellschaft und nach der Annahme des Uebereinkommens der ärztlichen Oeffentlichkeit mitgeteilt werden.

(Zusammenschluß deutscher, österreichischer und ungarischer Eisenbahnärzte.) Der Ausschuß des Verbandes deutscher Bahnärzte, einer mehr als 4000 Mitglieder vertretenden Körperschaft, hielt unter dem Vorsitze des Dr. Wagner (Berlin) in Jena seine zweite Kriegstagung ab, der auch Vertreter aller deutschen Staatseisenbahnverwaltungen beiwohnten. Außer einer Reihe von bahnärztlichen und eisenbahnhygienischen Fragen wurde der engere Zusammenschluß der deutschen mit den österreichischen und den ungarischen Eisenbahnärzten beschlossen. Sämtliche Ausschußmitglieder beauftragten gleichzeitig den Vorsitzenden, ihren Beitritt zur reichsdeutschen waffenbrüderlichen Vereinigung zu bewirken.

(Der Bund zur Erhaltung und Mehrung der Volkskraft) hat sich, wie die „Wien. klin. Rdsch.“ berichtet, unter dem Vorsitz Prof. E. Abderhaldens gebildet, hat seinen Sitz in Halle a. S. und soll seinen Tätigkeitsbereich über das ganze deutsche Sprachgebiet erstrecken. Er will alle Maßnahmen fördern, welche die Gesundheit der jetzigen Generation und der kommenden bessern können. Dieses Ziel soll teilweise durch Eröffnung neuer Bahnen erreicht werden. Teils durchgeführt, teils geplant sind: Eröffnung von Säuglingsheimen, Auskunftsstellen und Vorträge über Ernährung, Obst- und Gemüsebau, Gewinnung der Ernten der Nutzpflanzen und Verwandlung der Früchte in Dauerwaren; Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus durch Flugblätter, Vorträge und Auskunftsstellen; Sorge für die kommenden Geschlechter durch Bekämpfung der Vorurteile und hauptsächlich durch Verbesserung der Lebensbedingungen der Eltern — Wohnung, Ernährung usw.; Bekämpfung des Geburtenrückganges; Mutterschutz; Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit etc. Der Bund soll in Gruppen arbeiten, vorerst sind drei, die für Ernährungsfragen, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und die gesundheitliche Sicherung des jetzigen und des kommenden Geschlechtes an der Arbeit. Eine solche zur Bekämpfung des Alkoholismus soll demnächst ins Leben gerufen werden. Die Tätigkeit des Bundes soll sich auf das ganze deutsche Sprachgebiet erstrecken. Der Jahresbeitrag ist mit bloß 1 Mark bemessen; lebenslängliche Mitgliedschaft kann mit 50 Mark erworben werden. Satzungen und sonstige Drucksachen versendet die Geschäftsstelle des Bundes in Halle a. d. S., Kaiserplatz 5.

(Wilhelm Goldzieher †.) In Budapest ist am 14. Juni der hervorragende Okulist Hofrat Professor Goldzieher gestorben. Am Neujahrstag 1849 in Kitsee (Ungarn) geboren, 1871 zu Wien promoviert, wurde G. Assistent an der Augenklinik Beckers in Heidelberg, habilitierte sich 1878 an der Budapester Universität, wurde 1883 zum Primararzt der Augenabteilung des dortigen Roten Kreuz-Vereins ernannt, begründete mit anderen Fachgenossen die Budapester Allgemeine Poliklinik und wurde, nachdem er 1895 den Professortitel erhalten, zur Leitung der okulistischen Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus St. Johann berufen. Von seinen zahlreichen Arbeiten sind neben dem Buche „Therapie der Augenkrankheiten“ (1881, 1899) die Monographien „Die Geschwülste des Sehnerven“ (1873), Die Implantationen in die vordere Augenkammer“ (1879), „Die Physiologie der Tränensekretion“ (1894) und „Die Hutchinsonsche Degeneration des Augenhintergrundes“ (1897) hervorzuheben.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Nicht nur durch die große Zahl der Teilnehmer, die aus deutschem Sprachgebiete, aus Bulgarien und der Türkei herbeieilten, sondern durch die interessante Fülle der angeregten Themen reihte sich der am Pfingstsonntag und Montag hier abgehaltene Kongreß der ungarischen ophthalmologischen Gesellschaft in würdiger Weise den gelungensten Tagungen der sonst in Altheidelberg stattfindenden großen Pfingstversammlung der deutschen Ophthalmologen an. Die verhältnismäßig junge ungarische ophthalmologische Gesellschaft hat eine Kraftprobe bestanden, die ihrem Begründer Hofrat Prof. Emil v. Grósz zur Ehre gereicht und an der sich jeder Einsichtige nur freuen konnte. Nach Begrüßung seitens des Honvedministers und Kultusministers, ferner des Oberbürgermeisters und des k. k. Sanitätschefs Dr. Johann Steiner namens des Armeeoberkommandos, ergriffen Prof. Biehl im Auftrag des Erzherzogs Friedrich, ferner der deutsche Sanitätschef Prof. v. Schjerning und der bulgarische Sanitätschef Batzaroff das Wort. Am Kongreß haben die Generalstabsärzte Szilágyi und Haraszthy, Oberstabsarzt Pausz und zahlreiche Militärärzte teilgenommen. Unter den österreichischen Fachmännern bemerkten wir: Hofrat Prof. Dimmer, die Professoren Bernheimer, Topolansky, Possek (Graz), Schmeichler (Brünn), Hanke, Holzknecht, die Dozenten Lauber, Löwenstein (Prag), von deutschen Fachgenossen Ministerialdirektor Prof. Kirchner, die Professoren Adam und Krückmann, Levinsohn, Wessely (Würzburg), Vossius (Gießen), Hertel (Straßburg), Pflugk (Dresden), Henker (Jena), unter den ungarischen Fachmännern die Professoren Hoor, Blaskovits, Imre, Szily, die Dozenten Liebermann, Barlay, Imre jun., Mohr. Während des ganzen Kongresses wurde in deutscher Sprache verhandelt. Infolge der hier gleichzeitig tagenden reichsdeutschen und deutschösterreichischen großen waffenbrüderlichen Vereinigung, an der auch die Kongreßmitglieder in den Reihen von Politikern teilnahmen, gestaltete sich die Kriegstagung der Ophthalmologen zu einem veritablen Kulturfest der verbündeten Mächte. Ueber die wissenschaftliche Ausbeute des Kongresses, dessen Programm unseren Lesern bekannt ist, werden wir eingehend berichten. S.

(Statistik.) Vom 4. bis inklusive 10. Juni 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13 542 Personen behandelt. Hiervon wurden 2502 entlassen, 200 sind gestorben (7,3% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 89, Varizellen —, Diphtherie 60, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie 3, Rotlauf —, Trachom 1, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —. In der Woche vom 4. bis 10. Juni 1916 sind in Wien 760 Personen gestorben (+ 42 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Dr. Ernst Rosenthal, em. Polizeiarzt, im 69. Lebensjahr; in Budapest der Chirurg Professor J. v. Janny, 74 Jahre alt.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 26. Juni, 6 Uhr. **Oesterr. Otolog. Gesellschaft.** Hörsaal Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Freitag, 30. Juni, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Oesterreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 27. **Wien, 2. Juli 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Zur Frage der Kriegsarteriosklerose [1])

von

Prof. E. Roos,

fachärztlicher Beirat beim XIV. Armeekorps.

M. H.! Schon bald nach den ersten Kriegsmonaten fiel mir auf einer gemischten Lazarettabteilung bei innerlich Kranken und Verwundeten die Häufigkeit einer ausgesprochenen Fühlbarkeit und Derbheit der Radialarterien auch bei jungen Leuten auf, und im weiteren Verlaufe des Krieges wurde dieser Eindruck immer mehr bestärkt. Auch anderweitig muß man ähnliche Beobachtungen gemacht haben. So frug mich ein Kollege, ob es wahr sei, daß im Felde die Arteriosklerose akut auftrete. Ein anderes Mal fand sich in einem ländlichen Lazarett auf dem Krankenblatte eines neu Aufgenommenen die Diagnose Präsklerose, was den dortigen Aerzten einiges Kopfzerbrechen verursachte. Es schien mir deshalb angebracht, der Erscheinung und dem darüber Bekannten etwas näher nachzugehen.

Auch vor dem Kriege ist Tastbarkeit oder Derbheit und Härte der Arterienwand bei jungen Leuten — wir werden später sehen, daß es meistens unrichtig ist, von Verdickung zu sprechen — vielfach beobachtet worden, während im allgemeinen die Wand der Gefäße bei Menschen unter 30 Jahren weich und als solche nicht tastbar sein soll. Gewöhnlich beziehen sich die Angaben auf die Radialis und Temporalis, die bei der ungleichmäßigen Verbreitung von Gefäßveränderungen im Körper natürlich nur als Stichproben für den Zustand des Gefäßsystems angesehen werden können. Bei anderen, dem palpierenden Finger zugänglichen Arterien, wie Carotis und Femoralis, sind geringere Grade von Wandveränderungen kaum abzuschätzen.

Der Name Präsklerose stammt von Huchard (1), welcher allgemein als der erste angesehen wird, der auf abnorme Härte der Arterien bei jungen Leuten aufmerksam gemacht hat. Wie der Name sagt, faßt er den Zustand als eine Gefäßveränderung auf, die gewissermaßen als Vorstadium der eigentlichen Arteriosklerose anzusehen ist. Auch Otfried Müller (2) behandelt die „deutlich dickwandigen Arterien", die man bei jungen Leuten zur Zeit der Pubertät bis ins Alter von 25 Jahren findet, in seiner Besprechung der Arteriosklerose von dieser gesondert und denkt als Ursache in erster Linie an abnorme Contractionszustände der Gefäßmuskulatur. Hamburger (3) berichtet neuerdings über allerdings in wechselndem Grade fühlbare Arterien bei Kindern zur Zeit des 6.—7. Jahres im Schulalter, besonders bei fleißigen Kindern mit Schulsorgen, und spricht von einem erhöhten Tonus vasomotorischer Natur.

Vereinzelte Mitteilungen schwerer Arteriosklerose bei kleinen Kindern sind mehr Kuriositäten und gehören wohl nicht zu unserem Thema. [Vergleiche Bäumler (4).]

Ausführlichere Beobachtungen aus dem Adolescentenalter rühren von Krehl (5) her, welcher die Lehrlinge der Zeißwerke in Jena zwischen 14 und 18 Jahren regelmäßig untersuchte. Die Wand der dem fühlenden Finger zugänglichen Arterien fand sich recht oft auffallend gespannt und das Gefäß selbst dann nicht selten geschlängelt, ohne daß die Leute nierenkrank waren. Krehl enthält sich eines Urteiles über die Bedeutung und das Wesen der Erscheinung. Romberg (6) erwähnt ebenfalls den eigenartigen Befund dickwandiger Arterien bei jungen Menschen unter 30 Jahren und spricht von der besonderen Form der Arteriosklerose jugendlicher Individuen.

Die Deutung dieses Tastbefundes ist keineswegs klar und einfach. Versuche, ihn anatomisch zu erklären, führten anfangs zu widersprechenden Resultaten. Zwei amerikanische Forscher, Thayer und Fabyan (7) untersuchten die anatomischen Verhältnisse von Radialarterien, die sie bei Lebzeiten — es handelte sich meist um schwarze Patienten — palpiert hatten. Sie kamen zu dem Schlusse, daß im großen und ganzen zwischen Tastbefund und anatomischer Veränderung Uebereinstimmung herrscht, daß die Tastbarkeit abhängig sei von allgemeiner Wandverdickung, doch vorwiegend von Verdickung der Intima, neben der die Verdickung der Media auch bei Nephritis und Aorteninsuffizienz nur gering ist. Zwei Schüler Rombergs, Fischer und Schlayer (8), erhielten nach Untersuchung einer großen Zahl von Arterien, die vorher von Professor Romberg getastet waren, andere Ergebnisse, daß nämlich die Sklerose der Intima für die Palpabilität der Arterien keine oder nur eine sehr nebensächliche Rolle spielt, daß höchstgradige Dickwandigkeit der Arterien in drei Viertel der Fälle, wo sie vorlag, überhaupt nicht durch anatomische Sklerose bedingt war.

Diese Untersuchungen an der Rombergschen Klinik wurden durch Lotte Landé (9) mit verbesserter und verfeinerter Methodik an ebenfalls vorher von Professor Romberg palpierten Arterien weitergeführt. Sie fand, daß bei einer ziemlich großen Zahl von rigide erscheinenden Gefäßen die Rigidität durch den anatomischen Befund keine Erklärung findet, daß nur sehr lockere Beziehungen zwischen dem Tastbefunde der Arterienwand und ihrem anatomischen Zustande bestehen. Mittels einer neuen Methode der Mediadickenmessung konnte sie feststellen, daß bei den meisten Arterien, welche dickwandig erscheinen, ohne sklerotisch zu sein, es mit Ausnahme der Nephritis nicht die Dicke der Media ist, welche diese Resistenz hervorruft, daß mit anderen Worten die klinische Diagnose „Verdickung der Arterienwand" häufig einer anatomisch faßbaren Grundlage entbehrt. Wir können einstweilen nur von einer Veränderung der Eindrückbarkeit, der Härte, also von derberen oder härteren Arterien sprechen.

Aehnlich kompliziert wie die anatomischen Verhältnisse sind auch die funktionellen. Schlayer (10), welcher unter 100 jungen Leuten von 14 bis 23 Jahren 37 mal strickartige Verdickung der Radialis und anderer palpabler Arterienstämme, am häufigsten bei Engbrüstigen fand, stellte plethysmographische Untersuchungen nach dem Vorgange von Otfried Müller an. Es zeigte sich, daß der gleiche Tastbefund verschiedenen funktionellen Zuständen der Gefäße entsprechen kann. Die größte Mehrzahl ist vermindert, manche normal,

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 18. März 1916 in Karlsruhe auf der Versammlung der Beobachtungsabteilungen und Lazarette für innere Krankheiten im Dienstbereich des XIV. Armeekorps.

manche übernormal anspruchsfähig. Das letztere trifft nach Landé (9) besonders bei nervös Veranlagten zu. Die vermindert anspruchsfähigen Arterien haben denselben Effekt auf die Circulation wie die Arteriosklerose wegen größerer Ansprüche an das Herz. Ist dieses nicht kräftig genug, können Zustände entstehen, wie die von Kraus beschriebene sogenannte konstitutionelle Herzschwäche. Es bestehen also auch in dieser Hinsicht keineswegs einfache und völlig geklärte Verhältnisse.

Auch die Militärärzte sind nicht ganz an der Erscheinung der derben Arterien bei jungen Leuten vorbeigegangen. 1905 berichtet Drenkhahn (11), daß im Gegensatze zu anderen Garnisonen ihm in Glatz bei den Einzustellenden relativ oft harte Radialarterien aufgefallen seien, daß ihm auch Leute vorgeführt wurden, die Herzbeschwerden hatten und gleichzeitig dies Verhalten der Arterien darboten. Er untersuchte 256 Mann auf Radial-, Brachial- und Temporalarterien und fand, daß 33, also 13,3 %, Arterienveränderungen aufwiesen. Er unterschied drei Grade der Härte. Den stärksten hatten nur vier, weitaus die meisten den geringsten Grad. Auch Landgraf (12) erwähnt Arterienerkrankungen bei Soldaten, deren Väter an ausgesprochener Arteriosklerose litten. Bussenius, der sich ausführlicher über die Beziehungen der Arteriosklerose zum Heeresersatz verbreitet (13), findet Schlängelung der Temporalarterien und deutliche Verhärtung der Radialarterien nach Untersuchung einer sehr großen Anzahl militärpflichtiger junger Leute nur verschwindend selten, auch bei solchen, die zum Teil schon schwere körperliche Arbeit geleistet, energisch Sport getrieben oder anstrengend geistig gearbeitet hatten. Bussenius stellte auch Untersuchungen darüber an, ob die zweijährige Dienstzeit mit ihren Anstrengungen häufiger Gefäßveränderungen bewirkt und erklärt, daß dies nicht häufig vorkommen kann. Er scheint allerdings, obwohl von Präsklerose wie von Arteriosklerose gesprochen wird, doch nur Leute im Auge zu haben, die infolge von Gefäßveränderungen erkrankten oder dienstunfähig wurden. Bussenius kommt zum Schlusse, daß die Ausübung des Soldatenhandwerkes keineswegs die Gefahr bedinge, frühzeitiger oder öfter arteriosklerotisch zu werden, als Angehörige anderer Berufsarten.

Von Erfahrungen aus früheren Feldzügen, die für uns in Betracht kommen, könnten Mitteilungen von Fraentzel nach den Jahren 1870/71 herangezogen werden (14). Er beschreibt mehrere Fälle von Leuten zwischen 20 und 30 Jahren, die im Anschlusse an die Kriegsstrapazen Herzbeschwerden bekamen und erwähnt häufig, daß die Radialarterien „ziemlich eng“ gewesen seien. Aehnliche Beobachtungen teilt er auch aus seiner späteren Tätigkeit als Militärarzt bei Rekruten mit und erwähnt immer die „sehr engen Körperarterien“. Fraentzel nimmt bei den Leuten eine allgemeine Enge des Aortensystems an (15). Thurn (16) beobachtete ähnliche Störungen, „wenn bei den Leuten eine gewisse Irritabilität des Nervensystems bestand“. Diese Beobachtungen sind solchen aus dem jetzigen Kriege sehr ähnlich, z. B. denen von R. Schmidt (17). Dieser Forscher beschreibt das von ihm sogenannte erethische Kriegsherz bei konstitutionellen Asthenikern. Er findet bei den Kranken röntgenologisch eine lange, schmale Aorta und Tropfenherz, erwähnt auch mehrfach verdickte Arterienwand und spricht ausdrücklich von der konstitutionellen Gefäßhypoplasie und Engbrüstigkeit. Es handelt sich also um ein ganz ähnliches Bild, wie es Fraentzel und Thurn bezeichnet haben. Auch Schlayer betont, wie oben schon erwähnt, das Vorkommen dicker Gefäße bei Engbrüstigen. Romberg wiederum scheint es zweifelhaft zu sein, ob die Erregungen und Anstrengungen des Krieges die bekannte Disposition konstitutioneller Neurasthenie zur Entwickelung von Arteriosklerose gefördert haben, da diese Nervenbeschwerden meist eine auffällige Besserung erfahren (18).

Von weiteren Autoren aus dem gegenwärtigen Feldzuge spricht Ehret direkt von Kriegsarteriosklerose (Ueberlastungssklerose) (19). Er schildert Fälle, die mit Herzbeschwerden einhergehen, erwähnt aber, daß bei jungen Leuten auch nicht selten Arterienverhärtung als Nebenbefund ohne klinische Erscheinungen beobachtet wurden. Ausgesprochene Hypertonien hat er bei jugendlicher Sklerose nicht beobachtet. Bei einem genauer beschriebenen derartigen Kranken von 23 Jahren betont er ausdrücklich die sehr lange, fast bis zur Schlüsselbeinhöhe reichende Aorta. Als Ursache für die Häufigkeit des Vorkommens der Kriegssklerose stellt er die ungewöhnlichen körperlichen und seelischen gefäßabnutzenden Einflüsse des Feldzuges weit vor die bekannten anderen Ursachen, wie Erblichkeit, Gifte oder Infektion.

Mönkeberg (20) macht als Anatom auf die Häufigkeit des frühzeitigen Auftretens der Arteriosklerose aufmerksam. Er fand bei Autopsien von Kriegsteilnehmern zwischen 20 und 41 Jahren in 38,3 % einzelne atherosklerotische Stellen im Gebiete der Coronararterien.

Mir schien von Interesse, die Einwirkung des Krieges als solchen auf das Arteriensystem möglichst rein, unter tunlichstem Ausschlusse der anderen bekannten ursächlichen Momente, bei einer größeren Anzahl von Kriegsteilnehmern zahlenmäßig zu prüfen. Wir haben deshalb in einem chirurgischen Lazarett 100 nicht zu schwer Verwundete unter 30 Jahren genauer untersucht, bei welchen keine Infektions- oder sonstige schwerere Krankheiten vorausgegangen waren oder bestanden, die nicht ausgesprochen schwächlicher Konstitution oder engbrüstig waren, keine schwereren Herzstörungen oder Herzveränderungen zeigten, auch nicht an Nephritis litten oder Eiweiß ausschieden und keine Struma hatten.

Syphilis wurde ebenfalls, wenigstens durch Befragen, ausgeschlossen. Die Mindestzeit des Felddienstes der Untersuchten betrug drei Monate. Waren diese Bedingungen erfüllt, wurde keine weitere Auswahl mehr getroffen und die Leute der Reihe nach untersucht, wie sie sich auf den Sälen befanden. Wir beobachteten hauptsächlich den Zustand der Radiales, Brachiales und Temporales. Geringfügigere Veränderungen der Carotis- und Femoraliswand sind, wie schon gesagt, zu schwer zu beurteilen [1]).

Nach dem Vorgange von Romberg unterschieden wir drei Grade von Verhärtung der Arterien, die mit As 1—3 bezeichnet wurden. As 1 bedeutet deutlich fühlbare, lederartig derbe Arterienwand, As 2 erheblich stärkere Verhärtung mit meist Schlängelung, As 3 die höheren Grade der Arteriosklerose. Diese letzteren haben wir bei unseren Untersuchten nicht beobachtet. Andeutungen von Fühlbarkeit wurden als nicht fühlbar gerechnet. Traf es sich, daß man einen Grad der Arterienhärte am besten etwa mit As 1—2 bezeichnet hätte, so wurde der Fall unter der Zahl rubriziert, der sich die Schätzung am meisten näherte.

Die Resultate sind in einer Tabelle zusammengefaßt.

Gesamtzahl 100 Mann		Anzahl	Alter	Monate im Felde	Blutdruck	Herzgeräusche	Strapazen (Märsche usw.) Artilleriefeuer	Alkohol	Tabak	Nervöse Erregtheit	Konstitution % der Kräftigen
As_0 . .	Nichttastbare Arterien	18 %	22,9	6,7	105	17 %	63 %	66 %	43 %	22 %	72 %
$As_1 = 70$ $As_2 = 12$	Zusammengefaßt als tastbare Arterien	82 %	23,6	8,1	121	24,4 %	87 %	71 %	68 %	35 %	88 %

Zu der Tabelle ist zu bemerken, daß vielfach fließende Uebergänge bestehen und manche Zahlen nur mit Einschränkungen zu benutzen sind. Ursprünglich wurde versucht, Strapazen und Erregungen, wie schweres Artilleriefeuer, getrennt zu untersuchen, aber dann als undurchführbar wieder aufgegeben. Ebenfalls schwierig sind zuverlässige Angaben über stärkeren Alkohol- oder Tabakgenuß zu erhalten. Hier mußte mit sehr subjektiven Angaben von Viel und Wenig gearbeitet werden, und wäre nur mit einem ganz großen Material und Gegenüberstellung extremer Fälle etwas zu erreichen. Im allgemeinen schien der Alkohol- und Tabakgenuß bei den Leuten eher geringfügig und mehr gelegentlich gewesen zu sein. Um nicht zu sehr zu komplizieren, wurde in der Tabelle As 1 und As 2 nicht getrennt behandelt, sondern nur die Leute ohne tastbare Arterien solchen mit tastbarer Wand gegenübergestellt.

Es ergab sich, daß von den 100 Mann nur 18 keine palpablen Gefäße hatten, während sie bei 82 tastbar waren, davon zwölfmal in höherem Grade. Dies übertrifft weit die früheren Zusammenstellungen von Schlayer, welcher 37 %, und von Drenkhahn, welcher 13,3 % fand [2]). Dabei muß man sich allerdings bewußt sein, daß von den Untersuchern wahrscheinlich nicht genau dieselben Maßstäbe für die Tastbarkeit angelegt wurden und es sich auch nicht immer genau um dieselben Lebensalter handelte. Das Durchschnittsalter der 100 Untersuchten war 23¼ Jahre. Durchschnittlich waren die Leute mit nicht fühlbaren Gefäßen nur weniges jünger als die mit den palpablen Arterien. Der Blutdruck steigt mit der Tastbarkeit der Gefäße in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen Hal-

[1]) Die Untersuchungen wurden regelmäßig in den Abendstunden zwischen 5 und 7 Uhr ausgeführt.

[2]) Eine Statistik von Romberg aus der Marburger Poliklinik über das Vorkommen der Arteriosklerose in den verschiedenen Lebensaltern ist hier nicht zu benutzen, weil er „die in ihrer Zugehörigkeit zur Arteriosklerose noch zweifelhaften Wandverdickungen junger Leute“ ausschließt.

beys (1) an einer großen Zahl Eisen- und Zinkhüttenarbeitern Oberschlesiens. Auch der Einfluß der angegebenen Strapazen und Erregungen zeigt sich durch eine höhere Zahl bei den Sklerotikern. Die Einwirkung von Alkohol und besonders von Tabak wäre noch erheblicher, wenn nicht, wie oben gesagt, besonders diese Daten nur sehr beschränkten Wert hätten. Völlig Abstinente waren bei beiden Genußmitteln nur vereinzelt. Die nervös Erregten, die auch unruhigen Schlaf angaben, stellen der alten Erfahrung entsprechend prozentisch einen erheblich höheren Anteil bei den palpablen Gefäßen. Bezüglich der Konstitution wurde nur kräftig und schmächtig unterschieden. Die ersteren waren in überwiegender Mehrzahl. Hierbei kommt die Neigung schwächlicher Konstitutionen zur frühzeitigen Gefäßverhärtung nicht zum Ausdrucke, sondern die kräftigeren sind stärker befallen, was vielleicht gerade mit der Eigenartigkeit der Kriegsstrapazen zusammenhängt.

Schwerere Herzveränderungen waren, wie schon gesagt, bei den Untersuchungen ausgeschlossen. Aber es wurde bei den Leuten mit palpablen Gefäßen, besonders bei denen höheren Grades, häufiger eine geringe Herzvergrößerung, besonders nach links, festgestellt. Mehrere der letzteren zeigten auch eine auffallend langgestreckte, wenn auch nicht besonders schmale Aorta. Von den 18 Mann mit nicht tastbaren Gefäßen wiesen drei ein systolisches Geräusch auf, also 17%, von den 82 mit fühlbaren Gefäßen 20, also 24,4%. Das systolische Geräusch an der Spitze war erheblich häufiger als das über der Pulmonalis, bisweilen das Geräusch über beiden Ostien zu hören.

Bei dem stärkeren Grade der Radialis- und Brachialisderbheit fand sich öfter auch die Temporalis fühlbar und geschlängelt, bei dem geringeren Grade nie.

Die Leute gehörten den verschiedensten Berufen an, stammten aus den verschiedensten Teilen Deutschlands, sodaß lokale Verhältnisse keine Rolle spielen können, und gehörten verschiedenen Waffengattungen an, unter denen allerdings die Infanterie stark vorwiegt.

Bei unseren inneren Kranken, von denen ich genauere Zahlen nicht angeben kann, scheint mir das Vorkommen derber Arterien zum mindesten nicht seltener zu sein als bei den Verwundeten.

Als Ursache der Gefäßveränderungen können infektiöstoxische Einflüsse, wie oben gesagt, in erheblichem Grade nicht mitspielen. Diese werden gegenwärtig bei der Erörterung der Ursachen der Arteriosklerose in den Vordergrund geschoben [vergl. Aschoff (21)].

So stellt z. B. Saltykow in St. Gallen den Satz auf: „Die Artherosklerose wird im wesentlichen durch infektiöse Prozesse hervorgerufen. Die Art der Mikroorganismen hat keine entscheidende Bedeutung, was auch die Tierexperimente beweisen." Saltykow lehnt mechanische Momente nicht völlig ab, kann sich aber nicht vorstellen, daß z. B. „Abnutzung" des Arteriensystems diese komplizierte, herdförmig auftretende Krankheit allein für sich erzeugen könnte, deren Beginn er übrigens ins jugendliche Alter verlegt (22).

Eine Erörterung der Ursachen der Arteriosklerose wäre unvollständig, ohne der Möglichkeit der Einwirkung von Giften zu gedenken, die im Darme entstehen, besonders bei erhöhter oder durch abnorme Keime in abnormer Weise verlaufender Darmfäulnis, im Sinne der bekannten Theorie von Metschnikoff (23). Dafür, daß solche Momente tatsächlich in Betracht kommen können, spricht mancherlei. Ganz abgesehen von dem durchschnittlich langen Leben und der langen Rüstigkeit der vorwiegend von Milchspeisen lebenden Volksstämme, auch Beobachtungen aus dem Tierreiche, z. B. die von Metschnikoff mitgeteilte, wonach in Argentinien Rinder, die eine bestimmte Darmentzündung durchgemacht haben, deren Erreger bekannt ist, später in auffallender Häufigkeit an schwerer Arteriosklerose eingehen. Ich selbst habe vor einiger Zeit den Fall einer älteren Dame mitgeteilt (24), welche nach sehr rationellem Leben in guten Verhältnissen an Atemnot erkrankte und plötzlich starb. Die Autopsie ergab, außer vergrößertem Herzen, ohne sonstige stärkere Organveränderungen auch nicht der Nieren, eine ganz auffallend schwere Arteriosklerose der Aorta, Herz- und Splanchnicusgefäße. Die Dickdarmschleimhaut zeigte eine eigentümlich dunkle Pigmentierung, und im Darme, der jedenfalls viele Jahre keinerlei Krankheitserscheinungen gemacht hatte, fand sich eine abnorme Flora besonders paratyphusartiger Bacillen.

Die Infektion mit Keimen, die sich kulturell wie Paratyphus verhalten, scheint ohne auffallende Darmerscheinungen öfter vorzukommen. So haben wir einen Soldaten beobachtet, welcher mit akuter Nephritis aus dem Felde kam, ohne Darmstörungen zu zeigen. Nach einigen Wochen heilte die Nephritis ab. Der Mann erholte sich aber sehr langsam und hatte noch wochenlang häufig geringe Temperatursteigerungen ohne nachweisbare Organerkrankung. Eine Untersuchung des Stuhles ergab reichlich die paratyphusartigen Bacillen. Die Arterien des Zwanzigjährigen waren mäßig derb, der Blutdruck 130.

Wir haben deshalb die Darmflora auch bei sechs Mann unserer Untersuchungsreihe geprüft, welche die stärkeren Grade der Arterienveränderung darboten und wie alle keine Darmstörungen zeigten. Vier davon hatten eine ganz normale Coliflora. Bei den beiden anderen wuchsen nur spärlich normale Coli. In einem Falle produzierte die Mehrzahl auf Endoplatte keine Milchsäure, stellte sich aber bei näherer Prüfung doch als Coli heraus. Beim zweiten erzeugten die meisten Keime auf der Endoplatte ebenfalls keine Milchsäure und erwiesen sich bei der späteren Prüfung kulturell wieder paratyphusartig. Serologisch konnte aber eine Zugehörigkeit zu einer der bekannten Paratyphusarten nicht festgestellt werden. Immerhin kann man annehmen, daß bei den beiden Leuten infolge der mangelhaften Milchsäurebildung eine abnorme oder abnorm starke Darmfäulnis bestanden hat, die bei den Gefäßveränderungen mitgewirkt haben könnte. Eine Schwierigkeit für die Beurteilung der Möglichkeit solcher Zusammenhänge ist auch die, daß keine Anhaltspunkte dafür vorhanden sind, wie lange Zeit etwa solche abnormen Zustände im Darme bestehen müssen, um eine Einwirkung auf die Gefäße auszuüben.

Nebenbei möchte ich hier anführen, daß die bakteriologische Stuhluntersuchung bei Leuten, welche Darmstörungen hatten, in der letzten Zeit allein in drei Fällen von chronischer Diarrhöe, die sich in verschiedener Heftigkeit bereits über Monate hinzog, reichliche Mengen Streptokokken ergab, in einem Falle so reichlich, daß die Coliflora fast völlig unterdrückt war. Der Darminhalt eines weiteren Kranken mit schon lange dauerndem Durchfalle enthielt sehr reichlich Proteus neben Coli. Die Stühle waren meist dünn- bis dickbreiig, ohne sichtbare Schleimbeimengung, bisweilen etwas leimig-zäh. Die Rectoskopie ließ stärkere Injektion der Gefäße im Rectum und unteren S romanum, keinerlei Geschwürbildung erkennen. Zwei der Kranken mit der Streptokokkenenteritis, welche unter 30 Jahre alt waren, wiesen eine Arterienderbheit des ersten Grades auf, der dritte Fall sowie der Mann mit dem Proteus waren älter mit entsprechend härterer Arterienwand. — Die Streptokokken sind ebenso wie die paratyphusartigen Keime keine Säurebildner, der Proteus ein starker Fäulniserreger.

Die bakteriologischen Untersuchungen wurden von Herrn Priv.-Doz. Dr. Nissle ausgeführt. Er stellte uns auch zu therapeutischen Versuchen eine Colikultur zur Verfügung, die sich in vorausgegangenen Experimenten, über die er selbst berichten wird, als für diese Zwecke besonders geeignet erwiesen hatte.

Bisher erhielten der Mann mit der fast reinen Streptokokkenflora und der mit dem starken Proteuswachstum im Darme fünf Tage lang täglich von einer Agarkultur in keratinierten Gelatinekapseln, mit dem Erfolge, daß ohne jede Nebenerscheinung am sechsten Tage die fremden Keime in beiden Fällen völlig verschwunden waren. Der Patient mit der Streptokokkenenteritis ließ trotz der kurzen Zeit schon eine klinische Besserung und Festerwerden der Stühle erkennen.

Es hat den Anschein, daß das Verfahren energischer wirkt als Milchsäurebacillentherapie z. B. in Form von Yoghurtkuren, die ja gegenwärtig nicht durchführbar sind, oder die ebenfalls von Metschnikoff angegebene Behandlung mit Glycobacter peptolyticus und Kartoffeln [1]).

Bei der Mehrzahl der Leute unserer Untersuchungsreihe, deren Darmflora untersucht wurde, erwies sie sich, wie gesagt, als normal. Wir können deshalb zusammenfassend sagen, daß in manchen Fällen abnorme Darmfäulnis vielleicht an den Arterienveränderungen beteiligt sein kann, in der Mehrzahl aber nicht in Betracht kommt. Nach Ausschluß der anderen bekannten Ursachen bleiben nur noch die körperlichen und seelischen Strapazen des Krieges, auf welche die große Häufigkeit der Arterien-

[1]) Uebrigens habe ich schon vor längeren Jahren den Versuch gemacht, chronische Obstipation durch Eingabe von Colikulturen, die von einem gesunden Menschen mit normaler Darmentleerung stammten, zu behandeln, von dem Gedanken ausgehend, daß die Darmbewegung auch von Art und Menge der Umsetzungsprodukte abhängig ist und die Colirasse von Menschen mit normaler Darmtätigkeit vielleicht umsetzungstüchtiger sei (25).

derbheit der Kriegsteilnehmer zurückgeführt werden muß. Wir können deshalb tatsächlich von einer Kriegssklerose im eigentlichen Sinne des Wortes sprechen. Der Alkohol- und Tabakgenuß schien mir wenigstens bei unseren Untersuchten, wie oben schon erwähnt, meist geringfügig und bei den Arterienveränderungen kaum in Betracht kommend. Daß bei der Entstehung der Arteriosklerose außer mechanischen auch nervös-psychische Einflüsse eine Rolle spielen können, ist allgemein anerkannt. In wie großem Umfange solche von den Aerzten angenommen werden, zeigt eine Sammelforschung, die Herz in Wien angestellt hat (26). Es wurden dabei neben anderen Momenten in 822 Antworten 748 mal psychisch-nervöse Ursachen angegeben, sehr viel häufiger als Alter, Tabak und schwere Arbeit, die erst in erheblichem Abstande erscheinen.

Wenn wir an den Versuch herangehen wollen, uns eine Auffassung über das Wesen der Arterienverhärtung der jungen Kriegsteilnehmer zu bilden, so ist zu bemerken, daß auch eine sichere Erklärung der entsprechenden, im Frieden beobachteten Gefäßveränderung bisher fehlt. Manche Forscher denken an angiospastische Zustände. Diese Annahme scheint mir wenigstens für den überwiegenden Teil unserer Leute mit derben Gefäßen nicht gerade wahrscheinlich. Die gutaussehenden, robusten Soldaten sprachen von ihren Kriegserlebnissen und Strapazen mit großer Ruhe und schliefen ungestört. Bei den schwächlicheren und nervös erregbaren mögen solche Zustände eher mitspielen. Es war auch kein merklicher Unterschied im Verhalten der Arterien zu erkennen zwischen Leuten, die erst kurze Zeit oder schon einige Monate aus dem Felde zurück waren, sich wieder völlig erholt und nur noch mit den Folgen ihrer Verletzung zu tun hatten. Das Ansteigen des Blutdruckes mit der Gefäßveränderung spricht keineswegs sicher für Gefäßspasmus. Die Blutdruckerhöhung könnte auch bewirkt sein durch die stärkere Arbeit, die das Herz zu leisten hat, um bei weniger elastischen Gefäßen die Circulation zu bewältigen. Aber auch wenn man an funktionelle Zustände denken will, ist daran zu erinnern, wie leicht solche in organische Veränderungen übergehen.

Oppenheim (27), welcher den Begriff der neurovasculären Erkrankungen aufgestellt hat, betont, „daß es bei der ganzen Frage nicht unbeachtet bleiben darf, daß mannigfaltige Beziehungen zwischen den nervösen und organischen Erkrankungen des Herz- und Gefäßapparates existieren, daß die Herz- und Gefäßneurosen in die materiellen Erkrankungen dieser Gebilde übergehen können, daß sie oft nebeneinander bestehen, daß es Misch- und Uebergangsformen gibt". Er spricht von einer angeborenen, angiospastischen Diathese. Pal sagt in seinem Buche über die Gefäßkrisen (28), „daß in Gefäßgebieten, in welchen sich circulatorische Störungen, namentlich Spasmen abspielen, in weiterer Folge schwere, selbst bis zur Verlegung führende endarteritische Veränderungen auftreten, sodaß transitorische funktionelle Veränderungen zu einer fixierten anatomischen Veränderung führen".

Wenn man demnach auch verschiedener Ansicht sein kann, ob man den in Frage stehenden Zustand der Arterien noch als funktionell oder bereits als organisch, etwa als beginnende Arteriosklerose betrachten will, so dürfte auch nach obigem die Bedeutung keine allzu verschiedene sein. Es ist auch zu beachten, daß der Begriff der Arteriosklerose noch durchaus nicht scharf begrenzt und bestimmt ist. Auch Krehl betont (29), daß die Arteriosklerose keineswegs für einen einheitlichen Prozeß zu halten sei. Praktisch wichtig scheint mir, daß wir bei den höheren Graden der Gefäßderbheit erheblich häufiger geringe Vergrößerung des Herzens, besonders nach links, gefunden haben, was wohl nur als die Folge einer Erschwerung der Circulation aufgefaßt werden kann. Daß die Leute keine Herzbeschwerden angaben, spricht gewiß nicht gegen diese Annahme. Wir hatten es eben mit einem besonders guten Menschenmaterial mit kräftigen Herzen zu tun. Andererseits haben wir auf der Inneren Abteilung mehrfach Fälle beobachtet, deren Herzbeschwerden mit den Arterienveränderungen in Zusammenhang gebracht werden mußten [1]. Man kann natürlich auch die Gefäß- und Herzveränderungen als koordiniert entstanden ansehen, was aber an der praktischen Bedeutung kaum etwas ändern dürfte.

Wie weit die Arterienverhärtungen allenfalls in dem ruhigeren Leben des Friedens rückbildungsfähig sind, ob sie stationär bleiben oder einen fortschreitenden Prozeß einleiten, kann nur die Zukunft lehren. Auch über den weiteren Verlauf der jugendlichen Sklerose im Frieden ist bisher wenig bekannt (30).

Glücklicherweise überwiegen bei weitem die geringfügigen Grade der Arterienveränderungen, welche wohl kaum eine merkliche Schädigung der Circulation und der Leistungsfähigkeit bedingen. Immerhin sollte aber bei Beurteilung der Leistungsfähigkeit und von Herzbeschwerden auch junger Kriegsteilnehmer unter 30 Jahren der Zustand des Arteriensystems mit in Betracht gezogen werden.

Literatur: 1. Huchard, Traité des maladies du coeur. Paris 1899. Vgl. auch K. Halbey, Ueber die frühzeitige Verhärtung des arteriellen Blutgefäßsystems (Arteriosclerosis praecox). (M. Kl. 1915. Nr. 41. Uebersichtsreferat.) — 2. Otfried Müller, Ueber Arteriosklerose. (Fortschr. d. deutsch. Kl. 1910. Bd. 1, S. 346.) — 3. Hamburger, Ueber Arterienrigidität im Kindesalter. (M. m. W. 1911, Nr. 5, S. 250.) — 4. Bäumler, Behandlung der Blutgefäßkrankheiten. (Handb. d. ges. Ther. 1910, 4. Aufl., Bd 3.) — 5. Krehl, Die Erkrankungen des Herzens. (Spez. Path. u. Ther. von Nothnagel 1901, S. 393.) — 6. Romberg, Lehrbuch der Erkrankungen des Herzens 1906, S. 153. — 7. Thayer und Fabyan, Studies on the arteriosclerosis usw. (Am. j. of med. sc., Dezember 1912.) — 8. Fischer und Schlayer, Arteriosklerose und Fühlbarkeit der Arterienwand. (D. Arch. f. klin. Med. 1910, Bd. 98, S. 164.) — 9. Lotte Landé, Ueber die Palpabilität der Arterien. (D. Arch. f. klin. Med. 1914, Bd. 116, S. 295.) — 10. Schlayer, Ueber die sogenannte Arteriosklerose der Jugendlichen. (M. m. W. 1908, Nr. 1, S. 50.) — 11. Drenkhahn, Die Arteriosklerose bei dem Ersatz des Füsilier-Regiments Nr. 38. (D. militärztl. Zschr. 1905, 34. Jg., S. 425.) — 12. Landgraf, Vöff. Milit.Sanitäts. H. 22. — 13. Bussenius, Die Beziehungen der Arteriosklerose zum Heeresersatz. (Festschr. z. 84. Naturforscherversamml. z. Münster, 1912.) — 14. Fräntzel, Ueber die Entstehung von Herzhypertrophie usw. durch Kriegsstrapazen. (Virch. Arch. 1873, Bd. 57, S. 215.) — 15. Derselbe, Die idiopathischen Herzvergrößerungen. (Berlin 1889, S. 159 ff.) — 16. W. Thurn, Die Entstehung von Krankheiten als direkte Folge anstrengender Märsche. (Berlin 1872.) — 17. R. Schmidt, Ueber Herzbeschwerden bei Kriegsteilnehmern usw. (M. Kl. 1915, Nr. 16, S. 443.) — 18. Romberg, Beobachtungen über Herz- und Gefäßkrankheiten während der Kriegszeit. (M. m. W. 1916, Nr. 20, S. 673). — 19. Ehret, Zur Kenntnis der Herzschädigungen bei Kriegsteilnehmern. (M. m. W. 1915, Nr. 20, S. 691.) — 20. Mönckeberg, Pathologisch-anatomische Beobachtungen aus Reservelazaretten. (M. m. W. 1915, Nr. 2, S. 61.) — 21. Aschoff, Arteriosklerose. (Beiheft zur M. Kl. 1914, H. 1.) — 22. Saltykow, Aetiologie der Arteriosklerose. (Korr. Bl. Schweizer Ae. 1911, Nr. 26, S. 897 u. ff.) — 23. Vgl. z. B. Einige Bemerkungen über Sauermilch. Deutsch von Dr. L. Schliep, E. Rémy, Paris. — 24. E. Roos, Zur Frage der intestinalen Autointoxikation. (M. Kl. 1913, Nr. 44.) — 25. Derselbe, Zur Behandlung der Obstipation. (M. m. W. 1900, Nr. 43.) — 26. M. Herz, Ueber die Aetiologie der Arteriosklerose. (W. kl. W. 1911, Nr. 44, S. 1526.) — 27. H. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1913, Bd. 1, S. 771, Bd. 2, S. 1499. — 28. J. Pal, Gefäßkrisen. (Leipzig 1905, S. 76.) — 29. Krahl, v. Merings Lehrbuch der Inneren Medizin 1915, Bd. 1, S. 370. — 30. S. Romberg, Loc. cit.

Abhandlungen.

Zur Aetiologie, Pathogenese und Prophylaxe des Gasödems

von

Dr. **Ernst Fränkel**, Dr. **Ludwig Frankenthal** und Dr. **Harry Koenigsfeld.**

(Schluß aus Nr. 26.)

Das Sektionsmaterial wurde von 45 Obduktionsfällen verarbeitet, und zwar wurde Wert darauf gelegt, daß die Abimpfung möglichst rasch und frühzeitig stattfand, in einigen Fällen so frühzeitig, daß bis zur Entnahme des Materials höchstens $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Stunden post mortem verstrichen. Wir wollten dadurch vermeiden, daß die als normale Darmbewohner vorkommenden Fränkelschen Bacillen (Bacillus emphysematosus) in die Organe einwanderten. Es stellte sich nun heraus, daß die Organe um so mehr Bacillen beherbergen, je später nach dem Tode seziert und entnommen wurde. Im ganzen waren von 26 Untersuchungen der Milz 16 positiv (davon vier im Tierversuche), 10 negativ. In der Leber wurden die Bacillen viermal gefunden, einmal nicht gefunden, in der Niere einmal gefunden. Das Herzblut wurde in

[1] Nachtrag bei der Korrektur:

So befinden sich gegenwärtig auf meiner inneren Abteilung drei Leute im Alter von 26, 30 und 31 Jahren, welche 11, 10 und 20 Monate im Felde gewesen waren. Sie litten alle drei in der letzten Zeit des Felddienstes an Mattigkeit, Herzklopfen und Atembeschwerden auch bei geringen Anstrengungen. Die Radial- und Brachialarterien sind sehr derb, stark As 2, die Temporales bei zweien geschlängelt und tastbar. Das Herz ist bei allen etwas nach links vergrößert, die Pulsfrequenz steigt leicht abnorm an. Der Blutdruck beträgt durchschnittlich 120, 150 und 160 mm Hg. Die übrigen Organe, der Urin und die Stuhlverhältnisse sind normal. Zwei der Leute sind etwas schmalbrüstig, alle drei etwas nervös erregbar.

16 Fällen untersucht, davon elfmal mit positivem Ergebnisse. Es sei hervorgehoben, daß mit einer Ausnahme die Milz- und Blutuntersuchungen negativ ausfielen, wenn die Sektion und Entnahme innerhalb der ersten Stunde nach dem Tode stattfand. Wir glauben daraus schließen zu dürfen, daß erst unter den Bedingungen der Agonie und nach Eintritt des Todes die Verbreitung der Bacillen aus der Umgebung der Wunde (auf dem Blutwege usw.) in die inneren Organe stattfindet.

Da die Untersuchungen von Wundsekret bei Leuten, die nicht an Gasphlegmone erkrankt waren, gleichfalls das Vorhandensein von Gasbacillen neben anderen Keimen ergab, so konnte man den Schluß ziehen, daß die bloße Anwesenheit der Bacillen in der Wunde noch nicht ausreicht, um die Infektion und Erkrankung an Gasödem zustande zu bringen. Wir glauben vielmehr auf Grund unserer Beobachtungen sagen zu können, daß das ausschlaggebende Moment für das Zustandekommen der Infektion die Herstellung anaerober Wachstumsbedingungen für die Bacillen ist. Wir sind der Ansicht, daß die verschiedenartigsten Faktoren in der gleichen Richtung wirken. Das eine Mal wird die Infektion begünstigt durch Schaffung lokaler anaerober Verhältnisse infolge weitgehender Zerreißung der Muskulatur, durch Granat- oder Minensplitter in der Tiefe, das andere Mal infolge Ansammlung eines tiefliegenden Hämatoms, das dritte Mal infolge lokaler Circulationsstörungen und die dadurch bedingte mangelhafte Sauerstoffversorgung des Gewebes. Durch Schaffung allgemeiner anaerober Verhältnisse wirken unseres Erachtens starke Blutverluste, Schockwirkung, und für das Zustandekommen der Späterkrankungen eine vorhergehende septische Allgemeininfektion, wie wir sie in zwei Fällen als Diplo- respektive Streptokokkämie beobachteten. In diesen Fällen war von uns neben der allgemeinen Blässe von Haut und Schleimhäuten ein außerordentlich geringer Hämoglobingehalt und Erythrocytengehalt (50% Hämoglobin, zirka 3 000 000 Erythrocyten) beobachtet worden. Auch die spätere Einwanderung der Bacillen in Blut und Organe nach dem Tode findet wohl erst statt, wenn diese an Sauerstoff bereits erheblich verarmt sind.

Da die Erkrankungen an Gasödem nur im Anschluß an Verletzungen auftreten, war von vornherein anzunehmen, daß die Bacillen von außen mit in die Wunde gelangen müßten und sich von da aus in die Umgebung verbreiteten. Es wurden deshalb mehrere Male Geschoßsplitter und Tuchfetzen, die sich im Innern solcher verunreinigten Wunden befanden, kulturell untersucht. Während nun ein reaktionslos eingeheilter älterer Granatsplitter kein Wachstum in der Kultur mehr ergab, wurden aus den frisch verimpften Granatsplittern und Tuchfetzen die Bacillen, wie sie oben beschrieben wurden, herausgezüchtet. Die Aehnlichkeit mit verschiedenen, als Erdbakterien bekannten Anaerobiern veranlaßte uns, als mutmaßlichen Herkunftsort dieser den Geschossen und Tuchfetzen anhaftenden Bakterien den Erdboden anzunehmen, von dem ja mit den Geschoßsplittern und den Uniformfetzen besonders an den unteren Extremitäten immer Partikelchen in die Wunde hineingelangen dürften. Tatsächlich konnten wir in Erdproben, die aus verschiedenen Abschnitten des Kampfgebietes entnommen wurden, die Bacillen kulturell nachweisen. Zu berücksichtigen dürfte dabei noch sein, daß in den einzelnen Kampfabschnitten die Bacillen Gelegenheit finden, unter günstigen Bedingungen auszukeimen, sodaß sie unter Umständen besonders gefährlich für den menschlichen Körper werden können[1]).

Mit den aus dem menschlichen Material gewonnenen Kulturen und in einigen Fällen direkt mit menschlichen Gewebstücken, ferner mit Material aus Erde, Geschoßsplittern usw., respektive den Kulturen daraus, wurden bakteriologische und serologische Untersuchungen im Tierversuche angestellt, und zwar wurden insgesamt 32 Stämme verschiedener Herkunft untersucht bei 229 Meerschweinchen, 39 Kaninchen, 42 Ratten und 18 Mäusen. Davon wurden zur Prüfung der Pathogenität verwandt 144 Meerschweinchen, 24 Kaninchen und alle Ratten und Mäuse. Aus den gestorbenen oder getöteten Tieren wurden möglichst bald nach dem Tode wiederum Reinkulturen gewonnen, die noch genauer kulturell untersucht wurden. Es ergaben sich die gleichen Befunde, wie sie oben beim menschlichen Material gefunden waren. Außerdem wurden in einer Reihe von Fällen die Kulturen auf den von v. Hibler angegebenen Gehirnnährböden und in Milch geprüft. In allen untersuchten Fällen ergab sich übereinstimmend, daß der Hirnbrei nicht geschwärzt wurde. Die Milch wurde stets zur Gerinnung gebracht, doch wurden hierbei gewisse quantitative Unterschiede deutlich, indem bei einigen Fällen die Milchgerinnung sehr stark, bei anderen nur in geringem Grade auftrat und in einigen Fällen schon nach 24stündigem Stehen im Brutschranke eine deutliche Gerinnung wahrnehmbar war, während andere Stämme sieben bis acht Tage im Brutschranke stehen mußten, bis es zur Gerinnung der Milch kam. Sowohl im Hirnbrei als auch in den Milchkulturen wurde Schaumbildung, also Gasbildung, beobachtet. Das aus der Milch ausgefällte Casein wurde auch bei wochenlangem Stehen im Brutschranke oder bei Zimmertemperatur nicht wieder verflüssigt.

[1]) Erwähnt sei hier auch, daß nach Mitteilung von veterinärärztlicher Seite auch im Frieden in einigen Gegenden des jetzigen Kampfgebietes das Auftreten des Rauschbrandes beim Vieh beobachtet wurde.

In den Gehirnnährböden wurden gelegentlich einige meist end-, selten mittelständige Sporen beobachtet. Im übrigen verhielten sich die Bacillen wie in den gebräuchlichen Kulturmedien, das heißt, es handelte sich in der Mehrzahl um grampositive Stäbchen, dazwischen vereinzelte gramnegative Stäbchen, einige Diploformen, selten kurze Ketten von drei bis vier Gliedern. Fadenbildung wurde in den Gehirnnährböden nie beobachtet. In den Milchkulturen traten weder Sporen noch Fäden auf. Bemerkenswert ist, daß in den Milchkulturen die gramnegativen Formen häufig in größerer Anzahl als sonst vorhanden waren. Bouillon mit Zusatz von Lackmustinktur wurde beim Wachstume der Bacillen gerötet. Die Bacillen sind also Säurebildner. Bei anaerober Züchtung in Bouillon hat sich uns das Tarozzische Verfahren sehr bewährt. Es handelte sich dabei um hochgefüllte Bouillonröhrchen mit Zusatz von sterilen oder gekochten Stückchen parenchymatöser Organe (Leber, Niere, Milz). In gleicher Weise kann man unter anaeroben Bedingungen züchten, wenn man bei sorgfältigem Verschlusse an das mit Bouillon und Kultur beschickte Kölbchen ein zweites anschließt, welches eine auf das Gesamtvolumen berechnete Quantität von Pyrogallol und Kalilauge enthält.

Als Plattenverfahren zur anaeroben Züchtung der Kulturen wurden Agarplatten unter Wasserstoff im Botkinschen Apparat oder das von Küster angegebene Plattenverfahren angewendet. Die Züchtung auf anaeroben Platten wurde auch benutzt, um mit Sicherheit festzustellen, daß es sich um Reinkulturen handelte, indem isolierte Kolonien zwei- bis dreimal über die Platten geschickt wurden. Auch bei mikroskopischer Untersuchung isolierter Oberflächenkolonien konnten stets neben den grampositiven Stäbchen das Vorhandensein vereinzelter gramnegativer Exemplare festgestellt werden. Der Einwand, daß es sich bei unseren Stämmen um eine Mischung von grampositiven und gramnegativen Bakterien gehandelt hätte, scheint uns also durchaus hinfällig zu sein. Eine Symbiose scheint nach dem mikroskopischen Bilde mindestens unwahrscheinlich.

Ueber die Pathogenität der untersuchten Kulturen ist zu sagen, daß sie für unsere sämtlichen Versuchstiere pathogen sind. Doch kommen hierbei Schwankungen vor. Einige Male starben die geimpften Tiere an einer foudroyanten Erkrankung zehn bis fünfzehn Stunden nach der Impfung. Bei anderen wiederum trat der Tod erst nach Verlauf von fünf bis sechs Tagen ein. Zwischen diesen beiden Extremen wurden alle Zwischenstufen beobachtet. Der Verlauf der Infektion ist abhängig einmal von der Menge der verimpften Kulturdosis und ferner von dem Alter der benutzten Kultur. Oefter wurde auch bei den Versuchstieren nur eine lokale Erkrankung beobachtet, die sich nach einigen Tagen wieder zurückbildete. Wurde ein Tier mit einer lokalen Erkrankung getötet und von dem Erkrankungsherde direkt auf ein neues Versuchstier überimpft, so konnte nur gelegentlich eine Steigerung der Virulenz beobachtet werden.

Erlag ein Tier der Infektion, so trat der Tod meist ziemlich plötzlich ein, gelegentlich wurden vor Eintritt des Todes Krämpfe beobachtet.

Es wurde oft festgestellt, daß die eine Kultur pathogen war, während eine aus einem anderen Material desselben Falles gewonnene Kultur nicht pathogen war. Ebenso kam es vor, daß sehr hoch virulente Stämme im Laufe der Zeit ihre Pathogenität verloren, daß sie aber unter Umständen durch Umzüchten auf neuen Nährboden, — besonders eignet sich hierzu die Tarozzibouillon — ihre Virulenz wiedererhielten. Das Krankheitsbild bei den Versuchstieren konnte ebenfalls sehr wechselnd sein, auch wenn ein und derselbe Stamm verimpft wurde. In den meisten Fällen wurde ein dickes, klares, sulziges, sanguinolentes Oedem beobachtet, das sich von der Impfstelle aus in der Subcutis des ganzen Bauches respektive Rückens ausbreitete. Gasbildung konnte vollständig fehlen, in geringem Maße vorhanden sein oder so stark werden, daß bei uneröffnetem Tierkörper bei der Betastung deutliches Knistern zu fühlen war. Es macht den Eindruck, als ob die Kulturen um so mehr Gas produzierten, je schwächer sie sind, und die Gasbildung um so stärker zurücktritt, je stürmischer die Erkrankung verläuft. Wir hatten es in der Hand, durch Verimpfung einer geringen Menge einige Zeit bei 56° abgeschwächter Bouillonkultur sehr starke Gasbildung hervorzurufen, während

durch Injektion einer größeren Menge Bouillonkultur aus demselben Kulturröhrchen reines Oedem ohne jegliche Gasbildung erzeugt wurde. Auch in solchen Fällen, die von klinischer Seite als reines malignes Oedem bezeichnet wurden, konnte bei Verimpfung im Tierversuche Gasbildung beobachtet werden, und umgekehrt wurde bei solchen Fällen, die beim Menschen als reine Gasphlegmone imponierten, im Tierversuche nur Oedem gesehen.

Das war vor allem auch bei dem einen der serotherapeutisch geimpften Pferde, das zur Sektion kam, der Fall. Wir sahen bei demselben eine ganz kolossale, deformierende Schwellung vom Halse bis über die Buggelenke herabreichend. Aeußerlich war kein Knistern nachweisbar. Das Oedem war von sulziger Beschaffenheit und grünlichgelb gefärbt. Nur um die Injektionsstelle herum auf der rechten Halsseite fanden sich hämorrhagische wie infarcierte Regionen, und nur innerhalb dieser Regionen war das Vorhandensein von Gas nachweisbar. Die ödematösen Partien hatten eine Dicke bis zu 40 cm; diesen Regionen entsprechend war die Muskulatur serös durchtränkt, matsch, graugelb und gelbrötlich gefärbt. Erst von den Buggelenken abwärts zeigte sie wieder zunehmend frischere Beschaffenheit, normale Farbe erst vom Unterbauche an und am untersten Rückenabschnitte. Auch in der Muskulatur war nur innerhalb des dicht um die Injektionsstelle herumgelegenen Bezirkes Gasbildung nachweisbar. Bei dem serotherapeutisch geimpften Rinde — es handelte sich um einen mittelgroßen, recht kräftig gebauten Stier, welcher der ersten Impfung erlag —, war der Hals und die obere Brustregion unförmig geschwollen. Die ödematösen Partien reichten bis zu den beiderseitigen Schaufelknochen herab. Auch hier hatte das ödematöse Unterhautgewebe eine Dicke bis zu 35 cm erreicht. Während der Sektion tropfte literweise trübseröse Flüssigkeit ab. Auch hier hatte die unter dem ödematösen Unterhautgewebe zutage tretende Muskulatur eine matsche Beschaffenheit, sah trüb graugelb und gelbrötlich aus. Trocken war sie nur in Brotlaibform um die Injektionsstelle herum. Nur innerhalb dieses Bereiches bestand zundrige Beschaffenheit der Muskulatur und mäßige Gasbildung. Bei diesen beiden Tieren sowohl, wie bei mehreren Kaninchen und Meerschweinchen bestanden ausgedehnte subepikardiale, subendokardiale und subpleurale Hämorrhagien, bei den beiden großen Tieren schmutzigrote Imbibition der Intima der großen Gefäße.

Ueber die sonstigen Sektionsbefunde bei den obengenannten Versuchstieren ist zu erwähnen, daß einige Male rötlich klarer Ascites und ebensolches Pleuraexsudat beobachtet wurde. Mehrere Male haben wir gelbe, auf den ersten Blick wie Abscesse aussehende Herde in der Leber vom Meerschweinchen und Kaninchen gefunden, auf die unten bei der histologischen Besprechung noch einzugehen ist. Milzschwellung wurde auch bei den Tieren nie gesehen, die Zeichnung der Schnittfläche der Milz wich von der normalen in keiner Weise ab.

Haut, Muskulatur und alle inneren Organe der Impftiere wurden eingehend histologisch untersucht. An der Bauchwand war um die Injektionsstelle herum meist eine erhebliche Leukocytenansammlung zu sehen. Die ödematöse Unterhaut war in höherem Grade von Hämorrhagien durchsetzt als beim Menschen. Das Unterhautbindegewebe war außerordentlich weitmaschig, in mehreren Fällen waren hier erhebliche Leukocytenanhäufungen zu sehen. Um die Injektionsstelle herum waren die Muskelschläuche zu scholligen Klumpen degeneriert, auch hier waren die Kerne selten mehr gefärbt, aber die Querstreifung noch relativ gut erhalten. Die Bacillen waren namentlich im Umkreise der ödematösen Partie in großen Massen vorhanden. Auch sah man besonders viel endogene Sporen, seltener endständige. In der Milz haben wir histologisch zweimal und zwar in dem Milzsinus Bacillenanhäufungen gesehen. In der Leber konnten wir ebenfalls zweimal — in den obenerwähnten Fällen mit den absceßartigen Herden — die Bacillen histologisch nachweisen, und zwar lagen sie noch mitten im nekrotischen Lebergewebe. In beiden Fällen war die Leber coccidienfrei. Dreimal haben wir Hämoglobinurie gesehen. Von den an Gasödem gestorbenen Impftieren wurden Ausstriche und Kulturen von verschiedenen Körperstellen angefertigt. In der Umgebung der Impfstelle fanden sich massenhaft grampositive, kurze und einige mittellange Stäbchen, vereinzelte Diploformen, gelegentlich kurze Ketten bis zu vier und sechs Gliedern. Neben den grampositiven Stäbchen waren stets einige gramnegative Exemplare. Entfernter von der Impfstelle im Oedem nahm die Zahl der Bacillen immer mehr ab. Regelmäßig wurden auch im Peritoneum, in Milz, Leber und Pleura die Bacillen gefunden. Hierbei ist bemerkenswert, daß an diesen Stellen die Bacillen viel größer waren als an der Impfstelle und unter Umständen eine fünf- bis sechsfache Länge der an der Impfstelle gefundenen Stäbchen erreichten. Einige Male wurden auch längere Fäden beobachtet, besonders in Ausstrichen von Leber und Milz. Das Zeitintervall zwischen dem Tode der Tiere und der Sektion war ohne Einfluß auf den Befund der Bakterien in den inneren Organen. Es scheint also, als ob die Bacillen schon während des Lebens der Tiere, wahrscheinlich kurz vor dem Tode, in die inneren Organe einwandern. Dagegen scheint der Zeitpunkt der Sektion von Einfluß auf den Befund der Bacillen im Blute zu sein. Nur einige Male — und zwar stets bei spät sezierten Fällen — wurden im Herzblute durch Ausstrich und Kultur die Bacillen nachgewiesen.

Hin und wieder wurden Blähformen und Sporen, meist end-, seltener mittelständige, beobachtet. Eine Gesetzmäßigkeit über den Fundort der Blähformen und Sporen und über die Bedingungen des Auftretens derselben ließ sich in keiner Weise feststellen.

Der von uns im gefärbten Präparat erhobene Befund von Sporenbildung, der übrigens gelegentlich auch im ungefärbten frischen Präparat direkt nachzuweisen war, wurde bestätigt durch die außerordentliche Resistenz der Bakterien gegen mancherlei Einflüsse, die nur durch das Vorhandensein besonders widerstandsfähiger Dauerformen erklärt werden konnte. So fanden wir, daß die Ueberimpfung in Traubenzuckeragar von 60° bis 80° Temperatur fast stets ein sehr gutes Angehen der Kulturen ergab, wobei zugleich die weniger widerstandsfähigen, etwa noch vorhandenen anderen Keime bei Mischkulturen zugrunde gingen. Wir konnten ferner feststellen, daß fünf Minuten langes Erhitzen von frisch überimpften zirka 80° heißen Traubenzuckeragarschüttelkulturen bei etwa 80° und ebenso bei zirka 95° das Angehen der Kulturen in keiner Weise hemmte. Vielmehr war es notwendig, die Kulturen im lebhaft kochenden Wasserbade unter ausgiebiger Wärmezufuhr zu erhitzen, wenn man durch zwei bis zehn Minuten langes Kochen die Bakterien mit Sicherheit abtöten wollte.

Die außerordentliche Resistenz der Bacillen zeigte sich fernerhin in dem Verhalten gegen ultraviolettes Licht und gegen Röntgenstrahlen. Es war sowohl die Bestrahlung einer Reagenzglaskultur mit der Quarzlampe durch 20 Minuten, davon 15 Minuten intensiv in 25 cm Entfernung, ohne jeden Einfluß auf das Wachstum der Kultur, wie eine Bestrahlung mit Röntgenstrahlen von 15 Minuten Dauer, wovon 10 Minuten intensiv.

Das Krankheitsbild, der pathologisch-anatomische Befund und das Verhalten der Blutbouillonkultur hatten bereits darauf hingewiesen, daß die Bakterien cytotoxische, speziell hämolytische Eigenschaften besäßen. Diese Beobachtung wurde noch bestätigt durch eine Reihe von Reagenzglasversuchen mit Menschen-, Hammel-, Meerschweinchen-, Kaninchen-, Ratten- und Mäuseblutkörperchen. Die Versuche ergaben übereinstimmend das Resultat, daß den bakterienfreien Filtraten der Bouillonkultur eine nur außerordentlich geringe (nur bei Mensch und Ratte), den durch Erhitzen auf 60° (fraktioniert) abgetöteten Bouillonaufschwemmungen der Bacillen eine etwas stärkere und den lebenden Bacillen eine außerordentlich kräftige, hämolytische Wirkung gegen diese Blutkörperchenarten zukamen.

Die Frage, ob eine serologische Identifizierung der Bacillen durch specifische Sera möglich ist, wurde gleichfalls geprüft. Es ergab sich, daß ein gegen zwei unserer Stämme intravenös und intraperitoneal durch viermalige Injektion immunisiertes Kaninchen, acht Tage nach der letzten Injektion entblutet, ein Serum lieferte, das die Aufschwemmung von einem dieser Stämme in der Verdünnung 1 : 40 deutlich agglutinierte, während ein durch einmalige Injektion eines anderen Stammes erhaltenes Kaninchenserum kaum, ein normales Kaninchenserum überhaupt nicht agglutinierte. Wir halten jedoch den erhaltenen Titer für zu niedrig, als daß er zur Differenzierung ausreichen könnte, zumal die Bacillenaufschwemmung an sich bereits eine feinste Granulierung vortäuschen kann.

Das Serum des mit dreimaliger Injektion von Gasbacillen behandelten Pferdes und Rindes agglutinierte mit einem anderen Stamme (a 2982) bis + 1 : 80, ± 1 : 160.

Wir kommen also auf Grund unserer Untersuchungen über die Aetiologie der in Frage stehenden Erkrankungen zu dem Schlusse, daß sie hervorgerufen werden durch ein anaerobes, dem Erdboden entstammendes und bei Verletzungen in die Wunden gelangendes Bacterium, welches zur Gruppe der Buttersäurebacillen gehört. Es zeigt folgende wichtige Eigenschaften:

Morphologisch: plumpe Stäbchen; zum Teil Diploformen, zum Teil Ketten, gelegentlich Fadenbildung.

Gramfärbung: positiv, wechselnd bis negativ.

Beweglichkeit: meist nur vereinzelte Exemplare, gelegentlich aber lebhaft.

Sporenbildung: wechselnd in ihren Bedingungen, aber immer vorhanden.

Kulturell: anaerobes Wachstum, Gasbildung in Agar, vergärt Traubenzuckeragar, Milchgerinnung von wechselnder Stärke, Hirnnährböden nicht geschwärzt, Blutbouillon Hämolyse, Lackmusmolke gerötet, Gelatine meist verflüssigt, Kulturen meist geballt und aufgefasert, bei Wachstum in Agar schärfer abgegrenzt.

Geruch: beim Tiere geruchlos im Oedem, auf Zuckernährböden saurer Geruch (Buttersäure), sonst fader (fäulnisartiger) Geruch in Kulturen.

Tierversuch: pathogen für Mensch, Pferd, Rind, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Maus.

Die Bacillen finden sich vorwiegend in der näheren und weiteren Umgebung der Wunde und

zwar vor allem in der Muskulatur. Im strömenden Blute kommen sie kaum vor oder gehen darin rasch zugrunde, sodaß der Tod bei den Erkrankungen im wesentlichen auf Giftwirkung der Bakterien zurückzuführen ist.

Eine serodiagnostische Methode zur frühzeitigen Erkennung der Erkrankung kommt wohl deswegen kaum in Betracht, weil der Krankheitsverlauf viel zu stürmisch ist und die Indikationen zum therapeutischen Handeln viel zu rasch in Erscheinung treten. Trotzdem haben wir einige Patientensera auf eine specifische Agglutinationsfähigkeit für die Gasödembacillen untersucht, jedoch stellte es sich heraus, daß auch hier, wie bei den durch künstliche Immunisierung erhaltenen Kaninchensera nur eine außerordentlich schwache Agglutination von etwa 1 : 20 zu beobachten war, und zwar bei einem Falle von geheilter Gasphlegmone in der Rekonvaleszenz einige Wochen nach der Operation. Bei einem anderen Falle war einige Tage nach der Amputation des erkrankten Gliedes keine Agglutination der aus demselben Falle gezüchteten Bacillen nachweisbar. In einem dritten Falle hatte das Venenblut aus dem Arme keine, das aus dem Amputationsstumpfe eine geringe Agglutinationsfähigkeit für die Bacillenaufschwemmung (bis 1 : 40), während das Kontrollserum von einem Erysipelkranken dieselbe überhaupt nicht agglutinierte. Demnach erscheint uns diagnostisch die Verwendung der Agglutination bei weitem nicht so aussichtsreich, wie die bakterioskopischen Untersuchungen, und auch deswegen überflüssig, weil durch kleine Incisionen in einiger Entfernung von der Wunde und durch bakterioskopische Untersuchung der direkt angefertigten Ausstrichpräparate die Diagnose unmittelbar gesichert werden kann. Vielleicht würden auch sonstige klinische Methoden, z. B. cytologische Blutuntersuchungen, diagnostische Anhaltspunkte geben.

Da es die pathologisch-anatomischen Befunde wahrscheinlich gemacht hatten, daß bei Gasödem der Tod an Toxinämie und nicht an Bakteriämie erfolgt, wurde der Versuch gemacht, die Gifte der Bacillen im Reagenzglase darzustellen. Zu diesem Zwecke wurden größere Mengen Tarozzibouillon mit Leber und Milz eines eben an Gasödem gestorbenen Kaninchens geimpft und mehrere Tage bei 37° bebrütet. Die eine Hälfte der Kultur wurde bei mittlerem Drucke durch Chamberlandfilter filtriert, die andere Hälfte vor der Filtration sechs Stunden bei 56° gehalten. Während das erste Kulturfiltrat nur die Toxine der Bacillen enthielt (Ektotoxine), kann man annehmen, daß durch die Erwärmung ein gewisser Bakterienzerfall eintritt und so auch Endotoxine frei werden und in der Kulturflüssigkeit nachzuweisen sind.

Von dem Toxin, wie es kurz genannt sei, wurden Meerschweinchen 1, 2, 5, 10 und 20 ccm intraperitoneal eingespritzt. Ferner erhielten Kaninchen intravenös 1, 5, 10 und 20 ccm Toxin. Das Ergebnis war, daß das Meerschweinchen mit 20 ccm nach einem Tage starb. Die Sektion ergab typisches Gasödem. Es waren also in dem Filtrat noch lebende Bacillen vorhanden. Von den Kaninchen starben diejenigen, die 5, 10 und 20 ccm erhalten hatten, nach drei bis zehn Tagen. Die Sektion ergab sehr starke Abmagerung und Blutungen in die Lungen und Darmschleimhaut. Alle von den inneren Organen und dem Herzblute angelegten Ausstriche und Kulturen waren steril. Es ist also wohl anzunehmen, daß die Kaninchen einer Giftwirkung erlegen sind.

Von dem Endotoxin erhielten Meerschweinchen 1, 2, 5, 10 und 20 ccm intraperitoneal, ebenso ein Kaninchen 10 ccm intravenös. Das Ergebnis war, daß das Kaninchen nach fünf Tagen unter denselben Erscheinungen wie die Toxinkaninchen starb.

Wir gingen nun dazu über, ein specifisches immunisierendes Serum herzustellen. Zu diesem Zwecke wurden Tarozzibouillonkulturen fraktioniert, an drei aufeinander folgenden Tagen bei 56° sterilisiert, um die lebenden Bakterien und die Sporen nach ihrer Auskeimung abzutöten. So gelingt es, die vegetativen und Dauerformen der Bacillen abzutöten, ohne ihr als Antigen wirkendes Eiweiß zu zerstören. Mit diesem Antigen wurden Kaninchen in drei- bis viertägigen Zwischenräumen mit steigenden Mengen (1, 2, 3, 5 und 10 ccm) fünfmal intravenös injiziert und acht Tage nach der letzten Einspritzung Serum entnommen.

Mit diesem Kaninchenserum wurden Schutzimpfungen beim Meerschweinchen vorgenommen. Je zwei Meerschweinchen erhielten 2 ccm respektive 3 ccm des immunisierenden Serums intraperitoneal. Zwei weitere Meerschweinchen erhielten zur Kontrolle je 3 ccm Kaninchennormalserum intraperitoneal. Nach zehn Stunden wurden Tarozzibouillonkulturen des Stammes, mit dem das Serum gewonnen worden war, subcutan nachgeimpft in der Menge von 0,1 respektive 0,5 ccm (siehe Tabelle I).

Tabelle I. Versuch mit Kaninchenserum.

Meerschw. Nr.	Serummenge	Nach 10 Std. Bouillonkult.	Ergebnis
Kontr. 1	3 ccm Normalserum	0,1 ccm	Lebt.
Kontr. 2	3 ccm Normalserum	0,5 ccm	Gestorben nach 5 Tagen an Gasödem.
3	2 ccm Immunserum	0,1 ccm	An sekundärer Erkrankung nach 13 Tagen gestorben. Kein Gasödem.
4	2 ccm Immunserum	0,5 ccm	Lebt.
5	3 ccm Immunserum	0,1 ccm	An sekundärer Erkrankung nach 9 Tagen gestorben. Kein Gasödem.
6	3 ccm Immunserum	0,5 ccm	Nach 5 Tagen an Gasödem gestorben.

Tabelle Ia Kontrollen zu Tabelle I, IV und V.

Meerschw. Nr.	Bouillonkultur	Ergebnis
1	0,1 ccm	Gestorben nach 5 Tagen an Gasödem.
2	0,1 ccm	Gestorben nach 1½ Tagen an Gasödem.
3	0,5 ccm	„ „ 1½ „ „ „
4	0,5 ccm	„ „ 1½ „ „ „

Zu gleicher Zeit erhielten zwei unbehandelte Meerschweinchen 0,1 respektive 0,5 ccm derselben Kultur (siehe Tabelle Ia). Wie aus der Tabelle hervorgeht, ist ein gewisser Schutz gegen die Infektion vorhanden, doch möchten wir darauf keinen entscheidenden Wert legen, da anscheinend auch das normale Kaninchenserum wenigstens gegen die kleinere Impfdosis geschützt zu haben schien. Die nicht mit Serum behandelten Tiere sind prompt an der Infektion gestorben.

Weit bessere Resultate erhielten wir bei Verwendung eines Rinder- und besonders eines Pferdeserums, wie aus Tabelle II—V hervorgeht. Die Sera wurden von dem obenerwähnten Pferde und Rind gewonnen, die die erste Impfung überstanden hatten, nachdem sie noch ein zweites Mal mit der etwa dreifachen Menge (10 ccm) Bouillonkultur geimpft worden waren und auf diese Impfung nur mit einer geringen lokalen Reaktion reagiert hatten. Das Serum wurde acht Tage nach der zweiten Einspritzung entnommen. Der Versuch wurde in der gleichen Weise vorgenommen wie in dem eben geschilderten Kaninchenserumversuche (vergl. Tabelle II und III), nur betrug das Intervall zwischen Serum- und Kulturimpfung sechs Stunden. Während die Kontrollen zu diesem Versuche (Tabelle IIa) prompt nach einem halben bis anderthalb Tagen der Infektion erlegen sind, blieben zwei mit 4 respektive 5 ccm Pferdeserum behandelte und mit 0,5 ccm Kultur nachgeimpfte Meerschweinchen am Leben. Die anderen acht Tiere starben an der Infektion, jedoch mit einer gewissen Verzögerung gegenüber den unbehandelten Kontrolltieren. Von den mit dem Rinderserum behandelten Meerschweinchen blieben zwei am

Tabelle II. Erster Versuch mit Pferdeserum.

Meerschw. Nr.	Serummenge	Nach 6 Std. Bouillonkult.	Ergebnis
1	1 ccm	1,0 ccm	Nach 1 Tag an Gasödem gestorben.
2	1 ccm	0,5 ccm	Nach 2 Tagen an Gasödem gestorben.
3	2 ccm	1,0 ccm	„ 2 „ „ „ „
4	2 ccm	0,5 ccm	„ 2 „ „ „ „
5	3 ccm	1,0 ccm	„ 2 „ „ „ „
6	3 ccm	0,5 ccm	Nach 1 Tag an Gasödem gestorben.
7	4 ccm	1,0 ccm	„ 1 „ „ „ „
8	4 ccm	0,5 ccm	Lebt.
9	5 ccm	1,0 ccm	Nach 1 Tag an Gasödem gestorben.
10	5 ccm	0,5 ccm	Lebt.

Tabelle IIa. Kontrollen zu Tabelle II und III.

Meerschw. Nr.	Bouillonkultur	Ergebnis
1	0,5 ccm	Gestorben nach 1 Tag an Gasödem.
2	0,5 ccm	Gestorben nach 1½ Tagen an Gasödem.
3	1,0 ccm	Gestorben nach zirka 12 Stunden an Gasödem.
4	1,0 ccm	„ „ „ 15 „ „ „

Tabelle III. Erster Versuch mit Rinderserum.

Meerschw. Nr.	Serummenge	Nach 6 Std. Bouillonkultur	Ergebnis
1	1 ccm	1,0 ccm	Gestorben nach 2 Tagen an Gasödem.
2	1 ccm	0,5 ccm	Gestorben nach 8 Tagen an sekundärer Erkrankung. Kein Gasödem.
3	2 ccm	1,0 ccm	Gestorben nach 2 Tagen an Gasödem.
4	2 ccm	0,5 ccm	Lebt.
5	3 ccm	1,0 ccm	Lebt.
6	3 ccm	0,5 ccm	Gestorben nach 3 Tagen an Gasödem.
7	4 ccm	1,0 ccm	„ „ 2 „ „ „
8	4 ccm	0,5 ccm	„ „ 5 „ „ „
9	5 ccm	1,0 ccm	„ „ 3 „ „ „
10	5 ccm	0,5 ccm	„ „ 2 „ „ „

Leben, ein drittes starb acht Tage nach der Impfung an einer sekundären Erkrankung, ohne Zeichen eines Gasödems aufzuweisen. Die anderen sieben Tiere erlagen der Erkrankung, doch wieder mit Verzögerung gegenüber den Kontrolltieren.

Dieser erste tastende Versuch mit wahrscheinlich unzweckmäßig gewählter Dosierung ermutigte immerhin zu weiteren Versuchen unter günstigeren Bedingungen.

Tabelle IV. Zweiter Versuch mit Pferdeserum.

Meerschw. Nr.	Serummenge	Nach 10 Std. Bouillonkultur	Ergebnis
Kontr. 1	5 ccm Normalserum	0,5 ccm	Gestorben nach 5 Tagen an Gasödem.
„ 2	10 ccm Normalserum	0,1 ccm	Gestorben nach 11 Tagen an Gasödem.
3	2 ccm Immunserum	0,1 ccm	Lebt.
4	2 ccm Immunserum	0,5 ccm	Gestorben nach 11 Tagen an sekundärer Erkrankung. Kein Gasödem.
5	3 ccm Immunserum	0,1 ccm	Lebt.
6	3 ccm Immunserum	0,5 ccm	„
7	5 ccm Immunserum	0,1 ccm	„
8	5 ccm Immunserum	0,5 ccm	„

Tabelle V. Zweiter Versuch mit Rinderserum.

Meerschw. Nr.	Serummenge	Nach 10 Std. Bouillonkultur	Ergebnis
Kontr. 1	5 ccm Normalserum	0,5 ccm	Gestorben nach 6 Tagen an Gasödem.
„ 2	10 ccm Normalserum	0,1 ccm	Gestorben nach 7 Tagen an Gasödem.
3	2 ccm Immunserum	0,1 ccm	Lebt.
4	2 ccm Immunserum	0,5 ccm	Gestorben nach 8 Tagen an sekundärer Erkrankung. Kein Gasödem.
5	3 ccm Immunserum	0,1 ccm	Gestorben nach 7 Tagen an Gasödem.
6	3 ccm Immunserum	0,5 ccm	Gestorben nach 5 Tagen an Gasödem.
7	5 ccm Immunserum	0,1 ccm	Gestorben nach 6 Tagen an sekundärer Erkrankung. Kein Gasödem.
8	5 ccm Immunserum	0,5 ccm	Gestorben nach 11 Tagen an sekundärer Erkrankung. Kein Gasödem.

In einem Vorversuche wurde die minimal tödliche Dosis einer bestimmten Bouillonkultur für das Meerschweinchen mit 0,01 ccm bestimmt. In einer neuen Versuchsreihe wurden wiederum je zwei Meerschweinchen mit 2, 3 respektive 5 ccm Pferde- oder Rinderserum intraperitoneal injiziert und nach zehn Stunden die zehnfache und fünfzigfache tödliche Dosis (0,1 und 0,5 ccm) nachgeimpft. Als Kontrollen dienten Meerschweinchen, die 5 und 10 ccm normales Pferde- und Rinderserum erhalten hatten, und vier Meerschweinchen, denen nur die Bouillonkultur eingespritzt worden war. Das Ergebnis der Versuche geht aus Tabelle IV und V und Ia hervor. Von den unbehandelten Meerschweinchen starben zwei mit 0.5 ccm und eins mit 0.1 ccm Kultur infizierte Tiere nach 1½ Tagen an der Infektion. Das zweite mit 0.1 ccm Kultur geimpfte Tier erlag der Infektion nach fünf Tagen. Die mit dem Normalserum behandelten Tiere starben ebenfalls an Gasödem, doch zeigte das Normalserum insofern einen gewissen Einfluß, als der Eintritt des Todes gegenüber den unbehandelten Kontrolltieren verzögert war. Indessen vermochte das Normalserum nicht die Erkrankung zu verhindern. Dagegen blieben sämtliche Tiere, die mit dem immunisierenden Pferdeserum behandelt waren, am Leben, bis auf ein Tier, das am elften Tage nach der Impfung einer sekundären Erkrankung erlag, ohne bei der Sektion Zeichen eines Gasödems aufzuweisen. Von den mit dem Rinderserum behandelten Tieren erlagen zwei der Infektion, eins blieb am Leben und drei andere starben an einer sekundären Infektion ohne Zeichen eines Gasödems.

Es war also in allen Fällen gelungen, mit dem Pferdeserum die Meerschweinchen gegen die 10- und 50fache tödliche Menge zu schützen. Die Resultate mit dem Rinderserum sind ähnlich, doch nicht ganz so günstig.

Von den Tieren, die geschützt waren, zeigten einige gar keine Erkrankung, andere eine geringere oder stärkere lokale Erkrankung. Dieses lokale Oedem bildete sich in wenigen Tagen zurück, trocknete ein und konnte unter Schorfbildung abgestoßen werden.

Schlußfolgerungen: Es ist anzunehmen, daß das von uns verwandte Schutzserum nur relativ schwach wirksam war, da das serumspendende Pferd und Rind nur sehr kurze Zeit immunisiert wurden. Um so mehr berechtigen die sehr günstigen Erfolge im Tierversuche dazu, die Gewinnung eines Schutzserums in größerem Maßstabe unter günstigeren Bedingungen und durch Immunisierung mit möglichst vielen Stämmen zu versuchen. Es ist zu hoffen, daß durch prophylaktische Schutzimpfung mit einem solchen polyvalenten Serum es gelingen wird, auch das Auftreten von Gasphlegmone im Heere nach Verwundungen in ähnlicher Weise erfolgreich zu bekämpfen, wie es mit der Schutzimpfung beim Tetanus der Fall ist. Augenblicklich sind Versuche im Gange, ein Pferd gleichzeitig gegen Tetanus und Gasphlegmone zu immunisieren, sodaß es vielleicht möglich sein wird, mit einer einzigen Serumeinspritzung Verwundete gleichzeitig gegen Tetanus und Gasphlegmone zu schützen.

Unsere an ausgedehntem Material in mehr als einem halben Jahre angestellten Untersuchungen führten zu folgenden wichtigsten Ergebnissen:

1. **Es handelte sich bei unseren Erkrankungen, die klinisch teils als malignes Oedem, teils als Gasphlegmone angesprochen wurden, um eine pathologisch-anatomisch, ätiologisch und biologisch einheitliche Erkrankungsform.**

2. **Die Erkrankung tritt meist auf im Anschlusse an Granat- und Minenverletzungen, insbesondere bei stark zerfetzten Wunden. Sie äußert sich lokal durch Oedem- und Gasbildung im subcutanen Gewebe und in der Muskulatur in der näheren und weiteren Umgebung der Wunde, in zundrigem Zerfalle und Degeneration der Muskulatur, sowie in serös-fibrinöser Exsudation im Zwischenmuskelgewebe, allgemein in rasch fortschreitender Anämie.**

3. **Verursacht wird die Erkrankung durch ein dem Erdboden entstammendes und in die Wunden gelangendes anaerobes Bacterium, das wohl der Gruppe der Buttersäurebacillen angehört und dessen spezielle Eigenschaften von uns genauer beschrieben wurden.**

4. **Intra vitam finden sich die Bacillen in der Wunde und deren Umgebung, insbesondere in der Muskulatur. In die Blutbahn gelangen sie anscheinend erst in der Agonie und post mortem, sodaß der Tod wohl durch die Giftwirkung der Bacillen verursacht wird.**

5. **Es gelang, durch aktive Immunisierung beim Pferde ein Serum zu gewinnen, welches eine Schutzwirkung gegen die Infektion mit den Gasödembacillen beim Meerschweinchen ausübte.**

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Milz-Schußverletzungen

von

Dr. Molineus,

Dozent für Chirurgie und Orthopädie an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf; zurzeit Stabsarzt bei einer Sanitätskompagnie.

Unter 56 Laparotomien, die in letzter Zeit auf unserem Hauptverbandplatze ausgeführt wurden, sah ich mich fünfmal gezwungen, die Milz zu entfernen; jedoch ist es nicht die auffallend hohe Häufigkeit dieser Verletzungsart, die mich veranlaßt, über Milzschußverletzungen zu schreiben, sondern die Bedeutung der Nebenverletzungen, mit denen wir bei Einschußöffnungen in der Milzgegend zu rechnen haben. Außerdem möchte ich auf eine, wenigstens für uns neue Tatsache hinweisen, „daß selbst bei schwersten Zerreißungen dieses Organes keine direkt tödliche Blutung erfolgt".

Der e r s t e dieser Fälle wurde uns am 30. Dezember 1915, nachmittags 4 Uhr zugeführt; die Verwundung war mittags 12³⁰ Uhr durch einen Granatsplitter erfolgt. Die Untersuchung des stark ausgebluteten Mannes ergab eine Einschußöffnung in der Milzgegend; gleichwohl wurde die Operation erst um 7 Uhr vorgenommen, nachdem die Kollapserscheinungen zurückgegangen waren. Bei der durch einen linksseitigen Pararectalschnitt ausgeführten Laparotomie zeigte sich das Abdomen stark gefüllt mit dünnflüssigem dunklen Blute, welches aus der total zerfetzten, gut 1½ faustgroßen Milz stammte. Die Milz wurde entfernt und der Leib vollkommen geschlossen. Trotz zahlreicher Kochsalzinfusionen und dargereichter Herzmittel hob sich die Pulsqualität nicht, und die Prognose mußte als aussichtslos angesehen werden, besonders da starke Nierenblutungen auftraten. Am 2. Januar 1916 erfolgte morgens um 10 Uhr der Exitus, also 70 Stunden nach erlittener Verletzung. Es ergab sich eine völlige Querdurchtrennung der linken Niere mit starker Durchblutung des perirenalen Bindegewebes; ferner ein mäßig großer Zwerchfellriß, sowie Atelektase des linken Unterlappens.

Am 21. März 1916 kam der z w e i t e Fall in unsere Behandlung, 11½ Uhr vormittags, nachdem die Verwundung morgens um 5 Uhr erfolgt war. Es fand sich ein pfennigstückgroßer Einschuß in linker Axillarlinie hart an der Grenze des Rippenbogens, aus dem ein hühnereigroßer Netzprolaps hervorragt, bei dessen Revision kleine Fetzen Milzgewebes zu erkennen sind. Die sofort durch linksseitigen Pararectalschnitt ausgeführte Operation zeigte die Bauchhöhle erfüllt mit flüssigem Blute, das aus der stark zerrissenen Milz stammt, die sich in chronisch entzündlichem Zustande befindet. Entfernung der Milz. Auf ein im Zwerchfelle befindliches, für drei Finger durchgängiges Loch wird ein Tampon gelegt und durch die Einschußöffnung nach außen geleitet. Dauer des Eingriffes 20 Minuten.

Am 23. März hat sich der Puls wesentlich gebessert, er ist kräftig und gut zu fühlen; die Zunge ist feucht, der Leib weich, Winde gehen ab. Es besteht sichtbarer Lufthunger, der mit Sauerstoffdarreichung bekämpft wird, gleichwohl erfolgt abends 8 Uhr, also 63 Stunden nach der Verletzung, der Exitus.

Am 23. März 1916 kam der d r i t t e Fall zur Operation, mittags um 12 Uhr, die Verwundung war morgens um 9 Uhr durch einen Granatsplitter erfolgt. Da es sich um einen großen Einschuß in der Milzgegend mit Netzprolaps und Teilen zerrissenen Milzgewebes handelte, öffnete ich das Abdomen sofort durch einen Schrägschnitt und fand das untere Drittel der Milz von den oberen zwei Dritteln völlig abgetrennt; beide Teile wurden entfernt. Außerdem zeigte sich an der Flexura lienalis ein für zwei Finger durchgängiges Loch, das als Anus praeternaturalis eingenäht wurde. Ein großes Loch in den vorderen linken Zwerchfellschenkeln mit starker Splitterung zweier Rippen wird tamponiert und noch auf dem Operationstische Kochsalz intravenös gegeben. Dauer der Operation 25 Minuten. Um 3 Uhr nachmittags, also 6 Stunden nach der Verwundung, erfolgte der Exitus.

Zu gleicher Zeit kam der v i e r t e Fall, der gegen 8 Uhr durch Granatsplitter getroffen worden war. Es fanden sich bei ihm zwei Einschußöffnungen in der Milz-Nierengegend mit typischer Bauchdeckenspannung. Der Puls betrug um 100 und war recht klein. Der Urin wies keine Blutbeimengungen auf. Die sofort ausgeführte Operation — durch linksseitigen Pararectalschnitt — zeigte das Abdomen maximal gefüllt mit dunklem flüssigen Blute, das einesteils aus einem feinen Schußkanale in der Milz stammt, die exstirpiert wird, anderenteils aus mehreren stark blutenden Gefäßen in der Radix mesenterii, die zunächst isoliert und dann unterbunden werden. Das Zwerchfell ist in so großer Ausdehnung eröffnet, daß die Unterfläche des linken unteren Lungenlappens von der Bauchhöhle aus in ganzer Ausdehnung zu übersehen ist. Zwischen Magen und Lunge wird daraufhin eine breite Fächertamponade eingelegt und das Abdomen bis auf ein enges Loch zu ihrer Hinausleitung geschlossen.

Am 31. März nach ganz glattem Wundverlaufe Entfernung der Tamponade, Einführung eines Fahnentampons. 6. April: Geringe Sekretion aus dem nur oberflächlichen Wundtricher, in dem noch ein Gummidrain liegt. Patient wird, also 14 Tage nach der Operation, als Rekonvaleszent weiter geschickt. 20. April: Nachricht aus Deutschland über tadelloses Befinden.

Am 10. April 1916 nahm ich den f ü n f t e n Fall auf. Die Verwundung war um 11 Uhr vormittags erfolgt, um 3 Uhr kam Patient bei uns an. In der Milz-Nierengegend fand sich ein gut handtellergroßes, breitklaffendes Loch mit Eröffnung der Bauchhöhle, sodaß Netz und Flexura lienalis weit nach außen prolabiert sind. Etwas oberhalb dieses großen Loches findet sich noch ein kleineres für zwei Finger durchgängiges, aus dem ein Stück Milz nach außen hängt, das etwa ein Drittel der Gesamtmilz ausmacht. Der Urin ist stark blutig gefärbt. Patient selbst macht einen stark ausgebluteten Eindruck, der Puls ist jagend, nicht zu zählen. Im Aetherrausche werden die beiden Schußöffnungen durch einen Schnitt verbunden und die Reste der zerfetzten Milz entfernt. Noch schlimmer, gleichsam zermalmt, sieht die dekapsulierte linke Niere aus, sodaß auch sie entfernt werden muß. Das Mesocolon descendens ist stark durchblutet, desgleichen das perirenale Bindegewebe, eine Darmverletzung findet sich nicht. Das Zwerchfell ist wieder breit eröffnet. Da der Allgemeinzustand eine Beendigung der Operation erfordert, wird eine breite Beuteltamponade in das Milz-Nierenbett gelegt mit einigen Situationsnähten. Dauer des Eingriffes 20 Minuten.

11. April: Der Allgemeinzustand ist entschieden besser, der Puls wieder gut zu fühlen. Abends 10 Uhr, also 35 Stunden nach der Verwundung, erfolgt unter dem Zeichen des Lufthungers der Exitus.

Es ergab sich eine fast vollkommene Verlagerung des stark geblähten Magens in die linke Pleura mit totaler Atelektase der ganzen linken Lunge.

Von verschiedenen Seiten ist in letzter Zeit auf die relative Ungefährlichkeit der Schußverletzungen der großen parenchymatösen Organe des Abdomens hingewiesen worden; ja, man ist soweit gegangen, bei Lebersteckschüssen konservatives Vorgehen zu verlangen. Dem kann ich nicht beipflichten, denn selbst bei kleinen, nur wenig blutenden Leberverletzungen ist stets eine derartige Bauchdeckenspannung vorhanden, daß eine Laparotomie zwecks Revision des Abdomens angezeigt erscheint. Bei stärkeren Blutungen müssen wir aber auch mit Verletzungen größerer Gallengänge rechnen, und ist ein länger dauernder und stärkerer Abfluß von Galle in die Bauchhöhle sicher nicht belanglos; zumal da die Naht, selbst größerer Leberrisse, meist gar nicht schwierig und technisch gut ausführbar ist.

Anders liegen die Verhältnisse bei Nierenschüssen; allerdings ist auch hier die Entscheidung, ob das Geschoß weiter bis in die freie Bauchhöhle vorgedrungen ist, meist recht schwierig; aber schon der Umstand, daß die Bauchdeckenspannung auf der gesunden Seite fehlt oder nur angedeutet ist, ist ein wichtiger Fingerzeig für eine Nichtbeteiligung des Abdomens. Ich scheue mich nicht, zuzugeben, daß gerade auch bei diesen Fällen die ersten 24 Stunden sorgenvoll für den Operateur sind in der Erwartung, ob sich abdominale Anzeichen einstellen. Ist diese kritische Zeit verstrichen, so kann man die Prognose der reinen Nierenschüsse recht günstig stellen; selbst schwere Nierenblutungen lassen sehr schnell nach und in wenigen Tagen erlaubt klarer Urin den Weitertransport dieser Patienten. Sollte sich eine Urinfistel bilden, so bietet der Schußkanal eine gute Ableitung nach außen, so daß ich bei zahlreichen Nierenschüssen nie eine Urininfiltration gesehen habe.

Ueber Pankreasverletzungen kann ich keine Erfahrungen mitteilen; dieses Organ liegt offenbar so geschützt vor der Wirbelsäule, daß seine Läsion sicher zu den seltensten Ausnahmen gehören wird. Würde ich eine derartige Verletzung zur Behandlung bekommen, so ist ja nicht die Blutung, sondern die Fettgewebsnekrose die Gefahr, der ich durch eine Fascien- und Netzplastik auf die Verletzungsstelle, sowie durch eine weite Tamponade entgegentreten würde.

Wie sind nun die Verhältnisse bei der Milz? Eigentlich liegt sie ja auch recht geschützt, gedeckt von den unteren Rippen, in der linken Zwerchfellkuppel; aber auch ohne daß Rippen und Intercostalräume betroffen sind, müssen wir eventuell mit Milzverletzungen bei Einschüssen unterhalb des Rippenbogens rechnen, da die jetzt häufigen Milztumoren über ihn hinausragen und so der untere Pol getroffen werden kann.

Die Blutungen aus der verletzten Milz sind selbst bei feinen

Schußkanälen stets ganz profuser Natur, sodaß mein erster Griff bei Füllung des Abdomens mit auffallend dunklem Blute nach der Milz erfolgt. Ist sie nicht verletzt, suche ich als nächstes die Radix mesenterii ab, da die Blutung aus den Mesenterialvenen einen gleichen Charakter aufweist. Trotz dieser, schon betonten, äußerst schweren Blutung, besonders bei totaler Zerreißung der Milz ist der Schock eigentlich nur wenig ausgeprägt, und man muß sich wundern, daß sich die Patienten nicht verblutet haben. Als Ursache dieser für uns alle neuen Tatsache sehe ich den Umstand an, daß die Blutung aus einem parenchymatösen Organe ohne hohen arteriellen Druck erfolgt. Mag auch die blutende Fläche recht groß sein und keine Neigung zur spontanen Blutstillung bestehen, so ist doch zu bedenken, daß der Blutverlust relativ langsam erfolgt, denn sonst wäre es nicht zu erklären, daß diese Verletzten noch nach sechs Stunden in operationsfähigem Zustande dem Hauptverbandplatze zugeführt werden.

Da nun der Eingriff einer Milzexstirpation recht einfach ist, liegt die Frage nahe, warum unter den fünf Fällen nur einer gerettet wurde; denn wenn der Körper bis zur Operation den Blutverlust ausgehalten hat, müßte die Gefahr nach erfolgter Blutstillung doch beseitigt sein. Theoretisch ist diese Erwägung sicher richtig, aber wer kennt nicht die Schwierigkeit des Blutersatzes bei diesen vollkommen Anämischen? Da helfen nur zu oft die bekannten Mittel nichts und es bleibt der alte Satz: „Blut ist ein besonderer Saft“ zu recht bestehen! Gleichwohl habe ich auf Grund oben angegebener Stundenzahl, welche die Patienten noch nach dem Eingriffe gelebt haben — Fall 1: 70 Stunden, Fall 2: 63 Stunden, Fall 5: 35 Stunden — und des ganzen Krankheitsverlaufes die Ueberzeugung, daß nicht der starke Blutverlust, sondern die Nebenverletzungen die Todesursache gewesen sind.

Auf diese Nebenverletzungen, mit denen man bei jedem Milzschusse rechnen muß, und die durch die topographische Lage dieses Organes gegeben sind, möchte ich noch besonders hinweisen. In allen fünf Fällen konnte ich eine Mitbeteiligung des Zwerchfelles feststellen, sodaß eine breite Kommunikation zwischen linker Brust- und der Bauchhöhle bestand. Von der Größe dieser Diaphragmadefekte macht sich wohl kaum jemand eine richtige Vorstellung, der solche Fälle nicht gesehen hat. Die Lunge ist mehr oder weniger kollabiert, unter Umständen der Magen schon teilweise in die Brusthöhle verlagert. Wie man sich diesen großen Zwerchfellrissen gegenüber verhalten soll, ist eine schwierige Frage, auf die ich eine mich befriedigende Antwort nicht zu geben vermag. Da eine Naht technisch unmöglich war, versuchte ich durch eine breite, fächerförmige Tamponade gleichsam eine künstliche Scheidewand zwischen Brust- und Bauchhöhle aufzurichten; aber das ist doch immerhin nur ein Notbehelf, und der Befund bei Fall 5, wo der ganze geblähte Magen in der linken Brusthöhle lag, wird mich vielleicht bei einem weiteren Falle veranlassen, den Magen oder das Netz so zu fixieren, daß die Eventeratio ventriculi unmöglich wird und gleichzeitig durch ihn ein gutes Bollwerk gegen sonstige Zwerchfellshernien entsteht. Den geheilten Fall konnte ich hier leider nicht mit Röntgenstrahlen auf einen entstandenen Zwerchfellbruch untersuchen, physikalisch war nur ein geringer Hochstand der linken Lunge festzustellen. Wenn dieser Fall auch gerettet wurde, so hat der weit offene Pneumothorax in den anderen Fällen den definitiven Ausgang der ganzen Verwundung sicherlich in höchst ungünstiger Weise beeinflußt. Ob die Atelektase größerer Lungenpartien und der relativ plötzliche Ausfall dieser respiratorischen Flächen oder die Verdrängung des Herzens und Gefäßtorsionen für den Exitus bestimmend sind, die Frage ist noch nicht genügend geklärt.

Von sonstigen Nebenverletzungen kommt in erster Linie eine Mitbeteiligung der linken Niere in Frage, sodaß es sich unter Umständen empfiehlt, zur Freilegung beider Organe lumbal einzugehen. Bei Eröffnung des Kolons nähe man den Defekt als Anus praeternaturalis ein, um den Eingriff möglichst kurz zu gestalten. Auffallend selten scheint der benachbart liegende Magen von dem eingedrungenen Geschosse perforiert zu werden; solange die Verletzungsstelle nicht zu hoch nach der Kardia zu liegt, dürften sich kaum Schwierigkeiten ergeben.

Zusammenfassung: 1. Milzschußverletzungen führen selbst bei schwerer Zerreißung dieses Organes nicht zum akuten Verblutungstode.

2. Fast stets müssen wir mit einer gleichzeitigen Verletzung des Zwerchfelles als der schwersten Komplikation rechnen.

Aus dem Vereinsreservespital Waidhofen a. d. Thaya.
Leiter: Dr. Bruno Langbank.

Ein bemerkenswerter Fall von Striae distensae cutis

von

Dr. **Josef Strasser,** k. k. Oberarzt, Chefarzt der II. Abteilung.

Striae distensae cutis in ausgeprägter Form gehören nach Sievekind[1]) und anderen Autoren zu großen Seltenheiten. Ascherson in Berlin beschrieb 1835 zuerst diese Affektion. Bis zu der im Jahre 1893 von Kirstein[2]) erfolgten Publikation sind nach Angabe dieses Autors nur 13 typische Fälle beschrieben worden.

Nach Jadassohn hat die histologische Untersuchung außer einer Abflachung der Papillen, eine Parallelstellung der Bindegewebs- und elastischen Fasern und Risse der letzteren (daher die eigentümliche Konsistenzveränderung und hyperämische Farbe im Anfang) ergeben[3]). In der tieferen Schicht der Cutis verlaufen die elastischen Fasern in gewohnter Weise.

Die meisten beschriebenen Fälle — so die 13 oben angeführten — sind im Verlauf von schwerem Typhus abdominalis bei jugendlichen Individuen im Alter von 10 bis 20 Jahren beobachtet worden. Kirstein selbst hat zwei Fälle von streifenförmigen Hautveränderungen nach anderen Darmerkrankungen, nämlich nach Perityphlitis und Dysenterie, beobachtet. Reiche[4]) hat typische Striae bei einem Fall von Meningitis cerebrospinalis ohne Darmerkrankung konstatiert. H. Sievekind berichtet über den Sektionsbefund und die histologische Untersuchung eines Falles von Pachymeningitis haemorrhagica mit starken Striae. Besonders interessant ist das gemeinsame Vorkommen der Striae distensae mit Anetodermia maculosa im Falle Oppenheims[5]). Leichtere Formen von Striae distensae cutis sind bei schweren Typhusfällen jugendlicher Individuen relativ häufig, doch erreichen sie nur eine Breite von ½ bis 3 mm. Immerhin sind auch diese häufigen Formen nicht sehr bekannt. In Kurschmanns Monographie über Typhus werden sie merkwürdigerweise nicht erwähnt.

Verwechselungen, namentlich mit echten Fällen von Dermatitis atrophicans maculosa sind wiederholt vorgekommen, wie Rille berichtet. Auch eine traumatische Genese dieser Hautveränderung wurde öfter fälschlich angenommen.

Unser Patient, der mit einer komplizierten Schußfraktur des linken Vorfußes in Pflege stand, hat ebenfalls wohl sine mala fide in einem kleinen Eitelkeitsanfall seine Hautveränderungen traumatisch zu begründen versucht.

Er gab nämlich an, durch eine Granatexplosion auf dem nördlichen Kriegsschauplatze verschüttet worden zu sein. Infolge dieses Unfalls seien Hautblutungen aufgetreten, aus denen sich später die Striae entwickelt hätten. Bald gab er aber ohne weiteres zu, die fraglichen Hautveränderungen schon vor acht Jahren im Verlauf eines schweren Typhusrezidivs acquiriert zu haben. Er war damals 17 Jahre alt. Die Erkrankung dauerte 18 Wochen. In der zehnten Woche entfiebert, erkrankte Patient in der elften Woche an einem heftigen Rezidiv. Hoch fiebernd und fast bewußtlos wurde er, wie er berichtet, in der zwölften Krankheitswoche in ein laues Bad gebracht. Nach demselben traten auf beiden Oberschenkeln „Hautblutungen“ auf, aus denen sich später die noch heute bestehenden streifenförmigen Gebilde entwickelten. Sie waren völlig schmerzlos. Die „Hautblutungen“ selbst wurden von den behandelnden Aerzten als Zeichen der besonderen Bösartigkeit des Typhus aufgefaßt, und wurde deshalb die Heilungsmöglichkeit sehr in Frage gestellt. Sicherlich haben die Aerzte in Unkenntnis der Striae distensae cutis post typhum die dunkelroten Hautveränderungen, deren Färbung ja auch auf Blutfarbstoff zurückzuführen ist, mit jenen Hautblutungen verwechselt, die zum Bilde des bösartigen, hämorrhagischen Typhus gehören. Wielange die rote Färbung bestand, ist nicht eruierbar.

Der Patient selbst, der vor der Krankheit klein und dick war, war nach der Krankheit groß und schlank. An Gewicht

---

[1]) Sievekind, Ueber Striae distensae cutis. (Jb. d. Staatskr. Anst. Hamb. III.)

[2]) Kirstein, Ueber streifenförmige Divulsion der Haut als Begleiterscheinung schwerer fieberhafter Krankheiten. (B. kl. W. 1893.)

[3]) Jadassohn, Atrophien, Ebstein-Schwalbe (Jb. d. prakt. Med.).

[4]) Reiche (Zbl. f. klin. Med. 1893.).

[5]) Oppenheim (Arch. f. Derm. Bd. 81).

hatte er erheblich abgenommen. Die während der Krankheit angenommene Gewohnheit, mit flektierten Knien zu liegen, behielt Patient noch lange nach der Rekonvaleszenz bei.

Derzeit bestehen bei unserem über mittelgroßen, brünetten Patienten, wie aus der Abbildung ersichtlich, quer zur Körperachse angeordnete, symmetrisch oberhalb beider Kniescheiben sich erstreckende Streifen. Die proximal gelegenen sind unter dem Hautniveau unbedeutend vertieft. Die distal gelegenen sind etwas vorgewölbt und leicht gefältelt. Die Farbe ist teils weiß, teils gelblichbraun. Gegen das Ende werden die Streifen schmäler, sodaß sie zugespitzt erscheinen. Auf den Oberschenkeln sind im allgemeinen ziemlich viel Haare, doch auf den atrophischen Stellen fehlt jeder Haarwuchs. Die Länge der Striae beträgt im Durchschnitt 15 cm. Die Breite beträgt $^1/_2$ bis $2^1/_2$ cm, während die Breite aller oben als besonders markant angeführten Fälle nicht über 1 cm hinausgeht.



Die Entstehung der streifenförmigen Hautdivulsion erklärt sich auch in unserem Fall zwanglos durch die Ueberdehnung und Zerreißung der elastischen Fasern infolge der geringen Widerstandskraft des Gewebes.

Die Vorstülpungen an einzelnen Stellen sind eine Folge der ganz besonderen Elastizitätsverminderung dieser atrophischen Partien, stellen also gewissermaßen einen höheren Grad der Hautveränderung dar.

Daß die Striae in unserem Fall mächtiger entwickelt sind als in den bisher beschriebenen, hängt mit der individuellen Schwankung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Dehnungsmomenten — hier die Flexion der Knie — zusammen, wobei nach Dupuytren die Widerstandskraft der Haut bei im Wachstum befindlichen Individuen niedrig einzuschätzen ist.

Größere Schwankungen in der Intensität finden wir bei den Schwangerschaftsnarben, welche den Typus dieser Hautveränderungen bilden.

Für die von einzelnen älteren Autoren, so von Ohmann-Dumesnil[1]), angenommene nervöse Aetiologie der Striae gibt unser Fall keinen Anhaltspunkt.

Auch der von Ohmann-Dumesnil beschriebene und mit einer Abbildung ausgestattete Fall weist nur eine Streifenbreite von zirka 1 cm auf, ist also ebenfalls nicht so instruktiv wie der hier abgebildete.

[1]) Ohmann-Dumesnil (Mh. f. prakt. Derm. Bd. 12).

Aus der Bakteriologischen Korpsstation Allenstein.

Die Serumagglutination in der Ruhr- und Pararuhrdiagnostik

von

Dr. O. Umnus.

Von den uns bekannten Darminfektionen haben in diesem Kriege die Ruhr und die ruhrähnlichen Erkrankungen die größte Verbreitung gefunden. Sie beanspruchen deshalb unser besonderes Interesse.

Die Ruhr wird, wie alle Infektionskrankheiten, nicht von einer größeren Zahl verschiedener Bakterienarten, sondern von einem bestimmten Erreger, dem Ruhrbacillus (Shiga-Kruse-Bacillus), hervorgerufen. Sie verläuft in der Regel unter schweren Symptomen, dauert oft Monate und endet nicht selten tödlich. Ihr Erreger zeichnet sich infolge seines Gehaltes an Endotoxinen durch hohe Virulenz aus; er ist in seinem gesamten biologischen Verhalten genau erforscht und durch kulturelle und andere charakteristische Merkmale gekennzeichnet. Seine ätiologische Bedeutung bei der Ruhrinfektion steht unumstritten fest; für sie spricht unter anderm das Auftreten specifischer Ruhragglutinine, die so zahlreich gebildet werden, daß sie noch in Serumverdünnungen von 1 : 1000 und darüber — wie ich mehrmals beobachtete — Ruhrbacillen makroskopisch deutlich zusammenballen. Eine Darminfektion, bei der weder der Ruhrerreger noch Ruhragglutinine nachgewiesen werden, darf nicht als Ruhr angesprochen werden.

Welche Bezeichnung wir für die ruhrähnlichen Erkrankungen zur Vermeidung von Mißverständnissen wählen, richtet sich im wesentlichen nach unserer Auffassung von ihrer Entstehung.

Neben dem Ruhrbacillus gibt es bekanntlich eine Anzahl Darmbakterien, die als Erreger ruhrartiger Dickdarmentzündungen von ihren Entdeckern angesehen werden. Nach O. Lentz unterscheiden wir einen Typus Y, einen Typus Flexner, Typus Strong, Aronson usw., oder nach Kruse einen Stamm A, Stamm B, C bis H, die mit den „Typen" nicht identisch sind.

Diese Bakterienstämme sind mehr oder weniger häufig bei blutigen Durchfällen im Stuhle gefunden worden, aber der lückenlose Beweis ihrer Infektiosität und ätiologischen Bedeutung ist noch nicht geführt. Immerhin scheinen der Typus Y und Typus Flexner eine nicht unwesentliche Rolle in der Aetiologie der Kolitiden zu spielen; denn es ist auffällig, daß sie — die übrigen Stämme sind nach den Erfahrungen dieses Krieges von untergeordnetem praktischen Werte — immer wieder bei infektiösen Diarrhöen und niemals einwandfrei bei anderen Erkrankungen nachgewiesen werden. Deshalb scheint es mir auch nicht angängig, die verschiedenen Typen ohne weiteres als harmlose Darmbewohner abzutun und bei der bakteriologischen Diagnose außer aller Acht zu lassen. Diese Sorglosigkeit könnte doch in mancherlei Hinsicht nachteilige Folgen haben. Allerdings würde ich die Zahl der Typen und Rassen auf den Y- und Flexner-Typus reduzieren, bei denen durch langjährige und vielseitige Beobachtungen die Annahme ihrer infektionerregenden Wirkung eine gewisse Begründung erhalten hat. Niemand hat das Recht, sich über die Grundregeln der Bakteriologie hinwegzusetzen und jeden Stamm für einen neuen Erreger, einen neuen Typus zu erklären, der gelegentlich im diarrhöischen Stuhle gefunden wurde, morphologisch und kulturell wie Ruhrbacillen sich verhielt, von den gebräuchlichen Seris aber nicht agglutiniert wurde und mit dem es gelang, ein besonderes agglutinierendes Serum von Versuchstieren zu gewinnen.

Bei Tausenden von Untersuchungen und Hunderten von positiven Stuhlbefunden fanden wir außer dem Ruhrbacillus nur den Typus Y.

Bei der Bakterienbestimmung verließen wir uns nicht allein auf die nicht selten irreführende Agglutination, sondern benutzten daneben ein trotz aller Anfeindungen bewährtes diagnostisches Hilfsmittel — die O. Lentzschen Mannit- und Maltosenährböden.

Zur Unterscheidung von der Ruhr müssen wir den Kolitiden, bei denen nicht der Ruhrbacillus, sondern einer der erwähnten Typen gefunden ist und denjenigen, bei denen nur Organismen aus der Coligruppe und andere unschädliche Saprophyten sich nachweisen ließen, besondere Bezeichnungen geben. Die ersteren nenne ich Pararuhr[1]) und ihre Erreger Pararuhrbacillen, die letzteren fasse ich unter dem Namen Colitis haemorrhagica[2]) zusammen. Diese Namen sollen nichts weiter involvieren, als die Tatsache, daß bestimmte, schon früher beschriebene, mit dem Ruhrbacillus nicht identische Krankheitskeime gefunden wurden beziehungsweise daß die bakteriologische Untersuchung ein negatives Ergebnis hatte. Sie erleichtern uns die Verständigung und können für statistische Feststellungen praktischen Wert bekommen.

Die Diagnose der Colitis haemorrhagica ist nur per exclusionem möglich, wenn nämlich Krankheitserreger und specifische Reaktionsprodukte (Agglutinine) im Blute nicht gefunden werden, wenn also mehrmalige Untersuchungen von Stuhl und Blut stets ein negatives Ergebnis haben.

Der Nachweis der Krankheitskeime im Darminhalte — im Urin und Blute kommen sie nicht vor — und der Agglutinine im Blute ist Aufgabe der Bakteriologie. Da der Bacillennachweis nicht in allen Fällen gelingt, sind wir oft auf die Serumagglutination (Widal) allein angewiesen. Sie beruht bekanntlich auf

[1]) Wegen der Analogie mit Typhus und Paratyphus habe ich die Bezeichnung Pararuhr gewählt. Mit ihr identisch sind Pseudodysenterie nach Kruse, Paradysenterie nach Liefmann und Nieter.

[2]) Nach His.

der Fähigkeit des Patientenserum, die Krankheitserreger zusammenzuballen, zu agglutinieren. Diese Eigenschaft besitzt zwar auch das Serum Gesunder, aber infolge seines geringen Agglutiningehaltes nur in konzentriertem Zustande oder geringer Verdünnung. Das Patientenserum dagegen agglutiniert in starken Verdünnungen und besitzt außerdem im Gegensatz zum Normalserum die Fähigkeit, an Agglutinationskraft zuzunehmen.

Die Agglutinine verschwinden nicht mit dem Aufhören der Krankheit aus dem Blute, sie sind noch längere Zeit nachweisbar. Aehnliche Beobachtungen wurden nach Schutzimpfungen gemacht. Es sei hier an die besonderen Verhältnisse nach der Typhusschutzimpfung erinnert, die auch für die Beurteilung des Ruhr- und Pararuhr-Widal Interesse haben. In dem Blute Schutzgeimpfter entstehen bald nach der Impfung Agglutinine. Das Serum zeigt in den ersten vier bis acht Wochen einen Agglutinationstiter von 1 : 200 [1]) bis 1 : 800. Vom zweiten Monate verschwinden die Agglutinine allmählich wieder aus dem Blute. Zwischen dem dritten und sechsten Monate sollen [2]) noch etwa 50 % der Sera Schutzgeimpfter agglutinieren.

Das relativ schnelle Nachlassen der Agglutinationskraft hat die Annahme aufkommen lassen, die Schutzimpfung hätte, wenn die Immunstoffe so schnell aus dem Blute verschwinden, im Kriege, wo nicht fortgesetzt in Abständen von wenigen Wochen geimpft werden könnte, überhaupt keinen praktischen Wert. Diese Ansicht ist irrig; denn die Immunkörper sind nicht identisch mit Agglutininen. Sie entstehen zwar mit ihnen, aber die Agglutinine verschwinden früher und lange vor dem Erlöschen der Immunität.

Aus dem gleichen Grunde haben wir kein Recht, wegen der Entstehung der Impfagglutinine der Widalreaktion jeden diagnostischen Wert für die Zeit nach der Impfung abzusprechen. In den ersten sechs Wochen [3]) nach der Impfung ist sie zwar wenig beweiskräftig, weil wir nicht zu unterscheiden in der Lage sind, ob der Widal durch Impf- oder Infektionsagglutinine bedingt ist. In dieser Zeit ist aber auch die Immunität auf der Höhe, und deshalb werden Erkrankungen an Typhus, wenn wir von der Impfung überhaupt einen Erfolg erwarten, wozu wir nach den bisherigen Erfahrungen berechtigt sind, zu den Ausnahmen gehören, der Widal also nur selten in Anwendung gebracht werden.

Vom zweiten Monate nach der Impfung ist die Serumagglutination mehrmals in Abständen von etwa fünf Tagen auszuführen. Der ansteigende Widal spricht dann in jedem Falle für Typhus. Spätestens vom neunten Monate — nach meinen Beobachtungen schon vom fünften Monate — kann die Beurteilung ohne Rücksicht auf die Impfung erfolgen, das heißt ein deutlich positiver Widal 1 : 200 und darüber spricht für Typhus.

Die Typhusschutzimpfung ist bei der Beurteilung des Ruhr- beziehungsweise Pararuhr-Widal insofern zu berücksichtigen, als wiederholte Beobachtungen darauf schließen lassen, daß bei der Bildung von Typhusagglutininen im Blute Mitagglutinine für Ruhr-, besonders für Pararuhrbacillen entstehen, die den Wert des Ruhr- beziehungsweise Pararuhr-Widal zu beeinträchtigen imstande sind.

Unter Mitagglutination verstehen wir bekanntlich die Fähigkeit des Patientenserums, neben dem eigentlichen Krankheitserreger andere Bakterien zu agglutinieren, die für die Entstehung der jeweilig vorliegenden Krankheit nicht in Betracht kommen oder überhaupt unschädliche Saprophyten sind.

Von einigen Autoren [4]) wird die Mitagglutination in eine niedrige (unter 1 : 1000 des specifischen Serums) und eine höhere (über 1 : 1000) getrennt und die letztere Paragglutination genannt.

Diese Einteilung scheint mir nicht zweckmäßig; denn es gibt specifische Sera, deren Titerhöhe unter der willkürlich gewählten Grenze von 1 : 1000 bleibt, z. B. 1 : 750. Nach der üblichen Einteilung können diese Sera, da sie in einer Verdünnung von 1 : 1000 oder darüber nicht mehr agglutinieren, nur Mitagglutinationen, niemals Paragglutinationen (von 1 : 1000 aufwärts) zeigen. Zum mindesten müßte also die Grenze zwischen Mit- und Paragglutination nach Bruchteilen der Titerhöhe, z. B. $^1/_{10}$, festgesetzt werden. Das wäre 1 : 1000 nur bei einer Titerhöhe von 1 : 10 000. Aber auch diese Unterscheidung hat keine wissenschaftliche oder praktische Bedeutung. Es ist völlig gleichgültig, ob wir von einer bestimmten Titerhöhe an von Mit- oder Paragglutination reden. Soll die Bezeichnung Paragglutination beibehalten werden, dann kann sie einem praktischen Bedürfnisse abhelfen, wenn wir mit ihr der Mitagglutination bis zur Titerhöhe die fehlende Benennung geben. Solange ein Bakterienstamm nur Mitagglutinator ist, läßt er sich von den bis zur Titerhöhe agglutinierenden Krankheitserregern serologisch unterscheiden. Der Paragglutinator dagegen kann nur durch sein kulturelles Verhalten erkannt werden. Mitagglutination ist also die Agglutination eines Keimes durch artfremdes Serum, Paragglutination ist die Mitagglutination bis zur Titerhöhe. —

Bevor mit der Ausführung der Widalreaktion begonnen wird, sind sowohl die zu verwendenden Ruhr- und Pararuhrstämme, wie die Patientensera bakteriologisch und serologisch genau zu prüfen.

An einen guten Bakterienstamm, der für die Widalreaktion verwendet werden soll, müssen folgende Anforderungen gestellt werden:

1. Einwandfreies morphologisches (unbewegliche plumpe Stäbchen) und kulturelles Verhalten.
2. Titeragglutination mit artgleichen Seris verschiedener Herkunft (Seruminstitute). Wir benutzen die Sera der Kaiser-Wilhelm-Akademie, des Instituts „Robert Koch", der Sächsischen Serumwerke.
3. Keine oder nur geringe (bis 1 : 50) Mitagglutination mit kulturverwandten Seris.
4. Keine oder nur geringe (unter 1 : 20) Agglutination mit normalem Menschenserum. Mit etwa 50 Seris zu prüfen!
5. Alter der Kultur: 24 Stunden.
6. Die Kulturabschwemmungen dürfen nicht zur Krümelbildung (Bakterienzusammenballung) neigen, sondern müssen völlig gleichmäßig grauweiß getrübt sein.

Zur Verklebung pflegen Bakterien zu neigen, die auf zu nährstoffreichen Nährböden gewachsen sind.

Vom Patientenserum muß festgestellt werden:

1. Daß es nicht zersetzt ist. Zeichen der Fäulnis sind starke Hämolyse und Geruch nach H_2S. Geringe Hämolyse ist belanglos.
2. Daß es keine oder nur wenig Mitagglutinine, besonders für die Erreger der Darminfektionen hat. Ihre Ermittelung erfolgt durch Kontrollröhrchen.

Nach Erfüllung der Voraussetzungen für Stamm und Serum wird die eigentliche Widalreaktion in folgender Weise angesetzt:

Von dem Patientenserum werden mit physiologischer Kochsalzlösung Verdünnungen 1 : 50, 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400 hergestellt. Von jeder Verdünnung kommt je 1 ccm in drei beziehungsweise vier Röhrchen (das vierte für den eventuell gefundenen Erreger). In den Röhrchen werden die Ruhr- beziehungsweise Pararuhrstämme verrieben. Bei zahlreichen Untersuchungen stellen wir uns zur Zeitersparnis Bakterienaufschwemmungen her, von denen ein Tropfen in jedes Röhrchen gebracht wird.

Als Kontrolle dienen je zwei Röhrchen mit 1 : 100 und 1 : 200 Serumverdünnung für Typhus- und Paratyphus-B-Bacillen, ferner zur Prüfung der Stämme, der Typhusbacillen, Paratyphusbacillen und eventuell des Erregers je ein Röhrchen mit Normalserum 1 : 50.

Demnach brauchen wir neun beziehungsweise zehn Kontrollröhrchen, im ganzen zu einem vollständigen Widal 21 beziehungsweise 26 Röhrchen, und zur Herstellung der Serumverdünnungen 0,2 ccm gut zentrifugiertes, blutkörperchenfreies Patientenserum.

Die Gläschen der üblichen Versandgefäße (von Lautenschläger) fassen etwa 1 ccm Blut. Sie müssen bis zum Korken gefüllt werden, sonst gewinnen wir nicht genügend Serum. Die Einsendungen leiden meist an „Blutarmut". Die Serumröhrchen kommen auf zwei Stunden in den Brutschrank und bleiben dann nach Notierung des Befundes bis zum nächsten Tage bei Zimmertemperatur stehen.

Nach insgesamt 20 Stunden wird das endgültige Resultat festgestellt.

Die richtige Anwendung des Resultats der Widalreaktion auf die klinische Diagnose setzt gewisse Kenntnisse voraus.

Von dem Patienten und über seine Krankheit haben wir genau festzustellen:

1. Wann ist der Patient typhusschutzgeimpft?
2. Hat der Patient in den letzten sechs Monaten an Typhus oder Paratyphus gelitten?
3. Hat er schon an Ruhr oder Pararuhr gelitten?
4. Wann hat die Krankheit begonnen?
5. Ist bereits Heilserum injiziert?

Die Beantwortung der ersten Frage hat für die Dysenterie insofern Bedeutung, als sich im Blute Typhusschutzgeimpfter mit positivem Typhus-Widal Mitagglutinine für Ruhr oder Pararuhr gebildet haben können. In solchen Fällen entscheidet der steigende Widal, wenn der Typhus-Widal nicht ebenfalls ansteigt; dann ist der Widal für die Diagnose nicht zu verwerten.

Betreffs der zweiten Frage gilt sinngemäß das von der Schutzimpfung Gesagte.

[1]) M. Kl. 1915, Nr. 23.
[2]) M. Kl. 1915, Nr. 35.
[3]) Auf diese Zeit beziehen sich die Ausführungen in der M. Kl. 1915, Nr. 23, „Ueber bakteriologische Erfahrungen bei Untersuchung an Darminfektion leidenden Soldaten".
[4]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 1913, Bd. 67, H. 7, S. 544.

Die dritte Frage ist praktisch nicht von großer Bedeutung, weil erfahrungsgemäß die Agglutinine der Ruhr- und Pararuhrpatienten bald aus dem Blute verschwinden. Bei der Ruhr lassen sie sich noch nach längerer Zeit nachweisen. In einem Falle fand ich nach mehr als sechs Monaten einen deutlich positiven Widal von 1 : 100 (++). In solchen Fällen entscheidet der steigende Widal bei mehrmaliger Untersuchung.

Die vierte Frage (nach dem Krankheitsbeginne) ist deshalb von Wichtigkeit, weil zu frühe Blutuntersuchungen zu falschen Schlußfolgerungen führen können; der Widal ist im Beginne der Krankheit noch negativ, erst mit der zweiten Krankheitswoche gewinnt das Serum die Agglutinationskraft zu einem starken positiven Widal.

Wenn gelegentlich schon in den ersten Tagen ein stark positiver Widal gefunden wird, darf mit Sicherheit angenommen werden, daß der Krankheitsbeginn infolge unrichtiger Angaben des Patienten nicht richtig ermittelt werden konnte.

Aus dem einmaligen negativen Widal dürfen keine Schlüsse gezogen werden, wohl aber können wir ihn bei der Beurteilung des Gesamtresultats verwenden, wenn durch weitere Blutuntersuchungen ein positiver Ausfall der Agglutination sich ergeben sollte. Aus der steigenden Tendenz des Widal läßt sich dann eine sichere Diagnose stellen.

Durch Frage 5 soll ermittelt werden, ob dem Patienten bereits Ruhrheilserum injiziert wurde. Dann können wir den Widal für die Diagnose nicht verwerten, weil nach Heilimpfungen wie bei natürlichen Infektionen allmählich ansteigende Agglutinationen beobachtet werden.

Berücksichtigen wir alle erwähnten Umstände, die zu Fehlschlüssen führen können, so werden wir die Widalreaktion auch für Ruhr- und Pararuhrdiagnosen mit Nutzen verwenden können.

Unter Rücksichtnahme auf die Tatsache, daß bei Gesunden Serumverdünnungen von 1 : 100 beziehungsweise 1 : 200 Ruhr- beziehungsweise Pararuhrstämme agglutiniert haben, können wir nachstehende Regel für die diagnostische Verwertung des Widal aufstellen:

1. Die Diagnose läßt sich nicht stellen, wenn der Widal bei Ruhr nur 1 : 100 und bei Pararuhr 1 : 200 positiv ist.

2. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: wenn der Widal bei Ruhr wenigstens 1 : 100 und bei Pararuhr 1 : 200 stark positiv (+++) ist.

3. Sichere Diagnose: a) wenn der Widal bei Ruhr mindestens 1 : 400 +++ ist; b) wenn er bei Ruhr und Pararuhr allmählich ansteigt, mindestens bis etwa 1 : 300, oder abfällt (Spätdiagnose), z. B. steigender Widal 1 : 50, 1 : 100, 1 : 200, 1 : 300 oder fallender Widal: umgekehrt.

4. Wiederholter negativer (nicht bis 1 : 100) Widal spricht gegen Ruhr, aber nicht gegen Pararuhr, weil noch nicht alle Pararuhrstämme genau erforscht sind und von den bekannten Stämmen meist nur mit den ätiologisch wichtigen (Typus Y und Flexner) die Serumagglutinationen angesetzt werden.

5. Unterscheidung zwischen Ruhr und Pararuhr ist serologisch möglich, nicht aber zwischen den einzelnen Pararuhrstämmen.

Tabelle.

Diagnose	Widal	
	Ruhr	Pararuhr
1. unmöglich . .	bis 1 : 100	bis 1 : 200
2. wahrscheinlich .	von 1 : 100 +++ an	von 1 : 200 +++ an
3. sicher	1. von 1 : 400 +++ an 2. steigender oder fallender Widal	— steigender oder fallender Widal

Aus dieser Tabelle ergibt sich die Notwendigkeit einer wiederholten Blutuntersuchung: nur bei der Ruhr kann unter Umständen (1 : 400 +++) schon bei einmaliger Untersuchung die Diagnose gestellt werden.

Die steigenden und fallenden Kurven verlaufen bisweilen atypisch, z. B. folgt auf 1 : 200 nicht 1 : 300, sondern 1 : 100. Der Widal ist in diesem Falle nur verwertbar, wenn später ein weiterer Anstieg erfolgt. Bei der fallenden Kurve kann z. B. auf 1 : 100 ein erneuter Anstieg auf 1 : 300 folgen, vielleicht infolge eines Rückfalles. Der weitere Verlauf ist hier zunächst abzuwarten.

Die richtige Beurteilung der atypischen Kurven setzt große, durch häufige Beobachtungen gewonnene Erfahrung voraus.

In allen Fällen müssen die erwähnten klinischen Erhebungen angestellt und die bakteriologischen Bedingungen erfüllt sein. Dann wird die in der Typhusdiagnostik bedeutungsvolle Widalreaktion trotz nicht zu leugnender Schwierigkeiten ihrer richtigen Beurteilung und Nutzanwendung in der Erkenntnis von Ruhr und Pararuhr gute Dienste zu leisten imstande sein. Bei Pararuhr werden wir allerdings eine sichere Diagnose aus der Serumreaktion nur in seltenen Fällen stellen können.

Eine einfache Jodprobe

von

Dr. **Hugo Hecht**, Prag.

In zwei Reagenzröhrchen wird je 12—15 ccm des zu untersuchenden Harnes gegeben. Dann wird das eine Röhrchen mit gewöhnlicher 3 %iger Wasserstoffsuperoxydlösung bis zu $^9/_{10}$ des Inhalts aufgefüllt, das andere mit Wasser. Schüttelt man nun kräftig durch, so tritt bei Vorhandensein von Jodverbindungen im Harn in dem mit Wasserstoffsuperoxyd beschickten Röhrchen in zwei bis drei Minuten eine Braunfärbung ein. Bei größeren Jodmengen kann die Farbe goldbraun bis tiefdunkelbraun werden. Bei sehr geringen Jodmengen sieht man eine Farbenänderung durch Vergleich mit dem wasserverdünnten Harn; am deutlichsten ist sie dann am Meniscus, wenn man einen weißen Hintergrund benützt. Man kann so Jodnatrium noch in einer Verdünnung von 1 : 15.000 nachweisen. Ist man aber nicht ganz sicher, so schüttelt man mit Chloroform aus; das Chloroform färbt sich bei Vorhandensein von geringen Jodmengen blaßrot, auch wenn eine Braunfärbung nach Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd nicht in Erscheinung tritt.

Diese Jodprobe hat sich mir in ihrer Einfachheit ganz ausgezeichnet bewährt, um bei Syphilitikern in einem Militärspital den Gebrauch von Jodnatrium zu kontrollieren. Ich kann sie deshalb dem Praktiker empfehlen.

Bei Durchsicht der Literatur ergab sich, daß Schuhmacher eine sehr empfindliche Jodprobe angegeben hat (D. m. W. 1915, Nr. 18), die sich auch des Wasserstoffsuperoxyds bedient, aber ungleich komplizierter, wenn auch empfindlicher ist: Jodhaltiger Harn wird mit der gleichen Menge H_2O_2 und etwa einem Fünftel einer einprozentigen alkoholischen Benzidinlösung gemischt und in einer Bunsenflamme der obere Teil der Flüssigkeit bis eben zum Aufkochen erhitzt. Bei Anwesenheit von Jod scheidet sich ein intensiv brauner bis schwarzer Niederschlag ab. Nach Abkühlung geht die Farbe beim Schütteln mit Chloroform in dieses über. Auf die Braunfärbung nach H_2O_2-Zusatz hat Schuhmacher nicht aufmerksam gemacht.

Zur Behandlung der Dysmenorrhoe mit dem Hefepräparat Menstrualin

von

Dr. **Kauffmann**, Berlin.

Sehen wir von der operativen Behandlung der Dysmenorrhöe ab, wie sie bei hochgradiger Stenose der Cervix, bei Retroflexionen, bei Myomen und Adnexerkrankungen notwendig werden kann, so ist von den internen Mitteln, die gegen das Leiden empfohlen werden, zu verlangen, 1. daß sie völlig ungiftig und unschädlich sind, 2. daß sie ihren Zweck möglichst regelmäßig erfüllen, das heißt die schweren Beschwerden bei der Menstruation beseitigen, 3. daß der Preis des Mittels ein mäßiger ist, damit es allen Kreisen zugänglich gemacht werden kann.

Ein solches Mittel glaube ich in dem „Menstrualin" den Kollegen empfehlen zu können, nachdem ich es während der letzten zwei Jahre in einer größeren Reihe von Fällen erprobt und bewährt gefunden habe.

Das „Menstrualin"[1]) besteht nach Angaben des Verfertigers aus einer Kombination reiner Hefen ausgesuchter Stämme. Seine wirksamen Faktoren sind zum Teil die lebende Hefezelle selbst, zum Teil proteolytische Enzyme. Das Konservieren der ersteren sowohl, wie ganz besonders das Anreichern des Hefentrypsins geschieht nach einem Verfahren, das ein reines und dauernd stabiles Produkt garantiert, welches keine Beimengungen enthält, giftfrei und gut bekömmlich ist.

Die Dosierung des „Menstrualins" ist an und für sich unbe-

[1]) Die anfängliche bessere Bezeichnung „Mensegin" mußte aus patent-technischen Rücksichten aufgegeben werden.
Fabrikant des „Menstrualins": Chemisches Laboratorium A. Schibig, Berlin-Steglitz, Moltkestraße 2. Gratisproben für Aerzte von diesem zu beziehen.

grenzt, doch genügen geringe Mengen: zweimal täglich 2—3 Tabletten à 0,5 g, zwei Tage vor Eintritt und während der Menses zu nehmen, am besten mit den Mahlzeiten. Zu bemerken ist, daß zum Aufquellen keine heißen Flüssigkeiten verwendet werden dürfen.

Die Beobachtungen über die Wirkungsweise des „Menstrualins“ haben unerwartet günstige Resultate ergeben. Zur Behandlung wurden nur Fälle wirklich schwerer Dysmenorrhöe mit Migränesymptomen, Koliken, schweren Kreuz- und Leibschmerzen ausgesucht: fast alle Patientinnen hatten vorher schon andere Mittel ohne Erfolg benutzt, sämtlich mußten sie während der Menstruation das Bett hüten, einige nur einen halben Tag lang, andere bis zwei Tage.

Die Ursachen der Dysmenorrhöe waren verschiedener Art: bei der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um hypoplastische infantile Uteri, von denen einige eine ausgesprochene spitzwinkelige Anteflexio zeigten. Bei anderen Fällen gab eine chronische Endometritis den Anlaß für das Leiden, und endlich wurden auch einige Patientinnen mit leichten Adnexerkrankungen der Behandlung mit „Menstrualin“ unterworfen.

Die Patientinnen selbst rekrutierten sich zum Teil aus den arbeitenden Kreisen: Lehrerinnen, Krankenschwestern, Telephonistinnen, Kontoristinnen, Arbeiterinnen; zum anderen Teil waren es junge Mädchen, die im Elternhause lebten, und auch einige junge Frauen, denen die Heirat nicht die Erlösung von ihrem Leiden gebracht hatte.

Bei den ersten beiden Fällen, die mit „Menstrualin“ behandelt wurden, war die Wirkung eine recht geringe, sodaß ohne großes Vertrauen an die weitere Verwendung gegangen wurde. Doch lag der Mißerfolg wohl an den zu geringen Dosen, die hier aus weitgehender Vorsicht verordnet waren. Als dann weiterhin 6 Tabletten pro die gegeben wurden, teils zweimal 3, teils dreimal 2, änderte sich das Bild mit einem Schlage. Ausnahmslos rühmten alle Patientinnen die Wirkung des Mittels: die Angst und Sorge, mit der sie sonst den Tagen des Unwohlseins entgegengesehen hatten, waren verschwunden, sie hatten beschwerdefrei ihrer täglichen Beschäftigung nachgehen können und hoben besonders hervor, daß auch die Mattigkeit und Erschöpfung, die früher der Periode zu folgen pflegten, sich nicht bemerkbar gemacht hätten. Einige klagten noch über leichte, ziehende Schmerzen im Unterleibe und in den Schenkeln, doch waren diese Beschwerden nicht zu vergleichen mit den sonstigen, und sie behinderten die Betreffenden in keiner Weise.

Erwähnt sei noch, daß fast allen Patientinnen, um eine suggestive Wirkung auszuschließen, gesagt wurde, es handle sich um ein neues Mittel, das erst ausprobiert werden solle.

Auf Grund der günstigen Beobachtungen ist es gerechtfertigt, das „Menstrualin“ als unschädliches und hervorragend wirksames Mittel bei der Dysmenorrhöe zu bezeichnen und es den Kollegen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Studien über die Nahrung der Tiere

von

Dr. **Alexander Sokolowsky,**

Direktorial-Assistent am Zoologischen Garten in Hamburg.

Die Erforschung der Tiernahrung ist eine der schwierigsten Aufgaben der Zoologie. Man ist geneigt anzunehmen, daß es eine verhältnismäßig leichte Sache für den reisenden Naturforscher ist, die Nahrung der von ihm beobachteten und erbeuteten Tiere festzustellen. Das ist aber durchaus nicht der Fall! Zwar kann in zahlreichen Fällen einwandfrei nachgewiesen werden, welche pflanzliche oder tierische Nahrung die betreffenden Geschöpfe aufgenommen haben. Damit ist aber die Frage nach der Nahrung der verschiedenen Tierarten durchaus nicht genügend beantwortet, denn es handelt sich dabei nur um zufällige Feststellungen, nicht aber um eine erschöpfende und vertiefte Erkenntnis. Diese kann nur durch eine systematisch vorgenommene und auf längere Zeit hinaus durchgeführte Beobachtung, verbunden mit Untersuchung des Mageninhalts erlegter Tiere, erzielt werden. Die in den naturgeschichtlichen Beschreibungen aufgeführten Angaben über die Nahrung der Tiere erstrecken sich gewöhnlich nur auf die Aufzählung einiger durch zufällige Beobachtung festgestellter Nahrungsmittel. Wie ganz anders und vielseitiger ist aber in Wirklichkeit die Nahrung wilder Tiere, speziell der Säugetiere. Um diese in ihrem ganzen Umfange würdigen zu können, muß man sich vergegenwärtigen, daß das Tier in der Befriedigung seines Nahrungsbedürfnisses von einer großen Reihe verschiedenartiger Umstände abhängig ist. Aus diesem Grunde muß es von vornherein als irrig angesehen werden, die Nahrung der Tiere zu einseitig aufzufassen. Bleiben wir in unseren Betrachtungen bei den Säugetieren, so lehrt die Ueberlegung ohne weiteres, daß bei einer großen Anzahl von Säugern die Nahrung der Jungen, nachdem sie die Säuglingszeit überstanden haben, eine andere als die der Erwachsenen sein muß. Der für die Art typische Zahncharakter bildet sich erst im Laufe der Wachstumsperiode heraus, und findet während der Zeit des Zahnwechsels naturgemäß auch ein Uebergangsstadium in der Auswahl und Aufnahme der Nahrungsmittel statt. Diese Auslese in der Art der Nahrung ist bei vielen Säugern aus mechanischen Ursachen gegeben, indem die Organe der Nahrungsaufnahme, Zerkleinerung und Verdauung derselben noch nicht den Grad der mechanischen Ausbildung, wie er sich bei den erwachsenen Tieren vorfindet, erreicht haben. Um ein Beispiel anzuführen: Mir war es ermöglicht, den Nachweis zu bringen, daß die dem Säuglingsalter entronnenen jungen Walrosse sich vorwiegend von kleinen tierischen Organismen ernähren müssen, die den Fuß der Eisschollen oder den Küstensaum als Besatz überziehen, welche Geschöpfe sie durch Einschlürfen zu erlangen wissen. Dabei bietet ihnen der in Form einer Reuse vor dem Mund stehende, aus gekreuzten Borsten zusammengesetzte Borstenapparat ausgezeichnete Dienste. Er wirkt als Seihapparat, um ungeeignete Gegenstände von der Aufnahme in den Mund fernzuhalten. Mit zunehmendem Alter entwickeln sich aber beim Walroß die Hauer. Diese dienen den Tieren als Werkzeuge zum Durchwühlen des Meeresgrundes, um die ihnen im erwachsenen Lebensalter als Hauptnahrung dienenden Muscheln zu erlangen. Im reiferen Stadium der Entwickelung werden die Maulborsten, die beweglich sind und auch zum Fegen dienen, abgenutzt. Der Seihapparat ist überflüssig geworden. Außer Muscheln nehmen die Walrosse dann auch Fische in ergiebiger Weise zu sich. Bei der beschriebenen aus den Mundborsten gebildeten Einrichtung handelt es sich demnach um ein jugendliches Merkmal, das mit zunehmendem Alter verloren geht.

Abgesehen von solchen mechanischen Merkmalen, die den Tieren in verschiedenen Altersstadien eine gewisse Art der Nahrung vorschreiben, sind es aber in erster Linie Ursachen, die auf die Einflüsse der Umwelt zurückzuführen sind. Der Wechsel der Jahreszeiten und die dadurch bedingte Aenderung in der Vegetation müssen auf die Ernährung der Tiere einen einschneidenden Einfluß ausüben. Die Vegetationsperioden der Pflanzen, die Zeit der Entwickelung von Blüte und Frucht, das Keimen, sowie auch die Blätter- und Wurzelbildung, sie alle fordern unbedingt eine hochgradige Anpassung in zeitlicher Hinsicht von ihren Konsumenten. Die Geschöpfe, die sich von diesen pflanzlichen Gebilden ernähren, sind gezwungen, sich in ihren Lebensgewohnheiten und in ihrer Lebensenergie nach diesen Vegetationsfolgen einzurichten.

Wäre ihr Nahrungsbedürfnis nur einseitig auf bestimmte Pflanzen respektive Pflanzenteile abgestimmt, so müßten zahlreiche Tiere verhungern, denn sie fänden nicht nur nicht genügend Nahrung, sondern solche nur in kurzer Zeit im Laufe des Jahres. Die Folge davon ist, daß solche Geschöpfe sich an eine größere Auswahl verschiedenartiger Nahrungsmittel gewöhnen müssen. Bieten sich ihnen diese nicht in der gleichen Zeit oder nur an verschiedenen Orten, so sind sie gezwungen, sich ihre Existenzmittel zu erwandern. So ziehen unter anderem die Menschenaffen, Gorilla und Schimpanse, der Blüten- und Fruchtfolge nach. Das führt sie oft in Gebiete, in denen sie vorher unbekannt oder nur seltene Gäste waren. Andere Tiere sind zu regelmäßigen ausgedehnten Saisonwanderungen gezwungen, um das Dasein zu fristen. Renntiere wandern von Norden nach Süden und wieder zurück von Süden nach Norden, Gebirgstiere steigen von der Höhe in die Tiefe, von der Tiefe in die Höhe. Es sind nicht Wind und Wetter, die als klimatische Einflüsse diese Wanderungen für das Wohlbefinden der betreffenden Geschöpfe veranlaßten. Die Natur hat Mittel und Wege genug, um dem lästigen Einfluß übergroßer Hitze oder niederzwingender Kälte zu begegnen. Sommer- und Winterkleid sind als Anpassungsformen in diesem Sinn aufzufassen. Aber auch diese Mittel genügen nicht, um die Existenz auf die Dauer aufrechtzuerhalten, wenn die nötige Nahrung fehlt. Von ihrem Vorhandensein oder Fehlen hängt in erster Linie die Wanderung ab,

nicht von dem Einflusse des Klimas. Wird aber die Nahrung gar zu spärlich oder ist aus Gründen der tierischen Organisation oder aus geographischen und geologischen Ursachen eine Wanderung zu günstigeren Nahrungsgebieten nicht möglich, so bleibt den Geschöpfen nichts anderes übrig, als durch einen Winterschlaf während der Zeit des nordischen Winters oder im Sommer während der Zeit der südlichen Dürre den Einflüssen der nahrungsarmen Zeit zu entgehen: Winter- und Sommerschlaf bilden sich demnach aus. So finden sich bei Säugetieren, Reptilien und Amphibien zahlreiche Winter- respektive Sommerschläfer, während die durch einen besonders lebhaften Stoffwechsel ausgezeichneten Vögel nicht befähigt sind, solche Saisonschlafe abzuhalten. Sie mußten zu großen Wanderzügen ihre Zuflucht nehmen, die sie in periodischer Wiederkehr von einem Erdteile zum anderen führten, sofern sie nicht das ganze Jahr über in ihrer Heimat den Tisch gedeckt fanden. In diesem Sinne ist schon das Streichen als Uebergangsform zur Wanderung aufzufassen. Tausendfältig sind die Anpassungen niederer Tiere, von den Insekten hinab bis zu den Urtieren, die sie befähigen, den nahrungsarmen Perioden der Außenwelt zu begegnen.

Zahlreiche Insekten begegnen diesen sie schädigenden Faktoren durch Verwandlung von der Larve zur Puppe, von der Puppe zum fertigen Insekt, während Bryozoen und Infusorien durch Einkapselung und Ausharren dem Einflusse der Austrocknung ihrer Lebensgebiete zu entgehen wissen. Es würde zu weit führen, wollte ich hier nur in einigermaßen erschöpfender Weise die Möglichkeiten und Methoden besprechen, die die verschiedenen Tierarten zur Anpassung an die klimatischen Verhältnisse der Umwelt, sowie zur Begegnung ihrer durch den Saisonwechsel bedingten schädlichen Einflüsse zwingen. In letzter Linie sind alle diese Einrichtungen auf die Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses zurückzuführen. Hinzu kommt noch die Sorge um die Jungen. Die Eiablage, das Ausbrüten der Jungen, Brunst, Satzzeit, Zahl der Nachkommen, Selbständigkeit derselben, ob es sich um Nesthocker oder Nestflüchter handelt, ob die neugeborenen Säuger blind oder sehend das Licht der Welt erblicken — alle diese Erscheinungen im Leben der Tiere sind in letzter Linie ebenfalls abhängig von den Nahrungsverhältnissen der verschiedenen Tierarten. Würden diese Vorgänge zu Zeiten vor sich gehen, in denen Nahrungsmangel herrscht, so ist von vornherein das Leben der Nachkommenschaft gefährdet. Die Zahl der Jungen ist abhängig von der Menge der Nahrung. Die Aufrechterhaltung des Gleichgewichtszustandes in der Natur bringt es mit sich, daß in der Zahl der Nachkommen eine Gesetzmäßigkeit herrscht. Dort, wo die Keime in scheinbar unbeschränkter Anzahl, wie beim Laich der Amphibien und Fische, eine Ueberproduktion von Individuen anstreben, handelt es sich in Wirklichkeit nur um eine Wahrscheinlichkeitsrechnung: Zahlreiche Keime gehen zugrunde und nur ein geringer Prozentsatz davon kommt zur Entwickelung und sichert die Art vor dem Untergange. Das große Ringen um die Existenz, der Kampf ums Dasein, ist im Grunde genommen nichts anderes, als ein Streben nach Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses. Mit allen Mitteln wird von den Geschöpfen dabei gefochten, durch Anpassung in der Organisation und dadurch spezialisierte Auswahl in der Art der Nahrung wird die Möglichkeit geboten, der Konkurrenz zu begegnen.

Von dem Augenblicke der ersten geringfügigen Spezialisierung der Urwesen, die nach der Entstehung des organischen Lebens zuerst die Erde bevölkerten, bis zu den Tagen der Gegenwart findet bei den Organismen ein fortwährender Wettlauf behufs Ueberflügelung in der Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses statt. Das mußte unbedingt eine erstaunliche Mannigfaltigkeit in der Entwickelung der Form und inneren Organisation zur Folge haben. Der Gestaltenreichtum und die Organisationsunterschiede der Organismen sind daher in letzter Linie auf die Ueberwindung der Nahrungskonkurrenz zurückzuführen.

Die Beziehungen der verschiedenartigen Tiere zueinander lösen auch die mannigfaltigsten Vorgänge im Leben derselben aus. Durch die Wanderungen ihrer Beutetiere sind die Raubtiere gezwungen, diesen zu folgen, Wale begleiten die Züge der Heringe und Schwertfische diejenigen der Thunfische. Wenn das Meer an den Wattenküsten sich zurückgezogen hat, haben Strandvögel und Möwen einen reichgedeckten Tisch, indem zahlreiche niedere Tiere zurückbleiben, die diesen Vögeln als Nahrung dienen. Ameisen benutzen Blattläuse als Melkkühe und Parasiten finden in den Eingeweiden ihrer Wirte ihre Existenz. So geht durch die ganze organische Schöpfung ein Streben nach Ausgleich, das in der vollen Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses und die dadurch bedingte Erhaltung des Lebens sein Endziel hat.

Von diesen allgemeinen Gesichtspunkten aus erscheint es schon von vornherein unwahrscheinlich, den hochorganisierten Säugetieren eine einseitige Nahrung zuzuschreiben. Tatsächlich lehrt denn auch eine genaue Beobachtung und Untersuchung, daß die verschiedenen Säugerarten in der Auswahl ihrer Nahrungsmittel nichts weniger als einseitig vor sich geben. Schon unsere einheimischen Säugetiere lehren dieses auf das überzeugendste. Hermann Löns, dessen frühzeitigen Tod jeder Naturfreund aufrichtig beklagen muß, hat in köstlicher, ihm eigener, Natur und Kunst verbindender Weise das Leben unseres Jagdwildes geschildert, wobei er die Nahrungssuche verschiedener Säuger meisterhaft zur Anschauung bringt. Wir lernen daraus von unserem heimischen Wilde, wie sehr die Tiere Gelegenheitsnascher sind. Was aber für die heimische Tierwelt gilt, hat nicht minder auch für die anderer Länder Gültigkeit. Die Organisation schreibt den Tieren im allgemeinen die Art der Nahrung vor, zahlreiche Geschöpfe benutzen aber die Gelegenheit, wenn sie sich ihnen bietet, sich Nahrungsmittel zu eigen zu machen, die ihnen sonst fernliegen. Das gilt besonders in Zeiten des Mangels. Oft ist es aber nicht Not, welche die Tiere hierzu zwingt, sondern man kann die gelegentliche Aufnahme von Nahrungsmitteln, die den Tieren fernliegt und ihnen kein besonderes Mittel zur Sättigung zu bieten vermag, als Näscherei bezeichnen. Als solche möchte ich die Tatsache anführen, daß Meerkatzen, deren Hauptnahrung entschieden vegetabilischer Natur ist, gern einmal Insekten oder kleine Vögel erhaschen, auch den Vogeleiern sehr zugetan sind. Ueberhaupt habe ich in meiner vieljährigen tiergärtnerischen Praxis die Erfahrung gemacht, daß zahlreiche Tiere abwechselungsreiche Nahrung sehr schätzen und die Gefangenschaft weit besser ertragen, wenn ihnen dementsprechend auch verschiedenartige Ersatznahrung geboten wird.

Wie verschiedenartig die Nahrung selbst großer Säugetiere sein kann, von denen man weiß, daß sie als Raubtiere vorwiegend von größeren Wildarten leben, beweist unter anderem der Löwe. Verschiedene Beobachter geben übereinstimmend an, daß der Löwe das Fleisch der Zebras allem anderen Wildfleisch vorzieht, obwohl er Antilopen und junge Nashörner nicht verschmäht. In neuester Zeit wurde es einwandfrei festgestellt, daß diese große Katze aus Bequemlichkeit auch Aas gefallener Tiere anschneidet, und zwar auch solches, das sich sogar in total faulendem Zustande befand. In der Not läßt sich der Löwe sogar herab, kleineres Getier zu verspeisen, und wurden wiederholt Exemplare beim Heuschreckenfang beobachtet. Man kann die großen Raubtiere als „Vorratsfresser“ bezeichnen. Bietet sich ihnen günstige Gelegenheit, so füllen sie sich den Bauch mit gehörigen Quantitäten. Sie sind aber auch imstande, tagelang zu hungern. Die Ausbildung dieser Fähigkeit ist leicht begreiflich. Das Jagdglück ist nicht immer günstig, oft kann der hungernde Räuber tagelang umherstreifen, ohne daß es ihm gelingt, ein Wild ausfindig zu machen, geschweige denn zu reißen. Wenn er dann in seiner Jagd Erfolg hatte, dann stürzt er sich mit einem Heißhunger auf die Beute und verschlingt davon soviel als er vermag. In der Zwischenzeit muß er sich mit dem Hungergefühl abfinden und nimmt im Notfalle Nahrungsmittel zu sich, die ihm nur einen geringen Ersatz bieten können. Viele Tiere wenden alle ihnen möglichen Mittel an, um zu der ihnen besonders mundenden Nahrung zu gelangen. Wir wissen jetzt, daß die Nahrung des afrikanischen Elefanten im wesentlichen aus Baumzweigen, Baumrinde und Baumfrüchten besteht. Mit besonderem Geschick verstehen die Elefanten ihre Stoßzähne zu verwenden, indem sie diese nicht etwa nur als Verteidigungswaffen gebrauchen, sondern sie vielmehr als äußerst vielseitige Werkzeuge benutzen. Mit ihnen wissen die Tiere geschickt die Bäume abzusplittern, um sie auf diese Weise zu Fall zu bringen, wie sie auch Rinde vom Baume damit lösen und schließlich Bäume und Sträucher unterwühlen können, sodaß sie umfallen. Die außerordentliche Körperkraft ermöglicht es diesen Tieren, durch Anlehnen mit dem ganzen Körpergewicht, wie auch durch die Geschicklichkeit des Rüssels dünne Bäume sowie Aeste zu brechen und zu knicken. Auf diese Weise kennzeichnet sich der Weg, den die Herde genommen hat, deutlich durch die sichtbaren Spuren der Zerstörungstätigkeit dieser Tiere auf ihrer Wanderung.

Oft bilden sich bei Tieren besondere Einrichtungen in ihrer Organisation aus, um es ihnen zu ermöglichen, sich in den Besitz der ersehnten Nahrung zu bringen. Ein ausgezeichnetes Beispiel hierfür ist das madagassische Fingertier. Bei diesem tiefstehenden

Halbaffen hat sich ein dünner Finger entwickelt, mit dem er geschickt aus den Rindenspalten der Bäume fette Insektenlarven usw. herauszuholen versteht. Auch ist ihm ein Nagegebiß eigen, mit dem es imstande ist, die härtesten Nußschalen durchzunagen, um zum nahrhaften Nußkern zu gelangen. Bei einem lebenden Exemplar des Hamburger Zoologischen Gartens habe ich wiederholt beobachtet, mit welcher Geschicklichkeit das Tier Wal- und Haselnüsse annagt, um aus der dadurch entstandenen Oeffnung mit seinem dünnen Finger den Nußkern herauszuholen. Auch Geweihstangen von Hirschen konnte es glatt durchnagen, sodaß sie durchbrachen. Ein Beweis dafür, daß sich selbst bei einem Primaten ein nagetierartiges Gebiß entwickeln konnte, um dem Tier die Möglichkeit zu bieten, sich in den Besitz erwünschter Nahrung zu setzen. Bemerkt mag hierbei noch werden, daß das Fingertier außerdem noch Vögeln nachstellt und deren Eier ebenfalls sehr zu schätzen weiß.

Unsere Kenntnisse über die Art der Nahrung der verschiedenen Tiere sind, wie ich bereits bemerkte, äußerst mangelhaft, es wäre daher eine sehr dankenswerte wissenschaftliche Aufgabe, eingehendere Beobachtungen und Untersuchungen in dieser Hinsicht anzustellen. Es wird sich sicherlich dabei als Resultat herausstellen, daß nicht alles, was die Tiere aufnehmen, als Nahrungsmittel im strengen Sinne aufzufassen ist. Vielmehr werden manche pflanzliche und tierische Stoffe als Leckerbissen aufzufassen sein, die für das Wohlbefinden der Tiere eine gewisse Bedeutung haben, da sie appetitanregend und verdauungfördernd wirken. Selbst für die Zwecke der Unterstützung des Kaugeschäftes werden Stoffe aufgenommen. Ich erinnere nur an die Aufnahme von Steinen durch die Strauße und anderes mehr.

In vielen Fällen ist sicherlich der Aufnahme mancher Nahrungsstoffe eine gewisse medizinische Bedeutung nicht abzusprechen, welche Handlung von den Tieren selbstverständlich instinktiv und ohne erkennendes Bewußtsein ausgeübt wird. Mir ist in dieser Hinsicht ein interessanter Fall aus dem Hagenbeckschen Tierpark in Stellingen bekannt: Gefangene, frisch importierte indische Elefanten haben nicht selten sehr unter der Wurmplage zu leiden. Der Darm dieser Dickhäuter kann unter Umständen so voll von kleinen Nemathelminten sitzen, daß diese Wurmseuche den Tod des Elefanten herbeiführt. Herr Kapitän Johannsen, der ausgezeichnete langjährige indische Reisende der Firma Carl Hagenbeck, welcher mehrere Hundert Elefanten nach Europa überbrachte, machte in Indien die Erfahrung, daß die Elefanten mit ihrem Rüssel reichlich Sand aufnehmen, um sich dieser Parasiten zu entledigen. Nachdem den Elefanten des Stellinger Tierparks die Gelegenheit geboten wurde, ihrem Bedürfnis entsprechend Sand aufzunehmen, ist die Würmergefahr für diese wertvollen Tiere beseitigt worden.

Die angeführten Beispiele mögen genügen, um den Beweis zu erbringen, wie vielseitig und verschiedenartig die Nahrungsverhältnisse sind und wie sehr es zu wünschen ist, daß Studien über die Nahrung wilder Tiere in weit ausgedehnterem Maße als bisher aufgenommen würden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Einleitung der Narkose und Lumbalanästhesie

von

Dr. **Wilhelm Pettenkofer**, München.

(Fortsetzung aus Nr. 26.)

Der Aether (Aethyläther) wurde 1846 von Morton als Narkoticum entdeckt.

Sein Siedepunkt liegt bei 35°. Seine Flüchtigkeit und leichte Entzündlichkeit seiner Dämpfe erheischen Vorsicht bei der Verwendung. Er muß vor Luft und Licht geschützt in voll aufgefüllten, dunklen Gläsern aufbewahrt werden und darf vor allen Dingen kein Aldehyd enthalten. „Aether pro narcosi" ist heute ebenfalls chemisch rein in jeder Apotheke zu erhalten. Aether steigert den Blutdruck, besitzt eine breite Narkotisierungszone, ist kein Herzgift, reizt aber intensiv die Schleimhäute. Bei Ueberdosierung erfolgt der Tod durch Lähmung des Atemcentrums, während Herz und Gefäße und Stoffwechsel wenig beeinflußt werden. Die Ausscheidung erfolgt fast ausschließlich durch die Lunge, und zwar größtenteils unverbrannt und rasch infolge der hohen Spannung seiner Dämpfe. Herzlähmungen werden beobachtet, aber dann zumeist als sekundäre Folge des Atemstillstandes.

Die Hauptgefahr der Aethernarkose bildet die postnarkotische Pneumonie, deren Mortalität auf etwa 1:800 berechnet wird.

Nach Gurlt kamen 1895 auf 15821 Aethernarkosen 30 Pneumonien, wovon 15 letal endeten. Von diesen 30 Pneumonien waren 15 Laparotomien. Von Mikulicz wies bei 1007 Laparotomien in Allgemeinnarkose 7,6%, bei 273 in Lokalanästhesie Laparotomierten 12,6% Pneumonieerkrankungen nach.

Der Aether ist also nicht die alleinige Ursache der postoperativen Pneumonie. Aus den angeführten Eigenschaften läßt sich ohne weiteres ableiten, daß der Aether bei allen Affektionen der Lungen, insbesondere bei Emphysem, Bronchitis, Tuberkulose und bei Operationen mittels Thermokauter am Hals und Schädel kontraindiziert ist.

Bei Laparotomien ist der Aetherverbrauch tunlichst zu reduzieren, da wegen der Beschränkung der Bauchpresse eine Stauung des Sekrets in den Lungen gefördert wird und damit die Pneumoniegefahr droht.

Die Indikation für Aether ist gegeben: 1. Nach stattgehabten und vor zu erwartenden großen Blutverlusten. 2. Bei Erkrankungen des Herzens, der Niere, Leber usw. 3. Wenn plötzlich ohne Vorbereitung operiert werden soll.

Technik der Aethernarkose. Zur Aethernarkose sind konzentrierte Dämpfe nötig im Gegensatz zu Chloroform. Zur Aethernarkose wird zumeist die Julliardsche Maske verwendet. Sie besteht aus einem Drahtgestell mit großen Ausmaßen, ist mit Mull und darüber liegendem Billrothbatist bespannt und enthält innen einen Schwamm. Zur Einleitung der Narkose muß die zugeführte Luft 3,2 bis 3,6 Volumprozent Aether enthalten und kann sogar dieser Gehalt, um den raschen Eintritt der Narkose zu erzielen, zu Beginn, also nur vorübergehend auf 5 bis 6 Volumprozent gesteigert werden.

Bei der asphyxierenden Methode gibt man gleich 50 g in die Maske und preßt dieselbe auf das Gesicht des Kranken, um nach etwa fünf bis 10 Minuten eventuell nochmals die gleiche Menge nachzuschicken. Diese Methode birgt die Gefahr der Asphyxie in sich. Bei der berauschenden Methode werden in kurzen Abständen immer wieder etwa 10 g eingegossen, bis der Schlaf eintritt. Zur Aethertropfnarkose benutzt man eine Chloroformmaske (Esmarch). Zur Einleitung einer Narkose ist diese Methode nicht besonders brauchbar, da mit ihr häufig eine Narkose nicht erreicht wird, während sie zur Fortführung einer bereits eingeleiteten Narkose ausgezeichnet ist. Zur Erhaltung der Toleranz ist eine rasche Tropfenfolge nötig.

Die intravenöse Aethernarkose mit eventuellem Zusatz von Hirudin, Urethan, Chloralhydrat, Chloramid, Veronal, Medinal (Tierversuche) und insbesondere von Hedonal und Isopral, wie sie Burkhardt und später Kümmel versuchte, hat sich aus verschiedenen Gründen nicht zu halten vermocht. Ich selbst wäre beinahe Zeuge eines letalen Ausganges einer intravenösen Aether-Isopral-Narkose geworden.

Die rectale Aethernarkose nach Pirogoff, Roux, Arnd hat sich ebenfalls nicht eingeführt wegen der Reizung der Rectalschleimhaut mit nachfolgenden Koliken und blutigen Diarrhöen nebst anderen Gefahren.

Der Verlauf der Aethernarkose ist ein ähnlicher wie der der Chloroformnarkose, die postnarkotischen Erscheinungen die gleichen wie bei Chloroform.

Mischnarkose. Die Vorteile und Nachteile von Aether und Chloroform haben zu einer kombinierten Verwendung der beiden Narkotica geführt mit dem Erfolg, daß die Narkosenmortalität um ein Bedeutendes verringert wurde, wie aus der eingangs erwähnten Statistik hervorgeht. Aus dem Kompromiß zwischen den beiden konkurrierenden Narkotica entstanden die fertigen Narkosengemische, die einer theoretischen und praktischen Berechtigung entbehren, da solche Mischungen wegen der Verschiedenheit ihrer Siedepunkte nicht in dem Verhältnis verdunsten, in dem sie gemischt sind.

Früher verwendete man eine Reihe solcher Gemische: So Linhart vier Teile Chloroform und ein Teil Alkohol absolutum. Billroth drei Teile Chloroform, ein Teil Aether und ein Teil Alkohol absolutum.

Heute wird zur Mischnarkose Chloroform und Aether getrennt verwendet, und zwar in der Weise, daß

mit Chloroform die Narkose bis zur Toleranz eingeleitet und dann dieses Stadium mit Aether erhalten wird. Genügt zur weiteren Fortführung Aether nicht, so wird Chloroform aufgetropft bis zum Wiedereintritt der Toleranz, die dann wiederum durch Aether unterhalten werden soll.

Das Bedürfnis einer gleichmäßigen, genauen Dosierung der Narkotica und die Einschränkung ihrer absoluten Mengen führte zur Konstruktion verschiedener Narkosenapparate. Die beiden ältesten sind der Junkersche und der Ricardsche Apparat. Beide besitzen eine Maske mit einem Inspirations- und einem Exspirationsventil. Während beim Junkerschen Apparat die Chloroform- respektive Aetherdämpfe durch ein Gebläse der Maske zugeführt werden, aspiriert beim Ricardschen Apparat der Kranke die gesättigte Luft. Auf dem Junkerschen Apparat baut sich der Braunsche auf mit der Verbesserung, daß derselbe sowohl für Mischnarkose, als auch für Chloroform und Aether gesondert verwendbar ist. Zwischen den beiden letzteren Apparaten und der Esmarchschen Maske steht die von Sudeck angegebene Maske. Dieselbe besteht aus Metall der Gesichtsform angepaßt und besitzt ebenfalls ein Exspirations- und ein Inspirationsventil, das mit einem Trichter in Verbindung steht, in den auf Watte Aether oder Chloroform aufgetropft wird.

Eine weitere Verbesserung brachte der Roth-Draegersche Apparat. Aus einer Sauerstoffbombe strömt Luft unter Druck aus und aspiriert aus zwei gesonderten Fläschchen genau dosierte Mengen von Aether oder Chloroform. Die Zufuhr der beiden Dämpfe kann so gedrosselt werden, daß Sauerstoff allein eingeatmet wird. Die Vorteile liegen auf der Hand und bestehen in einer genauen, relativen Dosierbarkeit der beiden Narkotica und bei Sauerstoffhunger des Kranken in der leichten Sauerstoffzufuhr. Der geringere Verbrauch an Chloroform und Aether kommt nur zum Teil dem Patienten zugute, da ja bei der einfachen Tropfmethode ein beträchtlicher Teil uneingeatmet frei verdunstet.

Bei Operationen in Mund und Nasenhöhle ist die perorale Methode von Arnd zu empfehlen. Die Narkose wird wie gewöhnlich eingeleitet. Zur weiteren Fortführung wird an Stelle der Maske eines Narkosenapparates ein Katheter oder ein gebogenes Metallrohr durch Mund oder Nase in den Rachen eingeführt. Um einen völligen Verschluß des Kehlkopfes gegen den Rachen zu erzielen, verwendet man die perorale Intubation nach Kuhn. Mit dem linken Zeigefinger wird der Zungengrund nach vorn abgedrückt und das Intubationsrohr mittels eines Mandrins eingeführt. Ein Narkosentrichter nach Trendelenburg und ein Schlauch führen die Narkosendämpfe zu. In ähnlicher Weise wird ein tracheotomierter Kranker durch eine Preßschwammkanüle von der Halswunde aus narkotisiert.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen

von Dr. **Hoffendahl**, Berlin.

Ergebnisse aus dem Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte (Königl. Reservelazarett). Unter ständiger Mitwirkung von Friedrich Hauptmeyer, M. Kühl, August Liedemann herausgegeben von Prof. Chr. Bruhn. 1915, Heft 2—3. 1916, Heft 4—6. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann.

Mitteilungen aus dem Straßburger Lazarett für Kieferverletzte. (Festungslazarett Ia). Chefarzt Prof. Dr. Römer, Stabsarzt d. L. Leipzig 1916. Deutsche Zahnheilkunde, in Vorträgen herausgegeben von Prof. Dr. med. et phil. Walkhoff (München). Heft 35. Verlag von Georg Thieme. Geh. M 2,50. I. Bericht über die chirurgische Behandlung von Eugen Lickteig. II. Bericht über die chirurgisch-prothetische Behandlung von Otto Riechelmann.

Ueber die Behandlung von Kieferschußfrakturen. Bericht aus Abteilungen für Kieferverletzte in Wien und der Kriegszahnklinik der 4. österreichisch-ungarischen Armee auf dem östlichen Kriegsschauplatz von Dr. O. Müller-Widmann, Privatdozent für Zahnheilkunde an der Universität Bern. Bern 1916, Verlag A. Franke.

Die rühmlichst bekannte große Station für Kieferverletzte in Düsseldorf hat bereits früher ein erstes Heft über „Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen“ herausgegeben. Das zweite bis sechste Heft sind jetzt erschienen und bringen Beiträge von Prof. Bruhn, Dr. Lindemann, Hauptmeyer, Kühl und Ahrend. Jede der Abhandlungen bringt so viele interessante und wertvolle Neuheiten und ist durch geradezu hervorragend instruktive Abbildungen belebt, daß sie jeder Arzt und Zahnarzt lesen muß. Bruhn betitelt seine Arbeiten: „Zur Indikationsstellung für die Anwendung der verschiedenen Kieferstützapparate.“ Schon der Titel läßt erkennen, daß Bruhn kein sogenanntes System anwendet. Die Wahl des Apparats, der die Kieferbruchstücke in die richtige Lage zurückbringen soll, ist von der Lage, der Form und dem Zustand der einzelnen Fragmente, von der Form und Größe der Defekte und von der Zahl, der Art und dem Zustand der als Angriffspunkte für die Apparate dienenden Zähne abhängig. Da also bei der Indikationsstellung für die Wahl der Kieferstützapparate im einzelnen Fall eine große Anzahl von Momenten zu berücksichtigen ist, ist es nicht verwunderlich, daß für die Anwendung der vielen und verschiedenartigen Methoden und Mittel häufig eine gewisse Unsicherheit zu finden ist. Jeder Zahnarzt sollte aus der richtigen Erkenntnis der einwirkenden Kräfte die erforderlichen Apparate selbst konstruieren können und nicht nur auf die schematische Anwendung der im Handel fertig erhältlichen Apparate angewiesen sein.

Es ist auffallend, daß die nach der Lage der Defekte zusammengehörenden und unter sich ähnlichen Fälle oft ganz verschiedene Hilfsmittel zur Erreichung desselben Zweckes erheischen.

Bei den Unterkieferbrüchen in der Kinngegend ist es besonders wünschenswert, daß die Richtig- und Feststellung der Bruchstücke möglichst sofort erfolgt und diese nicht etwa durch unrichtig angelegte Kompressivverbände zusammengepreßt und in verkehrter Lage festgehalten werden.

Als einfachster und leicht anzulegender Stützapparat ist bei festsitzenden Zähnen der Schrödersche Drahtverband anzusprechen. Derselbe besteht aus kräftigen, an den Backzähnen anzuschraubenden Klammerbändern, deren Schraubenspindel zur Aufnahme eines starken Metallbogens durchbohrt ist. An den labial den Zähnen entlang geführten Bogen werden diese mit Drahtligaturen festgebunden.

Während Bruhn diesen Schröderschen Apparat nur als Provisorium betrachtet wissen möchte und nur empfiehlt, wenn keine geschulten technischen Hilfskräfte zur Verfügung stehen, hat Referent bei genügender Anzahl fester Zähne ganz ausgezeichnete Resultate mit dieser einfachen Methode gehabt.

Bruhn bevorzugt fortlaufende, gestanzte Metallkappen, die die Zähne beider Bruchhälften umfassen, über dem Defekt hinweg untereinander durch besonders starke Drahtstreben verbunden und den Zähnen aufzementiert sind. Bietet das Einsetzen dieses Apparats infolge der Dislokation der Fragmente bei geöffnetem Munde Schwierigkeiten, so läßt sich diese durch eine auf jeder Seite in einen Interdentalraum eingesetzte Dehnschraube leicht beseitigen. Häufig ist es angezeigt, den den Defekt überbrückenden Draht mit einem Schutzstreifen oder einem Zinnklotz zu versehen, um zu verhüten, daß der Draht in die Weichteile einschneidet.

Für ganz frische Fälle mit größerer Beweglichkeit der Bruchstücke eignet sich bei mehreren festen und nicht zu kurzen Zähnen die Zinnschiene, bestehend aus zwei, beziehungsweise drei an der Innen- und Außenseite der Zähne gelagerten, aus reinem Zinn gegossenen Teilen, die an einem oder beiden Enden durch scharnierähnliche Drahtösen verbunden und dadurch aufklappbar sind. Die einzelnen Teile legen sich fest um die zu umklammernden Zähne und werden durch Drahtverbindung an einer oder mehreren Stellen ihres Verlaufes fest zusammengeschnürt.

Sind die Bruchstücke nicht mehr so beweglich, daß sie ohne weiteres in die richtige Lage zurückgebracht werden können, so läßt sich dieses entweder durch intermaxillare Gummizüge oder durch eine zwischen zwei fortlaufenden Kappen befestigte Dehnungsschraube oder durch Hebelarme erreichen, die, an den Bruchhälften befestigt, aus dem Munde herausragen, deren Enden unter sich durch Gummizüge verbunden sind.

Intermaxillare Gummizüge sind indiziert, wenn der zu über-

windende Widerstand nicht allzu groß ist; sie bieten den großen Vorteil, daß man ihrer Zugkraft eine sehr verschiedene Richtung geben kann, somit nicht nur Seitwärtsbewegungen ausführen, sondern auch Höhenunterschiede ausgleichen kann.

Die Dehnungsschraube zwischen aufzementierten Kappen wird vorteilhaft in Anwendung gebracht, wenn ein stärkerer Druck für die Dehnung geboten ist, ohne daß Verschiebungen in einer anderen Ebene als in der horizontalen zu beseitigen wären. Um eine Dehnung über das gewünschte Maß hinaus zu vermeiden, ist es angezeigt, an der Zungenseite der beiden Kappen Metallstreifen anzulöten, die bei normaler Artikulation den Oberzähnen palatinalwärts anliegen.

Sind besonders starke Widerstände zu überwinden und ist zugleich eine Niveauverschiebung vorzunehmen, so ist ein Scherenapparat in der Weise in Anwendung zu bringen, daß man an den Zähnen der beiderseitigen Bruchstücke aus dem Munde herausragende, sich kreuzende Arme durch Schraubenbänder oder Kappen befestigt und an ihren Enden Gummizüge wirken läßt. Durch die Länge der nach außen ragenden Hebel ist dieser Apparat ein souveränes Mittel zur Ueberwindung stärkster Widerstände bei alten Kieferfrakturen.

Eine Richtigstellung des Unterkieferfragmentes muß auch erfolgen, wenn das dislozierte Bruchstück zahnlos ist. Hierzu kann in leichten Fällen eine dem zahnlosen Bruchstück genau anliegende Kautschuckkappe genügen. In schweren Fällen hat Bruhn mit Erfolg einen breiten, silbernen Nagel von außen durch die Wange in den Knochenstumpf eingebolzt und diesen durch Gummizüge mittels eines an einer Kopfhaube befestigten Apparats nach außen gezogen.

Bei Kinnverletzungen tut auch bisweilen eine Kinnkappe in Verbindung mit einem Kopfnetz gute Dienste.

Im zweiten Teil seiner Arbeit behandelt Bruhn die Mittel, die er bei Frakturen des horizontalen Kieferastes mit Erfolg zur Anwendung gebracht hat. Er unterscheidet zwischen Fällen, bei denen die Richtigstellung nur des größeren Fragmentes zur Vorbereitung der Heilung genügt, bei denen das größere und das kleinere Bruchstück in einem Stützverband zusammenzufassen sind, und endlich diejenigen, in denen jedes der Bruchstücke für sich einer besonderen Richtigstellung und Stützung bedarf.

Zu der erstgenannten Klasse gehören die Frakturen, in denen entweder ein kleineres Bruchstück des horizontalen Unterkieferastes durch die Zersplitterung verlorengegangen ist oder das kleinere Bruchstück nur eine geringe und für die Heilung nicht ungünstige Dislokalisation zeigt.

Bei den meisten Verletzungen des bezahnten Unterkiefers wird aber die Möglichkeit gegeben sein, das kleinere Bruchstück mit dem größeren in einen Verband zu bringen und mittels eines Drahtverbandes oder einer Zinnschiene zu fixieren. Bruhn zeigt für diese zweite Klasse der Unterkieferfrakturen so überaus viele Behandlungsmöglichkeiten an Hand reichhaltiger, klarer Abbildungen, daß es unmöglich ist, bei einem Referat auf die Einzelheiten einzugehen. Erwähnen möchte ich nur, daß der Schrödersche Drahtverband wohl mehr Verwendungsmöglichkeiten besitzt, als es nach den Bruhnschen Ausführungen erscheint.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 25.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Das klinische Element aller Formen der Nesselsucht (Urticaria) ist die Quaddel; in ihr ist die Juckempfindung auf eine umschriebene, ödematöse Hautfläche (circulatorisches Flächenelement) beschränkt und hier aufs höchste gesteigert. Die Quaddel ist ein juckendes, umschriebenes, elastisches Oedem der Lederhaut. Das Oedem der Quaddel zeichnet sich vor allen anderen Oedemen dadurch aus, daß es ganz plötzlich entsteht.

v. Brudziński: **Ueber neue Symptome von Gehirnhautentzündung und Reizung bei Kindern, insbesondere bei tuberkulösen.** Das Wangenphänomen besteht in einer raschen reflektorischen Hebung der beiden oberen Extremitäten mit gleichzeitiger Beugung der Ellbogengelenke, ausgelöst durch Druck auf beide Wangen dicht unterhalb der Jochbeine (Os cygomat.). Wir können das Wangenphänomen als ein Symptom der Entzündung oder Reizung der Meningen, besonders bei tuberkulösen Kindern, betrachten. Unter allen Meningealsymptomen ist das Wangenphänomen also dasjenige Symptom, dem man am häufigsten bei tuberkulöser Meningitis begegnet, was sehr charakteristisch für das Verhältnis des Wangenphänomens zur Tuberkulose ist. Druck mit dem Daumen uud dem Zeigefinger auf die Schoßfuge (Symph. pubis) ruft eine Contractur der beiden oberen Extremitäten hervor. Auch hier kommt die Empfindlichkeit auf Druck am häufigsten bei tuberkulösen Individuen vor. Das Symphysisphänomen kommt fast immer nur an den unteren Extremitäten zustande. In Fällen von Meningitis tuberculosa ist das Symphysisphänomen dem Wangenphänomen als gleichartig anzusehen.

Sachs: **Ueber die Ausflockung von Mastix durch Liquor cerebrospinalis.** Aus der Arbeit ergibt sich, daß mit der langsameren Art der Mastixverdünnung die Stärke beziehungsweise Breite der Reaktion fortschreitend zunimmt. Zugleich ist unverkennbar, daß die Stärke der Reaktion mit der Salzempfindlichkeit eigentlich nichts zu tun hat, ihr eher innerhalb bestimmter Grenzen umgekehrt proportional ist. Die Tatsache, daß die Mastixreaktion des Liquors durch langsameres Herstellen der Mastixemulsionen fortschreitend verstärkt wird oder, mit anderen Worten, daß die Reaktion um so stärker ausfällt, je trüber die verwendeten Mastixemulsionen (bei gleichem Gehalt an chemischen Bestandteilen) sind, erinnert an die Ausflockung des Mastix durch aktives Rinderserum.

Gelinsky: **Grundsätze unserer Wundbehandlung und ihre physiologische Begründung.** Der Borsalbenlappen ist der gegebene Verband granulierender Wunden, besonders da er der Epithelisierung kein Hindernis in den Weg legt. Bei allen secernierenden Wunden erhöhen wir die Aufnahmefähigkeit der Gaze durch Anfeuchten; bei großen Oberflächendefekten kombinieren wir den aufsaugenden Verband mit Salbenlappen. Eine wirkliche Einwirkung auf die Wundinfektion haben wir nur von der Trias: Ruhe, Sekretionsableitung und Hyperämie zu erwarten. Besteht ein spontaner Schmerz, so ist seine Ursache entweder eine Verhaltung, die wir durch Schnitt öffnen, oder das Weiterfortschreiten der Infektion, die wir nur durch hyperämisierende Mittel beeinflussen können.

v. Podmaniczky: **Zur Differentialdiagnose atrophischer Lähmungen der kleinen Handmuskeln.** Bei atrophischen Lähmungen der kleinen Handmuskulatur sind differentialdiagnostisch sämtliche Noxen zu berücksichtigen, die Muskel, Nerv (Ulnaris) oder Ganglienzellen treffen können. Bei progressiver Muskelatrophie (Erb) und professionellen Paresen ist der Muskel krank. Bei der neuralen progressiven Muskelatrophie, toxischen (Blei, Arsen, Alkohol, Schwefelkohlenstoff) sowie traumatischen Lähmungen ist die Erkrankung des peripheren Nerven anzunehmen. Bei der syphilitischen spinalen Amyotrophie, chronischen Poliomyelitis anterior, spinalen progressiven Muskelatrophie (Aran-Duchenne), Werdnig-Hoffmannsche Abart der spinalen Muskelatrophie, amyotrophischen Lateralsklerose, Syringomyelie, Spondylitis beziehungsweise Pachymeningitis hypertrophica cervicalis sitzt das Uebel in der Vorderhornganglienzelle.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 24.

G. Sultan: **Meine bisherigen Erfahrungen über die Verwendung von Riesenmagneten behufs Extraktion von Geschoßsplittern.** Der Verfasser hat von der Firma Schumann in Düsseldorf einen Magneten bauen lassen, der imstande ist, eine Stahlkugel von 4 mm Durchmesser aus einer Tiefe von 118 mm hochzuheben; beschwert man dieselbe Stahlkugel durch ein Bleigewicht, das 50mal so schwer ist wie die Kugel selbst, dann wird sie von dem Magneten noch aus einer Tiefe von 26 mm angezogen. Bei der enormen Zugkraft, mit der die Splitter z. B. durch die Gehirnmasse hindurchgezogen werden, ist es natürlich nicht gleichgültig, auf welchem Wege dies geschieht, um die Verletzung wichtiger Hirnteile zu vermeiden. Es ist deshalb erforderlich, sich vorher an einwandfreien Röntgenaufnahmen über die Lage des Geschosses zu orientieren, um festzustellen, in welcher Richtung die Entfernung des Splitters ohne Verletzung wichtiger Teile erfolgen muß. Dann stellt die Extraktion mit dem Magneten das schonendste Verfahren dar. Denn bei der Eigenart des magnetischen Zuges stellt sich der Splitter sofort stets in Längsrichtung von selbst ein. Dadurch wird viel weniger Gewebe zerstört, als wenn man mit der Pinzette oder dem Finger eingeht. Da der Magnet nur Eisenteile anzieht (das französische Infanteriegeschoß ist Kupfer, die Schrapnellkugel ist Blei, bei Minen und Handgranaten liegt ein Gemisch von allen möglichen Metallen vor, Granatsplitter können einen Teil des kupfernen Führungsringes darstellen), ist es oft wünschenswert, vorher mit Hilfe eines Sideroskops (der Augenärzte) festzustellen, ob der Splitter aus Eisen besteht. Der Verfasser hat den Elektromagneten

bisher in 22 Fällen mit bestem Erfolge und ohne irgendwelche Schädigung angewandt.

H. Langer und H. Krüger (Charlottenburg): **Die Gramfestigkeit der Diphtheriebacillen und der Pseudodiphtheriebacillen als differentialdiagnostisches Merkmal.** Die Gramfestigkeit der Pseudodiphtheriebacillen ist wesentlich stärker als die der Diphtheriebacillen.

H. Spitzy: **Behelfsprothesen.** Nach einem auf der Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft am 9. Februar 1916 gehaltenen Vortrage.

Eichlam (Bielefeld): **Zur Anwendungsweise der Edingerschen Agarröhrchen bei der Nervennaht.** Das Neurom wird soweit entfernt, bis auf dem Schnitt gut aussehendes Nervengewebe vorliegt. Erst dann wird der Nerv in das Kalbsarterien-Agarröhrchen gezogen.

Lossen: **Stereoskopie in der Röntgentechnik, für die Feldchirurgie ausgearbeitet.** Der Verfasser hat zum Betrachten stereoskopischer Röntgenbilder eine Brille anfertigen lassen, die auch in den allerprimitivsten Verhältnissen ganz vorn im Felde gut funktioniert. Im Notfall kann man sich die Platten einfach gegen eine weiße Wolke oder den hellen Himmel nebeneinanderhalten lassen und eventuelle Fehler im Halten durch die Stellung der Gläser regulieren. Für solche Fälle ist die Brille mit einem kleinen Abblendungstubus versehen, der es ermöglicht, die Platten gegen das Nebenlicht abzublenden. Günstiger ist natürlich die Betrachtung der vollkommen abgeblendeten Platten im dunklen Raum.

M. Schultze (Posen): **Seltene Hernie.** Ein 34jähriger Arbeiter stürzte von einem beladenen Wagen auf den ebenen Straßendamm. Neun Wochen danach kam es zu einem Ileus im unteren Dünndarm infolge intramuraler Leistenhernie. In der rechten Scrotalhälfte fand sich eine gänseeigroße Hydrocele. Samenstrang stark verdickt. Neben ihm gelangte der Finger in den Leistenkanal, in dessen Tiefe ein prall elastischer Tumor zu fühlen war. Dieser erwies sich bei der Operation als Bruchsack, der eine dem unteren Ileum angehörige, stark geblähte Darmschlinge enthielt. Der Bruch dürfte mit dem Unfall in einem ursächlichen Zusammenhang stehen. Zwar kann im vorliegenden Falle die Bruchpforte selbst nicht durch direkte Gewalt entstanden sein, aber es bestand zur Zeit des Unfalls an der Stelle der Bruchpforte bereits eine Fascienlücke. Diese hätte wohl niemals zur Bildung einer Hernie geführt, wenn nicht die Wirkungen des Unfalls hinzugekommen wären. Denn es bedarf einer ganz plötzlich einsetzenden starken Zunahme des intraabdominalen Drucks, um einen Eingeweideteil durch eine Fascienlücke in den Spalt zwischen Rectus und sein hinteres Scheidenblatt hineinzutreiben. Dazu muß auch der gerade Bauchmuskel zur Zeit des Hochdruckes innerhalb der Bauchhöhle erschlafft sein (durch die überraschende Gewalteinwirkung). Aus der so geschaffenen Bruchanlage haben sich dann neun Wochen später der ausgebildete Bruch und sehr schnell die Incarceration spontan entwickelt. Die Bruchgeschwulst hat einen Druck auf die Venen des Samenstranges ausgeübt und sie zur Erweiterung gebracht. Infolge von Stauung kam es zur Hydrocele.

Lenz: **Eine neue Trage für den Transport der Verwundeten von ganz vorn bis zum Feldlazarett.** Ihr Gerippe ist ein bretterner Stuhl. Sie ist so gebaut, daß die Beine, im Knie-, Hüft- und Fußgelenk annähernd rechtwinklig gestellt, jedes für sich und doch nicht gegeneinander beweglich, an die Unterlagen und seitlichen Stützen angeschient werden können. Der gebrochene Oberschenkel wird also in der Pottschen Stellung, das heißt unter völliger Muskelentspannung, geschient.

Moritz Fürst (Hamburg): **Die Massenspeisungen der Hamburgischen Kriegsküchen.** Diese haben sich sehr bewährt. Zurzeit wird in 79 Küchen für ungefähr 115000 Menschen täglich gekocht. Es handelt sich dabei nicht um irgendeine Veranstaltung der Armenbehörde, sondern um eine Wohlfahrtstätigkeit aller Bevölkerungskreise. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 24.

Crämer (München): **Ueber die Behandlung der Pneumonia crouposa mit Optochin.** Nach einem im Aerztlichen Verein München am 5. April 1916 gehaltenen Vortrage.

Karl L. Klotz und Rudolf Klotz (Dresden): **Ueber Abortivbehandlung der Pneumonie.** Es gelang, in drei Fällen eine lobäre Pneumonie durch rectale Kollargolbehandlung zu kupieren und ihren typischen Verlauf in einen abortiven umzuwandeln.

F. Jessen (Davos): **Ueber Lungenblutung und deren Behandlung.** Die Anschauung, daß bei Lungenblutung Bewegungen, durch die es zur Blutdrucksteigerung im kleinen Kreislauf kommen soll, zu vermieden seien, ist irrig. Die größte Gefahr der Lungenblutung ist die Aspirationspneumonie. Diese wird aber begünstigt, wenn man die Blutung bekämpft, namentlich durch Ruhe in strengster Form oder gar Morphium. Weitaus die meisten und schwersten Lungenblutungen treten in voller Ruhe, mit Vorliebe nachts oder gegen Morgen auf. Die Lungenblutung kommt vielmehr zustande: 1. Durch Stauung, wobei als Behandlung in Frage kommt alles, was die Circulation bessert (leichte Bewegung und Anregung der Atmung und der ganzen Circulation, sowie Digitalis!) und 2. durch Toxine, die auch im kleinen Kreislauf den Blutdruck beträchtlich steigern (Beobachtung des Pulses!). Es ist also falsch, bei Lungenblutung strengste Ruhe zu verordnen. Der Verfasser hat oft gesehen, daß leichte Blutungen rasch verschwanden, wenn die Kranken aufstanden, und daß diese elend an Aspiration von Blut zugrunde gingen, wenn sie ängstlich jede Bewegung vermieden. Er verlangt, daß das Blut „herausgehustet", der Bluthusten also nicht unterdrückt werde. Schwerere Blutungen müssen auf die Art der Blutung — Stauung oder Drucksteigerung — angesehen werden. Hier sind anstrengende Bewegungen zu vermeiden. Aber leichte Bewegungen und Anregung von Atmung und Circulation wirken direkt günstig.

Theodor Paul: **Die Herstellung von Kunsthonig mit Citronensaft als Inversionsmittel.** Die Inversion von Saccharose (Rübenzucker oder Rohrzucker) in Invertzucker (Fruchtzucker) geschieht mit Hilfe von Citronensäure. Um dem Kunsthonig einen angenehmen, dem Honig ähnlichen Geruch und Geschmack zu erteilen, füge man etwas Honigaroma (Honigparfüm) hinzu. Zum Gebrauch im Haushalt verdünne man dieses käufliche Honigaroma mit Weingeist (1 g Honigaroma + 19 g Weingeist). Mit einem Kaffeelöffel (= 5 cm) dieser Lösung kann der aus ein Pfund Zucker bereitete Kunsthonig aromatisiert werden.

Herter (Stuttgart): **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.** (Schluß.) Ausführlich berichtet wird über 104 mit Pneumothorax behandelte Fälle. Man erfährt dabei Genaueres über Anzeige, Art des Anlegens und Art der Weiterbehandlung des künstlichen Pneumothorax.

Nachruf auf Prof. v. Herff.

Feldärztliche Beilage Nr. 24.

Payr (Leipzig): **Absetzung von Arm und Bein in Rücksicht auf die Folgen.** Referat, erstattet auf der II. Kriegschirurgentagung in Berlin.

Ireneusz Wierzejewski (Posen): **Die freie Fascienüberpflanzung.** Die autoplastisch überpflanzte Muskelfascie bleibt am Leben und heilt reaktionslos organisch ein. Sie baut sich auch ihrer neuen Funktion entsprechend um. So erhält bei Ersatz einer Sehne durch Fascie diese allmählich die Struktur einer wirklichen Sehne, bei Pleuradefekten wird die Fascie von Pleuraepithel überzogen. Ohne mechanische Beanspruchung verändert sich die Fascie nicht, sondern behält ihre Struktur bei. Der beste materialspendende Ort ist die Fascia lata des Oberschenkels. Der Tractus ilio-tibialis der Fascie (Massiatscher Streifen) ist besonders für Sehnen- und Bänderersatz infolge seiner immensen Festigkeit unschätzbar. Die Fascie übertrifft alle anderen Ueberpflanzungsgewebe des menschlichen Körpers.

A. Boettiger (Hamburg): **Zur operativen Behandlung der Epilepsie.** Die Behandlung der Epilepsie durch Kopfverletzungen und Kopfschüsse muß unbedingt eine operative sein. Alle günstigen Erfolge dabei sind um so mehr zu erhoffen, je kürzere Zeit die Epilepsie besteht. Ist die epileptische Veränderung der Hirnrinde im Sinne Nothnagels eingetreten, so ist operativ nichts mehr zu erreichen.

Blind (Straßburg i. E.): **Kriegsbeobachtungen über „Rheumatismus".** Es handelt sich nicht um eine einheitliche Krankheitsform, sondern um eine Sammelgruppe. Nach der Häufigkeit geordnet kommen in Betracht: 1. Arthritische Gelenkerkrankungen, 2. Ischias und Neuralgien anderer Stämme, 3. Neurasthenie, 4. Plattfußbeschwerden, 5. Gicht, Tabes, versteckte Knochen- oder Gelenktuberkulose und Gelenkgonorrhöe. Muskelrheumatismus als selbständige Krankheit sah der Verfasser so gut wie nie. Er kann daher bei angeblichem Rheumatismus ohne jede Grundlage und ohne jedes Symptom funktioneller Nervenerkrankung mindestens den Verdacht des Täuschungsversuches nicht unterdrücken.

Ludwig Luksch (Graz): **Plastische Operationen an der Hand.** In einem Falle wurde der vierte Finger zum Ersatz des verlorenen Daumens verwendet. In einem anderen Falle waren durch eine Futterschneidemaschine die vier Finger der rechten Hand bis auf Reste des Mittelhandknochens abgetrennt; der Daumen war aber völlig erhalten und beweglich. Um dem Daumen einen Gegenhalt zu geben, wurde aus der Brusthaut ein Lappen gebildet und dem Handstummel aufgesetzt. Nach drei Wochen wurde er von der Brust abgetrennt und war

an seinem neuen Standort gut ernährt. Später wurde ein mit Periost der Tibia entnommener Knochenspan in den Hautlappen eingepflanzt. Das Knochenstück wurde zwischen die vom Periost entblößten Reste des dritten und vierten Mittelhandknochens fest eingerammt. Schon nach wenigen Wochen konnten mit der „Hand" Gegenstände gefaßt werden.

Ernst Gelinsky: **Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich.** Das gesamte erysipelatöse Gebiet wird mit 10%iger Jodtinktur bestrichen. (Man gießt die Jodtinktur, bis sie abtropft, auf ein walnußgroßes Stück entfetteter Watte, das an einem Zipfel von einer Pinzette gefaßt ist, und fährt damit leicht über die Haut dahin, sorgfältig darauf achtend, jede Stelle nur einmal zu jodieren.) Die jodierte Hautpartie wird mit einem dickgestrichenen Borsalbenlappen bedeckt. Da bekanntlich geschlossene Erysipele nicht ansteckend sind, weil sich die Krankheit unter dem Epithel in den Maschen des Rete Malpighii abspielt, braucht man die Kranken nicht zu isolieren. In allen Zweifelsfällen scheidet der Jodtinkturanstrich differentialdiagnostisch in kürzester Zeit das Erysipel von der Phlegmone dadurch, daß er das Erysipel zur Abheilung bringt.

Leo Walter: **Zur Operation der Leistenhernien.** Die vom Verfasser beschriebene Methode besteht in: 1. Verstärkung und Verkleinerung der Bauchwand durch Aponeurosenverdoppelung nach dem Girardschen Prinzip. 2. Ausschaltung des Leistenkanals und Verlagerung des Samenstranges nach innen. 3. Bildung eines dem Samenstrang entsprechenden Leistenringes und Verstärkung dieses durch Zuhilfenahme des M. pyramidalis.

Flebbe (Krefeld): **Drei neue Apparate.** Beschrieben werden: ein Schultergelenkstreckapparat, ein selbsttätiger Unterarmzugapparat und eine verstellbare Beinschiene.

Walter Linhart (Graz): **Ein Mittel zum Schutze der Haut bei Dünndarmfisteln.** Der Dünndarminhalt wirkt schädlich durch seine starke Alkaleszenz und durch sein Verdauungsferment. Es wird daher folgendes Streupulver empfohlen: Acid. boric. subtil. pulv. 100,0, Calomelanos 0,3, M. exactissime. Nach gründlicher Reinigung und Abtrocknung der macerierten Haut wird das Pulver in dicker Schicht und weiter Fläche aufgetragen, wenn notwendig mehrmals am Tage. Die Borsäure soll die Alkaleszenz, das Kalomel die Fermentwirkung aufheben.

Thöle: **Ueber eine kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie.** Empfohlen wird eine Kombination der Methoden von Kocher und Bassini. Die Verlagerung des Bruchsackes muß dabei unter dem Internusrande her nach oben außen geschehen, denn bei Kochers Verlagerung unter der Externusaponeurose her würde man den Internus nicht überall an das Leistenband annähen können.

Ludwig Rosenberg: **Eine neue Methode zur Feststellung von Gallenfarbstoffen im Harn.** Diese Feststellung kann mit denselben Reagentien ausgeführt werden, wie die Trommersche Zuckerprobe und die Biuretsche Eiweißprobe. Vermengt man 10 ccm Harn mit gleicher Menge 20%iger Kalilauge und fügt zwei bis drei Tropfen einer 10%igen Cuprum-sulfuricum-Lösung hinzu, so entsteht nach Umschütteln bei Vorhandensein von Gallenfarbstoffen eine olivgrüne Färbung. Kein anderer Harnbestandteil erzeugt diese Reaktion. Die Probe ist sehr empfindlich. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 24.

Frieda Hoffmann: **Quantitative Schätzung des Acetongehaltes im Harn.** Die Verfasserin hat auf Veranlassung von Prof. Rosenfeld (Breslau) in seinem Laboratorium eine Methode zur quantitativen Schätzung des Acetongehaltes im Harn ausgearbeitet. Zur Anstellung der Reaktion sind folgende Lösungen erforderlich: 1. Lösung von Nitroprussidnatrium, etwa 5%ig, 2. annähernd 25%ige Natronlauge, 3. Eisessig. Die Lösung 1 muß jedesmal frisch bereitet sein.

Die Reaktion wird so ausgeführt, daß man in ein Reagenzglas 5 ccm des zu untersuchenden Harnes, dazu 2 ccm der Lösung 1, dann 2 ccm Natronlauge füllt. Gibt man zu der nun dunkelrot gefärbten Flüssigkeit 2 ccm Eisessig hinzu und schüttelt um, so verschwindet bei Fehlen von Aceton die rote Farbe sofort, bei Gegenwart von Aceton wird die Lösung schwach rosa bis undurchsichtig rot. Die Verfasserin unterscheidet nun nach dem früheren Rosenfeldschen Vorschlage fünf Nuancen:

Nr. 1. Erhaltenbleiben der ganz hellen Rotfärbung unter langsamem Abblassen.

Nr. 2. Leichte Verdunkelung, Flüssigkeit ist noch durchsichtig.

Nr. 3. Stärkere Verdunkelung, etwa Himbeersaftfarbe.

Nr. 4. Noch stärkere Verdunkelung, aber Flüssigkeit gegen Tageslicht gehalten noch durchsichtig.

Nr. 5. Vollkommen undurchsichtig.

Bei quantitativer Bestimmung des Acetongehalts nach Messinger fand die Verfasserin nun, daß der Acetongehalt der einzelnen Proben folgenden Werten entspricht:

Nr. 1	. . . . 0,004 %	Aceton
Nr. 2	. . . . 0,015 %	„
Nr. 3	. . . . 0,03 %	„
Nr. 4	. . . . 0,1 %	„
Nr. 5	. . über 0,1 %	„

Um einen Acetongehalt von über 0,1% noch genauer zu schätzen, muß man den Urin entsprechend verdünnen und die gefundenen Resultate mit dem Verdünnungsgrade multiplizieren. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 23.

Moser: **Die Entfernung des Wurmfortsatzes gelegentlich der Bruchoperation.** Zur kombinierten Operation ist eine Verlängerung des Hautschnitts nicht notwendig, ebensowenig eine Durchschneidung von Muskulatur. Das Hervorholen des Wurmes ist in einzelnen Fällen nicht möglich, teils wegen Verwachsungen, teils wegen Hochstand und geringer Beweglichkeit des Blinddarms. In manchen Fällen ist aber dann nach Durchtrennung des Mesenteriolum der Blinddarm vorzuziehen. Ein Beweis für die Zweckmäßigkeit der gleichzeitigen Wurmfortsatzentfernung ist der Umstand, daß von 23 Fortsätzen zwölf erkrankt gefunden wurden. Diese Häufigkeit führt auf den Gedanken, daß eine Hernie Veranlassung zu Erkrankungen des Fortsatzes gibt. Die kombinierte Operation verlängert das Krankenlager nicht wesentlich und schützt einen Teil der Leute vor späteren Erkrankungen.

Schemmel: **Appendektomie und Radikaloperation des rechtsseitigen Leistenbruchs.** Im oberen Wundwinkel des Bruchschnittes wird eine reguläre Appendektomie mit dem Wechselschnitt ausgeführt. Man hat dann die Möglichkeit, auch bei größeren Verwachsungen zum Ziel zu kommen, besonders wenn der Wurmfortsatz extraperitoneal ausgehülst wird.

Hartmann: **Blutleere Spaltungen von Senkungsabscessen an Verwundeten.** Zur Spaltung von Senkungsabscessen nach primären Wunden empfiehlt sich die Wilmssche Kompressionszange. Dadurch werden die Wundränder gequetscht und bluten nicht. Die Zange muß nach dem Schnitt kurze Zeit geschlossen gehalten und dann nach und nach weitergeführt werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 23.

Fleischhauer: **Die Ureterknotung als Methode der Ureterversorgung bei nichtausführbarer Ureterimplantation.** Bei der Radikaloperation des Portiocarcinoms einer 41 jährigen Frau wurde der durchschnittene rechte Ureter am renalen Ende zweimal geknotet, der untere Knoten sehr fest angezogen und das Ende durch Ligatur verschlossen. Erscheinungen von seiten der Harnorgane traten nicht auf, weder Urinverminderung noch auch Schmerzen oder Druckempfindlichkeit. — Tierversuche bestätigen, daß bei Abwesenheit von Infektion die ursprüngliche Hydronephrose sekundär zur Schrumpfung der Niere führt. Abflußbehinderung führt nur bei gleichzeitiger Infektion zu heftigen Schmerzen und Schüttelfrösten, deshalb wird bei bestehender Infektion des Nierenbeckens jede derartige Nierenausschaltung undurchführbar sein. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Mai und Juni 1916.

Mai. Jacoby (Berlin): **Die wissenschaftlichen Grundlagen der Kalktherapie.** Die Erkenntnis, daß nicht Kalkmangel der Nahrung die eigentliche Ursache der Rachitis ist, sondern daß die Erkrankung sich im Anschluß an Störungen des Kalkansatzes entwickelt, ist von Bedeutung für die Forschung über die Aetiologie der Krankheit, indem sie gänzlich offen läßt, worin die eigentliche Ursache besteht. Störung des Kalkansatzes ist ein ziemlich allgemeiner Begriff. Unter dieser Bezeichnung ist noch mancherlei zusammengefaßt: Wenn kein Kalk im Körper zurückgehalten wird, so kann das die verschiedensten Gründe haben. Der Kalk hat neben anderen Nervenwirkungen auch ausgesprochene Wirkungen auf das vegetative Nervensystem. Es ist möglich, daß auch die Gefäß- und Nierenwirkungen, welche als Dichtung in die Erscheinung treten, in letzter Linie Einwirkungen auf das Nervensystem sind. Neben seinen übrigen Nervenwirkungen hat der Kalk eine ausgesprochen antagonistische Wirkung gegenüber den lähmenden Magnesiawirkungen.

Strauß (Berlin): **Zur Organotherapie bei Diabetes insipidus.** Die Polyurie wurde während der Pituglandolperiode um mehr als ein Viertel erniedrigt, und das specifische Gewicht des Urins stieg in dieser Periode

von durchschnittlich 1004 auf durchschnittlich 1006 (zweimal sogar bis 1008) an. In der Glandulenperiode stieg dagegen die Urinmenge wieder auf die alte Höhe an, beziehungsweise überragte dieselbe um ein geringes, und es sank das specifische Gewicht wieder auf das frühere Niveau. In der Neurohypophyse (beziehungsweise Pars intermedia) müssen Substanzen enthalten sein, welche eine antihydrodiuretische Wirkung zu äußern vermögen, während diese Substanzen im drüsigen Anteil der Hypophyse zu fehlen scheinen.

Sternberg (Berlin): **Praktischer Kunstgriff zur Bougierung impermeabler Oesophagusstrikturen.** Es ist nicht unwichtig, auch mit der bequemen und leichten Methode der palpatorisch-ösophagoskopischen Bougierung, die für den allgemeinen Praktiker und sogar für den Patienten selbst leicht zu erlernen ist, die physiologische Richtung mühelos und schnell zu finden, um die pathologische Stenose zu diagnostischen und zu therapeutischen Zwecken zu erreichen.

Cohn (Berlin): **Der Stuttgarter Carnes-Armträger.** Der Stuttgarter Carnes-Armträger kann von seiner Prothese den Nutzen ziehen, welcher ihm versprochen worden ist.

Kobrak: **Zur operativen Therapie der otogenen Meningitis.** Der Allgemeinzustand, die Kurve und das Tempo des Krankheitsverlaufes werden uns oft auf die richtigste therapeutische Fährte führen. Hinsichtlich des Lumbalpunktates ist es geradezu bedenklich, von diesem scheinbar über den Zustand der Krankheit in erster Linie Auskunft gebenden Untersuchungsresultate sein operatives Vorgehen abhängig machen zu wollen. Wenn die Miterkrankung des Labyrinths unter Mitbeteiligung der Hirnhäute beziehungsweise unter meningealen Reizerscheinungen im Anschlusse an eine akute Mittelohreiterung auftritt, so dürfte im allgemeinen die Notwendigkeit operativen Vorgehens als dringend anzusehen sein. Wenn der Labyrintheinbruch nach akuter Otitis schon Tage zurückliegt und die Meningitis bereits weit vorgeschritten ist. In solchen Fällen dürfte die Freilegung der Infektionsetappe — Labyrinth — keinen praktischen Wert mehr haben und auch theoretisch abzulehnen sein. Neben der operativen sollte man aber auch der medikamentösen Behandlung der otogenen Meningitis sein Interesse zuwenden. Kombinierte Urotropin- und Optochingaben (dreimal 0,5 Urotropin, fünf- bis sechsmal 0,25 Optochin für den Erwachsenen mit entsprechender Reduktion für das Kindesalter) scheinen empfehlenswert zu sein.

Nagelschmidt (Berlin): **Ein neues Glycerinersatzmittel (Perkaglycerin).** Perkaglycerin ist als ein vollwertiger Ersatz des Glycerins in äußerlichen Applikationsformen anzusehen.

Juni: Böhme: **Ueber Balantidienenteritis.** Zweck der Arbeit ist, an der Hand der in den letzten Jahren beobachteten Fälle auf die verhältnismäßige Häufigkeit dieser wenig bekannten, nicht leichten und dabei, wenigsten in leichteren Fällen, gut beeinflußbaren Erkrankung hinzuweisen.

v. Euler (Stockholm): **Ueber den physiologischen Zuckerphosphorsäureester und sein Kalksalz, das Candiolin.** Mit der Charakterisierung des Candiolins als biologisch wichtigem Zwischenprodukt des Muskelstoffwechsels tritt auch die Frage nach einer therapeutischen Verwendungsmöglichkeit in ihre Rechte. Das Präparat hat sich in den zahlreichen Indikationen, bei denen Kalk- und Phosphorsäurepräparate benutzt werden, bereits durchaus bewährt.

Hamann: **Ueber weitere Erfahrungen mit Theacylon.** Theacylon leistete in zwei Fällen von Lebercirrhose und in einem Falle von chronischer Nierenerkrankung gute Dienste.

Jaks (Chemnitz): **Entwicklungsgeschichte und Fortschritt meiner Beinprothese.** Die Konstruktion ging von dem Grundgedanken aus, daß bei der Beugung und Streckung des Oberschenkels die Entfernung vom Becken nach dem Kniegelenk eine verschiedene ist, daß sie beim Strecken größer, beim Beugen kleiner wird und daß dieser Unterschied die erhebliche Verschiebung von 6 cm im Körpersystem beträgt. Verfasser stellte sich die Aufgabe, diese Differenz des Weges zwischen Becken und Kniegelenk von 6 cm in der Phase der Beugung und der Streckung zu benutzen, um ein paralleles System von Hebeln einzufügen und die Parallelverschiebung der Hebel gegeneinander als Kraftquelle zur Aktivierung der Knie- und Fußgelenkbewegung zu verwerten. Die Prothese hat sich gut bewährt.

Koner (Berlin): **Künstliche Gliedmaßen.** Zusammenfassende Uebersicht.

Dünner (Berlin): **Ueber neuere Flecktyphusforschung.** Zusammenfassende Uebersicht.

Radwansky (Neu-Ulm): **Prophylaktische Solarsonkuren.** Verfasser empfiehlt Solarsonkuren bei blutarmen Kranken, die hereditär belastet sind, zur Verhütung des Ausbruchs der Tuberkulose zu weiterer Nachprüfung. Reckzeh (Berlin).

Therapeutische Monatshefte, Mai 1916.

Brahm (Berlin): **Künstliche Nährmittel und ihr Nährwert im Vergleich zu natürlichen Nahrungsmitteln.** Die Arbeit behandelt sowohl die aus unlöslichen Proteinstoffen bestehenden Nährmittel (Tropon, Plasmon, Kalkkasein Protoplasmin, Hämose, Hämatinalbumin, Roborin, Hämogallol, Hämol, Hämoglobin, Sanguinin, Prothämin, Aleuronat, Roborat, Glidin, Weizeneiweiß, pflanzliches Eiweiß, Energin, Mutase, Tutulin) als die aus vorwiegend löslichen Proteinstoffen bestehenden Mittel (Nutrose, Sanatogen, Eukasin, Galaktogen, Eulaktol, Milcheiweiß Nikol, Sanitätseiweiß Nikol, Fersan, Ferratin, Hämoglobinalbuminat, Hämalbumin-Dahmen, Bioson), ferner die durch überhitzten Wasserdampf löslich gemachten Eiweißpräparate (Leube-Rosenthalsche Fleischlösung, Fleischsaft Puro, Toril, Brunnergräbers Fleischsaft, Johnston Fluidbeef, Valentines meat juice, Savory und Morrés Fluidbeef, Brands Fluidbeef, Kemmerichs Fleischpepton, Boleros Fleischpepton, Somatose, Mietose, Bios, Alkarnose, Sanose, Riba, Gluton, Milchsomatose), schließlich die durch proteolytische Fermente löslich gemachten Proteinnährstoffe (Peptone des Handels, Erepton, Nährstoff Heyden), die kohlehydrathaltigen Nährpräparate (die verschiedenen Malzextrakte und Kraftbiere des Handels, Odda, Visvit, Hygiama) und die organischen Phosphorverbindungen (Phytin, Lecithin, Fortossan, Protylin); für sämtliche Präparate sind genaue Analysen, Angaben über den Nährwert und über den Preis mitgeteilt.

Dr. O. Loeb und S. Loewe (Göttingen): **Die örtliche Reizwirkung der zur Injektionsbehandlung empfohlenen Digitalispräparate.** Im Anschluß an frühere Subcutanversuche wurden Intracutanversuche mit ähnlicher Versuchsanordnung an der Schweinehaut angestellt. Die stärkste Reizwirkung hatte nächst dem Digitoxin das Digalen, die geringste Reizwirkung Digifolin. Am nächsten stehen diesem an Reizlosigkeit Digitalis-Dialysat und Digitalysat, zwischen diesem letzteren und dem stark reizenden Digalen steht der 10%ige Digitalisiufus, diesem annähernd gleich die beiden Strophantinpräparate.

Halbey (Kiel-Wik): **Die intravenöse Behandlung des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus und verwandter Zustände mit Antiarthryl (50%tiger Melubrinlösung).** Die Beobachtung an 50 Fällen zeigte, daß Melubrin intravenös ein außerordentlich promptes und rasch wirkendes Heilmittel ist, welches auch in größeren Dosen (täglich 4 bis 5 ccm) gut vertragen wird. Durch rechtzeitigen Gebrauch kann die Krankheit kupiert werden. Bei chronischem Gelenkrheumatismus mit destruktiven Gelenkveränderungen ist es wirkungslos. Bei chronischem Gelenkrheumatismus ohne wesentliche Knochenveränderungen bewirken wiederholte (10 bis 20) Injektionen in den meisten Fällen Besserung oder Heilung. Infolge der Ungefährlichkeit der intravenösen Melubrininjektionen kann diese Behandlungsmethode auch ambulant verwendet werden.

Trebing (Berlin): **Die Veranacetin-Aethernarkose.** An Stelle der Bromäthyl-Chloroform- oder Hedonal-Chloroformnarkose empfiehlt der Verfasser, zirka 1½ Stunden vor der Aethernarkose vier bis fünf Tabletten Veranacetin zu geben. Die Kombination zeichnet sich durch sichere Wirkung und Gefahrlosigkeit aus. Pringsheim (Breslau).

Bücherbesprechung.

K. Kleist, Postoperative Psychosen. Berlin 1916, Julius Springer. 31 Seiten. M 1,80.

Beschreibung von zehn Fällen postoperativer Psychose. Es sind Erschöpfungspsychosen, bei denen ursächlich die Entwickelung von Toxinen die Hauptrolle zu spielen scheint (Toxikosen). Eine besondere Disposition des Gehirns braucht nicht zu bestehen. Diese seltenen Psychosen brechen meist 2—15 Tage nach der Operation aus; es sind ernste Erkrankungen, wie auch die Mortalität (vier von zehn Fällen) zeigt. Die Zustandsbilder, die Kleist (und andere Autoren, wenn auch unter anderer Bezeichnung) sah, sind: Benommenheit mit krampfhaften Bewegungen, Delirien, ängstlich-ratlose Erregungen, Stupor, hyperkinetische Erregung, paranoider Zustand. Gemeinsam ist diesen Symptomenkomplexen: Störung der zeitlichen und örtlichen Orientierung, Herabsetzung der Denk- und Merkfähigkeit, Erinnerungsdefekte für das Jüngstvergangene, Amnesien. Die Symptomenkomplexe sind heteronome, das heißt sie stehen dem normalen Seelenleben (im Gegensatz zu Manie, Melancholie, reizbarer Verstimmung, Paranoia) fremdartig gegenüber. Den Schluß der Arbeit bildet eine interessante Ueberlegung über die Beziehungen zwischen Zustandsbildern und Krankheitsursachen, wobei sich Kleist mit Bonhoeffer, dem Schöpfer der Lehre von den exogenen Reaktionstypen, auseinandersetzt.

Kurt Singer.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 23. Juni 1916.

M. v. Zeissl demonstriert ein **2½jähriges Kind mit einem syphilitischen Primäraffekt,** welchen es infolge eines Schändungsaktes akquiriert hat. Die Behandlung wurde mit Kalomel, Protojoduretum hydrargyri und Alival (einem organischen Jodpräparat) durchgeführt. Es wäre dringend zu wünschen, daß durch ein Gesetz eine Zwangsbehandlung Syphilitischer wenigstens durch zwei Jahre festgesetzt würde.

A. Heindl stellt eine Frau vor, bei welcher er eine infolge von Kalilaugenverätzung entstandene **Oesophagusstriktur mittelst Diathermie behandelt** hat. Es wurde zuerst die Dilatation bis zu einem gewissen Grade durchgeführt, dann wurde die Stenose unter Kokainanästhesie und nach vorheriger Anwendung von Morphium und Atropin mit einem vom Vortr. angegebenen Instrument passiert. Dieses besteht aus einer Sonde, welche in die Striktur eingeführt wird. Aus einem Schlitz der Sonde springt auf Druck auf einen Knopf ein kleines Messerchen hervor, durch welches ein starker Hochfrequenzstrom durchgeht, die zweite Elektrode wird auf den Körper aufgelegt. Die Sonde wird nun zurückgezogen und das Messerchen macht einen Einschnitt in die Stenose, wobei infolge der diathermischen Wirkung des Hochfrequenzstromes die Schnittwunde nicht blutet, da das Gewebe koaguliert wird. Dann konnte gleich eine stärkere Sonde eingeführt werden. Sobald 2—3 solche Schnitte in ebensovielen Sitzungen ausgeführt werden, kann eine Bougie Nr. 18 durchgeführt werden. Die vom Vortr. behandelten Fälle können noch 1 Jahr nach der Behandlung alle Speisen genießen. Die vorgestellte Pat. hat sich die Oesophagusstenose vor 8 Jahren durch Trinken von Kalilauge zugezogen, die Stenose war impermeabel und Pat. mußte 3 Jahre durch eine Magenfistel ernährt werden. Die Frau ist seit einem Jahr geheilt und genießt alle Speisen. Die Behandlung dauerte 8 Monate und erforderte 60 Sitzungen. Bei leichteren Fällen dauert die Behandlung 3 bis 4 Monate. Nach dieser Behandlung scheint die Narbe weich zu bleiben.

A. v. Eiselsberg bezeichnet die Oesophagusstenose als eine Affektion, welche eine sehr lange Behandlungsdauer und viel Geduld von Seite des Pat. und des Arztes erfordert. Er fragt, ob auch nach der Methode des Vortr. Fälle behandelt wurden, bei denen die Striktur impermeabel war.

A. Heindl erwidert, daß auch impermeable Strukturen behandelt wurden, und zwar wurde zuerst mittelst dünner Bougies dilatiert und dann erst wurde das Diathermieverfahren angewendet.

O. Porges teilt eine **neue Färbungsmethode für Tuberkelbazillen** mit. Die Präparate werden mit Karbolfuchsin gefärbt, hierauf entfärbt, in 10%ige Jodtinktur eingelegt, in 3%iger Salzsäure entfärbt und gleichzeitig wird dadurch eine Kontrastfärbung hervorgebracht. Das Präparat verweilt einige Minuten in der Lösung und wird dann durch fließendes Wasser abgespült. Dadurch werden die Tuberkelbazillen rot, ihre Granula schwarz gefärbt, das andere Gewebe zeigt eine gelbe Kontrastfärbung, welche das Auffinden der Tuberkelbazillen erleichtert. Das Verfahren steht nach seinem Werte zwischen dem Antiforminverfahren und der Methode von Ziel-Nielssen: während erstere bei Vorhandensein von Tuberkelbazillen in 87% ein positives Resultat ergibt, tritt ein solches beim zweiten Verfahren in 100% und beim dritten in 75% auf. Das vom Vortr. angegebene Verfahren ist für alle Fälle empfehlenswert; wenn es ein negatives Resultat ergibt, so wendet man dann zur Ergänzung die Antiforminmethode an. Andere säurefeste Bazillen werden durch dieses Verfahren nicht gefärbt, da sie sich mit Alkohol entfärben, welcher sich in der Jodtinktur befindet.

Derselbe demonstriert ferner eine **Blechbüchse zur Aufnahme von tuberkulösem Sputum** ambulanter Pat. Die Spuckfläschchen sind nicht leicht zu reinigen, sie sind zerbrechlich, ziemlich teuer und können bei der Reinigung zu Infektionen führen. Die vom Vortr. angegebene Büchse, welche in der Tasche getragen werden kann, ist mit gebranntem Kalk gefüllt. Dieser nimmt das Sputum auf, trocknet es vollständig und desinfiziert es gleichzeitig. Man kann das Sputum ohne Infektionsgefahr entleeren. Die Büchse kommt auf 15 bis 18 Heller zu stehen.

R. Bárány berichtet über die **geschlossene Behandlung von Schädelschüssen.** Vortr. hat in Przemysl eine große Zahl von Schädelschüssen behandelt, und zwar in der ersten Zeit nach der offenen Methode. Die Resultate waren nicht sehr ermutigend, wenn sie auch nicht schlechter waren als diejenigen anderer Autoren. Dann hat er alle Schädelschüsse, sobald sie früher als 24 Stunden nach der Verletzung in seine Behandlung kamen, nach dem geschlossenen Verfahren behandelt. Es wurden zuerst alle Knochensplitter entfernt, das Gehirn gereinigt, Fremdkörper, wie z. B. Haare, herausgezogen; wenn die Haut in der Umgebung der Wunde zerfetzt war, wurde sie wie eine Neubildung im Gesunden exzidiert, hierauf wurden die Dura und die Haut genäht. In keinem der so behandelten Fälle kam es zur Eiterung und sie heilten per primam. Es scheint, daß das Gehirn mit einer gewissen Anzahl von Keimen selbsttätig fertig wird. In einigen Fällen wurde auch eine Duraplastik aus dem Ligamentum latum ausgeführt. Ueber die geschlossene Behandlung von Schädelverletzungen hat auch Kerger berichtet. Vortr. bespricht die einzelnen Fälle, unter welchen sich Tangentialschüsse des Hinterhauptlappens, Stirnhirnverletzungen, Durchschüsse beider Stirnlappen, Steckschüsse im Gehirn, Kleinhirnverletzungen und andere befanden. Wenn die Fälle innerhalb 24 Stunden zur Behandlung kommen, so ist die Anwendung dieses Verfahrens indiziert, nach den Erfahrungen des Vortr. bekommt man um 60% bessere Resultate als bei offener Behandlung. Vortr. hat auch versucht, dieses Verfahren bei anderen Verletzungen anzuwenden, so bei Verletzungen eines Schultergelenkes, der Parotis u. a. Unter 22 Fällen trat in 13 Heilung per primam ein, dagegen wurde bei Verletzungen von Knochen vielfach Eiterung beobachtet. (Diskussion wird vertagt.)

Diskussion zum Vortrag von H. Eppinger: **Zur Oedemfrage.**[*]

H. Salomon weist darauf hin, daß das Eintreten der Diurese nach Thyreoidea bei Pat. beobachtet wurde, welche Entfettungskuren mit Thyreoideapräparaten durchmachten, namentlich bei älteren Individuen. Französische Autoren, welche sich mit dem Gegenstande beschäftigt haben, haben für Entfettungskuren Thyreatoxin verwendet, welches angeblich keine giftigen Wirkungen besitzen soll.

Rud. Kaufmann: **Ueber die Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Frontsoldaten.** Vortr. hat seine Untersuchungen an der Herzstation des Reservespitals 16 vorgenommen. Da er unter 200 Mann einer Marschkompanie 12 Fälle gefunden hat, welche ausgesprochene Herzerscheinungen darboten, so ist der Befund einer organischen Herz- und Gefäßerkrankung bei zurückkehrenden Soldaten nicht schon an und für sich der Beweis einer im Feld entstandenen Herzschädigung. Um diesen Fehler auszuschalten, muß man nach der Feststellung der Affektion genau die Anamnese berücksichtigen. In der Herzstation wurden in den letzten 6 Monaten etwa 800 Soldaten mit Herzaffektionen konstatiert. Unter 150 Soldaten, welche im März d. J. die Front verlassen haben und in die Herzstation zur Konstatierung gekommen waren, fanden sich in 62 Fällen echte typische Herzklappenerkrankungen. Von diesen war bei vier die Entstehung nicht auf den Kriegsdienst zu beziehen, die übrigen Fälle erkrankten während des Krieges und ihr Leiden wurde durch durchgemachte schwere Anstrengungen verschlechtert. Bei 37 Soldaten fanden sich Erkrankungen der Aorta oder allgemeine Atheromatosis. Unter diesen Fällen waren ältere Arbeiter, aber auch jüngere Soldaten, welche aus dem Felde heimgekehrt waren. In 24 Fällen war eine Verschlimmerung des Leidens im Feld zu erschließen. 3 Fälle von Herzaneurysmen hatten durch längere Zeit im Feld keine oder nur geringe Beschwerden trotz Anstrengungen. Die Untersuchung von Soldaten, welche noch nicht im Feld waren, die aber keine Herzfehler, keine Nephritis, noch eine Myokarderkrankung hatten, ergab ein Ansteigen der Herzgröße mit dem Alter. Bei Soldaten, die im Feld waren, zeigte sich das Herz vergrößert, ohne daß sie eine ernste Erkrankung durchgemacht hatten. Auf die Größe des Herzens hat zweifellos die Anstrengung im Feld, ferner Infektionskrankheiten einen großen Einfluß, und zwar steigt die Herzgröße mit der Zahl der durchgemachten Infektionen. Die Untersuchung ergab, daß sich die Herzdiagonalen schon innerhalb 4 Wochen vergrößern können: sie haben sich infolge der Behandlung, besonders durch Kohlensäurebäder, verkleinert, in vielen Fällen nimmt das Herz in 4—6 Wochen seine frühere Größe an. Die Untersuchung von 46 Fällen mit auffallend großen Herzen ergab, daß in 3 Fällen die Herzvergrößerung schon vor dem Krieg bestanden hatte, in 11 Fällen war die Entscheidung unsicher, in 32 mußte eine langsam zunehmende Herzvergrößerung infolge von Strapazen und

[*]) S. „M. Kl." 1916, Nr. 25, S. 681.

Infektionskrankheiten angenommen werden. Akute Dilatationen des Herzens wurden durch die Zuteilung zu einer leichteren Beschäftigung gebessert. Die Herzneurosen waren meist mit Uebererregbarkeit des Nervensystems verbunden. Unter 43 Fällen konnte 29mal die Entstehung oder Verschlimmerung von Neurosen im Feld angenommen werden, bei mehreren derselben war die Herzneurose infolge des Platzens einer Granate in der Nähe entstanden. Unter den konstitutionellen Anomalien fand sich 9mal ein Pendelherz, einmal kleines Herz, einmal Enge der Aorta, einmal Zwerchfellhernie, zweimal Zwerchfellhochstand, ferner fanden sich auch Thoraxanomalien. Die Träger derartiger Abweichungen sind im Nachteil gegenüber solchen mit normaler Herzlage, sie empfinden viel schwerer ein Plus an Schädigungen als ein normales Herz. Die Leute mit Pendelherzen und mit einem abweichenden Thoraxbau hatten schon vor dem Krieg irgend welche Symptome, während des Feldzuges mußten derartige Personen aus der Front ausgeschieden werden. Die ärztlichen Heilbestrebungen müssen von dem Standpunkt ausgehen, den Herzkranken zu helfen. Es finden sich unter den Herzkranken eine Anzahl solcher, welche auf Jahre hinaus nie mehr ihre frühere Leistungsfähigkeit erlangen werden. Es wäre wünschenswert, daß die Fürsorge für herzkranke Soldaten auch für die Zeit nach dem Krieg durch eine zentrale Organisation sichergestellt werde.

L. Freund bezeichnet es als einen Mangel, daß wir noch nicht im Besitz der röntgenologischen Maße des normalen Herzens sind. Bei der Messung der Herzdiagonalen muß auch die Lage des Herzens berücksichtigt werden. Die orthodiagraphische Messung des Herzens leidet an manchen Fehlern.

Fr. Wenckebach weist darauf hin, daß eine objektive Methode zur Herzmessung nicht bekannt ist. Im Laufe des Krieges hat es sich herausgestellt, daß viele Soldaten, die mit gesundem Herzen ins Feld gezogen sind, eine Ermüdbarkeit desselben zeigten; von diesen Fällen ist sicher ein Teil psychisch zu erklären, es waren aber auch häufig organisch geschädigte Herzen zu finden. Es ist die Gefahr vorhanden, daß bei der letzten Musterung auch Herzkranke behalten wurden; es ist notwendig, daß bei der zweiten ärztlichen Konstatierung das erkrankte Menschenmaterial ausgeschieden wird. Besonders bei den älteren Jahrgängen ist zu befürchten, daß schon geschädigte Herzen noch mehr geschädigt werden. Wenn unbrauchbares Material an die Front kommt, so werden zweifellos diese Personen im Ertragen von Strapazen den gesunden Soldaten nachstehen; erstere bilden dann eine Belastung für die Heerführung und für das ärztliche Personal, sie werden den Raum in den Spitälern einnehmen und dem Staat viele Kosten verursachen. Die Dauer des Krieges hat uns gelehrt, was der Krieg für das Herz bedeutet. Redner neigt einer optimistischen Auffassung bezüglich der zukünftigen Leistungsfähigkeit der herzkranken Soldaten zu, sobald sie wieder zu ihrer normalen Tätigkeit zurückkehren. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. März 1916.

Diskussion zu dem Vortrage von E. Redlich: **Zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Krieg.***)

A. v. Wagner-Jauregg bringt eine Zuschrift von Prof. Hartmann (Graz) zur Verlesung, in welcher dieser zu den Vorschlägen Redlichs Stellung nimmt. H. stimmt im allgemeinen den Anschauungen und Anträgen Redlichs bei, bespricht und ergänzt dieselben. Er möchte den Ausdruck „psychogen", welcher immer den Hintergedanken an „hysterisch" weckt, durch „sensugen" ersetzt haben. Schließlich werden in dieser Zuschrift noch die in Graz unter Hartmanns Leitung getroffenen Maßnahmen zur Heilung und zur Vorsorge für die neurologisch Kriegsgeschädigten erörtert.

S. Jellinek empfiehlt zur Fixierung des ätiologischen Faktors, einer Anregung Wagners folgend, die Mitarbeit der Truppenärzte, welche auf sog. „stetigen Sanitätszetteln" den Unfall zu beschreiben hätten. Für die Regelung der Entschädigung wäre eine Konstatierungs- resp. diagnostische Stelle und eine Zuerkennungskommission sowie als dritte Instanz ein ärztliches Schiedsgericht aufzustellen.

B. Drastich stimmt im großen und ganzen den Erörterungen von A. Fuchs zu.

Kobler erwähnt einige neuere Bestimmungen, welche sich auf die Zuerkennung von Personalzulagen an Nervenkranke beziehen.

E. Raimann spricht sich gegen die mehrfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung wegen der Gefahr unzweckmäßiger Verwendung des Geldes aus. Er befürchtet die Vergeudung eines derart unverhofft erlangten Kapitals, Umsetzung in Alkohol etc. R. ist nicht der Anschauung Marburgs, daß die Kriegsneurosen selten sein werden, und beruft sich diesbezüglich auf die Mitteilungen in der Wanderversammlung der süddeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden im Mai 1915. Dann erörtert er den Begriff „psychogen", worunter alles, was durch Seelenleben wirkt, die ideagenen sowohl wie die emotionellen Momente im Gegensatz zu den physischen, mechanischen oder toxischen Krankheitsveranlassungen verstanden wird. R. will das ätiologische Moment der Begehrungsvorstellung auch bei Kriegsneurosen nicht ausgeschaltet wissen. Hier spiele der Wunsch, das Furchtbare, Unerträgliche des erlittenen Unfalls nicht mehr miterleben zu müssen, eine Rolle, was man als Kriegsmüdigkeit bezeichnen könne. Daher müssen Kriegsneurosen nicht unmittelbar an der Front auftreten, sondern können auch im Hinterland entstehen. Auf freigiebigere Entschädigung hätten wohl nur die unmittelbar durch Kriegsunfälle herbeigeführten Neurosen Anspruch, wie man ja auch in der gewöhnlichen Unfallspraxis Unfall- und Begehrungs-, d. h. Rentenneurosen zu trennen habe, welch letztere der Weiter- und Großzüchtung zu entziehen wären. Die Kleinheit des Berentungsbetrages dürfte späterhin keinen Schutz gegen die Begehrung gewähren, zumal die Berentungen, wie Drastich und Kobler hervorhoben, durch Zulagen und Gnadengaben reichlicher bemessen sein werden. R. meint, daß es sich empfehlen würde, mit Rücksicht auf die überall nur sekundäre Stellung des Sachverständigen die Nennung eines nichtärztlichen Funktionärs als Leiters des Abfindungsverfahrens nicht zu unterlassen.

G. Alexander betont, daß Streifschüsse des Ohres in überraschend großer Zahl zu Schwerhörigkeit führen, wobei gewöhnlich das Ohr der verletzten Seite stärker erkrankt. Häufig finden sich dabei Zeichen einer anatomischen Erkrankung des inneren Ohres, wobei man auch sehr genau zwischen rein neurasthenischen und organischen Krankheitssymptomen unterscheiden könne. Es ist sicher, daß bei Streifschüssen des Kopfes, bei denen die Schädelkapsel auch nur ganz oberflächlich getroffen wird, relativ schwere anatomische Labyrinthläsionen auftreten können. Bei den Versorgungsansprüchen müsse man streng zwischen Labyrinthneurosen und Labyrintherkrankungen trennen und dabei beachten, daß im nervösen Symptomenkomplex, der nach Streifschüssen auftritt und nach Marburg der Gruppe der traumatischen Neurose zuzurechnen ist, eine große Anzahl anatomischer traumatischer Innenohraffektionen vorhanden sein wird.

F. Reuter bemerkt, daß auch in Friedenszeiten in besonderen Fällen, bei denen eine Verwundungszulage nicht gesetzlich gebührt, eine Personalzulage zugesprochen wird.

E. Stransky betont gegenüber dem Vorschlage Jellineks die Schwierigkeit der Hilfsplatzarbeit in der Gefechtsfront. Schließlich schlägt er vor, in die Schlußsätze Redlichs noch folgenden Punkt eventuell als Passus unter Punkt 1 aufzunehmen: Grundsätzlich sollen unbeschadet ihrer Eigenart bei gesetzlicher Neuregelung nervöse wie andere Krankheitszustände hinsichtlich der rechtlichen Behandlung und Versorgung Verwundungsfolgen gleichgestellt werden.

M. Infeld meint, daß fortlaufende Renten die Krankheitszustände stabilisieren und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit verhindern könnten, dagegen die Kapitalsabfertigung die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung in sich birgt, und empfiehlt daher die Gewöhnungsrente.

A. Schüller wendet sich gegen einige nach seiner Ansicht zu zu scharf gefaßte Wendungen der Schlußsätze.

E. Redlich behält sich vor, die Schlußsätze in endgültiger Fassung in der nächsten Sitzung vorzulegen. U.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzung vom 18. März 1916.

P. v. Kuzmik: **Krankenvorstellungen:**

1. Penisverletzung. Durch ein Projektil in der Höhe der Grenze des oberen und mittleren Drittels ist die Pars pendula in ihrer Kontinuität unterbrochen, das Distalende durch einen kleinfingergroßen Hautstrang und eine dünne Albugineapartie mit dem zentralen Anteil verbunden; Harnröhre total zerrissen; Wundränder speckig belegt; äußeres Integument der linken Skrotalhälfte und Testikel daselbst fehlend; von der Außenöffnung des Leistenkanales fast zum Damm ein mit der Hodensackhautwunde zusammenhängender kindsfaustgroßer Substanzverlust, der an der Außenseite des aufsteigenden Astes des Schambeines in die Tiefe reicht: Knochen entblößt; reichlicher Eiter aus der Höhle und Skrotaltasche. Behandlung: Dauerkatheter zur Erhaltung der Harnröhrenöffnung und Harnableitung, wodurch ungestörte Wundheilung und Epidermisierung der Skrotalhaut und der gegen das Becken bestandenen Höhle erreicht wurde, nachher Vereinigung der Corpora cavernosa und der Harnröhre mit vorausgeschickter Exzision des Narbengewebes und Meidung von Verschiebung bei der Kavernosanaht, deshalb vor allem dem Septum entsprechend zwei Katgutnähte appliziert und nachher präzise die Albuginea, Harnröhre und schließlich die Haut vereinigt. Dauerkatheter; Heilung: Erektionen schon 2 Wochen nachher. Der Fall spricht gegen die Annahme Boyers und Nélatons, daß nach Trennung von zwei Drittel der Kavernosa das Distalende abstirbt. Bei den sonst seltenen Penisverletzungen ist weitgehendste konservative Behandlung angebracht.

2. Fixationsverband auf der Streckmaschine. Die Grundidee der letzteren stammt von Manasse und wurde vom Vortr. modifiziert; der Apparat besteht aus drei an einem solideren Tisch zu befestigenden Bestandteilen, und zwar Beckenhälter und

*) S. „M. Kl." 1916. Nr. 17. S. 460.

2 Fußhältern: von letzteren dient der eine zwecks Vermeidung der Beckenverschiebung zur Fixation der gesunden unteren Extremität, der zweite zur Durchführung der Streckung. Die Fixierung des gesunden Fußes besorgt der an der Eisenstange in verschiedener Distanz einstellbare und fixierbare Schuh und verschiedene die Extremität stützende Gabelvorrichtungen, zwischen deren Zinken die Extremität auf ausgespannten Riemen ruht. Außerdem dient ein auf Schrauben gehendes und durch Kugelgelenk verschieden einstellbares und fixierbares harfenförmiges Gestelle dazu, daß die Extremität an dasselbe mit ihrer Sohle gestützt, durch Gipsbinden fixiert werden kann. Extendiert wird vorher manuell, später mit Schraubenwirkung: die Fragmentenden werden genau, eventuell unter Röntgenkontrolle, adaptiert und nachher der Gipsverband angelegt. Mit dieser Maschine konnte K. volle Distraktion und gleichmäßige sichere Fixation bis zur Erstarrung des Verbandes selbst bei offenen Frakturen erreichen.

C. Udvarhelyi: **Fall von Hirnschläfenabszeß.** Durch Granatluftdruck niedergeschleudert: 3 Tage bewußtlos, später Kopfschmerz, rechtsseitige Mittelohreiterung, letztere bereits sistiert, selbst die Trommelfellperforation verheilt, doch Schmerzen in der rechten, bei Druck und Klopfen empfindlichen Schläfe: Temperatur normal: Puls 60—70; Stauungspapille rechts; beim Gehen linke untere Extremität nachgezogen, Druckkraft der linken oberen Extremität schwächer; Schlafsucht; gedehnte Sprache, zeitweise psychische Reizbarkeit. Operation: Nur Antrotomie zur womöglichen Schonung von Trommelfell und Gehörknöchelchen. Cellulae mastoideae, Antrum, Tegmen antri, die in $2^1/_2$ cm Länge und 2 cm Breite freigelegte Dura unverändert; die in den Schläfelappen nach oben und innen eingestochene Probepunktion entleert Eiter, der nach Duraspaltung durch eine mit Messer gesetzte Oeffnung in der Menge von beiläufig 60 g sich entleert. Vortr. behauptet, keinen ähnlichen Fall — Hirnabszeßauffindung ohne Radikaloperation — in der Literatur zu finden.

A. Barón: **Nachbehandlung der Kriegsverletzten.** In jeder Sanitätsanstalt hat ein Sachverständiger rechtzeitig mit entsprechenden Mitteln einzugreifen. Die frühzeitige prophylaktische Behandlung ist von großer Dignität. Im Rahmen der Korrektionsoperationen weist Vortr. auf die Anwendung geschmolzenen Menschenfettes zur Meidung von Verwachsungen, auf die des tingierten Novokains zur Konstatierung der Permeabilität der Nerven hin. Er berichtet über die Organisierung der funktionellen Behandlung im Spital zu Csakaturn, wo er sich so einrichtete, daß die Heilbehelfe, thermische, elektrische und mechanische Faktoren möglichst lange anzuwenden seien. Auch demonstriert er das Modell eines Dampfapparates zur gleichzeitigen Behandlung von 20 Patienten. Schließlich stellt er die von ihm konstruierte Maschinenserie zur aktiven, passiven und gemischten Mobilisierung, auch eventuell gleichzeitig mehrerer Gelenke vor. Der Preis beträgt nur 300 Kronen; die Apparate werden aus Holz, Eisen und Beton, daher aus derzeit nicht mangelnden Materialien erzeugt, nehmen wenig Raum ein, haben den Vorteil — weil ein Radsystem — gleichmäßiger großer Schwungkraft; auch demonstriert B. seinen sogenannten Arthromotor, der an andere Apparate geschaltet, gleichmäßig ansteigende, regulierbare und meßbare passive Bewegungen ermöglicht. Seine Apparate hat er der Armee angeboten; sie sind in jeder Werkstätte einer Invalidenschule leicht und billig zu erzeugen.

M. v. Horváth: Die prophylaktische Behandlung bietet vom Standpunkt des Orthopäden immense Vorteile. Der Direktionsrat der königlichen Gesellschaft der Aerzte möge in zu entsendender Kommission die Apparate auf ihren Wert prüfen und Antrag auf ihre obligate Anwendung in der Armee stellen.

J. Dollinger befürwortet den Antrag des Vorredners. S.

Aerztlicher Verein in Zürich.

Sitzungen vom 15. und 29. Jänner 1916.

Ulrich: **Ueber die psychischen Wirkungen des Broms und über die Brombehandlung von melancholischen Verstimmungen.** U. berichtet über die von ihm und seinen Mitarbeitern angestellten Versuche über die psychischen Wirkungen des chronischen Bromgebrauches bei gleichzeitigem Chlorentzug, in welchen nach den Erfahrungen U.s der Schwerpunkt der klinischen Bedeutung des Mittels liegt. Bei der Versuchsperson von Marg. M., die 3 Wochen lang je 5 g Bromnatrium erhalten hatte, wurden sämtliche „intellektuellen" Leistungen verschlechtert, dagegen kam es im Verlauf des Bromgebrauches zur Entwicklung eines euphorischen, submanischen Zustandes, der in dem Selbstversuch von Schabelitz noch viel prägnanter und anhaltender in Erscheinung trat. Daneben bestanden andere typische Symptome (motorisch-ataktische Erscheinungen) des Bromismus, namentlich auf der Höhe desselben (Bromrausch). In beiden Fällen bewirkten größere Kochsalzgaben trotz fortgesetzter Bromzufuhr eine Rückkehr der intellektuellen Leistungen und der Stimmung zur Norm, in Uebereinstimmung mit dem früher von v. Wyss und Ulrich nachgewiesenen Antagonismus von Chlor und Brom. Dieselbe Beobachtung machte U. seitdem häufig bei seinen chronisch bromisierten Epileptikern und in neuester Zeit auch bei der chronischen Bromisierung von melancholischen Verstimmungen, indem ihm durch die obigen Versuche nahegelegt war, die durch chronischen Bromgebrauch hervorgerufene Euphorie und deren Rückbildung zur normalen Stimmung (nach Aussetzen der Medikation) sich therapeutisch bei melancholischen Verstimmungen nutzbar zu machen. Es scheint ihm so gelungen, die klinische Verwertung der früheren experimentellen Befunde in neue Wege zu leiten und der therapeutischen Verwertung des chronischen Bromgebrauches neue Gebiete zu eröffnen.

Cloetta: Das Bild, welches U. von dem akuten Bromrausch entworfen hat, erinnert in manchem an die Haschischsymptome. Auch hier ist Euphorie vorhanden, Abneigung gegen irgend welche Arbeit, Zufriedenheit mit sich selber, Lichthalluzinationen. Es drängt sich daher die Frage auf, ob nicht Haschisch für sich oder kombiniert mit Brom dazu verwendet werden könnte, dieses therapeutisch wichtige Rauschstadium zu erzielen. Gibt man Haschisch einige Zeit kontinuierlich, so kann man auch den Rauschzustand verlängern. Voraussetzung ist natürlich ein zuverlässiges Präparat, dessen Beschaffung momentan besonders schwierig sein dürfte.

Ulrich: Auf die Anregung von Cloetta, auch Haschisch als Euphorie erzeugendes Mittel eventuell zu versuchen, bemerkt U., daß die Wirkung des Haschisch sicher eine andere sei als die des Broms, immerhin könnten, wenn das Präparat rein erhältlich ist, Experimente gemacht werden. U. erinnert daran, daß auch Alkohol, Veronal euphorische Stimmung erzeugten, ohne daß sie in der Melancholiebehandlung ernstlich in Betracht fallen.

Tièche demonstriert eine **extragenitale Sklerose** am Zeigefinger der linken Hand bei ausgedehntem papulo-erythematösem Exanthem. Er empfiehlt bei chronischen, nicht in Eiterung übergehenden Panaritien, bei der Häufigkeit der luetischen Infektion in Zürich, auch diese Möglichkeit in Betracht zu ziehen.

E. Feer: **Klinische Demonstrationen. 1. Hypertrophische Leberzirrhose bei einem Kinde von 10 Monaten.** Seit 3 Monaten Anschwellung des Leibes und zunehmender Ikterus. — Starker Bilirubinikterus, Stühle nicht acholisch. Leber außerordentlich vergrößert, sehr hart. Form erhalten, Oberfläche ohne besondere Veränderungen. Milz ebenfalls sehr groß, hart. Temperatur höchstens subfebril. Allgemeinbefinden auffallend gut. Pirquet und Wassermann negativ. Mäßige Anämie mit Leukozytose. 34 000 weiße, davon 80% polynukleäre Neutrophile. Abszeß, Tumor auszuschließen, ebenso Bluterkrankungen.

2. Hämolytischer Ikterus bei einem zehnjährigen Knaben. Ikterusanfälle begannen mit 4 Monaten, wiederholten sich zwei- bis viermal im Jahr. Haut stets schmutzig, gelbbraun geblieben. Harter Milztumor. Mäßige Anämie. Mikrozytose, Polychromasie. Hämolyse beginnt bei 0,65% NaCl.

O. Roth: **Die Beeinflussung des Pulses durch die Atmung.** Die wichtigsten Erscheinungen, bei denen bestimmte Beziehungen zwischen Puls und Atmung nachzuweisen sind, werden an Hand einer Reihe von Kurven kurz skizziert. Dabei sind in erster Linie zwei große Gruppen auseinander zu halten: 1. Es treten Pulsänderungen auf, die in irgend einer Weise abhängig sind von der Respiration: 2. Puls und Atmung zeigen gleichzeitige Schwankungen des Rhythmus, wobei dieselbe für beide in gleicher Weise abhängig sind von zentralen Einflüssen. Letztere Erscheinung ist ziemlich selten nachweisbar: sie findet sich manchmal bei Cheyne-Stokes. Viel häufiger sind dagegen die zu 1. gehörigen Phänomene, bei denen zu unterscheiden ist zwischen a) reflektorischer Beeinflussung (Arrh. respiratoria) und b) mechanisch bedingter Veränderung des Pulses (Pulsus paradoxus). Im folgenden wurden nacheinander die Arrh. respiratoria, der Pulsus paradoxus dynamicus und mechanicus an Hand geeigneter Fälle hinsichtlich Symptomatologie, Pathogenese und klinischer Bedeutung einer genaueren Besprechung unterzogen. Anläßlich der Ausführungen über den mechanischen Pulsus paradoxus wurde gleichzeitig auch die weitere Symptomatologie der Mediastinoperikarditis noch etwas gestreift.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 1. Juli 1916.

Sparsamkeit mit Arzneimitteln und Heilbehelfen.

Das Ministerium des Innern hat folgendes Merkblatt für Aerzte und Apotheker herausgegeben:

Die Erschwerung der Beschaffung chemisch-pharmazeutischer Präparate einerseits und die vielfach vollständige Absperrung der Zufuhr

wichtiger Rohstoffe andrerseits erfordern bei der Verwendung vieler Arzneimittel und Heilbehelfe, um mit den vorhandenen und erreichbaren Waren durchhalten zu können, besondere Sparmaßnahmen. Im allgemeinen ist namentlich mit allen Artikeln, die zur Erzeugung von Kriegsmaterial oder für Verwendung zu Nahrungsmitteln in Betracht kommen, äußerst sparsam vorzugehen. Im besonderen empfehlen sich hinsichtlich der einzelnen Mittel etwa folgende Richtlinien:

A. Arzneimittel.

I. Fettstoffe.

Arzneimittel, die auch als Nahrungsmittel dienen, namentlich tierische und pflanzliche Fette (in erster Linie Schweineschmalz und Olivenöl), sollen zur Bereitung von Arzneien nur dann verwendet werden, wenn sie diesbezüglich unersetzbar sind. Ein solcher Ausnahmsfall ist z. B. bei Bereitung des Kampferöls für Injektionen gegeben. Der Zusatz von Oelen zu Einreibungsmitteln (Linimenten) wird zu unterlassen, mit der Anwendung von Einreibungsmitteln überhaupt sparsam vorzugehen sein. Die Benützung von Fetten, Oelen, Seifen und allen Sparstoffen überhaupt zu kosmetischen Zwecken soll unterbleiben. Als Salbengrundlage können etwa Vaselinöl, Vaselin, Paraffinsalbe, Cetaceum, allenfalls auch Glyzerin in entsprechenden Mischungen herangezogen werden. Schönheitsfehlern, belanglosen Mängeln, wie z. B. leichtem Petroleumgeruch bei Vaselin, wird unter den jetzigen schwierigen Verhältnissen kein besonderes Gewicht zukommen dürfen. Wollfett (Lanolin), viele fette Oele, wie Leinöl, Sesamöl, Crotonöl und Arachis-(Erdnuß-)öl, Olivenöl und Rizinusöl, dann Kakaobutter (Kakaoöl) und Lebertran sind selten, nur in geringen Mengen und teuer erhältlich. Bei Rapsöl (Rüböl, Brennöl) und Glyzerin muß der Gebrauch für Arzneizwecke gegenüber der Verwendung für Kriegszwecke in den Hintergrund treten. Oelklysmen sind durch Seifenklysmen zu ersetzen. Das aus den Samen der Sonnenblume gewonnene Oel bildet einen wertvollen Ersatz für Olivenöl, weshalb der Anbau der Sonnenblume Förderung verdient.

II. Drogen und Pflanzenpräparate.

1. Abführmittel. Rizinusöl, Sennesblätter, die Rinde von Rhamnus Purshiana (Cascara Sagrada), Aloe, Sennesfrüchte (Mutterblätter) und chinesischer Rhabarber sind sehr knapp. An ihre Stelle werden chemische Präparate, wie Bittersalz, Glaubersalz, Phenolphtalein oder etwa Bitterwasser, ferner inländische Faulbaumrinde (Cortex Frangulae) und die daraus bereiteten Präparate (Extrakte) treten müssen. Auch die inländische Rhabarberwurzel wird in Betracht zu ziehen sein (ist jedoch infolge des geringeren Gehaltes an wirksamen Bestandteilen in doppelter Menge zu verabreichen).

2. Alkaloide. Bei Koffein und Chininsalzen ist Sparsamkeit geboten. Chinarinde ist als Bittermittel durch Enzianwurzel zu ersetzen. An Opiumalkaloiden, dann an Atropin, Kokain und Skopolamin ist zwar kein Mangel, doch sind ihre Preise sehr gestiegen.

3. Amylum. Die aus Brotgetreide gewonnenen Stärkemehle, wie Amylum tritici, dann auch Mais-, Reis- und Kartoffelstärke sollen vom pharmazeutischen oder kosmetischen Gebrauch ausgeschaltet werden. Amylum kann zweckmäßig durch Talcum ersetzt werden.

4. Hydrastis, Sekale. Hydrastiswurzel und ihre Präparate werden — wegen der geringen Vorräte und des außerordentlich hohen Preises — durch das im Inlande gesammelte Mutterkorn (Fungus Secalis) und die daraus hergestellten Zubereitungen (insbesondere Fluidextrakte), ferner durch das künstliche Hydrastin sowie durch andere künstlich dargestellte blutstillende Präparate (Stypticin, Styptol) zu ersetzen sein.

5. Ipekakuanha und Senega sind knapp und teuer. An ihre Stelle kann Quillayarinde und Radix Saponariae treten, soweit ihr (gleichfalls nicht unbeschränkter) Vorrat reicht.

6. Kampfer. Sowohl der natürliche als auch der synthetische Kampfer ist nur als innerliches Mittel und als Injektionsmittel unentbehrlich (vor allem für Kampferöl, Kampferäther), als Einreibungsmittel aber ohneweiters entbehrlich. Als Mottenschutzmittel wird Kampfer unbedingt ersetzt werden müssen, z. B. durch Naphtalin.

7. Leinsamen werden zur Leinölgewinnung benötigt, sind daher nicht zu verordnen; Leinsamenmehl soll nicht zur Bereitung von Breiumschlägen verwendet werden. Der bei der Leinölgewinnung verbleibende Preßkuchen (Placenta seminum Lini), das sogenannte Haarlinsenmehl, wird als Viehnährmittel notwendig gebraucht.

8. Perubalsam (und ebenso künstlicher [synthetischer] Perubalsam, Perugen) ist schwer zu erlangen und nur in geringen Mengen vorrätig. Ersatz ist möglich, sowohl in der chirurgischen Praxis (z. B. durch Ichthyanat), als auch in der dermatologischen Praxis (z. B. bei Krätzebehandlung durch Vaselin-Anisöl oder eine mit Birkenteeröl bereitete Wilkinsonsche Salbe u. dgl.).

9. Styrax ist gleichfalls sehr knapp.

III. Chemikalien.

Die meisten chemischen Präparate werden im Ausland hergestellt, fast alle sind jetzt sehr teuer. Besondere Zurückhaltung ist bei Borsäure, Zitronensäure und sämtlichen Wismutsalzen am Platze.

1. Alkohol, Aether. Sparsamkeit mit Alkohol und Aether, zu deren Erzeugung Kohlehydrate notwendig sind, ist unerläßlich.

2. Borsäure. Der Gebrauch von Borsäure zu kosmetischen Zwecken soll unterbleiben. Zu Gurgelungen und Spülungen kann Wasserstoffsuperoxyd verwendet werden.

3. Chlorkali. Für Kali chloricum (das zur Sprengstofferzeugung benötigt wird) kommen in Frage: Wasserstoffsuperoxyd, Tinctura Myrrhae, Speisesoda, allfällig Alaun.

4. Jod. Auch bei Jod und Jodsalzen ist Einschränkung angezeigt.

5. Salpeterstickstoff. Mit Salpeterstickstoff, der für Heereszwecke benötigt wird (Salpetersäure, salpetersaure Salze), muß sparsam umgegangen werden.

6. Schwefel. Schwefel wird nur dann zu gebrauchen sein, wenn Teer- und Ichthyolpräparate nicht anwendbar sind.

7. Wismutsalze. Bismutum subgallicum (Dermatol) und Bismutum tribromphenylicum (Xeroform) sind als Wunddesinfektionsmittel durch andere Präparate, wie Jodoform, Isoform, Novojodin usw. ersetzbar. Statt kohlensaures Wismut wird bei Röntgenuntersuchungen tunlichst schwefelsaures Barium anzuwenden sein.

8. Zitronensäure. An Stelle von Zitronensäure wird vielfach Weinsäure treten können.

IV. Eiweißpräparate.

Zweckentsprechende Ernährung wird den Gebrauch von künstlichen Eiweißzubereitungen (mit Eiweiß oder Lezithin hergestellten Spezialitäten) zumeist entbehrlich machen.

B. Heilbehelfe.

I. Baumwolle.

Bei allen Artikeln, die Baumwolle enthalten, ist allergrößte Sparsamkeit geboten. Verbandwatte kann vielfach durch die bedeutend billigere Zellstoffwatte oder durch Zubereitungen aus Baumwolle und Zellstoff ersetzt werden. Bei hydrophiler Gaze sollen nur jene Sorten verwendet werden, die — locker gewebt — möglichst wenig Baumwolle enthalten. Mull- oder Kalikobinden sind, wo eine Durchnässung des Verbandes nicht zu befürchten ist, tunlichst durch Papierbinden zu ersetzen. Durch Wiederverwendung gebrauchter Binden — nach sorgfältiger Reinigung — ist Verschwendung zu vermeiden. Verbände sind möglichst so anzulegen, daß wenig Verbandmaterial gebraucht wird.

II. Kautschuk.

Gummistoffe können durch Billrothbatist, Pergament oder Wachspapier ersetzt werden; Gummidrains durch Gazestreifen oder Glasrohre; Gummischläuche und Gummikatheter vielfach durch starre Rohre, allenfalls durch Rohre aus imprägnierten Geweben; elastische Gewebe mit Gummi durch elastische Gewebe ohne Gummi. Augentropfröhrchen können ohne Gummikappe durch Verschluß mit dem Zeigefinger wie gewöhnliche Pipetten verwendet werden. Statt Gummihandschuhe können Zwirnhandschuhe — allenfalls mit Vaselin imprägniert — benützt werden.

III. Sparmetalle.

Instrumente und Geräte sind tunlichst mit Ausschluß von Metallen herzustellen, die zur Erzeugung wichtiger Kriegsbedarfsartikel benötigt werden (sogenannte Sparmetalle: Kupfer, Aluminium, Nickel, Zinn und deren Legierungen: Messing, Bronze, Tombak usw.). Demnach sind ärztliche Instrumente nicht mehr zu vernickeln, sondern glatt poliert oder mit Kobalt überzogen zu verwenden. Bei

Neuanschaffung von Instrumenten sollen die von der Industrie eingeführten Ersatzmetalle entsprechende Berücksichtigung finden.

IV. Edelmetalle.

1. Gold, Silber. Auch mit Edelmetallen und mit den bezüglichen Präparaten muß sparsam verfahren werden. Die Benützung von Silbersalzen zu Haarfärbemitteln ist derzeit zu vermeiden; die Verwendung von Silberverbindungen zu therapeutischen Zwecken (Gonorrhöebehandlung) ist tunlichst einzuschränken. Gebrochene oder sonst unbrauchbar gewordene Lapisstifte sind sorgfältig zu sammeln, da sie durch Umschmelzen leicht wieder hergestellt werden können.

2. Platin. In den Röntgenröhren sind nennenswerte Mengen von Platin enthalten; deshalb sind unbrauchbar gewordene Röhren zu sammeln und der Fabrik zur Reparatur bzw. zur Wiederbenützung des Platins zu überstellen.

V. Quecksilber (Thermometer).

Auch Quecksilber soll nicht vergeudet werden. Beschädigte Thermometer (Fieber- und Badethermometer) sind nicht vor Entnahme und Sammlung des Quecksilbers wegzugeben.

In allen Fällen lasse sich Arzt und Apotheker von der Erwägung leiten, daß auch jede an und für sich geringe Ersparnis an Rohstoffen von Bedeutung ist. — Für die gesamte Bevölkerung bleibe es ein wichtiger Grundsatz, Arzneien nur dann anzuwenden, wenn durch Einhaltung hygienischer Maßnahmen allein oder durch Anwendung einfacher physikalisch-diätetischer Mittel der Zweck nicht zu erreichen ist. — Beachtung verdient schließlich auch die Erfahrung, daß vielfach zu große Mengen von Arzneistoffen verschrieben werden; oft wird ein Bruchteil der sonst üblichen Mengen genügen.

Kriegschronik.

St.-A. Dr. Franz Hirz ist in treuer Pflichterfüllung am Kriegsschauplatz gestorben. Ehre seinem Andenken!

* * *

(Anton Weichselbaum.) Mit Schluß des Sommersemesters beendet der ordentliche Professor der pathologischen Anatomie an der Wiener Universität, Obersanitätsrat und Hofrat Dr. Weichselbaum seine Lehrtätigkeit an unserer Hochschule. Der Gelehrte, der 1915 das siebzigste Lebensjahr erreichte, hat nunmehr das akademische Ehrenjahr absolviert und scheidet aus dem Lehrkörper der Fakultät, welcher er stets zur Zierde gereicht hat. Seine zahlreichen Schüler haben ihm ein schönes Abschiedsgeschenk gewidmet: Wissenschaftliche Arbeiten in großer Zahl, teils in Festschriften gesammelt, teils in Fachblättern — in besonders stattlicher Reihe in unserer Wochenschrift — und Archiven zwanglos eingereiht, die dem Scheidenden überreicht wurden, sind ebensoviele Zeugen der Arbeitslust und der wissenschaftlichen Vertiefung auch in schwerster Zeit, wie der treuen Anhänglichkeit und Dankbarkeit für den Meister, dessen Lebensabend, auch fürderhin dem Wohle der Menschheit gewidmet, sich sonnig und glücklich gestalten möge.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege ist dem O.-St.-A. I. Kl. J. Halphen, dem O.-St.-A. I. Kl. a. K. Prof. P. Kučera, dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Professor G. Singer, dem St.-A. a. K. Prof. H. Reichel, dem R.-A. a. K. Dr. K. Schmid, dem einer Kriegsseuche erlegenen St.-A. Doktor V. Hermann und R.-A. Dr. J. Chyla das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, den St.-Ae. DDr. L. Popper, B. Uderski, den R.-Ae. DDr. G. Szasz, J. Pollak, K. Černy, den Lst.-R.-Ae. DDr. J. Tuškan, H. Heidler, M. Rus, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Wuncek, W. Hanosek, dem R.-A. d. Ev. Dr. E. Březina, dem R.-A. a. D. Dr. A. Zörnleib, dem O.-A. Dr. J. Adamek das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den R.-Ae. DDr. J. Slavu, R. Mindszenthy, O. Kohlfürst, dem R.-A. d. Res. Dr. K. Höld, den R.-Ae. d. Ev. DDr. A. v. Sammeru, F. Schmolka, dem Lst.-R.-A. Doktor H. Baudisch, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Raschik, G. Sonntag, H. Lichtenegger, L. Gattinger, J. Withalm, den O.-Ae. d. Ev. DDr. O. Pariser, R. Lederer, den Lst.-O.-Ae. DDr. H. Wein, M. Lakatos, J. Braun, E. Schlesinger, K. Arnošt, den Lst.-A.-Ae. DDr. A. Jelinek, A. Grgin, St. Bogdandy, E. Fogarasi, M. Nemeth, J. Nenadovic, P. Adamovics, M. Arminski, S. Sussmann, E. Samper, K. Barberowski, E. Zbigniew, den A.-Ae. d. Res. DDr. K. Veszelinovity, L. Szeness, L. Diel, M. Farkas, A. Engel, P. Kalenic, V. Kaplonyi, dem Lst.-Arzt Dr. H. Bezdek das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. Dr. V. Kroboth neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. W. Pixa, N. v. Czekus, dem St.-A. Dr. A. Schäfler, den R.-Ae. DDr. M. John, B. Janko, A. Feld, dem O.-A. Doktor J. Chmelař, dem O.-A. d. Res. Dr. D. Klein, den Lst.-O.-Ae. DDr. E. Galambos, T. Pertia, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Szekely, L. Kramberger, J. Ineze, F. Lederer, W. Slanina, J. Vogl, L. Alt, P. Demjanovich, A. Farkas, E. Sychra, J. Loeszl, A. Kerenyi, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Pollak, J. Biedermann, B. Zdažil, R. Schwarz, H. Sicher die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg wurde den Proff. F. Alt, O. Bergmeister, P. Clairmont, E. Freund, G. Singer, den Dozenten K. Funke, G. Scherber, den Primar. DDr. E. Bamberger, H. Lihotzky, F. Obermayer, M. Weinberger, dem Direktor Dr. E. Hofmokl der Rudolfstiftung, den Proff. W. Latzko, F. Schlagenhaufer, den Primar. DDr. Th. v. Kogerer, L. Ruppert, A. Ullrich, F. Schopf des Kaiserin Elisabethspitals Wien das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration verliehen.

(Aus Berlin) wird uns geschrieben: Der bekannte Chirurg Prof. Dr. Sauerbruch in Zürich, Direktor der dortigen chirurgischen Universitätsklinik, hat eine an ihn ergangene Berufung als Nachfolger des kürzlich verstorbenen Geheimrats Friedrich an die Königsberger Universität abgelehnt und wird weiterhin sein Lehramt und seine Tätigkeit in Zürich ausüben. Sauerbruchs Entschluß gewinnt gerade heute, wo die politischen Verhältnisse dem Deutschtum in der Schweiz bedauerlicherweise mancherlei Schwierigkeiten bereiten, eine erhöhte Bedeutung und wird überall im deutschen Vaterland verständnisvolle Anerkennung finden. Die Angelegenheit hat eine interessante Vorgeschichte, die seinerzeit in der Presse viel besprochen wurde. Sauerbruch, der übrigens längere Zeit im Feld gestanden hat, hatte vor etwa Jahresfrist mit einem seiner Assistenten, einem Schweizer, eine Meinungsverschiedenheit, die eine unliebsame politische Deutung erfuhr und Sauerbruch heftige Angriffe, namentlich seitens der westschweizerischen Presse, einbrachte. Erfreulicherweise stellten sich der Regierungsrat und die vorgesetzten Behörden schon damals auf die Seite Sauerbruchs. Als nun der Ruf nach Königsberg erging, nahm der Regierungsrat abermals entschieden Partei für Sauerbruch. Auch die Fakultät, die Kliniker- und Studentenschaft richteten Adressen an ihn, in denen sie in begeisterten Worten für seine bisherige erfolgreiche Tätigkeit dankten und ihm ein volles Vertrauensvotum erteilten. Offensichtlich ist dieses Verhalten der maßgebenden Körperschaften und die Anhänglichkeit seiner Zuhörerschaft für Prof. Sauerbruch ein Grund gewesen, vorläufig an der Züricher Hochschule zu verbleiben. Bei den vielfachen deutschfeindlichen Kundgebungen muß es doppelt sympathisch berühren, wenn die unparteiische Wertung eines deutschen Gelehrten und Arztes in so eindrucksvoller Form bekundet wird. Und so gern gerade in deutschen Hochschul- und Aerztekreisen eine Rückkehr Sauerbruchs gesehen worden wäre, so sehr muß es auf der anderen Seite begrüßt werden, wenn ein Mann von der Bedeutung Sauerbruchs sich entschließt, die guten Beziehungen zwischen deutschen und schweizerischen Universitäten für sein Teil weiterzupflegen und ein Band zu festigen, das hoffentlich auch für die Zukunft von Bestand ist. — Geheimer Med.-Rat Prof. Dr. Orth, Direktor des Pathologischen Instituts der Charité und Ordinarius an der Berliner Universität, wird anläßlich seines 70. Geburtstages im kommenden Jahr eine besondere Ehrung erfahren. Aus jetzigen und früheren Schülern hat sich ein Komitee gebildet, das dem Gelehrten eine Büste stiften wird. Die Ausführung der Büste, die im Pathologischen Institut Aufstellung finden soll, ist dem Bildhauer Prof. Lederer übertragen worden.

(Statistik.) Vom 11. bis inklusive 17. Juni 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13 553 Personen behandelt. Hiervon wurden 2420 entlassen, 211 sind gestorben (8% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 83, Varizellen —, Diphtherie 47, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 2, Dysenterie 6, Rotlauf —, Trachom 2, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 6, Rückfallfieber —. In der Woche vom 11. bis 17. Juni 1916 sind in Wien 720 Personen gestorben (— 40 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Dr. L. v. Vajda, Priv.-Doz. für Syphilido-Dermatologie; in Prag O.-Bez.-A. Doktor L. Gottlieb.

Sitzungs-Kalendarium.

Sommerferien.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 28. Wien, 9. Juli 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien.

Pylorospasmus und Magenblutung bei organischer Vagusaffektion

(Ein Beitrag zur anatomischen Aufklärung der Vagotonie)

von

Prof. Dr. **Gustav Singer**, k. k. Primararzt.

M. H.! Der Einblick in das Gefüge funktioneller Erkrankungen der Abdominalorgane hat eine wesentliche Erweiterung durch die Betrachtungsweise der letzten Jahre erfahren, nach welcher die Bedeutung des autonomen, respektive vegetativen Nervensystems für die Entstehung dieser Affektionen richtiger gewürdigt wurde. Wenn wir der Bahn dieser Nervengebiete folgen, kommen wir zu einer befriedigenden Analyse der oft recht verworrenen klinischen Erscheinungen. Die pharmakodynamische Prüfung, wie sie von Meyer und Gottlieb, für die Klinik besonders von Eppinger und Heß in verdienstvoller Weise beschrieben wurde, ermöglicht es, den funktionellen Anteil mancher Krankheitsbilder, die vordem nicht restlos zu erklären waren, in seinen Konturen festzustellen. Diese Anschauungsweise hat, wie bekannt, zu den leitenden Begriffen der Vago- und Sympathicotonie geführt (Eppinger und Heß). Die Einordnung von Krankheitskomplexen in die betreffenden Schemata erscheint noch dadurch berechtigt, daß empirisch bereits früher aus der Klinik bekannte Arzneiwirkungen bei solchen Erkrankungen als vagotrope respektive sympathicotrope Reaktionen erkannt wurden. Der therapeutische Versuch kann hier der Diagnose zu Hilfe kommen.

Mit der Feststellung der zwei Krankheitsgruppen, der Vagotonie und der Sympathicotonie, ist eine gewisse Ordnung in die in ihrer Mannigfaltigkeit oft verwirrenden Symptomenreihen gebracht worden, welche von der früheren klinischen Beobachtung zur großen Gruppe der Neurosen und deren speziellere Unterabteilungen der Vagus- und Sympathicusneurosen gerechnet wurden. Man könnte sagen, daß durch diese, gerade für die Klinik so wertvolle Aufstellung zweier Typen die nervöse Konstitution in specifischer Weise determiniert erscheint. Allmählich ist man über die Grundlinien, welche von Eppinger und Heß vorgezeichnet wurden, durch spätere Nachprüfungen (Petrén und Torling, G. v. Bergmann, Kraus und Friedenthal, Katsch und Westphal) dahin gelangt, daß die schematische Einkreisung in zwei einander antagonistisch gegenüberstehende Gruppen für die Klinik nicht immer durchführbar ist.

Noch wichtiger scheint es mir zu sein, daß man versucht, an den Bezeichnungen Vagotonie und Sympathicotonie Kritik zu üben. Für die Begrenzung eines bestimmten Zustandsbildes im vegetativen Nervensystem mit der Eigentümlichkeit einer leichteren Ansprechbarkeit für elektiv wirkende Medikamente, ist diese Bezeichnung gewiß glücklich gewählt. Es erscheint jedoch fraglich, ob eine Anzahl von pathologischen Komplexen ausschließlich auf eine Funktionsänderung der betreffenden Nervenbahnen zurückzuführen ist. Eine Reihe von klinischen und anatomischen Erfahrungen, die ich in den letzten Jahren machen konnte, haben in mir die Ueberzeugung gefestigt, daß ein Teil jener Krankheitsbilder, welche durch die Vagotonie beherrscht erscheinen, mit der Annahme bloß funktioneller Aenderungen und Tonusschwankungen im Vagussystem nicht befriedigend aufgeklärt sind. Es widerspricht doch unseren bisherigen Erfahrungen, dauernde oder periodisch immer wiederkehrende Erkrankungen, die schließlich zu anatomisch charakterisierten Erscheinungen (Folgezuständen?) führen, ganz in das Gebiet funktioneller Anomalien der Innervation einzuordnen. Dieses Bedenken gilt meiner Meinung nach für die ganze Reihe, an deren Anfang die Hypertonien, die an bestimmten Schließmuskeln lokalisierten Spasmen (Kardio- und Pylorusspasmus), an deren Ende das „spasmogene" (v. Bergmann) Magen- und Duodenalgeschwür steht. Gerade in dem Umstande, daß vertiefte Funktionsstörungen an demselben Erfolgsorgan und an bestimmten Stellen desselben immer wiederkehren, habe ich immer einen Anreiz dafür erblickt, nach anatomischen Läsionen der die Regulierung zuführenden Nerven zu suchen. Aus einer Reihe von Beobachtungen möchte ich einen besonders lehrreichen Fall hier mitteilen:

Die 25jährige Kontoristin Hermine P. wurde am 20. Juli 1912 auf meine Abteilung aufgenommen. Aus ihrer Anamnese ist zu erwähnen, daß sie hereditär mit Lungentuberkulose belastet ist. Vor drei Jahren begann sie vor jeder Menstruation zu erbrechen. Das Erbrochene war grün und von bittersaurem Geschmack. Dieser Zustand dauerte bis zum November 1911. Von da an erbrach sie ungefähr alle 14 Tage und litt an saurem Aufstoßen. Im Januar 1912 häufte sich das Erbrechen, das alle zwei bis drei Tage auftrat. Ende Februar hat Patientin Blut erbrochen, ungefähr alle acht Tage dazu wie früher grüne Flüssigkeit. Der Stuhl war damals sehr dunkel.

Röntgenbefund (Central-Röntgen-Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses) am 8. Mai 1912 während der ambulatorischen Behandlung: 6 h. p. c. noch der vierte Teil derselben im Magen. Peristaltik läßt sich nur schwer auslösen. Der Magen ist in der Längsachse verlängert, im unteren Querdurchmesser etwas verbreitert. Die Kurvaturen zeigen keine pathologischen Formveränderungen. Der Druckpunkt befindet sich in der kleinen Kurvatur, es besteht anscheinend auch Hypersekretion.

Am 13. Mai wurde die Patientin wegen dieser Beschwerden von einem Chirurgen operiert. Ich lasse den kurzen Auszug aus der vom Chirurgen erhobenen Krankengeschichte hier folgen: Die Patientin, welche über heftige Schmerzen unter dem Schwertfortsatz und über Krampfanfälle klagte, im Laufe der letzten sechs Monate 20 kg abge-

nommen und einmal zwei Wochen vor der Operation mehrere Eßlöffel hellroten flüssigen Blutes erbrochen hatte, wurde unter der Annahme eines Ulcus ventriculi operiert. Es zeigten sich breite, bandförmige Adhäsionen zwischen Leber und Bauchwand, sowie zwischen Antrum pylori und Leber. Der Magen mäßig erweitert, stark hypertrophisch. Ein Ulcus ist nirgends durchzutasten. Der Pylorus ist zwar als etwas stärkerer Ring fühlbar, jedoch für den kleinen Finger passierbar. Wartet man etwas zu, so sieht man, daß die Peristaltik das ganze Antrum spastisch zusammenzieht und der Pylorus sich kräftig kontrahiert. Enterogastroanastomose ohne Komplikation. Am 15. Mai: Aufstoßen, Unruhe im Bauche, Erbrechen; vorsichtige Einführung des Magenschlauches, wobei sich reichlich grüngefärbte Flüssigkeit entleert. Am 21. Mai starke brennende Schmerzen im Magen, die der Speiseröhre entlang aufwärts ziehen. Neuerliches Erbrechen, darauf Erleichterung. Verbandwechsel prima intentio. Am 22. Mai wird Patientin bei völligem Wohlbefinden entlassen.

Bis Mitte Juni ist sie beschwerdefrei. Von da ab wieder Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend, zweimal erbricht sie dunkles Blut. Stuhl regelmäßig. Seit 7. November 1911 sind die Menses ausgeblieben. Ein Abortus vor vier Jahren, kein Partus.

Status praesens am 20. Juli 1912: Mittelgroße, sehr schlecht genährte Kranke von grazilem Knochenbau und dürftiger Muskulatur. Anämie der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Pupillen 0. PSR. erhalten, Thorax flach, schmal, Atmung costal. Lungen- und Herzbefund keine Besonderheiten. Abdomen im Niveau des Thorax, Bauchdecken weich, schlaff, Leber und Milz nicht palpabel. Die Magengegend ist deutlich druckempfindlich, zeigt Peristaltik in Form einer zeitweise sich vorwölbenden Halbkugel. Lineare Narbe zwischen Processus xyphoideus und Nabel. Leichte abendliche Temperatursteigerungen, Puls 122, an der Arterie nichts Abnormes, Körpergewicht 39,6 kg. Im Harn keine pathologischen Bestandteile. Probefrühstück: Gesamtmenge 146 ccm (breiiger Rückstand 70), G.A. 20, freie HCl 8 (0,08%), Milchsäure fehlt, Pepsin und Labferment vorhanden, Blutfarbstoff negativ. Mikroskopisch nichts Abnormes.

Röntgenbefund am 23. Juli 1912 (Doc. Haudek): „Schlaffer, leicht längs gedehnter Magen, morphologisch keine Besonderheiten. Nach 6 h. Rückstand von 1/4. Das übrige Bismut liegt im Ileum. Bismutwasser passiert in kleinen Portionen die Gastroenterostomie. Kein sichtbarer Bismutaustritt durch den Pylorus. Die G. E. funktioniert demnach wohl hinreichend, doch ist die gesamte motorische Leistung des Magens nicht besser als vor der Operation.“ Ordination: Methylatropinum bromatum 0,01 : 10,0 zwei- bis dreimal täglich 10 bis 15 Tropfen. Am 24. Juli, nachts, Erbrechen von 1/2 l grüner, bitter schmeckender Flüssigkeit. Patientin erhält zwei- bis dreimal täglich subcutane Injektionen von 1/2 mg Eumydrin, abends eine Pastille Adalin. Okkulte Blutung negativ. Das Erbrechen sistiert, die Schmerzen haben erheblich nachgelassen. Ab und zu krampfartige Schmerzen, noch immer abends Temperatursteigerung (37,3°). 11. August: Wegen Trockenheitsgefühl im Rachen werden die Eumydrininjektionen für einen Tag ausgesetzt. Körpergewicht unverändert. Leichter Hustenreiz, Kopfschmerzen. Die Patientin ist bald vollkommen beschwerdefrei und kann umhergehen. Von seiten des Magens gar keine Beschwerden. Am 27. August subcutane Injektionen von kakodylsaurem Natron. Das Körpergewicht steigt bis zum 9. September auf 42,04. Temperaturen normal, subjektives Wohlbefinden. Am 12. September wieder Schmerzanfall, Erbrechen, Verschlechterung des Befindens. Am 20. Oktober nimmt nun die Erkrankung eine andere Wendung. Die schon durch längere Zeit normalen Temperaturen zeigen wieder eine subfebrile Steigerung. Es tritt Hämoptoe auf. Ueber der linken Lungenspitze reichliche Rasselgeräusche. Tuberkelbacillen im Sputum. Im Röntgenbilde beider Lungen ausgebreitete Schattenbildungen. Der weitere Verlauf ist der einer subacuten Tuberkulose mit Nachtschweißen, zunehmender Konsumption und einer Febris continua remittens mit hohen Temperaturen. Die Magenerscheinungen sind im Krankheitsbilde bis auf geringes, zeitweiliges Erbrechen ganz zurückgetreten. Am 22. Februar 1913 Exitus.

Sektionsbefund: Bronchopneumonia tuberc. pulmonis utriusque, Tubc. chronica cum phthisi fibrosa apicum, Ulcera tbc. intestini coeci, Myodegeneratio cordis, Hyperaemia mechanica viscerum, Steatosis hepatis, Gastroenterostomia retrocolica anterior, ante menses novem facta.

Auf meine Veranlassung wurden die beiden Nervi vagi genauer inspiziert, wobei sich der rechte Nerv in dichte tuberkulöse Bronchialdrüsen einbettet und komprimiert findet.

Die mikroskopische Untersuchung der beiden Vagi hat Herr Prof. Dr. Marburg im Neurologischen Institut der Wiener Universität in dankenswerter Weise vorgenommen und folgenden Befund erhoben: Der rechte Vagus ist ziemlich schwer affiziert, viele Fasern sind atrophisch, das Bindegewebe stark verdickt (Endo- und Perineurium), akute Veränderungen fehlen. Links sind auffallend viel feine Fasern, sodaß man auch an beginnende Atrophie denken könnte. Auch hier Bindegewebsanreicherung.

Die Schleimhaut des Magens und Duodenums erwies sich völlig intakt, nirgends Erosionen oder Narben zu sehen.

In der epikritischen Deutung dieser Krankengeschichte müssen wir zu folgender Auffassung kommen: Der Chirurg war völlig berechtigt, ein Magengeschwür anzunehmen bei einer jugendlichen Patientin, welche seit drei Jahren an Magenschmerzen, immer wiederkehrenden und sich schließlich sehr häufenden Anfällen von Erbrechen, zeitweise blutigem Erbrechen, dunklem Stuhle, litt. Der zuerst erhobene Röntgenbefund mit seinem beträchtlichen Sechsstundenrest, dem Druckpunkt in der kleinen Kurvatur, konnte die klinische Annahme nach der Richtung des Ulcus bekräftigen. Doch schon kurz nach Anlegung der Anastomose sehen wir eine Wiederkehr der Beschwerden, schließlich gutes Befinden, das jedoch nur wenige Wochen anhält, um dann neuerlich zu Erbrechen, Magenschmerzen und Hämatemesis zu führen. Auf Eumydrin, ein Atropinpräparat, bessern sich die Magensymptome rasch. Eine Diätbehandlung, kombiniert mit Kakodylinjektionen, führt sogar zu einer bemerkenswerten, wenn auch vorübergehenden Gewichtszunahme, bis dann mit der neuerlichen Verschlechterung die Magensymptome im klinischen Bilde in den Hintergrund treten und die latente Tuberkulose an die Oberfläche kommt. Die Lungentuberkulose ist nach dem ganzen Stand der Dinge nicht als terminale Affektion aufzufassen. Sie war sicherlich (siehe Röntgenbefund der Lungen) in ihren ersten Anfängen als latentes Residuum einer jugendlichen Hilusdrüsenerkrankung schon vorhanden, war anfangs physikalisch nicht nachweisbar und späterhin wegen des Prävalierens der Magensymptome klinisch nicht beachtet worden.

Was nun die Magenerkrankung betrifft, so kann man nach dem absolut normalen Autopsiebefunde an der Magen- und Duodenalschleimhaut ausschließen, daß ein Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür vorgelegen hatte. Nach den klinischen Anzeichen und der Funktionsprüfung mit dem Röntgenverfahren (Sechsstundenrest, leichte Querdehnung) bestand ein periodisch wiederkehrender Pylorospasmus. Die Magenblutungen (eine Verwechselung mit verschluckter Lungenblutung dürfte wohl nicht für alle diese Blutungen zutreffen) müssen nach unseren Anschauungen in Beziehung zu dem Pylorospasmus gebracht werden. Mit dieser Frage streifen wir das Gebiet der Ulcusätiologie, in welcher die mechanische Theorie (Erbrechen, Würgebewegungen) noch immer Geltung hat. Als zweiter Faktor für die Entstehung von Blutungen, Erosionen, werden neurogene Einflüsse immer stärker betont. Schon Schiff und Ebstein sahen nach Verletzungen des Centralnervensystems Blutungen in die Magenschleimhaut. Die Bedeutung von Schädigungen des Vagus für die Entstehung von Blutungen, Erosionen und Schleimhautnekrosen des Magens geht aus den Experimenten von Beneke, Nagamori, Kobajaski, Schmidko hervor, welche diese Folgezustände nach Durchtrennung und Reizung des Vagus hervorrufen konnten. Lichtenbelt und Andere heben wieder mehr hervor, daß die Circulationsstörungen in der Mucosa nach Vagusdurchschneidung durch einen Krampf der Muscularis mucosae bedingt seien.

Ich komme wieder auf unseren Fall zurück. Meine klinische Diagnose lautete: „Subakute Lungentuberkulose, Neurose des Magens (Pylorospasmus), Gastroenterostomie vor einem Jahr.“ Ich habe nun darzulegen, wie ich trotz der mehr für Ulcus sprechenden Erscheinungen zu der Diagnose des Pylorospasmus und der funktionellen Erkrankung gekommen bin. Zunächst machte das zweite Stadium des Krankheitsverlaufes diese Anschauung plausibel. Ich muß aber noch einfügen, daß mir die Kranke aus einer früheren Zeit schon bekannt war, und summarisch berichten, daß dieselbe im Jahre 1911 durch acht Tage in meiner Abteilung lag.

Damals unter folgenden Erscheinungen: Die Patientin war noch in verhältnismäßig gutem Ernährungszustand und suchte unsere Hilfe wegen starker Magenbeschwerden, die seit zwei Jahren immer vier bis fünf Tage vor der Menstruation einsetzten. Es trat heftiges Erbrechen mit qualvollen Schmerzen im Epigastrium auf. Nahrungsaufnahme während dieser Zeit unmöglich. Patientin war meist obstipiert, war um diese Zeit in höchster Aufregung, hochgradig empfindlich, sodaß selbst Lärm in ihrer Umgebung die Magenkrisen hervorrief. Der Status ergab normalen Organbefund, auch der Genitalbefund war ohne Besonderheiten. Im Urin kein Aceton, im Nervenstatus keine Besonderheiten, nur der Corneal- und Rachenreflex herabgesetzt bei Fehlen anderweitiger hysterischer Stigmata. Die Prüfung mit Pilocarpin (0,01 subcutan) ergab eine sehr starke, eine Stunde hindurch anhaltende Schweißsekretion auf der linken Seite. Ich stellte damals die Diagnose auf eine Erkrankung des autonomen Nervensytems.

Mit dem Eintreten der Menstruation besserten sich die Magenbeschwerden, um nach Beendigung der Periode vollkommenem Wohlbefinden Platz zu machen. Die Patientin wurde angewiesen, nach drei Wochen wiederzukommen, weil wir den Versuch planten, nach Einspritzung von Atropin in den Cervicalkanal das Erbrechen zu kupieren. Sie hat sich nicht mehr gezeigt und ist erst wieder nach dem schlechten Resultat des operativen Eingriffs in unsere Behandlung gekommen.

Auch die zweite Phase unserer Beobachtung ergibt Anhaltspunkte für das Bestehen einer Störung im autonomen System. Vor allem das schlechte funktionelle Resultat der Anastomose. Trotz guter Durchlässigkeit der Verbindungsstelle dieselbe herabgesetzte motorische Leistung wie vor der Operation, der beträchtliche Sechsstundenrest, sodaß der Pylorospasmus evident wurde. Ein weiteres Beweismoment für die erhöhte Empfindlichkeit im Vagussystem liegt in der guten Ansprechbarkeit auf Eumydrininjektionen (Atropin-Ammoniumsulfat), dem raschen Nachlassen der Krämpfe und des Erbrechens bei erhöhter Giftempfindlichkeit, da schon nach geringen Dosen (½ mg) des viel schwächeren Präparats Atropingiftwirkungen auftreten. Es lagen also genügend Beweismomente für mich vor, eine organische Magenaffektion auszuschließen und an eines jener Krankheitsbilder zu denken, welche in den Komplex der Störungen im autonomen und vegetativen System hineingehören. Die bereits einleitend geschilderten Erwägungen waren für mich zwingend, über eine rein funktionelle Störung hinaus an eine anatomische Läsion des Vagus zu denken, was durch die mikroskopisch erhobene beträchtliche Atrophie der Vagusstämme auch nachher seine Bestätigung fand.

Auf zwei Gebieten liegen bereits Erfahrungen analoger Natur vor. Beim Kardiospasmus und der consecutiven Dilatation des Oesophagus fanden F. Kraus und Paltauf anatomische Veränderungen am Vagus („Ausfall von Fasern"). Die tabischen Krisen sind ein anderes Gebiet, bei welchem funktionelle Erscheinungen während des Lebens (Pylorospasmus, Hypersekretion, Erbrechen) durch wiederholt erhobene Befunde einer anatomischen Vaguserkrankung verständlich geworden sind (Schüller, Exner und Schwarzmann).

Es kommt nun noch ein neues Moment zur Erörterung dieser Fragen; es ist dies die chronische Lungentuberkulose. Ich kann hier nur andeuten, daß hierher gehörige klinische und anatomische Erfahrungen mich zu der Auffassung bestimmen, daß die Lungentuberkulose nicht als terminale Erkrankung zu deuten ist, sondern in viel ursächlicherer Weise für die Entstehung der neuritischen Vagusatrophie — um eine solche muß es sich ja wohl handeln — die Reizquelle abgibt. Von hier aus können nach meiner Meinung Zusammenhänge aufgerollt werden, welche in der Pathogenese des Magengeschwürs zwischen dieser Affektion und der chronischen Lungentuberkulose gesucht werden (Kodon). Ich muß mich hier nur mit Andeutungen begnügen und die weitere Ausführung dieser Fragen an anderer Stelle bringen.

Ich möchte aber schon jetzt, nach den Beobachtungen, aus denen ich den hier beschriebenen Fall als besonders beweisend herausgreife, die Folgerung ziehen, daß bei bestimmten Erkrankungen des Magens der funktionelle Einschlag, der mit der Bezeichnung „Vagotonie" umschrieben erscheint, wohl häufiger, als man es bisher angenommen hat, auf anatomische Erkrankungen des Vagusstammes zurückzuführen ist. Wir müssen wenigstens nach den Erfahrungen, wie sie in dem vorliegenden Falle so deutlich sprechen, statt uns mit der Supposition funktioneller Störungen zu begnügen, dort, wo es möglich ist, immer nach anatomischen Veränderungen im Vagusstamme suchen. Ein gewisses Moment der Wahrscheinlichkeit spricht schon zugunsten einer anatomischen Erkrankung gegenüber der funktionellen Störung, weil man annehmen muß, daß beim wechselnden Sitz der Störungen in den Erfolgsorganen immer nur die zugehörigen Vagusfasern betroffen sind. Für manche und gewiß nicht seltene Fälle dieser Krankheitsformen scheint mir in der chronischen tuberkulösen Erkrankung der Lungen ein vermittelndes Moment für die Entstehung der Vaguserkrankung zu liegen (Kompression durch Hilusdrüsen, toxische Einflüsse).

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses Westend-Charlottenburg.

Zur Pathogenese der vasculären Schrumpfniere

von

M. Löhlein.

I.

Als eins der wesentlichen Ergebnisse ihrer umfangreichen, mehrjährigen, gemeinsamen Untersuchungen über den Morbus Brightii betrachten Volhard und Fahr[1]) die Unterscheidung einer „benignen" (rein hypertonischen) und einer „malignen" (mit Störung der Nierenfunktion verbundenen) Schrumpfniere innerhalb des Gebietes der „vasculären Nierensklerosen". Die „benigne" Form halten sie anatomisch für bedingt durch die von Jores beschriebene Atherosklerose der kleinsten Nierenarterien. Für die „maligne" Form, die immer aus der „benignen" hervorgeht, setzen sie voraus, daß zu diesen atherosklerotischen Veränderungen an den Organarteriolen „noch etwas hinzukommt", etwas, das an verschiedenen Stellen der Monographie bald recht bestimmt als „entzündliche Komponente", bald etwas unsicherer als „entzündlicher oder degenerativer Faktor" bezeichnet wird. Das Hinzutreten dieses „Etwas" soll in dem Namen „Kombinationsform" zum Ausdrucke kommen.

Wenn ich auch im folgenden dieser neuen Lehre vielfach widerspreche, so möchte ich doch rückhaltlos anerkennen, daß die Einteilung der außerordentlich häufigen und klinisch mannigfaltigen „Schrumpfnieren"-Fälle, die der pathologische Anatom als vasculär bedingt bezeichnen mußte, in zwei große Gruppen — eine ohne, eine mit schweren Störungen der Nierenfunktion — ein wesentliches Verdienst von Volhard war. Anatomisch hatten wir früher längst — wenigstens beispielsweise im Marchandschen Institut in Leipzig — zwischen der als Granularatrophie bezeichneten Form der herdförmigen Nierenschrumpfung geringer Grade mit geringfügigem Verluste an funktionsfähigem Parenchym einerseits und der meist als „Nephritis chronica interstitialis" benannten schweren, weit verbreiteten, die Knäuel, Kanälchen und das Zwischengewebe betreffenden Form der Schrumpfniere andererseits unterschieden, denen im wesentlichen die „benigne" Form einerseits, die „maligne" andererseits entsprechen. Nachdem man — wesentlich auf Grund der Mitteilungen von Jores — erkannt hatte, daß beide Zustände auf eine schwere Arteriolenveränderung zurückgehen, begnügte man sich damit [eigene Darstellung[1]), Gaskell[2]) und Andere], sie als „vasculäre Schrumpfniere", vascular group usw. zusammenzufassen, ohne — soweit ich die Literatur im Gedächtnis habe — innerhalb dieser Gruppe eine schärfere Sonderung anzustreben.

Diese angeregt zu haben, ist das Verdienst von Volhard und Fahr, deren Untersuchungsergebnisse zunächst für die klinische Diagnostik ohne Zweifel von großem Werte sind. Zwei wichtige Anschauungen ergeben sich für Volhard und Fahr aus ihren umfangreichen Beobachtungen: Die maligne Form geht immer aus der benignen hervor — aber: nicht jede benigne Form wird maligne, sondern für diesen Uebergang zur „Malignität" ist eben die „Kombination" mit einem „entzündlichen" Vorgange notwendig.

Anatomisch zeigen nach Fahr beide Formen die bekannte Arteriolenerkrankung, die „maligne" Form außerdem mehr oder weniger verbreitete, manchmal nur nach langem Suchen auffindbare „entzündliche" Veränderungen an den Knäueln, die in Desquamation von Knäuelepithelien, Auftreten polynucleärer Leukocyten, gelegentlich in hyalinen Thrombosen von Glomeruluscapillaren, in Wucherungen des Kapselepithels bestehen sollen.

[1]) Die Brightsche Nierenkrankheit. J. Springer, 1914.

[1]) Erg. d. Inn. M. Bd. 5.
[2]) L. c.

Jores[1]) und sein Schüler Paffrath[2]) haben auf Grund der Untersuchung mehrerer Fälle von „Kombinationsform“ den „entzündlichen“ Charakter dieser Knäuelveränderungen abgelehnt; ich schließe mich auf Grund meiner Beobachtungen für die überwiegende Mehrzahl der fraglichen Fälle Jores in dieser Meinung durchaus an. Es handelt sich bald um Nekrose, bald um schwere, fettige Degeneration von Schlingen, ja zuweilen von ganzen Knäueln als Folge schwerer Ernährungsstörungen durch Arteriolenverschluß, die zu den angeführten, als „entzündlich“ gedeuteten Reaktionserscheinungen führen können. Bilder der Art hat wohl jeder pathologische Anatom gelegentlich in Schrumpfnieren gesehen; Gaskell[3]) hat einen derartig veränderten Glomerulus abgebildet.

Da die anatomische Beschreibung der Fälle von „Kombinationsform“ durch Fahr kein ganz klares Bild der als typisch betrachteten Veränderungen ergab, ging ich von dem immerhin recht bestimmt gezeichneten klinischen Bilde aus. Ich untersuchte im Laufe der Zeit 15 Fälle, die auf Grund genauer klinischer Beobachtungen von seiten der Herren Dr. Machwitz und Dr. Rosenberg auf der Abteilung Prof. Umbers als mehr oder weniger vorgeschrittene „Kombinationsform“ diagnostiziert worden waren[4]).

Darunter fanden sich zwei Fälle, die eine ganz merkwürdige Mischung von chronischen Schrumpfungsprozessen bei schwerer Atherosklerose der Arteriolen und von ausgesprochen entzündlichen Prozessen an den Knäueln aufwiesen, die in einer ganz außerordentlich lebhaften Leukocytenauswanderung, sehr hochgradiger Schwellung, Wucherung, Desquamation von Knäuelepithelien, Blähung der Knäuelschlingen und ziemlich zahlreichen Hämorrhagien bestanden. Besonders auffallend war der Befund in dem einen Falle, in dem die vasculär bedingte Nierenschrumpfung sehr vorgeschritten war. Es handelte sich ohne Zweifel um eine — jedenfalls bakteriotoxisch bedingte — Glomerulonephritis in einer bereits geschrumpften Niere. Daß diese „Kombination“ öfter zur Beobachtung kommt, ist nach der großen Häufigkeit der vasculär bedingten Nierenschrumpfung an sich recht einleuchtend. Fälle von „reiner Hypertonie“, die durch Hinzutreten akuter Glomerulonephritis kompliziert wurden, erwähnt auch Fahr. Wir haben im Krankenhause Westend schon vier solche Beobachtungen — in kurzer Zeit — gesammelt.

Das histologische Bild, namentlich auch das der Glomeruli, wird begreiflicherweise um so bunter ausfallen, je weiter vorgeschritten die vasculär bedingten Knäuelveränderungen waren, als der diffuse Entzündungsprozeß einsetzte. In der Tat waren die Bilder, die die Glomeruli in den beiden hier erwähnten Fällen boten, oft geradezu bizarr.

Möglicherweise sind Volhard und Fahr ähnliche, in der Tat auf einer „Kombination“ atherosklerotischer Erkrankung der Arteriolen und folgender Nierenschrumpfung mit diffuser Glomerulonephritis beruhende Fälle begegnet, und mit allem Vorbehalte möchte ich die Vermutung aussprechen, daß sie auf Grund ähnlicher Beobachtungen zur Hypothese von der für die maligne Schrumpfniere überhaupt wesentlichen entzündlichen Komponente gelangt sind, daß sie beim Suchen nach entzündlichen Einschlägen in anderen Fällen von „Kombinationsform“ dann die Bedeutung der geringfügigen reaktiven Emigrations- und Desquamationsprozesse, die man an degenerierten oder nekrotischen Schlingen beobachtet, überschätzten.

In früheren Publikationen zur Sache haben sie sich nach meiner Erinnerung auch bestimmter über den „entzündlichen“ Faktor, der zur „Kombinationsform“ gehören soll, ausgesprochen als in der Monographie; auch ihre Anschauungen über die Aetiologie, auf die ich nicht eingehen will, haben einen Wechsel in ganz ähnlichem Sinne erfahren.

Unter meinen 15 Fällen von „Kombinationsform“ ist außer diesen beiden Fällen noch ein weiterer, der auf einer Kombination zweier Prozesse beruht; es handelt sich um eine vasculäre Schrumpfniere mit verbreiteter Amyloiddegeneration der Gefäße; eine nähere Erörterung des Befundes erübrigt sich.

Endlich bleibt ein vierter Fall, der klinisch als „schwere Kombinationsform auf Basis von Bleigicht“ angesprochen wurde, in dem ich histologisch die Differentialdiagnose zwischen chronischer Glomerulonephritis mit schwerer Atherosklerose der Arteriolen oder reiner vasculärer Nierenschrumpfung hohen Grades nicht stellen kann[1]).

Die übrig bleibenden elf, also die weitaus meisten Fälle zeigten das bei aller Mannigfaltigkeit immerhin genügend charakteristische Bild vorgeschrittener genuiner Schrumpfniere, und im besonderen an den Glomeruli, wenn auch in verschiedenen Fällen sehr verschiedene Veränderungen (darunter auch solche „reaktiv-entzündlicher“ Natur), doch ausschließlich solche, die ohne jede Schwierigkeit als Folgezustände der Erkrankung der Vasa afferentia zu deuten waren, die in allen Fällen vorlag, in der Mehrzahl der Fälle sehr schwer war, in einigen ungewöhnlich hohe Grade erreichte. In dieser Beziehung stimme ich also Jores durchaus zu.

Auf die Einzelheiten der Glomerulusverödung einzugehen behalte ich mir für eine spätere Bearbeitung der Pathogenese der Schrumpfniere vor. Ebenso beschränke ich mich in Hinsicht auf die Veränderungen am Parenchym auf die summarische Angabe, daß diese — meinen früheren Darlegungen entsprechend — im wesentlichen in gesetzmäßiger Abhängigkeit von denjenigen der Arteriolen und der Glomeruli stehen.

Von entscheidender Bedeutung für den Ablauf des ganzen, recht verwickelten, pathologischen Geschehens ist das Tempo beziehungsweise der Grad der Veränderungen der Vasa afferentia, die in der verschiedensten Weise die Glomeruli sekundär beeinflussen, in manchen Fällen schwerer Funktionsstörung aber auch — gewissermaßen unter „Ueberspringen“ der Glomeruli, die für unsere Untersuchungsmethoden kaum verändert erscheinen — schwere Schädigungen des Parenchyms auslösen.

Auf Grund von Beobachtungen dieser Art möchte ich mich in einem Punkte nicht ohne Einschränkung der Anschauung von Jores anschließen, insofern er nämlich meint, die beiden Formen der vasculären Sklerosen nach Volhard seien dadurch unterschieden, daß der benignen eine herdförmige, der malignen eine diffuse Erkrankung der Glomeruli entspreche.

Das trifft zwar auf einzelne extreme Fälle — ganz im Sinne unserer früheren Unterscheidung zwischen Granularatrophie und Nephritis chronica interstitialis — häufig zu; aber es wird nicht allen Tatsachen gerecht, die hier beachtet werden müssen.

Vor allem muß ich gegenüber Jores betonen, daß in einer ganzen Reihe meiner Fälle von sogenannter „Kombinationsform“ der herdförmige Charakter der Veränderungen ganz ausgesprochen war, und daß zwischen diesen und solchen „diffuser“ Glomeruluserkrankung alle möglichen Uebergänge bestanden[2]).

Wesentlich für meine Auffassung waren dann aber weiter Befunde, die ich an „benignen“ Formen, Fällen von „reiner Hypertonie“, die an Apoplexie zum Exitus gekommen waren, erhob. Daß auch in derartigen Fällen die Schrumpfungsherdchen in der Niere sehr verschieden verbreitet und zahlreich sind, ist bekannt. Auffallend war mir in einigen Fällen die Tatsache, die mir früher entgangen war, daß man beginnende Veränderungen — z. B. ein Uebergreifen hyaliner Wandverdickungen vom Vas afferens aus auf die nächsten Teile seiner ersten Verzweigungen im Knäuel — beinahe ausnahmslos an jedem Glomerulus feststellen konnte. Man kann sich davon deshalb besonders leicht überzeugen, weil — in vielen Fällen der Art wenigstens — die Vasa afferentia durchweg maximal erweitert sind und daher nicht nur an sich sehr in die Augen fallen, sondern auch sehr viel häufiger im Schnitte getroffen werden, als bei normaler Weite des Lumens. Einzelne Fälle „reiner Hypertonie“ stellen sich histologisch also als Frühstadien einer rasch und in großer Ausdehnung die Knäuel schädigenden, das heißt „malignen“ Erkrankung heraus. Andererseits findet man sowohl unter den Fällen „reiner Hypertonie“ als auch unter denen „maligner Art“ solche, in denen der Knäueluntergang in sehr wechselndem Tempo und demgemäß herdförmig verstreut vor sich geht; ja in einem Falle von Bleischrumpfniere (Tod an Urämie) war der größte Teil der Knäuel — bei extrem schwerer Veränderung der Arteriolen, die an vielen Vasa afferentia völligen Verschluß herbeigeführt

[1]) Virch. Arch. Bd. 221, 1916.
[2]) Med. I. Diss. Marburg 1916.
[3]) The Journ. of Pathol. and Bact. 1912. Bd. 16. Tafel XXXVIII.
[4]) Die Ergebnisse der klinischen Untersuchungen werden Machwitz und Rosenberg demnächst in der D. m. W. mitteilen.

[1]) Daß Erkrankung der Vasa afferentia sich häufig zu einer arteriosklerotischen Atrophie (auf Grund schwerer Erkrankung gröberer Arterienäste) gesellt, ist bekannt. (Vgl. besonders die Darstellung in den Lehrbüchern, namentlich bei Aschoff.)
[2]) Fahr gibt übrigens selbst an, er verdanke Aschoff Material von Fällen von „reiner arteriosklerotischer Form“, die „maligne“ geworden waren. (Monogr. S. 65.)

hatte — noch fast unverändert, indem die Glomeruli zartwandige, blutführende Schlingen aufwiesen.

Auf Grund meiner Feststellungen und der Tatsachen, die ich aus den Darlegungen von Jores und Paffrath sowie aus dem großen von Volhard und Fahr beigebrachten Material erschließen kann, komme ich zu dem Schlusse, daß die Trennung einer „gutartigen" und einer „bösartigen Form" der vasculären Sklerose klinisch zu Recht besteht, daß aber anatomisch die Trennung an anderer Stelle als Volhard und Fahr wollen, vorgenommen werden muß.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus ist das Heer der „vasculären Nierensklerosen" im Einklange mit den Darstellungen der Lehrbücher zunächst nach zwei extremen Typen zu sondern, deren erster durch langsamen Verlauf des Prozesses und herdweise verteilte Atrophien ausgezeichnet ist — Granularatrophie, arteriosklerotische Atrophie —, deren zweiter durch eine rasch sich entwickelnde schwere Schädigung der specifischen Organbestandteile in großer Ausdehnung charakterisiert ist — genuine Schrumpfniere. Zwischen beiden Formen bestehen viele Uebergänge. Der Name „Kombinationsform" ist zu vermeiden. Wenn man eine — der arteriosklerotischen Atrophie entsprechende — „benigne" von einer „malignen Form" unterscheidet, muß man sich darüber klar sein, daß das Kriterium der „Funktionsstörung" beide nicht absolut zu trennen gestattet. Frühstadien der „malignen" Form können zum Tode durch Apoplexie führen, bevor Funktionsstörungen nachweisbar sind. Sehr vorgeschrittene herdförmige Erkrankungen können, wie Fahr zugibt, schwere Funktionsstörungen aufweisen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald.

Zur Frage der plastischen Deckung von Schädeldefekten

von

Oberstabsarzt **Friedrich Pels-Leusden,**

Geh. Med.-Rat, Direktor der Chirurg. Klinik in Greifswald.

In Nr. 12 der D. m. W., Jahrg. 1916, beschreibt Küttner sein Verfahren bei plastischer Deckung von Schädeldefekten. Er bevorzugt dabei die Autoplastik, und zwar aus dem Schädel, im Gegensatz zu anderen Operateuren, welche meist von entfernteren Gegenden, mit Vorliebe aus der Tibia, entlehnte Periostknochenlappen benutzen. Es verlohnt, kurz eine Uebersicht über die Methode der Schädeldeckung mit lebendem, vom Kranken selbst entnommenen Material zu skizzieren.

Da ist zunächst die allbekannte, nach dem Prinzip des Wagnerschen Lappens erdachte, gestielte Hautperiostknochenlappenbildung nach Müller-König zu erwähnen, der mancherlei Nachteile nachgesagt werden, die ich im einzelnen nicht auseinandersetzen möchte. An der Leistungsfähigkeit der Methode bei guter Technik zweifelt aber wohl niemand. Die Bildung eines Periostknochenlappens aus der Nachbarschaft mit gestieltem Periost ist von Hacker als subaponeurotisch bezeichnet, aber in ähnlicher Weise auch schon von Durante und Garrè vorher angegeben worden. Hacker hat gelegentlich auch den Lappen umgedreht, so daß das Periost nach innen lag. Die freie Autoplastik mit einem Periostknochenlappen aus der Tibia ist von Seydel und Czerny angegeben worden. Röpke benutzte freie Periostknochenlappen aus dem Schulterblatte, weil dieses beiderseits mit Periost gedeckt ist. Mauclaire hat solche aus der Crista ossis ilei und dem Trochanter maior entnommen. Die Reimplantation von deprimierten Knochenstückchen, also meist der Tabula interna angehörende und ohne Periost ist wohl schon von vielen angewandt worden. Zuerst hat sie anscheinend Macewen angegeben. Egon Hoffmann benutzte schon vor längerer Zeit der Tabula externa entnommene, bei großen Defekten schachbrettartig aneinandergereihte Knochenstückchen, welche er mit der glatten Seite nach innen auf den Defekt legt.

Von den mannigfaltigen Arten der Deckung von Defekten mit totem Material erwähne ich nur die Celluloidplastik nach Fränkel, die Gold- und Silberplastik nach Delair-Sébilleau, die mit ausgeglühtem Knochen nach Barth und gekochtem Knochen nach von Eiselsberg. Alle diese verschiedenen Methoden haben gute Erfolge gezeitigt, wir bevorzugen aber, wie Küttner, die freie Periostknochenautoplastik, also mit lebendem Material. Der Grund dafür, warum Küttner die Lappen nicht der Tibia entnimmt, ist die mehrere Male beobachtete Knochenbrüchigkeit am Orte der Entnahme. Auch ich kann ein Beispiel dafür anführen, welches gegen die Tibia spricht. Vor kurzer Zeit haben wir ein Kind operieren müssen, bei welchem die Albeesche freie Transplantation eines Periosttibiaspanes mit sehr gutem Erfolge vor ungefähr einem Jahre vorgenommen worden war, weil sich am Orte der Entnahme, augenscheinlich an dem dadurch geschaffenen Locus minoris resistentiae, ein tuberkulöser Herd entwickelt hatte. Küttner spricht auch die Ansicht aus, daß bei der Einfachheit des Verfahrens gewiß schon andere von seinem oder einem ähnlichen Verfahren Gebrauch gemacht hätten (vergl. die obige Zusammenstellung), daß sich aber die genauere Veröffentlichung bei der Häufigkeit, Schädeldefekte jetzt während des und nach dem Feldzuge zu decken, doch wohl noch lohnen wird. Ich kann ihm dies bestätigen, halte es aber nicht für überflüssig, auch meine Erfahrungen in dieser Hinsicht mitzuteilen.

Als der Vater der Methode ist jedenfalls Seydel anzusehen. Nachdem ich zuerst die alterprobte König-Müllersche Plastik in mehreren Fällen mit tadellosem Erfolge und ohne entstellende Wulstbildung des öfteren gemacht, ging ich zunächst der Einfachheit halber zu der subaponeurotischen gestielten Periostknochenlappenbildung aus der Nachbarschaft des Defektes nach Durante, Garre, von Hacker über. Auch diese erfüllte ihren Zweck, aber es schien mir doch sehr zweifelhaft zu sein, ob der gestielte Periostlappen dabei wirklich eine Rolle spielt, und ich benutze seither nur noch die freie Periostknochenautoplastik. Im Verfahren weiche ich in einigen Punkten von den Vorschriften Küttners ab und will es daher, weil mein Verfahren mir noch einfacher vorkommt, beschreiben. Vorbedingung bei allen Schädelplastiken ist, daß alles gut geheilt ist und sicher intracephalische Eiterungen, welche ja manchmal latent und sehr schwer diagnostizierbar sein können, nicht mehr da sind. Ich habe in dieser Hinsicht eine böse Erfahrung gemacht. Der im Anfange fest eingeheilte König-Müllersche Lappen hatte sich zu Hause — der Kranke war schon zwecks Entlassung aus dem Heere beurlaubt — gelöst, war stark emporgehoben und pulsierte. Vorgenommene Probepunktion und auch ausgedehnte Freilegung des Gehirnes führte nicht auf den Sitz der Eiterung; erst die Obduktion wies den weit entfernt gelegenen Absceß nach. Dieser hatte eine ungewöhnlich lange Latenz und erst ein frischer Nachschub mit rasch auftretender Meningitis führte den Kranken, wie es ja leider gar nicht selten ist, der Klinik wieder zu.

Zum Zwecke der Plastik wird der Kopf rasiert und durch einen einmaligen Anstrich mit Thymolspiritus desinfiziert. Ich arbeite niemals mehr mit Blutleere am Schädel außer der durch die fast ausschließlich angewandte örtliche Schmerzbetäubung bedingten, umspritze also nur das Operationsfeld in weitem Umfange mit einer ½%igen Novocain-Suprareninlösung zwischen Galea und Unterhautgewebe und zwischen Galea und Periost. Es tritt danach mit Sicherheit eine vollkommene Anästhesierung innerhalb von etwa zehn Minuten ein, sodaß auch Eingriffe bis weit an die Schädelbasis heranreichend leicht und schmerzlos ausgeführt werden können. Der Vorteil der Lokalanästhesierung bei der Schädeloperation braucht wohl nicht erst auseinandergesetzt zu werden. Trotzdem habe ich beobachtet, daß leider davon auch draußen im Felde lange nicht genug Gebrauch gemacht wird. — Bildung eines so großen, zungenförmigen Lappens, daß damit auch ein hinreichend großes Stück des Schädels freigelegt wird, um den zur Deckung des Defektes notwendigen Lappen entnehmen zu können. Der Stiel des Lappens liegt so, daß tunlichst eine größere Arterie hineingeht; bei der guten Blutversorgung der Schädelweichteile braucht man aber nicht ängstlich zu sein. Andererseits ist aber auch für die Wahl des Stieles der Gesichtspunkt maßgebend, ob man dabei eine zur Entnahme des Lappens geeignete Stelle des knöchernen Schädeldaches, also eine möglichst dicke Stelle, z. B. am Stirn- und Seitenbeinhöcker, Hinterhauptschuppe zugänglich macht. Eine Nekrose des Lappens ist so leicht nicht zu fürchten, wenn das Verhältnis von Basis zur Länge 2 : 3 nicht überschreitet.

Der Weichteillappen wird subaponeurotisch besonders im Bereiche der den Defekt deckenden Narbe abpräpariert, sodaß also auf dem Defekt etwas narbiges Bindegewebe, auf dem Schädel das Periost erhalten bleibt. Der Lappen wird zurückgeschlagen und in eine trockene Mullkompresse mittels Klauenschieber eingehüllt. Jetzt umschneide ich 2—3 mm vom Defektrande entfernt das Periost circulär und schiebe es mit dem scharfen Raspatorium nach innen so weit ab, daß es im Zusammenhange mit dem den Defekt deckenden Bindegewebe, welches wiederum immer mit der benachbarten Dura fest zusammenhängt, in das Schädelinnere verlagert werden kann. Das Gehirn kommt also bei der Operation überhaupt nicht zu Gesicht. Etwa vorhandene Cysten sind aber leicht an der durchscheinenden Beschaffenheit zu erkennen und können durch Wegnahme ihrer lateralen Wandung beseitigt werden. Die Dura in der Nachbarschaft des Defektes läßt sich immer stumpf von dem Knochen ablösen, was gut ½ cm vom Defektrande nach außen hin geschieht. Der kleine dadurch gebildete Wulst macht durch die Verlagerung nach innen keinerlei Druckerscheinungen. Vielleicht noch vorhandene deprimierte Knochenstücke können ebenfalls leicht entfernt werden. Allzu dünne Defektränder werden mit der Hohlmeißelzange abgekniffen. Der Defekt wird überhaupt, wenn nötig, möglichst gleichmäßig rund oder oval gestaltet. Zur Entnahme des Periostknochenlappens wählt man eine möglichst dicke Stelle des Schädels. Nach einem aus Pergamentpapier hergestellten genauen Modell des Defektes — ich mache den Lappen immer eine ganze Kleinigkeit größer wie der Defekt ist, damit man ihn in diesen fest verklemmen kann — wird das Periost, 4—5 mm von dem Rande des Defektes entfernt, weil der Periostlappen etwas größer sein soll wie der Knochen, bis an den Rand des Modelles mit scharfem Raspatorium abgeschoben. Einsägen der Tabula externa mit der elektrischen Kreissäge bis an die Diploe, deren Erreichen sich an der Blutung und an dem verminderten Widerstande kenntlich macht. Hat man keine Kreissäge, so ist der Lappen auch leicht, nur etwas langsamer, mit einem guten, scharfen, schlank zugeschliffenen Meißel zu umschneiden. Abschlagen des äußeren Randes der Knochensägerinne mit dem Meißel, damit man beim Abmeißeln der Tabula externa samt Periost leicht darunter kommt und nicht durch den äußeren Rand behindert wird. Abtragen der Knochenplatte im Bereiche der Diploe mit schlankem scharfen Meißel von der ganzen Peripherie aus. Ich habe mir dazu einen leicht S-förmig gekrümmten Meißel machen lassen. Technisch ist dieser der schwierigste Akt der ganzen Operation, aber auch leicht zu erlernen. Es bricht dabei der Knochen immer etwas ein und krümmt sich dann nach der Oberfläche zu, sodaß aus der konvexen eine konkave wird. Ist er vollkommen abgehoben, so wird der Lappen wieder etwas in seine alte Form zurückgebogen, bleibt aber konkav. Ich drehe den Lappen immer um, daher muß bei unregelmäßigen Defekten das Pergamentpapiermodell vor dem Auflegen auf das Schädeldach immer umgedreht werden. Es wird also die Periostseite nach innen in den Defekt gelegt und damit eine sehr gute, wie ich glaube, gegen das Hirn beweglich bleibende Dura geschaffen, da das Periost auf der Außenseite keine wesentliche Neigung zur Granulationsbildung hat. Der über den Knochenlappen überstehende Periostlappen wird unter die Ränder der Knochenlücke geschoben und der Knochen fest in der Lücke verklemmt. Sollte er etwas zu groß sein, so wird die Lücke mit der Hohlmeißelzange etwas erweitert, nicht der Lappen verkleinert, um ihn nicht zu schädigen. Es dürfte auch ein leichtes sein, den Lappen mit einigen Nähten in den Defekt einzunähen, jedoch ist das mir nicht notwendig geworden. Zurückschlagen des Hautlappens und sorgfältige Naht ohne Drainage, Verband mit einer acht- bis zehnfachen Mullage, welche mit straff angezogenem Heftpflasterstreifen befestigt wird; darüber noch ein gut abschließender Kopfverband und Bettruhe für die ersten sieben Tage bis zur Wegnahme der Fäden.

Diese Lappen sind mir ausnahmslos glatt eingeheilt. Die Operation ist denkbar einfach. Ich glaube, die Umdrehung des Lappens — wie schon erwähnt, hat von Hacker diese Umdrehung auch schon geübt bei seinem gestielten Lappen — bietet eine gewisse Garantie für die Schaffung einer neuen Dura und in unkomplizierten Fällen ist man dabei allen anderen Versuchen einer Duraplastik überhoben.

Gasabsceß, Gasphlegmone und Gasgangrän im Röntgenbild

von

Priv.-Doz. Dr. **A. Burchard**, Rostock,
Bataillonsarzt in einem Infanterieregiment, zurzeit als Röntgenologe zu einem Kriegslazarett kommandiert.

Erst im jetzigen Kriege haben wir die Erfahrung gemacht, daß sich durch die Tätigkeit anaerober Bakterien erzeugtes Gas im Gewebe röntgenologisch nachweisen läßt. Martens[1]), Schwarz[2]) und Finckh[3]) haben ziemlich gleichzeitig die Röntgenuntersuchung zur Diagnosenstellung bei der Gasphlegmone empfohlen. Auf Veranlassung unseres beratenden Chirurgen, Herrn Geheimrat Bier, wurden die gasverdächtigen Fälle, wenn irgend möglich, sofort zur Röntgenuntersuchung gebracht. So konnte ich sehr häufig die Anwesenheit von Gas im Gewebe nachweisen, auch in Fällen, wo klinisch die Diagnose noch nicht gestellt werden konnte. Der spätere Verlauf hat die Röntgendiagnose ausnahmslos bestätigt.

Jedoch nicht nur für die Diagnose, sondern auch für das therapeutische Vorgehen und eventuell in Frage kommende chirurgische Eingriffe hat sich das Röntgenbild als enorm wertvoll erwiesen zur Erkenntnis, ob der Prozeß lokalisiert, ob er oberflächlich oder in der Tiefe gelegen, wie weit er centralwärts vorgeschritten und wie stark die Erkrankung der Muskeln ist. So ist der Nachweis, wie weit die Gangrän der Muskeln geht, für die Bestimmung des Absetzungsortes des Gliedes wichtig.

Wir können im Röntgenbild deutlich drei Formen der Gasinfektion unterscheiden: Gasabsceß, Gasphlegmone und Gasgangrän.

1. Gasabsceß. Bei dem Gasabsceß sieht man um den meist noch steckenden, größeren oder kleineren, mehr oder weniger zackigen Granatsplitter in dem Weichteilschatten des Röntgenbildes einen größeren oder kleineren (im Positiv) hellen Hof, der die Größe eines Apfels erreichen kann. Seine Begrenzungen sind oft ganz glatt, rund oder oval (Abb. 1). Häufig sind sie aber auch

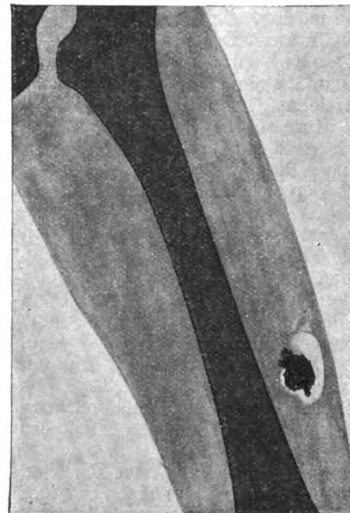


Abb. 1.

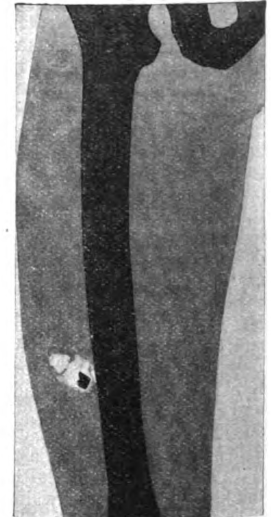


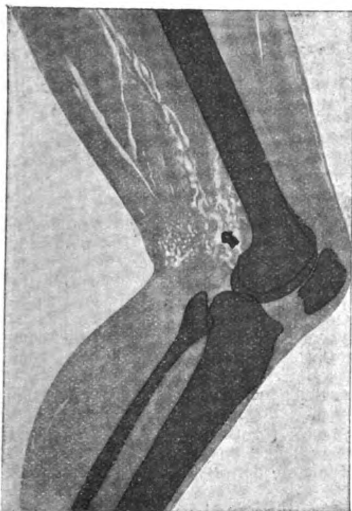
Abb. 2.

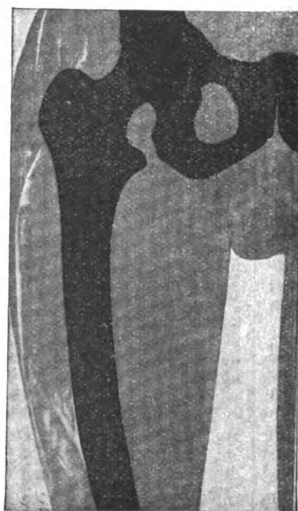
gezackt (Abb. 2), nämlich wenn die Muskulatur stark zerrissen ist. Aus letzterem Grunde sieht man mitunter auch noch in der Nähe des großen Abscesses einige weitere helle Flecke, nie aber streifenförmige, weit in die Muskulatur hineinragende Schatten. Beim Eröffnen findet man neben dem Geschoßsplitter, Tuchfetzen und Gewebstrümmern reichlich Gas und gashaltigen Eiter.

2. Gasphlegmone. Bei der Gasphlegmone sieht man oft ebenfalls einen Granatsplitter von einem hellen Hof umgeben, beides kann aber auch fehlen, dann aber sieht man, wie der krankhafte Prozeß sich in die nähere und fernere Umgebung aus-

[1]) B. kl. W. 1915, Nr. 29.
[2]) W. kl. W. 1915, Nr. 4 und B. kl. W. 1915, Nr. 32.
[3]) D. m. W. 1915, Nr. 20.

dehnt (Abb. 3 und 4). Meist vom Einschuß ausgehend finden sich im ganzen Gewebe flecken- und streifenförmige Schatten, die teils zwischen die einzelnen Muskeln eindringen und diese deutlich gegeneinander abheben, teils aber sich in den Muskeln selbst verbreiten und hier eine schicht- und lagenförmige Anordnung zeigen. Auch im Unterhautzellgewebe sieht man die Gasstreifen in ähnlicher Anordnung in die einzelnen Schichten eindringen. Die Gasansammlungen in den Muskelzwischenräumen sind mitunter so stark, daß sie auf der Originalplatte eine Breite von 1 cm und mehr einnehmen. Charakteristisch für die Gasphlegmone ist, daß die Gasschatten sich nicht etwa nur centripetal im Gewebe zeigen, sondern daß sie sich auch in gleicher Weise abwärts vom Einschuß ausbreiten. Besonders große Gasansammlungen konnten wir stets an einzelnen, aus anatomischen Gründen besonders bevorzugten Stellen finden, so am Planum popliteum, in der Nähe des Trochanter major, an der Achillessehne und andere.


Abb. 3.


Abb. 4.

3. Gasgangrän. Ein wesentlich anderes Röntgenbild erhalten wir, wenn es schon zur brandigen Zersetzung des Muskels gekommen ist. Wir können dann auf dem Röntgenogramm, genau wie an einem anatomischen Präparat, den Stand der Gangrän studieren. Ein vollkommen vom Gasbrand ergriffener Muskel zeigt genau seinen Bau und die Struktur seiner Fasern (Abb. 5), das Gas ist zwischen und in die einzelnen Fasern eingedrungen und hat sie auseinandergedrängt, sodaß sie einzeln für sich wahrnehmbar sind; ein derartiger Muskel sieht auf dem Röntgenbild wie eine Feder aus und ist deshalb auch schon als „gefiedert" bezeichnet worden. Ferner kann man die einzelnen Muskeln durch den verschiedenen Verlauf ihrer Fasern vollständig getrennt voneinander verfolgen. Sind einzelne Muskeln noch gesund und nicht an der Erkrankung beteiligt, so erscheinen sie wie gewöhnlich als homogenen Schatten gebende Masse. In den weiter nach oben gelegenen Partien sieht man, wenn nicht schon die ganze Extremität ergriffen ist, das allmähliche Aufhören der „Fiederung" und das unter 2 beschriebene Bild der Gasphlegmone.


Abb. 5.

Differentialdiagnostisch muß man sich bei der Beurteilung der Gasröntgenbilder vor Verwechselung mit auf andere Weise in die Gewebe hineingebrachtes Gas respektive Luft hüten, wie z. B. bei Schußkanälen, durch große Gewebsverluste hervorgerufene Trümmerhöhlen, bei besonders starker Knochenzertrümmerung aspirierte Luft, auch vor Verwechselung mit einzelnen Muskelinterstitien, die mitunter normalerweise auf einem weichen Röntgenbild sichtbar sind[1]).

Die Bedeutung der Dauerstauung für die Prophylaxe und Therapie des Gasbrandes

von

Dr. **E. Sehrt**, Freiburg,
früher ordinierender Arzt der chirurg. Abteilung eines Kriegslazaretts.

Während wir gegen die Wundinfektionen, die von vornherein das größte kriegschirurgische Interesse zu beanspruchen schien, den Tetanus, in der prophylaktischen Seruminjektion ein so gut wirkendes prophylaktisches Mittel besitzen, daß diese furchtbare Erkrankung immer seltener geworden ist, ist die Diskussion über den Gasbrand immer mehr in den Vordergrund des chirurgischen Interesses getreten. Zahlreiche Arbeiten sind über diesen Gegenstand schon veröffentlicht worden. Der praktische Schluß aus allen Erfahrungen ist im Grunde kurz zu ziehen: Prophylaktisch wirkt am besten besonders bei den schweren Artilleriegeschoßverletzungen die breite Freilegung der Wunde mit Drainage all ihrer Buchten und Nischen. Ist einmal der Gasbrand ausgebrochen, dann muß ebenfalls breit bis über die Grenze des Krankheitsherdes incidiert werden. Schreitet der Gasbrand auch dann noch weiter, so kommt bei den Extremitäten die möglichst frühzeitige Amputation, wenn noch möglich im Gesunden, in Betracht, wobei die Wunde nicht zu vernähen ist, sondern breit offen gelassen werden muß.

Die offen gelassene Wunde wird von vielen mit Wasserstoffsuperoxydmull tamponiert. Ob diese Tamponade mit mit Wasserstoffsuperoxydlösung getränkter Gaze eine specifische Wirkung auf den Verlauf der Erkrankung ausübt, läßt sich nicht sicher sagen; einen wirklich greifbaren Nutzen habe ich nicht beobachten können, so sehr sich auch ein solcher theoretisch erwarten läßt. Die Hauptsache ist wohl, daß die Wunde gute Sekretabflußmöglichkeiten hat.

In leider recht vielen Fällen lassen diese Methoden jedoch im Stich. Da ist es berechtigt, vielleicht sogar Pflicht, auf eine Methode hinzuweisen, die in hervorragendem Maße imstande ist, die lokale wie Allgemeininfektion auf ein Minimum zu reduzieren, ja in einer gar nicht geringen Anzahl von Fällen fast ganz zu kupieren.

Wie ich in früheren Arbeiten ausführte, wurde auf Veranlassung von Herrn Generalarzt Bier vom Mai 1915 ab bis Anfang 1916 im Kriegslazarett L. alle schwersten und schwereren Granatverletzungen von mir mit einer neuen Art von Stauung, der Dauerstauung, behandelt. An den Wunden wurde keinerlei Revision vorgenommen. Die Technik[2]) dieser Stauung ist überaus einfach.

Die schwarze Gummibinde wird möglichst bald nach der Verletzung, jedenfalls aber in den ersten 3 bis 4 × 24 Stunden, am Oberarm und Oberschenkel so angelegt, daß der Druck der Binde nicht als Schmerz für den Patienten zu empfinden ist. Wichtig ist die Beobachtung folgender vier Punkte: erstens der Puls der peripheren Arterien muß immer zu fühlen sein, zweitens die peripheren Teile dürfen nicht blau und kühl, sondern müssen warm und womöglich rot werden, drittens, es darf keine Empfindungslosigkeit der peripheren Gebiete eintreten und viertens der Druck der Binde darf nicht — wie schon oben erwähnt — als Schmerz empfunden werden. Sehr bald treten mächtige Schwellungen der gestauten Glieder — die deshalb locker verbunden werden müssen — auf und es stellt sich ein ziemlich erheblicher Sekretstrom aus der Wunde ein. Wir verbinden sehr selten, womöglich nur jeden achten Tag. Die Gummibinde ließ ich, je nach der Schwere der Erkrankung, 6—8—10—14 Tage liegen.

Im wesentlichen sollte die Dauerstauung eine prophylaktische Maßnahme sein. Wir konnten an einer großen Anzahl von Granatverletzungen nun feststellen, daß unter der Dauerstauung die Wundheilung einen sehr viel anderen Verlauf nahm, wie es sonst der Fall zu sein pflegt. Während der Stauung sieht die Wunde, deren Granulationen ödematös und schmierig sind, nicht besonders gut aus, das ändert sich aber sehr schnell nach Abnahme der Binde: Die Wunde reinigt sich außerordentlich

[1]) Eine ausführliche Publikation mit Reproduktion von Originalbildern behalte ich mir für später vor.

[2]) Näheres über die Technik findet sich M. m. W. 1915, Nr. 37 und 1916, Nr. 10 und 11.

rasch und nun tritt der Gegensatz der gestauten zur nichtgestauten Wunde besonders deutlich hervor. Die erstere liegt merkwürdig unermittelt mitten im normalen Gewebe, das bis an den Wundrand herangeht. Während sonst in der Umgebung schwerer Granatwunden längere Zeit ein mehr oder weniger ausgedehntes Oedem bestehen zu bleiben pflegt, fehlt dies bei der gestauten Wunde fast vollkommen. Die Temperaturen sind ausgesprochen niedriger, vor allem aber kam es in keinem Falle zu einer schweren, fortschreitenden lokalen Wundinfektion. Besonders auffällig war dies bei den Gelenkverletzungen, selbst wenn schon eitrige Gelenkentzündung bestanden hatte.

Von 87 schweren Granatverletzungen war nur ein Exitus zu notieren gewesen; es handelte sich hier um einen am 23. Tag p. l. aufgetretenen schweren Tetanus.

Ganz besonders interessierte naturgemäß der Einfluß der Dauerstauung auf den Verlauf der Gasphlegmone, worüber im nachfolgenden berichtet werden soll.

Vorausgeschickt sei nur noch, gleichsam als Begründung für die vorliegende Veröffentlichung: **Seitdem ich von Mai 1915 an gestaut habe, habe ich keinen Gasbrand mehr gesehen, der unter der Stauung aufgetreten wäre, obwohl ich für diese Behandlung nur die schwersten Verletzungen ausgesucht habe. Von den zur Stauungsbehandlung gelangten, von Extremitätenwunden ausgegangenen Gasphlegmonen — im ganzen sechs — ist kein einziger zum Exitus gekommen, obwohl es sich teilweise — wie wir sehen werden — um recht schwere Fälle gehandelt hat.**

Ein Patient, der wenige Stunden nach der Verletzung eingeliefert worden war, dessen von Verletzungen übersäter Körper Gasknistern überall an allen Extremitäten, am Rumpf, am Kopf sogar aufwies, ist gestorben. Es bestand Kollaps. Puls 160. Versuchsweise wurde, um die Herztätigkeit anzuregen, die Stauung angelegt, doch ohne Erfolg. Wenige Stunden nachher trat der erwartete Exitus ein. Dieser Fall kommt als Stauungsfall nicht in Betracht, da von vornherein eine therapeutische Wirkung auf den Gasbrand selbst gar nicht in den Bereich der entferntesten Möglichkeit gezogen worden war.

Bei einem so eminent wichtigen Thema ist es meines Erachtens das richtigste, die Krankengeschichten ausführlich wiederzugeben. Nur dadurch, daß der Verlauf einer Krankheit und ihre Behandlung schrittweise geschildert wird, kann man sich ein Urteil über eine Methode bilden, die schon recht viel Segensreiches geleistet hat. Um so mehr erscheint dies angebracht, als diese Methode auf eine jahrelange, unverdiente Zurücksetzung zurückblickt.

Fall I. R. A., 26jährig. Patient gibt an, am 14. Mai 1915 durch Granatsplitter am rechten Unterschenkel und am rechten Vorderarm verwundet worden zu sein. Patient wurde am Abend des 14. Mai 1915 ins Kriegslazarett L. überführt.

14. Mai 1915. 39° Fieber. An der Rückseite des rechten Unterschenkels findet sich eine markstückgroße, scheinbar ganz oberflächliche Einschußstelle. Entsprechend der Einschußstelle findet sich eine abnorme Beweglichkeit beider Unterschenkelknochen. Der ganze Unterschenkel ist maximal geschwollen, die Haut ist glänzend. An der Innenseite des Unterschenkels, entsprechend der Bruchstelle, findet sich eine ganze Menge erbsen-, kirsch- bis pflaumengroßer Hautblasen, die mit einer rötlichen Flüssigkeit gefüllt sind. Der Oberschenkel ist leicht geschwollen und blau geädert. Der Fußrücken ist maximal geschwollen; hier sieht man ebenfalls auf weißem Grunde die blauen, stark erweiterten venösen Hautgefäße. Obwohl wegen der starken Spannung der Haut kein Knistern zu fühlen ist, wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gasphlegmone gestellt.

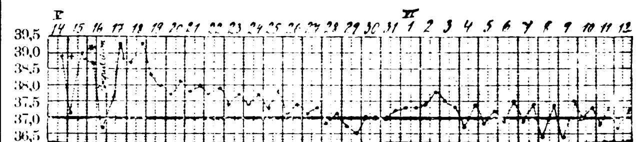
Auf der Innenseite des rechten Vorderarms, zweiquerfingerbreit unter dem Olecranon, befinden sich zwei pfennigstückgroße Granatsplitterverletzungen, in deren Umgebung die Haut bläulich verfärbt erscheint. Hier ist Gasknistern nicht bemerkbar.

Diagnose: Granatsplitterverletzung des rechten Unterschenkels (Fraktur) mit wahrscheinlicher Gasphlegmone. Granatsplitterverletzung des rechten Unterarms.

Therapie: für die nächsten Stunden abwartend, Schienenverband.

15. Mai 1915, 10 Uhr morgens. Der Unterschenkel ist noch viel mächtiger geschwollen. Starke Schmerzen in der Nacht. An der Innenseite des Oberschenkels zieht ein leicht bläulich verfärbter Streifen nach der Leistengegend hin. Jetzt ist an der Innenseite des Unterschenkels deutlich Gasknistern zu fühlen. Die Innenseite des Unterschenkels ist nicht mehr blau, sondern anämisch. Vom weißen Grunde heben sich die mit rötlicher Flüssigkeit gefüllten Blasen merkwürdig ab. Auch der Fußrücken ist anämisch. Die Röntgenaufnahme ergibt starke Splitterung von Tibia und Fibula. In der Mitte der Tibiafrakturstelle ein viereckiger, gezackter großer Granatsplitter. Im Röntgenbilde sind auch Andeutungen von Gasblasen zu sehen.

In Aethernarkose Operation. Es wird eine sehr große Incision an der Innenseite des Unterschenkels und eine kleine an der Außenseite angelegt. Aus der Incisionsöffnung entleeren sich viele Gasblasen und altes geronnenes Blut. Die Gasblasen sind besonders im Unterhautzellgewebe angesammelt. An der inneren Knöchelgegend sieht man beim Einschneiden deutlich die Lücken im Zellgewebe, die durch Ansammlung von Gas gebildet sind. Die Muskulatur des Unterschenkels ist stark zerrissen. Es werden einige kleinere Muskelarterien und -venen durch Umstechung unterbunden. Der Granatsplitter wird mühelos entfernt. Beide Wunden werden mit Jodoformgaze tamponiert. Eine kleine, ganz oberflächliche Incision wird noch in der Haut der inneren Fußgewölbegegend angelegt. Sodann wird um 10 Uhr morgens, also zirka 26 Stunden post laesionem, eine leichte Stauung nach Bier angelegt.



Kurve I.
+ Stauung angelegt. • Stauung entfernt.

16. Mai 1916. Da sich das Befinden des Patienten rapide verschlechtert, der Unterschenkel durch Gas aufgetrieben ist, blau und kühl wird, wird die Amputation in der Mitte des Oberschenkels vorgenommen. Es muß erwähnt werden, daß da, wo die Binde gesessen hatte, weder Oedem noch irgendeine entzündliche Erscheinung oder Gas zu sehen ist. Es ist dieser Befund besonders zu erwähnen, da ein derartiges Stillstehen der Erkrankung bei so schwerer Gasphlegmone von uns bis jetzt noch nicht beobachtet wurde. Da das Gewebe so völlig reaktionslos ist, wird die Amputationswunde ausgiebig vernäht und nur eine große centrale Oeffnung zur Einführung eines Jodoformgazestreifens gelassen.

Die Sektion des Beines (in Gegenwart von Geheimrat Bier) ergibt, daß der ganze Unterschenkel buchstäblich von Gasblasen durchsetzt und die ganze Muskulatur der Beugeseite wie mürber Zunder ist.

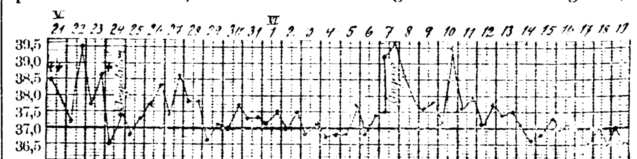
Am 28. Tage nach der Operation wird Patient mit fast geheilter Amputationswunde entlassen.

Fall II. H. F., 32jähriger Kriegsfreiwilliger. Patient gibt an, am 20. Mai 1915, morgens 9 Uhr, durch Granatsplitter verletzt worden zu sein.

21. Mai. An der Innenseite des rechten Unterschenkels im oberen Drittel findet sich eine 2 cm lange, 1 cm breite Einschußöffnung. Der Unterschenkel ist prall gespannt. Ueberall an der Innenseite des Unterschenkels sowohl wie an der Innen- und Außenseite des Fußes Gasknistern, das sogar hörbar ist.

Diagnose: Granatsplitterverletzung des rechten Unterschenkels, Gasphlegmone.

Therapie: Um 9 Uhr 30 Minuten, also 24 Stunden post läsionem, wird die Stauung nach Bier angelegt.



Kurve II.
++ Stauung angelegt. + Stauung entfernt.

Sodann wird in Aethernarkose der nach dem Röntgenbefunde in der Tiefe der Achillessehne sitzende Granatsplitter entfernt. Bei seiner Entfernung entleert sich massenhaft kotig riechende Flüssigkeit und Gas pfeift heraus. Es wird nun eine Längsincision an der Innenseite des rechten Unterschenkels gemacht und hierbei ein mächtiges Hämatom entleert. Nach Beseitigung des Blutgerinnsels zeigt sich, daß die Arteria tibialis postica, die Vena tibialis postica und der Nervus tibialis posticus zerrissen sind. Die Gefäße werden central und peripher doppelt unterbunden. Es werden nun weiter an der Innen- wie Außenseite des Unterschenkels und am Fußrücken zur Entleerung der Gasblasen Hautschnitte gemacht. Die Schnitte werden mit Gaze locker tamponiert und das Bein locker verbunden. Um 11 Uhr vormittags wird dann die Stauung, die während der Operation abgenommen war, wieder angelegt.

23. Mai, morgens 9 Uhr. Stauung sehr gut, keine Schmerzen. Gasphlegmone ist zum Stehen gelangt. Temperatur 37,7°. Der Verband ist über und über mit Sekret durchtränkt.

23. Mai, nachmittags 5 Uhr. Stauung ist brillant. Der Verband wird, da er außerordentlich von fauligem Sekret durchtränkt ist, abgenommen. Auf der Gummiunterlage hat sich eine große Lage fauligen Blutes gebildet, das durch die Stauung aus der Wunde herausgepreßt worden ist und durch den Verband abgeflossen ist.

Mit Ausnahme einer kleinen Stelle von 5 cm Ausdehnung ist an der Seite die Gasphlegmone stehen geblieben. Das Gasknistern ist fast überall verschwunden. Die Haut der äußeren Knöchelgegend wie der unteren Wade ist nekrotisch geworden. Hier ist noch Gasknistern zu fühlen. An der Rückseite der Wade wird eine weitere Längsincision gemacht und Gewebe entleert, das wie brauner, gashaltiger Schlamm aussieht. Die nekrotischen Hautteile werden abgelöst, außerdem wird eine Incision über dem Fibulaköpfchen gemacht, wo der Gasbrand scheinbar weitergeschritten ist, aber auch hier ist die Erkrankung begrenzt. Am Großzehenballen ist die Haut bläulich verfärbt, doch ist Knistern nicht zu fühlen.

24. Mai 1915, morgens 9½ Uhr. Patient hat in der Nacht sehr unter Singultus gelitten. Heute morgen wurde von dem Assistenten, der wegen Blässe der Haut (die aber durch die Erkrankung bedingt war) eine gefährliche Stauung annahm, die Binde abgenommen. Eine derartige Schädigung besteht nicht, die Binde wird daher wieder angelegt. Fieber nach der Incision heruntergegangen.

24. Mai 1915, nachmittags 4 Uhr. An dem Fußrücken, dicht oberhalb der Zehenansätze, findet sich bläuliche Marmorierung. Es ist durchaus möglich, daß die Gasphlegmone nach unten weitergegangen ist. Am Kleinzehenballen ist die blaue Verfärbung weitergegangen. Es wird incidiert, und es zeigt sich, daß das Gewebe morsch und gashaltig ist. Bei Druck auf die Wade entleeren sich mächtige Gasblasen. Der Allgemeinzustand ist heute sehr verschlechtert. Singultus besteht andauernd, Puls klein, 84. An der Innenseite des Kniegelenks ist tiefes Knistern zu fühlen. Bei sorgfältiger Abwägung des Lokalbefundes wie des Allgemeinzustandes ist die Amputation des Beines im Oberschenkel dringend indiziert.

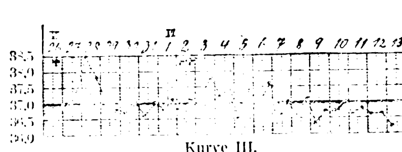
24. Mai 1915, 6 Uhr nachmittags. In Aethernarkose wird da, wo die Binde gesessen hatte, in der Mitte des Oberschenkels amputiert. Die Haut wird bis auf eine centrale Oeffnung für den Drainagestreifen vernäht, da da, wo die Binde gesessen hatte, kein Oedem noch Gasblasen zu sehen sind.

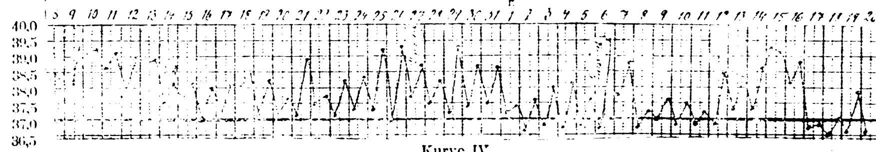
Die Sektion des Beines ergibt fast völlige Zerstörung der gesamten Muskulatur des Unterschenkels, die wie brauner Schlamm aussieht. Zwischen den nekrotischen Partien sieht man stellenweise frische, vollsaftige Granulationen, die sich scharf von den nekrotischen Partien abheben. Die Knochen des Unterschenkels sind richtig durch die enorme Gasbildung skalpiert. In den vier Tagen ist die Gasinfiltration nicht über das Knie hinausgegangen. Das Fieber fällt in sechs Tagen p. o. zur Norm ab, am 14. Tage p. o. wegen Angina Fiebersteigerung.

20. Juni 1915. Wunde ist fast völlig vernarbt, es findet sich nur noch eine kleine granulierende Stelle vor.

Fall III. D. M., Musketier, 25jährig. Patient gibt an, am 24. Mai 1915, vormittags 10 Uhr, bei X. durch Granatsplitter am linken Oberschenkel verletzt worden zu sein.

26. Mai 1915. An der Innenseite des linken Oberschenkels dicht über dem Condylus internus femoris findet sich eine fünfmarkstückgroße, stark zerrissene Einschußöffnung. Das Kniegelenk ist ohne Erguß. Dicht unterhalb der Verletzung deutliches Knistern, ebenso an der ganzen Innenseite des Oberschenkels bis zur Leistenbeuge hinauf. An der Rückseite des Oberschenkels findet sich in der Mitte eine etwa handtellergroße Hautabschürfung. Der Oberschenkel ist im ganzen ziemlich weich, doch gegen rechts geschwollen. Puls 92.


Kurve III.
+ Stauung angelegt. ++ Stauung ab.


Kurve IV.
+ Stauung angelegt. ++ Stauung entfernt.

Diagnose: Granatsplitterverletzung des linken Oberschenkels mit beginnendem Gasbrand.

Therapie: Stauung nach Bier. Beginn der Behandlung 26. Mai 1915, abends 7 Uhr 40 Minuten, also zirka 58 Stunden post laesionem.

27. Mai 1915. Patient hat wenig Schmerzen. Das Gasknistern ist dicht unter der Binde, die hoch oben angelegt ist, nicht mehr zu fühlen. Stauung gut. Temperatur 38,5°.

29. Mai 1915, vormittags 9½ Uhr, wenig Schmerzen. Temperatur 37,1°. Stauung gut. Die ganze Innenseite des linken Oberschenkels ist stark gerötet. Bei Druck auf die obere Partie des Oberschenkels entleeren sich aus der Wundöffnung zahlreiche, sehr stark stinkende Gasblasen in großer Menge. Frischer Verband. Unter der Gummibinde keine Infiltration zu fühlen.

30. Mai 1915, 9 Uhr vormittags. Stauung sehr gut, keine Schmerzen. Temperatur 36,8°.

31. Mai 1915. Patient hat kaum Schmerzen. Gasknistern nicht zu fühlen. Temperatur 36,7°. Puls 72.

2. Juni 1915, 4 Uhr nachmittags. Binde wird wieder abgenommen.

3. Juni 1915. Nachdem gestern die Binde abgenommen ist, ist Schwellung ganz zurückgegangen. Vom Gasknistern ist keine Spur mehr zu fühlen.

7. Juni 1915. Wunde granuliert gut, geringe Sekretion, nirgends Gasknistern. Der Unterschenkel ist noch ein wenig ödematös.

11. Juni 1915. Röntgen: Oberschenkelknochen ohne Besonderheiten.

12. Juni 1915. Die Wunde an der Innenseite des Oberschenkels ist 4½ cm lang, 3 cm breit, die an der Rückseite 3 cm lang, 2 cm breit. Der Oberschenkel ist völlig weich, dünner wie der rechte. Wunden sind oberflächlich, ihre Umgebung völlig reizlos. Patient wird in ein rückwärtiges Lazarett entlassen.

Fall IV. K. A., Unteroffizier, 25jährig. Patient gibt an, am 6. Mai 1915, abends gegen 9 Uhr, am linken Unterschenkel und am Kopf verletzt zu sein. Patient hat mehrere Male gebrochen.

7. Mai 1915. An der Außenseite des linken Unterschenkels in der Mitte findet sich eine erbsengroße Einschußöffnung, aus der sich bei Druck viel flüssiges Blut entleert. Etwas weiter unten findet sich an der Innenseite eine dreimarkstückgroße Hautwunde, aus der der frakturierte Tibiaknochen hervorsteht. Durch Zug an dem Fuß wird das Frakturende reponiert. Entlang der Innenseite des Unterschenkels von der Durchspießungsstelle nach aufwärts ausgesprochenes Gasknistern, das bis zur Tuberositas tibiae hinaufgeht. Der Unterschenkel im übrigen nicht geschwollen. Das Gasknistern macht nicht den Eindruck eines phlegmonösen Prozesses, auch ist es nur an der Innenseite, ferner fehlt ein pralles Oedem und anämische Stellen, sodaß es mehr auf die Annahme aspirierter Luft hinweist (?). Puls 130, klein, schwach, ist das einzige, was außerdem sicher auf eine schwere Affektion hinweist.

Puls der Tibialis postica ist nicht zu fühlen. Fuß ist warm. Die Stauungsbinde wird dicht über dem Kniegelenk angelegt. Am rechten Augenlid eine zirka 7 cm lange Weichteilwunde. Patient klagt über Schmerzen im Abdomen.

An der linken Kopfseite, über dem Ohre, eine zirka 2½ cm lange Weichteilwunde. In der Umgebung dieser Wunde deutliches Gasknistern vom selben Charakter wie am Bein. Die Emphysem aufweisende Stelle wird breit incidiert und mit Wasserstoffsuperoxydmull tamponiert. Auch der Musculus temporalis wird incidiert, er erscheint ödematös und mit Blutungen durchsetzt. Verband mit Wasserstoffsuperoxydgaze.

Diagnose: Schußfraktur des linken Unterschenkels und Granatsplitterverletzung am Kopf. Beginnende Gasbrandinfektion am Bein und Kopf.

(Anmerkung: Nachträglich erscheint durch das gleichzeitige Vorhandensein von Gasknistern am Bein und Kopf die Annahme einer Gasphlegmone als so gut wie sichergestellt.)

Therapie: Stauung nach Bier zirka 24 Stunden post laesionem. Incision und Wasserstoffsuperoxydmulltamponade der Kopfwunde.

8. Mai 1915. Patient hat viel blutigen Urin ausgeschieden. Nierenquetschung links (?).

9. Mai 1915, 11 Uhr vormittags. Patient hat am linken Bein wenig Schmerzen. Temperatur 37,6°. Stauungsbinde wird, da sie lose sitzt, erneuert. Der Verband selbst wird nicht gewechselt. Urin kaum noch bluthaltig, Leibschmerzen sind weniger geworden.

9. Mai 1915, 6 Uhr abends. Da die Stauung nicht gut ist, wird sie abgenommen und eine neue Binde angelegt.

10. Mai 1915, 10 Uhr morgends. Schmerzen sind besser. Temperatur 39,1°. Die Kopfwunde granuliert gut, kein Gasknistern mehr nachzuweisen.

11. Mai 1915, 9 Uhr 30 Minuten morgens. Patient hat Schmerzen am Unterschenkel. Stauung gut, Urin blutfrei. Temperatur 37,8°.

12. Mai 1915, 10 Uhr morgens. Schmerzen am Bein weniger geworden, dagegen noch Schmerzen am Hinterkopf. Stauung sehr gut. Fieber fällt.

13. Mai 1915, 10 Uhr morgens. Keine Schmerzen im Unterschenkel. Temperatur 38,8°. Stauung sehr gut.

14. Mai 1915, 9 Uhr morgens. Patient hat am Bein keine Schmerzen. Stauung sehr gut. Temperatur auf 37,5° gefallen. Die Wunde an der linken Kopfseite secerniert stark. Das Knistern in der Umgebung ist zurückgegangen. Urin blutfrei. Oedem des Unterschenkels und Fußrückens.

14. Mai 1915, 6 Uhr abends. Der Unterschenkel ist stark geschwollen. Ein- und Ausschußwunde secernieren und sehen im ganzen gut aus. Kniegelenk hat deutlichen Erguß. Da, wo am Unterschenkel Fluktuation zu fühlen ist, wird incidiert. Punktion des Kniegelenks gibt dunkelrotes, mit Synovia vermischtes Blut. Eiter makroskopisch nicht vorhanden. — Der zwischen beiden Frakturenden befindliche Absceß wird durch seitliche Incision eröffnet.

27. Mai 1915. Die Wunden granulieren gut. In Aethernarkose wird die Fraktur in einem gefensterten Gipsverband richtiggestellt.

6. Juni 1915. Die Wunden granulieren gut. Der Tibiaknochen steht jedoch noch etwas hinaus, es wird deshalb der Versuch mit einer Hackenbruch-Klammer gemacht.

14. Juni 1915. Die Kopfwunde oberflächlich granuliert gut. Die Unterschenkelwunden sehen gut aus, das Frakturende steht noch ein wenig hervor. Abänderung des Gipsverbandes.

16. Mai 1915. Patient wird in ein rückwärtiges Lazarett entlassen.

Fall V. P. W., Musketier, 23jährig. Patient gibt an, am 14. Juni 1915 in der Nähe von X. am Ober-Vorderam durch Granatsplitter verwundet worden zu sein. Patient hat beim Transport stark gebrochen.

14. Juni 1915. An der Innenseite des rechten Oberarmes, der stark geschwollen ist, finden sich drei linsengroße und eine markstückgroße Schußverletzung, die letztere am Musculus biceps, der stark gerissen erscheint und frei zutage liegt. An der Außenseite des rechten Vorderarmes zwei kirschgroße Einschußöffnungen. An der Grenze zwischen Außen- und Innenseite findet sich dicht unter die Ellbeuge eine ganze tiefe, fünfmarkstückgroße Wunde, in die man eine Aprikose hineinlegen könnte. Die Wand der Höhle wird gebildet von zerrissenen Muskeln. In der Ellbeuge ist deutlich Gasknistern zu fühlen. Puls 108. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um Gasbrand handelt. Wie weit das Ellbogengelenk beteiligt, läßt sich nicht sagen. Patient sieht sehr blaß aus. Radialis ist zu fühlen. Patient hat in der ganzen Hand seit der Verletzung kein Gefühl.

Diagnose: Mehrfache Granatsplitterverletzung am rechten Oberarm und Vorderarm.

Gasphlegmone.

Therapie: Mullverband. Stauung nach Bier. Beginn 14. Juni 1915, abends 7 Uhr 35 Minuten, nach zirka 20 Stunden.

15. Juni 1915. Die Nachtschwester hat die Gummibinde abgenommen, „weil in der Hand kein Gefühl wäre". Die Binde wird früh wieder angelegt. Das Gefühl beginnt erst in der Mitte des Vorderarmes. Heute Puls 108. Gasknistern ist heute schon nicht mehr zu fühlen, vielleicht ist das starke Stauungsödem schuld daran. Bei Druck entleeren sich jedoch einige Gasblasen aus der Wunde.

15. Juni 1915, abends 5 Uhr 20 Minuten. Puls 84 (!!). Stauung sehr gut, wenig Schmerzen, Temperatur 38,2°.

16. Juni 1915. Patient klagt seit gestern abend über Leibschmerzen. Die Blinddarmgegend ist nicht druckempfindlich. Schmerzen hauptsächlich auf den Dickdarm lokalisiert.

Die Stauung ist sehr gut, vollkommen prall. Bei Druck auf den Vorderarm entleeren sich massenhaft Gasblasen aus der Wunde an der Innenseite. Die Wunden sind insofern verändert, als am Vorderarm keine Höhle mehr besteht, sondern von ödematösem Gewebe ausgefüllt ist. Neben den Gasblasen entleert sich auch viel flüssiges Sekret. Es ist sehr interessant zu sehen, wie, nachdem die Wunde einige Zeit in Ruhe gewesen ist, aus dem Sekret Gasblasen aufsteigen. Es wird wieder nur ein Mullverband gemacht. Der ganze Armverband ist stark von wäßrigem Sekret durchfeuchtet. Puls 84. Temperatur 37,2°.

17. Juni 1915. Patient hat keine Schmerzen mehr. Puls 90. Temperatur 37,0°.

17. Juni 1915, abends 4 Uhr 45 Minuten. Temperatur 37,5°, keine Schmerzen. Befinden sehr gut, gute Stauung.

19. Juni 1915. Puls 72 (!). Temperatur 37,3°, keine Schmerzen. Sehr gute pralle Stauung.

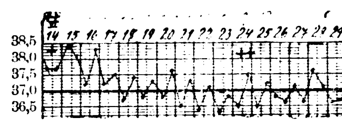
Röntgenbefund: Am Knochen des Vorderarmes nichts Besonderes. An der Rückseite findet sich ein ganz kleiner Granatsplitter. Auf dem Röntgenbilde sind Gasblasen ganz deutlich zu sehen, und zwar scheinbar in der Bahn des Geschosses, sonst erscheint das Gewebe frei von Gasblasen.

20. Juni 1915. Patient hat keine Schmerzen. Stauung sehr gut. Die Wunden sind stark eitrig belegt, nirgends ist mehr Gasknistern zu fühlen. Bei Druck auf den Vorderarm entleert sich immer noch jetzt rahmig aussehender, gashaltiger Eiter.

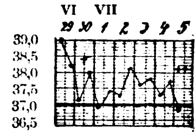
24. Juni 1915. Die Binde wird heute abgenommen. Keine Schmerzen, kein Fieber, Befinden sehr gut.

27. Juni 1915. Der Arm vollkommen abgeschwollen. Alle Wunden granulieren gut. Ueberall ist das Gewebe weich und schlaff. Von Gasknistern nichts mehr zu fürchten. Die ganze Innenseite des Vorderarmes blau-grün verfärbt. Haut runzlich und schlaff. Die Wunde am Vorderarm geht spaltförmig in die Tiefe. Bewegungen im Ellbogengelenk frei.

29. Juni 1915. Patient wird in ein rückwärtiges Lazarett entlassen.



Kurve V.
+ Stauung angelegt.
++ Stauung ab.



Kurve VI.
+ Stauung angelegt.
++ Stauung ab.

Fall VI. Sch. H., Musketier, 22jährig. Patient gibt an, am 28. Juni 1915, morgens 11 Uhr, durch Granatsplitter verletzt worden zu sein.

30. Juni 1915. An der Außenseite des linken Oberschenkels findet sich eine zehnpfennigstückgroße, nach unten in die Tiefe gehende Wunde. Der ganze Oberschenkel ist ziemlich geschwollen. An der Außenseite des Kniegelenkes ausgesprochenes Gasknistern. Gasknistern findet sich auch in der Tiefe an der Außenseite des Oberschenkels. Die ganze Innenseite fühlt sich derb an. An der Innenseite sieht man einen blauen Strang nach oben ziehen. Puls 90.

Diagnose: Granatsplitterverletzung des linken Oberschenkels mit sicherer Gasphlegmone. Kleine Granatsplitterverletzungen der Gesichtshaut und an der inneren Tibiakante rechts.

Therapie: Mullverband. Stauung nach Bier des linken Beines im oberen Drittel des Oberschenkels.

Beginn der Stauung am 30. Juni 1915, morgens 10 Uhr 35 Minuten, also zirka 48 Stunden p. l.

2. Juli 1916. Die Temperatur ist seit drei Tagen staffelförmig abgefallen. Keine Schmerzen. Die Stauung ist sehr gut.

2. Juli 1916, 5 Uhr abends. Die Binde sitzt schlecht, wird deshalb durch eine neue ersetzt.

3. Juli 1916. Auch die neue Binde muß besser angelegt werden. Am Oberschenkel ist kein Knistern mehr zu fühlen. Wunde granuliert schon gut, sieht flach aus.

5. Juli 1916. Die Wunde an der Außenseite liegt etwas vertieft in dem Niveau der Haut, sieht jetzt merkwürdig ausgestanzt aus. Von Gasknistern ist nichts mehr zu fühlen!

Röntgen: Zwischen oberem und mittlerem Drittel, direkt auf dem Femurknochen ein halbkreisförmiges Geschoßstück. — Patient in ein rückwärtiges Lazarett entlassen.

Wenn im Anfange erwähnt wurde, daß wir, seitdem wir stauen, keinen Fall von Gasphlegmone gesehen haben, der unter der Stauung von einer Extremitätenverletzung ausgegangen wäre, so beruht das wahrscheinlich darauf, daß wir die Stauungsbinde möglichst bald nach der Verletzung angelegt haben. Schon früher habe ich darauf hingewiesen, daß die Hauptdomäne der Dauerstauung die erste Zeit nach der Läsion ist, hier leistet sie, selbst wenn schon schwere Eiterung eingetreten ist, zweifellos hervorragendes.

So wurde denn auf die möglichst frühzeitige Diagnose des beginnenden Gasbrandes ganz besonderer Wert gelegt. Jeder Fall wurde gleich nach der Einlieferung auf das genaueste auf irgendwie verdächtige Zeichen hin untersucht. Ich brauche nicht ein eingehendes Krankheitsbild der beginnenden Gasphlegmone hier zu geben, wohl jeder im Felde tätige Chirurg kennt es wohl zur Genüge. Vor allem kommt es natürlich auf den Nachweis von Gasknistern an (dieses Gasknistern läßt sich für denjenigen, der es noch nicht kennt, leicht folgendermaßen zur palpatorischen Demonstration bringen: Man gießt etwas verdünnte Wasserstoffsuperoxydlösung über unverletzte Haut und läßt dann mit den Fingerspitzen leicht palpieren. Auf diese Weise gewinnt man ein täuschend ähnliches Gefühl, wie man es bei der Palpation des gasbrandigen Gewebes empfindet).

Verdächtig erscheint fernerhin jede pralle Spannung der Haut, wobei eine gewisse Anämie derselben vorhanden ist. Infolge des von innen wirkenden Druckes kommt es in diesen anämischen Bezirken zu einer Füllung der venösen Hautgefäße,

sodaß die Haut ein ausgesprochen blau geädertes, marmoriertes Aussehen zeigt. Sehr häufig findet sich z. B. bei der mit Gasbrand infizierten Wunde des Unterschenkels schon früh eine leicht teigige Schwellung des Oberschenkels, an dessen Innenseite ein breiter, verwaschen erscheinender blauer Streifen nach der Leistenbeuge zieht. Diese bläuliche Verfärbung des Lymphbahnengebietes der Innenseite des Oberschenkels habe ich in dieser sinnfälligen Weise bei keiner anderen Infektion oder sonstigen Krankheitszuständen beobachten können.

Besonders suspekt muß natürlich immer der ungewöhnlich schwer toxische Allgemeinzustand des Patienten sein, für den die oft geringfügige Verletzung keinen hinreichenden Grund abgeben kann.

Gerade die möglichst frühzeitige Diagnose muß bei einer Erkrankung, wie es der Gasbrand ist, von ganz besonderer Wichtigkeit naturgemäß sein. Aus diesem Grunde dürfen wir in Gebieten, wo wir viel Gasbrand haben, nicht zu früh Verbände anlegen, die eine stete Kontrolle der ganzen Extremität verhindern, vor allem keine Gipsverbände!! Damit ist schon viel getan.

Ich möchte übrigens hier auf die Möglichkeit der Verwechselung von Gasinfiltration mit aspirierter Luft hinweisen. Gar nicht selten kommt es nämlich, besonders wenn die Wunde ventilartig gebildet ist, bei Verletzungen der Extremitäten durch Bewegungen während des Transportes zu einer richtigen Ansaugung von Luft in das Gewebe. Dieses rein mechanische Emphysem fühlt sich jedoch ganz anders an, ist mehr großblasig (wie wenn Luft bei einer fehlerhaften Injektion unter die Haut gespritzt ist) und gewöhnlich nur eine kurze Strecke auf eine Muskelgruppe, die gerade verletzt ist, beschränkt. Für den, der viel Gasbrand gesehen hat, ist eine Verwechselung ausgeschlossen. — Ich habe unter den mit Stauung behandelten, einige Fälle, die dieses mechanische Emphysem vor der Behandlung aufwiesen. Also diese ebenso wie die gut lokalisierten, meistens um Projektilteile entstandenen Gasabscesse müssen scharf von dem fortschreitenden Gasbrand getrennt werden.

Wie die Krankengeschichten zeigen, handelte es sich in unseren Fällen um sichere Gasbranderkrankung. In Fall I und II war es schon zu ganz schweren, tiefen Prozessen gekommen. In beiden Fällen waren die Unterschenkel schon mächtig geschwollen und bläulich verfärbt. Hier haben wir neben der Stauung breit incidiert, die Unterschenkel waren natürlich nicht mehr zu retten; hier wurde da, wo die Binde gesessen hatte, 48 beziehungsweise 103 Stunden post laesionem im Oberschenkel amputiert. Es sind eigenartige, bisher nicht gekannte Bilder, die sich bei der gestauten schweren Gasphlegmone ergeben: vollsaftige, rote Granulationen beginnen in dem nekrotischen, mürben, zundrigen Gewebe aufzuschießen. In beiden Fällen war die Gasinfiltration nicht bis zum Bindensitz vorgeschritten. Da, wo die Binde gesessen hatte, war bei der Amputation völlig normales Gewebe zu sehen. Was das heißt, begreift jeder, der das blitzartige Weiterschreiten des Gasbrandes, mit dem sich nicht einmal das des progredienten Erysipels messen kann, kennt. Es wurde denn auch in beiden Fällen die Amputationswunde bis auf eine centrale Oeffnung für den Drainagestreifen geschlossen. Nach zirka 27 Tagen waren die Wunden bis auf eine kleine granulierende Fläche vernarbt! Wenn schon dieser abnorm schnelle Heilungsverlauf an wegen schwerer Gasphlegmone amputierten Gliedern auffällig ist, so muß die weitere Tatsache noch bemerkenswerter erscheinen, daß die anderen vier Fälle, in denen ebenfalls sicherer Gasbrand vorhanden war, ohne jeden Eingriff, nur unter der Stauung heilten. Daß neben der Stauung eine ausgiebige Allgemeinbehandlung stattfand, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden. Ueber die Wirkung der Dauerstauung wissen wir noch sehr wenig. Die Entwickelung eines mächtigen Sekretstromes, der die Wunde von innen heraus ständig spült, scheint wohl eine große Rolle zu spielen. Daß die Stauung gerade bei der Gasphlegmone eine besonders starke Wirkung zeigt, erklärt sich vielleicht relativ zwanglos, als wir es hier mit einer Erkrankung zu tun haben, die auf der einen Seite schnell zu einer allgemeinen Vergiftung des Körpers führt, die auf der anderen Seite lokal schnell weiterschreitet. Bei diesem schnellen Weiterschreiten scheint das Gas eine große Rolle insofern zu spielen, als es das Gewebe auseinanderdrängt und so den Boden für die Eiterung und das Weiterschreiten des infektiösen Prozesses bildet und bereitet. Das Gas an und für sich scheint nach unseren Erfahrungen nicht infektiös zu sein. Daß nun die Stauung das Gift aufhält, das wissen wir schon lange, denn ohne Berechtigung ist der auf tausendfältige Erfahrung gegründete uralte Volksglaube an die Wirksamkeit des Abbindens der Glieder, z. B. bei Schlangenbiß, gewiß nicht. Daß aber die Dauerstauung dem Weiterschreiten des gasphlegmonösen Prozesses rein mechanisch Einhalt tut, das begreift jeder, der sich ein Glied betrachtet, das gestaut war. Da, wo die Binde gesessen hatte, ist das Glied auf das Vielfache gegenüber dem gestauten Teile eingeschnürt. Bei der Amputation in dieser Schnürzone erscheint das Gewebe derartig komprimiert und fest aneinandergelegt, daß eine Eiterung über diesen Schnürring eben nicht fortschreiten kann. Man wundert sich, wie es trotz dieser Kompression nicht zu einer Schädigung des Gewebes kommt. Eine derartige Schädigung habe ich jedoch nie beobachtet. Daß die Stauung die Virulenz der Infektion schwächt und allmählich aufhebt, kann nicht, ohne sich auf das Gebiet vager Spekulation zu begeben, erklärt werden. Die Tatsache müssen wir als solche hinnehmen. Wichtig erscheint es mir gerade in bezug auf diese letzte Tatsache, auch in schweren Fällen von Gasbrand, z. B. des Unterschenkels, erst zu stauen und dann erst, nach 24 bis 36 Stunden, die Amputation vorzunehmen, wenn sich ein richtiges Oedem ausgebildet hat. Amputieren wir zuerst, dann operieren wir in einem Gewebe, dem nicht Hilfskräfte innezuwohnen scheinen, die dem gestauten zur Verfügung stehen. Daß bei der Amputation das abzutragende Glied nach unten so fest wie möglich abgeschnürt wird, um eine Ueberflutung der Amputationswunde mit dem aus dem peripheren Teil ausfließenden infektiösen Blut und Gewebssaft zu vermeiden, braucht nicht erst erwähnt zu werden.

Incidieren wir bei gestautem Gliede eine Gasphlegmone, müssen wir natürlich eine peinliche Blutstillung selbst des kleinsten Gefäßes vornehmen, wenn wir die Wirkung der Stauung — Durchspülung des Gewebes durch Oedem — nicht illusorisch werden lassen wollen. Nach der Amputation wurde in beiden Fällen übrigens nicht mehr gestaut. Das es das richtige gewesen ist, beweist der Erfolg. In den letzten vier Fällen ist die Gasinfiltration ohne jeden Eingriff nur unter Stauung verschwunden. Noch sicherer ist es natürlich, auch in solchen Fällen beginnenden Gasbrandes breit — neben der Stauung — zu incidieren.

Ich glaube, daß es gelingt, mit den obengenannten Prinzipien mit weit mehr Erfolg dem Gasbrand entgegenzutreten, als es seither möglich gewesen ist. Am sichersten und besten wirkt aber vielleicht die prinzipielle Dauerstauung der Granatverletzungen der Extremitäten. Wenn unter 81 schweren Granatsplitterverletzungen der Extremitäten, die mit Stauung behandelt wurden, kein einziger Fall von Gasbrand als unter der Stauung entstanden notiert werden konnte, so kann das ja gewiß ein Zufall sein; wahrscheinlich ist dieser Zufall nicht, um so weniger, als diese Beobachtung in erfreulicher Uebereinstimmung mit dem steht, was einer unserer in bezug auf die Bekämpfung der Wundinfektion aktivsten Chirurgen, Prof. Ritter, in einer sehr bemerkenswerten Arbeit über den Gasbrand[1]) sagt: „Es ist kein Zweifel, daß wir in der Stauung ein ganz ausgezeichnetes Mittel gegen den Gasbrand besitzen. Ich hatte die allerverschmutzesten, scheußlichsten Knochen- und Weichteilzertrümmerungen zur Behandlung ausgewählt, und obgleich wir in jener Zeit sehr viel Gasbrand in unserem Lazarett hatten, bekam auch nicht einer der Gestauten diese Wundinfektion."

Nachbehandlung von Narbencontracturen des Brustkorbs nach Lungenschüssen

von

Med.-Rat Dr. **F. Krieg**, Ver.-Laz. Landesbad, Baden-Baden.

Von den sechs Brustschüssen, die teils frisch, teils zur Nachbehandlung im Vereinslazarett Landesbad, Baden-Baden, aufgenommen wurden, erscheint besonders ein Fall von Narbencontraction mit Atelektase der Lunge bemerkenswert, da er genauer beobachtet werden konnte und die ausgezeichnete Wirkung heilgymnastischer und pneumatischer Behandlung in solchen Fällen bezeugt. Im allgemeinen wird der Brustkorb nach Aufsaugung von Exsudaten, welche die Brusthöhle nahezu ausgefüllt hatten, wenn die Lunge infolge bindegewebiger Verklebungen oder straffer Verwachsungen in ihrer vollen Entfaltung gehemmt ist, infolge

[1]) Ueber Gasbrand. (Kriegschirurgische Hefte von Bruns Beitr. Bd. 3, H. 10.)

des negativen Resorptionsdruckes gegen die Lunge hin verlagert, indem der Resorptionszug es ermöglicht, daß der atmosphärische Ueberdruck zur Ausfüllung des entstehenden leeren Raumes die Brustwand eindrückt. Gleiche Verhältnisse zeigte der Verlauf des Lungenschusses, der am 10. August 1915 im Landesbad Aufnahme fand.

Vizefeldwebel K. erhielt am 5. Mai 1915 einen Schrapnellschuß, der den Brustkorb von links hinten nach rechts vorne durchbohrte. Im Feldlazarett wurde am 8. Mai 1915 ein deutliches Emphysem in der Höhe der rechten Brustwarze festgestellt, sowie ein langsam zunehmender Erguß auf der rechten Brustseite. Ferner starke Schallverkürzung, fast völlig aufgehobene Atmung und blutiger Auswurf. Die Diagnose wurde daher auf Hämothorax infolge von Lungenschuß gestellt.

Der Aufnahmebefund des Reservelazaretts Iserlohn, wohin der Verwundete mit Lazarettzug am 22. Mai verbracht worden war, stellte auf der rechten Brustseite vorne eine Dämpfung bis zum Oberrand der vierten Rippe, rechts hinten bis zur Höhe des sechsten Brustwirbeldornfortsatzes fest. Das Herz war leicht nach links verlagert, der Spitzenstoß stark verbreitert. Die Probepunktion im achten Intercostalraum ergab braunrotes flüssiges Blut. Das Allgemeinbefinden war wenig befriedigend, Ernährungs- und Kräftezustand zurückgegangen, Hautfarbe blaß. Puls um 100, Atmung 30, Abendtemperatur 37,5. Nach mehrtägigem Fieber bis zu 38,8, vom 8. Juni bis 18. Juni langsames Sinken der Temperatur, Rückgang der Pulsfrequenz auf 90; vom 23. Mai an abends Temperatur unter 37.

Langsame Ausbildung einer linkskonvexen Verkrümmung der Brustwirbel mit kompensatorischer Gegenkrümmung der Lendenwirbelsäule. Allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens.

Bei der Entlassung am 15. Juli klagte Patient noch über Herzklopfen, Kurzatmigkeit bei Anstrengungen, Hustenreiz. Rechts vorne relative Dämpfung vom Unterrand der dritten Rippe, nach hinten absolute Dämpfung vom vierten Intercostalraum. Rechts hinten relative Dämpfung bis zum siebenten, absolute Dämpfung bis zum neunten Dornfortsatz. Atmungsgeräusch im Dämpfungsbezirk unbedeutend abgeschwächt, etwas Hustenreiz. Brustumfang 85 : 89 cm, Atmung 20, Puls 92. Immer noch starke Magerkeit und Blässe.

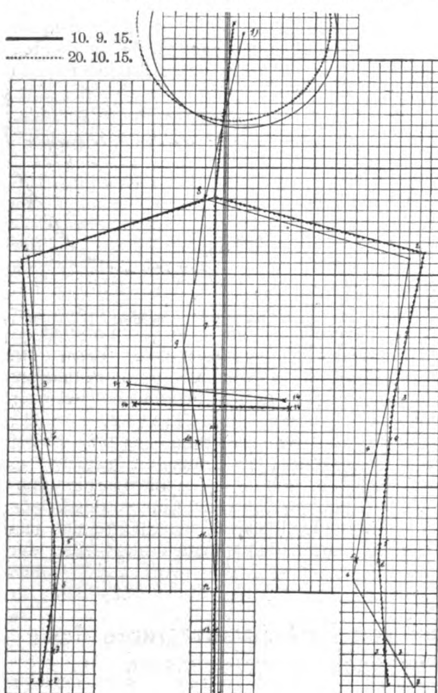


Abb. 1.
1) Kopf. 2) Acromialstand. 3) Erster Brustdurchmesser. 4) Zweiter Brustdurchmesser. 5) Dritter Brustdurchmesser. 6) Taillenbreite. 7) Hüftkammweite. 8) Siebenter Halswirbel. 9) Dritter Rückenwirbel. 10) Fünfter Rückenwirbel. 11) Zehnter Rückenwirbel. 12) Erster Lendenwirbel. 13) Zweiter Lendenwirbel. 14) Schulterblattspitze.

Am 17. Juli 1915 wurde K. zur Nachkur in das Reservelazarett Waisenhaus Lichtenthal überwiesen und zur Behandlung mit Thermalbädern und Heilgymnastik dem Friedrichsbad und mit der pneumatischen Kammer dem Inhalatorium zugeschickt. Trotz der allmählich eintretenden Erleichterung der Atmung und Beteiligung der rechten Lunge war der Erfolg hinsichtlich der Verkrümmung von Brustkorb und Wirbelsäule so gering, daß Patient am 9. August 1915 der orthopädischen Station und von dieser schon am nächsten Tage dem Vereinslazarett Landesbad überwiesen wurde. Der Befund bei der Aufnahme am 10. August 1915 war folgender:

Schmal gebauter, sehr magerer Mann, Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Größe 175,8, Gewicht 63,7. Brustweite 84 : 88. Atmung 1 : 24. Einschuß links hinten neben dem fünften Brustwirbel, Ausschuß rechts vorne oberhalb der vorderen Achsenhöhlenfalte. Das Brustbein steht unten nach links verschoben, obere und untere Schlüsselbeingrube tief eingesunken. Wirbelsäule im Brustteil nach links, im Lendenteil nach rechts verkrümmt. Linkes Schulterblatt steht ab, linke Schulter höher als rechts. (Siehe Abb. 1.) Die unteren Rippen sind nach vorn und seitlich stark ausgebuchtet, ebenso der untere Teil des Brustbeines, und zwar rechts von der fünften Rippe abwärts, links von der dritten ab. Beim Atmen wölbt sich die vordere und seitliche Brustseite links außerordentlich stark vor; die rechte beteiligt sich nur von der fünften Rippe abwärts und ist stark abgeflacht. Hinten ist nur ein geringes Ueberwiegen der linken Seite zu sehen. (Siehe Abb. 2.)

Die Lungenbeklopfung ergibt gleiche Breite der Spitzen. Rechts vorne Dämpfung von der fünften Rippe abwärts an Intensität zunehmend, seitlich nach der Narbe zu ansteigend. Rechts hinten Dämpfung in der Höhe des zweiten Brustwirbels beginnend, nach unten allmählich stärker werdend, jedoch bis zu der an normaler Stelle erkennbaren nicht verschieblichen unteren Grenze durchschlagbar.

Links oberhalb des Herzens bis zum Schlüsselbein Schachtelton, sonst ohne Befund.

Lungenbehorchung: Atemgeräusch überall leise, in den Bezirken mit gedämpftem Klopfschall nur wenig schwächer als auf der übrigen Lunge. Rechts im Gebiet der dritten bis fünften Rippe kein deutliches Atmen zu hören, dagegen sehr intensiv fortgeleitete Herztöne. Kein Husten, kein Auswurf. Vitale Lungenkapazität: 2500 ccm.

Herz: Relative Dämpfung 3 cm nach rechts und 13 cm nach links von der Brustbeinmitte; absolute Dämpfung: 2,5 und 7 cm links von der Brustbeinmitte (da das Brustbein in seinem unteren Teile nach links verschoben ist, ist das Herz somit auch nach links verschoben). Pulsation im vierten bis fünften Zwischenrippenraum deutlich zu sehen und stark schwirrend zu fühlen. An der Herzspitze lautes systolisches Geräusch. Zweiter Ton im zweiten bis dritten Zwischenrippenraum links am Brustbein laut und klappend. Zweiter Pulmonalton leise. Zweiter Tricuspidalton ebenfalls sehr laut. Starke Erregbarkeit des Herzens, die übrigens schon in früheren Jahren bestand. Der Herzbefund ändert sich nicht im Liegen. Puls klein, gespannt, im Stehen 108, nach sechs Kniebeugen 132, nach fünf Minuten 114; Blutdruck 195 : 125 cm Wasser (Recklinghausen).

Urin: sauer, klar, frei von Eiweiß und Zucker.

Der Röntgenbefund vom 14. August 1915 ergab Verwachsungen der seitlichen Partien des rechten im ganzen höher stehenden Zwerchfells nach oben; die Beweglichkeit ist nur in den mittleren Teilen in geringem Maße vorhanden. Der Mittel- und Unterlappen der rechten Lunge sind durch starke flächenhafte Trübungen fast vollkommen beschattet. In diesem Schatten lassen sich zwei Teile unterscheiden, deren obere den Mittellappen verdeckt und die Form eines abgesackten Ergusses hat. Die rechte Lunge erscheint kleiner als die linke. Das Herz ist klein und infolge der Skoliose und pleuritischen Adhäsionen verlagert. Die Größenmaße betragen: Längsdurchmesser 13,8. Medial links 7,8, rechts 2,5 zusammen 10,3 transversaler Durchmesser.

Nach dem Röntgen- und physikalischen Befunde bestanden also als Folgen des Lungenschusses: Ein abgesackter Rest eines Blutergusses im rechten Pleuraraume, Verwachsungen der Pleurablätter, Atelektase der rechten und Emphysem der linken Lunge und von Teilen der rechten, Verlagerung des Herzens nach links, Verkrümmung der rechten Brustkorbhälfte und der Brust- und Lendenwirbelsäule.

Als Behandlung wurde angeordnet: Fortsetzung der Thermalbäder und der Heilgymnastik, von der hauptsächlich die aktiven und passiven Brusterweiterungsmaschinen verordnet wurden. An Stelle der pneumatischen Kammer entschieden wir uns aber für die Inhalation nach Dupont-Mathieu (verdichtete Luft ein- und in verdünnte Luft ausatmen).

Der Gedanke, verdichtete Luft anzuwenden bei einer Lungenblähung, welche die ganze linke Lunge und einen Teil der rechten erfaßt hat, erscheint im ersten Augenblick eigentlich nicht empfehlenswert, da ja immerhin dadurch eine weitere Zunahme der Aufblähung erfolgen kann. Zahlreiche von anerkannten Forschern gemachte Beobachtungen lassen aber diese Möglichkeit als sehr wenig ins Gewicht fallend erscheinen.

Außerdem handelt es sich ja nicht um ein richtiges Emphysem mit Verödung der Alveolarwände, sondern um jugendliches elastisches Gewebe in einem elastischen Brustkorbe, das nur überdehnt ist und durch geeignete Uebung seine alte Elastizität leicht wiedererlangen kann (Volumen pulmonum auctum).

Bei der pneumatischen Behandlung unterscheiden wir nach Lazarus, dessen ausgezeichneter Arbeit über Pneumathotherapie wir hier folgen, zwischen den passiven Methoden, in denen der gesamte Organismus der Einwirkung verdichteter Luft unterworfen wird, und den aktiven Methoden, bei denen der Patient willkürlich, sei es mit Apparaten, sei es ohne solche, seine Atmung beeinflußt.

Die therapeutische Wirkung der passiven Methode, speziell der pneumatischen Kammer, ist einigermaßen schwierig zu erklären, da die experimentelle Forschung eine besonders erhebliche Einwirkung nicht ergeben hat. Auf der anderen Seite stehen die Beobachtungen, die seit mehr als 100 Jahren ausgezeichnete Erfolge festgestellt haben. Die Methode teilt das Schicksal der indifferenten Thermen, deren Wirkung durch das physiologische Experiment bis jetzt noch nicht voll-

ständig erklärt wurde, deren Vorhandensein aber mehr als 100jährige Erfahrung verbürgt. Wahrscheinlich liegen die Wirkungen im Gebiete der auch in den neuesten Untersuchungen viel zu wenig beobachteten vasomotorischen Nerveneinflüsse.

Von allen Seiten anerkannt und experimentell bewiesen ist die Wirkung auf die Kompression der Darmgase und das mit ihr im Zusammenhang stehende Herabrücken des Zwerchfells, durch das die Entfaltung der Lunge begünstigt wird. Besonders im Stadium einer Pleuritis, in dem nach Rückgang des Exsudates die Resorption des Restes an der Nichtentfaltung der vorher komprimierten Lunge scheitert, wirkt das Herabtreten des Zwerchfells mit seiner allmählichen Vermehrung des negativen Druckes im Pleuraraume erweiternd auf die zusammengedrückte Lunge. Gleichzeitig gibt die Pleura pulmonalis ein erweitertes Gebiet für die Blutbahnen ab und erleichtert so die Resorption der noch im Pleuraraume zurückgebliebenen Flüssigkeit. Besonders bei der schmerzhaften Verhinderung tieferer Einatmung durch die von den fibrinösen Auflagerungen und Verwachsungen geschaffenen Reibungsflächen stellt die Druckänderung in der pneumatischen Kammer das mildeste und sicherste Mittel dar, diese Verklebungen zu lockern.

Die Anwendung der verdichteten Luft in der pneumatischen Kammer vollzog sich in den durch die physiologischen und physikalischen Gesetze begründeten drei Stadien. Erstes Stadium: 20 Minuten bis zur Erreichung des höchsten Druckes von anfangs $^3/_{10}$ Atmosphären Ueberdruck, später $^5/_{10}$ Atmosphären; zweites Stadium: 60 Minuten konstanten Druckes und drittes Stadium: 40 Minuten bis zur langsamen Rückkehr zum gewöhnlichen Atmosphärendruck.

Die Wirkung der in der Zeit vom 18. Juli bis 8. August in der pneumatischen Kammer genommenen Sitzungen war, wie

Schon Waldenburg, dem wir den ersten brauchbaren Apparat verdanken, gelang es, durch Einatmung verdichteter Luft bei einem wegen mangelhafter Funktion der infiltrierten Lungenspitzen eingesunkenen und bei einem durch den Zug pleuritischer Schwarten deformierten Brustkorb innerhalb weniger Wochen sowohl die Art der Atmung zu bessern als auch an Stelle eines leisen vesiculären Atmens lautes vesiculäres, an Stelle des gedämpften Klopfschalles einen sonoren zu setzen. Dieselben Resultate bei Atemgymnastik durch willkürliche Verstärkung der Atmung zu erreichen, scheitert meist daran, daß die forcierte Atmung zuviel Kraft und Ausdauer erfordert, über die die meisten Menschen bei der bekannten Ungeschicklichkeit in Atmungsfragen nicht verfügen. Wenn der Erfolg der Methode im Vergleich mit der pneumatischen Kammer in neuerer Zeit bestritten wird, so ist doch das sicher, daß die Grenzen der einzelnen Atmungsphasen weit über ihre physiologischen Grenzen hinaus verschoben werden können. Die forcierte Inspiration wird immer in den Fällen von Vorteil sein, wo Narben im Lungengewebe oder pleuritische Adhäsionen die Entwickelung der Inspiration zu ihrer normalen Größe hindern, wie sich das durch die Deformität des Brustkorbes zeigt, ebenso wie die forcierte Exspiration durch Ausatmung in verdünnter Luft bei übermäßiger Ausdehnung der Lunge Nutzen schafft.

In unserem Falle hat jedenfalls der Apparat durch die genaue Dosierungsmöglichkeit sehr gute Dienste geleistet, wie sich aus den beifolgenden Brustdurchschnitten ersehen läßt (siehe Abb. 3 und 4), und wir können Lazarus nur zustimmen, wenn er die aktive pneumatische Methode in allen Fällen für angezeigt erklärt, bei denen es sich darum handelt, die übermäßig ausgedehnte Lunge allmählich zu der normalen Elastizität zurückzuführen und vor allem die durch Exsudate kollabierten und der Atmung entzogenen Lungenpartien derselben wieder zugängig zu

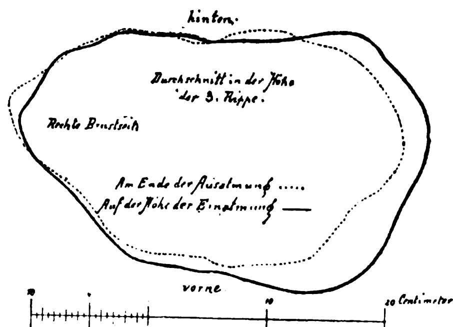


Abb. 2.
Umfang ——— 92 cm. Umfang ·········· 86,5 cm.

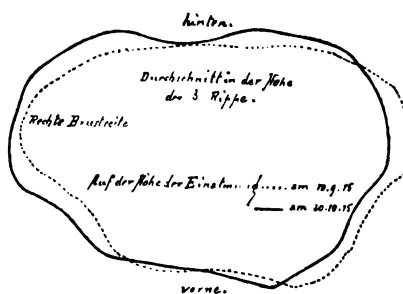


Abb. 3.
Umfang ——— 88,5 cm. Umfang ·········· 89 cm.

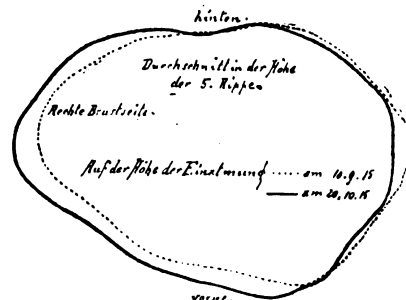


Abb. 4.
Umfang ——— 88,5 cm. Umfang ·········· 85 cm.

oben gesagt, günstig; Patient empfand eine wohltuende Erleichterung der Atmung und eine zunehmende Beteiligung der verletzten Lunge. Wegen der geringen Besserung der anderen Beschwerden entschlossen wir uns aber, an Stelle der passiven die aktive Methode anzuwenden, bei der der Patient willkürlich seine Atmung beeinflussen konnte und bei der zugleich durch manuelle Kompression der gesunden Seite die Entfaltung der kranken Seite unterstützt wurde.

Die aktive Methode fand eigentlich ihre Verwendung schon bei der Anwendung der heilgymnastischen Apparate, wie sie im Friedrichsbad bekanntlich in hervorragender Mannigfaltigkeit zur Verfügung stehen und bei denen durch genau geregelte Vorschriften über die Atmungsphasen während der Benutzung Ein- und Ausatmung beeinflußt werden. Unterstützt wurde diese Arbeit an Apparaten durch atemgymnastische Uebungen im Sinne Valsalva- und Müllerscher Versuche (Ausatmung bei geschlossenem Munde und Nase nach vorhergegangener tiefer Einatmung und Einatmungsversuch bei geschlossenem Munde und Nase nach vorhergegangener tiefer Ausatmung). Beide Uebungen bewirken eine Kräftigung und Stärkung der Atemmuskeln und damit neben der Entfaltung der Lunge eine Steigerung des negativen intrathoracischen Druckes. Ferner wurde durch systematisches Atmen beim Liegen auf der gesunden Seite oder mit Kompression derselben im Stehen die Entfaltung der rechten Seite zu fördern gesucht.

Vor allem aber wurde auf die aktive Behandlung mit dem Dupont-Mathieuschen Apparat Wert gelegt, der im Gegensatz zur apparatlosen Behandlung in der pneumatischen Kammer auch während der Sitzung eine Aenderung der Dosierung und die gleichzeitige Wirkung der Verwendung verdünnter Luft zur Atmung gestattet,

machen. Der Zustand besserte sich von Woche zu Woche. Die vitale Kapazität nahm langsam, aber sicher zu. Am auffallendsten veränderte sich das Aussehen der beiden Brusthälften, wie sich aus dem Durchschnitte (siehe Abb. 2) ersehen läßt. In dem Maße, in dem sich die muldenförmige Einknickung der rechten Brustvorderseite verflachte, nahm die übermäßige Aufblähung der linken Seite ab, sodaß der Rauminhalt beider Seiten immer weniger differiert (siehe Abb. 3 und 4). Die verschiedenen Röntgenaufnahmen bestätigen die durch die physikalische Untersuchung festgestellte Aufsaugung des Ergusses und die damit einhergehende Entfaltung der zusammengedrückten Lunge. Ebenso tritt die zunehmende Rückbildung der Verklebungen des Zwerchfelles mit der Lunge klar zutage sowie die durch sie bedingte Rückkehr der zuerst stark in die Höhe gezogenen Zwerchfellhälfte in die normale Höhe.

Die Skoliose der Brust- und Lendenwirbelsäule besserte sich rasch, sodaß schon am 20. Oktober eine nahezu vollkommene Ausgleichung eingetreten ist (siehe Abb. 1).

Sehr erfreulich war die Besserung des Herzens. Schon durch die Verlagerung des Herzens infolge der Adhäsionen und der Skoliose, noch mehr aber durch Beengung von allen Seiten war die Herzerregbarkeit gesteigert, denn von rechts drückte der Erguß, links von vorne, seitlich und von hinten die aufgeblähte Lunge, und von unten das durch den geblähten Magen emporgedrängte Zwerchfell. Die im Kampfe mit diesen abnormen Druckverhältnissen kompensatorisch eingetretenen Spannungszustände der linken Herzkammer mit erhöhtem Blutdrucke, mit vermehrter Beschleunigung und Spannung des Pulses ließen allmählich nach, und das laute systolische Geräusch an der Herzspitze verschwand um so mehr, je mehr die Verlagerung des Herzens zurückging. Das Geräusch war jedenfalls accidenteller Natur und dadurch

hervorgerufen, daß durch die Verlagerung des Herzens die Papillarmuskeln und der die Atrio-ventrikularklappen umgebende Muskelring in ihrer Contraction und Verkürzung gestört und dadurch der vollständige Klappenschluß verhindert wurde (relative Insuffizienz).

Den Abschluß fand die Behandlung am 17. November 1915, wobei folgender Befund festgestellt wurde:

Entlassungsbefund:

17. November 1915. Fühlt sich ganz wohl, nur gelegentlich bei Witterungswechsel ziehende Schmerzen auf der rechten Seite. Aussehen gesund, Gewichtszunahme 900 g, Schleimhäute gut durchblutet.

Brustkorb: Zwischen dritter und fünfter Rippe noch etwas eingedrückt, Brustbein in derselben Höhe nach innen verbogen. Beide Schlüsselbeingruben mehr ausgefüllt, die übrige Einsenkung ist mehr durch die starke Krümmung beider Schlüsselbeine verursacht. Wirbelsäule im Brustteil nur noch wenig nach links konvex, die Lendenwirbelsäule nach rechts konvex ausgebogen. Linkes Schulterblatt liegt mehr an. Untere Brustkorböffnung noch erweitert. Beide unteren Schulterblattwinkel stehen in gleicher Höhe. Beide Lungenhälften wölben sich beim Einatmen in allen Teilen auch unten gleichmäßig vor, ganz geringes Zurückbleiben der rechten Seite. Brustkorb hinten rechts etwas flacher, geht bei der Einatmung gut mit. Die Vitalkapazität beträgt 3400 ccm, ist also bei dem Bau des Patienten als normal zu betrachten.

Lungenbeklopfung: Beide Spitzen gleich. Untere Lungengrenze links: oberer Rand der siebenten, rechts: oberer Rand der sechsten Rippe in der Brustwarzenlinie. Von da ab verläuft die Grenze rechts in leichtem Bogen seitlich nach hinten und geht in der hinteren Achselhöhlenlinie in die Grenze der hinteren linken Lungengrenze am oberen Rand der zehnten Rippe über. Dämpfungsbreite zirka 2 cm. Links und rechts auf der Vorderseite sonorer Schall. Umfang des Brustkorbes: in Brustwarzenhöhe 85 : 90 cm. Atmung: 15.

Lungenbehorchung: In den Oberlappen überall sehr leises Bläschenatmen; rechts hinten unten von der Mitte des Schulterblattes ab rauhes Atmen mit verlängertem Ausatmen. Links hinten unten wie in den oberen Partien.

Herz: Relative Grenzen 3,5 cm nach rechts und 13 cm nach links von der Brustbeinmitte. Absolute Durchmesser 2,5 cm und 6 cm nach links von der Mitte. Töne an der Spitze im Sitzen etwas rauh, kein Geräusch mehr. Zweiter Pulmonalton und zweiter Aortenton verstärkt, letzter etwas weniger. Im Liegen keine Aenderung. Puls im Sitzen: 68, im Liegen: 64, nach sechs Kniebeugen 78, nach fünf Minuten wieder 64. Blutdruck im Sitzen: 165 : 85 ccm Wasser, im Liegen ebenso. Nach sechs Kniebeugen tritt im zweiten Zwischenrippenraume links am Brustbeine ein mäßig starkes systolisches Geräusch auf.

Die Röntgenaufnahme vom 20. November 1915 ergab eine wesentliche Besserung der Verhältnisse. Der rechte Unterlappen hat sich bedeutend aufgehellt und ist viel lufthaltiger. Das Zwerchfell ist in seiner ganzen Ausdehnung zu sehen und liegt rechts in normaler Höhe. Ueber dem rechten Unterlappen besteht nur noch eine geringe Schrumpfung, das Herz ist nicht mehr verlagert, die Skoliose der Brustwirbelsäule ist verschwunden.

Zusammenfassung: Nach dreimonatlicher Kur mit aktiver Lungengymnastik (Heilgymnastik und Dupont-Mathieuschen Apparat) hat sich das Allgemeinbefinden außerordentlich gebessert. Schmerzen oder irgendwelche Hemmungen sind nicht mehr vorhanden. Das Körpergewicht hat trotz des vielen Turnens befriedigend zugenommen, der Kräftezustand hat sich sehr gehoben. Die Eindrückung der rechten Brusthälfte hat sich zurückgebildet, die Skoliose der Brustwirbelsäule ist verschwunden. Die vitale Kapazität ist von 2500 ccm auf 3400 ccm gestiegen, die Atmungszahl von 24 auf 15 zurückgegangen. Der Bluterguß ist nahezu verschwunden und die zurückgebliebenen Schwartenbildungen nicht mehr imstande, die vollständige Entfaltung der Lunge zu verhindern. Das Herz ist nicht mehr verlagert und die Erregbarkeit des Herzens ist nur noch nach größeren Anstrengungen zu bemerken. Die Pulszahl ist in der Ruhe von 108 auf 64, nach 6 Kniebeugen von 132 auf 78; der Blutdruck von 195 : 125 auf 165 : 85 zurückgegangen. Das systolische Geräusch ist verschwunden. Die Verwachsungen des Zwerchfells sind gelöst und der Stand desselben wieder normal.

Dieses außerordentlich gute Resultat bei so tiefgreifender Veränderung lebenswichtiger Organe ist unseres Erachtens hauptsächlich der kombinierten Anwendung heilgymnastischer Apparate mit der aktiven Inhalationsmethode zuzuschreiben.

Jodpastille „Mea Jodina"

von

Dr. **L. Reichert**, Plauen i. V.

Das beste Desinficiens ist zweifelsohne die Jodtinktur. Nur haften ihr viele Mängel an, sodaß sie nur in ganz beschränktem Maße Verwendung finden kann. Die Hauptmängel sind: große Giftigkeit, starkätzende Wirkung, unbequeme Handhabung, hoher Preis.

Seit vielen Jahren trachtete ich darnach, diese Uebelstände zu beseitigen. Mit meiner Jodpastille „Mea Jodina" — ich gebrauche sie seit fünf Jahren ständig — habe ich dies auf das bestimmteste erreicht. Die Pastille ist handlich, löst sich sehr schnell; die Lösung ist klar und enthält keine Rückstände. Giftigkeit und Aetzwirkung kommen in Wegfall. Jeder Operateur kann sich und das Operationsgebiet in der denkbar kürzesten Zeit aseptisch machen. Die Lösung ist in jeder Körperhöhle ohne irgendwelche Schädigung verwendbar. Entstehen von Sepsis ist ausgeschlossen. Ist bereits eine Sepsis vorhanden, so ist dieselbe — natürlich nach Beseitigung der Ursache, z. B. Darmruptur usw. — schnell zu beseitigen. Ich habe das Mittel bei etwa 300 Bauchoperationen, bei 80 Geburten und bei 300 Fehlgeburten von leichtester bis zur schwersten Form angewandt und niemals einen Versager bemerkt. Die Wunden heilen mit beispielloser Sicherheit und Schönheit, da jede Fläche vor dem Verschluß ausgiebig, ohne Nachteile abgewischt werden kann. Störungen von seiten des Herzens und der Niere oder anderer Organe wurden bei genauester Beobachtung und Prüfung niemals bemerkt. Besonders auffallend ist nach Bauchoperation die sich steigernde Darmperistaltik.

Schwache Lösungen können ohne Schädigung — hierfür eigene, genau dosierte Pastillen — direkt dem Blut einverleibt werden. Ich habe es an mir selbst versucht.

Die Dampfsterilisation sowohl der Wäsche als auch der Instrumente kann in Wegfall kommen, das heißt sie ist völlig unnötig, wenn genannte Gegenstände in der Lösung gelegen haben.

Bei Geburten ist die Pastille ganz besonders vorteilhaft; sie wird, wenn der Wert erkannt ist, für Aerzte und Hebammen geradezu unentbehrlich sein. Die einmalige Desinfektion hält einige Tage an.

Bei Geburten verfahre ich folgendermaßen: Einliterlösung. Nachdem ich die Hände in heißem Wasser gebürstet habe, tauche ich sie in die Lösung; alsdann spüle ich mit einem Teile der Lösung die Scheide, entbinde, löse die Nachgeburt und bespüle dann die Gebärmutterhöhle.

Auf diese Weise habe ich die genaueste Orientierung über den ganzen Geburtskanal.

Die Herstellung der Pastille aus Glycerin, Jodkali, Traubenzucker, Jod einerseits — Traubenzucker, Kochsalz und Jodkali anderseits — geschieht nach einem besonderen patentierten Verfahren.

Auf Grund der relativ großen Erfahrung kann ich behaupten, daß durch die Mea-Jodinapastille keine Sepsis entstehen kann, daß jede Wunde primär heilen muß und daß die Bildung von Kindbettfieber gänzlich unmöglich wird.

Aus der Praxis für die Praxis.

Einleitung der Narkose und Lumbalanästhesie

von

Dr. **Wilhelm Pettenkofer**, München.

(Fortsetzung aus Nr. 27).

Zwischenfälle während der Narkose.

I. Respirationsstörungen. Bei der Einleitung der Narkose (erstes Stadium) tritt häufig ein Stillstand der Respiration in Exspirationsstellung des Zwerchfelles ein. Diese vorübergehende Apnöe ist eine Folge der Trigeminusreizung durch die Dämpfe in der Nasenschleimhaut. Genannter Reflex ist eine einfache Abwehrmaßregel des Körpers, die durch Anästhesierung der Nasenschleimhaut leicht behoben werden könnte.

Im Excitationsstadium (zweites Stadium) tritt ebenfalls nicht selten eine Asphyxie infolge Contraction der Atemmuskulatur, die spastische Asphyxie, ein. Die Respiration wird schnarchend und schwerer und sistiert schließlich. Starke Cyanose bei Kieferkrampf usw. und bei tetanischer Spannung der Bauchmuskeln, Erweiterung der Pupillen bei Erhaltung des Lichtreflexes und vielleicht Unregelmäßigkeit des Pulses bilden das Gesamtbild. Bei

weiterer Kohlensäureansammlung im Blute geht der Zustand vorüber. Da die Reflexe in diesem Stadium noch nicht erloschen sind, kann durch Anrufen des Patienten, durch Schlagen mit kalten, nassen Tüchern usw. der Fortgang der Atmung erreicht werden. Bei freier Atmung muß man in diesem Stadium weiter narkotisieren, um den Reizzustand zu überwinden.

Im Toleranzstadium (drittes Stadium) tritt bei Ueberdosierung dagegen ein viel ernsteres Bild auf, nämlich die paralytische Asphyxie. Sie wird bedingt durch Lähmung des Atemcentrums. Bei dieser Art der Asphyxie wird ebenfalls eine Verlangsamung der Atmung und der Pulsfrequenz (Reizung des vasomotorischen Centrums, starke Cyanose und Erweiterung der Pupillen) beobachtet, aber bei Fehlen des Lichtreflexes und bei völliger Erschlaffung der Glieder. Häufig sinkt die erschlaffte Zunge hierbei nach hinten und bildet ein weiteres, aber mechanisches Atemhindernis.

Bei Patienten mit dünnen Lippen und Nasenflügeln, speziell bei alten Leuten, tritt die Klappenventilasphyxie auf, wobei die aspirierten Teile ein Inspirationshindernis bilden.

Während sämtlicher Stadien der Narkose kann eine Aspirationsasphyxie auftreten. Aspiriert können werden Gebisse und andere Fremdkörper, Speichel, Zunge, Tupfer.

II. Circulationsstörungen. Der gefährlichste Narkosenzwischenfall, speziell bei Chloroform, ist die Synkopeohnmacht mit Uebergang in Herzlähmung. Die Ursache hierfür kann eine Lähmung des vasomotorischen Centrums oder des musculo-motorischen Apparates respektive der Centren der automatisch-rhythmischen Bewegung des Herzens selbst sein. Das plötzliche, unerwartete Eintreten ist das Unheimliche dieser Kreislaufstörung. Der Kranke wird plötzlich wachsbleich, die Atmung sistiert, der Puls ist nicht mehr fühlbar, Pupillen ad maximum erweitert, reaktionslos, Cornea glanzlos, Herztöne schwach oder nicht mehr hörbar.

Gelegentlich kann eine kollaterale Anämie des Gehirnes (Ernährungsstörung) bei plötzlichen Druckschwankungen infolge zu plötzlichen Ablassens von Ascites, Eröffnung von großen Absceßhöhlen oder allgemeiner großer Blutverlust bei gleichzeitiger Narkosenschädigung zur Synkope führen.

III. Eine häufige Narkosenstörung bildet das Erbrechen. Dasselbe ist teils centralen Ursprunges infolge Reizung des Brechcentrums in der Medulla oblongata, teils reflektorischer Provenienz. Es kann in allen Stadien der Narkose auftreten.

Therapie der Narkosenzwischenfälle. Mit Ausnahme der Apnoe im Einleitungsstadium der Narkose und der spastischen Asphyxie ist bei Mangel eines mechanischen Atemhindernisses bei allen übrigen Respirations- und Circulationsstörungen das Narcoticum sofort auszusetzen und für Ersatz desselben durch reine Luft oder Sauerstoff zu sorgen.

Bei Respirationsstörungen ist zunächst der Kopf zu reclinieren und der Kehlkopf respektive die Mund- und Rachenhöhle zu kontrollieren, ob dieselben für die Atmung frei sind. Um das Zurücksinken oder Anpressen der Zunge zu verhindern, benützt man den englischen Handgriff (Vorschieben der unteren Zahnreihe vor die obere), das Fassen und Vorziehen der Zunge mittels einer Zungenzange oder statt dieses meist gewaltsamen Verfahrens das Anschlingen der Zunge durch eine Naht. Bei Klappenventilverschluß hält der eingeführte Finger einfach die Lippen auseinander. Um die sistierte Atmung wieder in Gang zu bringen, dienen: Anrufen des Kranken, sämtliche Hautreize: wie Schlagen mit kalten, nassen Tüchern, rhythmisches Vorziehen der Zunge etwa 15mal pro Minute, wodurch eine Reizung des Atemcentrums durch den Laryngeus superior erfolgt, insbesondere aber künstliche Atmung nach Silvester. Eine elektrische Reizung der Phrenici und Lufteinblasungen in die Lunge bei wirklicher Gefahr bedeuten zumeist nur Zeitverlust.

Bei Kollapszuständen oder drohender Herzlähmung ist eine Hyperämie des Gehirns durch Tieflagerung des Kopfes zu erstreben. Mittel wie Amylnitrit, fünf bis sechs Tropfen, verbürgen bei der zumeist gleichzeitig gestörten Atmung keinen Erfolg und können wegen ihrer Nebenwirkungen deletär wirken. Zu empfehlen sind Gaben von Herzexcitantien wie: Campher, Coffein usw., Kochsalzinfusion mit Suprarenin und Sauerstoffinhalationen. Ist der Motor für die Blutbewegung, das Herz, aber zum Stillstand gekommen, dann helfen nur noch heroische Mittel. Die direkte elektrische Reizung des Herzens (Elektropunktur) durch Einstoßen einer spitzen Elektrode ist als zu gefährlich, ja tödlich, verlassen. Heute benutzt man die indirekte und die direkte Herzmassage. Die indirekte Herzmassage besteht in rhythmischen Stößen gegen die Thoraxwand in der Herzgegend. Die direkte Herzmassage stellt einen sehr schweren Eingriff dar und setzt eine Vorbereitung und Asepsis voraus. Man unterscheidet erstens die thorakale, zweitens die subdiaphragmatische und drittens die transdiaphragmatische Methode. Der Weg der thorakalen ergibt sich aus der Bezeichnung selbst. Bei der subdiaphragmatischen (Lane 1902) wird das Herz von einer Laparotomiewunde aus zwischen Brustbein und Zwerchfell rhythmisch ausgepreßt, bei der transdiaphragmatischen auch das Zwerchfell durchbohrt und das Herz direkt rhythmisch exprimiert.

Nach von Cachovic wurde die direkte Herzmassage 46mal vorgenommen, und zwar wegen Synkope 38mal. Dauererfolg wurde hierbei erzielt 10mal, temporärer Erfolg 9mal, Mißerfolg 20mal. Zum Ziele führte bei den Dauererfolgen die thorakale Methode 2mal, die subdiaphragmatische 8mal, die transdiaphragmatische 0mal. Von den zehn geretteten Fällen waren sechs, bei denen die Massage innerhalb der ersten fünf Minuten begonnen wurde, zwei nach einem Herzstillstande von fünf bis zehn Minuten und einer von einer Viertelstunde. Depage teilte in neuester Zeit einen weiteren, erfolgreichen Fall mit (Küttner).

Die Behandlung des Erbrechens ist einfach. Einzelne Brechbewegungen können durch stärkere Dosierung beseitigt werden. Tritt aber Cyanose oder Husten ein, als Beweis für Aspiration, dann benützt man diesen Reflex zur Beseitigung des Hindernisses und läßt den Patienten etwas aus der Narkose kommen. Kopf senken und zur Seite drehen.

Im Anschluß an die Empfehlung des Camphers bei Synkope möchte ich doch darauf hinweisen, daß Campher nicht, wie zumeist angenommen, ein so harmloses Anregungsmittel ist, sondern unter bestimmten Voraussetzungen schädliche, ja deletäre Wirkung äußern kann. Ich beziehe mich dabei auf die Arbeiten von Berkholz[1]) und Happich[2]). Der Campher verbindet sich mit der Glykuronsäure zur unschädlichen Campher-Glykuronsäure. Die Glykuronsäure ist nun ein Oxydationsprodukt der Dextrose und entsteht durch Vereinigung von Sauerstoff und Traubenzucker. Gelegentliche Armut an Glykuronsäure kann die Ursache von Camphervergiftung auch bei relativ geringen Dosen werden. Die toxische Dosis scheint im Durchschnitte 2 bis 4 g zu betragen. Leube injizierte anderseits 20 g in einem Falle ohne toxische Erscheinungen. Nach Happich ist bei Kranken erstens mit ungenügender Kohlehydratverarbeitung: Kachektische, Ausgehungerte, eventuell schwere Diabetiker, eventuell mit Chloralhydrat Vergiftete; zweitens mit unzureichendem Sauerstoffumsatz: mit CO Vergiftete, schwere Herzfehler, vorgeschrittene doppelseitige Pneumonie, Eklamptische, schwere Sepsis, Vorsicht geboten.

Die toxische Dosis kann in diesen Fällen schon ein halbes Gramm betragen. Das Antidot wäre nach Happich Traubenzucker und Sauerstoff. Auf Grund theoretischer Ueberlegungen wäre indessen zu erwägen, ob die Injektion von Glykuronsäure nicht zweckmäßiger wäre. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Petersb. m. Wochschr. 51, 1897.
[2]) Jb. d. Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1907, Bd. 12.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen

von Dr. **Hoffendahl**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

Stehen in dem nach innen verlagerten Bruchstück keine Zähne, so läßt sich dieses durch die von Lindemann modifizierte Nagelextension folgendermaßen in die richtige Stellung bringen. Nach Freilegung des Knochens wird das Periost abgehebelt, der Knochen durchbohrt, die zerlegbare Extensionsschraube durch eine besondere Oeffnung der Wange nach außen geführt und die Weichteile durch eine Etagennaht geschlossen. Die Extensionsschraube steht mit einer starken Feder, die an einer Kopfkappe befestigt ist, vermittels eines Gummizuges in Verbindung, und dieser Feder- und Gummizug zugleich bringen das verlagerte Bruchstück bald in die richtige Stellung. Nach erfolgter Reponierung dient die Extensionsschraube fernerhin zur Retention für die eventuelle Knochentransplantation, indem sie mit einem Draht- oder Kappenverband des zahntragenden Kieferfragmentes fest verbunden wird.

Diese hochinteressanten und vollständig neuen Maßnahmen bei der Behandlung der dritten Klasse der hier behandelten Frakturen bieten ungeheuere Vorteile gegenüber den früher angewandten Methoden.

Während bei einseitigen Brüchen eine gewisse Regelmäßigkeit zu konstatieren ist, sind die Erscheinungen bei beiderseitigen Frakturen des horizontalen Unterkieferastes und mehrfachen Zertrümmerungen des ganzen Unterkieferkörpers äußerst wechselnd, je nach der Lage der Bruchstellen, der Größe der Defekte und je nachdem die Muskulatur, die an den Bruchstellen inseriert, zerrissen oder intakt ist. Diese Fälle erfordern die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen und zeigen, daß unsere bis vor kurzem allgemein anerkannte Anschauung, in jedem Falle mit den modernen intraoralen Verbänden auszukommen, nicht zutrifft, sondern daß bisweilen auch extraorale Verbände herangezogen werden müssen.

Wie Bruhn, so tritt auch Riechelmann für die baldige Behandlung der Kieferverletzten ein.

Verfasser betont den großen Wert einer sofortigen Schienung und rät, dieselbe in Feldlazaretten nach der von Schröder angegebenen Methode mit Schraubenbändern und Drahtbögen vorzunehmen. In Heimlazaretten, in denen geschultes technisches Personal zur Verfügung steht, empfiehlt er eine an Hand von Gipsabdrücken herzustellende Schiene mit Vollbändern.

Bruhn und Riechelmann haben durch die besprochenen Arbeiten über die Behandlung der Kieferverletzten im Heimatgebiet eingehend berichtet, in folgendem liefert nun Hauptmeyer über die sogenannte erste Behandlung, das heißt im Felde, einen sehr wertvollen Beitrag. Die Notverbände, die er angibt, können schon im Felde ohne Hilfsmittel angewandt werden.

Bei Kieferverletzungen ist ein frühzeitiges Eingreifen eine unbedingte Notwendigkeit, will man die üblen Folgezustände, die jede Spätbehandlung von Verletzungen im Gefolge hat und die die Kieferbehandlung so unnötig komplizieren, vermeiden. Der Zahnarzt kann auch im Felde leicht einen Notverband improvisieren. So leistet z. B. gute Dienste ein extendierender Notverband, der sich auf folgende Weise leicht herstellen läßt. Einem Drahtzaun wird ein 1 m langes Stück Draht entnommen, aus seiner Mitte wird eine Schleife gebogen, die freien Enden bekommen die ungefähre Kopfform und werden so an den Rand der Feldmütze genäht, daß die nach unten gerichtete Schleife vor der Mundspalte steht. Ein um die Zähne geschlungener Faden fixiert die Kieferfragmente des Ober- oder Unterkiefers an der Drahtschleife.

Bei großer Eile kann der Verletzte selbst mit der Hand das Bruchstück mittels eines an den Zähnen befestigten Fadens nach vorn halten.

Die zur Herstellung eines Notverbandes nötigen Geräte findet der Zahnarzt auch in den vordersten Linien, z. B. in dem Kasten des Büchsenmachers, der jedem Bataillon beigegeben ist, auch in den Packwagen der Lazarettzüge. So konnte Hauptmeyer auch ohne zahnärztliches Instrumentarium einen Sauerschen Notverband herstellen, an anderer Stelle einen außerordentlich nützlichen Stützapparat für eine weit herabhängende Oberlippe in der Weise schaffen, daß ein Drahtbügel mit Gazeunterpolsterung hakenförmig in die Lippenspalte faßte und an der Stirn mit Heftpflaster fixiert wurde.

Klaffende Wunden im Frontteil des Unterkiefers erfordern eine möglichst schnelle Annäherung der Wundränder. Da der gewöhnliche Kopfverband zu verwerfen, auch die Kinnschleuder nicht empfehlenswert ist, da sie, um Erfolge zu zeitigen, zu fest angezogen werden müßte, so kann man aus Taillenband eine einfache Kopfbandage herstellen oder eine Feldmütze verwenden und an der Schläfenseite Haken fixieren. Die Wundflächen werden dann mit sterilem Verband bedeckt und mit Zellstoff unterlegt. Ein Stück Gummibinde, das durch Heftpflasterstreifen verlängert ist, wird unter dem Kinn her von Schläfe zu Schläfe gezogen und unter mäßigem Druck festgehakt. Durch solche vorausschauenden Maßnahmen wird eine schnelle und exakte Heilung wesentlich erleichtert.

Die zahnärztliche Tätigkeit ist mit der Einstellung und Fixierung der verlagerten Kieferstümpfe nicht erschöpft, bei Defekten in den Weichteildecken der Kieferknochen, die einer Plastik bedürfen, muß eine künstliche Unterlage geschaffen werden, auf der der Chirurg die exakte Modellierung der Weichteile vornehmen kann. Solche Stützprothesen werden aus Zinn oder Kautschuk angefertigt und auswechselbar an dem Kieferstützapparat befestigt.

Auch bei Gesichtsschüssen ohne bemerkenswerte Verletzung, die neben der kleinen Ein- und Ausschußwunde nur eine Kieferklemme als Zeichen der Verwundung aufweisen, ist ein frühzeitiges Interesse nötig, weil diese anfänglich entzündliche Kieferklemme später narbig wird und die Contracturen dann schwer zu beseitigen sind. Hier gelten dieselben Grundsätze wie für die Kieferklemme im allgemeinen. Zur Dehnung dienen der Heister, die Kieferschraube oder dauernd im Munde festsitzende, besonders anzufertigende Apparate.

Hauptmeyer hat einen äußerst wirksamen Apparat so konstruiert, daß er an fortlaufende Kappen über die Zahnreihen des Ober- und Unterkiefers Drahtbügel lötete, deren freie Enden zum Munde hinausliefen. Die Drahtenden wurden um die Mundwinkel herumgebogen und scherenförmig übereinander vorgeführt. Die Kappen wurden den Zähnen fest aufzementiert und den Scherenenden Gummizüge aufgesetzt, die die Kiefer allmählich dehnten.

Ueber die Technik der Befestigung der Kieferstützapparate hat Kühl gearbeitet.

Die Apparate zur Reponierung und Fixierung der Kieferbruchstücke werden, wenn Zähne vorhanden sind, in den meisten Fällen mittels Bindedraht an diesen festgebunden. Hierzu wird der gelbe Aluminiumbronzedraht oder der weiche Nickelindraht 0,25, 0,35 und 0,45 mm stark verwandt. Seidenligaturen sind zu verwerfen, da die Seide sich voll septischer Stoffe saugt und Entzündungen des Zahnfleisches veranlassen kann. Zur Befestigung von Zinnschienen ist 0,65 mm starker Nickelindraht zu bevorzugen, bei Zahnlücke lassen sich mit Vorteil der labiale und linguale Schienenteil durch Schrauben verbinden.

Bei nur wenigen oder niedrigen, abgekauten Zähnen werden Ankerbänder mit oder ohne Röhrchen an die Zähne geschraubt oder mit Zement befestigt. Endlich können noch für die Zähne gestanzte Kappen zur Befestigung herangezogen werden, jedoch wird durch diese Kappen der Biß erhöht und die normale Artikulation gestört.

Alles in allem kommt Kühl in seinen praktischen Winken zu dem Resultat, daß die richtige Befestigung der Apparate eine conditio sine qua non ist.

Einige brauchbare und nicht zu komplizierte Hilfsapparate zur Wiederherstellung durch Schußverletzung zerstörter Nasen gibt Ahrend an. Bei den traumatischen Deformationen der äußeren Nase können durch geeignete Apparate die narbiggeschrumpften Weichteile gedehnt und die durch plastische Operationen gewonnene Form erhalten und fixiert werden.

Als Universalapparat zur Aufrichtung und Unterstützung deformierter Nasen kommt der von Ernst konstruierte Apparat in Betracht, der fabrikmäßig hergestellt wird und käuflich ist. Derselbe besteht im wesentlichen aus einem U-förmigen, der Breite nach durch eine Klemmschraube verstellbaren Bügel aus starkem Draht. Der Bügel liegt in der Temporalgegend dem Kopfe beider-

seits mit zwei Eisenplättchen an. Diese Eisenplättchen, in eine den Kopf mehrfach umschließende Gipsbinde eingebettet, sichern dem Apparat einen festen Halt. Eine seitliche Stütze erhält der Bügel noch durch zwei mit Klemmschrauben je nach der Form des Kopfes verstellbaren Blechscheiben, welche dem Jochbein aufliegen sollen.

An dem horizontalen Teile des Bügels sind die Fortsätze zur Stützung und Richtung der Nase angebracht. Diese bestehen aus zwei von außen auf die Nasenflächen wirkenden Stützen und zwei in die Nasenlöcher eingreifenden Fortsätzen. Letztere können noch durch Spiralfederwirkung einen Zug nach außen vorwärts ausüben. Alle vier Fortsätze sind durch Klemmschrauben mit dem U-förmigen Bügel verbunden und können in jeder beliebigen Stellung fixiert werden, je nachdem es der Krankheitsfall erheischt.

Im Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte sind die Apparate zur Stützung, Dehnung und Richtung der Nase von Fall zu Fall konstruiert worden. Ahrend beschreibt mehrere solcher Apparate und zeigt ihre Wirkung durch instruktive, klare Abbildungen. Das Prinzip der Apparate beruht auf der Wirkung eines, in die Nasenlöcher eingreifenden Doppelhebels, der seine Kraft durch Gummizüge erhält. Sind im Oberkiefer Zähne vorhanden, so werden diese mit fortlaufenden Kappen versehen, die einen aus dem Munde herausragenden Bügel tragen. Dieser Bügel gibt dann dem Hebel seinen Unterstützungspunkt. Stehen im Oberkiefer keine Zähne zur Verfügung, so dient ein, in der Mitte einer Kopfkappe befestigter, nach unten gerichteter Drahtbügel dem Hebel zum Halt.

Bei diesen Apparaten kann der Patient den in die Nasenöffnung eingreifenden Hebel selbst nach Lösung des Gummizuges leicht herausnehmen und reinigen.

Die kosmetische Wirksamkeit dieser Apparate wird durch Anwendung der Klappschen Sauger unterstützt, die mit einem, dem Nasenrücken genau anliegenden Fortsatz aus Zinn armiert werden. Das Zinnstück läßt sich über ein Gipsmodell der Nase leichter anfertigen, als wenn der Gasbläser von Fall zu Fall einen Sauger herstellen muß.

Sind durch Schußverletzungen im Bereiche des Gesichts Weichteilwunden entstanden und zugleich der Stützknochen verloren gegangen, so müssen für die plastische Arbeit des Chirurgen Unterlagen geschaffen werden. Solche Unterlagen lassen sich zahnärztlicherseits, wie Kühl in einem weiteren Beitrage an einer Reihe schöner Abbildungen zeigt, aus verschiedenen Materialien, am besten wohl aus Zinn oder Kautschuk, herstellen. Sie werden mit Hilfe von Drahtverbänden, Schrauben oder Scharnieren an den benachbarten Zähnen des Ober- oder Unterkiefers so befestigt, daß ein genügender Halt in der richtigen Lage gewährleistet wird und daß sie sich zwecks Reinigung aus dem Munde entfernen lassen, ohne daß der Kieferstützapparat gelöst zu werden braucht. Die Unterlagen müssen möglichst frühzeitig, häufig schon lange vor Ausführung der plastischen Operation eingeführt werden, da sie nicht nur die Basis für operative Zwecke abgeben, sondern auch Schrumpfungen und unerwünschte Verwachsungen verhindern sollen. Selbstverständlich muß bei der Anfertigung darauf geachtet werden, daß die normale Gesichtsform wieder hergestellt wird. Ist genug Weichteilmaterial vorhanden, so soll die Form sogar etwas übermodelliert werden, weil man mit einer nachträglichen Narbenschrumpfung zu rechnen hat. Wichtig ist ferner, darauf zu achten, daß bei den Unterlagen keine Schlupfwinkel entstehen, die bei der Durchspülung des Mundes ungereinigt bleiben.

Besonders zeitig müssen Nasenstützen angefertigt werden, weil die Weichteile der Nase, wenn sie ihrer knöchernen Unterlage beraubt sind, sofort zusammenfallen. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 26.

Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Spontan oder durch starke Behandlung mit kaustischen Alkalien oder durch Atropininjektion fällt die Quaddel ebenso rasch, wie sie entstanden ist; die gereizte Venenmuskulatur erschlafft zur Norm, die Aufsaugung der Lymphe durch die Venen beginnt wieder, während die Transsudation aus den arteriellen Capillaren erhöht bleibt. Durch die Theorie der Incoordination zwischen Arterien und Venenquerschnitt der Haut erklären sich alle Eigenschaften der Quaddel in einfacher Weise: das Ansteigen des Oedems aus der Tiefe zur Oberfläche der Haut, das rasche Kommen und Gehen, die runde, auf einen Punkt centrierte, stabile Form, der Widerstand gegen Druck, die Stabilität des Ortes, die Wirkungen des Aderlasses und der Aderlaßbinde, der therapeutische Effekt von Atropin und Adrenalin und endlich das überaus heftige Spannungsjucken.

Bickel (Berlin): **Ueber die Bedeutung der Mineralwasserzufuhr beim Aufenthalt in trockenen Klimaten mit besonderer Berücksichtigung der Nierenkranken.** Aus allen Beobachtungen geht hervor, daß das Kochsalz, das bei der Niereninsuffizienz im Körper zurückbleibt, einmal nicht zu einer Steigerung des prozentualen NaCl-Gehalts im Blute führen muß, daß sich einstellende Ergüsse (Oedeme usw.) nur in dem Umfange der normalen Lösungsverhältnisse des Blutserums Kochsalz aufzunehmen brauchen, daß ferner die Gewebe des Körpers mit Ausnahme der Haut als Kochsalzdepot nicht wesentlich in Frage kommen, daß dagegen in erster Linie die Haut das Organ sein muß, das bei Niereninsuffizienz das retinierte Kochsalz der Lösung im Blut entzieht, indem es das Salz verankert. Den Maßstab, ob ein Kranker für die Behandlung in der Wüste taugt oder nicht, liefert vor allem die Funktionsprüfung der Nieren; dabei muß natürlich der übrige Körperzustand (Blutdruck usw.) mit berücksichtigt werden.

Cyranka: **Das Alopeciephänomen und seine Bedeutung als Anzeichen einer meningealen Lues.** Das stärkere Hervortreten des syphilitischen Prozesses an den Meningen und der Kopfschwarte hat lediglich eine mechanische Ursache, und hängt mit einer besonders ausgiebigen Spirochätenaussaat nach der Schädelregion zusammen. Hierdurch kommt es einmal an den Gefäßen der Kopfschwarte, insbesondere an den Arterien, von denen die Gefäße der Haarpapille ausgehen, und auch an den Papillargefäßen selber zu ausgedehnten perivasculären Plasmonen und endarteriitischen Veränderungen, sodaß die Ernährung der Haare in den umschriebenen Bezirken, wenn auch nur vorübergehend, so doch erheblich geschädigt wird. Auf der anderen Seite stellt sich aber auch eine reichlichere Liquorinfektion ein, die zu frühzeitiger meningealer Entzündung Anlaß gibt. Liegt das Symptom vor, so ergibt sich daraus für den Therapeuten die Notwendigkeit einer besonders eingehenden und gründlichen Behandlung.

Landau: **Ueber diphtherieähnliche Stäbchen in der normalen Mundhöhle und ihre Beziehungen zur Leptothrix.** Die Leptothricheen sind zweifellos sehr wandlungsfähig, vermutlich ähnlich wie die Streptothricheen; letztere können längere Zeit in einer Reihe von Generationen ausschließlich als Stäbchen, in anderen Fällen als Kokkenformen wachsen, sodaß man sicher zu sein glaubt, anstatt der Ausgangskultur eine Verunreinigung vor sich zu haben, bis schließlich daraus wieder die typisch verzweigten Fäden hervorgehen. Die Variabilität dieser beiden Gruppen — Streptothricheen und Leptothricheen — ist offenbar weit größer als bisher angenommen worden ist und verdient auch aus allgemeinen bakteriologischen Gesichtspunkten ein weiteres Studium.

Jacobitz (Beuthen a. O.): **Ueber Ruhrbacillenagglutination.** Positive Agglutination des Ruhrbacillus Kruse findet sich bei gegen Typhus- und Cholerabacillen immunisierten, aber auch bei gesunden und kranken (nicht Ruhrkranken) nicht geimpften Personen. Erkrankung an Typhus, vielleicht auch an nicht infektiösem Darmkatarrh scheint hier begünstigend zu wirken. Die Agglutination mit dem Bacillus Kruse bei den nicht an Ruhr erkrankten oder erkrankt gewesenen Personen geht bei 20stündiger Beobachtung nicht über die Verdünnung 1:50 hinaus. Die für die Infektion mit Bacillus Kruse meist als beweisend angenommene positive Agglutination in der Verdünnung 1:50 nach 20stündiger Beobachtung genügt demnach nicht. Nur großflockige, makroskopisch deutlich erkennbare Zusammenballung der Bacillen ist für eine positive Ruhragglutination als specifisch anzusehen. Der positive Ausfall einer unter Berücksichtigung gewisser Bedingungen ausgeführten und beurteilten Widalschen Reaktion mit Bacillus Kruse spricht auch bei geimpften Personen für eine Infektion mit Bacillus Kruse. Diese Voraussetzungen haben im allgemeinen auch für die Widalsche Reaktion mit den Pseudodysenteriebacillen Gültigkeit, doch ist bei ihnen ein positiver Ausfall in der Verdünnung 1:100 nach 20stündiger Beobachtung noch nicht als ausreichend anzusehen.

Kittsteiner (Hanau a. M.): **Ein eigentümliches Verhalten des Pulses bei Herzneurosen.** Die in der Ruhe vorhandene Pulszahl erhöht sich, wenn der Patient zehn Kniebeugungen gemacht hat, mäßig. Eine Minute nach diesen Kniebeugungen sinkt nun die Pulszahl nicht nur zu der vor den Kniebeugungen beobachteten Zahl herab, sondern auffallenderweise um etwa 10 bis 20 Schläge tiefer. Erst allmählich steigt dann die Pulszahl wieder zur Anfangszahl. Der Versuch wurde immer an

stehenden Patienten ohne Aenderung der Körperlage ausgeführt. Dies ist die Folge einer Vagusreizung. Diese Vagusreizung wird durch die Muskelarbeit selbst ausgelöst. Wenn dabei die Pulszahl unter die Norm sinkt, so spricht dies für Uebererregbarkeit des Vagus („Vagotonie").

Landsberger (Charlottenburg): **Tuberkulosebekämpfung in der Kriegszeit.** Zusammenfassende Uebersicht. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 25.

G. Sultan: **Ueber Cystenbildung im Gehirn nach Schußverletzung.** Der Verfasser unterscheidet drei Gruppen von Cysten: 1. solche, die im Bereiche der Arachnoidea der Hirnrinde dicht anliegen und durch Druck auf die Rinde hie und da eine traumatische Epilepsie hervorrufen. Der Typus der Jacksonschen Epilepsie entsteht, wenn die Cyste an den motorischen Rindencentren gelegen ist. 2. Cysten, die aus alten Blutungs- oder Erweichungsherden innerhalb der Hirnsubstanz hervorgehen. 3. solche, die nach Abstoßung zertrümmerter Hirnmassen und nach großen Hirnprolapsen entstehen („Liquorcysten ex vacuo"; einzelne Fälle können auch als Hydrocephalus internus traumaticus bezeichnet werden).

Arnold Holste (Jena): **Die kombinierte Digitalistherapie.** Der Verfasser konnte experimentell nachweisen, daß die Kombination eines Digitalinkörpers mit dem Suprarenin zu einer energischen Potenzierung der Wirkung führe. Durch die extreme Vergrößerung der diastolischen Erschlaffung wird eine bedeutend stärkere Füllung des Ventrikels erzielt und zugleich wird das maximale Blutquantum mit der aufs äußerste gesteigerten systolischen Kraft in die Arterien hineingepumpt. Die Kombination ist daher indiziert da, wo es gilt, die erlahmende Herzkraft energisch anzuspornen, um einen drohenden Herzkollaps abzuwenden.

Paul Horn (Bonn): **Ueber die diagnostische Bedeutung des Blutdruckes bei Unfallneurosen.** (Schluß.) Auffallend oft kommen Steigerungen des systolischen Blutdruckes vor, nur ausnahmsweise dagegen abnorme arterielle Senkungen. Auch Steigerungen des diastolischen Blutdruckes sowie erhöhte Pulsdruckamplituden sind häufig festzustellen. Werte von 60 bis 90 mm Hg (nach Riva-Rocci) für den diastolischen Blutdruck, von 110 bis 140 (bei Leuten über 40 Jahren bis zu 150) mm für den systolischen Blutdruck und von 25 bis 60 mm für die Pulsdruckamplitude können als pathologisch nicht bezeichnet werden. Steigerungen des Blutdruckes können in der Aetiologie der Arteriosklerose nicht als ursächliches Moment betrachtet werden. Jedenfalls führen Unfallneurosen trotz des häufigen Vorkommens von Blutdrucksteigerungen nur in Ausnahmefällen zu arteriosklerotischen Veränderungen, für die toxisch-infektiöse Ursachen sowie Ernährungsstörungen verantwortlich zu machen sind.

A. Köhler: **Zur Vereinfachung der röntgenologischen Fremdkörperlokalisation.** Empfohlen wird eine Kombination von Stereoskopie und Fürstenau-Tiefenbestimmung.

H. Kronberger (Davos): **Zur Bewertung der intracutanen Tuberkulinreaktion.** In den von Selter mitgeteilten Fällen handelt es sich nicht um spontan ausgeheilte Meerschweinchentuberkulosen, sondern um Heilungen, wie sie durch die wiederholt ausgelöste, immunisierende Intracutan-Tuberkulinreaktion zustande kommen.

H. Selter: **Erwiderung zu den vorstehenden Bemerkungen.** Bei Behandlung tuberkulöser Meerschweinchen mit Tuberkulin ließ sich niemals ein einwandfreier günstiger Einfluß auf den Verlauf der Infektion erkennen.

Christo Duschkow-Kessiakoff (Sofia): **Heilung eines Falles von Morbus maculosus Werlhofi durch Koagulen Kocher-Fonio.** Es handelte sich um einen 5½ Monate alten männlichen Säugling (an der Mutterbrust). Injiziert wurde subcutan 1 ccm einer 10%igen Koagulenlösung (in physiologischer Kochsalzlösung).

Kaiserling (Königsberg i. Pr.): **Die Aufgaben der pathologischen Anatomie im Frieden und Kriege.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 24. Januar 1916.

Karl Kißkalt (Königsberg i. Pr.): **Die Körperkonstitution der ostpreußischen Stadt- und Landschulkinder. Ein Beitrag zur sozialen Anthropologie.** Die gut genährten Landkinder haben durchweg geringere Größe und geringeres Gewicht als die Stadtkinder aus wohlhabenden Kreisen. Dagegen ist die Körperkraft der Stadtvolksschulkinder geringer als die der gleichgroßen und gleichschweren Landschulkinder.

Hermann Fühner (Königsberg i. Pr.): **Die Kriegspreise der Arzneimittel.** Nach einem am 22. Mai 1916 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. gehaltenen Vortrage.

Puppe: **Ueber Sanierungsanstalten im Felde.** Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilung in Königsberg i. Pr. am 21. Februar 1916. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 25.

Momm (Freiburg i. Br.): **Kaiserschnitt bei Placenta praevia in der klinischen Geburtshilfe.** Bei Placenta praevia isthmica geben kombinierte Wendung und Metreuryse ungenügende Resultate für die Mutter (schwere Blutungen, Infektionen) und sehr schlechte Resultate für das Kind. Auch vaginaler und cervicaler Kaiserschnitt, die am Isthmus angreifen, sind nicht zu empfehlen. Der korporeale Kaiserschnitt dagegen umgeht bei der Ausziehung des Kindes den gefährlichen Isthmus und ist blutsparender als jede andere Entbindungsmethode. Er gibt auch die besten Resultate für das Kind. Als Vorbedingung zu dieser Operation muß aber ein aseptischer Geburtskanal gefordert werden. Die größte Gefahr liegt hierbei in der vorher ausgeführten Tamponade. Diese ist aber fast immer überflüssig, wenn der Fall bei der ersten annoncierenden Blutung in die Klinik geschickt wird. Denn fast nie ist die erste Blutung schon bedrohlich. Der korporeale Kaiserschnitt ist bei Placenta praevia isthmica kontraindiziert, wenn der Muttermund schon über kleinhandtellergroß ist; hier ist die Gefahr, die in der Distraction des Isthmus während der Geburt liegt, nicht mehr durch den Kaiserschnitt abzuwenden; hier kommt die Blasensprengung oder die Wendung in Betracht. Die dem korporealen Kaiserschnitt vorgeworfene Gefahr der Hernienbildung läßt sich durch den Pfannenstielschen Fascienquerschnitt umgehen.

Karl Beck (Heidelberg): **Zur Behandlung des Erysipels.** Empfohlen wird die Bestrahlung mit der Quarzlampe (künstliche Höhensonne).

Fritz Weinberger (Rostock): **Boecksches Miliarlupoid und Tuberkulose.** Der genau beschriebene Fall spricht dafür, daß das Boecksche Miliarlupoid eine Allgemeinerkrankung von eigenartiger tuberkulöser Natur ist, mit besonderem Befallensein der Haut. Die gleiche Erkrankung kommt auch ohne Befallensein der Haut vor. Dabei zeigen die Lymphdrüsen Veränderungen, die vollkommen den bei der großzelligen hyperplastischen Lymphdrüsentuberkulose gefundenen entsprechen.

W. Unverricht (Davos): **Ein Beitrag zur klinischen Bedeutung der Dimethylamidobenzaldehydreaktion.** Mit dieser Reaktion wird Urobilinogen nachgewiesen. Dessen Ausscheidung ist meist nicht zurückzuführen auf eine Leberschädigung durch Toxin (Tuberkulose, Influenza, Darmfäulnis), das beweisen die negativen Fälle. Es muß vielmehr zu der Leberstörung noch eine gewisse Herzschwäche hinzukommen. Der positive Ausfall der Urobilinogenprobe sollte also die Aufmerksamkeit des Arztes auf das Herz lenken.

L. Heine (Kiel): **Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen.** Erörtert werden die Hirndruckverhältnisse bei einseitiger und doppelseitiger Neuritis optici simpl., Stauungspapille und neurotischer Atrophie.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Besprochen werden: Pest, Syphilis, Milzbrand und Rotz.

Feldärztliche Beilage Nr. 25.

W. Löhlein: **Ueber die im Felde beobachteten Sehstörungen bei Nacht.** Unter den als „Nachtblinde" bezeichneten Kranken finden sich viele, bei denen keine Hemeralopie besteht, wo die Sehstörungen vielmehr ihre Erklärung in nervösen Erschöpfungszuständen — Arteriosklerose, Alkohol- und Tabakschädigungen, Migräne usw. — finden. Bei wirklicher Hemeralopie (Herabsetzung der Dunkelanpassungsfähigkeit) bestand diese entweder schon im Frieden oder sie war hier unter den günstigeren Lebensbedingungen nicht zum Bewußtsein gekommen, dagegen vom ersten Tage des Frontaufenthalts an bemerkt worden. Nur selten findet man eine wirklich erst im Felde entstandene mangelhafte Dunkeladaption, und dann liegt stets eine intraokulare Erkrankung oder ein Allgemeinleiden vor, die auch im Frieden schon als Ursache der Hemeralopie bekannt sind.

A. Knauer: **Die Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel bei Rückenmarksschüssen.** Verbindet man bei der Lumbalpunktion die Punktionsnadel mit einem Steigerohr aus Glas, so zeigt der in das Rohr übertretende Liquor regelmäßige, rhythmische Schwankungen seines Spiegels. Diese Pulsation, die hauptsächlich von den Hirngefäßen aus erzeugt wird, kann nicht mehr auftreten, wenn der Duralsack, dessen Inneres normalerweise keine Verbindung mit dem Extraduralraum hat, durchlöchert ist. Denn dann wird der Liquor vor den ihn in Bewegung setzenden rhythmischen Stößen durch das Loch in

den Extraduralraum ausweichen und nicht durch die enge Nadel. Dadurch wird zwar zunächst nur bewiesen, daß die Dura durchschossen ist, bei der Enge des Duraraumes dürfte aber jeder die Dura oberhalb der Kaudagegend durchbohrende Fremdkörper auch das Mark mitzerreißen (die Caudafasern können dagegen vor einem in den Duralsack eindringenden Geschoß ausweichen). Bei Schußverletzungen der Hals- und Brustwirbelsäule ist daher das Versiegen der Liquorpulsation eine Kontraindikation gegen die Laminektomie. Ist dagegen in diesen Fällen die Liquorpulsation erhalten und ist röntgenologisch oder sonstwie das Vorhandensein von Fremdkörpern im Wirbelkanal nachgewiesen, so sollten diese unverzüglich entfernt werden.

Kurt Riedel: **Ueber trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren Nerven.** Für die Auslösung der sich sehr häufig findenden trophischen Störungen ist der nach der Verletzung im Nerven auftretende Reizzustand als der wichtigste Faktor anzusehen. Es handelt sich aber dabei nicht allein um vasomotorische Einflüsse. Vielmehr muß man daneben eine trophische Reizleitung annehmen, die vermutlich über die vasomotorischen Bahnen (Sympathicus) erfolgt, an die also neben der Regelung der Gefäßweite noch dieser Vorgang geknüpft wäre.

Oskar Zeller (Berlin): **Zur Behandlung der Speiseröhrenverletzungen am Halse.** Für die Behandlung der Halsverletzungen, namentlich der Halsschüsse, ist, falls aus der Schußrichtung, aus Schluckbeschwerden, Heiserkeit, Schwellung neben Kehlkopf und Trachea auf eine Speiseröhrenverletzung zu schließen ist, zu fordern: 1. Verbot jeder Nahrung, womöglich jeden Schluckens, 2. breite Eröffnung des periösophagealen Raumes, 3. keine Einführung der Schlundsonde vor der Operation; nach der Operation darf unter Umständen die Schlundsonde eingelegt werden, 4. besteht auch eine Durchbohrung des Kehlkopfes oder der Trachea mit starker Blutaspiration, so ist die Tracheotomie mit Einlegung einer umwickelten Kanüle, Tamponkanüle, anzuschließen.

Hans v. Kutschera: **Zur Technik der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera im Felde.** Da der Verfasser die Impfungen vornahm in Höhenstellungen um 3000 m, genügte das Auskochen der im Gebrauch immer rostenden Stahlnadeln keineswegs wegen des in dieser Höhe erniedrigten Siedepunktes. Es empfiehlt sich daher eine Platinkanüle, die man vor jedem Einstich über einem Spiritusbrenner, der aus einer Flasche und Wattebausch improvisiert werden kann, ausglüht. Die Spritze wird in der Regel vor dem Gebrauch mit Alkohol und hieraus Impfstoff durchgespritzt. Die Haut wird mit einem in Jodtinktur getauchten Stöpsel (nicht Wattebausch, der 100mal mehr Jod verbraucht) betupft. Wenn man die Haut nach der Seite spannt und senkrecht in den Pectoralis einsticht, ist nach dem Loslassen der Muskelwundkanal von unverletzter Haut bedeckt. Zur Vermeidung vorübergehender Dienstunfähigkeit empfiehlt sich viermal in Abständen von je sechs bis zehn Tagen 0,3, 0,6, 0,9, 1,2 ccm oder 0,2, 0,4, 0,8, 1,6 ccm (im ganzen 3 ccm) einzuspritzen. Auch erzeugt ein Antigen in mehreren kleinen Dosen eine höhere Immunität als die gleiche Menge in wenigen großen Dosen.

Zucker und Ruge: **Zur Technik der Diazo- und Urochromogenreaktion.** Beschreibung einer Modifikation beider Reaktionen. Die Urochromogenreaktion ist der Diazoreaktion wegen ihrer Einfachheit und leichten Ablesbarkeit im Felde vorzuziehen.

Felix A. Theilhaber: **Ein neues Granulationsmittel.** Als solches wird das „Benegran" empfohlen, das 90 bis 95° C heiß (aus einem Sterilisator heraus) wie Wasser auf die Wunde aufgetragen wird. Nach dem Erkalten bildet sich eine feine Haut. Die starke Hitzeentwickelung ist ein Heilfaktor.

K. Rupp: **Ueber einen Fall von Gasgangrän mit Metastasenbildung.** In einem Falle von foudroyanter Gasbrandsepsis war der Kranke nach Entfernung der Eintrittspforte der Infektion imstande, die Ueberschwemmung des Blutes mit den Keimen zu überwinden. Es kam zu mehreren oberflächlichen und chirurgisch erreichbaren metastatischen Abscessen. Mit dem Zutritte der atmosphärischen Luft zu den eröffneten Herden wurde die Heilung eingeleitet.

Ehret (Straßburg): **Kardiospasmus von 16jähriger Dauer bei einem Soldaten.** Es handelt sich um eine Kardiastenose mit sehr beträchtlicher Erweiterung und Verlängerung des ganzen Oesophagus, und zwar, da die Kardiapassage durch Trinken großer Quantitäten kalten Wassers ganz gut durchgängig wird, um eine zum größten Teil auf Spasmus beruhende Striktur.

Hildebrand (Marburg): **Ein neuer Kunstarm.** Da zu den gewöhnlichen Arbeiten die Beweglichkeit des Handgelenkes nicht nötig ist, vielmehr die meisten groben Arbeiten auch mit steifem Handgelenk ausgeführt werden können, während hingegen die Hauptsache dabei ist: Beweglichkeit im Ellbogengelenk und Fähigkeit, die Hand im Sinne der Pro- und Supination zu drehen, hat der Verfasser einen Kunstarm herstellen lassen, der der genannten zweifachen Beweglichkeit des Unterarms gerecht wird.

W. Linhart (Hradzen): **Extensionsapparat für Fracturen der unteren Extremitäten, gleichzeitig Transportapparat.** An dem genau beschriebenen und durch Abbildungen veranschaulichten Apparat wird zur Extension für den Oberschenkel die von A. Linhart angegebene Wirkung des exzentrischen Scharniers benutzt.

Herm. Kronheimer: **Zur Behandlung der Schußbrüche des Oberarms.** Empfohlen wird eine Modifikation des alten Middeldorpfschen Triangelverbandes unter Benutzung von zwei Cramerschen Schienen.

S. Wahle (Bad Kissingen): **Zur Fliegenplage.** In einem flachen Teller wird bis zum inneren Rand eine Flüssigkeit gegossen, die aus vier bis fünf Teilen Tropfbier und einem Teil 35%iger Formaldehydlösung besteht. Alsdann kann man über dem Flüssigkeitsrand etwas Zucker streuen. Das Mittel hat sich sehr bewährt. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 24.

P. Clairmont: **Die Technik der Duodenalresektion wegen Ulcus.** Die Resektion ist ein schwieriger, unter zirka drei Stunden nicht auszuführender Eingriff. Die Publikation soll auch keine Empfehlung der Resektion bedeuten. Die bisher bei Duodenalulcus geübten Methoden bleiben bestehen.

B. Busson und P. György: **Ueber anaerobe Wundinfektion durch Gasbrandbacillen.** Charakteristik von Bacillenbefunden, die vom Erreger des malignen Oedems und vom Fränkelschen Gasbrandbacillus different sind.

W. Halle und E. Pribram: **Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger.** Untersuchung der fermentativen Eigenschaften der Bakterien nach einer im Gärungsgewerbe üblichen Methode.

K. Doctor: **Zur Frage der Komplementgewinnung.** Methode zur Streckung des für die Wassermannsche Reaktion nötigen Meerschweinchenblutes.

F. Riedl: **Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen.**

R. W. Raudnitz: **Zum österreichischen Impfgesetz.** Vorschläge zu dem in Oesterreich demnächst erscheinenden Impfzwanggesetz. Einzelheiten, wie das Verbot der nur nässende Impfgeschwüre verursachenden Fürstschen Impfkapsel, die Nachschau der Wiederimpfung am fünften, nicht erst am achten Tage, die Beurteilung des Ausfalls der Wiederimpfung überhaupt, haben auch für uns ihre Bedeutung.

A. Weiß: **Ueber intravenöse Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen.** Prioritätsbemerkungen. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 25.

O. Zuckerkandl: **Ueber Schußverletzungen der unteren Harnwege.** Bei Quer- oder Schrägschüssen des Beckens mit Verdacht auf Blasenverletzung genügt oft die einfache Eröffnung der Blase und ihre suprasymphysäre Drainage, um auch in schweren Fällen die Heilung anzubahnen, die bei zuwartendem Verhalten meist ausgeschlossen ist.

J. Schleizer: **Kriegschirurgischer Bericht der Chirurgengruppe III. des souv. Malteser-Ritter-Ordens.** Tagebuchbemerkungen wie die: „Unausgesetzt Zutransport von Schwerverwundeten, können uns nur auf die Amputationen beschränken, keine Schädel-, geschweige denn Bauchschüsse operieren", sprechen lauter als alles andere. Die Schwere der Infektionen in der dritten Isonzoschlacht wurde besonders durch den tagelang unmöglichen Abtransport begünstigt. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 24.

W. Rosenthal: **Ueber muskuläre Neurotisation bei Facialislähmung.** In Anlehnung an die Lexer-Krausesche Myoplastik zur Hebung des gelähmten Mundwinkels und Augenlides wird ein daumenbreiter, möglichst langer Muskellappen aus dem Schläfenmuskel mobilisiert und unter die Hautbrücke zu dem zweiten Hautschnitt am Orbitalrand und den Resten des atrophierten Orbicularis oculi geführt; dabei wird der Muskelquerschnitt des Temporalis gegen die Längsfasern des Orbicularis gerichtet. Für die von der Nasolabialfalte freigelegten Mundwinkelheber wird ein Streifen vom Masseter losgelöst und in die atrophierten Stellen hineingesteckt. Das Hineinwuchern von Nervenfäserchen von dem innervierten in den gelähmten Muskel zeigt sich nach

Ablauf von drei bis vier Monaten dadurch an, daß der Tonus der Wange wiederkehrt und am Auge den Kaubewegungen synchrone Zuckungen auftreten.

F. Neugebauer: **Ein seltener Fremdkörper der Gallenblase.** In dem Eiter einer exstirpierten Gallenblase fand sich neben zahlreichen Cholestearinsteinen ein 8 mm langes Insekt, Reste der Larve eines Ohrwurmes. Das Einwandern des Fremdkörpers durch die Papille ist durch deren Ausweitung infolge der Steinwanderung zu erklären und zeigt die Möglichkeit einer Verschleppung von Darminhalt in die Gallenwege. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 24.

E. Kehrer: **Die Organisation der Mutter-, Säuglings- und Kleinkindfürsorge.** Die hohe Säuglingssterblichkeit in Deutschland mit 16,2% im Jahre 1912 begündet die Notwendigkeit einer ausgedehnten Fürsorge, deren großzügige Organisation von Kehrer ausführlich entwickelt wird. In Anlehnung an die bewährten Einrichtungen der Dresdener Entbindungsanstalt wird verlangt, daß die Säuglingsfürsorge mit der Geburtshilfe eng vereinigt bleibt. In den Säuglingsfürsorgecentralen sind Bezirksfürsorgerinnen auszubilden als Aufsichts- und Organisationspersonen, deren Tätigkeit sich auf Beratung der Mütter und Beaufsichtigung der Ziehkinder zu erstrecken hat. Nötig ist die polizeiliche Ueberwachung der Pflegestellen- und Adoptionsbureaus. Die Ueberwachung der Säuglinge soll geschulten Hebammen übertragen werden. Notwendig ist die Bereitstellung größerer Mittel von seiten der Verwaltungsbezirke und einer Reichshilfe sowohl für die Pflegerinnen als auch besonders für die Schwangeren und die stillenden Mütter und für kinderreiche Familien, am besten auf reichsgesetzlichem Wege als Mutterschaftsversicherung und als Reichsfürsorge.

J. Novak: **Tierkohlespülungen bei septischer Endometritis.** Günstige Erfolge in zwei Fällen durch intrauterine Spülungen mit Aufschwemmung von Tierkohle nach Wiechowski, etwa zwei bis drei Eßlöffel auf 1 l Wasser. In Frage kommen Fälle, wo der septische Prozeß noch auf das Endometrium beschränkt ist. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1916, Nr. 15 bis 21.

Nr. 15. Emil Bürgi: **Chlorophyll und Chlorosan.** Die nahe chemische Verwandtschaft zwischen Blattgrün und Blattfarbstoff und die bei Aerzten und Laien übliche Empfehlung grüner Gemüse bei Chlorosen veranlaßten Verfasser, die Möglichkeit der Entstehung des letzteren aus Chlorophyll anzunehmen. Durch Tierversuche ergab sich die Bestätigung, ebenso wurde beim Menschen derselbe günstige Effekt durch Chlorosan erzielt. Potenzierte Wirkung trat bei Kombination von Chlorophyll und Eisen ein. Dem Präparat kommt weiterhin eine primäre, das Allgemeinbefinden hebende Wirkung zu, die nach Verfasser einer specifischen hormonbildenden Eigenschaft zuzurechnen ist.

Emil Döbeli: **Zur Aetiologie der Angina der Kinder.** Verfasser hält die bei Kindern auftretende Angina lacunaris (Angina punctata Moros), bedingt durch gastrointestinale Störungen, deren Behandlung (Teediät) auch die Angina zum Schwinden bringt.

Nr. 16. L. v. Muralt: **Ueber Miliartuberkulose.** Genaue Beschreibung eines Falles, in dem im Verlaufe einer tuberkulösen Pleuritis eine typhusähnliche Verschlimmerung auftrat, die nach drei Wochen besser wurde. Dann stellten sich in den verschiedensten Organen (Hoden, Nieren, Ohren, Centralnervensystem) durch verkäste Tuberkel veranlaßte Störungen ein, die die durch Röntgen der Lunge bereits sehr wahrscheinlich gemachte Diagnose der Miliartuberkulose sicherte.

Nr. 17. L. Hirschfeld: **Aus meinen Erlebnissen als Hygieniker in Serbien.** Verfasser hat die während des Krieges in Serbien auftretende Flecktyphusepidemie mitgemacht. Er hält neben der hauptsächlichen Uebertragung durch Läuse noch andere Möglichkeiten für wahrscheinlich. Die serbischen sanitären Einrichtungen genügten den extremen Anforderungen nicht im geringsten. Auch die vielen Hilfsexpeditionen konnten die von vornherein mangelhaften Verhältnisse unter den schwierigen Umständen des Krieges nicht bessern. Die Epidemie erlosch, nachdem mit Eintritt des Sommers die Läuseplage verschwunden war. Cholera, Dysenterie kommen wenig, Typhus viel zur Beobachtung. Die Wasserversorgung im ganzen Lande ist schlecht. Malaria wurde viel beobachtet, 10% davon Tropica-Form.

Nr. 18. C. Kaufmann: **Erfahrungen über die Behandlung der Oberschenkelbrüche mit der Extension nach Bardenheuer.** Verfasser empfiehlt sehr die Bardenheuersche Zugbehandlung der Oberschenkelbrüche. Wichtig ist möglichst frühzeitige Röntgenaufnahme. Er legt großen Wert auf eine lange Zugstrecke und belastet sie, bis die Spina iliaca anterior superior 5 cm tiefer als die gesunde steht.

Nr. 19. O. Roth: **Die Beeinflussung des Pulses durch die Atmung.** Die beim Cheyne-Stokesschen Atemtypus bestehenden Puls- und Atmungsschwankungen sind voneinander unabhängig und folgen centralen cerebralen Einwirkungen. Bei der Arhythmia respiratoria dagegen ist die Pulsfrequenz und Höhe durch die Atmung beeinflußbar. Dies kann auf reflektorischem Wege von den sensiblen Bronchialfasern aus über den Vagus geschehen, der am Sinusknoten angreift, sodaß während der Inspiration kleinere und schnellere, bei der Exspiration höhere, langsamer aufeinander folgende Ausschläge entstehen. Die als Pulsus paradoxus bezeichnete Größenschwankung kann dynamisch verursacht sein (bei nachgiebigen degenerierten Herzen) oder mechanisch bei Adhäsionen am Herzbeutel oder im Mediastinum.

Nr. 20. C. Wegelin: **Ueber die Ossifikationsstörungen beim endemischen Kretinismus und Kropf.** Hypothyreoidismus ist mit mangelhafter Knochenbildung Hyperthyreoidismus mit guter verbunden. Beim endemischen Kretinismus konnte Stoccada in Uebereinstimmung mit Langhans und im Gegensatz zu Virchow ein Persistieren der Synchondrosis spheno-occipitalis — die den kretinhaften Gesichtsausdruck bedingt — nachweisen. Dies beruht nach histologischen Untersuchungen auf einer Insuffizienz des Knochenmarkes. Dahin gehört auch das Fehlen des Knochenkernes bei Kindern mit aplastischem oder hypoplastischem Thyreoidgewebe. Statistisch läßt sich nachweisen, daß in kropffreien Gegenden die Neugeborenen eine bessere Knochensystementwickelung mitbringen als die in Kropfverseuchten.

Nr. 21. A. Ulrich: **Ueber psychische Wirkungen des Broms und die wirksame Behandlung melancholischer Zustände mit Sedobrol.** Löwalds Versuche mit einmaligen Bromgaben von 2—4 g ergaben, daß dadurch Krankheitszustände, die mit Unlustgefühlen, innerer Spannung und Erregtheit verknüpft sind, günstig beeinflußt werden. Meier und Schabelitz aus der Anstalt des Verfassers konnten bei täglichen Gaben von 5 g nachweisen, daß zunächst eine frohere Stimmung, größere Arbeitslust eintrat, die allmählich in Mattigkeit, Unlust, unzusammenhängendes Denken und Handeln umschlug. Bei Schabelitz bestand Euphorie, die schließlich in Witzelsucht, Rauflust, Neigung zu Händeln usw. ausartete. Nach größeren Kochsalzgaben trat bei beiden eine kurze depressive Phase auf. Berücksichtigt man als Vorschrift, daß die Nahrung täglich das doppelte Kochsalz der therapeutisch gegebenen Menge Brom enthalte, so erscheint die Medikation gefahrlos. Verfasser benutzt die Eigenschaft des Broms, euphorisch zu machen, bei depressiven Zuständen mit sehr gutem Erfolge. Der Umschlag trat plötzlich, meist im Anschluß an den Bromrausch ein. Kn.

Gynäkologische Rundschau 1916, Heft 9 und 10.

Heimann: **Zur Kenntnis der Hirschsprungsschen Krankheit.** Bei einer 21jährigen Frau, die eine Geburt durchgemacht hat, bestehen seit der Entbindung starke, periodisch alle 14 Tage auftretende, nach dem Kreuz zu ausstrahlende Unterleibsschmerzen sowie heftige Beschwerden beim Wasserlassen. Wegen eines vermeintlichen linksseitigen Ovarialtumors wurde eine Laparotomie vorgenommen; dabei fand sich eine über faustdicke, hochgradig ausgedehnte, mit Kotmassen gefüllte Flexur. Nach Schluß der Bauchdecken wurde der Darm manuell ausgeräumt und vorsichtig gespült. Wie sich nachträglich herausstellte, hatte Patientin seit ihrer Kindheit zeitweise erhebliche Stuhlverstopfung; vor der Operation war davon nichts festzustellen. Nach anfangs gutem Verlaufe plötzlich am vierten Tage Exitus infolge von Lungenembolie, ausgehend von der linken Vena iliaca. Außerdem fand sich bei der Sektion eine eitrige Peritonitis, deren Ausgangspunkt mehrere große, tiefgreifende Geschwüre der Flexur waren. Auffallend ist bei diesem Falle von Megacolon sigmoideum das völlige Fehlen der charakteristischen Symptome.

Ebeler: **Die Sakralanästhesie in der Gynäkologie.** Nach eingehender Besprechung der variablen Formen des Hiatus sacralis wird über etwa 200 mit Sakralanästhesie ausgeführte Operationen berichtet. Dabei erwies sich die von Kehrer angegebene Injektionsflüssigkeit als sehr zweckmäßig. Verfasser hatte mit dieser Lösung knapp 10% völlige Versager und konnte auch für größere Laparotomien eine durchschnittlich eine Stunde betragende vollkommene Anästhesie erzielen, und er betont die Vorzüge dieser Methode gegenüber der Narkose. C. Ruge.

Therapeutische Monatshefte, Juni 1916.

Enge (Lübeck): **Die Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse.** Die Arbeit gibt einen Ueberblick über die Arbeiten der Jahre 1910 bis 1914. Willige, Michaelis, Treupel, Fauser,

Dörr, v. Zeissl, Kuhär-Dorlen, v. Marschalko, Reiß, Krzysztalowicz, Markus, Schmitt, Hüfler, Pfunder, Donath, Meyer, Raecke, v. Kunowski, v. Schubert, Weygandt und Andere empfehlen Salvarsan für beginnende Fälle, wenn auch keine konstante Beeinflussung der vier Reaktionen in der Cerebrospinalflüssigkeit gesehen werden kann. Kontraindikationen sind erhebliche Kachexie, Nieren- und Herzerkrankungen, ferner vorgeschrittene Lungentuberkulose. Am zweckmäßigsten sind wiederholte kleine Dosen intravenös oder eine der beiden endolumbalen Methoden. Matzenauer, Kren, Emanuel, Stern, Weintraud, Jadassohn, Bonhoeffer, Ziehen, Hauck, Jaffé, Klingmüller, v. Torday, Mattauschek, Pick, Dreuer, Plehn, Lesser, Westphal, Hahn, Aßmann, Jolowicz und Andere glauben, daß eine Beeinflussung auch beginnender Fälle durch Salvarsan nicht möglich ist, auch wenn die Permeabilität der Meningen für Salvarsan künstlich erhöht wird. Einen völlig ablehnenden Standpunkt wegen der Gefahr einer plötzlichen Verschlimmerung nimmt Fischer ein, ebenso warnen Marinesco, Kleist, Westphal, Oppenheim, Ehrlich, Nonne, Alt, Mattauschek und Lesser, die teils schnelle Progression der Verblödung, teils Auftreten paralytischer Anfälle, Erbrechen, Kopfschmerzen, Magenbeschwerden und Fieber nach Salvarsaninjektionen gesehen haben. Die Frage, ob eine intensive Behandlung der primären und sekundären Lues einen Einfluß auf das Auftreten metasyphilitischer Erkrankungen hat, ist noch nicht entschieden.

Salomon (Wien): **Ueber Kohlehydratkuren bei Diabetes.** Die klinische Erfahrung zeigt, daß die von v. Noorden zuerst erprobte Haferkur in ihrer ursprünglichen Anordnung oder in geringfügigen Modifikationen in vielen Diabetesfällen außerordentlich günstig wirkt. Die Erfolge beruhen nicht allein auf der Ueberlegenheit des Hafers über die anderen Kohlehydrate; spätere Versuche haben gezeigt, daß dem Hafer, wenn auch nicht völlig ebenbürtig, aber ähnlich an Wirkung sind Linsen (in Mengen von 200 bis 250 g pro Tag), Erbsen (200 bis 250 g), Reis (140 bis 175 g), Kartoffeln (550 bis 690 g) und Kastanien (220 bis 275 g). Auch der Eiweißmangel der Hafertage kann nicht der springende Punkt sein, da die Zulage von 100 g Roborat oder Lecithineiweiß (Glidin) nicht ungünstig wird, auch ist nicht erwiesen, daß die Zulage von tierischem Eiweiß den Kurerfolg wesentlich beeinträchtigt. Von Bedeutung ist aber nach Salomons Ansicht die große Gleichmäßigkeit und Einheitlichkeit der Ernährung mit Kohlehydratkuren, die eine Schonung der für den Zuckerstoffwechsel wichtigen Leberzellen herbeiführen, ferner die Tatsache, daß durch die den Hafertagen vorhergehenden Gemüsetage die Glykosurie und die Glykämie bereits herabgedrückt und dadurch die bei den meisten Diabetikern außerordentlich labile Kohlehydrattoleranz schon vor Beginn der Hafertage gebessert wird. Salomon hat daher bei Kohlehydratkuren seit langem die für die Patienten sehr eintönigen Kostformen vermieden und ohne Beeinträchtigung des Erfolges Gemüse-Eiertage, Gemüse-Fischtage und Gemüse-Geflügeltage eingeschaltet.

Curschmann (Mainz): **Ueber Gefahren der intravenösen Strophantinbehandlung.** Die intravenöse Injektion von Strophantin Boehringer leistet bei Herzinsuffizienz, insbesondere bei chronischer Nephritis mit intermittierender Herzschwäche, vortreffliche Dienste. Allerdings darf man es nur in kleinen Dosen (bis ½ mg) verwenden, größere Dosen sind gefährlich und können, wie Curschmann durch klinische Beispiele beweist, in kurzer Zeit ad exitum führen. Es wäre zweckmäßig, wenn der Inhalt einer Ampulle auf ½ mg reduziert würde.

Stiel (Köln): **Zur Behandlung der Körnerkrankheit mit Jodoform.** Stiel hat bei frischem Trachom und bei Rezidiven durch wochenlang fortgesetztes Einstäuben des Conjunctivalsacks mit Jodoformpulver gute Erfolge gesehen. Er schreibt dieselben der phagocytoseanregenden Eigenschaften des Jodoforms zu.

Pringsheim (Breslau).

Neurologisches Zentralblatt 1916, Nr. 9 bis 11.

Hirschfeld (Berlin): **Ueber Geschlechtsdrüsenausfall.** Bei Männern und Frauen läßt sich ein Typus, der durch ungehemmte Entwickelung ausgezeichnet ist, neben einem infantilen Typus unterscheiden. Letzterer herrscht beim weiblichen Geschlecht vor. Beispiele von erworbenem Geschlechtsdrüsenausfall zeigen, daß die Entfernung der Geschlechtsdrüsen den Geschlechtstrieb herabsetzt, eventuell zum Schwinden bringt.

Mendel: **Kriegsbeobachtungen.** 1. Bei einem musikalisch begabten Mann trat nach Kopfschuß in der Gegend des rechten Scheitelbeines sofort eine isolierte motorische Amusie ein; später nach mehrfachen Jaksonschen Epilepsieanfällen in der linken Hand traten außerdem geringe Hemiparesis sinistra, Nystagmus, Hypästhesie der linken Körperseite mit Störungen der Stereognose und des Lagegefühls der linken Hand und Ataxie ein. Auf Grund dieser und ähnlicher älterer Beobachtungen muß das motorische Musikcentrum beim Rechtshänder in der zweiten rechten Stirnwindung, das Centrum für das Musikverständnis in der ersten rechten Schläfenwindung lokalisiert werden.

2. Fall von Schlafkrankheit, bei dem sich sonst keine wesentlichen hysterische Stigmata finden.

Higier (Warschau): **Zum Kapitel der Schweißanomalien bei Rückenmarkskrankheiten.** Bei zahlreichen Fällen von Hirn-Rückenmarksaffektionen (schlaffe und spastische Lähmungen, transversale Paraplegien, lokalisierte Prozesse entzündlicher beziehungsweise endogener Herkunft) trat sowohl beim spontanen Schwitzen, als bei Anwendung intensiv schweißtreibender Mittel (Salicyl, Pilokarpin, Packungen) an den affizierten Gliedern keine Schweißsekretion auf.

Pollmer (Wien): **Die vordere Centralwindung und die Körpersensibilität.** Mitteilung von drei Fällen, zu deren Erklärung die Annahme erforderlich ist, daß die vordere Centralwindung rein motorischen Charakter hat, und daß die Annahme eines gemeinsamen sensomotorischen Centrums nicht gerechtfertigt ist.

Sittig (Prag): **Ein weiterer Beitrag zur Lehre von der Lokalisation der sensiblen Rindencentren.** Nach einem Kopfschuß in die linke vordere Schläfengegend blieb als dauernde Schädigung eine Gefühlsherabsetzung mit anfallsweise auftretenden Parästhesien, besonders am rechten Mundwinkel und am rechten Daumenendglied zurück. Im Anfange bestanden außerdem rechtsseitige Facialislähmung, Störung des Faustschlusses und der Sprache.

Rülf: **Zwei weitere Beiträge zum funktionellen Rindenkrampf.** In beiden Fällen begannen die Krämpfe bei vollem Bewußtsein, gewöhnlich im Anschluß an lebhafte Bewegungen in einer Extremität, und durchlaufen streng systematisch die betroffene Körperhälfte. Da organische Symptome nicht vorhanden sind, muß man die Krampfzustände als funktionell (nicht hysterisch) von der Hirnrinde ausgelöst betrachten.

Borowiecki (Krakau): **Einige Beobachtungen aus dem Verlaufe von Schußverletzungen der peripheren Nerven.** Die Verletzungen des Nervus ischiadicus sind außerordentlich schmerzhaft. Die Schmerzhaftigkeit wird durch Anwendung von Wärme von außen (Umschläge) und von innen (heiße Getränke) noch gesteigert. Häufig beobachtet man nach Schußverletzung des Ischiadicus einen der Erythromelalgie ähnlichen Symptomenkomplex (lebhafte Schmerzen, rötlich-cyanotische Verfärbung und Oedem des Fußes).

Kellman: **Verwendung von Schlafmitteln am Hilfsplatze.** Empfehlung von Dial der Firma Ciba. 0,1 g bewirkt einen acht- bis zehnstündigen Schlaf.

J. P.

Bücherbesprechung.

P. Schröder, Geistesstörungen nach Kopfverletzungen. Stuttgart 1915, Ferdinand Enke. 54 Seiten, M 1,60.

Die vorliegende Arbeit des Greifswalder Psychiaters erscheint zu rechter Zeit, da im Kriege den durch Kopftraumen bedingten psychischen und nervösen Störungen wieder erhöhtes Interesse entgegengebracht werden muß. Für die Neurologen und Chirurgen bietet das Büchlein, das alles praktisch Wissenswerte über die Kommotionspsychose, traumatische Demenz, traumatisch-epileptische Geistesstörungen sowie die Psychoneurosen nach Kopfverletzungen sehr geschlossen zusammenfaßt, mancherlei Anregung. Die sorgfältige Ordnung des Stoffes und die Erläuterung desselben durch kasuistische Belege macht das Werkchen aber auch jedem Arzt, der im Felde steht, zu einem vorzüglichen Berater. Den breitesten Raum nimmt in der Darstellung natürlich der amnestische (Korsakowsche) Symptomenkomplex ein, der die charakteristischste Erscheinungsform aller exogenen Geistesstörungen ist. Die abortiven Fälle von Kommotionspsychose werden abgesondert von den schweren Fällen, die differentialdiagnostische Abgrenzung gegen alkoholistische und arteriosklerotische Störungen der Psyche (im Anschluß an Kopftraumen) getroffen. Kurz geraten sind die Kapitel über Psychoneurosen und psychogene Pseudodemenz; gerade die Kriegserfahrungen (die in dem 1913 vollendeten Büchlein noch nicht verwendet sein konnten) haben ja die großen Fragen der traumatischen Hysterie, der traumatischen Neurosen, der Simulation wieder erneut zur Diskussion gestellt. Eine Erörterung oder Kritik dieser Probleme war wohl hier nicht geplant, zumal die Arbeit auch als Teilband der Brunsschen „Neuen deutschen Chirurgie" geplant ist. Als Führer durch das Gebiet der Kommotionspsychosen und Neurosen kann das Schrödersche Buch allen im Kriege tätigen Aerzten aufs beste empfohlen werden.

Kurt Singer (Berlin-Montmédy)

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 30. Juni 1916.

G. Holzknecht demonstriert eine Einrichtung für **Fremdkörperoperationen unter Röntgendurchleuchtung.** Sie besteht aus dem gewöhnlichen Röntgeninstrumentarium, der Unterbrecher ist in einem Nebenraum untergebracht, während die Röntgenröhre im Operationszimmer unter dem Operationstisch beweglich angebracht ist; sie steht mittelst eines Kabels mit dem Unterbrecher in Verbindung. Zur Erzeugung von Röntgenstrahlen wird eine Lilienfelder Röhre benützt, welche luftleer ist und daher konstant arbeitet. Der Operateur befestigt sich vor die Augen ein Kästchen mit einem Leuchtschirm für ein oder für beide Augen. In ersterem Fall kann er durch Schließen eines Auges nach Belieben bei Tageslicht oder bei Röntgenbeleuchtung operieren. Vortr. demonstriert ferner eine Vorrichtung zur Lokalisation von Fremdkörpern.

A. v. Eiselsberg bezeichnet das Verfahren als die beste für den Chirurgen brauchbare Methode. Man kann auch mit Unterstützung eines Assistenten operieren, welcher die Röntgenuntersuchung ständig vornimmt und den Operateur durch seine Angaben leitet. Dieses Verfahren wurde bisher im Filialspital der Klinik des Redners in 36 Fällen angewendet, wobei Projektile entfernt wurden. Redner stellt einige der Operierten vor. (Steckschuß im Kopf, in der Lunge und im obersten Halswirbel.)

K. Foramitti hebt hervor, daß unter Anwendung dieser Methode die Schnitte zur Auffindung von Fremdkörpern kleiner sein können als ohne Anwendung derselben. Er hat früher unter Röntgendurchleuchtung auf den Fremdkörper eine Nadel bis zur Berührung eingeführt und letztere als Leitung bei der Operation benützt, eventuell auch den so entstandenen Stichkanal mittelst Farbstoffs ausgespritzt und so den Weg bis zum Fremdkörper markiert. Die Markierung des Fremdkörpers auf der Hautoberfläche ist nicht immer verläßlich.

M. Haudek bemerkt, daß man zur Vermeidung von Fehlern bei der Markierung eines Fremdkörpers auf der Haut den Pat. in diejenige Lage bringen soll, welche er bei der Operation einzunehmen hat.

M. Kraus und I. Robinsohn stellen eine Frau vor, bei welcher eine **Kieferzyste nach Röntgenbehandlung verschwunden** ist. Pat. bekam die Zyste vor 7 Jahren im rechten Oberkiefer, welche ihr anfänglich keine Schmerzen verursachte. Die Zyste war taubeneigroß und lag zwischen dem 2. Bikuspidalis und Inzisivus. Die äußere Kieferwand oberhalb des Alveolarrandes war vorgewölbt, an der Schleimhaut zeigten sich keine entzündlichen Veränderungen. Der Knochen war über der Zyste verdünnt. Pat. hatte Schmerzen in der Zyste, verweigerte aber die Operation. Die Röntgenuntersuchung bestätigte die Diagnose, gab aber keinen Aufschluß über die Natur der Zyste. Da Pat. nach mehreren diagnostischen Durchleuchtungen ein Kleinerwerden der Zyste bemerkte, wurde letztere bestrahlt, und nach 1½jähriger Behandlung trat vollständige Rückbildung ein; die Zyste ist seit 5½ Jahren nicht wiedergekehrt. K. demonstriert weiter Porzellangoldkronen zweier unterer Schneidezähne, welche Pat. bereits 19 Jahre trägt und welche Vortr. selbst ausgeführt und gebrannt hat.

G. Hofer und K. Kofler stellen mehrere Fälle vor, bei welchen **Ozaena durch Vakzinetherapie geheilt** worden ist. Es wurden auf der Klinik Chiari 51 Fälle von Ozaena mit hochgradigem Fötor, Krustenbildung in der Nase und Pharyngitis sicca behandelt, und zwar durch 3—9 Monate. In manchen Fällen fehlte der Fötor trotz Krustenbildung. Durch die Vakzineinjektionen wurde die Mehrzahl der Pat. gebessert und mehrere Fälle wurden geheilt. Sie wurden lokal nicht behandelt. Die Nasenschleimhaut ist jetzt feucht und krustenfrei, der Fötor ist verschwunden. Einige Pat. stehen schon jahrelang in Beobachtung und es ist unter ihnen nur in einem Fall ein Rezidiv eingetreten.

M. Hajek weist darauf hin, daß bei der Ozaena die Nasenschleimhaut und ihre Drüsen degeneriert sind, die Schwellkörper in der Nase sind verschwunden, das Flimmerepithel ist an den erkrankten Stellen in Plattenepithel umgewandelt, in vorgeschrittenen Fällen ist auch der Knochen verändert. Es ist wohl ausgeschlossen, daß durch die Vakzinetherapie sich die anatomisch gesetzten Veränderungen rückbilden können oder die Schleimhaut sich regeneriert. Es kann also von einer anatomischen Heilung nicht gesprochen werden, sondern nur von der Heilung der Symptome, welche die Pat. wieder geschäfts- und gesellschaftsfähig machen. Alle Methoden, welche bisher zur Behandlung der Ozaena angewendet wurden, hatten zur Grundlage die Erregung einer Entzündung der Nasenschleimhaut; dadurch entsteht eine Sekretion der Nase, welche die Borken loslöst und zur symptomatischen Heilung führt. Der von Kofler gefundene Bazillus hat eine Affinität zur Nasenschleimhaut; durch die Vakzination kommt es zur serösen Exsudation, welche ebenfalls die Borken wegschwemmt und dadurch den Fötor zum Verschwinden bringt. Von einer Dauerheilung der Ozaena kann man erst nach jahrelanger Beobachtung sprechen. Die Bildung von Borken findet auf den vom Plattenepithel bedeckten Stellen statt, welche diese Borken festhalten, worauf sich diese zersetzen. Es ist anzuerkennen, daß die Vakzinebehandlung des Vortr. die Nase längere Zeit von Borken frei erhält.

K. Kofler bemerkt, daß in einigen Fällen sich die Krustenbildung nach der Vakzinebehandlung wenig verändert hat, daß jedoch der Fötor verschwunden ist.

L. Réthi weist auf den charakteristischen Fötor der Ozaena hin, welcher nicht mit demjenigen identisch ist, der bei Eiterretention in der Nebenhöhle der Nase auftritt.

K. Kofler betont, daß bei einer Pat., welche 2 Jahre nicht behandelt wurde, die Nasenschleimhaut doch feucht geblieben ist.

E. Ullmann führt einen 18jährigen Mann vor, bei welchem er die **Transplantation eines kryptorchischen Hodens in das Skrotum** vorgenommen hat. Der Testikel, welcher im Leistenkanal lag, verursachte dem Pat. große Schmerzen. Bei der Operation gelang es nicht, ihn in das Skrotum herabzuziehen; Vortr. hat ihn daher von der Albuginea befreit und in das Skrotum eingenäht. Der Hoden ist daselbst eingeheilt und hat bisher nicht an Volumen abgenommen.

K. Foramitti bemerkt, daß der retinierte Hoden manchmal eine maligne Degeneration erfährt. Er muß daher nach der Transplantation öfter untersucht werden, was nach der Implantation ins Skrotum leicht möglich ist. Es wäre daher ein Fehler, den Testikel in die Bauchhöhle zu reponieren.

E. Ullmann erwidert, daß der Testikel nur dann maligen degeneriert, wenn er lange im Leistenkanal liegt und dem Druck ausgesetzt ist.

R. Bárány berichtet betreffs der **geschlossenen Behandlung der Schädelschüsse,** daß Clairmont am Chirurgenkongreß im Jahr 1913 schon den Vorschlag gemacht hat, Tangentialschüsse des Schädels zu schließen; er hatte aber selbst keine Gelegenheit, diese Operation auszuführen, weil er die Fälle zu spät in Behandlung bekam. Cushing berichtet über gute Resultate mit der geschlossenen Behandlung der Schädelschüsse nach seinen Erfahrungen in der amerikanischen Ambulanz in Paris. Dieselben Erfahrungen hat Sergent gemacht. Kerger hat 14 Fälle in dieser Weise operiert und dabei nur die Hautwunde drainiert.

K. Foramitti weist in der Diskussion zu dem Vortrage Báránys*) darauf hin, daß Kriegswunden schon kurze Zeit nach der Verletzung keimhältig sind; dabei finden sich in 33% von ihnen Eitererreger. Das Geschoß reißt von der Oberfläche Mikroben in den Schußkanal mit, es ist daher empfehlenswert, die äußere Wunde zu exzidieren. Bei Durchschüssen kann man wohl den Einschuß und den Ausschuß von Mikroben befreien, den Schußkanal im Gehirn jedoch nicht, es können hier später Erscheinungen auftreten. Auch bei Tangentialschüssen ist es wegen ihrer Größe manchmal nicht möglich, die Wunde rasch zu schließen. Bei infiziertem Gehirnprolaps ist die Verschließung kontraindiziert. Bei Steckschüssen soll man die Wunde offen lassen und den Pat. auf die verletzte Seite lagern, damit das Projektil eventuell dort zum Vorschein komme. Vor dem wahllosen Verschluß der Schußwunde in jedem Fall ist zu warnen. Der Verschluß kann für manche Fälle, besonders für glatte Durchschüsse, empfohlen werden. Redner hat während des serbisch-bulgarischen Krieges viele Operationen wegen Schädelschüssen vorgenommen und nachträglich erfahren, daß manche anscheinend geheilte Fälle später an Gehirnabszeß zugrunde gegangen sind.

A. Fränkel erklärt sich mit den Voraussetzungen von Bárány einverstanden; trotzdem kann man, von ihnen ausgehend, zu anderen Schlußfolgerungen gelangen. Das Gehirn hat eine weit größere Toleranz gegenüber Infektionen, als man allgemein glaubt. Durchschüsse und Steckschüsse des Schädels kann man, wenn sie keine Erscheinungen machen, unter aseptischem Verschluß und bei größter Sorge für Ruhe sich selbst überlassen. Tangentialschüsse sind manchmal schwer von den eingedrungenen Fremdkörpern zu reinigen; bei offener Behandlung gelangen solche manchmal erst spät aus dem Gehirn in die Wunde; nach dem Verfahren von Bárány wäre ein solcher Fremdkörper ins Gehirn eingenäht worden. Die Druckprolapse des Gehirns, welche der Ausdruck einer Infektion sind, soll man nicht zunähen. Bei großen, freiliegenden Wunden soll man die offene Behandlung durchführen. Bárány hat auch empfohlen, Wunden anderer Gewebe zu schließen; dieser Vorschlag ist schon vor Jahren in Deutschland gemacht worden. Redner empfiehlt, solche Wunden offen zu behandeln, und möchte eine Generalisierung des primären Verschlusses nach der Schußverletzung ablehnen.

A. v. Eiselsberg empfiehlt, bei Tangentialschüssen möglichst bald zu drainieren und zum Teil, aber nicht ganz zu vernähen. Eine

*) S. „M. Kl.", 1916, Nr. 27, S. 734.

große Anzahl von Chirurgen hat sich gegen die geschlossene Behandlung von Gehirnschüssen ausgesprochen. Nach Gehirnverletzungen können noch spät Nachkrankheiten auftreten. Auch Redner spricht sich gegen die offene Behandlung der Gehirnschüsse aus, besonders muß man sich vor der Verallgemeinerung dieses Verfahrens auf alle Fälle hüten. Bei Pleuraverletzungen wird die Naht ausgeführt, damit Pat. vom Pneumothorax nicht so stark leidet. Redner würde sich nicht leicht dazu entschließen, selbst frühzeitig eingelieferte Schädelschüsse vollständig zu vernähen.

R. Bárány erwidert, er habe selbst zugegeben, daß jeder Fall von Schädelschuß als infiziert anzusehen ist, daß das Gehirn aber mit einer gewissen Menge von Bakterien fertig wird. Bei offener Wundbehandlung werden die Keime infolge der Pulsation des Gehirns in die Gehirnwunde hineingesaugt. Die äußere Wunde soll exzidiert werden. Unter 16 nach dem geschlossenen Verfahren behandelten Fällen sind 12 geheilt. Es ist zuzugeben, daß bei Steckschüssen sich später ein Abszeß ausbilden kann. Eine große offene Wunde kann man nicht für längere Zeit keimfrei machen, daher kann auch eine offen behandelte Gehirnwunde infiziert werden. Es ist nicht zu leugnen, daß ein Knochensplitter im Gehirn zurückbleiben, aber einheilen kann, wenn er aseptisch ist. Manche seiner geheilten Fälle hatten Hirndruckerscheinungen, aber diese haben sich verloren. Die von ihm operierten Fälle konnte er 4—5 Monate beobachten. Hämatome wurden bei geschlossener Behandlung rasch resorbiert. Auch andere Wunden hat Vortr. nach dem geschlossenen Verfahren behandelt; unter 22 Fällen sind 13 per primam geheilt, Verletzungen der Knochen mußten dagegen wieder geöffnet werden.

O. Stoerk ist der Ansicht, daß jeder Hirnschuß infiziert ist; das Gehirn wird mit den eingedrungenen Bakterien nicht immer fertig und es kommt zu metastatischen Abszessen. Es gibt keinen Termin, innerhalb dessen man sagen könnte, daß Pat. nach einer Schädelverletzung dauernd geheilt ist. Die Herde können jahrelang symptomlos im Gehirn liegen, bis sie plötzlich aktiv werden und die Pat. an Meningitis zugrunde gehen. Eine Beobachtung von 4—5 Monaten bietet noch keine Garantie dafür, daß eine Dauerheilung eingetreten ist. Geschoßsplitter und Knochenfragmente sind im Gehirn oft wegen ihrer Kleinheit unauffindbar; bei der Obduktion findet man sie, weil sie von Eiterung umgeben sind. Ein Gehirnabszeß kann nach einer Schußverletzung auch noch nach Jahren auftreten.

R. Bárány weist auf die von ihm und Kerger mit Erfolg nach der geschlossenen Methode behandelten Fälle hin; diese sprechen zugunsten des Verfahrens. Wenn ein Gehirnschuß nicht infiziert ist, so werden auch die kleinen ins Gehirn eindringenden Splitter nicht infiziert sein und reaktionslos einheilen. Von den von ihm operierten Fällen wären sicher einige gestorben. Durch die geschlossene Behandlung wurden sie, soweit Vortr. sie beobachten konnte, wenigstens durch Monate am Leben erhalten. H.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Jänner 1916.

Ernst Urbantschitsch: **Mukosus-Mastoiditis mit tiefem Senkungsabszeß nach Absturz mit dem Aeroplan.** Es handelt sich um einen früher stets ohrgesunden Offizier, der im Juli 1915 mit dem Aeroplan aus 50 m Höhe stürzte und dabei einen Kiefer- und Gaumenbruch erlitt. Das Interessante an dem Fall liegt nun darin, daß im Anschluß an ein Trauma eine Infektion des Mittelohres und des Warzenfortsatzes erfolgte, und zwar mit Streptococcus mucosus. Die fast völlige Taubheit auf einem Ohr, die einige Tage nach dem Sturz festgestellt wurde, hätte eher eine Affektion des inneren Ohres vermuten lassen. Die Frakturen haben den Eintritt der Bakterien begünstigt. Bemerkenswert ist ferner an dem Fall, daß der Warzenfortsatz an 2 Stellen Durchbrüche mit Eiteransammlung außerhalb des Knochens zustande kommen ließ, ohne daß es in der Paukenhöhle selbst auch nur zur geringsten Eiteransammlung gekommen wäre.

Derselbe: **Toxische Aufhebung der Drehreaktion bei erhaltener kalorischer Reaktion (durch Jodoform ausgelöst).** Hervorzuheben ist das zweimalige Auftreten von Störungen des Vestibularapparates gleichzeitig mit dem Auftreten eines Jodoformekzems, was einen kausalen Zusammenhang beider Erscheinungen annehmen läßt. Es handelt sich um eine toxische Vestibularaffektion, die sich merkwürdigerweise nur auf die Drehreaktion beschränkt. Vortr. verweist darauf, daß diese Erscheinungen bei Intoxikationen vielleicht häufiger sind als man glaubt, und lenkt auf entsprechende Untersuchungen die Aufmerksamkeit.

Derselbe: **Zertrümmerung des Felsenbeins mit Zerreißung der Dura. Partielle Exstirpation der Pyramide. Heilung.** Bei der Operation fand sich der größte Teil des Proc. mast. und der Pyramide aus zum Teil losen, zum Teil noch adhärenten Knochenstücken zusammengesetzt. Die innere untere Wand des Warzenfortsatzes fehlte vollständig.

Derselbe: **Fistelsymptom bei akuter eitriger Mittelohrentzündung mit Bildung eines gefäßreichen Granuloms im oberen Anteil des Trommelfells.** Die Ursache des Fistelsymptoms ist hier nicht ganz erklärlich. Von Wichtigkeit ist der Umstand, daß schon zu Beginn der Eiterung eine größere Perforation im Trommelfell vorhanden war, was Stauungsverhältnisse ausschließt. Ferner bestand eine rapid verlaufende Granulationsbildung, wobei die Polypen nicht etwa aus Platzmangel in der Paukenhöhle in den Gehörgang hineinwucherten, sondern infolge streng zirkumskripter Entzündungsvorgänge am Trommelfell. Vielleicht haben sich auch an der Labyrinthwand solche Entzündungen abgespielt, die die Uebertragung der Kompression begünstigt haben.

M. Rauch stellt eine 20jährige Pat. vor, welche den seltenen Befund von **endotischen Geräuschen** darbietet. Oeffnet sie den Mund, so sieht man den weichen Gaumen undulierende Bewegungen mit Heben und Senken der Uvula ausführen, wobei die Zunge diesen Bewegungen folgt, welch letztere um so schwächer werden, je weiter der Mund geöffnet wird.

O. Beck: **Neuerliche Demonstration eines operierten Falles von Mittelohrkarzinom nach Radiumbestrahlung.** Es ist interessant, daß das Karzinom nicht in der Operationshöhle weiter gewuchert ist, sondern sich immer mehr gegen die Schädelbasis ausbreitet. Es besteht Infiltration des Tubenostiums, des weichen Gaumens und des hinteren Gaumenbogens. Starke Schluckbeschwerden. Der Umstand, daß die zur Zeit der Operation noch bestandene Vestibularfunktion jetzt erloschen ist, weist auf ein Wachstum des Neoplasmas im Labyrinth hin.

Derselbe: **Querer Durchschuß durch beide hinteren Schädelgruben durch ein Gewehrprojektil.** Bereits 6 Wochen nach der Verletzung wurde bei der Untersuchung negativer Augen-, Ohr- und Nervenbefund festgestellt. Die wahrscheinlichste Erklärung dafür ist, daß das Projektil über das Tentorium geglitten ist, ohne das benachbarte Hirn zu lädieren, denn nur auf solche Art läßt sich die völlige Symptomlosigkeit nach einer anscheinend so schweren Verletzung erklären.

Derselbe: **Schrapnellstreifschuß der Ohrmuschel mit Untergang der Funktion des inneren Ohres.** Aus der Art der Verletzung, aus dem Fehlen von Narben in der Umgebung der Ohrmuschel und aus dem negativen radiologischen Befund muß der Schluß gezogen werden, daß der das Ohr streifende Schrapnellsplitter nur die Ohrmuschel getroffen und das oberste Drittel derselben weggerissen hat. Trotz der bestehenden Taubheit und vestibularen Unerregbarkeit das Verhalten des innern Ohres mit der Detonationswirkung in kausalen Zusammenhang zu bringen, ist deshalb nicht angängig, weil die höchstgradigen Detonationsschwerhörigkeiten ausnahmslos eine erhaltene vestibulare Erregbarkeit zeigen. Es ist daher bei dem vorgestellten Kranken der Untergang beider nervösen Teile des innern Ohres als direkte Folge der Verletzung als solcher anzusehen.

Derselbe: **Wirkung eines Prellschusses gegen das Ohr.** Radiologisch wurde eine Zertrümmerung mit starker Splitterung des rechten Warzenfortsatzes, Jochbeins, Jochfortsatzes und des aufsteigenden Unterkieferastes festgestellt. Die Kochlear- und Vestibularfunktion des rechten Ohres sind erloschen. Auffallend ist nun, daß diese hochgradigen Knochenverletzungen unter einer völlig intakten Haut zustande gekommen sind. Es besteht allerdings infolge der Verletzungen eine hochgradige Eiterung im Mittelohr und wahrscheinlich ein Empyem im Warzenfortsatz, wegen welcher der Pat. demnächst operiert werden wird.

E. Ruttin: **Nachoperation nach operativer Sinus- und Labyrinthverletzung.** Der Kranke wurde im November 1915 wegen einer Mastoiditis in einem galizischen Reservespital operiert. Sogleich danach traten Schwindel und Ohrensausen auf, die bis zu der nächsten Operation (25. Dezember) anhielten. Es bestanden septische Temperaturen. Bei der Nachoperation fand Vortr. die Unvollkommenheit der früheren Operation, bei der das Antrum nicht eröffnet und der Sinus am oberen Knie in etwa 1 cm Länge freigelegt worden war, an welcher Stelle sich eine dicke, ca. $^1/_2$ cm breite, nabelförmige Schwarte (Verletzung) fand. Unterbindung der Jugularis interna. Ausführung der Radikaloperation. Von einer Labyrinthoperation wurde abgesehen, weil es sich um eine bereits Wochen vorher erfolgte, anscheinend ohne Komplikation vertragene Labyrinthverletzung handelte. Der Fall ist interessant, weil Sinus und Labyrinth gleichzeitig operativ verletzt wurden. Die Sinusverletzung führte zur Thrombose, die Labyrinthverletzung wurde ohne Komplikation vertragen, es blieben aber natürlich als ihre Folgen Taubheit und Unerregbarkeit zurück.

Derselbe: **Verwendung der Drehreaktion zur Diagnose leichter Abduzensparesen.** Erzeugt man in einem Falle von Abduzensparese durch Drehung nach der der Abduzensparese entgegengesetzten Seite einen horizontalen Nachnystagmus zur Seite der Parese, so geht das Auge, dessen Abduzens paretisch ist, wiederholt, gleichsam ermüdet, nach innen zurück und stellt sich in konvergente Schielstellung ein. Es wird offenbar die bei Abduzensparese bestehende latente Schielstellung durch das Drehen manifest. Dieses Phänomen hat Vortr. auch bei ganz frischen Fällen von Labyrinthausschaltung beobachten können, bei denen er auch Doppeltsehen bereits beschrieben hat. Die Erscheinung ist offenbar sehr flüchtig, weshalb sie natürlich nicht bei jeder Abduzensparese zur Beobachtung kommt. R. zeigt nun das Phänomen an einer 18jährigen Pat., die ihm von der Klinik Bernheimer zur Ohruntersuchung gesandt worden war. Der Ohrenbefund ist negativ.

Derselbe: **Spontane Blutung aus beiden Ohren.** Bei der 22jährigen Pat. traten ohne bekannte Ursache Mitte September, Mitte November und am 20. Jänner je 3 Tage anhaltende Blutungen aus den Ohren auf. Trommelfell und Gehörgang sowie der Funktionsbefund der Ohren sind normal, die interne und Harnuntersuchung ergeben nichts Pathologisches. Wassermann und Augenhintergrund negativ. Es ist also eine hämorrhagische Diathese nicht vorhanden, aber auch vikariierende Menses kann man nicht so ohne weiteres annehmen, da die Pat. vor 14 Tagen normal menstruiert war.

Derselbe: **Akute Otitis, Mastoiditis und Sinusthrombose infolge Ausspritzens nach Granatexplosion.** Der demonstrierte Fall ist in zweifacher Hinsicht interessant: 1. ätiologisch, da es sich um eine Otitis handelt, die durch Ausspritzen nach Granatexplosionsverletzung entstanden ist. Es war jedenfalls durch die Granatexplosion eine Trommelfellruptur entstanden, wie man diese jetzt so häufig sieht. Trotzdem gar keine Veranlassung zur Ausspritzung des Ohres vorlag, glaubte der Medikus des Provinzspitales seine otologischen Kenntnisse in dieser Weise betätigen zu müssen. 2. Weil die pyämischen Erscheinungen nach der Jugularisunterbindung und Sinusausräumung unverändert fortbestanden, dagegen nach der Unterbindung des Facialis communis zurückgingen. Man muß also annehmen, daß die entzündlich veränderte Drüse über den Facialis communis, bzw. eine von ihr ausgehende Infektion die Ursache der weiter bestehenden Septikopyämie war. Daß dies tatsächlich der Fall war, ist aus dem demonstrierten histologischen Präparat des Facialis communis ersichtlich, in dem man die entzündlich veränderte Wand und die wandständige Thrombose deutlich erkennt. Der Fall gehört daher zum Teil auch zu der von R. seinerzeit beschriebenen otogenen lymphadenogenen Septikopyämie.

Derselbe: **Karzinom der vorderen Gehörgangswand und der Trommelhöhle, dieselbe ausfüllend, ohne Beteiligung des Labyrinths.** Das Ca. ist auch in den Aditus ad antrum eingedrungen, wobei aber Labyrinth und Fazialis vollständig intakt geblieben sind, während es von der vorderen Gehörgangswand aus anscheinend schon gegen das Kiefergelenk weiter gewuchert ist; dortselbst waren die Tumormassen nicht vollständig entfernbar. Die Hörweite hat sich nach der Radikaloperation auf $1\frac{1}{2}$ m gebessert.

(Schluß folgt.)

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 9. Mai 1916.

Friedberger (Greifswald): **Ueber Hygiene im Felde.** Vortr. war als Korpshygieniker lange Zeit im Westen, und zwar im Raume zwischen Dixmuide und Ypern, in einer Gegend, in der früher viel Malaria und Pest vorkamen, woher die Bezeichnung der „Tod von Ypern" stammt. Redner schildert die große Gefahr der Infektionskrankheiten in früheren Kriegen, wodurch sehr oft die Erfolge der Waffen vereitelt wurden. Vor 100 Jahren herrschten die Seuchen unter den Heeren Napoleons und in allen Etappenländern auf seinem Wege nach Moskau. Auch die Zivilbevölkerung litt damals enorm unter Typhus und Fleckfieber. Auch nach der Schlacht bei Leipzig wüteten die Seuchen. Schreckliche Schilderungen gibt Albrecht von Graefe über die Zustände der Lazarette in Torgau, wo die Hygiene in einer unglaublichen Weise vernachlässigt wurde. Aber auch noch im Kriege von 1870/71 gab es viel Todesfälle an Typhus und Ruhr. — In diesem Kriege sind die Verhältnisse außerordentlich günstig. Man ist versucht, alles der genaueren Kenntnis der Infektionskrankheiten zuzuschreiben. Gewiß ist es wichtig, die ersten Fälle schnell zu erkennen. Aber man muß bedenken, daß die bakteriologische Diagnose nicht immer leicht ist und oft längere Zeit in Anspruch nimmt. Auch der Nachweis der Bazillenträger könne nicht von erheblicher Bedeutung sein, weil es deren viel mehr gibt als Erkrankte und es unmöglich ist, alle Träger von Infektionskeimen zu isolieren. Die Hauptsache bleibt dabei immer, das Umsichgreifen der Epidemien durch die sanitären Einrichtungen zu verhüten. Wesentlich hat dazu beigetragen die Ausdehnung der Impfungen gegen Typhus und Cholera. Man wird das erst nach dem Kriege sicher feststellen können, wenn man die Zahl der Erkrankungen der Frauen (also der nicht prophylaktisch Geimpften) mit der Anzahl der erkrankten Männer vergleichen kann, die fast vollständig (bei der großen Zahl der Militärpflichtigen) durchgeimpft worden sind. Ausschlaggebend sind aber für die Verhütung der Seuchen die allgemeinen Maßnahmen, Transport, Isolierung, Abwartung, Verpflegung. Als ein Experiment im größten Stile muß man die Erfahrungen im Krimkriege von 1854/56 ansehen. Damals erlitten die Engländer und Franzosen infolge von Cholera und Flecktyphus im ersten Winter enorme Verluste. Die Unterkunft und Verpflegung der Truppen war sehr schlecht gewesen. Im Sommer 1855 beauftragten die Engländer und Franzosen nach dem Erlöschen der Seuchen ihre bedeutendsten Aerzte, entsprechende Vorkehrungsmaßregeln zu treffen. Aber nur die Engländer führten diese durch, indem sie Baracken einrichteten, für neue Kleidung und Verpflegung der Truppen, für Beseitigung der Fäkalien und für Badegelegenheit sorgten, während die Franzosen alles ließen wie es war. Der Erfolg war ein ganz außerordentlicher bei den Engländern, die unvergleichlich viel weniger Verluste an den Seuchen im nächsten Winter hatten, als die Franzosen. In diesem Krieg ist für Ernährung und alle hygienischen Fragen mit großer Sorgfalt viel geschehen. Man hat natürlich auch während des Krieges gelernt. Anfangs hatte man zu fett gekocht, das Fleisch zu schnell, ohne es hängen zu lassen, gebraten. Die einseitige Kost hat vielfach Darmkatarrhe verursacht. Man hat gelernt, mehr Marmelade, Honig, Gemüse zu verwenden, hat Schlachthäuser und Kühlräume errichtet. Die Gefahren des Trinkwassers wurden wohl überschätzt. Man hat aber viele Sodawasserfabriken angelegt und gibt ohne Schaden Alkohol, während der reichliche Tabakgenuß nachteilig ist. Auf dem Vormarsch war die Kleidung unzweckmäßig, weil die Soldaten alles, was sie mitbekamen, auf dem Leib trugen, mehrere Leibbinden und Westen, und dadurch viel unter der Hitze litten. Vortr. schildert unter Vorzeigung von Modellen und Lichtbildern die großartigen hygienischen Gebäude, die er in und um eine Molkereianstalt hergerichtet hatte, wozu alle Gerätschaften, Kessel und sonstigen Anlagen aus dem Operationsgebiet requiriert wurden. Da finden wir eine große Waschanstalt, einen Trockenboden, eine Flickstube, eine Entlausungsanstalt, großartige Baderäume, eine Speisebaracke, Eis- und Sodawasserfabrik und Sportplätze. Auch eine herrliche Schwimmanstalt im Freien wird kinematographisch vorgeführt. Man erhält durch diesen Vortrag wie die Bilder den Eindruck, daß solche gesundheitsgemäße Vorkehrungen durch Kräftigung des Körpers und Belebung des Mutes unserer Soldaten wesentlich mit zum militärischen Erfolg beitragen. L. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 8. Juli 1916.

Der Aerzteausschuß von Groß-Berlin hat nach einer Zeitungsmeldung angesichts der Verteuerung der Lebenshaltung und der Berufskosten eine Erhöhung der ärztlichen Honorare beschlossen. Die Notwendigkeit dieser Maßregel wird wohl niemand bestreiten können oder auch nur wollen. Der ärztliche Stand lebt nicht auf einer Insel für sich allein, sondern ist wie jeder andere Beruf ein Glied in der großen Kette, in der alles zusammenhängt und alles ineinandergreift. Es wurde hier schon einmal darauf hingewiesen, daß gerade die Aerzte am allerschlechtesten daran sind, weil sie nicht wie andere Erwerbsberufe tagtäglich ihre Einnahmen nach den Ausgaben ändern können. Ueberdies kann eine Aenderung auch nicht in demselben Maße eintreten wie in allen anderen Bedarfsgegenständen. Das sind Schwierigkeiten, unter denen die „liberalen" Berufe zu leiden haben, aber diese Schwierigkeiten dürfen nicht der Grund sein, überhaupt nichts zu tun. Wir dürfen nicht, weil wir völlig außerstande sind, immer sofort ein richtiges Gleichgewicht zwischen immer steigenden Ausgaben und unseren Einnahmen herzustellen, auf jeden Versuch zur Herstellung dieses Gleichgewichtes von vornherein verzichten. Wir müssen vielmehr trachten, Mittel ausfindig zu machen, wie wir wenigstens halbwegs Abhilfe schaffen können.

Die Wiener Aerztekammer war nahe daran, ein solches Gleichgewicht herstellen — zu wollen, aber sie ließ es beim Willen bewenden. Sie erklärte, daß eine Erhöhung der ärztlichen Honorare mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Verhältnisse notwendig sei, daß aber eine Verlautbarung in der Oeffentlichkeit keineswegs zweckmäßig wäre. Dieser Beschluß ist in mehrfacher Hinsicht neuartig und interessant. Er erinnert an die politischen „Tagesordnungen“ auswärtiger Kammern, in denen derartige Beschlüsse der Regierung das Vertrauen oder Mißtrauen ausdrücken und sonst eigentlich in vielen Worten gar nichts sagen, sondern naturgemäß im Gegenteil, damit möglichst viele zufriedengestellt sind, allgemein und vieldeutig sein müssen.

Die Wiener Aerztekammer ist aber keine politische Vertretung, und wir Aerzte legen auch keinen Wert darauf, zu erfahren, wie die Aerztekammer über die Notwendigkeit der Erhöhung der Honorare theoretisch denkt, so lange sie ihr Denken nicht in ein uns nützliches oder schädliches Tun umwandelt. Ihre Meinung, ihr Orakel, ihre Ansicht haben wir nicht verlangt, wir haben sie nicht ausgeholt und nicht befragt, wie sie über die gegenwärtige wirtschaftliche Lage im Zusammenhange mit der eventuellen Notwendigkeit der Erhöhung der ärztlichen Honorare denke. Ihr Beschluß lautet aber genau so, wie man spricht, wenn man als politische Persönlichkeit einen lästigen und zudringlichen Zeitungsausfratschler los werden will. „Es ist nötig, aber andrerseits kann es nicht geleugnet, muß im Gegenteil vielmehr zugegeben werden, daß im Hinblick . . . unangezeigt wäre.“

Und da liegt nun die Frage nahe, warum denn die Verlautbarung in der Oeffentlichkeit „keineswegs zweckmäßig“ wäre. Es ist schon verständlich, daß eine Erhöhung der ärztlichen Honorare den von ihr Betroffenen gerade so unangenehm wäre wie die Erhöhung anderer Preise. Wir aber, die wir die anderen erhöhten Preise zahlen müssen, wehren uns genau so wie andere, wir sind an der ursprünglichen Verteuerung der Bodenprodukte, die alle anderen Verteuerungen nach sich gezogen hat, völlig unschuldig. Weshalb soll also die Verlautbarung keineswegs zweckmäßig sein? Zu fürchten hat die Verlautbarung nur der, der ein böses Gewissen hat, und gerade der fürchtet, wie Beispiele zeigen, sie erst recht nicht. Daß sie aber gerade der fürchten soll, der ein sehr gutes Gewissen hat, der bis heute nicht bloß um eine Bezahlung, die von dem Preise aller Bedarfsartikel längst überholt ist, gearbeitet hat, sondern auch in größter Opferwilligkeit allenthalben freiwillige unbezahlte Dienste leistet, das ist ein Zartgefühl, das zwar die Wiener Aerztekammer ehrt, aber uns — keinen Nutzen bringt.

Uebrigens ist Zartgefühl natürlich eine sehr schöne und löbliche Sache, von der man heutzutage nie genug haben kann, wenn es wirklicher Ueberzeugung entspringt. Aber Zartgefühl, das nur daraus entsteht, daß man nicht den Mut der Ueberzeugung hat, ist kein Zartgefühl, sondern bedächtige Aengstlichkeit, die nur im Gewande des Zartgefühls erscheint, also mit Zartgefühl gar nichts zu schaffen hat. Die Aerztekammer hätte sich entweder auf den Standpunkt stellen müssen, daß eine Erhöhung der Honorare nicht zweckmäßig ist, oder sie hätte, wenn sie sie für notwendig fand, die Verlautbarung nicht für unzweckmäßig finden dürfen. Man kann auch heute ganz gut der Ansicht sein, daß in einer Zeit so furchtbarer Teuerung gerade die Aerzte nicht teurer werden dürfen, daß nicht auch die Humanität und das Samaritertum die Konjunktur ausnutzen und ebenfalls leben wollen. Wie die Humanität und das Samaritertum dann eigentlich leben sollen, wenn sie, gezwungen, alle Bedarfsgegenstände teurer zu bezahlen, ohne Erhöhung ihrer Einnahmen in Not geraten, das ist eine andere Frage, die bei dieser prinzipiellen Entscheidung über die moralischen Pflichten des „humanen“ ärztlichen Berufes nicht in Betracht kommt, wenigstens für die nicht, die dem ärztlichen Stand allein diese moralische Uneigennützigkeit zur Pflicht machen. Aber man kann nicht dem ärztlichen Stand die Berechtigung zusprechen, sich auch seine Leistungen höher bezahlen zu lassen, und in einem Atem behaupten, es sei nicht zweckmäßig, diese Berechtigung zu verlautbaren.

Denn gerade auf diese Verlautbarung durch unsere Standesvertretung kommt es uns ja an. Der Einzelne kann ohne diese Verlautbarung nichts damit anfangen, daß seine Standesvertretung im geheimen die Erhöhung der ärztlichen Honorare mit Rücksicht auf die wirtschaftlichen Verhältnisse für notwendig findet, er kann es keiner Partei gegenüber behaupten, und wenn er es behauptet, ist er jedenfalls zu unangenehmen Erörterungen genötigt, die er sich ersparen könnte, wenn der Beschluß für alle veröffentlicht würde. Ein Beschluß, der nicht veröffentlicht ist, ist nicht vorhanden, weder für die Bevölkerung, noch für — sehr genaue Kollegen, die dann die beste Ausrede haben, sich an so einen Beschluß nicht zu halten.

Man kann nicht gut zwei Herren dienen, und man nützt weder dem Zartgefühl noch den wirtschaftlichen Interessen seiner Wählerschaft, wenn man beiden — halb dienen will. Die eine Hand gibt nicht, was die andere nimmt, sondern es nehmen beide, und das Ergebnis ist Unzufriedenheit auf beiden Seiten. Der Aerztekammer ist die Vertretung der Interessen der Aerzte anvertraut, die anderen Bevölkerungskreise haben schon ihre Vertretungen. Es soll ja gewiß zugegeben werden, daß dieses System der egoistischen Einzelvertretungen etwas sehr Häßliches, jedenfalls wenig Sympathisches ist, aber wir Aerzte können es nicht ändern, wir können es nicht durchsetzen, daß es ein Gesamtinteresse gebe und nicht jeder einzelne Beruf auf Kosten der anderen seine „Interessen“ durchzusetzen trachte. Uns wäre es gewiß lieber, wenn die Welt anders geartet wäre und für uns die Möglichkeit bestände, nur unserem Beruf und unserer Pflicht und nicht von unserem Beruf und von unserer Pflichterfüllung zu leben. Da das aber nicht der Fall ist, müssen wir uns den Verhältnissen anpassen und trachten, uns in diesem Tollhause einzurichten, so gut es eben geht.

Das hat uns aber die Aerztekammer mit diesem Beschluß weiß Gott sehr erschwert. Hätte sie ganz geschwiegen, es wäre uns noch immer viel lieber gewesen. Wir hätten dann bloß gesagt, daß sie nachlässig sei und ihre Pflicht nicht erfülle, während wir heute sagen müssen, daß ihr Beschluß eine — allzu vorsichtige Halbheit ist, die beide Teile dadurch befriedigen will, daß sie beide Teile nicht befriedigt und mit Worten abspeist. Schöne Worte und — das weiß man doch ganz gut — schöne Gefühle kann aber jeder Arzt in eigener Regie produzieren und braucht dazu gewiß nicht eine eigene Standesvertretung, die eben zur Wahrung seiner Interessen da ist und da sein soll. Man kann aber die Interessen der Wähler schlecht vertreten oder gar nicht vertreten. Man kann sie aber nicht dadurch vertreten wollen, daß man in einem Atem die Notwendigkeit ihrer Vertretung zugibt und ebendieselbe Notwendigkeit der Vertretung für unzweckmäßig findet. Das ist eine Neuheit in der Geschichte aller Vertretungen überhaupt, und der Kammer, die, wie aus dem kurzen Bericht zu vermuten ist, damit wohl einen Vorschlag des Referenten geändert und zu verbessern geglaubt hat, dürfte diese Entgleisung bloß in der raschen Hitze der Debatte, im Bestreben, den allerdings notwendigen, aber häßlichen Egoismus mit der doch ebenso notwendigen, aber schönen Humanität zu vereinigen, zugestoßen sein. Hoffentlich wird sie sich bald von diesem Unfall erholen und in einer neuerlichen Sitzung den Fehler gutmachen. Wenn schon nicht unsere Interessen gewahrt werden, wenigstens die Logik soll und darf bei solchen Unfällen nicht zu Schaden kommen.

K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist den R.-Ae. DDr. F. Seidl, P. Szel, den R.-Ae. d. Res. DDr. A. Arnstein, N. Goldstein, K. Elias, dem A.-A. d. Res. Dr. M. Hladij das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den R.-Ae. DDr. E. Podroužek, J. Schmied, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Fleissig, J. Gröbner, St. Križan, A. Schuschny, den A.-Ae. d. Res. DDr. Z. Szalontay, G. Pokorny, V. Kliment, N. Ujhelyi, dem Lst.-A.-A. Dr. B. Cviličevic das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. Doktor J. Gelehrter, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Pietrzycki, M. Maksimovic neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. Th. Majewski, dem St.-A. Dr. J. Janaček, den R.-Ae. DDr. A. Nemeth, J. Tuhy, dem R.-A. d. Ev. Dr. K. Tadra, dem Lst.-O.-A. Dr. H. Sturm, den A.-Ae. d. Res. DDr. F. Hajek, J. Salander, S. Armuth, M. Auerbach, M. Mutschlechner, E. Sebarin, L. Jakubovich, F. Stanol die a. h. belobende Anerkennung, dem R.-A. Dr. K. Schweighofer die a. h. Zufriedenheit ausgesprochen. — Dem R.-A. d. Res. Dr. H. Raubitschek wurde Titel und Charakter eines Stabsarztes d. Res. verliehen.

(Hofrat Josef Moeller.) Wie wir vernehmen, beabsichtigt der ordentliche Professor der Pharmakognosie an der Wiener Universität und Vorstand des Pharmakognostischen Universitäts-Institutes Hofrat Dr. Josef Moeller mit Schluß des laufenden Sommersemesters vom Lehramt zurückzutreten. Erst 68 Jahre alt — M. ist am 21. März 1848 zu Pápa (Ungarn) geboren —, scheidet ein Mann, den sympathische Persönlichkeit, biederer Charakter, vor allem aber strengste Pflichterfüllung kennzeichnen. Ein Schüler seines Amtsvorgängers Vogl, dessen Assistent er 1874—1886 war, wirkte Moeller 1886 bis 1893 an der Innsbrucker, später an der Grazer Universität als Ordinarius des Faches, das er seit einem Jahrzehnt erfolgreich an

der Wiener Hochschule vertreten hat. Von seinen Arbeiten sind den Aerzten die „Mikroskopie der Nahrungs- und Genußmittel“, das „Lehrbuch der Pharmakognosie“, das „Lehrbuch der Arzneimittellehre“ u. a. wohlbekannt. Moeller hat auch die außerordentlich verbreitete „Real-Encyklopädie der gesamten Pharmacie“ herausgegeben. Seinen Lebensabend wird — so hoffen wir — die Tätigkeit des Gelehrten und Forschers, die rege Mitarbeit in jenen Korporationen verschönen, die der öffentlichen Gesundheitspflege zu dienen berufen sind.

(Personalien.) Dem Prof. Dr. H. Peham ist der Titel eines Hofrates, dem Dr. O. Lindenthal das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens verliehen worden.

(Entmündigungsordnung.) Eine kaiserliche Verordnung vom 28. Juni 1916 (R.-G.-Bl., 93. St.) enthält eine Neuordnung der gesetzlichen Bestimmungen über die Entmündigung. Die Verordnung unterscheidet volle und beschränkte Entmündigung. Voll entmündigt (hinsichtlich der Handlungsfähigkeit einem Kinde vor vollendetem 7. Lebensjahr gleichgestellt) können Personen im Alter über 7 Jahren werden, die wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche unfähig sind, ihre Angelegenheiten selbst zu besorgen. Volljährige, die zwar hierzu nicht unfähig sind, aber wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche zur gehörigen Besorgung ihrer Angelegenheiten eines Beistandes bedürfen, sowie solche Volljährige, die durch Verschwendung sich oder ihre Familie der Gefahr des Notstandes preisgeben oder durch gewohnheitsmäßigen Mißbrauch von Alkohol oder von Nervengiften sich oder ihre Familie dieser Gefahr preisgeben oder die Sicherheit anderer gefährden, können beschränkt entmündigt, d. i. einem mündigen Minderjährigen gleichgestellt werden. Für den voll Entmündigten ist ein Kurator, für den beschränkt Entmündigten ein Beistand mit den Rechten und Pflichten eines Vormunds zu bestellen. — Das Allgemeine bürgerliche Gesetzbuch kennt nur die Kuratel wegen Wahn- oder Blödsinns mit der Wirkung der vollen Handlungsfähigkeit; die unentbehrliche beschränkte Entmündigung, welche minderen Störungen des Geisteslebens entsprechen würde, ist nicht zugelassen. Die Entmündigung wegen Verschwendung ist von nicht ganz zutreffenden Voraussetzungen abhängig gemacht, die Entmündigung wegen Trunksucht, die sich im Deutschen Reich sehr gut bewährt hat, und wegen Mißbrauches von Nervengiften ist dem geltenden Rechte fremd. Das Verfahren zur Entmündigung ist so gut wie gar nicht gesetzlich geregelt und der Vorgang, wie er in der Praxis geübt wird, vor allem deshalb mangelhaft, weil der zu Entmündigende von der Einleitung des Verfahrens an eigentlich nicht mehr als Partei, sondern als Untersuchungsgegenstand behandelt wird. Schutzmaßnahmen gegen Irrtümer oder Mißbrauch bei der zwangsweisen Anhaltung einer Person in einer geschlossenen Irrenanstalt bestehen nicht, insofern nicht das zu spät zu einem Ziele führende Entmündigungsverfahren diesen Dienst mitzuversehen hat. Deshalb bestand schon lange eine gewisse Besorgnis, ob wirklich das Gesetz eine ungerechtfertigte Anhaltung in einer Irrenanstalt und eine unbegründete Aberkennung der vollen Handlungsfähigkeit verhüte. Dieser Mangel an Vertrauen in das geltende Recht und Verfahren wurde vor allem von den Irrenärzten selbst als Uebelstand empfunden, und gerade aus ihrer Mitte wurde zuerst der Ruf nach einer zeitgemäßen Regelung des Irrenwesens erhoben. Aerztliche Körperschaften, und ihnen voran der Oberste Sanitätsrat, haben wiederholt die Schaffung eines Irrengesetzes gefordert. — Dem bisherigen Recht waren Abstufungen in der Handlungsfähigkeit Geisteskranker fremd. Alle Geisteskranken wurden, ohne Unterschied der Art oder des Grades der Erkrankung, den Kindern unter 7 Jahren gleichgestellt. Diese Behandlung ist zwar für schwere Fälle zutreffend, sie ist jedoch für leichtere Formen geistiger Erkrankung unrichtig. Die vollständige Entziehung der Handlungsfähigkeit wird bei zahlreichen geistigen Schwächezuständen oder Geistesstörungen leichteren Grades als unbegründete Beschränkung empfunden, da die Einengung der Verfügungsfreiheit nicht weiter gehen soll, als es der Schutz des Kranken und der Allgemeinheit, namentlich die Sicherheit des Verkehrs, notwendig macht. Darum wird neben der vollen Entmündigung, die nur auszusprechen ist, wenn die Geisteskrankheit oder Geistesschwäche von solcher Beschaffenheit ist, daß sie vollständige Handlungsunfähigkeit nach sich zieht, eine beschränkte Entmündigung eingeführt. Sie ist bei geringen Graden von Geisteskrankheit oder Geistesschwäche auszusprechen. — Neu ist der Entmündigungsgrund der Trunksucht und des gewohnheitsmäßigen Mißbrauches von Nervengiften (Morphium, Aether, Opium, Kokain usw.). Der Mangel des Widerstandes gegen die Verlockungen des Alkoholgenusses und der Anwendung von Nervengiften ist an sich eine Krankheit, die schwere Nachteile für den Betroffenen und seine Familie, aber auch für die Gesellschaft nach sich zieht. — Die Verordnung ordnet ein gerichtliches Verfahren für den Fall an, daß jemand ohne seinen Willen in eine geschlossene Irrenanstalt gebracht oder nach freiwilliger Aufnahme in einer solchen Anstalt wider seinen Willen in seiner Freiheit beschränkt wird. Zu diesem Zweck ist die Aufnahme dem nächsten Bezirksgericht anzuzeigen. Das Gericht hat dann binnen kurzer Frist nach Untersuchung des Angehaltenen durch Sachverständige und nach dessen Einvernehmung zu entscheiden, ob die Anhaltung in der Anstalt zulässig ist. Dieses Verfahren ist geeignet, die unberechtigte Einschränkung der Bewegungsfreiheit, aber nicht die Aufnahme des Kranken in eine geschlossene Anstalt und damit die rechtzeitige Einleitung des Heilverfahrens zu verhindern.

(Die Gesundheitsverhältnisse Wiens.) In der letzten Sitzung der städtischen Amtsärzte legte Oberstadtphysikus Dr. Böhm den Sanitätshauptbericht für den Monat Mai d. J. vor. Der Krankenstand war zwar niedriger als im Vorjahre, aber noch immer verhältnismäßig hoch. In die armenärztliche Behandlung sind 10 863 Fälle gegen 10 854 im Vormonat und 11 343 im Mai des Vorjahres zugewachsen. Auf die entzündlichen Krankheiten der Atmungsorgane entfielen 2426, auf jene der Verdauungsorgane 1719, auf Lungentuberkulose und Skrofulose 833 Fälle. Im Gegensatz zum hohen Krankenstand war der Stand der Infektionskrankheiten absolut und relativ niedrig, insbesondere haben die Kriegsseuchen auf die Gesundheitsverhältnisse der Stadt nur einen geringfügigen Einfluß ausgeübt. Insgesamt wurden aus der Zivilbevölkerung 991 Fälle von der Anzeigepflicht unterliegenden Infektionskrankheiten gegen 1254 im Vormonat und 1065 im Mai des Vorjahres gemeldet. Ueber Militärpersonen liefen 40 Anzeigen gegen 42 im Vormonat und 483 im Mai des Vorjahres ein. Die Sterblichkeit war zwar etwas geringer als im Vormonat, aber um 2,7% höher, als dem Durchschnitt der letzten 4 Jahre entspricht. Es starben 3224 Zivil- und 363 Militärpersonen, zusammen 3607 Personen gegen 3613 im Vormonat und 3279 im Mai des Vorjahres. An der Sterblichkeit war das männliche Geschlecht mit 54,95, das weibliche Geschlecht mit 45,05% beteiligt.

(Geburtenprämien in Frankreich.) Das Geburtenproblem beschäftigt unsere Feinde im Westen bekanntlich seit geraumer Zeit. Bisher hat kein Mittel den bedrohlichen Geburtenrückgang aufhalten können. Jetzt will man es mit Geburtenprämien versuchen. Der Deputiertenkammer in Paris ist kürzlich ein Gesetzentwurf zur Zahlung solcher Prämien vorgelegt worden. In dem Bericht hierüber wird betont, daß Frankreich fast ganz allein den Stoß der Deutschen auszuhalten habe und infolge der schweren Verluste die französische Rasse selbst auf dem Spiel stehe. Man müsse deshalb allen Müttern, verheirateten wie ledigen, die Mittel geben, nicht nur zwei, sondern drei oder vier Kinder zur Erhaltung der Rasse aufzuziehen. Der Gesetzentwurf gewährt der Mutter für die beiden ersten Kinder je 500 Franken für das dritte 1000, für das vierte 2000 und für jedes weitere Kind 1000 Franken. Der Vater, der vier Kinder bis zum 15. Lebensjahr aufgezogen hat, soll eine Prämie von 2000 Franken erhalten. Die Prämien sollen aus einer besonderen nationalen Geburtenkasse gezahlt werden, die durch Steuern der Kinderlosen oder Personen mit einem Kind genährt wird.

(Statistik.) Vom 18. bis inklusive 24. Juni 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14 021 Personen behandelt. Hiervon wurden 2561 entlassen, 222 sind gestorben (8% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 57, Varizellen —, Diphtherie 43, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 7, Dysenterie —, Rotlauf —, Trachom 1, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —. In der Woche vom 18. bis 24. Juni 1916 sind in Wien 724 Personen gestorben (+ 4 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der St.-A. Dr. Josef v. Winter, ein allgemein geachteter Kollege, der als Ausschußmitglied der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze wie als Vorstandsmitglied der Oesterreichischen Krebsgesellschaft erfolgreich tätig war, 59 Jahre alt; in Graz der Professor der inneren Medizin Dr. Theodor Pfeiffer im 49. Lebensjahr.

Sitzungs-Kalendarium.

Sommerferien.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 29. **Wien, 16. Juli 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der 1. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.)

Zur Klinik des „essentiellen Hochdruckes" und zur Kenntnis seines konstitutionellen Milieus[1])

von
Prof. Dr. **R. Schmidt.**

M. H.! Wenn wir nunmehr Rückschau halten auf die lange Reihe von Krankheitsfällen, welche der gemeinsame Faktor eines außerordentlich hohen systolischen arteriellen Blutdruckes (meist zirka 200 mm Hg. Riva-Rocci) verbindet und uns dabei erinnern, daß der Augenspiegel des Ophthalmologen meist schwerste arteriosklerotische Gefäßveränderungen, Gefäßthrombosen, Netzhautblutungen und dergleichen, dagegen nicht in einem einzigen Falle eine Retinitis albuminurica feststellte, so wäre es vielleicht naheliegend, in diesen Fällen kurzweg von Arteriosklerose zu sprechen.

Ich vermeide aber absichtlich diese Benennung und halte die Bezeichnung „essentieller Hochdruck" für zweckmäßig, wobei wir uns dahin einigen wollen, von „Hochdruck" zu sprechen, wenn die Druckwerte, sei es dauernd oder vorübergehend, zirka 190 mm oder darüber betragen, und das Attribut „essentiell" dann anzuwenden, wenn wir die Ueberzeugung gewonnen haben, daß der Krankheitsprozeß nicht in einer chronischen Nephritis wurzelt.

Auf die Bezeichnung „Arteriosklerose" zurückkommend, möchte ich darauf hinweisen, daß hier ein klarer pathologisch-anatomischer, aber ein ganz unklarer klinischer Begriff vorliegt, da sich mit dem Worte „Arteriosklerose" weder eine irgendwie bestimmte funktionelle Störung, noch ein irgendwie bestimmter Ablauf der Erkrankung verknüpfen läßt. Man muß sich bewußt sein von der weitgehenden Divergenz, welche zwischen Anatomen und Kliniker in der Handhabung dieses Wortes und in den mit diesem Worte sich verbindenden Vorstellungskomplexen besteht. Der Anatom denkt bei dem Worte „Arteriosklerose" vor allem an Intimaveränderungen in den makroskopisch sichtbaren Gefäßen und ist nach den herrschenden Anschauungen berechtigt, von Arteriosklerose zu sprechen, wenn auch nur irgendwo und in eventuell recht kleinen und vereinzelten Bezirken Herde fettiger Entartung an der Intima sich ergeben, ohne daß dabei die funktionelle Bedeutung oder Bedeutungslosigkeit derselben irgendwie in Betracht käme. In diesem anatomischen Sinne kann auch ein Säugling schon Arteriosklerotiker sein. Der Begriff der Arteriosklerose hat in dieser anatomischen Fassung für den Kliniker etwas Uferloses an sich und eignet sich gewiß nicht als Grundlage einer klinischen Diskussion. Im Brennpunkte ärztlich-klinischen Interesses liegen arteriosklerotische Veränderungen nur dann, wenn sie entsprechend in- und extensiv sind oder Stellen des Gefäßsystems von besonderer Dignität (Coronararterien! Hirnarterien!) betreffen.

Im übrigen ist es neben der Arteriosklerose besonders die „Arteriolosklerose", welche besonderes klinisches Augenmerk verdient. Dem präcapillaren System, welches unter anderen die Retina- und die Glomerulusgefäße als Orte besonderer Wertigkeit in sich schließt, gebührt in besonderem Ausmaße klinisches Interesse. Diffuse Verengerung in den arteriocapillaren Uebergangsbahnen, wie sie anatomisch aber auch funktionell gegeben sein kann, ist wohl meist der Hauptfaktor bei dem Zustandekommen einer höhergradigen und stabilen arteriellen Hypertension. Für diese Lokalisation der Hauptwiderstände spricht besonders die Tatsache, daß in Fällen von arteriellem Hochdrucke ganz übereinstimmend sowohl bei unblutiger als blutiger Messung (so nach v. Basch und nach Basler) der Capillardruck abnorm niedrig befunden wurde.

M. H.! Wir wollen den Weg der Deduktion, den wir bei Besprechung unserer Fälle von „essentiellem Hochdruck" gegangen sind, in umgekehrter Richtung machen und uns die Frage vorlegen, welche Faktoren aus dem Bereiche der allgemeinen Pathologie eine Erhöhung der Widerstände in den arteriocapillaren Uebergangsbahnen verwirklichen können. Die hier vorliegenden Möglichkeiten wollen wir uns zur besseren Uebersicht nach Maßgabe ihrer vermutlichen Häufigkeit in einem Schema ordnen.

I. Dauernde anatomisch begründete absolute Verengerung durch sklerotische Gefäßwandveränderungen mit Störungen in den physikalischen Eigenschaften derselben (Elastizität, Dehnbarkeit und dergleichen).

II. Mehr minder veränderliche, funktionell begründete Verengerung durch Tonussteigerung und Spasmen der kleinsten Gefäße.

III. Anatomisch begründete absolute oder relative Verengerung infolge congenital dysproportionaler Anlage des Circulationsapparates (Hypoplasie!).

IV. Relative Enge des Gefäßsystems infolge Bestehens einer Plethora vera.

Durch all die angeführten Momente, für sich einzeln oder aber ganz besonders in Kombination, kann eine absolute oder relative Sperre der arteriocapillaren Schleusen herbeigeführt werden, und sie wird nach gesicherten Erfahrungen der experimentellen Forschung besonders dann schwer ins Gewicht fallen, wenn sie das Splanchnicusgefäßgebiet betrifft.

Sowie im Bereiche der Darmpassage funktioneller Ausfall einer Darmstrecke, z. B. durch diffuse Infiltration oder durch

[1]) Nach im Wintersemester 1915/16 gehaltenen klinischen Vorlesungen.

Lähmung in seinem Effekte einer Darmstenose vollkommen gleichwertig sein kann, wäre auch im Gebiete der arteriocapillaren Blutpassage an die Möglichkeit zu denken, daß ein Ausfall an vasomotorisch-kinetischer Triebkraft im Sinne einer Verengerung, also Druck erhöhend wirken kann. Doch ist einerseits das Bestehen einer derartigen vasomotorisch-kinetischen Triebkraft an der äußersten Peripherie, wie sie von manchen Autoren, K. Hasebroek, Bier, Grützner und Anderen, angenommen wird, zur Zeit noch nicht einwandfrei bewiesen und selbst im Falle des Nachweises derartiger „peripherer Herzen" müßte vorerst die Quote festgestellt werden, mit welcher sie fördernd in das circulatorische Getriebe eingreifen.

Diese von klinisch-biologischen Gesichtspunkten sehr ansprechenden Ideen peripherer Betriebskräfte und die Vorstellung von Störungen in diesem Betriebe können daher vorläufig zur Erklärung von Hochdruckfällen wohl nur ganz hypothetisch herangezogen werden.

Nach dieser kurzen Exkursion auf ein noch unsicheres Gebiet der allgemeinen Pathologie empfiehlt es sich, auf den Boden klinischer Beobachtungstatsachen zurückzukehren und hier vor allem die Tatsache festzustellen, daß „essentieller Hochdruck" zwar gewiß keine Alterserscheinung schlechtweg ist — erreicht doch gewiß die ganz überwiegende Mehrzahl der Menschen ohne „Hochdruck" das höhere Lebensalter — aber immerhin vor dem 40. Lebensjahre zu den Seltenheiten zählt. So finde ich unter 40 eigenen Beobachtungen keinen einzigen Fall unter dem 40. Lebensjahre, während allerdings das „gefährliche" Alter, die fünfte Dekade, bereits mit acht Fällen sich beteiligt und sechstes sowie siebentes Jahrzehnt ein weiteres Ansteigen der Fälle ergeben. Diese Feststellung scheint mir bemerkenswert mit Rücksicht auf Punkt II unseres allgemein-ätiologischen Schemas. A priori läßt sich nämlich sagen, daß eine rein funktionelle Entstehung von essentiellem Hochdruck, falls solche Fälle überhaupt vorkommen, gewiß zu den größten Seltenheiten zählt, da sonst nicht einzusehen wäre, warum „essentieller Hochdruck" nicht auch schon in früheren Dekaden entsprechend häufig zur Beobachtung gelangte. Fälle von „essentiellem Hochdruck" mit angeblich normal befundenen Gefäßen müßten wohl stets mit Skepsis beurteilt werden. Einerseits ist die histologische Untersuchung ja doch nur imstande, einzelne Stichproben vorzunehmen, andererseits können die physikalischen Eigenschaften der Gefäßwände verändert sein, ohne daß dies durch den histologischen Befund zum Ausdrucke kommen muß.

Uebergehend zur speziellen Aetiologie, zu den exogenen Noxen möchte ich meiner klinischen Ueberzeugung Ausdruck geben, daß einer der Wege, welcher nicht selten zu „essentiellem Hochdruck" führt, zweifellos Nicotinabusus ist. In dieser Hinsicht gehen die Ansichten wohl wenig auseinander. Die hohe Bedeutung des Nicotinabusus ist ja auch für die Entstehung des intermittierenden Hinkens (Erb) und der Dyspragia intestinalis intermittens (Ortner) voll gewürdigt. Sowohl im Tierexperiment als auch am Menschen wurde Nicotin als drucksteigernde und wahrscheinlich angiospastisch wirkende Noxe erkannt. Nicotinabusus spielt eine ganz außerordentliche, meines Erachtens vielfach die wichtigste Rolle in dem Bedingungskomplexe des „essentiellen Hochdruckes", teils direkt im eben besprochenen Sinne, teils indirekt, indem es als Peitsche wirkt und den wohltätigen prophylaktischen Regulationsmechanismus des Ermüdungsgefühles stört. Unter 23 eigenen Beobachtungen, männliche Kranke betreffend, liegt in elf Fällen die ausdrückliche Angabe vor, die Kranken hätten sehr stark geraucht und vielfach schwere Zigarren, wie Virginia konsumiert. Es wäre natürlich ein Fehlschluß, wollte man aus dem Umstande, daß auch Nichtraucher und so besonders auch Frauen — unter unseren 40 Fällen betreffen 13 weibliche Individuen — an essentiellem Hochdruck leiden, den Schluß ziehen, der Nicotinabusus sei doch nicht von so großer Bedeutung.

Hier wie auch auf anderen Gebieten, so meiner Ueberzeugung nach auf dem Gebiete der Krebsätiologie, ist nichts verfehlter als das Forschen nach einer Ursache, oder noch klarer ausgedrückt, nach einer Ursache. Es handelt sich hier wohl stets um Bedingungskomplexe, deren einzelne Teile auswechselbar, durchaus nicht specifisch sind. Meist pfropfen sich endogenen Prämissen exogene Noxen verschiedener Art auf und das Quotenverhältnis von ‚endogen' und ‚exogen' kann von Fall zu Fall recht verschieden ausfallen. Monomanische Versuche einer ätiologischen Aufklärung sind auch auf dem Gebiete der Arteriosklerose und so auch des „Hochdruckes" nicht ausgeblieben. Sie entsprechen einem an und für sich ja recht löblichen Streben nach Klarheit und Uebersicht und bemühen sich, alles auf eine möglichst einfache Formel zu bringen. Sie mögen allerdings andererseits auch einem gewissen Bequemlichkeitsbedürfnisse entsprechen. Sie sind vielleicht angeregt und gefördert durch die bakteriologische Forschung, so ziemlich das einzige Gebiet, auf welchem unizentrische ätiologische Auffassung, wenn auch hier nur mit Vorbehalt, eine gewisse Berechtigung hat. So hat es bekanntlich nicht an Versuchen gefehlt, die bei chronischer Nephritis zu beobachtende Druckerhöhung restlos über den Leisten des chromaffinen Systems zu schlagen und eine Adrenalinämie dafür verantwortlich zu machen. Es sei übrigens schon an dieser Stelle mit Nachdruck betont, daß die Beziehungen zwischen Nephritis und Hochdruck durchaus keine innigen sind und Hochdruck in unserem Sinne, also Druckwerte von 190 mm aufwärts bei akuter und subakuter Nephritis, so gut wie überhaupt nicht vorkommen und auch bei sekundärer Schrumpfniere durchaus nicht Regel sind. Schon einleitend wurde hervorgehoben, daß unter den 40 eigenen Beobachtungen von Hochdruck auch nicht ein einziger Fall mit einer Retinitis albuminurica behaftet war, daß aber in einem großen Prozentsatze der Fälle ausgesprochen arteriosklerotische Veränderungen am Augenhintergrunde nachweisbar waren. Darüber, daß bei „Arteriolosklerose" mit Hochdruck vasculäre Nierenveränderungen häufig sind, herrscht wohl allgemeine Uebereinstimmung. Weitgehende Divergenzen ergeben sich aber in der funktionellen Einschätzung der daraus resultierenden Nephropathien. Vielfach wurden dieselben, so besonders von der Schule Rombergs, mehr minder in das Centrum des Bedingungskomplexes der Hochdruckfälle gerückt und die Hochspannung als unmittelbare Folge aufgefaßt. Vielfach wird noch immer in derartigen Fällen eine anatomische Lokalisation in dem Sinne vorgenommen, daß glattweg von Schrumpfnieren im Sinne echter Nephritiden gesprochen wird. Hierdurch scheinen die Anschauungen älterer Autoren, wie Gull und Sutton (1872), welche in Nieren- und Gefäßerkrankung Koeffekte sahen, ebenso wie die Anschauungen von Huchard, v. Basch und Anderen bezüglich ihrer Richtigkeit in Frage gestellt. Immerhin haben diese Anschauungen, welche in den bei Fällen von arteriellem Hochdruck häufig sich findenden Nierenveränderungen meist nur einen subordinierten oder höchstens einen koordinierten Teil des gesamten Krankheitsprozesses erblicken, auch in jüngster Zeit Verteidiger gefunden[1]). Auch Volhard und Fahr lehnen für die hier in Rede stehenden Krankheitsfälle eine entzündliche Nierengenese ab. Ihre Etikettierung dieser Fälle als „blande Nierensklerosen" kann aber nicht als zweckmäßig erscheinen. Es fehlt durchaus der Beweis dafür, daß eine auf die Nierenarterien beschränkte Arteriosklerose den Blutdruck nennenswert zu steigern vermag. Die Bezeichnung „blande Nierensklerose" ist nur zu sehr geeignet, ein Erforschtsein des Krankheitsmechanismus vorzutäuschen, während in Wirklichkeit gerade auf diesem Gebiete weitere klinische Forschung und klinische Vertiefung außerordentlich wünschenswert erscheint.

Welches waren die Harnbefunde in unseren 40 Fällen von essentiellem Hochdruck? Meist fehlte Serumalbumin vollkommen oder es fand sich nur spurweise; nur in vier Fällen ergaben sich größere Mengen von Eiweiß. Einer dieser lezteren Fälle (5 ‰ Eiweiß!), welche also die Ausnahme bilden, kam am 27. November 1915 zur Autopsie und ergab die Sektion in voller Uebereinstimmung mit der klinischen Annahme nur den Befund einer Stauungsniere. Daß auch bei einfacher Stauungsniere mit und ohne Infarzierung unter Umständen sogar sehr beträchtliche Eiweißmengen auftreten können, ist eine bekannte Tatsache. Wenn also sonst der Symptomenkomplex der Annahme eines „essentiellen Hochdruckes" entspricht, ist eine reichliche Eiweißausscheidung an und für sich durchaus nicht Grund genug, von dieser Auffassung abzugehen und eine primäre Nierenerkrankung im Sinne einer Nephritis anzunehmen.

Für recht beachtenswert halte ich den Nachweis einer deutlichen Ehrlichschen Aldehydreaktion, da bei primären Nephropathien starke Urobilinogenurie selbst bei Stauungsleber durchaus selten ist. Ueberaus häufig ist übrigens Urobilinogenurie bei „essentiellem Hochdruck" nicht. In unseren 40 Fällen ist sie viermal verzeichnet; immerhin können wir dort, wo die Differentialdiagnose eingeengt ist, auf „essentiellen Hoch-

[1]) John, M. Kl. 1913, S. 942; Münzer und Selig, Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankheiten 1913, S. 489.

druck“ oder chronische Nephritis eine ausgesprochene Aldehydreaktion als mehr für erstere Annahme sprechend verwenden.

In keinem Falle von „essentiellem Hochdruck“ darf die Untersuchung auf Dextrose eventuell unter entsprechender alimentärer Belastung verabsäumt werden. Bei 10 % unserer Fälle bestand spontane Glykosurie, die zum Teil schon auf Jahre zurückdatierte. Für durchaus beachtenswert, weil im Sinne von Stoffwechselstörungen sprechend, halte ich die Beobachtung, daß die Harne bei „essentiellem Hochdruck“ nicht selten die Tendenz zeigen, auffallend rasch, oft schon in kurzer Zeit nach der Entleerung, Harnsäure- und Oxalatsedimente auszuscheiden, und zwar ohne daß der Harn irgendwie konzentriert wäre, und bei ganz gewöhnlicher gemischter Kost.

Die Cylindrurie ist, wenn überhaupt vorhanden, quantitativ meist sehr bescheiden, beschränkt sich auf einige wenige Cylindroide, einzelne hyaline oder granulierte Cylinder. Natürlich berechtigt auch eine reichlichere Ausscheidung von hyalinen und granulierten Cylindern an und für sich noch lange nicht, eine selbständige, den Krankheitsprozeß beherrschende entzündliche Nierenerkrankung anzunehmen, da ja bekanntermaßen bei jeder Stauungsniere ähnliche Befunde erhoben werden können. Die Harnmenge und damit auch die Zahl der Harnentleerungen ist häufig, aber durchaus nicht regelmäßig etwas erhöht. Transitorische Polyurie findet sich in unseren Beobachtungen gelegentlich verzeichnet nach Anfällen von Asthma cardiale oder psychischen Emotionen. In anderen selteneren Fällen sind die Harnmengen normal oder besteht sogar Oligurie. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in den Fällen von „essentiellem Hochdruck“, wie sie meinen Ausführungen zugrunde liegen, der Grad der jeweiligen reellen Nierenfunktionsschädigung Schwankungen aufweist, ist ja auch die Summe der jeweilig vorausgegangenen nephrotropen Noxen, die „Schädlichkeitssumme“ von Fall zu Fall verschieden, nicht nur in ihrer gesamten Größe, sondern auch in ihren einzelnen Posten. Auch mit Hilfe der üblichen funktionellen Ueberprüfungsmethoden sind wir leider nicht imstande, ein prognostisch verwertbares Urteil über die jeweilige Leistungsfähigkeit der Nieren zu fällen in Hinblick auf die tatsächlichen im Haushalte des Organismus zu bewältigenden Aufgaben, und ist auch die hier interessierende Entscheidung, ob „entzündliche“ oder „nichtentzündliche“ Nephropathie auf diesem Wege nicht möglich. Was mir daher als das Wesentlichste, weil meines Erachtens ganz feststehend und prognostisch bedeutungsvoll erscheint, ist die Tatsache, daß die Fälle von „essentiellem Hochdruck“ nicht in der Richtung Urämie verlaufen, sondern in der Richtung über Haemorrhagia cerebri, Asthma cardiale, Angina pectoris, chronische Herzinsuffizienz. Nie kommt es terminal zu der bei Urämie so häufigen Perikarditis oder zu urämischen Erbrechen und dergleichen. Es ist deshalb eine renale Entstehung der in Erörterung stehenden Fälle von „essentiellem Hochdruck“, auch schon von rein klinischen Gesichtspunkten scharf abzuweisen.

Auf das klinische Gesamtbild des „essentiellen Hochdruckes“ näher eingehend, möchte ich darauf hinweisen, daß meines Erachtens der „essentielle Hochdruck“ zweifellos seine endogenen Prämissen hat. Es handelt sich vielfach um Individuen von sthenischem Typus, von robuster Konstitution, Willensstärke, impulsivem und tatkräftigem Wesen. Eine Asthenia congenita dürfte im allgemeinen ein Schutz gegen eine Erkrankung an „essentiellem Hochdruck“ sein. Die Träger hypoplastischer Herzen und schmaler Aorten, die Gruppe des Status thymico-lymphaticus stellt zum essentiellen Hochdrucke gewiß nur ein sehr kleines Kontingent. Sowie die Skelettmuskulatur verschiedener Individuen a priori verschieden stark angelegt ist und bei ganz gleichem Training eine verschiedene Entwicklungsfähigkeit in sich schließt, trifft dies wohl auch für die Muskulatur des kardio-vasculären Systems zu, und die Fähigkeit, auf tonotrope Reize mit entsprechender Hypertrophie der muskulären Elemente zu reagieren, dürfte bei sthenisch disponierten Individuen ungleich größer sein als bei Organismen, die im Zeichen der Asthenia congenita stehen. Den „geborenen“ Unterdruckmenschen, wie sie sich besonders aus dem Status thymico-lymphaticus rekrutieren, entsprechen auch geborene Ueberdruckmenschen.

Wenn das Körpergewicht in Fällen von „essentiellem Hochdruck“ vielfach kein solches ist, wie es im sthenischen Milieu sonst häufig angetroffen wird, so wäre stets darauf Rücksicht zu nehmen, daß im Verlaufe dieser Erkrankung, besonders soweit es sich um allgemeine Arteriosklerose handelt, vielfach ganz außerordentlich starke Gewichtsstürze vorkommen, sodaß nur anamnestisch ein richtiges Bild der ursprünglichen Körperstatur zu gewinnen ist. Vielfach handelt es sich um Descendenten aus sehr gesunden und langlebigen Familien, und ergibt die Vorgeschichte oft, daß die Kranken sich stets bester Gesundheit zu erfreuen hatten. Das Aussehen ist vielfach jünger als es dem Alter entspricht. Bei Frauen ist manchmal auffallend die große Zahl der Geburten. In einem unserer Fälle hatte die Kranke 16 mal geboren, alle Kinder leben.

Da in den Bedingungskomplexen, welche zu „essentiellem Hochdrucke“ führen, gewiß oft eine abnorme Anspruchsfähigkeit des kardio-vasculären Systems respektive seiner neurogenen Steuerung auf tonotrope Reize in Betracht kommt, ist es stets von Interesse, die Fälle auch in dieser Hinsicht durchzumustern. Man stößt da recht häufig auf Anzeichen einer abnormen konstitutionellen Einstellung und findet nicht selten eine Häufung von anatomischen Bildungsfehlern und Degenerationszeichen. Interessant war einer unserer Fälle, welcher eine beiderseitige Contractur des fünften Fingers aufwies, eine Bildungsanomalie, mit welcher auch sämtliche acht Geschwister, beide Eltern und auch die Kinder des Kranken behaftet waren. In einem unserer Fälle handelte es sich um ein seit Jahren bestehendes Asthma bronchiale. Anzeichen abnormer nervöser Erregbarkeit auf psychischem und vasomotorischem Gebiete finden sich sehr häufig und sind durch die Vorgeschichte meist als konstitutionelle, nicht etwa erst akquirierte Besonderheiten festzustellen. Beachtung verdient auch das so häufige Syndrom „Neuropathie + Dyskrasie“. Auf das nicht seltene Vorkommen von Glykosurie wurde schon verwiesen. Auch Anzeichen von uratischer Diathese sind im Milieu des „essentiellen Hochdruckes“ recht häufig. Gegenüber dem in der Regel blaßgedunsenen Aussehen von chronischen Nephritikern zeigen die Fälle von „essentiellem Hochdruck“, besonders in ihren jüngeren Jahrgängen (5. Dekade), eingeradezu blühendes, kongestioniertes, apoplektisches Gesichtskolorit mit oft stark entwickelten Capillarektasien im Bereiche der Wangen, wenn auch blasse Typen mit einem leichten Stich ins Gelbliche nicht fehlen.

Beachtung verdient auch das Hautorgan. Auffallend ist manchmal die besondere Häufung jener kleinen, stecknadelkopfgroßen Angiome, wie sie nach einiger Beobachtung bei Frauen gelegentlich im Klimakterium besonders zahlreich und plötzlich aufschießen und deren gelegentlicher Zusammenhang mit Stoffwechselstörungen, wie uratischer Diathese, mir wahrscheinlich ist. Auffallend ist manchmal auch die besondere Häufigkeit von Naevi und verschiedenartigen Hautauswüchsen (gestielte Fibrömchen und dergleichen). Teilweise handelt es sich hier wohl um präexistente Anomalien im Sinne von Bildungsfehlern; teilweise könnte dieser Umbau bewirkt und gefördert sein durch eine Arteriosklerose der Hautgefäße. Eigenartige Pigmentverschiebungen treten in einigen unserer Beobachtungen deutlich hervor.

Vom Gesichtspunkte der Relation: Stoffwechsel zu Arteriosklerose verdient auch der Befund von Xanthelasma, wie wir solche Fälle gesehen haben, Beachtung.

In 9 meiner 40 eigenen Beobachtungen findet sich der besondere Hinweis auf eine anscheinend abnorm geringe Tendenz zu Diaphorese. Eine Korrektur durch Pilocarpin, wie wir sie in zahlreichen Fällen von „esssentiellem Hochdruck“ vornahmen, schien das subjektive Befinden ganz merkwürdig günstig zu beeinflussen, führte zu wesentlicher Drucksenkung und machten die Kranken vielfach die Angabe, „der Atem sei bedeutend leichter“. Hautjucken verdient gelegentlich Beachtung auch als Indikator dyskrasischer Störungen. Starke Oedeme gehören eigentlich nicht zum Symptomenbilde des „essentiellen Hochdruckes“. Kommt es überhaupt zum Auftreten von Oedemen, so sind sie meist geringgradig, auf die unteren Extremitäten beschränkt, nach Art kardialer Oedeme abends angedeutet, frühmorgens verschwunden. Stärkere und andauernde Oedeme beschränken sich, wenn überhaupt auftretend, meist auf die terminalen Phasen des Krankheitsprozesses und tragen auch kardiales Gepräge an sich. Nur in 2 meiner 40 eigenen Beobachtungen kam es zu mehr minder generalisierten Oedemen; in einem der Fälle bestehen sie schon seit zirka vier Jahren, besonders in den unteren Extremitäten, aber auch am Handrücken (Augenlider frei!). Es handelt sich um einen ganz labilen Hochdruck von über 200 mm bei einem Kranken von typisch plethorischem Gepräge. In dem anderen Falle eines labilen Hochdruckes war ganz auffallend die prompte Wirkung einer Digitaliskur.

Kopfschmerzen, welche bei chronischer Nephritis eine so häufige und oft hartnäckige Begleiterscheinung sind, werden in Fällen von „essentiellem Hochdruck" nicht selten vollkommen vermißt; dort wo sie bestehen, erreichen sie meist keine größere Intensität, scheinen das Hinterhaupt zu bevorzugen und gelegentlich in den Nachtstunden zu exacerbieren. In einem unserer Fälle mit allgemeinen Oedemen traten die Kopfschmerzen mit größter Regelmäßigkeit nur dann auf, wenn eine ganz bestimmte Zahl von Stunden horizontale Lage eingehalten worden war, und dokumentierten so ihre rein mechanische Entstehung durch Stauung. Das ganz paroxysmale Einsetzen von äußerst heftigen Kopfschmerzen muß als Ausnahmefall bezeichnet werden. Bemerkenswert scheint mir das Verhalten der Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten. Während bei chronischen Nephritiden, ganz besonders vor urämischen Anfällen, Erhöhung der Reflexe, oft bis zum Klonus sich steigernd als Regel anzusehen ist, erweisen sich nach eigenen Beobachtungen in Fällen von „essentiellem Hochdruck" die Sehnenreflexe nicht selten als auffallend schwach, ohne daß irgendwelche Anhaltspunkte für eine spinale oder neuritische Erkrankung bestünden. Schmerzhafte Affektionen im Bereiche des Bewegungsapparates, wie Ischias, Arthritis usw. verdienen insofern Beachtung, als sie gelegentlich auf Stoffwechselstörungen hindeuten. Auf das durchaus nicht seltene Vorkommen von Glykosurie und auf das diätetisch nicht motivierte Ausfallen von Urat- und Oxalatsedimenten, besonders auch im Anschlusse an psychische Emotionen, wurde schon hingewiesen.

Die Körpertemperatur ist nicht selten hypothermisch eingestellt und kommt es nicht selten auch in den Abendstunden zu Temperaturen von nur 36,0 ° C.

Arthritische Manifestationen sind nicht selten, sie tragen fast durchweg dyskrasisches Gepräge an sich, verlaufen mehr minder afebril, betreffen vielfach die kleinen Fingergelenke oder das Großzehengelenk und führen manchmal zu ulnarer Deviation der Finger in den Metacarpophalangealgelenken oder in gleichsinniger Weise zu Hallux valgus; oder aber sie führen zum Aufschießen Heberdenscher Knoten. Auch Arthritiden von eigenartigem deformierenden Charakter gelangen zur Beobachtung.

Im Rahmen arthritischer Manifestationen kommt es nicht selten auch zu hartnäckigen, lumbagoartigen, in der Kreuzbeingegend lokalisierten Schmerzen, welche die fälschliche Annahme einer Nierenentzündung fördern können; bei genauer Aufnahme der Vorgeschichte läßt sich meist leicht eruieren, daß ganz analoge Sensationen auch an anderen Körperstellen (Fußsohle, Schulter, Fingergelenke usw.) unmittelbar vorausgegangen sind oder noch gleichzeitig bestehen. Die Frage, ob nicht ähnlich wie in den Gelenken, auch in den Blutgefäßen, so besonders in jenen großen und größeren Kalibers, pathogenetisch analoge Entzündungsprozesse sich abspielen können, wie wir sie z. B. bei Gicht in den Gelenken antreffen, verdient jedenfalls ernste Erwägung. Die Streitfrage, ob entzündlich oder degenerativ, begleitet die Entwickelung der Lehre von der Arteriosklerose.

In einem immerhin nennenswerten Prozentsatze unserer Fälle ergab die Vorgeschichte Neigung zu Epistaxis in den jüngeren Jahren. Die puerile und juvenile konstitutionelle Epistaxis ist natürlich in ihrer Pathogenese zu trennen von jenen, gerade bei Hochdruck nicht seltenen Fällen oft schwer stillbaren Nasenblutens, das als eventueller Vorbote von Hirnhämorrhagien ernsteste Beachtung verdient. Nicht allzu selten stößt man auch in der Vorgeschichte auf Migräneattacken.

Zusammenfassend sei mit Nachdruck betont, daß ohne Heranziehung endogener Momente, und zwar in den verschiedenen, eben angedeuteten Richtungen eine befriedigende Lösung des ätiologischen Problems „essentieller Hochdruck" gewiß nicht erreichbar ist. Klinische Beobachtung ist hier eine ganz wesentliche Ergänzung der pathologisch-anatomischen Forschung, welcher Stoffwechselstörungen, vasomotorische Eigenart, Tonusschwankungen usw. nicht zugänglich sind.

Es handelt sich hier aber um Probleme, welchen kein bloßes theoretisches Interesse zukommt, welche vielmehr bei richtiger Erkenntnis und Einschätzung sich in wirkungsvolle therapeutische Maßnahmen umsetzen. Die Relation „Stoffwechselstörung und Arteriosklerose", welche gleichbedeutend ist mit der Relation „Gefäßinhalt und Gefäß" kann gegenüber den älteren anatomischen Abnutzungstheorien nicht scharf genug hervorgehoben werden. Lauder Brunton hat auf die Beziehungen zwischen Gicht und Hochdruck verwiesen, und auch Huchard sieht in der Harnsäure einen vasokonstriktorischen Faktor. Die blutdrucksteigernde Wirkung von Hypoxanthin, Xanthin und Harnsäure wurde auch im Tierexperiment am Hunde festgestellt. Natürlich wäre, wie schon ausdrücklich betont, jede einseitige Anschauungsweise und jedes Sichfestlegen auf einen ursächlichen Faktor von Uebel. Eine Harnsäurehypothese des „essentiellen Hochdruckes" wäre ebenso hinfällig, wie eine Cholesterin-, Adrenalin- oder eine Chlornatriumhypothese. Es sind gewiß sehr verschiedenartige Veränderungen der Säftemasse, welche, vermutlich oft unterstützt durch vermehrte Anspruchsfähigkeit der Gefäße auf vasokonstriktorische Reize, zu dem Schlußeffekt des „essentiellen Hochdruckes" auf arteriolosklerotischer Basis führen können. Blutdrüsensystem und exkretorisch tätige Organe überhaupt verdienen daher vollste therapeutische Beachtung, letztere besonders auch deshalb, weil sie ungleich mehr als das Blutdrüsensystem im Zielbereiche therapeutischer Beeinflußbarkeit stehen. Hier mag wenigstens zum Teil der Angriffspunkt der Pilocarpinbehandlung liegen, wie wir sie nunmehr bereits an einem hinreichend großen Material mit unzweifelhaft recht günstigem Erfolge zur Anwendung gebracht haben. Veranlassung hierzu war mir die Beobachtung, daß in gar nicht vereinzelten Fällen von „essentiellem Hochdruck" ein gewisser Grad von Hypohydrosis bestehe. Aus ganz analogen pathogenetischen Erwägungen ergibt sich die Bedeutung von Trink- und Terrainkuren in selbstverständlich individueller Dosierung, ferner die Notwendigkeit, diätetisch eine Mehrbelastung der Nieren zu vermeiden und die renalen Exkretionsvorgänge anzuregen. Gerade die dyskrasische Perspektive der Arteriosklerose und damit des „essentiellen Hochdruckes", läßt der Bedeutung der Nierenfunktion volle Gerechtigkeit zuteil werden. Arbeitet beim Bestehen dyskrasischer Störungen eventuell schon eine ganz normale Niere im Zeichen relativer Insuffizienz, so wird eine Einengung der physiologischen Funktionsbreite durch vasculäre Veränderungen einen sehr gefährlichen Circulus vitiosus bedingen können. Diese Auffassung anerkennt die gelegentliche Bedeutung renaler Funktionsstörung im Sinne eines Partialphänomens, unterscheidet sich aber ganz wesentlich von jenen Anschauungen, nach welchen eine Nierenerkrankung („blande Nierensklerose", „oligurische Schrumpfniere") die Conditio sine qua non des „essentiellen Hochdruckes" ist. Von endogenen Momenten kommt den Tonusverhältnissen im vasculären System gewiß eine hohe Bedeutung zu, hierbei wird aber zu berücksichtigen sein, daß tonotrope Reize dem vasculären System gewiß nicht nur über das Nervensystem zufließen, sondern auch direkt von der Säftemasse aus (Hormonwirkungen! Abbauprodukte des Stoffwechsels! und dergleichen). Bei allen Problemen des Tonus darf die jeder contractilen Substanz als solcher innewohnender Tonusquote nicht außer acht gelassen werden. Die Hypothese der Vago- und Sympathicotonie, welche die weitgehende Autonomie der einzelnen Gefäßprovinzen gar nicht ins Kalkül zieht, kann sehr leicht Veranlassung sein, eine etwas allzu schematische und einseitige Anschauungsart zu fördern. Tatsache ist, daß bei den klinisch noch am ehesten im Sinne eines erhöhten Sympathicustonus anzusprechenden Fällen, das ist in Fällen von Basedow, „essentieller Hochdruck" so gut wie nicht vorkommt. Dogmen, nach welchem der „vagotonische" Basedow mit niedrigem, der „sympathicotonische" Basedow mit hohem Bultdrucke einhergehe, sind in Anbetracht der ganz hypothetischen Abgrenzung wertlos. Ziemlich unverkennbar ist die drucksteigernde Wirkung des Erlöschens der Ovarialfunktion im Klimakterium, und wäre an analoge Einflüsse im männlichen Klimakterium zu denken. Gelegentlich der Besprechung dieser Beziehungen von Blutdrüsen und Blutdruck erinnere ich mich übrigens an zwei Fälle von tödlich endigender Tetanie, in welchen ich die abnorm niedrigen Blutdruckwerte von 20 respektive 30 mm Hg konstatieren konnte.

In einzelnen Fällen von „essentiellem Hochdrucke" drängt sich mit Rücksicht auf das Aussehen und den Habitus der Kranken der Gedanke an eine Plethora vera auf.

Für gesteigerte Viscosität als wesentlichen Faktor im Zustandekommen von Hochdruck ergeben sich in der Regel keine Anhaltspunkte. Zahlreiche Blutuntersuchungen ergaben in unseren Fällen zwar gute Erythrocytenwerte, zwischen 5 und 6 Millionen, aber keine ausgesprochene Polyglobulie. Mäßige Polyglobulie findet sich übrigens bekanntlich durchaus nicht selten auch im Rahmen konstitutionellen Unterdruckes, so bei Asthenikern mit gutartigen fibrösen Lungenspitzenherden. Vielleicht ist es der abnorm niedrige Capillardruck, der als gemeinsamer Faktor ja

sowohl der Hyper- als der Hypotension zukommt, welcher hier gleiche Effekte bedingt. Mononucleose und Eosinophilie müßten im Rahmen des „essentiellen Hochdruckes" stets an die Möglichkeit einer vorausgegangenen Lues denken lassen. Bei Vorhandensein der eben besprochenen endogenen Prämissen, sei es vereinzelt oder in mannigfacher Gruppierung, scheinen gewisse exogene Momente das Zustandekommen des „essentiellen Hochdruckes" ganz wesentlich zu fördern. Nicotinabusus möchte ich allen anderen Noxen weit voranstellen und verweise ich diesbezüglich auf früher Gesagtes. Ganz besonders gefährlich scheint mir, abgesehen von der direkten toxischen Einwirkung, auch eine indirekte Schädigung zu sein, dadurch bedingt, daß die excitierende Wirkung des Nicotingenusses den Regulationsmechanismus des Ermüdungsgefühles stört und so zu übermäßiger und vielfach hastiger Arbeit verleitet. Diesbezügliche Angaben finden sich in meinen Aufzeichnungen sehr häufig und wird besonders auch von den Kranken auf die Häufigkeit von psychischen Emotionen verwiesen. Gerade auf diesem Gebiete exogener Einflüsse scheint mir übrigens ein inniges Ineinanderfließen innerer Veranlagung und äußerer Umstände häufig stattzufinden; wenigstens soweit Kopfarbeiter und Intellektuelle in Betracht kommen, handelt es sich nicht selten um Kraftnaturen, welche gewissermaßen ständig unter Volldampf stehen.

Die Rolle des Potus möchte ich für die Pathogenese des Hochdruckes nicht sehr hoch veranschlagen. Nicht selten stoßen wir überhaupt auf Alkoholintoleranz im Sinne eines nervösen Stigmas. Bierpotus, mit der dabei stattfindenden mechanischen Belastung des vasculären Systems durch große Flüssigkeitsmengen, dürfte noch am ehesten schwerer in die Wagschale fallen. Ebensowenig scheint mir Lues an und für sich ein höherwertiger ätiologischer Faktor für „essentiellen Hochdruck" zu sein. Sowohl für Lues, Alkohol, Nicotin und Bleiintoxikation kommt übrigens in Betracht, daß diese Momente die Entstehung von Hochdruck auch indirekt insofern fördern können, als sie vielfach zu einer erhöhten Reizbarkeit des gesamten Nervensystems Veranlassung geben. Jede Art von Neuropathie dürfte aber das Zustandekommen von Blutdruckschwankungen und Blutdrucksteigerungen begünstigen.

Wenn ich infektiöse Noxen zu allerletzt erwähne, so möchte ich damit gleichzeitig schon zum Ausdruck bringen, daß ich dieselbe in der Pathogenese des „essentiellen Hochdruckes" außerordentlich gering einschätze. Eine besondere Häufung von Infektionskrankheiten tritt in keiner unseren Beobachtungen hervor, ja vielfach wird von den Kranken mit besonderem Nachdrucke hervorgehoben, daß sie überhaupt fast nie krank waren und sich stets einer besonders festen Gesundheit erfreuten. Pathologische Anatomie und Klinik gehen hier, wenn auch nur scheinbar, recht weit auseinander. Wie schon eingangs erwähnt, ist es eben die verschiedene Auffassung des Begriffes Arteriosklerose und die Verschiedenheit des mit diesem Worte bei Anatomen und Klinikern verknüpften Vorstellungskomplexes, welche die Divergenz der Auffassung bedingt und erklärt. Wenn, um ein Beispiel anzuführen, Mönckeberg kürzlich in einem Aufsatze über Arteriosklerose des militärdienstpflichtigen Alters auf die häufige Koinzidenz von Tuberkulose und Arteriosklerose hinweist und hier einen kausalen Zusammenhang annimmt, so zählt für den Kliniker doch die Tuberkulose durchaus nicht zu jenen Erkrankungen, welche klinische Krankheitsbilder im Sinne von Arterio- oder Arteriolosklerose setzt. Jedenfalls sind Fälle von Angina pectoris, Hirnhämorrhagien, Asthma cardiale, „essentieller Hochdruck" im Rahmen aktiver Tuberkulose allergrößte Seltenheiten. Zwischen anatomisch nachweisbaren arteriosklerotischen Herden und klinisch-funktionell in Erscheinung tretender Arteriosklerose besteht eben ein großer Unterschied. Jedenfalls möchte ich meiner Ueberzeugung als Kliniker dahin Ausdruck geben, daß in der Pathogenese der klinischen Arteriosklerose die Bedeutung von Infektionskrankheiten, von Lues abgesehen, auch nicht im entferntesten an die Bedeutung von Stoffwechselstörungen heranreicht. In diesen, durch klinische Erfahrung festgelegten Bahnen bewegt sich ja übrigens auch der Gedankengang der modernen Experimentalpathologen (Cholesterin-Fütterungssklerose der Kaninchen!), ohne daß natürlich diese Resultate experimenteller Forschung an und für sich geeignet wären, sich ohne weiteres auf den Menschen übertragen zu lassen. Vor allem setzt das Tierexperiment meist nur exogene Noxen, dazu meist nur in der Einzahl und außerdem in mehr minder akuter Art — ebensoviele Unterschiede gegenüber der Pathogenese der menschlichen Arteriosklerose. Immerhin bedeutet gerade diese moderne Forschungsrichtung einen ganz wesentlichen Fortschritt gegenüber den älteren mechanischen Theorien, welche in funktioneller Ueberanstrengung und Abnutzung die Hauptursache der klinischen Arteriosklerose erblickten. Die Auffassung der Arteriosklerose im Sinne einer Stoffwechselerkrankung eröffnet ungleich weitere therapeutische Perspektiven als die mechanische Theorie. Letztere würde ein aktives Eingreifen in den Ablauf des Prozesses überhaupt als mehr minder aussichtslos erscheinen lassen und das therapeutische Vorgehen auf die Ausscheidung von Schädlichkeiten beschränken.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der oto-laryngologischen Abteilung des Kaiserjubiläumsspitales der Stadt Wien.

Ueber die Aussichten der Carotisligatur bei Arrosion der Arterie im Bereiche des Schläfebeins

von

Primarius Priv.-Doz. Dr. **Otto Mayer.**

Blutungen aus der Carotis interna kommen nach Mittelohreiterung nicht so selten vor. Hölscher hat 1904 25 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, in welchen durch die Sektion nachgewiesen wurde, daß die Blutung aus der Carotis erfolgte. Nicht obduzierte Fälle sind aber in viel größerer Zahl beschrieben, und es ist nicht zweifelhaft, daß in den meisten derselben die tödliche Blutung tatsächlich aus der Carotis erfolgte.

Obwohl in den seltensten Fällen gleich die erste Blutung zum Tode führte, also immerhin Zeit gewesen wäre, die Unterbindung der Arterie am Orte der Wahl auszuführen, wurde bisher sehr selten ligiert. Der Grund hierfür mag darin liegen, daß man auch von der Unterbindung der Carotis keinen Dauererfolg erwartet, sondern annimmt, daß infolge eines allmählich sich entwickelnden Kollateralkreislaufes nach kurzer Zeit die Blutung sich wieder einstellen würde. Zum Beweise für diese Ansicht wurde ein Fall angeführt, bei welchem Billroth wegen profuser Blutung aus dem rechten Ohre, dem Munde und der Nase die Carotis communis dextra unterband. Nachdem die Blutung durch neun Tage sistiert hatte, trat sie am zehnten wieder auf, und zwar so heftig, daß Billroth auch die Carotis communis sinistra ligierte. Trotzdem starb der Kranke zwei Tage später an einer neuerlichen Blutung. Durch die Sektion wurde eine Arrosion der rechten Carotis interna nachgewiesen.

Dieser Fall scheint tatsächlich in einwandfreier Weise die vollständige Zwecklosigkeit einer Unterbindung der Carotis bei Blutungen aus dem Ohre klarzulegen. Seine Beweiskraft ist so offensichtlich, daß auf die wenigen Berichte von günstigen Erfolgen nach Unterbindung geringer Wert gelegt wurde, ja daß man sogar bezweifelte, daß die Blutung in diesen Fällen wirklich aus der Carotis stammte.

Es mag daher hier ein Fall genauer beschrieben werden, bei welchem nach Unterbindung der Carotis interna der kranken Seite eine Blutung bis zu dem nach sechs Monaten infolge einer zufälligen Erkrankung erfolgten Tode nicht mehr eintrat und bei welchem durch die anatomisch-histologische Untersuchung des Felsenbeines die Ursachen des günstigen Erfolges erkannt werden konnten.

Richard E., 32 Jahre alt, leidet an einer beiderseitigen Affektion der Lungenspitze, linksseitiger Rippenfellentzündung, Rippencaries, Wirbelcaries und Kompressionsmyelitis. Das Ohrleiden begann im Dezember 1909 mit Ohrensausen und Schwindel, aber erst 1911 soll ein Ausfluß aus dem rechten Ohre aufgetreten sein, der an Intensität rasch zunahm. 1912 trat eine Lähmung der rechten Gesichtshälfte und Taubheit auf. Ferner bildeten sich mehrere Abscesse am Halse, die mehrfach incidiert wurden.

Im April 1913 kam es zweimal zu heftigen Blutungen aus Ohr, Nase und Mund, die spontan zum Stillstande kamen.

Am 10. Juni 1913 wurde er auf die erste medizinische Abteilung des Kaiser-Jubiläumsspitales (Prim. Doz. Reitter) aufgenommen und dort von mir untersucht. Ich fand eine profuse Eiterung aus dem rechten Gehörgange, der Eiter zeigte deutliche Pulsation. Die hintere obere Gehörgangswand war gesenkt, in der Tiefe der Gehörgang so

verengt, daß ein Einblick unmöglich war. Der Warzenfortsatz druckempfindlich, die Weichteile verdickt, jedoch keine Fluktuation. 5 cm unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes am Vorderrande des Kopfnickers und in der Höhe des Ringknorpels eine eiternde, von matschen Granulationen umsäumte Fistel. Der Nervus facialis war gelähmt.

Die Gehörprüfung ergab vollständige Taubheit und Unerregbarkeit des Vestibularapparates rechts. Kein Spontannystagmus, kein Fistelsymptom.

Normale Verhältnisse links.

Diagnose: Caries des rechten Schläfebeines.

Wegen des schlechten Allgemeinbefindens und der Aussichtslosigkeit der Heilung durch einen radikalen Eingriff wird von einer Operation abgesehen.

Am 23. Juni trat plötzlich eine heftige Blutung aus dem rechten Ohre auf; innerhalb einer Minute soll sich 1 l hellrotes Blut entleert haben. Als der Arzt kam, stand die Blutung bereits spontan. Der Patient wurde an die oto-laryngologische Abteilung transferiert.

Am 25. Juni abends trat wieder eine Blutung aus Mund und Nase auf. Durch diese Blutverluste machte sich eine hochgradige Anämie und Schwäche bemerkbar. Da es sich nach der Farbe des entleerten Blutes und der Art des Auftretens der Blutung zweifellos um eine Carotisblutung handelte und ein neuerlicher Blutverlust den Exitus herbeiführen mußte, führte ich am 25. Juni 1913 die Ligatur der Carotis interna dextra unmittelbar über der Teilungsstelle aus.

Nach der in Narkose vorgenommenen Ligatur der Carotis interna nahm ich die Radikaloperation (Totalaufmeißelung der Mittelohrräume) vor. Ich fand den Knochen des Warzenfortsatzes hochgradig cariös, das Antrum mit Granulationen, die zum Teil verkäst waren und nekrotische Knochenstücke enthielten, gefüllt, die hintere Gehörgangswand, das Tegmen und den Paukenhöhlenboden aus mißfarbigem zernagten Knochen bestehend. Die Labyrinthwand mit weißlichen verkästen Granulationen bedeckt. An der vorderen Wand der Paukenhöhle gelblichgrüner, rauher Knochen. Ein Defekt im carotischen Kanale war nicht sicher zu sehen. Sinus transversus und Bulbus venae jugularis lagen nicht frei. Nach Schaffung eines breiten Zuganges zur Paukenhöhle wird der Gehörgang nach Panse gespalten. Die Gegend des Carotisknies wird mit Jodoformgaze tamponiert, die Wunde durch zwei Situationsnähte etwas verkleinert.

Nach Kochsalzinfusionen erholte sich der Kranke auffallend rasch. Als nach drei Tagen die Tampons aus der Paukenhöhle entfernt wurden, trat keine Blutung auf. Es wurde nach einiger Zeit mit der Spülung der außerordentlich reichlich secernierenden Radikaloperationshöhle begonnen; trotz Anwendung von Wasserstoffsuperoxydlösung, Formol, Jodoform usw. behielt die Sekretion ihren fötiden Charakter und die Wunde zeigte keine Tendenz zur Heilung.

Der Kranke, der nach einem Monate bereits außer Bett war, war trotzdem mit seinem Zustande sehr zufrieden und er wurde wieder auf die I. medizinische Abteilung des Herrn Prim. Doz. Reitter rücktransferiert. Da überraschte ihn im Januar 1914 eine

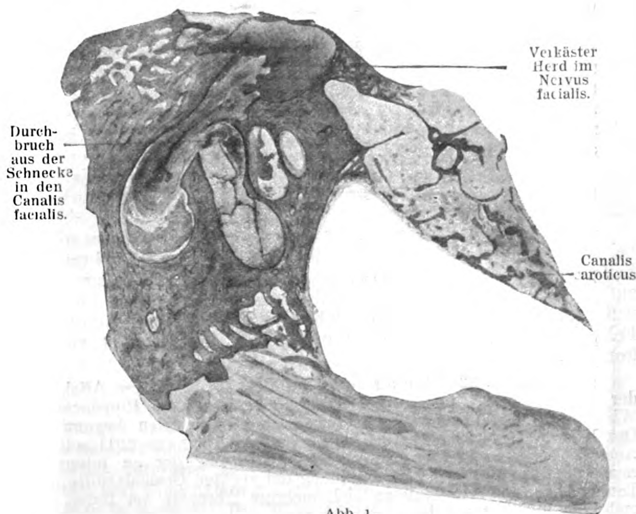


Abb. 1.

Lungenentzündung, der er binnen wenigen Tagen erlag. Eine Blutung war bis zum Tode nicht mehr aufgetreten.

Die Obduktionsdiagnose (Professor Dr. Maresch) lautete: Pneumonia crouposa pulmonis dextri totius in stadio hepatisationis griseae incipientis. Tuberculosis chron. pulmon. sin. cum phthisi fibrosa et ulcerosa et adhaesiones pleuriticae callosae lat. sin. Caries tbc costae sin. VI. et VII. cum abscessu frigido dorsi. Caries obsoleta corporis vertebrae dorsalis XI. Degeneratio parenchymatosa et adiposa viscerum. Cystitis catarrhalis gradus levioris. Vulnus regionis mastoideae dextrae e carie tbc ossis petrosi.

Das rechte Gehörorgan, welches mir von Herrn Professor Dr. Maresch zur Untersuchung überlassen wurde, zeigte folgenden Befund:

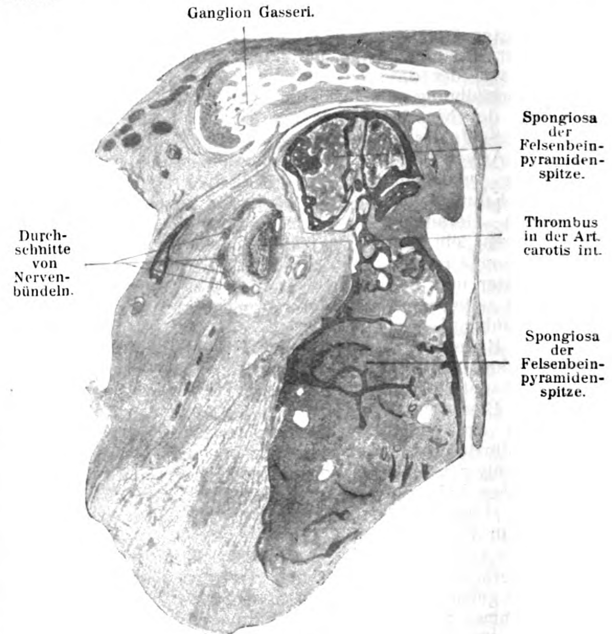


Abb. 2.

Bei der Herausnahme des Schläfebeines aus der Leiche zeigte sich die vordere und untere knöcherne Gehörgangswand gänzlich zerstört, sodaß beim Heraussägen diese Teile vollkommen zerbröckelten. Der Felsenteil war hingegen relativ gut erhalten. Die Dura am Tegmen und an der Hinterfläche der Pyramide vollkommen normal. Die Wand der Carotis interna im Bereiche des Sulcus caroticus des Keilbeines verdickt und in derbes Bindegewebe eingebettet.

Die Radikaloperationshöhle ist sehr weit, die Wände cariös und zum Teil mit verkästem Granulationsgewebe, welches zahlreiche nekrotische Knochenbälkchen enthält, bekleidet. In der Gegend des Carotisknies ist ein bohnengroßer Defekt der knöchernen Wand des Kanales vorhanden; seine laterale Wand wird von schmalen cariösen Knochenbälkchen gebildet. Im Kanale ist nichts von einem Gefäße zu sehen und auch an der Unterfläche des Felsenbeines ist in dem cariösen Knochen die Carotis nicht zu finden. Fast der ganze knöcherne Boden der Paukenhöhle ist zerstört, namentlich in den vorderen Partien; von einer Tube Eustachii ist nichts mehr zu sehen; an ihrer Stelle befindet sich eine breite Oeffnung, die in den Nasenrachenraum führt.

Die histologische Untersuchung des Schläfebeines ergab im wesentlichen folgendes: Auf Schnitten durch den aufsteigenden Teil des carotischen Kanales zeigt sich, daß die Carotis vollkommen fehlt. Der knöcherne Kanal ist vollständig leer, seine Wände sind cariös. (Abb. 1.)

Auf Schnitten von der Gegend des Carotisknies tritt in dem infolge der Einschmelzung des Knochens erweiterten Kanale eine dünne, Reste der Wand der Carotis enthaltende Granulation auf, die in den weiteren Schnitten gegen die Pyramidenspitze zu allmählich größer wird, bis nach ungefähr 1 cm die Carotis selbst zu erkennen ist. Die Wand des Gefäßes ist durch Granulationsgewebe, das Tuberkel und Riesenzellen enthält, hochgradig verdickt und größtenteils vollkommen zerstört. Das Lumen ist durch großzelliges Granulationsgewebe gefüllt.

Noch weiter nach vorne zu wird allmählich die Arterienwand normal, aber das Lumen ist durch einen organisierten Thrombus verschlossen. (Abb. 2.)

Erst im Sulcus caroticus des Keilbeines ist ein Lumen in der Arterie zu sehen, doch ist auch hier noch Bindegewebe auf der Intima aufgelagert. Bemerkenswert ist es, daß der Sinus caroticus, das ist das die Carotis umgebende venöse Netz, vollkommen fehlt und daß an seiner Stelle ein ½ cm dickes, derbes Bindegewebe die Arteria carotis umgibt.

Der übrige histologische Befund des Schläfenbeines interessiert nur den Otologen, er sei aber hier doch in Kürze angeführt: Es besteht eine breite Arrosion des lateralen Schenkels des horizontalen Bogenganges und eine Fistel am ovalen Fenster. Die runde Fenstermembran ist in dem verkästen Granulationsgewebe, welches die Nische und die Scala tympani ausfüllt, vollkommen aufgegangen. Das Labyrinth ist mit zum Teil verkästen, teils großzelligen, teils Epitheloid- und Riesenzellen enthaltendem Granulationsgewebe gefüllt. In den Bogengängen und im Vestibulum ist im endolymphatischen Raume nur serofibrinöses Exsudat und im perilymphatischen Raume großzelliges Granulationsgewebe vorhanden; im oberen Bogengange ist der perilymphatische Raum durch größtenteils verknöchertes Bindegewebe ausgefüllt. Der Nervus facialis ist von tuberkelhaltigem Granulationsgewebe substituiert. Die Erkrankung des Nerven setzt sich bis in den inneren Gehörgang fort. Der Hörnerv ist entzündlich infiltriert. Eine Absceßbildung oder Eiterung im Gehörgange ist jedoch nicht vorhanden.

Durch die histologische Untersuchung wurde also festgestellt, daß in der Wand des carotischen Kanals ein Defekt bestand, daß die Arteria carotis im Bereiche des Knies vollkommen zerstört war, während peripherwärts gegen die Schädelhöhle zu die Arterie zwar erkrankt, im weiteren Verlaufe aber durch einen gesunden vascularisierten Thrombus verschlossen war.

Wir können demnach annehmen, daß die Blutung infolge tuberkulöser Wanderkrankung der Carotis erfolgte; da die Arterie sicher hochgradig verengt war, kam es zu wiederholten kleineren Blutungen, bis sich nach dem vollständigen Zerfalle der Wand im Bereiche des Knies größere Blutungen einstellten. Nach der Ligatur hörten die Blutungen natürlich aus dem centralen Ende auf. Das periphere Ende war durch einen festen Thrombus verschlossen, daher keine Nachblutung.

Der Fall beweist also, daß die Blutungen aus der Carotis bei Caries des Schläfebeines keineswegs so aussichtslos sind, als man annimmt. Es wird sich in allen solchen Fällen die Unterbindung der Carotis interna und die radikale Freilegung der Mittelohrräume empfehlen, wie ich dies in dem vorliegenden Falle ausgeführt habe. Bisher ist nach Berichten von Hölscher dieses Vorgehen nur von Heermann eingeschlagen worden, nachdem es vorher Zeroni empfohlen hatte.

Von mancher Seite wird geraten, die Carotis communis zu unterbinden, weil die Blutung auch aus der Meningea media stammen könnte. Ich denke, daß dieser Blutungsvorgang aber so selten ist, daß man mit ihm praktisch nicht rechnen kann und daß es daher genügt, die Carotis interna zu legieren. Macht man die Totalaufmeißelung, so kann man ja eventuell feststellen, woher die Blutung kommt. Mit der Freilegung der blutenden Stelle befolgt man ein wichtiges chirurgisches Gesetz und es ist nicht zu zweifeln, daß dadurch die Bildung eines Thrombus begünstigt wird.

Es soll hier übrigens darauf hingewiesen werden, daß Alexander angibt, er hätte in zwei Fällen von Blutungen aus der Carotis bei der Radikaloperation die Blutung durch Tamponade dauernd zum Stehen gebracht. Obwohl — da der anatomische Nachweis fehlt — es nicht auszuschließen ist, daß die Blutung in Alexanders Fällen aus dem Sinus caroticus und nicht aus der Carotis selbst stammten, so ist doch eine solche Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen. Sahen wir doch aus der Literatur ebenso wie aus unserem Falle, daß eine Blutung aus der Carotis auch spontan zeitweilig zum Stillstande kommen kann, wenn der Blutdruck entsprechend gesunken ist. Wir müssen eben annehmen, daß in solchen Fällen kein normales, sondern ein hochgradig verengtes, vielleicht verschlossenes und durch einen vascularisierten Thrombus gefülltes Gefäßlumen vorhanden ist.

Die Erklärung dafür, daß im Falle Billroths die Blutung durch doppelseitige Unterbindung nicht zu stillen war, ist darin zu suchen, daß es sich bei demselben um eine „primäre akute Caries" bei einem Syphilitiker handelte, eine Erkrankung, die in kurzer Zeit zu großen Zerstörungen führt. In diesem rapiden Fortschreiten der Erkrankung liegt der Grund, daß sich kein fester Thrombus in dem peripheren Ende ausbilden konnte.

Bedenken wir nun, daß eine solche Erkrankung sehr selten und dieser Fall Billroths der einzige derartige in der Literatur vorhandene ist, während in allen übrigen eine chronische Eiterung die Ursache der Carotisblutung war (Hölscher, Heßler), so ist es wohl berechtigt, zu sagen, daß aus diesem Falle keine verallgemeinernden Schlüsse gezogen werden dürfen, weil es sich in demselben um einen ebenso ungünstigen als glücklicherweise seltenen Fall gehandelt hat. Es muß übrigens darauf hingewiesen werden, daß nicht Billroth selbst diese Schlüsse gezogen hat, sondern spätere Autoren.

Wir können daher die Unterbindung der Carotis und die nachfolgende Radikaloperation (Totalaufmeißelung) in Fällen von unstillbarer und wiederholt auftretender Carotisblutung nach Mittelohreiterung empfehlen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Beiträge zum gastro-kardialen Symptomenkomplex Römheld

von

Dr. **Hoffmann**, Heilbronn,
zurzeit Stabsarzt beim 8. Reserve-Feldlazarett.

Römheld und Tecklenburg haben unabhängig voneinander fast zur gleichen Zeit in der Zschr. f. physik.-diät. Ther. ihre Beobachtungen über gewisse Wechselbeziehungen zwischen gastro-intestinalen Erkrankungen und dem Herzen beziehungsweise Gefäßsystem niedergelegt und daraus einen besonderen Symptomenkomplex zusammengestellt. Der Name gastro-kardialer Symptomenkomplex, den Römheld gewählt hat, ist wohl zu eng gefaßt, da ja nicht nur die Blähung des Magens, sondern auch die des Colon, besonders der linken Flexur, die nervösen Elemente des Herzens beeinflußt. Die Kenntnis des Zusammenhanges dieser Symptome scheint mir im Interesse des Arztes sowohl als besonders des Patienten von großem Werte zu sein, da mancher Patient infolge der dabei stets vorhandenen Blutdrucksteigerung von vornherein unter der Diagnose Arteriosklerose segelt und nun glaubt, sein Todesurteil empfangen zu haben, wie von Noorden warnend hervorhebt. Aber schon allein die Blutdruckmessungen, frühmorgens beim nüchternen Zustande des Kranken vorgenommen, wie Römheld sie vorschlägt, zeigen fast stets eine ganz erhebliche Herabsetzung des Blutdruckes, die noch zunimmt, sobald die quälenden Luftansammlungen im Magen und Darm durch eine geeignete Therapie nachlassen. Solange der Blutdruck unter solchen Umständen wieder zur Norm zurückkehrt, erscheint mir der Ausdruck „Präsklerose", den Strauß aufgestellt hat, zu weit gefaßt. Er ist wohl erst dann am Platze, wenn tatsächlich der Blutdruck nach geeigneter Behandlung nicht mehr zurückgeht.

Wenn man bei diesem Symptomenkomplex nach dem Vorschlage von Herz das dominierende Symptom besonders herausgreifen soll, so sind es hier die Blähsucht und das unruhige Herz, über die die Kranken besonders klagen. Es müssen ja hier auch zwei Symptome sein, da es sich ja tatsächlich um die Erkrankung beziehungsweise Reizerscheinungen zweier Organe, des Magen-Darmkanals und des Herzens, handelt.

Der untersuchende Arzt findet neben Blutdrucksteigerung und häufigen Extrasystolen mit unregelmäßigem Puls einen häufig enormen Hochstand des Zwerchfells und ein Emphysem der Lungenspitzen mit Vorwölbung der oberen Schlüsselbeingruben.

Der Hochstand des Zwerchfells kann ein so hochgradiger sein, daß man von einer Eventeratio früher gesprochen hat, und daß die Patienten darüber klagen, die Darmbewegungen und Geräusche im linken Brustraum zu spüren. Neuere Untersuchungen[1]) haben dargetan, daß es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht um eine reine Zwerchfellhernie, sondern um eine völlige Insuffizienz des Diaphragmas handelt. Doering[2]) fand in einem Falle das Zwerchfell zu einem schleierartigen Gewebe umgewandelt und gewann so den Eindruck einer Druckatrophie. Und in der Tat ist wohl als Ursache der allmählichen Hochdrängung und Atrophie des Zwerchfells die zunehmende Blähung eines sehr hoch angehefteten Magens oder einer hochfixierten Flexur anzunehmen. Ehrmann[3]) spricht der Flexura coli sinistra trotz hoher Fixation und starker

---

[1]) Friedel, Ueber Zwerchfellinsuffizienz. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78.)

[2]) Cit. bei Friedel.

[3]) Zschr. f. physik.-diät. Ther. 1912, Bd. 17.

Knickung jede Bedeutung als Hindernis für Vorwärtsbewegung der Kotsäule ab. Und das wird gemäß seinen Untersuchungen auch zutreffend sein. Etwas anderes ist es aber, sobald größere Gasansammlungen hier stattfinden. Diese können dann nicht so leicht vorwärts bewegt werden. Es wird dann eine weitere Herabsetzung des durch die ursprüngliche Darmerkrankung geschädigten Muskeltonus und der Resorption von Gasen stattfinden, die Darmwand wird nachgeben und sich so gleichsam ein Circulus vitiosus ausbilden, wie ihn Krehl in seiner Physiologischen Pathologie S. 38 schildert und für das Zustandekommen des Meteorismus verantwortlich macht.

Ebenso werden abnorme Luftansammlungen im Magen infolge Luftschluckens oder pathologischen Gärungen den Fundus immer weiter nach oben drängen, wie neuere Untersuchungen dargetan haben.

Infolge ihrer hohen und kurzen Fixation aber können weder Magen noch Flexur nach unten, wie unter normalen Zuständen, ausweichen, und so drängen dann diese Organe, wenn stark gebläht, das Zwerchfell nach oben. Es kommt aber noch ein wichtiger Faktor hinzu, der die Atrophie des Zwerchfells bedingt. Infolge der starken Einengung der geblähten Darmteile in der linken Zwerchfellkuppel, vielleicht auch infolge der dadurch bedingten reflektorischen, unangenehmen Herzsensationen, bildet sich ein immer mehr thorakaler Atmungstypus aus. Die Kranken suchen durch häufiges tiefes Einatmen, wobei sie besonders die oberen Partien des Brustkorbs heben, während die unteren ruhig gestellt werden, sich Erleichterung zu verschaffen. Das Zwerchfell wird also zur Atmung ausgeschaltet. Die Atrophie desselben ist also keine reine Druckatrophie, wie schon Doering hervorhebt, sondern sie ist auch eine Folge des Nichtgebrauchs.

Eine weitere Folge dieser falschen Atmung ist wohl auch die Entstehung des Emphysems der Lungenspitzen. Merkel (Stuttgart)[1]) und mit ihm Römheld versuchen dasselbe durch den abnormen Druck, der von unten infolge der starken Gasfüllung des Magen-Darmkanals auf Diaphragma und Lunge lastet, zu erklären. Gewiß spielt dieser Druck, sobald das Zwerchfell anfängt nachzugeben, eine nicht zu unterschätzende Rolle, vor allem da die Atmung, wie eben erwähnt, dadurch allmählich eine thorakale wird. Doch müßte man dann dieses Spitzenemphysem häufiger auch bei korsetttragenden Frauen finden. Auch hier werden ja infolge der oft kolossalen Einengung und Ruhigstellung der unteren Brustkorbteile die Lungen nach oben gedrängt, sodaß die Atmung nur in den oberen Lungenpartien stattfinden kann; denn es ist wohl kein Zweifel, daß auch beim weiblichen Geschlecht die Atmung ursprünglich eine abdominothorakale ist, daß dieselbe aber durch das frühzeitige Anlegen eines Schnürleibchens bei ganz jungen Individuen zur Erzielung einer modischen, sogenannten schönen Taille sowie zum besseren Halt der unzweckmäßig befestigten Röcke durch die Taillenbänder allmählich eine speziell thorakale wird.

Wenn wir außerdem bedenken, daß das Emphysem der Lungenspitzen meist doppelseitig ist, der Druck der Eingeweide von unten aber sich in der Hauptsache links geltend macht, so kommen wir zu dem Schluß, daß noch andere Momente beim Zustandekommen desselben beteiligt sein müssen. Auch doppelseitige Flüssigkeitsansammlungen, wie beim Hydrothorax, führen nicht zu einem Emphysem.

Krehl sagt in seiner Physiologischen Pathologie S. 252 über den Husten: „Die Lunge selbst wird während der gewaltsamen Ausatmungen durch den hohen Druck, der in ihr herrscht, stark gedehnt. Ganz besonders macht sich diese Dehnung in denjenigen Partien geltend, die nicht durch exspiratorische Muskeln zusammengedrückt werden, also in den oberen.“

Es wird demnach zum Zustandekommen des Spitzenemphysems ein dauernder oder wenigstens sehr häufig eintretender innerer hoher Druck in der Lunge nötig sein. Und das ist in der Tat so.

Tecklenburg hebt sehr richtig hervor, daß trotz täglicher Stuhlentleerung bei genauer Ausfrage man einen für diese Zustände ganz charakteristischen Befund erheben könne, den ich aus Erfahrung am eigenen Leibe nur bestätigen kann.

„Es ist den Kranken, um die Worte Tecklenburgs zu gebrauchen, vor allem jenes so bezeichnende Gefühl der wohlbehaglichen Zufriedenheit nach Absetzung eines Stuhles verloren gegangen. Sie haben vielmehr — und klagen befragt darüber — meist das Gefühl, nicht fertig zu werden. Uebereinstimmend geben sie ferner an, daß auch zu Darmgasen große Neigung besteht, und daß auch diese schwer abgehen.“

[1]) Römheld, Zschr. f. physik.-diät. Ther. 1912.

Diese beiden Gefühle, der ewig geblähte Leib mit der Unmöglichkeit, die Luft in genügenden Mengen zu entlassen, auch wenn man das Gefühl hat, sie stehe vor dem After, sowie das quälende Gefühl des Nichtfertigwerdens beim Stuhlgang sind oft unangenehmer als die Extrasystolen mit ihrer Herzangst. Diese beiden Quälgeister können die Patienten ganz „nervös“ machen und erzeugen fortwährend das Bestreben, Winde zu entlassen. Der Atem wird angehalten, die Bauchpresse angespannt, der Innendruck erhöht. Ist es nun endlich nach vieler Mühe und Not möglich gewesen, einen Ructus oder Flatus zu entlassen, so tritt wohl für einige Sekunden Erleichterung ein, dann aber ist sofort das quälende Gefühl wieder da. Die Spannung der Luft ist eben eine so starke, daß sie sofort wieder die sie umgebenden Hüllen auseinandertreibt. Auch sind vielleicht die parietalen Gefühlsnerven so erregt, daß sie das Spannungsgefühl noch längere Zeit festhalten. Daß der innere Gasdruck ein ganz kolossaler sein muß, sieht man ja einmal daraus, daß er zur Steigerung des allgemeinen Blutdruckes führt, dann aber auch daraus, daß es oft dem willkürlichen Afterschließmuskel oder der Kardia nicht mehr gelingt, dem auf sie einwirkenden Gasdruck standzuhalten, sodaß dann die Gase spontan mit enormer Vehemenz entweichen.

Daß für die schwierige Luftentleerung der geschädigte Darmmuskeltonus eine der Hauptursachen ist, wurde bereits oben erwähnt. Es kommt aber noch ein Moment hinzu, den Römheld richtig erkannt und therapeutisch verwertet hat, die falsche Atemtechnik. Unwillkürlich ist der Kranke versucht, durch fortwährendes Pressen die Luft auszutreiben. Er strengt die Bauchpresse an und drückt, daß das Gesicht sich rötet und nicht nur die oberen Schlüsselbeingruben, sondern auch die Jugularisgrube in höchstem Maße gebläht werden, sodaß schließlich das typische Bild eines Blähhalses entsteht. Mit größter Wahrscheinlichkeit wird aber dadurch gerade das Gegenteil erreicht, weil durch die gebeugte Haltung des Körpers, das Einziehen der Bauchmuskulatur die Luft im Magen und in der linken Flexur nach oben gedrängt wird. Dadurch werden am Magen die oberen Teile des Fundus noch mehr gedehnt und es kommt gleichsam eine Abknickung und ein Zusammenpressen der Speiseröhre im Kardiateil zustande. Im Kolon aber wird die Luft in der Flexur festgehalten und es kann nur die bereits im Rectum befindliche entleert werden. Ganz anders beim tiefen abdominalen Atmen. Hierbei wird der Fundus und die geblähte Flexur herabgedrückt, und durch fortgesetzte tiefe Atemübungen gelingt es verhältnismäßig leicht, die Luft auszustoßen, vorausgesetzt, daß nicht schon völlige Atonie der Darmmuskulatur besteht. Darauf beruht ja auch die Erleichterung, die derartige Kranke beim mäßigen Bergsteigen gewinnen. Eine weitere Erleichterung kann man den Kranken gewähren durch Einführung einer feinen Magensonde nach Römhelds Vorschlag zur Entlastung des Magens oder eines Hämorrhoidalpessars mit weiter Durchbohrung zur Entleerung der Darmluft, um den Patienten die Ueberwindung der Schließmuskulatur zu ersparen, die bei Schwäche der Darmmuskulatur recht erhebliche Schwierigkeiten machen kann.

Hat nun schon das beständige und häufige Pressen zur Entleerung der Luft dazu beigetragen, ein Aufblähen der Lungenspitzen zu erzeugen, so fordert auch das quälende Gefühl des „Nichtfertigwerdens“ beim Stuhlgang zu heftigstem Pressen heraus. Dieses Gefühl wird wohl hauptsächlich durch Ansammlungen von Luft oder Kot in den unteren Teilen der S-Flexur hervorgerufen, wie wir es bei der Hertzschen kumulativen Obstipation finden, bei welcher, ohne daß es der Träger merkt, täglich kleine Stuhlmengen in der Flexur zurückbleiben und schließlich zu großen Kottumoren führen können. Aehnlich ist es bei der „fragmentaren Obstipation Boas'“ wo bei dem Gefühl zurückgebliebener Massen tatsächlich im Rectum Reste zurückgehalten werden. Es ist also derselbe Zustand wie beim Rectumcarcinom, bei dem ja auch dieses Symptom des Nichtfertigwerdens eine bedeutende Rolle spielt. Das gleiche ist wohl auch bei der Sigmoiditis der Fall, besonders bei labilem Nervensystem. Vielleicht spielen auch lokale Spasmen der Darmmuskulatur eine Rolle. Man fühlt da oft auf der linken Beckenschaufel einen kleinen wurstförmigen Tumor, der dann wieder verschwindet. Aber noch etwas anderes trägt häufig zur Verstärkung des erwähnten Gefühls bei, nämlich eine zeitweilige Schwellung der Analschleimhaut durch Füllung der venösen Gefäße, spätere Hämorrhoidenbildung infolge des andauernden Pressens und eine chemische Reizung der Afterschleimhaut durch zu starke Reaktion des Stuhles, ähnlich wie beim Carcinom durch Reizung infolge der scharfen Adsonderungen bei geschwürigem Zerfall. Ein chronisches Darmleiden wird ja wohl überhaupt stets primäre Ursache des

Leidens sein. Eine der oben erwähnten Arten der Kotstauung in den unteren Teilen des Dickdarms, deren Ursache mit größter Wahrscheinlichkeit stets eine gewisse Schwäche des Muskeltonus ist, wird auch bei unserem Symptomenkomplex vorhanden sein. Man bekämpfe daher nicht nur die Symptome und behandle derartige Patienten nicht als Neurastheniker, sondern man behandle vor allem die grundlegende Krankheit.

Man sorge vor allem durch eine passende Schonungsdiät für eine regelmäßige Stuhlentleerung und achte darauf, daß auch tatsächlich eine völlige Entleerung der unteren Darmteile erfolgt. Auch hierbei hat sich die Römheldsche tiefe abdominale Atmung besonders bei zurückgelegtem Oberkörper ganz vorzüglich bewährt. Das Pressen ist ganz zu vermeiden und nur durch geduldiges tiefes Atmen die allmähliche Darmentleerung herbeizuführen.

Zum Schlusse möchte ich noch auf eine Kombination aufmerksam machen, die mir zum Zustandekommen des Symptomenkomplexes wichtig erscheint. Es ist mir aufgefallen, daß ein großer Teil dieser Kranken auch an Schwellungen der Nasenschleimhaut leidet. Daß derartige Zustände allein die Herztätigkeit in Mitleidenschaft ziehen können, ist ja bekannt. Sie bewirken aber auch eine Vermehrung des Luftschluckens infolge der Mundatmung und der dadurch vermehrten Speichelsekretion. Vielleicht wird auch wegen der veränderten Atmung hei den Mahlzeiten mehr Luft geschluckt. Hierdurch aber kommt es, wie Tecklenburg (l. c.) ausgeführt hat, zu einer stärkeren Ansammlung von Gasen im Magen-Darmkanal.

Führt die innere Therapie infolge bereits zu stark geschädigtem Muskeltonus der linken Flexur nicht zum Ziele, so käme nach Friedel (1 l. c.) eine Anastomose am Dickdarm zur Ausschaltung der Flexur in Frage. Friedel warnt davor, zu lange zuzuwarten, damit das Zwerchfell nicht völlig atrophiere. Ich kann diese Warnung nur unterstützen. Das Querkolon muß völlig durchtrennt werden, damit kein Kot in die Flexur gelangen und dort Gärungen und Meteorismus erzeugen kann.

Transportverbände für Schußfrakturen und Gelenkschüsse in der vordersten Linie

von

Regimentsarzt Dr. **Böhler**, Chirurg der Div.-San.-Anst. 8.

Die frühzeitige richtige Behandlung, das ist die Fixation der Frakturen und Gelenkschüsse, ist die wichtigste Aufgabe der vorderen Sanitätsanstalten und der Hilfsplätze. Es kann dadurch der traumatische Reiz, der zum bakteriellen hinzukommt, stark herabgesetzt werden und die Ausdehnung der Infektion wird sehr vermindert. Durch einen ersten gut fixierenden Verband kann so mehr geleistet werden, als später durch Monate lange mediko-mechanische Behandlung, denn die eitrige Einschmelzung großer Muskel- und Fascienpartien wird verhindert. Es kommt, wenn die Infektion verhütet wird, auch nicht zur Bildung der derben Narben- und Callusmassen, in welchen die Nervenstränge atrophisch und funktionsuntüchtig werden. Ein großer Teil der später notwendig werdenden Neurolysen läßt sich so vermeiden. In allen Berichten über die Behandlung der Schußfrakturen wird hervorgehoben, daß nach dem Anlegen eines gut fixierenden Verbandes das hohe Fieber fällt und daß die profuse Eitersekretion rasch nachläßt. Würden aber die Frakturen vor dem ersten Transport schon fixiert sein, so würde es in vielen Fällen gar nicht zur Infektion und infolge derselben zu Fieber und starker Eiterung kommen.

Um eine Fraktur gut zu fixieren, ist es vor allem notwendig, die beiden Nachbargelenke zu immobilisieren. Dies gelingt leicht bei den Scharniergelenken, viel schwerer bei den Kugelgelenken, nämlich an Hüfte und Schulter. Bei Frakturen des Oberarmes und Oberschenkels genügt es nicht, nur die Nachbargelenke zu fixieren, es muß vielmehr die ganze Extremität in den Verband einbezogen werden.

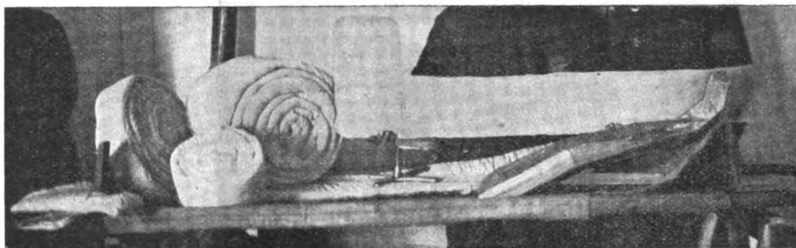
Zum Fixieren braucht man Schienen- und Polstermaterial. Ueber die verschiedenartigsten Schienen ist schon sehr viel geschrieben worden, sehr wenig aber über eine gute Polsterung und doch ist ein guter Fixationsverband ohne entsprechende Polsterung undenkbar. In den Büchern über erste Hilfe wird gewöhnlich vorgeschlagen, ausgezogene Kleidungsstücke zum Polstern zu verwenden oder die Schienen über die Kleider anzulegen, und es sind Schienen konstruiert worden, die nur über den Kleidern angelegt werden können. Im Frieden und bei unkomplizierten Frakturen mag dies vielleicht noch gehen, im Kriege ist es aber unmöglich, da der erste Verband oft tagelang liegen muß. Die Artillerieverletzungen sind häufig vielfach, es muß also die ganze Extremität entkleidet werden. Die Monturstücke, besonders die Hosen sind gewöhnlich stark verschmutzt und außerdem bei der Verwundung durchblutet und hart, eignen sich also absolut nicht als Polstermaterial. Auch die Schuhe müssen immer ausgezogen werden, weil es bei nasser Fußbekleidung und der infolge der Verwundung herabgesetzten Circulation sonst leicht zu Erfrierungen kommt.

Als bestes Polstermaterial hat sich mir bei mehr als 2000 Frakturen und Gelenkschüssen die feine Holzwolle bewährt. Ich lasse mir seit Kriegsbeginn Holzwollpolster in vier verschiedenen Breiten erzeugen, und zwar zu 12, 18, 25 und 35 cm. Die Erzeugungsweise ist folgende: Kalikostoff von etwas mehr als der doppelten Breite des gewollten Polsters wird auf ein Tisch gebreitet und darauf die gleichmäßig gezupfte Holzwolle in entsprechender Dicke gelegt und dann der Kalikostoff mit langen Stichen zugenäht. Das Ganze wird als Rolle von 10 m Länge, wie Abb. 1 zeigt, aufbewahrt. Im Bedarfsfalle wird ein entsprechend langes Stück von der Rolle heruntergeschnitten. Die Holzwolle hat den großen Vorteil, daß sie sehr elastisch ist und das Wundsekret gut aufsaugt; weil sie eingenäht ist, kann sie sich nicht verschieben und ballen, was bei Baumwollpolsterung leicht der Fall ist. Außerdem spart man ja auch Watte, was gerade jetzt bei dem großen Wollmangel von besonderer Wichtigkeit ist.

Als Schienenmaterial verwende ich Drahtschienen, die vorgeschriebene Hohlschiene aus Blech, Holzlatten und Pappendeckel.

Wird ein Verwundeter gebracht, so wird er samt der Feldtrage auf zwei Böcke von 70 cm Höhe gestellt. Man erspart dadurch dem Verwundeten das Umlagern auf einen Tisch und muß sich beim Verbinden nicht auf den Boden bücken. Muß ein Verband am Becken gemacht werden, so wird über beide Böcke ein Brett gelegt und auf dieses erst die Feldtrage gestellt. Dadurch wird der Verwundete aus der Vertiefung der Feldtrage herausgehoben und leicht zugänglich. Es ist dies ein Operationstisch, der sich auch im Bewegungskriege in wenigen Minuten auf jedem Hilfsplatze herstellen läßt.

Die Entkleidung erfolgt bei Frakturen am besten in der Weise, daß man den Hosen- oder Blusenärmel in der Naht aufschneidet, er kann dann später über den ganzen Verband wieder geschlossen werden und schützt das Glied vor Auskühlung. Man soll einen Aermel nie circulär abschneiden, wie es leider oft geschieht. Dann wird die Weichteilwunde mit steriler Gaze versorgt, die Haut um die Wunde wird vorher mit Mastisol bestrichen, um ein Abrutschen des Verbandes zu verhindern.


Abb. 1.
Feldtrage auf Böcken mit darübergelegtem Brett. Holzwollpolster auf Rollen, Pappschiene. Borchardsche Beckenstütze.

Bei den Oberschenkelfrakturen darf das Bein zum Verbinden nicht einfach gehoben werden, indem man bei der Ferse anzieht, denn dabei knickt es an der Frakturstelle ab. Das zweckmäßigste ist, wenn ein Gehilfe dem Verwundeten seinen Unterarm in die Kniekehle einlegt und mit der anderen Hand, wie auf Abb. 2, auf den Unterschenkel drückt.


Abb. 2.
Wundversorgung bei einer Oberschenkelfraktur.

Das Bein kommt dadurch in Semiflexion, die Muskeln sind erschlafft und die Fragmente adaptieren sich leicht. Gut ist es, wenn ein zweiter Gehilfe den Oberschenkel oberhalb der Frakturstelle unterstützt. Der Oberschenkel wird auf diese Weise von allen Seiten zugänglich, sodaß man keine Wunde übersieht und kann leicht verbunden werden. Bei einfachen Durchschüssen, oder bei Gewehr- und Schrapnellkugelsteckschüssen, wird die Schußöffnung mit steriler Gaze bedeckt. Bei Verletzungen durch schwere Artillerie werden die noch steckenden Sprengstücke und Uniformreste in Narkose entfernt, denn sie erzeugen große Wundhöhlen, die leicht zu Gasbrand führen, wenn sie nicht freigelegt werden.

Die Versorgung der Weichteile wird erst dann begonnen, wenn die Schiene schon fertig ist. Zum Schienen des Oberschenkels verwende ich ausschließlich Pappendeckel, der durch eine Holzlatte verstärkt ist. Ein Pappendeckelstück von 145 cm Länge und 20 cm Breite wird ausgeschnitten und trägt oben ein Beckenstück von 20 cm Breite (siehe Abb. 1). Auf diese Pappschiene wird ein entsprechend breites Holzwollpolster abgerollt und in entsprechender Länge abgeschnitten. Je nachdem man die Schiene auf der einen oder anderen Seite polstert, ist sie rechts oder links zu verwenden. Auf die Hinterseite kommt eine Holzschiene von 120 cm Länge, welche dem Pappdeckel genügend Halt verleiht. Polster und Holzschiene werden mit einer Binde an den Pappendeckel angewickelt. Dann mißt man am gesunden Bein die Länge ab und schneidet dementsprechend das untere Ende des Pappendeckels von beiden Seiten etwas ein, biegt es rechtwinkelig ab und gewinnt dadurch die Sohlenstütze. Dann wird aus Holzwollpolster ein Keilkissen für die Kniekehle und ein zweites kleineres für die Achillessehne vorbereitet.

Erst wenn diese Schiene fertig ist, geht man an die Versorgung der Weichteilwunden und sobald diese beendet ist, fordert man den Verwundeten auf, das gesunde Bein in Knie und Hüfte zu beugen und auf den Tisch zu stellen, um beim Heben des Beckens mitzuhelfen (Abb. 3 und 4). Die fertige Schiene wird dann untergeschoben und darunter die Borchardsche Beckenstütze gestellt. Ist diese nicht vorhanden, so genügt es, wenn ein Mann mit der aufgestellten Faust das Becken stützt. Durch das Unterlegen des Polsters in die Kniekehle erzielt man eine leichte Semiflexion, also eine Erschlaffung der Muskulatur des Oberschenkels und leichtere Adaption der Fragmente. Durch das Unterlegen des Polsters an der Achillessehne wird der Fersenhöcker vor Druck geschützt. Dieser Schutz kann noch dadurch erhöht werden, daß man die Holzschiene nur bis zur Achillessehne gehen läßt. Ein großes Holzwollpolster wird dann auf die Dorsalseite des Beines und über den Bauch gelegt. Es kann so nirgends ein unangenehmer Druck ausgeübt werden und was auch sehr wichtig ist, die Extremität ist gut gegen Kälte geschützt. Jetzt wird die Binde angelegt. Man beginnt oberhalb des Sprunggelenkes, geht dann in Achtertouren um den Fuß und legt um den Vorderfuß wenigstens zwei Circulärtouren. Es ist dies sehr wichtig, wenn der Verband sich nicht lockern soll. Spitzfußstellung wird dadurch verhindert. Die Zehen müssen frei bleiben. Dann geht der Verband nach oben und in Achtertouren um das Becken. Man braucht dazu mindestens zwei 15 cm breite und 10 m lange Binden. Sind Blaubinden vorhanden, so kann man mit ihnen den Verband noch verstärken.

Dieser Verband entspricht allen Anforderungen. Er reicht von den Zehen bis zum Rippenbogen, er hat einen guten Beckenansatz und verhindert damit jede Bewegung im Hüftgelenk und durch die Sohlenstütze die berüchtigte Außenrotation. Das Material ist äußerst billig und läßt sich überall beschaffen. Hat man nur zwei kurze Pappendeckel, so kann man sie mit Draht aneinanderstücken. Der Verband ist einfach und kann von jedem Ungeübten in zehn Minuten leicht angelegt werden. Sein Gewicht ist gering und er kann deshalb gut in größerer Anzahl mitgeführt werden.

Oberschenkelfrakturen sind mit diesem Verbande 80 bis 100 km weit auf Leiterwagen gefahren und, wie mir Kollegen berichteten, dort gut angekommen, während nicht oder schlecht fixierte vollständig verjaucht und septisch waren. Und aus der letzten Zeit habe ich Nachrichten, daß dieser Verband in den Reservespitälern nicht gewechselt wurde, da die Verwundeten fieber- und schmerzfrei waren und daß die Leute damit bis in die Heimatlazarette mit der Bahn befördert wurden.

Wenn ein Verband gut gepolstert und warm ist, halte ich eine Extension für den Transport nicht für notwendig, es ist nach fünf bis sechs Tagen sicher noch früh genug damit zu beginnen, auch eine genaue Adaption der Fragmente ist für den Transport nicht unbedingt erforderlich, es genügt vollkommen, wenn die Fragmente unverschieblich gegeneinander festgehalten werden.

Am Verbandplatze schon einen gefensterten Transportgipsverband anzulegen, wird im Bewegungskriege immer ein frommer Wunsch bleiben, denn es fehlt vor allem an genügend Aerzten, welche die schwierige Technik eines Beckengipsverbandes beherrschen, dann aber auch an Zeit und Gips. Außerdem ist es ganz unmöglich, den erhärteten Gipsverband gut trocknen zu lassen. Gewöhnlich waren wir gezwungen, die Verwundeten am selben Tage noch abzuschieben und bis zum Abschube lagen sie in Scheunen, mußten also gut zugedeckt werden, um nicht zu frieren. In einem Gipsverbande hätten sie erfrieren müssen. Ich halte es überhaupt für sehr wichtig, die ausgebluteten Verwundeten vor Kälte gut zu schützen, denn die Infektionen sind infolge der durch die Kälte herabgesetzten Circulation viel heftiger.

Sehr häufig sah ich, daß bei Oberschenkelfrakturen der Blechstiefel angelegt wurde. Damit ist der Verwundete aber womöglich noch schlechter daran, als ohne jede Schiene, denn das Kniegelenk und der Unterschenkel werden unbeweglich gemacht und jede Muskelfixation der Fragmente, die sonst noch möglich wäre, wird dadurch ausgeschaltet. Eine Zeitlang habe ich die Langsche Transportschiene aus starkem Bandeisen verwendet, aber sie ist zu schwer, um in größerer Anzahl mitgeführt zu werden und das Anlegen erfordert mehr Geschick, weil leicht Druckpunkte entstehen, wenn sie nicht richtig abgebogen wird.

Die Oberschenkelfraktur erfordert auch wegen ihrer Häufigkeit eine besondere Aufmerksamkeit, denn sie kommt zweimal so oft vor als die des Unterschenkels, eine Tatsache, die den Aerzten in den Heimatlazaretten nicht bekannt ist, weil eben infolge mangelhafter Schienung ein großer Teil schon in den ersten Tagen zugrunde geht. Im Stellungskriege sind sie natürlich nicht so häufig. Bei Beinschüssen durch das Hüftgelenk und bei Kniegelenkschüssen mit Beteiligung des Oberschenkelknochens wird diese Schiene ebenfalls verwendet.

Bei einfachen Kniegelenkschüssen und bei Frakturen des Unterschenkels genügt der Blechstiefel. Er hat aber den Nachteil, daß bei großen Wunden das Sekret nicht abfließen kann, ist aber sonst gut konstruiert, da er im Knie abgebogen ist und für die Ferse einen Ausschnitt trägt. Ein weiterer Nachteil desselben ist seine runde Form, es kommt infolge derselben leicht zur Außenrotation des unteren Fragmentes. Die Drahtschienen eignen sich vorzüglich für Schüsse durch das Sprunggelenk und den Fuß. Es ist dabei darauf zu achten, daß man sie vorher am gesunden Unterschenkel entsprechend biegt, um die Wölbung der Ferse und der Wade herauszubekommen und Achillessehne und Kniekehle nicht hohl liegen zu lassen.

An der oberen Extremität sind die Brüche des Oberarmes am schwersten zu fixieren, denn wie die Hüfte ist auch die Schulter ein Kugelgelenk, also nach allen Seiten hin beweglich, und außerdem ist der Schultergürtel nur vorn durch das Schlüsselbein am Rumpfe fixiert, während das Schulterblatt frei ist. Am besten hat sich mir hier eine lange Drahtschiene bewährt, die vom Grund-


Abb. 3.
Anlegen der Schiene. Das gesunde Bein ist aufgestellt, die Polster für Kniekehle und Achillessehne sind eingelegt.


Abb. 4.
Fertiger Verband für Oberschenkelfrakturen.


Abb. 5.
Schiene für das Sprunggelenk mit fertiger Polsterung.

gelenk der Finger (die Finger selbst sollen immer frei bleiben) über Ellbogen und Schulter bis zur Wirbelsäule reicht. Diese Schiene wird gut gepolstert und auf die Beugeseite ein zweites Polster gelegt und das Ganze mit breiten Binden fixiert. Die Touren beginnen an der Hand, laufen über den Arm nach oben und gehen dann um Schulter und Brustkorb. Der Vorderarm wird am besten supiniert (Spuckstellung der Hand). Dadurch wird von Anfang an die Volarflexion der Hand bei der Radialislähmung, die mit den Brüchen des Oberarmknochens sehr häufig vergesellschaftet ist, ausgeglichen. Es gelingt mit dieser Schienung den Oberarm ziemlich ruhig zu stellen, und die Verwundeten geben gewöhnlich auch spontan an, daß die Schmerzen geschwunden sind. Der ganze Arm wird dann in ein dreieckiges Tuch gelegt. Durch den Zug der Binde am Ellbogen und an der Schulter wird der Oberarm auch extendiert, wenn die Schiene im Humerusteil entsprechend lang ist. Die verschiedenen Triangelextensionsverbände halte ich für unzweckmäßig, weil sie beim Transport auf engem Wagen zu sehr dem Anstoßen ausgesetzt sind. Kurze Schienen an der inneren und Außenseite des Oberarmes, die nur von der Schulter bis zum Ellbogen reichen, wie man dies so häufig sieht, sind vollkommen ungenügend, denn die Dislocatio ad peripheriam wird durch sie nicht verhindert. Es muß immer der ganze Vorderarm und das Schulterblatt in den Verband einbezogen sein. Sind keine Drahtschienen vorhanden, so kann man auch Pappendeckelwinkelschienen verwenden, die vom Grundgelenk der Finger bis zur Wirbelsäule reichen. Finger und Zehen müssen bei jedem Verbande unbedingt frei gelassen werden, damit man jederzeit eine Verfärbung oder ein Oedem daran feststellen kann und so immer über den Zustand der Wunde orientiert ist, ohne den Verband zu öffnen. Sind keine Schienen vorhanden, so ist es vorteilhaft, den Arm an den Brustkorb anzuwickeln, nachdem man vorher ein Polster eingelegt hat.



Abb. 6.
Schiene für Oberarmfrakturen.

Für Schüsse durch das Schultergelenk ist es das beste, einen Desault oder Velpeau anzulegen. Für Ellbogengelenkschüsse verwende ich Drahtschienen, die vom Fingergrundgelenk bis gegen die Schulter gehen oder Pappendeckelwinkelschienen an der Innen- und Außenseite des Armes. Für Vorderarmschüsse genügen meist Schienen, die bis zum Ellbogen reichen, da der Ellbogen ein Doppelgelenk ist, und eine Verschiebung nicht leicht zuläßt, nach vorn muß die Schiene bis zum Grundgelenk der Finger reichen. Ist die Fraktur nahe am Ellbogen, so muß die Schiene bis zur Mitte des Oberarmes gehen. Als Schienenmaterial verwende ich meist Pappendeckel oder kurze Holzschienen. Handschüsse sollen immer auf eine Schiene gelegt werden, denn meistens ist ein Knochen verletzt. Bei isolierten Fingerschüssen soll immer nur der getroffene Finger geschient werden, die gesunden müssen frei bleiben, um Ankylosen zu vermeiden. Sehr wichtig ist auch bei allen Schüssen an den oberen Extremitäten, Ringe so bald wie möglich zu entfernen, denn dies gelingt nur schwer, wenn die Finger einmal ödematös geworden sind.

Ich halte die Schußfrakturen prognostisch für günstiger als die nicht komplizierten, wenn durch frühzeitige Fixation die Infektion verhindert wird, denn das Blut kann bei ihnen durch die Schußöffnung abfließen, es kommt daher nicht zu den großen Hämatomen in den Muskelzwischenräumen, die zu ausgedehnter Schwielenbildung und Funktionsbehinderung Anlaß geben. Ich konnte dies bei zahlreichen Obduktionen von Frakturen feststellen; die an anderen Verwundungen zugrunde gegangen waren. Wenn es nicht zur Infektion kommt, so konsolidieren sich gerade die Splitterfrakturen sehr rasch und es kommt nicht zum Abstoßen von Sequestern, da die einzelnen Fragmente meist mit dem Periost noch in Verbindung sind.

Nicht nur bei Frakturen, sondern auch bei großen Weichteilwunden und bei phlegmonösen Prozessen sollen die Gliedmaßen immer geschient werden. Wichtig ist auch, jedes verletzte und entzündete Glied hochzulagern.

Aus der Inneren Abteilung des Landesspitals Sarajevo.

Bacilläre Ruhr und akuter hämorrhagischer Dickdarmkatarrh[1])

von

Prof. Dr. **L. R. v. Korczynski.**

Der innige Zusammenhang bakteriologischer Arbeiten mit der klinischen Lehre von der Pathogenese der ansteckenden Krankheiten hat zur Folge, daß für die Diagnose jeder einzelnen infektiösen Erkrankung, deren Erreger bekannt ist, der unmittelbare bakteriologische oder wenigstens der indirekte, auf serologischem Weg erbrachte Nachweis des krankmachenden Virus verlangt wird. Dieselbe Forderung wäre man grundsätzlich berechtigt, auch für die Diagnose der Ruhr zu stellen. Nun aber verhält sich hier die Sache nicht derart einfach, wie bei jenen Infektionskrankheiten, wo mit einem einzigen Erreger gerechnet wird. Die Dysenterie ist, vom bakteriologischen Standpunkt aus betrachtet, keine einheitliche Erkrankung.

Kruse, der beste Kenner der Ruhrerreger, hat weit über hundert zum Teil voneinander verschiedene Ruhrstämme beobachtet, und die Erfahrungen, welche bei verschiedenen Epidemien gemacht wurden, haben gezeigt, daß die bakteriologischen Befunde sogar während einer und derselben Epidemie wechseln können. Durch Grober[2]), konsultierenden Arzt des XVI. deutschen Armeekorps, ist unlängst die Mitteilung ergangen, daß während der im Herbst 1914 auf dem westlichen Kriegsschauplatze beobachteten Ruhrepidemie in den meisten Fällen aus den Darmentleerungen überhaupt keine Ruhrbacillen, in andern bald dem Flexnerschen, bald dem Shiga-Kruseschen Typus angehörenden Stämme gezüchtet wurden. Diese Befunde dürften um so mehr beachtenswert erscheinen, nachdem die klinischen Erscheinungen die gleichen waren und nachdem die bakteriologisch sichergestellten Fälle gar oft einen sehr milden Verlauf gezeigt haben. Jedenfalls muß, was Grober bereits getan hat, nachgetragen werden, daß negative Erfolge der Stuhluntersuchungen nicht sofort in dem Sinne gedeutet werden sollen, daß die Erkrankung nicht durch Ruhrbacillen irgendeines Stammes verursacht wurde. Die Bakterien konnten durch Colibakterien überwuchert worden sein oder aber wurden deswegen nicht gefunden, weil man die Untersuchung nur auf einige wenige Abarten der Ruhrbacillen ausgedehnt hat. Der negative Ausfall einer einmaligen Untersuchung ist sonst noch nicht beweisend für die Ruhrbacillensterilität. Die Untersuchung muß wiederholt werden. Es scheint mir weiterhin, daß bei manchen, besonders älteren und vernachlässigten Ruhrfällen auch mit Mischinfektionen gerechnet werden muß. Jedenfalls haben wir in einigen hierhergehörenden Beobachtungen als Resultat der bakteriologischen Untersuchung den Befund von Paratyphusbacillen und auch von Kokkenbakterien aus dem Laboratorium der Spitalprosektur bekanntgegeben bekommen.

An der Hand vieler Untersuchungen kann ausgeführt werden, daß die bakteriologischen Befunde trotz ihrer nicht zu bestreitenden wissenschaftlichen und hygienischen Tragweite für die klinische Denkweise nicht die ausschlaggebende Bedeutung besitzen. Und man muß sich mit der Tatsache befreunden, daß die Bezeichnung „Dysenterie“, als bakteriologischer Begriff für sich allein genommen, die ärztlichen Vorstellungen über die Krankheit nicht auszufüllen vermag, zum wenigsten aber, daß zur Diagnose der Krankheit und zur Bewertung eines konkreten Krankheitsfalls noch andere Merkmale gehören.

Am Leichenmaterial dürften dieselben der Besichtigung der erkrankten Darmpartien entnommen werden können. Auf dem Seziertische sieht man aber nur die allerschwersten Fälle. Und es ist allzu gut bekannt, daß die anatomischen Veränderungen, wie sich dieselben etwa durch rectoskopische Untersuchung feststellen lassen, eine weitgehende Abstufung aufweisen und von akuter katarrhalischer, entzündlicher Hyperämie über Geschwürsbildung verschiedenen Grads, verschiedener Flächen- und Tiefenausdehnung bis zur ausgesprochenen, ausgedehnten, diphtheritischen Nekrose und zur Abstoßung des abgestorbenen Gewebes hinausreichen.

Die katarrhalische Entzündung, die Geschwürsbildung und die Darmdiphtherie stellen aber nicht Merkmale dar, welche lediglich für die Ruhrbacilleninfektion oder für die Intoxikation mit den durch Ruhrbacillen produzierten Giftkörpern charakteristisch wären. Ganz ähnlichen Veränderungen begegnet man auch bei

---

[1]) Kapitel aus den Beiträgen zum statistischen Bericht über die Krankenbewegung im Jahre 1914 und I. Semester 1915.

[2]) Grober, Zur Klinik der Bacillenruhr. (D. m. W. 1914, Nr. 40, S. 1812.)

anderwärtigen Infektionen exogenen und endogenen Ursprungs und auch bei manchen Vergiftungen, zum Teil auch bei solchen, welche auf zielbewußte und anstandslos gehandhabte Verwendung von Kurmitteln zurückzuführen sind.

Soll nun der pathologische Anatom aus dem Leichenbefund eine verläßliche Diagnose stellen, so muß er eigentlich zur bakteriologischen Untersuchung des Darminhalts greifen. Aber auch diese führt nicht immer zum Ziel, abgesehen davon, daß sie manchmal direkt nicht anzustreben ist. Und da bleibt ihm nichts übrig, als nur auf die bei Lebzeiten gemachten ärztlichen Beobachtungen zurückzugreifen. Unter diesen Umständen kommen die Ergebnisse der klinischen Forschung auch für den pathologischen Anatomen zur Geltung. Um so mehr muß ihnen in Uebertragung auf das Krankenmaterial Rechnung getragen werden.

Die praktische Medizin hat den Begriff „Dysenterie", noch lange bevor bakteriologische Untersuchungen eingesetzt haben, geschaffen und wußte das Krankheitsbild mit aller Schärfe und Genauigkeit zu präzisieren. In voll ausgebildeten Fällen sind darin drei Symptomengruppen herauszuerkennen, und zwar die der Infektion, der Intoxikation und Erscheinungen, welche direkt auf Darmerkrankung hinweisen. Je nach der Schwere des Falles gibt es nach aufwärts und nach abwärts in jeder Richtung mannigfaltige Abstufungen und fließende Uebergänge. Neben sehr akuten, man könnte fast sagen foudroyant verlaufenden Erkrankungen kommen sehr milde Fälle zur Beobachtung, welche mit Recht nur noch als ein leichtes Unbehagen betrachtet werden dürfen. Verschiedenheit der Krankheitsbilder und des Krankheitsverlaufs ist bei dysenterischen Erkrankungen jedenfalls bedeutend größer wie bei andern Infektionskrankheiten.

Mit dem Moment, wo in der Ruhrforschung die Bakteriologie ein gewichtiges Wort zu sprechen begonnen hat, mußte als etwas Selbstverständliches erscheinen, daß angestrebt wurde, die Erfolge der klinischen Beobachtungen mit den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchungen in Einklang zu bringen. Und eine Zeitlang war man geneigt, diese Bestrebungen als gelungen erscheinen zu lassen und die krankhaften Erscheinungen oder die größere oder kleinere Intensität des Infektionsprozesses mit bestimmten Ruhrstämmen in direkten Zusammenhang zu bringen. In weiterer Folge hat es sich nun aber gezeigt, daß dieser Standpunkt nicht immer haltbar ist, daß die Bakteriologie für sich allein keinen bestimmenden Faktor bedeutet. Und da versteht man sehr gut den Standpunkt Quinckes[1]), welcher darauf hinweist, daß die Ruhr weder anatomisch noch ätiologisch einheitlich begründet ist und vielmehr einen klinischen Begriff bedeutet und der Vermutung Ausdruck gibt, daß sich dieser Begriff mit der Zeit in eine Reihe von Krankheiten verschiedener Ursachen auflösen wird.

Eine genaue Präzisierung der dysenterischen Erkrankungen kann nur in gemeinschaftlicher Mitarbeit der Pathologen, Kliniker und Bakteriologen gelöst werden. Zur Lösung gehört ein umfassendes Beobachtungsmaterial. Einen Beitrag mögen dazu die nachstehenden Mitteilungen bedeuten, welche einem Zeitraume von Anfang des Jahres 1914 bis Ende Juni 1915 entstammen und über 62 Fälle zu berichten haben.

Die Mehrzahl der Erkrankten, und zwar 46, zählte zur Einwohnerschaft der Stadt Sarajevo. Der Rest verteilt sich auf acht Soldaten der Feldtruppen und auf acht von auswärts zur Aufnahme gelangte Personen. Es sind darunter zwei Kranke aus dem Bezirke Sarajevo, je ein Kranker aus den Bezirken Dervent, Doboj, Foča, Visoko, Vlasenica gewesen; ein Kranker, ansässig in Ungarn, ist auf der Durchreise erkrankt.

Das Sarajevoer Krankenmaterial entstammt ohne Ausnahme den nördlichen, am rechten Ufer des Miljackaflusses und weiter hinauf sich hinziehenden Stadtbezirken. Dieser Umstand dürfte um so mehr beachtenswert erscheinen, nachdem auch während der heurigen Typhusepidemie eine starke Beteiligung derselben Bezirke beobachtet werden konnte. Innerhalb dieser Stadtteile waren die Krankheitsfälle sehr verschieden verteilt. Am zahlreichsten sind sie in Neusarajevo gewesen, jedoch nicht derart, daß man berechtigt wäre, direkt von Straßen oder von Hausepidemien zu sprechen.

Das Alter der Kranken schwankte innerhalb weiter Grenzen. Am stärksten finden sich junge und im mittleren Alter stehende Personen vertreten.

Es entfallen auf das

1. Lebensdezennium	5	Kranke
2. „	6	„
3. „	18	„
4. „	15	„
5. „	10	„
6. „	5	„
7. „	3	„

[1]) Quincke, Ueber die Wandlungen des Ruhrbegriffs. (D. m. W. 1914, Nr. 40, S. 1812.)

Dem Berufe nach waren vertreten:

Amtsdiener	1
Arbeiter respektive Taglöhner	8
Bauer	8
Beamten, deren Frauen und Kinder	10
Bettler	1
Dienstboten	2
Eisenbahnbedienstete	3
Geistliche	1
Handwerker	10
Krankenpflegerin	1
Kriegsflüchtlinge	1
Schüler	3
Soldaten	8
Wachleute	3
Wäscherinnen	2

Die Frequenz der Krankheit ist während einzelner Monate sehr verschieden gewesen.

Im Laufe des Jahres 1914 wurden aufgenommen:

Im Januar	—	Person
„ Februar	—	„
„ März	—	„
„ April	1	„
„ Mai	—	„
„ Juni	1	„
„ Juli	1	„
„ August	11	Personen
„ September	16	„
„ Oktober	7	„
„ November	11	„
„ Dezember	5	„

Im Jahre 1915 meldeten sich bis Ende Juni neun Kranke, und zwar:

Im Januar	1	Person
„ Februar	1	„
„ März	1	„
„ April	1	„
„ Mai	4	Personen
„ Juni	1	Person

Die zeitliche Verteilung der Ruhrfälle steht grundsätzlich im Einklange mit den herrschenden Vorstellungen, denen zufolge die bacilläre Dysenterie eine Erkrankung des Sommers darstellt. Laut unsern Erfahrungen wäre sie als Spätsommer- und Herbstkrankheit zu bezeichnen.

Die verzeichneten Zahlen bedeuten gegen unsere letzte Berichtsperiode eine namhafte Zunahme der Ruhrfrequenz. Während des Jahres 1913 sind nur 19 Fälle zur Aufnahme gekommen, wovon vier der eigentlichen Bacillenruhr angehören, ein Fall auf Infektion mit Entamoeba hystolytica beruhte und 14 Fälle als akuter hämorrhagischer Dickdarmkatarrh aufgefaßt wurden.

Die Häufung der Erkrankungen läßt sich ungezwungen mit dem Kriegszustand und damit zusammenhängender, durchgreifender Aenderung der Lebensbedingungen erklären. Dieselben Gründe sind gewiß auch daran schuld, daß die Dysenterie noch im Spätherbste, wiewohl unter Abnahme der Frequenz, angedauert hat.

Es ergibt sich zunächst die Frage, nach welchen Gesichtspunkten das gesamte Krankheitsmaterial geordnet werden soll.

Es könnte dies nach bakteriologischen oder nach rein klinischen Grundlagen geschehen. Ein einheitliches Einteilungsprinzip läßt sich nun aber auf die bacilläre Ruhr kaum anwenden. Und da muß man auf die Einheitlichkeit verzichten und eine Klassifikation anstreben, welche sowohl den bakteriologischen Befunden wie auch der klinischen Symptomatologie Rechnung tragen soll.

Seit einer Reihe von Jahren verteilen wir unser Material auf zwei Hauptgruppen. Es wird zwischen der Dysenterie und der Colitis haemorrhagica unterschieden. Die Gruppe Dysenterie umfaßt sämtliche bakteriologisch sichergestellte Fälle und außerdem alle diejenigen, in welchen bakteriologische Stuhluntersuchung zwar keinen zufriedenstellenden Erfolg ergeben hat, die aber, klinisch betrachtet, die Diagnose der Ruhr vollauf rechtfertigen. Die zweite Gruppe bilden sämtliche akute Dickdarmkatarrhe, welche Aehnlichkeit in bezug auf die klinischen Erscheinungen mit der Dysenterie aufweisen, dabei aber sehr leichten Verlauf nehmen und in bakteriologischer Beziehung keine Berührungspunkte mit der bacillären Ruhr aufweisen.

Diese Fälle werden kurzweg als Colitis haemorrhagica bezeichnet. Vorderhand wären sie auf eine gleiche Stufe mit den Fällen zu bringen, welche E. Laschke[1]) in einer vor kurzem aus der II. medizinischen Universitätsklinik der Charité erschienenen Arbeit als ruhrähnliche Erkrankungen angesprochen hat.

[1]) Erich Laschke, Ueber ruhrähnliche Erkrankungen. (D. m. W. 1914, Nr. 49, S. 2028.)

Das Beobachtungsmaterial, welches unter Bezeichnung Dysenterie zusammengefaßt wird, ist in bezug auf die bakterielle Pathogenese, wie auch anders nicht erwartet werden kann, kein einheitliches. Eine Aufteilung führt zur Aufstellung von Untergruppen, und zwar wird unterschieden zwischen Fällen, in welchen A. Ruhrbacillen des Shiga-Kruseschen Typus, B. Bacillen des Flexnerschen Typus, C. näher nicht identifizierte Ruhrbacillen gezüchtet wurden. Außerdem sind noch Fälle zu verzeichnen, wo D. bakteriologische Untersuchung nicht stattgefunden hat, E. wo keine Ruhrbacillen, dafür aber andere pathogene Bakterien gefunden wurden, F. wo der bakteriologische Befund ein negativer gewesen ist.

An der Hand unseres, diesem Berichte zugrunde liegenden Materials ist es kaum möglich, epidemiologische Studien zu machen. Weder die Zahl noch die zeitliche und örtliche Verteilung der Ruhrfälle bieten dafür eine ausreichende Gelegenheit. Das Material kann aber wohl dazu verwendet werden, Vorstellungen über den Charakter und den Verlauf der Krankheit im Zusammenhange mit der Natur des Erregers zu machen. Kurze Schilderung der Beobachtungen dürfte zu diesem Zwecke nicht unangebracht erscheinen. Zu allererst soll dies mit den Fällen der zwei zuerst genannten Gruppen A und B geschehen.

An der Hand der hier gemachten Beobachtungen läßt sich ausführen, daß für das unserige Material augenschlagende Unterschiede der Intensität des Prozesses zwischen den Krankheitsfällen beider Gruppen nicht behauptet werden können. Auf beiden Seiten finden sich der Mehrzahl nach leichtere Erkrankungen, neben je zwei, welche als schwer bezeichnet werden müssen. Geht man nun aber der Sache näher nach, so findet man doch heraus, daß das Krankheitsbild dort, wo Ruhrstämme Shiga-Kruse gefunden wurden, in seinen Einzelheiten sich mit jenen der Flexnerdysenterie nicht vollständig deckt. In Fällen der erstgenannten Form bestehen zur Regel mehr oder weniger starke Darmkoliken, ausgesprochener Tenesmus, zahlreichere Stühle. In leichten Fällen der Flexnerdysenterie können eigentliche krampfartige Bauchschmerzen, wie auch der Tenesmus fast ganz fehlen. Das Allgemeinbefinden wird bei Shiga-Kruse-Ruhr viel mehr gestört, besonders wird das Herz eher angegriffen; die Pulszahl geht dermaßen in die Höhe, wie dies bei schätzungsweise gleichschweren Fällen der Flexnerruhr kaum zu sehen ist. Die Krankheitsdauer ist bei der letzten Form nach unsern Erfahrungen bedeutend kürzer. Diese Tatsache verdient um so mehr betont zu werden, nachdem in unsern Flexnerruhrfällen die specifische Serotherapie nicht in Anwendung gezogen wurde. Daß unter Umständen auch in diesen Fällen der Verlauf der Krankheit ein ungünstiger sein kann, lehrt letaler Ausgang in einer der Beobachtungen.

Wie allgemein bekannt, weist die Körperwärme im Verlaufe der Ruhr keine charakteristischen Merkmale auf. Die meisten unter unsern Kranken haben eine Zeitlang gefiebert, zumeist nur wenige Tage und nicht besonders hoch. Verhältnismäßig lang hat das Fieber in einem Falle der Flexnerdysenterie gedauert. Die Fieberperiode umfaßte hier einen Zeitraum von 15 respektive, wenn man auch die subfebrilen Temperaturen berücksichtigt, von 25 Tagen. Die Erkrankung begleitete eine neutrophile Hyperleukocytose.

Sowohl die lange Fieberperiode, als auch das Leukocytenbild sind hier derart eigenartig gewesen, wie dies sonst in keinem bis dahin selbstbeobachteten Ruhrfalle gesehen werden konnte. Die Erscheinungen der Krankheit und der bakteriologische Nachweis des Ruhrerregers haben jedweden diagnostischen Zweifel aus dem Wege geräumt. Und so muß man zur Deutung dieser ungewohnten Befunde auf Mitwirkung irgendwelcher zufälligen Begleitnoxen verzichten.

Bezüglich des Blutbildes, welches auch in den neuesten Arbeiten über die bacilläre Ruhr [G. Jürgens[1]), G. Jochmann[2])] und auch in einer übersichtlichen Darstellung der Leukocytosen durch Pappenheim[3]) nicht berücksichtigt wird, sei an dieser Stelle erwähnt, daß sowohl beim Shiga-Kruseschen als auch beim Flexnerschen Typus in unsern Fällen Leukocytosen zumeist mit Zunahme der Lymphocyten mäßigen Grades, ab und zu vergesellschaftet mit das mittlere Normalmaß übersteigender Zahl der eosinophilen Zellen, gefunden wurden.

Wollten wir Umschau noch nach weiteren unterschiedlichen Merkmalen des Krankheitsverlaufs beider bakteriologischen Formen halten, so soll noch des Verhaltens der Kranken den therapeutischen Maßregeln gegenüber gedacht werden. Unsere Flexnerruhrfälle haben, abgesehen von einem letalen Fall, ein günstiges Objekt für die nichtspecifische Behandlung dargeboten. Flexnerdysenterieserum respektive polyvalente Sera haben uns nicht zur Verfügung gestanden, und da mußten wir uns mit dem Verabreichen von Bolus alba mit Kohle und mit Darmspülungen zufriedengeben. Die Darmerscheinungen ließen auf diese Behandlung nach und verschwanden auch endgültig. Bei Shiga-Kruse-Ruhr ist die Sache in den beobachteten Fällen nicht so glatt gegangen. Die Serotherapie scheint hier von ungleich größerer Bedeutung zu sein. Diesen Schluß lassen drei Beobachtungen ziehen. Ein Fall ist nach bereits sechs Wochen andauernder Dysenterie zur Behandlung gekommen. Nach 40 ccm Serum sind die Darmerscheinungen binnen kurzem verschwunden, die Kranke konnte nach 16 Tagen aus dem Spital entlassen werden. In andern Fällen hat man anfangs zu Seruminjektionen mit Rücksicht auf den negativen Erfolg der bakteriologischen Untersuchung nicht gegriffen. Die Krankheit hat, obwohl nur unter gelinden Erscheinungen, fortgedauert. Erst wo durch wiederholte Untersuchung die Shiga-Kruse-Bacillen nachgewiesen wurden, hat man den Kranken specifisches Serum injiziert. Der Erfolg ist auch in diesen Fällen nicht ausgeblieben.

Gruppe C. Der dritten Gruppe unserer Ruhrerkrankungen gehört ein Fall an. Die gezüchteten Bacillen wurden bakteriologischerseits als Dysenterieerreger angesprochen, jedoch ohne nähere Angabe der Stammangehörigkeit.

Der Kranke, R. B., ein 14 jähriger Schüler aus Sarajevo, gibt an, am 17. September 1914 von starken Bauchschmerzen ergriffen worden zu sein und einige Male erbrochen zu haben. Zugleich haben sich Durchfälle eingestellt. Die dünnbreiigen Stuhlmassen waren mit Blut und Schleim vermischt. Nach erfolgloser Hausbehandlung wurde der Kranke am 30. November ins Spital dirigiert. Aus dem Befunde bei der Aufnahme ist zu nennen: Unterernährter, blasser Knabe, Temperatur subfebril, Puls 102, Bauch flach, überall druckempfindlich, S Romanum als dicker Wulst gut zu tasten, schmerzhaft. Rectaluntersuchung ergibt krampfhaften Tonus des Sphincter externus, Erweiterung der Ampulle, Lockerung der Schleimhaut, sehr geringen Tonus des Sphincter internus. Stuhl dünnflüssig, stark mit Blut und Schleim vermengt. Aus den Faeces wurden unbewegliche Bacillen gezüchtet, die als Ruhrbacillen angesprochen, aber nicht genau identifiziert werden konnten.

Bis 18. Oktober bestanden unregelmäßige Temperaturbewegungen, mit zeitweisen Steigerungen bis etwas über 38° C. Sehr zahlreiche Stuhlgänge hielten bis 2. Oktober an; von da an verringerte sich deren Zahl, die Darmblutungen haben abgenommen, Tenesmus und Bauchschmerzen haben nachgelassen. Entscheidende Besserung ließ sich aber erst seit Anfang November feststellen. Seit 6. November keine Durchfälle, der Stuhl konsistent, kleine Schleimmengen lassen sich nur noch zeitweise feststellen.

Bei Unkenntnis der bakteriellen Pathogenese wurde Serotherapie nicht angewendet, die Behandlung ist dieselbe gewesen, wie sie für Flexnerruhrfälle erwähnt wurde.

Der Fall ist als eine mittelschwere Erkrankung aufzufassen und ähnlichen Fällen des Shiga-Kruseschen Typus an die Seite zu stellen. Jedenfalls verdienen bedeutende Darmkoliken, gehäufte, stark bluthaltige Stühle, langes Anhalten der akuten Darmerscheinungen und fieberhaften Temperaturen als jene Merkmale genannt zu werden, welche in unsern Beobachtungen der Flexnerruhrfälle in diesem Grade nicht gesehen wurden.

Gruppe D. In zwei Fällen unseres Beobachtungsmaterials konnten aus äußeren Gründen bakteriologische Untersuchungen nicht ausgeführt werden. Beide sind sehr schwer gewesen, der eine an und für sich, der andere wegen komplizierenden inkompensierten Herzfehlers. Den zweiten können wir beiseite lassen, der erstere soll in aller Kürze skizziert werden.

D. Z., 25 Jahre alt, Bauer aus Osmanici, Bez. Vlasenica. Aufgenommen am 14. November 1913.

Anamnese: Krankheitsbeginn am 11. November mit starken Bauchschmerzen, Tenesmus, Durchfall und Fieber.

Objektiver Befund: Der Kranke ermüdet, apathisch, Temperatur zwischen 38—38,5° C, Puls 140. Bauch längs des ganzen Dickdarms sehr druckschmerzhaft. Stühle bis 20 täglich, nur selten fäkulent; zumeist werden wechselnde Mengen blutiger Schleimmassen entleert.

[1]) G. Jürgens, Spez. Path. u. Ther. innerer Krankheiten von Fr. Kraus und Th. Brugsch Bd. 2, 1. Hälfte, S. 265.

[2]) G. Jochmann, Handb. d. inn. Med. von L. Mohr u. R. Staehelin Bd. 1, S. 340.

[3]) Pappenheim, Spez. Path. u. Ther. innerer Krankheiten von Fr. Kraus und Th. Brugsch Bd. 8, S. 1.

Dem Kranken wurden ansehnliche Mengen Dysenterieheilserum subcutan beigebracht; er hat davon bis 5. Dezember zehn Dosen zu 20 ccm erhalten. Die Darmerscheinungen haben daraufhin merklich nachgelassen, Stuhlentleerungen sind bis auf vier bis sechs binnen 24 Stunden zurückgegangen. Darmkoliken und Tenesmus wurden sukzessive kleiner, ohne aber vollständig zu weichen. Eine Besserung hat auch das Allgemeinbefinden erfahren, die Pulszahl bewegte sich zwischen 80—100, je nach der Höhe der Temperatur. Die Körperwärme schwankte ohne irgendeinen Typus innerhalb weiter Grenzen zwischen 36,5° C und 38,5° C, erreichte aber ausnahmsweise 39,5 und darüber und hielt bis 30. Dezember an. Von diesem Tag an stellten sich nur noch äußerst selten kurzdauernde subfebrile Temperaturbewegungen ein. Der Darmkatarrh konnte indessen trotz Anwendung aller möglichen per os und per klysma verabreichten Arzneistoffe nicht zum Stillstande gebracht werden. Nach mehreren Tagen Ruhepause stellten sich immer und immer Rückfälle ein. Der krankhafte Prozeß hat augenscheinlich einen chronischen respektive rezidivierenden Verlauf genommen. Im Stadium einer relativen Besserung wurde der Kranke über eigenes Verlangen am 10. Februar 1914 aus dem Spital entlassen.

Es ist uns leider in diesem Falle nicht möglich gewesen, die bakteriologische Pathogenese aufzuklären.

Wird nun aber in Betracht gezogen, daß unsere sämtlichen Kranken, welche in die Gruppe A hineingehören, auf Shiga-Kruse-sches Dysenterieheilserum tatsächlich sehr gut reagierten und alle geheilt wurden, und anderseits, daß in der Gruppe der Flexnerruhrkranken der Verlauf mit einer einzigen Ausnahme des Kranken mit Perforationsperitonitis ein günstiger gewesen ist, so ist wohl in dem vorliegenden Falle der Schluß vollauf gerechtfertigt, daß es sich weder um Shiga-Kruse-, noch um Flexnerruhrbacillen gehandelt haben dürfte. Möglicherweise war auch hier an dem Werke derselbe Stamm tätig, welchem die Erreger des dysenterischen Prozesses im Falle der Gruppe C angehörten. Nach dem Verlaufe beider Erkrankungen zu urteilen, wäre da mit einem sehr virulenten und giftigen Stamme zu rechnen.

Gruppe E umfaßt drei Beobachtungen:

Die eine hatte zum Gegenstande St. St., Soldaten des 79. Infanterieregiments. Der Kranke hat bei seiner Aufnahme am 30. November 1914 angegeben, er sei bereits 15 Tage krank. Gleich zu Beginn stellten sich Brechdurchfall, starke Kopfschmerzen, bald darauf Muskelkrämpfe in der Wadenmuskulatur ein. Sein Zustand ist sehr bedenklich erschienen. Fahle Hautfarbe, trockne Haut, kleine, auf mehrere Körperbezirke zerstreute Petechien, rissige, trockne Zunge, hohe Pulszahl bei normaler, ja sogar subnormaler Temperatur ließen den Fall sehr ernst auffassen. Der schleimige, eitrig-blutige, dünnflüssige Stuhl hat nicht das gewohnte Bild der Ruhrstühle gezeigt. Die Zahl der Stuhlentleerungen hat bis zehn täglich betragen. Die bakteriologische Untersuchung hat als Resultat zahreiche Streptokokkenkolonien ergeben. Infolge gehäufter Aufnahmen von Kranken und sehr unzureichender ärztlicher Arbeitskräfte konnten weitere klinische Untersuchungen nicht vorgenommen werden.

Der Kranke wurde mit subcutanen Kochsalzinfusionen, Darmspülungen, Coffein und Campher behandelt. Irgendein Erfolg konnte nicht erzielt werden. Am 9. Dezember ist Exitus letalis eingetreten.

Die Leiche wurde in die Prosektur des Garnisonspitals überführt und dort der Autopsie unterzogen. Ueber das Resultat ist uns eine kurze Mitteilung zugekommen, laut deren ausgedehnte dysenterische Geschwüre und Nekrose im Dickdarme gefunden wurden.

Zur Epikrise des Falles wären wir berechtigt zu bemerken, daß der Befund, sowohl der klinische als auch der bakteriologische und pathologisch-anatomische, gegen das gewohnte Bild der Dysenterie nicht unbedeutende Unterschiede aufzuweisen hatte. Am ehesten könnte sich mit den Ergebnissen der postmortalen Untersuchung der Anatom abfinden. Für diesen dürfte, vom rein anatomischen Standpunkt aus genommen, vollständig ausreichen, wenn die Untersuchung dysenterische Geschwüre und Nekrose der Darmschleimhaut ergeben hat. Bei klinischer Betrachtung mußte jedenfalls die Bedeutung des bakteriologischen Befundes erwogen, anderseits auch das Verhalten der Faeces und auf septische Erkrankung hindeutende Erscheinungen in Erwägung gezogen werden. Um das Ganze in Einklang zu bringen, wäre als das Nächstliegende anzunehmen, daß es sich um eine Mischinfektion gehandelt haben dürfte, wie dieselbe z. B. bei Bauchtyphus hier und da beobachtet wird. Zur Infektion mit irgendwelchen Dysenteriebacillen hat sich sekundär Streptokokkeninfektion hinzugesellt und in dem Augenblick, wo der Kranke in das Spital gekommen ist, wurde das Krankheitsbild von daraus resultierender Sepsis beherrscht. Nähere Analyse müssen wir uns versagen, indem uns dazu sichere, sowohl der klinischen wie auch der anatomischen und bakteriologischen Untersuchung zu entnehmende Anhaltspunkte fehlen.

Die zweite Beobachtung bezieht sich auf Herrn K. Al., 28 Jahre alt, römisch-katholischer Geistlicher aus Sarajevo, aufgenommen am 11. Januar 1915.

Laut Mitteilung des Patienten handelt es sich um ein rezidivierendes Leiden, dessen Beginn auf Mitte August 1914 zu setzen ist. Die starken Bauchschmerzen, Tenesmus, Durchfall und blutig-schleimige Stühle hielten damals etwa 15 Tage an, worauf sich der Zustand gebessert hat. Anfang Dezember trat namhafte Verschlimmerung ein, die trotz Einhaltens der Diät und anderseitiger therapeutischer Maßnahmen nicht weichen wollte.

Aus der Untersuchung ist als das Wichtigste zu nennen: Ernährungszustand ziemlich schwach. Haut blaß, Temperatur normal, Puls 72—80, Zunge belegt, feucht. Dickdarm im ganzen Verlaufe druckempfindlich, im Coecum Gurren, Leber und Milz nicht vergrößert. Stuhl breiig, enthält mäßige Mengen Schleim und bereits makroskopisch erkennbare Blutspuren. Urin bis auf reichlich vorhandenes Indikan normal. Bakteriologische Untersuchung hat als Resultat Kulturen von Bacillen ergeben, die als Paratyphusbakterien angesprochen wurden.

Nach mehrwöchiger Behandlung ist es gelungen, den Dickdarmkatarrh insofern zu beseitigen, daß der Kranke keine subjektiven Beschwerden mehr hatte, der Stuhl nur einmal des Tags erfolgte und nur zeitweise mit etwas Schleim bedeckt war. Spitalsentlassung erfolgte am 1. März 1915.

Der letzte Fall aus dieser Gruppe zeichnete sich gerade wie der erste durch schweren letalen Verlauf aus.

J. R., 48 Jahre alt, Bauer aus Dobra Voda, Bez. Derventa, aufgenommen 30. November 1914.

Anamnese: Krankheitsbeginn vor 15 Tagen mit Bauchschmerzen und Durchfall. Seit drei Tagen Steigerung der Beschwerden. Ueberaus große Häufung der Stuhlentleerungen.

Objektiver Befund: Sehr schwacher Ernährungszustand, bedeutender Kräfteverfall, Temperatur subfebril, Puls 80—90. Stuhl dünnflüssig mit Eiter und Schleim vermengt, blutig tingiert, erfolgt vier- bis achtmal täglich. Resultat der bakteriologischen Untersuchung: B-Paratyphusbacillen.

Seit 4. Dezember Erscheinungen peritonealer Reizung. An darauffolgenden Tagen steigern sich die Erscheinungen, es wird Perforationsperitonitis angenommen. Am 14. Dezember nachts Tod.

Sektionsbefund: Akute Enteritis mit Geschwürbildung im Ileum, dysenterische vorgeschrittene Veränderungen im ganzen Dickdarme. Besonders stark ist das Coecum angegriffen. Der Wurmfortsatz vereitert, perforiert. Eitrige Perforationsperitonitis.

Beide zuletzt geschilderten Beobachtungen könnten als weitere Beispiele von Ruhrerkrankungen gelten, als deren Erreger typhusartige Bacillen angesprochen werden. Unlängst ist darüber eine Arbeit von Marek[1]) publiziert worden. Betrachtet man aber näher diese Fälle, welche auf unserer Abteilung in Behandlung gestanden, so gewinnt man doch eher den Eindruck, daß es sich höchstwahrscheinlich um Mischinfektionen handelt. Dafür scheint wenigstens der Sektionsbefund im letalverlaufenden Falle zu sprechen, indem sowohl für die Ruhr wie auch für paratyphöse Darmerkrankung bezeichnende Veränderungen gefunden wurden. Der Umstand, daß an den Darmentleerungen nur Paratyphusbacillen und keine Ruhrerreger festgestellt werden konnten, vermag an der Sache nichts zu ändern. Es kann mit guten Gründen ausgeführt werden, daß Paratyphusbakterien die Ruhrbakterien überwuchern und den Nachweis in hohem Maß erschweren. Bei wiederholten Untersuchungen und Anwendung gewisser Kautelen, wozu jedenfalls etwas mehr Zeit und Arbeit gehört, würde voraussichtlich gelingen, auch die Ruhrbacillen zu züchten[2]).

(Schluß folgt.)

Ueber den Entzündungschmerz

von

Dr. **Alex Bittler,** Scheidegg-Algäu, zurzeit im Felde.

Der Gebrauch von Antipyreticis und speziell von Aspirin hat in der letzten Zeit einen großen Umfang angenommen und die Indikationen dazu erweitern sich noch täglich, sodaß es scheint, als wolle es zu einer Art Panacee werden. Es ist aber auch erstaunlich, was alles von solchen Präparaten verlangt und geleistet wird: Im Gelenkrheumatismus specifische Wirkungen, bei rheumatischen Muskel- und Nervenschmerzen allgemein antirheumatische, bei Ischias, Neuralgie, Uteruscarcinom, Dysmenorrhöe analgetische, bei Nasen-, Tubenkatarrhen, Wurzelhautentzündungen, Pleuritiden entzündungshemmende, bei Migräne, Kopfweh, Gefäßkrämpfen gefäßerweiternde und bei Fieber temperaturherabsetzende Wirkungen.

Es fragt sich nun, ist die Wirkung der Antipyretica wirklich so vielseitig oder haben alle diese Leiden und Beschwerden eine

[1]) Marek, Positive Typhusreaktion bei Ruhr. (W. kl. W. 1915, Nr. 20.)

[2]) Anmerkung bei der Korrektur. Vor kurzem ist es uns nun gelungen, in einem Falle aus dem Stuhle sowohl Paratyphusbacillen wie auch Dysenteriebacillen Shiga-Kruse zu züchten. Der Nachweis ist dem Abteilungsassistenten H. D. Karamehmedvić geglückt.

gemeinsame Grundlage, die durch das Medikament günstig beeinflußt wird.

Ich bin geneigt, das letztere anzunehmen und glaube, was ja auch von anderer Seite geschieht, daß die vielseitige Wirkung der Antipyretica, besonders aber ihr analgesierender Effekt, auf ihrer Gefäßwirkung beruht, indem die Blutversorgung des kranken oder schmerzhaften Gebietes in günstiger Weise beeinflußt wird.

Die Wichtigkeit einer günstigen Blutversorgung für alle Entzündungsvorgänge und ihre Schmerzen hat Bier in seinem Buch Hyperämie als Heilmittel genügend auseinandergesetzt. Demnach ist der Entzündungsschmerz ein Kriterium für eine richtige, günstige Blutversorgung des kranken Gebietes. Eine nicht zweckmäßige, schmerzhafte, vom Organismus selbst hervorgerufene Blutanreicherung des kranken Gewebes, wie sie die Entzündung darstellt, kann man durch Stau-, Heiz- und Saugvorrichtungen zu einer weniger schmerzhaften aber heilsameren Blutversorgung umwandeln. Dadurch wird anscheinend das Ziel des Körpers, ein krankes Gewebe durch zweckmäßige Blutanreicherung zu heilen, besser erreicht, wie durch die Anstrengungen der betreffenden Vasomotoren allein, als ob der Organismus überhaupt nicht fähig wäre, eine schmerzlose Entzündungshyperämie aus sich selbst heraus zu erzeugen. Und doch ist dies der Fall, namentlich bei jugendlichen Organismen.

Ich erinnere nur, daß Entzündungen bei sonst gesunden Kindern im allgemeinen viel schmerzloser ablaufen als bei Erwachsenen und auch bessere Heilungstendenzen aufweisen. Wie oft werden schwere Mandelentzündungen bei Kindern entdeckt, ohne daß die Mutter durch Schluckbeschwerden darauf aufmerksam geworden wäre. Auffällig ist es auch, wie wenig sich Kinder durch Panaritien oder andere sonst schmerzhafte Phlegmonen in ihren Spielen stören lassen.

Aber auch bei Erwachsenen kann man oft günstig und schmerzlos verlaufende Entzündungen beobachten, vor allem an geschützten Schleimhäuten und inneren Organen. Schon die Entzündungen des Rachens und des Mundes sind verhältnismäßig schmerzlos und nur deshalb so lästig, weil sie die Schluckbewegungen erschweren, während sie im Ruhezustand keine besonderen Schmerzen bereiten. Die meisten Magen- und Darmgeschwüre verlaufen fast schmerzlos. Wie oft wird der Kranke erst durch einen kräftigen Blutsturz auf sein Leiden aufmerksam gemacht. Sehr oft auch trifft man durch Autopsie auf Narben von Ulcera, die während des Lebens keine Beschwerden gemacht haben. Die so oft behauptete Unfähigkeit der Eingeweidenerven, Schmerzempfindungen aufzunehmen und weiterzuleiten, ist weder unbestritten noch wahrscheinlich. Dagegen zeigt Prof. Spieß mit seinen gelungenen Versuchen, Entzündungen durch Anästhesierung zu schnellerer Heilung zu bringen, daß der Schmerz bei der Entzündung ein entbehrlicher, die Heilung verhindernder Faktor ist.

Man muß demnach annehmen, daß es bei Entzündungen auch ein schmerzloses, ungestörtes, erfolgreiches Arbeiten der Vasomotoren gibt, und zwar hauptsächlich bei jungen, nicht degenerierten Organismen, in günstigen Fällen auch bei älteren Individuen, daß es aber in anderen Fällen bei gestörter oder gar anormaler Reaktion der Vasomotoren auf Entzündungsreize, einen schmerzhaften Zustand gibt, der durch unterstützende blutanreichernde Maßnahmen beseitigt werden kann.

Die erfolgreiche Entzündungsreaktion der Vasomotoren kann nun auf verschiedene Weise gestört, in ihrer Wirkung gehindert oder gar in eine anormale verwandelt werden, besonders wenn sie in der äußeren Haut oder in ihrer Nähe stattfindet. Hier können nämlich außer dem Entzündungsreiz auch noch andere Reize auf die betreffenden Gefäßnerven entgegengesetzt einwirken, sodaß der Entzündungserfolg teilweise vereitelt wird. Das sind thermische, chemische, mechanische und Bewegungsreize. Ich gehe mit Absicht auf die Wirkung von Bakterien und ihrer Produkte nicht ein.

Nehmen wir z. B. an, von einer Verbrennung ersten Grades gehe ein Entzündungsreiz aus, der die betreffenden Vasomotoren anreizt, die geschädigte Stelle in den Zustand heilbringender Hyperämie zu versetzen. Zu gleicher Zeit aber wirkt die niedrige Temperatur der umgebenden Luft in entgegengesetztem Sinne auf die Vasomotoren. Dadurch entwickelt sich nun in den betreffenden Gefäßnerven oder Gefäßen ein Widerstreit — ein Zustand von Schmerzhaftigkeit —, der solange anhält, bis durch einen Schutzverband die Einwirkung der Lufttemperatur aufgehoben und die Vasomotoren ungehindert eindeutig reagieren können. Dieses plötzliche Verschwinden des Verbrennungsschmerzes nach Anlegen eines einfachen Schutzverbandes wird jedem Kollegen schon aufgefallen sein. Auch sonst können ja Temperaturveränderungen schmerzhaft empfunden werden, namentlich im Bereiche von Krankheits- oder Entzündungsherden.

Weitere Störungen der Entzündungsreaktion können dadurch auftreten, daß die Vasomotoren infolge Degeneration, Alkohol- oder Nikotinvergiftung, Schwäche, Gewöhnung, übermäßige Empfindlichkeit oder Mangel an Ausdauer ungenügend oder anormal reagieren. Dies gilt hauptsächlich von den Vasomotoren in dem Gebiet der Haut und des Unterhautzellgewebes. Diese Vasomotoren sind nicht gewohnt, normal oder häufig zu reagieren, da der Mensch durch Kleidung seine Haut den äußeren Einflüssen entzieht und den Vasomotoren fast jede Möglichkeit, sich zu betätigen und sich zu üben, nimmt.

Solche Vasomotoren, die durch langen Mangel an Uebung entartet und den Ansprüchen des täglichen Lebens nicht mehr ganz gewachsen sind, können natürlich auch nicht den Anforderungen einer Entzündung entsprechen, sondern bedürfen ausgiebigster Unterstützung.

Daß das Versagen von Vasomotoren oder ihr erfolgloses Arbeiten eine Quelle von Schmerzen sein kann, zeigt uns das Beispiel der Dysbasia intermittens. Hier handelt es sich freilich nicht um Vasomotoren, die durch Untätigkeit degeneriert, sondern um Gefäße und Vasomotoren, die infolge von Artheriosklerose erkrankt sind und deshalb nicht mehr normal reagieren. Sobald diese Vasomotoren nun stark beansprucht werden, tritt der intermittierende Schmerz auf, also jedesmal, wenn erhöhte Muskelarbeit ein erhöhtes Blutbedürfnis zur Folge hat und dadurch die Ansprüche an die Vasomotoren ein gewisses Maß, das durch die Krankheit herabgesetzt ist, überschreiten. Die schmerzlindernde Wirkung gefäßerweiternder Mittel wie Diuretin, Aspirin und Wechselduschen dokumentiert auch in diesem Falle die Schmerzhaftigkeit gestörter oder erfolgloser Vasomotorenreaktion.

Ein anderes Beispiel zeigt, wie infolge von mangelhafter Blutbeschaffenheit Vasomotoren versagen und dadurch schmerzhafte Zustände entstehen können. Ich denke hierbei an die schmerzhaften Krämpfe bei Dysmenorrhöen chlorotischer Mädchen, die meist sofort aufhören, wenn der erstrebte Erfolg einer Blutanreicherung des Uterus vollständig erreicht ist und die normale Menstruation eintritt. Daher auch in diesen Fällen der günstige schmerzlindernde Erfolg blutanreichernder Maßnahmen wie Uterusduschen, heiße Sitzbäder, Aloe- und Aspirinmedikation.

Aber auch Entzündungsschmerzen scheinen bei solchen Chlorotischen stärker zu sein, nicht nur wegen ihrer erhöhten psychischen Reizbarkeit, sondern weil Blutmangel oder mangelhafte Blutbeschaffenheit die Arbeit der Vasomotoren erschwert. Bei solchen Personen sind z. B. Entzündungen der Pulpa und des Alveolenperiostes viel schmerzhafter und anhaltender als bei vollblütigen gesunden Personen.

Es scheint also, daß bei der Entstehung des Entzündungsschmerzes die Reaktionsfähigkeit des Vasomotorensystems eine große Rolle spielt.

Nun finden wir ferner die schmerzhaften Koliken an Orten, die dem Tierexperiment zufolge frei zu sein scheinen von sensiblen Nerven. Auch haben Experimente gezeigt, daß Sympathicusfasern, die normalerweise nicht nachweisbar empfindlich sind, in einen Reizzustand gebracht werden können, der lebhafte Schmerzen auslöst. Mesenterialgefäße z. B. können durch Abbinden schmerzempfindlich werden. Das sonst unempfindliche Bauchfell wird in entzündetem Zustande sehr schmerzempfindlich.

Auch von anderer Seite wird Gefäßnerven die Fähigkeit, Schmerz zu vermitteln, zugetraut. Meyer und Gottlieb und Pal sprechen von charakteristischem Gefäßschmerz bei Gefäßkrämpfen und führen eine Reihe von schmerzhaften Krankheiten darauf zurück wie Migräne, Stenokardie, Nieren- und Gallensteinkolik und Dysbasia intermittens. Anscheinend handelt es sich bei allen diesen Krankheiten um analoge vasomotorische Zustände, wie bei der schmerzhaften Entzündung.

Was es mit diesem vasomotorischen Zustande für eine nähere Bewandtnis hat, ist wohl schwer zu sagen; ein jedem bekanntes Phänomen aus der Physiologie, das zwar noch ebensowenig analysiert ist, wie der Entzündungsschmerz, kann uns dem Vorgang etwas näher bringen. Ich meine die mehr oder minder schmerzhaften Ermüdungszustände der quergestreiften Muskulatur.

Schon in der bisherigen Erklärung der Ermüdungs- und Entzündungszustände besteht eine gewisse Analogie.

Bei der Entzündung sind es Zerfallsprodukte des geschädigten

Protoplasmas, die als Entzündungsstoffe die Entzündungserscheinungen hervorrufen und eine heilsame Hyperämie zum Zweck haben sollen.

Bei der Ermüdung sind es Stoffwechselprodukte des Muskels, die als Ermüdungsstoffe die Symptome der Ermüdung hervorrufen und eine Arbeitshyperämie zum Zwecke haben sollen.

In beiden Fällen können schmerzhafte Sensationen auftreten. In beiden Fällen scheint bei Auftreten von schmerzhaften Sensationen die Blutversorgung nicht zu genügen.

Der Schmerz scheint bei beiden Zuständen der Ausdruck eines ergebnislosen Reizzustandes von zentripetalen Nerven zu sein, die die Blutversorgung überwachen.

Haben uns die Ermüdungserscheinungen schon längst gelehrt, wie gutes Funktionieren mit Wohlbehagen und schlechtes Funktionieren mit Mißbehagen verknüpft ist, so wird uns hier außerdem ein Einblick in die Entstehung eines Schmerzes gewährt, der seinen Ursprung nicht in äußeren Schädigungen, sondern in der Unvollkommenheit des Organismus findet. So mag auch der Ursprung des Entzündungsschmerzes in der Unvollkommenheit unserer Vasomotorenreaktion zu suchen sein, sei es, daß sie übers Ziel hinausschießt, sei es, daß sie hinter der Anforderung zurückbleibt. Es scheinen aber auch andere Schmerzen, sowohl rheumatische Schmerzen als auch chirurgische Nachschmerzen, so wie auch schmerzhafte Hautreize in ihrer Entstehung und Intensität von dem Verhalten der Gefäße abhängig zu sein. Eine genauere Erforschung der Wirkungen der Wärme und anderer Strahlen sowie der verschiedenen Antipyretica und Gefäßmittel auf Schmerz und Entzündungszustände wird auch mehr Licht in die Entstehung des Entzündungsschmerzes und des Schmerzes überhaupt bringen

---

Zwei bemerkenswerte Fälle von Alopecia areata

von

Dr. Fritz Joelsohn,

Zivilarzt in einem Etappenlazarett.

Die Alopecia areata ist charakterisiert durch kreisförmigen, fortschreitenden Haarausfall bei unverändertem Haarboden. Sie beginnt meist im Gebiete des behaarten Kopfes und Gesichtes, kann von dort aus auf alle übrigen behaarten Teile übergreifen und pflegt in der großen Mehrzahl der Fälle mit und ohne Behandlung in Heilung überzugehen.

Ueber die Ursache der Erkrankung herrscht Unklarheit, denn die pathologisch-anatomische Untersuchung der erkrankten Stellen läßt im Stiche. Die Annahme einer parasitären Grundlage, die auf Grund von kleineren Epidemien und Pilzbefunden von einigen wenigen Autoren behauptet wurde, ist sicherlich für die große Mehrzahl der Fälle abzulehnen.

Mehr Wahrscheinlichkeit hat die Hypothese, daß eine trophoneurotische Störung vorliegt. Hierfür sprechen vor allem die Schmerzen und Juckempfindungen im Bereiche der erkrankten Hautpartien, welche in mehr oder weniger ausgeprägtem Maße meistens nachzuweisen sind.

Auch das Auftreten der Krankheit im Anschlusse an schwere seelische Erschütterung ist einige Male beobachtet und zur Stützung der Annahme einer nervösen Grundlage des Leidens geltend gemacht worden. Diese Beobachtungen sind so spärlich, daß es sich wohl verlohnt, einen in dieser Hinsicht interessanten Fall mitzuteilen.

Fall 1. Krankengeschichte: Obergefreiter Joh. W., 34 Jahre alt, Hüttenarbeiter. Eltern, Frau und fünf Kinder gesund, keine Haarkrankheiten in der Familie. W. selbst trug einen stattlichen, bis auf die Brust reichenden Vollbart. Auch das Haupthaar war sehr dicht. Die Haare waren schwarz und noch nirgends ergraut. Früher ist W. nie krank gewesen. Im März 1915 platzten an einer seit langer Zeit nicht beschossenen Stelle etwa 5 m über dem Kranken zwei Schrapnells. Die Kugeln gingen in etwa 2—3 m Entfernung nieder. Der empfundene Schreck war so stark, daß der Kranke sich nicht erinnert, wie er zu seiner Batterie, die etwa 70 m entfernt stand, gekommen ist. Kameraden machten ihn auf einen leichten Streifschuß an der linken Hand aufmerksam. Die Kleidung war nicht beschmutzt, sodaß ein Fall, etwa infolge von Ohnmacht, auszuschließen ist. W. konnte sein Geschütz den ganzen Tag über bedienen. Drei Tage später bemerkte der Kranke eine drei Finger breite, weiße Stelle in seinem Barte. Diese Weißfärbung der Haare griff auch auf den Kopf über und wirkte so entstellend, daß sich W. Bart und Kopf scheren ließ.

Drei Wochen später begannen die Haare auszufallen, und zwar zuerst nur weiße Haare im Bereiche des Bartes; erst acht Tage später lockerten sich auch weiße Haare auf dem Kopfe. Allmählich breiteten sich die kahlen Stellen weiter aus und bildeten kreisförmige kahle Partien.

Der Kranke wurde mit Alkoholeinreibungen behandelt.

Bei der Aufnahme am 29. November 1915 wurde folgender Befund erhoben:

Kräftig gebauter Mann. Innere Organe ohne Besonderheiten. Reflexe normal, leicht angedeutete Hautschrift. Sensibilität ohne Besonderheiten. Am linken Zeigefinger weiße, 2 cm lange Narbe. Auf dem Kopfe mehrere kreisrunde kahle Stellen, von denen die eine fast die ganze linke Kopfhälfte einnimmt. Die Haut ist im Bereiche der kahlen Stellen normal, insbesondere frei von Schuppen. Innerhalb der kahlen Stellen finden sich vereinzelte Haare von normaler Farbe und Dicke, die sich ebenso wie die in der Umgebung der kahlen Partien befindlichen Haare sehr leicht ausziehen lassen. Außerdem finden sich auf den kahlen Stellen farblose, sehr dünne, aber festhaftende Härchen.

Das Barthaar ist bis auf einige schmale Streifen, die aber die Kreisform deutlich erkennen lassen, geschwunden. Am Kinn stehen weiße Haare von normaler Dicke und Festigkeit, innerhalb der kahlen Stellen dünne, farblose Härchen, die jenen auf dem Kopfe befindlichen entsprechen.

Achselhöhle, Schamgegend, Augenbrauen zeigen normale Behaarung.

Der hier erhobene Befund entspricht dem bei der Alopecia areata in allen Punkten. Die farblosen, dünnen, festhaftenden Härchen im Bereiche der kahlen Stellen stellen augenscheinlich junge Haare, die Haare von normaler Dicke, leicht ausziehbar, alte, noch verschonte Haare dar.

In unserem Falle entwickelte sich drei Tage nach schwerem Schrecke partielle Graufärbung der Haare und im weiteren Verlaufe nach drei Wochen eine Alopecia areata, die von den ergrauten Teilen ausging. Graufärbung der Haare infolge von schweren psychischen Träumen ist häufig beobachtet und auf trophoneurotische Störungen bezogen worden. Auch für unseren Fall, wo die Alopecie an die plötzliche Ergrauung sich anschloß, ist eine nervöse Grundlage des Leidens anzunehmen.

Der Fall entspricht in vielem dem von Pöhlmann[1]) beschriebenen Bilde der Alopecia areata nerotica. (Dort ist auch die einschlägige Literatur angegeben.)

Während der dreiwöchigen Beobachtungszeit trat keine erhebliche Veränderung ein. Ein langsames Fortschreiten der Krankheit war festzustellen. Die medikamentöse Behandlung war ohne Einfluß. Der Kranke wurde zur Behandlung mit der Quarzlampe in ein rückwärtiges Reservelazarett verlegt.

Fall 2. Krankengeschichte: Unteroffizier Ernst Z., 35 Jahre, Goldarbeiter. Eltern, Frau und ein Kind gesund. Keine Haarkrankheiten in der Familie. Z. trägt einen Vollbart und hatte starkes, dunkles, noch nicht ergrautes Haar. Nie krank gewesen. Im Mai 1915 trat ohne erkennbare Ursache Haarausfall am Barte ein. Zu Beginn fielen an den einzelnen Stellen drei bis vier Haare aus; ihre Zahl vermehrte sich, bis im Bereiche eines etwa zehnpfennigstückgroßen Hautstückes Kahlheit eintrat. Während dieser Zeit ziemlich heftige Schmerzen. Auf dem Hinterkopfe trat auch eine kahle Stelle auf, desgleichen an den Schamhaaren. Auf den kahlen Stellen wuchsen weiße Haare nach. Währenddessen schubweises Auftreten frischer, runder, kahler Stellen.

Gleichzeitig traten farblose, weiße, meist runde Stellen am Hodensacke und auf dem Penis auf. Diese Stellen juckten ab und zu. Die Nägel an Fingern und Zehen brachen ab. Der Kranke konnte sie überhaupt nicht schneiden, da sie bei dem Versuche abbrachen. Dies besserte sich, sodaß jetzt die Nägel wieder fast wie früher sind.

Bei der Aufnahme am 7. Dezember 1915 wurde folgender Befund erhoben:

Kräftig gebauter Mann. Innere Organe ohne Besonderheiten. Reflexe normal. Deutliche Hautschrift. Sensibilität intakt, nur am Penis findet sich an der Unterseite im Bereiche einer flächenförmigen Hautverfärbung Herabsetzung der Empfindung für feinste Berührung.

Am Hinterkopfe ist ein etwa einmarkstückgroßer Bezirk mit einem Büschel weißer Haare bedeckt.

An der Kopf-Barthaargrenze rechts und am Kinn eine zehnpfennigstückgroße, kahle, runde Stelle. Auf den kahlen Stellen vereinzelte braune, leicht ausziehbare Haare, ebenso in den angrenzenden behaarten Teilen. Die weißen Haare sind von normaler Dicke und nicht leicht ausziehbar. Am ausgeprägtesten ist die Graufärbung der Haare am Kinn, wo sie einen Bezirk von vier Querfingern Länge und einem Querfinger Breite bedeckt.

Die Haut ist überall normal, ohne Schuppung.

Auf dem Penis pfennigstückgroße, zum Teil kreisrunde, pigmentfreie weiße Flecken, auf der Unterseite des Penis eine 1½ Querfinger

---

[1]) Feldärztl. Beil. d. M. m. W. vom 23. November 1915.

breite, fast ¾ des Gliedes einnehmende Weißfärbung. Im Bereiche der Schamhaare vereinzelt graue Haare.

Zwei bis drei runde, weiße Stellen, fünfpfennigstückgroß, auf dem Hodensacke.

Im Laufe der Beobachtung traten neue kahle Stellen im Gesichte und weiße Flecke an den Genitalien auf.

Der hier erhobene Befund entspricht einer Verbindung von Alopecia areata und Vitiligo.

Ueber die Ursache der Vitiligo, des Pigmentschwundes der Haut, sind wir ebensowenig unterrichtet wie über die der Alopecia areata. Auch hier wird eine trophoneurotische Störung vielfach angenommen.

Das Zusammentreffen der beiden Krankheiten erscheint unter dem Gesichtspunkte dieser möglicherweise gemeinsamen Ursache recht bemerkenswert.

Aus der Praxis für die Praxis.

Einleitung der Narkose und Lumbalanästhesie

von

Dr. Wilhelm Pettenkofer, München.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

Spätfolgen der Narkose sind: 1. Pneumonien speziell nach Aether. 2. Akute und chronische Anämien, fettige Degeneration von Niere, Herz, Leber usw. speziell nach Chloroform. 3. Postnarkotisches Erbrechen. 4. Atonie des Magens (Chloroform). 5. Narkosenlähmungen infolge Druckes auf Plexus brachiales, Nervus radialis, medianus, ulnaris, peronaeus.

Maßnahmen zur Einschränkung der Gefahren einer Narkose sind: 1. Möglichste Einschränkung der Narkose überhaupt. Ersatz derselben durch Lokalanästhesie, speziell nach Braun. 2. Peinliche Indikationsstellung für Anwendung der einzelnen Narkotica. 3. Möglichste Reduktion der Chloroformnarkose zugunsten der Aether- respektive Mischnarkose. 4. Möglichste Beschränkung der Verbrauchsmengen an Narkotica durch gute Technik und Einsparung durch vorausgehende Gaben von Morphium oder Scopolamin mit Morphium. Eventuell in besonderen Fällen präliminäre Verkleinerung des Kreislaufs (nach Klapp) durch Abschnürung der unteren und unter Umständen auch der oberen Extremitäten ohne Stauung und mit Unterbrechung der arteriellen Zufuhr. Nach Untersuchungen von Hörmann sinkt der Verbrauch an Chloroform hierbei auf die Hälfte, an Aether auf ein Drittel der üblichen Menge. Kranke erwachen sofort nach Behebung der Abschnürung.

5. Schutz des Kranken vor Abkühlung während und nach der Operation respektive Narkose. Um die Wärmeabgabe des Körpers zu vermeiden, soll nicht der Operationsraum überheizt werden, sondern besser dem Kranken durch elektrisch heizbare Unterlagen Wärme zugeführt werden. Der Körper des Kranken soll mit gewärmten Tüchern usw. bedeckt werden. Der Operationsraum soll möglichst trockene Luft enthalten, um die Wasserverdunstung an der Körperoberfläche zu begünstigen und damit ein Feuchtwerden der Haut und der Wäsche zu vermeiden. Wärmezufuhr nach der Operation durch heiße Bettflasche ist eine weitere Forderung.

6. Fernhaltung von psychischen Erregungen vor der Narkose. Morphiuminjektion (Claude Bernard, Nußbaum) eine Stunde vor der Operation. Der Kranke soll halb schlafend auf den Operationstisch kommen. Der weitere Nutzen hiervon ist Kürzung der Excitation und Reduktion von Aether und speziell Chloroform.

7. Spezielle Hygiene der Aethernarkose. Antiseptische Mundspülungen zur Verringerung der Infektiosität des eventuell aspirierten Speichels. Verwendung der Antagonisten des Aethers bezüglich der Speichelsekretion, nämlich des Scopolamin (Krönig) und Atropin (Bier). Die Morphium-Scopolaminlösung ist nicht haltbar und besitzt darum eine unangenehme Wirkung auf das Atemcentrum. Darum getrennte Lösungen. Man gibt zumeist 0,0003 dmg und 1 cg Morphium je zwei Stunden und eine Stunde vor der Operation. Besser ist das Atropin nach Bier zur Speichelsekretionshemmung.

Morph. hydrochl. 0,01
Atropin sulf. 0,001
½ Stunde vor der Operation.

Reklination des Kopfes zur Verhinderung der Aspiration von Speichel und Auswischen des Mundsekrets während der Operation. Atemgymnastik nach der Operation, speziell aber nach Laparotomien.

8. Hintanhalten des Speichelschluckens bei Chloroformnarkose zur Verhütung der akuten Magendilatation und nachfolgendem gastro-duodenalem Ileus.

9. Richtige geschützte Lagerung des Kranken zur Verhütung von postnarkotischen Lähmungen. 10. Kontrolle der Mundhöhle vor der Narkose auf Fremdkörper: Gebisse usw. 11. Hintanhaltung der Aspiration bei Erbrechen. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen

von Dr. Hoffendahl, Berlin.

(Schluß aus Nr. 28.)

Neu und höchst wichtig ist die von Hauptmeyer angegebene Prothese für Augenoperationen. Häufig muß nach schweren Augenverletzungen ein neues Bett für das einzusetzende Glasauge geschaffen werden. Wird nun bei der Bereitung der künstlichen Augenhöhle, ohne vorläufige Augenprothese, die als Unterlage für die frisch vereinigten Weichteile dient, operiert, so verkleinert sich der Raum durch Narbenschrumpfung derart, daß später kein Platz mehr für ein künstliches Auge ist. Hauptmeyer setzte bei der Operation gewissermaßen ein künstliches Auge aus Kautschuk ein, das bis zur vollständigen Ausheilung der Wunde getragen wurde.

Ich komme nunmehr zur Besprechung der rein chirurgischen Artikel. Zunächst: „Die Lokalanästhesie bei den Schußverletzungen des Gesichts“ von Lindemann, dem Chirurgen des Düsseldorfer Lazaretts für Kieferverletzte. Lindemann hat im Laufe von sieben Monaten von 580 Eingriffen 405, also über 78% in lokaler, beziehungsweise Leitungsanästhesie zu Ende geführt.

Als Anaestheticum kommt nach Lindemann nur Novocain in Betracht, weil die Gefahr der Ueberdosierung bei den bisweilen erforderlich werdenden großen Flüssigkeitsmengen an sich relativ gering ist. Obgleich manchmal über 2 g Novocainsubstanz verbraucht werden, traten keine unangenehmen Erscheinungen auf. Dem Novocain wird nur Suprarenin zugesetzt. Bei größeren Eingriffen wird ½, beziehungsweise ¼ Stunde vorher 0,01 Morphium gegeben.

Als Anaestheticum verwendet Lindemann grundsätzlich nur Novocain in Pulverform und bereitet täglich eine frische Lösung auf folgende Weise: Das aus der Apotheke bezogene Destillat wird nochmals unter allen Kautelen destilliert; dann wird soviel Novocain hinzugefügt, als es die erforderliche Konzentration der Lösung verlangt und fernerhin soviel Kochsalz, daß der Prozentgehalt an letzterem 0,75% beträgt. Die Flüssigkeit wird durch gehärtete Filter hindurch filtriert und 25 Minuten lang im Wasserbade sterilisiert. Kurz vor dem Gebrauche wird das Suprarenin hinzugesetzt. Für örtliche Injektionen eignet sich eine 0,75%ige Novocainlösung, der als Zusatz ein Tropfen Suprarenin auf 5 ccm gegeben wird. Zur Leitungsanästhesie ist eine 2%ige Novocainlösung mit einem Tropfen Suprarenin auf je 1 ccm zu bevorzugen.

Die Anästhesierung des ersten Astes des Trigeminus geschieht durch die von Braun angegebene Methode der seitlichen oder mittleren Orbitalinjektion.

Zur Betäubung der vom zweiten Trigeminusast versorgten Hautweichteilgebiete genügt es, wenn der Infraorbitalnerv an seiner Austrittsstelle aus der vorderen Oberkieferwandung getroffen wird. Bei Eingriffen an der Oberkieferhöhle selbst muß der Nerv an einer Stelle, an welcher die den Kieferkörper versorgenden

Aeste den Stamm noch nicht verlassen haben, also hinter dem Oberkieferkörper, in der Flügelgaumengrube erreicht werden. Sind große Eingriffe im Verzweigungsgebiete des zweiten Astes vorzunehmen, so kommt die Unterbrechung der Nervenleitung weiter centralwärts in Frage. Hierzu sucht man am vorteilhaftesten durch die untere Augenspalte hindurch den Stamm der Nerven am Foramen rotundum zu erreichen.

Der dritte Ast des Trigeminus wird durch die Mandibularanästhesie — an der Innenfläche des Unterkieferkörpers in der Gegend der Lingula — oder am Foramen ovale in der Weise betäubt, daß man das Foramen von einem Einstich unter der Mitte des Jochbogens aus aufsucht. Hierbei bietet der Processus pterygoideus eine wichtige Handhabe.

Sollen sich die Eingriffe über die Unterkieferkante hinweg weiter zum Halse hin erstrecken, so muß die Querschnittanästhesie mit Richtung auf die Querfortsätze der oberen Halswirbel seitlich hinzugefügt werden.

Im allgemeinen hält die Anästhesie $1^1/_2$, bisweilen 2 Stunden an; genügt die Zeitdaner bei schwierigen Knochentransplantationen usw. nicht, so empfiehlt es sich, etwas Chloräthyl zu geben und nicht etwa durch lokale Injektionen das Resultat zu gefährden.

Lindemann bespricht des weiteren die Deckung größerer Defekte der Weichteile bei Kieferschußverletzungen.

Die Arbeit ist eine Ergänzung der Lindemannschen Ausführungen in Heft I dieser Abhandlungen. Die Schußverletzungen haben in der Regel zerfetzte Wundränder, und die begleitende Kieferfraktur heilt kaum jemals ohne Eiterung ab. Von einer primären Naht der verletzten Weichteile sieht man daher am besten ab, zumal dieselbe wohl in den meisten Fällen unter lokaler Anästhesie ausgeführt werden müßte und die Lösung in dem gereizten Gewebe nur entzündungsfördernd wirkt. Es ist besser, eine zunächst notwendig scheinende Weichteilnaht zu unterlassen, dafür sind weitausholende, die durchtrennten Gewebe im Gesunden fixierende Drahtplättchennähte indiziert. Fehlt hierzu das erforderliche Material, so genügen für die einstweilige Fixierung der verlagerten Weichteile Heftpflasterstreifen. In erster Linie ist die Verletzung der Kieferknochen zu behandeln. Die abwartende Behandlungsweise zeitigt selbst bei schwersten Zerreißungen der Weichteile und des Kiefers mit breiter Eröffnung der benachbarten Höhlen die besten Resultate, wie Lindemann an zwei hochinteressanten Krankengeschichten mit instruktiven Abbildungen zeigt.

Lindemann berichtet in vorliegender Arbeit ferner über eine von ihm systematisch aufgebaute Technik der Naht und Plastik bei narbigen Entstellungen und Defekten der mittleren und unteren Gesichtsteile, die auch nach der kosmetischen Seite hin vollen Erfolg verbürgt. Die Nahttechnik ist folgende: Nach Jod- und Mastisolbedeckung des Operationsgebiets und Vollendung der Anfrischung (in Leitungs-, eventuell auch örtlicher Betäubung) werden weitausholende Nickelindrahtnähte durch die Gewebe geführt und je nach der Größe der bestehenden Weichteillücke nach und nach so weit angezogen, daß die zueinander gehörenden Wundränder sich berühren. Die Drahtnähte werden durch die Gewebe hindurchgeführt, ohne die Schleimhaut mitzufassen, und an beiden Enden über Drahtplättchen zusammengedreht. Die Schleimhaut wird gesondert durch mäßig starke Seidenfäden zusammengefügt. Die eigentliche Wundnaht ist eine fortlaufende Naht aus feinster Seide, die nur die obersten Randschichten vereinigt und so dicht gelegt wird, daß sechs bis acht Nähte auf Zentimeterbreite kommen. Die Wundlinie wird nochmals jodiert und möglichst der Luft- und Sonnenbestrahlung ausgesetzt. Ein Verband wird meist nur des Nachts getragen. Vom vierten oder fünften Tage an erfolgt ein systematisches Saugen des Operationsgebiets, um eine ausgiebige Durchblutung zu erreichen.

Zur Schließung von größeren Defekten und bei Entfernung von Narben sind ausgedehnte Lappenplastiken unvermeidlich, da ein einfaches Zusammenziehen der angefrischten Weichteile nur entstellende Verzerrungen hervorrufen würden. Bei den narbigen Partien müssen auch die tieferen, die Bewegungen des Mundes störenden Narben beseitigt und reichlich frisches Gewebe herangebracht werden. Hierdurch darf aber in der nächsten Umgebung des Mundes kein eigentlicher Defekt im Bereiche der Schleimhaut entstehen, da es sonst zu erneuten Schrumpfungen kommen würde. Dagegen lassen sich von der äußeren Bedeckung in der Gegend des Kinns, der seitlichen Wangen- und angrenzenden Halspartien wegen ihrer Weichheit und Elastizität ausgedehnte Gewebspartien ablösen, ohne daß das Zusammenziehen der dadurch entstehenden Lücken besondere Schwierigkeiten macht oder gar eine Entstellung zurückbleibt. Die Richtung, in welcher die Anfrischung vorgenommen wird, spielt nur eine untergeordnete Rolle. Die Basis der Lappen darf aber nicht zu schmal genommen werden, und die Drehung ihrer Spitze nach der neuen Richtung muß langsam erfolgen. Zeigen sich bei versuchsweiser Einbettung in das neue Lager ernstere Ernährungsstockungen, so ist erst für etwa 24 Stunden eine annähernd richtige Lagerung mit Hilfe tiefgreifender Drahtnähte herbeizuführen. Mit der nötigen Geduld ist wohl stets das erwünschte Resultat zu erreichen.

An einer Reihe von Verletzungen und ihren Folgen demonstriert Lindemann seine erfolgreiche Technik durch Photographien und schematische Zeichnungen in hervorragender Weise.

Lindemann liefert ferner einen Beitrag zur freien Osteoplastik. „Ueber die Beseitigung der traumatischen Defekte der Gesichtsknochen."

Auch diese Abhandlung zeugt von den reichen Erfahrungen Lindemanns, die er an Hand des großen Materials des Düsseldorfer Lazaretts für Kieferverletzte gesammelt hat, und gehört, um es gleich vorweg zu sagen, zu dem Besten seiner Art.

Die plastischen Operationen am Unterkieferknochen bilden das letzte wichtige Glied in der Reihe der Mittel, die gestörte Tätigkeit des gebrochenen Kiefers wiederherzustellen, sowohl bei ausgedehnteren Defekten wie auch bei Pseudarthrosen.

Die Defekte entstehen zunächst bei den Schußverletzungen primär, dann auch aus sich entwickelnden Eiterungen, durch die mehr oder weniger große Knochenstücke ausgestoßen werden. Pseudarthrosen resultieren, wenn sich angrenzende Weichteile zwischen die Bruchenden klemmen und das Zusammenwachsen der Knochen verhindern, oder wenn das sich infolge einer Entzündung stets bildende Granulationsgewebe, welches später fester und narbig wird, zwischen den Bruchenden verbleibt, oder wenn die knochenneubildende Substanz versagt. Bei den beiden ersten Arten der Pseudarthrosen stehen sich meist breite Bruchflächen gegenüber, beim Versagen der knochenneubildenden Substanz dagegen sind die Knochenenden spitz zulaufend (atrophisch). Um solche Defekte zur Ueberknöcherung zu bringen, hat man die verschiedensten Mittel in Anwendung gebracht. Meist handelt es sich um eine Injektion verschiedenster Substanzen, wie Jod, Fibrin, defibriniertes Blut, Periost in irgendwelcher Aufschwemmung, Knochensubstanz selbst und Kalkpräparate. Der Erfolg ist meist ein negativer, wohl weil das eingefügte Material lediglich einen Fremdkörper darstellt, auf den die Umgebung zwar durch eine gewisse Wucherung reagiert, ohne daß jedoch die Specifität, Stärke und Dauer der letzteren garantiert wird. Ferner hat man auf operativem Wege körperfremdes Material zwischen die beiderseitigen Bruchenden eingefügt und erhoffte so auch für die Folgezeit eine feste Verbindung, und endlich suchte man durch Knochentransplantation von demselben Individuum einen Ersatz der eingefügten körpereignen Knochenspange durch wirkliche Knochensubstanz zu erzielen. Nur diese letztere Art garantiert einen dauernden Erfolg.

Als Vorarbeit für die Knochentransplantation hat die Richtigstellung der Bruchenden und die absolute Erhaltung in der neugewonnenen Stellung durch Apparate zu gelten. Sind unbezahnte Kieferfragmente zu reponieren, so ist die von Lindemann modifizierte Nagelextension von besonderem Werte.

Bei der Knochentransplantation selbst handelt es sich einmal um die primäre Einheilung des Transplantates und dann um die Verschmelzung desselben mit der umliegenden Knochensubstanz. Zur primären Einheilung ist peinlichste Asepsis bei der Operation die Hauptforderung. Es dürfen keine eiternden Wunden oder Fistelbildungen nach der Mundhöhle bestehen. Die Knochenlücke muß von außen her aufgesucht werden und es darf keinerlei Kommunikation mit der Mundhöhle bestehen. Bei der Operation darf keinesfalls die Mundschleimhaut eröffnet werden.

Ist das Bruchende freigelegt, so wird das bedeckende Periost allseitig etwas abgehoben und der Knochen in der Weise aufgefrischt, daß sein zulaufendes Ende mittels Knochenzange und Feile gekürzt wird. Ist dasselbe von Callus überdeckt, so wird dieser soweit entfernt, bis man auf feste Knochensubstanz gelangt. Ebenso wird das Ende gekürzt, wenn das bedeckende Periost fehlt oder atrophisch ist, und zwar derart, daß letzteres das Knochenende etwas überragt. Dann werden die Markteile in der Weise angefrischt, daß in das Knochenende von der Knochen-

lücke aus mittels eines Bohrers oder einer Feilenspitze ein Loch eingebohrt wird. Die Schaffung des Bohrloches dient in erster Linie zur Anregung des Markes, dann auch zur einstweiligen Aufnahme des Transplantatendes.

Das zu überpflanzende Knochenstück wird in Verbindung mit seinem Periost entweder der Tibia oder einer Rippe des Patienten selbst entnommen, an beiden Enden unter Schonung des Periostes zugespitzt und in die Bohrlöcher der Kieferstümpfe gefügt. Im Interesse einer vermehrten Anregung der Periostsubstanz empfiehlt es sich, die Knochenhaut des Transplantates mehrfach zu schlitzen. Ist das geformte Transplantat exakt eingefügt, so werden die freien Enden seines Periostes geglättet, über diese die Enden des Stumpfperiostes hinweggelegt, die gewonnene Lage durch einige Nähte fixiert, darüber die durchtrennten Muskel- und Fascienpartien vereinigt und endlich die Haut geschlossen. Nach nochmaliger Jodierung der Wunde wird diese nur mit einem kleinen Gazepflaster bedeckt.

Bei der Nachbehandlung schafft die Bestrahlung mit natürlichem Sonnen- oder Quarzlampenlicht und Saugung besonders günstige Verhältnisse. Jedoch darf trotz anfänglich eingetretener Festigkeit des Kieferknochens die Schiene nicht entfernt werden, und man darf den Mut nicht verlieren, wenn im Laufe der Heilung wiederum eine Federung der Transplantationsstelle auftritt. Wenn der Knochen ohne Eiterung eingeheilt ist, kommt bei entsprechend langer Wartezeit, nach ein oder mehreren Jahren, sicherlich die erwünschte Festigkeit.

Lindemann hat mit dieser Behandlungsmethode so außerordentlich günstige Erfolge, daß sogar bei 88 % eine reizlose Einheilung des Transplantates erfolgt und bisher nur 1 % negativ verlief.

In Anbetracht der großen Vorteile und Erleichterungen, die ein gutes Röntgenbild bei der Behandlung von Kieferschußverletzungen bringt, spricht Hauptmeyer „Ueber die Technik der stereoskopischen Röntgenaufnahme bei Schußverletzungen des Gesichtsschädels".

Im Verhältnis zu den ziemlich flächenhaft wirkenden gewöhnlichen Röntgenbildern geben die stereoskopischen ein lebensvolles, klar verständliches Bild. Hauptmeyer beschreibt in vorliegender Arbeit die genaue Technik der stereoskopischen Röntgenaufnahmen, wie er es bereits im Kapitel 15 des Handbuches „Die Röntgentechnik" getan hat. Wenn es leider auch nur wenige glückliche Besitzer eines stereoskopischen Röntgenapparates mit den dazu erforderlichen Hilfsmitteln gibt, so verdienen die Ausführungen Hauptmeyers doch das Interesse eines jeden Praktikers. Er macht nämlich außerordentlich klare Anweisungen mit geradezu hervorragend guten und scharfen Bildern über die Lage des Patienten bei der Aufnahme der verschiedenen Körperteile.

Von der Güte der stereoskopischen Röntgenaufnahmen legen vier der Arbeit beigelegte Tafeln ein beredtes Zeugnis ab.

Lickteig beschreibt die chirurgische Behandlung von frischen Kieferverletzungen mit ausgedehnten Weichteilwunden und großen Knochenzertrümmerungen. Der Verfasser zeigt, daß es sehr wohl möglich ist, bei der Behandlung neben den allgemeinen Regeln der Wundbehandlung die Kieferfunktion und Gesichtskosmetik sowie den prothetischen Ersatz voll und ganz zu ihrem Rechte kommen zu lassen.

Bei den meist völlig entkräfteten Verwundeten ist möglichst bald für selbständige Nahrungsaufnahme zu sorgen. Nach Verletzungen des Mundbodens und des Zungengrundes entfallen meist die Schluckreflexe, sodaß die Gefahr einer Aspirationspneumonie nahe liegt; deshalb darf zur Linderung der Schmerzen kein Morphium oder ähnlich wirkende Mittel gegeben werden, sondern Pyramidon oder Ersatzpräparate.

Lickteig legt besonderes Gewicht auf die Erhaltung aller Fragmente, speziell der Periostsstücke. Er behandelt alle Wunden offen, drainiert Schußkanäle und blinde Wundtaschen nach außen; die im Felde gelegten Nähte rät er zu entfernen. Verfasser verwirft die Knochennaht; er empfiehlt als Fixationsverbände an den Zähnen befestigte Drahtschienen, als intraorale Extensionsverbände die schiefe Ebene und die Gleitschiene.

Zur Nachbehandlung leisten bei Schrumpfungen der Wangenschleimhaut mit dem Drahtverbande verbundene Dehnungsklöße, bei Narbenschrumpfungen der äußeren Haut Massage und Klappsche Sauggläser gute Erfolge.

In allen seinen Ausführungen erkennt Lindemann die großen Vorzüge der gemeinsamen chirurgischen und zahnärztlichen Arbeit bei der Behandlung der Kieferverletzten an. Müller-Widmann hält die Mitwirkung von Zahnärzten für unumgänglich nötig und wendet sich in seiner Schrift an die oberste Schweizer Sanitätsbehörde, um sie von der Notwendigkeit der Einführung der zahnärztlichen Versorgung der Kieferverletzten zu überzeugen. Der Verfasser bringt eine kurze Uebersicht über die gebräuchlichsten Methoden, die in Wien in den drei hauptsächlichsten Abteilungen für Kieferverletzte und in der Kriegszahnklinik der österreichisch-ungarischen vierten Armee in Tarnow geübt werden. Der vorliegende Bericht enthält naturgemäß nicht viel Neues, er gibt in der Hauptsache einige Richtlinien an, nach welchen erfolgreich behandelt werden kann und zeigt, daß nur der Zahnarzt die nötigen Apparate anfertigen und lege artis einsetzen kann.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 27.

Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Jede Entzündung entspricht einem zentrifugalen (meist chemotaktisch hervorgelockten) Exsudationsstrom aus den arteriellen Capillaren heraus, die Urticaria aber umgekehrt einer zentripetalen Transsudation, welche sich gegen die venösen Capillaren richtet, ohne in dieselben eindringen zu können.

His: **Ueber eine neue periodische Fiebererkrankung (Febris wolhynica).** Die Anfälle setzen ohne vorausgegangene Prodrome mit rascher Temperatursteigerung ein, die in einigen Stunden 39 bis 40° erreicht. Die Kranken fühlen sich außerordentlich matt, wie zerschlagen, und klagen über Schmerzen in Kopf, Kreuz und Gliedern, die namentlich in den Waden und Schienbeinen sehr quälend sein können. Oft ist die befallene Muskulatur auf Druck sehr empfindlich. Erbrechen und Durchfall wird zuweilen beobachtet. Die Milz ist fast immer vergrößert, manchmal tastbar, zuweilen schmerzhaft. Leberschwellung wurde in einem Falle festgestellt. Die Beschwerden dauern so lange als das Fieber, 24 bis 36, seltener 48 Stunden; dann tritt unter sehr starken Schweißen Entfieberung und völliges Wohlbefinden ein. Das Intervall, vom Fieberfall bis zum nächsten Anstieg gemessen, beträgt meist fünf Tage, zuweilen auch drei, vier, sechs, sieben Tage. Ein specifisch wirkendes Heilmittel ist bisher nicht gefunden.

Cohn (Breslau): **Unterricht einer Taubblinden durch einen selbst erblindeten Lehrer.** Verfasser benutzte zum Unterricht ein von Frau Marie Lommnitz (Leipzig) für den Unterricht später Erblindeter hergestelltes äußerst zweckmäßiges Alphabetschema, bei dem über jedem Blindenschriftbuchstaben dieser als große lateinische Letter gut tastbar steht.

Lublinski: **Die Behandlung der Lungenentzündung einst und jetzt.** Sobald bei sehr beschleunigter Atmung, kleinem fliegenden Puls schaumiger Auswurf sich zeigt und das Rasseln auf der Brust nach dem Husten auch nicht vorübergehend aufhört, die Atemnot weiter zunimmt, Cyanose sich einstellt und Benommenheit den Kranken befällt, hilft der Aderlaß oft zauberhaft über die augenblickliche Gefahr hinweg.

Schloß: **Ueber Rachitis.** Die Ausführungen haben den Zweck, den Arzt darauf hinzuweisen, daß er bei dem Nachweis des geringsten rachitischen Symptoms sofort den Gedanken einer allgemeinen Skeletterkrankung zu fassen hat und nicht etwa mit seinen therapeutischen Eingriffen abwartet, bis die Erkrankung der anderen Knochenpartien ganz sinnfällig in die Erscheinung tritt.

Schütze (Berlin): **Die röntgenologische Darstellbarkeit der Gallensteine.** Die Aufnahme ist in Atemstillstand anzufertigen. Es muß ein hochwertiger Röntgenapparat vorhanden sein, der eine erhebliche sekundäre Energie liefert, die in wenigen Sekunden unter Benutzung eines kornlosen, die Kontraste vermehrenden Verstärkungsschirms gestattet, die Aufnahme in Atemstillstand anzufertigen. Dabei muß die Röhre recht weich sein, damit die wenig auf der Platte sich abhebenden Steine nicht völlig durchdrungen werden. Zur Erzielung eines scharfen und kontrastreichen Bildes muß die Blende möglichst eng — nicht größer als 10 cm Durchmesser — gewählt werden, damit alle überflüssigen und störenden Sekundärstrahlen ausgeschaltet werden. Um die versteckte Lage der Gallenblase etwas zu bessern, wird der Patient auf den Leib gelagert mit ziemlich stark nach aufwärts gehobenem Oberkörper, was am besten durch ein ziemlich hohes, stark schräg ansteigendes Keilkissen erreicht wird. Der Tubus wird so gestellt, daß sein oberer Rand die zwölfte Rippe sowie sein innerer die

Lendenwirbelsäule noch zum Teil mit ins Bild nimmt. Die Exposition beträgt dann mit einer Röhre, die bei 5 Milliampere drei bis vier Walterpunkte — also ungefähr fünf Wehnelt — zeigt, zwei bis drei Sekunden in Exspirationsstellung mit einer Belastung von 45 Milliampere.

Sachs (Frankfurt a. M.): **Die Behandlung des Ulcus molle und anderer Genitalgeschwüre mit Jodtinktur.** Es ist in einer Reihe von Fällen gelungen, einen entschieden kürzeren Ablauf der Fälle, sowohl klinisch wie ambulant, zu erzielen, verglichen mit der analogen Zeit bei Carbolsäure. Die Art der Applikation ist eine sehr einfache, da es genügt, ein einfaches Hölzchen, etwa ein Schwefelhölzchen, mit Watte zu umwickeln, womit der Patient sich das Geschwür selbst regelmäßig betupfen kann.

Meyer (Berlin): **Ueber Argaldin, ein neues Silbereiweißpräparat.** Das Argaldin ist in seiner Wirkung auf Gonokokken dem Argentum proteinicum gleichwertig. Ein Vorzug dürfte in der Haltbarkeit seiner Lösungen und in der geringen Reizwirkung, die es nach den klinischen Erfahrungen und nach eigenen Versuchen am Kaninchenauge ausübt, zu erblicken sein. Auf Eitererreger übt Argaldin eine deutliche abtötende und eine sehr starke entwickelungshemmende Wirkung aus.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 26.

Erich Hoffmann (Bonn): **Erythema infectiosum (Großflecken oder Ringelröteln).** Nach einer Demonstration in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 13. Dezember 1915 und einem Vortrage im Verein Bonner Aerzte am 21. Dezember 1915.

Rudolf Finkelnburg (Bonn): **Ueber Spätabscesse und Spätencephalitis des Gehirns nach Oberflächenschüssen des Schädels.** Es gibt vor allem drei Gründe für einen ungünstigen Verlauf bei infizierten Oberflächenverletzungen: einmal ein vorzeitiges Zuheilen der äußeren Kopfwunde; zweitens das Ausbleiben einer Abkapselung des sich aus dem infizierten Zertrümmerungsfelde bildenden Oberflächenabscesses; drittens die in weiterem Umkreise der eigentlichen Schußverletzung vorhandene allgemeine Gewebsschädigung infolge der Erschütterung des Gehirns durch Geschoßrasanz. Um einer sich entwickelnden Tiefenencephalitis nach Möglichkeit vorzubeugen, ist die frühzeitige und gründliche Toilette der Oberflächenschußverletzung mit möglichster Entfernung aller als Infektionsträger dienenden kleinen Knochensplitter, Granatsplitter usw. und Entfernung des zertrümmerten Hirnbreies die wichtigste Aufgabe.

E. Hoffmann (Greifswald): **Ueber Deckung von Schädeldefekten.** Vortrag, gehalten in der Maisitzung des Greifswalder medizinischen Vereins.

Henri Hirsch (Hamburg): **Die Röntgenbestrahlung nach chirurgischen Eingriffen und ihre Technik.** In der Behandlung bösartiger Geschwülste hat der Röntgentherapeut vorläufig nur ein Anrecht auf die vom Chirurgen abgelehnten Fälle oder auf die Fälle, die der Internist aus Gründen des Allgemeinzustandes nicht dem Messer überliefert wissen will. Ein Gebiet aber, das unbedingt im breitesten Maße dem Röntgentherapeuten gehört, ist die postoperative Bestrahlung. Denn der operable Tumor hat inoperable Begleiter, versprengte Zellen und Keime, die das Gift des Tumors bereits in sich bergen (im Blute, im Gewebe), die man aber mit dem Auge nicht sehen, mit dem Messer nicht erreichen kann. Sie sind jüngster Abstammung und daher besonders radiosensibel. Die postoperative Bestrahlung hat sofort einzusetzen, nachdem sich der Organismus von dem Schock des chirurgischen Eingriffes erholt hat. Als ein für die Nachbestrahlung ungünstiges Symptom ist bei den an Unterleibscarcinom Operierten der Schmerz anzusprechen (im Rücken, in den Beinen, im Becken). Das ist meist schon ein Zeichen eines Rezidivs. Die zu fordernde Bestrahlung muß an Härte, das heißt an Tiefenwirkung und an Homogenität, das bestmögliche leisten. Diese Tiefentherapie ist aber nur mit der Lilienfeldschen Hochvakuumröhre erreichbar, die bei ihrer bequemen Härteeinstellung und in ihren konstanten Verhältnissen, die während des Betriebes kaum einer Zustandsänderung unterworfen ist, die günstigsten Chancen bietet.

E. O. Burchard (Berlin): **Praktische Erfahrungen mit Candiolin.** Das Mittel ist empfehlenswert bei rachitischen Kindern, deren Kräfte- und Ernährungszustand dadurch gebessert wird.

Alfred Lichtwitz (Guben): **Alveolarpyorrhöe oder Osteomyelitis?** Bei der Alveolarpyorrhöe, die nicht eine Erkrankung der Zähne oder des Zahnfleisches, sondern eine Erkrankung des Alveolarfortsatzes ist, kommen ätiologisch in Betracht: 1. prädisponierende Umstände (konstitutionelle Affektionen), 2. lokale Reize (Zahnstein) und 3. Bakterien. Davon zu trennen ist die Osteomyelitis der Kieferknochen. Sie tritt auf nach einem Trauma, meist aber nach einer Infektion (Influenza, Typhus; Lues, Tuberkulose; cariöse Zähne, putride Wurzelreste) oder Intoxikation (Quecksilber, Phosphor). Die Infektion von fauligem Inhalt von Zahnwurzelkanälen aus ist die häufigste. Die Osteomyelitis der Kieferknochen ist ein gefährliches, leicht zum Tode führendes Leiden und erfordert sofort eine energische operative Behandlung.

Bauer (Halle a. S.): **Ueber Kriegsblindenfürsorge.** Der Kriegsblinde steht weit günstiger da als der Zivilblinde. Man soll aber nicht jedem Blinden oder Kriegsblinden zumuten, Blindenschrift zu lernen. Es gibt viele, deren Nerven das nicht vertragen, deren Tastsinn, namentlich wenn der Blinde älter ist oder wirkliche Arbeitshände hat, sich darauf absolut nicht einstellen will. Der Verfasser erörtert dann den Vorschlag, die Kriegsblinden und später auch die Zivilblinden in Fabriken zu beschäftigen. Diese Tätigkeit dürften aber die meisten nicht wählen. Sie streben vielmehr zurück in ihre Heimat, in ihre alten Verhältnisse; dort wollen sie Beschäftigung suchen, und deshalb bleibt meist nichts weiter übrig als die Empfehlung und Ausübung der alten „Blindenhandwerke". Man mache also die aus ländlichen Verhältnissen stammenden Blinden als Handwerker wirtschaftlich selbständig. Dazu ist aber nötig, daß ihnen der Anfang dadurch leichter gemacht wird, daß man ihnen unter anderem ein Anlage- und Betriebskapital gegen ratenmäßige Rückzahlung zur Verfügung stellt.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 26.

Eugen Weiß (Tübingen): **Das Verhalten der Hautcapillaren bei akuter Nephritis.** Berichtet wird über einen Fall von akuter Nephritis, bei dem wesentliche krankhafte Veränderungen der Hautcapillaren selbst wie der in ihnen herrschenden Blutströmung im Sinne der Verlangsamung in erweiterten Gefäßen mit Hilfe eines vom Verfasser konstruierten Apparates gefunden wurden.

Rudolf Heß und Richard Seyderhelm (Straßburg i. E.): **Eine bisher unbekannte physiologische Leukocytose des Säuglings.** Beim normalen Säugling entsteht durch Schreien eine absolute Vermehrung der Lymphocyten (bis zu 8000). Die Zahl der Neutrophilen bleibt dabei unverändert. Wahrscheinlich handelt es sich bei dieser Schreilymphocytose um eine mechanische Ausschwemmung der Lymphocyten aus centralen Depots.

Max Rosenberg (Charlottenburg-Westend): **Ueber Hyperkreatininämie der Nephritiker und ihre prognostische Bedeutung.** Die Kreatininretention geht der Harnstoff- und Indicanretention im großen und ganzen parallel. Bei akuter Azotämie steigt erst der Harnstoff, dann das Kreatinin und zuletzt das Indican an. Relativ hoher Harnstoffgehalt des Blutes bei relativ niedrigem Kreatiningehalt gibt bei chronischen Fällen eine bessere Prognose als das umgekehrte Verhalten.

Kurt Ochsenius (Chemnitz): **Ueber Keuchhustenbehandlung.** Solange die Hustenanfälle dauern, wird am besten täglich zweimal, mindestens aber einmal der Rachen, besonders die Seitenstränge, mit einer 2%igen Argent. nitric.-Lösung gepinselt. Dadurch wird die Schleimabsonderung, die den Hustenanfall auslöst, vermindert. Zur Unterstützung werden täglich dreimal fünf Tropfen von folgender Silberlösung in die Nase eingeträufelt: Argent. proteinic., Argent. colloid. āā 0,1, Aqu. dest. ad 10,0. Während nun im Anfang infolge der Schleimsekretion der Husten das Kind beherrscht, kann später das Kind den Husten beherrschen. „Deshalb muß schon im Beginn der Erkrankung jeder Hustenanfall, der offenbar durch Aufregung oder Eigensinn hervorgerufen worden ist, mit einer Strafe belegt werden; andernfalls wird er zu einem Erpressungsmittel den Eltern gegenüber." Auch muß schließlich den Eltern verboten werden, dem Kinde zu helfen. Der Schleim soll durch Schlucken beseitigt werden. Wenn ein Kind beim Husten noch weiter erbricht, obwohl es ausschließlich auf breiige Kost gesetzt ist, so läßt sich „das Erbrechen stets unterdrücken, wenn es mit einer Strafe belegt wird". Dadurch, daß das Kind übrigens das an sich unangenehme Pinseln von der ersten Zeit her kennt, sucht es den Husten möglichst zu unterdrücken. Man sage daher dem Kinde: „Du wirst solange gepinselt, wie du hustest."

Marta Kraupa-Runk (Teplitz): **Zur Frage der Heilbarkeit der Embolie der Centralarterie.** In einer Reihe von Fällen führt energische Massage des Auges zur Heilung der Embolie. Man muß aber in jedem Falle sofort massieren, und zwar stundenlang.

E. Klose (Greifswald): **Ueber Verwendung von Mischtuberkulin zur cutanen Tuberkulinprobe.** Das Mischtuberkulin wird hergestellt aus gleichen Mengen Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin. Wird die Cutanprobe damit ausgeführt, so ist ein Uebersehen der nur auf das bovine Tuberkulin reagierenden Fälle ausgeschlossen.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Besprochen wird die Bekämpfung des Ungeziefers.

Feldärztliche Beilage Nr. 26.

P. Janssen (Düsseldorf): **Sonderaufgaben bei der Behandlung von Schußfrakturen.** Die große Wunde der Schußfraktur muß in der eingehendsten Weise einer Revision unterzogen werden. Alles was die Wundinfektion begünstigen könnte, ist nach Möglichkeit zu entfernen. Zu dem Zweck muß die Schußfrakturwunde erweitert werden (breite Spaltung aller Taschen!) Eine gute Immobilisierung ist nur zu erreichen durch den Schienenverband, und zwar durch die Gipsschiene, eventuell mit Einlage von Stroh oder Schusterspan, requiriertem Fournierholz (die Kramersche Schiene aber paßt sich der Form des Gliedes nicht genügend an). Bei Oberschenkel- und Oberarmfrakturen läßt man am Becken oder Schultergürtel die Schiene in eine breitumfassende Gipsplatte auslaufen, die sich der Körperform aufs genaueste anschmiegt. In diesem Verbande, der nur zum Transport, nicht aber zur Behandlung der Schußfraktur dienen soll, wird der Verletzte möglichst schnell in das Kriegslazarett, besser noch in das Reservelazarett der Heimat zurücktransportiert. Hier treten aber an die Behandlung der Schußfraktur ganz andere Forderungen heran, und zwar wegen der jetzt meist auftretenden Infektion. Auf dem Nährboden des Hämatoms, der zertrümmerten Gewebe entfalten die fast stets durch die Verwundung hineingetragenen Bakterien ihre Tätigkeit. Daher ist weiter die breite Eröffnung der Wunde erforderlich. Hierdurch allein beherrscht man das Entstehen der Allgemeininfektion und vermeidet die Amputation.

Karl Baerthlein: **Ueber primäre diphtherische Lungenerkrankungen.** Mitgeteilt werden drei Fälle (zwei Fälle von chronischer diphtherischer Bronchitis und ein Fall von diphtherischer Preumonie). Derartige Erkrankungen spielen sich unter klinischen Bildern ab, denen wir sonst andere ätiologische Faktoren zugrunde zu legen gewöhnt sind (Tubekelbacillen, Pneumokokken), und können die schwer auffindbare Quelle von gehäuften Diphtheriefällen werden. In den beschriebenen Fällen, die günstig verliefen, handelte es sich um schwach virulente oder ganz avirulente Diphtheriekeime.

A. Harzer und K. Lange: **Beitrag zur Frage der Differentialdiagnose der Meningokokken.** Die nachgewiesenen Diplokokken konnten nicht als Meningokokken angesprochen werden, da sie von diesen außer durch die bakteriologische Untersuchung auch in klinischer wie epidemischer Hinsicht weitgehende Abweichungen zeigten.

A. Bittorf: **Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis.** Mitteilung eines Falles, dessen Sektion ergab: eitrige Hirnhautentzündung und lobuläre Pneumonie. Hingewiesen wird noch auf in diesen Fällen meist vorkommende septisch-embolische Exantheme.

R. Hamburger: **Beitrag zur Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen.** Es handelt sich um die bakteriologische Roseolenuntersuchung. Die Roseola beim Typhus ist ein specifisches Produkt der Typhusbacillen in der Haut (eine bakterielle Metastase in die Lymphräume). Erscheint eine Roseola beim Typhus (oder Paratyphus) so enthält sie auch Bacillen, die sich bakteriologisch nachweisen lassen müssen.

Ernst Levin (Berlin): **Zum Nachweis der Spirochaete pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode.** Diese ist sehr zuverlässig und bequem ausführbar (in ungefähr fünf Minuten läßt sich in der Sprechstunde jede auch noch so harmlos erscheinende Erosion an den Geschlechtsteilen der Untersuchung auf Spirochäten unterwerfen).

Geigel: **Herzgröße und Wehrkraft.** Die Bestimmung der Herzgröße geschieht nach einer vom Verfasser angegebenen, schon früher beschriebenen Methode. Sie ist wichtig, da sich Herzgröße und Wehrkraft zwar nicht decken, aber wohl in wichtiger Wechselbeziehung zueinander stehen.

Wilhelm Fischer (München): **Beitrag zur Röntgentiefenbestrahlung.** Empfohlen wird ein neuer Typ der Tiefentherapieröhre.

Th. Baer: **Ueber Versuche mit dem neuen Antigonorrhoicum „Choleval“.** Das von Dufaux angegebene Choleval ist ein Mittel, das alle bisher bekannten an Wirksamkeit zu erreichen, teilweise sogar zu übertreffen scheint. Es ist leicht und praktisch anzuwenden wegen seiner völligen Reizlosigkeit, seiner bequemen Löslichkeit und seiner Haltbarkeit.

Hecht: **Chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom und starkem Fistelsymptom, von militärärztlichen Gesichtspunkten aus betrachtet.** Beim Eindrücken des Fingers in den linken Gehörgang traten starker Schwindel und Fallneigung auf, eine Beobachtung, die der Kranke spontan im Felde machte. Die Untersuchung ergab bei leichtem Druck auf den linken Tragus einen hochgradigen, grobschlägigen, horizontalen Nystagmus mit subjektivem Schwindelgefühl und Schwanken nach rechts, bei stärkerem Druck ein direktes Umfallen nach rechts. Patient war höchstens noch in beschränktem Maße arbeitsverwendungsfähig in seinem Berufe in der Heimat oder in der Etappe. Durch Operation wurde er in zwei Monaten wieder voll feldverwendungsfähig. Allerdings wurde die Flüstersprache auf dem kranken Ohre, die unmittelbar vor der Operation noch auf mehr als 7 m gehört wurde, nachher nur noch auf 3½ m für hohe und 3 m für tiefe Laute vernommen. Aber selbst starker Druck auf den Tragus löste keinen Nystagmus und keinen Schwindel mehr aus.

Kurt Bardach: **Ueber ein gehäuftes Auftreten von Fibromen der Handinnenfläche.** Es handelte sich um multipel auftretende, an der Innenfläche der Hände lokalisierte Tumoren. Alle davon betroffenen Soldaten (zehn) gehörten zwei ganz engen Truppenverbänden an. Die Knoten waren von derber Konsistenz, mit der Unterlage nicht verwachsen und über dieser gut verschieblich, auch wurden sie durch Beugen und Strecken der Finger nicht mitbewegt. Sie saßen mit breiter Basis ihrer Unterlage auf. Die Haut über den Tumoren war nicht verschieblich, aber sonst normal. Der Sitz der Geschwulst war an der Grenze zwischen Cutis und Subcutis. Histologisch zeigten die Tumoren das Bild derber Fibrome mit zahlreichen Zellen und sehr eng geflochtener Zwischensubstanz.

Felix Franke (Braunschweig): **Zur Technik der Abnahme des Gipsverbandes.** Wenn man den Gipsverband nicht erhalten und wieder verwenden will, erweiche man ihn mit einer starken heißen Kochsalzlösung und durchschneide ihn dann mit einem scharfen Taschenmesser. Zu diesem Zwecke läßt man den Verband eine Viertelstunde vor der Abnahme mit der Lösung wiederholt beträufeln oder mit einem damit stark durchtränkten Handtuch umwickeln. Bei dickeren Verbänden legt man das Bein oder den Arm in die Lösung (eine Handvoll Salz auf einen Eimer oder eine Armbadewanne voll Wasser).

Kurt Lewinsohn (Berlin): **Die Rezeptur im Felde.** Es ist ratsam, auch bei der Rezeptur im Felde mit gewissen Mitteln zu sparen, wie Glycerin, Rizinusöl, Vaselin, Perubalsam. Dem Verfasser hat sich übrigens das Perkaglycerin nicht als ein „vollwertiger“ Glycerinersatz bewährt. Es gibt nämlich mit einer Anzahl von Präparaten, wie Thigenol und Gelatine, unverträgliche Mischungen. Zum Schluß wird erwähnt, daß sich für Suppositorien mit Kakaoöl folgende Streckung des Kakaoöls empfehle: Ol. Kakao 80, Paraff. sol. 20, Paraff. liqu. 100. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 25.

(Festgabe für Hofrat Prof. Weichselbaum.)

G. Alexander: **Zur Differentialdiagnose zwischen otogenem Schläfenlappenabsceß und Hypophysentumor.** Der Fall war als otogener Absceß aufgefaßt und operiert worden. Bei der Obduktion fand sich ein Adenom der Hypophyse, das in den Sinus cavernosus vorgewachsen war. Die gewöhnlichen Symptome des Hypophysistumors waren nicht zur Beobachtung gekommen. Eine Röntgenuntersuchung war nicht vorgenommen worden.

E. v. Czyhlarz: **Beitrag zur Lehre von der Milzbrandmeningitis.** Ein Fall von Milzbrandmeningitis ohne tödlichen Ausgang.

J. Erdheim und K. J. Schopper: **Cholerabekämpfung.** Es werden Erfahrungen und Technik eines Epidemielaboratoriums im einzelnen besprochen. Durch die selbst mitten in einer Epidemie ausgeführte Schutzimpfung ist bei lückenloser Ausführung in 8 bis 14 Tagen ein Erlöschen der Epidemie und Verschwinden der Vibrionenträger zu erwarten.

E. Finger: **Betrachtungen über Entstehung und Verlauf der syphilitischen Exantheme.** Die Eigentümlichkeiten der Rezidivexantheme, die sich von Rezidiv zu Rezidiv steigern, erklären sich nur dadurch, daß sie von an Ort und Stelle liegengebliebenem Virus und dessen exzentrischer Wanderung in den Bindegewebs- und Lymphspalten entstehen.

O. Föderl: **Ueber einen Fall von intrathorakalem Tumor mit zahlreichen Ganglienzellen.** Eine große Geschwulst, anscheinend des Ganglion intervertebrale.

A. Fränkel: **Ulcus callosum cutis nach Schußverletzungen.** Solche sehr chronischen, wie trophische Geschwüre aussehenden Prozesse sollten nur radikal mit Excision und Bildung von Brückenlappen angegangen werden.

E. Herrmann und M. Stein: **Ueber die Wirkung eines Hormones des Corpus luteum auf männliche und weibliche Keimdrüsen.** Das Hormon des Corpus luteum beeinflußt die Follikeltätigkeit des Ovariums im fördernden Sinne; auf den wachsenden Hoden wirkt es hemmend auf Größe und Spermatogenese. Es scheint in einem anta-

gonistischen Verhältnis zu der innersekretorischen Tätigkeit der männlichen Keimdrüsen zu stehen.

A. Pilcz: **Krieg und progressive Paralyse.** Nach den bisherigen Erfahrungen scheint der Krieg keine unmittelbare Steigerung der Paralysehäufigkeit zur Folge zu haben. Es fragt sich aber, wie sich die Verhältnisse in 10 bis 15 Jahren gestalten werden.

K. Reitter: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsdauer der Herzklappenfehler.** Entwickelung einer Aorteninsuffizienz 19 Tage nach einer Angina.

H. Schlesinger: **Unterscheidet sich das Magensarkom klinisch vom Carcinom?** Die Unterscheidung ist in manchen Fällen möglich. Die wichtigsten Merkmale liefert dabei die Röntgenuntersuchung. Milzschwellung und jugendliches Alter sprechen eher für Sarkom.

J. Sorgo: **Leitsätze zur Organisation der sozialen Tuberkulosebekämpfung.**

M. Weinberger: **Gesichtspunkte zur Beurteilung der Lungentuberkulose bei Kriegsteilnehmern.** Einen Wegweiser in dieser schwierigen Frage bekommt man auch durch diese Abhandlung nicht. Es wird der Grundsatz ausgesprochen, daß Soldaten mit beginnender Lungentuberkulose so lange nicht für felddienstfähig erklärt werden können, bis durch eine mehrmonatige Behandlung die subjektiven und objektiven Symptome soweit beseitigt sind, daß die Erkrankung als klinisch geheilt bezeichnet werden kann. Die Erlasse des deutschen Kriegsministeriums bestimmen, was bei jedem Manne, bei dem ein tuberkuloseverdächtiges Lungenleiden festgestellt wird, zu geschehen hat.

J. Zappert: **Ueber wiederholte Scharlacherkrankungen und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans.** Die Differentialdiagnose ist oft außerordentlich schwer, da kein einziges Symptom der einen oder anderen Krankheit eigentümlich ist. Eine Beziehung zwischen beiden Krankheiten scheint dem Verfasser mindestens in der Weise zu bestehen, daß das Ueberstehen eines Scharlachs für das Auftreten des Erythems scarlatiniforme prädisponiert; das häufige Auftreten des Erythems erscheint dann als eine Erscheinung der Anaphylaxie. Die Ausführungen berühren damit die Frage des bisher gültigen einheitlichen Krankheitsbegriffs des Scharlachs, der ja in der neuesten Zeit schon allerlei Erschütterungen zu erleiden hatte. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 26.

(Festgabe für Hofrat Prof. Weichselbaum.)

H. Schloffer: **Ziele bei der Behandlung der Blasenektopie.** Es werden die verschiedenen Methoden besprochen, bei denen eine Einleitung des Urins in den Darm stattfindet; in das Rectum, in das Coecum, die Ableitung des Kots zur Vermeidung der aufsteigenden Pyelitis, die Bildung einer besonderen Blase aus dem Darm usw. An der Hand eines erfolgreich operierten Falles wird über eine eigene Modifikation berichtet, die unter Anlegung eines Anus praeternaturalis das Rectum durch blinden Verschluß zur Blase umwandelt.

E. Finger: **Die Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Populärer Vortrag für die Beratungsstelle für Volkswohlfahrt.

J. Pal: **Akute, isolierte, interstitielle Herzmuskelentzündung.** Kasuistik dieses seltenen und eigenartigen, zu den septischen Prozessen gehörenden Krankheitsbildes, das sich hier im Anschluß an eine Gonorrhöe entwickelte: Völlige kardiale Insuffizienz mit hoher Schlagfolge, restrosternalem Druckgefühl, schwerste Cyanose und heftiger Lufthunger; Puls nicht tastbar. Schnell vorübergehendes Fieber; Tod durch Herzlähmung.

M. Großmann: **Zur Anatomie und Physiologie des Nervus vagus-accessorius.**

W. Knoepfelmacher: **Varicellen und Hautblutungen.** Die Blutungen sind nicht immer von schlechter Prognose. Abgesehen von dem gelegentlichen purpuriformen Prodromalexanthem hat Verfasser im Anschluß an Pertussis eine gutartige Form hämorrhagischer Varicellen beobachtet.

H. Neumann: **Ueber den tiefen Extraduralabsceß.** Kasuistik und Klinik des Extraduralabscesses. Die am häufigsten zur Beobachtung kommenden Lokalsymptome sind nachts exacerbierende Kopfschmerzen, die mit Brechreiz, Schwindel, Neuritis optica und Pulsverlangsamung kombiniert sein können. Manchmal beobachtet man Nystagmus.

M. Oppenheim: **Zur Statistik der Geschlechtskrankheiten im Krieg und im Frieden.** Der Vergleich eines Friedens- mit einem Kriegsjahr ergab eine absolute Zunahme der Geschlechtskrankheiten; bei einer Abnahme in den 20er und 30er Jahren eine starke Vermehrung bei den Jugendlichen und in den höheren Altersklassen.

R. Fleckseder: **Ueber die Bedingungen der „hypophysären“ Polyurie beim Menschen.** Diabetes insipidus infolge Melanosarkom der Hypophysis. Die wesentliche Veränderung schien aber in der Gegend des Infundibulums zu sitzen und durch mechanische Erregung renaler Vasodilatoren die Polyurie zu bewirken. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 25.

Goebel: **Zur Befestigung der Gelatineröhrchen Edingers am Nerven und zur Frage der Nervenumscheidung.** Anlage des Querschnittes dort, wo das Epineurium nicht mehr angewachsen ist. Weiter entfernt von dieser Stelle werden drei Haltefäden durch das Epineurium gelegt. Diese Fäden werden nach dem Querschnitt durch die Wand des Edinger-Röhrchens von innen nach außen gelegt, sodaß beim Zug das Nervenende in das Röhrchen hineinschlüpft. — Zur Nerveneinscheidung wird das Auftragen von dünnbreiigem Schweinefett auf Nerven, Nahtstelle und Umgebung empfohlen.

H. F. Brunzel: **Zur Frage der plastischen Verwendung der parietalen Pleuraschwarte als Füllmaterial bei der Operation chronischer Empyeme.** Die Pleuraschwarte wird einfach umgeklappt und in die Höhle hineingeschlagen, zu beiden Seiten breite Tampons eingeführt, die möglichst lange liegen bleiben. Dadurch wird die Operationsdauer abgekürzt und plastisches Material gewonnen.

M. Flesch-Thebesius: **Ueber einen Fall von Luxation des Os lunatum mit Fraktur des Os naviculare und des Os triquetrum.** Sturz auf die ausgestreckte Hand erzeugt das Bild einer Radiusfraktur. Das Röntgenbild zeigt die Luxation des Os lunatum, dessen Reposition nicht gelingt. Daher Exstirpation desselben zugleich mit den Bruchstücken der benachbarten Handwurzelknochen. — Funktion des Handgelenkes befriedigend. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 25.

W. Lindemann: **Siederohr und Tiefentherapie.** In der Frauenklinik zu Halle wurde Tiefenbestrahlung mit der Müllerschen Siederöhre und dem Uniplexapparat von Siemens & Halske, mit 3 mm Aluminiumfilter und Cellonhautschutzplatte bei 18 bis 20 cm Fokushautabstand angewendet. Heilung von Carcinomen des Uterus gelang dadurch allein in keinem Falle, dagegen günstige Erfolge bei benignen Erkrankungen.

F. Kühnelt: **Ein Fall von Cephalhämatom bei Beckenendlage.** Kleines, der 28. Woche entsprechendes Kind, spontan in zweiter Steißlage von Erstschwangerer geboren. Auf dem linken Scheitelbein walnußgroßes Cephalhämatom. Exitus am elften Tage. — Eine Ursache für die Frühgeburt und für die Geschwulst waren nicht zu ermitteln, außer dem Druck einer engen Vagina auf den Kopf eines unreifen Kindes. K. Bg.

Bücherbesprechung.

A. Messer, Psychologie. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt. 395 Seiten. In Leinen geb. M 7,50.

In der von Karl Lamprecht und H. F. Helmolt herausgegebenen Folge: „Das Weltbild der Gegenwart“ ist inzwischen der 18. Band Psychologie, von August Messer bearbeitet, erschienen. Der Verfasser gibt ein anschauliches und zuverlässiges Bild von dem heutigen Stande der psychologischen Forschung und von der Bedeutung, die ihr in der Wissenschaft zukommt. Das Buch führt zunächst in großen Zügen das Werden der modernen Psychologie vor, die charakterisiert ist durch ihre empirische Richtung und die ausgedehnte Verwendung des experimentellen Verfahrens. In der systematischen Darstellung selbst aber bringt es allenthalben zur Geltung, daß eine sorgfältige Beschreibung der Bewußtseinstatsachen und eine Klärung der psychologischen Begriffe die Voraussetzung der experimentellen Untersuchung sein müsse. Die Hauptergebnisse dieser experimentellen Forschung werden in leichtfaßlicher Weise vorgeführt, dabei wird aber Wert darauf gelegt, Einblicke in die Fragestellungen und die mannigfachen Weisen des experimentellen Verfahrens zu vermitteln. Endlich werden auch die Beziehungen der Psychologie zur Philosophie, zu den Einzelwissenschaften und zum Leben berücksichtigt. Durch die beigegebene, das Wichtigste darbietende Bibliographie wird die vorliegende Arbeit Messers noch erhöht.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

I.

I. Thema: Trachom vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit.

Priv.-Doz. K. v. Scholz (Budapest): **Die Bekämpfung des Trachoms in Ungarn.** Vortr. berichtet über die bereits im Jahre 1883 unter Mitwirkung Feuers eingeleitete und durch das Trachomgesetz (1886) als Aufgabe des Staates erklärte Bekämpfung des Trachoms in Ungarn. Gemäß den Anordnungen dieses Gesetzes sollen in die mit Trachom verseuchten Gegenden zur Behandlung der Schwerkranken und zum Unterricht der dortigen Aerzte geschulte Augenärzte delegiert und daselbst Augenheilanstalten errichtet werden. Die mit der Behandlung der Kranken betrauten Aerzte sollen ferner über die nötigen Kenntnisse in speziellen Trachomkursen unterrichtet und, falls sie in ihrer Tätigkeit gute Erfolge aufweisen, entsprechend belohnt werden. Sämtliche Kosten der Bekämpfung werden vom Aerar bestritten. In Ungarn werden derzeit über 40000 Trachomkranke in Evidenz gehalten, die in drei getrennten größeren und mehreren kleineren Trachomgebieten seßhaft sind. Die in gegebener Zeit oder gelegentlich abzuhaltenden Augenuntersuchungen, die sich auf die Schüler, Arbeiter, Insassen verschiedener Anstalten und Internate, auf die Dienstboten, auf aus Amerika heimkehrende Auswanderer, auf wandernde oder Saisonarbeiter erstrecken, haben Trachomkranke entdeckt, die der betreffenden Behörde angemeldet, in Evidenz geführt und in Behandlung genommen werden, der sich alle Trachomkranken zu unterwerfen haben. Die Behandlung ist unentgeltlich und wird entweder ambulatorisch vom zuständigen Amtsarzt, resp. den zu diesem Zwecke delegierten Trachomärzten oder, bei Schwerkranken, in Augenheilanstalten durchgeführt. Um dieses zu ermöglichen, sind im letzten Dezennium an Stelle der früheren, mangelhaft etablierten kleinen Trachomspitäler in Budapest, Szeged, Brasso, Zsolna und Perlak staatliche Augenspitäler mit einem Belegraum von je ca. 100 Betten errichtet und 7 größere allgemeine Krankenhäuser mit Abteilungen für Augenkranke versehen worden, die sich als besonders bedeutende Faktoren der Trachombekämpfung erwiesen haben. Außerdem entstanden Augenabteilungen in 7 größeren allgemeinen Krankenhäusern. Der intensiven Krankenhausbehandlung ist in erster Reihe das sichtliche Abnehmen der früher so häufigen, oft zur Erblindung führenden Fälle zu verdanken. Kulturelle Zurückgebliebenheit der niederen Volksklassen, Mangel an Aerzten, weit zerstreute Lage der Wohnungen in manchen Trachomgebieten, das enge Zusammenleben der jährlich nach Süden ziehenden slowakischen Saisonarbeiter im Sommer, das fortwährende Verstreuen neuer Krankheitskeime seitens der aus Amerika heimkehrenden Arbeiter, die Frage der Behandlung trachomkranker Wehrpflichtiger bieten der Trachombekämpfung Schwierigkeiten, deren Beseitigung noch Jahrzehnte dauernde unermüdliche Arbeit erheischt.

Prof. K. v. Hoor (Budapest): **Trachomprophylaxe im k. u. k. IV. Korpsbereich in den Jahren 1887—1894.** Vortr. konnte sich davon überzeugen, daß eine ziemliche Anzahl Trachomkranker im wehrpflichtigen und diesem nahen Alter sich mit großem Geschick jeder Ueberwachung, besonders aber jeder Behandlung zu entziehen wußte. Hier mußte die Militärbehörde im Interesse der Landes-Trachomprophylaxe, die bei einem Volksheere der Militärverwaltung ja ebenso zugute kommt, den Zivilbehörden rasch und entscheidend zu Hilfe kommen. Dies war so durchzuführen, daß die Militärverwaltung nicht nur keine Befreiungsprämie vom Militärdienst auf das Trachom aussetzt, sondern sämtliche sonst kriegsdiensttaugliche Trachomkranke einstellt und sie sofort von Spezialärzten geleiteten Militäranstalten zuweist, wo dieselben bis zu ihrer vollkommenen Heilung zurückbehalten werden. Erfolgt die Heilung mit Kriegsdiensttauglichkeit, geht der Mann zu seinem Truppenkörper, wenn kriegsdienstuntauglich geheilt, wird er entlassen, ist aber nicht mehr musterungsfähig, und beide Kategorien liefern den lebenden Beweis, daß das Trachom vom Militärdienste nicht ohne weiteres befreit. Die Trachomkranken wurden behandelt und nach erfolgter Heilung ihren Truppenkörpern übergeben. Bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von etwa über 4 Monaten waren ca. 80% Heilungen mit Kriegsdiensttauglichkeit aufzuweisen. In den beiden Garnisonsspitälern wurden die Trachomkranken in Züge und Kompanien zusammengestellt und von hierzu speziell kommandierten Offizieren und Unteroffizieren militärisch ausgebildet, so daß die geheilten Trachomkranken bei ihrem Einrücken ebenso weit in ihrer militärischen Ausbildung vorgeschritten waren als die übrigen.

Prof. E. v. Grósz (Budapest): **Das Trachom in der k. und k. Armee 1913—1916.** Eine über Antrag des Vortr. im Jahre 1904 vom ungarischen Ministerpräsidenten einberufene Konferenz zur Lösung der Trachomfrage hat im wesentlichen folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Jene trachomkranken, doch sonst diensttauglichen Stellungspflichtigen, an deren Augen die Krankheit noch keine größeren Veränderungen verursacht hat, werden am 1. Juli desselben Jahres zur ärztlichen Behandlung dem mit einer Augenabteilung versehenen Militärspital überwiesen, wo sie bis zur Ausheilung, aber höchstens bis Ende Dezember desselben Jahres, zu verbleiben haben. Die Verzögerung in der Schaffung des neuen Wehrgesetzes hat auch die Erledigung dieser Frage zurückgehalten. Das Wehrgesetz von 1912 gibt im Artikel 41 die gesetzliche Grundlage zu diesen Verfügungen. Im Mai 1912 wurde zur Beratung der Durchführung dieses G.-A. 41 eine abermalige Konferenz abgehalten, an der die Vertreter der betreffenden Ministerien teilnahmen. Diese Besprechungen führten zu folgendem Erfolg: 1. Von den an Trachom leidenden Stellungspflichtigen werden die schwer erkrankten in den Garnisonsspitälern, die an leichterem Trachom leidenden aber in den zu diesem Zweck zu errichtenden, mit den Spitälern in organischer Verbindung stehenden barackenartigen Gebäuden unterzubringen sein. 2. Die Einberufung der trachomatösen Militärpflichtigen soll, wenigstens im ersten Jahre der Inkrafttretung des Wehrgesetzes, am 1. Juli geschehen. Zur praktischen Durchführung kam es im Jahr 1913. Am 1. August 1914, gelegentlich der Mobilisierung, wurde die Verfügung über die vorzeitige Einberufung der Trachomkranken suspendiert und auch die bereits in Augenabteilungen in Pflege befindlichen beurlaubt. Während der langen Dauer des Krieges zeigte sich jedoch die Bedeutung des Trachoms für die Wehrmacht noch deutlicher. Vom Kriegsministerium wurde angeordnet, daß die trachomkranken, aber im übrigen tauglichen Wehrpflichtigen eingereiht werden, und sobald sie nach entsprechender Spitalsbehandlung nicht mehr infektiös, resp. nicht sezernierend sind, in Trachomabteilungen eingeteilt und nach entsprechender Ausbildung in Begleitung eines sachverständigen Arztes und mit der nötigen ärztlichen Ausrüstung ins Feld geschickt werden; nur die unheilbaren Trachomkranken werden superarbitriert. Diese großzügigen Verfügungen ermöglichen es einerseits, daß die Trachomkranken einer sozusagen zwangsweisen Behandlung unterzogen werden, daß sie isoliert werden, daß die Verteilung der Behandlung aufhört und daß die Wehrmacht eine große Anzahl von sonst tauglicher Mannschaft gewinnt. Die letztere findet natürlich im gegenwärtigen großen Krieg gute Verwendung. Gleichzeitig ist aber dieses Vorgehen ein wichtiges Mittel im Kampf gegen das Trachom überhaupt und in der Bekämpfung dieser Krankheit in der Zivilbevölkerung. Natürlich hängt der Erfolg davon ab, daß die Trachomkranken einer sachverständigen Behandlung teilhaftig werden. Aus den getroffenen Verfügungen ist zweifellos zu ersehen, daß das Kriegsministerium hierauf großes Gewicht legt. Es ist ein Zeichen der Zeit, daß vor hundert Jahren die Armeen das Trachom verbreitet haben, heute aber das Heer den größten Schritt zur Ausrottung des Trachoms tut.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 31. Jänner 1916. (Schluß.)

H. Neumann: **Schußverletzung der linken Kopfseite.** Es handelt sich bei dem vorgestellten Soldaten um eine Granatsplitterverletzung, durch die die Stirnhöhle und das Orbitaldach der linken Seite zertrümmert und das linke Auge vernichtet wurden; Reste desselben wurden operativ entfernt. Der Pat. ist auf der nicht verletzten Seite komplett taub, jedoch normal erregbar, während auf der verletzten Seite normales Gehör mit vollständigem Untergang der vestibularen Funktion besteht. Dieser Fall bildet ein Gegenstück zu den 4 von Beck demonstrierten Fällen, bei denen die Verhältnisse am Kochlear- und Vestibularapparate nach Kopfverletzung gerade umgekehrt lagen.

Derselbe: **Fall von Extraduralabszeß.** Der vorgestellte Pat. wurde wegen einer akuten Exazerbation einer chronischen

Mittelohreiterung (Cholesteatom) und Symptomen einer kraniellen Komplikation operiert. Bei der Operation wurde als Ursache der bestehenden Kopfschmerzen und des Fiebers ein Extraduralabszeß festgestellt, der nach vorn bis in den Bereich des Keilbeins, nach innen bis an die obere Pyramidenkante, nach außen über den Bereich der Schläfenbeinschuppe bis in den Parietalknochen hineinreichte. Die Dura war in der beschriebenen Ausdehnung im Sinne einer Pachymeningitis externa verändert. Es mußte der Schnitt längs des Proc. zygomatic. weit bis in die Gegend des äußeren Augenwinkels geführt werden. Der Musculus temporalis wurde nicht durchtrennt, sondern in seinem Faszienblatt nach oben geschlagen und dann der krankhaft veränderte Knochen so weit entfernt, bis überall normale Dura erreicht war.

F. Soherr: **Wundbehandlung mit Rohrzucker.** Vortr. empfiehlt diese Behandlung bei schlecht granulierenden Mastoidwunden.

O. Mayer: **Ueber experimentelle hämatogene Infektion des Ohrlabyrinths.** Injiziert man Sporen von Aspergillus fumigatus in die Ohrvene eines Kaninchens, so treten stets typische Labyrintherscheinungen auf. Die Untersuchung zweier Gehörorgane eines solchen Tieres ergab eine im wesentlichen auf das Ohrlabyrinth, und zwar hauptsächlich auf den Vestibularapparat beschränkte Entzündung von besonderer Art. Es werden histologische Präparate demonstriert.

J. Cemach: **Die spezifische Behandlung der Tuberkulose des Mittelohres.** Anschließend an die Vorstellung eines dreijährigen Arbeiterkindes aus tuberkulöser Familie, das wegen akuter Mastoiditis im November 1913 operiert wurde und, da Heilung nicht erfolgte, weiter in Behandlung blieb, vom Oktober 1914 der spezifischen Behandlung mit Tuberkulomuzin mit ausgezeichnetem Erfolg unterzogen wurde, bespricht C. in einem ausführlichen Vortrag die Tuberkulose des Mittelohres und deren spezifische Behandlung. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Die Tuberkulose des Ohres ist eine recht häufige Erkrankung. Sie wird nicht nur als Komplikation der fortgeschrittenen Lungenphthise beobachtet, sondern begleitet auch beginnende Lungenspitzenprozesse und scheint nicht selten auch primär aufzutreten. Die leichte Form der Ohrtuberkulose, insbesondere die reine tuberkulöse Schleimhauteiterung ohne Neigung zu Gewebszerfall, kommt häufiger vor, als angenommen wird. Zur Sicherung der Diagnose besitzen wir ein sehr zuverlässiges Hilfsmittel in der histologischen Untersuchung der vorhandenen Granulationen, das nur ausnahmsweise im Stich läßt. Demgegenüber ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im Eiter von untergeordneter Bedeutung, da er auch bei Anwendung moderner Anreicherungsmethoden nur in einem Teil der sicher tuberkulösen Fälle gelingt. — Bezüglich der Behandlung mit Tuberkulomuzin wäre zu sagen: Die Tuberkulose des Mittelohres und Warzenfortsatzes ist durch spezifische Behandlung mit einem geeigneten Präparat sicher zu beeinflussen. Das Tuberkulomuzin ist nach den bei Behandlung der Ohrtuberkulose gemachten Erfahrungen ein Heilmittel von hohem therapeutischen und diagnostisch-prognostischen Wert. Die Prognose hängt in erster Linie ab von der Reaktionsfähigkeit der Körperzellen, die durch die Stichreaktion in einwandfreier Weise angezeigt wird, dann von der Heilungsfähigkeit des primären Lungenherdes und endlich von der Ausdehnung der Gewebszerstörungen im Ohr selbst. Von den verschiedenen Formen der Ohrtuberkulose sind die reinen Schleimhauteiterungen am leichtesten zu beeinflussen, während die ostitischen Prozesse je nach der Ausdehnung eine mehr oder weniger schlechte Prognose geben.

U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung vom 2. Juni 1916.

Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Vorsitz: R. v. Zeynek. Schriftführer: F. Helm.

J. Löwy: **Ueber die reduzierenden Substanzen des Liquor cerebrospinalis.** Auf Grund von Bestimmungen der reduzierenden Substanzen der Lumbalflüssigkeit und des Gesamtblutes mit der Mikromethode von Bang weist der Vortr. nach, daß der Gehalt des Blutes an reduzierenden Substanzen immer größer ist als der des Liquor cerebrospinalis, daß bei chronischen Erkrankungen des Zentralnervensystems der Liquorzucker zwischen 0,08—0,10% schwankt. Bei entzündlichen Prozessen des Zentralnervensystems und der Meningen ist der Liquorzucker deutlich erhöht, und zwar ist diese Vermehrung zum Teil direkt auf den entzündlichen Prozeß selbst zu beziehen. Azeton und Azetessigsäure gehen in den Liquor cerebrospinalis über. Ein glykolytischer Prozeß ist im Liquor cerebrospinalis nicht nachweisbar.

J. Rihl demonstriert **Elektrokardiogramme** von zwei klinischen Fällen. Im ersten Fall handelt es sich um ein zeitweises Auftreten einer atrioventrikulären Automatie mit negativer P-Zacke und mäßig verkürztem P-R-Intervall, ohne daß sich hierbei die Frequenz des Herzschlages gegenüber der Frequenz bei normaler Schlagfolge wesentlich ändert. Zur Zeit der atrioventrikulären Automatie bestanden leichte respiratorische Frequenzänderungen, Czermakscher Vagusdruck setzte die Frequenz herab und verlängerte das Intervall P-R. Erörterung der Frage nach dem näheren Ausgangspunkt der atrioventrikulären Automatie. — Im zweiten Fall ist zu sehen, daß unabhängig von der Vorhoftätigkeit entstandene Kammerschläge, die während einzelner durch Ausfall einer Kammersystole bedingten Kammerstillstände auftraten, dasselbe Kammerelektrogramm zeigen wie die in normaler Weise vom Vorhof ausgelösten Kammerschläge, also vom Atrioventrikularsystem oberhalb der Teilungsstelle des Bündels ausgegangen sind. — Ferner wird über einen Fall berichtet von normaler Schlagfolge und normaler Frequenz, bei dem das Venenpulsbild zeitweise durch eine wahrscheinlich auf eine Trikuspidalinsuffizienz zu beziehende Vergrößerung der Kammerstauungswelle einen regelmäßigen Ausfall jeder zweiten Kammersystole bei hoher Vorhoffrequenz vortäuschen konnte. (Siehe „W. kl. W.“, 1916, Nr. 22.)

Diskussion: E. Münzer.

J. Rihl (Schlußwort).

Sitzung vom 23. Juni 1916.

Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Anwesend: 30 Mitglieder.

Vizepräsident: Dr. v. Funke. Sekretär Dr. J. Löwy.

Der Vizepräsident würdigt in einem Nachruf die Verdienste des verstorbenen Vereinsmitgliedes, des k. k. Oberbezirksarztes und kaiserlichen Rates Dr. Gottlieb, der sich insbesondere um die Erforschung und therapeutische Anwendung der Joachimsthaler radiumhaltigen Wässer verdient gemacht hat und als Begründer von Joachimsthal als Kurort in den Annalen dieser Stadt ein dauerndes Denkmal haben wird. Die Anwesenden ehren durch Erheben von den Sitzen das Andenken an den Verstorbenen.

I. W. Raudnitz: **Kohleeinspritzung bei stinkender Bronchiektasie.** Das 21jährige Mädchen erkrankte mit 4 Jahren an Ostitis und Lymphadenitis tuberculosa multiplex; seit dem sechsten Lebensjahr Husten, der sich nach Diphtherie im siebenten Lebensjahr verschlimmerte und allmählich die Kennzeichen der stinkenden Bronchiektasie angenommen hat. Bedingt war dieselbe offenbar durch verkäste Bronchialdrüsen, welche sich noch an der rechten Lungenwurzel nachweisen lassen, zugleich mit alten pleuritischen Schwarten und Bronchiektasien geringeren Grades an der rechten Spitze. Links von der 4. Rippe an vorn und rückwärts alle Zeichen bronchiektatischer Höhlen. Das Zwerchfell links kaum verschieblich. Der periodenweise massenhaft entleerte Auswurf ist tuberkelbazillenfrei, aber fürchterlich übelriechend. Er macht dem sonst blühenden Mädchen jedes Zusammenleben mit anderen Menschen unmöglich. Sechs Versuche zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax an verschiedenen Stellen ergaben, daß die Höhlenwand beinahe überall mit dem Brustkorb fest verwachsen ist. Zum höchsten konnten 500 ccm eingeblasen werden, dabei stieg der Druck schon bei 300 ccm auf 8, selbst auf 16 mm. Beim nächsten Husten wurde der Stickstoff entweder unter die Haut gedrückt oder aufgesaugt. Da die Rippenresektion ein sehr schwerer Eingriff wäre, habe ich in die Höhlen mittelst einer feinen Nadel Tierkohle, in Glyzerinwasser verteilt, eingespritzt. Am nächsten Tag Schüttelfrost. Der Erfolg war ein sofortiger. Der Auswurf riecht jetzt nur wie eine milde Fleischsuppe. Ich habe diese Einspritzungen in Lungenhöhlen vor Jahren bei Tuberkulose versucht, und zwar von Jodoformaufschwemmung — ohne Nachteil, aber auch ohne Nutzen. Ob man in der Folge diese Kohlebehandlung auf dem von mir gewählten Weg oder mittelst des Bronchoskopes fortsetzen soll, wie F. Pick in der Wechselrede empfahl, wird von der Bereitwilligkeit der Kranken und der Aerzte ihres Heimatsortes abhängen.

Diskussion: E. Münzer.

Fr. Pick: Da man die perkutane Injektion in die Lungenhöhle die ja auch Schüttelfrost gemacht haben soll, vielleicht nicht so oft

wiederholen können wird, als man wünscht, wäre als Ersatz die Möglichkeit zu erwägen, bronchoskopisch möglichst nahe an die Höhle heranzukommen und dann — ähnlich, wie es Ephraim beim Asthma vorschlug — durch das Bronchoskop die Tierkohlenemulsion einzublasen.

R. W. Raudnitz: Schlußwort.

II. A. Lehndorff: **Erfahrungen über Infektionskrankheiten im Feld.** (Erscheint unter den Originalien d. Wochenschr.)

Diskussion: v. Tschermak.

Lehndorff: Schlußwort.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Ringel spricht über die **Behandlung knöcherner Ankylosen der großen Gelenke,** namentlich an der oberen Extremität. Er hat im letzten Jahr in 5 Fällen das vollständig versteifte Ellbogengelenk durch Freilegung und Implantierung eines freien Fettfaszienlappens mobilisiert. Einer der Pat. wurde mit normal beweglichem Gelenk entlassen, vier befinden sich noch in medikomechanischer Nachbehandlung und zeigen fortschreitende Besserung. Nur in einem Fall trat ein Mißerfolg ein durch Abszedierung, weil vorher längere Zeit Eiterung bestanden hatte. Bei dem zur Vorstellung gelangenden Fall handelt es sich um völlige Zertrümmerung des Schultergürtels durch Infanterieschuß im August 1914. Nach Konsolidierung der Fragmente wurde das Gelenk im Jänner 1915 freigelegt und ein gestielter Muskellappen aus dem Deltoideus hineingeschlagen. Das Ergebnis war so gut, daß der Verwundete den Offensivkrieg im Osten mitmachen konnte. Später — im August 1915 — war aber der Humerus wieder vollkommen ankylotisch geworden durch Retraktion des Muskellappens und Verknöcherung zwischen unterem Pfannenrand und Humerus. Das Schultergelenk wurde daher erneut freigelegt und ein breiter, dem Oberschenkel entnommener Faszienfettlappen um den Humerus fixiert. Jetzt ist der Arm passiv in allen Richtungen vollständig frei beweglich. Aktiv ist die Beweglichkeit infolge starker Atrophie des Deltoideus noch stark beschränkt. Es ist jedoch gänzliche Heilung zu erwarten.

Jenckel (Altona) hat in 3 Fällen durch die **Schoemakersche Plastik** eine **Incontinentia alvi** mit Erfolg beseitigt. Das eine Mal handelt es sich um einen nach gynäkologischen Operationen zurückgebliebenen schlaffen Sphinkter mit völliger Inkontinenz. Das andere Mal um Inkontinenz nach früherer Operation einer Fissura ani und das dritte Mal um Verlust des Sphinkters infolge Rektumamputation wegen Karzinoms. Die Methode von Schoemaker besteht darin, aus dem Glutaeus maximus beiderseits einen gestielten Lappen mit dem zuführenden Nerven subkutan so um den After herumzuführen, daß die beiden Enden die Analöffnung ringförmig umschließen.

Diskussion über den Vortrag Nonne: **Zur therapeutischen Verwertung der Hypnose bei Fällen von Kriegshysterie.**

Böttiger ist mit anderen Neurologen nicht der Ansicht Nonnes, daß die Hysterie nur bei solchen Kriegsteilnehmern auftritt, die früher schon hysterisch waren. Bei raschem therapeutischen Effekt, wie er z. B. durch Anhauchen eintritt, möchte er nicht die Diagnose Hysterie, sondern Simulation stellen. Charcots Stigmata sind für die Diagnose unnütz. Vor ihrer Benutzung ist zu warnen. Die Hypnose ist entschieden nicht die spezifische Hysterietherapie. Sie hat etwas Unsympathisches und bedeutet die Degradation des Menschen zum willenlosen Geschöpf. Auch der Arzt degradiert sich. Er soll durch seine Persönlichkeit und nicht durch mystische Methoden wirken. Man kann angenehme physikalische Verfahren anwenden.

Trömner betrachtet es als ein Verdienst Nonnes, daß er das lange Zeit stillgelegene Gebiet der Hypnose wieder zur Sprache gebracht hat. Er hat entschieden Erfolge gehabt, die andere nicht erzielten, weil sie weniger kräftig zufaßten. T. muß zugeben, daß Schlafsuggestionen wirksamer als Wachsuggestionen sind, da sie tiefer in den Kortex dringen. Der Arzt muß freilich die Technik kennen. In vielen Fällen merkt man den inneren Widerstand gegen die Hypnose. Hinderlich kann auch große Indolenz des Pat. gegen seinen Zustand sein, oft auch der lebhafte Wunsch, geheilt zu werden, weil er die Furcht, nicht geheilt zu werden, als Schatten hinter sich hat. Massivität, besser Maximalität der hysterischen Erscheinungen beobachtete er nicht bei den Kriegsteilnehmern. Vor Verkennung der Simulation schützt die Latenz der Suggestionen. Die Ausführung einer Suggestion dauert einige Sekunden, der Simulant dagegen führt den Auftrag sofort aus. Selbstverständlich kann man auch organisch bedingte Schmerzen suggestiv bessern.

Schottmüller hält die Hypnose nicht für eine ideale Heilmethode. Eine solche muß ungefährlich sein und wenig Mißerfolge haben. Daß die Hypnose aber nicht immer unschädlich ist, erscheint zweifelhaft. Unsympathisch ist, daß sich Pat. seiner Willensfreiheit begibt. Nonne hätte dieselben Erfolge mit Wachsuggestion haben können. Allerdings sind manche erfolglos behandelt worden, aber es ist ein großer Unterschied, wer heilt. Auch manche nicht näher zu erörternde ungünstige Verhältnisse an oder hinter der Front (Unsicherheit in der Diagnose usw.) können die Heilung verhindern. Hätte Nonne auf Ausübung der Wachsuggestion die gleiche Mühe wie auf die Hypnose verwandt, so hätte er dieselben Erfolge erzielt. Schließlich tritt Sch. dafür ein, in vielen Fällen die Diagnose Hysterie zu vermeiden und statt dessen traumatische Neurose zu sagen. Wenn wir mit der letzteren eine schlechte Prognose verbinden, so liegt das an uns. Tatsächlich gestattet die traumatische Neurose gerade bei den Kriegsteilnehmern eine günstigere Prognose. Unsere tapfer kämpfenden Männer soll man nicht als „Hysteriker" bezeichnen. Die Hypnose ist nicht als eine allgemein anzuwendende Behandlungsmethode anzusehen, sondern nur für besonders geartete Fälle auszuwählen.

Thost: Die Zahl der hysterischen Tauben hat sich durch den Krieg vermehrt. Er spricht natürlich nur von denen, die keine Verletzung des Ohres erlitten haben. Charakteristisch für die hysterisch Tauben ist, daß sie nicht hören, aber gut verstehen. Bei den Tauben verbietet sich natürlich die Hypnose. Th. schlägt vor, solche Hysterische lokal zu behandeln. Das wird Nutzen stiften.

Sänger: Man kann auch ohne Hypnose hysterische Erscheinungen beseitigen. Trotzdem ist es ein Verdienst Nonnes, gewissermaßen experimentell die Anschauungen Berliner Neurologen widerlegt zu haben. Oppenheim z. B. hält materielle Erschütterungen zum Zustandekommen der Hysterie für nötig. Bei raschen Heilungen können aber keine materiellen Veränderungen vorgelegen haben. S. macht weiterhin sehr Front gegen Oppenheims erneute Aufnahme des Begriffes der traumatischen Neurose. Auch Truppenärzte stehen auf Nonnes Boden. Sie fanden im Feld keine Erscheinungen von traumatischer Neurose.

Weygandt: Das Hysteriebild wechselte erheblich im Lauf der Zeiten. Die Produkte der Charcotschen Dressuranstalt waren harmlos gegen die Hysterieepidemien des Mittelalters und die Teufelaustreibungen in biblischer Zeit. Die Rentenhysterie hat etwas Verschlagenes. Auch die Kriegshysterie hat ihre Eigentümlichkeiten. Bedeutsam ist, daß hysterische Symptome bei vorher gesunden und, soweit eine Anamnese möglich, keineswegs belasteten Soldaten durch Kriegsereignisse, unter Schockwirkung auftreten können. Nach Beobachtungen von Ritterhaus ist die Hysterie bei Belgiern und Franzosen wesentlich häufiger als bei unseren Soldaten. Der Hypnose sind viele Hysterische zugänglich, allerdings vorwiegend die mehr monosymptomatischen Fälle, dann aber unter anderem auch Neurastheniker, einzelne Zwangszustände, manchmal auch Alkoholiker. Schwere Psychosen kommen wenig in Betracht. Die Bedenken, daß der Pat. durch Hypnose zum Sklaven gemacht würde, kann W. bei Anwendung des Verfahrens durch gewissenhafte Aerzte nicht hoch veranschlagen. Bei allgemeiner, vorwiegend psychischer Hysterie kommt man mit Wachsuggestion, die gelegentlich durch besondere Methoden, wie Elektrisieren, unterstützt wird, oftmals jedoch auch mit systematischer Ignorierung am weitesten. Von der Militärbehörde sollen rechtzeitig Vorkehrungen gegen die drohende Rentenhysterie getroffen und sämtliche begutachtenden Aerzte auf ein streng kritisches Verhalten demgegenüber hingewiesen werden.

Holzmann: Wir müssen eine Begriffsbestimmung der Hysterie haben, ehe wir über ihre Therapie sprechen. Am zweckmäßigsten ist es, die Ausdrücke Hysterie und funktionell zu vermeiden. Unter funktionell, das heißt unter Krankheit ohne körperliche Grundlage, kann man sich nichts vorstellen. Man kann aber sehr wohl Erschöpfungs-, Ermüdungserscheinungen nach Steyerthal, Cimbal annehmen. Durch Erschöpfung und Ueberanstrengung können die verschiedenartigsten Erscheinungen ausgelöst werden. Es kommt auf das betroffene Gehirn an. Man vergleiche die verschiedene Wirkung der gleichen Alkoholmenge bei verschiedenen Personen. Hysterie ist der Papierkorb, in den man alles wirft, was man nicht klassifizieren kann. Es muß festgestellt werden, wie war das von der Ermüdung, von der Erschöpfung betroffene Gehirn geartet. Das ist schwer, aber möglich. Bei minderwertigem Gehirn kann man wohl die Krankheitszeichen beseitigen, aber nicht das minderwertige Organ bessern. Nur bei normalem Gehirn können wir heilen. Die Diagnose Hysterie knallt dem Pat. wie ein Peitschenhieb entgegen. Sie ist ein Schimpfwort, das man Kriegsteilnehmern gegenüber nicht anwenden soll.

R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 15. Juli 1916.

(Ernst Finger.) Am 8. Juli hat der ordentliche Professor und Vorstand der syphilodermatologischen Klinik der Wiener Universität Hofrat Dr. Ernst Finger das sechste Dezennium seines Lebens vollendet. Die Aerzteschaft gedenkt dieses Tages mit dankbarer Empfindung; sie begrüßt den Mann, der neben hingebendster wissenschaftlicher und didaktischer Tätigkeit der sozialen Führung der Aerzte Wiens und Oesterreichs ein Gutteil seiner eminenten Arbeitskraft seit vielen Jahren widmet und — wie wir alle hoffen — noch lange widmen wird; sie begrüßt den Präsidenten der Wiener Aerztekammer und der Vereinigung der österreichischen Aerztekammern, den Mitbegründer und Vorkämpfer der ärztlichen Organisation, den Kollegen, der im Aufstieg zu den Höhen des Lebens und Wirkens es niemals vergessen, daß er in erster Linie Arzt ist und seinem Stande wie den Genossen dieses Standes stets die

wärmsten Sympathien, stets volle Liebe und Achtung entgegengebracht hat. Die österreichische Aerzteschaft wird der Verdienste immerdar eingedenk sein, die sich Ernst Finger um ihr Wohl erworben und wird ihn für alle Zukunft in die erste Reihe ihrer selbstlosen Führer stellen.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. V. Krbalek, den St.-Ae. DDr. A. Rozsypal, L. Kafel, den R.-Ae. DDr. G. Szöny, Th. Kolasinski, Z. Kiss, K. Lipter, den R.-Ae. d. Res. DDr. L. Toldy, J. Zbořil, dem einer Kriegsseuche erlegenen O.-A. d. Ev. Doktor M. Sommer das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den O.-Ae. d. Res. DDr. V. Barna, J. Planansky, R. Schleyen, B. Jancso, den Lst.-O.-Ae. Doktoren R. Allers, M. Blassberg, dem O.-A. a. D. Dr. A. Löw, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Schwanz, G. Sarkany, K. Pakozdy, S. Böhm, R. Marker, dem verstorbenen A.-A. d. Res. Dr. Ch. Poszert, den Lst.-A.-Ae. DDr. G. Mürling, A. Leimdörfer, E. Schindler, S. Fuchs, W. Kuneš, E. Burtscher, E. Rochelt das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem Lst.-A.-A.-St. Dr. A. Zenker das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem St.-A. Dr. G. Stein, den O.-Ae. DDr. A. Hagemann, E. Glaser, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Töpfer, W. Vohrna, K. Isbert, dem Lst.-O.-A. Doktor R. Wilheilm, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Wirth, E. Pap neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. J. Treiber, den St.-Ae. DDr. O. Lövenbein, J. Müller, A. Oberländer, F. Kminek, dem St.-A. a. K. Doz. K. Springer, den R.-Ae. DDr. A. Zimmer, B. Piller, A. Lumnitzer, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Rosner, O. Lurtz, dem Lst.-R.-A. Dr. E. Benda, den O.-Ae. DDr. E. Nowak, P. Debre, den O.-Ae. d. Res. DDr. N. Dian, R. Ebner, J. Berecz, E. Bodo, W. Simonis, J. Leisser, den A.-Ae. d. Res. DDr. N. Bartole, J. Bulyovszky, P. Glaser, L. Göczi, J. Farkas, J. Popper, J. Safařik, den Lst.-A.-Ae. DDr. M. Mikuličič, J. Richter die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Hochschulnachrichten.) Bonn: Der Pathologe, Geheimrat Ribbert, wurde zum Rektor für das Jahr 1916/17 gewählt. — Gießen: Die Privatdozenten Dr. Stepp (innere Medizin) und Doktor Jaschke (Gynäkologie) wurden zu a. o. Professoren ernannt. — Halle: Prof. Kisskalt ist an Stelle des verstorbenen Prof. Römer als Ordinarius der Hygiene berufen worden. — Königsberg i. Pr.: Prof. Sobotta in Würzburg erhielt an Stelle von Prof. Gaupp einen Ruf als Ordinarius und Direktor des Anatomischen Instituts. — Lemberg: Dem Priv.-Doz. Dr. M. Franke (innere Medizin) ist der Titel eines a. o. Prof. verliehen worden. — München: Dr. Ritter v. Seuffert hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Rostock i. M.: Zum Nachfolger des nach Breslau übersiedelnden Prof. Bumke wurde der a. o. Prof. Dr. Kleist (Erlangen) zum Direktor der Psychiatrischen Klinik berufen. Der Oberarzt am städtischen Krankenhaus in Mainz, Dr. Hans Curschmann, erhielt einen Ruf als Professor und Leiter der medizinischen Poliklinik. — Straßburg i. Els.: Dr. Alfred Weil hat sich für Röntgenologie habilitiert.

(Eduard Lang †.) Am 10. Juli ist in Reichenau bei Wien der em. Primararzt des Wiener Allgemeinen Krankenhauses und ehemalige Ordinarius für Dermato-Syphilographie an der Innsbrucker Universität, Hofrat Professor Dr. Eduard Lang verschieden. 1841 zu Clacsan im Trencziner Komitat geboren, promovierte L. 1865 in Wien, praktizierte mehrere Jahre auf dem flachen Lande Niederösterreichs, wurde später Operationszögling an der Klinik Billroth, habilitierte sich in der Folge für Dermatologie an der Innsbrucker Hochschule, wurde 1873 Extraordinarius, bald Ordinarius des genannten Faches an der Tiroler Universität, verzichtete aber 1887 auf diese Stellung, um das Primariat der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Wiener Allgemeinen Krankenhause zu übernehmen. Mit dem Namen Langs, dem wir zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten verdanken und dessen „Pathologie und Therapie der Syphilis“ (2. Aufl. 1896) große Verbreitung gefunden hat, sind die Fortschritte der Lupustherapie wie die Gründung und Ausgestaltung der Lupusheilstätte in Wien untrennbar verbunden.

(Zur Frage der Erhöhung der Aerztehonorare.) Auch außerhalb Oesterreichs steht diese Angelegenheit auf der Tagesordnung der ärztlichen Vertretungskörper. So hat der Budapester Aerztevereinsverband, wie uns berichtet wird, den Antrag seines Ausschusses angenommen, angesichts der enormen Verteuerung der Lebensmittel und der Ueberarbeitung des Aerztestandes, für die Erhöhung der Aerztehonorare Stellung zu nehmen. Eine solche Erhöhung der Krankenbesuche, Ordinationen und der gesamten hausärztlichen Tätigkeit unterliege bei dem Umstand keinerlei Schwierigkeiten, daß die ärztliche Behandlung der Arbeiter und kleineren Angestellten durch die Krankenkassen gesichert sei. Den Familien der Eingerückten und den durch den Krieg in eine Notlage geratenen Personen werde die Aerzteschaft vollste Nachsicht entgegenbringen. — In der letzten Sitzung des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine unterzog, wie die „Aerztl. Stand.-Ztg.“ mitteilt, Geh. San.-R. Dr. Henius die seit 1896 in Kraft befindliche, vollständig veraltete Gebührenordnung einer scharfen Kritik. Angesichts der durch die kriegerischen Ereignisse herbeigeführten außerordentlichen Verteuerung sämtlicher Lebensbedürfnisse werde es notwendig sein, die ortsübliche Vergütung für die ärztlichen Leistungen mindestens um ein Drittel der bisherigen Sätze zu erhöhen. Bei unbemittelten und bei minderbemittelten Familien, deren Ernährer zum Heeresdienst eingezogen sind, soll diese Honorarerhöhung unterbleiben. Der Vorstand der Berliner-Brandenburger Aerztekammer müßte bei der Staatsregierung vorstellig werden, damit die Mindestsätze der ärztlichen Gebührenordnung während der Dauer des Krieges erhöht werden. Aus der Versammlung heraus wurde abgeraten, durch die Aerztekammer offiziell an die Staatsregierung heranzutreten; die Behörde würde schwerlich bereit sein, einem einzelnen Stand zuliebe die Honorare zu erhöhen Das Publikum selbst besitzt — so wurde übereinstimmend bekundet — Einsicht genug, eine gewisse Erhöhung der Arztkosten als gerechtfertigt anzuerkennen.

(Aus Budapest) wird uns geschrieben: In der Verwaltungskommission unserer Hauptstadt wurde von einem Mitglied der Stadtvertretung über die ganz exorbitante Preiszunahme der deutschen Arzneien und Drogen bittere Klage geführt. In Deutschland selbst sind die Medikamente zum alten mäßigen Preise erhältlich, für das Ausland verteuert aber die reichsdeutsche Ausfuhrkommission die zu exportierenden Arzneien und Drogen mit 500—700% Aufschlag. Auch andere ärztliche Korporationen haben bereits die Intervention der Regierung zwecks Regelung dieser Frage angerufen und hätten wir schon mit 1. Juni l. J. die für uns unersetzlichen deutschen Medikamente zum alten Preise erhalten sollen. Leider ist alles beim Alten geblieben, so daß die Hauptstadt nun unsere Regierung zu energischer Vorstellung an die deutsche Regierung ermahnte. — Der Minister des Innern als oberste Sanitätsbehörde hat im Einvernehmen mit dem Minister für Landesverteidigung beschlossen, in höheren Jahrgängen befindliche, nicht militärpflichtige Mediziner zur provisorischen Besetzung und Versehung der vielen durch Einberufungen erledigten distriktsärztlichen Stellen am flachen Lande auf Grund des Kriegsdienstleistungsgesetzes amtlich heranzuziehen und sich in diesem Sinne an die Komitatsmunizipien gewendet, um vor allem eine verläßliche Konskription der freigewordenen Stellen durchzuführen. S.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Der Deutsche Krankenkassentag, der Ende Juni in Berlin getagt, hat unter anderem auch zu der gegenwärtig brennenden Frage der Arzneiversorgung Stellung genommen. Einstimmig gelangte folgende Resolution, die von Direktor Meyer (Essen) begründet wurde, zur Annahme: Die Arzneiversorgung für die Mitglieder der deutschen Krankenkassen bedarf einer gründlichen Aenderung. Es ist 1. eine eingehende Zusammenarbeit zwischen Aerzteschaft und Kassenvorständen notwendig; 2. dahin zu wirken, daß diejenigen Arzneien, welche häufiger gebraucht werden, fabriksmäßig hergestellt und durch die Apotheker abgegeben werden; 3. sind diejenigen Arzneimittel, welche unter Aufwendung hoher Reklamekosten in den Handel kommen, für Kassenmitglieder nicht zu verordnen. Es ist ganz selbstverständlich, daß den Kassenärzten in der Verordnung guter, einwandfreier, erprobter Arzneimittel eine Beschränkung nicht auferlegt werden darf. Ferner wird der Vorstand des Gesamtverbandes beauftragt, mit allem Nachdruck an entscheidender Stelle vorstellig zu werden, daß Spiritus in jeder Form, welcher zur Herstellung von Arzneimitteln notwendig ist, von der Steuer befreit wird. — Die Beratungen, die unter Leitung des Stadtmedizinalrats Weber kürzlich stattgefunden haben, um besondere Küchen für die Speisung von Kranken in Berlin einzurichten, haben zu einem erfreulichen Beschluß der Deputation für die städtischen Krankenanstalten geführt. Die Küchen der städtischen Krankenanstalten sollen für den genannten Zweck in möglichst weitem Umfange zur Verfügung gestellt werden. Es besteht Grund zu der Annahme, daß auch die Charité und die Universitäts-Frauenklinik ihre Küchen bereitstellen werden, auch schon im Hinblick darauf, daß dadurch eine wesentliche Entlastung der Krankenanstalten von solchen Kranken zu erwarten ist, denen eine besondere Diät vorgeschrieben ist.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth). Abteilung für Typhusbekämpfung (Leiter: Prof. Dr. Ph. Kuhn).

Die Bedeutung der Paragglutination für die Diagnose des Typhus und der Ruhr[1])

von

Philalethes Kuhn.

M. H.! Woithe und ich züchteten im Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Beginn des Jahres 1909 und später zusammen mit Gildemeister aus dem Stuhle Ruhrkranker Colibacillen, die von Dysenterieimmunsera sehr hoch agglutiniert wurden. In einem Falle fanden wir auch derartige Kokken. Wir nannten diese Eigenschaft Paragglutination und nahmen an, daß solche Bakterien ihren Receptorenapparat der pathogenen Bakterienrasse beim Zusammenleben im Menschenkörper angepaßt haben. Dabei stellten wir eine weitgehende Beeinflussung auch durch fernerstehende Immunsera, z. B. ein Paratyphus-A-Serum, fest. Ferner betonten wir die Vergänglichkeit der Erscheinung. Die paragglutinablen Stämme wurden bei häufiger Weiterzüchtung unverklebbar.

Die Erscheinung ist seither durch eine Reihe von Untersuchern beobachtet worden. Ein Teil von ihnen, insbesondere Ditthorn und Neumark, Ebeling, Lentz, Bärthlein stellen sich auf den Boden unserer Anschauungen, ein anderer erhebt an der Hand eigener Beobachtungen im Laboratorium gegen die Lehre von der Paragglutination Einwendungen, wie Manteufel, Ungermann, Falta und Kohn, Egyedi und Kulka.

Ich will auf die theoretischen Beleuchtungen der Erscheinung nur so weit eingehen, als es das Thema verlangt: Die praktische Bedeutung für die Diagnosenstellung bei Typhus und Ruhr.

Dabei möchte ich von umfangreichen Versuchen Kenntnis geben, die ich mit Ebeling im Sommer 1914 angestellt habe, um eine künstliche Paragglutination von Colibakterien zu erreichen. Vor uns hat bereits Lentz über solcherlei gut gelungene Versuche berichtet, ohne aber Einzelheiten anzugeben. Unsere Arbeiten[2]) haben im wesentlichen folgendes ergeben: Die Paragglutination ist keine zufällige Erscheinung, sondern ist gegenüber der Mitagglutination als etwas Besonderes herauszuheben.

Die Verimpfung von Colibakterien in Brühekulturen pathogener Stämme erzielte nur schwache Paragglutination. Zur Erzeugung der Paragglutination erwies sich Nähragar geeignet, der mit der Brühekultur des pathogenen Stammes hergestellt ist. Bei empfänglichen Stämmen gelingt es bereits durch wenige Züchtungen, die Verklebbarkeit zu erzielen.

Die erzeugte Paragglutination kann so stark sein, daß die Titergrenze für das zugehörige Serum erreicht wird. Sie erstreckt sich auch auf die Sera anderer pathogener Stämme, ähnlich wie die Paragglutination der aus dem Menschenkörper gewonnenen Stämme nicht nur in den zugehörigen, sondern auch in ferner stehenden Sera auftritt.

Die Zunahme ist specifisch, sie ist für Normalkaninchenserum viel geringer als für Immunsera.

Die Erscheinung tritt bei einzelnen Kolonien einer Plattenzüchtung stärker auf als bei anderen. Um also eine möglichst hohe Steigerung zu erreichen, empfiehlt sich nicht die Anlage von Schrägagarröhrchen, sondern die von Platten.

Es ist nicht unmöglich, daß das Auftreten der Paragglutination hierbei „auf eine Resorption oder Adsorption präzipitabler oder agglutinabler Stoffwechselprodukte der Hautbakterien" zurückzuführen ist (Busson). Es ist aber wahrscheinlicher, daß den heterologen Mikroorganismen Receptoren für die Agglutinine des Serums angezüchtet werden, wie wir es zur Erklärung der Paragglutination im Tierkörper nach der Ehrlichschen Theorie annahmen.

Diese Untersuchungen bilden nunmehr für die Lehre von der Paragglutination das Rückgrat. Ich gehe sodann zu den praktischen Erfahrungen in der Bakteriologischen Anstalt über.

Bei der Untersuchung des Stuhles und des Urins von typhus- und ruhrkranken Personen werden paragglutinierende Bakterien, Colibacillen, Alkaligenes, paratyphusähnliche Bacillen und andere oder Kokken häufig gefunden. Es ist das nicht mehr verwunderlich, nachdem wir gesehen haben, daß durch wenige Züchtungen Verklebbarkeit hervorgerufen werden kann. Solch Fund gibt einen Hinweis auf einen Krankheitsprozeß und mahnt, sorgfältig in dem vorliegenden Falle nach dem wirklichen Erreger zu suchen.

In der Literatur ist bereits eine belangreiche Beobachtung der Art wiedergegeben: Bärthlein fand unter einem Transport frisch eingelieferter typhus- und ruhrverseuchter russischer Kriegsgefangener bei sechs ansteckungsverdächtigen Leuten, die früher bereits an Durchfall gelitten hatten, auf den Conradi-Drigalski-Platten zarte, blauwachsende Kolonien, die in der Probeagglutination (Verdünnung 1:100) sowohl von Paratyphus-B- wie von Flexner-Ruhrimmunserum prompt beeinflußt und bei der weiteren Austitrierung vom Paratyphus-B-Serum (Titer 10 000) meist bei Serumverdünnungen 1:3000 und vom Flexner-Ruhrserum (Titer 10 000) noch bei Serumverdünnung 1:5000 deutlich agglutiniert wurden.

[1]) Vortrag, gehalten im Juni 1916 auf einer Versammlung der Leiter der bakteriologischen Untersuchungsanstalten im Südwesten des Reiches.

[2]) Sie werden in der Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 25, H. 1, veröffentlicht werden.

Morphologisch und kulturell entsprachen diese Kulturen in ihrem Verhalten durchaus den Paratyphus-B-Bacillen. Ferner fiel die mit den einzelnen Patientensera und dem zugehörigen Stamm ausgeführte Gruber-Widalsche Probe bis auf eine Ausnahme positiv aus, sodaß bei den sechs erwähnten Kriegsgefangenen anscheinend eine Paratyphusinfektion vorlag.

Der zur Kontrolle mit den gleichen Menschensera und einem echten Paratyphus-B-Stamme ausgeführte Gruber-Widal ergab jedoch wider Erwarten ein vollkommen negatives Resultat; die mit einem Flexner-Ruhr-Stamme vorgenommene Gruber-Widalsche Probe lieferte dagegen bei sämtlichen Sera mit einer Ausnahme eine positive Reaktion, die bezüglich ihrer Stärke die gleichen Abstufungen beim Gruber-Widal jener paratyphusähnlichen Kulturen zeigte.

Dieser Ausfall der Gruber-Widalschen Proben sprach einerseits gegen Paratyphuserkrankungen bei jenen Kriegsgefangenen und somit auch gegen die Identität jener isolierten sechs Stämme mit echten Paratyphus-B-Bacillen, andererseits aber für überstandene Ruhrinfektionen. Diese Auffassung wurde dadurch bestätigt, daß es bei der sechsten Stuhluntersuchung eines jener Kriegsgefangenen endlich gelang, einwandfreie Flexner-Ruhrbacillen nachzuweisen.

Die Agglutination seiner Stämme durch Flexner-Ruhr-Immunserum ist von Bärthlein als Paragglutination gedeutet.

Von großer Wichtigkeit ist die Erscheinung auch bei der Untersuchung von Chronischkranken und der Fahndung auf Bacillenträger.

Es war anzunehmen, daß im Darm der Typhusbacillenträger zahlreiche paragglutinierende Stämme vorkommen. Eine sorgfältige Untersuchung der im Herbst vorigen Jahres einbehaltenen Typhusbacillenträger des Elsaß ergab bei zahlreichen Personen paragglutinable Stämme.

Man muß aus dieser Beobachtung die Folgerung ziehen, daß man die Ausscheidungen von Personen mit paragglutinablen Stämmen besonders sorgfältig untersucht, wenn man Bacillenträger feststellen will. Die paragglutinierenden Bakterien dienen also auch hier als „Leitbakterien".

Gegenüber diesen Hilfen, welche die Erscheinung zu geben imstande ist, steht die Irreführung, welche recht unangenehm werden kann. Verhältnismäßig harmlos ist es noch, wenn bei der Durchuntersuchung von akuten Fällen, z. B. von Ruhr, paragglutinierende Stämme von der Platte aus als Erreger angesehen werden, wie das nach dem Eingeständnis von Falta und Kohn in den Feldlaboratorien der Front im Massenbetriebe vorkommt. Es entsteht dann wohl kein besonderer Schade, höchstens kann ein abgeheilter Fall unnützerweise ins Spital verbracht oder festgehalten werden.

Verhängnisvoll wird eine solche Fehldiagnose aber, wenn nach Bacillenträgern gesucht wird und ein unschädlicher Besitzer eines paragglutinierenden Stammes als Dauerausscheider ausgerufen wird, das Suchen nach dem richtigen aufhört und letzterer frei ausgeht. Genaue Untersuchungen an Personen, die früher typhuskrank waren, haben mir den Beweis gebracht, daß sie häufig noch jahrelang paragglutinierende Stämme beherbergen, ohne Typhusbakterien nachweisbar auszuscheiden. Ein Irrtum ist besonders dann möglich, wenn ein Laboratorium sich darauf beschränkt, außer der Agglutinationsprobe die üblichen Kulturen anzulegen und die mikroskopische Untersuchung des Stammes im hängenden Tropfen und im gefärbten Präparat unterläßt. Wir besitzen z. B. Kokkenstämme, die durch Typhusserum bis zur Titergrenze verklebt werden, welche die Lakmusmolke röten, ohne sie zu trüben, auf der Kartoffel zart weiß wachsen, in Traubenzucker- und Milchzuckernährbrühe kein Gas bilden.

Eine weitere recht unangenehme Seite zeigt die Paragglutination in sofern, als die Forscher, welche zum ersten Male gehäufte paragglutinierende Stämme beobachten, zunächst an neue Erreger denken, und auf diesen wenig fruchtbaren Gedankenkreis viel Mühe verwenden, wie z. B. Manteufel und Falta und Kohn. Derartige Arbeiten erwecken dann bei manchen das Bild, wie wenn z. B. gerade bei der bakteriellen Ruhr ein noch größeres Durcheinander von anerkannten Erregern sei, als es tatsächlich besteht. Der Enderfolg ist eine Ablehnung der Wichtigkeit der bakteriellen Erreger und schließlich eine Verkleinerung der Erfolge der Bakteriologie, wie sie gerade während des Krieges sich in den Wochenschriften eingestellt hat. Ich erinnere an Arbeiten wie die von Menzer.

Zunächst ist es notwendig, die Paragglutination als Nebenerscheinung der Infektion klarzulegen und in allen ihren Beziehungen zu erforschen. Ich gedenke das von mir gesammelte Material, aus dem ich während des Vortrages geschöpft habe, in einer ausführlichen Arbeit niederzulegen, und werde dabei insbesondere den Nachweis führen, daß die eingangs erwähnten Forscher (Manteufel, Ungermann, Falta und Kohn, Egyedi und Kulka) paragglutinierende Stämme und nichts anderes in der Hand gehabt haben.

Dabei ist die Möglichkeit, daß Saprophyten pathogen werden können, nicht von der Hand zu weisen. Woithe und ich haben bereits in unserer ersten Arbeit folgendes ausgeführt: „Wenn sich beweisen ließe, daß tatsächlich im Darm chronisch infizierter Menschen gewisse Arten von Begleitbakterien Eigenschaften annehmen, speziell Receptoren, das sind bestimmte chemische Gruppen, ausbilden können, die sonst nur den eigentlichen Krankheitserregern zukommen, dann kann man prinzipiell die Möglichkeit nicht ausschließen, daß ihnen auf ähnliche Weise auch Fähigkeiten angezüchtet werden, die das Wesen der Pathogenität bedingen. Bezüglich der Aenderung wichtiger biologischer Funktionen von Bakterien unter dem Einflusse des Wirtsorganismus möchten wir nur an die schon wiederholt mitgeteilte Beobachtung erinnern, die wir in der erwähnten Ruhrepidemie bestätigt gefunden haben, daß Colibacillen aus dem Darme kranker Menschen sich durch geringe Gasbildung auszeichnen, daß bei solchen Stämmen bisweilen sogar ein völliges Fehlen der Gasbildung vorkommt (Paracolibacillen)." Experimentelle Untersuchungen auf specifischem Agar werden über diese Frage vielleicht Aufklärung schaffen.

Abgesehen davon, daß also noch keiner der gasbildenden Stämme als Erreger von Ruhrerkrankungen anzuerkennen ist, rechne ich auf Grund meiner Beobachtungen an Typhusbacillenträgern jetzt sogar mehr mit der Möglichkeit, daß paragglutinierende paratyphusähnliche Stämme fälschlicherweise als Erreger angesehen werden. Auch die Beobachtung Bärthleins lehrt, daß wir Grund haben, die Diagnose „Paratyphus" stets mit besonderer Vorsicht auszusprechen.

Hinter einem vermeintlichen Paratyphus kann sich sehr wohl eine Ruhrinfektion wie in den Fällen dieses Forschers oder auch ein Typhus verstecken. Unser nächstes Arbeitsfeld wir daher die Durcharbeitung der Paratyphusfrage vom Standpunkte der Paragglutination sein.

Aus der 1. deutschen medizinischen Klinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Zur Klinik des „essentiellen Hochdruckes" und zur Kenntnis seines konstitutionellen Milieus

von

Prof. Dr. **R. Schmidt.**

(Schluß aus Nr. 29.)

Der kürzeste und sicherste Weg zur Diagnose eines Falles von „essentiellem Hochdruck" führt natürlich über die Blutdruckmessung. Bezüglich der Ueberlegenheit der Messung nach Riva-Rocci dürfte derzeit wohl kaum ein Zweifel bestehen. In jedem einzelnen Falle muß nach Konstatierung des „Hochdruckes" die weitere Beobachtung zeigen, ob es sich um stabilen oder labilen Hochdruck handelt. Die klinische Beobachtung lehrt, daß vielfach ebenso wie die Körpertemperatur am ersten Tage des Spitalaufenthaltes auch bei afebrilen oder subfebrilen Fällen sich oft als maximal erweist („Aufnahmsfieber"), auch die Blutdruckmessung nicht selten in den ersten Tagen maximale Werte ergibt, die häufig schon unter dem Einflusse der Bettruhe in der Folgezeit ganz wesentlich absinken. Immerhin sind Fälle mit stabilem Hochdruck um und über 200 mm Hg durchaus keine Seltenheit. Zur Beurteilung des Blutdruckes mittels einfacher Palpation des Pulses empfiehlt sich besonders die Untersuchung der größeren Arterien, wie der Arteria cubitalis, carotis usw., da die Untersuchung des Radialpulses, besonders wenn er klein ist, leicht zu einer Unterschätzung des Blutdruckes führt. Meist ist der Puls regelmäßig, doch treten nicht selten, nach eigener Beobachtung besonders in linker Seitenlage, Extrasystolen auf, oder es kommt im allgemeinen, übrigens selten, wohl durch sklerosierende Prozesse im atrioventriculären Reizleitungssystem zu einer Arhythmia perpetua. Fehlen einer Akzentuation des zweiten Aortentones dürfte unter keinen Umständen an und für sich gegen die Annahme eines Hochdruckes sprechen. Auch bei Druck-

werten von 200 mm und darüber fehlt Akzentuation des zweiten Aortentones nicht selten. Durchsicht der Literatur ergab mir, daß auch v. Basch bei einem Studium über arteriellen Hochdruck diese Beobachtung aufgefallen war. Bekanntlich finden wir andererseits nicht selten starke Akzentuation des zweiten Aortentones bei normalem oder niedrigem Blutdrucke, bei Nervösen und im Verlaufe von Infektionsprozessen, häufig einhergehend mit einer besonderen Abschwächung des ersten Aortentones. Uebrigens kann die Akzentuation des zweiten Aortentones verschieden stark sein, je nachdem im Liegen oder im Stehen untersucht wird. Gibt es demnach Fälle von „essentiellem Hochdruck" ohne Akzentuation des zweiten Aortentones, so geht in anderen Fällen wieder die Akzentuation so weit, daß der zweite Ton fühlbar wird. Von seite des venösen Systems wäre hervorzuheben, daß Neigung zu Varicenbildung in den unteren Extremitäten und Neigung zu schweren Venenentzündungen im Milieu des „essentiellen Hochdruckes" nicht selten zu sein scheint.

Röntgenologisch sind die Fälle von „essentiellem Hochdruck" meist gekennzeichnet durch die bekannten Anzeichen linksseitiger Herzhypertrophie, wie abnorm starke Krümmung der Herzspitze und Annäherung an die linke, seitliche Thoraxwand; der Aortabogen ist häufig entfaltet, die Aorta im ersten schrägen Durchmesser etwas verbreitert und lassen sich gelegentlich auch Anzeichen von Verkalkung nachweisen, falls Kalkplatten so liegen, daß sie mit der Kante auf den Schirm sich projizieren lassen. Alle diese Befunde sind nicht weiter überraschend und auch Verbreiterungen im größten queren Durchmesser leicht verständlich. Hierbei ergeben sich übrigens nicht selten bei längerer Beobachtung ganz wesentliche Schwankungen. So sah ich gelegentlich bei einem Apoplektiker mit Hochdruck nach längerer Zeit hindurch eingehaltener, strenger fleischloser Hungerdiät ein recht beträchtliches Zurückgehen des größten queren Durchmessers bei gleichzeigem, bedeutendem Absinken des Blutdruckes. Besonders beachtenswert, weil eigentlich überraschend, scheint eine Tatsache, von der ich mich wiederholt überzeugen konnte, daß nämlich in nicht seltenen Fällen trotz stabilen Hochdruckes auf arteriosklerotischer Basis im Röntgenbilde sich weder das Herz, noch die Aorta als dilatiert erweisen.

Die auch in jüngst erschienenen Handbüchern noch immer vertretene Anschauung, als ob die ausgesprochensten Fälle von Hypertension ganz überwiegend von chronischen schrumpfenden Formen der Nephritis geliefert würden, ist meines Erachtens nicht richtig. Fast stets handelt es sich hier nicht um renal-vasculäre, sondern um vasculär-renale Erkrankungen, die Gefäßerkrankung ist das beherrschende Moment und führt die Erkrankung in ihrem Ablaufe, was am wesentlichsten ist, nicht über Urämie, wohl aber über Hirnblutung, Angina pectoris, Asthma cardiale, in seltenen Fällen über Adam-Stokes.

Die subjektiven Symptome sind übrigens vielfach lange Zeit hindurch außerordentlich geringfügig und ist zu betonen, daß selbst in Fällen von stabilem Hochdruck von 200 mm Hg manchmal keine nennenswerte Abnahme weder der körperlichen noch der geistigen Fähigkeiten zu konstatieren ist. Huchards Ausspruch: On a l'age de ses artères ist, wie so viele französische Sentenzen, mehr originell als wahr. Anfälle von Angina pectoris vera sind im Rahmen des "essentiellen Hochdruckes" nicht selten. Irradiationen fehlen manchmal und kommt es gelegentlich nur zum Auftreten von retro-sternalem Druckgefühl, wobei aber die ganz gesetzmäßige Abhängigkeit und prompte Auslösbarkeit von stärkerer körperlicher Anstrengung, wie rascherem Gehen und dergleichen diagnostisch entscheidend ist. In den anfallsfreien Intervallen ist nach eigener Beobachtung sehr beachtenswert eine Druckempfindlichkeit des linken Plexus brachialis. Diese Anfälle beruhen meines Erachtens vielfach gewiß nicht auf Störungen in den Coronararterien, weder funktioneller noch anatomischer Art. Sie bestehen oft jahrelang, bevor es zu einem tödlichen Anfalle kommt, wenn dies überhaupt der Fall ist. So bestanden in einem unserer Fälle Attacken durch zehn Jahre hindurch, der Exitus erfolgte in einem typischen Status anginosus. Die Anfälle gehen vielfach mit regelmäßigem, weder verlangsamtem noch beschleunigtem Pulse und ohne jedes Anzeichen einer Herzschwäche einher. Es wäre an der Zeit, für derartige Fälle mit der Coronararterienhypothese endgültig aufzuräumen. Was in diesen Fällen hinkt, ist nicht das Herz, sondern der Vergleich mit dem intermittierenden „Erbschen Hinken". Die subjektiven Symptome in Fällen von „essentiellem Hochdruck" sind, wie schon betont, vielfach äußerst dürftig und beschränken sich manchmal auf einen gewissen Grad von Kurzatmigkeit bei Anstrengung, leichter Ermüdbarkeit, Gewichtsabnahme; vasomotorische Phänomene, wie kalte Füße, Schwindel und dergleichen sind häufig zu verzeichnen. Begleitende nervöse Symptome sollten stets nur mit Vorbehalt als arteriolosklerotische Effekte gedeutet werden, da es sich ja häufig um präexistente Neuropathien handelt, die gewiß nicht selten unter dem Einflusse dyskrasischer Momente, wie Gicht und dergleichen stehen. Augenbeschwerden, bedingt durch Netzhauthämorrhagien, Netzhautablösung, Gefäßthrombosen, Glaukomanfälle und dergleichen sind nicht selten für die Kranken die erste Veranlassung, ärztliche Hilfe aufzusuchen. Mitten aus bestem Wohlbefinden, ohne irgendwelche auf Urämie verdächtige Prodrome setzen nicht allzu selten Anfälle von Asthma cardiale ein, die in vollem Gegensatze zu dem häufigeren Typus der Angina pectoris meist mit schwerem Herzkollaps und kleinem unregelmäßigen Pulse einhergehen. Verwirrungszustände, manchmal kombiniert mit Cheyne-Stokesschem Atmen, kommen in vorgeschrittenen Phasen, im allgemeinen aber durchaus selten vor, und kann dann bei Unkenntnis der Vorgeschichte die Abgrenzung gegenüber urämischen Zuständen erschwert sein. Das Fehlen einer Steigerung der Sehnenreflexe, der Mangel einer Retinitis albuminurica müßten im allgemeinen schon an und für sich mehr an „essentiellen Hochdruck" als an eine chronische Nephritis denken lassen.

Die therapeutischen Maßnahmen ergeben sich von Fall zu Fall aus dem möglichst eingehenden Studium des Bedingungskomplexes, welcher dem „essentiellen Hochdruck" jeweilig zugrunde liegt. Als Maßstab für die Wirksamkeit von therapeutischen Eingriffen kann im allgemeinen der Blutdruck dienen, dessen Abnahme aber nur dann als Erfolg zu buchen wäre, wenn er mit Besserung des subjektiven Befindens und mit erhöhter Leistungsfähigkeit einhergeht, da sonst die Möglichkeit bestünde, daß die Abnahme des Blutdruckes durch Abnahme der Herzkraft bedingt wäre. Auf die hohe Bedeutung von Stoffwechselstörungen wurde im Laufe der Ausführungen wiederholt mit Nachdruck verwiesen. Vorsichtige Trinkkuren können, sofern sie die Diurese anregen, recht günstig einwirken. Vegetarisches Regime bewährt sich oft recht gut. Rauchverbot wird sich vielfach als unbedingt notwendig erweisen. Ruhe und Liegekuren unter möglichster Ausschaltung von psychischen Emotionen werden vielfach an und für sich ein beträchtliches Absinken des Blutdruckes zur Folge haben. Ueberwachung des Darmes, Bekämpfung von Meteorismus und Obstipation sind eine selbstverständliche Forderung. Höher gelegene Orte sind natürlich zu meiden. Vorsichtige Muskel- und Bauchmassage bewährt sich manchmal recht gut. Bei plethorischem Habitus sind zeitweise Venaepunktionen durchaus zu empfehlen. Kurzdauernde Karellkuren können zeitweise recht günstig wirken. Bäderbehandlung, so besonders Kohlensäurebäder, werden überall dort mit äußerster Vorsicht anzuwenden sein, wo auch nur andeutungsweise Erscheinungen im Sinne einer Angina pectoris bestehen, oder die Kranken über häufiges Auftreten von Kongestionen zum Kopfe klagen (Gefahr einer Hirnblutung). Hier tritt der therapeutische Versuch in seine Rechte und hier dürfen die subjektiven Empfindungen des Kranken im Verlaufe der Badekur nicht zu gering eingeschätzt werden. Die Digitalisdroge wird trotz hohem Blutdrucke besonders dort berechtigt sein, wo Anzeichen für ein Erlahmen der Herzkraft bestehen, die Pulszahl zunimmt und Oedeme sich einstellen. Natürlich ist tägliche Kontrolle notwendig, um die Behandlung rechtzeitig abzubrechen, falls sich kein Erfolg zeigt oder unangenehme subjektive Empfindungen, wie gesteigertes Oppressionsgefühl, Angina pectoris und dergleichen sich einstellen, oder die Herzfrequenz sich abnorm verlangsamt. Auf keinen Fall möchte ich eine prinzipielle Verneinung der Digitalistherapie bei „essentiellem Hochdruck" für gerechtfertigt halten. Der besondere Erfolg einer Jodtherapie müßte stets den Gedanken an Lues nahelegen. Ueberzeugende Erfolge einer Jodtherapie in anderweitigen Fällen von „essentiellem Hochdruck" habe ich nicht gesehen. Wo irgendwie thyreotoxische Symptome bestehen, ganz besonders bei klimakterischen Basedowoiden, ist Jod zu vermeiden. Sonst scheint mir aber in neuerer Zeit die Jodfurcht denn doch etwas zu weit getrieben zu werden. Im übrigen möchte ich noch zwei Pharmaka erwähnen, von denen ich in den Fällen von „essentiellem Hochdruck" zum Teil recht günstige Erfolge sah, das ist zunächst — paradoxer Weise — Adrenalin (1 : 1000) in einer Einzeldosis von $\frac{1}{2}$ cmm subcutan. In dieser Dosierung kommt es meist zu keiner nennenswerten Blutdrucksteigerung.

Sie betrug in unseren Fällen gewöhnlich nur 5 oder 10 mm, dagegen machte sich subjektiv vielfach ein die Kranken sehr wohltuend berührendes Gefühl freierer Atmung geltend. Es muß unentschieden bleiben, ob hier der dilatatorische Effekt auf die Coronararterien im Spiele ist oder eine Lösung von Bronchospasmen oder eine Anregung der allerdings strittigen vasomotorischen kinetischen Triebkräfte in der Peripherie im Sinne von K. Hasebroek. Die klinische Feststellung, daß in nicht vereinzelten Fällen von „essentiellem Hochdrucke" die Schweißdrüsensekretion anscheinend pathologisch herabgesetzt ist, veranlaßte mich, weiterhin Pilocarpin in Anwendung zu bringen, teils intern, teils subcutan. Auch hier ergab sich ein überaus wohltätiger Einfluß auf das subjektive Befinden der Kranken, andererseits aber auch objektiv eine meist zirka 10 Minuten nach der Injektion einsetzende, über Stunden sich erstreckende, unter Umständen recht beträchtliche Herabsetzung des Blutdruckes, die in einzelnen Fällen bis 50 mm betrug; auch bestehender Kopfschmerz wurde meist günstig beeinflußt.

Abhandlungen.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 7 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Altmann).

Ueber posttyphöse Lokalisationen und ihre specifische Behandlung

von

Dozent Dr. **Carl Leiner.**

Die Frage der Pathogenese des Typhus ist heute soweit entschieden, daß wir auf Grund der übereinstimmenden bakteriologischen Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen haben, daß der Typhus keine lokale Darmerkrankung darstellt, etwa wie die Cholera, sondern als eine Bakteriämie im wahren Sinne des Wortes aufzufassen ist. Die Bacillen wandern von dem Verdauungstrakte in die Lymphbahnen des Darmes, brechen von da gewöhnlich mit dem Beginne der Fieberperiode oder auch schon im Inkubationsstadium in die Blutbahn ein und gelangen auf diesem Wege in die verschiedenen Organe und Gewebe des Kranken. Eine besondere epidemiologische Bedeutung hat bekanntlich die Ansammlung der Keime in der Gallenblase und in der Harnblase, weil von hier die Bacillen mit den Faeces oder dem Urin nach außen befördert werden und so die Infektionsquelle für neue Erkrankungen abgeben. Es ist seit langem bekannt, daß für den Bacillenträger selbst diese Passage der Keime durch den Darm von keinen Krankheitserscheinungen — weder lokaler noch allgemeiner Natur — gefolgt ist. Der Darm respektive seine Zellen haben durch die einmal überstandene Infektion eine lokale histogene Immunität (Wassermann) erworben, die in einer vollen Resistenz gegenüber den eindringenden Bacillen sich äußert. Bezüglich der Ausscheidung durch die Harnblase hat Raubitschek im Jahre 1907 die interessante Tatsache festgestellt, daß durch besondere Kulturmethoden sich im Urin eines jeden Typhuskranken Typhusbacillen nachweisen lassen unabhängig von der Schwere des Falles oder dem Stadium der Erkrankung. Während also hier ohne besondere Schädigung der Niere die Passage der Bacillen erfolgt, sind in der Literatur eine Reihe von Beobachtungen bekannt, bei denen durch die Bacillen entzündliche Veränderungen in der Niere entstehen.

Einen derartigen Fall hatte ich unter meinen Typhuskranken zu sehen Gelegenheit. K. Z. erkrankte am 28. August 1915 unter allgemeinen Erscheinungen, Kopfschmerzen, Abgeschlagensein und wurde am 4. September als typhusverdächtig dem Spitale übergeben. Die Diagnose Typhus abdominalis wurde auf Grund des klinischen, bakteriologischen und serologischen Befundes sichergestellt. Typhusbacillen in der Blutbahn; im Stuhle und Urin keine Typhuskeime. Am 17. September, nachdem das Allgemeinbefinden sich bereits gebessert hatte, trat ziemlich plötzlich unter neuerlichem Temperaturanstiege ein recht starkes Oedem im Gesicht, der Kreuzbeingegend und an beiden unteren Extremitäten auf. Der Urin war trübe, specifisches Gewicht 1010, Eiweiß +, Eßbach 0.25 ‰. Das Sediment bestand aus vereinzelten Leukocyten, Erythrocyten, zahlreichen Cylindern und zwar hyalinen, granulierten und Leukocytenformen. Auffallend war, daß viele Cylinder ganze Ausgüsse der Tubuli in Schleifenform darstellten. Bakteriologisch konnten aus dem Urin Typhusbacillen in Reinkultur gezüchtet werden. Schon am 21. September waren die Oedeme fast ganz geschwunden, Eßbach nicht mehr bestimmbar, im Sedimente keine Nierenelemente mehr nachweisbar, nur spärliche Leukocyten. Die Harnkultur ergab noch Ty-Bacillen in Reinkultur. Der Bacillenbefund blieb noch durch zirka vier Wochen bestehen, wobei die positive Untersuchungsreihe von vereinzelten vorübergehenden negativen Befunden unterbrochen wurde. Therapeutisch wurde Urotropin in Dosen von 0,5 dreimal täglich gegeben.

Fälle wie der eben erwähnte können sicher oft lange Zeit hindurch zu einer Typhusbakteriurie führen, deren Ursache in einer mehr weniger rasch ablaufenden Herdentzündung in der Niere gelegen ist. Ebenso wie in die Gallenblase und die Niere können die Typhusbacillen, wie bereits erwähnt wurde, auf dem Wege der Blutbahn in jedes andere Organ und Gewebe gelangen; in der Regel dürften unter dem Einflusse der bactericiden Schutzstoffe diese Bacillenansammlungen zugrunde gehen, doch können sie auch andererseits in dem einen oder anderen Organe weitervegetieren und unter besonderen nicht genau eruierbaren Bedingungen ihre Virulenz in dem Auftreten von lokalen entzündlichen Veränderungen äußern. Nur in seltenen Fällen kommt es auf der Höhe der Erkrankung zu diesen Erscheinungen, häufig dagegen nach dem Abklingen des eigentlichen Typhusbildes in der Rekonvaleszenz oder auch lange Zeit nach dem Ablaufe der Erkrankung. Das Bild, unter welchem diese posttyphösen Manifestationen auftreten, ist je nach dem Organe, welches befallen ist, ein verschiedenes und zeigt auch an einem und demselben Organe graduelle Differenzen. Die Veränderungen können passager sein, von so geringer Intensität, daß sie kaum als Krankheit zutage treten oder aber andererseits einen solchen Grad erreichen, daß sie das ganze Krankheitsbild beherrschen. Die schweren Schädigungen sind immer von entzündlichen Veränderungen des befallenen Organs und seiner Umgebung gefolgt und führen nicht selten zu eitriger Einschmelzung des Gewebes. Diese Eigenschaft, Eiterungen zu veranlassen, wurde ursprünglich — Baumgarten war der Hauptvertreter dieser Anschauung — dem Typhusbacillus selbst nicht zuerkannt. Es wurde vielmehr angenommen, daß in allen Fällen von Typhus, in welchen eine pyogene Einschmelzung in einem Organe sich einstellt, nicht der Eberth sche Bacillus als Ursache dieses Vorganges anzusehen ist, sondern vielmehr die gewöhnlichen Eitererreger — Staphylo- oder Streptokokken —, die eben hier zum Typhus als Mischinfektion sich zugesellt haben.

Selbst das Fehlen der Eiterkokken in diesen Herden und der Nachweis von Typhusbacillen in Reinkultur vermochte lange Zeit hindurch diese Anschauung nicht umzustoßen; man stellte sich vielmehr vor, daß die eigentlichen Eiterkokken eben nicht so resistent sind wie der Typhusbacillus, daher früher zerfallen und zugrunde gehen und so im Gegensatze zu den Typhusbakterien nicht mehr nachweisbar sind. Erst die Experimente von Dmochowski und Janowski, ebenso von Schudmak und Vlachos haben den vollen Beweis erbracht, daß dem Typhusbacillus an und für sich die Eigenschaft zukommt, Eiterungen hervorzurufen. Das fast stete Auftreten der Typhusabscedierungen in der Spätrekonvaleszenz, das Fehlen von damit verbundenen Allgemeinerscheinungen suchte man damit zu erklären, daß der Bacillus an Virulenz eingebüßt hat und nur mehr imstande ist, eine lokale Schädigung herbeizuführen. Allein die Experimente von Schudmak und Vlachos haben ergeben, daß die eitererregende Eigenschaft dem Bacillus typhi — unabhängig von jedem Virulenzgrade — an und für sich eigen ist. Es ist seit langem bekannt, Dmochowski und Janowski haben besonders darauf hingewiesen, daß die Bacillen sich mit Vorliebe an primär pathologisch veränderten Stellen ansiedeln und daselbst zu entzündlichen Veränderungen führen. Hierher gehört z. B. das häufige Auftreten der typhösen Strumitis bei Kranken, die an Strumen leiden. Andererseits gibt die Literatur reichliche Belege für die Annahme, daß die Virulenzäußerung des Bacillus besonders im Anschlusse an Traumen auftritt. Dies tritt besonders klar zutage bei den posttyphösen Knochenentzündungen oder bei dem Auftreten von Abscessen im Anschlusse an subcutane oder intramuskuläre Injektionen von Medikamenten.

Die Erkrankungen des Knochensystems im Verlaufe der Typhuserkrankung beanspruchen unser Interesse, einmal deshalb, weil sie die am häufigsten auftretende Veränderung bilden, dann weil die Krankheitserscheinungen oft recht schwere sein können und nicht selten zu diagnostischen sowie differentialdiagnostischen Schwierigkeiten Anlaß geben. Jeder einzelne Knochen des

Skeletts kann Sitz der Entzündung sein, am häufigsten findet man sie lokalisiert in der Tibia, Rippe und den Lendenwirbeln.

Es ist seit der Arbeit Quinckes (1894) bekannt, daß die Typhusbacillen fast in jedem Falle im Knochenmarke anzutreffen sind, wohin sie auf dem Wege der Blutbahn gelangen. Ihre Lebensdauer ist daselbst eine äußerst lange, eine Annahme, für welche sowohl in der älteren wie in der neueren Literatur zahlreiche Beobachtungen vorliegen. Ich erwähne hier nur einen von Fogh im Jahre 1915 mitgeteilten Fall, bei welchem die ersten Anzeichen einer Knochenaffektion seinerzeit vier Monate nach der Typhuserkrankung aufgetreten waren und durch einen Zeitraum von 23 Jahren Schmerzattacken mit Fieber fortdauerten. Bei den vorgenommenen operativen Eingriffen ergab sich ein suppurativer Entzündungsprozeß, anfangs in Gestalt einzelner abgegrenzter Knochenabscesse, zuletzt in Form einer ausgebreiteten eitrigen Osteomyelitis, aus deren Eiter Typhusbacillen in Reinkultur gezüchtet wurden. Die Agglutination war noch bei 1:1600 positiv. Die Osteomyelitis war am linken Oberschenkel lokalisiert, woselbst durch ein vorausgegangenes Trauma ein Locus minoris resistentiae geschaffen war.

Die Frage, wieso es möglich ist, daß Typhuskeime so lange im Knochenmarke verweilen, um dann plötzlich entzündliche Veränderungen hervorzurufen, ist noch nicht geklärt. Die akuten Entzündungen des Markes sind sehr häufig von denen des Periostes begleitet und führen hier zu Knochenauflagerungen und Exostosen, die dauernd oder mehr weniger lang fortbestehen können. Die eitrige Einschmelzung des Gewebes kann in verhältnismäßig kurzer Zeit eintreten und nicht selten in schräg verlaufenden Fisteln nach außen durchbrechen. Doch ist dies nicht der gewöhnliche Verlauf der typhösen Knochenentzündungen, sondern es kann auch, und zwar gar nicht selten, zur Resorption und Restitutio ad integrum kommen.

Ich erwähne nur aus der Zusammenstellung von Klemm, daß unter 103 Fällen 57 Herde zur Resorption, 58 zur Abscedierung und 27 zu gleichzeitiger Nekrose gekommen sind. Janke fand bei 109 Herden 48 mal Resorption und 61 mal Eiterung.

Die entzündlichen Knochenveränderungen führen zu einer Reihe von klinischen Symptomen mit besonderen Charakteren, wodurch sie von anderen mikrobiellen Knocheninfektionen unterschieden werden können. Unter den posttyphösen Ostitiden zeigen die Wirbelkörpererkrankungen gegenüber den übrigen Knochenerkrankungen in manchen Punkten ein differentes Verhalten. An den langen Röhrenknochen, auch an den Rippen ist der Verlauf gewöhnlich ein langsamer. Unter leichten Schmerzen und geringen Temperatursteigerungen, letztere können auch fehlen, kommt es zu einer mehr weniger umschriebenen Schwellung und Rötung der Haut. Die Schwellung hat einen teigig-weichen Charakter; es kann dieses Stadium lange Zeit fortbestehen und ohne Uebergang in Eiterung zur Resorption gelangen. Die Punktion ergibt in solchen Fällen eine blutig-seröse Flüssigkeit, in der oft Typhusbacillen mit allen Eigenschaften des vollvirulenten Keimes nachgewiesen werden können. In anderen Fällen kommt es zur eitrigen Einschmelzung, es bildet sich ein Absceß, der mit dem kranken Periost respektive Knochenmarke in Verbindung steht. Der Eiter des Typhusabscesses läßt sich im allgemeinen in seinem Aussehen — Farbe und Konsistenz — nicht differenzieren von den durch andere Mikroorganismen hervorgerufenen Eiterungen, wiewohl Klemm auf Grund seiner Beobachtungen versucht hatte, dem Typhuseiter besondere Eigenschaften zuzuerkennen; als solche bezeichnete er die rötliche Farbe, die Dünnflüssigkeit und den leicht fade, dem Eiter anhaftenden Geruch.

Gegenüber den Entzündungen der Röhrenknochen setzt die der Wirbelkörper ganz akut und mit stärkerer Intensität ein, fast ausschließlich sitzt der Prozeß in den Lendenwirbeln. Das Hauptsymptom ist ein vehementer Schmerz, der sich oft bereits einstellt, bevor irgendwelche lokale Veränderungen sichtbar sind. Schon Quincke, dem wir die erste genaue Beobachtung einer Spondylitis posttyphosa verdanken, macht auf die ungewöhnliche Stärke und Ausdehnung der Schmerzen aufmerksam; dieselben bleiben für gewöhnlich nicht auf die erkrankte Stelle lokalisiert, sondern strahlen gürtelförmig auf die Lendengegend und auch auf die Oberschenkel aus. In diesem Stadium der Erkrankung sind Verwechslungen mit einfachen Neuralgien oder Ischias gar nicht selten. Meistens aber tritt zu dem Schmerzsymptom eine lokale Erscheinung in Form eines Oedems, das nicht scharf umschrieben ist, sondern über mehrere Wirbelkörper und die benachbarten Weichteile sich ausdehnt. Konsekutiv damit stellt sich eine Kontraktur der langen Rückenmuskeln und Neigung zur Lordosenstellung der Lendenwirbel ein. Die Kranken finden infolge der Schmerzen in keiner Lage Ruhe, vermeiden jede Bewegung, können sich nur schwer oder gar nicht aufrichten und sind oft völlig immobil. Zu diesen spontanen Schmerzen gesellt sich fast stets eine starke Druckempfindlichkeit, die nicht nur bei jeder lokalen Berührung, sondern auch häufig durch Druck oder Schlag auf den Kopf ausgelöst wird. Daß bei schweren Spondylitiden Störungen des Rückenmarkes und der peripheren Nerven eintreten können, ist bei den topographischen Verhältnissen der Wirbelsäule nicht zu verwundern. Wahrscheinlich werden dieselben, wie Schanz hervorhebt, durch ein entzündliches Oedem des Rückenmarkes hervorgerufen. Charakteristisch für die posttyphöse Spondylitis ist es, daß es fast in keinem der Fälle zu einer eitrigen Einschmelzung der Wirbelkörper kommt und daher im Gegensatze zu der tuberkulösen Form die Bildung eines Gibbus zu den allergrößten Seltenheiten gehört, weiter, daß die spinalen Symptome oft recht rasch zurückgehen und fast in allen Fällen eine Dauerheilung, wenn auch oft erst nach Monaten, sich einstellt. Die Fälle, in denen infolge schwererer Veränderungen eine Steifigkeit der Lendenwirbelsäule bestehen bleibt, gehören zu den großen Seltenheiten.

Unter meinen Beobachtungen hatte ich Gelegenheit, einen derartigen Fall zu sehen. Der Mann wurde als Typhusrekonvaleszent in das k. u. k. Reservespital Nr. 7 eingebracht. Die Typhuserkrankung war bereits vor einigen Wochen abgelaufen und konnte als Residuum der schweren überstandenen Krankheit eine allgemeine Körperschwäche, Anämie und das in der Typhusrekonvaleszenz so häufige Defluvium capillorum konstatiert werden. Zirka drei Wochen nach seinem Spitalseintritte stellten sich unter leichten Temperatursteigerungen intensive Schmerzen in den Lendenwirbeln und der rechten Trochantergegend ein. Die Schmerzen strahlten gürtelförmig in die untere Thorax- und Lendengegend und auch auf die Oberschenkel aus. Der Patient vermied jede Bewegung, war schlaflos vor Schmerzen. Jede Berührung löste heftige Schmerzempfindung aus. Dabei konnte lokal keine sichtbare Veränderung konstatiert werden, vor allem fehlte das sonst bei der typhösen Spondylitis fast stets vorhandene Oedem. Die Lendenwirbelsäule wurde steif und fixiert in Lordosenstellung gehalten. Die Rückenstrecker gespannt. Ein auf die Schultern ausgeübter Druck wird als Schmerz nach der Lumbalgegend lokalisiert. Nach zirka vierzehntägiger Dauer kann sich Patient mühsam aufrichten und aus dem Bette begeben. Beim Aufrichten aus sitzender Stellung stützt er sich mit beiden Händen auf die Oberschenkel. Die Steifigkeit der Wirbelsäule hielt während der ganzen Zeit des Spitalaufenthaltes über vier Monate an. Die Röntgenuntersuchung, die von Dr. Robinsohn im k. u. k. Garnisonspitale Nr. 1 vorgenommen wurde, ergab eine schwere paravertebrale Verkalkung und Destruktion des linken Teiles der Knorpelfuge zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel. Dieser Fall erinnert in seinen Symptomen und Verlauf an den von Peltesohn seinerzeit mitgeteilten, bei dem es ebenfalls ohne jede Schwellung der Lendengegend zu den schwersten, einer Spondylitis entsprechenden Symptomen kam.

Bei der Therapie der Spondylitis muß das Augenmerk hauptsächlich darauf gerichtet sein, dem Kranken eine Linderung seiner Schmerzen zu verschaffen. Dies wird durch Lagerung und Fixierung der Wirbelsäule versucht, von manchen auch durch Extension erreicht. Ansonsten werden die verschiedensten Antineuralgica und Narcotica angewendet, um den Zustand zu einem erträglichen zu gestalten. Bei den übrigen posttyphösen Organentzündungen beschränkt man sich auf antiphlogistische und die Resorption befördernde Mittel. Ist es zur eitrigen Einschmelzung des Herdes gekommen, so tritt die chirurgische Behandlung in ihre Rechte.

Die guten Erfolge, die nun in jüngster Zeit bei der Behandlung der Typhuserkrankung mit der Vaccinetherapie erzielt wurden, ließen erwarten, daß auf diese Weise auch die lokalen posttyphösen Organentzündungen günstig zu beeinflussen sein werden. In der Literatur fand ich einen von Rosenberger im Jahre 1911 mitgeteilten diesbezüglichen Fall. Der Autor bereitete sich das Vaccin aus Tpyhusbacillen, die aus einem sechs Wochen nach der Typhuserkrankung aufgetretenen Rippenabscesse in Reinkultur gezüchtet wurden. Es wurden sechs subcutane Injektionen bei dem Kranken in sechstägigen Intervallen gemacht und auf diese Weise der Absceß zum Verschwinden gebracht.

Unter meinen im Reservespitale Nr. 7 beobachteten Fällen von posttyphösen Organentzündungen wurden im ganzen fünf der Vaccintherapie unterzogen.

Der erste Fall betraf einen Soldaten, der mit einem recht schweren Typhus der Spitalbehandlung übergeben wurde. In der vierten Krankheitswoche, im amphibolen Stadium entwickelte sich unter starken Schmerzen eine zunächst halbseitige Schwellung und Entzündung der Schilddrüse, die sich rasch auf die andere Seite

erstreckte. Der Patient klagte über dauernde heftige Schmerzen, die Haut war gerötet, gespannt, der Halsumfang betrug 51 cm. Es bestanden starke Schluckbeschwerden und auch leichte Atemnot. Widal + 1 : 500. Blutkultur negativ. Es wurde bei dem Kranken neben antiphlogistischen Mitteln eine Vaccinbehandlung durchgeführt und zwar in der Weise, daß drei subcutane Injektionen von dem Vincentschen Vaccin in Dosen von 125 bis 250 Millionen Keimen gemacht wurden. Die Strumitis zeigte keinerlei Reaktion auf diese Vaccininjektion. Die Symptome blieben die gleichen wie vor der Behandlung und erst Wochen nachher begann sich langsam eine Besserung unter Zurückgehen der Schwellung einzustellen, die jedoch nicht mehr mit der Vaccintherapie in Zusammenhang gebracht werden konnte.

Die zweite Beobachtung betraf einen mittelschweren Typhus, der bereits in der zweiten Krankheitswoche über heftige Rücken- beziehungsweise Kreuzschmerzen klagte. Am dritten Tage nach Beginn der Schmerzen trat über dem vierten und fünften Lendenwirbel und der oberen Begrenzung des Kreuzbeines ein teigig-weiches Oedem auf. Jede Berührung wurde als äußerst schmerzhaft empfunden, der Mann war nur unter großen Beschwerden imstande, sich aufzurichten, wobei die Wirbelsäule steif fixiert gehalten wurde. Es wurde Mäusetyphusvaccin und zwar zunächst in einer Dosis von 0,03 ccm intravenös injiziert. Mit diesem Impfstoffe haben wir im k. u. k. Reservespitale Nr. 7 sehr viel gearbeitet und ihn den anderen Typhusvaccinen vorgezogen, einmal seiner geringeren Giftigkeit wegen und dann aus dem äußerst wichtigen Grunde, daß mit viel geringeren Dosen dieses Impfstoffes dieselben Resultate erreicht werden können wie mit bei weitem höheren Dosen der anderen Vaccine. Im allgemeinen machten wir die Erfahrung, daß 8—20 Millionen Keime des Mäusetyphus dasselbe therapeutische Ergebnis hervorriefen, wie 50—175 Millionen Keime vom Impfstoffe Vincent und Besredka. Ein Kubikzentimeter dieser Vaccine enthält zirka 240 Millionen Keime. Auf die intravenöse Injektion von 0,03 ccm dieses Vaccins kam es bei dem Patienten 45 Minuten nach der Einspritzung zu einem ziemlich heftigen Schüttelfroste von 25 Minuten Dauer und zu einem Temperaturanstiege von 38,2 auf 39,9. Die Temperatur am nächsten Morgen betrug 37,3, sie erhob sich in den nächsten Tagen langsam wieder, so daß nach sechs Tagen eine zweite Injektion und zwar 0,06 ccm intravenös gegeben wurde. Temperaturanstieg auf 40,8. Abfall auf 37,6 und von da an staffelförmiger, rascher Temperaturabfall zur Norm innerhalb von fünf Tagen. Interessant war nun in diesem Falle das Verhalten der Wirbelveränderung. Schon auf die erste Injektion stellte sich 24 Stunden nachher eine Besserung ein; die Schmerzen waren geringer, der Patient konnte wieder schlafen und war freier beweglich, das Oedem blieb bestehen. In den nächsten Tagen rezidivierten die Schmerzen wieder und waren in gleicher Intensität wie früher vorhanden. Nach der zweiten Injektion hörten die Schmerzen wieder auf, das Oedem ging nach zwei Tagen zurück, eine leichte Druckschmerzhaftigkeit des vierten und fünften Lendenwirbels blieb noch zurück, doch stellte sich innerhalb von wenigen Tagen völlig freie Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule ein.

In diesem Falle kann man wohl annehmen, daß die eingeleitete Vaccintherapie nicht nur die Typhuserkrankung als solche günstig beeinflußte, sondern auch die im Entstehen begriffene Spondylitis zur raschen Abheilung brachte.

Fall 3. Patient kam als Typhusrekonvaleszent in das Spital. Die Typhuserkrankung lag drei Monate zurück. Bei der Untersuchung des Patienten wurde folgender Befund erhoben: Auf der rechten Thoraxseite entsprechend der zweiten, dritten und vierten Rippe nahe dem Sternalansatze eine deutliche Vorwölbung von teigig-weicher Konsistenz; die Haut an dieser Stelle gespannt, von normaler Farbe. Die betreffende Partie auf Druck schmerzhaft, sonst ohne besondere Beschwerden. Keine Temperatursteigerung. Nach Angabe des Kranken soll die Schwellung zirka drei Wochen alt sein und langsam sich entwickelt haben. Die von Dr. Robinsohn vorgenommene Durchleuchtung ergab eine deutliche Destruktion an den Vorderenden der knöchernen Anteile der zweiten bis vierten Rippe. Die bakteriologische Blutuntersuchung fiel negativ aus. Widal + 1 : 800. Die Untersuchung des Stuhles und Urins auf Typhusbacillen negativ. Die Schwellung nahm in den nächsten Tagen trotz antiphlogistischer Maßnahmen an Ausdehnung zu und zwar verbreiterte sich die Schwellung nach links über das Brustbein, nach rechts über die Rippe weiter. Die Spannung der Haut nahm an Intensität zu, beim Atmen und Husten bestand Schmerzgefühl an der erkrankten Stelle.

Der Kranke erhielt ½ ccm Mäusetyphusvaccine subcutan injiziert. Unter leichten Kopfschmerzen, ohne Schüttelfrost stieg die Temperatur von der Norm auf 38,4 an, um am nächsten Tage wieder auf 36,9 abzufallen, am zweiten Tage trat noch eine leichte Steigerung auf 37,5 ein. An der Injektionsstelle trat ein deutliches Infiltrat auf mit Rötung der Haut und Schmerzhaftigkeit. Nach vier Tagen flachte das Infiltrat wieder ab. Der Erkrankungsherd selbst zeigte keine merkbaren Veränderungen. In einem Intervalle von einer Woche erhielt der Patient noch zwei Injektionen von Typhusmäusevaccin und zwar die volle Dosis 240 Millionen Keime. Der Erkrankungsherd blieb unbeeinflußt von der Vaccintherapie. Erst viele Wochen nachher begann die Knochenentzündung abzuheilen und es blieb alsbald nur eine Verdickung der Rippen als Residuum des ursprünglichen Erkrankungsherdes übrig. Der Patient blieb noch über sechs Wochen im Spitale, ohne daß ein Rezidiv des entzündlichen Prozesses eingetreten wäre. Es dürfte sich in diesem Falle, wie auch die Röntgenuntersuchung ergeben hat, um eine Osteomyelitis chronica posttyphosa gehandelt haben. Die Behandlung mit Vaccin, die auf subcutanem Wege einverleibt wurde, hat keinen sicheren Erfolg gebracht.

Fall 4. Der Kranke kam als Typhusrekonvaleszent in das Spital. Die Typhuserkrankung war seit vier Wochen abgelaufen. Nach einem Sturze auf die rechte Schultergegend hatte sich vor drei Wochen eine Schwellung in der Gegend des rechten Sternoclaviculargelenkes entwickelt, die auch bei der Aufnahme in unser Spital noch bestand. Der Patient klagt über Schmerzen bei Bewegungen im Schultergelenke, beim Heben und Abduzieren des Armes. Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles und Urins auf Typhusbacillen ist negativ. Einige Tage nach dem Spitalaufenthalte nahm die Schwellung an Intensität zu. Patient klagte über heftigste Schmerzen bei jeder Berührung und bei Armbewegungen. Röntgenologisch konnte nichts Besonderes konstatiert werden. Die vorgenommene Punktion des Infiltrates ergab eine blutig-seröse Flüssigkeit, die bakteriologisch Typhusbacillen in Reinkultur enthält. Widal + (1 : 1000). Wir versuchten auch in diesem Falle die Vaccinebehandlung und zwar in der Art, daß intravenös 25 Millionen Keime der Besredkavaccine injiziert wurden. Die Temperatur stieg von 36,5 innerhalb von acht Stunden auf 39,6, um nach weiteren acht Stunden wieder normal zu sein. Am Erkrankungsherde keine Veränderung. Fünf Tage nach der ersten Injektion wurden 50 Millionen Typhuskeime intravenös injiziert. Ohne besonderen Schüttelfrost stieg die Temperatur auf 39,6. Puls 110. Das Infiltrat zeigte keine deutliche Reaktion. Die neuerliche Punktion des Infiltrates ergab nur einige Tropfen einer blutig-serösen Flüssigkeit, deren Kultivierung Typhusbacillen ergab. Es wurde nun dem Kranken eine dritte Injektion gegeben und zwar 50 Millionen Keime direkt in den Krankheitsherd. Nach sechs Stunden stellte sich unter leichter Temperatursteigerung ein starker Schweißausbruch ein. Die Schwellung hatte am nächsten Tage an Ausdehnung zugenommen, war von einem Entzündungshofe umgeben, die Schmerzen waren intensiver und strahlten in die rechte Halsgegend aus. Durch drei Tage wurden Umschläge mit essigsaurer Tonerde gemacht. Die Vorwölbung war stärker als vor der Injektion. Auf der Höhe des Infiltrates ließ sich eine kleine fluktuierende Stelle auffinden. Die Punktion ergab trübes Serum mit Typhusbacillen in Reinkultur. An dieser punktierten Stelle bildete sich eine kleine Fistel, aus der dünnflüssiger Eiter sich spärlich entleerte. Unter Lokalanästhesie wurde das Infiltrat incidiert, das einen Bindegewebsabsceß mit nekrotischer Einschmelzung darstellte. Der Absceß ließ sich in die Tiefe verfolgen, ohne daß man auf entblößtem Knochen stieß. Die Kultur des Eiters ergab wieder Typhusbacillen in Reinkultur. Die weitere Ausheilung erfolgte innerhalb von kurzer Zeit.

Fall 5. Der Mann hatte vor fünf Wochen einen mittelschweren Typhus überstanden. Bei der Aufnahme in unser Spital wurde eine starke Schwellung der rechten Scrotalhälfte konstatiert. Die Haut war intensiv gerötet, stark ödematös. Jede Berührung äußerst schmerzhaft. Die Palpation ergab eine fast hühnereigroße Schwellung des Hodens. Die Temperatur schwankte zwischen 38 und 39. Widal + 1 : 500. Blutbefund bakteriologisch negativ. Unter innerlicher Darreichung von Salol, Eisumschlägen ging die Temperatur innerhalb von fünf Tagen zur Norm zurück. Die Hodenschwellung etwas zurückgegangen, doch immer noch sehr schmerzhaft. Die vorgenommene Punktion des Hodens ergab einige Tropfen Eiters, in dem Typhusbacillen in Reinkultur mikroskopisch und kulturell nachgewiesen werden. Es wurden nun in Intervallen von drei Tagen drei subcutane Vaccineinjektionen gegeben und zwar 100, 150 und 200 Millionen Mäusetyphuskeime. Nach jeder Injektion kam es unter leichtem Frösteln zu Temperaturanstiegen zwischen 38 und 38,9, die am folgenden Tage wieder vorüber waren. Am Erkrankungsherde keine deutliche Reaktion konstatierbar. Im Laufe einer Woche wurde das Fluktuationsgefühl am Hoden deutlicher. Die Punktion ergibt reichlich Eiter, der Typhusbacillen in Reinkultur enthält. Der Fall wird zu chirurgischer Behandlung in das allgemeine Krankenhaus transferiert.

Wir haben also in fünf Fällen, einer Strumitis, einer Orchitis, einer Osteomyelitis der Rippen, einer Spondylitis und einem Bindegewebsabscesse, die sich der Typhuserkrankung anschlossen, die Vaccinebehandlung versucht. Die Vaccine wurde bei vier Fällen subcutan, in einem Falle intravenös und subcutan direkt in den Erkrankungsherd einverleibt. Verwendet wurde

die Vaccine nach Vincent, Besredka und Mäusetyphusvaccine. Nur im Falle 2, einer Spondylitis, die im Verlaufe der Typhuserkrankung im Stadium der steilen Kurven sich zeigte, sahen wir gleichzeitig mit der Besserung des Allgemeinbefindens und staffelförmigem Temperaturabfalle auch ein Zurückgehen beziehungsweise Schwinden der spondylitischen Erscheinungen. In den übrigen Fällen ließ sich irgendeine Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die Vaccinebehandlung nicht konstatieren, ja im vierten Falle konnten wir direkt sehen, daß weder die intravenöse Einverleibung noch die direkte Injektion in den Herd imstande waren, die Keime zum Verschwinden zu bringen und daß trotz der Behandlung die eitrige Einschmelzung des Gewebes erfolgte. Der einzige günstig verlaufene Fall, der zum Unterschiede von den übrigen Fällen recht frühzeitig, gleich im Beginne der entzündlichen Veränderung der Vaccinetherapie unterzogen wurde, sollte anregen, die specifische Therapie bei diesen posttyphösen Entzündungen so rasch als möglich einzuleiten.

Die geringe Anzahl der behandelten Fälle gestattet selbstredend nicht, ein endgültiges Urteil zu fällen über den Wert oder Unwert der Vaccintherapie bei posttyphösen Entzündungen, um so mehr, als wir verschiedenartige Vaccinepräparate zur Anwendung brachten. Wir betrachten diese Mitteilung bloß als Beitrag, der mitbenützt werden soll in dem Momente, wo alle Beobachtungen über das Gesamtbild der Typhuserkrankung in diesem Kriege gesammelt und gesichtet werden.

Literatur: Dmochowski und Janowski, Beitrag zur Lehre von den pyogenen Eigenschaften des Typhusbacillus. (Zbl. f. Bakt. 1894, Bd. 15, S. 216.) — K. Fluß, Ueber Spondylitis im Gefolge akuter Infektionskrankheiten. (Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1905, Bd. 7.) — R. Fogh, Ein Fall von posttyphöser, suppurativer Knochenentzündung mit außerordentlich langwierigem Verlauf. (D. m. W. 1915, Bd. 2, S. 1305.) — Otto Heß, Der Typhusbacillus als Eitererreger. (M. m. W. 1910, B. 1, S. 232.) — C. Hödlmoser, Typhöse Erkrankungen der Knochen und Gelenke. Sammelreferat. (Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1901, Bd. 4, S. 417 u. 465.) — Albrecht Janke, Die typhösen Knochenerkrankungen. (Inaug.-Dissert. Kiel 1910.) — Ernst Lyon, Wirbelerkrankungen in der Typhusrekonvaleszenz. (M. Kl. 1915, Nr. 51, S. 1399.) — E. Melchior, Ueber die suppurativen Nierenkomplikationen des Typhus abdominalis. (Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1910, Bd. 13, S. 689.) — S. Peltesohn, Ueber Spondylitis typhosa. (Zschr. f. orthop. Chir. 1908, Bd. 19.) — H. Raubitschek, Zur ätiologischen Diagnose des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1907, Nr. 5.) — R. Rosenberger, A case of typhoid osteomyelitis successfully treated with a vaccine. (New York med. j., Mai 1911, Nr. 13, S. 927.) — A. Schudmak und J. Vlachos, Ein Fall von Abdominaltyphus mit posttyphöser Schilddrüsenvereiterung. (W. kl. W. 1910, Nr. 29.) — Zupnik, Müller und Leiner, Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vaccinetherapie. (W. kl. W. 1916.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Nephritis im Felde[1])

von

k. u. k. Oberarzt Dr. **Ernst v. Klebelsberg,**
zugeteilt einem Feldspital.

Da wir während der Wintermonate in unserem Spital eine Reihe von Nephritikern aufzunehmen in der Lage waren, soll in kurzem über die diesbezüglichen Beobachtungen Mitteilung gemacht werden. Die Arbeit darf insofern nicht auf Vollständigkeit Anspruch erheben, als es im Rahmen des Feldspitals nicht möglich war, das Krankenmaterial in Gänze klinisch zu verwerten; andererseits war Gelegenheit geboten, die Krankheit von Beginn an genauer zu beobachten, ein Umstand, durch welchen vielleicht der Mangel einigermaßen wettgemacht wird.

Im ganzen wurden bis 120 Nephritiker aufgenommen. Ein Teil der Krankengeschichten konnte aus mehreren Gründen hier nicht mit einbezogen werden. Es beschränkt sich dadurch die Zahl der Fälle auf 80.

Der Zuschub der Kranken begann Ende Oktober, hielt sich im November und in der vorweihnachtlichen Zeit des Dezember in mäßigen Grenzen, nahm aber Ende dieses Monats plötzlich stark zu, um sich auf dieser Höhe bis Mitte März zu halten. Da das Spital von jeher Kranke und Verwundete ziemlich wahllos bekam, dürfte wohl vielleicht in dieser Kurve die Häufigkeit der Erkrankung als solcher während dieser Zeit zum Ausdruck kommen.

Zunächst einige statistische Bemerkungen. Das Alter der Kranken weist eine ziemlich große Amplitudo auf: 17—20 Jahre: 6, 20 bis 30 Jahre: 35, 30—40 Jahre: 28, 40—50 Jahre: 11.

Dem Beruf nach waren (grob schematisch): 43 Handwerker, 25 bei der Landwirtschaft beschäftigt, 12 Beamte, Angestellte usw.

Vorgeschichte: Die Kranken gaben an, schon längere Zeit an Mattigkeit, Kopfschmerzen eventuell dumpfen Schmerzen im Rücken, Appetitlosigkeit zu leiden. Langsam entwickelten sich dann Oedeme am Rücken, Gesicht, an Händen und Füßen, welche zum Teil wieder zurückgingen, meistens aber an Stärke immer mehr zunahmen. Unter Umständen gesellte sich Atemnot und Herzklopfen hinzu; leichte Temperatursteigerung war dabei keine Seltenheit. Manchmal fiel dem Manne selbst eine Verminderung der ausgeschiedenen Harnmenge auf. Von zirka 25% der Kranken wurden Beschwerden beim Urinieren, häufige Miktionen usw. angegeben. Andererseits trat die Erkrankung mehr weniger plötzlich auf. Nach einigen Tagen eines unbestimmten Krankheitsgefühls trat unter Temperatursteigerung (bis 41°) stürmisch die Krankheit in Erscheinung. In diesem Falle wurde meist eine vorangegangene starke Verkühlung respektive Durchnässung angegeben.

[1]) Nachtrag bei der Korrektur. Da diese Arbeit Ende März abgeschlossen wurde, kann auf die mittlerweile erschienenen Mitteilungen nicht eingegangen werden.

Ein Mann z. B. erzählte, daß er eines Nachts bis zum Halse in das Wasser fiel, ohne nachher Gelegenheit gehabt zu haben, die Wäsche zu wechseln. Zwei Tage darauf auf einmal Temperatursteigerung bis 40°, Herpes, heftige Kopfschmerzen, Atembeklemmung und starke Schwellung am ganzen Leibe; oder der Kranke mußte eine ganze Nacht hindurch im heftigen Regen Posten stehen. Anderenfalls war einer gezwungen, in stark erhitztem Zustande auf der nassen Erde zu schlafen usw. Die Beobachtungen dieser Art belaufen sich auf acht.

Bemerkt muß werden, daß das Fieber zum Teil auch noch hier festgestellt werden konnte, zum Teil das Vorhandensein desselben aus den beigegebenen ärztlichen Notizen zu ersehen war. Temperatursteigerung zu Beginn der Erkrankung wurden im ganzen in 34 Fällen, das heißt bei 42% angegeben. Elfmal konnte hier kein Fieber mehr konstatiert werden, während 23 Soldaten auch hier noch weiter fieberten. Im ganzen betrug die Zahl der fiebernden Kranken 46. Bei 34 bewegte sich die Temperatur um 37,0, während sie bei 12 über 38,0 stieg.

Krankheitsverlauf: Der Grad der Erkrankung war ein sehr verschiedener. Oedeme konnten in drei Viertel der Fälle nachgewiesen werden und gingen im allgemeinen ziemlich rasch zurück bis auf einige schwere Fälle, bei welchen die Schwellung längere Zeit bis zwei Monate anhielt. Die Harnmenge, welche in den ersten Tagen des Spitalaufenthalts sehr häufig stark vermindert war (300—500 ccm in 24 Stunden) steigerte sich bald auf 1000—1500 ccm, um manchmal später einer Polyurie (2500 bis 3000 ccm und darüber) Platz zu machen. Der Harn war entweder klar oder nur leicht getrübt, in zirka zehn Fällen deutlich hämorrhagisch. Im Sediment fanden sich immer rote und weiße Blutkörperchen in verschiedener Menge, granulierte, oft auch hyaline und Epithelcylinder fast immer vor. In einzelnen schweren Fällen konnte auch Fett in verschiedener Form im Harn nachgewiesen werden.

Gleich anderen Beobachtern machten wir auch hier die Erfahrung, daß die Hämaturie sehr lange anhielt. Der Eiweißgehalt betrug fast stets über 3‰, erreichte einige Male aber auch die Höhe von 10‰ und darüber.

Befund an einzelnen Organen: Veränderungen im Herzen und Kreislaufapparat waren eigentlich recht selten zu konstatieren. Manchmal schien der Puls ziemlich stark gespannt oder der zweite Aorten- respektive Pulmonalton akzentuiert. Genauere Angaben fehlen, weil kein Blutdruckapparat zur Verfügung stand.

Sehr häufig findet sich in den Krankengeschichten Bronchitis stärkeren oder schwächeren Grades vermerkt. Das Sputum zeigte dabei schleimig oder schleimig-eitriges Aussehen. Im letzteren Falle kam es öfter zu beträchtlichen Temperatursteigerungen bis 39,0. Diarrhöen waren sehr selten, klein-urämische Erscheinungen bei fast allen Kranken festzustellen. Eigentliche Urämie sahen wir achtmal.

Zwei Kranke zeigten dieselben bei der Aufnahme, bei den anderen trat sie während des hiesigen Aufenthalts in Erscheinung.

Immer konnte eine Temperatursteigerung bis gegen 39,0 dabei beobachtet werden.

Eins scheint uns einer gewissen Beachtung wert, das heißt das Vorkommen heftiger Gliederschmerzen. Bei manchen Kranken waren dieselben konstant und wurden besonders abends lästig. In anderen Fällen traten sie mehr schubweise auf, und zwar mit Temperatursteigerungen von 38,5—39,0. Nach einigen Tagen stellte sich unter Temperaturabfall deutlich Besserung ein. Die Schmerzen lokalisierten sich dabei besonders auf die Unterschenkel, und zwar wurden sie entweder mehr auf die Röhrenknochen oder auf die Wadenmuskulatur beschränkt. Da wir auch in der Lage waren, bei Rheumatismen ähnliches zu konstatieren, so könnte wohl hierin vielleicht an einen Zusammenhang gedacht werden.

Oefter wurden Klagen über häufiges und erschwertes Urinieren (Pollakisurie und Dysurie) bei Beginn der Erkrankung laut, ein Zustand, der auch manchmal noch im Spital anhielt, aber auf warme Umschläge und durch die regelmäßige Bettwärme bald zum Verschwinden gebracht wurde. Dieses Krankheitsbild wurde durch mehrere Beobachter (Blum, Böhme, Lipschütz, Stiefler und Volk) schon genauer beschrieben.

Die Therapie war fast durchaus nur eine diätetische. Diuretica wurden anfangs, als die ersten Kranken zur Behandlung kamen, einigemal gegeben, später wurde jedoch davon Abstand genommen, einerseits weil eine Nierenreizung dadurch nicht ausgeschlossen ist, andererseits weil uns die Mittel vollkommen entbehrlich schienen. Bei den Gliederschmerzen zeigte Pyramidon relativ noch die beste Wirkung.

Die Diät war den Verhältnissen angepaßt. Da Milch nicht in übergroßer Menge vorhanden war, mußten Reis, Kartoffel und sonstige Gemüse zur Deckung des Calorienbedarfs herangezogen werden. Auf diese Weise war es auch möglich, die Kranken bei Appetit zu erhalten, was bei der ausschließlichen Milch- und Reisbehandlung oft auf Schwierigkeiten stößt. Schokolade, Zucker, Marmelade sind sehr erwünscht, einerseits als Geschmackskorrigentien, anderseits wegen ihres Nährwertes. War eine merkliche Besserung zu konstatieren, so wurde auch wöchentlich ein bis zweimal Rindfleisch erlaubt. Fleischsuppe war aus dem Speisezettel prinzipiell gestrichen. Wir legten Wert darauf, daß die Nahrungsmittel möglichst NaCl-arm gegeben wurden. Als Getränk stand Teeaufguß- und Mineralwasser zur Verfügung.

Ueble Zufälle sahen wir bei dieser Form der Diät niemals. Das Ganze mag vielleicht einen grobschematischen Eindruck erwecken, und bekanntlich gibt es nach den Aeußerungen namhafter Forscher über Nierenkrankheiten kaum ein Gebiet der inneren Medizin, bei dem man mehr individualisieren muß, als gerade bei der Nephritis. Dazu ist aber vor allem der zur Anstellung der verschiedenen funktionellen Prüfungen der Niere notwendige Apparat unentbehrlich, eine Forderung, welche selbstredend nur im Hinterland in entsprechenden Krankenhäusern erfüllt werden kann. Auf konstante Bettruhe wurde besonders geachtet.

Noch eines anderen Mittels muß hier gedacht werden, welches geradezu vorzügliche Resultate zeitigte, das ist die Venae sectio.

Sie wurde im ganzen zehnmal wegen urämischer Erscheinungen ausgeführt. Ein Kranker befand sich in einem agonalen Zustand, sodaß jede Hoffnung auf Besserung ausgeschlossen schien. Trotzdem wurden 500 ccm Blut entleert, worauf sich der Zustand merklich besserte. Am übernächsten Tage wurden neuerlich 450 ccm Blut entnommen. Nach 24 Stunden war der Mann ganz frisch und fröhlich und schien wie neugeboren. Durch diese und ähnliche andere Erfolge wurden mehrere Mitkranke veranlaßt, beim Auftreten von stärkeren Kopfschmerzen um Vornahme dieses Eingriffs beim Arzte bittlich zu werden.

Mit Recht betont Steurer, daß die Erfolge der Venae sectio nicht der einer Dekapsulation der Niere nachstehen.

Obwohl auch in unserem Spital die beste Möglichkeit zur Vornahme dieser Operation, welche auch im Kriege schon nach Mitteilung Wicks und Anderer bei Nephritikern mit auffallend gutem Resultat durchgeführt wurde, gegeben gewesen wäre, kam doch die Anwendung dieser Methode niemals in Frage.

Im allgemeinen konnten wir mit den therapeutischen Erfolgen recht zufrieden sein, um so mehr, wenn man den nicht geringen Prozentsatz der schweren Fälle mit in Rechnung zieht. Naturgemäß ist es bei einer Feldformation nicht möglich, die Kranken so lange Zeit zu behalten, bis eine vollkommene Heilung eingetreten ist. Die Behandlungsdauer erstreckte sich im allgemeinen auf drei bis acht Wochen. War eine merkliche Besserung vorhanden und andererseits die Abschubsmöglichkeit eine günstige, so wurden die Kranken in das Hinterland abtransportiert. Trotz dieser verhältnismäßig kurzen Zeit war doch der Eiweißgehalt bei zehn ganz verschwunden, bei den anderen war die Eiweißmenge von 3 bis 5‰ und darüber auf 1/4 bis 1/2‰ zurückgegangen.

Todesfälle hatten wir im ganzen drei.

Ein Kranker wurde mit einer doppelseitigen Pneumonie eingeliefert und starb nach zweitägigem Spitalaufenthalte. Obduktionsbefund: Pneumonia crouposa duplex, Hydrops universalis, Tumor lienis. Rechte Niere größer als die linke, beide ziemlich prall gespannt. Pyramidenzeichnung beiderseits, besonders aber rechts, fast vollkommen verwischt. Farbe rotbräunlich.

Beim zweiten wurde wegen eines schweren urämischen Anfalls eine Venae sectio vorgenommen. Der Mann riß sich in einem gewaltigen Erregungszustand den Verband herunter, wodurch jedenfalls eine Infektion der Wunde zustande kam. Der betreffende Arm schwoll immer mehr und mehr an; trotz mehrmaliger Incision trat infolge Sepsis Exitus ein.

Obduktionsbefund: An allen serösen Häuten zahlreiche Blutungen. Milz groß und weich. Nieren beiderseits: chronische parenchymatöse Nephritis.

Beim dritten Fall trat der Tod eigentlich ziemlich unerwartet ein. Der Kranke befand sich in einem mehr herabgekommenen Zustande. Die Temperatur war immer um 38,0 herum. Nach zehntägigem Spitalaufenthalt machten sich auf einmal Zeichen von Herzinsuffizienz bemerkbar. Trotz der entsprechenden Behandlung starb der Mann in kürzester Zeit.

Obduktionsbefund: Leichter Anasarca, Hydrothorax und Hydroperikard. Alte beiderseitige Pleuritis; verkäste Tuberkel mit Einziehung und Verwachsung an der rechten Lungenspitze. Ekchymosen der Pleura: Lungenödem; linkes Herz hypertrophisch, Muskel kräftig. Milz groß, derb; Leber groß (Stauung). Beide Nieren nicht vergrößert, schwere Parenchymveränderungen, Verwaschung der Zeichnung, subkapsuläre und intraparenchymatöse Blutungen. Die Oberfläche der rechten Niere im oberen Drittel blauschwarz verfärbt (subkapsuläres Hämatom).

Aetiologie: Bietet schon der Verlauf der Nephritis bei Kriegsteilnehmern manches von der Norm Abweichende, so herrscht bezüglich der Ursache der Erkrankung noch unter den Autoren eine große Meinungsverschiedenheit.

Während mit Recht eine eventuelle Selbstbeschädigung durch internen Gebrauch von Kanthariden oder Chromsäure nur für einen kleinen Bruchteil der Erkrankungen angenommen werden könnte, glaubten Klein und Pulay an eine Infektion des Nierenbeckens und der Nieren durch Bacterium coli (atypische Pyelonephritis). Die Genannten fanden im Harn von 15 Nierenkranken das Bacterium coli in größerer wechselnder Menge, manchmal sogar in Reinkultur vor. Die Anamnese ergab bei diesen Kranken eine frühere durchgemachte Darmerkrankung (Typhus abdominalis, Dysenterie oder Enteritis). Aus diesem bakteriologischen Befunde und aus der Tatsache, daß gleichzeitig eine größere Menge von Ikterus und Cholecystitisfällen, denen ebenfalls Darmerkrankungen vorangegangen waren, beobachtet wurden, zogen die Genannten den Schluß, daß dem Bacterium coli bei der Nephritis eine bedeutende ätiologische Rolle zukommt. Die Bakterien sollen angeblich aus der geschädigten Darmwand in das Blut wandern und dann auf hämatogenem Wege zu den Nieren gelangen und in diesen, durch thermische, chemische oder toxische Reize, geschädigten Organen die schweren parenchymatösen Veränderungen hervorrufen. Es wäre also die von vielen als Ursache angenommene Erkältung respektive Durchnässung, nur als ein disponierendes Moment anzusehen.

Nun wird aber mit Recht von anderer Seite hervorgehoben, daß eigentlich sehr selten von den Nierenkranken eine vorangegangene Darmerkrankung angegeben wird und andererseits so viele Leute im Felde sind, die ebenfalls einmal während des Krieges eine Darmerkrankung gehabt haben, ohne daß es dabei zu einer Schädigung der Nieren gekommen wäre.

Aehnlich verhält es sich mit den Schutzimpfungen, die auch als Ursache genannt worden sind. Es würde sich dabei um anaphylaktische Zustände handeln, eine Anschauung, welche durch das Tierexperiment angeblich begründet zu sein scheint. Schlayer berichtet über Versuche von Schittenhelm, der bei anaphylaktischen Hunden neben schwerer hämorrhagischer Enteritis auch hämorrhagische Nierenschädigungen sah. Das Entscheidende für die Krankheitsentstehung ist hier die Vorbereitung des Körpers zu der Erkrankung, eine Entstehungsweise, die als prinzipieller Vorgang unser vollstes Interesse gerade für die Nephritiden verdient (Schlayer). Von Albu und Schlesinger wird die veränderte Nahrungsweise der Soldaten geltend gemacht. Dieser Ansicht schließen sich auch zum Teile wenigstens andere Kliniker an. Albu und Schlesinger weisen auf den Mangel an frischen Gemüsen, die Unregelmäßigkeit der Nahrungsaufnahme, den hohen Salzgehalt der Konserven, besonders aber auf die fehlende Fettzufuhr hin. Sie fassen diese Nierenerkrankungen als Avitaminosen auf, ähnlich wie Beri-beri, Skorbut und die

Barlowsche Krankheit. Auch an eine Nierenschädigung durch Ermüdung und Ueberanstrengung wurde gedacht, jedoch kann dies wenigstens für unsere Verhältnisse, wo es sich doch um einen reinen Stellungskrieg handelt, wohl nicht geltend gemacht werden.

Es ist jedenfalls auffallend, daß von den Kranken immer wieder intensive, oft lange dauernde Durchnässung und Erkältung als Krankheitsursache angegeben werden.

Blum ist in seinem lesenswerten Aufsatze „Kriegserfahrungen über Erkältungskrankheiten der Harnorgane“ dieser Frage näher getreten. Er erinnert besonders an die Tierexperimente, bei denen durch intensive Kältewirkung Nierenschädigungen hervorgerufen werden können. Hierbei spielt die Wechselbeziehung zwischen Nieren- und Hautgefäßen eine bedeutende Rolle.

Er meint, daß es zur Erzeugung einer echten Nephritis einer besonderen Labilität des Gefäßsystems bedarf, welche bewirkt, daß das Wechselspiel zwischen Haut und Nierentätigkeit nicht so ablaufen kann, wie es beim gesunden Menschen der Fall ist. Hierbei folgt nicht auf eine Contraction der Gefäße eine Dilatation, sondern der erstere Zustand hält längere Zeit an, sodaß eine Störung der Durchblutung der Nieren daraus resultieren kann. Auf diese Weise würde der Boden für die Einwirkung anderer schädigender Momente geebnet. So könnte man auch die Disposition von Leuten mit durchgemachter Lues oder Bleikolik für eine Nephritis verstehen.

Andererseits scheint ihm die mit intensiver langdauernder Durchnässung einhergehende Erkältung besonders schädlich. Während normalerweise jeder Kältereiz der Haut und die damit verbundene Gefäßcontraction mit einer später einsetzenden Dilatation der Blutgefäße beantwortet wird — eine der besten Abwehreinrichtungen des Organismus —, fällt bei gleichzeitiger Durchnässung diese aktive Hyperämie der Haut und somit auch der Nieren weg; die natürlichen Schutzkräfte des Körpers werden so arg geschädigt.

Jedenfalls führen sehr viele Kranke ihr Leiden auf starke Durchnässung und Erkältung zurück. Derlei Fälle sind auch schon vom Frieden her bekannt (Reiche).

Hierher gehören auch die Angaben über das Bestehen von Fußschweiß. 25mal konnte bei unseren Kranken in der Vorgeschichte heftiger Fußschweiß festgestellt werden. Die Leute geben selbst an, daß sie eigentlich die ganze Zeit, trotz der trockenen Unterstände, kalte und nasse Füße gehabt haben und sich niemals so recht erwärmen konnten. Daß dieser Dauerzustand eigentlich einer Durchnässung der Füße nahekommt, wird kaum in Abrede gestellt werden.

Von den übrigen anamnestischen Daten kommt weiter bei unseren Fällen in Frage: Typhus (6), Dysenterie (3), starke Influenza (1), Diphtherie (2), Masern (5), Scharlach (8), Mumps (1), Blattern (2), Angina und alte Nierenerkrankungen (je 4), Gelenkrheumatismus und Bleikolik (je 1). Bemerkt muß werden, daß wir es größtenteils mit intellektuell ziemlich hochstehenden Leuten zu tun hatten, deren Angaben sicher als vollwertig angesehen werden können.

Auf Grund des vorliegenden Materials können wir also sagen, daß wohl bei einem Teile der Kranken eine früher durchgemachte Erkrankung (Typhus, Scharlach, Angina usw.) als Erklärung für die Nephritis angenommen werden kann — sei es, daß eben die Nieren durch die obengenannten Krankheiten geschädigt, für endooder exotoxischen Einwirkungen besonders empfindlich sind, oder daß eventuell das scheinbar akut einsetzende Leiden nur in Wirklichkeit eine plötzliche Verschlimmerung eines unbeachtet gebliebenen, leicht chronischen Prozesses bedeutet. Aber trotzdem bleibt noch eine beträchtliche Zahl von Fällen übrig, welche bezüglich der Anamnese nichts anderes darbieten, als eine starke, oft lange dauernde Erkältung respektive Durchnässung und welche das klinische Bild einer reinen akuten Nephritis zeigen. Ein post hoc propter hoc scheint hier wohl nicht von der Hand zu weisen zu sein. Nicht in der Art, daß die Durchnässung an und für sich schon zu dieser krankhaften Veränderung der Nieren Veranlassung gibt, sondern daß im Sinne Blums dadurch die Widerstandsfähigkeit der Nieren herabgesetzt und auf diese Weise der Einwirkung endo- oder exogener Toxine besonders zugänglich gemacht wird. Während unter den ersteren jene sich verstehen, die im Innern des Körpers selbst sich bilden, handelt es sich bei der letzteren der Hauptsache nach um Gifte bakteriellen Ursprungs. Insbesondere Strepto- und Staphylokokken, dann aber auch Coli und eventuell Pneumokokken kämen hier in Betracht. Die Eingangspforten können verschiedene sein. Eine sorgfältige Harnuntersuchung würde vielleicht manchmal zum Ziele führen. Freilich ist immer zu bedenken, daß zur Zeit der Untersuchung die Bakterien aus dem Harn schon wieder verschwunden sein können. Aber immerhin würde man manchmal Licht in das Dunkel bringen und damit auch zum Verständnis der ganzen Nephritisfrage manch wertvollen Beitrag leisten. Das eine steht wohl sicher fest, daß es sich nicht um eine Ursache handelt, sondern daß es deren mehrere gibt.

Was die Frage der Dienstfähigkeit von Soldaten mit abgeheilter Nephritis anlangt, so wird dieselbe von mancher Seite dahin beantwortet, daß die betreffenden Individuen eventuell sogar wieder als frontdiensttauglich zu erklären sind. Die Mehrzahl der Autoren sind jedoch der Ansicht, daß nur eine Verwendung im Etappenraume in Frage kommt, weil im anderen Falle die Gefahr eines Rezidivs allzu groß ist. Obwohl uns die entsprechende Erfahrung in diesem Punkte fehlt, möchten wir doch mit der Wiederverwendung von Nephritikern im militärischen Dienste zur großen Vorsicht mahnen. Die Möglichkeiten einer Schädigung der Nieren sind allzu große und zu mannigfaltige, sodaß wohl nur meistens eine ruhige, mehr sitzende Beschäftigung im Hinterlande in Erwägung zu ziehen ist.

Literatur: Albu und Schlesinger, Ueber Nierenkrankheiten bei Kriegsteilnehmern. (B. kl. W. 1916, Nr. 6.) — Blum, Kriegserfahrungen über Erkältungkrankheiten der Harnorgane. (M. Kl. 1916, Nr. 1.) — Böhme siehe Blum. — Klein und Pulay, Zur Aetiologie der Kriegsnephritis. (M. m. W. 1915, Nr. 47.) — Lipschütz siehe Blum. — Reiche, M. m. W. Nr. 7, S. 243. — Schlayer, Einfluß der Infektionskrankheiten auf die Nieren. (Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Aprilheft 1916.) — Steurer, W. kl. W. 1916, Nr. 7.) — Stiefler und Volk, Ueber Störung der Harnentleerung infolge Erkältung. (Ebenda 1915, Nr. 34.) — Wilk, Chirurgische Behandlung der Nierenentzündungen. (M. m. W. 1916, Nr. 3.)

Tendovaginitis der Fernsprecher

von

Oberstabsarzt Dr. **Fuhrmann.**

Zu den vielen neuen Erfahrungen der großen Chirurgie hat uns der Krieg auch einige wenige aus der kleinen Chirurgie gebracht; zu diesen gehört die Tendovaginitis derjenigen Telephonisten, welche sich des Armeefernsprechgeräts zu bedienen haben.

Dieses besteht bekanntlich aus einem ⌊-förmigen Stück, das in der Weise gehandhabt wird, daß der längere, senkrechte Balken dem Ohr anliegt, der kürzere, wagerechte befindet sich dann vor dem Munde. So kann der Benutzer zugleich hören und sprechen; nötig dabei ist nur, daß er einen ununterbrochenen Druck mit den fünf Fingern ausübt, und zwar mit vier Fingern auf die „Sprechtaste“, mit dem Daumen aber auf den Hörknopf, den „Lauthörer“.

Der Daumen steht dabei in einer ganz bezeichnenden Weise: abduziert und im Endgelenk fast rechtwinklig gebeugt; die „Tabatière“ ist in dieser Haltung aufs klarste modelliert und ihre Muskeln sind es auch, deren Sehnenscheiden erkranken (Abduct. poll. long. + Extens. p. brev. radial und Extens. poll. long. ulnarwärts).

Der Grund der Erkrankung ist offenbar die pausenlose, starre Anspannung der drei Muskeln — im Gegensatz zu den anderen Sehnenscheidenentzündungen, die wir kennen und welche durch pausenlose Bewegung entstehen; ich erinnere an die häufigste Tendovaginitis des Extens. carp. rad., des Tibial. ant., der Tricepssehne (Lawn-tennis).

Die Erkrankung betrifft immer die linke Seite, weil das Fernsprechgerät in der linken Hand gehalten wird: die rechte dient währenddessen zum Niederschreiben des Abgehörten. Natürlich kann man das Gerät auch mit der rechten Hand bedienen; aber dann entsteht keine Sehnenscheidenentzündung der Tabaksdosenmuskeln, weil der Hörknopf in diesem Falle mit dem (rechten) Zeigefinger niedergehalten wird, ein Verfahren, das zwar viel schneller ermüdet als das „linke“, aber keine Sehnenscheidenentzündung macht.

Die Diagnose ist leicht; die zwei Wülste, welche die „Tabatière“ einfassen, der linksseitige Sitz und die Anamnese: „Fernsprecher“ sind bezeichnend genug.

Die Behandlung besteht in Ausschaltung der Schädlichkeit auf zehn Tage; Festverband ist unnötig. Rezidiviert die Entzündung sofort wieder, was aber selten ist, so bleibt nichts übrig als Dienstablösung — eine ärztliche Verordnung, die wie selten eine auf volle Gegenliebe rechnen kann.

Die Heilung des Asthma nervosum

von

Geh. San.-Rat Dr. **Neuschäfer,** Steinbrücken (Dillkreis).

Wenn es ein praktischer Arzt unternimmt, seinen Kollegen eine neue Methode zur Heilung eines Leidens zu empfehlen, dessen Behandlung trotz den eifrigsten Bemühungen der tüchtigsten Ärzte bis zum heutigen Tage so gut, wie immer, eine undankbare und deshalb unangenehme Aufgabe geblieben ist, so muß er sich dessen bewußt sein, daß seine Veröffentlichungen, wenn sie nicht gänzlich unbeachtet bleiben, zunächst großem Mißtrauen begegnen werden.

Aber wenn er nach jahrelanger, sorgfältiger Beobachtung die Ueberzeugung haben muß, daß das von ihm erprobte Verfahren unzähligen schwerleidenden Menschen nützen wird, dann soll er unbekümmert um die zu erwartende Kritik das, was er für nutzbringend erkannt hat, der Allgemeinheit zugänglich machen.

Ich glaube allseitiger Zustimmung sicher zu sein, wenn ich behaupte, daß das nervöse Asthma ein Leiden ist, das in seinen schlimmsten Formen das Lebensglück sehr vieler Menschen vernichtet. Rat- und hilflos umstehen nächte- und tagelang die Eltern ihr schwerleidendes Kind. Jeder einfache Schnupfen zeigt ihnen, wenn der Anfall vorübergegangen ist, das Gespenst eines neuen, und wenn nach der Pubertätszeit das Leiden nicht in einigen Jahren spontan nachläßt oder ganz verschwindet, so nimmt es dem in steter Angst vor einem neuen Anfall schwebenden Patienten sein ganzes Leben hindurch jede Daseinsfreude.

Dem entspricht die Tatsache, daß es nicht leicht vergnügtere Menschen gibt, als geheilte Asthmatiker. Es hat ganz gewiß nicht an wissenschaftlichen Bemühungen und praktischen Versuchen zur Heilung dieser quälenden Krankheit gefehlt. Und eine Zeitlang hatte es den Anschein, als ob durch die kaustische Behandlung der oberen Luftwege allein eine Besserung wenigstens angebahnt werden könnte. Aber ich habe bis jetzt keinen durch diese Maßnahmen allein geheilten Fall gesehen.

Es hat eine Zeit gegeben, wo unglaublich viel in der Nase gebrannt und gekappt wurde, oftmals nicht zum Nutzen der Asthmakranken. Daß unter allen Umständen die hypertrophische Rachenmandel entfernt und die durch Polypen und vergrößerte Muscheln verlegte Nase wegsam gemacht werden muß, das ist ganz selbstverständlich; aber nicht zu empfehlen dürfte es sein, daß einem Asthmakranken mit normalen oberen Luftwegen auf der Suche nach den sogenannten „Asthmapunkten“, wie ich es wiederholt zu sehen Gelegenheit hatte, der Rachen an 20 und mehr Stellen mit dem Brenner zum mindesten verunziert wird. — Ich kann es nicht als meine Aufgabe betrachten, alle die über das Wesen des Asthma nervosum von berufenen Seiten kundgegebenen Ansichten und Theorien hier zu beleuchten; dazu fehlt mir die Zeit und die Lust. Nur einiges möchte ich in dieser Richtung kurz berühren: Wer einen einzigen schweren Asthmaanfall gesehen hat, der vergißt das Bild nicht wieder: In dem blaßcyanotischen Gesicht prägt sich höchste Angst aus. Die meist verlangsamte Respiration vollzieht sich unter heftigster Anstrengung aller Hilfsatemmuskeln, klebriger kalter Schweiß bedeckt den Körper. Viel schwerer, als die Inspiration vollzieht sich die Exspiration. Sehr bezeichnend ist die mir von einem asthmatischen Bauersmann auf meine Frage, er habe wohl gar keine Luft, unter Stöhnen gemachte Bemerkung: „Zuviel“. Bei der Auskultation hört man über den Lungen überall Schnurren, Pfeifen, Giemen und Quietschen in allen Registern. Vom eigentlichen Atmungsgeräusch ist meist gar nichts zu hören. Der Thorax ist erweitert, sein Höhendurchmesser vergrößert, Tiefstand des Zwerchfells, Verkleinerung der Herzdämpfung, der Perkussionsschall auffallend laut mit Schachteltonbeiklang. Die von den Auxiliarmuskeln unterstützten Inspirationsmuskeln sind noch imstande, die in den Bronchiolen durch Krampf und Sekrete gesetzten Hindernisse zu überwinden und in die Alveolen immer noch Luft zu bringen, deren Entfernung den weit schwächeren Exspirationsmuskeln nur sehr mühsam und unvollständig gelingt.

Der Kranke hustet dabei fast nie, ebensowenig kann er expektorieren.

Läßt der Anfall nach, so gelingt es dem Patienten, wenig zähen, glasigen Schleim herauszubefördern. Dieser Schleim enthält zusammengedrehte Sekretfäden, denen C u r s c h m a n n den Namen Spiralen gegeben hat. Mikroskopisch findet man die Charcot-Leydenschen Krystalle und sehr zahlreiche eosinophile Leukocyten. Ist dieser Befund erhoben, so ist in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose „nervöses Asthma“ gesichert. Nach dem Anfalle bleibt noch für kürzere oder längere Zeit das charakterische Giemen und Quietschen, aber nur an einzelnen Stellen hörbar. Ich will es unterlassen, die Einflüsse hier aufzuzählen, unter denen Asthma bei dazu Disponierten mit Vorliebe und wodurch nach meinen Erfahrungen Verschlimmerung aufzutreten pflegt. Das würde den mir gesteckten Rahmen dieser Arbeit überschreiten.

Was die Behandlung anlangt, so hat sie sich auf die Beseitigung des Anfalls und auf die Verhütung von dessen Wiederkehr zu erstrecken.

Ein paar Tropfen Chloroform allein oder in Verbindung mit Amylnitrit beseitigen meist prompt den Anfall; auch Atropin subcutan ist wirksam; auch das Einatmen des Rauches der unzähligen im Handel vorkommenden Räucherpulver, von denen jeder, der längere Zeit an Asthma gelitten hat, eine ganze Kollektion sein eigen zu nennen pflegt, bringt vorübergehende Erleichterung. Sie enthalten meist als wirksame Bestandteile Stramonium und Salpeter. Auch Asthmazigarren, die auch indischen Hanf enthalten, sind beliebt. Und seit einigen Jahren spielt bei diesen Kranken der Tuchersche Apparat mit seiner Cocain enthaltenden Verstäubungsflüssigkeit eine große Rolle. Und oftmals leistet er zur schnelleren Beendigung des Anfalles ganz gute Dienste; einen dauernden Nutzen hat er außer seinem Erfinder keinem gebracht.

Zur Verhütung der Wiederkehr der Anfälle ist man über das Jodkalium, dessen Eigenschaft, daß es zähe Bronchialsekrete zu verflüssigen vermag, seit lange bekannt ist, nicht hinausgekommen. Die pneumatischen Apparate der verschiedensten Systeme mit und ohne Verstäubung von Medikamenten glaube ich ebenso, wie die Anwendung des Sauerstoffes übergehen zu dürfen, da sie nach meiner Erfahrung nur einer winzigen Anzahl von Kranken und nur während des Anfalles eine, wie mir scheint, mehr suggestive Erleichterung des letzteren zu verschaffen vermag. Geheilt wird mit Sauerstoff kein Asthmatiker, aus naheliegenden Gründen.

Da die Tatsache feststeht, daß mit dem Erscheinen der oben geschilderten, die Curschmannschen Spiralen enthaltenden Bronchialsekretmassen der Anfall jedesmal prompt nachläßt, habe ich mir gesagt, daß diesen, die feineren Luftwege unwegsam machenden Massen, bei der Behandlung doch wohl eine gewisse Bedeutung zugeschätzt werden dürfe, und daß, wenn deren prompte Herausbeförderung auf irgendeine Weise bewerkstelligt werden könne, eine gewissse therapeutische Aussicht gegeben sein dürfte. Ich übergehe meine unzähligen Bemühungen, die darauf gerichtet waren, ein diesen Anforderungen gewachsenes internes Expektorans ausfindig zu machen, weil sie alle ohne Ausnahme, auch die Brechmittel, zu keinem Resultate führten.

Da erschien als Retter in der Not die Veröffentlichung von Dr. K o c h in Freiburg über das von ihm erfundene Prävalidin, einer Lanolinsalbe, die als Hauptbestandteile Campher, Perubalsam, Eucalyptusöl und in neuerer Zeit noch Wasserstoffsuperoxyd enthält. Diesem Mittel wurde in erster Linie eine auffallende expektorierende Wirkung zugeschrieben.

Ich verfehlte nicht, dieses Mittel in den Bereich meiner therapeutischen Versuche zu ziehen. Die erzielten Resultate waren bei reinem Asthma nervosum von vornherein in allen Fällen so verblüffend, daß ich trotz meinem angeborenen und anerzogenen Skeptizismus (ich bin Schüler von S e i t z) mich zu der Annahme entschließen mußte, daß in dem Prävalidin das gesuchte Mittel gefunden sei. Seitdem habe ich in einer langen Reihe von Jahren, wenn auch nur im Nebenamte, alle sich mir darbietenden Fälle von Asthma nervosum (ungefähr 200) mit diesem Mittel behandelt und teile darüber folgendes mit:

Bei Kindern, jungen Leuten, Männern und Frauen bis zum 45. Lebensjahre habe ich bis jetzt keinen Fehlschlag erlebt, vorausgesetzt, daß es sich um reines, durch andere Erkrankungen der Lungen und des Circulationsapparates nicht kompliziertes nervöses Asthma gehandelt hat. Waren neben dem Asthma bereits bleibende Veränderungen am Herzen oder dem sonstigen Circulationsapparate oder an den Lungen zu konstatieren, dann ließ mich bezüglich definitiver Heilung das Mittel meistens im Stich, wenn auch in der Intensität der Anfälle und in deren Anzahl oftmals eine von den Patienten freudig begrüßte Besserung festgestellt werden konnte. Von einer größeren Anzahl meiner früheren Kranken, mit denen ich nicht mehr in Verbindung geblieben war, habe ich gerade in der letzten Zeit aus dem Felde die Nachricht erhalten, daß seit Kriegsbeginn trotz Schützengraben und Biwaks und trotz enormen körperlichen Anstrengungen, sich keine Spur des früheren Leidens gezeigt hat. Ich möchte nochmals ausdrücklich betonen, daß man nicht erwarten möge, kardiales oder auf arteriosklerotischen Vorgängen beruhendes Asthma

mit dem empfohlenen Mittel selbst bei jungen Leuten zur Heilung bringen zu können. Aber die Heilung des reinen nervösen Asthmas wird, dessen bin ich überzeugt, jedem so wie mir gelingen.

Nicht unerwähnt möchte ich es lassen, daß der älteste, gleichzeitig an mäßigem Emphysem leidende Patient 54 Jahre beim Beginn der Kur alt war. Nach einer längeren Kur wurde er, nachdem er neun Jahre schwer gelitten hatte, gesund und ist bis heute (zehn Jahre) asthmafrei geblieben. Zeigen sich bei ihm Spuren des früheren Leidens, dann ist er bis jetzt immer imstande gewesen, durch die Einreibung den Eintritt eines Anfalles zu verhüten. Die Behandlung meiner Kranken habe ich hier im Krankenhause ausgeführt. Nur den Kollegen habe ich, wenn es sich um ihre eigenen Angehörigen handelte, die Behandlung in der Familie überlassen.

Die Einreibungen lasse ich in folgender Weise, wie es schon beim Erscheinen des Mittels vorgeschrieben wurde, vornehmen:

Unter sehr raschem, kräftigem Reiben wird an fünf Tagen jedesmal der fünfte Teil (ein Teilstrich einer Tube) bis zum völligen Verschwinden der Salbenmasse der einen Thorax-Rückenhälfte einverleibt. Einfaches Daraufschmieren ist nutzlos. Dann folgt die andere Hälfte, dann vorn rechts und links und am fünften Tage beide Arme; aber es steht auch nichts im Wege, die Beine heranzuziehen. In einem schweren Falle habe ich es erlebt, daß schon am Tage nach der zweiten Einreibung überall vesiculäres Atmen zu hören war. Doch das war eine Ausnahme. Gewöhnlich bleiben noch für kürzere oder längere Zeit die charakteristischen asthmatischen Geräusche hörbar.

Ist eine Tube verbraucht, pflege ich die Einreibung zwei bis drei Tage auszusetzen; dann wird wieder, nachdem ein Seifenbad genommen ist, eingerieben. Das wird in der angegebenen Weise fortgesetzt, bis nur reines Vesiculäratmen gehört wird. Die eigentlichen Anfälle sind dann natürlich längst vorüber. Die barometrischen Verhältnisse spielen bei Asthma nervosum eine große Rolle, was längst bekannt ist.

Stellen sich nun bei den Patienten, wenn sie ihre vielleicht wesentlich höher oder tiefer gelegene Heimat wieder aufgesucht haben, das ist gar nicht sehr selten, leichte Anfälle ein, so werden diese durch die sofortige Einreibung so gut wie immer glatt beseitigt. Später hat der Luftdruck keinen Einfluß mehr.

Über die Pharmakodynamik des Mittels, speziell durch welche seiner Komponenten der Bronchiolenkrampf gelöst und die Expektoration bewirkt wird, darüber möchte ich meine Ansichten nicht äußern. Das ist Sache der Pharmakologen. Soviel kann ich mitteilen, daß die verschiedenen Stoffe, einzeln angewandt, mir absolut kein Resultat ergeben haben.

Mir genügt es, ein Mittel gefunden zu haben, das vielen bedauernswerten Patienten zur Gesundheit verholfen hat und noch verhelfen wird.

Daß es sich bei der von mir aufgestellten Theorie sowohl, als auch bei dem Mittel selbst um eine recht einfache Sache handelt, tut deren Bedeutung hoffentlich keinen Abtrag, und ich darf, nachdem ich lange Jahre hindurch die Zuverlässigkeit meines Verfahrens erprobt habe, es mit den angegebenen Einschränkungen getrost meinen Kollegen empfehlen.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß ich seit längerer Zeit der von vertrauenswürdiger Seite empfohlenen Anwendung des Kalkes meine Aufmerksamkeit bei der Behandlung des Asthmas zugewandt habe, und daß ich dabei den Eindruck gewonnen habe, als wenn dieses Mittel imstande sei, neben dem Gebrauche des Prävalidins wesentlich zur Beschleunigung der definitiven Heilung beizutragen, wie mir — nebenbeigesagt — in einer nennenswerten Anzahl von Fällen der Kalk, den ich jetzt in der Form des Kalzans verwende, bei Erkrankungen der Nerven, insbesondere der Herznerven, von beachtenswertem Einfluß zu sein scheint.

Aus dem Bezirkskrankenhause in Komotau, Böhmen.

Eine Abart des Friedreichschen Schallwechsels (Aenderung des tympanitischen Schalles über Kavernen beim Husten)

von

Prof. Dr. **Edmund Hoke,** Primararzt der internen Abteilung.

Der respiratorische oder Friedreichsche Schallwechsel besteht im Höherwerden des tympanitischen Perkussionsschalles über Lungenkavernen bei der Inspiration und im Tieferwerden bei der Exspiration. Das umgekehrte Verhalten, d. h. das Tieferwerden des Schalles beim Einatmen wurde von Geigel[1]) beobachtet. Diese letztere Art des respiratorischen Schallwechsels ist selten und entsteht nach Geigel durch die Volumszunahme einer leicht dehnbaren Kaverne. Die gewöhnliche, anfangs erwähnte, ungleich häufiger beobachtete Form des respiratorischen Schallwechsels entsteht durch die vermehrte Spannung des Lungengewebes beziehungweise der Kavernenwand während der Inspiration und durch die Entspannung während der Exspiration. Auch diese gewöhnliche Art des respiratorischen Schallwechsels ist deutlich ausgesprochen nicht gar zu häufig zu beobachten. Dies gilt aber nur für die gewöhnliche, vertiefte Atmung.

Läßt man den Patienten husten, so findet sich der Friedreichsche Schallwechsel ungleich häufiger, was nicht wunderlich ist, wenn man bedenkt, daß der Husten nichts anderes ist als eine forcierte, explosionsartig erfolgende Exspirationsbewegung.

Wenn man sich gewöhnt hat, von dem Hustengeräusch zu abstrahieren und nur auf den Perkussionsschall zu achten, so ist man oft überrascht, wie deutlich das Tieferwerden des tympanitischen Schalles zu beobachten ist, wo bei gewöhnlicher, vertiefter Atmung jede Andeutung eines respiratorischen Schallwechsels fehlt.

Aus der Inneren Abteilung des Landesspitals Sarajevo.

Bacilläre Ruhr und akuter hämorrhagischer Dickdarmkatarrh

von

Prof. Dr. **L. R. v. Korczynski.**

(Schluß aus Nr. 29.)

Gruppe F umfaßt acht Beobachtungen, darunter sechs Fälle akuter, zwei Fälle chronisch verlaufender respektive rezidivierender Dysenterie. Anschließend folgt die Schilderung des Krankheitsverlaufs in drei akuten, tödlich verlaufenden Fällen.

M. L., 58 Jahre alt, Spengler aus Sarajevo, aufgenommen 3. Oktober 1914.

Krankheitsbeginn vor zehn Tagen unter den wohlbekannten Erscheinungen, des öfteren Brechreiz, zunehmendes Schwächegefühl, Gesichtszüge etwas verfallen. Haut blaß, Temperatur normal, Puls zumeist zwischen 84—92. Zunge trocken, schmutzig, grauweiß belegt. Bauchdecken mäßig gespannt, druckempfindlich, über Colon descendens direkt schmerzhaft. Stuhlgang 10—15 mal täglich. Stuhlmassen reichlich mit Blut und Schleim vermengt. Aus dem Stuhle konnten keine Dysenteriebacillen isoliert werden. Trotzdem wurde Versuch mit Heilserum gemacht. Nach fünfmaliger Einspritzung von je 20 ccm kein Erfolg. Anderweitige therapeutische Maßregeln (Bolus alba mit Kohle, Darmspülungen mit Salicylnatrium, Protargol, Chinosollösungen) erweisen sich auch vollkommen wirkungslos. Gegen zunehmenden Kräfteverfall blieben auch Kochsalzinfusionen und große Campherdosen für die Dauer ohne Erfolg. Tod am 16. November 1914.

Sektionsbefund: Zahlreiche bis linsengroße, scharfrandige Geschwüre im ganzen Colon descendens zerstreut, parenchymatöse Degeneration des Herzmuskels und der Nieren, chronischer Milztumor.

J. C., 40 Jahre alt, Bauer aus Rataj, Bezirk Fojnica, aufgenommen am 8. Oktober 1914.

Anamnese: Nach starker Erkältung vor 25 Tagen vollentwickeltes Symptomenbild der Ruhr, Durchfall sehr stark, Stuhlgang angeblich jede halbe Stunde, die entleerten Massen bestehen aus blutigschleimigen Massen, Appetitmangel, Kräfteverfall. Vor 15 Jahren überstandene Ruhr.

Objektiver Befund: Verfallene Gesichtszüge, Zunge trocken, schmutziggrau belegt, stellenweise rissig, Bauch eingefallen im Verlaufe des ganzen Dickdarms, druckschmerzhaft. Temperatur normal, Puls klein, über 100. Stuhl besteht aus blutiggefärbtem Schleim. Keine Dysenteriebacillen.

Im Romanoskop sind zahlreiche Geschwüre zu sehen. Heilserumeinspritzung, 40 ccm, erfolglos. Darmspülungen, Kochsalzinfusionen, Campheröleinspritzungen bringen keine Wirkung. Tod am 14. Oktober 1914.

Sektionsbefund: Ausgedehnte dysenterische Veränderungen des ganzen Dickdarms mit Geschwürbildung und Nekrose. Subakuter Milztumor, parenchymatöse Degeneration innerer Organe.

J. J., 16 Jahre alt, Schlosserlehrling aus Sarajevo, aufgenommen 4. März 1915.

Anamnese: Erkrankt vor zehn Tagen unter mäßigen Bauchschmerzen, Durchfall, Tenesmus.

Objektiver Befund: Unterernährtes, schwachgebautes Individuum. Temperatur stark remittierend, steigt bis 38,9 ° C, Puls 100

---

[1]) R. Geigel, Leitfaden der diagnostischen Akustik. Stuttgart 1908, Enke. S. 155.

bis 110. Bauch in toto druckempfindlich. Im Rectoskop diffuse Rötung und Schwellung der Schleimhaut, einzelne kleine Geschwüre. Blutbild: Neutrophile Leukocyten 40 %, Lymphocyten 48 %, Uebergangsformen 12 %. Stühle fäkulent, schleimreich, blutig, keine Dysenteriebacillen. — Trotzdem wir neben Bolus alba mit Kohle und Darmspülungen Dysenterieheilserum in Anwendung gezogen: kein eklatanter Erfolg. Bis 16. März besteht bald remittierendes, bald intermittierendes Fieber. Der Stuhlgang ist weniger frequent. Nach kurzer fieberfreier Pause am 25. März von neuem febrile Temperaturen, die dann bis 15. April anhalten. Blutuntersuchung vom 8. April: Zahl der Leukocyten 6400, Leukocytenformel: Neutrophile 31 %, Lymphocyten 54 %, Uebergangsformen 14. Große Mononucleäre 1 %.

Von Mitte April an ist der Kranke fieberfrei. Die Entkräftigung macht aber weitere Fortschritte.

Am 1. Mai Tod. Sektionsbefund: Diphtheritische Entzündung des Rectums mit grauen Auflagerungen. Ausgedehnte Geschwüre erstrecken sich über die ganze Flexura sigmoidea.

Ueber beide Fälle chronischer Ruhr soll nur kurz erwähnt werden, daß beide mehrere Male wegen Exacerbationen der Krankheit auf der Abteilung behandelt wurden. Der eine der Kranken, S. D., Schneider aus Zenica, Bezirk Visoko, ein notorischer Trinker, hat zuletzt vom 15. März 1914 bis 22. April 1914 in Behandlung gestanden und erlag der Krankheit unter fortschreitender Entkräftigung und ausgesprochener Kachexie.

Bei dem andern Kranken, S. B. aus Rogotica, aufgenommen am 6. Februar 1915, hat sich der Zustand insofern gebessert, als die Durchfälle bedeutend nachgelassen haben, der Stuhl nur noch drei- bis viermal täglich erfolgt und nicht mehr jene übergroßen Schleim- und Blutmengen enthält, wie zuvor. Beachtenswert ist auch eine namhafte Besserung des Ernährungszustandes. Der Kranke, der unterkunftslos ist, verblieb weiter im Spital.

In dem Material, welches die Berichtsperiode einschließt, befinden sich Gründe, um die Auffassung zu erkräftigen, laut deren die Bezeichnung Dysenterie einen Sammelbegriff, aber keine klinisch-pathologische Einheit bedeutet. Trotzdem das Krankenmaterial kein großes gewesen ist, haben wir in jeder Beziehung einem relativ großen Reichtum von Krankheitsformen begegnet, verschiedene bakterielle Pathogenesen, verschiedenen Verlauf und nicht immer die gleichen anatomischen Veränderungen in letal verlaufenden Krankheitsfällen feststellen können.

Ein Bild von gewisser Gleichmäßigkeit haben eigentlich nur die Shiga-Kruse- und Flexner-Ruhrfälle dargeboten. Diese Konstanz wäre vielleicht geeignet, Grundlage zum Einräumen einer Sonderstellung für diese beiden Ruhrformen zu bilden. Abgesehen von gewissen Unterschieden, welche bereits oben angedeutet wurden, sind die Symptomatologie, zum Teil auch der Verlauf in beiden doch sehr ähnlich. Es soll hier auch auf gewisse Berührungspunkte dieser Formen in bezug auf das Verhalten der Leukocyten erinnert werden. Möglicherweise werden umfangreiche Blutuntersuchungen, an einem großen Material ausgeführt, unterscheidende Merkmale für verschiedene Ruhrformen liefern und auch ihrerseits einiges Licht auf diese Frage werfen. In einem der letal verlaufenden Fälle der F-Gruppe, wo auf das Verhalten der Leukocyten Rücksicht genommen wurde, ist das Blutbild grundverschieden gewesen von demjenigen der Fälle der A- und B-Gruppen. Auffallend war eine starke Lymphocytose und vollständiges Fehlen der eosinophilen Leukocyten. Die Zahl der weißen Zellen hat sich an der unteren Grenze des Normalen gehalten.

Flexnerruhr hat in unsern Fällen mit einer einzigen Ausnahme in der Regel einen relativ milden Verlauf genommen. Shiga-Kruse-Ruhrkranke haben ein etwas ernsteres Bild dargeboten. Die allerschwersten Bilder haben Fälle mit negativem bakteriologischen Befunde und Fälle, welche als Mischinfektion aufgefaßt wurden, gezeigt.

Warum gerade die allerschwersten Fälle unseres Ruhrmaterials in Beziehung auf Ruhrbacillen ein negatives Resultat geliefert haben, wäre schwer zu entscheiden. Ein Untersuchungsfehler kann ausgeschlossen werden, eher dürfte angenommen werden, daß die Krankheitserreger tief im Darmgewebe liegen und ihre vernichtende Giftwirkung entfalten, ohne regelrecht das Lumen des Darmes zu erreichen und zur Ausscheidung zu gelangen. Daraus würde resultieren, daß in solchen Fällen wiederholte bakterielle Untersuchungen verlangt werden müßten.

Nach unsern in derartigen Fällen gemachten Erfahrungen sollte man in der Prognosestellung sehr vorsichtig vorgehen und auf einen ungünstigen Verlauf der Krankheit gefaßt sein.

Die Erfahrungen, welche an unserm Material in bezug auf die Therapie gemacht wurden, lassen specifische Serumbehandlung als die souveräne Methode betrachten. Es kann dies wenigstens für die Shiga-Kruse-Ruhrfälle behauptet werden. Dieses Serum wirkt nun begreiflicherweise nur eben gegen Shiga-Kruse-Bacillen. Und da müßte verlangt werden, daß Heilsera auch gegen andere Ruhrerreger wenigstens dort und zu jener Zeit erhältlich sind, wo und wann Ruhrfälle vorkommen. Bei der großen Mannigfaltigkeit der Ruhrbacillenstämme wäre das kaum möglich. Und da greift man zu Erzeugnissen, welche polyvalente Wirkung entfalten. Die Zweckmäßigkeit solcher Sera kann nun aber nur unter der Voraussetzung anerkannt werden, wenn man darüber unterrichtet ist, welche Ruhrstämme innerhalb eines gewissen Bezirks oder Landes vorherrschen. Daraus erwächst für die bakteriologische Arbeit die wichtige Aufgabe, die lokalen Verhältnisse zu studieren, die Ruhrstämme genau kennen zu lernen und daraufhin entsprechende Sera herzustellen. Erst dann kann auf verläßlicher Grundlage therapeutisch gehandelt werden. Die Landesinstitute für Bakteriologie und Serologie haben auf diesem Gebiet ein wahrhaft sehr dankbares Arbeitsfeld.

Bei der Anwendung irgendeines zweckmäßig zu gebrauchenden Serums möchte ich darauf Gewicht legen, daß nicht zu kleine Dosen genommen werden. In unsern Fällen sind wir bis 100 ccm ja sogar darüber gegangen und meinen dem zu verdanken, daß einige Schwerkranke geheilt wurden.

Die Wirksamkeit anderweitiger therapeutischer Maßregeln steht entschieden hinter derjenigen der Serotherapie. Es wäre aber unrichtig, wenn man ihnen jeden Erfolg streitig machen wollte. Mit besonderer Vorliebe wird Bolus alba und pulverisierte Kohle, sowohl die animalische, als auch die vegetabile, gegeben. Unsere Kranken haben von der Mischung dieser beiden Substanzen zu gleichen Teilen 100 bis 150 g täglich bekommen. Zu Darmspülungen finden Verwendung Tannin, salicylsaures Natron, Protargol, Methylenblau. Es handelt sich bei ihrer Anwendung um Bestrebungen, antiparasitäre und adstringierende Wirkung zu erzielen. Die eigentlichen Waschungen, bei denen es auf Beseitigung des krankhaften Darminhalts ankommt, können mit schwachen Kochsalz- oder Sodalösungen, ja sogar mit abgekochtem lauwarmen Wasser gemacht werden. Sehr gut hat sich uns zu diesem Zwecke das doppelläufige, durch Singer[1]) empfohlene Darmrohr[2]) bewährt. Es leistet gute Dienste und verdient nach unserm Dafürhalten allgemein bekannt und verwendet zu werden.

In der Frage der Kalomelkur, welche von vielen Aerzten seit alters her sehr warm befürwortet, von andern, wie z. B. A. Schmidt, verworfen wird, haben wir bei unsern Ruhrkranken den Mittelweg begangen. In frischen Fällen kommt sie regelmäßig zur Anwendung, und zwar entweder in der Form, daß der Kranke an einem Tage drei Dosen zu 0,20 g bekommt, oder in einer andern, indem an drei aufeinander folgenden Tagen mehrmals täglich ganz kleine Gaben zu 0,02 g gereicht werden.

Zur Milderung des Tenesmus eignen sich neben Dunstumschlägen Suppositorien mit Belladonnaextrakt und Adrenalin.

Darmspülungen mittels sehr verdünnter Adrenalinlösungen (1 : 1 000 000), welche Groer[3]) unlängst zur Linderung der Bauchschmerzen und zur Stillung der Blutung warm empfohlen hat, haben wir nicht versucht. Die Zweckmäßigkeit des Verfahrens scheint uns jedenfalls außer Zweifel zu stehen.

Wichtige Aufgabe erwächst der Therapie in der Bekämpfung der bei schweren Fällen eintretenden Herzschwäche. Mit dem Eingreifen soll nicht so lange gewartet werden, bis sich bedrohliche Erscheinungen einstellen. In dem Moment, wo der Puls kleiner wird, die Pulszahl zu steigen beginnt, müssen sofort Herzmittel angewendet werden. Sehr gute Dienste leistet systematische Anwendung des Campheröls. Gegebenenfalls werden davon jede zwei Stunden, ja sogar stündlich 1 bis 3 ccm subcutan eingespritzt. Dieselbe Indikation erfüllen Coffeinsalze, Strophantus und Digitalispräparate.

Sorgfältige Haut- und Mundpflege und eine geeignete gute Kost sind in der Behandlung der Ruhrkranken sehr wichtige Faktoren. Manche Kranke müssen zum Essen direkt angehalten werden. Zur Förderung des Verdauungsprozesses wird oft Salzsäure mit Pepsin verabreicht. Aehnliches wäre von guten Pankreaspräparaten, wie es z. B. Pankreon, hergestellt in der Fabrik Rhenania, ist, zu erwarten.

In Fortsetzung des Berichts über die Ruhr kommen wir auf

[1]) G. Singer, Ueber Ruhr. Vorträge über Epidemiologie, Alfred Holder, Wien und Leipzig 1914.

[2]) Erhältlich bei C. Reiner u. Lieberknecht, Instrumentenfabrik, Wien IX, Mariannengasse.

[3]) Groer, D. m. W. 1915, Nr. 18, S. 538.

jene Krankheitsfälle zu sprechen, welche zwar dysenterieähnliche Erscheinungen darbieten, jedoch in bakteriologischer Beziehung keine Berührungspunkte mit der eigentlichen Ruhr aufweisen und vom rein klinischen Standpunkt aus betrachtet, als eine harmlose Erkrankung angesprochen werden können.

Während der Zeitperiode, auf welche sich die vorliegende Mitteilung bezieht, sind auf der Abteilung solcher Fälle 30 beobachtet worden.

Beachtenswert dürfte der Umstand erscheinen, daß die Krankheit ungefähr synchron mit der Ruhr im Spätsommer in gehäufter Form vorgekommen ist. Und zwar haben sich während des Jahres 1914 im Monat August neun, im Monate September elf, im Monat Oktober drei, in den Monaten November und Dezember je zwei Fälle zur Aufnahme gemeldet. Während des ersten Semesters des Jahres 1915 haben nur drei Fälle, der eine im April, der andere im Mai, der dritte im Juni in Behandlung gestanden. Dieses Zusammenkommen zahlreicher Erkrankungen innerhalb weniger Monate erinnert ganz genau an das Auftauchen der Ruhr. Wird nun noch erwogen, daß für beide Krankheitsformen beiläufig dieselbe Jahreszeit in Betracht kommt und die Krankheitssymptome fast die gleichen sind, so ist es leicht zu verstehen, wenn Colitis haemorrhagica und Dysenterie nicht immer auseinandergehalten werden, ja nicht immer auseinandergehalten werden können.

Als auslösende Momente werden von den Kranken neben diätetischen Fehlern Erkältung und Durchnässung angeführt. Fellner[1]) hat akute Dickdarmkatarrhe bei Soldaten nach Erfrierungen, und zwar nicht im Frühstadium, sondern zu einer späteren Zeit auftreten sehen.

Der Gesamteindruck, den recht viele Kranke machen, ist, ganz besonders zu Beginn, der einer Infektionskrankheit: Allgemeines Unbehagen, gar oft Gliederschmerzen, subfebrile, nicht selten direkt fieberhafte Temperaturen, passen ganz gut in den Rahmen diesbezüglicher Vorstellungen. Zieht man nun noch in Betracht, daß in manchen Fällen sehr intensive Bauchschmerzen, von Tenesmus begleitete Durchfälle, schleimige, blutig tingierte Stuhlentleerungen sich einstellen, so entsteht daraus ein Bild, nach welchem die Diagnose der Dysenterie als durchaus begründet erscheinen kann. Die Sache wird erst durch weiteren Verlauf geklärt, wozu sonst bakteriologische Untersuchungen des Stuhles viel beizutragen vermögen, vorausgesetzt, daß dieselben durchzuführen sind.

Unter 30 Fällen unseres hierhergehörenden Krankenmaterials hat es zehn, somit genau ein Drittel gegeben, wo erst die bakteriologischen Stuhluntersuchungen und die Art und Weise des Verlaufs gestatteten, die Ruhr auszuschließen und einen akuten Dickdarmkatarrh zu diagnostizieren.

Einen charakteristischen Zug, der alle diese zehn Beobachtungen zu einer Gruppe verbindet, bildet, neben sonstigen Erscheinungen des akuten Dickdarmkatarrhs, fieberhafte Körpertemperatur. Diese Wärmesteigerung hielt immer einige Tage an. Am längsten hat die Fieberperiode durch neun Tage, am kürzesten durch drei Tage gedauert. Es hat sich dabei nicht um continuierliches Fieber und nicht um höhere Wärmegrade gehandelt. Zumeist stellte sich das Fieber für einige Stunden ein und machte ganz normalen Temperaturen Platz. Als das höchste wurden in einem einzigen Falle 39,1° C notiert. Bei vielen Kranken blieb es nach einleitenden höheren Steigerungen im weiteren Verlauf überhaupt nur bei subfebrilen Wärmegraden.

Die Intensität der Darmerscheinungen hat keineswegs gleichen Schritt mit der Temperatur gehalten. Es ereignete sich, daß bei höheren Wärmegraden und länger dauerndem Fieberstadium keine besonderen Bauchschmerzen und Tenesmus bestanden, der Durchfall nur mäßig war und umgekehrt. Genau in der Hälfte unserer Fälle konnte festgestellt werden, daß Fieber und Darmerscheinungen gleichzeitig schwanden. In der andern Hälfte hielten gelinde Durchfälle einen bis drei Tage länger an. Die höchste Zahl der Stuhlentleerungen, welche auf der Abteilung beobachtet wurde, hat 16 betragen. Einige Kranke wollten zu Hause 20 bis 30 Entleerungen gehabt haben. Nicht gar zu selten bleibt es bei nur wenigen, drei bis fünf Stühlen binnen 24 Stunden. Der Stuhl selbst ist durchaus den dysenterischen Entleerungen ähnlich. Ein wichtiger Unterschied besteht jedenfalls darin, daß schleimig-blutige Entleerungen nur von kurzer Dauer sind, keine pathogene Bakterien enthalten und daß darin niemals Teile nekrotischer Schleimhaut gesehen werden können.

Das Gesagte bezieht sich auf die Wahrnehmungen, welche in den ganz akuten Katarrhen gemacht wurden. Außerdem kommen, und zwar viel häufigere Fälle vor, welche unter sehr milden Erscheinungen einsetzen und viel schneller verlaufen und ausheilen, als die oben erwähnten. In diese Reihe gehören weitere 20 Fälle unserer Beobachtungen während des Jahres 1914 und des ersten Semesters 1915. Der krankhafte Prozeß gelangt hier binnen kurzem, nicht selten in zwei bis drei Tagen zum Abschlusse. Die Beschwerden sind fast in der Regel nur unbedeutend, die Bauchschmerzen dauern sehr kurz an. Gehäufte Stuhlentleerungen — 10 bis 15 binnen 24 Stunden — wurden unter 20 Fällen nur viermal beobachtet, zumeist ist es bei einigen Stuhlgängen geblieben.

Die Behandlung der Krankheit bildet keine Schwierigkeiten. Neben entsprechender Diät, gleichmäßiger Wärme, feuchtwarmen Bauchumschlägen kommt man mit einigen kleinen Kalomeldosen ganz gut aus. Gewöhnlich wird außerdem eine Mischung von Bolus alba und Kohle oder eines der Darmadstringentien gegeben.

Wir können diese kurze Schilderung über dysenterieähnliche Dickdarmerkrankungen nicht abschließen, ohne die praktisch wichtige Frage zu streifen, wie sich ein außerhalb der klinischen respektive Spitalsabteilungen tätiger Arzt denselben gegenüber verhalten soll. Man muß ja mit dem Umstande rechnen, daß ihm gar zu oft diese Untersuchungsbehelfe nicht zur Verfügung stehen, über welche Krankenhausanstalten verfügen, und daß eine fortlaufende Beobachtung der Kranken nicht immer möglich ist. In dieser letzten Beziehung stehen mir vor den Augen in erster Linie die hierländischen Verhältnisse in der Provinz, wo die Amtsärzte — andere gibt es dort eben nicht — ihre Berufstätigkeit in die entlegenen, nicht zu selten nur auf Gebirgspfaden zu erreichenden Ortschaften tragen müssen. Es kann da keine Rede sein von regelmäßigen Krankenbesuchen, und die bakteriologische Verarbeitung der Darmentleerungen ist, abgesehen von überaus seltenen Ausnahmefällen, nicht erreichbar.

H. Schroeder und O. Umnus[1]) kommen auf Grund der Erfolge eigner bakteriologischer Untersuchung und anschließender Beobachtungen des Krankheitsverlaufs zu dem Schlusse, daß sogar die Fälle der Y-Dysenterie, die sich in gewisser Zeit im Herbste stark häuften, als einfache infektiöse Darmkatarrhe zu bezeichnen wären. Der Ausdruck Ruhr sollte nur für schwere Fälle reserviert werden.

Hat der Arzt keine Möglichkeit, die Diagnose der Ruhr bakteriologisch zu erkräftigen, so wäre er versucht, sämtliche leicht verlaufende Fälle akuten Dickdarmkatarrhs einfach als eine Colitis levis zu betrachten und dementsprechend in therapeutischer und hygienischer Beziehung zu behandeln. Es ist nun offenkundig, daß dabei die Gefahr bestehen könnte, daß unter harmlosen Katarrhen auch echte, wiewohl leichte Dysenterien sich finden und, nicht bekämpft, zur Quelle von Epidemien werden. Und da kann niemand verbürgen, daß leichte Fälle in weiterer Verschleppung nicht schwere Erkrankungen zur Folge haben werden. Sogar unter Voraussetzung, daß es sich nur um Flexner-Stämme handeln sollte, muß Vorsicht geübt werden. Auch dieser Repräsentant der Ruhrerreger kann unter Umständen schwer, ja sogar letal verlaufende Erkrankungen hervorrufen. Für ganz harmlos kann er jedenfalls nicht gehalten werden. Es kann sich wohl auch ereignen, daß ein Fall, welcher nach kurzer Krankheitsdauer scheinbar ausheilt, binnen einiger Wochen unter viel ernsteren Symptomen sich als richtige Dysenterie entpuppt.

Man kann wohl den Standpunkt verstehen, daß es nicht am Platz ist, durch jeden Fall eines akuten Dickdarmkatarrhs die Register der Ruhr zu verlängern. Anderseits muß man aber auf der Hut sein, daß dem Kranken und seiner unmittelbaren und auch weiterer Umgebung durch Vernachlässigung sanitärer Maßregeln nicht geschadet werde. Es würde daraus resultieren, daß der Arzt, insofern er keine Mittel in der Hand hat, die ihm gestatten, über die Natur der Erkrankung mit voller Gewißheit zu entscheiden, richtiger handelt, wenn er die Erkrankung ernster nimmt und auch manchen Fall gewöhnlicher Dickdarmkatarrhe als Dysenterie betrachtet. Derartiges Vorgehen schützt ihn am besten vor irgendwelchen Vorwürfen wegen des Versäumnisses und die Allgemeinheit vor möglicher Verschleppung und Verbreitung der Ruhrerkrankungen.

[1]) Fellner, Kriegsärztliche Abende in Franzensbad. (M. Kl. 1915, Nr. 22, S. 629.)

[1]) H. Schroeder und O. Umnus, Ueber bakteriologische Erfahrungen bei Untersuchungen an Darminfektionen leidender Soldaten. (M. Kl. 1915, Nr. 23, S. 637.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Einleitung der Narkose und Lumbalanästhesie

von

Dr. **Wilhelm Pettenkofer**, München.

(Schluß aus Nr. 29.)

Lumbalanästhesie.

Die Rückenmarkanästhesie ist eine durch perineurale Injektion eines Anaestheticums hervorgerufene Leitungsanästhesie, das heißt es werden durch sie centripetal leitende, sensible Nervenbahnen unterbrochen.

Infolge Wachstumsdifferenz zwischen Rückenmark und Wirbelsäule respektive Wirbelkanal treten die mehr kaudal gelegenen Spinalnerven nicht aus den unmittelbar benachbarten, sondern aus sehr viel tieferen Intervertebralkanälen aus, woraus das charakteristische Bild des Conus medullaris mit dem Filum terminale und der Cauda equina resultiert. Die nervöse Substanz des Rückenmarks im Conus medullaris nimmt in der Höhe des zweiten bis dritten Lumbalwirbels ein Ende, während der Lumbalsack sich bis zum zweiten oder dritten Sakralwirbel erstreckt. Dura und Arachnoidea begrenzen mit der Pia die Cisterna terminalis, in der die Nerven der Cauda equina frei flottieren. Bei Anspannung der Nervenstränge der Cauda equina bei gekrümmtem Rücken bilden dieselben zwei Stränge und lassen in ihrer Mitte die große Cisterna terminalis frei. Die mittlere Entfernung der Haut von der Cisterne beträgt 7 cm. Die günstigste Stelle für die Lumbalpunktion ist mithin der Raum zwischen drittem und viertem Lendenwirbel.

Sie wurde 1891 zum ersten Male von Quincke zu therapeutischen Zwecken ausgeführt. Corning versuchte schon 1885 durch Injektion von Cocain in den Spinalkanal Anästhesie zu erzeugen, trat aber mit seiner Publikation erst hervor, als Bier 1899 unabhängig von ihm die Lumbalanästhesie als Anästhesierungsmethode angegeben und in die Chirurgie eingeführt hatte.

Statistik. Köhler fand unter 7784 Lumbalanästhesien 22 Todesfälle, also ein Todesfall auf 350 Anästhesien.

Hohmeier und König[1]) fanden auf 2400 Lumbalanästhesien zwölf Todesfälle, also ein Todesfall auf 200 Anästhesien.

Krönig dagegen berichtet aus der Freiburger Klinik über sechs Todesfälle während der Ausbildung der Technik ohne Angabe der Gesamtzahl der hierzu benötigten Anästhesien. Nach Ausbildung derselben waren nach seiner Angabe 1912 2542 Rückenmarkanästhesien ohne Todesfälle zu verzeichnen.

Diese Todesfälle beruhen auf einer Lähmung des Atemcentrums und des Phrenicuscentrums dadurch, daß genügend Anaestheticum bis in die Medulla oblongata steigt.

Unter den Folgen der Lumbalanästhesie berichten Hohmeier und König bei 2400 Fällen außer über zwölf Todesfälle, über vier schwere Asphyxien (temporäre), drei bleibende und zwei vorübergehende Abducenslähmungen, zwei Fälle vorübergehender epileptiformer Krämpfe und unwillkürlichen Stuhlabgang und Urinverhaltung und anderes. Als leichtere und nicht seltene Folgezustände als Ausdruck einer Reizung treten auf: Kopfweh mit Nackensteifigkeit, Kernigsches Phänomen (Flexorencontractur der Unterschenkel) und Erbrechen.

In zirka 9% treten sogenannte Versager auf. Bei Ausschluß einer Ueberdosierung sind diese Erscheinungen auf die Wahl des Anaestheticums (Reizerscheinungen) und alle die Faktoren, die ein Hochsteigen des Anaestheticums begünstigen, zurückzuführen. Bier verwendete ursprünglich Cocain. Die Gefahren dieser Anästhesien (15 mal höher als bei Narkose) waren indessen derartige, daß er auf Grund seiner Erfahrungen bei 1200 Lumbalanästhesien auf dem Kongreß 1901 vor seiner Methode warnte.

Mit der Erfindung des Stovain 1904 durch Fourneau (durch Billon in den Handel gebracht) trat eine Verringerung der Gefahr ein. Die gewebsschädigende und reizende Wirkung ist indessen nach Untersuchungen von Braun und Erfahrungen Anderer so groß, daß es darum wieder verlassen wurde. Aehnliche Nachteile hatte das Alypin. Erst die Verwendung des Novocains (Einhorn) und des Tropacocains (Giesel) und die verbesserte Technik reduzierten die Gefahren und die Spätfolgen der Rückenmarkanästhesie. Beide Mittel sind ausgezeichnet durch eine geradezu ideale Reizlosigkeit gegenüber den Geweben, speziell das Tropacocain. Den Alkaloiden eigen ist besonders die intensive, fast elektive Affinität zur Nervensubstanz, und zwar zur sensiblen mehr als zu der motorischen, das heißt sie gehen nach Groß mit den Lipoiden eine Art fester Lösung ein. Dieser Vorgang spielt sich so rasch ab, daß schon nach fünf Minuten eventuell nach einer Injektion üblicher Mengen im Liquor kein freies Alkaloid mehr nachweisbar ist. Die genannten Alkaloide sind nahezu gleich im Wasser löslich, und zwar Tropacocain leicht, Stovain und Alypin sehr leicht und Novocain sogar im Verhältnis 1:1 in Wasser löslich. Die Unterscheidung in specifisch leichtere Lösungen (Stovain, Alypin) und in specifisch schwerere (Novocain und Tropacocain) als Liquor cerebrospinalis (bei 38° specifischem Gewicht 0,998 - 0,999) zur Erklärung der hohen und tiefen Anästhesie ist bei der hohen und nahezu gleichen Wasserlöslichkeit dieser Alkaloide müßig. In Wasser unlösliche Stoffe lagern sich, in Wasser gebracht, entsprechend ihrem specifischen Gewicht, und zwar z. B. das specifisch leichtere Olivenöl nach oben, der specifisch schwerere Schwefelkohlenstoff nach unten. Bei wasserlöslichen Stoffen spielt indessen das specifische Gewicht keine Rolle, wie der Versuch der Endosmose zeigt, wobei das specifisch schwerere Wasser entgegen der Schwerkraft in den specifisch leichteren Weingeist steigt. Der osmotische Druck zweier Lösungen (gleiche Löslichkeit der gelösten Substanzen vorausgesetzt) ist um so größer, je größer die Differenz der molekularen Konzentration ist. Die Geschwindigkeit des hierbei entstehenden Flüssigkeits- und Salzstromes ist dabei nahezu (innere Reibung) proportional dem osmotischen Drucke. Die Höhe der Anästhesie resultiert aus einer Summe von Faktoren, die in ihrer Wirkung variabel sind; sie wird aber erfahrungsgemäß unterstützt durch wiederholtes Mischen von Liquor und Anaestheticum in der Spritze und Wiederinjektion unter starkem Drucke, durch einfache Beckenhochlagerung ohne obige Injektionsmanipulationen oder durch Kombination beider Momente. Wichtig ist zur Vermeidung von Nebenerscheinungen nach der Anästhesie, daß die Haut des Patienten nur mit Aether und Alkohol gereinigt wird unter Vermeidung sämtlicher Antiseptica. Die Injektionsnadeln sollen aus einem nicht oxydierbaren Material (Platiniridium oder Gold) sein und dürfen nicht in Sodalösung sterilisiert werden, da Na_2CO_3 Nervensubstanz stark reizt, sondern sollen in reinem Wasser gekocht, hernach mit Kochsalzlösung durchgespritzt oder trocken keimfrei gemacht werden.

Die Technik ist einfach. Der Kranke bekommt zuvor Morphium oder Morphium mit Scopolamin. Die Injektion in den Duralsack wird in sitzender Stellung vorgenommen. Mit einem Tuche wird die Jacobysche Linie, das ist die Verbindungslinie der beiden Crystae oss. il., bestimmt, die entweder den Proc. spinos. des vierten Lendenwirbels oder den Zwischenraum zwischen vier und fünf trifft. Der nächsthöhere Zwischenraum ist der vierte. An dieser Stelle wird die Quinckesche Nadel genau in der Medianlinie in den Duralsack eingestoßen, der Mandrin entfernt. Unbedingt nötig ist, daß der Liquor im Strome oder wenigstens in rascher Tropfenfolge abfließt zum Beweise, daß der Duralsack auch wirklich getroffen ist. Die mit dem Anaestheticum gefüllte Spritze wird angesetzt, Liquor aspiriert und die Mischung langsam unter Drehen des Spritzenstempels injiziert. Zur Injektion ist am besten zu empfehlen 10%iges Tropacocain (Merck) 1,2. Je nach der Höhe der gewünschten Anästhesie folgt für drei bis vier Minuten Beckenhochlagerung mäßigen Grades, dann wiederum Horizontallage. In kurzer Zeit tritt Anästhesie ein, die durchschnittlich dreiviertel Stunden dauert. Die Anästhesie reicht zumeist bis Nabelhöhe. Leider wird das Peritoneum nicht anästhetisch.

Die begrenzte, nicht voraus bestimmbare Dauer der Anästhesie, die größere Gefährlichkeit gegenüber der Narkose und die eventuellen, sehr unangenehmen Nacherscheinungen sind bedeutende Nachteile. Die geringe Gefahr einer Einwirkung auf die Herztätigkeit bestimmt auch die Indikation, die bei Kontraindikation einer Narkose und Unmöglichkeit einer Lokalanästhesie (Braun) gegeben ist. Kontraindikation für Anwendung der Lumbalanästhesie sind: sämtliche Wirbelsäulenanomalien, Erkrankungen des Nervensystems und Infektionen mit Fieber. Eine methodische[1]) Kom-

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1910.

[1]) Döderlein-Krönig.

bination mit Inhalationsnarkose halte ich trotz der angeblichen geringen Verbrauchsmengen von Chloroform (3 ccm) und Aether (13 ccm) für nicht empfehlenswert. Gegen die auftretenden Kopfschmerzen wirkt prophylaktisch möglichste Beschränkung der Kopfbewegung während und nach der Anästhesie und dann Coffein, das ich wegen seiner gefäßkrampfmildernden Wirkung im Gehirne als Specificum empfehlen kann.

Literatur: A. Ach, Ueber Lumbalanästhesie. (M. m. W. 1897, Nr. 33.) — Arnd, Die Rectalnarkose mit Aetherlösungen. (Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 25, H. 1.) — Asher und Spiro (Erg. d. Physiol. 1915, Bd. 4, S. 26ff.). — Aug. Bier, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (30. Kongreß 1911.) — H. Braun, Lokalanästhesie. (Leipzig 1913, Verlag Barth.) — Derselbe, Anästhesierungsmethoden. Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun und Kümmel. (Leipzig 1914, Verlag Barth.) — K. Berkholz, Ein Fall von Camphervergiftung. (Petersb. m. Wschr. 1907, Nr. 51.) — L. Burkhardt, Ueber intravenöse Narkose. (M. m. W. 1911, H. 15.) — H. K. Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie. (Wiesbaden 1907, Verlag Bergmann.) — A. Döderlein und B. Krönig, Operative Gynäkologie. (Leipzig 1912, Verlag Thieme.) — K. Happich, Ueber giftige und tödliche Wirkung des Camphers und Chloralhydrates. (Jb. d. Hamburg. Staatskrankenanstalten 1907, Bd. 12.) — L. Hill (Philos. ph. Trans. of the Royal Soc. 1900, Bd. 69, S. 189). — Höber, Neue Versuche zur Theorie der Narkose. (D. m. W. 1915, Nr. 41, S. 273.) — Derselbe, Beiträge zur physikalischen Chemie der Erregung und der Narkose. (Pflüg. Arch. 1907, Nr. 120, S. 492.) — Derselbe, Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. (4. Aufl., Leipzig 1914.) — A. Hörrmann, Zwischenfälle bei der Lumbalanästhesie. (M. m. W. 1908, Nr. 40.) — Hochenegg, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. (Wien 1908, Urban & Schwarzenberg.) — Hohmeier und König, Sammelforschung über Lumbalanästhesie. (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1910. — H. Küttner, Die Operationen am Herzbeutel und am Herzen. (Von Bier, Braun und Kümmel 1914.) — H. Kümmel, Ueber intravenöse Aethernarkose. (Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 25, H. 1.) — Felix Lejars, Dringliche Operationen. (Jena 1906.) — R. Lenzmann, Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände. (Fischer 1909.) — v. Mehring, Lehrbuch der inneren Medizin. (Jena 1909, Fischer.) — Hermann Peters, Der Arzt und die Heilkunst. Monographie. (Leipzig 1900, von Georg Steinhausen.) — Riedinger und Kümmel, Chirurgische Erkrankungen des Herzbeutels und des Herzens. (Handbuch der praktischen Chirurgie von Bergmann und Bruns 1907.) — V. Schmieden, Die Technik der Lumbalpunktion. (Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun und Kümmel. (Leipzig 1914, Verlag Barth.) — H. Sieber, Ueber Lumbalanästhesie mit Novocain in der Gynäkologie. (M. m. W. 1909, Nr. 10.) — H. Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre. (Leipzig 1899, Vogel.) — A. D. Waller (Br. med. J. 1897). — Johannes Wolfram, Der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Eingriffen. Monographie. (Leipzig 1912, Barth.) — E. Zweifel, Ueber die Anwendung der Lumbalanästhesie in der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig. (M. m. W. 1914, Nr. 46.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Kriegsdermatologie

von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Scherber (6) beschreibt vom dermatologischen Standpunkte aus das Fleckfieber klinisch recht genau. Das Fleckfieber beginnt mit schnellem Fieberanstiege nach vermutlich zwei bis drei Wochen langer Inkubation. In der Zeit vor dem hohen Fieberanstiege scheinen einige Tage bereits subfebrile Temperaturen bestehen zu können. Doch hat Scherber die Prodrome und die ersten Krankheitserscheinungen nur selten gesehen. Das Exanthem kommt am dritten bis vierten Tage heraus, zuerst an der Innenfläche der Arme und der entsprechenden seitlichen Brustseite, breitet sich dann schnell aus, ist meistens am ganzen Körper verbreitet und sehr reichlich. Die Größe der Einzelflecke ist stecknadel-, hanfkorn-, linsen- bis vereinzelt hellergroß, ihre Gestalt im ganzen ziemlich deutlich begrenzt, rund, selten länglich, aber doch leicht unregelmäßig und zackig auslaufend. Die meisten Flecke waren ohne Hervorragung über die Haut, also einfache Maculae, im Beginne rosarot mit Spur bräunlichen Tones: einer syphilitischen Roseola ähnlich, dann wieder sind sie livider. Manche Flecke sind papulös oder flach geschwellt.

Hoffmann (3) empfiehlt von läusetötenden Mitteln vor allem den Schwefel (Pulver und 30% Salbe), Perubalsam und gereinigten Terpentin, als Tötungsmittel in den ausgezogenen Kleidern die trockene Hitze (60° genügt, eventuell Bügeleisen), Entlausung in größeren Verbänden. Zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten trägt bei 1. die Belehrung, 2. die Kasernierung und sanitäre Ueberwachung der Prostituierten und 3. die Mittel der persönlichen Prophylaxe. Hoffmann empfiehlt vor allem den Gebrauch des Condoms, von chemischen Mitteln die $1/_3$-Kalomelsalbe (Kalomel 10, Lanolin 8, Vaselin 12) gegen Syphilis, 5%ige Albarginlösung gegen Gonorrhöe (Auswischen der Urethra mit Wattestäbchen, die in diese Lösung getaucht sind). Vor der nichtfetthaltigen Neißer-Siebertschen Schutzsalbe warnt er; Fettgehalt der Schutzsalbe ist vor allem wichtig.

Kopflaus und Kleiderlaus sind verschiedene Arten; vielleicht gibt es aber Bastarde zwischen ihnen. Die Tiere sind nicht allzu leicht voneinander zu unterscheiden (schwächerer Stachelbesatz am Leibe des Kleiderlausweibchens, stärkerer erster Fuß des Kleiderlausmännchens), noch schwerer aber die Nisse beider Arten. Die Form der Nisse und die Entwickelung des Embryos in ihnen wird von Hase (2) kurz besprochen, ebenso wie ihre Entwickelungszeit unter verschiedenen Bedingungen: 5 Tage bei 37°, 6 Tage bei 35—37°, 8—10 Tage bei 25—30°, 16 Tage bei 25°. Unter 10° findet keine Entwickelung statt, aber die Nisse sind nicht abgetötet, ebensowenig bei 0°; noch nach neun kalten Tagen kann bei dieser Temperatur eine spätere Entwickelung erfolgen. Die Kopulation der Läuse erfolgt, indem das Männchen unter das Weibchen kriecht, mit seinem ersten Beinpaare dessen drittes packt und, bei steil aufgerichtetem Unterleibe beider, seinen Penis in den Leib des Weibchens einführt. Die Kopulation wird öfter von demselben Paare ausgeführt, dauert etwas über eine Stunde. Die Läuse laufen schnell, umgehen keine Hindernisse, sondern laufen immer geradeaus, klettern gut und gehen z. B. ohne weiteres von der Erde am Stiefel empor. Lose Sand- und Erdschichten durchwandern sie, Kälte, Nässe, Wasser und viele wäßrige Desinfektionslösungen töten sie nicht oder nur sehr langsam ab. Formalin, 10%ig, z. B. ertragen sie stundenlang, ohne zu sterben. Hunger ertragen sie in der Kälte bis zehn Tage lang, legen aber unter diesen Verhältnissen keine Eier ab und saugen auch kein Blut; bei hohen Temperaturen (25—35°) ertragen sie den Hunger nur 1—2 Tage lang, sterben leicht und legen viele Eier. Bei guter Ernährung und 30—35° legen sie täglich 4—7 Eier. Licht stört sie wenig, an riechende Flüssigkeiten gewöhnen sie sich schnell, doch ist Jodoform und Kresol ihnen ziemlich schädlich. Der Stich mit ihrem Saugrüssel ist leider bei vielen Menschen unempfindlich, bei anderen nur an einzelnen Stellen empfindlich, auch kann eine Gewöhnung derart eintreten, daß anfangs empfindliche Personen allmählich das Gefühl für die Stiche verlieren. Die gründliche Entlausung größerer Menschenmassen ist trotz Rasierens und gründlichster Desinfektion schwer mit einem Male durchzuführen; es empfiehlt sich, nach sechs bis zehn Tagen eine zweite Entlausung folgen zu lassen. Von chemischen, läusetötenden Mitteln hat sich nur graue Salbe und Kresol bewährt: heißer Dampf und heiße Luft, mindestens ½ Stunde lang, tötet die Läuse. Prophylaktische Mittel gibt es kaum, am besten wirken noch Kresolpräparate, aber auch diese nur für kurze Zeit.

Ein 21jähriger Infanterist war von einem Gewehrgeschosse von der Gegend rechts vom vierten bis fünften Lendenwirbel nach dem Bauche (handbreit oberhalb des Nabels) durchbohrt worden. Drei bis vier Wochen nach der Verletzung trat eine starke Braunfärbung der Bauchhaut ohne äußere Ursache ein. Durch starke Belichtung (Quarzlampe 1 Minute angedrückt) entstand eine starke Pigmentierung, die lange anhielt. Die Annahme einer Nebennierenverletzung verstärkte sich durch Auffinden einer Lymphocytose (39%), Blutdruckherabsetzung, Hypoglykämie und Erhöhung der Kohlehydrattoleranz, leichte Veränderung des Purinstoffwechsels, schnelle Ermüdung, psychische Depression, allmählich sich verstärkende Hautbräunung an Unterbauchgegend, Achselhöhlen, Leisten und weiterhin am Rumpfe. Das Pigment lag im Epithel, als Körnchen ohne Eisenreaktion, an herausgeschnittenen Stückchen trat bei 58° und bei Zusatz von Adrenalin und von Tyrosin eine viel stärkere Braunfärbung im Verlaufe mehrerer Tage ein als bei normaler Haut (1).

In zwei Fällen, die durch sehr deutliche Photographien belegt werden, sah Tamm (7) Psoriasis an den Narben nach Operationen auftreten, die in der Folge von Schußwundenbehandlungen notwendig wurden. Die Narben des Schnittes und der Nähte waren mit Psoriasisherden belegt. Außer dieser regionären Psoriasis trat auch sonst am Körper Psoriasis auf. In dem einen Falle litt der Vater an Schuppenflechte, im zweiten hatte Patient selbst vor zehn Jahren Psoriasis gehabt. In einem dritten Falle traten in der Nähe eines Schulterschusses, aber ohne direkte ...

lehnung an die Narbe, Lichen planus und Ausbrüche auf, die sich dann weiter über Arme und Rumpf ausdehnten, aber in stärkerer Ausbreitung die verwundete rechte Körperhälfte befielen.

Knack (5) beschreibt die Alopecie, welche etwa drei Wochen nach der Röntgendurchleuchtung von Kopfverletzten an der Kopfseite entstanden ist, welche dem Schusse gegenüber und der Röntgenröhre näher gelegen hat. Anfangs hatte er einen Zusammenhang dieses Haarausfalles mit der Verletzung angenommen, doch ist die Röntgenätiologie wahrscheinlicher.

Klausner (4) beschreibt, an die Fälle von Knack anknüpfend, die Alopecie auf der unverletzten Seite von Kopfverletzten, die sich einige Wochen nach der Röntgenaufnahme einstellt, als reine Röntgenenthaarung. Bemerkenswert ist, daß unter den in Prag von Klausner, Waelsch, Fischer beobachteten Fällen sich auch solche befinden, in denen Schnellaufnahmen gemacht worden sind. Die Alopecie trat vier bis sechs Wochen nach der Durchstrahlung auf.

Literatur: 1. **W. Fischer** und **H. Leschcziner**, **Diffuse Pigmentierung der Haut nach Schußverletzung in der Nebennierengegend (traumatischer Morbus Addisonii).** (Derm. Wschr. 1915, Bd. 61, S. 115 bis 1118.) — 2. **Albrecht Hase** (Jena), Zur Naturgeschichte der Kleiderlaus. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 257 bis 273.) — 3. **Erich Hoffmann** (Bonn), Zur Bekämpfung der Läuseplage und Verhütung der Geschlechtskrankheiten. (Derm. Zschr. 1915, S. 217 bis 223.) — 4. **E. Klausner**, Ueber **kontralaterale Alopecie nach Kopfschüssen.** (Derm. Wschr. Bd. 61, S. 995 bis 997.) — 5. **A. V. Knack, Kontralaterale Alopecie nach Kopfschüssen.** (Derm. Wschr. Bd. 61, S. 811 bis 817.) — 6. **G. Scherber,** Zur Klinik des Flecktyphus. (Derm. Zschr. 1915, S. 697 bis 705.) — 7. **F. Tamm** (Hamburg-Barmbeck), **Das Auftreten von Psoriasis und Lichen ruber planus nach Schußverletzungen.** (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 441 bis 448.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 28.

Neißer (Breslau): **Zur Gonokokkendiagnostik durch Cutireaktion.** Es wurden acht Fälle, und zwar vier Gonorrhoiker und vier an beliebigen Hautkrankheiten leidende Männer, teils mit der fraglichen Kultur, teils mit gut wirksamer Gonokokkenvaccine intracutan behandelt. Nach 48 Stunden war bei keinem der mit der fraglichen Kultur geimpften Patienten, weder bei den Gonorrhoikern noch bei den Nichtgonorrhoikern, irgendeine positive Cutireaktion zu konstatieren, während mit Gonokokkenvaccine drei Gonorrhoiker typisch reagierten; bei den Nichtgonorrhoikern zeigte sich bei einem auch eine deutliche Reaktion, obgleich er leugnete, je eine Gonorrhöe gehabt zu haben. Es scheint also, als wenn man durch diese Methode, mittels einer Kultur Cutireaktion zu erzeugen, sich in besonders schwierigen Fällen Sicherheit über den Charakter fraglicher Diplokokken verschaffen könnte.

Münzer (Prag): **Bedeutung und Methodik der Blutdruckmessung nebst Bemerkungen über die durch die Blutdruckmessung angebahnten Fortschritte auf anderen Gebieten der Lehre vom Circulationssystem.** Arbeitsleistung beeinflußt den Blutdruck und die Herzreaktion in verschiedener Weise, je nachdem es sich um eine langgewohnte Arbeit handelt oder nicht. Im ersteren Falle bleibt die Herzreaktion durch die Arbeit meist ganz unbeeinflußt, und auch der Blutdruck weist keine nennenswerten Aenderungen auf, im letzteren Falle zeigt nicht nur der Blutdruck, sondern auch der Puls gewisse Aenderungen, deren Beachtung uns gewisse Schlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Herzens und der Herz- beziehungsweise Gefäßinnervation gestattet. Sehr beachtenswert ist der Einfluß einer Arbeitsleistung auf Tachykardie. Viele Menschen zeigen infolge der Arbeit zunächst ein weiteres Ansteigen der Pulsbeschleunigung, nach ein bis zwei Minuten sinkt diese aber häufig unter den Anfangswert, sodaß der Puls eines solchen Kranken zwei bis drei Minuten nach der Arbeitsleistung wesentlich ruhiger sein kann als vor dieser. Ein derartiges Verhalten ist ein wesentliches Zeichen einer rein nervös ausgelösten Herzbeschleunigung.

Aschner: **Ueber das „Stoffwechsel- und Eingeweidecentrum im Zwischenhirn“, seine Beziehung zur inneren Sekretion (Hypophyse, Zirbeldrüse) und zum Diabetes insipidus.** Es ist noch nicht einwandfrei erwiesen, daß die blutdrucksteigernde Wirkung des Pituitrins der Pars intermedia und nicht der Pars nervosa zuzuschreiben ist. Dasselbe gilt für die diuretische Wirkung. Sicher hat die Pars intermedia (Mittellappen) im wesentlichen nichts mit dem Fettstoffwechsel, dem Eiweißstoffwechsel, dem respiratorischen Stoffwechsel, der Wachstumshemmung und den Genitalstörungen zu tun; vielmehr fallen diese Defekte ausschließlich in den Wirkungsbereich des Vorderlappens der Hypophyse. Es liegt nahe, noch an die Mitwirkung eines neuen Faktors zu denken, und dieser wäre in dem postulierten „vegetativen Centrum des Zwischenhirns“ zu suchen. Für ein solches vegetatives Centrum „Stoffwechsel- und Eingeweidecentrum“ im Zwischenhirn spricht erstens eine Reihe bereits früher bekannt gewesener Tatsachen. Zweitens der beschriebene „Hypothalamuszuckerstich“ und die bei derselben Gelegenheit im Gefolge mechanischer oder elektrischer Reizung des Tuber cinereum beobachteten Erscheinungen.

Eunike: **Kindlicher Hydrocephalus; Subcutandrainage nach Trauma mit günstigem Ausgang.** Es handelt sich um einen Fall von Spontanperforation eines Hydrocephalus mit Drainage in den Subcutanraum. Das anamnestisch angeführte Trauma kann vielleicht zum Zustandekommen der Perforation ursächlich herangezogen werden. Somit liegt hier ein Fall von Spontanheilung oder doch zum mindesten Besserung und Stillstand eines Hydrocephalus vor. Bei der Schwierigkeit der Therapie des Hydrocephalus muß der Wunsch naheliegen, derartige von der Natur gezeigte Heilungsvorgänge therapeutisch nachzubilden.

Dreyer: **Einfacher Gips- und Zugverband.** Die beschriebene, die Vorteile der Ruhigstellung durch den Gipsverband mit einer Zugwirkung vereinigende Methode eignet sich wegen ihrer Einfachheit und Zweckmäßigkeit ausgezeichnet besonders für die so schwierig zu behandelnden Schußbrüche des Oberschenkels im Feld- und Kriegslazarett.

Nöller: **Beitrag zur Flecktyphusübertragung durch Läuse.** Die ätiologische Bedeutung der Rickettsia Prowazekii Rocha-Lima ist wohl nicht mehr anzuzweifeln. Als günstige Versuchslaus für Uebertragungsversuche ist die Schweinelaus kaum zu bezeichnen. Versuche zeigen, daß Schweineblut die Rickettsiaentwicklung in der Kleiderlaus nicht ungünstig beeinflußt.

Thiele (Chemnitz): **Der Einfluß der kriegsmäßig veränderten Ernährung auf unsere heranwachsende Jugend.** Es ergibt sich für gesunde Knaben nicht nur kein Verlust, sondern eine nicht unerhebliche Zunahme an Körperlänge und Körpergewicht. Ihre Entwickelung ist sonach sicher nicht irgendwie ungünstig beeinflußt worden.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 27.

Hermann Dold (Schanghai): **Vier weitere Fälle von natürlich erworbener bacillärer Dysenterie beim Hunde, nebst Bemerkungen über Bacillenträgertum.** Die vier Fälle werden genauer beschrieben. Dann wird über einen gesunden Hund berichtet, dem der Verfasser eine Kultur Dysenteriebacillen zu fressen gegeben hatte. Das Tier blieb völlig gesund, nur ließen sich 13 Tage, nachdem es die Bacillen geschluckt hatte, noch solche auf seiner Zunge nachweisen. In dieser ganzen Zeit konnte es also durch Lecken den Menschen infizieren.

B. Coglievina: **„Dispargen“-Therapie des Fleckfiebers.** „Dispargen“ ist ein auf chemischem Wege dargestelltes Silberkolloid. Es empfiehlt sich bei Fleckfieber. Eine schädigende Wirkung dieses Silberkolloids auf Herz und Niere konnte nicht beobachtet werden. Der Verfasser betont noch besonders, daß er fast immer beim Fleckfieber ohne Cardiaca ausgekommen sei, sogar bei einem mit Pneumonie komplizierten Falle. Dieser Umstand ist beachtenswert, da man bekanntlich bei Fleckfieberkranken hauptsächlich auf Anregung der Herztätigkeit bedacht sein soll. Statt der Antipyretica verordne man kühle Einpackungen des Thorax.

M. Heuer: **Ein Fall von chronischem Rotz beim Menschen.** Mitgeteilt wird ein bei einem Kriegsgefangenen zur Beobachtung und zur Sektion gekommener Fall von chronischem Rotz beim Menschen, der neben einigen Besonderheiten zeigt, ein wie vieldeutiges, die Diagnose erschwerendes Bild diese Krankheit zu bieten vermag. Zuerst wurde die Diagnose Grippe gestellt, dann trat infolge wiederholter Temperatursteigerungen, zumal da mehrere Typhusfälle vorkamen, Typhusverdacht auf. Die nach Abklingen fast aller Erscheinungen auftretende Gesichtsschwellung ließ auf den ersten Augenblick an Erysipel denken. Endlich, fast sieben Wochen nach Beginn der Erkrankung, führte das Erscheinen von Bläschen und Geschwüren auf den richtigen Weg (bakteriologische Untersuchung). Die Krankheit nahm nun einen rapiden Verlauf. Das Ergebnis der angelegten Kulturen und der vorgenommenen Impfungen nach dem Tode sicherte die eindeutige Diagnose.

Gustav Klein (München): **Methodik und mehrjährige Ergebnisse der kombinierten Aktinotherapie bei Carcinom des Uterus und der Mamma.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft im Februar 1916.

J. Schrijver (Amsterdam): **Das Ulcus duodeni.** Bemerkungen

zu dem Aufsatz von Prof. Boas. Der Verfasser verteidigt im Gegensatz zu Boas die Moynihansche Lehre.

J. Boas: **Entgegnung** zu den vorstehenden Bemerkungen.

St. Serkowski (Warschau): **Apparat zum kontinuierlichen Sedimentieren (für sanitäre und medizinisch-bakteriologische Untersuchungen).** In dem genau beschriebenen Verfahren handelt es sich um das Prinzip der Filtration durch kleine Scheibenflächen (ohne Rückspülung), die einen aktiven Uebergang der beweglichen Bakterien in den elektiven Nährboden gestattet. Laboratoriumsversuche mit Faecessuspension, Milch und künstlich mit Typhusbacillen oder Bacillus coli communis sowie auch mit beiden Bakterienarten zugleich infiziertem Wasser gaben sehr zuverlässige Resultate. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 27.

L. Heine (Kiel): **Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen.** Zur Besprechung kommen die Opticusstammaffektionen, und zwar einseitige und doppelseitige Neuritis optici retrobulbaris axialis, peripherica und totalis und Totalatrophie.

F. Benzel (Straßburg i. E.): **Zur Pudendusanästhesie in der Geburtshilfe.** Nach einem im unterelsässischen Aerzteverein in Straßburg am 10. Juni gehaltenen Vortrage.

Hans Hirsch (München): **Ueber Salvarsannatrium.** Von dem Mittel werden konzentrierte Lösungen von 4 bis 6 ccm mit einer Rekordspritze intravenös injiziert. Die Wirkung war im allgemeinen recht befriedigend. Fast durchweg wurde das Präparat ausgezeichnet vertragen. (Versuche mit dem neuen Arsenpräparat Arsalyt wurden dagegen bald wieder aufgegeben, da sich schon nach recht mäßigen Dosen unangenehme Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerz, Fieber, allzuoft einstellten.)

Otto v. Herff und Paul Hüssy (Basel): **Zur Handschuhersatzfrage.** Empfohlen wird ein von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel unter dem Namen „Manutekt" hergestellter Handschuhersatz. Es handelt sich um eine Flüssigkeit, die man mit Watte auf Hände und Arme aufträgt. In etwa 1½ Minuten ist sie verdunstet. Der Ueberzug ist sehr elastisch und dehnbar und reißt nicht leicht ein. Er hält sich stundenlang unverändert, wird von verdünnten Säuren und Alkalien, von Oelen, Benzin, Sublimat, Blut und Eiter nicht angegriffen. Dagegen kann das Häutchen durch Alkohol und Seifenwasser sehr leicht entfernt werden. Das Präparat ist zugleich ein Schnelldesinfektionsmittel, da Phenol und Formaldehyd abgespalten werden. Nicht bewährt hat sich dem Verfasser das Sterilin, das im wesentlichen aus Acetylcellulose besteht. Die Acetylcellulose ist sehr schwer von der Haut zu entfernen. Auch war das Häutchen aus diesem Mittel zu wenig dehnbar und wurde deshalb nach kurzer Zeit rissig.

C. Kaestle (München): **Zur Technik der röntgenoskopischen Magenuntersuchung.** Der Verfasser nimmt die Untersuchung im Stehen und in Bauchlage vor. Wenig ausbeutereich ist meist die röntgenoskopische Untersuchung Magenkranker in Rückenlage. Dagegen sind vergleichende Untersuchungen des Magens im Stehen und in Bauchlage vielfach diagnostisch wertvoll.

Alfred Narath (Heidelberg): **Das Stethodyoskop, ein Instrument für Unterricht und Begutachtungskommissionen.** Es handelt sich um ein vom Verfasser angegebenes Stethoskop, mit dem zugleich zwei Personen untersuchen können. Der Schalltrichter ist nicht durch eine Membran abgeschlossen, wie bei einem Phonendoskop, die Nebengeräusche fallen fast ganz fort. Der Schalltrichter ist abschraubbar und kann durch einen großen, weiten (für die kindlichen Herztöne, Uterin-, Nabelschnurgeräusche usw.) ersetzt werden.

Greve (München): **Kann die Calciumtherapie dem Zerfall der Zähne vorbeugen?** Der Verfasser verneint diese Frage. Für das Zustandekommen der Zahncaries sind nur rein äußerliche Vorgänge verantwortlich zu machen, die nicht die Hauptmasse des Zahnes, das Dentin, sondern den Schmelz betreffen, nämlich die zerstörende Wirkung von Bakterien. Die Zahncaries ist aber nicht die Folge einer Kalkunterernährung. Dagegen läßt sich der in Bildung begriffene Zahn durch geeignete Ernährung beeinflussen (die nötigen Kalksalze werden aber dem Körper bei geeigneter Ernährung durch gemischte Kost in genügender Menge zugeführt).

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Besprochen werden die amtsärztlichen Schulmaßregeln bei übertragbaren Krankheiten.

Feldärztliche Beilage Nr. 27.

Christoph Müller: **Erfahrungen über die erste Wundbehandlung im Felde.** Alle frischen Verletzungen, mit Ausnahme von Höhlenschüssen, behandelt der Verfasser mit Reizmitteln, um eine intensive Hyperämie und infolge davon eine anhaltende Lymphorrhöe zu erzielen. Dies wird durch Mittel erreicht, die zur Entwickelung von Ozon und salpetriger Säure führen (die salpetersauren Salze werden bei Berührung mit organischen Substanzen sofort zu salpetrigsauren Salzen reduziert, und diese wirken wie die salpetrige Säure). Die Technik der Anwendung dieser Reizmittel wird genau beschrieben (es werden Ortizonstifte und eine Lösung von $AgNO_3$ 1:2000 verwandt). Dabei kommt es zu einer mehrere Stunden anhaltenden Hyperämisierung der Wunden, häufig mit einer starken Sekretion. Man kann so die Wunde in einem ständigen (! Ref.) Reizzustand erhalten, der sich äußert in kräftiger Durchblutung, in schneller Abstoßung der lebensunfähigen Gewebspartien und in starker Entwickelung gesunder, karmoisinroter, körniger Granulationen. Bei dieser Methode kommt es zu vorübergehender allgemeiner Temperatursteigerung. Mit dem Abfallen der Temperatur wird selbstverständlich die Reizbehandlung abgebrochen und aseptisch behandelt. Bei schon länger bestehenden Eiterungen mit anhaltender Temperatursteigerung ist die Reizmethode nicht angebracht. Auch soll sie nie länger als acht Tage angewandt werden.

Georg Marwedel: **Einige Betrachtungen über die Wundinfektionen des jetzigen Krieges.** Der Verfasser betont die große Zahl der „primären" Wundinfektionen. Er weist ferner auf die Zunahme der Granatverletzungen hin. Mit dieser Zunahme geht aber eine Vermehrung der geheilten Granatverletzungen (z. B. der Lunge) einher. Das ist aber kein Verdienst unserer Therapie, sondern ist lediglich die Folge der größeren Brisanz, das heißt Sprengfähigkeit der heutigen Granate, wodurch das Geschoß in viel kleinere Splitter zerrissen wird, die geringere Läsionen erzeugen als früher. Der Schützengrabenkampf führt zu massenhaften anaeroben Infektionen — Tetanus, Gasbrand —, weil an Kleidern und am Körper reichlich Erde festhaftet, die voll von anaeroben Keimen ist. Daher muß die Therapie eine aktivere sein (frühes Spalten infektionsverdächtiger Wunden, Anwendung lokaler Wunddesinfektionsmittel). Bemerkenswert ist, daß im jetzigen Kriege, trotz der riesigen Zunahme der Verwundungen und Infektionen, die Pyämie (Auftreten von Schüttelfrösten, Metastasen, hervorgerufen durch Thrombophlebitis mit Verschleppung und Aussaat der Keime durch die Blutbahn) so gar nicht zur Beobachtung kommt. Das dürfte darauf zurückzuführen sein, daß der Staphylococcus pyogenes aureus, weil wir die Wunden mit den Fingern nicht mehr berühren, von den Wunden und ihrer Umgebung ausgeschaltet worden ist. Auch liegt die Annahme nahe, daß gerade die Fixierung der Hautkeime durch die Jodpinselung die Entwickelung des Staphylokokkus und sein Eindringen in die Wunden gehemmt habe. Ferner kommt hierbei die Verunreinigung der Wunden mit Erde in den Schützengräben in Betracht, denn im Boden kommen Staphylokokken in der Regel nicht vor, wohl aber Streptokokken.

Ernst Erlenmeyer (Freiburg i. B.): **Der Schock, seine Bedeutung und Behandlung im Felde.** Schock ist ein psychovasomotorischer Symptomenkomplex. Seine Ursache ein psychisches Trauma. Dieses Trauma besteht a) in einem nur einen Augenblick lang wirkenden heftigsten Sinneseindruck (Krach, Flamme, Verschüttung, Verwundung) und führt dann zum akuten Schock. Hier können wir nur Folgezustände bekämpfen: eine Lähmung beseitigen. Therapie: Campher in einmaliger großer Dosis. b) in einem länger andauernden, von bestimmten Stellen (große Nervenstämme, Periost) ausgehenden heftigsten Schmerzreiz und führt dann zum chronischen Schock. Hier können wir noch das Trauma bei der Arbeit fassen: eine Reizung unterbrechen. Therapie: Zunächst Morphium bis zur Schmerzstillung, dann, falls Atem- oder Kreislaufstörungen auftreten, Campher in kleinen Dosen.

Goebel (Breslau): **Einiges über Kriegshernien.** Es ist meist unmöglich, mit Sicherheit selbst aus der Autopsia in vivo den Schluß zu ziehen, ob ein Bruch neu oder alt sei, weil eben die Brüche nur bei Leuten entstehen, die eine angeborene oder erworbene Anlage dazu haben. Bei plötzlich entstandenen Brüchen sind genaue Anamnesen vonnöten, besonders peinliche Berücksichtigung der Zeit vor dem Diensteintritt und der die Verschlimmerung begünstigenden Momente. Zum Schluß erörtert der Verfasser die Frage, ob man jede Kriegshernie operieren soll. Zu beachten ist, daß man drei Monate rechnen muß, ehe ein einer Radikaloperation unterzogener Soldat wieder ganz kriegsverwendungsfähig ist. Sechs Wochen sollte er vom Dienst fernbleiben und dann noch sechs Wochen geschont werden.

Robert Baß (München): **Neue Vorrichtungen zur feldmäßigen Desinfektion.** Beschrieben werden: 1. Eine feldmäßige „Schwefelgrube". In dieser, die sich innerhalb von sechs bis acht Stunden fertigstellen läßt, können gleichzeitig etwa 40 komplette Uniformen entlaust werden.

2. Eine feldmäßige Heißluftgrube. Darin können gleichzeitig etwa 30 Uniformen eingebracht werden. Desinfektionsdauer bei 90 bis 100° Lufttemperatur: zur Entlausung eine Stunde, zur Abtötung von Cholerabacillen zwei Stunden. In Ermangelung eines Thermometers können kleine Blechhülsen (Stahlmäntel von Infanteriegeschossen) verwendet werden, in die man rohes Eiereiweiß füllt. Dieses muß zum Schlusse geronnen sein. Die Dampfdesinfektion eignet sich weniger zur improvisierten Anwendung, weil bei unvollkommenen Apparaten meist eine höchst lästige Durchnässung der desinfizierten Sachen eintritt. In der Nähe aller derartigen Anlagen ist ein gut heizbarer Raum oder Unterstand vorzusehen, in dem die Mannschaft die Desinfektion ihrer Kleidungsstücke abwarten kann.

L. Huismans (Köln): **Ein Fall von schwerem, perforierendem Herzschuß (Tod nach sechs Monaten).** Nach Durchschießung von rechter Kammer, Aorta und rechtem Vorhof lebte Patient noch sechs Monate und konnte sogar noch die Operation einer gangränösen Appendicitis in Chloroformnarkose überstehen.

Georg Willems (Köln a. Rh.): **Erfolgreiche End-zu-Endnaht der Arteria poplitea nach Resektion eines 6 cm langen Stückes wegen doppelten Aneurysmas (Aneurysma arteriale traumaticum spurium duplex).** Die Arteriennaht geschah — ohne Veneninplantation — durch einfache Dehnung der Arterie und entsprechende Lagerung des Gliedes. Von einer gleichzeitigen Unterbindung der Vena poplitea ist abgesehen worden.

Karl Oppenheimer (München): **Gummiersatz bei der Flaschenernährung.** Es handelt sich um einen Sauger aus einem Kork, durch den ein 5 bis 6 cm langes Glasröhrchen führt. Die Kürze des Glasrohres ermöglicht ein vollständiges Austrinken der Flasche. Das Mundstück ist breitgedrückt. Bei jüngeren Kindern wähle man Sauger mit enger, bei älteren solche mit weiterer Oeffnung. (Erhältlich bei Greiner, Mathildenstraße 12, für 40 Pf.) F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 26.

P. Albrecht: **Ueber Bauchschüsse.** Die noch zu Anfang des Krieges geübte konservative Behandlung ist zu verlassen, wenn die Verletzten innerhalb der ersten zwölf Stunden zur Operation kommen können. Die Frage der Behandlung ist also die des Abtransports und der Fachausbildung des behandelnden Arztes. Da der Bauch in allen möglichen Richtungen durchschossen sein kann, ohne daß der Darm verletzt ist, ist die Symptomatologie der Magen-Darmschüsse wichtig, für die Anhaltspunkte aufgestellt werden, um die Zahl der frustranen Laparotomien möglichst einzuschränken.

B. Karer: **Einige Erfahrungen über die operative Behandlung der Bauchschüsse.** Auch dieser Verfasser kommt zu den obigen Ergebnissen.

B. Lipschütz: **Ueber die „hämorrhagische Hautreaktion" bei Fleckfieber.** Die Haut Fleckfieberkranker reagiert innerhalb der ersten Krankheitswoche auf mechanische Traumen — Ritzen der Haut — in charakteristischer Weise, wahrscheinlich infolge der besonderen Brüchigkeit der kleinen Hautgefäße. Die Reaktion kann diagnostisch verwandt werden.

H. Ritter v. Höffern und R. Deschmann: **Beobachtungen über Fleckfieber.** Klinik des Flecktyphus, die nichts Neues bietet.

S. Fränkel und E. Fürer: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.** Untersuchungen über die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Tiere. Die X-Strahlen haben nicht die Fähigkeit, das lebende Tier so zu beeinflussen, daß der Mutterboden für die Krebszelle ungünstige Lebensbedingungen bietet.

A. Glück: **Die Schnellbehandlung der Krätze.** Behandlung mit Schwefelvollbad und 20%iger Schwefelsalbe, die sich bei Massenbehandlung in Sarajevo sehr bewährt hat.

J. Schaffer: **Ein Fall von erfolgreicher Knochenbolzung bei Schenkelhalspseudarthrose, zugleich ein Beitrag zur Frage des Verhaltens eines transplantierten Knochens.** Bemerkungen zur gleichlautenden Mitteilung aus Nr. 23 der W. kl. W. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 27.

P. Defranceschi: **Kriegserfahrungen über Kopfschüsse.** Ueber die Behandlung der Kopfschüsse sind die Ansichten noch geteilt. Tangentialschüsse werden fast allgemein operiert, Durch- und Steckschüsse verschieden behandelt. Die Behandlungserfolge sind bisher nicht gerade glänzend.

R. Hesse: **Ueber Behandlung impetiginöser Hauterkrankungen mit Sublimatumschlägen.** Die Sublimatbehandlung erscheint dem Verfasser besonders für die — wie meist — vernachlässigten Fälle geradezu indiziert. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 26.

L. Wrede: **Nervenverlagerung zur Erzwingung einer direkten Nervennaht.** Die Verhinderung, die einer erheblichen Verlagerung des Stammes entgegensteht, liegt in dem Abgange der Seitenäste. Sie können ohne Schädigung beweglich gemacht werden durch Spaltung des Perineurium des Stammes und Auslösung des Seitenastes aus dem Hauptkabel. So wurde bei Ulnarisdefekt in der Mitte des Unterarmes der proximale Nervenstamm aus seiner Rinne hinter dem Epicondylus in die Ellenbeuge luxiert, sodaß die Nervennaht ohne Spannung gelang. Bei Medianusdefekt in der Mitte des Unterarmes wurde das proximale Nervenende in dieser Weise unter Abspaltung der Muskeläste aus dem Pronator teres herausgeholt, und bei Radialisdefekt in der unteren Hälfte des Oberarmes der spiral um den Humerus laufende Nerv hervorgezogen und in gerader Richtung durch Naht mit seinem distalen Ende vereinigt.

H. v. Haberer: **Ueber Gefäßgeräusche nach Aneurysmaoperation mit Gefäßnaht.** Nach Gefäßnähten treten gelegentlich nach längerer Zeit unterhalb der Nahtstelle systolische sausende Geräusche auf, wobei sonstige Zeichen einer Aneurysmabildung oder einer arteriovenösen Fistel, Schmerzen, Parästhesien, Schweißanomalien oder periphere Cyanose fehlen. Es kann sich um Verengerungen oder Erweiterungen in der genähten Gefäßwand handeln, aber in der Regel ist die Erklärung in der Ausbildung narbiger Veränderungen um die Gefäße herum zu suchen, die keine Beeinträchtigung für den Träger bilden.

F. Oehlecker: **Leberadenom mit Stieldrehung.** Bei 41jährigem Offizier seit einigen Jahren zeitweise heftige Leibbeschwerden. Unter den Bauchdecken eine verschiebliche nierenförmige Geschwulst. — Bei der Laparotomie gestielter, solider, pendelnder Lebertumor, der durch keilförmigen Ausschnitt entfernt wird. — Leberläppchenadenom mit zahlreichen Blutungen und Einschmelzungen infolge von Stieldrehung. — In einem anderen Falle von Lebertumor bei Frau mit schwerer innerer Blutung wurde die Diagnose auf Blutung im rechten Subphrenium aus dem „Fernsymptom des Phrenicus", dem rechtsseitigen Schulterschmerz gestellt. Der geborstene blutreiche Tumor war die Metastase eines malignen Chorionepithelioms. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 26 u. 27.

Nr. 26. L. Seitz: **Ueber die fötale Indikation der Zange.** Die physiologische Verlangsamung der kindlichen Herztöne in der Austreibungsperiode fällt in die Wehe, ist die Folge der Retractionsvorgänge an der Placentarstelle und zeigt die Erschwerung des Gasaustausches zwischen Mutter und Kind an. Sie findet sich auch manchmal in der Zeit unmittelbar nach dem Blasensprung. — In den mit Nabelschnurdruck komplizierten Fällen bei tiefstehendem Kopf, die daneben auch daran erkannt werden, daß noch vor Ende der Wehe der tiefgetretene Kopf wieder höher zurück rückt, gibt diese Verlangsamung keine Indikation für die Zange. — Eine Herzschlagbeschleunigung bei unkomplizierten Kopflagen mit tiefstehendem Kopfe ist die Folge von Wärmestauung, von toxischen Einflüssen oder leichter Kohlensäurevergiftung und gänzlich ungefährlich. — Eine sichere Anzeige für Gefährdung des Kindes liegt aber in der Herzschlagverlangsamung bis auf unter 100 Schlägen, die während mehrerer abklingender Wehen in fortschreitender Stärke festgestellt wird und sich weit in die Wehenpause erstreckt. — Besonders gefährlich ist schwere Unregelmäßigkeit, rascher und regelloser Wechsel von starker Verlangsamung und Beschleunigung und das Zeichen für vorzeitige intrauterine Atembewegungen. — Selten ist der Befund von zeitweise ausfallenden Herzschlägen, der für eine intrauterin erworbene Myopathie des Herzens spricht.

Nr. 27. P. Mathes: **Zur Technik der abdominalen Radikaloperation bei Collumcarcinom.** Um die Ureterennekrose zu vermeiden und die Wundsekrete nach dem tiefsten Punkt abzuleiten, wird, nach Auskratzung und Verschorfung der Krebsgeschwulst die Scheide in entsprechendem Abstande umschnitten, durch Tabaksbeutelnaht der proximale Schnittrand vernäht und die Krebshöhle ausgeschaltet. Alsdann wird durch Vereinigung des distalen Schnittrandes das blinde Ende der Scheide gebildet. Durch das entblößte Diaphragma pelvis wird stumpf ein Loch bis zur Haut nach innen von den Tubera ischii gebohrt und durch die Haut ein dickes Drainrohr bis zur Wundhöhle geführt.

E. Vogt: **Tumor villosus recti.** Im dritten Schwangerschaftsmonat wurde ein seit zehn Jahren Beschwerden machender aus dem

After auspreßbarer hühnereigroßer Tumor entfernt durch Abtragen des Stieles mit dem Paquelin; es handelte sich um eine polypöse Schleimhautwucherung ohne atypische Epithelwucherung. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, Juli 1916.

Michaelis (Berlin): **Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Therapie.** Eine positive Wassermannsche Reaktion, welche durch genügende Kontrolluntersuchungen, am besten allerdings durch zwei voneinander unabhängige Untersucher als einwandfrei positiv festgestellt worden ist, ist gleich zu setzen jedem beliebigen manifesten Symptom der Syphilis und gibt daher die Indikation für die specifische Behandlung, wenn diese nicht aus einer noch höheren, vitalen Indikation zurzeit oder überhaupt unterbleiben muß, oder wenn sie nicht ganz aussichtslos erscheint, wie bei ganz sicherer, nicht mit Hirnlues verwechselbarer Paralyse. Eine negative Wassermannsche Reaktion dagegen hat einen viel geringeren Einfluß auf das therapeutische Handeln, da es nun einmal vorkommt, daß syphilitische Erscheinungen ohne sichere Wassermannsche Reaktion bestehen können.

Dünner und Eisner: **Die Behandlung der Pneumonie.** II. Mitteilung: **Die Chininbehandlung per os.** Das Chinin leistet bei Verabreichung per os nicht das gleiche wie das Optochin. Daß die Nebenwirkungen des Chinins geringer sind als die des Optochins, ist kein Vorzug, da sich das Mittel als indifferent erwiesen hat.

Gehring (Sayda): **Eine neue Kriegskrankheit?** Verfasser nimmt an, daß infolge der sehr eintönigen, voluminösen, sehr fettarmen und zum Teil fast ausschließlichen Kartoffelkost der jetzigen Zeit gutartige, schon immer im menschlichen Darm vorhanden gewesene Bakterien in den massigen Kohlehydraten einen ihnen besonders zusagenden Nährboden gefunden und sich auf ihm derartig günstig entwickelt haben, daß sie in ihrem Uebermaß und ihrer Ueppigkeit vergiftend auf den Organismus einwirken. Wie stets reagiert der gesunde Körper auf diese Bakterientoxine durch Bildung von Antitoxinen.

Goldmann (Iglau): **Zahncaries und septische Erkrankungen.** Wenig geläufig sind die septischen Fernerkrankungen, deren Zustandekommen ermöglicht ist, sobald die Zahncaries die Wurzelspitze erreicht und durch die Lymph- und Blutbahnen der Pulpa die Verbindung mit dem Kreislaufe der Alveole und hierdurch mit dem allgemeinen Kreislaufe erlangt hat, sei es, daß nur Toxine oder Bakterien selbst auf diesem Wege ins Blut gelangen. Die sich hierbei regelmäßig abspielende Entzündung folgt bestimmten Etappen, die durch den Verlauf der regionären Lymphgefäße und Drüsen gegeben sind. Ebenso ist die Entstehung des nichtspecifischen Lungenspitzenkatarrhs und der Pleuritis der Lungenspitze mit eventuellem Fortschreiten per contiguitatem zu verstehen.

v. Roznowski: **Ueber den heutigen Stand der physikalischen und chemischen Antipyrese.** Zusammenfassende Uebersicht.

Disqué (Potsdam): **Therapie der Magen- und Herzneurosen.** Bei der Behandlung der Magenneurosen ist wie bei der Neurasthenie zu verfahren. Allgemeine Behandlung für den ganzen Körper, milde elektrische und Wasserprozeduren, psychische Beeinflussung sind neben Ruhe und einer calorienreichen Diät die Hauptsache. Bei der Behandlung der Herzneurose gelten dieselben Grundsätze wie bei der Behandlung der Neurasthenie und der Magenneurosen. Die Hauptsache ist Ruhe. Herzneurosen gehören nicht nach Nauheim, sondern ins Bett.

Schmidt (Augsburg): **Krätzebehandlung im Kriege.** Ristin ist vollkommen in seinen Vorzügen, frei von Mängeln, eine dauernde Bereicherung des Arzneischatzes. Es hinterläßt keine Spuren. Und dennoch ist die Wirkung eklatant, augenblicklich und nachhaltig.

Reckzeh (Berlin).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 9 u. 10.

Nr. 9. Generalarzt Schultzen (Berlin): **Organisation der zahnärztlichen Hilfe im Kriege.** Im Felde und daheim sind zirka 1000 Personen zahnärztlich tätig; sie leisten Hervorragendes in Behandlung der Zähne und Kieferverletzungen. Der Dienst ist organisiert und der Sanitätsdienstordnung unterstellt. Von der Einführung eigentlicher Militärzahnärzte rät Schultzen vor der Hand noch ab.

Ledermann (Berlin): **Die technische Syphilisdiagnose in der Hand des Arztes.** Der mikroskopische Nachweis der Spirochaete pallida im Ausstrichpräparat kann im Dunkelfeld, durch das Burrische Tuschverfahren, auf tinktoriellem Wege geführt werden. Die diagnostische Verwertung der Wassermannschen Reaktion ist von der sechsten Woche an möglich; insofern sie stark positiv ist, spricht sie auch bei Abwesenheit anderer Symptome und bei zweifelhaftem Ulcus für Lues.

Die Behandlung soll einsetzen, sobald die Diagnose der Sklerose gesichert ist; geschieht diese erst nach dem Auftreten der positiven Wassermannschen Reaktion, so ist ein abortiver Verlauf der Krankheit unwahrscheinlich. Im sekundären Stadium sollen Kuren gemacht werden, bis Wassermann negativ ist und bleibt, im tertiären, bis Wohlbefinden und Verschwinden der Luessymptome eintritt.

Nr. 10. Krückmann (Berlin): **Die Beteiligung des Auges bei Kieferverletzungen.** Die Verletzungen durch Orbita, Nase und Oberkiefer sind häufig und schwer, aber auch leicht rekonstruierbar durch Prothesen, die die Oberkiefer- und Orbitahöhle ausfüllen, als Ansatz für das künstliche Auge dienen. Plastische Operationen an der Außenseite dürfen nicht vorgenommen werden, bevor etwa erkrankte Nebenhöhlen ausgeheilt und Fisteln geschlossen sind. Dasselbe gilt für das Anlegen von Prothesen.

C. Stern (Düsseldorf): **Die Technik der Neosalvarsanbehandlung.** Stern ist für bloße Salvarsanbehandlung und für intravenöse oder intramuskuläre, eventuell epifasciale Injektionen konzentrierter Lösungen unter Beobachtung der gewöhnlichen Reinlichkeitsforderungen, so wie sie jeder praktische Arzt erfüllen kann. Von Neosalvarsan wird 0,3 bei Frauen, 0,4 bei Männern als Anfangsdosis genommen; Dauer der Kur sechs Wochen. Am Tage der Injektion ist Ruhe und Abstinenz notwendig. Stern ist der Meinung, daß nach dem Krieg die Syphilis stärker auftreten werde, und deshalb sollte sich jeder Arzt mit der Technik der Behandlung vertraut machen, was sehr leicht möglich ist.

W. Hannes (im Felde): **Die Behandlung der Placenta praevia durch den praktischen Arzt.** Die Methode der Wahl ist die intraaminale Ballonbehandlung, die sogenannte Metreuryse, die jeder geburtshilflich tätige Arzt beherrschen sollte. Sie ist zurzeit die Methode, die die besten Resultate für Mutter und Kind gibt. Gisler.

Therapeutische Notiz.

Ueber eine sehr zweckmäßige, möglichst frühzeitige lokale Gonorrhöebehandlung mit „Sanabo"-Spülkatheter D. R. P.

von

Sanitätsrat Dr. **Paul Wolff**, Berlin.

Im Sommer 1915 wurde mir ein Spülkatheter vorgelegt, der infolge seiner Konstruktion die Möglichkeit gewähren sollte, Ausspülungen der Harnröhre vorzunehmen, ohne dabei irgendwelche schädlichen Stoffe in die hinteren Teile derselben respektive in die Blase zu bringen. Nach einigen von mir veranlaßten Abänderungen zeichnet sich das Instrument jetzt dadurch aus, daß das Katheterende, welches zuerst in die Harnröhre eingeführt wird, in einen olivenförmigen Konus ausläuft, der, von verschiedener Stärke, die Harnröhre stets nach der Blase zu derart abschließt, daß keine Flüssigkeit beim Spülen nach hinten dringen kann, und zwar um so weniger, als die Oeffnungen, welche die Flüssigkeit aus dieser Olive austreten lassen, so angebracht sind, daß die Spülflüssigkeit unter einem Winkel von 45° nach vorn, das heißt nach der Harnröhrenmündung zu, gegen die Harnröhrenwand getrieben wird, mit einer Stärke, die man jedesmal dem Fall angemessen ändern kann.

Als ordinierender Arzt eines hiesigen Reservelazaretts für Geschlechtskranke hatte ich ein sehr großes Material zur Verfügung, um das Instrument zu prüfen. Während der ersten Monate machte ich die Spülungen persönlich, um ein eigenes, ganz selbständiges Urteil zu gewinnen. In der letzten Zeit wurden die Spülungen unter meiner Leitung, zeitweise auch selbständig, von dem Lazarettpersonal ausgeführt. Als Spülflüssigkeit benutzte ich eine auf zirka 45° C erwärmte Lösung von übermangansaurem Kali, daneben Lösungen von Albargin, Choleval und Hegonon, um nicht nur den Ausfluß, sondern auch die Gonokokken möglichst vollständig zum Schwinden zu bringen.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen, die sich über sechs Monate erstrecken, und die an mehreren hundert Patienten in den verschiedensten Erkrankungsstadien der Gonorrhöe gemacht wurden, komme ich zu dem Resultat, daß bei der richtigen sachgemäßen Handhabung des jetzt als „Sanabo"-Spülkatheter D. R. P. 289 184 im Handel vorrätigen Apparates der Krankheitsverlauf der Gonorrhöe in auffallend günstiger Weise beeinflußt wird. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, besonders bei den frühzeitig zur Behandlung kommenden, schwindet der Ausfluß sehr schnell, die Beschwerden, als Brennen beim Urinlassen und sonstige Schmerzen, lassen zusehens nach, Gonokokken werden nicht mehr gefunden. Nicht unterlassen will ich hervorzuheben, daß alle von mir behandelten Patienten die Spülungen in so hohem Grade als wohltuend empfanden, daß sie ganz von selbst darauf drangen, ja nicht bei der Behandlung übergangen zu werden.

Den Herren Spezialkollegen kann ich das sehr schätzenswerte Instrument zur Nachprüfung auf das wärmste empfehlen.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. ***Anton Bum****, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. Juli 1916.

M. Weinberger stellt einen Fall von **Polymyositis** vor. Bei dem 43jährigen Soldaten wechseln fieberlose Perioden mit Fieberperioden ab; erstere dauern ungefähr 3 Wochen, dann folgt eine Fieberperiode, innerhalb welcher sich eine entzündliche Affektion der Haut, diffuse Rötung derselben und Oedem der Haut entwickeln. Die Hautschwellung geht auch auf die Muskeln über, und zwar an die Oberarmmuskulatur, die Adduktoren der Oberschenkel und die Muskulatur der Unterschenkel. Die Knochen sind frei. Die Krankheit, welche im Dezember 1914 nach Strapazen aufgetreten ist, hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der Trichinose; es entwickeln sich auch Infiltrate der Kau- und der Schlundmuskulatur sowie der Stimmbänder. In den fieberlosen Zwischenstadien geht die Entzündung zurück, es bleibt aber eine Schwellung der Trizepsgruppe, der Adduktorengruppe und der Oberschenkel zurück. Die Probeexzision eines Muskelstückchens ergab eine grauweiße Verfärbung der erkrankten Muskeln, welche in der Nähe des Knochens in eine derbe, weißliche Platte verwandelt sind. Das interstitielle Bindegewebe ist ödematös und in ihm ist Fibrin abgelagert. Die Aetiologie dieser Degeneration der Muskulatur ist nicht klar, die Besonderheit der Krankheit liegt in den anfallsweisen Nachschüben. Ferner hat Pat. einen beiderseitigen Lungenspitzenkatarrh; die Tuberkulininjektion ergab an den Muskeln keine Reaktion. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ, die Behandlung mit grauer Salbe war erfolglos. Das Blut zeigt keine Veränderung. Die Prognose ist ungünstig.

K. Landsteiner hat einen Fall von Dermatomyositis auf der Abteilung Foltanek beobachtet. Er zeigte starke Schwellung der Extremitäten, fast die ganze Skelettmuskulatur war verändert, die Muskeln und die Sehnen hatten das Aussehen von Fischfleisch. Die histologische Untersuchung ergab Oedem, Degenerationsprozesse und Infiltrate sowie Atrophie der Deltoidei. In der Muskulatur wurde eine Diplokokkenart nachgewiesen, ebenso in der Milz und im Blut.

R. Paltauf bemerkt, daß das Oedem der einzelnen Muskelfibrillen merkwürdig ist; zwischen der kontraktilen Substanz und dem Sarkolemm finden sich Hohlräume, die mit Gerinnseln gefüllt sind.

J. Pál hat einen jungen Mann mit Oedem des Gesichtes und Verdickung der Muskulatur im Gebiet des 3. Trigeminusastes beobachtet. Es trat Atrophie der befallenen Muskulatur auf und der Pat. starb an einer Hauterkrankung, welche der Impfsepsis ähnlich war.

M. Weinberger fügt hinzu, daß Pat. einen Milztumor hat, welcher in den fieberlosen Zwischenstadien kleiner ist. Es wurde eine Kultur angelegt, bisher ist aber noch kein Resultat erzielt worden.

O. Fellner: **Weitere Beiträge zur Frage der inneren Sekretion der weiblichen Sexualorgane.** Nach Injektion von Plazentarextrakt hypertrophieren die Schilddrüse und die Nebenniere. Aus Ovarium und Plazenta läßt sich ein Lipoid gewinnen, nach dessen Injektion eine Vergrößerung des Uterus und Veränderungen an dessen Schleimhaut sich einstellen. Das Extrakt aus dem Ovarium eines nicht trächtigen Tieres ist wirkungslos. Ein Extrakt von 60 Corpora lutea nicht trächtiger Tiere rief nach Injektion eine Vergrößerung des Uterus hervor. Ein Extrakt aus dem Ovarium mit Corpus luteum war etwas wirksamer als aus letzterem allein. Das Extrakt aus dem Corpus luteum trächtiger Tiere rief eine Vergrößerung des Uterus und eine Veränderung der Schleimhaut desselben hervor. Aus den Versuchen des Vortr. geht hervor, daß das Extrakt aus den interstitiellen Zellen des Eierstockes ebenso wirksam ist wie das Extrakt des Corpus luteum, es enthält also nicht allein das letztere, sondern auch die interstitielle Substanz den auf den Uterus wirksamen Körper. Ein Sekretionsstillstand des Ovariums tritt in der Schwangerschaft nicht ein, das Ovarium sezerniert sogar noch mehr als außerhalb der Gravidität.

Herrmann erinnert an die von Neumann und ihm angestellten Versuche über die wirksamen Stoffe des Ovariums.

Detre (Budapest) bespricht das **Tuscheverfahren bei der Untersuchung des Harnsedimentes und die Anwendung der Tusche als eines neuen Reagens für freie Säure.** Das Tuscheverfahren wurde schon von anderer Seite beschrieben, es fand aber keine allgemeine Verbreitung. Man zentrifugiert den Harn, gibt vom Sediment ein kleines Tröpfchen auf den Objektträger und fügt etwas flüssige Tusche hinzu, welche man mittelst einer Oese mit dem Sediment vermengt. Unter dem Mikroskop heben sich die Harnzylinder als weiße Gebilde auf dunklem Hintergrund ab. Vortr. demonstriert mehrere auf diese Weise angefertigte Präparate von Sedimenten bei verschiedenen Nierenaffektionen. Dieses Verfahren ist auch zum Studium von Details geeignet. Schleimfäden erscheinen als wurmförmige, verzweigte Gebilde. Die Vorzüge der Methode sind rasche Ausführbarkeit, Sichtbarmachen von Struktureigentümlichkeiten und Verwendbarkeit der Präparate als Beleg. Manche Harne geben keine klaren Tuschebilder, da sich die Tusche zusammenballt, so daß man die einzelnen Gebilde nicht genau unterscheiden kann. Wenn man den Harn auf 100° durch einige Minuten oder auf 60° durch 15—20 Minuten erhitzt, so treten die Tuschebilder wieder deutlich auf. Diese Erscheinung beruht darauf, daß stark sauer reagierende Harne die Tusche zusammenballen. Wenn man einen sauren Harn erhitzt, so verliert er einen Teil seiner freien Säure, die Tuschereaktion zeigt also das Vorhandensein einer freien organischen oder anorganischen Säure bis zu $^1/_2$ pro Mille an. Vortr. fügt zu jedem Harn 10 ccm einer $^3/_{10}$ Normalkalilauge hinzu, wodurch die Säure gesättigt wird und klare Tuschebilder entstehen.

Fr. Demmer: **Arbeitsbedingungen des Chirurgen im Feld und seine Indikationen.** Vortr. war als Leiter einer Chirurgengruppe auf dem russischen Kriegsschauplatz tätig und sammelte hier Erfahrungen über die Tätigkeit des Arztes im Etappenspital, im Feldspital und in der Divisions-Sanitätsanstalt. Die besten Erfolge hatten die konservativ-prophylaktischen Methoden. Eine schwere Sorge für den Arzt sind im Feld Oberschenkelfrakturen, da zu wenig Schienen zur Verfügung stehen; für Oberarmfrakturen wird am besten der Desaultsche Verband verwendet. Der Triangelverband wird nach den Dimensionen der gesunden Seite geformt. Es wurde auch eine berittene „Laparotomiegruppe“ von Aerzten eingerichtet. Wichtig ist das Sortieren der Verwundeten, welches für ihr weiteres Schicksal entscheidend sein kann. Es wäre von Vorteil, wenn im Kampf kleine mobile Chirurgengruppen arbeiten würden. Der Andrang von Verwundeten war manchmal sehr groß; es wurden einmal in 4 Tagen 1700 Verwundete verbunden. Der Stellungskampf und der Bewegungskampf stellen den Arzt vor neue Aufgaben. Es ist besser, 10 Frakturen gut geschient dem Hinterland zu übergeben, als eine zweifelhafte Laparotomie auszuführen. Die erste Wirkungsstätte des Arztes ist in der Nähe der Front, sie hat die höchste Bedeutung im Bewegungskampfe; die zweite Station bildet der Etappenraum, in welchem die sekundären Komplikationen nach Verletzungen solange behandelt werden, bis sie ins Hinterland als in die dritte Station abgeschoben werden können. Die allergrößte Wichtigkeit besitzen die Prophylaxe, die Wund- und Frakturversorgung. Große Wunden hat Vortr. primär drainiert. Besonders sind die dringlichen Operationen zu beachten; absolut dringlich sind Laparotomien, Tracheotomien und Frakturen, relativ dringlich sind Schädelverletzungen, von welchen Vortr. ungefähr 300 beobachtet hat. Ein Debridement ist bei Schädelschüssen dann vorzunehmen, wenn Blutung, Druck und akute Reizerscheinungen vorhanden sind. Tangentialschüsse hat Vortr. bei gutem Verhalten des Pat. nicht eröffnet. Bei schlechten Transportverhältnissen wird eine Schädelschußwunde bei offener Behandlung schwer gereizt; um den Verwundeten transportfähig zu machen, empfiehlt daher Vortr. in diesem Fall die geschlossene Behandlung; dies gilt jedoch nicht für die Etappe. Unter 30 Todesfällen nach Schädelschüssen zeigte die Obduktion in 20 Fällen einen Durchbruch in die Gehirnkammern. Dem Vortr. hat sich die Kondomdrainage des Gehirns bewährt, Lumbalpunktion wirkte als Druckentlastung bei beginnender Enkephalitis. Bei Bauchschüssen mit unbekannten Verletzungen soll laparotomiert werden, wenn hierzu Gelegenheit geboten ist. Die häufigsten Todesursachen bei Bauchschüssen waren Blutungen oder Durchschüsse des Darmes, bei welchen eine konservative Behandlung keine Aussicht auf Selbstheilung gab. Das Arbeiten der Chirurgen in kleinen Gruppen hat sich gut bewährt; für Abschubstationen sollte rückwärts eine kleine Sanitätsanstalt zurückgelassen werden. H.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 9. Juni 1916.

(Hörsaal des deutschen pharmakologischen Institutes.)

Vizepräsident: Dr. v. Funke. Sekretär: J. Löwy.

Anwesend: 33 Mitglieder.

Verlesung einer Zuschrift, beinhaltend eine Einladung Doktor R. Kuhs zu einem Vortrag über Prothesen.

E. Hoke: **Experimentelle Untersuchungen über Wundheilung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion: G. Doberauer, W. Wiechowski, R. Fischl, A. Biedl, A. v. Tschermak.

Rudolf Fischl: Ich habe gelegentlich der Erprobung meines Hämostatikums mehrere Hundert Gerinnungsbestimmungen an Kaninchen gemacht und konnte dabei konstatieren, daß Hafertiere sich durch eine besonders lange Gerinnungszeit auszeichnen, während dieselbe bei Grünfuttertieren recht kurz ist. Durch den Krieg war es unmöglich, die Trockenfütterung durchzuführen, und suchten wir uns in der Weise zu helfen, daß die Tiere gekochte Kartoffelschalen erhielten, denen die Nährsalze durch Weggießen des Kochwassers zum größten Teil entzogen wurden. So gelang es, die Gerinnungszeit ein wenig länger zu gestalten als bei Grünfutter. Ich glaube selbst, daß die Fütterungsart auf die Widerstandsfähigkeit der Tiere einen gewissen Einfluß übt; bei meinen seinerzeitigen Versuchen über mechanisch zu erzeugende Albuminurie an Kaninchen machte ich die Erfahrung, daß Trockenfuttertiere am schwersten albuminurisch gemacht werden konnten und die Albuminurie relativ rasch verloren; an zweiter Stelle kamen Grünfuttertiere, und am geeignetsten für solche Experimente erwiesen sich Tiere, die lediglich Wasser erhielten. Bei diesen war die Albuminurie rasch da, dauerte lange, und wiederholte Lordosierung erzeugte bei ihnen Nephritis, die sich durch reichliche Bindegewebsbildung auszeichnete, was somit nicht ganz mit den Erfahrungen übereinstimmt, über welche Herr Kollege Hoke berichtet hat. Daß die mehr oder minder ausgesprochene Bindegewebsproduktion in der Prognose der tuberkulösen Infekte eine wichtige Rolle spielt, zeigt der Verlauf solcher Infekte bei Kindern der ersten Lebenswochen, bei denen die Bindegewebsproduktion um die Invasionsstellen so gut wie vollkommen fehlt, so daß es in der Regel zu miliarer Aussaat kommt.

E. Hoke, Schlußwort.

W. Wiechowski: **Zur Wirkung der ätherischen Oele.** **W. berichtet über Versuche mit ätherischen Oelen am überlebenden Kaninchendarm, welche eine tonusherabsetzende, lähmende und spasmenlösende Wirkung ergeben haben. Die Wirkung scheint eine rein lokale zu sein, da beim lebenden Kaninchen und intravenöser Injektion von Kampfer eine solche Wirkung nicht beobachtet werden konnte. Die Versuche sind nicht abgeschlossen. Vorbehaltlich des Ergebnisses der Fortsetzung glaubt W. den ätherischen Oelen allgemein eine lokale lähmende Wirkung auf glatte Muskeln zusprechen zu dürfen und hält von diesem Gesichtspunkt aus die karminative Wirkung für eine Beseitigung von Spasmen. Möglicherweise ist ein analoger Mechanismus für die Wirkung der ätherischen Oele bei Bronchitiden und Pneumonien maßgebend.**

Diskussion: G. Doberauer, O. Wiener.

R. Winternitz: Herr W. hat in seinem Vortrag in dankenswerter Weise meiner Untersuchung über ätherische Oele gedacht. Es sei mir deshalb gestattet, meine damaligen Absichten und Ergebnisse zu streifen. Die Einwirkung von Terpenen (Balsamicis) auf gonorrhoische Katarrhe veranlaßten mich, an der Klinik Neissers Erklärungsversuche in der Richtung antibakterieller Beeinflussung anzustellen. Das Ergebnis war unbefriedigend. Der frisch entleerte Harn von mit Balsamicis behandelten Leuten, obzwar länger sauer und weniger faulend als Kontrollharn, ließ als Zusatz zu Nährböden keine Wachstumshemmung der gewöhnlichen Harnbakterien, aber auch gewisser pathogener Mikroorganismen erkennen. Dagegen glaube ich später gefunden zu haben, daß künstlich (mit Aleuronat) gesetzte Exsudate bei mit Terpenen vorbehandelten Tieren der Menge nach geringer ausfielen als bei Kontrolltieren. Zur Erklärung nahm ich eine erhöhte Resorptionskraft des Blutes an, hervorgerufen durch die lymphagogen und leukozytagogen Eigenschaften des Blutes.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse“.)

II.

Diskussion zum I. Thema: ***Trachom vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit.***

Privatdoz. A. Löwenstein (Prag): Während der im September 1914 nach der ersten serbischen Offensive an den Ufern der Save erfolgten Retablierung kamen viele Ortsbewohner in die Behandlung des Redners. Es handelte sich in der großen Mehrzahl um schwere Trachome, von denen ein nicht geringer Teil stark sezernierte. Da in allen Bauernhäusern Militär einquartiert war, das mit den Familiengliedern fast überall das Zimmer teilte, wurden auch die anderen Hausbewohner untersucht und die Granulose in diesen Bezirken ungeheuer verbreitet gefunden. Um diese Zeit errichtete L. in Anschluß an ein Reservespital eine Augenambulanz — die nächste Augenabteilung war das nicht unter 24 Stunden Eisenbahnfahrt zu erreichende Agram. So kamen alle Augenerkrankungen des nicht kleinen Bereiches in seine Behandlung. Unter diesen befanden sich während der 6 Wochen dauernden Tätigkeit bei einer Augenambulanz von 30—40 Mann täglich im ganzen 26 Trachome, darunter 10 frische. Alle Fälle bestanden bereits vor der Einquartierung in diesen Bezirken, 3 hatten die Erkrankung angeblich beim Militär akquiriert. Ganz ähnliche Verhältnisse fanden sich im folgenden Winter in den Karpathen, wo die rauheren klimatischen Bedingungen vereint mit der räumlichen Beschränktheit ein noch engeres Zusammenleben des Militärs mit der slowakischen Bevölkerung veranlaßten. Trotzdem diese — wenn möglich — noch stärker trachomverseucht ist, waren Trachomfälle äußerst selten. Da eine Sperrung der als verseucht zu erklärenden Lokalitäten ausgeschlossen war — auch die Bevölkerung natürlich nicht in die Kälte hinausgejagt werden konnte —, blieb nur eine Warnung der einziehenden Truppen vor der Infektionsquelle übrig. Redner ist nicht optimistisch genug, das Ausbleiben der Infektion auf diese Warnung zurückzuführen, sondern nimmt an, daß diese klinisch so schweren Fälle von Trachom keine besonders heftige Uebertragbarkeit besitzen. Andrerseits sah er eben an den beiden genannten Kriegsschauplätzen mit den ersten Marschbataillonen Reservisten einrücken, die ein körnerreiches Trachom mitbrachten. Trotzdem diese mit ihren Kameraden eng vereint lebten, kamen in ihren Abteilungen keine Neuerkrankungen vor. Diese Kriegserfahrungen haben ihn veranlaßt, die Behandlung der Trachome, soweit er sie in der Fedlsanitätsanstalt bei Gefechtspausen ausübte, nur bis zur Entfernung aller Körner und zum Stillstand der Sekretion durchzuführen; 2mal konnte er 6—8 Wochen vorher diensttauglich Entlassene, die er in Serbien zufällig traf, nachuntersuchen und Rezidivfreiheit feststellen. Am südwestlichen Kriegsschauplatz hat er von unseren Truppen bis jetzt in 11 Monaten etwas über 20 Fälle als Trachom vom Bataillonsarzte zugewiesen bekommen. Es hat sich in nicht einem Fall um ein wirkliches Trachom gehandelt, wie es dort bei einer kleinen Anzahl kriegsgefangener Russen und Serben der Fall war. Das wesentlich Neue, für den erfahrenen Kliniker einigermaßen Ueberraschende liegt in der geringen Infektionstüchtigkeit schwerer trachomatöser Prozesse auf unversehrte Bindehäute, ein Umstand, den die Lehre von den besonderen Dispositionen für die Trachominfektion in den Vordergrund der Ueberlegung zieht.

St.-A. Privatdoz. Lauber (Wien) hat in Kassa 2455 Trachome im Spital behandelt; davon wurden 536 geheilt, d. h. dem Trachombataillon zugewiesen. 321 Mann mußten superarbitriert werden. Von den dem Trachombataillon zugewiesenen Leuten wurden nur 7—8 wegen Rezidiven wieder ins Spital zurückgeschickt. Das Trachombataillon hat über 600 Mann ins Feld geschickt und zählt jetzt einen Stand von zirka 1500 Mann.

O.-St.-A. Prof. Schmeichler (Brünn) berichtet über Trachombaracken. Im September 1914 wurden 4 Trachomabteilungen für nichtinfektiöse Trachome in Baracken errichtet; jener in Brünn wurden die Militär-Kommandobereiche Wien, Krakau, Przemysl, Nagyvárad, Graz, Prag, Leitmeritz und Innsbruck zugewiesen. Gleich der erste Schub faßte zum großen Teil neben nichtinfektiösen schwere und schwerste Trachome. Es wurden von den 5 Baracken im Trachomlager 3 für infektiöse mit einem Belage von 600 Mann eingeplankt. Die Leute wurden entweder Vormittag behandelt und exerzierten Nachmittag oder umgekehrt. Am 18. Mai gingen 450 Mann als Marschbataillon ins Feld. Ueber den Erfolg der ganzen Maßregel läßt sich natürlich noch nichts Abschließendes sagen. Nur auf eines möchte S. noch hinweisen: es wurde früher gesagt, daß wir den Erreger des Trachoms noch nicht kennen. Nun ist es möglich, daß die Trachomkörper von Prowazek nicht die Erreger des Trachoms sind, jedenfalls sind sie eigenartig für dasselbe. Eine große Reihe von Untersuchungen im bakteriologischen Laboratorium in bezug auf diese Körper hat den Zweifel ergeben, ob alles, was wir klinisch als Trachom ansprechen, wirklich auch Trachom ist. Die Beobachtungen an Pat., welche unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen auf einem Auge monatelang an Trachom leiden, welches ohne Behandlung unter Narbenbildung ausheilt, ohne daß das zweite Auge, ohne daß jemand im Bereiche der Familie oder der sonstigen zusammenlebenden Gemeinschaft erkrankt, bestätigen diesen Zweifel. Welcher Art solche Fälle sind, kann S. hier nicht ausführen und soll das einer ausführlichen Arbeit vorbehalten werden.

Privatdoz. L. v. Liebermann (Budapest): Redner macht auf die große Wichtigkeit der mechanischen Behandlung des Trachoms, besonders beim Militär, aufmerksam. Man könnte fast wagen zu behaupten, daß man in vielen Fällen mit der mechanischen Behandlung: Expression und Glasstäbchenmassage, allein eher zum Ziel komme, als mit der medikamentösen Behandlung allein; jedenfalls aber kürzt sie, von einem gewissen Zeitpunkt angefangen, nämlich nach dem Abklingen der stärksten Reizung, Schwellung und Sekretion, angewendet, die Heilungsdauer ungemein ab. Außerdem besitzen wir in der Glasstäbchenmassage das beste Mittel der Selbstbehandlung und der Behandlung durch Hilfspersonal; der letztere Umstand läßt es als ganz besonders geeignet zur Behandlung der Trachombataillone im Felde erscheinen, wo die Verhältnisse einer persönlichen ärztlichen Behandlung nicht immer günstig sind. Wo dieses Verfahren eingeführt wird, kann sich die Tätigkeit des Augenarztes auf die Ueberwachung der Behandlung und auf die zeitweise Kontrolle des Zustandes der Behandelten, ferner auf Exprimieren der durch Massage nicht geschwundenen Körner beschränken. Besonders gut läßt sich die Glasstäbchenmassage mit der Kupferbehandlung kombinieren und hätte überall Platz zu greifen, wo die Tuschierung mit Argentum nitricum nicht mehr streng indiziert ist. Hierzu sind Salben mit 1 bis 2% Cuprum citricum geeignet (Cusylol-Arlt); besonders gute Erfahrungen hatte v. L. mit einem Spezialpräparat (Cuprum citricum-Salbe in Tuben) namens Terminol (aus Bremen).

O.-A. B. Waldmann (Nagyvárad): Die Frage, ob die trachomatösen Soldaten fähig sind, Militärdienst zu leisten, wird von zwei Hauptbedingungen entschieden, und zwar erstens: ob die Trachomatösen trotz der mit dem Militärdienst verbundenen schädlichen Einflüsse genug Widerstandskraft haben gegen Verschlimmerungen ihres Augenzustandes; zweitens, ob sie den militärdienstlichen Anforderungen entsprechen können. Die Beantwortung der ersten Frage gehört ausschließlich in die ärztliche Beurteilung und Redner kann mit Genugtuung bestätigen, daß er in dieser Hinsicht über Erwarten gute Erfahrungen hat, nachdem laut der beim Trachombataillon geführten Marodestatistik sogar auch derzeit, wo die schädlichen Einflüsse der Hitze und des Staubes ins Gewicht fallen, täglich durchschnittlich nur 2,8% solche Leute sich befinden, die sich wegen Verschlimmerung ihres Augenzustandes marode meldeten, während im Herbst und im Winter dieses Verhältnis noch weitaus günstiger ist. Zur Beantwortung der zweiten Frage: die Leistungsfähigkeit bei den Exerzierübungen, steht sie hinter jener der Nichttrachomatösen nicht zurück, während bei den Kapselschießübungen die Resultate etwas mindere waren. Die feldmäßigen Schießübungen ergaben ein Resultat, wie es selbst bei normalen Truppen nicht besser zu erwarten ist. Endlich kann auch der Umstand als maßgeblich angesehen werden, wieweit die Trachomatösen selbst sich für diensttauglich halten, worüber Redner folgendes erfreuliche Ereignis berichten kann: Anfangs dieses Monates wurde die Aufstellung einer neuen Marschkompanie angeordnet, aus welchem Anlasse der Kommandant der Mannschaft des Ersatzbataillons fragte, wer an der Marschkompanie teilnehmen will. Daraufhin traten 400 Mann vor, so daß die neueste, also die sechste Trachom-Marschkompanie ausschließlich aus solchen Leuten formiert wurde, die sich freiwillig gemeldet haben. Den moralischen Wert dieser Tatsache vermag nur der nach Gebühr zu schätzen, welcher die Erfahrung hat, wie häufig gerade unter den Trachomatösen die Augenmanipulationen vorkommen, so daß durch diesen schönen Erfolg — im Zusammenhang mit den übrigen Erfahrungen — der hinreichende Beweis dafür erbracht ist, daß nach entsprechender ärztlicher Sortierung und gehörig strenger, aber humaner Ausbildung die Trachomatösen zum Militärdienst geeignet sind.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 22. Juli 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung, resp. tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes dem einer Infektionskrankheit erlegenen O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. E. Taussig; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes dem O.-A. d. R. Dr. F. Nagy, den Reg.-Ae. Dr. J. Grossmann, Dr. A. Obhlidal, Doz. Dr. J. Hejrowsky, Dr. L. Scheichl, Dr. J. Clara, dem O.-A. „a. D." Dr. J. Grandi, dem St.-A. d. R. Dr. S. Andrics; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen dem R.-A. Dr. A. Mikolášek, den O.-Ae. DDr. J. Fenyö, G. Jung, G. Getenesér, den A.-Ae. DDr. E. Botor, A. Barasch, J. Zügner, F. Pepeu, K. Wojewidka, H. Katz; die a. h. belobende Anerkennung den St.-Ae. DDr. F. Libánsky, H. Papst, den R.-Ae. DDr. J. Weber, R. Steiner, L. Zbyszewski, K. Ciž, Ph. Brill, O. Baumgartner, E. v. Borsos, F. Baloun, den O.-Ae. DDr. L. Schmidt, B. Kaldori, H. Kantor, E. Székely, den A.-Ae. DDr. A. Wittenberg, V. Zweig, A. Markovic, F. Schluckert, E. Liebermann, L. Mándoli, Th. Molnár, E. Schwarz; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen den R.-Ae. DDr. A. Pártos, R. Heschl, R. Tegel, den O.-Ae. DDr. J. Freisinger, M. Spitzer, J. Kelemer, S. Lauer, K. D. Lindner, den A.-Ae. DDr. P. Odry, K. Goldschmied, O. Almoslino, F. Pelikan; das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. J. Fischer, J. Lochbichler, H. Rump, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. Hofrate Prof. A. Tschermak E. v. Seysenegg, E. Bass, N. Fornet, N. Hackmann, Prof. G. Holzknecht, den St.-Ae. DDr. R. Schubert, Prof. S. Grosz, Priv.-Doz. H. Lauber, J. Hauswirth, Priv.-Doz. A. Schiff, E. Endlicher, Prof. L. Freund, R.-A. Priv.-Doz. Dr. H. Finsterer, Prof. S. Erben, Dr. H. Reimann, San.-R. Dr. J. Hoisel, dem R.-A. Doz. Dr. J. Heyrovski. — Ernannt wurde: Zum St.-A. R.-A. i. E. d. L. Dr. M. Silbermark; Titel und Charakter eines O.-St.-A. I. Kl. wurde verliehen: den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. B. Altmann, W. Benedikt, Th. Pakosz, J. Wegrzynski; Titel und Charakter eines O.-St.-A. II. Kl. dem St.-A. Dr. A. Rausch; eines St.-A. den R.-Ae. DDr. J. Glück, J. Kovař, L. P. v. Podsowski, A. Stauch, F. Szalehnder; eines R.-A. dem O.-A. Dr. J. Karikas.

(Josef Scholz †.) Einer der Aeltesten ist aus unserer Mitte geschieden. Ein in Ehren ergrauter Führer und Freund hat uns verlassen. Dr. Josef Scholz, der Vater des Organisationsgedankens, dessen Leben seit Dezennien zum größten Teil der Wohlfahrt seiner Standesgenossen gewidmet war, Scholz, der Begründer des Pensionsinstituts des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, dessen Vizepräsident, des ärztlichen Vereins der südlichen Bezirke, dessen Gründungsobmann er gewesen und an dessen Spitze er 44 Jahre hindurch bis zu seinem Tode gestanden, ist nicht mehr. Es wird uns allen schwer fallen, die markige, ungebeugte Gestalt zu missen, die wir stets dort zu sehen gewohnt waren, wo ärztlichsoziale Angelegenheiten zur Beratung standen, die weithintönende Stimme nicht mehr zu hören, die dem Munde eines Jünglings zu entströmen schien, den wohlgesetzten, stets besonnenen Worten nicht mehr zu lauschen, die der ärztliche Patriarch zu sprechen pflegte. Kurz nach Vollendung des 82. Jahres seines Lebens ist er gestorben. An seiner Bahre stehen weder Gattin, noch Kinder. Am Sarge des einsamen Mannes aber trauert die große Gemeinde seiner Standesgenossen; sie dankt ihm für die Förderung, die sie durch sein stets zielbewußtes Wirken erfahren; sie wird seiner nicht vergessen. — Die Parte vom Hinscheiden seines geliebten Obmannes hat der ärztliche Verein der südlischen Bezirke Wiens versendet; gezeichnet haben sie die Wiener Aerztekammer, die Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens, das Wiener medizinische Doktorenkollegium, der Aerztevereinsverband, der Wohlfahrtsverein der Aerzte Niederösterreichs und der Krankenverein der Aerzte Wiens.

(Aus Berlin) wird uns geschrieben: Die kassenärztlichen Honorare werden von einzelnen Krankenkassen trotz der nachweislich günstigen Finanzlage, die der Krieg für sie gezeitigt hat, in ganz unzulässiger Weise gekürzt oder doch wenigstens zu kürzen gesucht. Es handelt sich dabei um das Pauschale für die Kriegsteilnehmer, die ihre Mitgliedschaft bei der Krankenkasse fortgesetzt haben. Begründet wird die Kürzung mit der Begründung, daß den heerespflichtigen Kassenmitgliedern die ärztliche Behandlung ja durch die Militärärzte gewährt werde, daß daher die Kassenärzte, die diese Patienten nicht zu behandeln brauchten, dafür auch kein Honorar zu beanspruchen haben. Es braucht wohl nicht erst hervorgehoben zu werden, daß dieses Ansinnen einzelner Krankenkassenvorstände rechtlich ganz unzulässig ist, sofern es sich um ein Pauschale als Zahlungsmodus handelt. Der Sinn einer jeden Pauschalierung ist doch, daß die Bezahlung nicht für jeden tatsächlich zur Behandlung kommenden Fall geleistet wird, sondern daß ein bestimmtes Fixum ausgesetzt ist, gleichgültig, wie viele Patienten innerhalb der vereinbarten Zeit durch die Hände des Arzes gehen. Sehr richtig bemerkt hierzu die „Frankf. Aerzte-Korr.": „Mit demselben Recht könnte den Aerzten auch für diejenigen recht zahlreichen Kassenmitglieder das Pauschale vorenthalten werden, die kürzere oder längere Zeit durch Reisen dem Bezirke der zuständigen Krankenkasse fern sind. Auch bei diesen kommt der Kassenarzt während der Dauer ihrer Ortsabwesenheit für ihre Behandlung im Erkrankungsfall nicht in Betracht. Daß dies so ist, liegt nicht an ihm; er ist jedenfalls zur Behandlungsübernahme an sich bereit." Im übrigen trifft die Argumentierung der Kassen für viele Fälle gar nicht einmal zu, nämlich für jene, die z. B. während eines Urlaubs ihren alten Kassenarzt in Anspruch nehmen. Hier wäre die Kasse unter keinen Umständen berechtigt, die Kosten für etwa notwendige Medikamente, Bäder usw. abzulehnen. Mithin müssen in diesem Fall auch die Kosten für die ärztliche Behandlung — die in dem Pauschale vorgesehen sind — getragen werden. Manche Kassen sind „bescheiden" und wollen sich mit einer Ermäßigung des vertraglich festgesetzten Honorars begnügen. Davon kann natürlich ebensowenig die Rede sein.

(Statistik.) Vom 2. bis inklusive 8. Juli 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14076 Personen behandelt. Hiervon wurden 2605 entlassen, 243 sind gestorben (8% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 67, Varizellen —, Diphtherie 57, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 15, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom 2, Malaria 1, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 2, Rückfallfieber —. In der Woche vom 25. Juni bis 1. Juli 1916 sind in Wien 693 Personen gestorben (— 31 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der zumal in den westlichen Bezirken außerordentlich gesuchte praktische Arzt Doktor Ludwig Deutsch, ein Kollege, der ebenso durch Wissen und Fortbildungseifer wie durch Humanität und Pflichttreue sich die allgemeine Achtung erworben hat und dessen Scheiden eine breite Lücke in die Reihen der Standesgenossen reißt, und der G.-St.-A. des Ruhestandes Dr. Ph. Winterstein; in Berlin der em. Leiter der inneren Abteilung des Urban-Krankenhauses, Prof. Albert Fraenkel, ein hervorragender Schüler Traubes, im 69. Lebensjahr, und der Leibarzt des Deutschen Kaisers Gen.-A. Dr. Fr. W. Ilberg infolge eines im Feld erworbenen Herzleidens, 58 Jahr alt; in Paris am 15. Juli der Mitarbeiter und Nachfolger Pasteurs in der Leitung des gleichnamigen Institutes Elie Metschnikow, der Begründer der Phagozytentheorie, 71 Jahr alt.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 31. Wien, 30. Juli 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der II. medizinischen Klinik der k. k. Universität Wien.

Zur Klinik des interlobären Empyems nebst Bemerkungen zur Perkussion des Interscapularraumes

von

Hofrat **N. Ortner**, Vorstand der Klinik.

Im Jahre 1910 hat uns ein italienischer Autor, Sacconaghi (1), auf Grund der Krankengeschichten von 100 Fällen (darunter zwei eigenen) einen zusammenfassenden Ueberblick über die Klinik der interlobären Pleuritis gegeben. Er leitet seine Abhandlung mit der Bemerkung ein, daß bis dahin von dem Gegenstande die Lehrbücher überhaupt keine Notiz genommen hätten und daß derselbe „fast ausschließlich in Frankreich oder in Ländern, wo französisch gesprochen wird, behandelt wurde, während italienische und englische Autoren sich gar nicht daran beteiligten und in deutschen Ländern kaum zwei oder drei Fälle zitiert waren". Daß das Interesse an dieser Erkrankung schon zu einer Zeit, da Sacconaghi seine Monographie noch in Arbeit hatte, in deutschen Ländern ein reges war, dies beweist A. Fraenkels (2) Aufsatz, dies beweist Dietlens (3) Abhandlung und dies beweist auch Staehelin (4) in Mohr-Staehelins Handbuch der inneren Medizin. Auch deutsche Autoren haben demnach entsprechenden Einblick in diese Sondererkrankung gewonnen.

Ich kann aber nicht behaupten, daß dieser Einblick ein nur annähernd vollständiger wäre. Im Gegenteil, ich muß auf Grund von sieben eigenen, teils durch die Obduktion, teils durch den Operationsbefund völlig zweifellos gesicherten Fällen sagen, daß, wie so vielfach in der Medizin, so auch in der Lehre von der Klinik der interlobären Pleuritis allzusehr dem Hange nach Schematisieren gesteuert wurde und dadurch zwar die klassischen Fälle unserer Erkenntnis erschlossen wurden, die atypischen Krankheitsbilder aber keine völlig genügende Bewertung gefunden haben. Und gerade die atypischen Fälle sind die diagnostisch weitaus schwierigsten. Darum scheint es mir nicht überflüssig, daß wir die bei denselben vorkommenden, das klassische, klinische Bild entstellenden, verwischenden oder überdeckenden Züge genau kennen lernen. Dies um so mehr, als diese atypischen Fälle durchaus nicht so selten sind: ich beispielsweise fand unter meinen sieben selbstbeobachteten Fällen nur zwei, welche dem Typus halbwegs gehorchten, während alle übrigen von der Norm selbst hochgradig abwichen.

Diese läßt sich, wie ich hoffe, zutreffend in folgender kurzer Schilderung zeichnen: Schüttelfrost, remittierend-intermittierendes Fieber (Eiterfieber), Seitenstechen, schweres Allgemeinbefinden. Suspendierte, das heißt oben und unten von normalem oder abnorm tiefem oder tympanitischem oder gedämpft tympanitischem Lungenschalle umgrenzte Dämpfung, der Lage nach etwa entweder einer ganzen Interlobärspalte oder nur einem Teilabschnitte einer solchen entsprechend, der Gestalt nach streifen-bandförmig oder die Form einer bikonvexen Linse nachahmend oder — bei der nach Angabe der Autoren häufigsten Maximalentwickelung der Dämpfung in der Axilla (hinteren Axillarlinie) — birnförmig oder im Kegel- oder Keilschnitte, mit der Basis nach außen, mit der Spitze, respektive dem Stiele gegen das Mediastinum zu gerichtet. Im Dämpfungsgebiete abgeschwächtes Atmen, abgeschwächter Stimmfremitus und abgeschwächte Stimmresonanz, bei reichlichem Ergusse selbst Bronchialatmen, Bronchophonie und Aegophonie, aber diese Erscheinungen fast nie stark ausgesprochen. Oberhalb und unterhalb der Dämpfung vesiculäres oder fernes Bronchialatmen, hie und da unbestimmte Rasselgeräusche. Sehr oft bei reichlichem Exsudat auch vorne unter der Clavicula der kranken Seite Retractionstympanismus, Skodismus. Im Röntgenbilde der Dämpfung entsprechend ein „suspendierter Schatten". Die Probepunktion mit langer Nadel ergibt zumeist in der Axilla Eiter. Sehr oft erfolgt Durchbruch in die Luftwege mit maulvoller Expektoration, meistens hierdurch Heilung.

So war es in der Tat in meinem zu meinem Glücke erst gesehenen Falle von interlobärem Empyem, der freilich trotz Durchbruches und reichlichster Expektoration fötiden Eiters nicht zur Genesung, sondern zum septischen Tode führte. Und nur noch in einem zweiten Falle fand ich, wie in diesem ersten, das Maximum der Dämpfung, daher den randständigen Eiter in der Axilla. In allen übrigen fünf Fällen war nicht die Axillarpartie der hervorragende Stapelplatz des eitrigen Ergusses, sondern ich fand denselben, respektive die seine Ansammlung verkündenden Symptome interscapular und scapular, hatte es sonach mit einem interlobären Empyem zu tun, das ausschließlich rückwärts im hinteren Anteile der Interlobärspalte zwischen Ober- und Unterlappen angesammelt, also rückwärts abgesackt war, während und weil der axillare Anteil, in einigen Fällen auch noch ein mehr minder großer Abschnitt des scapularen Teils dieser Interlobärspalte miteinander vollständig verklebt beziehungsweise verwachsen waren.

Daß sich ein solches abgesacktes interlobäres Exsudat vor allem durch eine interscapulare Dämpfung verraten wird, liegt klar auf der Hand.

Gerade dem Interscapularraume wurde in den letzten etwa zwei Dezennien wieder erhöhte Aufmerksamkeit seitens der Kliniker geschenkt, da sich diese dem Ausbaue der Diagnose der Bronchialdrüsenschwellungen, namentlich bei Tuberkulose, mit größerer Intensität zuwendeten und die Chirurgen (5) sogar der Frage der Möglichkeit eines operativen Eingriffes bei Tuberkulose der Bronchialdrüsen nahetraten. Der Wert der Perkussion dieses

Raumes für die Diagnose dieser Affektion wird verschieden hoch eingeschätzt.

Manche Autoren, z. B. de la Camp (6), veranschlagen denselben nicht hoch, andere wieder, z. B. Kraemer (7) (siehe hier auch die sonstige Literatur), messen derselben große Bedeutung zu, weil „die breiten Interscapularräume einer massiven Knochenunterlage entbehren und der Perkussion sich so gut präsentieren". Auch Wernecke (8) spricht der Perkussion des Interscapularraumes für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose energisch das Wort.

Ich selber habe der Perkussion der Interscapularräume seit langem mein volles Interessé gewidmet, nicht nur wegen des Nachweises von mediastinalen Drüsenschwellungen, Tumoren usw., sondern gerade auch in Ansehung meiner eben erwähnten Fälle von rückwärtigem, abgesacktem, interlobärem Empyem, und ich möchte mir erlauben, hierorts in kurzem etwas näher auf die Perkussionsverhältnisse des Interscapularraumes einzugehen.

Da möchte ich vor allem auf eine, wenn ich auch überzeugt bin, durchaus nicht unbekannte, doch nirgends so recht hervorgehobene Tatsache aufmerksam machen. Beide Interscapularräume schallen oft etwas kürzer als die unter dem Angulus scapulae gelegenen Lungenteile. Und weiter: der rechtsseitige Interscapularraum gibt bei den meisten Männern einen etwas kürzeren Schall und größere Perkussionsresistenz als der linke, und zwar in den inneren Partien noch mehr als in den äußeren. Daß hieran die neben der Wirbelsäule gelegene lange Rückenmuskulatur, die stärkere rechtsseitige Rückenmuskulatur und die physiologische rechtsseitige Skoliose des oberen Brustsegmentes der Rechtshänder die Schuld trägt, kann nicht bezweifelt werden. Daß bei Linkshändern und wahrscheinlich auch bei Situs viscerum inversus der Befund ein umgekehrter ist, bedarf keiner Erwähnung. Bei Frauen namentlich der nicht arbeitenden Stände habe ich aus begreiflichen Gründen eine analoge Differenz ungleich seltener, und wenn, so doch lange nicht so deutlich ausgesprochen gefunden.

Ich halte die Kenntnis dieser Perkussionsergebnisse nicht nur an sich von Wichtigkeit, nicht nur von Bedeutung für die richtige Bewertung einer namentlich rechtsseitigen interscapulären Dämpfung für die Diagnose dämpfunggebender, mediastinaler Erkrankungsprozesse, sondern von nicht geringerem Belange für die Klinik der in der freien großen Pleurahöhle entwickelten exsudativen Pleuritis. Eine alte, wohlbewahrte Regel lautet dahin, daß sich das freie pleurale Exsudat unter anderem dadurch auszeichnet, daß seine Dämpfung und seine Perkussionsresistenz von oben nach unten continuierlich an Intensität zunimmt. Für viele Fälle ist diese Lehre unstreitig richtig. Aber es gibt nach meiner Erfahrung gar nicht spärliche Ausnahmsfälle, wo bei namentlich rechtsseitiger, freier exsudativer Pleuritis die interscapulare Dämpfung ausgesprochener, mit stärkerer Resistenz verknüpft ist, als die rückwärtige basale Dämpfung, wo vom Angulus scapulae an nach abwärts Dämpfung und Resistenz etwas abnehmen.

Die Kenntnis dieser interscapularen Dämpfung ist aber, wie sich nunmehr geradezu von selber versteht, von gleich erheblicher Wichtigkeit für die Klinik des rückwärtigen, abgesackten interlobären Empyems, von dem ich vorhin zu sprechen begann. Finden wir eine interscapulare Dämpfung, dann müssen wir vor allem bei Rechtslage derselben erst die Frage erledigen, inwieweit diese durch die Thoraxdecken und die Rippen bedingt ist, ehe wir derselben eine andere Deutung, im gegebenen Falle jene eines abgesackten, rückwärtigen interlobären Empyems beimessen. Durch geringen Nachlaß der Schallresistenz, geringe Aufhellung des Schalles nach abwärts dürfen wir uns nicht verleiten lassen, von einer „suspendierten" Dämpfung, dem Zeugen einer interlobären Pleuritis zu reden.

Der Diagnose einer solchen näherzukommen, dazu lege ich unter anderem Gewicht auf die Vollberücksichtigung der Lokalisation der von dem Kranken beklagten Brustschmerzen und der objektiven Druckschmerzpunkte. Nur zwei Autoren betonen dies noch, Sabourin (9) und, mehr allgemein als für die Diagnose kleiner oder verborgen gelegener Empyeme oft wichtig, Schlesinger-Naunyn (10), während alle übrigen, welche sich über interlobäre Pleuritis geäußert haben, dieses Moment vollständig außer Auge lassen. Die Kranken, welche eine interlobäre Pleuritis tragen, verlegen nach meiner Erfahrung ihre Brustschmerzen zumeist in die Höhe der Interlobärspalte. Hier finden sich auch die objektiven Druckpunkte, während die Kranken mit gewöhnlicher fibrinös-exsudativer Pleuritis ihr initiales Seitenstechen gegen die Lungenbasis zu anzugeben pflegen und auch hier die Druckschmerzpunkte nachweisbar sind. Gerade die Wahrnahme des Umstandes, daß die Kranken ihre — bei interlobärem Empyem, namentlich, wenn es fötide ist, noch dazu meist auffällig intensiven — subjektiven Schmerzen und die Druckpunkte derart lokalisieren, hat mich in einigen meiner Fälle von Anbeginn an auf die richtige Spur geführt. Freilich eine Pneumonie in der Nähe des Sulcus interlobaris mit örtlicher Pleuraentzündung läßt sich hierdurch nicht ausschließen.

Der Gedanke an eine Pneumonie aber wird immer wieder auftauchen, wo in der Tat ein interlobäres Empyem in Entwickelung begriffen ist. Denn — von den Schmerzen ganz abgesehen — beide Erkrankungen beginnen plötzlich mit Schüttelfrost, dem sich hohes Fieber anschließt, mit Dyspnöe, mit Zurückbleiben der erkrankten Thoraxseite bei der Atmung, eventuell auch mit gedämpftem Tympanismus, solange das interlobäre Exsudat noch in geringem Quantum angesammelt, beziehungsweise das pneumonische Infiltrat noch nicht an die Oberfläche gelangt ist. Daß auch bei Pneumonie jedes Sputum fehlen, dieses bei interlobärer Pleuritis vorhanden sein kann, ist allbekannt.

In solcher Zwitterlage, welche noch durch die Tatsache verschärft werden kann, daß ein interlobäres Empyem auch Folgeerscheinung einer sogar rasch erstickenden Pneumonie sein kann, kann uns nur selten der Stimmfremitus, hingegen vielfach die Stimmkonsonanz befreiend helfen. Die Stimmkonsonanz wird bei der Pneumonie erhöht, beim interlobären Empyem im Dämpfungsgebiete abgeschwächt sein. Und besonders betonen möchte ich, daß ich für die Diagnose solcher noch nicht an die Oberfläche gedrungener Pneumonien respektive Lungeninfiltrationen nicht nur die Prüfung der lauten tiefen Stimme, sondern vor allem auch die Prüfung der lauten Flüsterstimme von hohem Werte halte. Aber auch diese beiden können im Stiche lassen und nur die Radiographie kann uns Aufklärung verschaffen.

Nicht aber bloß zu Beginn, sondern auch im weiteren Verlaufe eines interlobären Empyems kann die Differentialdiagnose mit einer Pneumonie großen Schwierigkeiten begegnen. Das die interlobäre Eiteransammlung umfassende Lungengewebe kann nämlich, wie ich dies in einem Falle sah, sekundär infolge der benachbarten Eiterung akut infiltriert werden (ich denke auf dem Lymphwege) und dadurch können die Erscheinungen der akuten Lungeninfiltration für den Kliniker die Oberhand gewinnen. Es ist merkwürdig, daß von dieser Möglichkeit, soweit ich die Literatur überblicke, nur ein einziger Autor spricht, D. Gerhardt (11), der das große Verdienst hat, überhaupt als erster deutscher Forscher der Klinik des interlobären Empyems die wohlverdiente Beachtung verschafft zu haben.

Gerhardt erwähnt in seiner Abhandlung ausdrücklich, daß über der interlobären Dämpfung „der Stimmfremitus verstärkt, das Atemgeräusch vesiculär oder gar bronchial, lautes, dem Ohre naheklingendes Rasseln zu hören sein kann". „Die charakteristische Dämpfung in der hinteren Axillarlinie, die nach oben und unten von lautem Schalle begrenzt wurde, ließ schon in den ersten Beobachtungstagen eine Erkrankung der Pleura interlobaris vermuten: die objektiven Zeichen aber sprachen für Infiltration, und die Probepunktion ergab kein Exsudat." Und an anderem Orte bemerkt Gerhardt, daß die die Eiterhöhle umgebenden randständigen Lungenteile „oft im Zustande interstitieller Entzündung sind". Auch Rauchfuß (12) hielt in seinem Falle das interlobäre Empyem für eine nicht zur Lösung kommende Pneumonie.

Wie bei Gerhardt, so waren auch in einem meiner Fälle die Infiltrationserscheinungen dominierend, über dem ganzen linken Unterlappen fanden wir starke Dämpfung mit Bronchialatmen, dichte klingende Rasselgeräusche, dazu reichliches eitriges Sputum. Mir glückte gleichwohl aus bald zu erörternden Gründen die richtige Diagnose eines interlobären linksseitigen Empyems mit sekundärer Lungeninfiltration: der Kranke genas vollständig nach Thorakotomie.

Ein anderes Mal stellt uns das Krankenbett wieder vor ein teilweise ähnliches Bild, doch aber eine andere Differentialdiagnose. Wiederum finden wir eine Dämpfung rückwärts von der Höhe etwa der Spina scapulae an ohne Unterbrechung bis an die Lungenbasis, manchmal auch über die Axilla sich erstreckend, wie im Falle Haase (13), manchmal, wie in vier meiner Fälle, gegen den Schulterblattwinkel und die Axilla rasch abfallend, hohes Fieber, schweres Allgemeinbild. Ueber der Dämpfung starke Resistenz, abgeschwächtes Atmen, abgeschwächter Stimmfremitus

und Stimmkonsonanz. Vorne tympanitischer Perkussionsschall bald nur unter der Clavicula, bald über der ganzen vorderen Lunge (siehe später). Wir diagnostizieren eine Pleuritis exsudativa, mit Rücksicht auf das Allgemeinaussehen höchst wahrscheinlich eitriger Natur. Die Röntgendurchleuchtung ergibt einen gleichmäßigen diffusen Schatten, die Probepunktion, rückwärts in den tieferen Dämpfungsbezirken mehrfach ausgeführt, endet mit negativem Ergebnisse. Trotzdem handelt es sich um ein Empyem, aber ein interlobäres, im Falle Haase in der ganzen Interlobärspalte zwischen linkem Ober- und Unterlappen, in meinen Fällen nur immer wieder abgesackt im rückwärtigen Teile derselben. Daß ein solches physikalisches Verhalten vorkommt, dies betont auch neuerlich wieder mit vollem Rechte A. Fraenkel (2), da er hervorhebt, daß sich diese „intensive Dämpfung an der Hinter- und Seitenwand des Brustkorbes sogar von der Spina scapulae bis zum Rippenbogenrande erstrecken kann“. Fraenkel hält diese Dämpfung als zunächst nicht durch das Exsudat, sondern durch die zwischen dem Exsudat und der Brustwand befindliche komprimierte Lunge bedingt. Zum Teil aber, so möchte ich zusetzen, trägt doch das Exsudat selbst die Schuld, zum Teil in den basalsten Partien nur der vollständig komprimierte Lungenunterlappen. Wie weit dieser, wie weit das Exsudat mitsamt den umgebenden komprimierenden Lungenpartien die Dämpfung bedingen, dies läßt sich zuweilen aus der Intensität der Dämpfung und der Perkussionsresistenz erschließen, vorausgesetzt, daß man die vorhin mitgeteilten Besonderheiten der Perkussion des Interscapularraumes entsprechend würdigt und daher nur auffällig markanten Unterschieden in der Schalldämpfung und in der Resistenz zwischen Interscapularraum und Lungenbasis Wert beimißt. In manchen Fällen aber, in welchen das interlobäre Exsudat sehr weit nach abwärts reicht und der ganze Unterlappen bis auf eine periphere Schale zusammengedrückt ist, kann diese Unterscheidung nicht mehr getroffen werden. In diesen Fällen hilft uns auch die Röntgenuntersuchung gar nichts. Denn sie zeigt begreiflicherweise erst recht einen gleichmäßig diffusen Schatten. Diese Ohnmacht auch der Durchleuchtung macht sich nicht weniger merkbar, wenn an der basalen Dämpfung noch ein anderer Faktor schuld trägt, wie ich dies gleichfalls in einem meiner Fälle sah und wie dies auch bei Haase (13) zutraf, eine dicke basale Pleuraschwarte. Schon D. Gerhardt (11) hat ja in seiner bereits vorhin zitierten Arbeit darauf hingewiesen, daß „in allen Sektionsberichten von ganz festen Verwachsungen der costalen und pulmonalen Pleura berichtet wird. Da dieselben die ganze Ausdehnung der Lungenoberfläche und nicht etwa bloß die der Eiterhöhle benachbarten Teile betreffen, ist anzunehmen, daß sie Folge einer alten allgemeinen Brustfellentzündung waren. Von solchen wird in der Anamnese und Krankengeschichte meist nichts erwähnt, sie muß also wohl ohne Beschwerden für das Individuum verlaufen sein.“ Ich teile diese Erklärung Gerhardts nicht bedingungslos, bin vielmehr auf Grund meiner Beobachtungen eher der Meinung, daß es sich um gleichzeitige Entstehung der sich abnorm rasch organisierenden Pleuritis in der großen Pleurahöhle und der interlobären Pleuritis handelt. Auf jeden Fall aber steht eins fest: auch in solcher Situation läßt uns die Radiographie vollständig im Stiche.

Und nicht anders steht es, wie geradezu selbstverständlich, wenn sich das interlobäre Exsudat hinter einem in der großen freien Pleurahöhle gleichzeitig angesammelten serösen oder serös-eitrigen oder eitrigen Pleuraexsudate zunächst vollständig versteckt. Auch ein solcher Fall befindet sich unter meinen Eigenbeobachtungen. Die Aerzte diagnostizierten bei dem 19 jährigen Kranken eine rechtsseitige exsudative Pleuritis, ein Chirurg machte die Thorakocentese und entleerte eine reichliche Menge trüb-seröser Flüssigkeit. Aber die erhoffte Besserung des Allgemeinbefindens, Rückgang der hohen Fiebertemperaturen, des auffällig beschleunigten Pulses, der Schweiße, der trockenen Zunge, der Appetitlosigkeit stellten sich nicht ein. Ich wurde daher wenige Tage nach der Thorakocentese zu Rate gezogen, fand unter anderem das Eiterfieber, fand eine auffällig intensive interscapulare Dämpfung rechts, eine deutlich minder starke und minder resistente rückwärtige basale Dämpfung rechts, das Herz noch immer wesentlich nach links verschoben: ich diagnostizierte unter Zuhilfenahme eines später zu nennenden Symptoms ein rechtsseitiges rückwärtiges interlobäres Empyem. Der Kranke genas von demselben vollständig nach Thorakotomie. Aus solchen Beobachtungen folgt, daß, so überaus wertvoll die Röntgenuntersuchung für die Diagnose typischer Fälle von interlobärer Pleuritis ist, sie dennoch durchaus keine diagnostische Pannacee für alle Fälle ist und sein kann. Der Kliniker bleibt noch immer vielfach auf seine alten Hilfsquellen angewiesen.

Da sind es noch zwei Zeichen, die ich einer kurzen Betrachtung zuführen will. In drei meiner Fälle ist mir, wie auch schon anderen Autoren bei Empyem der ganzen Interlobärspalte zwischen Ober- und Unterlappen aufgefallen, daß sich tympanitischer Perkussionsschall nicht nur unterhalb der gleichseitigen Clavicula vorne (wie so häufig bei freier exsudativer Pleuritis) fand, sondern daß die ganze vordere Lunge, besonders unterhalb des Schlüsselbeines tympanitischen oder um die Clavicula diesen und etwa von der dritten Rippe an gedämpft-tympanitischen Perkussionsschall (neben vesiculärem oder rauhem oder abgeschwächt vesiculärem Atemgeräusche) darbot. Es handelt sich hier um einen klaren Relaxationstympanismus, dessen Bestand in voller Ausdehnung der ganzen vorderen Lunge mir sogar für die Diagnose der interlobären Pleuritis als brauchbares Frühsymptom gilt. Aber auch dieses darf man nicht überschätzen. Ich tat dies einmal und stellte die falsche Diagnose auf interlobäre Pleuritis links, weil ich interscapular und scapular die weitaus intensivste Dämpfung, im Bereiche derselben hohes Bronchialatmen mit abgeschwächtem Stimmfremitus und angedeuteter Aegophonie, unterhalb derselben aber etwas Aufhellung des Dämpfungsschalles und der Perkussionsresistenz, vorne oberhalb der Herzbasis allenthalben tympanitischen Perkussionsschall mit wenig abgeschwächtem Vesiculäratmen fand, während das Herz auffälligerweise keine Verschiebung zeigte und der Traubesche Raum wohlerhalten war. Die Obduktion aber zeigte eine abgesackte rückwärtige und seitliche Pleuritis purulenta der großen Pleurahöhle, die ganze andere Lunge durch vielfache Adhäsionen an die Thoraxwand, das Herz gleichfalls angewachsen. Dadurch war es ersichtlich, warum vorne über der ganzen Lunge Relaxationstympanismus eintreten mußte, Herz und Traubescher Raum umgeändert waren.

Was diesen und die Herzverschiebung gerade in Hinsicht auf ein interlobäres Empyem anlangt, so ist es A. Fraenkel (2) gewesen, welcher diesen Beziehungen erhöhte Beachtung geliehen hat. Er schreibt, daß er in vielen Fällen von interlobärem Empyem, in welchen sich an der Hinterwand und Seitenwand eine intensive Dämpfung findet (siehe früher), neben dem Ausfalle der Probepunktionen, welche rückwärts ein negatives, während seitlich, in der Gegend des vierten bis sechsten Intercostalraumes vorgenommen, ein positives Resultat ergeben, „noch zwei Umstände zur Klärung der Sachlage mitwirken können: 1. die außergewöhnlich starke Verschiebung des Herzens, 2. bei linksseitigem Exsudat das Verhalten des Traubeschen Raumes. Die Verschiebung des Herzens muß begreiflicherweise um so mehr in die Augen springen, als vorne oben am Thorax lauter Perkussionsschall besteht, also die Größe des Exsudats — bei fälschlicher Annahme eines freien Ergusses — an sich nicht genügenden Grund für die erhebliche Lageveränderung des Herzens abgibt“.

Sind diese beiden Zeichen vorhanden, dann wiegen sie auch nach meinem Urteile einiges für die Diagnose. Aber ihre Bewertung muß doch wieder beträchtliche Einschränkungen erfahren. Es ist sattsam bekannt (und gerade vorhin praktisch wieder bestätigt worden), daß der Traubesche Raum vollkommen erhalten sein kann bei selbst reichlichem Exsudat in der großen Pleurahöhle. Daß das Herz bei großem interlobärem Exsudat zwischen rechtem Oberlappen einer-, Mittel- und Unterlappen andererseits nicht verschoben sein muß, dafür zitiert A. Fraenkel selbst ein treffliches Beispiel, und er erklärt diesen Mangel an Dislokation als Folge einer durch Mitbeteiligung oder Entzündung verursachten strafferen Fixierung der Pleura mediastinalis an der vorderen Thoraxwand. Ich (14) selber habe in einer Diskussionsbemerkung in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien erwähnt, daß ich wiederholt Fälle von exsudativer Pleuritis in der großen Pleurahöhle ohne jede Verschiebung des Herzens gesehen und aus diesem Verhalten die richtige Diagnose einer prä- oder coexistenten schwieligen Mediastinitis mit Fixation des Mediastinums gestellt habe. Der negative Befund entscheidet daher nichts. Und er besagt begreiflicherweise auch in allen jenen Fällen, die mir der Zufall so relativ reichlich in die Hand spielte, nichts, bei denen es sich um ein abgesacktes interlobäres Exsudat nur im rückwärtigen Abschnitte der Interlobär-

spalte handelt: hier werden wir von Haus aus eine Verschiebung des Herzens nicht notwendig erwarten.

Uebrigens habe ich selbst bei reichlichem eitrigen interlobären Exsudat links in der ganzen Interlobärspalte in einem meiner Fälle eine nur ganz geringe Verschiebung des Herzens nach rechts gesehen, sodaß diese auch bei Massenhaftigkeit eines linksseitigen interlobären Empyems nicht immer erhebliche und auffällige Grade anzunehmen braucht. Und schließlich möchte ich bemerken, daß ich den Eindruck gewonnen habe, daß in manchen — gewiß nicht in allen — Fällen von Empyem die große freie Pleurahöhle eine unvergleichlich erheblichere Verschiebung des Herzens statthat, als bei gleich großem serösen Exsudat. Ist dies richtig, dann könnte die erhobene Diskrepanz zwischen beträchtlicher Verschiebung des Herzens und relativ geringerem Exsudat auf ein eitriges Exsudat ebensogut der freien Pleurahöhle als des Interlobärraumes schließen lassen, büßte daher beträchtlich in seiner Verwertbarkeit für letzteres ein.

Verschiebung des Herzens ist aber bekanntlich nur eine Teilerscheinung der Verschiebung des gesamten Mediastinums. Diese Erwägung leitete mich von jenem Tage an, als ich den ersten Fall von interlobärem Empyem zu Gesicht bekam, und ich wunderte mich bis zum Moment, da ich mich zur Abfassung dieser kurzen Abhandlung anschickte, immer wieder, daß sich noch kein anderer Autor von einem gleichen Gedanken führen ließ und kein anderer Autor — nach Vorhandensein eines paravertebralen Dreiecks bei interlobärer Pleuritis suchte beziehungsweise hiervon Mitteilung machte. Mein Erstaunen hierüber war aber nicht gerechtfertigt, denn die nunmehr von mir vorgenommene Durchsicht der Literatur belehrte mich eines Besseren.

Rauchfuß (12) teilte in seiner Arbeit einen (schon vorhin gestreiften) Fall von rechtsseitigem interlobären Empyem („besonders intensive Dämpfung in den oberen zwei Dritteln der rechten Brusthälfte") mit und betont ausdrücklich „das Fehlen eines paravertebralen Dreiecks". „Da entsteht plötzlich ein Pyopneumothorax und die rechte Brusthälfte erweist nun eine intensive Dämpfung im unteren Abschnitte, die rasch bis zum sechsten Brustwirbel ansteigt, und gleichzeitig ein ausgesprochenes paravertebrales Dreieck links. Es hatte sich zweifellos um interlobäres Empyem gehandelt, das in den rechten Pleuraraum durchgebrochen ist."

Und ein Jahr darauf veröffentlichen Thayer und Fabyan (15) ihre Erfahrungen über das paravertebrale Dreieck bei Pleuraergüssen, und sie stellen hierin auf Grund eines Falles von linksseitigem interlobären Empyem ausdrücklich die Tatsache fest, daß ein paravertebrales Dreieck bei Pleuritis dann fehlt, wenn es sich um eine interlobäre handelt. In ihrem Falle, so schreiben sie, „kein paravertebrales Dreieck an der rechten Basis".

Rauchfuß einerseits, Thayer und Fabyan andererseits suchten demnach vergeblich. Bei ähnlichem Suchen gelangte ich zu einem glücklicheren Resultat. Denn schon in meinem ersten Falle (1895) von rückwärtig abgesacktem interlobärem Empyem fand ich ein paravertebrales Dreieck, genauer und richtiger gesagt, eine diesem vollkommen gleichwertige Erscheinung, und seither konnte ich dieselbe noch in vier weiteren Fällen feststellen und als ein willkommenes diagnostisches Zeichen praktisch verwerten.

Warum die vorgenannten Forscher mit negativem Erfolge fahndeten, dies liegt klar zur Hand. Sie standen unter dem Banne des paravertebralen Dreiecks bei Pleuraergüssen in der großen Pleurahöhle und suchten daher nach demselben auch beim interlobären Empyem, wie dies Thayer und Fabyan wörtlich angeben und wie dies für Rauchfuß auch ohne weiteres angenommen werden darf, an der Basis der rückwärtigen, gesunden Lunge. Daß es sich hier nicht finden dürfte, war mir von Anbeginn an klar. Ich sah mich daher nach dem paravertebralen Dreieck an anderer, wie mir von Haus aus schien, einzig aussichtsreicher Stelle um, nämlich im Interscapularraume der gesunden Seite. Und da fand ich denn auch, offenbar begünstigt durch meine vier Fälle von abgesacktem, rückwärtigem interlobären Empyem, daß sich im Interscapularraume der gesunden Seite in der Höhe etwa des dritten bis sechsten Brustwirbels zwar kein paravertebrales Dreieck, aber ein paravertebraler Kreisabschnitt, ein paravertebraler Kreissektor nachweisen ließ, der in genannter Ausdehnung oben und unten von der Wirbelsäule entspringt und sich in seinem Gipfel etwa $1\frac{1}{2}$—2 cm von derselben lateralwärts zu erhebt. Ich fand diesen paravertebralen Sektor bei rechtsseitigem interlobären Empyem linkerseits noch deutlicher ausgeprägt als umgekehrt bei linksseitigem interlobären Empyem auf der rechten Seite: nach den eingangs gegebenen Perkussionsverhältnissen des Interscapularraumes wohl verständlich. Wie über dem paravertebralen Dreiecke, doch minder klar, war über dem Sektor das Atemgeräusch und der Stimmfremitus etwas abgeschwächt. Mit dieser Erscheinung des paravertebralen Kreissektors ist nicht nur ein neues Symptom für die Diagnose des rückwärtigen interlobären Empyems — beim vorderen interlobären Empyem wird man sich künftig nach analogen Mediastinalverschiebungen im Sternalbereiche umzusehen haben, beim seitlichen interlobären Empyem ist eine ähnliche Erscheinung kaum zu gewärtigen —, sondern auch ein für die Differentialdiagnose belangvolles Zeichen gewonnen.

Denn wo wir schwanken, ob Pneumonie beziehungsweise akute Lungeninfiltration oder Lungenabsceß einerseits oder interlobäres Empyem besagter Gegend andererseits, dort wird dieser paravertebrale Kreissektor für die Diagnose des letzteren eintreten heißen. Wo wir eine intensive Dämpfung rückwärts von der Spina scapulae bis zur Lungenbasis finden, dort wird uns der Mangel eines basalen paravertebralen Dreiecks schon stutzig machen, selbstverständlich vorausgesetzt, daß wir nicht im vorhin angedeuteten Sinne eine Fixation des Mediastinums — und das von meinem Assistenten Dr. Radonicic (16) für dessen Erkennung herangezogene Oliver-Cardarellische Symptom scheint mir diesbezüglich noch immer viel zu wenig gewürdigt — anerkennen müssen. Schreiten wir mit dem perkutierenden Finger seitlich der Wirbelsäule empor und finden wir im Interscapularraume den paravertebralen Kreissektor, dann ist die Diagnose des interlobären Empyems mit Kompression des Unterlappens oder basaler Pleuraschwarte fast so gut wie gesichert.

Haben wir — eine Möglichkeit, der ich erst vor wenigen Tagen auf meiner Klinik gegenüberstand und durch welche sich die Zahl meiner eigenen erwiesenen Fälle auf acht erhebt — eine fast den ganzen rechten Thorax einnehmende Pleuraschwarte, dabei konstant remittierend-intermittierendes Fieber, Schweiße, mäßige Leukocytose, schlechtes Allgemeinbefinden, dann werden wir hieraus auf Fortbestand von Exsudat, wahrscheinlich eitriger Natur, schließen. Erweist sich das Herz nach links verschoben, gibt mir dies einen wichtigen Fingerzeig. Finde ich aber nunmehr den paravertebralen Kreissektor, dann erst kann ich die Diagnose auf rückwärtiges, gegen das Mediastinum zustrebendes interlobäres Empyem hinter der Schwarte stellen. So war es in meinem eben angezogenen letzten Falle: Keine Probepunktion, ob rückwärts, ob axillar mit langen Nadeln vorgenommen, ergab ein positives Resultat. Die mehrmalig durchgeführte Röntgendurchleuchtung ergab immer wieder nur einen diffusen Schatten. Der Chirurg hatte keine Lust, einzugreifen, da er nicht wisse, wo. Er willfahrte schließlich unserem dringenden Wunsche, entsprechend der rechten rückwärtigen Interlobärspalte etwas nach oben und innen vom Angulus scapulae einzugehen: Die Probepunktion ergab nunmehr Eiter, die Thorakotomie zeigte eine große, tiefe, interlobäre Eiterhöhle, die Diagnose auf ein derartiges interlobäres, rückwärtiges Empyem war wieder richtig getroffen.

Ich hoffe schließlich, daß man künftig wenigstens in manchen Fällen seine Meinung auch wird dahin abgeben können, daß hinter einem Exsudat in der freien großen Pleurahöhle ein interlobäres Exsudat stecken muß, dann nämlich, wenn sich ein paravertebrales Dreieck an der Basis und, von diesem deutlich abgrenzbar, darüber ein paravertebraler Kreissektor interscapular findet. Nur für die Differentialdiagnose zwischen interlobärem und der Interlobärspalte rückwärts vor- respektive aufgelagertem, abgesacktem Exsudat der freien Pleurahöhle wird der paravertebrale Kreissektor wahrscheinlich nichts beitragen. (Hier aber vermögen Röntgenbild und Probepunktion beizuspringen.)

Habe ich durch die Betonung und Hervorhebung der Schwierigkeiten, welche uns bei der Diagnose nicht typischer Fälle von interlobärem Empyem, bei welchem uns anscheinend fast alles, auch Durchleuchtung und Probepunktion im Stiche lassen, vielleicht eine gewisse, aber den wahren Verhältnissen am Krankenbette Rechnung tragende Enttäuschung erzeugt, so konnte ich und kann ich andererseits durch dieses neugefundene Zeichen des paravertebralen Kreissektors wieder ermutigend wirken: Wir sind doch wieder, und zwar durch Ausnutzung unserer altbewährten, unentbehrlichen und unvergänglichen physikalischen Untersuchungsmethoden einen Schritt vorwärts gekommen in der Diagnostik wenigstens mancher, sonst so schwer zugänglichen Krankheitsfälle und hiermit auch in der wirkungs-

vollen Behandlung und Errettung solcher Kranken, welche einem etwaigen spontanen Durchbruche des Eiters in die Luftwege zu überlassen mir nicht tunlich erscheint.

Literatur: 1. Sacconaghi, Die interlobäre exsudative Pleuritis (unter Zugrundelegung von 100 Krankheitsfällen). (Würzb. Abh. 1910, Bd. 10, H. 7.) — 2. A. Fraenkel, Ueber abgekammerte, insbesondere interlobäre Pleuraexsudate nebst Bemerkungen über Empyema putridum. (Ther. d. Gegenw., August 1910.) — 3. Dietlen, Ueber interlobäre Pleuritis. (Erg. d. Inn. M. 1913, Bd. 12.) — 4. Staehelin in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. 1914, Bd. 2. — 5. Betke, Tracheo-Bronchialdrüsentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. (Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 85, H. 3.) — 6. de la Camp, Die klinische Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose. (Erg. d. Inn. M. 1908, Bd. 1.) — 7. Kraemer, Bronchialdrüsendämpfungen im Interscapularraum und ihre diagnostische Bedeutung für die Diagnose und specifische Therapie der Tuberkulose. (Beitr. z. Klin. d. Tc. 1909, Bd. 14.) — 8. Warnecke, Zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose. (D. m. W. 1914, Nr. 3.) — 9. Sabourin, Les épanchements séro-fibrineux de l'Inlerlobe chez les Tuberculeux. (R. d. méd. 1909, Bd. 29, H. 1 u. 2.) — 10. Schlesinger-Naunyn, Bemerkungen zu einem Falle von metapneumonischem, interlobärem Empyem mit Durchbruch in die Lunge. (Mitt. Grenzgeb. 1896, Bd. 1.) — 11. D. Gerhardt, Ueber interlobäre Pleuritis. (B. kl. W. 1893, Nr. 33, und Gerhardt in Krause: Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten 1913, 2. Aufl.) — 12. Rauchfuß, Ueber die paravertebrale Dämpfung auf der gesunden Brustseite bei Pleuraergüssen. (D. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 89, H. 1 bis 4.) — 13. Haase, Ein Beitrag zur Diagnostik des interlobären Empyems. (M. Kl. 1911, Nr. 35.) — 14. Ortner (W. kl. W. 1914, Nr. 52, S. 1649.) — 15. Thayer-Fabyan, The paravertebral Triangle of Dulness in pleural Effusion (Groccos Sign). (The Am. j. med. sc. 1907, Bd. 133.) — 16. Radonicic, Zur Klinik der vorwiegend tuberkulösen chronisch verlaufenden Mediastinitis fibrosa. (Verh. D. Kongr. f. inn. M., 27. Kongreß 1910.)

Abhandlungen.

Zur Pharmakotherapie der Wehenschwäche

von

Dr. **A. Calmann**, Hamburg.

Die Not der Gebärenden und die Sorge des Arztes ist die Wehenschwäche; sie stürzt ihn in den Kampf mit seinem ärztlichen Gewissen, mit dem Klagen und Drängen der Kreißenden und ihrer Umgebung und mit dem oft schwer aufzubringenden Zeitverlust. Seit Menschengedenken suchte man daher nach einem Mittel, des Uebels Herr zu werden, mit geringem Erfolge. Von den zahllosen versuchten und empfohlenen Wehenmitteln hat sich in die heutige Zeit nur das Chinin hinübergerettet und hat neben dem durchaus nicht so ganz unnützen Genuß von Zucker seinen Wert behalten. Aber das eigentliche mit der nötigen Energie und Zuverlässigkeit wirkende Wehenmittel hat erst die neueste Zeit gebracht in Gestalt der Hypophysenhinterlappenextrakte. Gleichzeitig ist ein anderes Präparat wieder zu Ehren gekommen, das einst hochgepriesen und dann Jahrzehnte hindurch streng verpönt war, wenigstens vor der Geburt des Kindes, nämlich das Ergotin. Dieses wird in dem Secacornin[1]) von der v. Herffschen Schule in Basel warm empfohlen. Alle diese Mittel sind nur imstande, schon vorhandene, wenn auch noch so unbedeutende Wehen zu verstärken und zu vermehren; keineswegs haben sie, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, die Fähigkeit gezeigt, eine Geburt einzuleiten.

Dagegen dienen sie als vorzügliches Unterstützungsmittel bei der durch mechanische Maßnahmen künstlich eingeleiteten Geburt. Dies gilt sowohl für den Abort wie für die letzten Zeiten der Schwangerschaft. Es hat sich ferner herausgestellt, daß alle Wehenmittel um so stärker wirken, je näher ihre Darreichung an das Ende der Geburt gerückt wird. Kurz vor der Ausstoßung des Kindes einverleibte Mittel greifen mit ihrer Leistung noch auf die Nachgeburtsperiode erfolgreich über.

Primäre Wehenschwäche und sekundäre Wehenschwäche in den ersten Stadien der Geburt bedürfen keiner Behandlung; zwingt die Unruhe der Kreißenden zu einer Maßnahme, so empfehlen sich vielmehr Opiate (Morphium, Narcophin, Laudanon und andere), die der Gebärenden Ruhe und Erholung verschaffen und nach mehrstündiger Wehenpause eine bessere Wehentätigkeit gewährleisten, als Wehenmittel. Ich möchte daher die Opiate als passive Wehenmittel bezeichnen. Dadurch haben wir auch die Möglichkeit, mit den Wehenmitteln hauszuhalten, die wir uns für die dringende Indikation besser aufsparen, um so mehr, als auch die Erfahrung bereits besteht, daß sich die Wehenmittel bei notwendig werdender Wiederholung in ihrer Wirksamkeit leicht erschöpfen. Dazu kommt noch, daß Hypophysenextrakte und Secacornin, wie wir später sehen werden, nicht absolut ungefährlich sind für Mutter und Kind und deshalb am besten zu dem Zeitpunkte herangezogen werden, wo man durch schnelle Beendigung der Geburt den Gefahren leichter begegnen kann.

Eine Ausnahme davon macht das Chinin. Es ist in jedem Geburtsabschnitte unschädlich, seine Anwendung fällt also vornehmlich in die etwas vorgeschrittene Eröffnungsperiode. Es verstärkt und vermehrt die Wehen sichtlich, ohne Wehensturm oder bis zum Tetanus uteri sich steigernde Dauerwehen hervorzurufen. Darin liegt auch gleichzeitig seine Schwäche; die mächtige Steigerung der austreibenden Kräfte, die in den beiden anderen Wehenmitteln ruhen, hat es nicht. Es wirkt auch nicht mit der Geschwindigkeit dieser Mittel, seine Wirkung setzt erst nach einer halben Stunde etwa ein; sie ist auch nicht eine so absolut zuverlässige, wie bei den anderen Mitteln, die nur ganz seltene Versager haben, während man beim Chinin doch mit etwa 20 % Mißerfolgen rechnen muß. Es hat auch seinen Wert für die Austreibungsperiode, kann sich aber da mit den anderen Mitteln nicht messen. So bleibt ihm also als Anwendungsgebiet die Eröffnungsperiode. Man gibt am besten das Chinin. sulfur. in Kapseln oder Lösung, und zwar 0,5 alle zwei Stunden bis zur Gesamtmenge von 2 g; diese zu überschreiten, hat keinen Zweck; wenn sie nicht genügt hat, muß man zu anderen Mitteln greifen. Will man eine einmalige Wirkung erzielen, so empfiehlt sich eine einmalige Gabe von 1 g.

Bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist das Chinin von außerordentlich zuverlässiger Brauchbarkeit, der künstliche Blasenstich nach v. Herff, unterstützt durch zwei- bis dreimal 0,5 Chinin, ruft mit großer Sicherheit kräftige, regelmäßige und ausdauernde Wehen nach zwei bis vier Stunden hervor und ist bei mir seit Jahren an die Stelle der viel eingreifenderen Metreuryse getreten. Dieses Verfahren vermeidet auch deren Nachteile im weiteren Verlaufe, nämlich die Abweichung des vorliegenden Teiles, die Störung von Längslagen und die häufigere Notwendigkeit, operativ zu entbinden.

Ebenso schätzenswert ist das Chinin bei der Abortbehandlung. 1 g Chinin genügt fast immer, um zurückbleibende umfangreichere Fruchtreste in wenigen Stunden herauszuschaffen. Bei der Erweiterung der Gebärmutter durch Tamponade oder Quellstifte beschleunigen drei Dosen von 0,5, in sechsstündigen Pausen gereicht, die Oeffnung der Gebärmutter sichtlich und helfen besonders beim künstlich eingeleiteten Aborte. Sie ersetzen da vollständig die Hypophysenhinterlappenextrakte und Secacornin, können aber gegen Schluß manchmal sehr glücklich ergänzt werden durch diese Präparate. Mit dieser Kombination gelingt es sehr häufig, Aborte nach dem dritten Monate, bei denen die operative Entleerung stets einen sehr blutigen Eingriff bedeutet, die spontane Ausstoßung der ganzen Frucht zu erzielen. Das Gebiet des Chinins ist also der Abort, die künstliche Frühgeburt und die Eröffnungsperiode am Ende der Schwangerschaft.

Die Hypophysenhinterlappenextrakte finden ein weites Feld am Ende der Eröffnungsperiode und in der Austreibungsperiode. Sie wirken da mit großer Zuverlässigkeit und haben der in diesem Geburtsabschnitte so häufigen und lästigen Wehenschwäche ihren Schrecken genommen. Von den noch ziemlich neuen Präparaten sind bis jetzt am meisten erprobt die englischen Pituitrin (Parke Davis), Hypophysin (Borroughs Welcome), von den deutschen das Pituglandol (Hoffmann-La Roche), Hypophysin (Höchst), Glanduitrin (Richter) und, durch eigene Erfahrung, Hyphosal (Einhorn-Apotheke, Berlin), Ihre Wirkung ist eine ziemlich gleichwertige. Gegeben werden sie subcutan und, auf gewisse Anzeigen hin, intravenös aus 1 ccm Lösung fassenden Ampullen. Diese enthalten bei den meisten Präparaten 0,2 Extraktivstoff aus dem Hinterlappen der Hypophyse.

Die Wirkung tritt sehr schnell ein, innerhalb weniger Minuten bis zu einer Viertelstunde, bei der intravenösen Darreichung manchmal noch während der Einspritzung. Sie besteht in einer Verlängerung und Verstärkung der Wehen und in der Abkürzung

[1]) Der Grund dafür liegt vielleicht darin, daß sowohl das Secacornin wie die Hypophysenextrakte Amine enthalten, die nach neuesten Untersuchungen das eigentliche wehenanregende Agens zu sein scheinen. Da sich diese Amine in vielen anderen Organextrakten finden, haben wir wohl Aussicht, einen billigen Ersatz für die ziemlich kostspieligen Hypophysenextrakte zu bekommen.

ihrer Pausen. Nicht selten, bei der subcutanen, und fast regelmäßig bei der intravenösen Einverleibung, setzt ein Wehensturm ein von fünf bis sieben Minuten Dauer, unter dessen Einfluß die Herztöne des Kindes sich ganz wesentlich verlangsamen können. Erfahrungsgemäß aber verträgt die Frucht eine oft noch viel schwerere Störung ihrer Circulation für die Dauer von etwa zehn Minuten ganz gut und erholt sich vollständig nach dem Aufhören der Schädigung. Das lehren uns unsere Erlebnisse bei der Wendung und Extraktion des Kindes und, besonders instruktiv, bei dem Kaiserschnitte an der Sterbenden. Aber es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, bei der Anwendung der Hypophysenhinterlappenextrakte die Herztöne unter ganz besonders peinlicher Kontrolle zu halten. Nach dem ersten Wehensturme tritt etwas mehr Ruhe ein, die Wehen erfolgen zwar kräftig, aber in genügenden Pausen, sodaß das Kind sich wieder erholt. Immerhin sehen wir daraus, daß für das Kind eine gewisse Gefahr nicht ganz hinwegzuleugnen ist, und dieser Umstand hat mich persönlich wenigstens bewogen, die Hypophysenhinterlappenextrakte erst dann zu geben, wenn man im Notfalle die Geburt sofort durch einen verhältnismäßig unschädlichen Eingriff beendigen kann. Das bedeutet also bei Erstgebärenden, wenn der Muttermund völlig erweitert ist, bei Mehrgebärenden, wenn er handtellergroß ist, bei beiden, wenn der vorliegende Teil die Beckenenge überwunden hat, und wenn kein anderes Hindernis der sofortigen Geburt entgegensteht. Auf Ausnahmen von diesem Grundsatze komme ich noch zurück. Wie oben bereits erwähnt, wirken die Hypophysenhinterlappenextrakte und auch das Secacornin auch am besten gegen Ende der Geburt, man nützt also in diesem Stadium der Geburt ihre Kraft am besten aus. Und tatsächlich erspart man sich bei dieser Indikation eine ganz beträchtliche Zahl von Zangen und Extraktionen, oder man erleichtert sich wenigstens ihre Ausführung um ein bedeutendes. Bei Erstgebärenden wird es einem allerdings gelegentlich einmal passieren, daß man die Zange trotz kräftiger Wehen wegen bedenklich sinkender Herztöne recht schnell anwenden muß; aber dann kann man auch damit rechnen, daß die Geburt genügend gefördert ist für eine leichte Anlegung der Zange oder für eine glatte Extraktion. (Daß ein so kräftiges Wehenmittel von vornherein nur bei Längslagen in Betracht kommt, und wenn die Geburt per vias naturalis möglich ist, erwähne ich nur als selbstverständlich nebenbei.) Andererseits kann auch das Hypophysenhinterlappenextrakt die Grenze seiner Kraft finden durch erhöhte Widerstände, in erster Linie durch zu große Rigidität der Weichteile. Die Gefahr liegt darin, daß diese, besonders wenn sie den Muttermundsaum betrifft, nicht immer richtig einzuschätzen ist; wenn dann der erhöhte Wehendruck von oben wirkt, der Gegendruck der Weichteile von unten, so kann das Kind in größte Gefahr geraten. Man soll daher bei diesem Zustande eine Einspritzung machen nur unter strengster Kontrolle der Herztöne. Ueberwindet diese den Widerstand nicht, so hüte man sich vor einer zweiten, sondern warte lieber geduldig ab, oder suche das Hindernis am Muttermunde durch manuelle Dilatation mit Hochschieben der Muttermundslippen über den Kopf, oder durch Metreuryse zu beseitigen. Bei dringender Gefahr werden Cervixincisionen und ausgiebige Scheidendammincisionen unvermeidlich. Es handelt sich aber dabei immer um recht schwere Entbindungen, bei denen auch die Zange nicht zu den leichten gehört. Um so größer ist, wie gesagt, die Versuchung, die Zange durch Wehenmittel zu vermeiden, aber auch um so gefährlicher.

Nun gibt es eine Reihe von Autoren, die in allen Stadien der Geburt mit Hypophysenhinterlappenextrakten vorgehen und große Mengen geben. Sie haben auch damit sicherlich gute Erfolge erzielt, aber es fehlt auch nicht an warnenden Stimmen. Tetanus uteri bei nicht genügend eröffneten Geburtswehen hat den Fruchttod verschuldet, Strikturen des Muttermundes sind beobachtet worden mit außerordentlicher Erschwerung der Geburt und Retention der Placenta. Dabei sei auch nochmals daran erinnert, daß sich mit Wiederholung der Gabe die Wirkung leicht erschöpft, sodaß man gegen Schluß, wenn es ganz besonders auf die Wehenkraft ankommt, seine Hilfsmittel vorzeitig verbraucht hat. In solcher Lage hilft übrigens noch manchmal recht gut nach Erschöpfung der subcutanen Einspritzung die intravenöse.

Bei bestimmten Gelegenheiten kann man aber doch mit Nutzen die Hypophysenhinterlappenextrakte bereits in der Eröffnungsperiode geben, und zwar gewöhnlich dann, wenn in irgendeinem Stadium der Geburt eine plötzliche Kraftanstrengung von dem Uterus verlangt werden soll. Dies ist auch die einzige Gelegenheit, die die Anwendung von Wehenmitteln trotz guter Wehen rechtfertigt. Dahin gehören die Fälle, in denen der vorangehende Teil möglichst schnell in das kleine Becken eintreten soll, also z. B. nach Reposition der vorgefallenen Nabelschnur oder kleiner Teile, dahin gehören auch die Fälle von tiefem Querstande, bei denen die normale Drehung des Kopfes ausgeblieben ist, ferner gehört dazu das Versagen der Bauchpresse infolge von Diastase der Bauchmuskeln, infolge von Bauchtumoren oder Ascites oder sonstiger die Muskelaction störender Fehler, unter die auch eine gewisse Hypersensibilität und allgemeine Schwächlichkeit zu rechnen ist. Dazu ist endlich in hervorragendem Maße die Placenta praevia zu zählen; nach Sprengung der Blase gelingt es gar nicht so selten, bei Längslagen oder bei durch äußere Handgriffe korrigierten Querlagen den vorliegenden Teil an der Placenta vorbei in das kleine Becken zu treiben und die Kompression der Placenta zu sichern, sodaß man den weiteren Verlauf und nicht selten sogar die spontane Entwickelung des Kindes in Ruhe abwarten kann, gegebenenfalls mit Wiederholung der Hypophysenhinterlappenextraktgabe. Die Kombination unseres Wehenmittels mit Braxton Hicksscher Wendung oder Metreuryse ist auch bereits versucht worden, um die Geburt zu beschleunigen. Dies entspricht aber durchaus nicht der Indikation, die bei der Placenta praevia nur auf Blutstillung gerichtet ist, es ist auch nicht ungefährlich, in Anbetracht der Zerreißlichkeit der von der Placenta aufgewühlten Cervix.

Bei vorzeitig gelöster Nachgeburt dagegen soll man in jeder Geburtsphase die Wehenmittel mit aller Energie anwenden, da die Gefahr für die Mutter eine viel zu große ist, als daß man auf das Kind Rücksicht nehmen darf, und da es hier vor allem gilt, so schnell wie möglich zu entbinden.

Des weiteren im obigen Sinne sind die Wehenmittel zu verwerten zum Hineintreiben des vorliegenden Teiles nach ausgeführter Hebosteotomie, ferner bei Fieber zur Beschleunigung der Geburt. Paradox, aber dennoch zu Recht bestehend, ist dies Vorgehen bei sinkenden Herztönen gegen Ende der Geburt bei fehlenden Knochen- oder Weichteilschwierigkeiten, wenn man die Aussicht hat, durch die Einspritzung in wenigen Minuten die Geburt des Kindes zu erzielen. Der ungünstige Einfluß auf das Kind ist dann ein ganz kurzer, und dafür ermöglicht die schnellere Geburt die rettenden Maßregeln noch rechtzeitig.

Eine große Bedeutung gewinnt endlich diese konzentrierte Anregung der Wehentätigkeit beim engen Becken; sie gibt die Möglichkeit, beim Mißverhältnisse zwischen Kopf und Beckeneingang (die ja übrigens auch bei normalem Becken gegeben sein kann), den Kopf in kurzer Zeit durch die Beckenenge zu treiben. Selbstverständlich aber muß man zu diesem etwas heroischen Mittel mit größter Vorsicht greifen und sich vorerst ein Urteil darüber bilden, ob der Kopf auch nicht zu groß ist für ein derartiges Vorgehen, ob er überhaupt die Beckenenge passieren kann. Sonst entsteht die Gefahr der Uterusruptur oder wenigstens des Todes der Frucht. Die Verhältnisse liegen da ähnlich, wenn auch nicht in so, ich möchte sagen, brutalem Umfange, wie bei der Impression des Kopfes durch Druck von oben oder, in höchstem Maße, bei der hohen Zange. Im übrigen ist gerade diese Art der Anwendung von Wehenmitteln durchaus geeignet, die hohe Zange zu ersetzen und die Zahl der spontanen beziehungsweise durch leichte Eingriffe bei bereits im Beckenausgange stehendem Kopfe zu beendigenden Geburten zu vermehren. Andererseits, wo eine durch Wehenmittel hervorgerufene mehrstündige Wehentätigkeit bei geeigneter Lagerung der Gebärenden — als solche kommt in erster Linie die Walchersche Hängelage in Betracht — den Durchtritt des Kopfes nicht zu erreichen vermocht hat, da ist eine hohe Zange ein ganz gewaltiges Wagnis.

Bei all diesen Gelegenheiten der möglichst schnellen und energischen Anwendung von Hypophysenhinterlappenextrakten ist die intravenöse Einverleibung zu bevorzugen. Mit besonderer Sorgfalt müssen selbstverständlich bei allen diesen Gelegenheiten die Herztöne beobachtet und die Hindernisse abgewogen werden. Beim Durchtritt des Kopfes durch ein enges Becken verschlechtern sich mit und ohne Wehenmittel die Herztöne um so leichter, je ausgedehnter das Durchtrittsstadium ist, und es werden auch eine Reihe von Kindern asphyktisch geboren, erholen sich jedoch glücklicherweise noch oft genug. Wenn das Befinden des Kindes beziehungsweise der Mutter ganz bedrohlich wird, so kann man durch Morphiumgaben, eventuell durch Allgemeinnarkose die Wehen einschränken und kann durch Ueberführung der Hängelage in die den kleinen Teilen entsprechende Seitenlage noch häufig

den Kopf zu vorübergehender Abweichung bringen und ihn dem Drucke des Beckeneinganges entziehen. Bei verengtem Becken ist es auch an und für sich nicht immer ratsam, die völlige Erweiterung des Muttermundes abzuwarten; denn durch den fehlenden Eintritt des Kopfes bleibt die Druck- und Reizwirkung auf den Gebärmutterhals aus, sodaß man oft nach sehr langer Wehentätigkeit einen noch ganz ungenügend erweiterten Muttermund findet, dessen schlaffer, dünner Saum aber nach Ueberwindung der Beckenenge ganz schnell völlig entfaltet wird. Der Verlauf einer Geburt bei engem Becken dürfte sich also bei Verwendung von Hypophysenhinterlappenextrakten mit einer gewissen Regelmäßigkeit so abspielen: möglichst langes Abwarten in der Eröffnungsperiode, bei primärer oder sehr früh einsetzender Wehenschwäche Opiate, im weiteren Verlaufe Chinin, bis der Kopf fest im Beckeneingange steht; bei Wehenschwäche oder wenn kräftige Wehen den Widerstand nicht überwinden, auch nicht in Walcherscher Hängelage, dann unter Beibehaltung dieser Lage Hypophysenhinterlappenextrakte intravenös und Wiederholung dieser Dosis, wenn nach einer Stunde etwa die Wehen schwächer werden. Sobald der Kopf im kleinen Becken ist, Umwandlung der Hängelage in Steißrückenlage und Abwarten bei guten Herztönen, Zange bei schlechten. Bei allgemein verengtem Becken mit seiner Verengerung des Beckenausganges wird diese häufiger nötig werden als bei plattem Becken.

Eine weitere Indikation für die Anwendung bietet sich noch bei zu starker wehenlähmender Wirkung der schmerzstillenden Mittel (Dämmerschlaf) oder der Allgemeinnarkose.

Die Zahl der Einspritzungen wird sich im allgemeinen auf eins bis zwei, höchstens drei beschränken, wer aber frühzeitig zum Hypophysenhinterlappenextrakte greift, braucht natürlich größere Mengen. In dieser Beziehung sind sogar schon recht beträchtliche Dosen gegeben worden; dabei ist die diuretische Wirkung der Hypophysenhinterlappenextrakte zu berücksichtigen, durch die sich die Harnblase häufig und immer wieder füllt und verhältnismäßig oft entleert werden muß. Die großen Dosen sind von den Müttern meistens gut vertragen worden, abgesehen von leichten subjektiven Störungen, wie Uebelkeit, Ohrensausen, Schwindelgefühl usw. Als direkte Schädigung sind mehrmals Eiweißausscheidungen mitgeteilt, doch scheint mir in den betreffenden Fällen der Zusammenhang mit dem Mittel als nicht einwandfrei erwiesen. Dagegen ist seine Anwendung wegen seiner blutdrucksteigernden Eigenschaften wohl bedenklich bei einem Gefäßsystem, das bereits unter erhöhtem Blutdrucke steht. Hier steht in erster Linie Arteriosklerose und Nephritis. Bei der Eklampsie ist eine Steigerung des Blutdruckes ebenfalls unerwünscht, aber andererseits ist die Beschleunigung der Geburt eine so dringende Forderung, daß man auf die Hypophysenhinterlappenextrakte nicht gern verzichtet. Als therapeutischer Ausgleich ist der Aderlaß hinzuzufügen, der schon an und für sich in der Behandlung der Eklampsie wieder in hoher Schätzung steht.

Direkte Kontraindikationen für die Wehenmittel ergeben sich aus der geburtshilflichen Sachlage. Neben den Schräg- und Querlagen und drohender Uterusruptur kommen die aus diesen hervorgehenden geburtshilflichen Operationen in Betracht, bei denen Wehenlosigkeit erwünscht ist, in erster Linie die Wendung.

Meine ausführlichen Betrachtungen haben entsprechend dem heutigen allgemeinen Interesse hauptsächlich den Hypophysenhinterlappenextrakten gegolten, aber das Secacornin ist, wie uns die Lehren der Baseler Schule zeigen, als beachtenswerter Konkurrent im Auge zu behalten. Sein Vorzug gegenüber den Hypophysenhinterlappenextrakten ist seine stärkere Wirksamkeit. 1 ccm Secacornin entspricht z. B. 4—5 ccm Pituglandol. Die erste Dosis soll daher nur ¼ ccm, die folgenden höchstens ⅛ ccm betragen. Es kann in allen Stadien der Geburt gereicht werden, aber nur bei den zu seltenen und zu schwachen Wehen, nicht dagegen bei den kräftigen aber zu kurzen Wehen. Der Zahl nach dürfen die Wehen nicht mehr wie drei bis vier in einer halben Stunde betragen. Mit solcher Vorsicht angewandt, ruft das Mittel niemals Tetanus uteri hervor, ja nicht einmal den bei den Hypophysenhinterlappenextrakten vorkommenden Wehensturm. Die Wirkung setzt erst nach 10—15 Minuten ein, hält aber dafür mindestens drei Stunden ungeschwächt an. Vor der Verwendung beider Mittel zusammen warnt die Basler Schule anscheinend auf Grund eines Falles von Uterusruptur, dessen Entstehung aber meines Erachtens nicht auf diese Kombination zurückzuführen ist. Nach meiner Erfahrung ist das Secacornin vielmehr eine sehr gute Ergänzung bei nachlassender Hypophysenhinterlappenextraktwirkung. Es hat sich mir auch, allein gegeben, mehrmals gut bewährt. Allerdings verordne ich es wie die Hypophysenhinterlappenextrakte grundsätzlich nur in der Austreibungstheorie, und ich gebe ihm allein oder seiner Kombination mit Hypophysenhinterlappenextrakten besonders dann den Vorzug, wenn gemäß dem Verlaufe früherer Geburten Komplikationen in der Nachgeburtsperiode zu befürchten sind. Nicht allzuweit vor dem Geburtsende gegeben greifen beide Mittel, das Hypophysenhinterlappenextrakt besonders bei intravenöser Anwendung, in die Nachgeburtsperiode über und bewirken eine schnelle Lösung der Nachgeburt, oft schon ganz kurze Zeit nach dem Austritte des Kindes.

In einem gewissen Widerspruche dazu stehen zwei Erfahrungen: Erstens, daß nach Hypophysenhinterlappenextraktanwendung während der Geburt Nachblutungen häufiger sind als früher, zweitens daß Secalegaben, auch Secacornin, vor der Ausstoßung der Nachgeburt zu Strikturen des Muttermundes führen können, die große Schwierigkeiten verursachen. Der Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer. Die Nachblutungen entstehen, wenn die Hypophysenhinterlappenextrakte bereits längere Zeit vor der Geburt des Kindes gegeben werden mußten. Wenn sie den Uterus zu äußerster Anstrengung angespannt haben und schließlich ihre Wirkung verlieren, dann erschlafft der überanstrengte Uterus; es geschieht dies um so leichter, als doch gerade bei wehenschwachen und atonischen Organen die Wehenmittel nötig werden. Eine erneute Hypophysenhinterlappenextraktgabe, kombiniert womöglich mit Secalepräparaten (die in der Nachgeburtsperiode dem Secacornin gleichwertig sind), machen dann den Schaden wieder gut. Zweitens: eine Secacornindosis kurz vor Geburt des Kindes trägt, wie gesagt, zur schnellen Lösung der Placenta bei, voraussichtlich noch zu einer Zeit, wo die Geburtswege durch die Frucht noch offen gehalten werden oder erst eben durch den Durchtritt der Frucht aufs äußerste erweitert sind. Bevor ihre Zusammenziehung erfolgt, ist dann gewöhnlich die Placenta bereits gelöst oder geboren, während bei Verabreichung von Ergotin erst nach Geburt des Kindes die Zusammenziehung des Muttermundes sehr leicht und in zu starkem Maße erfolgen kann, bevor die Placenta vollkommen gelöst ist.

Wie dem auch sein mag, ich habe es immer als besser empfunden, erst dann Ergotin zu geben in der Nachgeburtsperiode, wenn die Placenta bereits geboren ist. Wenn dann die Blutung noch nicht steht, auch nach subcutaner Secaleanwendung, eventuell noch kombiniert mit Hypophysenhinterlappenextrakt, so ist es zweckmäßig, bei ausgetragenen Schwangerschaften wie bei Aborten die Wehenmittel direkt in das Uterusgewebe einzuspritzen. Bei Aborten kann man es sofort in die zur Ausräumung gewöhnlich angehakte Muttermundslippe einspritzen, bei vorgeschrittener Schwangerschaft geht man folgendermaßen vor: Nach Entleerung der Harnblase umfaßt man den Fundus uteri und drückt ihn, wie beim Credé, möglichst energisch nach vorn, als wollte man ihn über die Symphyse wälzen. Etwa dazwischen liegende Darmschlingen streicht man nach oben. Die mit langer, nicht zu dünner Kanüle bewehrte Spritze stößt man genau in der Linea alba durch die Bauchdecken in die Uterusmuskulatur hinein. Hypophysenhinterlappenextrakte rufen dabei mäßige Kongestionen nach dem Kopfe hervor, bei Ergotin treten aber diese Beschwerden viel heftiger in der Dauer von etwa zehn Minuten mit heftigem Kopfdrucke oder Kopfschmerzen, Klopfen der Gefäße, Uebelkeit und Erbrechen usw. auf; sie sind dann ziemlich lästig, und ich gebe gerade das Ergotin in dieser Form möglichst bei Narkosen, die noch nicht ganz abgeklungen sind (die übrigens sehr zu Nachblutungen disponieren) und die unangenehmen subjektiven Empfindungen nicht zum Bewußtsein kommen lassen. Im Notfalle kann man aber darauf keine Rücksicht nehmen, da die Wirkung eine ganz ausgezeichnete ist. Noch während der Einspritzung kontrahiert sich der Uterus bis zur Steinhärte, nach einiger Zeit treten regelmäßig kräftige Nachwehen auf, die sich manchmal noch in den folgenden Wochenbettagen für die Frauen unangenehm, aber für die Blutung nur erwünscht bemerkbar machen. Gelegentlich muß man solche Einspritzung wiederholen, ehe der Erfolg eintritt.

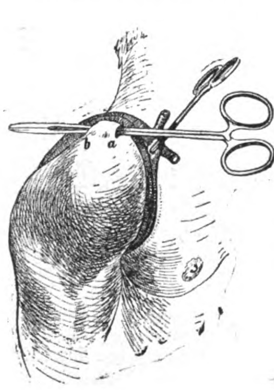
Die bisherigen Erfahrungen berechtigen zu der Annahme, daß in der Nachgeburtsperiode die gefährlichen intrauterinen Eingriffe, wie heiße Ausspülungen, Tamponade, manuelle Placentarlösung, sich bis auf das äußerste einschränken lassen, ebenso wie die neuen Wehenmittel in den vorangehenden zwei Geburtsperioden die Eingriffe zur Extraktion der Frucht ganz beträchtlich zu vermindern imstande sind.

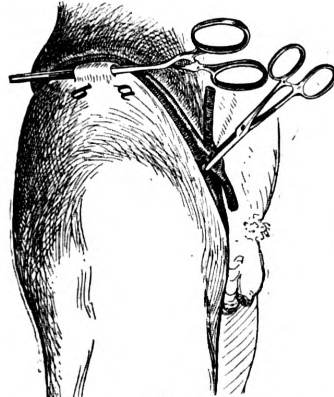
Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Frage der Blutleere bei Operationen an den Extremitäten

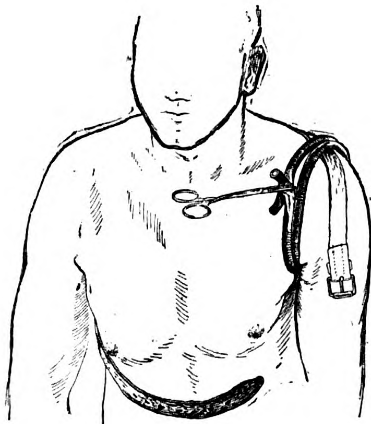
von
Stabsarzt Dr. **Wilhelm Keppler**,
Assistent an der Königlichen Chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin, zurzeit im Felde.

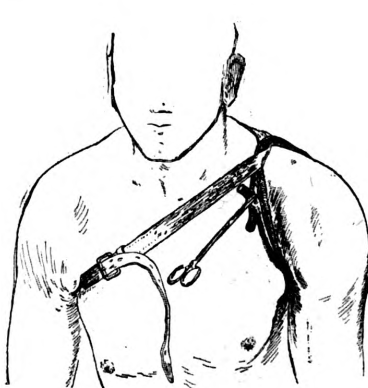
In einem vor kurzem in der Medizinischen Klinik erschienenen Aufsatz „Ueber Nachblutungen der Schußwunden, ihre Behandlung und ihre Verhütung", weist Bier in einer Fußnote darauf hin, daß sämtliche Operationen im Bereiche der Extremitäten einschließlich der Resektion des Hüftgelenkes unter vollkommenster Blutleere ausgeführt werden können. Diesen Zweck erreicht man am besten mit Hilfe des Trendelenburgschen Spießes, dessen Anwendung respektive Benutzung nach den von Bier gemachten Erfahrungen


Abb. 1.

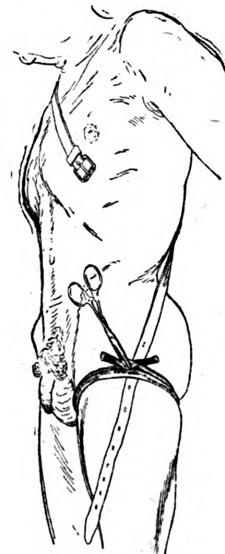

Abb. 2.

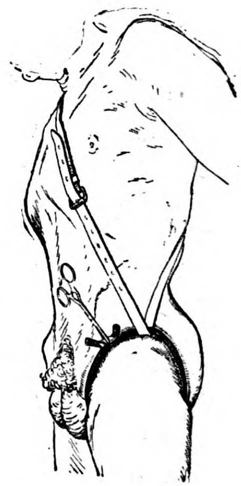
eben vielen Chirurgen nicht bekannt zu sein scheint. Dieselbe Beobachtung habe ich bereits im Beginn des Krieges gleichfalls machen können und ich habe die Frage seitdem nicht mehr aus dem Auge gelassen, den zahlreichen Kollegen, mit denen ich mich über die Frage unterhielt, war die Anwendung des Trendelenburgschen Spießes unbekannt, sie alle suchten bei ihren Eingriffen an den central


Abb. 3a.


Abb. 3b.

gelegenen Gliedabschnitten, namentlich bei hohen Amputationen und Exartikulationen, mit der vorherigen Unterbindung der Hauptgefäße oder aber mit digitaler Kompression, beides ungleichwertigen Notbehelfen, auszukommen. Bei der ungemein großen Bedeutung, die gerade einer möglichst vollkommenen Blutersparnis in der Kriegschirurgie zukommt, hatte ich schon immer die Absicht, auf die Methode Trendelenburgs aufmerksam zu machen, und die beistehenden Abbildungen waren schon seit längerer Zeit fertiggestellt. Nur die Besorgnis, daß mir letzten Endes doch die Berechtigung fehle, meine Erfahrungen zu verallgemeinern, ließ mich die geplante Publikation immer wieder hinausschieben. Außerdem fehlte mir die gewünschte Gelegenheit, mich in ausreichender Weise darüber zu informieren, welche Stellung unsere modernen Operationslehren der in Frage stehenden Methode gegenüber einnehmen. Soweit mir eine Orientierung hier im Felde überhaupt möglich war, ist Schmieden der einzige, der in seinem chirurgischen Operationskursus dem Trendelenburgschen Verfahren die ihm zukommende Empfehlung zuteil werden läßt. In der Chirurgischen Operationslehre Kochers, sowie in von Oettingens Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie finde ich die Methode nicht erwähnt. Die Stellungnahme sämtlicher anderen Operationslehren ist mir nicht bekannt, sie scheint mir für den Kern der Frage aber auch ohne wesentliche Bedeutung zu sein. Nachdem nunmehr außer Frage steht, daß die Methode nicht die Beachtung gefunden, die ihr zukommt, halte ich ein kurzes Eingehen auf dieselbe für begründet. Die Originalmethode Trendelenburgs besteht bekanntlich darin, daß möglichst hoch in den Weichteilen ein scharfer Spieß durch eine zu diesem Zweck angehobene Hautfalte hindurchgestoßen, und daß darauf über dem so fixierten Instrument der Esmarchsche Schlauch ungewickelt wird. Ein Abgleiten des Schlauches ist bei dieser Sicherung auch dann nicht zu befürchten, wenn wir mit unserem Eingriff in seine unmittelbare Nähe gelangen sollten. Die Spitze des Spießes wird nach Anlegung durch Aufstecken eines Metallhütchens unschädlich gemacht. Da nun ein Trendelenburgscher Spieß in den militärärztlichen Bestecken nicht vorgesehen ist, so möchte ich nachstehend an der Hand einiger Abbildungen zeigen, wie wir auch in Ermangelung des ursprünglich verwandten Instrumentes ohne weiteres in der Lage sind, uns seine Wirksamkeit auch auf andere Weise zunutze zu machen. Wollen wir der Originalmethode möglichst nahekommen, so brauchen wir den Spieß nur durch eine kräftige gerade Kornzange zu ersetzen, wie dies in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt ist. Von einem kleinen bei a bis in den subcutanen Zellraum geführten Schnitt aus wird die Kornzange in querer Richtung mehrere Zentimeter weit vorgeschoben und aus der bei b angelegten Gegenincision wieder herausgeführt. Die so angelegte Kornzange wird ein Abgleiten des Schlauches na-


Abb. 4a.


Abb. 4b.

türlich mit derselben Sicherheit verhindern, die uns der Originalspieß bietet. Am Oberschenkel ist das Instrument drei bis vier Querfinger oberhalb der Trochanterspitze, an der Schulter drei bis vier Querfinger nach aufwärts vom Rande des Akromions, also der Schulterhöhe entsprechend, anzulegen, die vorstehend beschriebene Modifikation verbindet meines Erachtens mit dem Vorzug der Einfachheit den der Zuverlässigkeit, und ich möchte sie wenigstens für alle Exartikulationen in Schulter- und Hüftgelenk als die Methode der Wahl bezeichnen. Unter ihrer

Benutzung können die genannten Eingriffe ohne jeden Blutverlust ausgeführt werden, wenn man überhaupt die Uebung besitzt, auch im blutleeren Gebiet Gefäße kleineren Kalibers zu entdecken. Es bleiben im ungünstigsten Falle einige kleine Spritzer übrig, die nach Abnahme der Blutleere gelegentlich aus der Tiefe des sich nun freientfaltenden Muskelschlauches hervorkommen.

Mit dem geschilderten Ersatz durch die Kornzange sind die Möglichkeiten der in Betracht kommenden Modifikationen aber nicht erschöpft. Wer an dem Durchführen des Instrumentes Anstoß nimmt, der kann unter entsprechender Benutzung eines einfachen Lederriemens mit Schnalle das erstrebte Ziel auch ohne Hinzufügen der allerdings kleinen, praktisch belanglosen Wunden erreichen. Für eine völlig blutlose Ausführung der hohen Amputationen ist auch dieser Weg durchaus ausreichend. Ich glaube dabei auf eine nähere Schilderung der Technik verzichten zu können. Aus den Abbildungen ergibt sich ohne weiteres, bei welcher Lage des Ledergurtes die Blutleere angelegt und wie durch Schluß desselben ein Abgleiten verhindert wird. Es ist in den Abbildungen auch — den tatsächlichen Verhältnissen entsprechend — zum Ausdruck gebracht, wie mit dem Knüpfen des Lederriemens der zur Blutleere benutzte Gummischlauch noch weiter centralwärts gezogen und dadurch in seiner Wirkung womöglich noch gesteigert wird.

Wir haben uns seit Beginn des Krieges beider Methoden bei zahlreichen Eingriffen mit bestem Erfolge bedient und können ihre Benutzung nur aufs wärmste empfehlen. Hohe Amputationen und Exartikulationen bilden ihr Anwendungsgebiet, während sie bei den Eingriffen im Bereiche des Beckens naturgemäß nicht in Frage kommen. Hier ist die Momburgsche Blutleere am Platz, von deren segensreicher Bedeutung auch wir uns unter genauer Anlehnung an die gegebenen Regeln in zwei Fällen erneut überzeugen konnten.

Beitrag zur Behandlung der Diphtheriebacillenträger[1])

von

Dr. **Hans Mühsam,** Arzt in Berlin.

Wenn man nach dem klinischen Ablauf der Diphtherie in regelmäßigen Zwischenräumen entnommene Abstriche von den Mandeln und dem Rachen untersucht, so findet man nicht selten noch lange Zeit Bacillen. Ebenso kommen auf der anscheinend gesunden Schleimhaut des Rachens und der Mandeln von Personen aus der Umgebung Diphtheriekranker Diphtheriebacillen vor, ohne daß diese selbst irgendwelche Krankheitserscheinungen darbieten.

Die epidemiologische Bedeutung dieser Bacillenträger ist hinlänglich bekannt. Es soll hier aber auch darauf hingewiesen werden, daß das Vorhandensein der Bacillen für ihre Träger selbst nicht gleichgültig ist und daß Rezidive auf das Persistieren von Bacillen nach überstandener Diphtherie und Neuerkrankungen manchmal auf ihr Virulentwerden bei früher nicht krank gewesenen Bacillenträgern zurückgeführt werden können.

Zahlreiche Mittel sind zur Beseitigung der Bacillen aus der Mundhöhle der Bacillenträger empfohlen worden; aber keines hat den erstrebten Erfolg gehabt. Weder durch Gurgeln noch durch Pinseln, weder durch Einblasen noch durch den Spray oder durch Inhalationen, weder durch Entfernung der Tonsillen noch durch Immunisierung, durch allgemeine oder halbspecifische desinfizierende Mittel haben sich die Bacillen regelmäßig und dauernd entfernen lassen.

Wohl kann man sich vorstellen, daß in den Tiefen zerklüfteter Tonsillen Bacillenherde bestehen bleiben können, welche von der Oberfläche her nur schwer zu erreichen sind, aber häufig handelt es sich um kleine, glatte, völlig normal aussehende Mandeln, die kaum in der Lage sind, Bakterien unzugängliche Schlupfwinkel darzubieten.

Es ist ferner auffällig, daß bei längere Zeit hindurch in kurzen Zwischenräumen wiederholten Abstrichen die Bacillen durchaus nicht regelmäßig gefunden werden. Heute kann die Löfflerplatte von Diphtheriebacillen fast in Reinkultur bedeckt sein, und der morgen mit der gleichen Sorgfalt vorgenommene Abstrich läßt nicht einen einzigen Bacillus zum Vorschein kommen.

Zur Erklärung dieser auffälligen, durchaus feststehenden Tatsache ist meines Wissens nur eine einzige Erklärung gegeben worden: die Diphtheriebacillen sollen in der unzugänglichen Tiefe einer Caverne nisten und von da aus bald reichlicher bald spärlicher an die Oberfläche gelangen. Es ist mir nicht bekannt, daß diese Hypothese bisher bewiesen worden ist. In vielen Fällen spricht der Augenschein — wie schon erwähnt — durchaus gegen ihre Berechtigung.

Näher scheint die Vermutung zu liegen, daß die Schleimhaut der Tonsillen und des Rachens in den Fällen, in welchen diese Organe normale Verhältnisse darbieten, wirklich nur einen vorübergehenden Aufenthaltsort der Diphtheriebacillen darstellt, an welchen sie von anderen Orten her gelangen. Als eine solche Einschwemmungsquelle kennen wir schon seit langer Zeit die Nebenhöhlen der Nase. Hier nisten die Bacillen tatsächlich in unzugänglichen Nestern, und von hier aus gelangen sie mit dem Schleimstrom durch die Nase hindurch leicht in die Mundhöhle. Dieser Vorgang gibt eine sehr einleuchtende Erklärung für den wechselnden Befund der Rachenabstriche. Ist ein mit Diphtheriebacillen beladener Schleimpfropf auf seiner Wanderschaft in die Rachenhöhle gelangt, so werden wir Bacillen finden, im anderen Falle nicht.

Aber die Fälle von Nasendiphtherie spielen bei Erwachsenen nur eine untergeordnete Rolle, und nur in seltenen Fällen werden wir bei Bacillenträgern den primären Aufenthaltsort der Diphtheriebacillen in den Nebenhöhlen vermuten dürfen.

Als weitere Einschwemmungsquelle können die Zähne in Betracht kommen. Die cariöse Pulpa, die oft nur durch eine enge Fistel mit der Außenwelt kommuniziert, die langen Wurzelkanäle fauler Stümpfe und der poröse Zahnstein, dessen Waben mit zerfallendem organischen Material durchsetzt ist, bieten den Bakterien reichliche Nahrung und Schutz gegen Eingriffe von außen her. In der Aetiologie der Infektionskrankheiten spielen die Zähne entschieden eine sehr viel größere Rolle, als man ihnen heute noch zuspricht.

Seit mehr als einem Jahre habe ich bei der großen Zahl von Diphtheriekranken, welche nach Ablauf ihrer Krankheitserscheinungen noch Bacillen im Mandel-Rachenabstrich zeigten, und bei den mir als Bacillenträger überwiesenen Gesunden fachmännisch den Mund in Ordnung bringen lassen: Wurzeln wurden gezogen, Zahnhöhlen gereinigt und geschlossen, Fissuren geglättet, Zahnstein entfernt, die Zähne wurden jodiert, kurz, es geschah alles, was notwendig war, um das Gebiß in Stand zu setzen. Der Erfolg war durchaus befriedigend. Sämtliche Patienten sind bisher durch die Zahnbehandlung von ihren Diphtheriebacillen befreit worden. Ich gebe nachfolgend einige Beispiele aus der letzten Zeit.

1. T. Aufnahme 10. März. Akute Diphtherie. 16. März klinisch geheilt.

11. März + [1]). 14. März +. 17. März +. 19. März —. 21. März +.	25. März +. 27. März Extraktion des cariösen 1. Molaren links unten; danach Parulis.	4. April —. 8. April —. 10. April —.

2. M. 20. März. Als Bacillenträger überwiesen.

20. März +. 25. März +. 30. März +. 4. April —. 8. April +.	18. April —. 26. April —. 28. April + +. 29. April bis 1. Mai Zahnstein entfernt, jodiert.	3. Mai —. 6. Mai —. 9. Mai —.

3. Tr. 26. März. Als Bacillenträger überwiesen. Schauderhaftes Gebiß.

26. März +. 4. April —. 9. April +.	Extraktion von sieben Zähnen. Zahnstein entfernt. Füllungen. Jodierung.	28. April —. 1. Mai —. 4. Mai —.

4. P. 18. April. Akute Diphtherie. 22. April klinisch geheilt.

18. April +. 25. April +. 27. April +.	Drei cariöse Zähne entfernt. Zahnstein beseitigt. Jodiert.	1. Mai —. 5. Mai — 10. Mai —.

[1]) Nach einem in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 17. Mai 1916 gehaltenen Vortrage.

[1]) + bedeutet: Bacillen gefunden, —: keine Bacillen gefunden. Alle Angaben beziehen sich auf Kulturbefunde (nicht direkte Abstrichuntersuchungen).

5. H. Akute Diphtherie. Am 12. März geheilt (Seruminjektion). Sehr schlechtes Gebiß.

7. März + + +.	24. März drei Wurzeln extrahiert.	3. Mai zwei Zähne gefüllt.
17. März +.	27. März eine Wurzel extrahiert.	Zahnstein inzwischen gründlich entfernt. Jodiert.
28. März + +.	28. März zwei Wurzeln extrahiert.	6. Mai —.
4. April —.	27. April zwei Wurzeln extrahiert.	9. Mai —.
11. April +.		11. Mai —.
18. April +.		
27. April + + +.		
2. Mai +.		

6. J. 23. April. Akute Diphtherie.

23. April +.	Zähne gereinigt. Zahnstein entfernt. Jodiert.	8. Mai —.
3. Mai +.		10. Mai —.
		12. Mai —.

7. To. Als Bacillenträger überwiesen.

28. April +.	10. Mai —.
Zahnstein entfernt. Täglich jodiert.	12. Mai —.
	14. Mai —.

8. Frl. Th. erkrankte am 10. April an akuter Diphtherie, wurde in ein Krankenhaus geschickt und von dort am 20. April entlassen. Am 27. April stellte sie sich wieder vor, da sie sich sehr elend fühlte. Sofort Abstrich an das Medizinalamt der Stadt Berlin eingesandt: positiv. Darauf durch Zahnarzt Zahnstein entfernt, täglich jodiert. Die Befunde des gleichen Medizinalamts lauteten danach:

11. Mai —.
12. Mai —.
14. Mai —.

Die Patientin fühlt sich wieder völlig wohl.

Dieser letzte Fall gibt mir ebenso wie einige Beobachtungen im Lazarett Veranlassung zu der Annahme, daß die Diphtheriebacillen für ihre Träger doch nicht ganz so harmlos sind, wie man gewöhnlich glaubt. Schwächegefühl, Blässe und Herzbeschwerden verschwinden oft erst nach Beseitigung der Bacillen. Es ist wohl möglich, daß solche Symptome auf die Resorption des Toxins zurückzuführen sind. Diese Annahme gewinnt durch die Beobachtungen von Behring und von Wassermann an Wahrscheinlichkeit, welche im Blute von Bacillenträgern mehrfach Diphtherieantitoxin nachweisen konnten. In derartigen Fällen weist die Bildung des Antitoxins mit großer Wahrscheinlichkeit auf die vorausgegangene Resorption des Diphtherietoxins hin.

Es soll an dieser Stelle noch einmal betont werden, daß die Heilung der Diphtheriebacillenträger in manchen Fällen nur durch die Beseitigung der zerklüfteten Mandeln oder die Behandlung der Nasennebenhöhlen gelingen mag, in der weit überwiegenden Zahl führt aber die Behandlung der Zähne allein zum Ziel.

Wenn auch diese klinisch feststehende Beobachtung auf das Gebiß als Brutstätte und Quelle der Diphtheriebacillen bei vielen Bacillenträgern hindeutet, so fehlt doch noch der bakteriologische Nachweis der Diphtheriebacillen in den Zähnen respektive dem Zahnstein.

Man findet zwar bei der direkten Untersuchung des cariösen Zahninhalts und des Zahnsteins bei Bacillenträgern häufig Stäbchen, welche nach Form, Größe und färberischem Verhalten von Diphtheriebacillen nicht zu unterscheiden sind. Ihre Kultur ist mir aber bisher noch nicht gelungen, sodaß ich den Beweis, daß es tatsächlich Diphtheriebacillen sind, nicht führen kann.

Ueber Behandlung der Verbrennungen I. und II. Grades mit Klebeflüssigkeiten

von

Dr. **Büllmann**, Stabsarzt der Landwehr I.

Wenn wir von den Verbrennungen der Haut durch Bersten von Minen und Granaten absehen, so haben die übrigen Verbrennungen im Kriege in der Entstehungsursache große Aehnlichkeit mit den Verbrennungen im Frieden. Es kommen Verbrennungen vor durch den Dampf bei der Arbeit an der Feldküche und am Maschinengewehr, durch Umschütten von heißen Getränken oder des Wäschekübels, am überhitzten Ofen, dem sich der durch die körperlichen Anstrengungen übermüdete Soldat zu sehr nähert. Im Unterstand ist der in der Nähe des Ofens eingeschlafene Mann bewußtlos geworden durch ausströmende Gase, verbrennt sich die nassen Schuhsohlen und zuletzt die Füße. Die zahlreichen Maschinen des technischen Krieges sind ebenfalls Gelegenheiten, wobei sich wie im Frieden der Unvorsichtige, der Uebermüdete und der Unberufene leicht eine Verbrennung zuziehen kann.

Es liegt nun nahe, die im Frieden gemachten Erfahrungen auch auf diese Art der Kriegsverbrennungen anzuwenden.

Wenn ich auf all die Maßnahmen, die wir bei Verbrennungen treffen, nicht eingehe, so tue ich dies, um nicht Allbekanntes wiederholen zu müssen. Daß wir mit unseren Erfolgen häufig nicht besonders zufrieden waren, ist auch eine bekannte Tatsache; treten doch bei den Verbrennungen Umstände ein, die wir nachträglich nicht mehr beeinflussen können. Ich erinnere bloß an die häufige Beschmutzung der Brandverletzungen durch allerlei von den Laien angewendete Mittel, die wir dann mühsam entfernen mußten, oder Maßnahmen wie Anstechen der Blasen mit unreinen Werkzeugen, wodurch dem Eindringen der Keime Tür und Tor geöffnet wurde.

So entschloß ich mich schon vor Jahren, die Verbrennung I. und II. Grades mit Klebeflüssigkeiten wie Mastixlösung oder ähnlichen Stoffen zu behandeln.

Bevor ich mein Vorgehen selbst schildere, halte ich mich für verpflichtet, dasselbe an der Hand der Krankheitserscheinungen bei Verbrennungen I. und II. Grades zu begründen.

Die Verbrennung I. Grades besteht darin, daß klinisch eine hervorstechende Rötung der bedeckenden Haut wahrgenommen wird. Schwellung ist mehr oder weniger vorhanden. Die Gefäße sind in ihren kleinsten Verzweigungen strotzend mit Blut gefüllt; hierdurch wird das Gefühl der Spannung hervorgerufen, mechanisch durch Druck auf die Nervenendigungen. Die Nervenfasern endigen als marklose Ausläufer im Rete Malpighii. Hat die Hitze einen höheren Grad erreicht, so ist die Erscheinung verstärkt und verlängert: es kommt zum Austritt des Blutwassers aus den Gefäßen, die Oberhaut wird in Blasen abgehoben: Verbrennung II. Grades. Auf dem geröteten Bezirk nimmt man Blasen verschiedener Größe wahr. Durch die feine dünne Oberhaut schimmert das gelbliche Blutwasser durch. Ist die Oberhaut verbrüht, so gibt sie dem Drucke des Blaseninnern nach: die glänzend rote Lederhaut liegt zutage, am Rande die mehr oder weniger grau aussehenden, geschrumpften Hautfetzen. Mit der Lederhaut liegen die feinen Nervenendigungen frei, denen die Berührung mit der Außenluft nicht gleichgültig ist.

Um einerseits der Blutüberfüllung Einhalt zu tun, andererseits die freiliegende Lederhaut luftdicht abzuschließen, verwendete ich die Mastixlösung oder einen ähnlichen Klebstoff bei Verbrennung I. und II. Grades. Die keimfesthaltende Eigenschaft dieser Lösungen möchte ich nebenbei nicht unerwähnt lassen. Aus diesen Erwägungen heraus bildete ich mir meine Behandlungsmethode.

Der vor Schmerz sehr aufgeregte Verbrannte bekommt zunächst die seinem Alter entsprechende Morphiumgabe verabreicht. Mittlerweile sind die Vorbereitungen zum Verbande getroffen. Die nächste Umgebung der Verbrennung wird mit Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff gründlich gesäubert. Hierauf geschieht dasselbe mit der geröteten Haut des ersten Grades und den uneröffneten Blasen des II. Grades, wobei die nötige Vorsicht am Platze ist, die Blasen nicht zueröffnen. Grundsätzlich wird keine Blase eröffnet, schon eröffnete werden mit keimfreien Werkzeugen abgetragen. Nun wird mit dem Pinsel die Klebeflüssigkeit (Mastix, Mastisol, Cutitekt, Cutifix, Recidol usw.) auf die Verbrennung, auf die freiliegende Lederhaut und dann auf die Umgebung dick aufgetragen. Nach einiger Zeit des Antrocknens werden dicke Schichten keimfreien Mulls in glatten Lagen aufgelegt und mit mehreren Binden, unter Umständen mit Hilfe von Schienen gut zugebunden. Der Verband bleibt bis zu acht Tagen liegen, auch wenn er an einzelnen Stellen durchgeschlagen haben sollte.

Eine Verbrennung I. Grades wird man nach dieser Zeit meist völlig frei lassen können, die Leimschicht wird später von selbst abschilfern. Es erscheint eine glatte, zunächst noch gerötete zarte Haut, die in den nächsten Tagen ihren Glanz und Röte verliert und sich durch nichts mehr von der nicht verbrannten Umgebung unterscheidet.

Bei der Verbrennung II. Grades, vor allem wenn zahlreiche und große Blasen vorhanden waren, bleiben die Blasen an dem Verband beim Wegziehen hängen. Es haben aber große Inseln das Aussehen wie beim oben beschriebenen Fall. Den Grund der eröffneten Blasen bilden scharf umgrenzte, fibrinös belegte Stellen. Die Verbrennung II. Grades wird meist einen zweiten derartigen Verband erfordern, der ungefähr gleich lange liegen bleiben kann. Hierauf wird man die Verbrennung frei lassen können, wobei man sie je nach der Lage mit einem Kranzverband versehen kann.

Darunter verkrusten die fibrinös belegten Blasengründe völlig ohne Schmerz.

Die Vorteile, die diese Art der Behandlung bringt, sind kurz folgende: Bei Kindern kann man sich leicht an ihrem übrigen körperlichen Verhalten, beim Erwachsenen durch seine Aussage überzeugen, daß er bald nach Anlegen der Verbände nahezu schmerzfrei war, dabei vergesse ich nicht, daß er Morphium bekommen hat. Die Einsparung von Verbandstoff ist eine ganz bedeutende. Eine Keimeinwanderung, die zu langwierigen Eiterungen führt, ist selten, auch kaum zu erwarten, wenn nicht schon vorher eröffnete Blasen vorhanden waren. Narben bekommt man kaum zu sehen. Nach schon kurzer Zeit, vor allem im Gesicht, wo die Haut der Sonne zugänglich ist, sticht die geheilte Stelle kaum mehr von der übrigen Hautfarbe ab. Nicht unwesentlich ist, daß die Behandlungsdauer abgekürzt wird.

Da ich nicht nur im Frieden seit Jahren, sondern auch im Felde sehr häufig Gelegenheit gehabt habe, diese Behandlungsart auch bei ausgedehnten Verbrennungen I. und II. Grades anzuwenden, in der mir zugänglichen Literatur über diese Art der Behandlung nichts finde, habe ich mich für berechtigt gehalten, sie mitzuteilen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Rothschild-Spitals (Vorstand: Prof. Dr. Zuckerkandl) und dem Institut für pathologische Histologie in Wien (Vorstand: Prof. Dr. O. Stoerk).

Myoma sarcomatodes des Magens

von

Dr. Robert Bachrach.

Ein Fall von sarkomatösem Tumor der Magenwand, den ich zu operieren Gelegenheit hatte, gab mir Veranlassung, mich mit der Histologie und den klinischen Symptomen dieser Geschwulstform näher zu befassen. Die Krankengeschichte des Falles ist folgende:

Die sonst gesunde 39jährige S. H., bemerkte seit zwölf Jahren eine kleine runde Härte in der Magengegend, die ihr keine Beschwerden macht und sich zunächst sehr langsam vergrößerte. Erst in den letzten zwei Jahren nahm die Geschwulst rascher an Größe zu, seit kurzer Zeit unbestimmte leichte ziehende Schmerzen im Abdomen. Appetit gut, Obstipation.

Die grazile, gut aussehende Patientin zeigt bei sonst normalem internen Befund in der linken Bauchhälfte eine länglich ovale Resistenz von fast Mannskopfgröße. Die Oberfläche des Tumors ist grobhöckerig, mäßig derb; passive Beweglichkeit nach rechts und unten sehr ausgeprägt. Von den Respirationsbewegungen wird derselbe nicht beeinflußt. Der Schall darüber leer. Die Milzdämpfung läßt sich von dem Tumor deutlich abgrenzen; die linke Niere ergibt gute funktionelle Werte, auch ein Zusammenhang der Geschwulst mit dem Genitale läßt sich bei Untersuchung per vaginam ausschließen. Blutbeschaffenheit qualitativ und quantitativ ohne Besonderheiten.

Operation. Unter der unbestimmten Diagnose eines vom Darmtrakte ausgehenden Tumors führte ich am 14. März 1916 die mediane Laparotomie aus. Nach Eröffnung der Bauchhöhle tastet man — vom Netz und Colon transversum bedeckt — die Geschwulst in der linken, mehr oberen Bauchhälfte. Durch ein im Mesocolon transversum angelegtes Fenster gelangt man auf den Tumor, der von einer mit großen Venen durchzogenen serösen Kapsel überzogen ist. Nach Unterbindung dieser Venen und einiger größerer zuführender Gefäße, die von der Gekröseplatte des Dünndarms dahinziehen, läßt sich der Tumor vor die Wunde wälzen. Nur an seinem oberen Pol erscheint jetzt ein fester Zusammenhang mit dem Magen an der großen Kurvatur, und zwar nicht in Form einer ausgedehnten Verwachsung, sondern es ist deutlich zu sehen, daß die Geschwulst sich aus der Magenwand förmlich hervorwölbt. In dieser Annahme wird die Wandresektion des Magens in einer Längsausdehnung von zirka 8 cm an dieser Stelle ausgeführt und somit der Tumor mit einem Stück der Magenwand exstirpiert. Dreischichtiger Nahtverschluß über dem Defekt an der großen Kurvatur. Nach Vernähung des Schlitzes im Mesocolon transversum komplette Bauchdeckennaht.

Der postoperative Verlauf war ein reaktionsloser; die Patientin verließ nach 14 Tagen geheilt das Spital.

Der exstirpierte Tumor wiegt 650 g und hat eine Größe von $25 \times 16 \times 6$ cm mit ovoider Form. Er erscheint von spiegelnder Serosa überkleidet. Nach Abziehen dieser von großen Gefäßen durchzogenen serösen Hülle zeigt er eine ziemlich glatte, nur einige kleine buckelförmige Verwölbungen tragende Oberfläche. Nach dem Bilde der Schnittfläche, welche eine grauweiße Farbe besitzt und zahlreiche bräunliche und rötliche Blutungsherde aufweist, ist der Aufbau der Geschwulst ein grobknotiger, wobei die Einzelknoten noch eine lappige Struktur erkennen lassen; die einzelnen Knoten und Lappen werden von Strängen mit auffälliger Transparenz gegeneinander abgegrenzt. Größere Hohlräume, Cysten oder Verkalkungsbereiche sind auf der Schnittfläche nicht zu sehen.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Stellen aus der Peripherie und aus dem Centrum der Geschwulst entnommen. Es sei zunächst bemerkt, daß die Bilder aus den Randpartien sich fast gar nicht von denen der centralen Tumoranteile unterscheiden, höchstens daß die letzteren einen etwas höheren Grad ödematöser Auflockerung erkennen lassen.

Hämalaun-Eosinfärbung: Die den Tumor aufbauenden Elemente gruppieren sich zu breiten Bündeln, welche aus dicht beisammenliegenden langgestreckten Zellen bestehen (Abb. 1); letztere tragen einen auf dem Längsschnitt „stäbchenförmigen", an beiden Enden abgerundeten, intensiv tingierten Kern, vielfach mit ein bis zwei Kernkörperchen. Das Protoplasma in der Umgebung des Kernes ungefärbt, wie leer, peripheriewärts, kräftig eosinrot gefärbt. Die Kerne zeigen gewisse Unregelmäßigkeiten in ihrer Form und Färbbarkeit, indem bald Kernkörperchen ganz fehlen oder in größerer Zahl vorhanden sind (durchschnittlich 1 bis 2), bald färbt sich das Chromatin stärker, bald blässer mit dem Kernfarbstoff. Während die langgestreckte Form meist eingehalten ist, begegnet man einzelnen Kernen von mehr plattgedrücktem Aussehen. Der Protoplasmaleib der einzelnen Zellen weist in seiner Form verhältnismäßig viel weniger Unregelmäßigkeiten auf als die Kerne (Abb. 2).

Bei specifischer Färbung (van Gieson) erweist sich das Protoplasma dieser Zellen durchweg gelb tingiert und dokumentiert sich derart als muskuläres Element. Sehr häufig finden sich rote Blutkörperchen wie infiltrierend zwischen die Gewebselemente eingestreut; auch begegnet man relativ häufig Ablagerung von hämatogenem Pigment. Kleine Nekrosen des Tumorgewebes, wie auch Kalkeinlagerungen in solche Nekrosenareale ergeben sich nicht selten.

Die sich vielfach durchflechtenden Tumorzellbündel werden gegeneinander durch ein bald reichlicheres, bald spärlicheres Gewebe abgegrenzt, welches infolge ödematöser Durchtränkung hochgradig aufgelockert erscheint. Das Mengenverhältnis von Tumor- und Zwischengewebe, bei van-Gieson-Färbung besonders deutlich erkennbar, ist ungefähr quantitativ gleich. In dem bei Anwendung dieser Färbung leuchtend roten, sehr zellarmen Bindegewebe treten die Bündel des eigentlichen Tumorparenchyms als exquisit gelb gefärbte Züge scharf hervor, ein Befund, der — im Zusammenhalt mit den Zell- und Kernformen — die muskuläre Natur der Tumorzellen außer Zweifel stellt.

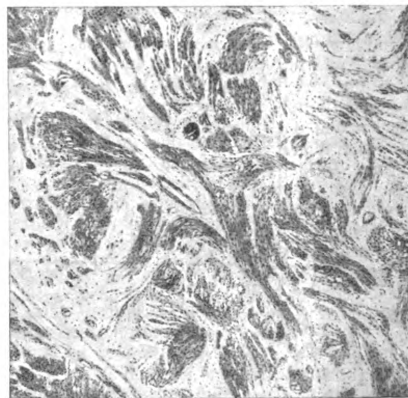


Abb. 1.

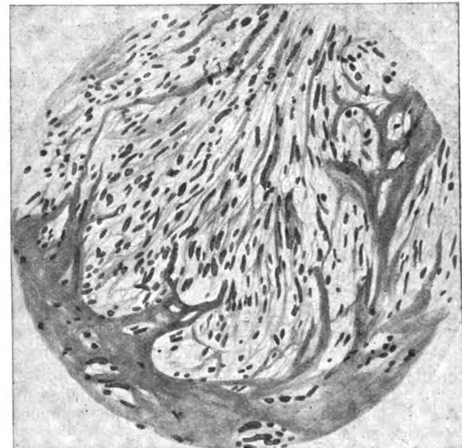


Abb. 2.

An der Uebergangsstelle des Tumors in die Magengegend zeigt sich das folgende mikroskopische Bild:

Die Tumorelemente dringen in ihrer charakteristischen Gruppierung in die Muscularis ein, und zwar reichen ihre letzten Ausläufer bis zur inneren Muskelschicht, ohne in die Submucosa einzudringen. Auch

hier noch zeigen sie genau das gleiche morphologische und färberische Verhalten wie in allen übrigen Abschnitten. Die Zellen substituieren die normalen Muskelfasern an den betreffenden Stellen, ohne wesentliche Verdrängungserscheinungen hervorzurufen, und dringen in infiltrativem Wachstum in der Richtung gegen die Schleimhautoberfläche vor. In der Umgebung des Tumorgewebes finden sich hier kleine Rundzelleninfiltrate, welche stellenweise noch ein wenig in die etwas aufgelockerte Submucosa reichen. Die Schleimhaut selbst bietet keine von der Norm abweichenden Veränderungen.

Zusammenfassung: Nach der vorstehenden Beschreibung ist die vorliegende Geschwulst als eine von glatten Muskelelementen abstammende Neubildung anzusprechen, deren maligner Charakter durch das infiltrative und substituierende Wachstum im Bereiche der Magenwand einerseits, durch den Polymorphismus in Form und Färbung, insbesondere des Kernes der Geschwulstzellen andererseits erwiesen erscheint. Das stäbchenförmige Aussehen der Kerne mit den abgerundeten Enden, das tinktorielle Verhalten des Protoplasmaleibes bei van-Gieson-Färbung, die bündelförmige Anordnung der Zellgruppen endlich lassen keinen Zweifel an der Abstammung von glatten Muskelzellenelementen. Wichtig erscheint es, den Umstand hervorzuheben, daß das zellarme ödematöse Zwischengewebe nirgends atypische Formen aufweist; gerade dort, wo der Tumor die Magenwand infiltriert, besteht er ausschließlich aus Elementen der glatten Muskulatur.

Die von glatter Muskulatur ausgehenden Neubildungen sind seit Virchow als Leiomyome hinreichend bekannt und in ihrem histologischen Verhalten als Geschwulstform sui generis beschrieben. Während es von vornherein bemerkenswert erscheint, daß bei dem enormen quantitativen Ueberwiegen quergestreifter Muskulatur im menschlichen Organismus, verglichen mit der Ausbreitung der glatten Muskelfasern, das Vorkommen eines Myoma striocellulare geradezu eine Seltenheit darstellt, sind andererseits wiederum die Myome des Magen-Darmtraktes, verglichen mit der Häufigkeit der Uterusmyome, als die wesentlich seltenere Form zu bezeichnen (Leiomyomatöse Tumoren finden sich bekanntlich außerdem insbesondere noch im Bereiche des Urogenitaltraktus [Niere, Blase, Prostata] und in engerer Beziehung zu den Gefäßen).

Steiner hat in einer ausführlichen Publikation im Jahre 1898 51 Myome des Magen-Darmkanals aus der Literatur zusammengestellt, denen Hake und Löwit noch 4 beziehungsweise 2 weitere hinzufügten. Kleine weiße Knötchen, die sich gelegentlich auf dem Operations- oder Sektionstisch in der Wand des Magens oder Darmes vorfinden, sind gewiß nicht so sehr selten als vielmehr wenig beachtet und verzeichnet. In der Regel finden sie erst in Fällen, wo sie durch umfänglicheres Wachstum oder maligne Entartung zu klinischen Symptomen führen, eingehendere Würdigung. Nach den statistischen Zusammenstellungen der Literatur finden sich Myome häufiger am Darme als am Magen; die Myome der Magenwand können an allen Magenabschnitten auftreten, doch scheint — wie es auch in unserem Falle zutrifft — die große Kurvatur eine Prädilektionsstelle zu sein (bei Steiner neunmal von 13 Fällen).

* * *

Die Frage der Histogenese der sarkomatösen Elemente in Myomen ist eine viel besprochene, jedoch fast alle einschlägigen Arbeiten befassen sich mit der sarkomatösen Entartung der Myome des Uterus; es fragt sich, ob letztere Geschwulstform histologisch den Myomen des Magen-Darmkanals gleichzustellen ist und ob daher der Vorgang ihrer sarkomatösen Degeneration ohne weiteres auch auf die Verhältnisse bei Magen und Darm übertragen werden kann. Hinsichtlich der Entwicklung des Sarkoms im Uterusmyom stehen sich verschiedene Anschauungen gegenüber; insbesondere ist es nach der Ansicht eines Teiles der Autoren noch nicht entschieden, ob dieses Sarkom, aus dem Bindegewebsanteil des Fibromyoma uteri hervorgehend, eine Mischform von Myom und Sarkom darstellt oder ob es dabei eine direkte Umwandlung der Myomzelle in ein sarkomatöses Element gibt.

Nach Virchow und Ricker entstehen die Sarkomzellen aus den Bindegewebszellen des Myoms; sie gebrauchen den Terminus Myosarkom im Sinne der Mischform.

v. Kahlden anerkennt auch hinsichtlich der gastrointestinalen Tumoren die Möglichkeit der direkten Umwandlung von Myom- in Sarkomgewebe; daneben kämen aber noch das Bindegewebe der Schleimhaut und auch die Muskulatur der Gefäße des Myoms als Matrix in Betracht (ebenso Dobbertin).

Williams, Pick und Vogler sahen direkte „Metaplasie" der glatten Muskelfasern in Sarkomzellen; sie schließen auf dieselbe aus der bunten Durcheinandermischung von Sarkom- und Myomelementen; die ersteren setzen direkt die Richtung der stäbchenförmigen Muskelkerne fort.

Steiner unterscheidet terminologisch das Myosarkom vom Myoma sarcomatosum, indem bei dem ersteren Ausdruck an eine Mischgeschwulst ab origine, bei dem zweiten an ein sekundäres Hinzutreten der sarkomatösen Bildung zur bestehenden myomatösen Geschwulst zu denken sei.

Borst hat eine direkte Umwandlung von Myofibrom in Myosarkom im Uterus nicht gesehen und hält auch die diesbezüglichen Befunde nicht für einwandfrei. Er meint, es sei nicht möglich, mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Sarkomzelle undifferenzierten Muskelzellen entspräche oder von ausgereiften Bindegewebszellen herstamme, außerdem können, auch ohne Nachweis des Uebergangs von ausgebildeten Muskelzellen in Sarkomelemente, letztere muskulärer Abstammung sein; derartige Sarkome seien als Myoma sarcomatodes zu bezeichnen.

Für die gastrointestinalen Myosarkome scheint es wesentlich, hervorzuheben, daß im Magen-Darmkanal meist reine Leiomyome vorkommen, während Myome des Uterus größtenteils Myofibrome sind (Borst). Aus diesem Grunde ist es zweifelhaft, ob die Streitfrage der Histogenese des Sarkoms, die von den meisten Autoren an Uterusmyomen studiert wurde, für den Magen-Darmtrakt überhaupt Geltung haben muß. Sind die gastrointestinalen Myome wirklich reine, also stromalose Myome, so könnten die Elemente ihrer malignen Umgangsform selbstverständlich nur aus muskulären hervorgegangen sein. Es bedarf aber meines Erachtens kaum dieser Erwägung. Wie auch wieder der vorliegende Fall zeigt, können evident Zellen vom Typus der glatten Muskulatur, vom physiologischen Paradigma in nur eben noch erkennbaren Varianten abweichend, allein durch die Art ihres Vordringens gegen und in das normale Gewebe der Nachbarschaft ihren malignen Charakter manifestieren. Ein Zweifel über die Histogenese der Zellen des Tumorparenchyms ist im vorliegenden Falle ausgeschlossen. In diesem Sinne wäre unser Tumor etwa nach der Terminologie von Borst als Myoma sarcomatodes oder Myoma malignum anzusprechen, zum Unterschied von dem Myosarkom, das eine Mischgeschwulst von Myom und vom Zwischengewebe ausgehenden Sarkom bezeichnen soll.

Die Geschwulst wurde nach Angabe der Patientin schon vor zwölf Jahren bemerkt. Es ist wohl ausgeschlossen, daß sie zu jener Zeit schon den Charakter der Malignität aufgewiesen haben könnte. Vielmehr wird ein benignes Vorstadium, durch lange Zeit bestehend, anzunehmen sein. Es wäre also als Ausgangspunkt der Geschwulst in ihrer vorliegenden Form ein subseröses Myom der Magenwand anzunehmen, welches vermutlich erst in letzter Zeit, sarkomatös degenerierend, größere Wachstumsenergie erreicht hat und nach dem Orte des geringeren Widerstandes, gegen die freie Bauchhöhle zu, zur nunmehrigen ansehnlichen Größe sich entwickelt hat, ohne dabei mehr als die tiefen Schichten der Magenwand einzubeziehen.

Moser beschrieb 1903 das erste Myosarkom des Magens, das durch Operation geheilt wurde. Ein von v. Eiselsberg operierter Fall erwies sich als Fibrosarkom der Kardia; außerdem finden sich zwei nicht operierte Fälle bei Virchow und einer von Brodowsky. Es wäre somit der vorliegende Fall der zweite der mitgeteilten operativen Heilungen eines Myosarkoms des Magens.

Die Operation derartiger Tumoren bietet besonders bei dem Sitz an der großen Kurvatur und — solange nicht innere Verwachsungen mit den übrigen Bauchorganen bestehen — keine großen Schwierigkeiten; natürlich ist es nötig, die Wandresektion des Magens an der Abgangsstelle des Tumors vorzunehmen. Metastasen, die eine Kontraindikation für die Operation abgeben könnten, treten bei den gastrointestinalen Myosarkomen anscheinend erst spät auf; im vorliegenden Falle war davon nichts zu finden.

Die Diagnose wird ante operationem wohl kaum jemals anders als vermutungsweise zu stellen sein, insbesondere wenn nicht ein Durchwachsen des Tumors gegen die Magenschleimhaut erfolgt ist und entsprechende Folgeerscheinungen (Blutung, Ulceration, Stenosenerscheinungen usw.) hervorgerufen hat. Bei besonders umfänglichen Tumoren dieser Art wären auch Zerrungsphänomene in Betracht zu ziehen; eventuell wäre in solchen Fällen auch vom Röntgenbilde etwas zu erwarten. Ich konnte hier durch die klinische Untersuchung eine Beteiligung der Milz und der Niere ausschließen, auch eine Verwechselung mit einem Ovarialtumor war nach dem normalen Untersuchungsbefund am Genitale für die Operation nicht zu befürchten. Für eine Lokali-

sation des Tumors am Magen waren keine Anhaltspunkte gegeben, was ja insofern begreiflich erscheint, als zwar ein Zusammenhang mit der Magenwand vorlag, letztere aber infolge des weitaus vorwiegenden Wachstums der Geschwulst in die Richtung gegen die freie Bauchhöhle nicht entsprechend in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Literatur: Steiner, Beitr. z. klin. Chir. 1898, Bd. 22. — Virchow, Die bösartigen Geschwülste. — Ricker, Virch. Arch. Bd. 142. — v. Kahlden, Beitr. z. path. Anat. Bd. 14. — Dobbertin, ebenda Bd. 78. — Williams, Zschr. f. Heilk. Bd. 15. — Pick, Arch. f. Gynäk. Bd. 48. — Vogler, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 21. — Borst, Geschwulstlehre 1902. — Moser, D. m. W. 1903, Nr. 8 u. 9. — v. Eiselsberg, Arch. f. klin. Chir. 1897, Bd. 54. — Brodowsky, Virch. Arch. Bd. 67. — Hake, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78. — Löwit, W. kl. W. 1912, Nr. 45.

Ein Fall von Sepsis nach Gonorrhöe (Gonokokkensepsis)

von

Dr. **Pflanz,**
Spezialarzt für Urologie in Neukölln.

Im folgenden möchte ich kurz über einen Fall schwerer Gonokokkensepsis berichten.

Die Anamnese ist folgende:

N. N., 33 Jahre, Arbeiter, verheiratet, vor fünf Jahren Tripperinfektion. Die Frau hat viermal abortiert. Am 27. September 1915 trat Patient in meine Behandlung wegen frisch infizierten Trippers.

Im stark eitrigen Urethralsekret fanden sich reichliche intra- und extracellulär gelagerte Gonokokken. Die erste Urinportion trübe, die zweite klar. Die Prostata leicht vergrößert, höckerig, von derber Konsistenz. Die Therapie bestand in Einspritzungen von Albargin. Nach dreiwöchentlicher Behandlung sind mikroskopisch keine Gonokokken im Urethralsekret nachzuweisen. Von jetzt an Prostatamassagen und Spülungen. Am 25. November klagt Patient über häufigen Harndrang. Beide Urinportionen trüb, zwei Tage darauf Blasenblutungen. Styptoltabletten und Morphium-Suppositorien. Die Blutungen und Blasenbeschwerden werden von Tag zu Tag heftiger. Am 2. Dezember Auftreten einer akuten rechtsseitigen Epididymitis und Orchitis. Der Unterleib ist prall gespannt, über dem Symphysenrand ist die Blase als harter derber Tumor zu fühlen, der schon auf leichten Druck sehr schmerzhaft ist. Druckschmerz besteht auch rechts und links der Blase. Der Patient sieht verfallen aus und macht einen schwerkranken Eindruck. Temperatursteigerungen seit Auftreten der Epididymitis. Am 4. Dezember Aufnahme in das Krankenhaus, zwei Tage später Exitus unter klinischen Erscheinungen einer Sepsis mit Herzschwäche.

Herr Prosektor Dr. Ehlers stellte mir freundlichst das Sektionsprotokoll zur Verfügung.

Urethralschleimhaut bis zum Blaseneingang vollkommen glatt, blaß, keine Eiterbeläge. Littrésche Drüsen unverändert.

Beim Aufschneiden der Prostata findet sich in dem vorderen Teil der Berührungsflächen der beiden Seitenlappen ein nicht ganz kirschkerngroßer Absceß.

Auf der Vorderfläche der Blase, von der Vorderfläche der Prostata ausgehend, ist das retroperitoneal gelegene Gewebe bis fast zum Scheitel der Blase sehr derb, verdickt; auf der Schnittfläche tritt trübe, seröse Flüssigkeit zutage. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle imponiert diese Partie zusammen mit der Blase als ein faustgroßer über den oberen Rand der Symphyse hervorspringender Knollen. Die Blasenschleimhaut ist geschwollen, dickwulstig, von zahlreichen punktförmigen Blutungen durchsetzt. Blase leer.

Das Peritoneum überall glatt und blank; die Darmschlingen stark gebläht. — Die Samenblasen ohne Veränderung.

Das rechte Vas deferens ist in einen zeigefingerdicken derben Strang verwandelt, der nirgends mit der Umgebung verwachsen ist; auf dem Durchschnitt sieht man das Lumen als einen hanfkorngroßen, dunkelgeröteten Fleck.

Der Nebenhoden ist etwas über keinfingerdick, sehr derb; seine Oberfläche ist fleckig, dunkel gerötet; die Schwanzspitze reicht bis zum unteren Pol des Hodens. Auf dem Durchschnitt findet sich im Kopf ein etwa erbsengroßer Absceß. Das übrige Nebenhodengewebe ist gelblich, mit reichlichen punktförmigen Blutungen durchsetzt (keine Verkäsung). Der Hoden ist in seinen sämtlichen Dimensionen vergrößert, sodaß der Nebenhoden wie in einer Furche gelegen ist. Der Hoden fühlt sich mäßig fest an, sein Gewebe ist graurot, der strahlige Bau ist gut zu erkennen. Im Hodenparenchym unregelmäßig gelagerte hanfkorngroße Abscesse. Das linke Vas deferens, Nebenhoden und Hoden zeigen keine Besonderheiten.

Die Ureteren- und Nierenbecken-Schleimhaut ist etwas gerötet, mit stark injizierten Blutgefäßen, kein auffallender Inhalt. Die Nieren sind leicht vergrößert, die Kapsel leicht löslich, die Oberfläche glatt, gelblich bräunlich; auf dem Schnitt ist die Zeichnung leidlich gut zu erkennen. Das Parenchym ist durch diffuse feinste graugelbe Fleckung getrübt; nirgends Abscesse. Nebennieren ohne Befund.

Milz leicht geschwollen, Pulpa blutreich, auf dem Schnitt etwas vorquellend.

Leberparenchym etwas getrübt, im übrigen die Organe der Bauchhöhle ohne Befund.

Die beiden Lungenunterlappen und die Spitze der rechten Lunge mit dem Thorax verklebt, keimfreier Inhalt in der Pleurahöhle. Die Lungenspitze in ungefähr Markstückgröße sowie beide Unterlappen mit dicken graugelblichen, abwischbaren Fibrinbelegen bedeckt. Die Pleura hierunter getrübt. Auf dem Durchschnitt sind die etwas voluminösen Lungen ödematös und besonders in den Unterlappen stark hyperämisch. In der Spitze der rechten Lunge findet sich ein mandelgroßer dreieckiger Keil, dessen Basis nach der Pleura liegt; das Centrum des Keils ist dunkelgerötet, etwas matschig, seine Ränder derb, graugelb. Bronchialschleimhaut leicht gerötet, mit wenig Schleim bedeckt. Die Hilusdrüsen etwas anthrakotisch, keine Tuberkulose.

Herz von entsprechender Größe, Muskulatur etwas trübe, Klappen, Kranzgefäße und Aorta ohne Besonderheiten, ebenso auch die Halsorgane.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete:

1. Cystitis acuta. 2. Prostatitis abscedens. 3. Urethro-Pyelitis catarrhalis duplex. 4. Nephritis parenchymatosa. 5. Epididymitis dextra partim abscedens. 6. Orchitis abscedens. 7. Pericystitis phlegmonosa incipiens. 8. Infarctus septicus apicis pulmonis dextri. 9. Pleuritis fibrinosa duplex.

Es handelt sich also in diesem Fall um einen Patienten, der sich vor fünf Jahren mit Tripper infiziert hatte und jetzt (die Infektionsmöglichkeit wurde zugegeben) an frischer Gonorrhöe erkrankte. Es traten zu der anfangs einfachen vorderen Urethralgonorrhöe Komplikationen von seiten der Prostata, Nebenhoden, Hoden und Blase auf, Komplikationen, die im weiteren schnellen Verlauf zu einer allgemeinen Sepsis mit Infarktbildung in der Lunge, Herzinsuffizienz und damit zum Tode führten.

Zunächst interessiert von den unmittelbar mit der Gonorrhöe zusammenhängenden Komplikationen die Orchitis abscedens und die Pericystitis phlegmonosa incipiens. Eine Pericystitis in dem Umfang, daß die Vorderfläche der Blase einen derben speckigen Belag aufweist und als derber Knollen intra vitam imponiert, ist bei der Gonorrhoea complicata immerhin selten, ebenso die abscedierende Orchitis. Aus diesen schweren Erscheinungen läßt sich auch der weitere stürmische Verlauf der Erkrankung erklären.

Wo ist nun der Ausgangspunkt für die allgemeine Sepsis zu suchen? Die eine Möglichkeit ist die, daß von dem Prostataabsceß eine circumscripte Periprostatitis entstand und von hier der Prozeß auf die Blasenoberfläche übergriff; des weiteren wurden die Lymphgefäße des Plexus spermaticus in Mitleidenschaft gezogen und es kam zur Ueberschwemmung des Blutes mit den Krankheitskeimen. Eine andere Möglichkeit wäre, daß die plötzlich aufgetretene Epididymitis mit Uebergreifen auf den Hoden die foudroyante Sepsis bedingte. Im Nebenhoden fand sich ein Absceß, ferner reichliche punktförmige Blutungen, im Hodenparenchym unregelmäßig gelagerte hanfkorngroße Abscesse, das rechte Vas deferens bildete einen zeigefingerdicken entzündeten Strang. Die Lymphgefäße des Vas deferens bildeten den Weg für die Ausbreitung der weiteren Komplikationen. Lymphgefäß und Vas deferens verlaufen bis zum Blasengrund, den es dann verläßt, um gegen die hintere Wand des kleinen Beckens retroperitoneal zu ziehen und einen Lymphknoten zu bilden. Es kam zu einer Perifuniculitis mit Perilymphangoitis und Uebergreifen auf die äußere Blasenwand. Man kann wohl mit Sicherheit annehmen, daß der Plexus spermaticus der Ausgangspunkt für die Sepsis gewesen ist. Der embolische Infarkt in der Lunge finde seine Erklärung auf dem Venenwege vom Plexus pudendus durch die Vena hypogastrica, Vena cava inferior. Die circumscripte fibrinöse Pleuritis entstand als Folgezustand des Lungeninfarktes.

Daß es sich in unserm Falle um eine foudroyante Sepsis gehandelt hat, ergibt sich aus dem klinischen Verlauf und dem Sektionsbefund. Die mehr oder weniger entzündlichen Erscheinungen in fast allen Organen und der sehr schnell innerhalb weniger Tage zum Tode führende Verlauf der Erkrankung finden sich eben nur bei septischen Prozessen. Die sehr wichtige Frage, ob die Sepsis durch Gonokokken oder durch eine Mischinfektion bedingt war, läßt sich in diesem Falle leider nicht einwandfrei entscheiden. Eine bakteriologische Untersuchung der einzelnen Organe war aus äußeren Gründen nicht möglich, sodaß also das Hauptargument für eine Gonokokkensepsis fortfällt. Immerhin läßt sich aus dem schweren Verlauf der Erkrankung soviel sagen, daß wohl sicher die frische und einwandfrei festgestellte Gonorrhöe die Grundlage für die schweren Komplikationen und die Sepsis abgegeben hat, denn die Erscheinungen traten in unmittelbarem Zusammenhang mit der Gonorrhöe auf.

Daß eine Gonorrhöe eine allgemeine Sepsis hervorrufen kann, ist durch bakteriologische Befunde nachgewiesen. Da derartige Fälle von Gonokokkensepsis immerhin selten sind und durch die Schwere der Entzündungserscheinungen zur Vorsicht mahnen, habe ich den Fall als kasuistischen Beitrag zur Gonokokkensepsis mitgeteilt.

Ein Fall von Intercostalneuralgie

(beobachtet im Reservelazarett Gelsenkirchen, Abteilung Marienhospital)

von

Unterarzt **Hermann Hoffmann.**

Wenngleich die Intercostalneuralgien nicht zu den alltäglichen Krankheitsbildern gehören, so bietet die Diagnose doch im allgemeinen keine besonderen Schwierigkeiten. Immerhin können sie Formen annehmen, die Verwechselungen mit anderen wohlbekannten Leiden nicht ausschließen.

Ein interessantes Beispiel hierfür wurde im Marienhospital beobachtet. Es war ein Fall von traumatischer Intercostalneuralgie, der anfangs zu manchen Irrtümern und falschen Vermutungen geführt hatte, dann aber, als das Krankheitsbild als eine Neuralgie erkannt und seine Ursache festgelegt worden war, durch eine Operation geheilt wurde.

Der Musketier K. S. wurde im August 1914 bei A. verwundet. Er erhielt in liegender Stellung einen Gewehrschuß, der etwa 3 cm unterhalb des Akromion den Oberarm durchschlug, ohne den Knochen zu verletzen, dann die Lunge streifte und etwa in der Höhe der zehnten Rippe, ungefähr 12 cm seitwärts der Wirbelsäule aus der Brust austrat, dabei die zehnte Rippe zerschlug. Der Kranke wurde mit feuchten und trockenen Verbänden und Salben behandelt. Zu jener Zeit stellten sich Schmerzen in der rechten Bauchseite ein.

Wegen Verdacht auf Appendicitis wurde er deshalb zur Operation ins Reservelazarett Knappschaftskrankenhaus zu .... überwiesen. Hier konnte man sich jedoch nicht zur Operation entschließen. Man fand vielmehr, von seinen verheilten Wunden abgesehen, folgendes: „Patient gibt an, ständige Schmerzen in der rechten Bauchseite zu haben, besonders eine bis zwei Stunden nach dem Essen. Zwei Finger breit rechts und unterhalb des Nabels befindet sich eine umschriebene druckempfindliche Stelle. Im Stuhl wurde zweimal auf chemischem Wege Blut nachgewiesen. S. gibt an, er habe die Schmerzen erst seit seiner Verwundung. Sofort, als er den Schuß erhalten habe, habe er an der bezeichneten Stelle Schmerzen gefühlt, vorher nie. Es ist deshalb möglich, daß das Duodenum retroperitoneal von der Kugel gestreift worden ist."

Appendicitis wurde verworfen und man nahm ein traumatisches Ulcus duodeni an. Dementsprechend behandelte man den Kranken mit Bismutum und Diät, aber ohne Erfolg.

Der Kranke wurde darauf dem Marienhospital in Gelsenkirchen überwiesen.

Es wurde folgender Befund festgelegt. Ein- und Ausschußöffnung sind vollständig verheilt. Die Narbe über dem Einschuß ist schmerzlos; die über dem Ausschuß, die zwischen zehnter und elfter Rippe liegt, ist ziemlich druckempfindlich. Die zehnte Rippe zeigt deutlich, die elfte Rippe nur undeutlich eine Callusbildung. 2 cm rechts und oberhalb vom Nabel ist eine schmerzende Stelle. Die Schmerzen zeigen keine besondere Regelmäßigkeit und auch keine einwandfreie Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme; es fällt nur auf, daß sie periodenweise stärker sind, dann einige Tage nachlassen, ohne daß irgendeine Aenderung in der Nahrung und Lebensweise stattgehabt hat und daß sie bei Bewegungen am stärksten sind. Blut im Stuhl wird bei einer öfteren Untersuchung nach fleischfreier Diät nicht gefunden. Fieber ist nicht vorhanden.

Gegen chronische Appendicitis sprach der Umstand, daß der Kranke vor seiner Verwundung nie Schmerzen in der rechten Bauchseite gehabt hatte. Es gehören außer einem Druckschmerz in der Gegend des Mac Burneyschen Punktes, der hier auch nicht einwandfrei vorhanden war und der bei chronischer Appendicitis ein unbetraubares Symptom ist, doch immerhin noch Störungen von seiten des Magendarmkanals zu diesem Krankheitsbilde Uebelkeit, Brechreiz, Aufstoßen, ferner zeitweilige Temperatursteigerungen und örtliche tastbare Befunde in der Blinddarmgegend. Von alledem war hier nichts vorhanden.

Den Gedanken an ein Ulcus duodeni wiesen wir ebenfalls zurück; denn es konnte der Befund nicht bestätigt werden, daß der Kranke seine Schmerzen stets eine bis zwei Stunden nach dem Essen habe. Ferner konnten wir Blut im Stuhl bei einer mehrmaligen Untersuchung nicht nachweisen. Dann kam uns eine retroperitoneale Verletzung des Duodenums, das heißt also der Pars descendens oder ascendens duodeni, etwas unwahrscheinlich vor. Die Kugel hatte ja den Körper zwischen zehnter und elfter Rippe und etwa 12 cm seitwärts der Wirbelsäule verlassen. Diese Gegend kommt aber für eine Verletzung des Zwölffingerdarmes nicht mehr in Frage.

Wir suchten nach einer anderen Erklärung der Schmerzen. Der Kranke behauptete, daß seine Beschwerden erst seit seiner Verwundung beständen.

Durch den Schuß war die zehnte Rippe gebrochen. Diese Frakturstelle war auf Druck schmerzhaft. Die Verletzung lag aber schon vier Monate zurück. Wir kamen daher auf die Vermutung, daß an dieser Frakturstelle eine Komplikation vorliege.

Wie sollten wir aber den schmerzhaften Punkt in der rechten Bauchseite mit dieser Frakturstelle in Beziehung bringen? Bei näherer Betrachtung ergab sich, daß der Punkt ungefähr in einer Fortsetzung des betreffenden Intercostalraumes lag, auch äußerte der Kranke mitunter bei Druck auf die Frakturstelle Schmerzen in der rechten Bauchseite. Es lag daher die Vermutung nicht fern, daß es sich um eine Verletzung des zehnten Intercostalnerven handele und infolgedessen eine Neuralgie entstanden sei.

Das Röntgenbild ergab außer einem Bruch der zehnten Rippe auch eine Verletzung der elften und einen schwachen Schatten zwischen der zehnten und elften Rippe. Auffallend war, daß bei dieser Intercostalneuralgie die hauptsächlichsten Schmerzen neben dem Nabel vorhanden waren. Bei der Operation (San.-Rat Dr. Robbers) Freilegung der zehnten und elften Rippe in der Nähe der Ausschußöffnung; zwischen der zehnten und elften Rippe großer Callus, in dem ein Stück des Intercostalnerven eingebettet war. Der Callus wurde entfernt und der Nerv freigelegt. Gleich nach der Operation ließen die Schmerzen nach und sind nicht wieder aufgetreten. Der Kranke wurde dann bald dienstfähig zur Truppe entlassen.

Aus der Dermatologischen Klinik in Graz (Vorstand: Prof. Dr. Matzenauer).

Das Teerpräparat „Cadogel"

von

Prof. Dr. **R. Polland.**

Die große Rolle, welche der Teer in den verschiedensten Anwendungsformen in der Therapie des Ekzems, namentlich chronischer Formen, spielt, macht es jeder Klinik für Hautkrankheiten zur Pflicht, jedes neue derartige Präparat einer gewissenhaften Prüfung zu unterziehen. Dieser Grundsatz wird an der Grazer Klinik stets befolgt, deren Vorstand, Herr Prof. Dr. Matzenauer, besonderes Gewicht darauf legt, daß auch den Fortschritten in der Therapie die gebührende Beachtung geschenkt werde, wie besonders durch seine eigenen therapeutischen Arbeiten dargetan wird.

So bin ich heute in der Lage, über ein neues Teerpräparat berichten zu können, das ich seit ungefähr zwei Jahren klinisch erprobt habe. Es handelt sich um das Cadogel, hergestellt von der ungarischen Firma „Chinoin" (Dr. v. Kereszty, Dr. Wolf & Co., A.-G., Budapest-Ujpest, Tó-utca 5). Ueber dieses Präparat bestehen schon einige literarische Beiträge, so z. B. von Prof. Dr. Bugarszky, Prof. Dr. Török, Prof. Dr. Marschalkó, Dr. Roth, und ist das Präparat bisher bereits an zahlreichen Kliniken und Spitälern, besonders in Budapest, mit gutem Erfolge versucht worden. Auf Grund der Angaben dieser zuverlässigen Fachmänner sahen wir uns veranlaßt, dem Angebote der Firma, auch an unserer Klinik damit Versuche anzustellen, Folge zu leisten, wozu uns reichlich Versuchsmaterial zur Verfügung gestellt wurde.

Das Cadogel wird nach den Angaben der Firma durch fraktionierte Destillation im Vakuum aus dem Teeröle Oleum cadinum hergestellt und ist ein kolloidales gelatineartiges Präparat. Die wichtigsten Bestandteile dieses Kolloides sind: ein zusammengesetzter Aether mit hohem Molekulargewichte (ungefähr 400) als Dispersionsmedium mit festem Aggregatzustand und ein kompliziert gebautes Polyterpen mit hohem Siedepunkt als Dispersphase. Die günstige Wirkung der namentlich von Unna eingeführten Zinkleime, gelatine- und gelanthartigen Präparate, welche die Haut mit einer elastischen Deckschicht überziehen und sie zu gleicher Zeit schützen und einen Druck auf dieselbe ausüben, bei Ekzemen ist ja allgemein bekannt.

Da wir auch das Oleum cadinum als ein sehr reizloses und von schädlichen Nebenwirkungen freies, nur etwas teures Teeröl kennen, so war von vornherein zu hoffen, daß ein mit Oleum cadinum hergestelltes Teerkolloid in vielen Fällen von günstiger Wirkung sein werde.

Das Cadogel wird in Konzentrationen von 10 %, 33 %, 66 % und 100 % hergestellt und ist in Tuben zu 20 und 50 g, für Krankenkassen in billigerer Packung à 20 g und für Spitäler in einer Packung à 250 g erhältlich. Der Preis beträgt derzeit für 50 g des 10 % 3,25 K. (Kassenpackung 1,60), des 100 % 5,50 K. (2,10). Er mag etwas hoch erscheinen, jedoch ist das Präparat ziemlich sparsam im Gebrauche.

Das Cadogel ist von gelbbräunlicher Farbe, leicht klebrig und hat einen nicht unangenehmen, schwach aromatischen Geruch, der sich leicht verflüchtigt. Reines Cadogel ist leicht löslich in Alkohol, Benzol, Aether und auch in den meisten gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln, womit auch die nötigen Fingerzeige für die Reinigung der behandelten Hautstellen gegeben sind.

Die Anwendung des Cadogels geschieht in folgender Weise: Man streicht es mit einem weichen Borstenpinsel oder Spatel oder direkt mit dem Finger in dünner Schicht auf die Haut und legt darüber eine Lage trockenen Mull, der mit einem leichten Verbande befestigt wird. In leichten Fällen genügt es, die Haut einfach mit Cadogel zu bestreichen und mit Talcum venetum zu bepudern. Die Salbe bildet dann eine Art leicht zähen, etwas fettigen Ueberzug, der keinerlei Spannung empfinden läßt. Wie bei jeder Teerbehandlung, empfiehlt es sich auch beim Cadogel, mit der schwächsten Konzentration zu beginnen und allmählich aufzusteigen.

Naturgemäß haben wir das Cadogel zunächst bei chronischen Ekzemfällen mit verdickter Haut angewendet. Dabei wurde das Präparat durchaus gut vertragen, ohne zu reizen, sodaß man rasch zu höheren Konzentrationen aufsteigen konnte. Dementsprechend war auch die Wirkung auf die entzündlichen Erscheinungen sehr zufriedenstellend, namentlich die Rückbildung der Hautverdickung ging meist rasch vonstatten, die Haut wurde blaß und geschmeidig. Auch die juckreizmildernde Eigenschaft des Teeres kommt im Cadogel zu vorteilhafter Geltung, woran gewiß auch die Konsistenz der Salbengrundlage ihren Anteil hat. Ich habe dergestalt das Cadogel seit fast zwei Jahren bei einer großen Zahl subakuter und chronischer Ekzeme der verschiedensten Art und Provenienz angewendet und damit in den allermeisten Fällen sehr zufriedenstellende Erfolge erzielt. Daß gelegentlich bei dem einen oder anderen Falle auch dieses Mittel im Stiche läßt, ist bei der launischen Natur des Ekzems begreiflich, manchmal wird eben keine Form der Teeranwendung vertragen. Indes habe ich schwerere Reizungen durch Cadogel nie gesehen.

Die bis jetzt geschilderten Erfolge bei mehr chronischem Ekzem sind schließlich nichts Besonderes, sie beweisen nur, daß auch das Cadogel eine recht brauchbare Anwendungsform des Teeres darstellt. Viel bemerkenswerter ist es, daß sich das Präparat auch bei ganz frischen Ekzemen oft mit Vorteil verwenden läßt, z. B. bei noch lebhaft geröteter, ja stellenweise noch nässender Haut, wo also die Hornschicht merklich geschädigt ist oder fehlt, in Fällen, bei welchen man die Anwendung z. B. des offizinellen Oleum rusci oder fagi nicht wagen dürfte und bei denen erfahrungsgemäß auch reizlosere Ersatzpräparate wie Pinosol usw. noch nicht angewendet werden können. Cadogel hingegen wird auch in frischeren Stadien meist gut vertragen, es wirkt offensichtlich gefäßverengernd und sekretionsbeschränkend, sodaß das Nässen bald aufhört und sich eine neue Hornschicht bilden kann.

Es soll damit nicht gesagt sein, daß es sich in jedem Falle empfehlen dürfte, schon im akutesten Stadium das Cadogel zu applizieren. Dabei würde man gewiß oft genug Enttäuschungen erleben; jedoch soviel glaube ich sagen zu können, daß man mit Cadogel viel früher den Teer in die Ekzemtherapie einführen kann als mit einem anderen Teerpräparate (ausgenommen vielleicht reinen Steinkohlenteer), und daß man in den meisten Fällen auf diese Weise eine bedeutende Abkürzung der Heilungsdauer erzielen wird.

An dieser Stelle möchte ich nicht unterlassen, auf einen Umstand hinzuweisen, der mir nicht unwichtig erscheint. Man könnte auf den Gedanken kommen, das Cadogel noch weiter zu verdünnen und diese Verdünnung mit dem Cadogel der Originalpackung mit irgendeiner Salbengrundlage, etwa Vaseline, Lanolin, Ungt. simpl. usw. entweder selbst vorzunehmen oder durch einen Apotheker vornehmen zu lassen, oder, wenn zufällig nur ein höher prozentiges Cadogel zur Verfügung steht, dieses verdünnen zu wollen. Ein solches Vorgehen möchte ich nur ungern empfehlen; das Cadogel an sich wird zwar dadurch nicht verschlechtert, aber es ist zu bedenken, daß bei der Heilwirkung des Präparates ja die „gel"artige Beschaffenheit des Constituens eine wichtige Rolle spielt, und daß dieser Heilfaktor durch jede andersartige Beimengung sicher beeinträchtigt wird.

Es hat daher nach meiner Ansicht keinen rechten Zweck, wenn man etwa ähnlich wie Oleum rusci oder Pinosol auch das Cadogel allenfalls zu Zinkpasten hinzusetzen wollte, sondern man wird zur vollen Ausnützung der guten Eigenschaften des Teerkolloides am sichersten gehen, wenn man namentlich bei Ekzem stets die Originalpräparate verwendet. Dazu kommt noch, daß gegenwärtig oft Surrogate als Salbengrundlagen verabfolgt werden, die nicht reizlos sind und an sich dem Kranken schaden. Dies kann z. B. sehr leicht beim Vaselin der Fall sein, das jetzt eine äußerst ungleichmäßige Zusammensetzung aufweist und nicht selten reich an Petroleumrückständen ist, die bei Ekzem nicht vertragen werden. Ich habe auf diese Weise einigemal unangenehme Erfahrungen gemacht.

In weitere Details über die Behandlung des akuten Ekzems brauche ich mich wohl nicht einzulassen, es sei nur nochmals hervorgehoben, daß das Bläschenstadium keine Gegenanzeige für die Anwendung des Cadogels bildet. Man soll dazu zunächst das 10 %ige nehmen, die Bläschendecken abtragen, das Cadogel ziemlich dick auftragen und die kranken Stellen verbinden. In sehr vielen Fällen wird diese Behandlung vertragen werden, und dann wird dadurch die Heilung sehr abgekürzt. Tritt aber doch Reizung ein, dann heißt es eben mit der Teerbehandlung noch eine Weile zu warten. Zur Behebung einer auf diese Weise entstandenen Reizung benutzen wir jetzt meist eine Kühlsalbe aus Eucerinum anhydricum und Bleiwasser, häufig gewechselt.

Daß bei allen anderen Dermatosen, bei welchen Teer überhaupt von Nutzen ist, auch das Cadogel mit bestem Erfolge angewendet werden kann, versteht sich nach dem Gesagten von selbst. Ich wendete es an bei Prurigo, Pruritis nervosus (Scroti, ani), Psoriasis, Trichophytien, Lichen ruber, Psorospermosis und verschiedenen anderen Affektionen.

Neueren Datums ist die Möglichkeit, ein Cadogelpräparat auch bei Scabies anzuwenden, und zwar in Gestalt der Cadogelseife, welche seit einigen Monaten hergestellt wird. Leider kommt das Präparat gegenwärtig wegen des Fettmangels und der hohen Seifenpreise sehr teuer, so daß es noch nicht im Handel erhältlich sein dürfte. Cadogelseife hat sich als ein vorzügliches Scabiesmittel erwiesen, und zwar mit entsprechendem Schwefelzusatze. Ich verwende es nach einer der Zusammensetzung der Wilkinsonschen Salbe ähnlichen Formel, etwa: Rp. Flor. sulf. 50,0
Cadogelseife, Vaseline 100,0.

Diese Salbe steht der bewährten Wilkinsonschen hinsichtlich der Wirkung nicht nach und ist viel angenehmer in der Anwendung, sodaß man damit unbedenklich auch ambulatorische Kuren machen lassen kann. Wir haben schon zahlreiche Fälle damit behandelt und sind sehr zufrieden. Es empfiehlt sich, vier bis fünf Tage hintereinander zu schmieren, bis kein Jucken mehr spürbar ist. Die Salbe ist sehr reizlos und greift auch zarte Haut kaum an, sodaß eine Nachbehandlung überflüssig ist. Nur würde sich jetzt eine Kur vorläufig noch auf 12—15 Kronen stellen, der Preis wird aber nach dem Kriege wesentlich geringer sein, während gegenwärtig ja überhaupt alle Salben sehr im Preise gestiegen sind.

Bezeichnend für die Reizlosigkeit der Cadogelseife ist folgende Erfahrung: Das Präparat wurde das erstemal ohne nähere Bezeichnung gesandt, von mir für gewöhnliches Cadogel gehalten und einem Patienten mit einem noch ziemlich frischen, roten Ekzem der Arme verordnet. Nachdem er es drei Tage lang angewendet hatte, war es mir auffallend, daß der Zustand gar keine Besserung zeigte, und gleichzeitig wurde mir von der Firma mitgeteilt, daß sie mir Cadogelseife zur Erprobung gesendet habe. Damit war nun allerdings das Ekzem nicht gebessert worden — aber geschadet hat es ihm eigentlich auch nicht!

Dadurch eröffnet sich die begründete Aussicht, daß Cadogelseife, entsprechend verdünnt, zur Erweichung der verdickten Hautpartien bei chronischen Ekzemen ganz besonders gute Dienste leisten wird. Derzeit besitze ich jedoch darüber noch keine ausreichende Erfahrung und behalte mir vor, später einmal darüber zu berichten.

In vorstehendem habe ich kurz gefaßt die wesentlichen Ergebnisse unserer Versuche mit Cadogel dargestellt; das Präparat verdient jedenfalls die ernsteste Beachtung seitens aller Hauttherapeuten.

Literatur: Bugarsky und Török, Die Behandlung des Ekzems mit Cadogel. (Budapesti Orvosi Ujság, Jänner 1913.) — Geber, Der klinische Wert des Cadogels usw. (Gyógyászat, 13. Mai 1913.) — Roth, Behandlung des Unterschenkelekzems mit Cadogel. (Mittlg. aus der Budapester Bez.-Kr.-Kasse.) — Bugarsky und Török, „Cadogel", ein neues Teerpräparat. (W. m. W. 1913.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der Militär-Nervenklinik des VII. Armeekorps, Maria-Hilf, Krefeld.

Nervenärztliche Ratschläge für die Erkennung und Behandlung peripherischer Lähmungen[1])

von

Dr. G. Voß, Düsseldorf.

Verhältnismäßig häufig werden der Behandlung des Nervenarztes Fälle peripherischer Lähmung überwiesen, die deutlich erkennen lassen, daß es angebracht ist, dem nervenärztlich nicht ausreichend vorgebildeten Arzte die für die Diagnose und Therapie wichtigsten Gesichtspunkte zusammenzustellen. Da seitens des Nervenarztes eine Berücksichtigung der einschlägigen chirurgischen Fragen vermieden werden muß, wäre ein ergänzender Beitrag von chirurgischer Seite sehr erwünscht. Das reiche, nunmehr vorliegende Material an chirurgischer und orthopädischer Erfahrung ermöglicht auch auf diesem Gebiet jetzt schon eine klare Zusammenfassung der maßgebenden Gesichtspunkte.

1. Verwundete und andere Kranke mit teilweisen und völligen Lähmungen peripherischer Nerven sind baldmöglichst dem Nervenarzt zur Begutachtung zuzuführen.

2. Im allgemeinen gehören alle Fälle dieser Art in die Lazarette des Heimatgebiets, da ihre Heilung verhältnismäßig lange Zeit beansprucht und die Anwendung zahlreicher spezieller Behandlungsarten erfordert. Nur ganz leichte Fälle (Halblähmungen — Paresen — mit regelrechter faradischer Erregbarkeit) können unter Umständen versuchsweise im Etappengebiet behandelt werden.

3. Bei Ergriffensein nur einer Muskelgruppe ist schon bei der Anlegung der ersten Verbände an Gliedern mit Nervenlähmungen darauf zu achten, daß die gelähmten Muskeln nach Möglichkeit in entspannter Lage festgestellt werden (z. B. Radialislähmung in leichter Streckstellung der Hand).

4. Langes Liegenlassen der Verbände und feste Verbände sind tunlichst zu vermeiden, da sie neben muskulären Störungen (ischiämische Lähmungen! und Inaktivitätsatrophie) bei dazu veranlagten Individuen zu psychogenen (hysterischen, funktionellen) Bewegungsstörungen führen können.

5. Sobald der Zustand der Wunde es erlaubt, ist mit der Galvanisation der gelähmten Nerven und Muskeln zu beginnen. Die Faradisation ist in schweren Fällen (solchen mit Entartungsreaktion, bei aufgehobener faradischer Erregbarkeit) zwecklos. Stets ist die Galvanisation vorzuziehen, deren günstiger Einfluß zum mindesten auf die Ernährung der gelähmten Teile festzustehen scheint.

6. Neben der elektrischen Behandlung hat die orthopädisch-chirurgische einherzugehen. Vor allem aber ist der Verwundete auf den möglichst ausgiebigen Gebrauch der gelähmten Glieder hinzuweisen, da die Inanspruchnahme der noch funktionstüchtigen Muskeln der Wiederherstellung der gelähmten durchaus günstig ist.

7. Stellen sich nach Ablauf von drei bis vier Monaten die Bewegungen im gelähmten Nervengebiet nicht ein, so ist die Frage des operativen Eingriffs sorgfältig zu erwägen.

Von Frühoperationen glauben wir im allgemeinen abraten zu müssen, 1. wegen der Gefahr der Eiterung, 2. da die Möglichkeit vorliegt, daß etwa beginnende Regenerationsvorgänge gestört werden.

8. Der chirurgische Eingriff sollte nur von sachverständigen, mit den Errungenschaften der neuesten Technik vertrauten Aerzten nach Beratung mit dem Nervenarzt vorgenommen werden.

Eine einwandfreie Statistik der Erfolge der operativen Behandlung läßt sich nur gewinnen, wenn der Operation eine sachgemäße Feststellung des Nervenbefundes vorausging; ebenso notwendig ist die spätere nervenärztliche Nachuntersuchung.

9. Nach der Operation soll baldmöglichst die vorher geübte Spezialbehandlung wieder einsetzen.

10. Bis zum Eintritt der Bewegungsfähigkeit kann ohne, aber auch trotz Operation ein sehr langer Zeitraum (nach persönlicher Erfahrung in einem operierten Falle neun Monate!) verstreichen. Es erscheint nicht notwendig, Verwundete oder andere Kranke mit Lähmungen, die durch die Beeinträchtigung ihrer Bewegungsfähigkeit nicht völlig oder gar zu erheblich an der Ausnutzung ihrer Arbeitskraft behindert sind, unter allen Umständen bis zur vollen Wiederherstellung im Lazarett festzuhalten. Wenn die ärztliche Behandlung nicht mehr unbedingt notwendig ist, darf man auf sie verzichten. Läßt sich nach oder auch ohne Operation der sichere Beginn einer Besserung feststellen und schreitet diese regelrecht fort, so darf die Lazarettentlassung ins Auge gefaßt werden. Vor allem trifft das zu, wenn sich den Verwundeten Gelegenheit zu nützlicher Betätigung außerhalb des Lazaretts bietet. Wir nehmen mit guten Gründen an, daß die möglichst weitgehende Ausnutzung der noch erhaltenen Muskeln auch den gelähmten oder wieder bewegungsfähig werdenden Muskeln zugute kommt, ja die Wiederherstellung vielleicht mehr fördert, als unsere naturgemäß zeitlich sehr beschränkte elektrische oder mechanische Einwirkung.

11. Es sollte viel mehr und ernstlicher berücksichtigt werden, daß der Einfluß einer regelmäßigen, nutzbringenden Arbeit von segensreicher Wirkung auf den Gemütszustand ist, während das spielerische Anfertigen nahezu nutzloser Handarbeiten und erst recht natürlich das völlige Fehlen jeder Möglichkeit der Beschäftigung, das geisttötende und abstumpfende Herumfaulenzen, geradezu gefährlich werden können. Die in Lazaretten geübte Beschäftigungsbehandlung kann und soll vor allem den Zweck haben, dem Verwundeten Selbstvertrauen einzuflößen und ihn auf die Erwerbsarbeit vorzubereiten. Je eher der Kranke wieder zur Arbeit kommt, um so besser für seine Zukunft. Selbst wenn er anfangs nur wenig zu leisten vermag, so fällt doch in dieser Zeit der äußersten Anspannung unserer allgemeinen Volkskraft jede halbe, ja viertel Arbeitskraft, die wir dem kostspieligen Nichtstun im Lazarett entreißen, schwer ins Gewicht.

12. Es ist nie zu spät, zur Operation zu raten. Auch jahrealte Lähmungen können nach den Friedenserfahrungen durch den chirurgischen Eingriff gebessert, zuweilen sogar geheilt werden. Es muß jedoch, wie ich nochmals betone, verlangt werden, daß der den Eingriff vornehmende Chirurg die schwierige Technik auf diesem durch die neuesten Erfahrungen so stark bereicherten Gebiet vollkommen beherrscht.

* * *

Zu den schwierigsten Aufgaben gehört die Unterscheidung hysterischer (psychogener, funktioneller) Lähmungen von organischen Störungen dieser Art. Diese Schwierigkeit führt zu häufiger Verwechselung beider Zustände, die mehr bedeutet als eine falsche Diagnose. Sie beeinflußt unter Umständen sehr unheilvoll den ganzen Verlauf der Erkrankung. Ist einmal durch die Annahme einer organischen Verletzung im Verwundeten die Vorstellung der Unheilbarkeit oder der Zweifel an der Heilbarkeit erweckt und befestigt worden, so bedarf es vieler Mühe, um auch in an sich leichten Fällen die Heilung zu erzielen.

Im folgenden sind kurz die wichtigsten diagnostischen Handhaben zusammengestellt, die eine Unterscheidung hysterischer von peripheren organischen Störungen ermöglichen.

1. Typus der Lähmung.

hysterisch:	organisch:
Fast stets Lähmung ganzer Gliedmaßen oder einzelner, in der Vorstellung als Ganzes geltender Teile, z. B. eines Beines, einer Hand.	Lähmung ganzer Glieder nur bei Verletzung von Nervengeflechten, auch da meist vorübergehend, sonst aber zusammengehöriger Muskelgruppen, z. B. Strecker oder Beuger, je nach Beteiligung der verletzten Nerven.

2. Sitz der Verletzung.

Die Lähmung geht oft proximal (zentripetal) über den Sitz der Verletzung hinaus.	Die Lähmung geht stets vom Sitze der Verletzung nach der Peripherie hin.

3. Störungen der Körperempfindung.

Wie die Störung der Bewegungen, so befällt auch die Empfindungsstörung ganze, in der Vorstellung zusammengehörige Bezirke, die oft kreisförmig um das Glied herum abschneiden (Manschetten- oder Gamaschenform). Häufig völlige Aufhebung der Empfindung; selten Schmerzen und Parästhesien.	Die Störung erstreckt sich auf die physiologischen Nervengebiete, die der Längsachse der Glieder parallel gehen. Meist besteht nur Herabsetzung der Empfindung, die nicht selten von Parästhesien (Kribbeln) und Schmerz begleitet ist. Medianus- und Tibialisverletzungen werden besonders oft von Schmerzen begleitet, die sich an das anatomische Ausbreitungsgebiet der Nerven halten.

[1]) Die „Ratschläge" sind sämtlichen Lazaretten im Bereiche des VII. Armeekorps durch das Sanitätsamt zugegangen.

4. Trophische Störungen.

hysterisch:	organisch:
Geringe Atrophien der gelähmten Gliedmaßen, die im ganzen abgemagert sind. Bläuliche Verfärbung, kühle und schwammige Beschaffenheit.	Alle Grade der Atrophie, bei langer Dauer der Lähmung völliger Muskelschwund. Wachstumsstörungen an den Nägeln. Veränderungen an der Haut, vor allem Glanzhaut und Atrophie, aber auch kühle schwammige Beschaffenheit mit bläulicher Verfärbung.

5. Reflexe.

Fast ausnahmslos regelrechtes Verhalten der Sehnenreflexe, während die Hautreflexe häufig entsprechend den Bezirken aufgehobener Empfindung herabgesetzt sind oder fehlen.	Im Bereiche gelähmter peripherischer Nerven fehlen die Sehnenreflexe oder sie sind herabgesetzt, z. B. fehlt der Kniescheibenreflex bei Lähmung des Oberschenkelnerven.

6. Elektrische Erregbarkeit.

hysterisch:	organisch:
Höchstens Herabsetzung der Erregbarkeit, namentlich für den faradischen Strom (quantitative Veränderungen). In einzelnen Fällen scheint Ermüdungsreaktion (Mya-R) vorzukommen.	Alle Grade und Formen der Veränderung kommen vor, von der regelrechten Zuckung bis zur völligen Aufhebung der Erregbarkeit und bis zur Entartungsreaktion, als deren wichtigstes Zeichen die galvanische träge Zuckung anzusehen ist.

Die Unterscheidung hysterischer von organischen Erkrankungen bereitet Schwierigkeiten auch dort, wo nur die eine der beiden Krankheitsformen vorliegt. Die Schwierigkeiten wachsen bedeutend, wenn hysterische sich mit organischen Störungen mischen, wenn — wie man sich ausdrückt — organische Erscheinungen von hysterischen Symptomen „überlagert“ werden. Diese Fälle sind nicht selten; sie verlangen zu ihrer richtigen Beurteilung die völlige Beherrschung der nervenärztlichen Untersuchungstechnik und eine reiche Erfahrung. Zur Vermeidung von diagnostischen Fehlern und Zeitverlusten sollte dort, wo der Verdacht auf eine derartige Mischung auftaucht, möglichst frühzeitig die fachärztliche Beratung herbeigeführt werden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Einige seltenere Gewerbekrankheiten

(Kasuistik aus den letzten 25 Jahren)

von Sanitätsrat Dr. E. Graetzer, Berlin-Friedenau.

Die sofortige Diagnose eines Leidens als „Gewerbekrankheit“ gehört zu den wichtigsten Erfordernissen der Praxis. Handelt es sich doch hier darum, daß mit der Diagnose dem Arzte der einzige zunächst in Betracht kommende therapeutische Weg gewiesen wird: Abstellung der vorhandenen Schädlichkeiten, eventuell zeitweise oder gänzliche Aufgabe des Berufes. In den letzten 25 Jahren ist eine Reihe bemerkenswerter kasuistischer Beobachtungen über diesen Gegenstand veröffentlicht worden. Da diese Mitteilungen zum Teil nicht genügend beachtet, zum Teil in Vergessenheit geraten sein mögen, halte ich einige kurze Hinweise darauf für angebracht.

Auf eine Berufsdermatose der Photographen machte Freund (1) aufmerksam. Er fand bei einem Patienten folgenden Status: An sämtlichen Fingern beider Hände zeigte die Haut der volaren sowie auch zum Teil der dorsalen Fläche eine diffuse, gleichmäßige, dunkel nuancierte, bläuliche Rötung, welche unter Fingerdruck schwand. Die Haut war hart, schwer faltbar und etwas verdickt, sodaß die Finger vergrößert erschienen, wiewohl die Knochen durchweg normale Dimensionen hatten. Hautoberfläche glatt, glänzend, stellenweise fast glasartige Beschaffenheit. Beide Hände kühl und trocken. An den Nägeln nichts Abnormes. Patient hatte seine Negative mit Metol entwickelt. Verfasser fand dann noch neun Photographen, welche dasselbe Bild darboten; alle arbeiteten mit Metol.

Drei Fälle von Galvaniseurekzem teilte Grön (2) mit. Es handelte sich um Mädchen, die mit der galvanischen Vernickelung von Gegenständen beschäftigt waren. Zwei Fälle waren leicht; an den Fingern und der Innenfläche des Vorderarmes Bläschen, charakteristische Rhagaden an den Fingerrändern. Beim dritten Falle reichliches, klein-papulöses Exanthem an den Unterarmen und im Gesicht.

Ein vesiculäres Exanthem bei Schneidern und Näherinnen hatte Stern (3) in fünf Fällen kurz hintereinander zu beobachten Gelegenheit. Die Patienten arbeiteten zum Teil in demselben Saal. Bei allen begann das Exanthem auf der Streckseite der Hände und dem Vorderarm. Die auf nicht geröteter Haut emporschießenden, mit etwas seröser Flüssigkeit gefüllten Bläschen verschwanden unter Eintrocknen, um immer wieder neuen Platz zu machen. Das Exanthem juckte heftig. Ob bestimmte Webearten oder Farbstoffe der schuldige Teil waren, konnte nicht eruiert werden.

Eine Keratosis palmaris bei Selchern entdeckten Matzenauer und Brandweiner, und die gleiche Affektion bei Glasmachern fand Stein (4). Sie beschränkte sich auf die Flachhand und die Beugeseite der Finger und zeigte sich in stärkerer oder geringerer Intensität. In intensiven Fällen betrug bei den Selchern die schwielige Verdickung über $^1/_2$ cm, wies vielfach lochförmige, wabenartige und grubige Vertiefungen mit Schmutzpfropfen auf, sodaß die Oberfläche der Schwiele ein schwammähnliches Aussehen annahm. In den Furchen der Interphalangealgelenke fanden sich tiefe Risse. Irgendwelche entzündlichen Reizerscheinungen in der Umgebung fehlten. Um gewöhnliche Schwielen handelte es sich nicht, da nicht gewisse Druckstellen affiziert waren, sondern die Haut in flächenhafter Ausbreitung fast gleichmäßig verdickt erschien. Das Leiden rührte vielmehr von der Arbeit am „Sautrog“ her, wo die Enthaarung der Schweine mit heißem Wasser und Kolophonium stattfindet. Durch ersteres kommt es zu Quellungs- und Macerationserscheinungen, die durch die Einwirkung des eingeriebenen Kolophoniums noch verstärkt werden. Auch die Glasbläser arbeiten mit Kolophonium, das in die offenen Formen gebracht wird, in die die Hände getaucht werden müssen. Auch in diesem Betriebe wird also damit sowie mit großer Wärme gearbeitet.

Einen Vanilleausschlag stellte Arning im Hamburger ärztlichen Verein am 27. April 1897 vor, ein Ekzem, das bei allen denen aufzutreten pflegt, die mit der Sortierung und Packung der Vanille zu tun haben, und zwar innerhalb der ersten Wochen. Nach ein bis zwei Wochen heilt es ab, und die Arbeiter pflegen dann weiter immun zu sein gegen das hier offenbar wirksame Vanillin. Die Immunität tritt aber nicht immer ein; das Ekzem, das regelmäßig zuerst die Hände und die Stirnpartien über den Hautpartien befällt, kann chronisch werden oder rezidivieren. Es breitet sich als akutes Ekzem mit zuweilen recht heftiger Schwellung über Gesicht und Vorderarm aus.

Stern (5) schilderte einzelne bei Musikern vorkommende professionelle Dermatosen, so 1. das Ekzem der Flötenbläser, das Lippen, Kinn und die angrenzenden Hautregionen einnehmen kann und jedenfalls von der Beschaffenheit des Mundstücks herrührt, das, wenn es z. B. aus Grenadilloholz hergestellt ist, durch dessen Harzgehalt wirkt; am besten ist ein Mundstück aus Elfenbein; 2. die Sykosis der Geigenspieler, die offenbar durch den mechanischen Druck des Geigenkörpers hervorgebracht wird und durch ein Gemisch von Papeln, Pusteln und Knoten charakterisiert ist; die Affektion nimmt in der Regel einen Streifen der Regio submaxillaris ein, und zwar auf der linken Gesichts- und Halsseite; 3. Lippenaffektionen der Trompeter, furunkulöse Infiltrate, die zu Verwechselungen mit Sklerose führen können; auch circumscripte Verdickungen des Lippenepithels in Form grauer, schuppenartiger Plättchen und erbsengroße, harte, rauhornige Exkrescenzen kommen vor.

Eine Knotenaffektion bei Melkern beschrieb im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 26. Februar 1900 Winternitz: An den Händen scharf begrenzte Knoten, in völlig normaler Haut sitzend. Manchmal erschien unter der recht derben, in toto abgehenden Decke etwas Flüssigkeit, worauf ein hellroter, mit Rete bedeckter und mit feinen Poren versehener, flacherer Knoten sich darbot. Während des Exsudationsstadiums hatten die Efflorescenzen Aehnlichkeit mit Vaccine, doch fehlte jegliche entzündliche Reaktion der Umgebung.

Ueber das Panaritium der Melker ließ sich Peiser (6) aus. Die Patienten zeigen eine starke Schwielenbildung in der Hohlhand und in der Beugeseite, zum Teil sogar eine gewisse Beugecontractur der Finger. Die Schwielen bekommen hier und da tiefe Risse, im Grunde dieser Fissuren bilden sich Hauterweichungen und kleine Entzündungsherde, die dauernd gereizt werden durch das beim Melken erfolgende Eindringen feinster Härchen vom Euter der Kühe. Allmählich kommt es zur Bildung einer kleinen Wundfläche, in welche diese Härchen geradezu hineingetrieben werden, es entwickelt sich eine mehr oder weniger tiefgreifende Entzündung der Haut mit Granulationsbildung, die, wenn sie in die Tiefe geht, zu Fisteln führt, in die man mit der Sonde unter der Haut zentimetertief eindringen kann. Solche „chronische Panaritien" heilen erst, wenn man die Härchen durch Exkochleation mit dem scharfen Löffel entfernt.

Mit der Aponeurositis palmaris der Schuhmacher beschäftigte sich Paalzow (7). Er fand, daß eine Reihe dieser nicht nur den kleinen, sondern auch den Ring-, Mittel- und Zeigefinger der rechten Hand nicht strecken konnten. 20 von 70 untersuchten Schuhmachern war es nicht möglich, in den Mittelhandfingergelenken ihre Finger bis zum Winkel von 180° zu strecken. Der Daumen war stets intakt. Was die einzelnen an der Deformität beteiligten Gelenke betrifft, so kommen nur Mittelhandfingergelenk und erstes Interphalangealgelenk in Frage, das zweite Interphalangealgelenk bleibt frei. Das Fettpolster der Volarfläche der Hand ist meist sehr dünn, die Palmaraponeurose fühlt sich an manchen Stellen knotig verdickt an. Die gewöhnlich an der „Schusterhand" vorhandenen Verdickungen und Schwielen sind unschuldig an der Behinderung der Streckung der Finger, die Schuld tragen Schrumpfungen der Palmaraponeurose, bedingt durch die Traumen der Berufsarbeit, durch die sich immer wiederholenden Quetschungen und den sich stetig abspielenden Druck, den die äußere Haut mit Schwielen beantwortet, während die Aponeurose schrumpft, hier und da eingerissen wird, wieder vernarbt. Der Schuhmacher hält die Finger der rechten Hand bei der Handhabung des Pfriemens zum Löchereinstechen immer in starker Flexion und drückt dabei den Griff gegen die Hohlhand; ebenso hält er beim Gebrauch der Zwickzange die Finger in starker Flexion und drückt die Griffe in die Hohlhand, und so kommt es zu dieser Gewerbekrankheit, deren Kenntnis sehr wichtig ist. Denn wenn ein solcher Mann einen Unfall erleidet, der zu einem Panaritium, einer Phlegmone und dergleichen führt, so liegt es sehr nahe, daß er die schon früher vorhandenen Fingercontracturen als Unfallfolge hinzustellen sucht.

Ueber Formalinonychien und -dermatitiden berichtete Galewski (8). Sie entwickelten sich bei Leuten, welche viel mit stärkeren Formalinlösungen hantieren: Aerzten, Apothekern, Angestellten in pathologischen Instituten. Anfangs verfärbten sich die Nägel bräunlich, sie erweichten dann allmählich, es trat eine blasenartige Auffaserung zutage. Die Nägel rissen immer mehr ein, sie wurden spröde, rissig, zackig, verdickten sich. Manchmal ging die Dermatitis auf die Finger über, und es kam zu einer ausgesprochen ekzematösen Erkrankung. Geklagt wurde über Brennen und Bohren in den Fingerspitzen und Nägeln bis zur Schmerzhaftigkeit.

Eine Hornhauterkrankung bei Anilinfärbern beschrieb Senn (9). Die Sehkraft der Augen nimmt ab, Brennen in den Augen, Lichtscheu, stechende Schmerzen treten ein. Die Augen zeigen von fern einen eigentümlichen Farbenreflex der Hornhaut, der sich bei näherer Besichtigung als ein Streifen von sepiabrauner Färbung erweist. Dieser zieht in der Lidspaltenzone von innen nach außen, 2 mm vom inneren Limbus beginnend, über die Pupille sich erstreckend, um 1 mm von der Pupille nach außen sich in die relativ normale, das heißt im ganzen Lidspaltenbezirk matte und mit einem schillernden, marmorierten Farbenton übergossene Hornhaut zu verlieren. Der farbige Streifen besteht aus einer Gruppe kleiner Bläschen, mit wasserhellem Inhalt gefüllt oder, geplatzt, sich als seichte Vertiefungen darstellend. Im ganzen Gebiete des Streifens sind das zwischenliegende Epithel und die obersten Parenchymschichten leicht diffus getrübt. Die Conjunctiva bulbi ist in der Lidspaltenzone ebenfalls intensiv gelblichbraun verfärbt. Die Ursache der Erkrankung scheinen die aus den Farbetrögen am Schlusse des Färbeprozesses aufsteigenden heißen Dämpfe zu sein. Wenn diese sofort energisch entfernt werden, kommt es nicht zu jenen schweren Schädigungen, die nach Aussetzen der Arbeit unter der gewöhnlichen Keratitistherapie in der Regel allmählich wieder zurückgehen.

Ueber drei Fälle von Blasentumoren bei Fuchsinarbeitern machte Rehn Mitteilung auf dem 24. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Offenbar handelte es sich um Anilinvergiftung. Es traten Harnbeschwerden und Hämaturie ein, als deren Quelle Tumoren der Blase, besonders an der Einmündungsstelle des Ureters gelegen, eruiert wurden. Sie zeigten Schwarzfärbung und waren Papillome oder Sarkome, zustandegekommen durch direkten Reiz des ausgeschiedenen Farbstoffes.

Eine Erkrankung der Nasenschleimhaut der Drechsler in Stockfabriken beschrieb Blum (10). Nachdem die Stöcke in der Beize (10%ige Lösung von doppeltchromsaurem Kalium) gelegen, werden sie an rotierenden, mit Schmirgel überzogenen Scheiben geschliffen, wobei intensivste Staubentwickelung stattfindet. Im ersten Stadium der Erkrankung findet man die Nase geschwollen, die Atmung stark behindert, an der äußeren Haut unterhalb der Nase speckig belegte Substanzverluste der Epidermis, an der Nasenscheidewand, an den vorderen Flächen der unteren und mittleren Muschel weißlichgraue Beläge, die auf der entzündeten Schleimhaut aufliegen und, beim Versuche, sie zu entfernen, leicht einreißend, unter sich eine blutende Wundfläche zeigen. Im zweiten Stadium erscheinen die Muscheln diphtherisch belegt, es entwickeln sich Perforationen am knorpligen Anteil der Nasenschleimhaut. Der Zerstörungsprozeß geht ohne Schmerzen, ohne Fieber und Fötor einher. Der ganze Knorpelanteil des Septums geht verloren, die Schleimhaut ist trocken, atrophisch.

Im Anschluß hieran sei die Tuberkulose der Handschuhmacher erwähnt, die, wie Mode (11) zeigt, dadurch so häufig ist, daß die Arbeiter, in vornübergebeugter Haltung, in Masse pflanzlichen und tierischen respektive anorganischen Staub einatmen müssen.

Endlich weise ich hin auf die Steinträgerlähmung, von der Rieder (12) berichtete, eine kombinierte Armnerven- oder Brachialplexuslähmung. Sie wird verursacht durch den Druck der hölzernen Armträger an den Ziegelsteinkraxen und macht folgenden Symptomenkomplex: Druckempfindlichkeit der Nervenstämme in der Supraclaviculargegend, zuweilen auch an der Innen- und Außenfläche des Oberarms, Parästhesien, Schwäche in der Motilität (manchmal plötzlich auftretend) an der ganzen Oberextremität, erhebliche Herabsetzung der rohen Kraft an der befallenen Seite — in der Regel die linke — sowie eine in distaler Richtung gewöhnlich an Intensität abnehmende aktive Beweglichkeit, Herabsetzung der Periost- und Sehnenreflexe.

Literatur: 1 **Freund,** Klin.-ther. Wschr. 1898, Nr. 27. — 2. **Grön,** Norsk Mag. f. Lagev. 1893, Nr. 12. — 3. **Stern,** M. m. W. 1898, Nr. 33. — 4. **Stein,** W. kl. W. 1904, Nr. 16. — 5. **Stern,** M. m. W. 1891, Nr. 42. — 6. **Peiser,** Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 28. — 7. **Paalzow,** Mschr. f. Unfallhlk. 1899, Nr. 17. — 8. **Galewski,** M. m. W. 1905, Nr. 4. — 9. **Senn,** Schweiz. Korr.Bl. 1897, Nr. 6. — 10. **Blum,** W. kl. W. 1901. Nr. 6. — 11. **Mode,** Allg. m. Zztg. 1897, Nr. 47. — 12. **Rieder,** M. m. W. 1893, Nr. 7.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 29.

Unna (Hamburg): **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Die Theorie der Incoordination von Blutzu- und -abfuhr erklärt, weshalb das Transsudat der Haut bei der Quaddel unter elastischem Druck in der Cutis fest eingeschlossen verharrt und gerade nervöser Reize bedarf, um zu erscheinen und zu verschwinden. Sie erklärt allein die auffallende Schnelligkeit des Auftretens und die Flüchtigkeit der Erscheinung sowie die Besonderheit dieses Oedems.

Morgenroth und Tugendreich: **Die Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf Streptokokken.** Die absolute Desinfektionswirkung des Isoctylhydrocupreins, auch bereits des Isoamylhydrocupreins (Eucupins) gegenüber den untersuchten Streptokokken ist als eine sehr hohe zu bezeichnen; ihre Bedeutung wächst noch, wenn man in Betracht zieht, daß sie in eiweißhaltiger Flüssigkeit zur Geltung kommt und daß den Verbindungen in erheblichem Maße die Fähigkeit eigen ist, in tierisches Gewebe ohne dauernde Schädigung desselben einzudringen. Die Zulässigkeit der lokalen Anwendung beim Menschen ist, wenigstens für das Isoamylhodrocuprein, erwiesen.

Fürbringer (Berlin): **Weiteres zur Temperaturbestimmung in der Achselhöhle.** Verfasser ist nicht geneigt, das Noli me tangere der schweißfeuchten Achselhöhle für das trocknende Tuch einzuschränken.

Arneth (Münster i. Westf.): **Ueber Diagnoseschwierigkeiten bei Influenza und Typhus, besonders bei gleichzeitiger Milzschwellung infolge von Typhusschutzimpfung.** Die richtige Deutung der Milzschwellung in unklaren Fällen ist von praktischer Bedeutung, besonders für den Arzt im Seuchenlazarett. Mit Rücksicht auf die mehrfach festgestellte Tatsache, daß in einem gewissen Prozentsatz nach den Typhusschutzimpfungen mit dem Auftreten eines Milztumors zu rechnen ist, liegt die Auffassung nahe, daß es sich in diesen Fällen gerade um solche Kranke handelt, die eine besondere Disposition zu Milzschwellung nach der Schutzimpfung an sich haben und daß dann zusammen mit der bei Typhus oder Influenza von vornherein bestehenden Tendenz zur Milzvergrößerung bei ihnen ein besonders großer, derber und hartnäckiger Milztumor zustande kommt.

Usener: **Zur Klinik der Bacillenruhr und ihrer Behandlung mit Atropin.** Die Dickdarmkoliken der Bacillenruhr sind der Ausdruck einer mehr weniger intensiven toxischen Vaguserregung. Das Stuhlbild, afäkulent, wäßrig-schleimig-blutig, ist direkt durch diese Vaguserregung motorisch und sekretorisch bedingt. Fäulnis- und Gärungsstühle sind sekundäre Folgen der individuell verschiedenen bakteriellen Zersetzung der spastisch zurückgehaltenen Nahrungsreste. Eine gleichzeitige toxische Wirkung auf die Schleimhautzellen (entzündliche bis nekrotisierende Prozesse) und den Follikelapparat ist anzunehmen. Die verschiedene Schwere des Krankheitsbildes nach Stärke und Dauer wird, abgesehen von der Allgemeinvergiftung, wesentlich durch den verschiedenen Grad und die Ausbreitung der toxischen Vaguserregung bestimmt. Es gelingt, mit Atropin in der Schwere des Symptoms und des jeweiligen Krankheitsbildes entsprechend hohen Dosen die Darmspasmen zu überwinden, die pathologische Sekretion wesentlich einzuschränken, damit auch den sekundären Gärungs- und Fäulnisvorgängen vorzubeugen.

Bessau: **Ueber die Hervorrufung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit.** Es gelingt, durch einmalige Injektion von kleinen Mengen toter Tuberkelbacillen eine lokale Tuberkulinempfindlichkeit beim Meerschweinchen hervorzurufen, und zwar nicht nur eine schwache, sondern gelegentlich eine so starke, wie sie auch bei tuberkulös infizierten Tieren kaum stärker angetroffen wird. Durch die Impfung mit kleinen Mengen toter Tuberkelbacillen in bestimmte Gewebe kann eine hochgradige Tuberkulinlokalempfindlichkeit, nicht aber eine nennenswerte Tuberkulinallgemeinempfindlichkeit hervorgerufen werden.

Münzer (Prag): **Bedeutung und Methodik der Blutdruckmessung nebst Bemerkungen über die durch die Blutdruckmessung angebahnten Fortschritte auf anderen Gebieten der Lehre vom Circulationssystem.** Uebersichtsartikel unter besonderer Berücksichtigung neuerer Ergebnisse der Pathologie des Kreislaufs. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 28.

Kraus und Citron: **Ueber eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern.** Das Krankheitsbild geht unter verschiedenen Bezeichnungen (als Rheumatismus, Myalgie, Polyneuritis, Ischias, auch als Gicht, Syphilis, Tuberkulose). Es handelt sich um eine Osteopathie (wahrscheinlich um eine infektionsentzündliche). Vor allem sind es die Tibien, die befallen werden. Das Periost ist wohl immer ergriffen. Ob das Knochenmark an der Erkrankung teilnimmt, ist nicht sicher. Die Salicylpräparate lindern (in hohen Dosen) die Schmerzen, wirken aber nicht wie beim Gelenkrheumatismus.

G. Perthes (Tübingen): **Ueber Fernschädigungen peripherischer Nerven durch Schuß und über die sogenannten Kommotionslähmungen der Nerven bei Schußverletzungen.** Hingewiesen wird auf jene Fälle, wo trotz schwerer Lähmung bei der operativen Freilegung der Nerven sich ein — wenigstens makroskopisch — negativer Befund ergibt. Das Geschoß, das mit großer Geschwindigkeit die Weichteile in der Nachbarschaft der Nervenstämme durchbohrt, gibt eben einen Teil seiner lebendigen Kraft seitlich ab, übt so eine schädigende Fernwirkung auf den Nerven aus. Es handelt sich hier um jene explosionsartige Wirkung rasanter Geschosse, deren Folgen an verschiedenen Organen und Geweben beobachtet werden.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg): **Der Circulus vitiosus nach der Gastroenterostomie.** Es gibt eine Störung nach der Gastroenterostomie, die genau dem Circulus vitiosus gleicht, nicht aber wie bei diesem durch fehlerhaftes Funktionieren der Gastroenterostomiestelle, sondern durch Magenatonie entsteht. Eine Jejunostomie beugt der Störung vor oder beseitigt sie. Die Enteroanastomose ist dabei zwecklos.

Langemak: **Zur Deckung von Schädeldefekten.** Empfohlen wird das Lexersche Verfahren, und zwar unter Bildung eines halbkreisförmigen Lappens mit der Basis nach außen von der Innenfläche des Schienbeins. In einem Falle von großem Schädeldefekt mit sehr schmaler Tibia des Kranken gelang dem Verfasser die Deckung nur durch Entnahme eines Fascienperiostknochenlappens.

Ferd. Bähr (Hannover): **Stützapparate bei Peroneuslähmungen.** Durch den Absatz des Stiefels wird ein Bolzen geschlagen. Mit diesem sind gelenkig zwei Seitenschienen verbunden, die durch ein Bandeisen verbunden sind. Am oberen Ende der Schienen werden die am Stiefel angenähten, sich kreuzenden Gummizüge befestigt. Man sieht die Bandage nicht. Sie ist sehr haltbar und kostet nur 15 M. Die teuere Stiefelbeschaffung fällt fort. (Erhältlich bei A. Söhlmann-Hannover.) Abzulehnen sind alle Apparate, bei denen die Gefahr besteht, daß ein Druck auf die Achillessehne ausgeübt wird.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** (Schluß.) Zur Besprechung kommen die Brustschüsse. Deren Behandlung ist in diesem Kriege wesentlich aktiver geworden. Das gilt ganz besonders auch für die Punktionsbehandlung der Blutergüsse im Pleuraraum. Bei allen Lungenschüssen ist den späteren Folgeerscheinungen (hochgradige Schwartenbildung, Lungen- und Thoraxretraction, chronische Induration des Lungengewebes, Bronchiektasien) gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Besonders durch anfänglich nicht zu konservatives Verhalten gegenüber Exsudaten und Blutergüssen in der Pleurahöhle wird man eine Reihe dieser Veränderungen vermeiden können, was für die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit und für die Verhütung langdauernder Invalidität hohe Bedeutung hat.

Walther Fischer (Schanghai): **Blutbild und Darmparasiten bei Chinesen in Schanghai.** Bei diesen findet sich im allgemeinen eine leichte Erhöhung der Zahl der eosinophilen Zellen im Blute (durchschnittlich 6,75). Bei mit Würmern Infizierten sind diese Werte im großen ganzen etwas höher.

H. Hetsch (Berlin): **Ueber Tollwut.** (Schluß.) Die heutigen Anschauungen über das Wesen, die Erkennung und Verhütung dieser Krankheit werden in ihren wichtigsten Punkten zusammengefaßt.

Kollwitz (Berlin): **Sennax in der Kinderpraxis.** Das neue Sennaxpräparat wird älteren Kindern als Sennaxtabletten (eine Tablette vor dem Zubettgehen), kleineren Kindern als flüssiges Sennax (½ bis 1 Kaffeelöffel voll abends) erfolgreich gegeben.

B. Rattner (Wildau): **Ein Fall von Bromoformvergiftung.** Ein vierjähriger Knabe hatte ungefähr 1 ccm Bromoform intern genommen, danach wurde er beinahe bewußtlos, cyanotisch und zeigte einen kaum fühlbaren frequenten Puls. Nach Injektionen von 10%igem Campher, Uebergießungen von kaltem Wasser, starkem Kaffee kam er nach etwa drei Stunden zur vollständigen Genesung. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 28.

Ernst Heilner (München): **Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt.** Der Verfasser nimmt mit Umber an, daß die Ursache der mangelhaften Purinausscheidung in einer gesteigerten Affinität der Gewebe zur Harnsäure zu suchen sei. Dadurch werde ein central gerichteter Zug auf die kreisende Harnsäure ausgeübt. Die Retention der Harnsäure im Körper des Gichtischen ist aber nicht die Folge einer mangelhaften renalen Ausscheidung der Harnsäure. Durch die Retentionsbestrebung der Gewebe wird die Harnsäure in die Gewebe „hineingezwungen" (Umber), sodaß die Gichtischen die sich in ihrem Körper anhäufende Harnsäure nicht einfach durch Mehrausscheidung wieder entfernen können. Da nun das Knorpelgewebe eine besondere Affinität zur Harnsäure besitzt, so versuchte der Verfasser, Knorpelextrakt intravenös zu injizieren, um dadurch Harnsäure schon innerhalb der Blutbahn anzuziehen und zu binden. Es gelang ihm dadurch, Gicht und andere chronische Arthritiden im günstigsten Sinne zu beeinflussen. Das Mittel selbst ist durchaus unschädlich für den Organismus.

Gerhard Wagner (Kiel): **Zur Kenntnis der Spirochaete scarlatinae Doehle.** Der Verfasser fand in dem Blutausstrich eines schweren Scharlachfalles außer zahlreichen Einschlüssen in einem Leukocyten einen Körper, den er als Spirochäte auffaßt.

Hans Treber (München): **Mehrjährige Ergebnisse der Aktinotherapie bei Carcinomen des Uterus und der Mamma.** Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft zu München am 24. Februar 1916.

John Schlocker (Davos-Platz): **Die neue van Voornwaldsche Pneumothoraxnadel.** Ihre Vorzüge sind: Weniger Emboliegefahr, weniger Infektionsgefahr, schnellere und bequemere Handhabung des Stiletts, bessere Immobilisation der Nadel.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Anweisungen werden gegeben für die Polizeiorgane (und Gesundheitsaufseher), für die Leichenschauer und für die Leichenfrauen.

R. Heß und R. Seydenhelm: **Ueber eine bisher unbekannte physiologische Leukocytose des Säuglings.** Nachtrag zu der früheren Veröffentlichung der Verfasser.

Alexander Schmincke (München): **Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz.** Fortbildungsvortrag.

Feldärztliche Beilage Nr. 28.

E. Magnus-Alsleben (Würzburg): **Erfahrungen über den Typhus im Feldlazarett.** Bemerkenswert ist die Häufigkeit eines akuten Beginns (sogar mit einem Schüttelfrost!). In zweifelhaften Fällen ist also der plötzliche Beginn diagnostisch nicht gegen die Annahme eines Typhus zu verwerten. Eine Reihe von Typhuserkrankungen begann ferner mit sehr starken wäßrigen oder gar schleimig-blutigen Durchfällen. (Vielleicht lag hier eine Mischinfektion von Typhus und Dysenterie vor.) Auch noch in anderen Punkten weicht der Kriegstyphus von unseren Friedenserfahrungen ab.

H. Werner und E. Haeußler: **Ueber Fünftagefieber, Febris quintana.** Eingehend geschildert werden der Fieberverlauf, die klinischen Symptome und der Blutbefund. Zur Mitteilung kommen ferner die Ergebnisse der bisherigen ätiologischen Untersuchungen.

Arthur Schlesinger: **Ueber die Berechtigung primärer Wundrevision schwerer Schußverletzungen.** Es handelt sich um die prophylaktische erste Behandlung der Verletzung nach Stunden oder im Laufe des ersten oder zweiten Tages. Dabei kommt nur eine einfache Spaltung mit etwaiger Entfernung von ganz frei und zugänglich liegenden Fremdkörpern in Frage. Bei der Austastung aber und dem Suchen nach nicht ganz frei und zugänglich liegenden Fremdkörpern muß man Bahnen eröffnen, die vorher verschlossen waren, und muß Infektionskeime verschleppen. Denn die frische Wunde mit ihren Zertrümmerungsherden befindet sich infolge von Koagulation des Gewebes (durch Hitze und Quetschung) durch Verschluß vieler Lymphbahnen im Stadium der ruhenden Infektion. Bei schweren Schußwunden mit weiter Schußöffnung kommt man, auch wenn Taschen und Buchten vorhanden sind, ohne primärer Spaltung aus, wenn die Transportverhältnisse nur einigermaßen gut sind. Berechtigt ist die primäre Spaltung nur, wenn die Verwundeten sehr rasch abtransportiert werden müssen, und man nicht die Sicherheit hat, daß in den nächsten Tagen eine sorgfältige Beobachtung möglich ist.

Friedrich Pincus: **Zwei Fälle von schwerer Sehstörung nach innerlichem Optochingebrauch.** In dem einen Falle wurden vom Optochin. muriat. dreistündlich 0,25 g Tag und Nacht gegeben, also 2,0 in 24 Stunden. Nach zehnmaliger Einverleibung, das heißt nach 2,5 g in 27 Stunden trat die Sehstörung auf. Sie wurde hochgradig und war von langer Dauer, zurück blieb eine Hemeralopie. In dem zweiten Falle kam es zu völliger Blindheit, die volle vier Wochen anhielt, dann aber ganz allmählich zurückging. Aber in der Dunkelheit blieb Patient völlig blind. In diesem Falle wurden dreistündlich nur 0,1 g, in 24 Stunden also 0,8 g gegeben. Bis zum Eintritt der Erblindung waren nur 1,2 g genommen, aber nach der Erblindung noch 0,8 g. Der Verfasser verlangt daher zunächst, beim Auftreten irgendwelcher Sehstörungen das Optochin sofort auszusetzen. Aber abgesehen davon, fragt es sich, ob die mit Optochin erzielten Heilerfolge es rechtfertigen, die Patienten der Gefahr so schwerer und nicht restlos ausheilender Schädigungen der Augen auszusetzen.

M. Reiniger (Stuttgart): **Behelfsmäßiger Krückenhalter für Handamputierte.** Er kommt in Betracht, wenn der Kranke gleichzeitig auf den Gebrauch von Krücken angewiesen ist. Die Vorrichtung, aus einem Stück starken Drahtes zurechtgebogen, wird im Verband des Amputationsstumpfes befestigt und ist imstande, den Handgriff der Krücken zu umschließen.

Meyburg: **Ein Beitrag zur Normalisierung der Beinprothesen.** Hingewiesen wird auf einen Normalisierungstyp, und zwar auf das „Schwarzwaldbein" (hergestellt in den Prothesenwerkstätten in Ettlingen). Es besteht aus dem Ledertrichter, der streng individuell angefertigt wird, aus den Stahl- und den Holzteilen. Diese Holzteile, vier an der Zahl: Kniestück aus Lindenholz, Wadenstück aus astfreiem Buchenholz, Malleolenstück und Fuß, beide aus Lindenholz, werden in zwei Größen geschnitzt und sind stets vorrätig (diese vier Stücke kosten 20 M). Die einzelnen Stahlteile können ebenfalls auf Vorrat geschmiedet werden. Vorkommende Auswechslungsreparaturen können in kürzester Zeit vorgenommen werden, ein Vorteil, den die Normalisierung mit sich bringt. Das ganze Bein (aus Holz, Stahl und Walkleder) dürfte 40—50 M kosten.

Oskar Hanasiewicz: **Zur Pathogenese des Gasbrandes.** In einem Falle wurde wegen Gasbrandes der linke Oberschenkel amputiert. Da bei der Absetzung der Blutverlust ziemlich groß war, wurde zwecks Autotransfusion das rechte Bein mit einer Gummibinde eingewickelt. Es kam nun an diesem Bein ebenfalls zur Gasphlegmone. Da dies sehr rasch geschah, konnte für die Verbreitung nur der Blutweg in Betracht kommen. Die angewandte Autotransfusion dürfte dabei schädlich gewirkt haben. Denn sie hat die arterielle Sauerstoffzufuhr behindert und die bei Infektionen wirksamen Abwehrkräfte der normalen Gewebsdurchblutung lahmgelegt, somit den besten Nährboden für die im Blute kreisenden Gasbrandbacillen vorbereitet. Denn maßgebend für das Anwachsen und den Ausbruch des Gasbrandes ist die Anaerobiose, das heißt die Abwesenheit des atmosphärischen sowie des arteriellen Sauerstoffes. Ebenso wie die Autotransfusion könnte auch die Stauungsbehandlung bei der Gasphlegmone schädlich sein.

Kurt Losser: **Jodnatrium als Prophylakticum bei Scharlach.** Der Verfasser gab Jodnatrium 10 : 200, dreimal täglich einen Teelöffel eine Woche lang. Er ging von der Vorstellung aus, daß, da das Jod schon wenige Minuten nach der Aufnahme auf allen Schleimhäuten ausgeschieden wird, also die Sekretion stark anregt, die daselbst haftenden Krankheitskeime fortgeschwemmt werden könnten.

Ehret (Straßburg i. E.): **Kardiospasmus von 16jähriger Dauer bei einem Soldaten.** Verfasser bringt zu seiner früher erschienenen Arbeit noch zwei die Verhältnisse veranschaulichende Röntgenbilder.

Paul Vjlaki: **Ein empfindliches und sehr leicht verwendbares Eiweißreagens.** Man gieße den Urin in zwei Probeflaschen und füge zu einer Portion 1 bis 2 Tropfen einer 25%igen Lösung von Sulfosalicyl hinzu. Ist die Reaktion positiv, so bildet sich eine leichte Trübung (Fluorescenz bei auffallendem Licht) oder eine langgezogene Eiweißflocke. Man braucht den Urin nicht zu erwärmen. Auch zeigt die Reaktion da, wo die Kochprobe mit Essigsäure negativ ist, Eiweiß an.

Rothschild (Delmenhorst): **Zur Belebung „asphyktischer Neugeborener".** In einer Wanne mit warmem Wasser macht man mit dem auf der Hohlhand ruhenden Kinde Bewegungen in der Längsrichtung. Dabei schlagen sich beim Entgegendrücken gegen das Wasser Arme und Beine von selbst empor, um beim Bewegen in der entgegengesetzten Richtung wieder von selbst nach unten zu fallen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 27.

R. Müller: **Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr.** Injektionen von 8 bis 10 ccm Milch ließen entzündliche Bubonen schon nach wenigen Stunden schmerzlos werden und zurückgehen. Auch andere entzündliche Prozesse, wie Phimosen, fusiforme Anginen, Herpes zoster und lokale pyogene Prozesse, zeigten auffallende Heilungstendenz und Rückgang der subjektiven und objektiven Entzündungssymptome nach parenteraler Eiweißzufuhr.

G. Salus: **Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen, nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung.** Trotz der Verbesserungsbedürftigkeit des Verfahrens und obwohl es neuerdings von Anderen nur für den Notfall für zulässig erklärt wird, kann die Methode vom Verfasser empfohlen werden, da durch die adsorbierende Kraft der Blutkohle gegen Bakteriengifte und gegen pathogene Keime kleine Trinkwasserportionen rasch und vollständig keimfrei werden und auch größere Wassermengen auch bei hoher Keimzahl nahe an die Sterilitätsgrenze zu bringen sind.

K. Flechtenmacher jun.: **Beitrag zur Kriegschirurgie der Blase.** Drei Schußverletzungen, die trotz Durchleuchtung erst durch die cystoskopische Untersuchung aufgeklärt werden konnten. Die Cystoskopie sollte in einschlägigen Fällen darum niemals versäumt werden.

R. Feuchtingen: **Die Tracheotomie bei frischen Kehlkopfverletzungen.** Es war in zahlreichen Fällen frischer Larynxverletzung möglich, die Tracheotomie zu vermeiden und auch bei konservativer Behandlung keinen Fall zu verlieren.

G. Joannovics: **Zur Wirkung des Chinins auf das Wachstum der transplantablen Mäusetumoren.** Entwickelung aller Tumorarten bei stomachaler Applikation des Chinins.

K. Pichler: **Die Bedeutungslosigkeit des Brauerschen Radiergummizeichens.** Das Symptom soll für die Fleckfieberdiagnose nicht zu verwerten sein, da die Haut auch anderer Fieberkranker die gleichen Abschilferungen auslösen läßt.

Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 28.

(Dermatologen-Festnummer.)

J. Kyrle: **Zu Hofrat Fingers 60. Geburtstage.**

L. Freund: **Hofrat Professor Ernst Finger und die Radiotherapie.**

M. Oppenheim und M. Schlifka: **Ueber die Behandlung der Gonorrhöe mit Tierkohle.** Janetsche Spülungen mit Merkscher Tierkohlesuspension, die die Gonokokken in Blase und Harnröhre adsorbieren und dadurch unschädlich machen sollen. Die Spülungen sollen reizlos und unschädlich sein. Diffus eitrig-trüber Urin wurde rasch geklärt. Die Spülungen sind mit Kalium-hypermanganicum-Spülungen zu alternieren.

H. Königstein: **Ueber Analogien zwischen Granulationsgeschwülsten der Haut.** Hinweis auf die gemeinsamen Merkmale der Syphilis und Tuberkulose, die trotz der verschiedenen Aetiologie für die nahe Verwandtschaft dieser Granulome zeugen.

J. Kyrle: **Ueber die Quellung der Handteller- und Fußsohlenhaut im Dauerbad, nebst einem Vorschlag zur Hintanhaltung derselben.** Modell eines „Wasserbettstiefels", der durch Kombination mit Luftüberdruck das Einfließen des Wassers in den Stiefel verhindert und die Ventilation des Stiefelinnenraums besorgt. Dadurch wird die schmerzhafte Quellung an den Fußsohlen im Wasserbett vermieden.

G. Morawetz: **Ueber Purpura variolosa und ihre Beziehungen zu anderen Variolaformen.** Diese hochgradige Intoxikation und intensive Gefäßschädigung tritt bei Ungeimpften sehr selten auf und wird hier zu den Erscheinungen der Anaphylaxie in Beziehung gebracht.

V. Mucha: **Zur Frage der Uteruserkrankung bei Vulvovaginitis infantum.** Ein Aufsteigen des gonorrhoischen Prozesses beim Kinde ist im allgemeinen selten. Die Sektion eines Falles ließ auch anatomisch ein Freibleiben des Uterus und der Adnexe erkennen. Bemerkenswerterweise hält der Verfasser die Prognose der kindlichen Vulvovaginitis bei genügender Geduld für nach jeder Richtung hin günstig.

R. Müller: **Einige Grundsätze bei der Bewertung der Wassermannschen Reaktion in Fragen der Luesdiagnose und -therapie.** Bespricht das Vorkommen positiver Reaktion bei Nichtlues und negativer Reaktion bei Lues sowie die Beziehungen zwischen positiver Reaktion und Spirochäten.

R. v. Planner: **Zur Vaccinebehandlung akuter Gonorrhöen.** Eklatante Erfolge nach erfolgloser Behandlung renitenter Fälle durch von Anfang an hohe Vaccinedosen der Höchster Farbwerke. (Schluß folgt.)

O. Sachs: **Beitrag zur Verbreitung der Scabies im Kriege.** Es ließ sich ein gewisser Parallelismus zwischen der Zunahme der Scabiesinfektion und dem Ansteigen der Geschlechtskrankheiten feststellen. Auf die Wichtigkeit der Wohnungshygiene der Massenquartiere wird erneut aufmerksam gemacht.

G. Scherber: **Beitrag zur Klinik und Therapie der Syphilis.** Kasuistik der Hirn- und Rückenmarksyphilis, die in sechs Fällen schon im Frühstadium der Syphilis zwischen dem fünften und neunten Monat der Infektion beobachtet wurde.

R. O. Stein: **Der Einfluß des Krieges auf die Verteilung der venerischen Affektionen in der Zivilbevölkerung.** Die venerische Durchseuchung der 15- bis 18jährigen Männer, die Zahl der geschlechtskranken Ehefrauen und die der extragenitalen Sklerosen hat zugenommen.

P. Perutz: **Die serologische Untersuchung zweier Leprafälle.** Das Serum verhielt sich gegenüber der Wassermannschen wie gegenüber der Präcipitin- (Perutzschen) Reaktion wie das Serum von Syphilitikern.

A. Porges: **Ueber Beeinflussung des Harnes durch Neosalvarsan bei Tabes.** Dauerndes Klarwerden eines jahrelang trüben Urins bei Tabes nach einer intravenösen Neosalvarsaninjektion. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 27 u. 28.

Nr. 27. A. Borchard: **Zur Frage der Pseudoaneurysmen. Ist das Gefäßschwirren als ein charakteristisches Symptom eines Aneurysmas anzusehen?** Nach Schuß oberhalb des Schlüsselbeins vor 1½ Jahren bestand bei guter Gebrauchsfähigkeit des Armes und Felddienstfähigkeit unterhalb des Schlüsselbeins an der Subclavia lautes systolisches Schwirren, das nach Kompression der Arterie verschwindet. Es handelte sich um eine narbige Verziehung um oder in der Arterie ohne Aneurysmabildung und gab keinen Anlaß für einen Eingriff.

M. Katzenstein: **Die Uebertragung von Muskelkraft auf gelähmte Muskeln durch Fascien.** Bei Facialislähmung Bildung eines Muskellappens aus dem M. temporalis. Der nach unten geschlagene Lappen wird durch Fascienlappen aus der Außenseite des Oberschenkels subcutan mit dem Augenlidwinkel und dem Oberlippenwinkel unter starker Spannung vereinigt. — Bei Peroneuslähmung wird am Oberschenkel ein vorderer und seitlicher langer Fascienlappen gebildet. Der äußere aus dem Tensor fasciae latae wird durch einen Schlitz des Quadriceps mit der Peroneussehne, der vordere mit der Sehne des Tibialis anticus und Extensor vernäht.

A. Ritschl: **Wie sind bei Verletzungen die Vorderarmknochen einzustellen?** Das Vorderarmdrehgelenk ist einzustellen in Auswärtsdrehung (Supination), wenn auf spätere Beweglichkeit zu rechnen ist; in Einwärtsdrehung (Pronation), wenn Versteifung unvermeidlich ist. Bei starker komplizierter Splitterung im Vorderarmgebiet erfolgt dann die feste Einstellung der Hand infolge der Synostosenbildung in einer für den Gebrauch günstigen Aufgriffhaltung.

Nr. 28. R. Ahrens: **Zur Operation der Schenkelhalsfraktur.** Bei linksseitigem, in die Trochantermasse eingekeiltem Schenkelhalsbruch mit Schmerzen beim Auftreten infolge nichttragfähigen Schenkelhalses wird der ganze Schenkelhals abgemeißelt und zwischen dem zurückgelassenen Kopf und dem Trochanter ein Muskellappen aus dem Glutaeus gelegt. Heftpflasterextension acht Tage lang und danach aktive Bewegungen. Nach drei Monaten gute Funktion und Stellung des Trochanters in Höhe des Kopfes.

E. Crone: **Der Beckengipsverband bei Oberschenkelschußbrüchen.** Hinweis auf den orthopädischen Tisch von Prof. Ferd. Schultze, auf dem auch der wenig Geübte den Verband in stärkster Extension anlegen kann. Die sinnreiche Einrichtung bewährt sich auch bei der Korrektur alter Koxitiden.

Ernst: **Atresia infrapapillaris duodeni congenita. Duodeno-Enteroanastomose. Heilung.** Am dritten Tage nach der Geburt fing Erbrechen nach dem Trinken an und Gewichtsabnahme. Leib nicht aufgetrieben. Operation am elften Tage. Magen und Duodenum bis zur Gegend des Mesokolon gebläht, der übrige Darm leer. Anlegen einer Duodeno-Enteroanastomosis anterior antecolica. Nach der Aethernarkose zunächst Temperatursteigerung und Erbrechen, dann rasche Genesung. — Die für die Behandlung der Dünndarmatresien grundsätzlich empfohlene Enterostomie ist zu ersetzen durch die breite Eröffnung des Bauches, Feststellung des Sitzes der Stenose und der Enteroanastomose; dabei ist die infizierte Nabelwunde sorgfältig aus der Wunde auszuschalten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 28.

Momm: **Hat die eiweiß- und fettarme Nahrung einen Einfluß auf die Entwicklung der Frucht?** Die Durchschnittsgeburtsgewichte der Kinder, die in der Freiburger Frauenklinik für jeden Monat des Jahres 1912 geboren worden sind, wurden zusammengestellt neben denjenigen der Kriegsjahre 1915 und 1916 (Juni). Es wurden nur die Kinder ärmerer Frauen herangezogen. Die Frauen gaben an, in den letzten Monaten wenig Fleisch und Fett genossen zu haben. Trotzdem ist das Geburtsgewicht der Kinder ganz unbeeinflußt. Die gegenwärtige eiweiß- und fettarme Nahrung hat also keinen Einfluß auf die Ausbildung und das Geburtsgewicht der Kinder. Die Frucht ist durch die Ernährung der Mütter nicht zu beeinflussen.

H. Fleischhauer: **Zur Methode der Ureterknotung bei nicht ausführbarer Ureterimplantation.** Ebeler hat die Knotung bei Radikaloperation gemacht. Der Knoten hatte völlige Undurchgängigkeit gemacht und die Stenosierung des Lumens oberhalb der Endligatur eingeleitet. K. Bg.

Therapeutische Monatshefte, Juli 1916.

Neustätter: **Heilreklame im Kriege.** Die Arbeit gibt eine Zusammenstellung von mehreren hundert verschiedenen Heilinseraten (Geheimmitteln, Heilsystemen, Fernbehandlungsmethoden usw.), welche im ersten Vierteljahr 1916 in nichtmedizinischen Zeitschriften erschienen sind und bei denen es sich entweder um völlig wertlose Methoden handelt oder bei denen der Preis in gar keinem Verhältnis zu der zu erwartenden Wirkung steht. Eine große Anzahl dieser Mittel wird als besonders geeignet „für die Krieger im Felde" bezeichnet.

Ohly (Kassel): **Beitrag zur Chologenbehandlung der Cholelithiasis.** Eine Chologenkur ist indiziert: 1. bei Gallensteinkranken, bei denen die sekundären Beschwerden (Obstipationen, Blähungen, Magendruck, Aufstoßen) im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen und bei denen Koliken, jedoch ohne Steinabgang, vorgekommen sind; 2. bei Kranken, die bereits „erfolgreiche" Koliken (mit Steinabgang) gehabt

haben, bei denen es aber noch nicht zu schweren entzündlichen Veränderungen der Gallenwege gekommen ist. — Bei leicht entzündlichen Erscheinungen der Gallenwege darf die Chologenkur erst nach Abklingen derselben eingeleitet werden. Fälle von chronischem Ikterus mit Fieber sind ebenso zu behandeln, während man bei fieberfreiem Ikterus die Chologenkur sofort beginnen kann. — Ungeeignet für Chologenbehandlung sind im allgemeinen Kranke mit Durchfällen. Kontraindiziert ist Chologen bei Empyem und Hydrops der Gallenblase, eitriger Cholangitis mit Leberabsceß, Perforationen der Gallenwege, chronischem Choledochusverschluß, akuter Cholecystitis und adhäsiven Prozessen.

Auerbach (Frankfurt a. M.): **Einige Leitsätze für die Behandlung der Schußverletzungen peripherer Nerven.** Nach der Verwundung ist die Extremität möglichst so zu lagern, daß die Nervenstümpfe einander genähert sind. Im allgemeinen müssen bei aseptischem Schußkanal die Nervenstümpfe freigelegt und genäht werden. Auszunehmen sind nur die ganz leichten Fälle. Bei älteren Nervenschußlähmungen sollte der operative Eingriff niemals abgelehnt werden. Von großem Wert ist eine intensive Nachbehandlung. Während der Behandlung ist absolute Alkoholabstinenz erforderlich.

Oldevig (Dresden): **Die Wanderniere und ihre Behandlung mit Heilgymnastik.** Erster Teil. Ausführliche Darstellung der normalen und pathologischen Topographie der Nieren.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1916, Nr. 5 u. 6.

Alexander und Urbantschitsch: **Die Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten des Gehörorgans.** Nach der Art der Schädigung lassen sich die Kriegsverletzungen des Gehörorgans in zwei Hauptgruppen teilen: I. direkte, II. indirekte Läsion. Die erste Gruppe umfaßt nach dem Ort der Verletzung: a) Verletzungen des äußeren Ohres, b) des Mittelohres, c) des Labyrinths, d) es können mehrere Ohrsphären direkt verletzt sein. Die zweite Gruppe vereinigt: a) Schußverletzungen des Schädels, b) des übrigen Körpers, c) Ohrschädigungen ohne sichtbare Verletzung. Diesen Verletzungen schließen sich die traumatischen Kriegsverletzungen mit Anschluß der Schußverletzungen, sowie die eitrig entzündlichen Ohrerkrankungen mit Komplikationen an. Die Verfasser bringen in den vorliegenden Heften die Literaturübersicht.

Alexander: **Zur Differentialdiagnose zwischen otogenem Schläfelappenabsceß und Hypophysentumor.** Rechts übelriechende Mittelohreiterung, Totaldefekt des Trommelfells, Granulationen an der medialen Trommelhöhlenwand. Sehr heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, Sensorium zeitweise getrübt, Sehstörungen. Komplette rechtsseitige periphere Okulomotoriuslähmung. Radikaloperation. Mittelohrräume von Cholesteatom und Granulationen erfüllt. Freilegung der Dura der mittleren Schädelgrube auf Bohnengröße. Pachymeningealer Herd an der Außenfläche der harten Hirnhaut über dem Tegmen Antri. Incision der Dura. In die Schnittöffnung wölbt sich walnußgroßer Schläfenlappenprolaps vor. Hirnsubstanz ödematös durchtränkt, hyperämisch. Incision ergibt keinen Eiter. Kein Abfluß von Hirnflüssigkeit aus den endoduralen Räumen. Nach sechs Tagen Tod. Sektion ergab: Die Sella turcica und der angrenzende Teil der rechten mittleren Schädelgrube wird von einem blaurot gefärbten, von Dura überzogenen Tumor eingenommen. Der Tumor ist weich. Es handelte sich um Adenom der Hypophyse.

Mauthner: **Zur Psychotherapie der neurotischen Taubheit und Stummheit.** Verfasser beschreibt an einer Anzahl von, im Kriege durch Schock an Gehör und Sprache Geschädigten die angewandte Therapie. Bei nach Granateinschlag Ertaubten, die schreiend sprachen, kam systematische Uebung zur Abschwächung der Stimme in Anwendung. Wiederherstellung des Hörvermögens. Suggestionstherapie führte bei neurotisch (hysterisch) Ertaubten zum Ziele, sodaß gehört wurde. Auch Hypnose, Aetherrauschnarkose hatten Erfolg, wenn den Leuten suggeriert wurde, nach dem Erwachen könnten sie hören respektive sprechen.

Ruttin: **Zur Differentialdiagnose des vestibulären und centralen Nystagmus.** Die Tatsache, daß wir bei plötzlicher Labyrinthausschaltung vorwiegend rotatorischen Nystagmus auftreten sehen, läßt zwei Vermutungen zu. Entweder es tritt wirklich nur rotatorischer Nystagmus auf, oder der rotatorische verdeckt nur die beiden anderen Arten von Nystagmus, die er gleichsam latent enthält. An einer Beobachtung zeigt Ruttin, daß tatsächlich der spontane rotatorische Nystagmus bei Labyrinthausschaltung gleichsam latent die beiden anderen Nystagmusarten enthält. Die Erkenntnis, daß der bei plötzlicher diffuser Labyrintherkrankung auftretende spontane rotatorische Nystagmus dritten Grades zur entgegengesetzten Seite, durch kalte Spülung dieser entgegengesetzten Seite in einen horizontalen beziehungsweise vertikalen Nystagmus umgewandelt wird, läßt sich auch differentialdiagnostisch verwerten.

Glas: **Zum Kapitel der Nasen- und Halsverletzungen.** Verfasser berichtet über 72 Fälle von Kehlkopf- und Nasenverletzungen im Kriege, wobei einige besonders bemerkenswerte Fälle ausführlicher geschildert werden.

Pollak: **Ueber luetische Stenose der Trachea und der Bronchen.** Zur vorliegenden Kasuistik von 43 Fällen fügt Verfasser zwei eigene Beobachtungen, in denen die Diagnose gleichfalls nur mit Hilfe der direkten Endoskopie der tieferen Luftwege gelang. 1. Tertiär luetisches Infiltrat der Trachea., Die Bifurkation der Luftröhre zeigt an Stelle des Teilungsfirstes die Form einer breiten Vorwölbung. Beide Hauptbronchen sind bedeutend circulär verengt. Im Verlaufe der Erkrankung kam es oberhalb der Trachealkanüle zu einer Stenose im obersten Teile der Trachea, wodurch das Décanulement erschwert wurde. Im zweiten Falle hatte ein knapp über der Bifurkation sitzendes circumscriptes Gumma der Luftröhre hier hochgradige Stenose mit heftiger Dyspnoe und stridoröser Atmung bewirkt. Die tracheoskopische Diagnose konnte zwischen Gumma und Carcinom schwanken. Anamnese, Wassermann ließen im Stich. Antiluetische Kur hatte Erfolg. Durch von der Tracheotomiewunde ausgegangene Infektion des prätrachealen Gewebes Arrosion des Truncus anonymus, Blutung und Exitus.

Pollak: **Ueber die verschiedenen Formen der respiratorischen Konträraktion der Stimmlippen.** Respiratorische Konträraktion der Stimmlippen ist die Bezeichnung für ein durch koordinatorische Motilitätsstörung hervorgerufenes Krankheitsbild, dessen wesentlichstes Merkmal durch das dauernde Bestehen respiratorischer Konträrbewegungen der Stimmlippen von bestimmtem Typus gebildet wird. Sie tritt in verschiedenen klinischen Erscheinungsformen auf. Ein Typus ist die von W. Fränkel beschriebene „perverse Aktion der Stimmbänder“. Zur differentiellen Diagnose gegenüber der doppelseitigen Lähmung der Musculi cricoarytaenoidei postici sind die von Pieniaczek, Semon, Treupel angegebenen Hilfsmittel in Anwendung zu bringen, sowie das Verhalten im Schlafe und in der tiefen Narkose zu beachten.

De Levie: **Ein neuer Polypenschnüreransatz.** Haenlein.

Bücherbesprechung.

A. Olt und **A. Ströse,** Die Wildkrankheiten und ihre Bekämpfung. Mit 179 Abbildungen im Text und 10 Tafeln in Farbendruck. 633 Seiten. Neudamm 1914, Verlag J. Neumann. Preis broschiert M 25,—.

Dem gediegenen Werke kommt zweifellos eine grundlegende Bedeutung in wildwirtschaftlicher wie in wissenschaftlicher Hinsicht zu, bietet sich hier doch zum ersten Male die Gelegenheit zu einem eingehenden methodischen Studium der Wildkrankheiten und damit eine wertvolle Grundlage für ihre erfolgreiche Bekämpfung. Natürlich wendet sich das Buch in erster Linie an die Tierärzte und die Berufsjäger (Förster), in deren Hand es künftig nicht fehlen sollte, darüber hinaus aber auch an alle die, welche in waidgerechter Jagd Erholung und Freude suchen. Und wer unter ihnen wäre wohl mehr befähigt, mit offenem Blick, Verständnis und wissenschaftlichem Interesse den Wildkrankheiten zu begegnen und ihre Erkenntnis zu vermitteln, wie der Mediziner, der ja so vielfach in der Jagd Erholung sucht? Nosologische, epidemiologische, vergleichend pathologisch-anatomische Beziehungen mancherlei Art bestehen zwischen Menschen- und Wildkrankheit, und manche rein wissenschaftliche Frage hat lebhafte Anregungen durch die Wildpathologie erfahren (Perückengeweih!). In allen diesen Punkten die Forschung zu fördern und zugleich den mit der Bekämpfung der Wildkrankheiten praktisch beschäftigten Sachverständigen das zur gründlichen Unterrichtung erforderliche tiermedizinische und jagdtechnische Material an die Hand zu geben, ist der wesentliche Zweck des Werkes.

In übersichtlicher Anordnung des Stoffes und flüssiger Darstellung werden im ersten Teile nach einem Ueberblick über die Ursachen der Verminderung des Wildstandes, ihre Erkennung und Bekämpfung die Maßnahmen zur Verhütung und Unterdrückung der Wildkrankheiten im allgemeinen besprochen, im zweiten dann die einzelnen Krankheiten und ihre Bekämpfung im besonderen. Hier hat die Parasitologie eine besonders eingehende und gelungene Darstellung erfahren.

Die zahlreichen Abbildungen sind größtenteils recht gelungen, aber beispielsweise die der Parasiten vertilgenden Vögel sollten lieber farbig gehalten und auf Tafeln untergebracht sein wie die der Nährpflanzen.

Wir wünschen dem Werke die weiteste Verbreitung.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Militärärztliche Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 15. Juni 1916.

Reg.-A. Dr. E. Oser demonstriert folgende 3 Fälle: Zuerst einen russischen Offizier, der am 23. Juli 1915 einen **queren Beckendurchschuß mit Verletzung beider Ischiadici** erlitten hat. 8 Monate lag Pat. gelähmt im Bett. Wegen eines langwierigen perinealen Abszesses konnte die Nervenoperation erst heuer vorgenommen werden. Am 15. Jänner Operation des linken, knapp nach dem Austritt aus dem Foramen ischiadicum quer durchschossenen Nerven: Quere Resektion, zirkuläre Naht und Einnähung in einen frisch präparierten Streifen Fascia lata. Am 10. Februar Operation des rechten Ischiadikus, bei der mehrere denselben strangulierende Knochenlamellen entfernt wurden. Nach Keilexzision der kolbig vorspringenden Anteile des Nerven wurde derselbe sorgfältig vernäht. Faradisation vom 4. Tag p. op. Pat. ist gut gehfähig, nur der Peroneus des linken Beines ist noch nicht aktiv funktionierend.

Der zweitvorgestellte Pat. war im Juni 1915 an der linken Hinterhauptschuppe durch einen **Tangentialschuß** verwundet, a. O. zweimal trepaniert worden und einige Monate in bester Gesundheit im Lager gewesen. Am 29. April traten plötzlich heftige Kopfschmerzen und Doppeltsehen auf; am 30. Einlieferung des Kranken mit Abduzens- und Fazialislähmung links, Anisokorie, heftigen Kopfschmerzen, Nackenstarre. Puls 48, Temperatur unter der Norm. Operation in Lokalanästhesie. Eingehen entsprechend der alten Trepanationsstellen, Eröffnung eines $1^{1}/_{2}$ cm tief gelegenen **Hirnabszesses** (8—10 Eßlöffel voll übelriechenden, unter hohem Druck stehenden Eiters) und Entfernung eines erbsengroßen Schrapnellstückes. Vollkommene Heilung. Rückgang der meningealen Erscheinungen.

Der dritte Fall betrifft einen Pat. mit **Rückenmarkssteckschuß.** Verletzung am 6. Juli 1915. Im Dezember 1915 erste Operation, bei der das Projektil nicht entfernt werden konnte (a. O.). Wegen schweren Dekubitus Operation durch Vortr. am 11. April a. c. möglich. Vor dem Eingriff bestand eine paraplegische Lähmung der unteren Extremitäten. Nach genauer röntgenologischer Lokalisation des Projektils (Stabsarzt Freund) wurde das im Rückenmarkskanal subdural gelegene Projektil nach Resektion des Dornfortsatzes und der Wirbelbogen des 4. Lendenwirbels und Spaltung der Dura leicht extrahiert. Heilung p. p. Die Lähmung rechts ist ganz, links größtenteils zurückgegangen.

Schließlich zeigt O. das Röntgenbild einer seltenen **isolierten Fraktur des Talus,** wobei der Taluskopf vollständig vom übrigen Talus abgebrochen und nach vorn luxiert ist. Der Bruch kam durch Auffallen einer eisernen Traverse auf den überstellt gehaltenen Fuß zustande.

O.-A. Dr. O. Zajicek stellt einen 21jährigen Pat. vor, bei welchem eine chronische Bronchitis mit Bronchiektasien, Trommelschlägelfinger und starke Dyspnoe mit häufigen asthmatischen Anfällen nach vierwöchentlicher Behandlung mit **Vibroinhalation** auffallend gebessert wurden. Da nur geringe Zyanose der Hände mehr besteht und keine Bronchitis mehr nachweisbar ist, wurde Pat. als diensttauglich entlassen. Desgleichen gelang es dem Vortr., einen **urämischen Anfall** mit starker Dyspnoe durch das Verfahren zu kupieren. Demonstration des Apparates.

St.-A. D. W. Zweig hält die Methode für vielversprechend. Auffallend ist, daß der Lungenbefund vollkommen normal ist, was mit den hochgradigen Trommelschlägelfingern in Widerspruch steht.

St.-A. O. Sachs demonstriert folgende 5 Fälle: I. drei russische Kriegsgefangene mit **papulo-nekrotischen Tuberkuliden** mit besonderer Beteiligung der Streckflächen der Extremitäten. Im Fall I sind auch im Gesichte Tuberkulide vorhanden. In allen 3 Fällen besteht eine ausgebreitete Keratosis follicularis. Die Pat. sind abgemagert und bieten Zeichen von Tuberkulose. In einem 4. einschlägigen Fall ergab die histologische Untersuchung eines Knötchens den Bau eines **Riesenzellenepitheloidzellentuberkels.** (Demonstration von Photographien und mikroskopischen Präparaten.)

II. einen 34jährigen russischen Kriegsgefangenen mit **Dermatitis papillaris capillitii.**

III. einen 25jährigen serbischen Kriegsgefangenen mit **ulzerokrustösem Syphilid.** Unbehandelte Syphilis. Wassermann positiv.

IV. einen 43jährigen Pat. mit einer **Orchitis und Epididymitis dextra,** wahrscheinlich luetischer Natur. Wassermann positiv, keine Gonorrhoe. Vielleicht liegt tuberkulöse Erkrankung bei einem Luetiker vor.

V. einen 47jährigen Mann mit röntgenologisch festgestellter **Osteoperiostitis** des rechten Sternoklavikulargelenkes. Wassermann positiv.

VI. Demonstration mikroskopischer Präparate: a) eines Falles von **Cavernitis traumatica,** b) eines Falles von **sklerodermieähnlichem Naevus,** welcher seinerzeit als subkutanes Sarkoid Darier-Roussy aufgefaßt wurde.

Reg.-A. Dr. Finsterer demonstriert folgende 3 Fälle aus seiner chirurgischen Abteilung: I. **Operierter Fall von Mastdarmprolaps.** Die Ursache dieser eigentlich eine Art Hernie darstellenden Anomalie liegt einerseits in dem abnormen, vielleicht angeborenen Tiefstand des Douglas, andrerseits in der Lockerung der Verbindungen des Levator mit dem Rektum. Bei dem 38jährigen, seit 8 Jahren an einem bis zu 12 cm langen Mastdarmprolaps leidenden Soldaten hat Vortr. eine beiden Ursachen Rechnung tragende Operationsmethode angewandt: Schnitt zwischen Anus und Steißbein. Sehr leichte Isolierung des Rektum nach Spaltung der Faszie. Eröffnung des weit herabreichenden Douglas, Vorziehen des Rektum wie bei der sakralen Exstirpation, Annähung des Douglasperitoneum höher oben an die Flexur in 3 Etagen, wobei die erste Nahtreihe den Peritonealansatz an die Blase mitfaßt. Durch die breite Vernähung wird eine sichere Verödung des abnorm tief stehenden Douglas, also des Bruchsackes, erzielt. Die Verstärkung der Fixation des Rektum wird durch eine **Muskelplastik** aus dem Glutaeus angestrebt, indem beiderseits unter Schonung der Nerven ein medialer Lappen gebildet und um das isolierte Rektum herumgeschlagen wird. Weitere Beobachtungen müssen lehren, ob diese, vielleicht nicht neue, aber jedenfalls zweckmäßige Methode auch Dauerresultate liefern wird.

II. **Resektion der Flexur wegen chronischer Obstipation.** Die operative Behandlung der chronischen Obstipation ist dann unbedingt angezeigt, wenn die diätetischen und sonstigen Maßnahmen erfolglos geblieben sind und eine anatomische Ursache im Verhalten des Dickdarms bzw. der Flexur gegeben ist. Der vorgestellte 28jährige Soldat wurde mit der internen, röntgenologisch verifizierten Diagnose „Megakolon" dem Vortr. zur Operation überwiesen. Bei derselben zeigte sich die Flexur enorm erweitert und verlängert, ihre Fußpunkte oben auf Zweifingerbreite genähert, im Mesosigma überall sehr derbe Narben. Resektion der Flexur in 80 cm Länge, End zu End-Vereinigung. Heilung p. p. Seit dem 3. Tage p. op. täglich zweimal spontaner Stuhlgang. Es bestand hier offenbar eine angeborene abnorme Weite und Länge der Flexur, aber infolge der breiten Basis der Schenkel kam es zu keinen Störungen. Infolge Dysenterie war eine Mesosigmoiditis aufgetreten, damit dann Schrumpfung und Annäherung der Fußpunkte und flintenförmiger Verlauf der Flexurschenkel mit der ungünstigen Ventilbildung. Eine Enteroanastomose hätte die Nachteile der Kotstauung gehabt, ohne dabei ein kleinerer Eingriff zu sein. Hauptsache bei der Resektion, die auch einzeitig sein kann, ist genaue Beachtung der Gefäßversorgung und sehr exakte Naht sowie Ausschaltung einer postoperativen Darmlähmung (Lokalanästhesie). Vortr. hat bis auf einen an Peritonitis zugrunde gegangenen Fall, der sich zu einer Zeit ereignete, wo die aseptischen Verhältnisse auf der chirurgischen Abteilung noch recht ungünstige waren, alle Fälle durchgebracht.

E. Waldstein verweist darauf, daß ohne röntgenologische Untersuchung bloß durch die Rektoskopie die Diagnose dieser Anomalie gesichert werden konnte. Es war eine seltene Exkursionsfähigkeit des Rektoskops zu konstatieren. Sehr häufig sind solche kolossale Erweiterungen des Dickdarms nach Ruhr zu beobachten; sie müssen nicht unbedingt kongenital sein.

Reg.-A. E. Oser bemerkt hierzu, daß nach pathologisch-anatomischen Begriffen nur ein Megacolon congenitum existiert und daß ein Megakolon nicht erworben werden kann.

Finsterer möchte in dieser Frage einen vermittelnden Standpunkt einnehmen. Eine gewisse Länge der Flexur dürfte angeboren sein, die Dilatation aber durch den ungünstigen Verlauf der Schenkel infolge der Narbenschrumpfung nach Mesosigmoiditis post dysenteriam zu erklären sein.

III. **Ileus nach ausgeheiltem Bauchschuß.** Der vorgestellte 22jährige Soldat erlitt vor 8 Monaten einen penetrierenden Bauchschuß, der spontan ausheilte. Vor 4 Wochen kam er mit akuter **Appendizitis** am 4. Tag der Erkrankung ins Spital. Abwartende

Behandlung. Nach 3 Tagen traten plötzlich heftige Schmerzen und Zeichen des Darmverschlusses auf, die zur sofortigen Operation veranlaßten. Bei derselben fand sich eine im Abklingen begriffene Appendizitis, außerdem ein Darmverschluß, der dadurch hervorgerufen worden war, daß eine Jejunumschlinge gedehnt und an einem durch die Bauchhöhle ziehenden Strang fixiert war. Lösung des Stranges. Appendektomie. Heilung p. p. Die drei demonstrierten Fälle wurden in Lokalanästhesie operiert. (Schluß folgt.)

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

III.

Diskussion zum I. Thema: ***Trachom vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit.***

Reg.-A. J. v. Barlay (Budapest) beobachtete, daß die Heilung der trachomkranken Wehrpflichtigen im Vergleich zu den in Zivilheilanstalten behandelten Trachomkranken eine überaus langdauernde ist. Die Ursache der langen Heilungsdauer ist häufig eine mechanische oder chemische Reizung der Bindehäute. Wiederholt wurde anläßlich eines Transportes in ein Trachombataillon das explosionsartige Auftreten einer künstlicher Reizung nicht unähnlichen, mit Konjunktivalblutungen einhergehenden heftigen Bindehautentzündung beobachtet, welche sich als eine Koch-Weeks-Ophthalmie erwies. Selbst geringe operative Eingriffe verursachten im allgemeinen einen 3—4 Wochen dauernden Reizzustand. Die Expression der Körner nach Kuhnt bedingt in auf künstliche Reizung verdächtigen Fällen eine auffallende Verschlimmerung. Die Expression scheint als mechanisches Plus zu wirken. Die nicht infektiösen Trachomkranken sind gemäß den Vorschriften in ein Trachombataillon einzuteilen. Die Beurteilung der Infektiosität ist aber ein sehr dehnbarer, von individueller Meinung stark abhängiger Begriff. Nach der Sekretion zu urteilen ist auch sehr schwer, denn diese ist häufig von äußeren Umständen abhängig und auch willkürlich beeinflußbar. In Anbetracht der angeführten Schwierigkeiten und Unsicherheiten würde Redner im Interesse der gesunden Mannschaft beantragen, daß trachomkranke Wehrpflichtige überhaupt nicht als streitbare Kräfte, sondern nur zu Bewachungs- und ähnlichen Diensten in umschriebenen Gegenden, womöglich in eroberten Gebieten, verwendet werden sollen. Zu diesem Zweck sollte jeder trachomkranke Soldat, dessen Sehschärfe den Vorschriften entspricht und keine schweren Komplikationen seitens der Lider erweist, nach einer höchstens 4—5 Monate langen Behandlung, ohne Rücksicht auf die Infektiosität, in Trachombataillone eingeteilt werden. Aus den trachomkranken Zivilarbeitern sollten ebenfalls Trachomarbeiterabteilungen formiert werden. Durch diese Maßregeln hofft v. B. die Anzahl der künstlichen Reizungen stark zu vermindern, oder eventuell gänzlich zu eliminieren.

Prof. St. Bernheimer (Wien): Die richtige Diagnose des Trachoms vorausgesetzt, ist die rasche Heilung resp. baldige Erreichung der Dienstfähigkeit äußerst wichtig. Die erste Bedingung, die richtige Diagnose zu stellen, ist nicht leicht zu erfüllen und wird und wurde tatsächlich oft nicht erfüllt. B. pflegt nach möglichster Beseitigung der Sekretion die Trachomkörper mit einem Graefemesser oberflächlich abzutragen, eine Abrasio der Konjunktiva vorzunehmen. Spritzt man einige Tropfen 2%iger Novokainlösung mit Adrenalin unter die Konjunktiva, so heben sich die Körner und geschwollenen Follikeln so gut von der blaß gewordenen Unterlage ab, daß man die Abrasio leicht vornehmen kann. Sie hat den Vorteil, weniger Reizung als die Ausquetschung zu verursachen und eine rasche, glatte Heilung zu veranlassen. Als Nachbehandlung ist die übliche medikamentöse (Massage mit Novoformsalbe, Blaustift etc.) anzuwenden.

O.-St.-A. Prof. Possek (Graz): Vor einem Jahr wurde von P. auf eine Anfrage eines höheren Kommandos der Standpunkt vertreten, daß an Trachom erkrankte Soldaten nach entsprechender Behandlung, auch nicht geheilt im strengen Sinne, in in sich geschlossenen Abteilungen zusammenzustellen wären, ohne daß durch diese Maßnahme den Betreffenden ein Unrecht geschieht oder eine Gefahr für andere Truppenkörper besteht. Nur durch diese Einführung wird es möglich sein, absichtlichen Selbstinfektionen vorzubeugen, wenn eine Trachomerkrankung nicht mehr für monatelangen, selbst noch längeren Spitalsaufenthalt Gewähr bietet.

O.-St.-A. Augstein (Bromberg) kann der Meinung Scholz', daß das Trachom auch künftig nicht auszurotten sein wird, nicht beipflichten. Nach den im ganzen glänzenden Erfolgen, die im Osten Deutschlands mit der planmäßigen staatlichen Bekämpfung des Trachoms erzielt worden sind, muß Redner Kirchner zustimmen, daß auch die Bekämpfung des Trachoms zu seiner völligen Besiegung führen muß, wenn planmäßig und mit Vereinigung aller zur Verfügung stehenden Kräfte dagegen vorgegangen wird. Wie Kirchner betont hat, ist gerade das Trachom eine Begleiterscheinung des Tiefstandes der sanitären Verhältnisse im Volke. Vor 33 Jahren betrug das Trachom etwa 15% des Gesamtzuganges der Augenkranken des Redners, heute nur 3—4%. Dabei hat im Regierungsbezirk Bromberg eine staatliche Bekämpfung nicht stattgefunden, aber der zunehmende Wohlstand, namentlich die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse und die systematische Bekämpfung des Trachoms in den Schulen, die hervorragend auch von der Stadt Bromberg durchgeführt wurden, haben den guten Erfolg gezeitigt. Unter den vielen Trachomfällen, die A. in 33 Jahren behandelt hat — die Zahl 10000 ist schon lange überschritten — sind außerordentlich wenige, die den sozial und wirtschaftlich günstiger gestellten Kreisen angehören, wohl kaum ein Dutzend. Die Ansteckungsgefahr besteht namentlich beim Zusammenleben in schlechten engen Wohnungen, bei Mangel an Reinlichkeit, Luft und Licht. Auch heute ist wieder das Wort gefallen: „Wir behandelten das Trachom, bis alle Körner geschwunden waren." Das zu erstrebende Ziel ist nicht Vernichtung der Körner — durch Schneiden, Brennen, Bürsten und Kratzen und wie sonst immer —, sondern Umstimmung der Schleimhaut zur normalen Tätigkeit. Denn die Körner sind nur ein Symptom im ganzen Krankheitsbilde, das durch Einwirkung des Trachomgiftes entsteht, dessen Entwicklung und Erscheinungsform in den verschiedenen Stadien sehr mannigfach und doch für den Kundigen wohl charakterisiert erscheint. Die Ausschneidung der Uebergangsfalten, der Redner früher selbst das Wort geredet, hat er seit mehreren Jahren völlig verlassen. Selbst Ausquetschen und Ausrollen ist mit größter Vorsicht anzuwenden, nicht in der Absicht, die Körner zu vernichten, sondern um einen Reiz auszuüben, so daß die folgende Reaktion für Ernährung und Gesundung der Schleimhaut bessere Bedingungen herbeiführt. Ist er zu unrichtiger Zeit oder zu stark gemacht, so ist eine Verschlimmerung auf diesen mechanischen Eingriff nicht selten. Es kann namentlich durch Ausquetschen und Ausrollen ein Uebergang der Entzündung auf die Hornhaut herbeigeführt werden. Die alte Regel, „je stärker die Reizung, desto milder die Mittel", gilt auch heute noch. Silberlösung und vor allem der Kupferstift bleiben auch heute noch die hervorragendsten Mittel. Außerdem ist noch sehr wertvoll die Massage mit dem Glasstäbchen. Auch darf die Beachtung des allgemeinen Zustandes nicht fehlen: bei schwächlichen, blutarmen kachektischen Personen ist oft alle Mühe vergebens bis bessere Ernährung herbeigeführt wird, wie schon Kuhnt vor Jahren besonders betont hat.

Prof. Vossius (Gießen): Die operative Behandlung des Trachoms wird allein nicht ausreichen zur Ausrottung des Trachoms, wenn nicht gleichzeitig die hygienischen und sozialen Verhältnisse der Bewohner gebessert werden. Vor allem muß ein besonderes Augenmerk auf die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der Einwohner in den von Trachom heimgesuchten Gegenden gerichtet werden. Nach des Redners Kenntnis der Verhältnisse in Ostpreußen vor dem Krieg ließen die Wohnungen in den trachomverseuchten Kreisen daselbst viel zu wünschen übrig. Wenn man durch die operative Behandlung des Trachoms in jedem Einzelfall auch eine Verbesserung resp. Heilung erzielt hat, so lag in der Rückkehr in die ungesunden hygienischen Wohnungsverhältnisse seiner Heimat die Gefahr einer Verschlechterung resp. eines Rückfalles sehr nahe. Bei dem jetzt eintretenden Neuaufbau der zerstörten Ortschaften in den trachomverseuchten Gegenden von Ostpreußen wird durch Einführung besserer Wohnungen auch das Trachom und dessen Heilung günstiger gestaltet werden. In Redners jetzigem Wirkungskreis Gießen wie überhaupt im Westen hat das Trachom einen anderen Charakter als in Ostpreußen, wo V. unter Jacobson gegen Trachomepidemien in Schulen öfter die operative Therapie mit Exzision der Uebergangsfalten ausgeübt hat. In Gießen ist er dazu nicht mehr gezwungen; das Trachom heilt unter der mechanischen Therapie mittelst Ausrollung der Uebergangsfalten und nachfolgender medikamentöser Behandlung auch gut aus, ohne daß man zur Exzision der Bindehaut zu greifen braucht. Zur Verhütung der Weiterverbreitung des Trachoms ist ferner eine genauere Ueberwachung und Untersuchung der Saisonarbeiter, die aus Rußland und Galizien nach Deutschland vor dem Krieg in großer Zahl kamen, dringend geboten. In Gießen kommen die jetzt auf dem Lande internierten polnischen Arbeiter in größerer Zahl in die Augenklinik zur Aufnahme und Behandlung wegen Trachoms. Diese Arbeiter können zur Verbreitung des Trachoms in noch nicht befallenen Gegenden führen. Trachomkranke dürfen daher nicht zur Saisonarbeit nach Deutschland hereingelassen werden. Die Arbeiter müssen an der Grenze besser untersucht werden als bisher.

C. Pascheff (Sofia) berichtet über einen weiteren von ihm beobachteten Fall von sklerokornealem Trachom bei einer 40jährigen Frau, den er eingehend beschreibt. Es handelte sich um echtes Trachom. Nicht nur die Bindehaut des Tarsus und der Uebergangsfalten, sondern auch jene der ganzen Sklera bis zum Limbus war in eine stark follikulöse, neugebildete Membran umgewandelt, welche, den Limbus überschreitend, die ganze Kornea bedeckte. Die stark verbreitete follikulöse Hyperplasie der Binde- und Hornhaut war mit relativer Lymphozytose kombiniert.

M. Gstettner (Wien) teilt Erfahrungen mit, die sie an der Allgemeinen Poliklinik in Wien auf der Augenabteilung des Hofrates Ritter v. Reuss gewonnen hat. Sie hält die Ansteckungsgefahr, die vom militärischen Standpunkt in erster Linie in Betracht kommt, wie einer der Vorredner, bei einiger Vorsicht nicht für so groß, wie es im allgemeinen geglaubt und gelehrt wird. G. hat wiederholt bei Nachforschungen in Familien mit einem Trachomfall gefunden, daß derselbe trotz jahrelangen Bestehens vereinzelt geblieben war. In solchen Fällen konnten die sozialen Verhältnisse keineswegs als günstige bezeichnet werden; die Wohnungs- und Reinlichkeitsverhältnisse waren derart und der Raum so beschränkt, daß bei dem engen Zusammenleben der Familie ganz leicht eine Ansteckung hätte erfolgen können. Die Ansteckungsfähigkeit und den Grad derselben eines Trachomfalles genau zu bestimmen, ist nach dem bisherigen Stand der Trachomfrage überhaupt unmöglich, selbst mit Hilfe

des Tierversuches. Eine erfolgreiche Uebertragung des Trachoms auf die Bindehaut des Affen gibt allerdings einen Beweis hierfür, der negative Ausfall des Versuches beweist wie der negative Ausfall der Wassermannreaktion noch nicht das Gegenteil. Solange der Erreger des Trachoms nicht gefunden ist, dürfte man schwerlich eine einwandfreie Methode zur Bestimmung der Ansteckungsfähigkeit eines Falles finden. Bei der Ansteckungsmöglichkeit spielt sicherlich auch die Disposition, aber nicht nur die der Bindehaut als solcher, eine Rolle. Solange keine strikten Gegenbeweise vorliegen, muß der eben erörterten Ansicht beigepflichtet werden, daß beim Trachom der lymphatische Apparat irgendwie direkt oder indirekt beteiligt ist. Bezüglich der Trachombehandlung teilt Rednerin mit, daß an der Allgemeinen Poliklinik die von G. 1912 eingeführte Behandlung des Trachoms mit Noviformpulver oder 10—20%iger Salbe seither ausschließlich vorgenommen wird. Sie ist schmerzlos, führt im Vergleich zu jenen Behandlungsmethoden, die G. auf den Kliniken in Wien und an solchen in Deutschland, Holland und Amerika kennen gelernt hat, relativ am schnellsten und einfachsten zum Ziel und liefert insbesondere bei Fällen von schwerem Pannus ganz ausgezeichnete Resultate.

Priv.-Doz. J. v. Imre jun. (Budapest) demonstriert einen Griff, den er bei der Untersuchung und Behandlung des Trachoms immer verwendet. Bei der Ektropionierung des Ober- und Unterlides appliziert er den Desmarresschen Löffel, und zwar so, daß er anstatt des Daumens den Rand des Löffels horizontal auf die Haut des Lides legt, in der Höhe des oberen Tarsusrandes; darauf ektropioniert er das Lid auf den Löffel, so daß er durch den Löffel das Lid eigentlich doppelt ektropioniert halten kann; dem Patienten verursacht es kein unangenehmes Gefühl; dasselbe macht er am Unterlid. Mittelst dieses Griffes kann er schnell und gründlich untersuchen; was die Behandlung anbelangt, so macht er systematisch die Abrasion, wozu er den gebogenen Skarifikator von Imre sen. verwendet. Zu der Bemerkung von Prof. Bernheimer, daß er seit einigen Jahren die Trachomfollikeln einfach mittelst eines Graefeschen Messers abrasiert, möchte er bemerken, daß die Abrasion bei Trachom ein altes und gut bewährtes Verfahren ist, das von Imre sen. vor Jahrzehnten vorgeschlagen wurde und in Ungarn von sehr vielen Augenärzten geübt wird.

Reg.-A. A. Schulek (Budapest) will nur kurz zwei Erfahrungen, welche er als Chefarzt der Augenabteilung des Honvéd-Garnisonsspitals in Budapest gemacht hat, erwähnen. Auch er hat, wie Reg.-A. v. Barlay, in einem Marschbataillon und der Trachomabteilung in Kispest eine bakteriologisch nachgewiesene Koch-Weeks-Epidemie beobachtet und muß besonders hervorheben und zur Nachprüfung wärmstens empfehlen, daß sich ihm das häufige (2—3stündliche) und reichliche Einträufeln 10%iger Protargollösung als ein das Leiden wahrhaft kupierendes Spezifikum erwiesen hat, welches die Dauer des Leidens in den meisten Fällen auf 1—2 Tage verkürzte. Seine zweite Erfahrung bezieht sich darauf, daß wiederholt dieselben nicht an Trachom, sondern verschiedenen Bindehautentzündungen (besonders auch an evident durch Selbstbeschädigung verschlimmerten) leidenden Leute von der Front zurückkamen, welche augenscheinlich der ophthalmologisch weniger erfahrene Truppenarzt aus übermäßiger Furcht vor Trachom wieder zurücksandte. Es ist dies ein weiterer Beweis für die Wichtigkeit der Forderung von Grósz, daß jeder größere Truppenverband auch im Feld mit einem Augenarzt zu versehen wäre. Schließlich bemerkt Redner, daß das soeben gezeigte Lidumstülpverfahren Imres sich auch ihm vorzüglich bewährt hat.

O.-A. S. Fekete (Szatmárnémeti): Nach seiner Kriegserfahrung hält es F. für ausgeschlossen, daß einzelne kleine Abteilungen, wie ein Marschbataillon oder Marschkompanie, in der Schwarmlinie zusammenbleiben können. Diese Abteilungen werden besonders während eines Gefechtes zerstreut, in andere Truppen eingeteilt und als Verwundete und Erkrankte in Sanitätsanstalten und Spitäler kommen, wo die Infektionsgefahr besonders vorhanden ist. Daher meint Redner, wie Barlay, daß die Trachomformationen nur zum Etappendienst verwendet werden sollen. Bezüglich der Infektionsmöglichkeit kann er nicht so optimistisch sein, wie das hier von Löwenstein u. a. ausgesprochen wurde, weil er zwar wenige, aber doch einige frische Trachomfälle bei Soldaten im Feld gesehen hat, und erinnert an die Trachomepidemie in dem Internat der Staatseisenbahnen in Szatmárnémeti im Jahr 1912, wo von 250 Kindern 30% an Trachom erkrankt waren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 29. Juli 1916.

Im Wiener Gemeinderat gab es in der letzten Zeit wieder einmal eine Impfdebatte. Sie war kurz, aber gut und bezeichnend und sogar vielsagend. Sie war auch eigentlich keine Debatte, sondern bestand bloß in ein paar Bemerkungen des Gemeinderates Kunschak, der hervorhob, daß es gelungen sei, die Zurückziehung der Regierungsverfügungen in der Impffrage zu erwirken. Diese Bemerkung blieb in der Oeffentlichkeit ziemlich unbeachtet, obwohl oder vielleicht weil sie tief blicken läßt. Es scheint, daß auch das bißchen moralischen Impfzwanges, das wir jetzt haben, an manchen Stellen als sehr lästig empfunden wird. Das wußte man allerdings schon längst, daß es für gewisse Kreise Ehrensache ist, „Impfgegner“ zu sein, daß aber Regierungsverfügungen sich in diesen Zeiten der Gefahr nach den wissenschaftlichen Anschauungen der genannten Kreise und nicht der Aerzte richten, sollte bei uns nur in den harmlosen Friedenstagen vorkommen. Gemeinderat Kunschak fügte seiner Mitteilung natürlich auch den landläufigen Einwand der Impfgegner bei, daß er diesen Eingriff in die persönliche Freiheit niemals zugeben werde. Es ist sehr erfreulich, daß man wieder einmal die persönliche Freiheit verteidigen sieht, und gerade von der Seite, die bisher mit der Eigenschaft, eine Verteidigerin der persönlichen Freiheit zu sein, nicht gerade allzu stark belastet war. Die Freude wird aber leider dadurch getrübt, daß es durchaus nicht persönliche Freiheit ist, die hier verteidigt wird. Denn persönliche Freiheit ist die Freiheit des Individuums, das tun zu dürfen, was ihm die Gesetze gestatten, nicht aber die Freiheit, daß jeder alles tun darf, was ihm nicht gestattet ist. Einen unstatthaften Eingriff in die persönliche Freiheit nennt Herr K. den Impfzwang; man kennt ja diese schöne Freiheitspose der Impfgegner, die die arme Menschheit gegen die Tyrannei der Aerzte in Schutz nehmen wollen und wahrscheinlich nicht den mindesten Eingriff in die persönliche Freiheit darin erblicken, daß man politische Gegner nicht anstellt. Es scheint also, daß Herr K. den Begriff der persönlichen Freiheit entweder nicht genau erfassen kann oder nicht genau erfassen will.

Aber machen wir uns einmal seine Auffassung zu eigen, natürlich mit seiner Einschränkung, daß die persönliche Freiheit der Gesinnung je nachdem zu schätzen ist. Wenn Herr K. in der Eisenbahn fahren, Abgeordnetendiäten beziehen, mit einem Wort in einer Staatsgemeinschaft leben will, dann wird es wohl ein verflucht schweres Beginnen sein, die persönliche Freiheit vor jedem Eingriff schützen zu wollen. Die Vorschreibung der Steuern, die Militärdienstpflicht, der Meldezwang, der Schulzwang, die Polizeivorschriften, die Hundemarke, die Hausordnung, das alles sind sehr empfindliche Eingriffe in die persönliche Freiheit des Menschen, und trotzdem wird auch Herr K. kaum der Ansicht sein, daß man diese Eingriffe in die persönliche Freiheit des Individuums unter keiner Bedingung zugeben könne.

Das sind staatlich und politisch notwendige Eingriffe, wird Herr K. meinen, der Impfzwang ist es nicht. Nun, wie sehr gerade der Impfzwang im besonderen und die Sozialhygiene im allgemeinen ein eminent staatliches Erfordernis ist, das ist heute schon eine so banale Wahrheit, daß man sie nur dem besonders wiederholen muß, der sie durchaus nicht verstehen will. Wenn es aber Herr K. durchaus ernst mit seinem Kampf gegen allen Zwang ist, den die Sozialhygiene ausübt, d. h. wenn er diesen Zwang wirklich nicht verstehen kann, dann muß er auch konsequent sein und diesen Kampf auf der ganzen Linie aufnehmen. Dann muß er die Anzeigepflicht für ansteckende Krankheiten bekämpfen, die ein sehr starker Eingriff in die persönliche Freiheit ist, denn muß er gegen die Desinfektionspflicht zu Felde ziehen, die Prostituiertenuntersuchung abschaffen, den ärztlichen Benutzungskonsens bei Neubauten verwerfen, amtsärztliche Verfügungen bei sanitären Uebelständen bekämpfen, denn das alles sind Eingriffe und oft sogar sehr fühlbare und sehr empfindliche Eingriffe in die persönliche Freiheit des Individuums. Ebenso muß er sich bemühen, alle lästigen Kontumazvorschriften zu beseitigen, die für so manches Individuum ungemein drückend sind und seine persönliche Freiheit sehr beeinträchtigen.

Es ist aber bis heute nicht bekannt geworden, daß irgend ein Impfgegner so naiv gewesen wäre, die persönliche Freiheit gegen die Sozialhygiene anderswo als auf dem Impfgebiet in Schutz nehmen zu wollen. Die persönliche Freiheit ist daher von ihren Verteidigern auf der ganzen Linie im Stich gelassen, mit Ausnahme auf dem Gebiet der Impfung. Das ist sehr auffallend, legt zum mindesten den Verdacht nahe, daß es allen Herren weniger um die persönliche Freiheit als um die verhaßte Impfung zu tun ist. Sie sollten daher fortan die arme persönliche Freiheit in Ruhe lassen und die Wahrheit sagen, daß sie, sie wissen selbst nicht warum, nun einmal gegen die Impfung sind. Das wäre logisch, soweit hier von Logik die Rede sein kann, und wir beide, wir und die „Impfgegner“ könnten uns dann leichter verstehen. Aber wenn sie von Schutz der persönlichen Freiheit reden, die so oft mit Füßen getreten wird, dann können wir sie ebenso wenig verstehen, als sie das Wesen der Impfung verstehen wollen. K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem St.-A. a. K. Dr. F. Berka, den St.-Ae. DDr. J. Her-

batschek, M. Lauer, dem O.-St.-A. II. Kl. d. R. Dr. L. Kurzweil, den R.-Ae. DDr. L. Donner, K. Schrambeck, den R.-Ae. d. Res. DDr. E. Bressan, E. v. Schneider, E. Horner, B. Hochstetter, dem Lst.-R.-A. Dr. A. Fodor, dem R.-A. d. Ev. Dr. J. Bloch, dem A.-A. d. Res. Dr. H. Watzke das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem R.-A. d. Ev. Dr. K. Ipavic, den Lst.-O.-Ae. DDr. H. Neumann, J. Wirth, A. Weisz, S. Roth, M. Bauer, den O.-Ae. d. Res. Doktoren R. Borovszky, S. Brünauer, K. Borgl, J. Kostrzewski, dem O.-A. a. K. Dr. M. Braun, dem O.-A. a. D. Dr. H. Busbach, dem O.-A. d. Ev. Dr. A. Much, den Lst.-A.-Ae. DDr. O. Busztin, L. Egressi, E. Gamper, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Pokorny, A. Varga, M. Vitez, P. Györi, A. Dvořak, S. Mihalovics, dem A.-A.-St. d. Res. Dr. D. Brenkmann das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem St.-A. Dr. V. Grünfeld, den O.-Ae. DDr. R. Klaubauf, E. Junger, den O.-Ae. d. Res. DDr. E. Andersch, J. Nagymate, J. Erdelyi, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. v. Mauthner, K. Schnur, A. Sovago, neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. I. Kl. Doktor H. Rump, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. F. Jiranek, A. Stepler, den St.-Ae. DDr. M. Szanto, A. Vrana, den R.-Ae. DDr. M. Materna, G. Kryže, S. Hidvegi, dem R.-A. d. R. Dr. E. Ehrenka, den Lst.-R.-Ae. DDr. S. Morpurgo, P. Solem, den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Fabritius, F. Rössler, den O.-Ae. DDr. M. Fischer, J. Butean, R. Höfer, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Kirlig, Z. Stensing, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Lang, A. Kluge, A. Jellinek, G. Wagner, W. Schlachter, A. Jaschke, J. Totojan, F. Beranek, G. Naschitz, E. Wahl, L. Polgar, V. Katona, A. Poschacher, J. Hortaver, G. Baumerth, S. Gasiorowski, dem A.-A. Dr. M. Steiner, den Lst.-A.-Ae. DDr. J. Wehringer, D. Xilbovich die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Kriege erhielten O.-St.-A. I. Kl. a. K. Prof. J. Scheff, die Proff. F. v. Friedländer, K. Landsteiner, A. v. Frisch, G. Joannovics, R. Kienböck, J. Koschier, J. Mannaberg, G. Nobl, Prof. H. Peham, A. v. Reuss, R. Weiser, G. v. Wunschheim, K. Ewald, die Prim. DDr. J. Rosanes, D. Pospischill, die Priv.-Doz. DDr. K. Foltanek, F. Wechsberg, R. Kaufmann, N. v. Jagič, der Krankenhausdirektor Dr. F. Schönbauer das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration. — O.-St.-A. I. Kl. Dr. W. Jun, die O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. A. Bergmann, A. Philippi, St.-A. Dr. G. Tarnovszky wurden in den Ruhestand versetzt. — Dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. L. Deutsch wurde anläßlich der Versetzung in den Ruhestand das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens verliehen, dem St.-A. Dr. F. Meszlenyi aus demselben Anlaß die a. h. Zufriedenheit ausgesprochen.

(Die Heilung der sanitären Kriegsschäden.) Durch einen Vortrag, betitelt „Krieg und Bevölkerung" angeregt, den Prof. Dr. Julius Tandler *) am 24. März d. J. in der k. k. Gesellschaft der Aerzte gehalten hat, betraute der Verwaltungsrat dieser Gesellschaft ein Komitee (Tandler, Finger, S. Teleky) mit der Abfassung eines Memorandums, das die in der Diskussion über diesen Vortrag geäußerten Gedanken zusammenfaßt. Dieses nunmehr im Organ der Gesellschaft veröffentlichte Memorandum gipfelt in folgenden Leitsätzen: 1. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (fürsorgliche Ueberwachung der geheimen Prostituierten — Belehrung der Gesunden — Beseitigung aller die individuelle Prophylaxe erschwerenden Maßnahmen — Belehrung der Kranken durch amtliche Merkblätter — Unterricht der Hebammen in der Erkennung von Geschlechtskrankheiten — Regelung des Ammenvermittlungswesens — Reform des Schlafgängerwesens — Förderung der Behandlung durch Errichtung vor Spitalsabteilungen, Ambulatorien etc. — Bestreitung der Kosten durch den Staat — Erlassung einer strafgerichtlichen Bestimmung gegen die absichtliche oder fahrlässige Uebertragung einer Geschlechtskrankheit — gesetzliche Verpflichtung, sich behandeln zu lassen — Verbot jeder Behandlung durch Laien, der Ankündigung brieflicher Behandlung, der Anpreisung von Medikamenten zur Selbstbehandlung — Aerztliches Anzeigerecht an die Sanitätsbehörde — Ausdehnung der Berufsgeheimnisverpflichtung); 2. Bekämpfung der Tuberkulose (Rascheste Errichtung einer großen Zahl von einfachen Heilstätten außerhalb großer Städte und Industriegebiete, von Beobachtungs- und Sammelstationen für Militärpersonen — Betreibung der Tuberkulosebekämpfung im Sinne moderner Seuchenbekämpfung — Verbleiben tuberkulöser Militärpersonen im Heeresverbande behufs Anwendung aller Heilmittel — Verständigung der politischen Behörde (Gemeindearzt), Fürsorgestelle vom Abgang jedes an offener Tuberkulose Leidenden); 3. Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs (Einschränkung und Ueberwachung des Verkaufs von Branntwein und branntweinähnlichen Getränken — Verbot der Verabfolgung geistiger Getränke jeder Art an jugendliche Personen — Ausdehnung des Alkoholverbotes auf Personen, deren Beruf besondere Aufmerksamkeit und Wachsamkeit erfordert — Belehrung der Volks- und Mittelschuljugend über die Schäden des Alkoholmißbrauchs); 4. Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit (Einführung einer Schwangeren- und Wöchnerinnenunterstützung — Ausgestaltung und Neuschaffung von Mütterberatungs- und Säuglingsfürsorgestellen — Ausbreitung der Stillpropaganda — Einheitliche Einführung von Schulärzten in Stadt und Land, Schulpolikliniken — Verbot der Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben, Einschränkung in der Heimindustrie — Wiederinkraftsetzung der für Kriegsdauer aufgehobenen Arbeitsschutzbestimmungen, insbesondere für Frauen und Jugendliche, Erweiterung des Schutzes letzterer — Ausbildung der Aerzte, Mediziner und Pflegerinnen für die Durchführung der Fürsorgemaßnahmen).

*) S. „M. Kl.", 1916, Nr. 14, S. 375.

(Bücher ins Feld.) Der Vorstand der Wiener Aerztekammer ersucht uns, folgende Bitte an die Kollegenschaft zu veröffentlichen: Die Aktion „Bücher ins Feld" hat gemeinsam mit der Universität und einer Reihe hervorragender Gelehrter des Auslandes, in erster Linie Deutschlands, Norwegens und Amerikas, die Wiener Aerztekammer eingeladen, sich an ihren Fürsorgebestrebungen für die geistige Nahrung unserer Gefangenen zu beteiligen und den gefangenen Aerzten und Studierenden der Medizin die von diesen aus den Gefangenenlagern eingelangten Wünsche nach bestimmten medizinischen Werken zu erfüllen, die dann durch die Intervention des genannten Komitees an ihren Bestimmungsort gelangen sollen. Der Vorstand der Wiener Aerztekammer wendet sich nun, durchdrungen von der Zweckmäßigkeit dieser segensreichen Aktion, an die kammerangehörigen Aerzte mit der Bitte, verfügbare medizinische Werke aus den verschiedensten Gebieten unserer Wissenschaft, wenn sie nur nicht gänzlich veralteten Auflagen angehören, ihm einzusenden. Jene Kollegen, die derselben ermangeln oder aus unbekannten Gründen sie nicht entbehren können, mögen durch Geldspenden das Komitee in die Lage versetzen, diese Werke ankaufen zu können. Es ist für uns Aerzte im Hinterland nicht nur ein Gebot wahrer Menschlichkeit und Kollegialität, unserer bedauernswerten Berufsgenossen uns anzunehmen und ihnen, die doch das Kostbarste, das der Mensch besitzt, der Liebe der Angehörigen und der Heimat, entbehren müssen, wenigstens das Licht des Wissens, welches einzig und allein ihre düstere Seelenstimmung erhellen kann, zu verschaffen. Wir halten es auch für die Zukunft des ärztlichen Standes und auch des künftigen ärztlichen Volkswohles von unermeßlichem Wert, wenn die nach ihrer schweren Leidenszeit heimgekehrten Kollegen sich auf der Höhe des Wissens der Zeit erhalten und dadurch in die Lage versetzt werden, den großen Aufgaben, die der Aerzteschaft später harren, gewachsen zu sein, ganz abgesehen davon, daß dadurch die Härte ihres Aufenthaltes wesentlich gemildert wird. In diesem Sinn würden die Kollegen, die unserem Appell entsprechen, nicht nur einen Akt wahrer Menschenliebe ausüben, der ihnen stets ein Gefühl innerer Genugtuung hinterlassen wird, sondern auch den einer echten opferfreudigen Solidarität, die dem ärztlichen Stand für ewige Zeiten zur Ehre gereichen und eine der schönsten Reminiszenzen an diese große Zeit bleiben wird. — Die Bücher sollen womöglich broschiert sein und dürfen keine schriftlichen Aufzeichnungen enthalten. Eventuelle schriftliche Anfragen über die Details der Aktion sind an den Redakteur Deutsch, Wien, I., Universität, zu richten.

(Statistik.) Vom 9. bis inklusive 15. Juli 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14 045 Personen behandelt. Hiervon wurden 2551 entlassen, 186 sind gestorben (6,8% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 1, Scharlach 47, Varizellen —, Diphtherie 49, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 8, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom 6, Malaria 1, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 2. Juli bis 8. Juli 1916 sind in Wien 748 Personen gestorben (+ 55 gegen die Vorwoche).

Die Herren militärärztlichen Mitarbeiter werden ersucht, ihren Manuskripten vor Einreichung die Veröffentlichungsbewilligung ihres Kommandos beifügen zu lassen. Dasselbe gilt für alle Arbeiten aus militärärztlich geleiteten Anstalten. Die Redaktion.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 32. Wien, 6. August 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen (traumatica)

von

Generalarzt à la suite Prof. **E. Payr**,

beratender Chirurg, Geh. Med.-Rat, Direktor der Chirurg. Klinik Leipzig.

Der Krankheitsbegriff der „Meningitis serosa" ist trotz der großen und bleibenden Verdienste Quinckes, Bönninghaus und Schottmüllers weder einheitlich geklärt im Sinne der Pathogenese (Bonhöffer), noch gesichtet in seinen mannigfaltigen Formen und deren Wechselbeziehungen; es fehlt an Schärfe der Abgrenzung zwischen rein mechanisch entstandener und durch entzündliche Reize bedingter Erkrankung. Dadurch erklärt es sich, daß die klinische Bedeutung, ja die Anerkennung oder Ablehnung als selbständiges Krankheitsbild von seiten der interessierten Vertreter der verschiedenen klinischen Fächer (Neurologen, Otologen, Okulisten, Pädiater, Chirurgen) nicht einheitlich beurteilt wird.

Die zahlreichen Beobachtungen und Erfahrungen über Verlauf und Ausgang der Schädelverletzungen des Krieges fordern dazu auf, das Gesamtgebiet dieser Erkrankung unter Einbeziehung alles dessen, was wir aus der Friedenspraxis wissen, zusammenzufassen, um dadurch zu bisher fehlenden Uebergängen, Aehnlichkeiten und Unterschieden, schließlich zu neuen Gesichtspunkten für die klinische Beurteilung, Diagnose und Therapie zu gelangen [1]).

Es ist zu hoffen, zu einer kritischen Einteilung der mannigfaltigen Formen der Meningitis serosa nach ihren jeweiligen Entstehungsursachen zu kommen und stellen unsere nachfolgenden Ausführungen einmal einen bescheidenen Versuch in dieser Richtung dar. Ich glaube ferner, an meinem reichlichen kriegschirurgischen Material Beobachtungen gemacht, Befunde erhoben zu haben, welche geeignet erscheinen, unsere Kenntnisse über die Meningitis serosa zu erweitern und zu vertiefen.

Eine ausführlichere Darstellung der Frage der Meningitis serosa traumatica mit Wiedergabe einschlägiger Krankengeschichten, Operations- und Sektionsbefunde erfolgt an anderer Stelle und sind hier nur die Richtlinien unserer Auffassung wiedergegeben.

Die Zweckmäßigkeit einer solchen ätiologischen Scheidung sei vorerst durch den Hinweis darauf begründet, daß eine Meningitis serosa die einzige klinisch wahrnehmbare, vorübergehende oder bleibende Folge eines Schädeltraumas, im letzteren Falle also ein selbständiges Krankheitsbild, ein ander Mal ein wichtiges, weil warnendes Symptom einer infizierten Schädelhirnwunde, endlich das End- und Ausgangsstadium eines infektiösen Vorganges an Hirn oder Meningen sein kann.

Allgemeine Pathologie der Meningitis serosa.

Der Liquor cerebrospinalis ist als eine Mischung von Sekret der Plexus chorioidei, von Transsudat und Lymphe anzusehen; diese Zusammensetzung macht es verständlich, daß die Cerebrospinalflüssigkeit an allen krankhaften Veränderungen des Gehirnes und seiner Häute Anteil nimmt und durch diese in ihrem physikalischen, chemischen und morphologischen Verhalten beeinflußt wird.

Reize verschiedenster Art auf die liquorbildenden Organe, Stauung im Venensystem mit vermehrter Transsudation, Hemmnisse für den Lymphabfluß werden zu Liquorvermehrung und dadurch bedingter Drucksteigerung in der Schädelkapsel führen müssen. Hier ergibt sich, daß nicht nur die Tatsache der krankhaften Liquorvermehrung, sondern auch deren jeweilige Ursachen unser Interesse verdienen.

Wir haben mit zwei Haupttypen derselben zu rechnen: das eine Mal mit durch einen Reiz bedingter Mehrproduktion, das andere Mal mit einer Hemmung der normalen Abflußverhältnisse. Dazu kommt noch, daß die einmal in vermehrtem Maße angesammelte Cerebrospinalflüssigkeit durch die von ihr hervorgerufene Volumvermehrung des Gehirnes, z. B. infolge starker Ventrikelfüllung, an sich wieder Venostase bedingt und so ihrerseits wieder vermehrte Transsudation hervorruft (Anton), also ein Circulus vitiosus! Dies gilt natürlich in besonderem Maße für die durch anatomische Veränderungen an den Liquorstrombahnen (als Verletzungsfolge) bedingte mechanische Aufstauung im Ventrikelsystem.

Es gibt ferner einen seltenen, während des Krieges von uns mehrmals beobachteten Verletzungsmechanismus des Subarachnoidalraumes, der die Ansammlung großer Liquormengen zwischen Hirnoberfläche und Dura bedingt.

Die Bezeichnung Meningitis serosa besagt, daß man der vermehrten Ansammlung von Cerebrospinalflüssigkeit eine entzündliche Ursache zugrunde legt. Da unter dem klinischen Begriff der Meningitis serosa auch Liquorvermehrungen, die sicher nicht auf entzündliche Vorgänge zurückgeführt werden können, zugezählt werden, so ergibt sich, daß der gewählte Sammelname der Pathogenese nicht exakt Rechnung trägt.

[1]) Meine Kriegserfahrungen über Schädelschüsse, deren Verlauf und Behandlung (als auch über Meningitis serosa) sind in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung 1. Dezember 1915, einer Zeitschrift, die im allgemeinen nur zusammenfassende Referate, keine Originalien bringt, mitgeteilt.

Ein Stauungshydrops müßte also genau genommen aus dem Krankheitsbilde der Meningitis serosa ausgeschlossen sein. Eine solche scharfe Scheidung im Ausdrucke ist jedoch weder notwendig noch zweckmäßig, da einerseits fließende Uebergänge und wichtige Wechselbeziehungen zwischen den beiden Hauptursachen Reiz und Stauung sich finden, andererseits die einzelnen Formen nach ihrer Entstehungsart geschieden werden müssen und dementsprechende Bezeichnungen geschaffen werden können.

Es ist ohne weiteres klar, daß jeder die liquorerzeugenden Organe (Plexus chorioidei, Ependym, Piagefäße) treffende Reiz, ob mechanisch, thermisch (Sonnenstich), elektrisch (Blitzschlag, Starkstromverletzungen), chemisch (toxisch-bakteriell) eine vermehrte Liquorproduktion bedingen kann. Die häufigsten Reizursachen sind Trauma und Infekt. Das Schädeltrauma kann an sich, ohne nachweisbare anatomische schwerere Veränderungen, wie schon längst bekannt, eine langandauernde erhebliche Liquordrucksteigerung bedingen. (Quincke, Lenhartz, Weitz, Schlecht, Berger und viele Andere.)

Man nahm in diesen eines genauen Sektionsbefundes oft entbehrenden Fällen als Ursache einen durch die Verletzung bedingten Reizzustand mit Vermehrung der Liquorbildung an; Schlecht denkt an vasomotorische Störung der Plexus chorioidei; diese Annahme steht auch nicht im Widerspruche mit der nach längerer Zeit manchmal erfolgenden Wiederkehr normaler Verhältnisse.

In der Mehrzahl der Fälle bedingt aber die Schädelverletzung — Prell-, Streifschuß, Impressionsfraktur ohne Duraverletzung — Blutung und Zerreißungen an den Hirnhäuten, kleine Blutungsherde in Ventrikelwand, Aquaeductus usw., sowie Quetsch- und Zertrümmerungsherde an der Verletzungs- und den Gegenschlagstellen und verursacht solcher Art die Beimengung von Blut, gar nicht so selten von kleinen zertrümmerten Hirnteilchen zum Liquor, in dem der Blutnachweis durch die Lumbalpunktion in der Mehrzahl der Fälle gelingt. Es ist nicht unwichtig, daß — gerade kleinste, die Schädelkapsel nicht durchbohrende Granat-, Minen- und Bombensplitter dank der ihnen eigenen enormen lebendigen Kraft natürlich ganz umschriebene corticale Kontusionsblutungsherde hervorrufen können. Auch die gewaltigen Luftdruckschwankungen bei Granat- und Minenexplosionen hinterlassen sicher in einem Teile der Fälle ähnliche anatomische Veränderungen.

Der Blutgehalt des Liquors bedeutet einen biologischen Reizfaktor, der im Verein mit dem traumatischen Oedem der Hirnsubstanz in der Umgebung der gequetschten Partien die oft sehr erhebliche Drucksteigerung, eine lokale und eine allgemeine, verursacht.

In einem Teile der Fälle schließen sich an diesen Vorgang späterhin bleibende anatomische Veränderungen an bestimmten Stellen der Liquorstrombahn an (siehe unten). Es ist wichtig, festzuhalten, daß eine ganze Reihe schwerer primärer Veränderungen und sekundärer Folgezustände ohne jeden Infekt von Hirn und seinen Häuten durch das Schädeltrauma allein bedingt sind!

Wir kommen damit zu einem von dem eben erwähnten möglichst scharf zu scheidenden zweiten Typus der Meningitis serosa bei und nach infektiösen Prozessen. Nicht jeder von der Nachbarschaft oder auf dem Blutwege auf die Meningen übergreifende Infekt bedingt eine schwerste eitrige und dann in der großen Mehrzahl der Fälle tödliche Meningitis. Die natürlichen Schutzkräfte des Organismus vermögen ihn zu überwinden oder es erfolgt eine Beschränkung auf ein umschriebenes Gebiet durch Bildung eines Schutzwalles von Verklebungen, wie wir diese an allen serösen Häuten kennen.

Denselben Vorgang beobachten wir glücklicherweise häufig bei primär als schwer infiziert anzusehenden Verletzungen des Schädels, des Hirnes und seiner Häute, ebenso wie bei erst späterhin auftretenden entzündlichen Wundkomplikationen nach Schädeltraumen. Gerade bei den so oft gesehenen Tangentialschüssen sehen wir beispielsweise dank einer durch das akute traumatische Hirnödem eingeleiteten Anpressung des Hirnes an die Schädelkapsel oder deren Lücke mit nachfolgender Adhäsionsbildung selten eine schwere fortschreitende Konvexitätsmeningitis. Dagegen kommt es sehr häufig im weiteren Verlaufe eines solchen, ebenso wie bei Durch- und Steckschüssen zur Entstehung eines oberflächlichen oder tief gelegenen Infektionsherdes, bei dem keimbeladene Fremdkörper, Geschoßteile, besonders Granatsplitter, mitgerissene Kleidungsteile, zu sekundären Projektilen gewordene Knochensplitter eine große Rolle spielen. Jede entzündliche Wundkomplikation kann einen solchen Herd bedingen — Knochensplitternekrose, fortschreitende septische Thrombose der Diploevenen, Osteomyelitis traumatica, Extraduralabsceß, Sinusthrombose, Rindenabsceß usw.

Als besonders gefahrdrohend erweisen sich naturgemäß derartige Infektionsherde in der Tiefe des Gehirnes. Ihr Hauptvertreter ist der tief in den Marklagern sich entwickelnde Fremdkörperhirnabsceß. Gelingt es, diesen „Herd“ zu beseitigen, so ist der Verlauf, was die Wundheilung anlangt, meist ein günstiger. Gelingt dies nicht, oder wird der oft ganz langsam und heimtückisch sich entwickelnde und ausbreitende Absceß, wie so häufig, nicht erkannt, dann stellen sich nach Tagen oder Wochen, manchmal nach Monaten, ja nach Jahren zuweilen ohne warnende Vorboten die Erscheinungen einer schwersten eitrigen tödlichen Meningitis als Folge eines Ventrikeleinbruches oder neuerlicher Ueberschwemmung des Subarachnoidalraumes mit Keimen ein.

Jeder derartige infektiöse Herd in der Nähe von Meningen oder Ventrikelsystem bedingt je nach seiner Lage einen erst lokal einsetzenden, dann sich auf das ganze Liquorsystem ausbreitenden reaktiven, also gleichsam prophylaktischen Schutzvorgang in Form einer an Intensität allerdings sehr wechselnden serösen Exsudation. Es handelt sich um einen gutartigen, nützlichen Reizzustand der Meningen, des Ventrikelependyms, der Plexus chorioidei als Folge der toxischen Reizwirkung der in dem nahegelegenen Herde gebildeten Bakterienproteine. Dieser Vorgang entspricht völlig den analogen serösen Ergüssen, die wir beispielsweise in der Pleurahöhle beim Lungen- und beim subphrenischen Abscesse, in der Peritonealhöhle bei abgekapselten Abscessen (Appendix) finden. Denselben Vorgang sehen wir an Gelenken in Form eines von uns seinerzeit als „symptomatisch“ bezeichneten serösen, sterilen Ergusses in der Nähe von entzündlichen Knochenherden.

Da diese „Meningitis serosa“ jeden dem Liquorsystem nachbarlichen und gefahrdrohenden Infekt begleitet, hat sie Schottmüller, fußend auf den Erfahrungen der Friedenspraxis, als Meningitis „comitans“ oder „sympathica“ bezeichnet. Der Liquor erweist sich in der großen Mehrzahl der Fälle den gegebenen Voraussetzungen entsprechend steril, weist aber anderweitige wichtige Abweichungen von der Norm auf.

Jedenfalls sind diese Bezeichnungen besser als das Epitheton ornans „aseptica“, da diese Meningealexsudation einem regionären oder allgemeinen infektiösen Prozesse ihren Ursprung verdankt; ebenso lassen gelegentliche, später noch zu erklärende, positive Bakterienbefunde im Liquor den Ausdruck nicht als günstig gewählt erscheinen; vor allem aber erschwert er die Abgrenzung gegen die rein traumatischen Formen.

Das so überreiche Kriegsmaterial hat uns einige Male Gelegenheit geboten, bei an gleichzeitigen Verletzungen Zugrundegegangenen dieses wichtige Stadium der Meningitis serosa ungetrübt durch Ventrikeldurchbruch und eitrige Basalmeningitis einwandfrei zu sehen. Leider sind wir gegenwärtig nur in der Lage, über den makroskopischen Befund etwas zu sagen. Der gesamte Subarachnoidalraum ist stark mit Flüssigkeit gefüllt, das ganze Gehirn schwimmt in Liquor; besonders die basalen Cysternen entleeren eine große Menge klarer Flüssigkeit. Die Ventrikel sind stark ausgedehnt und enthalten die Seitenventrikel allein bis 60 ccm und mehr desselben Fluidum. Die Gehirnoberfläche ist stark durchfeuchtet, durch Injektion der Piagefäße gleichmäßig leicht gerötet; dieselbe Färbung zeigt das Ventrikelependym. Die Plexus chorioidei laterales sind durch Venenstauung mächtig verdickt, sodaß sie das For. Monroi völlig verlegen können. Wir haben Fälle gesehen, in denen der Seitenventrikel der verletzten Hemisphäre solcher Art völlig vom dritten abgeschlossen war und die dreifache Flüssigkeitsmenge enthielt als der gegenseitige. Von einer fibrinösen Exsudation oder stärkeren Trübung der Meningen war weder an der Konvexität noch an der Basis etwas zu sehen.

Erfolgt diese seröse Exsudation hauptsächlich an der Konvexität (oder Basis), so bezeichnet man sie nach Quincke als Meningitis serosa externa, hat sie zu stärkerer Ausdehnung der Ventrikel geführt, als interna oder ventricularis. Der An-

schauung von Bönninghaus, daß der Vorgang stets als Meningitis serosa externa beginne und per continuitatem auf die Hirnkammern übergehe, kann ich nicht völlig beipflichten. Für die Mehrzahl der Konvexitätsverletzungen mag er die Regel sein; den lokalen Beginn des Vorganges haben wir wiederholt bei Tangentialschüssen der Schläfengegend in Form einer gewaltigen, den ganzen Schläfenlappen von der Basis abhebenden Flüssigkeitsansammlung gesehen. Aber bei infizierten Steckschüssen mit tief gelegenem Fremdkörperabscesse, bei progredienter septischer Encephalitis beginnt die seröse Meningitis in dem benachbart gelegenen Ventrikel; wir sahen das in Fällen, in denen es noch nicht zum Durchbruche gekommen war.

Ich kann die Angabe Chiaris bestätigen, daß die Mehrzahl der tödlichen sekundären oder Spätmeningitiden durch Ventrikeldurchbruch (descendierende Ventrikelinfektion) zustande kommt; Ausnahmen haben wir allerdings öfter beobachtet. So haben wir wiederholt Durchbruch eines in der Nähe des großen Längsspaltes des Gehirnes gelegenen Fremdkörperabscesses gegen diesen, ebenso Ausbreitung einer umschriebenen eitrigen Meningitis an der Basalfläche des Schläfenlappens auf die großen Cysternen gesehen. Nach erfolgter Ventrikelinfektion leiten die Plexus chorioidei die Entzündung wie eine Zündschnur (Ernst) zur Basis. Ihr Hauptweg führt aber wohl über den Aquaeductus zum vierten Ventrikel und zu den Basalcysternen. Mehrmals haben wir isoliertes, einseitiges Seitenventrikelempyem, zu erklären durch den vorhin genannten Abschluß des For. Monroi, bei gleichzeitiger Meningitis serosa im Ventrikel der Gegenseite gesehen.

In der Hirnsubstanz zeigen die an eine Schußverletzung sich anschließenden Infektionen in der Regel keinen stürmischen Verlauf; er ist eher schleichend zu nennen. Hirnverletzungen, die man völlig übersichtlich freilegen kann, bei denen Sekretstauung ausgeschlossen ist, stellen unsere Heilbestrebungen in der Regel auf keine allzu harte Probe, wenn natürlich auch die Schwere der Verletzung an sich und die Intensität der Infektion von großem Einflusse sind. Die Schwierigkeiten beginnen erst bei tiefen, nicht mehr übersehbaren Wundkanälen. Da entwickelt sich fast immer erst nach Tagen oder Wochen scheinbar günstigen Verlaufes vom infizierten Wundkanale auf dem Boden der in seiner Umgebung entstandenen roten Erweichung eine eitrige Einschmelzung oder die durch ein vorauseilendes infektiöses Oedem vorbereitete septische Encephalitis. Selbst Infektionen mit gasbildenden Bakterien, die ich in einer ganzen Reihe von Fällen gesehen habe (Gasabsceß), nehmen abweichend von dem sonst beobachteten Verlaufe einen ganz allmählichen Fortgang.

Angesichts des etwas schleppenden Verlaufes der Infektion der Hirnwunden nimmt es auch nicht wunder, daß die begleitende Meningitis serosa mit voller Intensität erst nach Tagen einsetzt. Es läßt sich dies einerseits aus den klinischen Erscheinungen, dem Ergebnis der Lumbalpunktion, dem Augenspiegelbefunde, andererseits aus dem meist erst nach Tagen erfolgenden Auftreten der bei Konvexitätsverletzungen so oft gesehenen Prolapse schließen. Wir suchen dessen Entstehung im Gegensatze zu anderen, weder durch primäre Wundnaht, noch durch Druckverband zu verhüten, sondern legen, um jede Sekretdrucksteigerung zu verhüten, um die mit lockerer Gaze verbundene Schädelwunde einen dicken Gazering.

Der gutartige, das heißt nicht infektiöse Prolaps verdankt seine Entstehung der Ausdehnungszone des traumatischen Hirnödems und der Druckerhöhung durch die Meningitis serosa.

In Fällen mit klinisch aseptischem Verlaufe, wie beispielsweise bei Prolapsen nach operativer Spaltung der vorher unverletzten Dura ist die gleichfalls zum Ausdrucke kommende Meningitis serosa mehr der rein traumatischen Form zu vergleichen. Man darf auch nicht vergessen, daß ausgedehnte Hirnödeme die Gesamtliquormenge durch seröse, gesteigerte Transsudation erheblich vermehren! Es bestehen also zwischen Meningitis serosa und Hirnödem, wie wir gleich sehen werden, auch praktisch wichtige Beziehungen.

Der Prolaps ist, trotz einer bisweilen nicht unerheblichen Zertrümmerung des Hirngewebes, mit anschließender Nekrose und sicher vorhandenem Infekt gutartig, weil er mit der Rückbildung des die Hirnsubstanz durchtränkenden und verquellenden Oedems und dem Sinken der Liquordruckwerte beginnt, sich spontan zurückzuziehen.

Daß letztere tatsächlich von großem Einflusse sind, beweist die beschleunigte Rückbildung des Hirnvorfalles durch die Lumbalpunktion oder den Balkenstich (Anton, v. Bramann). Die gleichfalls druckentlastende Erweiterung der Schädelknochenwunde wirkt ähnlich. Bei der Sektion von Fällen mit Prolaps bei anderweitiger Todesursache fanden wir mehrmals die Ventrikel durch klaren Liquor stark ausgedehnt.

Für die Rolle des der Hirnsubstanz eine teigig-weiche Konsistenz gebenden Hirnödems bei der Prolapsbildung spricht, daß die Behandlung ganz sicher infizierter Konvexitätswunden mit Lugolscher Lösung als eine Art unschädlicher Härtung das Auftreten der Vorfälle in bedeutend geringeren Grenzen hält; die so behandelte Hirnsubstanz zeigt das Aussehen von Speckstein. Die Reinigung von Nekrosen erfolgt rasch, das Auftreten gesunder Granulationen ist beschleunigt.

Die malignen Prolapse verdanken ihre Entstehung einer septischen progredienten Encephalitis mit einem den Grenzen des Zerfalles und der Erweichung eventuell eitrigen Einschmelzung der Hirnsubstanz voraneilenden infektiösen Oedem bei gleichzeitig wohl immer vorhandener Meningitis serosa. Immer größere Mengen von Hirnsubstanz werden bei stark erhöhtem Liquordrucke aus der Schädelwunde gepreßt, verfallen der Nekrose, stoßen sich mißfarbig und jauchend ab. Die seröse begleitende Meningitis wandelt sich beim Erreichtwerden des Ependyms eines Seitenventrikels in die tödliche suppurative.

Die Erscheinungen bei der Entstehung sekundärer Liquorfisteln bei schwer infizierten Hirnschüssen — Tangentialschüssen mit malignem Prolaps, Durch- und Steckschüssen — sprechen dafür, daß vor dem Ventrikeldurchbruche in diese eine gewaltige Drucksteigerung bestand. Der aus einer erst winzig kleinen Stelle des Prolapses oder der Tiefe der Hirnwunde unter hohem Drucke unaufhörlich ausfließende Liquor ist anfangs vollständig klar; seine Mengen sind so gewaltig, daß die Verletzten gleichsam „schwimmen"; die Verbände müssen fortwährend erneuert werden. Die vorher bestehenden Erscheinungen des Hirndruckes lassen rasch nach. Erst nach einigen Tagen trügerischer Besserung verschlechtert sich das Befinden, der Liquor wird flockig und trübe oder eitrig, und gehen die Verletzten nun an ihrer Ventrikelinfektion rasch zugrunde.

Ich halte es für sicher, daß die Drucksteigerung in den Hirnkammern durch die Meningitis serosa comitans den Durchbruch des bis nahe an eine Seitenkammer heranreichenden Herdes begünstigt. Der prall gefüllte Ventrikel drängt sich zeltdachähnlich in den erweichenden Prolaps vor. Wilms hat nach meinen diesbezüglichen Mitteilungen[1]) gleichlautende Beobachtungen mitgeteilt. Die Oeffnung erweitert sich nach geschehenem Durchbruche rasch; man kann dann das Innere des Seitenventrikels, seine Ausdehnung und Gestaltsveränderung übersehen. Ebenso nahe liegt die Annahme, daß der sich stetig vergrößernde Prolaps den Ventrikel mit sich gegen die Hirnoberfläche zieht (Ernst). Dasselbe gilt für die tiefliegenden Hirnabscesse bei Steckschüssen (Granatsplitter).

Es ist mehrfach die Ansicht ausgesprochen worden, daß die Meningitis serosa nur der Ausdruck eines milden Infektes der Meningen mit geringen Mengen von Keimen, niedriger Virulenz sei. Die manchmal erhobenen Bakterienbefunde im Liquor haben dies nahegelegt. Gegen diese Auffassung läßt sich mancherlei sagen.

Unter der Annahme, daß die Meningitis serosa symptomatica oder sympathica eine reaktive Entzündung darstellt, wird man im allgemeinen Sterilität des Liquors voraussetzen müssen.

Aber es wird nicht wundernehmen können, daß man in manchen Fällen, trotz benignen Verlaufes, völligen Rückganges der klinischen Erscheinungen durch das Kulturverfahren gelegentlich einmal wird Keime nachweisen können, die beim primären Infekte, ohne schwere infektiöse Meningitis zu erzeugen, das Liquorsystem erreicht haben.

Sieht man ferner diese reaktiven Vorgänge als eine Abwehrmaßregel des Organismus gegen die von der Nachbarschaft (Infektionsherd) drohende Gefahr an, so wird man auch annehmen können, daß vereinzelte Keime ohne eine

[1]) Erfahrungen über Schädelschüsse. Jkurs. f. ärzt. Fortbild. 1. Dezember 1915, S. 23.

schwerere Infektion zu erzeugen im Liquorsystem sich längere Zeit halten können.

Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß durch deren Vermehrung und Virulenzsteigerung bei Nachlassen oder Aufbrauch der dem Liquorsystem zufließenden Schutzkräfte gelegentlich allmählich ein fließender Uebergang in eine Meningitis infectiosa wird stattfinden können. Die Regel ist dies aber nach all meinen zahlreichen klinischen Erfahrungen und Beobachtungen ganz sicher nicht! Im Gegenteil, es spricht alles dafür, daß vereinzelte noch lebensfähige und für Krankheitserregung bereite Keime allmählich vernichtet werden. Zu wiederholten Malen ergab in unseren Fällen die Untersuchung des Liquors mikroskopisch die Anwesenheit von Keimen, das Kulturverfahren blieb negativ. Dies ist auch sonst wiederholt bei der Meningitis serosa beobachtet worden.

Dafür spricht einmal die sporadische Natur des vielleicht einmal gelungenen, aber später nie mehr zu erhebenden positiven Kulturergebnisses des Liquors, die oft ganz allmählich erfolgende Zurückbildung der manchmal an eine infektiöse Meningitis gemahnenden klinischen Erscheinungen, die bei Gelegenheit mannigfaltiger Nachoperationen oftmals festgestellte, keineswegs erhöhte Empfänglichkeit der Meningen gegen operative Infektion.

Unwillkürlich erinnert mich der Verlauf vieler Fälle von Meningitis serosa sympathica bei infizierten Schädelschüssen mit nachfolgendem Hydrocephalus internus als Ausdruck einer Meningitis serosa ventricularis an die milde verlaufenden Formen der epidemischen Cerebrospinalmeningitis meines verehrten Lehrers Weichselbaum mit ihrer nicht abzuleugnenden, anderen Formen der infektiösen Meningitis fremden Neigung zur Umwandlung des erst sicher eitrigen Meningeal- und Ventrikelexsudates in ein seröses mit hydrocephalischem Endstadium.

Sollten nicht der gerade bei der epidemischen Meningitis mit dem Weichselbaumschen Diplococcus intracellularis bei ein und demselben Falle zu erhebende wechselvolle Befund eines bald stark getrübten, dann wieder fast oder ganz klaren Liquors, die verschieden hohen Druckwerte, die ebenso wechselnden Zahlenbefunde zwischen Vorherrschen der Lymphocyten und der Leukocyten, das gelegentliche Versagen des Kulturversuches trotz morphologischen sicheren Nachweises der Kokken, die Vermutung nahelegen, daß gerade bei dieser Meningitisform die natürlichen Schutzkräfte im Vereine mit der Neigung zu reichlicher, drucksteigernder Liquorvermehrung und -verdünnung eine Heil- und Schutzwirkung, ähnlich wie bei der Meningitis serosa comitans entfalten?

Meine bakteriologischen, besonders aber meine serologischen Kenntnisse sind zu bescheiden, als daß ich es wagen würde, über diese so schwierige Frage mir ein Urteil zu erlauben. Vielleicht steckt aber in diesem mir lediglich durch die klinische Erfahrung aufgedrängten Vergleiche zwischen Meningitis serosa sympathica und der Meningitis contagiosa Weichselbaums, deren umfangreiche Literatur ich jetzt als Kriegschirurg nicht zu überblicken vermag, ein richtiger Kern.

Die hier angeschnittene wichtige Frage des Liquorbefundes bei Meningitis serosa besprechen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, bei der Diagnose und Differentialdiagnose der Erkrankung.

Wir haben bisher von akutem und subakutem Auftreten einer symptomatischen serösen Meningitis bei infizierten Schädelverletzungen gesprochen; es ist ohne weiteres aus dem bisher Gesagten klar, daß sie als solche nicht die Rolle eines abgegrenzten, selbständigen Krankheitsbildes spielt! Wenn sie auch als eine fast regelmäßige Begleiterscheinung angesehen werden kann, so wechselt ihre Intensität natürlich von Fall zu Fall und damit auch ihre klinische Feststellungsmöglichkeit.

Die vorstehenden Ausführungen legen es nahe, der weitgehenden Aehnlichkeiten mit den bei entzündlichen Erkrankungen des Schädels und seiner Organe seit Jahren wohlbekannten Formen der Meningitis serosa zu gedenken. Bei der Otitis media mit Mastoiditis, Sinusthrombose, Extraduralabsceß, Meningitis infectiosa circumscripta, Labyrintheiterung handelt es sich genau so um einen Infektionsherd, wie beispielsweise bei infiziertem Tangentialschusse der Schläfengegend. Derselbe Vergleich paßt für die Erkrankungen der Stirnhöhle, der Orbita, der übrigen Nebenhöhlen der Nase. Ein embolisch entstandener Hirnabsceß spielt dieselbe Rolle wie ein um einen keimbeladenen Fremdkörper entstandener. Die Fälle von Meningitis serosa bei septischen Allgemeinerkrankungen, bei Typhus, Pneumonie, Influenza und anderen Infektionskrankheiten müssen entweder als Reaktion auf eine Metastase oder als Toxikose des Liquors angesprochen werden.

Die Analogie gilt auch für die sogenannten „aseptischen“ Fälle. Bei der spontanen Hirnblutung können sich bekanntlich dieselben Druckerscheinungen im Liquor zeigen wie bei der traumatischen. Die Liquordrucksteigerung bei Turmschädel, Tumoren und Parasiten des Hirnes ist zum Teil auf Venenkompression (Stauungshydrops), teils auf reizende Abbauprodukte derselben zurückzuführen. Dieselben sind wohl auch die Ursache der Liquorvermehrung bei organischen Hirnerkrankungen, sowie bei Ueberschwemmung der Blutbahn mit giftigen Stoffwechselprodukten.

Die gleichlautenden Befunde bei Lues und Tuberkulose des Centralnervensystems bedürfen nach dem Gesagten wohl keiner weiteren Begründung.

Kehren wir zur traumatischen Entstehung der Krankheit zurück. Ganz anders liegen die Dinge, wenn aus verschiedenen Ursachen die Liquorvermehrung und druckerhöhende Stauung einen bleibenden Zustand darstellen, wenn sich an eine Verletzung, eine Erkrankung eine Meningitis serosa chronica, sei es an umschriebener Stelle, besonders regionär zur stattgefundenen Verletzung oder in den Hirnkammern entwickelt. Da wird das, was vordem „Phase“, zum selbständigen Krankheitsbild.

Von den durch lange Zeit andauernden Steigerungen des Spinaldruckes nach Schädeltraumen aller Art ohne nachweisbare anatomische Veränderungen haben wir schon gehört.

Die Folgen einer Blutung (seltener) in den Subarachnoidalraum oder einer nicht zum Tode führenden Infektion (häufiger) können plastische Verklebungen, Verdickungen, Verwachsungen der Hirnhäute sein. Durch diese gewöhnlich sekundäre Leptomeningitis plastica s. adhaesiva chronica können Hindernisse für die physiologische Liquorströmung geschaffen werden. Wiederholt sieht man Verschlüsse des For. Magendii, der Aperturae laterales, diaphragmatische Abschlüsse der Cisterna cerebellomedullaris gegen den spinalen Subduralraum, Umwandlung der basalen Cysternen in Cysten; ein Teil der als traumatische Kleinhirncysten bezeichneten Fälle sind nichts anderes als umschriebene Wasseransammlungen in diese[1]). Das klassische Vorbild für alle diese Vorgänge sehen wir wieder in den Ausgängen der epidemischen Cerebrospinalmeningitis!

Die Veränderungen an den Ausgängen des vierten Ventrikels verursachen gar nicht selten Stauwehrbildung für die Liquorcirculation, sei es Stenose, sei es völligen Verschluß — die anatomische Grundlage für den Hydrocephalus internus nach Trauma. Solcher Art erklären sich auch Ventilmechanismen[2]) als Ursache für das Rezidivieren und Intermittieren dieses Zustandes. Von Abschlüssen eines Seitenventrikels gegen den dritten haben wir schon gehört; diese, erst durch Plexusschwellung bedingt, kann dauernd werden. Wir haben in einem Falle von Schädelschuß einen Verschluß des Aquaeductus Sylvii durch ein in Organisation begriffenes Blutgerinnsel gesehen.

Alle diese Befunde erklären es, daß die Lumbalpunktion in einer Anzahl von Fällen trotz klassischer Erscheinungen des Hirndruckes keine erhöhten Druckwerte ergibt, während die Ventrikelpunktion, der Balkenstich, Werte von 500 mm Wasserdruck und mehr ergibt.

Dieselben obengeschilderten Vorgänge sind am Rückenmarke und seinen Häuten wohlbekannt, Oppenheim, Krause, Borchardt. Ebenso bekannt ist es, daß Rückenmarksoperationen im Kindesalter (Meningocele) zu Hydrocephalusbildung, ja die Lumbalanästhesie zur Meningitis serosa führen können.

---

[1]) Allerdings bedarf es einiger Abweichungen von der gewöhnlichen Sektionstechnik, wenn man über Liquorverteilung und Stromhemmnisse usw. sich genau orientieren will. Göppert hat mit Gelatineinjektionen, vor Beginn der Schädelsektion, gearbeitet. Ueber unsere Versuche radiologischer Darstellung des Liquorsystems (Kollargolfüllung) sprechen wir ein anderes Mal.

[2]) Ueber die schwierige Frage der automatischen (aktiven) Verschlüsse des dritten und vierten Ventrikels (Bönninghaus) werden wir uns auf Grund von Sektionsbefunden an anderer Stelle äußern.

Die Formen der Meningitis serosa nach ihrer Entstehungsart.

A. Meningitis serosa traumatica aseptica; akut, subakut, chronisch;

a) nach Schädeltrauma, Commotio, ohne nachweisbaren Blutgehalt des Liquors in Form langdauernder Spinaldruckerhöhung;

b) nach schweren Schädeltraumen: Basisfraktur ohne cerebralen oder meningealen Infekt, Streif-, Prellschuß, Impression mit Beimengung von Blut oder Hirnteilchen zum Liquor,

Meningitis serosa universalis, externa (circumscripta) — bullöses Oedem der Arachnoidea (später Cystenbildung), Hydrocephalus internus, vorübergehend, bleibend oder intermittierend.

Dieselben Folgen können sich auch nach durapenetrierenden, aber klinisch völlig aseptisch verlaufenden Schädelschüssen einstellen;

c) halb- oder doppelseitiger ausgedehnter Meningealhydrops durch breite Arachnoidalzerreißung i. e. Meningitis serosa traumatica im engeren Sinne.

Es kann durch tangential den Schädel treffende Gewalten mit Intimasplitterung, Bildung einer Knochenrinne (Streif- und Prellschüsse), jedoch ohne Eröffnung der Dura zu ausgedehnter Zerreißung der Spinnwebenhaut und damit breiter Eröffnung des Subarachnoidalraumes und Kommunikation mit dem Subduralraume sowohl an der Konvexität, als Basis bei gleichzeitig durch das Trauma vermehrter Liquorbildung zur Ansammlung ganz gewaltiger Liquormassen zwischen Dura und Hirnoberfläche kommen. Die Fälle sind allerdings selten. Die ergossenen Flüssigkeitsmassen können bei Konvexitätsverletzungen so bedeutend sein, daß die ganze Hemisphäre anscheinend auf das äußerste verkleinert gegen die Schädelbasis zusammengesunken sich zeigt.

In einem Falle von Streifschuß der Stirnscheitelgegend sahen wir nach operativer Eröffnung der Dura in einen riesigen von klarem Liquor erfüllten Hohlraum, in dessen Grunde die unverletzte, blaßgefärbte, auf Faustgröße verkleinerte Hemisphäre sichtbar wurde. Die Großhirnsichel war auf eine weite Strecke frei zu übersehen, sodaß man eine Abreißung der Piavenen entlang des Längsblutleiters annehmen mußte. Die Operation wurde acht bis zehn Tage nach der übrigens ganz aseptisch verlaufenden Verletzung erst nach Eintreten einer contralateralen Hemiplegie vorgenommen; ebenso interessant wie dieser Befund war die Beobachtung, daß die Lähmung nach Ausführung des Balkenstiches im Laufe von Monaten wieder vollständig zurückging und der Verletzte völlig genas. Der durch das Zurücksinken der Hemisphäre gegen Basis und Medianlinie entstandene Hohlraum enthielt nach unserer Schätzung mindestens ½ l Liquor. Wir halten diesen Fall, der an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden soll, für einen Beweis dafür, daß das Aufhören normaler Liquor-Um- und -Durchströmung die Funktion des Centralnervensystems schwer, aber nicht irreparabel stört.

Geradezu imposant sind ferner die Bilder bei Hirnverletzungen der Temporalgegend. Wer sie nicht wiederholt gesehen hat, kann sich die Erscheinungen im ersten Augenblicke gar nicht erklären, denkt an Hirnzerreißung mit Eröffnung des Seitenventrikels usw. Nach Spaltung der äußerst gespannten und pulslosen Dura stürzt klarer oder leicht blutiger Liquor in gewaltigen Massen hervor und zeigt sich der Schläfenlappen zwei- bis dreiquerfingerbreit von der Dura zurückgesunken und gleichzeitig von der Schädelbasis abgehoben, sodaß die Felsenbeinpyramide zu Gesicht kommt. Neue Liquormassen strömen unaufhörlich von der Basis her nach. Nach der Druckentlastung entfaltet sich das blasse, pulslose, kaum die Gyruszeichnung zeigende Gehirn wieder.

Zweimal sahen wir diese gewaltigen Flüssigkeitsansammlungen bei von vorn nach hinten verlaufenden Streif- und Tangentialschüssen der Schläfengegend mit breiter Eröffnung des Subarachnoidalraumes über der Fissura Sylvii, in deren Tiefe man die Insel erblickte. Einer derselben mit im Feldlazarett operativ eröffneter Dura ging später an Meningitis zugrunde, der andere genas nach Tage anhaltendem Abflusse großer Liquormengen ohne Zwischenfall.

Bei Tangentialschüssen der Schläfengegend mit Durazerreißung und Hirnfurchung sahen wir mehrmals eine Ansammlung großer Massen klaren Liquors — trotz Infekt — an der Basis des Schläfelappens, die bei der Versorgung der Hirnwunde (Splitterextraktion) und Adhäsionslösung hervorstürzten! Derselbe Vorgang ist in umschriebener Form außerordentlich häufig bei Prell- und Streifschüssen mit Impressionsfraktur (isolierter Intimasplitterung) zu sehen. Die freigelegte blasse, pulslose, durch Spannung vorgewölbte Dura entleert nach Anstich Liquor im Strahle; spaltet man sie, sind die Maschenräume der Arachnoidea als große Blasen (Wendel, Axhausen, Borchard) bis zum Bersten gefüllt. Nach Punktion der größten Hohlräume treten rasch normale Verhältnisse ein.

Auch an der Basis, speziell Occipitalregion kommt Zerreißung der Cysterna cerebello medullaris ohne tödlichen Ausgang vor.

Ich habe einen Fall von Rinnenschuß am Hinterhaupte mit schweren Atemstörungen gesehen, bei dem nach vorsichtigster Spaltung der gespannten Dura an der Unterfläche des Kleinhirnes große Mengen etwas blutigen Liquors herausstürzten und der Boden des vierten Ventrikels sichtbar wurde. Das völlig emporgedrängte Kleinhirn sank nach der Entlastung in seine normale Lage zurück. Solche Befunde stellen das Frühstadium der Meningitis serosa circumscripta der hinteren Schädelgrube dar, wie sie von v. Beck, Perthes, Borchardt, Bing, Zesas und Anderen beschrieben worden ist. Bei traumatischer Hirn- oder sogar Meningeablutung kommt diese manchmal spontan zum Stehen, aber eine mächtige Liquorvermehrung mit Drucksteigerung hat gleichzeitig als Folge des Traumas und der Venostase eingesetzt.

Man findet bei der Operation solcher Fälle gelegentlich das Blut bereits völlig geronnen (besonders bei Rindenkontusionsherden), die Dura trotzdem enorm gespannt, nicht pulsierend. Nach ihrer Spaltung strömen statt des erwarteten flüssigen Blutergusses sehr große Massen Liquors ab und die Hirndruckerscheinungen gehen rasch zurück.

Wir haben diesen Befunden, da sie sicher als selten anzusehen sind, etwas mehr Raum gegeben.

B. Meningitis serosa (traumatica) comitans s. symptomatica bei infizierten Schädelschüssen. Wir haben bei folgenden Komplikationen von Schädelverletzungen ein Stadium symptomatischer seröser Meningitis gesehen:

a) Infizierte Knochenwunde, fortschreitende infektiöse Thrombose der Diploëvenen, Sinusthrombose, besonders häufig am Längsblutleiter; Knochensplitternekrose, Osteomyelitis traumatica, Extraduralabsceß.

b) Umschriebene eitrige Konvexitätsmeningitis; bei weiterer Eröffnung des Schädeldaches sieht man häufig eine Adhäsionszone, Arachnoidea und Hirnoberfläche verklebend als vorläufige Begrenzung des Prozesses. Wird die Dura weiter gespalten und damit meist der Subarachnoidealraum jenseits der Grenzzone eröffnet, so strömt oder spritzt häufig völlig klarer Liquor hervor (Analogie mit intraperitonealem Absceß und serösem Ergusse jenseits der Abkapselungsgrenze, oder es erscheint ein bullöses Oedem der Spinnwebenhaut.

Dieser Befund kann gelegentlich bei notwendig gewordener Erweiterung der Knochenwunde nach jeder Richtung der Umgebung der infizierten Schädelhirnwunde mit umschriebener Meningitis infectiosa erhoben werden, sodaß der Befund einer Meningitis serosa externa von regionärer Ausbreitung festgestellt ist.

c) Rindenabscesse bei Tangential-, oberflächlichem Steck-, Durch-(Aus-)schusse, besonders bei noch vorhandenen Fremdkörpern oder um fortgeschleuderte Knochensplitter.

d) Beim „gutartigen“ Prolaps.

e) Bei septischer Encephalitis mit „malignem“ Prolaps.

f) Bei infiziertem Durch-, noch viel häufiger beim Steckschusse mit tiefliegendem Fremdkörperhirnabscesse.

Bei letzteren beiden Zuständen sind die Druck- und Reizerscheinungen der Meningitis serosa besonders deutlich ausgesprochen. Nach Entstehungsart und -Verlauf können wir im Anschlusse an das Gesagte folgende Typen der Meningitis serosa bei infektiösen Komplikationen von Schädelwunden und damit auch für entzündliche Erkrankungen aufstellen:

a) Meningitis serosa bei klinisch nicht schwer infiziertem Hirnschusse. Es ist dies eine Grenz- oder Mischform zwischen der durch das Trauma (Blutung) allein bedingten „aseptica“ und leichtem, durch die natürlichen Schutzkräfte des Organismus überwundenem Meningealinfekt; nach Rückbildung des vorwiegend traumatischen Hirnödems geht auch die Liquorvermehrung zurück, die spärlichen eingedrungenen Keime werden vernichtet — es tritt Heilung ein. Es kann jedoch zu Meningitis chronica plastica an der Schädelbasis mit den bekannten Folgen kommen.

b) Es entwickelt sich ein corticaler, meningealer Infekt; durch Hirnschwellung und Anpressen des ödematösen Gehirnes

gegen die Schädellücke erfolgt rascher provisorischer, dann durch Adhäsionsbildung soliderer Abschluß (Meningitis infect. circumscripta). Die gleichzeitig einsetzende seröse Exsudation trägt zur Ueberwindung des Infektes bei. Allmählich gehen bei günstigem weiteren Verlaufe die meningealen Erscheinungen zurück. Sie können bei der spontanen Rückbildung des Prolapses oder Eingriffen an der Wunde (Erweiterung der Knochenlücke, Duraspaltung) durch Wiedereröffnung der Lymphspalten — wir können Guleke s Ansicht für erstere Möglichkeit bestätigen — wiederkehren, ja zu rasch letal verlaufender eitriger Meningitis führen. Sekretretentionen und Rindenabscesse, verdeckt durch den überquellenden, getauten Prolaps, können dieselbe Folge nach sich ziehen.

c) Das Hirntrauma hat keinen primären, schweren Infekt der Meningen bedingt, aber sein späterer komplizierter Verlauf (Hirnabsceß bei Steckschuß, Encephalitis) ist begleitet von dem klassischen Typus der Meningitis serosa sympathica. Sie ist diesmal keine klinisch belanglose Begleiterscheinung, sondern ein bedeutsamer Warnungsruf, den Herd aufzusuchen und zu beseitigen. Gelingt dies, bilden sich die Erscheinungen rasch und völlig zurück; gelingt es nicht, dann entwickelt sich — leider in der großen Mehrzahl der Fälle — über kurz oder lang eine schwere, eitrige Basalmeningitis mit rapidem, letalem Verlaufe.

In diesen Fällen ist die Meningitis serosa nicht, wie vielfach angenommen wird, ein Vorstadium der eitrigen, sondern ein — allerdings ungenügender — Versuch des Organismus, des Infektes Herr zu werden. Der sofortige Umschwung zum Besseren nach gelungener Beseitigung des Infektionsherdes (z. B. Absceßeröffnung) spricht doch sehr für diese Auffassung. Auch die Abkapselung eines entzündlichen Herdes, Abscesses (Absceßmembran), gleichsam ein Uebergang in ein chronisches Stadium, läßt die Reiz- und Druckerscheinungen allmählich zurückgehen.

d) Das Hirntrauma ist primär von einem schweren meningealen Infekt gefolgt; derselbe zeigt aber wider Erwarten einen gutartigen oder wenigstens sich hinziehenden Verlauf; trotz Anwesenheit von virulenten Keimen im Liquor kann derselbe klar oder doch nur leicht getrübt sein (Aehnlichkeit mit der serösen Pleuritis bei Streptokokkeninfektion) durch Nachschübe von der Hirnwunde oder durch Erschöpfung der Schutzkräfte entsteht doch allmählich bei wechselvollem Verlaufe eine eitrige, schließlich zum Tode führende Meningitis. Sie zieht sich aber bisweilen (selten) als chronische, eitrige Meningitis durch Tage, ja durch Wochen hin. Es ist dies für die Abgrenzung gegenüber der vorhin beschriebenen Form mit plötzlichem Einsetzen schwerster meningealer Symptome wichtig. Dieser Verlauf einer Meningitis nach Trauma ähnelt wieder in manchem jenem der epidemischen Cerebrospinalmeningitis! Rasch erfolgt der Tod erst, wenn die Ventrikelinfektion eintritt. Das kann aber durch immer wieder erfolgende Adhäsionsbildung, auch in der hinteren Schädelgrube (ascendierende Ventrikelinfektion siehe oben), verzögert werden.

Der Verlauf erinnert in manchem an die chronische, adhäsive, eitrige Peritonitis mit Bildung abgesackter Abscesse, Perforationen von solchen, Verschlechterung, neue Verklebung, Besserung.

e) Der sicher erfolgte Infekt der Meningen wird durch die Kräfte des Organismus oder unser therapeutisches Eingreifen überwunden; er führt jedoch, sei es durch Schaffung eines andauernden Reizes, sei es durch die bekannten anatomischen Veränderungen zu Hydrocephalus internus chronicus. Diese Fälle gleichen ebenfalls dem subakuten und chronischen Stadium hydrocephalicum der epidemischen Cerebrospinalmeningitis (Weichselbaum).

Form a und b sind einander naturgemäß oft sehr ähnlich; Form c und d lassen sich aber bei sorgfältiger Beobachtung des Krankheitsverlaufes und Verwertung des Liquorbefundes gut trennen. (Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der II. inneren Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Ueber die Umformung der oberflächlichen Herzdämpfung und die paravertebrale Dämpfung bei exsudativer Pleuritis

von

Prof. Dr. **Kurt Brandenburg.**

Aenderungen im Druckgleichgewichte zwischen den beiden Brusthälften, wie sie vornehmlich durch die Entwickelung einer einseitigen exsudativen Pleuritis gesetzt werden, kommen an der oberflächlichen Herzdämpfung, der sogenannten absoluten Dämpfung oder Herzleerheit, zum Ausdrucke. Es handelt sich hier um eine Anpassungserscheinung der im Herzbeutel eingeschlossenen beweglichen Herzmasse an das gestörte Gleichgewicht der Zug- und Druckkräfte in der Brusthöhle unter der Voraussetzung, daß Mittelfell und Lungenränder ihre freie Beweglichkeit nicht infolge älterer Erkrankungen eingebüßt haben.

Die bei sorgfältiger Perkussion der oberflächlichen Herzdämpfung in diesen Fällen unter gewissen Bedingungen überraschend deutlichen und regelmäßigen Befunde sind, wie die Erfahrung lehrt, nicht jedem Untersucher so geläufig, wie es ihren praktisch-diagnostischen Verwertungsmöglichkeiten entspricht. Sie sind aber auch in ihrer Entstehungsweise nicht so klargestellt, wie es scheinen könnte.

Hier ist nicht die Rede von den hochstehenden Ergüssen, wo das Exsudat auch den vorderen Anteil der erkrankten Brusthöhle in großer Ausdehnung einnimmt, wo oberflächliche Herzdämpfung und Ergußdämpfung seitlich und oben zusammenfließen und der freie Rand der Herzdämpfung in die gesunde Seite hinüber verschoben ist. Hamburger[1]) hat sich mit den perkutorischen Befunden bei ausgedehntem, auch die Vorderseite des Brustkorbes einnehmendem Pleuraergusse beschäftigt und darauf hingewiesen, daß man hier auf der gesunden Seite, zwischen Sternal- und Parasternallinie, eine parasternale Dämpfungszone erhält. Man muß dazu etwa in der Höhe des zweiten Intercostalraumes aus der Dämpfung des Exsudats in die gesunde Hälfte mit starker Perkussion hineingehen. Diese parasternale Dämpfung in der Höhe des zweiten Intercostalraumes bezeichnet er als Korrelat zu der paravertebralen Dämpfung von Grocco-Rauchfuß hinten neben der Wirbelsäule auf der gesunden Seite. Diese Ausführungen werden zeigen, daß das Korrelat für das paravertebrale Dreieck weniger in diesen nur für sehr hohe Ergüsse gültigen Beziehungen liegt, als vielmehr in einer bezeichnenden Umformung der oberflächlichen Herzdämpfung.

Zur Besprechung stehen hier die häufigeren und praktisch-diagnostisch wichtigeren Fälle, wo der Erguß eine mittlere Höhe nicht oder noch nicht überschritten hat. Nach bekannten Erfahrungen steht der Erguß hinten höher als vorn. Für das Auftreten seines paravertebralen Dämpfungsdreiecks hat Rauchfuß einen Stand des Exsudats bis mindestens zur Höhe des achten Brustwirbels angenommen. Etwa die gleiche hintere Höheneinstellung dürfte auch als die untere Grenze für den perkutorischen Nachweis der Umformung der oberflächlichen Herzdämpfung anzusehen sein. Dabei ist allerdings eine wesentliche Bedingung bestimmend, die auch für das paravertebrale Dreieck gilt und nicht genügend in ihrer Bedeutung gewürdigt wird, nämlich der Umstand, daß das Exsudat frisch und im Wachsen begriffen ist.

In den Fällen von frisch eingesetztem, über dem Rücken bereits in mäßiger Entwickelung nachweisbarem Exsudat wird bei der Untersuchung des bettlägerigen Kranken in leicht erhöhter Rückenlage vorn über der Brust von der Dämpfung des Exsudats mit der Perkussion im allgemeinen noch nicht viel gefaßt. Mit leiser Perkussion ist vielmehr die oberflächliche Herzdämpfung durchaus gegen die umlagernden Lungenränder abzugrenzen, und erst nahe der Brustwarzenlinie steigt nach der Achsel zu die Dämpfung des Ergusses merkbar an. Linkerseits ist dabei das tympanitische Schallfeld des Traube schen Raumes eingeschränkt.

Die schematischen Zeichnungen sollen die oberflächlichen Herzdämpfungen bei rechtsseitigem und bei linksseitigem Brustfellergusse veranschaulichen: die schräg zur Achsel ansteigende

[1]) Hamburger, W. kl. W. 1906, Nr. 27.

Ergußdämpfung und daneben die gleichzeitige oberflächliche Herzdämpfung.

Der in den beiden Zeichnungen wiedergegebene Perkussionsbefund soll ein gewisses regelmäßiges Gegebensein in den ersten Wochen und während des ersten entzündlichen Verlaufes eines unkomplizierten einseitigen Pleuraexsudats darstellen.

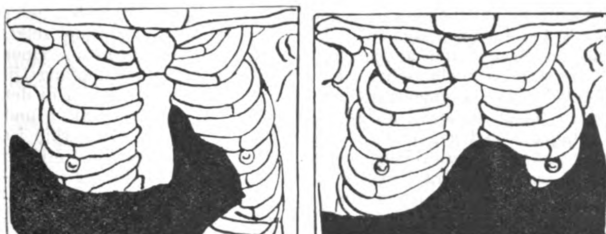


Abb. 1. Die oberflächliche Herzdämpfung bei frischem wachsenden rechtsseitigen Pleuraerguß in Rückenlage des Kranken.

Abb. 2. Die oberflächliche Herzdämpfung bei frischem wachsenden linksseitigen Erguß in Rückenlage.

Bei dem rechtsseitigen Exsudat ist der Herzleberwinkel scharf rechtwinklig ausgeprägt gegen die tiefgestellte Lungenlebergrenze. Die oberflächliche Herzdämpfung ist durch eine längs des linken Sternalrandes aufgesetzte schmälere Dämpfung in Form eines länglichen Dreiecks nach oben hin vergrößert. — Bei mitralumgeformten Herzen, bei Mitralstenosen mit Vorhofdehnung, der Grundlage für die Arhythmia perpetua, ist nach bekannten Erfahrungen die oberflächliche Herzdämpfung ebenfalls durch einen schornsteinartigen Aufsatz nach oben zu vergrößert, aber sie ladet dann zugleich nach rechts über das Brustbein hinüber breit aus.

Beim linksseitigen Exsudat ist der Schall im Herzleberwinkel gedämpft und die rechte Dämpfungsgrenze läuft schräg über das Brustbein zur Lebergrenze. Sie verhält sich also ähnlich wie bei Perikardialexsudat oder wie bei Dehnungszuständen der rechten Vorkammer, jedoch kommt es nicht zur Ausbildung der bei dekompensierten Miralstenosen häufigen G. Krönigschen Treppe.

Die als obere oder seitliche Ansätze zur oberflächlichen Herzdämpfung gezeichneten Dämpfungen gliedern sich ihr nach der Stärke der Schalldämpfung und in der Abgrenzung gegenüber dem Lungenschalle mehr oder minder deutlich an. Die Ausgeprägtheit des Perkussionsbildes scheint nicht so sehr eine Funktion der Höhe des Ergusses zu sein, als vielmehr der Ausdruck dafür, daß der Erguß im Wachsen begriffen ist. So haben noch niedrige aber frische und wachsende Ergüsse ausgeprägtere Umformungen der Herzdämpfung als höhere, aber bereits zum Stillstande gekommene ältere Exsudate. Geben die Schallfelder bei den zunehmenden entzündlichen Ergüssen zumeist etwa die Leerheit der oberflächlichen Herzdämpfung wieder, so werden sie undeutlicher und unschärfer mit dem Abklingen der akut entzündlichen Vorgänge und dem Eintritte der Phase der Rückbildung.

Die veränderten Begrenzungen lassen sich mit zarter Perkussion des dicht aufgelegten Fingers klar darstellen; harte, laute Perkussion ist ja für Oberflächendämpfungen überhaupt zu vermeiden. Aber es erübrigt sich, mit gestrecktem Plessimeterfinger oder mit Glasstab und Schwellenwert zu klopfen.

Hindernd für die Ausbildung der Dämpfungen sind ältere Erkrankungen oder Erkrankungsreste an Lungen, Brustfell und Mittelfell, befördernd eine gute gegenseitige Verschiebbarkeit der im Brustkorbe eingeschlossenen Organe und elastische Thoraxwandungen. So stellt der einzelne Fall den Untersucher verschiedenen Möglichkeiten und Abweichungen gegenüber, die unter Umständen diagnostische Anregungen und Ergänzungen bieten können.

Enge Beziehungen verbinden Herzdämpfung und paravertebrale Dämpfung. Bei denjenigen Brustfellergüssen, wo die oberflächliche Herzdämpfung umgeformt gefunden wird, sind in der Regel gleichzeitig die paravertebralen Dreiecke perkutorisch nachweisbar. Seitdem Grocco, Koranyi 1902 und Rauchfuß 1906 aufmerksam gemacht haben auf die länglich dreieckförmigen Dämpfungen, mit denen die Ergußdämpfung über die Dornfortsätze in die gesunde Seite hinübergreift, ist deren differentialdiagnostischer Wert und Entstehungsweise vielfach erörtert worden [Hamburger, Matthes, Goldscheider[1]), Hochhaus]. Tatsächlich ist bei allen genügend großen und frischen, unkomplizierten und frischen einseitigen Pleuraexsudaten etwa von der Höhe des Flüssigkeitsspiegels ab über den Dornfortsätzen und daneben auf der gesunden Seite ein nach unten breiter werdender Streifen gedämpften Schalles mit starker und mit schwacher Perkussion darstellbar. Diese paravertebrale Dämpfung, nach Grocco bei rechtsseitigem Ergusse stärker ausgebildet als bei linksseitigem, findet sich aber nicht so selten auch bei einseitigen Unterlappenpneumonien, und sicher hier in Fällen, wo von einem gleichzeitigen Pleuraergusse keine Rede sein kann. Unsere Beobachtungen decken sich mit denen von Hochhaus[2]).

Ursächliche Bedingungen für die Bildung dieser Dämpfung sind: Die Hemmung der Schwingungsfähigkeit der Wirbelkörper und der Brustwand bei der Perkussion, wohl auch die Verhinderung der Oberflächenausbreitung des Perkussionsstoßes, infolge des mit Ueberdruck auf der Brustwand lastenden Ergusses oder des mit Exsudationen gefülltem und geschwollenem Lungenlappens. Das Mittelfell weicht in seinem hinteren Teile dem Ueberdrucke aus und das Exsudat bedeckt zungenförmig die Wirbelkörper bis jenseits der Medianlinie. Dadurch kann in den angrenzenden Unterlappenteilen der gesunden Seite eine Verminderung des Luftgehaltes, ein atelektatischer Zustand sich ausbilden.

Allgemein betrachtet zeigt der Nachweis einer Nebenwirbeldämpfung bei der Perkussion an, daß in dem gegenüberliegenden hinteren Lungenabschnitte lufthaltiges Gewebe in der Ausdehnung mindestens eines Unterlappens ersetzt worden ist durch eine schalldämpfende Masse, die zugleich unter einem höheren Drucke steht. Die in physikalischem Sinne günstigste Bedingung liefert das frische wachsende Pleuraexsudat, vollständige croupös-pneumonische Infiltrationen eines Unterlappens mit Lungenschwellung können sie zuweilen liefern. Auch große Lungenabscesse und Gangränherde in einem Unterlappen [Matthes[3])] geben sie bisweilen. Es ist nicht einzusehen, warum nicht auch ein einseitig und unter Druckzuwachs im Gebiete eines Unterlappens sich entwickelnder Tumor unter Umständen paravertebral dämpfen kann. — Druckzuwachs in einer Brusthöhle ohne zureichende, schalldämpfende Einlagerungen genügt nicht, wie das Beispiel des künstlichen oder natürlichen Pneumothorax und zuweilen auch des Pyo- und Sero-Pneumothorax zeigt.

Schalldämpfende Einlagerungen ohne Druckzuwachs dämpfen nicht über die Wirbel hinaus, wie selbst ausgedehnte, aber ältere und in der Rückbildung stehende Brustfellergüsse beweisen. — Es scheint, daß das frisch wachsende Exsudat bereits unter verhältnismäßig geringer Flüssigkeitsabscheidung infolge der Eigentümlichkeiten der Flüssigkeitsverteilung und des Druck- und Spannungszuwachses im geschlossenen Pleuraspalte die Bildung der Nebenwirbeldämpfung begünstigt. Bei manchen dieser jungen Exsudate gelingt es nämlich, das Groccosche Dreieck zum Verschwinden zu bringen dadurch, daß man durch Einlaß weniger Kubikzentimeter Luft in den Pleuraspalt die exsudative Pleuritis in einen Seropneumothorax mit beweglicher Einstellung des Flüssigkeitsspiegels verwandelt, ohne daß dabei Flüssigkeit in wesentlicher Menge nach außen entleert wird.

Man hat versucht, die Lageveränderungen der Organe infolge einseitiger Brustfellergüsse durch Injektionen an Tieren und Leichen darzustellen. Baduel und Siciliano[4]) geben Querschnitte durch die Brusthöhle wieder, die an Leichen durch Einfüllung von flüssiger Gelatine in den einen Pleurasack gewonnen wurden, nachdem vorher Aorta und Bauchhöhle injiziert worden waren, um das Herabdrücken des Zwerchfelles zu verhindern. Die in sitzender Stellung reichlich eingeführte Füllmasse verdrängt ausgiebig Mittelfell und Herz und gibt den Situs hochstehender Exsudationen gut wieder. Im besonderen zeigt sie an, wie stark die Verdrängungsfähigkeit gerade des hinteren Mediastinums ist.

Aber die Bilder geben keine Belehrung darüber, wie die Veränderung der oberflächlichen Herzdämp-

[1]) Goldscheider, B. kl. W. 1910, S. 186.
[2]) Hochhaus, D. Arch. f. klin. Med., Bd. 101, S. 579.
[3]) Matthes, M. Kl. 1908, Nr. 38.
[4]) Baduel u. Siciliano, Arch. gén. de méd. 1904, S. 1558.

fung in der Rückenlage des Kranken zustande kommt und wie das Herz unter dem Drucke des wachsenden Pleuraexsudats sich allmählich umlagert. Man kann sich aber von der Art der Einstellung an der Leiche leicht eine Anschauung verschaffen, wenn man in einen Pleurasack durch eine axillar eingestochene Nadel allmählich Wasser einströmen läßt und gleichzeitig durch ein Rippenfenster neben dem Brustbeinrande Mittelfell und Herzbeutel beobachtet. Es läßt sich so feststellen, wie der Herzbeutel sich allmählich aus seiner Lage heraushebt und zugleich nach der der Füllungsseite entgegengesetzten Seite hindrängt. Dabei werden die Brustbein und Herzbeutel verbindenden kurzen, straffen Bindegewebszüge stärker gespannt und es erfolgt eine Drehbewegung des Herzbeutels um die kurze Befestigung am Brustbeine. Er wird mit der einen Hälfte der Brustwand genähert und gegen sie gepreßt, dagegen auf der Füllungsseite weiter von ihr abgehoben. Bei der Füllung des rechten Pleurasackes wird die der linken Brustwand anliegende, im Herzbeutel eingeschlossene Masse in ihrem oberen Anteile am linken Sternalrande dichter an die Wandung gedrückt, bei der Füllung des linken Pleuraspaltes wird der in der rechten Brusthälfte liegende Teil des Herzbeutels mit seinem Inhalte nach vorn gegen die Brustwand gewälzt. Um die kurzen Verbindungen des Herzbeutels mit dem Brustbeine erfolgt also in jeder der beiden Versuchsanordnungen eine Art von Drehbewegung, denn während der Herzbeutel in der einen Brusthälfte kräftig gegen die Brustbeingegend gedrückt wird, weicht ein in der anderen gefüllten Seite gelegener Anteil von der Brustwand zurück, sodaß sich hier ein breiterer Zwischenraum bildet, in den die Lunge hineinrückt.

Diese Feststellungen an der Leiche stimmen überein mit den perkutorischen und den röntgenologischen Befunden am Lebenden. Die erste Einstellung des Herzens beim wachsenden Pleuraexsudat besteht also nicht in einer einfachen seitlichen Hineinlagerung in die gesunde Seite. Auch die Durchleuchtung zeigt, daß bei mäßigen und mittelgroßen frischen Ergüssen mit deutlich umgeformten oberflächlichen Herzdämpfungen der freie Rand des Herzschattens durchaus nicht wesentlich nach der gesunden Seite hinübergeschoben erscheint. Die Veränderungen der oberflächlichen Herzdämpfung zeigen einmal an, daß das Herz sich dichter an die vordere Herzwand angelagert und die Lungenränder zurückgeschoben hat, und sie weisen ferner darauf hin, daß diese Andrängung nur einseitig erfolgt und immer derjenige Anteil gegen die Brustwand drückt, der an der gesunden Seite liegt, während der andere Anteil von ihr abrückt.

Die gleichmäßige Anlagerung des Herzens an die Vorderwand, wie sie etwa durch Bauchlage herzustellen ist, liefert eine oberflächliche Herzdämpfung, die sowohl etwas nach rechts seitlich als auch nach oben am linken Sternalrande vergrößert ist. Man kann eine solche Herzdämpfung perkutorisch darstellen, wenn man gesunde jüngere Leute in Bauchlage auf Schwebebahren lagert, wie sie zum Heben schwer beweglicher Kranker benutzt werden und unter ihnen sitzend die Herzdämpfung perkutorisch abgrenzt.

Bei den Kranken mit frischer einseitiger Exsudation ist die Umformung der Herzdämpfung in der Rückenlage oder in aufrechter Haltung des Oberkörpers bei leiser Perkussion leicht nachweisbar, aber bei Seitenlagerung wird sie undeutlich und die sternalen und parasternalen Ansätze entschwinden dem Nachweise. Diese Dämpfungen verhalten sich also ebenso wie die paravertebralen Dämpfungen. Auch darin gleichen sie sich, daß ein geringer Zutritt von Luft zu einem frischen, mittelgroßen Exsudat auch ohne größere Entleerung von Flüssigkeit sie manchmal verschwinden macht. Es werden also in manchen Fällen von frischer Exsudation die Spannungs- und Druckverhältnisse in der erkrankten Brusthöhle durch den Eintritt von einigen Kubikzentimetern Luft verändert, sodaß eine Verlagerung der Brustorgane, soweit sie in diesen Dämpfungen zum Ausdrucke kommt, perkutorisch nicht mehr nachweisbar ist.

Die Frage ist, ob die Umformung der oberflächlichen Herzdämpfung nur beim einseitigen Pleuraexsudat sich findet, oder auch bei intrapulmonalen Erkrankungen. Die Erfahrung zeigt, daß einseitige und ausgedehnte pneumonische Infiltration eines Unterlappens nicht selten die oberflächliche Herzdämpfung in ähnlicher Weise umgestaltet, doch sind die Veränderungen in der Regel nicht so stark ausgeprägt, die Dämpfung ist matter und weniger scharf gegen den Lungenschall abgesetzt. Immerhin ist die Umformung zuweilen soweit angedeutet, daß man des öfteren beim liegenden Kranken aus der Abgrenzung der oberflächlichen Herzdämpfung die Seite der pneumonischen Infiltration des Unterlappens diagnostizieren kann.

Es gilt also für die Umformung der oberflächlichen Herzdämpfung die gleiche diagnostische Beschränkung, wie bei dem paravertebralen Groccoschen Dreieck. Ihr Nachweis gibt bei Unterlappenpneumonien keinen eindeutigen Hinweis darauf, daß daneben eine pleuritische Exsudation sich entwickelt. Nur eine stark ausgeprägte Umformung erweckt den Verdacht auf die Vergesellschaftung beider Vorgänge und fordert auf, nach weiteren Anzeichen dafür zu suchen.

Praktisch ist es zuweilen von Wert, an die Umformung der oberflächlichen Herzdämpfung bei frischem Pleuraexsudat sich zu erinnern. Im akuten Stadium kann sie auch bei verhältnismäßig niedrigem Ergusse so stark ausgebildet sein, daß daraufhin Fehldiagnosen gestellt werden können. Die Vergrößerung der Herzdämpfung wird dann nicht auf Anlagerung des Herzbeutels und seines Inhaltes an die Brustwand bezogen, sondern es werden Ergüsse im Herzbeutel oder Herzerweiterungen diagnostiziert. Die Erfahrung zeigt, daß eine irrtümliche Beziehung auf exsudative Perikarditis, zumal bei frischem linksseitigen Pleuraergusse, tatsächlich vorkommt. Es sind daraufhin, naturgemäß ergebnislose, Punktionen des Herzbeutels gemacht worden, ein Irrtum, der verständlich wird, wenn man die oberflächliche erschwerte Atmung und die dyspnöischen Zustände bei akuter Pleuritis mit heftigen Seitenstichen, zumal bei ängstlichen Kranken, sich vergegenwärtigt.

Zusammenfassend sei also daran erinnert: Bei frischen wachsenden einseitigen Pleuraexsudaten findet sich unter gewissen Bedingungen regelmäßig eine Umformung der oberflächlichen Herzdämpfung, die durch Anlagerung sternaler oder parasternaler Dämpfungsbezirke vergrößert wird. In schwächerer Ausprägung findet sie sich zuweilen auch bei einseitigen Unterlappenpneumonien. Sie ist der Ausdruck für eine Verschiebung des Herzbeutels und seines Inhaltes gegen die dem Exsudat entgegengesetzte Hälfte der vorderen Brustwand. Ihr entsprechen hinten neben der Wirbelsäule die Dämpfungsdreiecke auf der gesunden Seite. Die Beachtung dieser Dämpfungen empfiehlt sich praktisch, um über die Zeitdauer des Bestehens entzündlicher einseitiger Pleuraergüsse, über die Druckverhältnisse in der erkrankten Pleurahöhle und über gleichzeitige krankhafte Veränderungen am Herzen und Mittelfelle diagnostische Hinweise zu gewinnen und Fehldiagnosen zu vermeiden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Greifswald (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Pels-Leusden).

Totaler Nervendurchschuß mit eigenartiger partieller Spontanheilung

von

Dr. **Th. Naegeli**, Assistenzarzt.

Der 24jährige Kriegsfreiwillige R. wurde am 31. März 1915 durch Infanteriegeschoß aus etwa 50 m Entfernung verwundet. Die Kugel drang schräg von links außen, etwa handbreit unterhalb der Spina ilei ant. sup. in den linken Oberschenkel ein und etwas distal an der Innenseite wieder aus; auch der andere Oberschenkel wurde noch verwundet. Der linke Fuß soll nach der Verletzung sofort gelähmt gewesen sein. Im Reservelazarett P., wo er längere Zeit lag, wurde eine Lähmung des Nervus peroneus festgestellt. Angaben über die Funktion des Nervus tibialis fehlen leider, doch wurde später im Reservelazarett K. eine Lähmung der Fußbeuger und -strecker (Nervus ischiadicus) gefunden.

Anfang 1916 wurde R. als garnisondienstfähig entlassen. Die aktive Beweglichkeit im Fuß (Nervus peroneus) hatte sich teilweise wieder eingestellt; doch waren trophische Störungen an der Fußsohle noch nicht ganz verschwunden.

Bei der Aufnahme in der Chirurgischen Klinik im Juni 1916

ergab sich folgender Lokalbefund: Funktion des Nervus peroneus vorhanden; dagegen bestehen noch Sensibilitätsstörungen und trophoneurotische Veränderungen in diesem Gebiet.

Vollständige Lähmung des Nervus tibialis.

Elektrische Untersuchung (Prof. Groß):

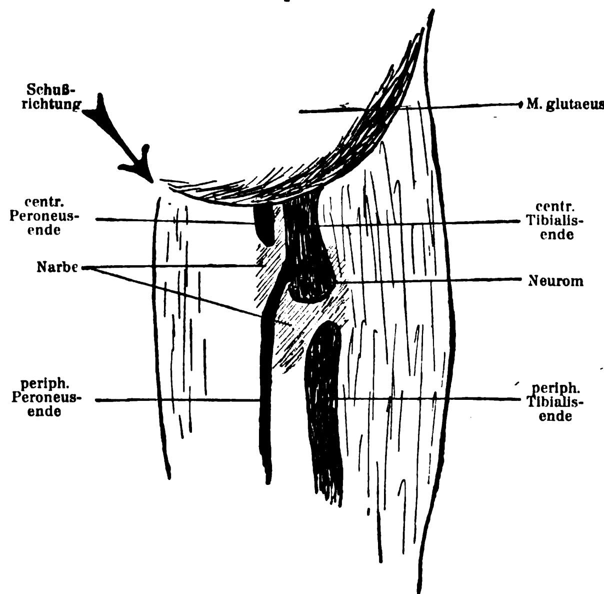
linker Nervus peroneus	indirekt	direkt		
	+	+	K.S.Z.	A.S.Z.
linker Nervus tibialis . .	O	M. gastrocn.	28	18 wurmförmig
		M. soleus	O	O O

quantitativ starke Herabsetzung.

Bei der langen Dauer der Behandlung und der geringen direkten Erregbarkeit im Gebiete des Nervus tibialis war ein operativer Eingriff angezeigt.

20. Juni Operation (Geh. Rat Pels-Leusden): Aethernarkose, Bauchlage. Längsschnitt hinten in der Mitte des Oberschenkels an der Außenseite des Musculus biceps. Stumpfes Vorgehen nach der Tiefe durch stark narbig verändertes Gewebe. Man gelangt dabei etwa 5 cm distal der quer zum Operationsschnitt verlaufenden Glutäalmuskulatur auf ein großes, stark kolbig

Skizze des Operationsfeldes.



aufgetriebenes, in derbe Narben eingeschlossenes Neurom, das dem centralen Ende des Nervus tibialis entspricht. Beim Aufsuchen der distalen Nervenstümpfe findet man, etwas mehr nach innen verlagert, das gleichfalls von ausgedehnten Narben umwachsene periphere Tibialisende. Der etwa 4 cm lange Nervendefekt wird durch derbes Narbengewebe ausgefüllt. Der Nervus peroneus — der schon hier oben ganz getrennt vom Nervus tibialis verläuft — wird nun ebenfalls isoliert. Dabei zeigt es sich, daß sein peripheres Ende am lateralen Rande des Tibialisneuroms direkt in dieses übergeht und die Nervenfasern nirgends durch makroskopisch wahrnehmbare Narben unterbrochen werden (siehe Skizze). Eine leichte Abknickung des oberen Peroneusstumpfes vor seinem Uebergang in den Tibialis deutet darauf hin, daß er von lateral her etwas nach medial verlagert worden sein muß. Das centrale blinde Ende liegt dicht unter der Glutäalmuskulatur, endigt frei, ist nicht verdickt, aber ebenfalls in Narben eingeschlossen. Nach Anfrischung der beiden Tibialisenden unter Schonung der intakten Peroneusbahn werden diese durch Naht vereinigt. Auf beiden Schnittflächen sind zahlreiche Nervenbündel zu sehen. Der centrale Peroneusstumpf, der zu einer direkten Vereinigung mit dem peripheren zu kurz ist, wird nach Längsincision der Nervenscheide des Tibialis in dessen centrales Ende eingepflanzt. Umhüllung durch die umgebende Muskulatur, Hautnaht, Verband in starker Flexionsstellung des Knies.

Der Nervus tibialis ist also durch Anlagerung des peripheren Peroneusstumpfes teilweise in diesen ausgewachsen. Dadurch wird die spontane Rückkehr der Peroneusfunktion eindeutig erklärt.

Es handelt sich bei dem R. um einen queren Durchschuß durch den linken Oberschenkel. Dieser hatte eine sofortige komplette Lähmung des linken Fußes zur Folge. Allmählich stellte sich im Laufe eines Jahres die Funktion des Peroneus spontan größtenteils wieder ein. Eine Erklärung dafür finden wir im anatomischen Präparat. Der periphere Peroneusstumpf steht hier in direktem Zusammenhange mit dem lateralen Teile des centralen Tibialisendes. Diese Vereinigung können wir uns wohl so erklären, daß durch die schräge Schußrichtung von außen oben nach innen unten der Peroneus etwas höher durchtrennt wurde als der Tibialis. Das periphere, etwas längere Peroneusende wurde durch das Geschoß nach innen mitgerissen und an den centralen längeren Tibialisstumpf gelagert. Während die entsprechenden Nervenenden zu weit auseinander gelegen waren, und sich reichlich Narbengewebe dazwischen entwickelte, kam es zu einer Vereinigung des centralen Tibialis- mit dem peripheren Peroneusstumpfe. Durch das „Auswachsen" der Tibialisfasern in den Peroneus erklärt sich die langsame spontane Rückkehr der Funktion der letzteren. Diese Tatsache spricht dafür, daß es nach der Durchtrennung eines Nerven in der Hauptsache darauf ankommt, dem centralen Stumpfe wieder eine „Bahn" zu geben, in der er auswachsen kann, dem peripheren einen „Neurotisator". Der gelähmte Bezirk erhält dann seine Innervation von dem motorischen Centrum eines gesunden Nerven — wie dies bei der Pfropfung (v. Hofmeister) operativ angestrebt wird. Der Topographie des Nervenquerschnittes kommt also bei der Vereinigung nicht die erste Bedeutung zu (Stoffel).

Kann man in einem Kriegslazarett Orthopädie treiben?

Von

Dr. **Hermann Engels**, Feldarzt.

In den langen Kriegsmonaten habe ich gerade als Röntgenarzt vielfach Zustände zu begutachten gehabt, die nicht auf die Verletzung selbst zurückzuführen, sondern oft als leider mit in Kauf zu nehmende Behandlungsschädigungen zu deuten gewesen sind. Da habe ich denn, an ein Kriegslazarett des Ostens versetzt, einen sich immer wieder aufdrängenden Gedanken sofort aufgegriffen und auch hier den alten Grundsatz befolgt, sich nicht auf die Verletzungsbehandlung allein zu beschränken — gerade bei dem gebotenen Prachtmaterial eine dankbare und Erfolg versprechende Aufgabe.

Es liegt auf der Hand, daß den Aerzten, die hier draußen die große Chirurgie treiben, die Zeit fehlt, sich eingehend mit einer Nebenbehandlung — die bei weitem keine ist! — zu befassen. Beachtung gefährdeter Funktionen und ihre Mitbehandlung schränken in vielen, selbst „leichten" Fällen die übliche Nachbehandlung ein, die dann fast stets sehr mühevoll ist und der Heimat zufällt. Durch Uebertragen einer kleinchirurgischen Station von über 200 Betten ist es mir möglich gemacht worden, meine Pläne zu verwirklichen, die Kollegen am Lazarett haben mir durch Ueberweisen geeigneter Fälle geholfen.

Kann und darf man in einem, besonders einem großen, Kriegslazarett Orthopädie treiben? Darauf folgt nur ein glattes „Ja", wenn man sich der zeitweiligen Lage anpaßt und richtig wählt. Dann erreicht man, daß viele an Ort und Stelle kriegsverwendungsfähig werden, die es ohne eine solche Behandlung nie würden, man sieht bald ein, eine wie große Zahl auf diese Weise schnell zur Front zurückkommt, die sonst erst den Umweg über die Heimat machen muß und in vielleicht der vierfachen Zeit ihrer Bestimmung zurückgegeben wird. Die Entlassungstage beweisen es.

Man muß aber richtig aussieben. Fälle, die acht und zehn Wochen Uebungsbehandlung erfordern, schalten von vornherein aus. Ich habe stets nur Leute hierbehalten, die durch höchstens vier- bis fünfwöchige Uebung völlig funktionstüchtig werden, alle Belastungsproben vertragen. Tut man das nicht, so verkennt man das Kriegslazarett mit seinen scharf umrissenen Zwecken, schafft nicht Nutzen, sondern hemmt den Betrieb.

Ein Beispiel: Bekomme ich einen Knöchelbruch frisch, so geht er mit entsprechendem Verband heim, er müßte ja doch nach Knochenheilung recht lange üben und nachbehandelt werden; bekomme ich ihn aber, wie so oft, nach drei bis vier Wochen aus einem Feldlazarett, oder habe ich — selbst starke — Distorsionen, so bleibt der Mann hier. Ebenso behalte ich aus durchsichtigen Gründen einfache traumatische erste Blutergüsse im Knie hier, ich

komme meist durch — man merkt es bald, ob eine Gonitis entstehen will; habe ich aber Hydrops, so gebe ich ihn schnell zurück, da er zu früh belastet doch Rückfälle bringt, damit der Front schadet. Beachtet man nicht solche kleinen Erfahrungen, so hat man schnell die Abteilung voll von Leuten, mit denen man nicht vorwärts kommt, man ist bald verstopft — und das muß für ein Kriegslazarett unbedingt vermieden werden.

Wie treiben wir nun hier Orthopädie, also die „kleine" gewissermaßen, wie helfen wir uns, wo alle Hilfsmittel fehlen?


Abb. 1.


Abb. 2.


Abb. 3.

Ich will berichten, wie ich aus nichts und mit nichts ein Werkzeug gebaut habe, mit dem ich auch bei den gebotenen Verhältnissen etwas anfangen kann.

Ich will nicht Orthopädie schildern. Es ist selbstverständlich, daß wir in der ersten Zeit nach der Verletzung schon bei noch Bettlage nicht das ja allgemein übliche und wohl nirgends unterlassene einfach manuelle Eingreifen vergessen, wir helfen damit stets streng individualisierend nach. Wir beachten sehr wohl, daß durch zu lange Ruhe Atrophie von Haut und Muskeln, Versteifung völlig gesunder Gelenke entstehen; wir nehmen uns z. B. in den ersten Tagen nach Knieverletzung den Quadriceps vor, wir geben den Knochen in festen Verbänden bei Verletzungen an Gelenken und um dieselben wenn möglich öfters andere Haltung — sind erst Schrumpfungen da, so ist meist monatelange orthopädische Behandlung nötig. Wir binden stundenlang Gelenke bei Gefahr von Contractur in erzwungener Haltung über Kissen oder auf Schienen, lassen die Finger an rollender Kugel, Handgelenke durch Rollen einer über einen Bock gelegten Holz- oder Eisenachse üben, wir lassen die Leute sich nicht am Stock oder durch den gesunden Arm verwöhnen, bei allen Fußverletzungen schnell Stiefel tragen, übertreiben aber nicht durch zu frühes Aufstehen (Heilungsbehinderung an den unteren Extremitäten durch venöse Stase) — alles selbstverständliche Kleinigkeiten.


Abb. 4.


Abb. 5.


Abb. 6.

Wir müssen bei unseren Zielen weitergehen. Ich habe mir einen Beinschußverletzten — von Beruf Masseur — herangebildet, der meine Gedanken mit großer Liebe in Tat umsetzt. Ich bespreche mit „Schumacher" die notwendigen Uebungen, wir fangen leicht an, gehen zu Apparaten und Belastungsproben über. Der einzelne Fall gibt uns neue Aufgaben, neue Pläne, die wir dann ohne Kosten in völlig ausreichender Weise ausführen.

Ich berichte an der Hand einiger Bilder von „Freiübungs-, Heißluft- und Rollenzimmer", was und wie wir üben, nicht systematisch, wie wir uns den einzelnen Fall vornehmen, das beantwortet sich ja für Aerzte von selbst. Die Bilder gebe ich, um zu zeigen, mit wie einfachen Mitteln wir unser Ziel — wie ich glaube — erreichen, und auch nur einige Proben.

Abb. 1 zeigt einen Strich auf der Erde mit bestimmten Schrittabmessungen (Adductorenübung!) — Beinverletzte gehen meist breitbeinig, bestimmte Schritte zur Geschicklichkeitssteigerung. Wir sehen auf einer Bank (Abb. 2) Füße rollen, Kniee beugen ohne und mit Widerstand durch ein Gegenüber. Wir haben zwei Nähmaschinen (Abb. 3) für leichte Fußübungen, ein Fahrrad (für alle Beingelenke) mit hinten angebrachter Bremse (Rolle) zur Widerstandseinschaltung (Abb. 1). Diese Apparate sind mühselig erbettelte Geschenke aus dem Lazarettort. Abb. 6 zeigt aus Holz und Gips selbstgefertigte Hanteln, Massage (einschließlich Vibration) und die sehr nützlichen Gehübungen über Seile. Abb. 5 Elektrisieren, daneben (auch Abb. 13) einfaches Pendeln im Knie mit Sandsack (je nach Fall wird auch der Oberschenkel durch Sandsack fixiert, wie stets darauf geachtet wird, daß die Uebung gemacht wird, wie sie soll, nicht wie sie ausfällt!). Abb. 2 Heißluftbehandlung (auch ganze Bäder!), Abb. 4 Stabübungen, neben Kniebeugen, Abb. 5 auch Sprungübungen für Vorgeschrittene, Abb. 7 Steigübungen über einen Bock.


Abb. 7.


Abb. 8.


Abb. 9.


Abb. 10.

Auf Abb. 3 sehen wir die schräge Leiter, Reck und zwei Räder (von einem alten Krankenwagen) mit einfach eingegipsten Holzgriffen für leichte und schwere Gangart (auch Horizontalrad über Kopfhöhe, tiefes in Kniehöhe!). Abb. 8 zeigt einen Sägebock in Schulterhöhe und leitet schon zu dem Wichtigsten, zu den Rollen über. Diese hat mir mein Masseur meist durch Handwerker unter unseren Verwundeten aus Holz anfertigen lassen, weil wir Metallrollen nicht hatten. Sie sind zum Teil an der Decke angebracht, für Faustschlußübungen zugleich mit verschieden dicken walzenartigen Holzgriffen (Abb. 8 und 9), teils als Einzelrolle (Abb. 8) oder an unserem Querbalken (Abb. 10), den wir uns grob gefertigt

haben und überall hinstellen können. Hier sind alle Uebungen für Ober- und Unterextremitäten möglich, aktive und passive Gelenkmobilisation. Die Widerstände werden durch verschieden schwere Sandsäcke abgestuft. Die Richtungen lassen sich nach oben legen (Abb. 11), seitlich, durch Rollenübertragung horizontal (für Fuß z. B. Abb. 11) usw. Gute Hüftbewegungen erlaubt Uebung 12 bei durch Sandsack fixiertem Knie (Strick über Holzrolle, Patient liegt auf Nähmaschinentisch). Abb. 12 zeigt an der Wand Gipsschleuder für Hand- und Schulterübungen (auch Keulen!) Bei Beincontractur helfen wir uns durch Lagerung auf Bänke mit angebundenen Sandsäcken (Abb. 13), auch ist hier aktive Uebung leicht möglich. Besonders schöne Erfolge haben wir bei Kniestreckcontractur durch Uebung 1 erreicht, indem wir unter einem russischen Bett ein Seil durch Gewicht belasten; aus dem passiven Anbinden läßt sicht schnell eine aktive Uebung herstellen. Stricke haben wir nicht genug, wir haben sie uns meist selbst angefertigt (aus Binden geflochten).


Abb. 11.


Abb. 12.

Abb. 14 stellt ein Fingerbrett dar (nach Angabe unseres Chirurgen Prof. Vulpius angefertigt), außerdem haben wir Säckchen an zwei gegenüberliegenden Rollen mit Schlaufen für die Finger, Cramerschienen als bewegliche Leiter, zu den verschiedensten Uebungen, die dasselbe schaffen wie übertrieben spitzfindig ausgeklügelte Apparate; an Brett geschnallter Fuß muß stark pendeln, kugelbeschwerte Querstangen an Horizontalachse zwingen obere Extremität zu Rotation und Supination.

Sprüche zieren die Wände. Es herrscht ein ernster Ton, das Turnen wird nicht als Zeitvertreib oder Unterhaltung angesehen, immer wieder wird den Leuten der Nutzen für ihre Zukunft klargemacht. Es wird gern geübt. Ich sehe meist frohe Gesichter und willigen Eifer.


Abb. 13.


Abb. 14.

Lohn gibt der Erfolg: wenn ich ältere Landsturmleute schnell geschickter werden sehe, wie sie zuerst oft wie die Mehlsäcke sind, dann sich bald beherrschen lernen — wieviel Knochenbrüche entstehen doch dadurch, daß der fallende Körper sich nicht in der Gewalt hat! Und wenn sie kriegsverwendungsfähig hinausziehen!

Kommt der Sommer, werden wir auch die Freiluftturnerei zuhilfe nehmen. Ein Barren ist schon da, wir wollen im Lazarett nicht verweichlichen, jedes Turnen geschieht mit vorgeschriebener Haltung, nie lasch. Das gebe ich nicht zu. Schon im Winter habe ich Spaten gehabt, Schnee schippen lassen zur Kräftigung, Gewöhnung des Körpers, besonders der leicht Kälte empfindenden Narben und erfrorenen Teile an die Außentemperatur. Geeignete Fälle ziehe ich gleichzeitig zur Arbeit in unseren Betrieben heran. Wir wollen unseren Gedanken weiter ausbauen; ich werde mich freuen, wenn ich sehe, Nachahmung zu finden und Anregungen zu erhalten.

Aus dem Vereinsreservespital Waidhofen a. d. Thaya
(Leiter: Dr. Bruno Langbank).

Zur Kasuistik der Hämoptysis

von

Dr. **Josef Strasser,** Chefarzt der II. Abteilung.

Unter den vielen tuberkulösen Soldaten, die sich im Krankenstande des Vereinsreservespitals Waidhofen a. d. Thaya befinden, erkrankte eine unverhältnismäßig große Anzahl an mehr weniger schweren Lungenblutungen, was vielfach auf das rauhe Klima dieser Gegend des niederösterreichischen Waldviertels zurückzuführen sein mag.

Zwei Fälle aber, die ganz unabhängig von klimatischen Einflüssen waren, scheinen kurzer Erwähnung wert.

In dem einen Falle handelte es sich um einen 37jährigen Infanteristen, der angibt, in seinem 17. Lebensjahr an einem Lungenspitzenkatarrh mit mäßigem Fieber erkrankt gewesen zu sein. Damals erholte er sich nach mehrwöchentlichem Landaufenthalt völlig, sodaß er seinem Beruf als Privatbeamter nachgehen konnte. Im Alter von 27 Jahren hatte er leichte Lungenblutungen im Anschluß an eine Erkältung. Auch davon erholte er sich nach einem Aufenthalt auf dem winterlichen Semmering gänzlich, sodaß er nicht nur beruflich sich betätigen, sondern auch Touristik und Eislaufen betreiben konnte.

Im Laufe des Feldzuges bei der Nachmusterung als felddienstbar qualifiziert, rückte er nach kurzer Abrichtung ins Feld. Ohne besondere Strapazen mitgemacht zu haben, erhielt er einen Weichteildurchschuß am linken Oberarm, mit welcher Verletzung er nach einer Zwischenstation hierorts zur Aufnahme kam. Bei der Untersuchung ergab sich folgender Befund:

Mäßig kräftiges, blasses, großes Individuum von gering entwickelter Muskulatur und mäßigem Panniculus adiposus.

Thorax flach, Supraclaviculargruben etwas eingesunken. Perkussionsschall über beiden Lungenspitzen etwas gedämpft, links mehr als rechts. Rauhes Inspirium über den Spitzen. Sonst im Bereich der Lunge normale Verhältnisse. Herz und Gefäße ebenfalls ohne Besonderheit. Puls 84. Zunge etwas belegt. Im Abdomen nichts Abnormes. Im unteren Drittel des linken Oberarmes eine verheilte Einschuß- und eine wenig secernierende Ausschußöffnung. Kein Fieber.

Der Heilungsprozeß der Wunde ging ziemlich rasch vonstatten. Der Lungenbefund ergab keinen Anlaß zu therapeutischem Handeln, da Patient auch nicht hustete. Ich hatte daher auch keinen Grund, die Bitte des intelligenten Patienten, bei Durchleuchtungen von Kameraden im Röntgenzimmer anwesend zu sein, abzuschlagen.

Als er nun an drei aufeinanderfolgenden Augusttagen je 15 bis 20 Minuten den Schirmdurchleuchtungen zugesehen hatte, erkrankte er im besten subjektiven Wohlsein wenige Stunden, nachdem er das Röntgenzimmer verlassen hatte, an einer Hämoptysis.

Mit leichtem Hustenstoß entleerten sich etwa drei Eßlöffel hellen Blutes. Die Temperatur blieb normal. Auch am zweiten Tage war das Sputum noch blutig tingiert. Nach drei Tagen ruhigen Verhaltens war kein Auswurf mehr vorhanden.

Der Patient klagte über einen leisen Schmerz in der linken vorderen Brustwand. Eine vorsichtige objektive Untersuchung ergab nur eine Verschärfung des Inspiriums in der linken Lungenspitze mit Verlängerung des Exspiriums.

Ein Zusammenhang zwischen der Hämoptoe und dem Aufenthalt im Röntgenzimmer ergibt sich um so zwingender, als wir damals aus äußeren Gründen den Raum nur mangelhaft lüften konnten. Schon nach einer einmaligen Durchleuchtung von ganz kurzer Dauer entwickelte sich ein intensiv stechender Geruch und man fühlte eine gewisse Beklemmung.

Wenngleich es ja bekannt ist, daß einerseits eine Hämoptoe auch ohne greifbare Ursache bei jedem Phthisiker plötzlich zur Beobachtung kommen kann, so ist andererseits der provozierende Einfluß von stechenden Dämpfen von Cornet und Anderen wiederholt hervorgehoben worden.

Doch scheint in dieser Beziehung der Hygiene des Röntgenzimmers bisher zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden zu sein, was aber gerade derzeit um so nötiger sein dürfte, als nach den neuen Versuchen von Knüpferle und Bacmeister[1]) auch bei Lungentuberkulose häufiger als bisher röntgentherapeutische Bestrebungen zur Anwendung kommen.

Am meisten schädlich scheint das insbesondere von harten Röhren reichlich erzeugte Ozon zu wirken, dem in minimalen Spuren bekanntlich Heilkraft zugeschrieben wird.

[1]) D. m. W. 1916, Nr. 4e.

Auch die sich bildende salpetrige Säure übt auf den Respirationstrakt einen ungünstigen Einfluß aus, worüber gerade jetzt in der Sprengstoffindustrie Erfahrungen gesammelt werden können.

Ebenso sind die dem Quecksilberunterbrecher entstammenden Petroleumdämpfe an der Verschlechterung der Luft beteiligt. Uebrigens berichtet Korschenewski (Wratsch 1887, Nr. 12), daß Hämoptoe zum Symptomenkomplex der akuten Petroleuminhalationsvergiftung gehört.

Durch den fatalen Zwischenfall angespornt — ich verfüge auch über eine analoge Beobachtung bei einer „Röntgenschwester“ — urgierten wir die schon lange fällige Lieferung eines elektrischen Ventilators für unser Röntgenzimmer. In der Zwischenzeit wurden die Schirmdurchleuchtungen auf ein Minimum eingeschränkt.

Als der Ventilator eingebaut war, konnte auch unser Patient ohne Beschwerden einigen Durchleuchtungen beiwohnen.

Seine eigene Durchleuchtung ergab nur unwesentliche Veränderungen beider Lungenspitzen, wobei die Verdunkelung der linken Seite deutlicher ausgeprägt war.

Jedenfalls ergibt sich aus unserer Beobachtung, daß der Hygiene der Röntgenzimmer, insbesondere in den improvisierten Kriegsspitälern, wo vielleicht die Versuchung, darüber hinwegzugehen, größer ist, lebhafteres Augenmerk geschenkt werden soll.

A. Köhler lenkte in Sommers Röntgentaschenbuch, Band Nr. IV, die Aufmerksamkeit auf die häufigen hygienischen Unterlassungssünden im Röntgenzimmer und weist mit Nachdruck auf die unerläßliche Notwendigkeit hin, Luft und Licht im reichsten Ausmaße einzulassen. Alle röntgenographischen Aufnahmen und therapeutischen Bestrahlungen sollen bei Tageslicht durchgeführt werden. Womöglich soll durch große Fenster Licht und Luft verschafft werden können. Wenn aber, wie dies öfters der Fall ist, das häufige Oeffnen der Fenster undurchführbar ist, dann ist, ohne hier näher auf die Frage der Lüftungstechnik eingehen zu wollen, die Anschaffung einer entsprechenden Ventilationsanlage dringend geboten.

Hier kommt nicht nur das Interesse des Patienten in Frage, sondern auch das Wohl des Untersuchers und seines Hilfpersonals, die infolge ihrer Spezialbetätigung schweren Gesundheitsschädigungen ausgesetzt sind und frische Luft dringend nötig haben. Deshalb wäre sicherlich ein Hinweis auf die außerordentliche Notwendigkeit ausreichender Lüftungsanlagen eine wünschenswerte Ergänzung der Merkblätter der Deutschen Röntgengesellschaft über Schutzmaßregeln.

Der zweite Fall, den wir hier anschließen wollen, betraf einen 17jährigen Kriegsfreiwilligen.

Es war ein schwächliches, sehr blasses Individuum mit paralytischem Thorax. Die Supraclaviculargruben waren eingefallen; beide Lungenspitzen gaben gedämpften Perkussionsschall. Das Atmen über denselben ergab beiderseits verschärftes Inspirium mit verlängertem Exspirium. Ueber der rechten Spitze waren vereinzelte trockene Rasselgeräusche hörbar. Der sonstige Lungenbefund war normal. Im Sputum war eitriger Schleim mit dunklem Blut vermengt. Die Temperatur war subfebril. Der Puls etwas beschleunigt. Die Hämoptysis bewegte sich in mäßigen Grenzen und hielt mit geringen Unterbrechungen drei Wochen an. Nach weiteren vier Wochen war Patient sichtlich erholt und wurde zur völligen Kräftigung einem Rekonvaleszentenheim abgegeben. Vier Tage später wurde er wieder eingebracht, da er angeblich einen Blutsturz gehabt hatte. Er wurde sofort ins Bett gelegt und erhielt Morphium. Von einer Untersuchung wurde zunächst abgesehen. Bald hernach meldete mir die diensthabende Schwester, Patient habe wieder Blut gespuckt. Ich ging zu dem Kranken, erfuhr aber, daß er die Spuckschale ausgeschüttet und gebeten habe, den Inspektionsarzt nicht zu rufen. Dies machte mich stutzig, doch dachte ich zunächst nicht an eine Simulation, weil der Kriegsfreiwillige öfters stürmisch gebeten hatte, wieder in die „Front“ geschickt zu werden. Da machte mich die Schwester auf eine „Blutspur“ in der Bettdecke aufmerksam. Die hellrote Farbe fiel mir auf, und ich ließ mir vom Kranken die Zunge zeigen: sie war lichtrot gefärbt und ließ Farbe. Nun wurde der Kriegsfreiwillige vom Spitalleiter energisch ins Gebet genommen: er gestand nach hartnäckigem Leugnen, das rote Seidenpapier, das die innere Hülle eines Briefkuverts bildete, behufs Vortäuschung des Blutspuckens zerkaut zu haben. Ich ließ mir einen derartigen Briefumschlag geben und stellte fest, daß der Farbstoff Eosin sei. Als Motiv gab der Ueberführte seine Sehnsucht nach — der Krankenschwester an.

Derartige Simulationsversuche sind in unserer und der deutschen Armee nicht häufig beobachtet worden, wohl aber, wie Assistenzarzt Dr. Heinrich Daniel in seiner Dissertation anführt, beim englischen und französischen Heere. Die von den Simulanten mit Vorliebe benutzten Farbmittel sind Sandelholzmehl, roter Bolus, rote Schminke, Ziegelsteinpulver oder Tierblut, insbesondere nach Uhlenhuth Rinderblut.

Das Erystypticum bei gynäkologischen Blutungen

von

Dr. Hans Oppenheim,
Frauenarzt und Chirurg in Berlin-Steglitz.

Die Behandlung der gynäkologischen Blutungen ist meist eine innerliche. Man wird in allen auf Malignität unverdächtigen Fällen wohl immer erst den Versuch machen, durch innere Mittel der Blutung Herr zu werden, bevor man sich zu einem operativen Eingriff entschließt, selbst wenn er nur in einer Curettage besteht.

Die interne Behandlung der Unterleibsblutungen erfolgt so gut wie ausschließlich mit den Präparaten des Secale cornutum und der Hydrastis canadensis. Zumeist wird jede dieser beiden Drogen einzeln verordnet, nur selten dient die Kombination beider unseren therapeutischen Bestrebungen.

Erst neuerdings hat man auf Grund der von Bürgi und Treupel genauer studierten Gesetze von der potenzierenden Wirkung kombinierter Substanzen von ähnlicher Wirksamkeit gynäkologische Styptica bevorzugt, welche die Secalewirkung mit der der Hydrastis vereinigen. Aus dieser Ueberlegung ist das Erystypticum entstanden, in welchem eine Vereinigung des Secacornins als Secalekomponente mit der Hydrastisdroge geschaffen wurde. Da die Secaleextrakte in ihrer Wirksamkeit ganz erheblichen Schwankungen unterworfen sind, die ihre Zuverlässigkeit in Frage stellen, ist im Secacornin ein Secalepräparat von gleichmäßiger Zusammensetzung und Wirkung gewählt worden. Um auch den Hydrastisbestandteil gleichmäßig zu gestalten, ist dem Fluidextrakt der Hydrastis im Erystypticum noch Hydrastinin. syntheticum zugefügt worden.

Dieser Aufbau des Erystypticums aus unseren beiden bewährtesten uterinen Blutstillungsmitteln war für mich die Veranlassung, an einem größeren gynäkologischen Krankenmaterial therapeutische Versuche mit dem Erystypticum anzustellen. Für die therapeutische Beobachtung liegt die experimentell-physiologische Grundlage schon vor durch Arbeiten, die sich entweder mit der Wirksamkeit jeder der beiden Komponenten des Erystypticums für sich oder gleich Gisel mit ihrer Kombination im Erystypticum befassen. Nur soviel sei hier wiederholt, daß Hydrastinin in erster Linie auf die Gefäßnerven, sowohl peripherisch wie central in Form einer Reizung der Constrictoren, also gefäßverengend wirkt, während Secacornin — ebenso wie Secale überhaupt — tetanische Muskelcontractionen, speziell der glatten Muskulatur, auszulösen vermag. Beide Wirkungen, die nervöse wie die muskuläre, sind besonders stark am Uterus ausgeprägt, sodaß hier bei einem Zusammenwirken beider Komponenten die stärkste Contraction ausgelöst werden muß. Hinzu kommt ein allen Mutterkornpräparaten eigener, in seinen mikro-chemischen Details indes noch unvollkommen durchforschter Einfluß auf die innere Zusammensetzung (Viscosität) des Blutes (Cloetta). Durch eine Steigerung der Gerinnungsfähigkeit und -neigung wird deshalb die uterine Blutstillung durch das Erystypticum noch mehr erleichtert.

Meine therapeutischen Erfahrungen mit dem Erystypticum bei gynäkologischen Blutungen aller Art sind bei richtig gestellter Indikation in Uebereinstimmung mit anderen Autoren wie Piket, Trebing, Katz, Walther und anderen recht günstig. Ueber seine Wirksamkeit bei Blutungen anderer Herkunft (Blase, Lunge, Magen, Nase usw.) sowie bei gewissen besonderen pathologischen Zuständen, für deren Bekämpfung Erystypticum als Adjuvans von einzelnen Seiten gerühmt wird — Asthma bronchiale, Enuresis nocturna, Colitis mucosa — fehlt mir dagegen, entsprechend der Eigenart des mir zufließenden Untersuchungsmaterials, jegliche Erfahrung. Um so gründlicher konnte ich den Erystypticumeffekt in gynäkologischen Fällen verschiedenster Natur studieren; der besseren Uebersichtlichkeit wegen seien meine Resultate in Tabellenform hierher gesetzt.

Die Meno- und Metrorrhagien der Gebärmutter sind nach meinen Erfahrungen das geeignetste Indikationsgebiet für die Verwendung des Erystypticums. Das Präparat hat gegenüber anderen

Art der Blutung	Wirkung des Erystypticums	Bemerkungen
I. Blutungen zurzeit von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.		
A. Schwangerschaft.		
a) Abortus:		
Abortus imminens.	In den meisten Fällen gut.	
Abortus incipiens.	Wirkt wehenanregend, nicht blutstillend.	Zur Beschleunigung der Dilatatio orificii in kleinen Dosen anwendbar.
b) Blutungen nach Ausräumung oder Curettement.	Vorzüglich, sehr zu empfehlen.	In großen Dosen (viermal täglich 25—30 gtt.)
B. Geburt.		
a) Ante partum. Vorzeitige Placentarlösung (Nephritis, Trauma).	In leichteren Fällen wirksam.	Eventuell sofortige Entbindung erforderlich.
b) Post partum. Rupturen von Uterus, Damm; Cervix, Vulva.	Bei größeren Rissen wirkungslos.	Nach der Uterusnaht zu empfehlen.
Atonia uteri.	Meist ausgezeichnet wirksam.	In großen Dosen; ev. außerdem Uterustamponade.
Retentio partialis placentae s. deciduae.	Nach Ausräumung sehr zu empfehlen.	Bewirkt eventuell Spontanausstoßung.
C. Wochenbett: Blutungen infolge schlechter Rückbildung der Gebärmutter.	Sehr gut wirksam.	In mittleren Dosen längere Zeit zu verabreichen.
II. Uterusblutungen außerhalb der Gravidität:		
a) Menorrhagien:		
Verstärkte erste Menses nach Partus, Abortus, Unterleibsoperationen.	Vorzüglich wirksam.	Zweckmäßig bereits 1—2 Tage vor der erwarteten Menstruation zu verabreichen.
Bei Chlorose, Herz- und Lungenleiden.	In vielen Fällen gut.	Daneben ätiologische Therapie.
Klimakterielle Blutungen.	Meist sehr gut wirksam.	
b) Metrorrhagien:		
1. Adnexerkrankungen: Oophoritis, Degeneratio cystica ovarii usw.	In zirka 40% der Fälle wirksam.	Nur als Haemostypticum indiziert.
Salpingitis, Tuberculosis tubae usw.	In zirka 70% der Fälle wirksam.	
Pelveoperitonitis exsudat., tubercul.	Zuweilen wirksam.	
2. Uteruserkrankungen:		
a) Lageanomalien. Retroflexionen.	Oft wirksam.	Als palliatives Stypticum zu versuchen.
b) Entzündungen:		
Endometritis fungosa.	In mindestens 70% der Fälle (wenigstens vorübergehend) wirksam.	Specifische Behandlung nicht vernachlässigen.
c) Geschwülste:		
Myome, Fibrome.	Oft überraschend wirksam.	Als momentanes Stypticum indiziert.

analogen Mitteln den Vorzug der bequemen Dosierung — es wurden fast immer viermal täglich 20 Tropfen der Originalflasche mit 10,0 beziehungsweise 20,0 ccm Inhalt verordnet — der langen Haltbarkeit, die seine Verwendung auch in angebrochenen Flaschen längere Zeit und mit Intervallen gestattet, und nicht zum mindesten auch eines relativ billigen Preises. Nur dann, wenn sich der Gaumen gegen den Hydrastisgeschmack sträubt, habe ich das sogenannte Erystypticum „fest" verwendet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Bezirkskrankenhaus in Komotau (Böhmen).

Experimentelle Untersuchungen über Wundheilung

von

Doz. Dr. **Gustav Doberauer,** Prof. Dr. **Edmund Hoke,** Primarärzte

und

cand. med. **Edwin Pittrof.**

Jedem, der die ersten Reaktionserscheinungen des Organismus gegen den Tuberkelbacillus beobachtet, wird die hohe Bedeutung des Bindegewebes als lokale Schutzvorrichtung des bedrohten Körpers auffallen. Der Tuberkelbacillus führt zur Bindegewebswucherung, zu exsudativ-entzündlichen Vorgängen und zur Verkäsung. Beherrscht die Bindegewebsvermehrung das Bild, so wird es zur baldigen Vernarbung und damit zur wenigstens vorläufigen Unschädlichmachung des eingedrungenen Infektionserregers kommen, während bei vorherrschender Exsudation sich rasch der Zerfall des ergriffenen Gewebes einstellen wird.

So entstehen, sagt Penzoldt (1), die beiden in ihren Extremen grundverschieden sich gegenüberstehenden Formen der floriden Lungenphthise einer- und der tuberkulösen Lungeninduration anderseits. In letzterem Vorgange zeigt sich das Heilungsbestreben der Krankheit. Löwenstein (2) sieht eine Hauptwirkung des Tuberkulins in einer örtlichen Bindegewebserzeugung in der Umgebung des tuberkulösen Herdes; so werde durch das Tuberkulin aus einer ulcerösen eine fibröse Phthise mit Neigung zur Narbenbildung.

Besteht also — ceteris paribus — bei einem befallenen Individuum die Neigung zur besseren Neubildung von Bindegewebe, so wird die Prognose eine ungleich günstigere sein, als wenn die Bindegewebsreaktion ausbleibt oder nur angedeutet ist.

Zwischen Tuberkuloseheilung — einer secunda intentio und einer primären aseptischen Wundheilung — besteht kein prinzipieller Unterschied, wenn man nur die örtlichen, an der Stelle der Infektion sich abspielenden Vorgänge berücksichtigt und von der Allgemeinwirkung des tuberkulösen Infektes absieht. Die secundäre Wundheilung beruht auf denselben, nur erheblich gesteigerten Vorgängen, die bei der prima intentio vor sich gehen: Entzündung, Bildungen von Ersatzgewebe durch Proliferation der Gewebszellen.

Es werden sich also Beobachtungen über eine vermehrte Bindegewebswucherung bei der primären Wundheilung auch auf die secundäre Wundheilung und auf die lokale Ausheilung eines tuberkulösen Herdes übertragen lassen.

Mancherlei Ueberlegungen ließen uns den Gedanken aufkommen, daß zwischen Blutgerinnung im Gewebe und Bindegewebswucherung irgendein Zusammenhang bestehe. Diese Ueberlegung war die Arbeitshypothese für unsere Untersuchungen. Wir versuchten nachzuweisen, ob nicht jene Faktoren, welche erfahrungsgemäß zu einer rascheren und festeren Blutgerinnung führen, auch für die Bindegewebsneubildung von Einfluß seien. Von den zahlreichen Verfahren, welche zu rascherer und festerer Blutgerinnung führen, wurden zwei näher untersucht; die Trockenfütterung und die subcutane Einverleibung von Gelatine.

Versuche mit Trockenfütterung. Zu allen Versuchen wurden je zwei möglichst gleich große, jüngere Kaninchen verwendet. Vor Beginn eines Versuches und vor Abschluß desselben wurde die Gerinnungszeit und die Festigkeit der Blutgerinnung geprüft.

Die Bestimmung der Gerinnungszeit geschah in der Weise, daß Ohrvenen Blut mit der zur Zählung der weißen Blutkörperchen bestimmten Zeiß'schen Mischpipette aufgesaugt wurde. Der Moment des Blutaustrittes aus der Vene wurde mit einer Stoppuhr markiert. Von Zeit zu Zeit

wurde durch Aufheben der Pipette und einem Wattebäuschchen nachgesehen, ob noch Blut austropft. Im Momente der Gerinnung kann aus der lotrecht gehaltenen Pipette mit dem Wattebäuschchen kein Blut mehr abgesaugt werden. Dieser Moment wurde wieder mit der Stoppuhr markiert. Die Versuche wurden alle bei Zimmertemperatur ausgeführt. Die Bestimmung der Festigkeit der Blutgerinnung wurde so vorgenommen, daß in ein und dieselbe Glascapillare Blut bis zu einer Marke aufgesaugt wurde. Die Capillare wurde bei Zimmertemperatur eine Stunde liegen gelassen. Nach dieser Zeit wurde die Capillare mit einer mit Quecksilber gefüllten Burette verbunden und beobachtet, bei welchem Quecksilberdruck (durch Heben der Burette) eben ein Gerinnsel aus der Capillare austritt. Es zeigte sich, daß die Zahlen der Gerinnungsfestigkeit und die der Gerinnungszeit sich wohl gleichsinnig, aber nicht vollkommen übereinstimmend verhalten. Beide zeigen bei verschiedenen gesunden Kaninchen große Schwankungen. Bei der Auswahl der Kaninchen wurde immer jenes als Kontrolltier benützt, welches die kürzere Gerinnungszeit seines Blutes aufwies.

Die Operationen wurden in der Weise vorgenommen, daß nach gründlichster Reinigung des Operationsfeldes ein Rückenmuskel durchtrennt und sofort die Wundränder durch Naht verschlossen wurden. Die Wundheilung erfolgte immer per primam. Nach der in den einzelnen Versuchen angegebenen Zeit wurden die Tiere verblutet, die Muskelnarbe zur histologischen Untersuchung exstirpiert.

Die exstirpierten Muskelnarben wurden in Kalium bichromat-Formol fixiert, in Celloidin eingebettet und nach van Gieson gefärbt. Im ganzen wurden vier Versuche angestellt. Einer von diesen sei als Beispiel angeführt.

Kaninchen, weißbraun; 2400 g, Gerinnungszeit 10 Minuten 20 Sekunden, Festigkeit der Gerinnung 180 (Burettenstand des Quecksilbers).

Kaninchen, weiß; 2350 g, Gerinnungszeit 7 Minuten 30 Sekunden, Festigkeit der Gerinnung 220.

Ab 14. Februar 1916 wird das weißbraune Kaninchen nur mit Hafer, das weiße nur mit Grünfutter ernährt. Das erstere erhielt nur einmal des Tages zirka 30 ccm Wasser. Am 18. Februar Durchtrennung der Rückenmuskeln auf einer Seite, Naht, Kollodiumverband.

25. Februar: Hafertier: Gerinnungszeit 4 Minuten 10 Sekunden, Festigkeit der Gerinnung 240; Grünfuttertier: Gerinnungszeit 8 Minuten 30 Sekunden, Gerinnungsfestigkeit 200. Beide Tiere werden verblutet, die Narben exstirpiert.

Bei der Durchmusterung der histologischen Bilder zeigt sich deutlich bei dem trockengefütterten Tiere mehr Bindegewebsbildung als bei dem mit Grünfutter ernährten Kaninchen. Die Narbenbildung ist eine reichlichere, was bei der van-Gieson-Färbung bei vergleichsweiser Betrachtung der beiden Präparate mit der Lupe durch das leuchtende Rot des Bindegewebes besonders markant ins Auge fällt. Von der Muskelnarbe wurden Schnitte in verschiedenen Tiefen angelegt.

Versuche mit Gelatineinjektionen. Wir stützten uns auf die Versuche von Moll (3), der bei mit Gelatine vorbehandelten Kaninchen eine Fibrinogenvermehrung im Blute nachwies. Wir verwendeten die 10%ige Gelatina sterilisata Merck, und zwar erhielten die Tiere, wie Moll es tat, in viertägigen Intervallen so viel Kubikzentimeter der Gelatinelösung, daß auf 200 g Körpergewicht 1 ccm der Lösung kommt. Die Tiere erhielten fünf Injektionen: drei Tage nach der zweiten Injektion wurden die Tiere operiert, vier Tage nach der fünften verblutet und die Muskelnarben exstirpiert.

Wieder zeigte sich in unseren beiden Versuchen bei den mit Gelatine vorbehandelten Tieren eine viel intensivere Bindegewebsbildung in der Muskelnarbe als bei den Kontrolltieren.

Wir glauben also den Beweis erbracht zu haben, daß es möglich ist, durch Maßnahmen, welche eine raschere und festere Blutgerinnung zur Folge haben (Trockenfütterung, Gelatineinjektionen) eine intensivere Neubildung von Bindegewebe bei der primären Wundheilung hervorzurufen.

Literatur: 1. Penzoldt, Handb. d. Ther. 1914, Bd. 3, S. 246. — 2. Löwenstein, Zbl. f. Ther. 1911, Nr. 4. — 3. Moll, Die blutstillende Wirkung der Gelatine. (W. kl. W. 1903, Nr. 44, Separatabdruck.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen

von

Prof. Dr. H. Walther, Gießen.

Wenn schon die typischen geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes, wie sie bisher besprochen wurden (Zange, Extraktion, Wendung) in ihrer Indikations- und Prognosenstellung genau präzisiert werden müßten, so ist dies ganz besonders der Fall für die schwierigen atypischen Operationen, zu denen ich in erster Linie die Verkleinerungsoperationen, in letzter Linie die Nachgeburtsoperationen rechne, zumal sie auch in bezug auf Technik größere Uebung und Erfahrung verlangen. In dieser Hinsicht ist die allgemein übliche Forderung, wenn irgend möglich, bei einer Verkleinerungsoperation, als einer an sich mißlichen Operation, noch einen erfahrenen Kollegen oder einen Spezialisten zu Rate zu ziehen, sehr berechtigt, wenn nicht ein Transport in ein nahe gelegenes Krankenhaus sich noch ermöglichen läßt. Leider läßt sich diese Forderung für die meisten Fälle (außer bei Retention der Placenta ohne Blutung) von Nachgeburtsoperationen in praxi nicht immer erfüllen, da wegen der Blutung oft rasch gehandelt werden muß. Diese atypischen Operationen erfordern gute Assistenz gegenüber den typischen Operationen (Zange, Extraktion, Wendung); dazu kommt, daß es an sich eine mißliche Pflicht und der Entschluß nicht leicht ist, unter Umständen ein, wenn auch im Absterben begriffenes, Kind zu töten, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle es sich um ein bereits frisch totes Kind handeln dürfte. Andererseits muß jedem geburtshilflich richtig denkenden Arzt klar sein, daß die Verkleinerungsoperation gegenüber einem schweren Zangen- oder Wendungsversuch direkt lebensrettend ist. Die Entschließung, zur Klarlegung der Situation einen erfahrenen Kollegen zu Rate zu ziehen, dürfte daher dem gewissenhaften Arzt nicht schwer fallen. Die Nachgeburtsoperationen erfordern schon wegen ihrer großen Gefahren eine besonders eingehende Ueberlegung.

I. Verkleinerungsoperationen.

Auch die Verkleinerungsoperationen muß der Arzt beherrschen. Sie werden am Phantom genau erläutert und, soweit Phantommaterial verfügbar ist, auch geübt. Im übrigen ist auch hier der Arzt, falls er nicht spezialistisch in einer Klinik sich weiter ausgebildet hat, auf die Erfahrung und Aneignung der manuellen Geschicklichkeit in der Praxis angewiesen. Freilich wird das Anwendungsgebiet der Verkleinerungsoperationen neuerdings dadurch mit Recht etwas eingeengt, daß Frauen mit engem Becken mittleren und höheren Grades von vornherein den Kliniken beziehungsweise Krankenhäusern überwiesen werden. Eine diesbezügliche Belehrung auch der Hebammen, daß solche Fälle schon zu Beginn der Geburt einer Klinik zuzuweisen sind, halte ich für sehr berechtigt. Hier kann je nach Lage des Einzelfalles schon in der Schwangerschaft durch künstliche Frühgeburt oder ad terminum durch Sectio caesarea beziehungsweise beckenerweiternde Operation die Geburt beendigt und dabei auch das Kind gerettet werden. Diese Rücksichtnahme auf das kindliche Leben ist jedenfalls sehr berechtigt und kann sehr wesentlich zur strengeren Indikationsstellung der Verkleinerung des Kindes beitragen.

Allerdings ist diese Ueberweisung in die Klinik in praxi nicht immer durchführbar, da es Fälle genug gibt, wo eben ein Transport wegen zu weit vorgeschrittener Geburt oder aus anderen Gründen (drohende Uterusruptur, Eklampsie) eben nicht mehr möglich ist.

Von Verkleinerungsoperationen unterscheiden wir je nach Lage des Geburtsfalles:

1. die Kraniotomie bei allen Geradlagen
   a) für den vorangehenden Kopf,
   b) für den nachfolgenden Kopf;
2. die Embryotomie für die Querlage,
   a) Dekapitation.
   b) Evisceration beziehungsweise Embryotomie im engeren Sinne.

1. Kraniotomie.

Die Berechtigung der Kraniotomie, insbesondere bei vorangehendem Kopfe, wird sowohl von geburtshilflicher als auch juristischer Seite als Notfall anerkannt; immerhin gilt als Voraussetzung, daß sie nicht leichtfertigerweise, sondern erst nach Abwägung aller in Betracht kommenden Momente, am besten unter Zuziehung eines zweiten Kollegen, ausgeführt wird, um nicht unnötig das kindliche Leben zu opfern. Die Häufigkeit der Kraniotomie wird mit etwa 1% angegeben. Nach Koblank betrug in der Poliklinik der Königlichen Frauenklinik in Berlin die Häufigkeit sogar 1,37%. Für die Kraniotomie des sicher toten Kindes ist an sich die Indikationsstellung zu einfach. Jedenfalls sollte man in der Entschließung bei noch lebendem Kinde nicht

voreilig sein, wie der folgende Fall aus meiner konsultativen Praxis beweisen dürfte:

Bei einer Erstgebärenden mit allgemein verengtem Becken hatten zwei Aerzte bei tiefem Querstand mehrfach vergeblich Zangenversuche gemacht und mich zu Rate gezogen, damit ich die Perforation ausführen solle, da die Zange unmöglich sei. Ich lehnte die Perforation ab, da noch deutlich Herztöne zu hören waren, und schlug einen nochmaligen Zangenversuch in tiefer Narkose vor. Ich legte die Zange in schrägem Durchmesser an, wobei das Hinterhaupt langsam nach vorn trat, und konnte zur Ueberraschung der Kollegen noch ein lebendes Kind entwickeln.

Der Fall soll nicht etwa zu forcierten Zangenversuchen verleiten, sondern beweist nur, daß man bei noch lebendem Kinde, wenn nicht sehr bedrohliche Symptome von seiten der Mutter vorhanden sind, nicht zu voreilig in bezug auf die Entschließung zur Verkleinerung sein soll.

Die Kraniotomie, das heißt die Perforation mit nachfolgender Extraktion durch Kranioklasie beziehungsweise Cephalothrypsie ist eine Operation, die bei richtiger technischer Ausführung für die Mutter ohne Schaden verlaufen sollte. Dies bringt es mit sich, daß auch hier gewisse Vorbedingungen zu beachten sind, um Verletzungen der Mutter zu vermeiden, und zwar:

1. genügende Erweiterung der weichen Geburtswege zur Ausführung der Perforation und zur nachfolgenden Extraktion (Muttermund mindestens handtellergroß beziehungsweise verstrichen);

2. Durchgängigkeit des knöchernen Beckens (nicht unter 5½ cm vorn).

Die Technik der Perforation ist jedem Arzt bekannt, sodaß sich ihre Beschreibung hier wohl erübrigt. Zur Ausführung der Perforation hat sich im allgemeinen das scherenförmige Instrument (nach Levret oder Naegele) sehr gut eingebürgert gegenüber dem Trepan; der letztere hat, wenn er nicht sehr genau aufgesetzt wird auf den gut fixierten Kopf, entschieden die Neigung, abzugleiten, während das scherenförmige Instrument, richtig angewandt, sehr prompt arbeitet. Betonen möchte ich aber gerade für das scherenförmige Perforatorium, daß es nicht, wie es vielfach heißt, „eingestoßen", sondern auf den von außen gut fixierten Schädel ohne Gewalt, entweder auf eine Fontanelle oder eine Naht beziehungsweise eine sonst erreichbare Stelle einfach aufgesetzt und sanft aufgedrückt wird. Auf diese Weise bohrt sich ohne Gewalt das Instrument sozusagen von selbst seinen Weg unter leichtem Druck, ohne daß „gestoßen" wird (vergl. Fig. 117 in Hammerschlags Lehrbuch der operativen Geburtshilfe). Die innen eingeführte linke Hand leitet das mit der rechten Hand eingeführte Instrument an die richtige Stelle.

Wie leicht bei falscher Anwendung verletzt werden kann, dadurch, daß 1. das Instrument „eingestoßen" wird, 2. ohne sicheren Schutz der linken Hand, 3. vor allem dadurch, daß es nicht senkrecht auf den Kopf dirigiert wird, sah ich in der konsultativen Praxis. Ein Arzt, der zum erstenmal eine Perforation ausführte, hatte bei dem noch hochstehenden Kopf das Instrument, offenbar in schräger Haltung eingestoßen. Die Perforation führte nicht zum Ziele, weshalb er mich zuzog. Ich fand den Kopf intakt auf dem Beckeneingang, dagegen im hinteren Scheidengewölbe einen weit klaffenden Riß. Da das Becken nicht absolut verengt war, führte ich rasch die Wendung aus, extrahierte das Kind und drainierte die Verletzung des hinteren Scheidengewölbes. Es schloß sich ein Exsudat an, jedoch kam die Patientin mit dem Leben davon. Offenbar war der Darm ausgewichen und unverletzt geblieben.

Der Fall ist insofern lehrreich, als er wiederum zeigt, daß man sich bei der Perforation des vorangehenden, besonders des hochstehenden Kopfes an die einfache Regel halten muß: 1. das Perforatorium senkrecht aufsetzen, 2. den Schädel von außen gut fixieren lassen, 3. mit zwei Fingern der linken Hand (besser noch mit der halben Hand!) kontrollieren, ob das Instrument richtig auf dem Kopf aufsitzt. H. W. Freund berichtete über einen ähnlichen Fall von Durchbohrung der hinteren Muttermundlippe und Anbohrung des Kreuzbeins als Folge des Abgleitens des Perforatoriums. Ein ähnlicher Fall ist von Kimmerle mitgeteilt. Die Technik der Perforation des vorangehenden Kopfes ist an sich leicht, wenn der Kopf schon im Becken steht — meist kommt man hier aber ohne Perforation aus — schwierig, aber bei guter Vorsicht durchführbar bei hochstehendem Kopf.

Ein in jeder Hinsicht interessanter Fall von Verletzung durch die Perforation ist in der französischen Literatur (Fall Laporte) 1896 mitgeteilt: Dr. Laporte hatte bei einer VI-para dreimal vergebliche Zangenversuche gemacht, wollte eben zur Perforation übergehen, benutzte dazu in Ermangelung geeigneter Instrumente eine Matrazennadel aus dem Haushalte der Frau, die er ohne Leitung des Fingers einführte. Auch diese führte nicht zum Ziele, sodaß er daraufhin eine Schere einführte, die er vermittels eines Hammers in den Schädel zu treiben versuchte, woran er jedoch durch die Angehörigen gehindert wurde; daraufhin kam der Kopf in der Vulva zum Vorschein, sodaß er ihn schließlich doch noch mit der Zange entwickeln konnte. Die Wöchnerin starb indessen am dritten Tage an Peritonitis. Die Sektion hatte doppelte Perforation der Blase ergeben. Der Fall wurde forensisch; der Arzt wurde zu drei Monaten Gefängnis verurteilt. An diesen Unglücksfall, bei dem der Arzt offenbar ganz und gar den Kopf verloren hatte, schlossen sich langwierige Gutachten für und wider an. — Der Fall zeigt aber wiederum, 1. daß das ärztliche Instrumentarium bei jeder Geburt für alle Geburtsfälle, also stets auch für Verkleinerung, gerüstet sein muß, 2. daß bei schwierigen Fällen, bei denen die Urteilsfähigkeit des Arztes geradezu Not leiden kann, die Zuziehung eines erfahrenen Kollegen oder besser eines Spezialisten, so unangenehm manchem Arzte dieser schwere Entschluß auch fallen mag, immer noch das ratsamste ist, um nicht sich selbst oder, wie hier, den ganzen ärztlichen Stand in Mißkredit zu bringen.

Verletzungen des Cervicalkanals können sozusagen nur bei mangelhafter Erweiterung desselben durch den Druck des äußeren Kranioklastblattes zustande kommen, müßten sich also bei der Beachtung der Vorbedingungen vermeiden lasen. Sie kommen in etwa 5% der Fälle vor. Scheidendammrisse sind entweder auf zu straffe Beschaffenheit und Verengerung bei Erstgebärenden oder auf Fehler in der Technik zurückzuführen, wobei nicht genügend auf die Zugrichtung (pos. I, II und III) geachtet wurde. Mitunter waren aber auch, was für die konsultative Praxis zu beachten ist, schon vorher durch die Zangenversuche die Verletzungen zustande gekommen.

Ist die Perforation des vorangehenden Kopfes bei noch hochstehendem Kopfe (für solche Fälle kommt ja hauptsächlich dieselbe in Betracht) im Gegensatz zu dem im Becken stehenden Kopfe technisch schwierig, ebenso wie die Technik bei Deflexionslagen (Stirn- und Gesichtslage), so gilt das gleiche für die Perforation des nachfolgenden, noch hochstehenden Kopfes. Für die Perforation des nachfolgenden Kopfes spielt, nachdem die Schultern schon durchgetreten sind, die Vorbedingung: genügende Erweiterung der Weichteile, keine Rolle gegenüber der Durchgängigkeit des Beckens. Die technische Schwierigkeit liegt hier meines Erachtens in der Auffindung der geeigneten Perforationsstelle. Von großer praktischer Wichtigkeit ist es gerade hier, das Instrument gut gedeckt und geschützt einzuführen, also unter Leitung der innen eingeführten Hand. Steht das Hinterhaupt nach vorn oder, wie so häufig, bei dem noch hochstehenden Kopf noch zur Seite, so muß das Perforatorium senkrecht aufgesetzt werden; es ist außerordentlich wichtig, mit zwei Fingern genau den Ansatz der Wirbelsäule an das Hinterhaupt abzutasten, um das Instrument richtig aufzusetzen; im wesentlichen handelt es sich auch um den Schutz der Weichteile (Blase, Scheide). Zu diesem Behufe habe ich als sehr zweckmäßig gefunden, die Scheide durch ein flaches Speculum vorn, eventuell auch hinten durch den Assistenten abzudecken. Dadurch ist bei senkrechtem Aufsetzen des Perforatoriums jegliche Verletzung der Blase ausgeschlossen (vgl. Abb. 139 Döderlein: Operationskurs). Der Rumpf wird dabei angezogen und von außen der Kopf hineingedrückt. Auf diese Weise läßt sich die Operation, wie ich in einer Reihe von Fällen mich überzeugt habe, glatt und ohne Verletzung durchführen. Für wesentlich schwieriger halte ich die Methode, von der Unterkinngegend durch die Schädelbasis sich durchzuarbeiten.

Es ist sozusagen selbstverständlich, daß nach der Perforation die Extraktion sich nur dann anschließen läßt, wenn der Schädel gehörig enthirnt ist. (Ausspülung mit dem doppelläufigen breiten Metallkatheter, der auch gegen die Medulla zur Zerstörung derselben gedrückt wird.)

Sind Verletzungen durch die Perforation an sich selten und meist auf Mangel an technischer Geschicklichkeit und an Vorsicht zurückzuführen, so können sich solche doch auch im zweiten Akte der Kraniotomie der eigentlichen Extraktion des verkleinerten Kopfes, ereignen. Schon die scharfen Knochenkanten können zu Scheidenrissen Anlaß geben, ebenso aber auch die Kranioklasie beziehungsweise Cephalothrypsie. In der Praxis hat sich im allgemeinen die Kranioklasie mehr eingeführt, wiewohl ich den Cephalothryptor nicht ganz entbehren möchte, da er mir in einem Falle von engem Becken (von knapp 6¾), wo der Kranioklast immer wieder ausriß, gute Dienste leistete. Verletzungen durch den Kranioklast lassen sich vermeiden:

1. durch richtige, vorsichtige Einführung der Branchen unter Leitung der inneren Hand;

2. durch richtigen Zug nach der Anlegung.

Auch hier möchte ich betonen, daß die Anlegung der Branchen bei hochstehendem Kopfe technisch nicht ganz leicht ist und technische Geschicklichkeit voraussetzt. Der Zug mit dem Kranioklasten muß genau nach den gleichen Regeln erfolgen wie die Zangenextraktion bei noch etwas hochstehendem Kopfe: der geschlossene Kranioklast wird mit beiden Händen, möglichst nahe an der Vulva, erfaßt. Alsdann erfolgt zunächst positio 1 = Zug nach abwärts, dann positio 2 = Zug nach vorn, schließlich positio 3 = Zug nach vorn und aufwärts. Daß der Muttermund für den Durchgang des auch komprimierten Schädels weit und nachgiebig genug sein muß, wurde schon erwähnt; unter keinen Umständen kämen, um ein Weiterreißen zu vermeiden, seitliche Incisionen in Betracht. In den meisten Fällen kommt man mit dem Kranioklasten aus. Steht der Kopf tief, so zieht man nur nach vorn und aufwärts.

Steht der Kopf noch hoch über dem Becken, so möchte ich, wie ich schon erwähnte, dem Cephalothryptor den Vorzug geben und mich darin dem Rate Döderleins (vergl. geburtshilflicher Operationskurs, S. 204) anschließen. Allerdings erfordert die Anlegung der Branchen dieses zangenartigen Instruments hoch oben große Sorgfalt. Zur Anlegung der Branchen ist hier (Narkose ist ja unbedingt erforderlich) natürlich die Einführung der ganzen Hand, genau nach den gleichen Regeln wie für die Anlegung der Zange, erforderlich.

Die Vorteile beider Instrumente verbindet zweifellos der Auvard-Zweifelsche Kranio-Cephalothlast, über den ich persönlich allerdings keine Erfahrung besitze, der aber, wie aus der Literatur hervorgeht, prompt und sicher arbeitet.

Im übrigen möchte ich von anderen Instrumenten, die zur Extraktion angegeben sind und an sich leicht verletzen können, nennen, z. B. den scharfen Haken nach Levret und Guyon. Gerade durch diese sind schon die schwersten Verletzungen von Blase und Scheide zustande gekommen.

Daß bei den Aerzten eine gewisse Scheu gegen die Kraniotomie besteht, unterliegt keinem Zweifel, gewiß ein Zeichen dafür, daß die Aerzte nicht leichtfertig zur Aufopferung des Kindes übergehen; andererseits darf auf Kosten dieser Rücksichtnahme der Zustand der Mutter auch nicht Not leiden. Schon bei der Zangenoperation wurde vor gewaltsamen, zu lange fortgesetzten Zangenversuchen gewarnt; auch führt zu langes Warten und Verzögerung in der Entscheidung nicht selten zu schweren Folgeerscheinungen für die Mutter, sodaß anschließend an die später doch noch ausgeführte Kraniotomie auch ohne Verletzungen die Mutter gefährdet ist, z. B. durch Fieber, schwere Quetschungserscheinungen und anderes. Für die Prognose der Verkleinerungsoperation ist daher nicht nur maßgebend, daß Verletzungen vermieden werden, sondern auch, daß die bereits eingetretenen Folgeerscheinungen sich beseitigen lassen. Auch hier sehen wir wieder, wie das Geheimnis des Erfolges vielfach in der richtigen Wahl des Zeitpunktes liegt. An zwei Beispielen möchte ich dies kurz erläutern:

In der Klinik hatten wir vor vielen Jahren einen Fall von vollständiger Inversion der Blase, die als orangegroße rote Geschwulst aus der Scheide hervorragte, bei enorm großer Blasenscheidenfistel zu operieren. Die Kranke hatte eine schwere Geburt durchgemacht (Ipara mit allgemein verengtem Becken), welche fünf Tage gedauert hatte; es waren mehrfache Zangenversuche gemacht worden, bis es dem Arzte endlich gelang, mit der Zange ein totes Kind zu entwickeln. Daraufhin trat infolge der Quetschungen eine schwere Kolpitis und, wie zu erwarten, die große Fistelbildung ein.

Gerade in solchem Falle ist, wenn die Zangenversuche nicht zum Ziele führen, die Perforation das schonendste Verfahren; der Entschluß dazu ist meistens nicht schwer, weil unter den forcierten Zangenversuchen und der langen Dauer der Geburt das Kind ohnedies schon Not gelitten hat. Hier war also die Scheu vor der Perforation Ursache des schweren Leidens, welches bei der Kranken sogar noch schwere psychische Erkrankung zur Folge hatte.

Einen ähnlichen Fall erlebte ich in der gleichen Zeit: Ipara mit allgemein verengtem Becken, die Geburt dauerte bereits über sechs Tage; da der Kopf noch nicht eingetreten war, machten die Aerzte, die zur Geburt zugezogen waren, Wendungsversuche, die aber nicht zum Ziele führten, sodann forcierte Zangenversuche, auch diese ohne Erfolg. Wegen Fieber, stärkeren Ausflusses und Tetanus uteri Transport zur Klinik, wo ich als Assistent die Perforation ausführte, die technisch sich ohne Verletzung durchführen ließ. Im Anschluß an die Infektion intra partum entwickelte sich eine Endometritis septica mit Ausstoßung der gesamten Schleimhaut und inneren Muskelschicht, also die sehr seltene Metritis dissecans, an der Patientin wohl genas, die aber Sterilität und Amenorrhoe zur Folge hatte. Auch hier hätten sich diese Folgezustände durch rechtzeitig ausgeführte Perforation vermeiden lassen.

Schließlich muß ich noch einen Fall erwähnen, der in bezug auf die Indikations- und Prognosestellung der Kraniotomie von Interesse ist: bei einer XIIpara hatte wegen Wehenschwäche eine gewissenlose Hebamme 4 g Secale gegeben; daraufhin stürmische Wehen, der Kopf trat endlich ein, aber alsdann zögerte der Austritt bei zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Offenbar war die Spontanruptur unter dem Einfluß des Secale vorbereitet oder bereits eingetreten; der jetzt zugezogene Arzt vollendet die Entbindung durch die Zange, daraufhin rasche Verschlechterung des Zustandes, Kollaps. Als ich zugezogen wurde, fand ich die Frau in agone. Es ist nicht ausgeschlossen, daß durch die Zange die bereits begonnene Uterusruptur, die vielleicht eine unvollständige war, zu einer vollkommenen wurde und dadurch den Exitus zur Folge hatte. Auch hier wäre die Perforation das schonende Verfahren gewesen.

Verletzungen der Scheide wie des Dammes lassen sich, wie schon erwähnt, durch richtigen Zug vermeiden, ebenso solche des Muttermundes. Da es sich bei der Kraniotomie meist um schon verschleppte Fälle handelt, so muß vor der Ausführung der Operation der Allgemeinstatus (Temperatur, Puls der Kreißenden, Zeichen drohender Ruptur) unbedingt festgestellt werden, wenn man die Verantwortung tragen will. Auch ist die Umgebung (besonders der Ehemann) über die Notwendigkeit der Operation vorher aufzuklären, um vor etwaigen späteren Vorwürfen sicher zu sein. Denn vielfach ist nicht die Kraniotomie als solche, sondern die Komplikation, welche die Beendigung der Geburt erheischt (Eklampsie, Fieber intra partum, Uterusruptur), Ursache der schlechten Prognose. Zahlen bezüglich der Prognose anzugeben, hat daher nur bedingten Wert. Nach vielfachen Zusammenstellungen schwankt die Mortalität zwischen 2,8% und 14,3%, doch sind diese Zahlen ganz davon abhängig, 1. welche Eingriffe vorher versucht wurden, 2. wie der Status bei der Kreißenden bei Uebernahme des Falles war (z. B. Fieber intra partum, schwere Quetschungserscheinungen), 3. welche anderen Komplikationen vorhanden waren (Eklampsie, Blutung durch vorzeitige Lösung der Placenta). Der durchschnittliche Mortalitätsprozent beträgt 7,5%, jedoch für die Ausführung der Operation selbst 0,3%. Die Morbidität wird mit 25% angegeben. Bei einiger Vorsicht und Voraussicht des Falles muß die Verkleinerungsoperation als solche als schonende und ungefährliche Operation angesehen werden, das heißt durch sie darf, technisch betrachtet, niemals geschadet werden; ich habe bei zahlreichen Fällen, bei denen ich in der konsultativen Praxis schließlich wegen schwerer Komplikationen die Operation ausführen mußte, niemals einen Todesfall erlebt (0% Mortalität). Hierdurch möchte ich jedoch keinen Arzt zur leichtfertigen Ausführung der Operation verleiten, andererseits aber nochmals vor forcierten Entbindungsversuchen, sei es Wendung und Extraktion oder forcierter Zangenoperation, warnen, die nur allzu häufig, wie ich früher bereits nachweisen konnte, schwere, ja sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben und dazu recht oft nicht einmal das Kind retten können. In diesem Sinne muß die Indikation zur Kraniotomie in jedem Falle genau erwogen werden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Neue Anästhesierungsverfahren in der operativen Gynäkologie

von Marinestabsarzt **W. Burk**, Stuttgart, zurzeit Kiel.

Die bekannten Gefahren der Allgemeinnarkose, welche besonders bei Stoffwechselerkrankung, Herzkrankheit, Alter und Kachexie des Patienten manifest werden, veranlaßten auch die Gynäkologen, auf Anästhesierungsverfahren zur Vermeidung der Narkose zu sinnen. Zunächst ging man wie in der Chirurgie zur Lumbalanästhesie über. Es zeigte sich jedoch bald, daß dieser nicht nur eine im Vergleich zur Aether- und Chloroformnarkose erhöhte Mortalität anhaftete, sondern daß sie auch von unangenehmen Nebenerscheinungen begleitet war. Hohmeyer und König (2) teilten auf dem Chirurgenkongreß 1910 ihre Erfahrungen an 2400 Fällen mit. Neben drei Todesfällen durch

Meningitis purulenta erlebten sie dreimal Augenmuskellähmung, häufig Temperatursteigerung, Erbrechen und vor allem Kopfschmerzen, die durch kein Mittel zu beseitigen waren. Gfrörer (1) teilt in der M. m. W. seine Erfolge bei 1223 Fällen mit und steht auf einem weniger ablehnenden Standpunkt als die genannten Autoren. Er verwendet nach Vorbehandlung des Patienten mit 0,01 Morph. und 0,0004 Scopolamin 5%iges Tropacocain in einer physiologischen Kochsalzlösung zur intraduralen Injektion. Es kamen nur zwei Fälle von Abducenslähmung und nur in 1,4% Kopfschmerzen zur Beobachtung. Dagegen trat viermal Kollaps ein. Kein Todesfall. Die eben angeführten Erfahrungen rechtfertigen eine Einschränkung der Allgemeinnarkose zugunsten der Lumbalanästhesie nur in dem eingangs angeführten Indikationsbereich.

Wege, wie sie speziell die Extremitätenchirurgie in Gestalt der Kulenkampfschen Plexusanästhesie und der Bierschen Venenästhesie beschritt, waren der Gynäkologie naturgemäß verschlossen. Die in Anlehnung an ersteres Verfahren eingeführte Leitungsanästhesie des Nervus pudendus gestattet nur beschränkte Eingriffe an den äußeren Genitalien der Scheide und der Portio. Anästhesie entsteht nach Ilmer (3) im Bereich des Nervus hämorrh. inf., des Nervus perinei und des Nervus dorsalis cliloridis. Die Technik der Plexusanästhesie ist nicht eben leicht, ihre Resultate schwankend. Ilmer empfiehlt, die Nadel an der Hinterseite des Tuber ischii tief in die Muskulatur einzustechen, in der Richtung gegen das Foramen ischii zu. Er spritzt 1 ccm 5% Cocain, gelöst in 5 ccm Kochsalzlösung beiderseits ein. Sellheim (9) hat eine Verbesserung der Technik angegeben, ausgehend von dem Gedanken, daß eine direkte Injektion in den Nerven die Gefahr einer Verletzung der unmittelbar benachbarten Arteria pudenda bedingt. Die Daumenspitze der Hand, welche der zu anästhesierenden Beckenseite gleichnamig ist, kommt auf die Einstichstelle. Diese liegt seitlich zum Anus etwa in der Mitte der medialwärts abfallenden Tuberfläche. Der in der Scheide liegende Mittelfinger markiert die Spina ischiadica, der Zeigefinger dirigiert die Nadel.

Einen weiteren Ausbau der Leitungsanästhesie stellt die paravertebrale Leitungsanästhesie dar. Sie ist teils allein, teils im Verein mit der Pudendusanästhesie imstande, auch größere vaginale und abdominale Eingriffe schmerzlos zu gestalten und die Allgemeinnarkose zu ersetzen. Siegel (10) teilt die Ergebnisse der Freiburger Klinik an 600 einschlägigen Fällen mit. Die Erfolge sind befriedigend. In 94% wurde volle Anästhesie erzielt, in 6% war Zugabe anderer Narkotica erforderlich. Die Dauer der Anästhesie betrug zwei bis drei Stunden. An Nebenerscheinungen wurden beobachtet: Leichte Pulsbeschleunigung, Blässe des Gesichts, Brechreiz und in 2,5% Erbrechen. Die Technik des Verfahrens ist schwierig. Die Intercostal- und Lumbal- beziehungsweise die Sakralnerven werden direkt nach ihrem Austritt aus den Foramina vertebralia beziehungsweise sacralia injiziert. Am schwierigsten ist die Anästhesie des Ilioinguinalis und Ilio-hypogastricus. Dazu sind Nadeln von 8 bis 10 cm Länge erforderlich. Eingespritzt werden bis zu 600 g ½%ige Novocain-Suprareninlösung. Abends bekommt der Patient 1 g Veronal, vor der Operation zweimal je 0,0003 Scopolamin und 0,3 Narcophin.

Große Anerkennung wird der von Cathélin entdeckten, in Deutschland vor allen von Stoeckel eingeführten Sakralanästhesie gezollt.

Läwen hat sich um den Ausbau der Methode große Verdienste erworben. Er stellte fest, daß das Anästheticum (Novocain) in einer durch Zusatz von Natriumbicarbonat isotonisch gemachten Kochsalzlösung größere Wirksamkeit entfaltet. Die Technik der einzelnen Autoren weist gewisse Verschiedenheiten auf. Der Einstich erfolgt zwischen die Cornua sacralia in den Hiatus sacralis 4 cm tief; die Nadel ist 20 bis 30° zur Achse des Kreuzbeins geneigt. Kehrer (4), welcher wegen zweier Todesfälle an Pachymeningitis haemorrhagica und wegen der unangenehmen Nebenwirkungen die Lumbalanästhesie verlassen hat, injiziert 20 bis 25 ccm 2%iger Novocainlösung nach Läwen in sitzender Stellung. Bei dieser Methode werden nur die Nerven des dritten, vierten und fünften Sakralsegments anästhetisch. Für größere Operationen injiziert er in Seitenlage bis zu 0,8 bis 1 g Novocain. Schlimpert (8) scheidet scharf zwischen hoher und tiefer Sacralanästhesie. Der Einstich ist derselbe wie oben beschrieben, der Troikart von Fischer (Freiburg). (Nach meiner Erfahrung unzweckmäßig. Der Ref.) Eingespritzt wird folgende Lösung:

Novocain 1 bis 2 g
Natr. bic. pur. 0,25 bis 0,5 g
Natr. chlorat. 0,25 bis 0,5 g
Aqu. dest. ad. 100
Suprarenin 2 bis 6 gtt.

Im ganzen bis 0,8 g Novocain.

Bei tiefer extraduraler Anästhesie wird in horizontaler Seitenlage mit nachheriger geringer Beckenhochlagerung injiziert. Unter 55 Fällen hatte Schlimpert 11 Versager, 40 gute und 4 ungenügende Resultate. Bei hoher extraduraler Anästhesie erfolgt die Einspritzung in Seitenlage bei mäßiger Beckenhochlagerung, dann steilste Beckenhochlagerung in Rückenlage drei bis fünf bis zehn Minuten lang. Die besten Resultate wurden in Knie-Ellbogenlage bei kopfwärts geneigtem Tisch erzielt. Eintritt der Anästhesie nach 5 bis 15 Minuten, der Bauchdeckenentspannung etwas später. Dauer meist 1 bis 1½ Stunden. Zur Vorbereitung gibt Schlimpert ½ bis 1 g Veronal am Vorabend und am Morgen der Operation 0,0003 Scopolamin und 0,01 Morph. zweimal im Abstand von ¾ Stunden. In 92 Fällen hoher Anästhesie erzielte Schlimpert 40 mal peritoneale Anästhesie, 27 mal waren die Bauchdecken mangelhaft entspannt, 19 mal mußte nach einer Stunde ein Narkoticum gegeben werden. Sieben Fälle waren Versager. Von Nebenwirkungen erlebte er Pulsbeschleunigung und Blässe, speziell bei Venenverletzung im epiduralen Raum. Nachwirkungen bestanden nur vereinzelt in Gestalt von Schmerzen an der Injektionsstelle. Bei Fettleibigen ist die Ausführung der Sakralanästhesierung schwierig und bedingt leicht Versager.

In neuerer Zeit hat neben den genannten in der Hauptsache auf Leitungsanästhesie beruhenden Verfahren die Infiltrationsanästhesie, vor allem in Form der Injektion in die Parametrien für größere gynäkologische Operationen Bürgerrecht erworben. Schon lange wurde die Infiltrationsanästhesie zu Operationen an den äußeren Genitalien und in der Scheide (Kolporrhaphie, Lawson-Tait usw.) angewandt. Wernitz räumte Aborte unter Umspritzung der Portio mit 1 bis 2%iger Cocainlösung aus. Mathes infiltrierte zur Naht der Dammrisse. Die parametrane Anästhesie zur vaginalen Totalexstirpation wurde zuerst von Ruge (6 und 7) ausgeführt. In 22 Fällen, über die er berichtet, war die Anästhesie bei 21 ausreichend, bei einem versagte sie. Die Entspannung der Bauchdecken war stets vollkommen. Nur in sechs Fällen wurde bei Ligatur der Tuben über Schmerzen geklagt. Die Technik ist folgende: Jodanstrich von Scheide und Portio. In die Scheide Cykloformpulver, dann wird links und rechts vom Uterus mit leicht lateralwärts gerichteter Nadel 5 cm hoch eingestochen, um die Nervenstämme central von ihrer Aufteilung zu treffen. Es werden je 10 ccm 1%ige Novocain-Suprareninlösung eingespritzt. Kommt Blut, so wird die Nadel etwas zurückgezogen. Vor und hinter den Uterus werden von je zwei Punkten aus je 5 ccm injiziert, in die Blase kommen ebenfalls 5 ccm. Die Anästhesie tritt nach 20 bis 30 Minuten ein und dauert 1½ bis 2 Stunden. Patient erhält am Vorabend der Operation 1 g Veronal und 1 ctg Morphium vor dem Eingriff. Kontraindiziert ist die parametrane Anästhesie bei entzündlichen Infiltraten der Parametrien und Tubenerkrankungen. Thaler (11 und 12) hat in Anlehnung an das Vorgehen Ruges die parametrane Anästhesie auch bei der vaginalen Köliotomie und bei der erweiterten vaginalen Totalexstirpation verwandt. Er zieht diese Methode der Sakralanästhesie, die er für unzuverlässig hält, und der Lumbalanästhesie, vor deren Gefahren er warnt, vor. Der parametranen Infiltration fügt er noch eine solche des Scheideneinganges und der Labien, sowie des Nervus pudendus hinzu. Im ganzen spritzt er 95 ccm ½%ige Novocain-Suprareninlösung ein. Als Vorzug der Methode rühmt er vor allen Dingen den minimalen Blutverlust. Bei der Köliotomie fügt er nach Spaltung der vorderen Cervixwand bei großem Uterus noch eine Injektion von 10 ccm der Lösung in die vordere Uteruswand bei.

Eine Form der Anästhesierung des Uterus, wie sie Kraus (5) angibt, dürfte wohl kaum größere Verbreitung finden. Er empfiehlt zur Abrasio und Abortausräumung Hegarstifte mit Kakaobutter, welche Novocain-Suprareninzusatz enthält, zu bestreichen. Im weiteren Verlauf seiner Versuche ersetzte er die Kakaobutter durch eine Siruplösung, die er erstarren ließ, um auf diese Weise die Resorbierbarkeit des Anästhetikums zu erhöhen.

Die Resultate, die vor allen Dingen mit der Pudendus-, der

Sakral- und der parametranen Leitungsanästhesie erzielt wurden, sind außerordentlich ermutigend und machen es jedem Gynäkologen zur Pflicht, sie in geeigneten Fällen anzuwenden und weiter auszubauen.

Literatur: 1. **Gfrörer,** M. m. W. 1914, Nr. 36. — 2. **Hohmeyer** und **König,** Chirurgenkongreß 1910. — 3. **Ilmer,** Zbl. f. Gyn. 1910, H. 21. — 4. **Kehrer,** Mschr. f. Geburtsh. 1915, Bd. 42, H. 2. — 5. **Kraus,** M. m. W. 1914, Nr. 27. — 6. **Ruge,** M. m. W. 1914, Nr. 51. — 7. **Derselbe,** Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 18. — 8. **Schlimpert,** Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 12. — 9. **Sellheim,** Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 27. — 10. **Siegel,** M. Kl. 1916, Nr. 2. — 11. **Thaler,** Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 24. — 12. **Derselbe,** Msch. f. Geburtsh. 1915, H. 5.

Dermatochemie

von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

Bei subtoxischen Dosen des Yohimbins (dreimal täglich 0,005 und 0,01 bis zur Gesamtmenge von 0,3 respektive 0,6, in einem Falle sogar 0,9) fand Christeller (3) eine starke Fettausscheidung in den Nieren von Katzen und Hunden. Die Form dieser Fettausscheidung war die einer vermehrten normalen Fettbildung, erzeugt durch gesteigerte Ernährungsprozesse, und ganz unähnlich der pathologischen Infiltration mit Fett, welche auf eine entzündliche Affektion der Niere hinweisen würde. Auch andere Zeichen der Entzündung fehlten vollkommen. Es scheint also das Yohimbin lange ohne alle Schädigung sogar in hohen Dosen benutzt werden zu können.

Unter einer größeren Reihe von organischen Antimonpräparaten haben sich drei als wirksam gegen Hühnerspirillose und gegen Trypanosomen erwiesen. Acetyl-p-aminophenylstibinsaures Natron wirkte bei Hühnerspirillose (0,5—1,0) schützend und heilend (Dosis letalis 1,5—2,0); bei syphilitischen Kaninchen-Primäraffekten zu zweimal 0,2 (Dosis letalis 0,5—1,0) gute Heilwirkung, bei Dourine (Mäuse 0,002) höchstens einen leichten Schutzeffekt; benzolsulfon-p-aminophenylstibinsaures Natron wirkte bei Hühnerspirillose von 0,02 an schützend und heilend, die Dosis letalis ist 0,2—0,3; bei Kaninchensyphilis bewirkten 0,05—0,1 intravenös das Verschwinden der Primäraffekte; bei Dourinemäusen verzögerte es die Infektion (0,0005—0,002); p-urethanophenylstibinsaures Natron (Dosis letalis Huhn 0,25, Kaninchen noch niedriger) heilte von 0,02 an die Hühnerspirillose, brachte in 0,05 Kaninchensyphilis zum Verschwinden, wirkte noch weniger als das vorige auf Mäusedourine. Gegen Syphilis des Menschen waren alle drei Präparate in geringem Grade (viel weniger als lösliche Quecksilbersalze) wirksam. Die dem Atoxyl und dem Salvarsan entsprechenden Antimonverbindungen waren im Tierversuch giftig und wirkungslos (4).

Neiditsch (5) suchte dem Zusammenhange von Hauterkrankungen mit Veränderungen des Stickstoffwechsels mit modernen Methoden näher zu kommen. Er bestimmte mit der Formolmethode die Menge der im Harn ausgeschiedenen Aminosäuren, die als Vorstufen des Eiweißzerfalls in Harnstoff, CO_2 und H_2O, anzusehen sind und deren Vermehrung im Urin eine verlangsamte Eiweißoxydation andeuten würde. Diese Reaktion besteht darin, daß die Aminogruppe sich mit dem Formol verbindet und diese Verbindung titrimetrisch bestimmt werden kann. Die gefundenen Zahlen waren nur in wenigen Fällen derart, daß auf eine wirkliche Abweichung von der Norm (0,2—0,5 g täglich) geschlossen werden konnte. Namentlich zeigten einige Ekzemfälle weder überhaupt noch auch bei Neuausbrüchen eine bedeutendere Abweichung vom normalen. Ein Ekzem bot 0,8—1,0, ein anderes fast 0,8 g dar. Unter zwölf Psoriasisfällen boten nur zwei Durchschnittswerte von 0,7 dar; unter acht Ichthyosisfällen hatten drei erhöhte Werte, bis 1,0. Besonders groß war die Stickstoffausscheidung in Form von Aminosäuren in einem Falle von chronischer Urticaria, bis über 2,0 (durchschnittlich 1,54), in einem Falle von Erythrodermie pityriasique en plaques disséminées war dieser Stickstoffanteil ebenfalls erhöht, bis 1,75 g. In Pemphigusblaseninhalt war er eher gegen den Inhalt von Verikatorblasen eines gesunden Menschen vermindert (0,125 gegen 0,242 g N). Meistens ließ sich also bei ausgedehnten Dermatosen kein Anhaltspunkt für verlangsamten Eiweißzerfall gewinnen.

Bockhardt (1) empfiehlt, wie es bereits Unna mehrmals in früheren Jahren getan hat, bei ausgedehnter Pyrogallolanwendung täglich 1—3 g verdünnte Salzsäure innerlich zu geben. Durch sie soll es verhindert werden, daß das Pyrogallol im Blut eine alkalische Lösung eingeht, welche durch Sauerstoffentziehung eine schädliche Wirkung erzeugen könnte.

Boeck (2) hat bei der Behandlung eines ausgedehnten, aber überhäuteten Lupus an der Wade eines 16jährigen tuberkulösen Menschen mit seiner Resorcingelanthsalbe eine akute tödliche Vergiftung erlebt. Die Salbe war nicht einmal so stark wie sie oft angegeben wird, sondern nur 25 % (Resorcin + Talcum āā 15,0 Gelanth 30,0). Eine halbe Stunde nach der Applikation wurde der Kranke unruhig, klagte über Schmerzen und verlor das Bewußtsein. Es stellten sich klonische Zuckungen des rechten Armes, dann des rechten Beines und des Gesichts, dann auch der linken Körperhälfte ein, Campher und Aderlaß hatten keine Wirkung, Puls 120—150, Temperatur 37,8, Respiration beschleunigt. Während der Krampfanfälle setzte die Atmung aus, die Pupillen waren erst weit, dann eng, unter Bewußtlosigkeit und Aufhören der Krämpfe in den letzten drei Stunden trat zehn Stunden nach der Salbenapplikation der Tod ein. Das Gehirn zeigte sich stark ödematös, im Schnitt wie durchlöchert.

Spiethoff (6) empfiehlt nach Anätzung der Lupusherde mit 20%iger Pyrogallussalbe oder Boeckscher Aetzpaste die Weiterbehandlung mit 25%iger Chinin-Euzerinsalbe, die elektiv auf die Lupusknoten wirkt und die Schmerzen stark abstumpfe.

Literatur: 1. **Max Bockhardt** (Wiesbaden), Die Prophylaxe der Pyrogallolvergiftung. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 61, Nr. 37, S. 859 bis 860.) — 2. **C. Boeck,** Fall von tödlicher Resorcinvergiftung bei äußerlicher Anwendung des Mittels. (Ebenda 1915, Bd. 60, S. 449 bis 453.) — 3. **E. Christeller** (Berlin), Ueber die Wirkung des Yohimbins „Spiegel" auf die Nieren. (Derm. Zschr. 1914, S. 987 bis 994.) — 4. **G. Hügel** (Straßburg i. E.), Experimentelle Beiträge zur chemotherapeutischen Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenerkrankungen. (Derm. Zschr. 1914, S. 1 bis 60.) — 5. **Ad. Neiditsch** (Basel), Untersuchungen über den Eiweißabbau bei einigen Dermatosen. (Arch. f. Derm. Bd. 116, S. 31 bis 70.) — 6. **Spiethoff** (Jena), Die äußere Anwendung des Chinins beim Lupus vulgaris. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 465 bis 466.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 29.

W. Reichmann (Kattowitz): **Granatsplitter im Herzen.** Der Befund wurde ganz zufällig erhoben, als der Patient mit der Diagnose Lungensteckschuß schon 1¾ Jahre umherging. Trotz ständiger Klagen war der Kranke in dieser Zeit noch zweimal im Felde, hatte dabei zum Teil große Strapazen auszuhalten und wurde noch zweimal verwundet. Das kleine Geschoßstück wurde bei der Röntgenuntersuchung festgestellt, es steckte in der Gefäßwand. Zur operativen Entfernung lag bis jetzt noch kein Anlaß vor.

Sigismund v. Dziembowski: **Zur Kenntnis der im Laufe von Wutschutzimpfungen auftretenden Myelitis.** In dem vorliegenden Falle kam es zu Erscheinungen von gesteigertem Tonus im Gebiete des vegetativen, das heißt des antonomen (Vagus) und sympathischen Nervensystems (Spasmen der Schlund- und Oesophagusmuskulatur, Salivation, Hyperhydrosis und mechanische Uebererregbarkeit der Muskulatur). Dadurch sowie durch den Umstand, daß trotz Fortsetzung der Injektionen (Impfungen) Besserung eintrat, dürfte anzunehmen sein, daß es sich hier um eine echte, durch Straßenvirus hervorgerufene, jedoch durch die Schutzimpfung abnorm leicht verlaufende Lyssa (infolge Abschwächung des Virus) gehandelt habe. (Die anderen Theorien über die Entstehung derartiger Erkrankungen, die aber der Verfasser im vorliegenden Falle glaubt ablehnen zu sollen, sind: Annahme des Vorhandenseins toxischer Substanzen im Impfstoff und ferner einer vom Kaninchen auf den Menschen übertragenen Kaninchenlyssa.)

W. Treupel (Jena): **Wirkt die gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Quecksilber summierend?** Die Frage wird verneint. Trotzdem verzichtet der Verfasser nicht auf Quecksilber. Er gibt es vielmehr nach einer vollen Salvarsankur.

Béla Alföldi (Budapest): **Das Nagelbettzeichen.** Es handelt sich um ein Verschwinden des Nagelsaums, eine Zuspitzung der Fingerbeere und eine krallenförmige Krümmung des Nagels. Diese Erscheinungen sind Folgen einer Störung in der Ablösung der Nagelplatte vom Nagelbett, wenn die das Nagelbett versorgenden trophischen Nervenfasern erkranken. Der ständig in distaler Richtung wachsende Nagel schiebt derart das nun in abnormer Weise sich von der Nagelplatte nicht mehr ablösende Nagelbett vorwärts, daß dieses an der Stelle des Nagelsaums entweder in der Form eines dünnen, hautartigen oder aber eines dickeren, fleischigen Gebildes erscheint. Das Nagelbettzeichen tritt an Fingern oder Zehen auf, wenn bei Verletzungen der Extremi-

täten die trophischen Fasern des Nagelgliedes in Mitleidenschaft gezogen sind. Ein Blick auf die Nagelglieder der Hand und des Fußes genügt, zu beurteilen, ob bei den Verletzungen auch die Nerven getroffen sind oder nicht. Bei Fällen von Nervenverletzungen der Extremitäten fehlt das Nagelbettzeichen sehr selten. Es tritt nach der Verletzung rasch auf und orientiert uns, wenn wir die Innervationsverhältnisse berücksichtigen, auch darüber, was für Nerven verletzt sind. Sein Verschwinden ist ein sicheres Zeiche nder Wiederherstellung der Nervenleitung.

Rudolf Geinitz (Schömberg, O.-A. Neuenbürg): **Beitrag zur Frage des Chylothorax.** Es handelt sich um einen Fall von Lungentuberkulose mit Pleuraexsudat, das sich im Verlaufe von sieben Jahren bei bestehendem künstlichen Pneumothorax aus einem tuberkulösen, rein serösen in ein chylöses, tuberkelbacillenfreies umgewandelt hatte. Als Grund für diese Umwandlung kommt eine allmählich zunehmende Veränderung der Wandung und Circulationsverhältnisse in den Lymph- und Chylusgefäßen der entzündeten Pleurablätter in Betracht. Für das Verschwinden der Tuberkelbacillen ist der reichliche Fettgehalt verantwortlich zu machen.

Rudolf Kolb (Marienbad): **Temperatursteigerungen ohne subjektive und objektive Symptome.** Es handelt sich dabei um „rheumatische" Kranke mit gleichmäßigem Appetit, regelmäßigen Stuhlgang, Körpergewichtszunahme. Nach einem bis mehreren Tagen sind die Temperaturen wieder normal. Das fieberhafte Intervall ist von ganz unregelmäßiger Dauer und beträgt ganz wenige bis acht und noch mehr Tage. Die Erklärung für diese Temperaturerhebungen könnte in der Mobilisierung von Streptokokken zu suchen sein.

Johannes Becker (Halle a. S.): **Kalomelexanthem.** Es wurden wegen Obstipation zwei Tabletten Kalomel zu 0,2 g innerhalb dreier Stunden verabfolgt. Am nächsten Morgen: Scharlachähnliche Rötung des ganzen Körpers vom Halse bis zu den Zehenspitzen, verbunden mit heftigem Jucken. Es dürfte hier zu einer Lösung des Kalomels unter Einwirkung des Darmsaftes gekommen sein, wobei eine Idiosynkrasie gegen Quecksilber das Exanthem hervorrief. (Der Kranke hatte schon früher nach einer Einreibung mit einer geringen Menge grauer Salbe wegen Pediculi pubis dieselben Erscheinungen gehabt und ein äußerst schweres Ekzem bekommen.)

Wilhelm Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg): **Kriegsblindenfürsorge.** Der Verfasser betont in einer Polemik gegen Bauer, daß es in der Großindustrie sowie in der Kleinindustrie zahlreiche Arbeitsmöglichkeiten für Blinde gebe, wenn man nur erst die Fabrikarbeit daraufhin sorgfältig untersucht. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 29.

H. Fehling: **Der cervicale Kaiserschnitt.** Die Gefahr, beim Kaiserschnitt das Peritoneum zu infizieren, ist durchaus keine so große, eine viel größere ist die Gefahr der Infektion der Bindegewebsräume. (Bei Operationen eitriger Tumoren der Bauchhöhle mit Erguß von Eiter in diese zeigt sich oft nicht die geringste Erscheinung von Peritonitis. Und dabei handelt es sich nicht nur um gonokokkenhaltigen Eiter, sondern auch um solchen mit Bacterium coli, mit Streptokokken, der, ohne Schaden zu bringen, in die Bauchhöhle gelangt. Auch die Lehren der gegenwärtigen Kriegschirurgie zeigen, wie gefährlich sich infizierte Bindegewebs- und Muskelwunden an Extremitäten, Rumpf usw. gestalten, während bei Bauchverletzungen, wenn sie rechtzeitig operiert werden können, die Infektion des Peritoneums meist überwunden werden kann.) Der Verfasser legt daher keinen Wert auf ein extraperitoneales Vorgehen, hat sich vielmehr überzeugt, daß die Hauptsache die Eröffnung der Cervixwand sei und daß beabsichtigte oder unbeabsichtigte Verletzungen des Peritoneums so gut wie nichts schadeten. Der Vorteil des cervicalen Kaiserschnittes liegt in der Eröffnung der dünnen, meist überdehnten Muskelwand der Cervix, aus der es selten stark blutet. Die Stillung der Blutung ist hier leichter als beim Korpus-Kaiserschnitt. Die Beherrschung der Atonie des entleerten Uterus ist ebenfalls aussichtsreicher als beim Korpusschnitt, weil man das Organ umfassen und massieren kann. Der Hauptvorteil liegt aber darin, daß der Uterus in seiner Entleerung in situ bleibt, daß Netz und Därme bei der ganzen Operation gar nicht zu Gesicht kommen und daß man durch Gazekompressen das Einfließen von Uterusinhalt in die Bauchhöhle völlig zu verhüten imstande ist.

August Homburger (Heidelberg): **Die körperlichen Erscheinungen der Kriegshysterie.** Vortrag, gehalten im Naturhistorisch-medizinischen Verein Heidelberg am 18. Januar 1916.

M. Mandelbaum (München-Schwaburg): **Neue Beobachtungen über Komplemente und deren Bedeutung.** Vortrag, gehalten am 8. März 1916 im Aerztlichen Verein München.

Hermann Stahr (Danzig): **Zur Gram-Färbung des Löfflerschen Diphtheriebacillus.** Die vom Verfasser empfohlene Teilfärbung des echten Diphtheriebacillus nach Gram fixiert im Bilde das ganz eigentümliche Verhalten des Diphtheriebacillus gegenüber der Gramfärbung, ohne daß der Nachprüfende irgendeinen Bericht über die Herstellung des Präparates einzufordern hätte, wie er sonst bei positiver oder negativer Darstellung (nach Gram) hinzugefügt werden müßte (Zeitangaben usw.).

Gerhard Wagner (Kiel): **Die Untersuchung von Blutausstrichen Scharlachverdächtiger nach Döhle in Untersuchungsämtern.** Es handelt sich um die Untersuchung von Leukocyteneinschlüssen, die beim Scharlach vom zweiten bis sechsten Krankheitstage an regelmäßig zu finden sind, aber auch von ähnlicher Art z. B. bei Typhus, Pneumonie, Diphtherie, Tuberkulose vorkommen. Der negative Befund schließt Scharlach aus. Hingewiesen wird auf die Bedeutung der Einschlußdiagnose für die Verhütung und Weiterverbreitung des Scharlachs. Den Untersuchungsämtern wird ein Schema für ihre Eintragungen empfohlen, das die nötigen Erläuterungen für den behandelnden Arzt enthält.

Henkel (München): **Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.** Amtsärztliche Schlußbetrachtungen.

E. Payr (Leipzig): **Hans Kehr.** Nekrolog.

Alexander Schmincke (München): **Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz.** In dem zweiten Teil dieses Fortbildungsvortrages werden die Beziehungen der Milz zum Eisenstoffwechsel und zum Eiweiß-, Fett-, Kohlehydratstoffwechsel besprochen.

Feldärztliche Beilage Nr. 29.

W. Scholtz (Königsberg i. Pr.): **Ueber die Fieberbehandlung der Gonorrhöe nach O. Weiß.** Empfohlen wird eine Kombination der heißen Bäder mit energischer lokaler Behandlung. Die damit erzielten Resultate bedeuten einen recht erheblichen Fortschritt. Das Verfahren wird eingehend geschildert.

Paul Krause (Bonn): **Vorkommen von Balantidium coli und Trichomonas intestinalis bei einem Darmkranken mit choleraähnlichen Erscheinungen.** Durch denselben Infektionskeim können die klinisch verschiedenartigsten Krankheitsbilder hervorgerufen werden (durch den Cholerabacillus: Cholerine, Cholera gravis oder Stadium typhosum cholerae). Umgekehrt kann ein charakteristisches klinisches Bild durch verschiedenartige Ursachen erzeugt werden (Urämie und chronische Quecksilbervergiftung führen zu ruhrähnlichen Bildern, Cholera nostras und schwere Arsenvergiftung sind häufig von der Cholera asiatica klinisch nicht zu unterscheiden). In dem beschriebenen Falle mit seinen außerordentlich heftigen Durchfällen fehlten Typhus-, Paratyphus-, Ruhr- und Cholerabacillen. Der Befund von Protozoen aber, vor allem des Balantidium coli, ist daher für die Krankheitserscheinungen mit verantwortlich zu machen.

Karl Kolb (Schwenningen a. N.): **Ueber die Verlagerung von Perioststückchen ins Muskelgewebe bei Knochenschußfrakturen und deren Folge (Myositis ossificans circumscripta traumatica).** Von der Bruchstelle des Knochens entfernt (außerhalb des Callus) zeigten sich in einem Falle bei der Röntgenaufnahme mitunter Schatten, meist ohne Beschwerden. Der Verfasser nimmt an, daß bei der Verletzung Perioststückchen in die weitere Umgebung des Knochens verlagert wurden, wo sie einheilten und ihre Tätigkeit, Knochen zu produzieren, fortsetzten. Ihr Wachstum erreichte meist dann sein Ende, wenn die Narbe, die sich um das verlagerte Stückchen gebildet hatte, fest geworden war. Haben derartige Knochenwucherungen ihr Wachstum eingestellt und machen sie keine Beschwerden, so lasse man sie in Ruhe. Massage könnte schädlich wirken.

O. Körner (Rostock): **Ueber Knochenneubildung aus versprengtem Periost.** In einer Operationsnarbe am Warzenfortsatz wurde eine freie Knochenneubildung beobachtet, die nur von einem bei der Operation versprengten Periostfetzen ausgegangen sein konnte. Dieser abgelöste Periostfetzen dürfte ein schmaler, langer Streifen gewesen sein, wie er bei Operationen am Warzenfortsatze leicht entstehen kann, wenn der Hautschnitt nicht auch sogleich das Periost völlig spaltet und ein zweiter Schnitt durch das Periost, statt genau in dem ersten, teilweise neben diesem verläuft.

Rauenbusch (Buenos-Aires): **Bemerkungen zur Behandlung der Schußverletzung peripherer Nerven.** Es ist nicht mehr zulässig, daß dem Kranken von seinem Arzt gesagt wird, eine Nervenoperation (Nervennaht, Neurolyse) habe keinen Zweck. Ebenso wie andere ärztliche Maßnahmen befohlen oder verboten werden, kann auch allgemein angeordnet werden, daß die hierher gehörigen Lähmungen operiert werden müssen (! Ref.). Fast alle Nervennähte usw. können in Lokalanästhesie ausgeführt werden.

Max Pestalozzi (Berlin-Schöneberg): **Federnde Stahlbänder**

zur Mobilisierung versteifter Gelenke (Improvisation Schedescher Apparate). Die durch eine Reihe von Abbildungen veranschaulichten Apparate können größtenteils unter den Kleidern getragen werden. Sie sitzen gut bei nächtlicher Anwendung zu Beugezwecken und entfalten in der Ruhezeit eine mächtige Dauerwirkung. (Die Apparate sind durch das Medizinische Warenhaus in Berlin, Karlstr. 31, fertig zu beziehen.)

H. Conradi und R. Bieling: **Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes.** (Schluß.) Betont wird von neuem, daß der Bacillus sarcemphysematodes hominis als Erreger des Gasbrandes, und zwar in sämtlichen 90 zur Beobachtung gekommenen Erkrankungsfällen festgestellt worden sei. Mischinfektionen zwischen Bacillus sarcemphysematodes hominis und Bacillus phlegmone emphysemotosae (Fraenkel) wurden nicht ermittelt. Beeinflußt wurde der Gasbrandprozeß in mannigfacher Weise durch hypertonische Salzlösungen. Einmal ließ sich nachweisen, daß die Vorbehandlung mit 10%iger Kochsalzlösung Kaninchen vor sonst tödlichen Giftdosen schütze. Ferner zeigte sich eine deutliche Entwickelungshemmung von Gasbrandkulturen durch Kochsalz. Endlich werde diese Bakterienhemmung auf eine Fermenthemmung zurückgeführt, denn die genannte Salzlösung lähmt die Fermenttätigkeit des Gasbrandbacillus im Muskel, hemmt daher die faulige Zersetzung des gasbrandinfizierten Muskels. Wie in vitro das Kochsalz durch Einwirkung auf das bakterielle Enzym die Muskelsubstanz vor der Verdauung bewahrt und auf diese Weise die Konservierung des Fleisches bewirkt, so dürfte auch der lebende Organismus durch die Vorbehandlung mit Kochsalz vor dem Angriff des Gasbrandgiftes geschützt werden, und zwar durch lokale Anwendungsweise von Kochsalz. Ist diese im Beginn der Infektion angezeigt, so wäre im vorgerückten Stadium die intravenöse Kochsalzeinspritzung vielleicht zu empfehlen.

Walther Schulze: **Ueber die Verwendbarkeit des Chloräthylrausches im Felde.** Im Stellungskriege lassen sich Ortskrankenstuben einrichten, in denen sich genügend Gelegenheit zur Ausübung der kleinen Chirurgie bietet. Hier ist auch der Chloräthylrausch recht empfehlenswert. Er ist völlig ungefährlich. Versager hat der Verfasser nie beobachtet. Der Kranke kann dabei sitzen. Die Muskelentspannung ist vollständig, was z. B. bei Einrenkung von Schulterluxationen sehr wertvoll ist. Wenige Minuten nach Abnahme der Maske ist der Operierte bei völligem Bewußtsein und auch ohne Uebelkeit.

Fülleborn: **Ein Kühler zur Beförderung von Wasserproben im Felde.** Der durch eine Abbildung veranschaulichte Apparat kommt zur Verwendung, wenn Wasserproben aus den vordersten Stellungen zu der entfernteren bakteriologischen Untersuchungsstelle befördert werden sollen.

M. Schirmer (Bad Salzschlirf): **Die Behandlung der Pneumonie mit Optochin und Kollargol.** Bei Pneumokokkenpneumonie reiche man Optochin, bei Streptokokkenpneumonie: Kollargol, bei Mischinfektion beides. Wenn nicht das Sputum, so gibt die Lungenpunktion sicheren Aufschluß über die Art der Infektion.

Bamberger: **Die Ringsäge.** Sie soll vom Finger einen festsitzenden Ring entfernen, der das Operationsgebiet stört. Einige Drehungen genügen, den Ring zu durchschneiden. (Der Apparat ist zu beziehen von B. B. Cassel, Frankfurt a. M.)

Köhler (Quedlinburg): **Fliegenbekämpfung.** Am besten bewährt sich Formalin. Eine 2—3%ige Lösung wird mit einer großen Rekordspritze mit dünner Nadel auf all die Stellen gespritzt, an denen die Fliegen mit Vorliebe saßen. Beharrlichkeit zum Sprengen ist erforderlich. Die Schleimhäute mancher Kranker sind aber gegen Formalin so empfindlich, daß man das Mittel in ihrer Nähe nicht verwenden kann. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 28.

A. Felix: **Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers.** Zu den im Herbst vorigen Jahres aus dem Harn von Fleckfieberkranken gezüchteten zwei Stämmen, die mit den Sera Flecktyphuskranker eine specifische Reaktion ergeben, hat Verfasser jetzt einen dritten Stamm gefunden, der bei völliger Identität der kulturellen Eigenschaften mit den bisher benutzten Stämmen vom Flecktyphusserum viel höher agglutiniert wird. Auch tritt die streng specifische Agglutinationsreaktion mit diesem Stamm viel früher ein. Die Diagnosenstellung wurde dadurch in 75% der Fälle bis zum vierten Krankheitstage, in 25% der Fälle bis zum sechsten oder siebenten Krankheitstage ermöglicht.

O. Weltmann: **Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit.** Ein ungewöhnliches Krankheitsbild von noch ungeklärter Aetiologie wird bei den russischen Gefangenen jetzt öfter beobachtet, es soll in Rußland aber auch in Friedenszeiten und namentlich bei Hungersnöten auftreten. Es handelt sich um schwere Hydropsien, die universell und mit starker und früher Beteiligung der serösen Höhlen auftreten. Die Oedeme entwickeln sich unter Schmerzen und sind von geléeartiger Konsistenz. Dabei besteht Anämie und Kachexie. Die Krankheit hat eine Aehnlichkeit mit der kachektischen Form der Recurrens, ohne mit ihr identisch zu sein. Andere fassen sie als Avitaminose auf.

R. Marek: **Ueber den diagnostischen Wert der modifizierten Urochromogenprobe Weiß bei Typhus abdominalis.** Die einfache und bei jeder Gelegenheit ausführbare Modifikation wird als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel beim Abdominaltyphus bestätigt.

A. Singer: **Soll man Steckschüsse des Schädels operieren?** Die im allgemeinen beliebte Methode, Schädelschüsse ohne Indicatio vitalis möglichst unberührt zu lassen, hat in dem mitgeteilten Fall zum Exitus geführt. Verfasser resumiert sich also dahin, jeden Schädelsteckschuß, bei gelungener Lokalisation des Projektils, operativ zu entfernen, jeden nicht operierten Fall aber auch ohne Ausfallserscheinungen und dergleichen als invalid zu betrachten.

P. Clairmont: **Zur Frage des primären Verschlusses frühoperierter Schädelschüsse durch Naht.** Frühoperation und primärer Verschluß wird für alle Formen der Tangential- und für die Segmentalschüsse als Regel empfohlen.

A. Fränkel: **Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirns.** Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrag Báránys, der in der vorigen Nummer dieser Wochenschrift veröffentlicht ist. Verfasser lehnt die unbedingte und allgemeine praktische Geltung der Báránysehen geschlossenen Behandlung ab. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 29.

G. Nobl: **Seltene und verkannte Formen fibröser Spätsyphilide.** Aeußerst interessante Mitteilungen jahrelang verkannter Zustände. (Schluß folgt.)

A. Eitelberg: **Zur Dauerbeobachtung chronisch verlaufender Ohrenerkrankungen.** Kasuistik nichteitriger Erkrankungen. (Schluß folgt.)

R. v. Planner: **Zur Vaccinebehandlung akuter Gonorrhöen.** Die akute Gonorrhöe ist sechs Wochen lokal zu behandeln, bei Wiederauftreten von Sekretion und Gonokokken ist die Lokaltherapie mit der Vaccinebehandlung zu kombinieren. Diese soll gleich mit mittleren Dosen begonnen und mit starken fortgesetzt werden. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 29.

Lehndorff: **Ueber Exanthem bei Fleckfieber.** Verfasser fand unter 49 sicheren Fleckfieberfällen sechsmal ein wohlcharakterisiertes Exanthem im Bereiche des harten Gaumens, der Gaumenbögen und der Uvula. Das Exanthem bestand aus zwei bis vier zackig begrenzten bläulich-roten Flecken mit einer kleinen, meist centralen Blutung. In allen diesen Fällen war das Hautexanthem besonders stark, größtenteils mit petechialer Umwandlung. Verfasser hält den Schleimhautprozeß für ein Analogon zu der Hautroseola und mißt ihm eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber anderen Infektionskrankheiten bei. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 29.

A. Borchard: **Inwieweit können die posttraumatische Blutung und das Oedem bei Rückenmarksverletzungen unsere Indikationsstellung beeinflussen?** Blutungen in und um das Rückenmark sind äußerst selten schuldig an nervösen Störungen. Schädlich ist dagegen das häufige Oedem nach Rückenmarksverletzungen. Es ist zu beeinflussen durch Lumbalpunktion und Laminektomie. Bei Veränderungen des Liquor, bei Splittern und Geschossen in der Umgebung soll man möglichst sofort operieren.

W. Rosenthal: **Verschluß traumatischer Gaumendefekte durch Weichteile des Gesichts.** Nach Durchschuß durch die linke Highmorshöhle großer Defekt im harten Gaumen; der Boden des linken Antrums fehlte. Nach Verwundung der Defektränder und Abheben der Schleimhautperiostbedeckung Ausschneiden eines Lappens der Wange in der Nasolabialfalte von 6 cm Länge und 2 cm Breite. Der in den Mund geschobene Wangenlappen an den Rändern des Gaumenloches vernäht. Der Stiel wurde am 20. Tage durchtrennt. Nach sieben Monaten ist der Gaumenlappen fest geworden. Elektrolytische Enthaarung der verpflanzten Wangenhaut.

R. Eden: **Zur Technik der Nervennaht.** Um das Epineurium über die Nahtstelle der Nerven herüberzuziehen, wurde central davon das Epineurium kreisförmig durchtrennt und als Cylinder über die Nahtstelle gezogen oder über sie herübergestülpt. Die Vereinigungsstelle des Nervens wird dadurch gegen das Einwachsen von Narbengewebe geschützt.

Burmeister: **Ein Nervenhaken.** Zum Halten der Nervenstränge dient ein Haken aus Aluminium, der einen nach Art eines Schlüsselringes gebogenen offenen Ring darstellt und mit Gummischlauch überzogen wird. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 29.

E. Bumm: **Collifixatio uteri.** Als Prolapsoperation hat sich seit acht Jahren die Fixation des Collums an die Rectussehnen bewährt: Kleiner Fascienquerschnitt dicht oberhalb der Schoßfuge; durch Spaltung der Recti deren sehnige Ansatzstelle freigelegt. Nach Spaltung des Peritoneums wird in Beckenhochlagerung der Uterus mit dem Finger hervorgeholt und das Peritoneum an der Excavatio vesicouterina 3 bis 4 cm breit quer gespalten, die Blase abgeschoben und die vordere Wand des Collums an die Rectussehne genäht. — Blasenstörungen traten nicht ein. — Die gute Lagerung bleibt dauernd erhalten.

A. Sippel: **Zur Trendelenburgschen Operation der Blasen-Scheidenfistel.** Bei der Operation einer Blasen-Cervixfistel mit Sectio alta ergaben sich große Schwierigkeiten aus der Fixation der Fistel am Trigonum und dem starken Panniculus bei der Anfrischung und Naht der Fistel. Operation ohne Erfolg. — Die vaginale Operation mit tiefen Scheidendammincisionen erscheint daneben aussichtsreich. K. Bg.

Dermatologisches Zentralblatt 1916, Nr. 10.

B. Solger (Neiße): **Das Sekret des circumanalen Drüsenringes als eine der Ursachen des Pruritus ani.** Solger macht darauf aufmerksam, daß übermäßige Ansammlung des sauer reagierenden Sekrets der Drüsen des Analringes intensives Jucken erzeuge, während bei dem Intertrigo der Gesäßfalten, der einer vermehrten Schweißabsonderung dieser Gegend folgt, die Umgebung der Afteröffnung frei bleibt. Gegen das Jucken durch Sekretvermehrung der Analdrüsen empfiehlt Solger Jodlösungen, beginnend mit Lugolscher Lösung und steigend zu verdünnter Jodtinktur: Jodi 1,0, Spiritus 70% und Glycerin zu gleichen Teilen 2,0. Reine Jodtinktur wirkt am sichersten, brennt aber manchmal stundenlang. Auch für den Pruritus vulvae ist Jodtinkturpinselung empfohlen worden (Heusler-Edenhuyzen).

H. Lieske (Leipzig): **Gewissenszweifel in Frage der Schweigepflicht gegenüber Geschlechtskranken.** Lieske sieht es als eine außerordentliche Erschwerung des ärztlichen Handelns an, wenn — nach Entscheidungen des Reichsgerichts — es verlangt werden sollte, zur Vermeidung von Ansteckungen in bestimmten Fällen das Schweigegebot des Arztes nicht innezuhalten. Viele Ehen könnten dadurch zerstört werden, daß eine Mitteilung an die Ehefrau gesetzlich verlangt werden kann, wo doch so gut wie immer bei vernünftigen Kranken durch Darlegung des Sachverhalts keine Infektionsgefahr besteht, bei unvernünftigen nur andere Frauen in erneute Gefahr gebracht werden würden.

Rezepte. Brandsalbe: Argent. proteïn., Aq. dest. āā 5,0, Ungt. moll. ad 100,0 (Preyer und Kroner).

Miliaria: Pulv. ichthargan., Magnes. carbon. āā 25,0 (Unna).

Scabies: Ol. cadin. 4,0, Sulf. praecip. 60,0, Vaselin. 120,0 (Lewitt). Pinkus.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 11.

Karo (Berlin): **Klinische Beiträge zur Diagnose der chronischen Niereneiterungen.** An Hand von drei Fällen zeigt Karo', wie wichtig eine genaue Untersuchung zur Feststellung latenter Erkrankungen der Nieren ist. Im ersten Fall handelte es sich um eine Coliinfektion von Blase und Niere, die jahrelang eine [Gonorrhöe vortäuschte, im anderen Fall um eine wirkliche Gonorrhöe, die aber eine schwere Nierentuberkulose übersehen ließ. Beim letzten Fall handelte es sich um eine schwere Blasen- und Beckenverletzung. Der Grund der nicht endenwollenden Pyurie klärte sich erst auf nach Freilegung der linken Niere, die eine fortgeschrittene Tuberkulose ergab. Nach Exstirpation der Niere Heilung wie in den beiden anderen Fällen auch.

Bangert (Danzig): **Moderne Strahlentherapie.** Erklärung der Strahlen und elektrischen Ströme und ihrer therapeutischen Verwendung.

Unter der Rubrik **„Praktische Winke“** warnt Schellong (Königsberg) vor der Anwendung von Ampullen mit Natr. arsenic. à 0,05 und empfiehlt dafür Natr. kakodyl. Rosin (Berlin) dagegen spricht für Anwendung des Natr. arsenicos. in Dosen von 0,1. 20 Ampullen, erst zweimal, dann dreimal wöchentlich injiziert, genügen für eine Kur. Gisler.

New York Medical Journal, 3. Juni 1916.

Solis-Cohen (Philadelphia): In einem Referat über **„Die definitive Behandlung der Pneumonie“** empfiehlt Solis gegen die bei schweren Fällen häufigen Nebenaffektionen von Nase und Rachen Pinselung mit Wasserstoffdioxyd und darauf mit einer Lösung von 0,18 Jod, 0,8 Jodkali, 0,18 Phenol in 30 Glycerin als große Erleichterung schaffend.

Ch. Goodman und E. P. Bernstein (New York): **Prävenile Gangrän-Thromboangiitis obliterans.** Die klinische Erfahrung ließ den Schluß zu, daß diese Erkrankung mit Typhus im Zusammenhang stehe. Die bakteriologische Untersuchung ergab bei 21 Fällen drei positive Ergebnisse. Gisler.

Journal of the American Medical Association Nr. 17 und 20.

Nr. 17. Loyd Thompson: **Complete syphilitic Alopecia with report of Case.** (Komplette syphilitische Alopecia mit Fallgeschichte.) Im Anschluß an die Wahrnehmung, daß komplette syphilitische Alopecia in der Literatur selten erwähnt wird, berichtet Verfasser über einen Fall eigener Beobachtung.

James A. Gardener: **Diarsenol versus Salvarsan.** (Diarsenol gegen Salvarsan.) Berichtet über Diarsenol, das jetzt in Amerika gebrauchte Salvarsanersatzmittel und betont, daß das Diarsenol wesentliche Vorteile gegenüber dem Salvarsan bietet.

Nr. 20. Edward W. Petersen: **Results From Blood Transfusion in the Treatment of severe posthemorrhagic Anemia andt he hemorrhagic Diseases.** (Resultate der Bluttransfusion in der Behandlung schwerer posthämorrhagischer Anämien und anderer derartiger Erkrankungen.) Die Bluttransfusion sowohl durch intramuskuläre Injektion des ganzen Blutes als auch durch homologe Seruminjektionen ist nach der Erfahrung des Verfassers eine der wichtigsten Maßnahmen bei Bluterkrankungen, besonders bei schweren akuten Anämien wirkt sie in vielen Fällen direkt lebensrettend, bringt auch noch in chronischen Fällen Besserung oder Heilung.

Auch in Fällen anormalen Blutverlustes hat sich die Bluttransfusion als sehr günstig erwiesen.

H. Rawle Geyelin und Eugene F. du Bois: **A Case of Diabetes of Maximum severity with marked improvement.** A study of blood, Urine and Respira tory Metabolism. (Sehr schwerer Diabetesfall mit nachfolgender bemerkenswerter Besserung.) Ein akut einsetzender Diabetes, der nach sechs Wochen sich als sehr schwerer zeigte, wurde innerhalb zweier Monate zu einer gemischten Diät von 3000 Calorien mit 160 g Kohlehydraten gebracht, ohne daß sich Zucker und Aceton im Urin zeigten.

Die mit sehr eingehenden Tabellen belegte Fallgeschichte zeigt in ihrem klinischen Verlauf fast das Bild einer akuten Infektion und zeigte eine völlige Analogie zu den schwersten Formen experimenteller Diabetes bei Tieren.

D. M. Lewis: **Control of Diphtheria.** (Diphtheriekontrolle.) Ein wichtiges Arbeitsfeld in der Beschränkung der Diphtherie erwächst für den Hygieniker. Er muß sein wesentliches Augenmerk auf epidemiologische Studien richten, auf die Bakterienträger. Diese müssen in weiterer Beobachtung bleiben, insonderheit muß sich die Ueberwachung auf entstehende Katarrhe und Halsentzündungen richten, auch ihre Familie und Nachbarschaft muß in die Ueberwachung mit einbezogen werden.

G. Frank Lydston: **Sex Gloud implantation.** (Einpflanzungen von Geschlechtsdrüsen.) Berichtet über interessante Ueberpflanzungen von menschlichen (männlichen) Geschlechtsdrüsen unter Beigabe zweier Fallgeschichten. Die Produktion von Hormonen wurde in allen beobachteten Fällen erreicht und hielt für mindestens längere Zeit an, in keinem Falle verschwand oder veränderte sich das implantierte Gewebe vollständig. Die Beobachtungszeit erstreckte sich über 12 bis 18 Monate. Cordes (Berlin).

Bücherbesprechung.

Schmaus-Herxheimer, Grundriß der pathologischen Anatomie. 11. u. 12. Aufl. Wiesbaden 1915, Bergmann. 982 Seiten. M 18,65.

Es dürfte wenige Werke geben, die ihren Zweck so vollkommen erfüllen wie der vom Beginn seines ersten Erscheinens an beliebte Schmaussche Grundriß, der namentlich in seinen letzten, sich schnell folgenden Auflagen unter Herxheimers Bearbeitung in Anordnung, Text wie bildlichem Beiwerk auf eine Höhe gebracht worden ist, die kaum noch die alte Bezeichnung „Grundriß“ rechtfertigt. Mehr noch als früher fast kommt in der neuen Auflage das Bestreben zum Ausdruck, Schritt zu halten mit den Ergebnissen der Forschung, ohne doch den Umfang des Buches ungebührlich groß werden zu lassen, und namentlich zum besseren Verständnis der Darstellung möglichst zahlreiche Abbildungen einzufügen. Ihre Zahl ist jetzt auf 820 gestiegen, insbesondere sind die Abbildungen makroskopischer Objekte vermehrt worden, wobei Autor und Verleger in gleicher Weise bemüht gewesen sind, fast durchweg Ausgezeichnetes zu bringen. So erübrigt sich jede weitere Empfehlung des Buches, das wohl nur in den Händen weniger Medizinstudierender fehlen wird und gewiß nach dem Wunsche des Bearbeiters geeignet ist, „tüchtige und wissensreiche Aerzte auszubilden“.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 26. Mai 1916.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

Anwesend: 30 Mitglieder.

Präsident: R. v. Jaksch, Sekretär: J. Löwy.

Raudnitz stellt einen Fall von **Raynaudscher Krankheit** vor. 15jähriges Mädchen, von körperlicher Entwicklung und Größe eines zehnjährigen. Offenbar mit $1^1/_2$ Jahren eine rechtsseitige, zerebrale Lähmung, welche zu Atrophien, Kontrakturen und einem Pes equinovarus geführt hat. Lernte mit der linken Hand schreiben und arbeiten. Nie mehr Krämpfe seit der damaligen Erkrankung. Geistig gut entwickelt, nur sehr furchtsam, „kann kein Blut sehen", fiel aber bei einer solchen Gelegenheit weder früher noch vor uns in Ohnmacht. Lungentuberkulose in der Familie, bei ihr selbst Pirquet unsicher, Wassermann negativ. In der Vorgeschichte kein Anhaltspunkt für Bleivergiftung (sie beschäftigt sich mit dem Sortieren von Druckknöpfen), Kriebelkrankheit, Wurstvergiftung (sie allein in der Familie bekommt häufig Wurst zu essen, während die übrigen fleischlos leben), Hämatoporphynurie. Litt nie an Frostbeulen, kam freilich seit der Schulzeit im Winter nicht aus dem Haus. — Am 1. April erwachte sie mit heftigen Schmerzen in den Spitzen der drei mittleren Finger der linken und des Zeigefingers der rechten Hand, welche blau und kalt sind. Wir sahen sie zum erstenmal am 3. April. Temperatur normal, Puls 124 (Furcht), Blutdruck an beiden Armen 120 mm Riva-Rocci, Blutbild bis auf geringe Lymphozytose normal, keine basophile Körnung der roten Blutkörperchen, Fleischl 57, das Blutserum wirkt auf das Froschauge normal vasotonisch. Zahnfleisch am Rande überall gerötet, leicht blutend. Fazialisreflexe beiderseits III, bei der Mutter rechts III; im übrigen bis auf den Achilles- alle Reflexe stark, soweit sie nicht rechterseits durch die Kontrakturen gehemmt sind. Rechts Babinski. Die zyanotischen Fingerenden, welche geschwollen sind, gegen Berührung, faradischen Strom und Temperatur genau so empfindlich wie die normalen, doch wird an ihnen Nadelspitze- und -kopf etwas unsicherer unterschieden. Auch Nase und Lippen leicht bläulich, die Zehenballen des linken Fußes sicher bläulicher als die des rechten verkrüppelten. Die elektrische Erregbarkeit der Handmuskeln gesteigert. Der Harn trüb, blutig, eiweißhaltig, enthält weiße Blutkörperchen und Epithelzylinder. Gleicher Harnbefund bis 7. April. Als sie sich am 19. April wieder vorstellt, ist der Harn klar, eiweiß- und sedimentfrei und bleibt es dauernd auch nach lordotischem Stehen. Spezifisches Gewicht noch nach Tagen 1034, nicht reduzierend, ziemlich viel Kreatinin. Am 20. April Eiterungen an den 3 Fingerspitzen der linken Hand, in der Folge Gangrän, welche zur Abstoßung der obersten Phalange bisher nur des Ringfingers führte. Dagegen ging die Bläue an Nase und Lippen rasch zurück, die unsichere an den linken Zehenballen blieb, jene an dem Zeigefinger der rechten Hand machte keine Fortschritte. Beim Imidoversuch am linken Vorderarm bildet sich eine Quaddel, welche sich von der Kontrollquaddel nach Größe und Dauer kaum unterscheidet, dagegen tritt nur aus ihr ein Tropfen Flüssigkeit aus. Der Gefäßreflex durch Streichen an der Brusthaut tritt nach 30' als mäßige Rötung auf, die sich nicht verbreitert und rasch verschwindet, doch ist ein Urteil gegenüber anderen weißhäutigen Kindern wegen der dunklen Hautfärbung unsicher. Nach fünfminutigem Handbad von 45° C sind beide Hände an den befallenen Fingerspitzen weniger blau, vielmehr weiß, nicht rot. Nach ebensolange dauerndem Handbad von 15° C sind die Finger rot, und zwar links stärker als rechts. Die kranken Stellen treten durch die Zyanose deutlicher hervor.

Friedel Pick: **Ueber dem Verletzten nicht bewußte Projektile im Körper.** P. weist auf die Schwierigkeiten für die Diagnose, welche beim Soldatenmaterial oft durch die Sprachen- und Intelligenzverhältnisse erwachsen, mitunter aber auch die mangelhaften Kenntnisse des Vorgangs bei der Verletzung. Diesbezüglich sind oft auch die Angaben von Offizieren irreführend, z. B.

Fall 1. Hauptmann B., verwundet am 21. Februar 1914 durch Einschuß zwischen rechtem Schulterblatt und Wirbelsäule, Ausschuß in der linken Achselhöhle, Bewußtsein nie verloren, 6 Tage Schmerzen im Brustkorb bei Husten, 3—4 Tage blutige Schleime ausgeworfen, seither Wohlbefinden und glatte Heilung im Verlauf von 6 Wochen. Um diese Zeit sah ihn P., dessen Frage nach dem Verbleib des Projektils Pat. dahin beantwortete, daß es wohl aus dem Aermel herausgefallen sei, da in dem Mantel nur ein Einschuß zu sehen war. Bei der Durchleuchtung fand sich ein fast gar nicht deformiertes russisches Infanterieprojektil in der Muskulatur des linken Oberarms nahe der Achsel, welches auch deutlich unter der Haut tastbar war, aber weder von dem Pat. noch von den Aerzten in verschiedenen Spitälern, die dieser passierte, bemerkt worden war und nach einfacher Inzision der Haut leicht entfernt werden konnte.

Fall 2. Oberleutnant W., 32 Jahr alt, am 16. Mai 1915 durch Infanteriegeschoß am Kopf links verwundet, gleich nachher rechtsseitig gelähmt, kam am 9. Juni 1915 in die Ferdinandskaserne, die Lähmung ging unter elektrischer und Massagebehandlung soweit zurück, daß er umhergehen und die rechte Hand gebrauchen konnte; über dem linken Scheitelbein der motorischen Region entsprechend eine schräggestellte, 3 cm lange vertiefte Wunde, teilweise in Heilung. Augenbefund normal, leichte Kontraktur im rechten Fazialis, rechte Hand schwächer als linke, Fingerbewegungen überall möglich, Gang mit dem rechten Bein etwas stampfend und bogenförmig, Patellarreflexe gesteigert, Babinski positiv. Langsame Besserung des Ganges, doch bestehen Kopfschmerzen und leichte Fiebersteigerung, weshalb Pat. an die chirurgische Klinik transferiert wurde, wo Professor Schloffer am 25. Juni 1915 den Pat. operierte. Es fand sich ein kleiner Abszeß in der motorischen Region, in welchem mehrere Knochensplitter lagen. Drainage: Heilung der Wunde in etwa 5 Wochen. Nach der Operation waren die Lähmungserscheinungen am rechten Arm und Bein zunächst etwas stärker, gingen aber seither bis auf geringe Reste zurück. Dieser Pat. sprach immer nur von einem Streifschuß, das Röntgenbild zeigte aber neben dem Knochendefekt im Scheitelbein und kleinen Splittern unter demselben ein wenig deformiertes Infanterieprojektil in Jochbeinhöhe links in der mittleren Schädelgrube mit der Längsachse parallel der Pyramidenkante mit der Spitze nach außen. Dasselbe macht dem Pat. gar keine Beschwerden, er ist superarbitriert und wird seinem zivilen Beruf nachgehen können. War in diesen Fällen durch die Art der Verletzung und deren Spuren wenigstens ein Anlaß zur Untersuchung auf ein mögliches Projektil zu geben, so fehlten auch zunächst diese Anhaltspunkte in folgendem Fall.

Fall 3. 20jähriger Kroate erhielt nach seinen Angaben am 20. Oktober 1915 gleichzeitig einen Streifschuß am linken Scheitel und einen Steckschuß mit Einschuß an der linken Gesäßhälfte, von wo im Spital in Wladimir-Wolinsk ein Projektil entfernt wurde. Anfangs bestandene Schmerzen im Hinterkopf mit Schwindelgefühl gingen, als die Kopfwunde nach 3 Wochen verheilt war, soweit zurück, daß Pat. am 18. November 1915, wo er auf P.s Abteilung nach Prag kam, nur über Schwerbeweglichkeit im linken Fuß und Knie als Folgen des Schusses in die linke Glutäalgegend klagte. Es war auch tatsächlich außer einem Nachschleppen des linken Beines keine besondere Störung vorhanden, nur fiel dem untersuchenden Arzt (Dr. Otto Kuh) auf, daß links positiver Babinski bestand. Das war mit der sonst anscheinend vollkommen ausreichenden Erklärung durch den Hüftschuß nicht recht vereinbar und eine daraufhin vorgenommene genauere Untersuchung ergab eine Andeutung von Beweglichkeitsherabsetzung im linken Arm und totale linksseitige Hemianopsie, welch letztere allerdings nicht immer deutlich war. Am Augenhintergrund (Befund der Klinik Elschnig): Beiderseits ausgesprochene Hyperämie der großen Gefäße. Die daraufhin genauer untersuchte Verletzungsstelle am Schädel erwies sich als kleine, längliche Narbe am linken Scheitel, fast nur kenntlich durch den daselbst schütteren Haarwuchs und minimale Verdickung des Knochens. Das Röntgenbild des Schädels zeigt ein fast gar nicht deformiertes russisches Infanteriegeschoß links mit dem stumpfen Ende fingerbreit von der Medianebene der Oberfläche des linken Tentoriums aufliegend, die Längsachse steigt von der Hinterhauptschuppe von hinten innen unten nach vorne oben außen. Bei der am 19. Februar 1916 von Herrn Kollegen Schloffer vorgenommenen Operation fand sich das Projektil 3 mm unter der Hirnoberfläche, und zwar etwa 3 cm vom Sinus longitudinalis und 2 cm nach oben vom Sinus transversus mit der Spitze nach oben vorn und lateral; es war umgeben von ca. 1 ccm dickem Eiter und einer scharfen pyogenen Membran, im Eiter fand sich mikroskopisch (Prof. Ghon) Hirnsubstanz, reichlich Eiterzellen, keine Bakterien. Glatte Heilung; nachher erschien Pat. geistig regsamer, Gang und Kraft des linken Arms sind besser, der Babinski links auch heute noch schwach

positiv. Bei diesem, auch in neurologischer Beziehung interessanten Fall (linksseitige motorische und Reflexstörungen bei linksseitigem Sitz der Läsion, wohl durch Druck des Projektils auf die linke Hälfte der Oblongata) ist zu beachten, daß wegen des Fehlens aller auf das Projektil hinweisenden Angaben — der Mann hat die Mitteilung, daß er eine Kugel im Kopfe habe, mit ungläubigem Lächeln aufgenommen und gemeint: Die hätte ja schon längst zugrunde gehen müssen, wenn sie noch darin wäre — und der anscheinend genügenden Erklärung der leichten Bewegungsstörung im linken Bein durch den Steckschuß in der linken Hüfte, die ganze Diagnose eigentlich auf den Babinskireflex aufgebaut ist, von welchem ausgehend sie dann zur Erkenntnis des Vorhandenseins und Sitzes des Projektils führte. Ohne Beachtung dieses Reflexes wäre das Projektil wohl nicht erkannt worden, was nach sonstigen Erfahrungen für den Pat. wegen der Möglichkeit eines Spätabszesses eine Gefahr gebildet hätte.

Die demonstrierten Fälle lehren, daß es notwendig ist, bei allen Schußverletzungen, die nicht zweifellos reine Durchschüsse darstellen, insbesondere am Schädel den anamnestischen Angaben nicht zu sehr zu trauen, sondern immer an die Möglichkeit eines Steckschusses zu denken und deswegen auch geringfügige Symptome nicht zu übergehen und durch Röntgenaufnahmen zu kontrollieren.

A. Elschnig hat gleichfalls aus dem Material Friedel Picks folgenden Fall gesehen: Oberleutnant, Streifschuß, Verletzung am linken Scheitelbein, „Hemianopsia superior“ des rechten Auges. Jede Verletzung des Auges geleugnet. Rechts Verschiebung des unteren Orbitalrandes mit Parese des Musc. obliquus inferior, ausgedehnteste Zerreißungen, zweifellos durch stumpfes Trauma zustande gekommen.

Friedel Pick (Schlußwort): Mitunter sieht man derartiges auch im Frieden. Ein hiesiger Professor, der mit anderweitigen röntgenologischen Studien beschäftigt, einmal mehr aus Neugierde oder zu Demonstrationszwecken eine Aufnahme seines eigenen Fußes machte, ließ P. kommen, um ihn zu fragen, was diese vielen kleinen viereckigen Schatten unten zwischen den Fußknochen zu bedeuten hätten. Es handelte sich um kleine Schrotkörnchen (Vogeldunst), die da in großer Zahl — über 100 — symptomlos eingeheilt waren, und erst langsam konnte sich der betreffende Herr daran erinnern, daß er als Kind sich einmal mit einem Flobertstutzen in den Fuß geschossen habe, um weiterer Strafe zu entgehen, aber nichts davon sagte. Die Hautwunde heilte glatt und der Herr dachte gar nicht mehr an diese Verletzung, die ihn auch nicht hinderte, bis in spätere Jahre die schwierigsten Berggipfel in und außerhalb Europas zu erklettern. (Schluß folgt.)

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse“.)

IV.

II. Thema: Sehschärfe und Refraktionsfehler in Bezug auf Diensttauglichkeit.

St.-A. Prof. Wätzold (Berlin): **Hat der Krieg bisher unsere Friedensanschauungen hinsichtlich des Einflusses von Refraktionsfehlern auf die Diensttauglichkeit geändert?** Nach kurzem Bericht über die im Frieden gesammelten Erfahrungen bei der Untersuchung militärpflichtiger und als dienstunbrauchbar zur Entlassung kommender Mannschaften und den Einfluß der Refraktionsfehler auf die Zahl der untauglich Befundenen geht Vortr. auf die durch den Krieg bedingten Veränderungen ein. Die hohen Anforderungen, die der Krieg an das Heer stellt, und der dadurch notwendig gewordene Mehrbedarf an Mannschaften verlangten eine Erweiterung der Tauglichkeitsgrenze bei Refraktionsfehlern, die bei Kurzsichtigen z. B. bisher bei 6,5 D lag, also sehr weitherzig gefaßt war. Darin lag keine Härte; zugleich war die Maßnahme unbedenklich, wie auch der praktische Erfolg gelehrt hat. Dem dadurch bedingten Bedarf an Gläsern ließ sich durch Einführung einer Einheits-Schießbrille gerecht werden. Im Frieden dürften die Grenzen der Tauglichkeit wieder enger gezogen werden können.

Prof. Wessely (Würzburg): **Ueber Störungen der Adaptation.** Nachdem einmal der Begriff der sog. „Kriegshemeralopie“ aufgestellt worden ist, besteht das Bedürfnis, Klarheit in das noch dunkle, ja fragliche Krankheitsbild zu bringen. Da bisher ganz verschiedene Erscheinungen unter diesem Sammelbegriff zusammengefaßt worden sind, so ist an eine erfolgreiche Sichtung des Materials nicht eher zu denken, als bis genügende Einheitlichkeit in der Untersuchung erzielt worden ist. Gerade in der Adaptationsprüfung herrscht aber noch viel Unklarheit, besonders sind Irrtümer vielfach dadurch entstanden, daß man zum Vergleich nur einen beliebigen Punkt aus dem ganzen Adaptationsverlauf herausgriff oder glaubte, einen so variablen Prozeß durch absolute Zahlen bindend ausdrücken zu können. Beides aber ist nicht angängig. Deswegen ist an ein geeignetes Untersuchungsverfahren die Forderung zu stellen, daß es durch gute quantitative Abstufung der Helligkeit des Sehobjektes eine fortlaufende Messung des Adaptationsverlaufes gestattet und dabei die gleichzeitige Beobachtung durch eine zweite, unter denselben äußeren Bedingungen stehende Person von bekannter normaler Adaptation dauernd ermöglicht ist. Um auch im Feld eine solche Vergleichsprüfung durchführen zu können, hat Vortr. ein einfaches Adaptometer für zwei Personen konstruiert, das andernorts bereits genauer beschrieben worden ist. — Die erste Frage, die es zu prüfen galt, war die, ob man überhaupt von einer normalen Durchschnittsadaptation sprechen kann. Die Untersuchung von 120 Mann eines Ersatztruppenteils (unter Ausschluß von Brillenträgern) ergab, daß etwas mehr als 80% normale Adaptation hatten, ungefähr 15% eine Adaptation von $^1/_2$ und 3% noch eine stärkere Minderwertigkeit. Bei Refraktionsanomalien höheren Grades wird das Verhältnis wesentlich ungünstiger. Hier haben nahezu 20% eine Herabsetzung zwischen $^1/_3$ und $^1/_6$, wobei die Myopie die Hauptrolle spielt. Allen diesen Adaptationsstörungen, die Vortr. nur als physiologische Minderwertigkeiten bezeichnet wissen will, ist es charakteristisch, daß sie sich am wenigsten unmittelbar nach Uebergang von stärkerer Helladaptation ins Dunkle bemerkbar machen, während dann im weiteren Verlaufe die einmal erreichte Differenz gegenüber der Norm prozentualiter bis zum Ende der Adaptation die gleiche Höhe hält. Es handelt sich also um bloße Schwellenerhöhungen, und niemals kommt es zu einer ständig zunehmenden Divergenz der Kurven, wie bei echten Hemeralopien. Auch das Purkinjesche Phänomen ist nicht wie bei solchen verändert, vielmehr bleibt bei Verwendung roter und blauer Lichter das perzentuelle Verhältnis gegenüber der Norm stets das gleiche. Vortr. glaubt daher, daß neben der Verwertung des Kurvenverlaufes für Weiß in der Heranziehung geeigneter blauer und roter Reizlichter ein wertvolles differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegeben ist, um die bloßen Schwellenerhöhungen von echten Hemeralopien zu unterscheiden, und dem Adaptometer sind deswegen entsprechende Farbfils beigegeben. — Da naturgemäß die Mehrzahl solcher Personen sich zum ersten Male draußen im Felde ihrer Störung bewußt wird, somit dieselbe erst dort erworben zu haben glaubt, ist es für den Arzt wichtig, daß er den Umfang und die Häufigkeit jener adaptativen Minderwertigkeiten kennt und durch geeignete Untersuchung ihre Trennung gegenüber echten Hemeralopien zuverlässig durchzuführen vermag. Vermutlich nur daraus, daß es hieran besonders zu Anfang des Feldzuges vielfach fehlte, erklärt es sich, warum an manchen Stellen so außerordentlich zahlreiche Fälle sog. „Kriegshemeralopie“ zur Beobachtung gelangt sind. Ferner muß unbedingt alles abgesondert werden, was man auch in der Friedenspraxis an Hemeralopien zu sehen gewohnt ist, wie die sog. idiopathische Form, die Frühjahrshemeralopie, diejenige bei Leberleiden, endlich bei Retinitis pigmentosa sowie bei sonstigen nachweisbaren ophthalmoskopischen Veränderungen der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnerven. — Verfährt man nach jeder dieser Richtungen hin kritisch, so schränkt sich die „Kriegshemeralopie“ von allen Seiten immer mehr ein. Die überwiegende Rolle spielen nach der Erfahrung des Vortr. die einfachen Schwellenerhöhungen, die dazu oft sehr unbedeutend sein können. Bei Leuten, die mit der typischen Anamnese kamen, daß sie nachts in jedes Granatloch fielen, von Kameraden geführt werden müßten etc., fand sich oft nur eine Herabsetzung der Adaptation auf $^1/_3$, ja sogar nur auf $^2/_3$ der Norm. Selbst ganz normaler Adaptationsverlauf konnte mehrfach dabei festgestellt werden, wobei es sich nicht immer um beabsichtigte Uebertreibung, sondern oft um ausgesprochen neurasthenische Selbsttäuschung handelte. — Ob Schwellenerhöhungen auch erworben werden können, muß noch eine offene Frage bleiben. Der Name „Hemeralopie“ sollte für sie aber jedenfalls nicht in Anwendung kommen. — Wieviel schließlich an Fällen übrig bleibt, bei denen als Ursache an die besonderen Verhältnisse des Feldzuges, wie zeitweises Fehlen gewisser Stoffe in der Nahrung, körperliche und seelische Erschöpfung oder dergleichen, gedacht werden muß, ist aus der Erfahrung des Einzelnen heute noch nicht zu entscheiden. Sicher ist, daß ihre Zahl um so geringer wird, je genauer man untersucht. Wiederholte quantitative Prüfungen sollten daher in jedem solchen Falle stattfinden. Nur dann werden wir dazu kommen, die sog. Kriegshemeralopie in ihrer Bewertung auf das zukommende Maß einzuschränken.

Henker (Jena): **Ueber die richtige Wahl vergrößernder Korrektionsmittel bei verschiedenartiger Herabsetzung des**

Sehvermögens. Zur genauen Ermittlung des Sehvermögens von Schwachsichtigen wird eine besonders fein abgestufte Sehprobentafel empfohlen. Durch vergrößernde Systeme will man im allgemeinen das Sehvermögen wieder auf etwa die Hälfte des normalen heben. Zur Auswahl der diese Verbesserung bewirkenden Instrumente kann man eine graphische Darstellung benutzen, aus der ohne weiteres abzulesen ist, welche Sehverbesserung einem Schwachsichtigen mit bestimmter geringer Sehschärfe ein Instrument bestimmter Vergrößerung gewährt. Durch solche Instrumente können selbst Schwachsichtige mit noch etwa 0,03 bis 0,04 Sehschärfe etwa halbes normales Sehvermögen erreichen.

Prof. K. Majewski (Krakau): **Ueber Entlarvung der Simulation.** Vortr. berichtet über praktische Erfahrungen, welche er im Laufe dieses Krieges auf seiner Augenabteilung zuerst im Festungsspitale Nr. 3 und dann im Krakauer klinischen Festungsspitale mit der Wickschen Entlarvungsmethode der simulierten Amblyopie gemacht hat. Die Methode ist den Augenärzten wohl bekannt, seines Wissens aber wird sie von Militärärzten und sogar in den Augenkliniken viel zu wenig beachtet und sehr selten in Verwendung gebracht. Bekanntlich ist sie auf keiner geometrischen, binokularen Täuschung, sondern einerseits auf rein psychologischem Prinzip und andrerseits auf mathematischem Wahrscheinlichkeitsproblem gegründet. Wick hat die Beobachtung gemacht, daß eine mit reeller Amblyopie behaftete Person, wenn man sie Snellensche Hakenfiguren, die sie schon nicht mehr deutlich sieht, erkennen resp. erraten läßt, mehr weniger 10mal auf 30 Anfragen die Lage der Spitzen richtig angibt. Das ist selbstverständlich eine Folge des Zufalles. Ein Simulant dagegen, welcher alle Zeichen gut und deutlich sieht, wird es für seine Pflicht halten, die Richtung der Spitzen immer falsch anzugeben, um seine angebliche Schwachsichtigkeit besser nachzuweisen. Wir zeigen ihm also aus einer gegebenen Entfernung einzelne Hakenfiguren und fragen ihn wiederholte Male, wohin die Spitzen gerichtet sind, indem wir jedesmal das Täfelchen anders umdrehen. Wenn er uns 20—30mal nacheinander die Richtung mit starrer Konsequenz immer falsch angibt, so können wir sicher sein, daß wir einen Simulanten vor uns haben. Es steht ihm jedenfalls der Ausweg frei, anzugeben, daß er die Figuren überhaupt nicht sieht, und jede Antwort zu verweigern. Gewöhnlich genügen aber einige Worte, um den Untersuchten zu überzeugen, daß, wenn er nicht sieht, er raten kann und wenn ihm das nimmer gelingt, so wird das als der beste Beweis gelten, daß er wirklich nicht sieht. M. pflegt das Verfahren in verschiedener Weise zu modifizieren. Dem Untersuchten werden entweder Snellensche Hakenfiguren oder Landolts durchbrochene Ringe vorgestellt. Der Untersuchte sitzt vor einem Spiegel und die Zeichen werden über seinen Kopf in wechselnder Entfernung, welche im Spiegelbilde jedesmal verdoppelt wird, gezeigt. Der Untersuchte wird dadurch sogleich über die wirkliche Entfernung und über die wirkliche Größe der Bilder getäuscht und am Ende so desorientiert, daß er als sein einziges Heil erachtet, immer falsche Antworten zu geben. Und eben dadurch wird seine Simulation klar dargelegt. — Die Methode ist sehr zu empfehlen.

Militärärztliche Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 15. Juni 1916. (Schluß.)

St.-A. L. Freund demonstriert einen neuen **Diathermieapparat.** Er ist für den Betrieb mit Gleichstrom gebaut, verwendet den Poulsenschen Lichtbogen, hat aber gegenüber älteren Konstruktionen eine Reihe technischer Verbesserungen, die ihn für die Praxis recht geeignet erscheinen lassen. Ganz besonders eklatant waren die Erfolge bei Bursitis. Auch in einem Fall von Neurom des Nervus radialis wirkte die Diathermie schmerzlindernder als alle anderen früher in Anwendung gebrachten Behandlungsmethoden (darunter auch Radium). Die Erfolge bei diesen anscheinend bisher nicht bekannten Indikationen sind jedenfalls beachtenswert.

E. Waldstein stellt einen russischen Kriegsgefangenen vor, bei dem ein **Leberechinokokkus** in der Weise operiert wurde, daß der Sack eingenäht, eröffnet und ausgeräumt wurde. Anschließend bespricht W. die bei Leberechinokokkus in Betracht kommenden Operationsmethoden.

Sodann zeigt derselbe einen serbischen Kriegsgefangenen, der von einem Kameraden einen Fußstoß gegen das Perineum erhielt, als er sich nach seiner auf den Boden gefallenen Mütze bückte. Pat. wurde in ziemlich anämischem Zustande eingeliefert. Die perineale Urethrotomie (Reg.-A. Oser) ergab **Zerreißung der Urethra** knapp nach dem Austritt aus der Prostata. Konservative Behandlung. Verweilkatheter. Heilung p. p. Entfernung des Katheters nach 18 Tagen. Steinsonde Nr. 22 passiert anstandslos.

I. Schwoner: **Zur militärärztlichen Konstatierung der sogenannten Blasenleiden.** In den Wintermonaten 1915/16 kamen 93 Fälle zur militärärztlichen Konstatierung. Sie ließen sich in zwei große Gruppen sondern, deren eine 1 Fall von Blasenstörung im Verlauf einer Syringomyelie und 11 Fälle von Prostatitis, Pyelozystitis, Bakteriurie und Strictura urethrae umfaßt. Die 2. Gruppe bilden Blasenstörungen funktioneller Natur als Teilerscheinung einer Neurasthenie oder Hysterie (81 Fälle) mit 5 Unterabteilungen: Enuresis nocturna seit Kindheit (16 Fälle), Enuresis seit Kindheit, als Erwachsene in Kombination mit Pollakisurie und Incontinentia urinae (25 Fälle), keine Enuresis in der Kindheit — als Erwachsene Enuresis, Incontinentia urinae und Pollakisurie (36 Fälle), Pollakisurie und Retentio urinae (3 Fälle), Ischuria nervosa (1 Fall). Als auslösendes Moment kommen bei dieser Gruppe Erkältung, Trauma und Ueberanstrengung in Betracht. Vortr. resumiert folgendermaßen: Die hierhergehörigen Fälle bieten derartig bunte klinische Bilder, daß dieselben jedesmal nach Anamnese und klinischen Symptomen genau analysiert werden müssen, weshalb Spitalsaufnahme unbedingt geboten erscheint, ein ambulatorischer Befund dagegen nicht abgegeben werden soll. Die Blasenleiden sind in 2 Gruppen einzuteilen: a) **als Folgen von Störungen organischer Natur,** b) **funktioneller Natur.** Objektive Symptome sind bei Blasenleiden funktioneller Natur nur inkonstant nachweisbar (Spina bifida, Residualharn, Unterempfindlichkeit der hinteren Harnröhre für faradischen Strom, Schädelasymmetrien Romberg), weshalb gewisse subjektive Beschwerden größere Bedeutung gewinnen und daher wegen eventueller Simulation große Vorsicht geboten ist. Es ist aus diesen Gründen die Prognose in derartigen Fällen sehr vorsichtig zu stellen. Therapeutische Maßnahmen (Bettruhe, Applikation von Wärme, Asa foetida, Brom, Valeriana, faradischer Strom) beziehen sich sowohl auf das ätiologische Moment als auch auf die Behandlung der einzelnen Symptome. Die hierhergehörigen Fälle sind als felddienstuntauglich zu qualifizieren, können aber einem ihrem Zivilberufe entsprechenden Hilfsdienst zugewiesen werden. Ausgenommen hiervon sind Pat. mit einfacher Pollakisurie, die während 4 Wochen zu Hilfsdiensten verwandt werden können und dann neuerlich zur Konstatierung zu schicken sind.

A.-A. Dr. A. Szenes demonstriert einen Fall von **Adenofibroma mammae beim Mann.** Es handelt sich um einen 38jährigen Pat., der vor 5 Monaten unter stechenden Schmerzen in der Gegend der linken Brustdrüse erkrankte und seither eine allmähliche Größenzunahme der linken Brust bemerkte. Die Schmerzen steigerten sich so sehr, daß der Pat. ins Spital gebracht werden mußte. Man fand bei der Untersuchung einen unter normaler Haut gelegenen, gut verschieblichen, 10 : 10 cm großen runden Tumor. Die axillaren Lymphdrüsen nicht vergrößert. Die Untersuchung des exstirpierten Tumors (21. März) ergab Adenofibroma mammae mit äußerst derbfaserigem Stroma und relativ geringen epithelialen Anteilen in Form milchgangähnlicher Schläuche (Gynäkomastie?); für entzündliche Genese kein Anhaltspunkt (Prof. Stoerk). Der Fall ist interessant wegen des akuten Einsetzens der Schmerzen mit gleichzeitiger Vergrößerung der Brustdrüse wie bei einer Entzündung, die aber histologisch ausgeschlossen wurde. U.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Februar 1916.

Paul Lazarus: **Neuer Lichthörer, vorgeführt an einem Kriegsblinden.** Das Prinzip des Apparates beruht darauf, daß durch die Belichtung einer Selenzelle, welche in einen Induktionsstrom eingeschaltet ist, die akustischen Phänomene je nach der Stärke der Lichtquelle wechseln. Diese Schallschwingungen werden durch ein Telephon dem Ohr des Blinden übermittelt. Es wird also Licht in Elektrizität und diese in Schall umgewandelt. An einem Pat. wird die Brauchbarkeit des Apparates demonstriert. Es handelt sich um die ersten Versuche.

Hirschfeld: **Demonstration eines Falles von leukämischer Hautaffektion.** Der vorgestellte Pat. hatte vor 7 Jahren eine komplizierte Fraktur der Kniegelenkgegend erworben, welche erst in 3 Jahren nach Eiterung zur Heilung kam. Noch während der Entwicklung der Eiterung entstand eine Lymphdrüsenschwellung in der Gegend des Halses, aus der sich schließlich eine lymphatische Leukämie entwickelte. Es ist ein Zusammenhang zwischen Unfall

und Leukämie hier anzunehmen. Der Kranke zeigt eine entstellende Affektion der Nase, deren Haut verdickt ist und sich faltig abheben läßt. Auch das Gesicht ist mit befallen. Es handelt sich um einen der seltenen Fälle von leukämischer Hautaffektion.

His: **Ueber Febris wolhynica.** Im Osten ist eine Krankheit beobachtet worden, welche der Malaria ähnlich sieht und mit Fieberanfällen, die ohne Prodrome einsetzen, einhergeht. Die Fieberanfälle wiederholen sich in Abständen von 4—6 Tagen. Sie treten sehr plötzlich unter starken Allgemeinerscheinungen, Kopf- und Kreuzschmerzen, intensiven Waden- und Schienbeinschmerzen auf, meistens ist auch die Rücken- und Schenkelmuskulatur empfindlich. Die Kranken fühlen sich sehr elend. Der Temperaturanstieg ist oft mit Frost begleitet. Nach einer Dauer von 24—36 Stunden sinkt das Fieber ab. Die Pat. fühlen sich wieder wohl. Die Anfälle können sich bis zu 13mal wiederholen, nehmen an Intensität ab und bleiben schließlich weg. Der Pat. ist gesund, wenn nicht eine gewisse Anämie und Schwäche zurückbleibt. Die Milz ist meist vergrößert, fühlbar und schmerzhaft. Es treten Erbrechen, Durchfälle und Leibschmerzen auf, die zuweilen sehr heftig sein können. Hauteruptionen oder sonstige sichtbare Symptome sind nicht vorhanden. Die polnischen Aerzte, welche die Krankheit zum Teil kennen, nennen sie Malaria. Es finden sich aber keine Malariaplasmodien im Blut. Die Krankheit ist bisher bei uns nicht beschrieben. Da sie in Wolhynien vorkommt, so nennt sie H. wolhynisches Fieber. Der zyklische Verlauf beweist, daß es eine Protozoenkrankheit ist. Es ist ein Zwischenwirt anzunehmen. Im Sommer ist sie wenig vorgetreten, im Herbst und im Winter war sie häufig, im Februar ist sie wieder zurückgegangen. Diese Kurve fällt mit derjenigen für durch Läuse übertragbare Krankheiten zusammen. Auffallend groß ist die Zahl von Lazarettinfektionen, und da im Lazarett hie und da Läuse auftreten, so würde auch das für die Uebertragung durch Läuse sprechen. Immerhin ist eine Uebertragung durch andere Insekten nicht von der Hand zu weisen. Todesfälle infolge dieser Erkrankung sind bisher nicht gesehen worden.

Jungmann hat das Blut derartiger Kranker untersucht und berichtet darüber folgendes: Regelmäßig nicht im Intervall, aber kurz vor und während sowie am Ende des Anfalles findet man ganz charakteristische Gebilde, Diplobazillen ähnliche, oft semmelförmige (wie Gonokokken, aber kleiner), manchmal auch wetzsteinförmige, daneben stäbchenförmige Hohlkörperbildungen, welche durch feinere Stäbchen miteinander verbunden sind, so daß sie Hantelform erhalten. Zu färben sind sie am einfachsten und besten mit Gentianaviolett und Giemsalösung. Die Gebilde sind auch im lebenden Blut nachweisbar, aber im fixierten Präparat stellen sich die Gebilde anders dar. Es scheint, als wenn der Zwischenstab Eigenbewegungen macht, die nach einigen Minuten aufhören. Es ist gelungen, die Gebilde auf Meerschweinchen zu übertragen und sie in Milz, Leber und Knochenmark nachzuweisen. Typische Fieberanfälle haben die Tiere nicht.

Töpfer hat unabhängig von Jungmann dieselben Gebilde im Blut gefunden. Auch ihm ist Uebertragung auf Tiere gelungen und er hat bei diesen auch Fieber beobachtet. T. hat außer diesen Gebilden eine Spirochäte gesehen, läßt es aber unentschieden, ob ein Zusammenhang zwischen diesen Gebilden und der Spirochäte besteht. T. berichtet ferner über Untersuchungen, die er an Läusen, welche Fleckfieberkranken abgesammelt waren, gemacht hat. Er fand Gebilde in ungeheurer Menge, die für diese Krankheit spezifisch zu sein scheinen, dieselben Gebilde sind unabhängig von ihm auch von anderer Seite gefunden worden. In einer Laus sah er auch eine Spirochäte.

Brick berichtet gleichfalls über Fälle von wolhynischer Krankheit, die er im Juni beobachtet hat. Die Anfälle hatten den zyklischen Charakter, traten sehr plötzlich auf, teils mit, teils ohne Schüttelfrost. Es trat eine außerordentliche Schmerzhaftigkeit hervor. Fast in allen Fällen bestand initial eine Schmerzhaftigkeit in der Milzgegend. Die Milz war nicht immer vergrößert. Die Nachschmerzen dauerten sehr lange. Abweichend von der Hisschen Beobachtung war das Auftreten der Krankheit im Juni. Chinin war wirkungslos.

Pinkus: **Demonstration eines durch Operation geheilten Aneurysmas der Arteria femoralis.** Der Kranke, welcher 5 Monate nach der Operation an Urämie infolge Nephritis zugrunde gegangen war, hatte durch einen Schuß das Aneurysma erworben, das operiert war. Die Operationsnarbe ist am Präparat kaum noch zu erkennen.

F.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

L. Cohn: **Der Blinde als Berater der Blinden und in der Blindenfürsorge.** Vortr., der selbst im 6. Lebensjahre durch hereditäre Netzhautablösung erblindet ist, spricht für die individuelle Entwicklung des einzelnen erblindeten und warnt, bei den Kriegserblindeten den allgemeinen Typus des „blinden Menschen" zu schaffen, der als bemitleidenswertes und bemitleidetes Individuum durchs Leben geht und sich und der Umgebung zur Last wird. Der Blinde soll wie jeder andere seinen Platz im Kampf ums Dasein ausfüllen; dazu ist es unbedingt nötig, daß er sofort nach Abschluß der ärztlichen Behandlung in die Blindenfürsorge kommt und dort seinen Fähigkeiten entsprechend, möglichst in seinem alten oder wenigstens diesem ähnlichen Beruf arbeiten lernt. Außer den bekannten Blindengewerben: Korbflechterei, Seilerei usw. gibt es noch eine ganze Reihe anderer, die der Blinde völlig erlernen und ausüben kann, z. B. als Zigarrenarbeiter, als Packer, Polierer usw., für die geistigen Berufe ist der Blinde bei der nötigen Energie in jeder Hinsicht geeignet; als einzige Ausnahme kommt die Medizin in Frage. Viel größere Schwierigkeiten als die Ausbildung in den verschiedenen Berufszweigen bietet die Unterbringung in den betreffenden Betrieben. Hier die schützende Hand über den Erblindeten zu halten, ist Sache der Organisation und des Staates.

Uhthoff: **Ueber Kriegsblinde und Kriegsblindenfürsorge.** Die meisten Erblindungen kommen durch Gewehrschüsse und Handgranaten zustande. Fast alle Berufsstände sind unter den Erblindeten vertreten. Vortr. ist gleichfalls für baldiges Einsetzen des Blindenunterrichts, und zwar in den bestehenden Provinzblindeninstituten. Diese Anstalten müssen auch nach der Entlassung sich noch um den Blinden kümmern und ihn im späteren Leben, wenn es nötig ist, Hilfe gewähren. Die Ausbildung soll umsonst sein und höchstens 3 Jahre dauern, daneben muß sie die Individualität des einzelnen berücksichtigen.

Gen.-O.-A. Klaner: Die Militärverwaltung tut für die Erblindeten alles, was in ihren Kräften steht. Neben bester ärztlicher Behandlung sorgt sie dafür, daß die Blinden sofort nach der Entlassung aus dem Lazarett in die Blindenunterrichtsanstalten kommen. Da die Erblindeten bis nach dem Abschluß des Rentenverfahrens Soldaten sind, so hat die Behörde auch die Möglichkeit, zu dem eigenen Besten der Verwundeten einen linden Zwang auf sie auszuüben, falls sie sich dem Unterricht entziehen wollen. Nach der Entlassung aus dem Militärdienst setzt dann die Fürsorge der Provinz ein.

G.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 5. August 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung bzw. tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde verliehen: das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Prof. Dr. F. Trauner, dem St.-A. a. K. Dr. M. Steinlechner, den o. Professoren der Universität Innsbruck Dr. K. Mayer und Doktor B. Mayerhofer, das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem o. Professor der Tierärztlichen Hochschule in Wien Dr. K. Schwarz, den St.-Ae. DDr. E. Stengel, J. Kopfinger, den R.-Ae. DDr. F. Matějka, W. Steingötter, dem Reg.-A. d. Res. Dr. A. Spanyol, dem O.-A. d. Res. Dr. E. Révész, dem A.-A. d. Res. Dr. L. Ebersberg; das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration dem vor dem Feinde gefallenen O.-A. d. Res. Dr. V. Stýblo; neuerlich die a. h. Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. L. Weissberg, dem St.-A. Dr. H. Glaser, den R.-Ae. DDr. J. Prazinik, V. Kirchner, J. Löwy, den O.-Ae. DDr. H. Krogulski, A. Suger, F. Urban, F. Hintzenberger, den A.-Ae. d. Res. Doktoren E. Wachter, H. Hausdorf, K. Berde, F. Vogl, dem Lst.-A.-A. Dr. F. Fremel; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. A. Lederer, Prof. K. Walko, dem St.-A. Dr. E. Roediger, dem R.-A. Dr. P. Burghardt, den O.-Ae. Dr. F. Melion, G. Nickel, Ch. Grčič, dem Lst.-O.-A. Dr. H. Wein, den A.-Ae. i. R. DDr. M. Kehrer, A. Lukácsy, R. Stein, R. Ritter, A. Kostyán, E. Steinberger, St. Csák, D. Kovácz, E. Pöll, A. Székely, J. Takács, J. Schieber, den Lst.-A.-Ae. Doktoren H. Kroó, J. Gostiša, Th. Weishaupt; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen den R.-Ae. DDr. K. v. Vizkelety, E. Bressan, Ch. Walter, dem O.-A. Dr. R. Jermář, dem O.-A. d. R. Dr. E. Gál, dem O.-A. a. D. Dr. R. Imhofer, den Lst.-O.-Ae. DDr. M. Pacher, A. Ofner, den A.-Ae. DDr. R. Révétz, J. Rihošek, E. Lehner, J. Unterkircher, L. Kronfeld, L. Hosszu, E. Weisz, G. Doros, A. Stein, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Prager, L. Mautner, S. Tómin, den Lst.-A.-Ae. DDr. E. Varjas, E. Balkányi, F. Pulgher, K. Weber, J. Kroupa, Ch. Terner.

(Auszeichnungen.) In Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung im Krieg, resp. im Sanitätsdienst und

vor dem Feinde wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem Ob.-Med.-R. Dr. E. Bock in Laibach, dem Chefarzt des Spitalszugs des Souv. Malteser-Ritterordens Dr. K. Freih. v. Horoch; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration der Aerztin Dr. A. Hirsch, dem Ob.-Bez.-A. Dr. L. Szaynowski, dem San.-R. Dr. J. Jenko, dem Ob.-Bez.-A. Dr. A. Vesely; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille den landsturmpflichtigen Zivilärzten DDr. H. Gall, A. Götzl, L. Klekler, J. Meisels, J. Meschel, A. Mohr, J. Pollak, A. Rachmil, J. Wyrobicz, A. Schwarzbart, A. Goldreich, J. Pollitzer, E. Hermelie, F. Groer J. Spieszny, den Chefärzten und Aerzten der Spitalszüge des Souv. Malteser-Ritterordens DDr. R. Lanser v. Moos, E. Konrad, St. Gasser, Doz. E. R. v. Knaffl-Lenz, E. Lalok, M. Siegel.

(Fortbezug der Familiengebühren eingerückter Aerzte.) Mit Erlaß vom 16. Juni 1916 werden zwecks Ausstellung der Familiengebühren sämtliche verheirateten, aus dem nichtaktiven Verhältnisse eingerückten, sowie alle landsturmpflichtigen Gagisten und Gagistenaspiranten aufgefordert, bis 1. August 1916 eine „Erklärung“ bezüglich des Fortgenusses der Zivilbezüge an die Kriegsliquidatur einzusenden. Da dieser Erlaß sich auf die Gemeindeärzte bezieht, hat der Präsident der Wiener Aerztekammer im Verein mit Dr. Koralewski in der Kriegsliquidatur und in der Abteilung XI des Kriegsministeriums vorgesprochen, und wird den Gemeindeärzten dringend empfohlen, in dieser Erklärung die Zivildienstbezüge genauer auseinander zu setzen und insbesondere anzuführen, ob die Betreffenden angestellte Beamte oder in der Gemeinde im Vertragsverhältnisse bedienstet sind, sowie ob sie auf Grund des Vertrages zur Beistellung und Entlohnung ihres Vertreters verpflichtet sind, endlich ob, im Fall die Familie die Zivildienstbezüge fortbezieht, dies auf Grund des Uebereinkommens mit der Gemeinde oder nur auf Grund des Verzichtes des Vertreters auf das Vertreterhonorar erfolgt.

(Oberster Sanitätsrat.) In der am 17. Juni abgehaltenen Sitzung des Allgemeinen Komitees dieses Sanitätsrates gelangte die Geschäftsordnung des Obersten Sanitätsrates und die Zusammensetzung der Fachkomitees zur Verhandlung. Am Nachmittag desselben Tages hielt das Fachkomitee für Volksernährung eine Sitzung ab. Bei der Konstituierung wurden Hofrat Dr. Siegmund Exner zum Obmann und Hofrat Dr. Johann Horbaczewski zum Obmannstellvertreter gewählt. In die Kommission zur Herausgabe des Codex alimentarius austriacus wurden Regierungsrat Dr. Julius Mauthner und Prof. Dr. Wilhelm Prausnitz, ferner in das Sachverständigenkollegium zur Regelung des Milchverkehrs Prof. Dr. Arnold Durig gewählt. Hierauf wurden folgende Gegenstände einer Beratung unterzogen: Konservierung der Milch durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd, Regelung des Verkehrs mit kondensierter Milch, Konservierung von Fruchtsäften, Vorkommen von Ameisensäure in Suppenwürzen und Suppenwürfeln.

(Albert Neisser †.) In Breslau ist am 30. Juli der ordentliche Professor der Dermatologie an dortiger Universität Geh. Med.-R. Dr. Albert Neisser einem langjährigen schweren Leiden — er war Diabetiker — erlegen. Am 22. Jänner 1855 zu Schweidnitz geboren, zu Breslau 1877 promoviert, wurde N. alsbald Assistenzarzt an der dort neubegründeten dermatologischen Klinik unter Prof. Simon, habilitierte sich 1880 an der Leipziger Hochschule, wurde 1882 nach dem frühen Tod seines Lehrers Extraordinarius, 1892 Ordinarius in Breslau. Die Arbeiten Cohnheims, Weigerts und Kochs übten auf den wissenschaftlichen Werdegang Neissers, der als Kliniker der dermatologischen Schule Hebras nahegestanden, großen Einfluß. Von seinen Arbeiten sind in erster Reihe die bakteriologischen zu nennen. 1879 entdeckte er den Gonokokkus, eine Entdeckung, die er und seine Schüler für Diagnose, Therapie und Prophylaxe der gonorrhoischen Erkrankung ausgestaltet haben. Ihm ist ferner der Nachweis der Leprabazillen gelungen. Weitere bakteriologische Arbeiten betrafen die Sporen- und Körnchenfärbung, die Xerosebazillen, das Molluscum contagiosum u. a. — Von allgemeinpathologischen und klinischen Arbeiten ist zunächst die monographische Darstellung der chronischen Infektionskrankheiten der Haut in Ziemssens Handbuch der Hautkrankheiten zu nennen. Hier ragt vor allem der Abschnitt über den Lupus, in welchem N. als einer der Ersten für die tuberkulöse Natur dieser Krankheit eintritt, sowie die Darstellung der Pathologie der Syphilis hervor. Seine speziellen dermatologischen Arbeiten betreffen das Ekzem, bezüglich dessen er wissenschaftlich den Standpunkt Hebras vertreten hat, die Lichenformen, das Xeroderma pigmentosum, die Jodoform- und Quecksilberdermatosen. Die Dermatotherapie verdankt ihm die Einführung des Tumenols, den Nachweis der Gefährlichkeit allzu ausgiebiger Anwendung der Pyrogallussäure und des Naphthols, experimentelle Untersuchungen über das Aristol und das Tuberkulin. Auf dem Gebiet der Syphilidologie hat N. klinische Studien über das Leukoderma syphiliticum und über maligne Lues veröffentlicht, ferner die Serumtherapie und die Fourniersche chronisch-intermittierende Behandlung gefördert. In seinen „Beiträgen zur Pathologie und Therapie der Syphilis“ (1911) legte er die Resultate der Forschungen über Affensyphilis nieder, welcher seine wissenschaftlichen Expeditionen nach Java gegolten haben. N. war ein ausgezeichneter Organisator dermato-syphilidologischer Kongresse, auf welchen er und seine Schüler die Ergebnisse ihrer Forschungen darlegten. Er hat die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ begründet und ist auch in der großen Oeffentlichkeit in Wort und Schrift für die Prophylaxe der sexuellen Erkrankungen unermüdlich eingetreten.

(Johannes Ranke †.) In München ist kürzlich der Präsident der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte Geh. Hofr. Dr. Johannes Ranke im 80. Lebensjahr gestorben. Er war der erste ordentliche Professor der Anthropologie in Deutschland. Seit 1899 war er auch Konservator und Direktor der von ihm durch Schenkung seiner Privatsammlung begründeten prähistorischen Sammlung des bayerischen Staates in München. Ranke redigierte das „Archiv für Anthropologie“ und fungierte als Generalsekretär der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft. Zahlreiche wissenschaftliche Schriften, darunter das populäre anthropologische Werk „Der Mensch“ entstammen seiner glänzenden Feder.

(Hochschulnachrichten.) Budapest. Habilitiert: Doktor Z. v. Bókay für pädiatrische Semiotik und Diagnostik, Dr. H. Unterberg für Urologie, Dr. P. Liebermann für Physiologie, Doktor T. Péterfi für Anatomie und Histologie der Eingeweide. — Frankfurt a. M. Habilitiert: Dr. H. Bechold für physikalische Chemie in der Medizin, Dr. E. Goldschmid für pathologische Anatomie, Dr. R. Gonder und Dr. E. Teichmann für medizinische Zoologie, Dr. Leo Adler für Pharmakologie, Dr. L. Dreyfus für innere Medizin, Dr. H. Klose für Chirurgie. — Gießen. Die Priv.-Doz. Dr. W. Stepp (innere Medizin) und Dr. R. Jaschke (Geburtshilfe und Gynäkologie) zu a. o. Professoren ernannt. — Innsbruck. Prof. E. v. Brücke (Leipzig), ein Sohn des berühmten Wiener Physiologen, zum Ordinarius der Physiologie ernannt. — Königsberg. A. o. Professor J. Sobotta (Würzburg) zum ordentlichen Professor der Anatomie ernannt. — Marburg. Prof. G. v. Bergmann (Altona) zum Ordinarius und Direktor der medizinischen Klinik als Nachfolger von Matthes ernannt. — Tübingen. Dr. O. Brösamler für innere Medizin habilitiert. — Wien. Dr. P. Biach für Neurologie habilitiert.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Eine Zentralstelle für Krankenernährung ist im städtischen Medizinalamt unter Leitung des Stadtmedizinalrats Dr. Weber für den Stadtbezirk Berlin errichtet worden. Es wird damit einem in Aerztekreisen lebhaft erörterten Bedürfnis entsprochen und einem Uebelstand abgeholfen, der sich bei der Kartenorganisation der Lebensmittelversorgung gerade in bezug auf die nicht in Krankenanstalten untergebrachten Patienten herausgebildet hatte. In der Zentralstelle werden alle Sonderbewilligungen von Nahrungsmitteln, die die Aerzte auf bestimmten, im Medizinalamt zur Verfügung gestellten Attestformularen für ihre Kranken beantragen, nach vorangehender vertrauensärztlicher Begutachtung einheitlich bearbeitet. Es handelt sich also um Zusatzkarten für Milch, Eier, Fleisch, Butter, Mehl usw. Mehr als ein Nahrungsmittel dürfte allerdings nur ausnahmsweise bewilligt werden können. Ein besonderes Merkblatt für Aerzte, das jedem Attestformular beigegeben ist, unterrichtet über alle Einzelheiten. Der Verkehr mit dem Medizinalamt geschieht durch die Post. Statt Bewilligung von Sonderzulagen kann auch die Gewährung eines Mittagessens, das aus der Küche eines städtischen Krankenhauses in drei verschiedenen Formen gegen Erstattung der Selbstkosten geliefert wird, mittelst ärztlichen Attestes beantragt werden. Für diesen Fall ist die Einziehung eines Teiles der Nahrungsmittelkarten vorgesehen worden. Der Beginn der Abgabe von Krankenmittagstisch ist für den 24. Juli vorgesehen worden. Der Zentralstelle gehören von leitenden Aerzten der städtischen Krankenhäuser die Geheimräte Klemperer und Kuttner sowie Prof. Magnus-Levy, seitens der Berliner Aerzteschaft Geheimrat Alexander und die Sanitätsräte Joachim und Moll sowie die Stadverordneten Geheimrat Lazarus und Dr. Heyl und von den Krankenhausverwaltungen Geheimrat Ohlmüller und Direktor Diesner an. Die meisten Nachbargemeinden Berlins haben Anschluß an die Zentralstelle genommen.

Die Herren militärärztlichen Mitarbeiter werden ersucht, ihren Manuskripten vor Einreichung die Veröffentlichungsbewilligung ihres Kommandos beifügen zu lassen. Dasselbe gilt für alle Arbeiten aus militärärztlich geleiteten Anstalten. Die Redaktion.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Oesterreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 33. Wien, 13. August 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der unkomplizierten Polyposis der Kieferhöhle und des Siebbeinlabyrinthes

von
Prof. Dr. **M. Hajek**, Wien.

Zum besseren Verständnisse des vorliegenden Themas ist es angezeigt, einige allgemeine Grundsätze hinsichtlich der Diagnose der Nebenhöhlengeschwülste, insbesondere der der Kieferhöhle, vorauszuschicken.

I. Kieferhöhle. Es handelt sich hier hauptsächlich um Geschwülste, welche von der Innenwand der Kieferhöhle, vorzugsweise von der Schleimhautbekleidung und nur seltener vom Periost oder von dem Knochen ausgehen. Ganz scharf läßt sich aber diese Begrenzung zwischen beiden Gruppen nicht aufrecht erhalten, da häufig genug die von der Schleimhautbekleidung ausgehenden Geschwülste sich mit den in der Knochenwand selbst entstandenen in diagnostischer Hinsicht gleichartig verhalten, sodaß eine absolute Differenzierung nicht möglich ist.

Nach der gemachten Einschränkung lassen sich die Geschwülste der Kieferhöhle in diagnostischer Hinsicht am zweckmäßigsten in zwei Hauptgruppen einteilen.

1. In Geschwülste, welche die Kieferhöhlenwände vor sich hervortreiben und letztere mehr oder weniger zur Resorption bringen. Hierher gehören alle malignen Geschwülste; ferner die gutartigen Kiefercysten: Wurzelcysten und follikuläre Cysten. Die Differentialdiagnose zwischen den genannten Erkrankungen sowie zwischen anderweitigen, mit Verdickung der Kieferhöhlenwände einhergehenden Prozessen: Osteome, chronische, diffuse Periostitis, tertiäre und hereditäre Syphilis usw. gehören nicht in den Rahmen dieser Betrachtungen. Ehemals rechnete man auch den Hydrops der Kieferhöhle zu denjenigen Erkrankungen, welche eine Dilatation der Kieferhöhlenwände hervorrufen können. Es ist indes fraglich, ob eine einfache Flüssigkeitsansammlung in der Kieferhöhle bei Verschluß des Ostium maxillare, welcher Befund als das anatomische Substrat des Hydrops der Kieferhöhle anzusehen ist, eine Dilatation der knöchernen Wände bedingen kann. Es gibt hierfür bisher keine einwandfreie Beobachtung.

2. Geschwülste, welche die Kieferhöhlenwände nicht hervortreiben. Als solche kommen nur die gutartigen, von der Schleimhaut der Kieferhöhle ausgehenden Polypen und Cysten in Betracht. Diese zweite Kategorie von Geschwülsten soll hier näher berücksichtigt und gezeigt werden, in welch verschiedener, zuweilen umständlicher Weise diese Gebilde durch die rhinologische Technik der Diagnose zugänglich gemacht werden können.

I. Polyposis der Kieferhöhle.

Am häufigsten erkennen wir diese Gebilde nicht a priori, das ist nicht durch den subjektiven und objektiven Befund, welchen dieselben dem Rhinologen darbieten, sondern mehr zufällig als sekundäre Produkte der Nebenhöhlenentzündung. Es ist dann der diagnostische Vorgang der, daß wir durch die vorhandene Naseneiterung zuerst die entzündliche Affektion der Nebenhöhlen erkennen und erst dann durch den anschließenden therapeutischen Vorgang, durch die breite Eröffnung der Kieferhöhle, die in der Kieferhöhle vorhandenen Polypen oder Cysten, oder beide gleichzeitig nebeneinander antreffen.

Die zweite Art, welche zur Erkenntnis von Polypen und Cysten der Kieferhöhle führt, ist der Zufall. Da sind wieder verschiedene Möglichkeiten vorhanden.

a) Es kann bei einem weiten Ostium accessorium im mittleren Nasengange ein Polyp bei einer gewissen Lage des Kopfes aus der Kieferhöhle in die Nasenhöhle hineinfallen und bei entgegengesetzter Kopfbewegung wieder in die Kieferhöhle zurücktreten [Hajek (1)]. Aehnliche Fälle von Polypen, die aus dem Ostium accessorium in die Nasenhöhle vorfielen, haben Zuckerkandl (2), Baginski (3) und Küster (4) an der Leiche gesehen.

b) Ist es wiederholt vorgekommen, daß gelegentlich einer Extraktion eines Polypen aus dem mittleren Nasengange ein an dem Stiele hängender größerer Polyp oder geplatzter Cystenbalg hervorgezogen wurde, welche nach Lage der Dinge nur aus der Kieferhöhle herrühren konnten [Killian (5), Hajek (6)].

c) Beobachtet man zuweilen, gelegentlich der Punktion der Kieferhöhle, nach dem Durchpressen von Luft oder von Spülflüssigkeit durch die Kieferhöhle das Erscheinen eines Polypen im mittleren Nasengange, welcher vor der Punktion nicht zu sehen war, somit aus der Kieferhöhle in die Nasenhöhle gepreßt worden sein mußte [Grünwald (7), Hirsch (8)].

A priori läßt sich die Diagnose eines Polypen der Kieferhöhle mit großer Wahrscheinlichkeit nur in jenen Fällen großer solitärer Polypen des Nasenrachenraumes stellen, deren Stiel bis in den mittleren Nasengang zu verfolgen ist und welche, wie Killian (9) gezeigt hat, zumeist aus der Kieferhöhle ihren Ursprung nehmen.

Es gibt aber auch Fälle von Polypen und Cystenbildung der Kieferhöhle, wo die im vorhergehenden geschilderten günstigen Zufälle nicht vorhanden sind. Vor allem, wo die Polypen und Cysten selbständig in der Kieferhöhle vorliegen ohne begleitende Eiterung der Kieferhöhle, Fälle also, in welchen zuvörderst eine operative Eröffnung der Nebenhöhle durch keinerlei vorhandenen Befund indiziert erscheint, und in welchen auch die vorher erwähnten Zufälle, welche zur Entdeckung führen könnten, nicht

vorliegen. In derartigen Fällen stößt die Diagnose mitunter auf unüberwindliche Schwierigkeiten.

Es ist indes zu bemerken, daß hinsichtlich der Cysten der Kieferhöhle die Möglichkeit einer Diagnose auch in diesen Fällen doch noch etwas günstiger steht als hinsichtlich der reinen Polypen ohne Cysten. In letzteren Fällen klagen die Kranken nicht selten über plötzlich eintretenden Abfluß von seröser Flüssigkeit aus der Nase, welcher sich zuweilen periodisch erneuert und daher rührt, daß die Cyste, wenn sie gefüllt ist, platzt und ihren Inhalt zuerst in die Kieferhöhle und von hier aus in die Nasenhöhle entleert. Die auf Grund einer ähnlichen Anamnese angeregte und ausgeführte Punktion der Kieferhöhle ergibt dann den Abfluß eines serösen Cysteninhaltes durch die Punktionsnadel, wobei ein Durchpressen von Luft oder von Flüssigkeit in die Nasenhöhle unmöglich ist, da die Punktionsnadel sich in diesen Fällen nicht in der Kieferhöhle, sondern in dem Cystenraume befindet [1]).

Es ist mehr als wahrscheinlich, daß in allen Fällen von Abfluß einer serösen Flüssigkeit aus einer nicht dilatierten Kieferhöhle nach einer Punktion eine Cystenbildung [solitär oder multiple, Alexander (10)] der Kieferhöhle vorliegt.

Natürlich kommt dieses wichtige diagnostische Moment bei der einfachen Polyposis, wenn nicht gleichzeitig auch Cystenbildung vorliegt, nicht vor, weshalb die Diagnose der Polyposis auf noch weitere Schwierigkeiten stößt.

Da fragt es sich nun, ob es noch anderweitige Mittel gibt, durch welche die Diagnose von Polypen in der Kieferhöhle mit einiger Sicherheit gestellt werden könnte.

Bevor ich auf diese Frage eingehe, will ich nur in Kürze anführen, daß noch in manchen Abhandlungen chirurgischen und rhinologischen Inhaltes die Ansicht geteilt wird, als könnten auch durch gutartige Polypen und Cysten allein die knöchernen Wände der Kieferhöhle ausgedehnt werden. Ohne diese Möglichkeit prinzipiell leugnen zu wollen, muß doch dieses Vorkommnis ein sehr seltenes sein, da es bisher keinen einwandfrei erwiesenen Fall dieser Art gibt [2]).

Folgende von mir beobachtete zwei Fälle von Polyposis der Kieferhöhle sind geeignet, weitere Gesichtspunkte hinsichtlich der Diagnose zu eröffnen.

Fall 1. Otto R., 24 Jahre alt, präsentierte sich am 10. September 1902 zum ersten Male in meiner Sprechstunde und klagte über häufiges Verstopftsein der linken Nasenhälfte. Der Kranke war bisher stets gesund gewesen.

Die Untersuchung der Nase ergab rechts normale Verhältnisse, während links zahlreiche Polypen die Nasenhöhle vollkommen verlegten. Neben den Polypen war nur geringfügige Sekretion eines serösschleimigen Sekretes vorhanden. In vier Sitzungen waren alle sichtbaren Polypen entfernt, so daß anscheinend normale Verhältnisse vorlagen. Die Durchleuchtung der Kieferhöhle ergab negativen Befund und die zum Ueberflusse ausgeführte Punktion der linken Kieferhöhle fiel ebenfalls negativ aus.

Schon zehn Tage nach der letzten Sitzung zeigte die Untersuchung der linken Nasenhälfte abermals drei aus dem mittleren Nasengange hervorragende Polypen. Die Rezidive erfolgte somit nach relativ sehr kurzem Intervalle, ein nicht seltenes Vorkommnis, welches nach unseren herkömmlichen Anschauungen in der diffusen polypoiden Degeneration des Siebbeinschleimhautüberzuges seinen letzten Grund hat. Ich resezierte das vordere Dritteil der mittleren Muschel, entfernte in zwei Sitzungen die in dem mittleren Nasengange vorhandenen Polypen, von welchen ich nur sehen konnte, daß ihr Ursprung teils dem Dache des mittleren Nasenganges, teils dem Hiatus semilunaris zustrebte. In späterer Folge zeigte sich eine hochgradige polypöse Degeneration des Inneren des Siebbeinlabyrinthes, ohne ein vorhandenes Empyem.

Nach Entfernung der Polypen aus dem Labyrinthe hörte die Polypenbildung volle drei Wochen auf. Unmittelbar nachher sah ich den Kranken und entließ ihn als voraussichtlich geheilt, da nunmehr keine Spur einer Polypenbildung im mittleren Nasengange zu sehen war.

Aber schon am 15. November, also nur vier Tage später, kam der Kranke wieder wegen plötzlich aufgetretenen Verstopftseins der Nase; ich sah in dem mittleren Nasengange zwei gut bewegliche Polypen von etwa Bohnengröße. Den einen der Polypen entfernte ich sofort, um für eine genauere Untersuchung etwas Raum zu gewinnen, den anderen scarificierte ich, um ihn ein wenig schlanker zu gestalten und seinen Ursprung verfolgen zu können. Ich konnte dann feststellen, daß der Polyp sich mit seinem Stiele in die hintere Partie des Hiatus einsenkte.

In bezug auf die Quelle dieser letzten zwei Polypen schöpfte ich Verdacht, daß sie aus der Kieferhöhle gekommen sein dürften, da das plötzliche Erscheinen von großen beweglichen Polypen innerhalb vier Tagen mit dem Ansatze im Hiatus, bei nunmehr sicherer Ausschaltung des ausgeräumten Siebbeinlabyrinthes, dies wahrscheinlich machte.

Auf Grund dieses Verdachtes griff ich nach Entfernung der letzten zwei Polypen wieder zur Punktionsnadel. Die Punktion der Kieferhöhle ergab aber das Spülwasser ganz rein, und in dem Hiatus erschien nach der Punktion nichts Verdächtiges. Desgleichen ergab die folgende Durchleuchtung der Kieferhöhle negativen Befund. Negative Befunde beweisen aber nichts, und da ich einmal auf die Kieferhöhle berechtigten Verdacht hatte, untersuchte ich den Kranken in kurzen Intervallen. Am 9. Dezember nichts Abnormes vorhanden. Am 13. Dezember, also wieder vier Tage später, neuerlich zwei große Polypen im mittleren Nasengange mit dem Ansatze im Hiatus konstatierbar. Nach Entfernung der Polypen mittels Evulsion war der mittlere Nasengang frei. Die Ausspülung der Kieferhöhle vom Ostium maxillare aus ergab nur zwei sehr dünne Schleimflocken im Spülwasser. Die Durchleuchtung ergab abermals negativen Befund. Der Kranke hatte jetzt während mehrerer Wochen Ruhe. Wiederholte Untersuchung der Nase, Ausspülung der Kieferhöhle vom Ostium maxillare her, Durchleuchtung ergaben stets negativen Befund. Dies noch am 9. Februar 1913. Aber schon am 12. Februar, also diesmal nur zwei Tage später, meldete sich der Kranke, und die Untersuchung zeigte einen etwa haselnußgroßen Polypen im mittleren Nasengange, welcher ebenfalls vom Hiatus semiluaris herauszukommen schien. Eine abermalige Probepunktion ergab wieder negativen Befund, abgesehen von einigen Schleimflocken, welche im Spülwasser zu sehen waren. Nur die Durchleuchtung ergab diesmal eine kleine, aber unzweifelhafte Differenz zwischen den beiden Seiten zuungunsten der kranken Seite.

In Anbetracht der zu wiederholten Malen beobachteten plötzlichen Rezidive von großen Polypen, deren Ursprung aus der Tiefe des Hiatus unzweifelhaft gewesen, und des Mangels jeder pathologischen Veränderung im Nasengange selbst, ferner in Anbetracht der aufgetretenen leichten Verdunkelung des linken Infraorbitalrandes, stellte ich die sehr wahrscheinliche Diagnose auf Polyposis der Kieferhöhle ohne Empyem und schlug die Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina aus vor. Der Vorschlag wurde vom Kranken angenommen und ich eröffnete die Kieferhöhle am 17. Februar. Nach Eröffnung der Fossa canina sah man die Kieferhöhle durch eine große Anzahl ödematöser Polypen ausgefüllt, deren Ursprung teils an der medialen Wand, teils in der hinteren Bucht der Kieferhöhle sich befand. Das entfernte Konvolut von Polypen füllte ein Glas von 2 ccm Inhalt. Zwei Polypen zeigten pseudomembranöse Auflagerung auf ihrer Oberfläche, welche wohl als eine Folge der während der wiederholten Punktion stattgehabten Verletzung des Polypengewebes angesehen werden darf.

Der größte Teil der Kieferhöhlenschleimhaut erwies sich normal, weshalb nur die Insertionsstellen der Polypen gründlich kürettiert wurden, während die normal aussehenden Schleimhautpartien belassen werden konnten. Des weiteren beendete ich die Operation nach der Methode Luc-Caldwells mit der von mir eingeführten Modifikation, der Einstülpung eines Schleimhautlappens vom unteren Nasengange her. Zum Schlusse Tamponade der Kieferhöhle und Naht der facialen Wand. Die weitere Behandlung ging anstandslos vonstatten, von einer Rezidive der Polypen bis 1916 keine Spur [1]).

Fall 2. Erich A., 19 Jahre alt, aus Villach in Kärnten, kam am 31. Oktober 1912 in meine Sprechstunde. Derselbe litt an Polypenbildung in der linken Nasenhälfte. Der dortige Kollege entfernte ihm einige dieser Polypen, da sie aber rasch nachwuchsen, sandte er ihn zu mir zu eingehender Begutachtung und Behandlung.

Der junge Mann klagte über häufigen Ausfluß einer wäßrigen

[1]) Allerdings ist hier des weiteren noch die Differentialdiagnose zwischen dem Vorhandensein einer Schleimhautcyste der Kieferhöhle und einer Kiefercyste (Wurzel oder Follikulärcyste) zu stellen. Entscheidend für letztere ist die Dilatation einer der Knochenwände in frühem Stadium vielleicht nur der Gerbersche Wulst am Nasenboden, jedenfalls das Röntgenbild, welches außer der Kieferhöhle noch eine zweite in dem Kieferknochen liegende und von Knochenwänden umgebene Höhle erweist.

[2]) Killian (5) hat einen einzigen Fall in Cadavere gesehen, in welchem bei Schleimpolypen der Kieferhöhle die mediale Kieferhöhlenwand stark gegen das Septum zu gedrängt war. Diese mediale Wand ist indes an einer umfangreichen Stelle membranös und zeigt auch bei einfachen chronischen Entzündungen der Kieferhöhle öfter eine leichte Hervorwölbung, deren Provenienz nicht immer mit Sicherheit gedeutet werden kann, so daß ihre diagnostische Bedeutung gegebenenfalls nur wenig in die Wagschale fällt.

[1]) Dieser Fall ist in extenso als ein Beitrag zur eigentümlichen Ursache der Rezidive der Nasenpolypen im Arch. f. Laryng. Bd. 14 Heft 3 mitgeteilt worden. Der Fall ist bis zur Zeit dieser Publikation, also über 13 Jahre gesund geblieben.

Flüssigkeit aus der linken Nasenhälfte. Eiter sah er niemals. Seit Monaten bestand ein unbehagliches, gegen die Kieferhöhle zu ausstrahlendes Gefühl in der Gegend des inneren Augenwinkels.

Die objektive Untersuchung der Nase ergab zahlreiche Polypen im linken mittleren Nasengange, ohne Hyperplasie der mittleren Muschel, kein eiteriges Sekret. Die Durchleuchtung der Kieferhöhle zeigte deutliche Verdunkelung der Gegend des linken unteren Lides im Vergleiche zur rechten Seite. Bei Versuch der Probepunktion durch den unteren Nasengang dringt die Nadel ohne weiteres in die Kieferhöhle, das Durchblasen von Luft erzeugt indes nur Schmerz, Luftblasen dringen nicht in die Nase. Es wurde selbstverständlich von der Ausspülung Abstand genommen, nachdem auch nach wiederholtem Lagewechsel der Nadel keine Luftblasen in die Nase drangen. Die rhinoskopische Untersuchung machte nach diesem Punktionsversuche den Eindruck, als wäre der mittlere Nasengang von mehr Polypen erfüllt, als dies vor der Punktion der Fall war. Ich hatte naturgemäß den Eindruck, als würden die Polypen teilweise von der Kieferhöhle aus gegen die Nasenhöhle gepreßt worden sein. Das in den nächsten Tagen verfertigte Radiogramm des Schädels zeigte nebst geringerem Luftgehalte der linken Nasenhöhle (Gegenwart von Nasenpolypen) einen nahezu vollkommenen Mangel an Luftgehalt der linken Kieferhöhle. welcher Befund nebst dem früher erwähnten Resultate der Probepunktion (Verlegtsein des Ostium maxillare) die krankhafte Affektion der linken Kieferhöhle nahezu vollkommen sicherstellten. Die vorgenommene Radikaloperation der linken Kieferhöhle in Lokalanästhesie ergab, daß die linke Kieferhöhle durch zahlreiche Polypen ausgefüllt war. Ihre Insertion war teilweise am Boden der Kieferhöhle, teilweise an der inneren Kieferhöhlenwand in der Gegend des Ostium maxillare gelegen. Mit Ausnahme der Gegend der Insertion der Polypen war die Kieferhöhlenschleimhaut vollkommen normal.

Operation nach Luc-Caldwell, ungestörte Heilung.

Aus den geschilderten zwei Fällen gehen folgende Anhaltspunkte für die Diagnose hervor.

1. Eine rasch erfolgende Rezidive der Polypen im mittleren Nasengange, wenn nach Resektion der mittleren Muschel die Quelle aus dem Siebbeinlabyrinthe ausgeschlossen werden kann, legt den Gedanken nahe, daß die Polypen aus der Kieferhöhle ihren Ursprung nehmen.

2. Bei vorhandenem Verdachte einer Polyposis der Kieferhöhle wird ein Radiogramm des Schädels bei einigermaßen ausgesprochener Polypenbildung einen Luftmangel in der Kieferhöhle feststellen. Ist aber einmal der Verdacht durch die Röntgenaufnahme begründet, dann kann unter Lokalanästhesie die Probeeröffnung in der Fossa canina absolute Sicherheit bringen.

II. Polyposis des Siebbeinlabyrinthes.

Für den erfahrenen Rhinologen erscheint die Diagnose der Polyposis im Siebbeinlabyrinth als eine in jeder Hinsicht geklärte, daher erledigte Sache. Da nämlich die Nasenpolypen in der überwiegenden Anzahl der Fälle vom Schleimhautüberzuge des Siebbeines ihren Ursprung nehmen, das Siebbein aber mit einem erheblichen Teile seiner Oberfläche in die Nasenhöhle hineinragt, daher gut gesehen und abgetastet werden kann, begegnet die Diagnose für gewöhnlich kaum erheblichen Schwierigkeiten. Weniger leicht ist schon die Diagnose der polypoiden Entartung der Innenbekleidung der Siebbeinzellen.

Aber auch diese letztere bedingt keine größeren Schwierigkeiten, da sie fast niemals für sich allein, sondern immer in Kombination mit der polypoiden Degeneration des nasalen Teiles des Siebbeines auftritt, und die Erkenntnis der letzteren nach Durchführung der allgemein geübten, hier nicht zu erörternden rhinologischen Technik im Verlaufe der Behandlung auch zur Erkenntnis der ersteren führen muß.

Ich habe indes einen Fall beobachtet und in der Sitzung der Wiener laryngologischen Gesellschaft vorgestellt (11), in welchem der meines Erachtens bisher nicht beobachtete Befund vorlag, daß bei absolut intakt aussehendem nasalen Teil des Siebbeinlabyrinthes die Innenbekleidung des Siebbeinlabyrinthes mit zahlreichen Polypen erfüllt war, welche der Kranken erhebliche Beschwerden verursachten und der Diagnose große Schwierigkeiten bereiteten.

Der Fall ist in Kürze folgender:

Frau Sch. A., 42 Jahre alt, ist im Februar 1913 zum ersten Male in meiner Sprechstunde erschienen. Sie gab an, in der Gegend des Bodens der rechten Stirnhöhle und im rechten inneren Augenwinkel intensive Schmerzen zu haben, welche gelegentlich der Schnupfenanfälle sich so steigern, daß sie nahezu unerträglich werden. Einen schleimigen oder gar eitrigen Ausfluß aus der Nase hätte sie niemals bemerkt. Die äußere Untersuchung ergab ein wenig vermehrte Druckempfindlichkeit im inneren Augenwinkel der rechten Seite gegenüber der gleichnamigen Stelle der linken Seite. Die Rhinoskopie zeigte nicht die geringste krankhafte Veränderung; insbesondere zeigte die Gegend der mittleren Muschel und des rechten mittleren Nasenganges, auf welche ich begreiflicherweise meine besondere Aufmerksamkeit lenkte, keinerlei abnormen Befund. Ich hatte große Neigung, die Klagen der Patientin als hochgradige Uebertreibung anzusehen, doch beteuerte sie fortwährend, daß sie furchtbare Schmerzen auszustehen habe. Ich habe sie dreimal in kurzen Intervallen mit stets negativem Erfolge untersucht. Die Kranke kam indes nach mehreren Wochen gelegentlich eines Schnupfenanfalles zur Untersuchung und diesmal gelang es mir, hoch oben an der konkaven Seite der mittleren Muschel der rechten Seite einen ödematösen Wulst wahrzunehmen, der auf der linken Seite nicht vorhanden war. Die Durchleuchtung der Kiefer- und Stirnhöhle, welche vor Wochen keinen merklichen Unterschied zwischen beiden Seiten ergab, ließ diesmal bei der Kieferhöhlendurchleuchtung eine merkliche Verdunkelung der Gegend des unteren Lides der rechten Seite erkennen. Die hierauf vorgenommene Punktion der rechten Kieferhöhle ergab ein negatives Resultat. Noch ließ ich zur Ergänzung des Befundes eine Röntgenphotographie anfertigen, welche eine nicht sehr deutliche Verringerung des Luftgehaltes des rechtseitigen Siebbeinlabyrinthes ergab.

Hauptsächlich auf Grund des Befundes des ödematösen Wulstes im rechten mittleren Nasengange entschloß ich mich zur hohen Resektion der mittleren Muschel. Nach Entfernung letzterer quollen aus der Gegend des Daches des mittleren Nasenganges, wo bekanntlich konstant ein größeres Ostium ethmoidale liegt, polypöse Massen hervor. Der Ueberzug der Bulla und des Processus uncinatus waren ihrem Aussehen nach vollkommen normal. Ich eröffnete hierauf mit meinem Siebbeinhaken vom Dache des mittleren Nasenganges aus das Siebbeinlabyrinth, aus dessen Innerem ich eine große Menge dicht aneinander gepreßter Polypen entfernte. Die mikroskopische Untersuchung ergab das gewöhnliche Bild der Polypen. Nach Ausräumung des Siebbeines hörten die Kopfschmerzen vollkommen auf und es traten normale Verhältnisse ein.

Die Diagnose wurde in diesem Falle erst nach wiederholter Untersuchung, im Stadium der Attaque, gelegentlich einer akuten Entzündung möglich. Der kaum sichtbare ödematöse Wulst im rechten mittleren Nasengange erweckte den Verdacht; dieser wurde durch das Resultat der Durchleuchtung und des Radiogrammes erhöht.

Es lehrt diese letztere Beobachtung sehr eindringlich, wie wenig Gewicht einer einzigen rhinologischen Untersuchung mit negativem Befunde beizumessen ist. Viele komplizierte rhinologische Fälle können erst nach wiederholter eingehender Untersuchung in diagnostischer Hinsicht begutachtet werden.

Literatur: 1. Hajek, Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. (1915. 4. Aufl., S. 85.) — 2. Zuckerkandl, Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle. (1892. Bd. 2 und 1893. Bd. 1.) — 3. Baginski, B. kl. W. 1886, S. 276. — 4. Küster, B. kl. W. 1886, S. 277. — 5. Killian, Heymanns Handb. f. Laryng. Bd. 3, H. 2. — 6. Hajek, Ein Beitrag zur Rezidive der Nasenpolypen. (B. Fraenkels Arch. f. Laryng. Bd. 14, H. 3.) — 7. Grünwald, Oesterr.-ung. Vierteljahresschr. f. Zahnheilk. 1896, 12½ Jahrg. — 8. O. Hirsch, Sitzungsbericht der Wiener laryngologischen Gesellschaft vom 5. April 1911, publiziert in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1914, Nr. 1. — 9. Killian, Ueber den Ursprung der Choanalpolypen. (Verein süddeutscher Laryngologen, Heidelberg 1905.) — 10. Alexander, Die Schleimhautcysten der Oberkieferhöhle. (B. Fraenkels A. f. Laryng. 1897. Bd. 6.) — 11. Hajek, Verhandlungen der Wiener laryngologischen Gesellschaft. Sitzungsbericht vom 13. Februar 1912.

Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen (traumatica)

von

Generalarzt à la suite Prof. **E. Payr,**
beratender Chirurg, Geh. Med.-Rat, Direktor der Chirurg. Klinik Leipzig.

(Schluß aus Nr. 32.)

Klinisches zur Diagnose und Therapie.

Wo liegt die klinische Bedeutung der Meningitis serosa? Ihr Schwerpunkt lag bisher in ihren wohlbekannten Erscheinungen als bleibende Folge einer Verletzung oder infektiösen (toxischen) Erkrankung des Gehirnes und seiner Häute. Dies erhellt am besten daraus, daß Hydrocephalus internus accquisitus mit Meningitis serosa chronica vielfach identifiziert wird. Derselben allgemeinen Vertrautheit erfreuen sich die umschriebenen Cystenbildungen auf traumatischer Grundlage. Nerven- und Augenärzte haben auf diesem Gebiete viel nützliche Arbeit geleistet. In diesem Sinne können wir dem bisher Bekannten nicht viel Neues hinzufügen, höchstens die warme Empfehlung eines unseres Erachtens zu wenig benützten therapeutischen Verfahrens, des Balkenstiches (siehe unten).

Die Meningitis serosa traumatica acuta (aseptica) ist schon viel weniger bekannt, noch in ihren Erscheinungen kritisch bewertet. In den kriegschirurgischen Mitteilungen hat man bisher außer einer wertvollen Arbeit von Bittorf nicht viel von ihr gehört. Meine Ausführungen über diese Dinge[1]) haben anscheinend wenig Beachtung gefunden (Bittorf, Gulecke, Wilms und Andere) — in Kriegszeiten ja nur zu begreiflich!

Die klassischen Erscheinungen des rasch ansteigenden Hirndruckes bei Massenblutungen innerhalb der Schädelkapsel aus der Arteria meningea media, bei Sinuszerreißung, bei Impression großer Schädeldachanteile sind jedermann bekannt.

Fast ebenso wichtig erscheint es uns aber, daß auch rasch sich entwickelnde Meningitis serosa traumatica dasselbe Krankheitsbild hervorzurufen vermag. Ein Beispiel! Angesichts der schweren Hirnverletzung beim Diametralschusse ist man geneigt, den komatösen Zustand, die wilden Delirien im wesentlichen durch diese zu erklären; anderen sind die oft zu beobachtenden und nicht zu verkennenden Drucksymptome bei diesen Verletzungen aufgefallen (Läwen und Andere) und haben sie nach bewährten chirurgischen Grundsätzen trotz winzigen Ein- und Ausschusses die Knochenlücken im Sinne einer Entlastungstrepanation erweitert — häufig genug nicht mit dem gewünschten Erfolge.

Wir haben in mehreren Fällen von Diametralschuß, auch bei Fällen mit topographisch anzunehmender Durchquerung des Seitenventrikels, den Balkenstich ausgeführt und große Mengen mit Blut und Hirnteilchen gemischten, unter hohem Drucke stehenden Liquors entleert und einige Male auffallend raschen Rückgang der Erscheinungen und glatte Heilung beobachtet, wie ja auch die Heilungsmöglichkeit von Ventrikelschüssen durch Sektionsbefunde erwiesen ist, so selten sie auch gegeben sein mag. Aber auch abgesehen von diesen schwersten Fällen sieht man bei Prell- und Streifschüssen mit Kompression, gelegentlich bei Schädelbasisfrakturen eine bedrohliche Hirndrucksteigerung. Das Stadium der Vagusreizung kann überschritten werden und dem der Vaguslähmung Platz machen.

Ich habe schon im Jahre 1910 einen durch eine Ventrikelpunktion mit Entleerung von 50—60 ccm Liquors geheilten Fall von Schädelbasisbruch mit bedrohlich drucksteigernder Meningitis serosa traumatica mitgeteilt[2]).

Während des Krieges hat sich die Veranlassung zu druckentlastenden Eingriffen bei frischen Schädeltraumen natürlich sehr oft ergeben. Die Lumbalpunktion einmal oder wiederholt ausgeführt, leistet in der Regel Gutes. Wir führen sie aus, so wie Druckpuls, stärkerer Kopfschmerz, Schwindelgefühl beim Anheben des Kopfes, leicht getrübtes Sensorium uns die Anzeige bieten. Stauungspapille läßt sich nur in einem kleineren Teile dieser Fälle nachweisen. Subfebrile Temperaturen haben wir auch bei ganz aseptischem Verlaufe der Verletzung selbst gesehen. Stärkere Grade von Nackensteife sind in der Regel nicht vorhanden. Reizerscheinungen (Krämpfe) und denselben nachfolgende Lähmungen sind selten; wohl aber sehen wir oft allgemeine Hyperästhesie, Steigerung der Reflexe, Babinski. Nach der Entleerung oft recht bedeutender Liquormengen unter hohem (250—500 mm H_2O) Drucke kehrt der Zustand oft rasch zur Norm zurück; die Druckerscheinungen können sich aber auch wiederholen.

Bei der Möglichkeit einer intrakraniellen Blutung muß man natürlich vorsichtig sein; da könnte durch die plötzliche Druckentlastung die Blutung wiederkehren. Wenn die topographische Lage der Verletzung eine solche wahrscheinlich macht, wird man in der bekannten Weise operativ vorgehen. In einigen Fällen, bei denen die wiederholte Lumbalpunktion versagte und die Druckerscheinungen rasch wiederkehrten, haben wir, allerdings erst im subakuten Stadium (zweite bis dritte Woche), mit vorzüglichem, weil bleibendem Erfolge den Balkenstich ausgeführt (siehe unten).

Bei umschriebener corticaler Meningitis serosa haben wir kontralaterale Spasmen, ja epileptische Anfälle von Jacksontypus und Lähmungen gesehen. Mehrmals haben wir uns mit der Punktion der prall gespannten, nicht pulsierenden Dura begnügt und große Flüssigkeitsmengen mit der Spritze abgesaugt; in anderen Fällen energischer durch Stichincision oder breite Spaltung entlastet. Schwere Herderscheinungen, Sprachstörungen bei Schläfenstreifschüssen sind innerhalb weniger Tage nach dem Eingriffe zurückgegangen. Die ganze Schädelweichteilwunde ist bei solchen Fällen sorgfältig excidiert worden, die Knochenwunde erweitert und klargelegt, bevor man an der Dura operierte. Wir haben bei derartigem Vorgehen keinen operativen Infekt der Meningen erlebt. Man kann die Dura durch Naht schließen. Der Verletzte wird mit dem Kopfe nach der Wundseite gelagert, das komprimierte Hirn entfaltet sich rasch und legt sich an die Dura an.

Noch ganz anders liegt die Sache mit der Meningitis serosa comitans oder symptomatica acuta und subacuta!

Ihre große Bedeutung für die Behandlung von Hirnverletzungen liegt nicht darin, daß man sie in klinisch ausgesprochenen Fällen erkennt, von umschriebener oder ausgebreiteter eitriger Hirnhautentzündung zu scheiden weiß, sondern darin, daß man bei Fällen mit nicht ganz klarem oder unbefriedigendem Verlaufe nach ihr fahndet, den wechselvollen Kampf zwischen Schutzkräften und Infektion kritisch verfolgt und aus den Ergebnissen der verschiedenen Untersuchungsmethoden, vor allem der Lumbalpunktion, für die Behandlung bedeutsame Schlüsse zieht!

Diese Auffassung der Meningitis serosa comitans hat sich mir immer klarer bei der Behandlung der Schädelschüsse aufgedrängt. Ueber die gewonnenen Anschauungen will ich kurz berichten.

Was für klinische Erscheinungen sehen wir bei der Meningitis serosa sympathica, welche Rückschlüsse gestattet sie auf Verlauf, Vorhersage und Behandlung?

Vor allem kann die begleitende Meningitis serosa sehr an Intensität wechseln, damit auch ihre klinischen Zeichen. Sie sind im allgemeinen schwerer als bei der Meningitis serosa traumatica aseptica, weil sie einer entzündlichen Reaktion der Meningen auf Bakteriengiftwirkung ihre Entstehung verdanken.

Das Verhältnis zwischen beiden Formen möchte ich damit kennzeichnen, daß ich sage: Die Meningitis serosa traumatica acuta tritt früher in Erscheinung, zeigt mehr die Erscheinungen des Hirndruckes, die Meningitis serosa sympathica jene der Meningealreizung. Es können gelegentlich sämtliche allgemeine Symptome einer Meningitis infectiosa, wenn auch in leichter Form, vorhanden sein. Die Regel ist dies nicht, im Gegenteil, es sind meist nur einzelne derselben zu beobachten. Wir sehen in der Regel keinen ausgesprochenen Druckpuls, wenn auch eine Verlangsamung, zum mindesten bei Beginn, das Gewöhnliche ist.

Starker, bei jeder Bewegung zunehmender Kopfschmerz, leichte Benommenheit oder doch verlangsamte psychische Reaktion, gesteigerte Reflexe, angedeuteter Kernig, Babinski, allgemeine Hyperästhesie wurden häufig beobachtet. Gelegentliches Erbrechen kommt vor. Eine gewisse Rigidität der Nackenmuskeln stellt sich oft, aber erst nach einiger Zeit, Tage bis Wochen ein; plötzlich auftretende ausgesprochene Nackensteife halten wir für einen Vorboten eines drohenden Eiterdurchbruches in die Ventrikel. Erregungszustände sind selten. Bei der Einschätzung der neurologischen Symptome darf die Bedeutung der Hirnverletzung selbst nicht vergessen werden. Leichte febrile Temperaturen sehen wir auch bei harmlosen Fällen oftmals, kaum aber in Form andauernden hohen Fiebers, wie bei der eitrigen Form.

Fremdkörperhirnabscesse bedingen im Gegensatze zu nichttraumatischen doch öfter erhebliche Temperatursteigerungen mit mehrtägigen Remissionen, wobei der Wiederanstieg das Einschmelzen neuer Hirnpartien anzeigt (irreguläre, hohe Pulszahlen). Bei fortschreitender Encephalitis sehen wir meist Fieber von septischem Charakter mit hohen Pulszahlen. Ueberhaupt ist das Schwanken der Erscheinungen, der rasche Wechsel zwischen Besserung und Verschlechterung für das akute und subakute Stadium der Meningitis serosa comitans das Typische. Er hängt eben auf das innigste mit dem Verlaufe der Infektion der Hirnwunde zusammen.

Nach spontaner reichlicher Eiterentleerung oder unserem Eingreifen geglückter Absceßeröffnung gehen die Reizerschei-

[1]) Payr, Erfahrungen über Schädelschüsse; Jahreskurse für ärztliche Fortbild., Dezember 1915, S. 6, 7, 8, 9, 18, 19, 20, 23, 27, 31, 32, 33 und 40.

[2]) Payr, Diagnose und Behandlung der Schädelbrüche. D. m. W. 1910, Nr. 21—23.

nungen der Meningen oft innerhalb von Stunden zurück, um mit neuerlicher Eiterbildung und Retention prompt wiederzukehren; die Entfernung eines in der Tiefe eines infizierten Schußkanales steckenden Projektilstückes, eines übersehenen Knochensplitters kann die Erscheinungen der Meningitis serosa dauernd zum Verschwinden bringen. Wir finden dann oft den vorher stets etwas unklaren Verletzten aufgeräumt und frisch.

Das oben vorhin genannte qualvolle Wechselspiel zwischen Hoffnung und Sorge kann sich Tage, ja durch Wochen hinziehen. Vorhandene Herderscheinungen hängen in der Regel mit der Hirnläsion als solcher zusammen; die bei septischer Encephalitis oft ganz plötzlich auftretenden halbseitigen Lähmungen sind nach unseren Sektionsergebnissen meist durch Uebergreifen des Prozesses auf das Gebiet der inneren Kapsel erklärt.

Die beiden exakten und darum so wertvollen Untersuchungsmethoden für die Wetterlage im meningealen Liquorsystem und damit für die Prognose sind die der Barometerablesung vergleichbare Lumbalpunktion und der Augenspiegel als Hygroskop des Sehnervenkopfes und der Opticusscheiden. Nur bedeuten bei ersterer hohe Druckwerte nichts Gutes, im Gegenteil drohende Gefahr.

Lumbalpunktion und Augenspiegelbefund sind unsere treuesten und verläßlichsten, leider lange nicht oft genug zugezogenen Berater bei der Behandlung von Hirnwunden!

Ueber die Liquorbefunde bei Meningitis serosa sympathica ist folgendes zu sagen: Der Druck, stets in Seitenlage zu bestimmen, ist fast ausnahmslos erhöht[1]); wir haben Werte zu 200 und 500 H_2O gesehen. Werte von 200 und 300 sind der Durchschnitt. Allerdings wechselt er, wie die gesamten Erscheinungen, entsprechend dem schubweisen Verlaufe des Vorganges. Am höchsten haben wir ihn nach Ablauf der ersten Tage nach erfolgter Verletzung (siehe oben) gesehen. Bei mehrfacher Wiederholung der Punktion haben wir dann schwankende Werte gefunden. Kurz vor dem Eintreten des eitrigen Meningealinfektes findet man öfter sehr hohe Werte. Die Druckmessung ist so einfach, daß wir sie auch im Felde bei einem großen Teile unserer Fälle durchführen konnten.

Der Liquor ist meist wasserklar oder nur minimal getrübt. Stärkere Trübungen sind selten. Einige Male sahen wir hellgelb getrübten, also eitrigen Liquor bei sterilem Verhalten der Kultur. Ueber die Möglichkeit einer „toxischen" Eiterung haben wir schon gesprochen. Ueber gelegentliche Bakterienbefunde im Liquor haben wir uns auch gleichfalls schon geäußert.

Im allgemeinen ist der Liquor bei Meningitis serosa sympathica steril. Gelbliche Farbe spricht für eine bei der Verletzung erfolgte Blutbeimengung. Der Eiweißgehalt ist im Gegensatze zu Meningitis serosa traumatica acuta gewöhnlich deutlich erhöht. Wir haben uns im Felde der so einfachen Karbolsäuremethode Pandys nach dem Rate unseres Kollegen v. Strümpell bedient.

Zellengehalt und Zellformen wechseln; der gewöhnliche Befund sind reichlichere Lympho-, spärlichere Leukocyten. Bei der chronisch verlaufenden eitrigen Meningitis (siehe oben) sowie bei Absceßeinbrüchen in die Meningen und Ventrikel finden wir natürlich Ueberschwemmung mit Leukocyten. Sorgfältige Zählungen konnten wir nicht ausführen.

Der Hauptunterschied zwischen Meningitis serosa traumatica und sympathica acuta drückt sich im Liquorbefunde durch Blutgehalt, Blutpigmentschollen, gelbliche Färbung, fehlende Zellvermehrung, normalen oder leicht erhöhten Eiweißgehalt für die erstere, stärker erhöhten Eiweißgehalt, Lympho- oder Leukocytose für letztere aus. Es erscheint aber für gar manche Grenzfälle wünschenswert, eine schärfere Trennung beider Formen zu ermöglichen. Dieser gilt folgender Vorschlag. Es ist bekannt, daß Jod unter normalen Verhältnissen nicht in den Liquor übergeht; nur bei entzündlichen Vorgängen in den Meningen findet solches statt. Diese von verschiedenster Seite gemachte Erfahrung benutzten wir einige Male zur Differenzierung der Form. Wir gaben unseren Patienten 2 g Natrium jodatum per Klysma und untersuchten den Liquor auf Anwesenheit von Jod; mehrmals gelang dieser Nachweis bei infektionsverdächtigen Hirnschüssen. Die Gegenprobe an Fällen mit rein traumatischer Meningitis serosa an größerem Material steht leider noch aus, nur in einem untersuchten Falle erhielten wir negativen Befund in dem durch Durapunktion bei Prellschuß abgesaugten Liquor. Wir halten es für wahrscheinlich, daß bei mechanisch oder durch Stauung bedingter Drucksteigerung der Jodnachweis im Liquor nicht gelingt und damit für die Abgrenzung der Formen der Meningitis serosa ein neuer, vielleicht auch für andere ätiologische Typen derselben aussichtsreicher Weg sich zeigt. Angesichts der Schwierigkeit, entzündliche, toxische und transsudative Hydrocephalien scharf zu scheiden (Bonhöffer), wäre es schon ein Gewinn, wenigstens die „entzündlichen" feststellen zu können. Reichlichere Erfahrungen werden ein Urteil gestatten[2]).

Wir verfolgten bei diesen Versuchen auch noch ein neues therapeutisches Ziel. Wir wollten durch reichliche Wasserstoffsuperoxydbehandlung der Hirnwunde nach rectaler Jodsalzzuführung die bekannte Idee Pfannenstills, Jod in einer Wunde in statu nascendi auftreten zu lassen, auf die Hirnchirurgie übertragen. Ein sicheres Urteil kann ich mir angesichts der geringen Zahl der so behandelten Fälle gegenwärtig nicht erlauben. Vielleicht entwickelt sich aus diesen Bestrebungen einmal ein brauchbares Verfahren einer Infektionsprophylaxe der Hirnwunden?

Bezüglich des Augenspiegelbefundes, den wir bei dem größten Teil unserer Hirnverletzten erheben lassen, kann ich sagen, daß bei hohen Druckwerten der Meningitis serosa traumatica sich Stauungspapille in der Mehrzahl der Fälle rasch einstellt; bei mittleren Druckwerten dagegen selten.

Bei den infizierten Hirnschüssen dagegen mit ausgesprochener Meningitis serosa sympathica haben wir in einem größeren Teile der Fälle den Befund einer deutlichen Stauungspapille von unseren Oculisten erhalten. Je schwerer der Infekt, um so rascher und ausgesprochener ihr Eintreten. Das gilt besonders für malignen Prolaps (siehe oben) und den tiefliegenden Fremdkörperhirnabsceß!

Kleine, reaktionslos im Hirne eingeheilte Granatsplitter zeigen nach unseren mehrfachen Beobachtungen noch nach Monaten, ja nach Jahresfrist bei Vorhandensein von Kopfschmerz und Schwindel leichte Grade von Stauungspapille. Nicht uninteressant ist, daß nach Lumbalpunktion sie sich viel langsamer zurückbildet als nach dem Balkenstiche. Bei letzerem haben wir mehrmals den Bescheid erhalten, daß nach 36 bis 48 Stunden dieselbe schon ganz erheblich zurückgegangen war. Bei schwer infizierten Hirnwunden bringt eine Liquordruckentlastung in der Regel keinen Rückgang der Neuritis optica. Wir halten dem Gesagten zufolge, wie schon gesagt, die eine Meningitis serosa symptomatica anzeigenden Erscheinungen für einen Warnungsruf vor der Gefahr, für eine Aufforderung, ihr durch Beseitigung des Infektionsherdes zu begegnen.

Für die Behandlung der Meningitis serosa in ihren verschiedenen Formen leiteten uns folgende Gesichtspunkte:

Die Meningitis serosa traumatica acuta erfordert Entlastung bei umschriebener Form und allgemeiner Druckerhöhung, wenn lokale Erscheinungen oder allgemeine Hirndrucksymptome in irgend erheblichem Maße vorhanden sind. Für erstere genügt je nach Lage des Falles, wie schon erwähnt, Punktion, Stichincision, Spaltung der Dura, für letztere kommen in Betracht die Lumbalpunktion, die Ventrikelpunktion, bei Versagen der ersteren der Balkenstich, die entlastende Trepanation mit Duraspaltung, sei es am Orte der Verletzung, sei es an anderer Stelle (Cushings subtemporale Dekompressivtrepanation).

Ich habe nach reichlicher Erfahrung den Eindruck gewonnen, daß die Herabsetzung des Liquordruckes durch Lumbal-, Ventrikelpunktion oder Balkenstich bei dieser Form in einfacher Weise weniger verletzend, rascher und ebenso sicher hilft, als die Bildung einer Knochenlücke. Begreiflich, denn es wurden bei unseren Eingriffen tatsächlich sehr oft große Liquormassen entleert, das Uebel also an seiner Wurzel gefaßt! Die Dura-

[1]) Eine Verschlechterung des Befindens durch die Spinalpunktion haben wir nie beobachten können; dünne Nadel, Vermeidung zu rascher und reichlicher Liquorentleerung waren unsere Vorsichtsmaßregeln.

[2]) Für eingehendere Untersuchungen dieser Frage genügen die gewöhnlichen Methoden des chemischen Jodnachweises natürlich nicht; sie erfordern die Verbrennung der organischen Substanz mit nachfolgender Jodbestimmung durch den Fachchemiker (Siegfried).

spaltung leistet für die Meningitis serosa traumatica externa gleichfalls Vorzügliches; aber sie birgt bei infizierter Schädelwunde doch die Gefahr einer Liquorfistel angesichts der Tatsache des oft Tage anhaltenden Liquorflusses.

Bei der Meningitis serosa comitans liegt die Prophylaxe in der nach Möglichkeit die Entwickelung und das Fortschreiten eines Infektes hintanhaltenden Wundbehandlung, in der rechtzeitigen Erkennung von Wundkomplikationen und deren Beseitigung (sorgfältige Revision von Tangentialschüssen mit Entfernung aller Knochensplitter, Entfernung von Projektilen samt mitgerissenen Kleidungsstücken aus dem Hirn, Absceßeröffnung, Schaffung möglichst günstiger Abflußbedingungen und dadurch Verhütung von Sekretstauung bei allen Gattungen von Hirnwunden). Die technisch höchste Ausbildung der Fremdkörperextraktion (Elektromagnet) ist dabei von Wichtigkeit. Sind diese Ziele nicht erreichbar, so hat die beste Behandlung der sich entwickelnden Meningitis serosa sympathica wenig Zweck. Tilmann hat ebenso wie wir von der Lumbal- und Ventrikelpunktion Gebrauch gemacht.

Die augenblickliche, trügerische Besserung ist nicht von Dauer. Die Endursache, der Infektionsherd, ist noch da; gegen ihn müssen alle therapeutischen Eingriffe gerichtet sein[1])! Dies ist ein Kapitel für sich. Die Herabsetzung des Liquordruckes ist also in diesem Falle keine kausale Behandlung. Wohl mag sie gelegentlich Nutzen schaffen durch Verminderung der vorhandenen Stauung, damit auch des Hirnödems; auch maligne Prolapse zeigen nach ihr gelegentlich auffallende Verkleinerung; ebenso glauben wir, daß die durch den hohen Ventrikeldruck begünstigte Fistelbildung mit nahezu sicher nachfolgender Ventrikelinfektion hinausgeschoben, aber nur selten verhütet werden kann.

Ist der Verlauf der Hirnwunde günstig, dann bildet sich wenigstens vorläufig die Meningitis serosa sympathica acuta zurück. Geht sie in ein chronisches Stadium, in dem sie mit den Erscheinungen der chronischen traumatischen Form übereinstimmt (Hydrocephalus internus) über, so kommen die schon genannten Verfahren zur einmaligen oder wiederholten Druckentlastung, Maßnahmen zur Verhütung einer Wiederkehr der Drucksteigerung, in Betracht. Bei durch Adhäsionsbildung in der hinteren Schädelgrube bedingtem Ventrikelabschlusse versagt begreiflicherweise die sonst so nützliche Lumbalpunktion.

Die Ventrikelpunktion tritt an ihre Stelle; sie hilft, wie unsere Erfahrungen sowie die vorzügliche Zusammenstellung der Ergebnisse der Hirnpunktion von Pinkus zeigen, in einer großen Anzahl von Fällen. Sie wird besonders dort bleibende Erfolge aufzuweisen haben, wo es sich um Ventrikelverschlüsse, Stauwehrbildung ohne völligen Abschluß handelt; sie genügt aber wohl nicht für alle Fälle. Wir bevorzugen für derartige Fälle aus verschiedenen Gründen den Balkenstich (Anton, v. Bramann). Der Balkenstich stellt durch die Durchbohrung des Balkendaches und Eröffnung des Vorderhorns eines Seitenventrikels eine neue Verbindung zwischen den abgeschlossenen Hirnkammern und dem Subduralraume her. Der gestaute Liquor strömt erst unter hohem Drucke und in oft ganz erheblicher Menge (50—70 ccm) aus der Kanüle und neben ihr aus. — Aber auch nach Verschluß der kleinen Oeffnung im Schädeldache hört die Entlastungswirkung des Eingriffes nicht auf. Der Druck des nachströmenden Liquors verteilt sich nunmehr wieder auf eine viel größere Fläche; die Resorption wird dadurch erleichtert, und durch den Rückgang der venösen Stauung geht die vermehrte Transsudation zurück. Die Technik des Eingriffes ist nicht schwierig. Wir haben ihn bei Kriegsverletzten nahezu fünfzigmal ohne einen einzigen mit ihm im Zusammenhange stehenden Todesfall ausgeführt.

Wir halten nach unseren bisherigen Erfahrungen gewisse Fälle von akuter, traumatischer, besonders aber die chronische durch Lumbalpunktion nicht zu heilende Form der Meningitis serosa für Gegenwart und Zukunft für ein Hauptanwendungsgebiet dieses Verfahrens, da es alle Bedingungen zur Erzielung einer dauernden Heilung dieses Zustandes in sich trägt. Eingehendere Mitteilungen über die Anzeigen, Gegenanzeigen und die Technik mit besonderer Berücksichtigung der Schädelverletzungen beabsichtigen wir an anderer Stelle zu machen. Für manche Fälle kommt die Ventrikeldrainage nach dem von uns angegebenen Verfahren gegen die Vena jugularis interna in Betracht. Die Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris, die wir bei Meningitis serosa acuta traumatica mit gutem Erfolge gemacht, bei eitriger Basalmeningitis vergeblich ausführten, gewinnt für die chronischen Formen der umschriebenen serösen Meningitis die größte Bedeutung!

Wir sind am Ende unserer Ausführungen. Sie sind der Niederschlag unserer im Felde bei Behandlung unserer Schädelverletzten gewonnenen Eindrücke und gemachten Beobachtungen. Ich bin an das Studium der Meningitis serosa traumatica mit durch frühere einschlägige Arbeiten erhöhtem Interesse herangegangen.

Für die Bedürfnisse des Praktikers sind nachstehende drei Hauptformen der traumatischen serösen Meningitis wissenswert.

A.
Akut, subakut, meningeal aseptisches Trauma, M. serosa traumatica aseptica; umschrieben, ganzes Liquorsystem.

B.
Akut, schubweise; infiziertes Trauma, M. serosa traumatica symptomatica s. comitans; regionär als externa — interna, ganzes Liquorsystem.

C.
Chronisch
Meningitis serosa chronica, traumatica, universalis; in den Folgen vereinigen sich die beiden Formen zur Meningitis serosa traumatica chronica interna s. ventricularis, Hydrocephalus internus accquisitus.

Die umschriebene Cystenbildung gehört meist der aseptischen Gruppe zu.

Die Meningitis serosa traumatica hat nicht nur für unsere Kriegsverletzten, solange sie im Feld-, Kriegs- oder Heimatlazarett liegen, ihre hohe Bedeutung, sondern auch für die spätere Folgezeit!

Nach dem, was Andere und ich bisher gesehen, bin ich überzeugt, daß ein nicht geringer Prozentsatz unserer durch Schädelschüsse Verletzten an den verschiedensten Folgen derselben zu leiden haben wird, und unter diesen spielt die Meningitis serosa chronica eine große Rolle. Es ist deshalb sehr erwünscht, daß wir Aerzte ihren Beziehungen zum Trauma volle Beachtung schenken und ihr unser lebhaftes Interesse entgegenbringen.

Kopfschmerz, Schwindel, Ueberempfindsamkeit gegen kongestive Reize, leichte psychische Veränderungen, leichte cerebellare Ataxie, Sehstörungen sind Erscheinungen chronischer Liquorfüllung und -stauung in den Ventrikeln oder im ganzen Subarachnoidalraume. Sie können die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit in hohem Maße beschränken und — sie können oft durch kleine, nahezu ungefährliche Eingriffe dauernd beseitigt werden.

Das erscheint besonders wichtig angesichts der wenig günstigen Aussichten bei posttraumatischer Epilepsie, spastischen Paresen und irreparablen Lähmungen.

Unsere Ausführungen dienen also nicht nur der Gegenwart, sondern auch der Zukunft unserer Kriegsverletzten.

[1]) Auch der Balkenstich leistet in diesem Falle nicht das Gewünschte!

Abhandlungen.

Zur vasculären Nierensklerose

von

M. Löhlein, Charlottenburg.

II.

Näherer Erörterung bedarf noch die Frage, inwieweit im einzelnen die klinischen Bilder und die pathologisch-histologischen Befunde in Einklang zu bringen sind, insbesondere, ob meine von derjenigen Volhards abweichende Anschauung von der Pathogenese der genuinen Schrumpfniere die klinischen Beobachtungen befriedigend zu erklären vermag.

Die Differenz zwischen Volhard und Fahrs Lehre einerseits, meiner Auffassung andererseits ist größer, als sie auf den ersten Blick scheint, sie betrifft den Kern der Frage, und sie muß deshalb scharf hervorgehoben werden. Ich hoffe, das beistehende Schema wird das Verständnis meiner Darlegung erleichtern. (Abb.)

Die von der linken unteren Ecke ausstrahlenden, zum Teil geknickten Linien sollen den Ablauf der pathologischen Prozesse darstellen. Die Linie F—F soll diejenigen Zustände, die zu „reiner Hypertonie“ Anlaß geben, von denjenigen trennen, die „mit Funktionsstörung“ einhergehen. Volhard und Fahr trennen (rein klinisch zunächst, dann aber auch „anatomisch!“) die beiden Gruppen: Blande Hypertonie — Hypertonie + Funktionsstörung entsprechend dieser Linie F—F, indem sie behaupten: Jede „Kombinationsform“ geht aus einer „blanden Sklerose“ hervor; damit dies geschehe, muß zu dem „rein arteriosklerotischen Prozeß“ „noch etwas hinzukommen“, ein „entzündlicher oder degenerativer Faktor“. (Alles, was im Schema unterhalb der Linie F—F liegt, ist „blande Sklerose“, was darüber liegt „Kombinationsform“ nach Volhard und Fahr.)

Zeitlicher Ablauf

B B Ba Ab A!

Dagegen behaupte ich: Für die Pathogenese der genuinen Schrumpfniere ganz allein und ohne „Kombination“ mit irgend etwas anderem entscheidend ist die Atherosklerose der Arteriolen nach Jores. Diese ist diffuser Art, und gerade dies bedingt den malignen Charakter der Erkrankung, der eben auf der Schädigung aller oder doch sehr zahlreicher harnbereitender Systemchen beruht. Im einzelnen hängt das Tempo — Länge des „blanden“ Vorstadiums und anderes — und ebenso das histologische Bild von der Art ab, in welcher der Prozeß an den Arteriolen schädliche Folgen für die specifischen Organbestandteile — zunächst die Glomeruli — nach sich zieht; diese kann sehr verschieden sein.

Ich bezeichne (siehe Abb.) die beiden extremen Fälle, von denen ich sprach, mit B (maligne) und mit A (gutartige) Sklerose; mit Ba, Ab Zwischenformen, die sehr häufig sind.

Ein Beispiel für B: In einem von klinischer Seite als „perakute Form“ der „Kombinationsform“ ohne Vorstadium bezeichneten Falle (Exitus an Urämie; 46jähriger Mann) fand sich (S. Nr. 535, 1914) ein an Serienschnitten nachgewiesener totaler oder fast vollständiger Verschluß der schwerst veränderten Vasa afferentia am Hilus oder etwas entfernt davon an der überwiegenden Mehrzahl aller Glomeruli. Diese zeigten teils schwerste Schädigungen bis zu totaler Nekrose, teils degenerative Veränderungen an einzelnen oder mehreren Schlingen mit Desquamation des Knäuelepithels. Von zahlreichen kleineren Narbenherdchen abgesehen war in diesem Falle eine Schrumpfung des Organs nicht eingetreten. (Der Befund entsprach also im Sinne Fahrs demjenigen einer „Kombinationsform“ ohne Schrumpfung.)

Ein Beispiel für Ba oder Ab: „Kombinationsform“ auf Basis von Bleigicht mit mindestens drei Jahre langem, im Krankenhaus Westend beobachteten blanden Vorstadium; 60jähriger Mann (August O.). Histologischer Befund (S. Nr. 119, 1916): Sehr verbreitete Verödungsherde in der Rinde, mit dichtgedrängten hyalinen Kugeln, Parenchymschwund, Infiltration des Zwischengewebes. In erhaltenen Parenchyminseln besser erhaltene Glomeruli, teils ohne nachweisbare Veränderung, teils in verschiedenen Stadien hyaliner Umwandlung. Erhebliche Atherosklerose der Arterien aller Kaliber, extrem schwere Veränderungen der Arteriolen.

Also im ersteren Falle rapides Befallenwerden so gut wie aller Knäuel, Bild einer diffusen Erkrankung — klinisch: perakute Form; im zweiten Falle wechselnd rascher Knäueluntergang, Bild einer scheinbar ausgesprochen herdförmigen Erkrankung — klinisch: langes „blandes Vorstadium“ (vergl. Abbildung).

Typische Beispiele der mit A bezeichneten reinen Fälle von „blander Hypertonie“ sind in einem Material, das sich auf klinisch genau beobachtete Fälle beschränkt, begreiflicherweise selten, soweit es sich um die schleichend verlaufenden, in Besserung oder sogar „Heilung“ übergehenden Fälle Volhards handelt. Immerhin habe ich einige solche Beobachtungen sammeln können. In aller Kürze lassen sich die histologischen Befunde damit charakterisieren, daß die schweren Arteriolenveränderungen der genuinen Schrumpfniere fehlen, die Vasa afferentia meist stark dilatiert und sklerotisch sind, ein langsames Fortkriechen der Sklerose von dem Knäuelstiel aus auf die Schlingen statthat. Kurz läßt sich die benigne Form also histologisch dahin definieren, daß sie nicht auf ausgebildeter Atherosklerose der Arteriolen beruht, sondern nur Vorstadien oder ersten Beginn der Atherosklerose dieser Gefäße aufweist.

Nun soll nach Volhard und Fahr die „gutartige Form“ nicht selten durch Apoplexie zum Tode führen. Gerade in diesem Punkte gehen Volhard und Fahr meiner Ueberzeugung nach von einer irrigen Ansicht aus, insofern sie nämlich das „hypertonische Vorstadium“ der „malignen Sklerose“ ohne weiteres identifizieren mit der „benignen Sklerose“.

Fahr beschreibt mit guten makroskopischen Abbildungen (Abb. 10 und 11 auf S. 54 und 55) und einigen leider ganz undeutlichen mikroskopischen Figuren (Abb. 65 und 66) den merkwürdig wenig veränderten Zustand der Nieren, den man bekanntlich gar nicht selten bei Tod an Apoplexie — auch von jugendlichen Individuen (Männern) — sieht, die hochgradige Herzhypertrophie infolge ganz beginnender Nierensklerose aufwiesen. Die Bilder Fahrs könnten geradezu von einem derartigen Fall stammen, den ich kürzlich seziert habe (29jähriger Potator strenuus; Exitus infolge großer Hirnblutung; ganz beginnende vasculäre Nierensklerose, Herzhypertrophie, Lebercirrhose). Mikroskopisch fand sich eine sehr schwere Atherosklerose der kleinsten Arterien, viele kleine, oberflächliche Schrumpfherdchen mit kollabierten Glomeruli, der überwiegende Rest der Glomeruli aber, soweit ich nach Gefrierschnitten urteilen kann, ohne erhebliche Veränderung. Analoge Befunde habe ich oft erhoben und wiederholt erwähnt: sie sind meines Erachtens ganz allgemein bekannt.

Fälle der Art, die ich genauer habe untersuchen können, führen mich zu dem Schluß, daß diese beginnenden Sklerosen, die ja früher vielfach verkannt wurden — fälschlicherweise hielt man die Herzhypertrophie für „idiopathisch“ — nicht mehr zur benignen Form der Nierensklerose gehören, zu der Volhard und Fahr sie rechnen, sondern ohne Zweifel frühe Stadien der malignen Nierensklerose sind. Die genaue histologische Untersuchung von Frühfällen, der Vergleich mit solchen voller Ausbildung und vor allem auch mit solchen, in denen klinisch der Uebergang von „reiner Hypertonie“ zur „Hypertonie + Funktionsstörung“ beobachtet war, läßt daran keinen Zweifel.

Der Tod an Apoplexie ist also auch bei der „Kombinationsform“ nicht, wie Volhard meint, selten — dies wäre ja geradezu unverständlich! — (bei der „gutartigen“ Form dagegen häufig), sondern dieser Ausgang ist gerade bei der „malignen Form“ — in meinem, oder besser, im pathogenetischen Sinne — recht häufig; nur tritt er oft in frühen Stadien der Entwickelung des Prozesses an der Niere ein, zu einer Zeit, in der noch die meisten harnbereitenden Systemchen gut oder mindestens leidlich funktionieren — in dem Schema also: bevor die Linie B, Ba usw. die Linie F—F schneidet. Daß bei der weiteren Entwickelung des Prozesses einmal „Funktionsstörungen“ eintreten, ist in so selbstverständlicher Weise im Einklang mit den tatsächlichen histologischen Beobachtungen und mit unseren Vorstellungen vom Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion des Organs, daß ich mir ein Eingehen darauf ersparen darf. Um so unbegreiflicher ist es mir, daß Fahr unter ganz einseitiger Berücksichtigung der klinischen Symptomatologie die Möglichkeit, daß Fälle wie der von ihm abgebildete in Beziehung zur „genuinen Schrumpfniere“ zu bringen seien, ablehnt.

Ich gestehe offen, daß ich erst durch die Nachprüfung der Volhardschen Lehre von der „Kombinationsform“ auf diese enge Zusammengehörigkeit mancher großen, noch nicht geschrumpften, blutreichen Nieren bei Apoplektikern mit den typischen Fällen ausgebildeter maligner Nierensklerose schärfer aufmerksam geworden bin, während ich früher allerdings diese enge Verwandtschaft stillschweigend und meiner Ueberzeugung nach auch im Einklang mit der ursprünglichen Ansicht von Jores und mit Aeußerungen von Herxheimer und Gaskell voraussetzte (vergl. meine älteren Darstellungen), und diese Erkenntnis gerade ist für meine Ablehnung der neuen Lehre entscheidend.

Die Volhard-Fahrsche Trennung in „blande Hypertonie“ einerseits, „Kombinationsform“ andererseits entspricht nach alledem zwar scheinbar den klinischen Beobachtungen, sie wird aber der Pathogenese nicht gerecht. Berücksichtigen wir diese als maßgebend, so kommen wir zu der alten Einteilung der Lehrbücher der pathologischen Anatomie zurück; nur müssen wir

— im Sinne dieser Darlegungen — beachten, daß frühe Stadien der „genuinen Schrumpfniere", id est der „malignen Form", die durch Hirnhämorrhagie zum Tode führen, leicht verkannt werden.

Unterscheiden wir eine „maligne Form" — Nephrosclerosis vascularis progressiva, seu perniciosa, seu maligna — und eine „benigne Form" — Nephrosclerosis vascularis lenta oder präsklerotische Form —, so wird, wie mir scheint, diese Einteilung dem vorliegenden klinischen und anatomischen Tatsachenmaterial in gleicher Weise gerecht.

Freilich wird sich sowohl der Kliniker als auch der pathologische Anatom darüber klar sein, daß auch diese scharfe Trennung wie viele Klassifikationen in der menschlichen Pathologie nur zur Orientierung dienlich sein kann, daß aus der präsklerotischen benignen Form in dem Augenblick, da die Atherosklerose der Arteriolen voll entwickelt ist, die „maligne Form" wird oder werden kann, daß Uebergangsstadien nicht selten sind, und endlich, daß eine akute Nephritis zur vasculären Sklerose in jedem Stadium komplizierend hinzutreten kann[1]).

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Fascienspaltung als erhaltendes Prinzip in der Kriegschirurgie[1])

von

Stabsarzt d. L. Dr. **Alfred Peiser**, Chirurg in Posen.

Die Erfahrungen dieses Feldzuges haben uns in der Frage der Behandlung der Kriegsverletzungen in vielen wichtigen Punkten zu Anschauungen geführt, die von den Ergebnissen unserer früheren Kriegsliteratur erheblich abweichen. Wir haben den Gedanken, daß wir in der Hauptsache aseptische Chirurgie treiben könnten, daß unter dem aseptischen Schutzverbande die Schußwunden glatt heilen, daß die Gelenkschüsse unter dem Gipsverbande sicher versorgt wären, und ähnliche Hoffnungen aufgeben müssen. Wir lernten die für die Praxis angeblich als aseptisch anzusehenden Infanterieschußwunden ebenso richtig, das heißt vorsichtig beurteilen, wie die Granatverletzungen fürchten. Falsch ist es, einen scharfen Unterschied machen zu wollen zwischen der Behandlung „einfacher Gewehrschüsse" und „schwerer Artilleriegeschoßverletzungen" und schematisch etwa die ersteren ohne weiteres dem aseptischen Deckverbande zuzuführen, die letzteren aber aktiver zu behandeln. Für unser therapeutisches Vorgehen können und dürfen nur maßgebend sein die pathologisch-anatomischen Veränderungen, die im einzelnen Falle vorliegen.

Es besteht nun kein Zweifel, daß bei starkem Andrang von Verwundeten im Bewegungskriege oder vorn im Schützengraben oder im Unterstand die Anlegung eines einfachen, aseptischen Deckverbandes mit dem Verbandpäckchen und eventuell eine provisorische Schienung die gegebene und allein richtige „erste Versorgung", der Schutzverband für alle Wunden ist. Aber damit sind diese noch nicht behandelt. Schon in der Sanitätskompagnie wird sich sehr häufig und im Feldlazarett muß sich eine individualisierende Behandlung durchführen lassen, die den pathologisch-anatomischen Veränderungen am verletzten Körperteil nach klinischen Gesichtspunkten Rechnung trägt. Dies ist um so leichter durchzuführen, als sich bei aller Individualisierung für die Behandlung der meisten Kriegsverletzungen doch auch allgemein gültige Grundprinzipien aus der Erfahrung herleiten lassen. Von einem solchen Grundprinzip soll im folgenden die Rede sein.

Nehmen wir einen der gewöhnlichsten Fälle, eine kleine, zackige Einschußwunde an der Wade, kein Ausschuß, die Wade geschwollen und schmerzhaft. Es wäre natürlich ein Fehler, diesen Fall nach der kleinen Außenwunde zu beurteilen und mit einem sterilen Deckverbande versorgen zu wollen. Wir müssen, um zu einer richtigen Behandlung dieser Verletzung zu kommen, uns eine klare Vorstellung machen von dem, was hinter dieser Wunde in der Tiefe der Wade vor sich gegangen ist und noch vor sich geht. Das Geschoß hat nach Durchtrennung der Haut und des Unterhautzellgewebes die Fascie durchschlagen, die wie ein straff angezogenes Tuch sich um die Wadenmuskeln legt und, am Seitenrande der Tibia und Fibula haftend, die ganze Muskelmasse fest umschließt. Schlitzförmig ist meistens in der Fascie die Oeffnung, durch die sich das Geschoß seinen Weg in die Muskeln gebahnt hat. Die Muskelfasern werden gequetscht und auseinandergerissen, der Gefäßnervenstrang weicht aus, ohne daß eine Verletzung stets vermieden würde, das Geschoß prallt mit Wucht gegen die Fibula, die splitternd ihre scharfen Zacken in die Weichteile stößt und die angrenzenden dünnwandigen Begleitvenen der Arteria peronea aufreißt. Aus den verletzten Geweben und Gefäßen ergießt sich das Blut in den Schußkanal und seine Umgebung und findet erst Einhalt im Gegendruck der Muskeln und vor allem der Fascie, deren schlitzförmige Oeffnung sich wie ein Vorhang sofort wieder geschlossen hat. Zum Bluterguß tritt jetzt sehr rasch eine blutig-seröse, zunächst rein traumatische, später die infektiöse Infiltration. Was ist die Folge dieser Veränderungen hinter der straffen Fascie?

Es entsteht ein abnormer, retrofascialer Druck, der sich auf Muskeln und Gefäße überträgt. Er macht sich zunächst geltend auf die dünnwandigen Venen. Es kommt im Verletzungsgebiet zur Stauung venösen, kohlensäurereichen Blutes, das die Wände der Capillaren lähmt. Bräunliche, blutig-seröse Flüssigkeit tritt aus ihnen in das Gewebe über. Mit zunehmender ödematöser Durchtränkung steigert sich der Druck, der sich allmählich auch auf die Arterienwände bemerkbar macht. Das schon durch die Verletzung geschädigte Muskelgewebe stirbt ab und bereitet im luftabgeschlossenen Raum hinter der Fascie den Nährboden, auf dem die mit dem Geschoß eingedrungenen Bakterien, vor allem die Anaeroben, wuchern.

Die Wundinfektion beherrscht jetzt das klinische Bild. Sie ist nicht so sehr bedingt durch das Geschoß an sich als durch den mithineingerissenen Schmutz (Uniformteile, Erde, Holz usw.). Das Geschoß stellt nur den mechanischen Faktor im Bilde der Verletzung dar, der mitgerissene Schmutz das viel gefährlichere toxische Moment. Das kleine, glatte Infanterieprojektil ist natürlich ein günstigerer mechanischer Faktor als das Artilleriegeschoß. Der Unterschied zwischen Infanterie- und Artilleriegeschoßverletzung liegt aber in der Hauptsache auf quantitativem Gebiete, und zwar vor allem in der Menge des der Wunde zugeführten Infektionsmaterials, wobei dann die gröbere mechanische Zerstörung des Gewebes durch Artilleriewirkung weiter erschwerend ins Gewicht fällt.

Dementsprechend steht die Sorge um die Entfernung des Geschosses erst in zweiter Reihe. In erster Linie muß dem Schmutz in der Wunde und dem Angehen der Infektion sofort oder wenigstens so früh als möglich entgegengearbeitet werden. Aus unserer Friedenserfahrung wissen wir, welche Bedeutung für das Zustandekommen der Wundinfektion die Druckverhältnisse im Gewebe haben. Wir kennen weiter die Bedeutung der Retention des Wundsekrets in infizierten Wunden. Wir treten der Wundinfektion am sichersten entgegen durch Sorge für Druckentlastung und freien Abfluß. Welches Gewebe aber stände dem Ausgleich erhöhten Druckes und dem Abfluß des Wundsekrets stärker hindernd im Wege als eine den Wundkanal abschließende straffe Fascie?

Die Erfahrung lehrt, daß die größeren Gefäße den Geschossen oft in ganz überraschender Weise ausweichen, ohne daß man dies etwa als die Regel bezeichnen könnte. Bedeutet aber die Verletzung der großen Schlagader fast immer den schnellen tödlichen Ausgang, so kommen Blutungen aus mittleren und kleineren Gefäßen nicht selten zum spontanen Stillstand. Woher kommen nun die sogenannten „septischen Nachblutungen"? Sie stammen nur in seltenen Fällen aus primär gesunden, nur durch angrenzende Eiterung arrodierten Arterien, die eher noch durch Druck von gesplitterten Knochen usuriert werden. In sehr vielen Fällen beruhen sie auf einer primären Gefäßwandverletzung durch das Geschoß. Der einsetzenden Blutung leistet unter steigendem Innendruck schließlich die Fascie den letzten Widerstand, sie bringt die Blutung zum Stehen. Langsam, meist ohne wesentliche

[1]) Die Arbeit wurde im Dezember 1915 fertiggestellt.

[1]) Eine eingehende Begründung der hier vorgetragenen Ansichten erfolgt demnächst in den „Beiträgen zur Pathologischen Anatomie".

klinische Erscheinungen, entwickelt sich nun oft im Bereich des Hämatoms durch Einwirkung der mit dem Geschoß eingedrungenen Entzündungserreger ein Absceß, bis er erkannt und gespalten wird. Des schützenden Druckes an der Verletzungstelle beraubt, gibt die Arterienwand nach, der infizierte, weiche Thrombus weicht dem Blutdruck in der Arterie, es kommt zur Nachblutung. Diese Nachblutungen mehr oder weniger kurze Zeit nach erfolgter Incision sind jedem bekannt. Sie treffen meist Leute in decrepidem Zustande und nach längerer Fieberzeit, weil die Vereiterung des Hämatoms, wie erwähnt, oft ganz allmählich vor sich geht und lokal geringe Erscheinungen macht. Die Versorgung dieser Spätblutungen in schwammigem Gewebe ist nicht selten recht schwierig, die Kranken überstehen den Blutverlust und den operativen Eingriff nicht immer.

Demgegenüber ist die Unterbindung eines frisch verletzten Gefäßes im allgemeinen leicht. Zur frühzeitigen Erkennung der Blutung und zu sofortiger Ausräumung des Hämatoms führt eine frühzeitig ausgeführte Fascienspaltung. Sie bewahrt den Kranken vor den Gefahren des langdauernden Eiterfiebers und eines späten operativen Eingriffs. Die straff anliegende Fascie täuscht nur zu oft zum Schaden des Verwundeten über die vorliegende Gefäßverletzung hinweg.

Diese allgemein-chirurgischen Darlegungen zeigen uns die klinische Bedeutung der Fascien und weisen zugleich unserer Therapie den richtigen Weg. Wie an der schlitzförmigen Eintrittsstelle des Geschosses schließt sich auch an der kleinen Ausschußöffnung die Fascie wieder sofort. Im praktisch völlig geschlossenen, retrofascialen Raum spielt sich der Kampf ab, den der Körper gegen die in zerstörtes Gewebe eingedrungenen Entzündungserreger führt, unter abnormem Druck, dem Schädling jeder Wunde. Die Fascie ist also der Feind in dieser ersten Zeit, in der sich das Schicksal der Verletzung entscheidet, ihr gilt es die Kraft zu nehmen. Die frühzeitige Fascienspaltung bereitet den Weg zur Heilung, sie muß die Grundlage unserer chirurgischen Wundversorgung bilden.

In welchen Fällen ist die Fascienspaltung angezeigt? Die Beantwortung dieser Frage ergibt sich eigentlich aus den oben dargelegten allgemein-chirurgischen Gesichtspunkten. Ueberall da, wo der klinische Befund, besonders bei kleiner Außenwunde, den Verdacht auf gröbere Veränderungen oder Verletzungen in der Tiefe aufkommen läßt (Schwellung, starker Druckschmerz, Pulsbeschleunigung, Fieber), müssen durch frühzeitige Fascienspaltung die fraglichen Verhältnisse geklärt werden. Man muß überhaupt nur den Gedanken fallen lassen, daß man in der Kriegschirurgie nach einem bestimmten Schema oder anders als nach den bewährten Regeln der Friedenschirurgie Verletzungen behandeln darf, um den richtigen Weg der Therapie zu finden. Das Schema hat nur seine Berechtigung beim Anlegen des Schutzverbandes (Verbandpäckchen). Das in Friedenzeiten übliche Eifern gegen die Anwendung der Sonde bei Schußwunden hatte gewiß seinen sehr berechtigten Kern. Aber man darf sich doch dadurch seinen klinischen Blick nicht trüben lassen und etwa jede nähere Untersuchung einer Kriegsverletzung ohne weiteres scheu und ängstlich vermeiden, die denn doch ganz anderer Natur sind als eine harmlose Teschingschußwunde. Wenn sich bei einem glatten Infanterieweichteildurchschuß keinerlei klinisch bedenkliche Erscheinungen zeigen, so ist doch jedenfalls diese negative Feststellung erst notwendig, bevor man zum einfachen aseptischen Deckverbande greifen darf. Zeigt z. B. bei einem Infanteriedurchschuß der Wade die Palpation prall gespannte, schmerzhafte Schwellung, so zögere ich nicht, nach Abnahme des ersten Schutzverbandes die Fascie zu spalten und die Wunde in geeigneter Weise (Drainage usw.) zu versorgen. Bei aseptischem Vorgehen wird man damit niemals Schaden stiften. Weiterhin gibt es Fälle, in denen man mit Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse stets eingreifen soll. Eine bis in die Muskeln vordringende Schußverletzung, z. B. an der Außenseite des Oberschenkels, verlangt meines Ermessens stets die Spaltung der Fascia lata, weil wir mit Sicherheit damit rechnen müssen, daß unter dem Druck der gewaltigen Fascie das mit dem Geschoß in die Tiefe gerissene Infektionsmaterial eine Infektion herbeiführt. Selbst bei großem Andrang läßt sich das erstrebte Ziel wenigstens annähernd mit zwei Scherenschlägen durch die Fascie und Einführung eines Drainrohrs in den Schlitz erreichen, ohne daß bei drängender Zeit Veranlassung bestände, in jedem derartigen Fall die ganze Wunde auszuräumen oder den ganzen Weg des Geschosses zu verfolgen. Dieses einfache Vorgehen scheint mir z. B. angebracht, wenn bei großem Andrang von Verwundeten und bei weiten Transportwegen zum nächsten Feldlazarett längere Zeit bis zur Möglichkeit endgültiger Wundversorgung verstreicht. Mit der Fascienspaltung und Drainage ist doch eine gewisse Druckentlastung im verletzten Gewebe geschaffen und dem Angehen der Infektion in der Tiefe wenigstens einigermaßen entgegengearbeitet. Das Ideale bleibt natürlich in solchen Fällen neben Spaltung und Drainage die sofortige Entfernung hineingerissener Kleiderfetzen und des Geschosses. Es würde zu weit führen, in einer Arbeit, die eine Frage der allgemeinen Kriegschirurgie behandeln will, näher auf spezielle Verletzungen einzugehen. Jedenfalls wird der Verlauf einer Schußverletzung bereits bei der ersten Behandlung entschieden durch richtige Indikationsstellung, die im Felde von größerer Bedeutung ist als alle operative Technik.

Ein wichtiges Moment für die therapeutische Wirkung der Fascienspaltung liegt in genauer Berücksichtigung der anatomischen Lage und Beziehungen der Fascien. Zunächst sei darauf hingewiesen, daß wir im menschlichen Körper einige Fascien von ganz besonderer Ausdehnung und Stärke haben, deren Gebiet bei einer Verletzung sofort unsere besondere Aufmerksamkeit verlangt. So z. B., wie schon erwähnt, die Fascia lata an der Außenseite des Oberschenkels, weiterhin der Lacertus fibrosus in der Ellenbeuge, der für die Entwickelung eines abnormen, subfascialen Druckes und einer Circulationsstörung am Vorderarm von größter Bedeutung ist. Er sollte viel häufiger frühzeitig durchtrennt werden, als es geschieht. Manche Gangrän des Vorderarmes und der Hand würde so vermieden werden.

Außer ihren Verbindungen mit den Muskelscheiden besitzen die Fascien an einzelnen Stellen noch stärkere Fortsätze, die teils unter dem Namen der Ligamenta intermuscularia, teils als tiefe Blätter der Fascien bekannt sind und für die Entwickelung von Phlegmonen, Abscessen und anderer Entzündungen Beachtung verdienen. Solche Ligamente bestehen z. B. am Oberarm, am Oberschenkel und Unterschenkel. Die Abbildungen 1 bis 4[1]) zeigen an ganz schematisch gehaltenen Querschnitten ungefähr die anatomischen Verhältnisse und lassen erkennen, wie notwendig die Berücksichtigung dieser Fascienausläufer bei der Wundversorgung sein kann. Ein Granatsplitter z. B., der den Musculus triceps trifft und nach Durchbohrung des Ligamentum intermusculare internum im Musculus brachialis internus stecken bleibt, bietet, wie ein Blick auf Abb. 1 sofort lehrt, nach Spaltung der Fascie über dem Triceps noch recht ungünstige Wundverhältnisse, weil sich das Geschoß und eventuell mitgerissener Schmutz dann immer noch in einem durch den Knochen, die Fascie an der Beugeseite und die Ligamenta intermuscularia straff abgeschlossenen Raume befindet, während bei gleicher Schußrichtung eine Steckschußwunde des Triceps sofort die nötige Druckentlastung und den nötigen Abfluß hätte. Im ersten Falle verlangt die endgültige Wundversorgung, wenn es nicht gelingt, das Geschoß und andere Fremdkörper zu finden, stets die breite Spaltung des Ligamentum intermusculare oder der Oberarmfascie an der Beugeseite mit folgender Drainage, wenn man der Entwickelung einer unter hohem Druck stehenden Infektion vorbeugen will.

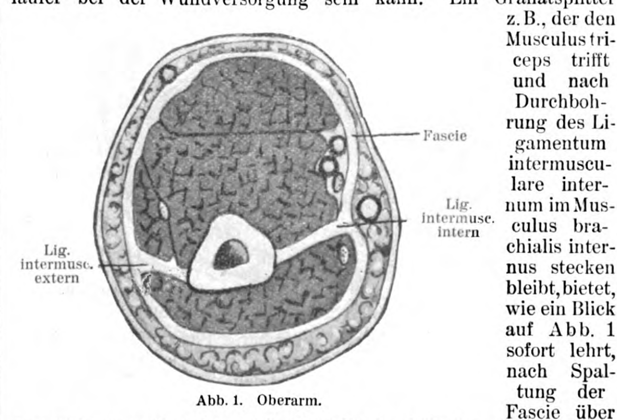


Abb. 1. Oberarm.

[1]) Für die Ausführung der Zeichnungen bin ich Herrn Dr. Städtler zu besonderem Danke verpflichtet.

Anders liegen die Verhältnisse am Vorderarm. Die Fascie spannt sich von den ulnarwärts gelegenen Flexoren zu den radialwärts gelegenen Supinatoren hinüber und geht von diesen ohne Unterbrechung auf die Streckseite des Vorderarmes über (Abb. 2). Beuge- und Streckseite sind also hier nicht durch in die Tiefe gehende Fascienblätter voneinander getrennt. Eine Fascienspaltung an der Beugeseite bedeutet somit zugleich eine gewisse Druckentlastung für die Streckseite und umgekehrt, eine wohl zu berücksichtigende Tatsache, wenn es sich um die Frage handelt, wie viele und wie große Incisionen anzulegen sind. Im unteren Drittel des Vorderarmes ist die Trennung von Beuge- und Streckseite durch den Ansatz der Fascie am hinteren Rande der Ulna und dem lateralen Rande des Radius allerdings deutlicher ausgesprochen.

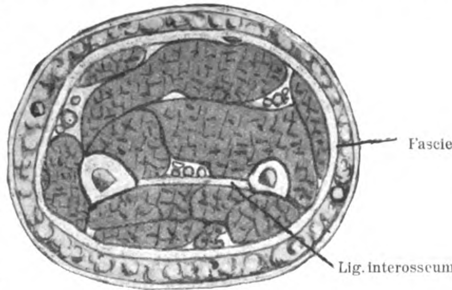


Abb. 2. Vorderarm.

Abb. 3 zeigt die Verhältnisse am Oberschenkel, wo die Fascia lata mit ihren Fortsätzen die Muskelmassen in drei getrennte Logen teilt. Das Ligamentum intermusculare externum

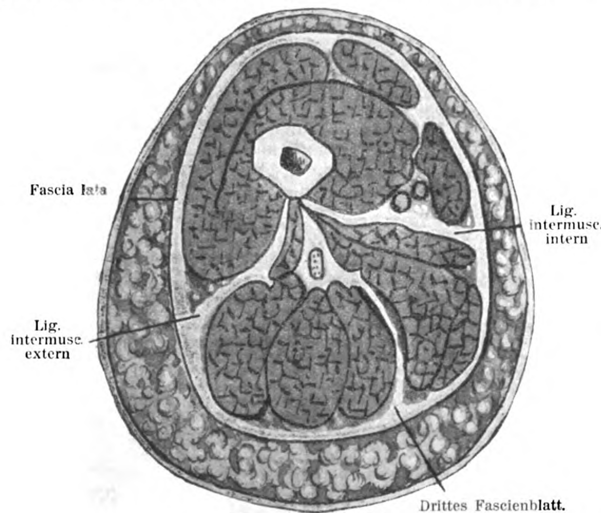


Abb. 3. Oberschenkel.

und internum und ein drittes, schwächeres Fascienblatt schließen drei Muskelgruppen voneinander ab. Eine laterale und vordere enthält den Musculus quadriceps, den Tensor fasciae latae und den Sartorius, eine mediale die Adductoren und den Musculus gracilis und eine hintere den Biceps mit dem Musculus semitendinosus und semimembranosus. Besonders das Ligamentum intermusculare externum, dem entlang man bekanntlich, ohne Muskeln, Gefäße und Nerven zu verletzen, bis zum Femur vordringen kann, spielt als straffes Grenzband eine Rolle für den Verlauf mancher, die Außen- und Beugeseite des Oberschenkels treffender Verletzung. Hier gilt das gleiche wie bei dem oben angeführten Beispiel am Oberarm. Ein die Außenseite des Musculus quadriceps und das Ligamentum intermusculare externum durchbohrendes Geschoß, das in der Bicepsgruppe stecken bleibt, liegt in einem durch Fascien abgeschlossenen Raum. Wer hier die endgültige Wundversorgung vornimmt, muß unter Verfolgung des Schußkanals dieses Ligament breit spalten. Manche schwere Infektion in der Tiefe des Oberschenkels findet durch mangelnde Berücksichtigung des Ligaments ihre Erklärung.

Wenn die Schußwunden der Wade der Behandlung so oft besondere Schwierigkeiten bieten, so ist neben der schwer zugänglichen Lage der großen Gefäße vor allem die Anordnung der Fascien als Ursache anzusprechen. Die Fascia cruris haftet am medialen Rand der Tibia und am lateralen der Fibula und vermag, mit der Hinterfläche der Tibia und Fibula und dem Ligamentum interosseum als Widerlager, erhöhtem Innendruck in der Wadenmuskulatur einen gewaltigen Widerstand entgegenzusetzen. Von ihr geht ein tiefes Blatt, die Facia cruris profunda ab, die die tiefen Wadenmuskeln mit der Arteria tibialis postica und der Arteria peronea einschließt (Abb. 4). Bei jedem Steckschuß, der mit starker Blutung und entsprechender Schwellung der Wade einhergeht, muß das Geschoß innerhalb dieses tiefen Fascienblattes liegen. Eine ausreichende Wundversorgung ist nur nach Spaltung desselben möglich, das übrigens im oberen Drittel des Unterschenkels dünn ist, nach abwärts aber immer stärker wird.

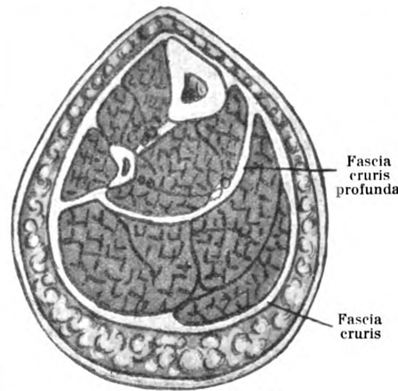


Abb. 4. Unterschenkel.

Ich begnüge mich im Rahmen dieser Arbeit mit den gegebenen schematischen Abbildungen und den wenigen klinischen Hinweisen, die sich natürlich durch die Darlegungen der ähnlichen Verhältnisse an den Fascien des Rückens, des Gesäßes usw. vermehren lassen. Ich möchte nur noch bemerken, daß es in therapeutischer Hinsicht zweckmäßig ist, zu unterscheiden zwischen Fascien, die fest mit den Muskeln verwachsen sind (z. B. Vorderarm) und solchen, bei denen sich zwischen Fascie und Muskeln eine dünne Schicht lockeren Bindegewebes findet (z. B. Fascia lata). In diesem lockeren Gewebe breiten sich Phlegmonen besonders leicht aus, sodaß bei diesen Fascien stets eine ausgiebigere Spaltung angezeigt ist. Außerdem drängen sich bei diesen, wenn man die Fascie gespalten hat, die Muskeln hernienförmig durch den Spalt vor und verschließen die Oeffnung. Hier müssen stets durch Einführung eines kräftigen Drainrohres die Druckentlastung und der Abfluß gesichert werden.

Die Berücksichtigung aller solcher anatomischen Einzelheiten mag manchem als überflüssige Feinheit erscheinen. Ich glaube aber, daß gerade in der Kriegschirurgie, wo, anders als in glücklicheren Friedenszeiten, alle operative Technik und die Beobachtung aller Regeln der Asepsis allein uns nicht zum Ziele führen, wir nicht streng genug unsere Arbeit aufbauen können auf dem Boden der Anatomie mit allen ihren Einzelheiten. Sonst wird gar zu leicht unsere operative Wundbehandlung im Felde zum Handwerk, das sich in mehr oder weniger rücksichtsvollem Schneiden und Sägen erschöpft. Das eingehende Studium der Anatomie hat mir, nachdem mir seit meiner anatomischen Assistentenzeit durch lange Jahre hindurch die notwendige Zeit dafür fehlte, für meine kriegschirurgische Tätigkeit mehr Anregung gegeben als jeder andere Zweig unserer Wissenschaft.

Es wird mir mit Recht eingewandt werden, daß die Fascienspaltungen ja immer schon geübt werden. Was ich aber erstrebe, ist, daß die Fascie nicht gespalten wird, weil man auf dem Wege in die Tiefe auf sie stößt, sondern daß es geschieht im vollen Bewußtsein der therapeutischen Wirkung. Ich möchte, daß die Fascienspaltung als ein allgemein-chirurgisches Prinzip in der Kriegschirurgie anerkannt wird, wie die Duraspaltung in der Hirnchirurgie, und dementsprechend frühzeitig geübt wird. Erst dann wird sie das leisten, was sie leisten kann, nämlich viele schwere Infektionen verhüten und manche Amputation ersparen. Erst dann wird sie wirklich zum erhaltenden Prinzip in der Kriegschirurgie.

Für die Praxis aber ergibt sich aus meinen Darlegungen, daß eine aktivere, chirurgische Versorgung der Kriegsverletzungen notwendig ist, als wir ursprünglich zu Beginn des Feldzuges annahmen.

Röntgentiefenstrahlentherapie in der Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten

von
Dr. **Ludwig Adolf Beeck**, Berlin, und Prof. Dr. **Rahel Hirsch**, Berlin.

In unserer Zeit begnügt man sich nicht mehr mit diagnostischen Fortschritten, sondern man sieht darin nur die Richtungslinie für therapeutisches Handeln. Der Fortschritt auf dem Gebiete der Diagnostik von Herz- und Gefäßkrankheiten liegt neben dem überaus wertvollen Unterstützungsmoment durch die Röntgendurchleuchtung auf dem Gebiete der serologischen Forschung durch die Wassermannsche Reaktion. Die Diagnose einer syphilitischen Aorten- beziehungsweise luetischen Herzmuskelerkrankung erfordert, je nach der körperlichen Konstitution, eine mehr oder weniger energische antiluetische Behandlung.

Daß man damit nicht die durch die Infektion entstandenen alten anatomischen Veränderungen wird heilen können, ist selbstverständlich. Die specifische Behandlung beeinflußt aber den lokalen frischen Prozeß günstig und wirkt prophylaktisch. Die luetische Aortititis ist in Berlin nach Maßgabe jahrelanger Beobachtung an großem poliklinischem Material sehr häufig. In den meisten Fällen dokumentiert sie sich auf dem Röntgendurchleuchtungsschirm als gleichmäßig breites Aortenband. In einer Reihe von Fällen, sowohl syphilitischen als auch in solchen rein arteriosklerotischen Ursprungs, besteht die Hauptklage der Kranken in dem intensiven Schmerzgefühl hinter dem Brustbein mit oder ohne Ausstrahlungen von Schmerzen nach der Schulter und dem linken Arm. Vielfach treten dabei typische Anfälle von Angina pectoris auf. Bei der Erkrankung der Aortenwurzel ist nach Stadler (1) die Verengerung der Ostien der Coronararterien häufiger Sektionsbefund, sodaß die Erscheinungen der Angina pectoris sich ohne weiteres erklären.

Wir wissen bisher wenig über die Entstehung der Schmerzen bei Erkrankungen der Aortenwand. Nach Thoma (2) handelt es sich dabei teilweise um Schädigungen der Nervenstämme sowie der Pacinischen Körperchen in der Wandung der Aorta durch Bindegewebswucherung. Von anderen Autoren, wie Dogiel (3), sind eine große Anzahl sogenannter sensibler Plättchen, die im Bau den sensiblen Nervenendigungen gleichen, in der Intima und Adventia des Aortenbogens und der Lungenarterien beschrieben worden. Wie diese Plättchen sich bei pathologischen Zuständen aber verhalten, darüber wissen wir aber nichts.

Die Schmerzanfälle, verbunden mit dem qualvollen Gefühl der Todesangst, sind es, die den Kranken zum Arzte treiben. Oft genug versagt der ganze therapeutische Arzneimittelschatz, und alle diätetischen Vorschriften für Körper und Psyche vermögen wenig zu helfen. Derartige Fälle sind es gewesen, die uns veranlaßt haben, ein neues Hilfsmittel zu erproben, um diesen Schwerleidenden zu helfen. Die von uns so behandelten Kranken sind ausschließlich nur solche mit **organisch** objektiv nachweisbarer Gefäß- beziehungsweise Herzmuskelerkrankung. Wir haben unsere Erfahrungen unabhängig voneinander, jeder mit anderem Instrumentarium, gesammelt. Beeck arbeitet mit dem oben beschriebenen Instrumentarium der Sanitas, Rahel Hirsch mit dem Polyphos-Apparat. Was die Art der Behandlung anbetrifft, so haben wir beide in der Regel wöchentlich eine Bestrahlung vorgenommen, im ganzen durchschnittlich zwölf Bestrahlungen mit einer Pause von zwei bis drei Wochen nach der ersten Hälfte. Weiterhin haben wir dann alle drei bis vier Wochen eine Bestrahlung gemacht. Ort der Tiefenbestrahlung ist abwechselnd die Aorta und die ganze Herzgegend. Unsere Erfahrungen erstrecken sich auf einen Zeitraum von 1½ Jahren und beziehen sich im ganzen nur auf zehn Kranke. Alle Kranken sind Patienten aus der Privatpraxis. Die mit dem Sanitas-Instrumentarium (B) behandelten Kranken sind folgende:

Fall I. 45 Jahre alte Dame mit Aortenklappeninsuffizienz und ganz auffallend stark verbreiterter Aorta. Wassermann negativ. Gelenkrheumatismus liegt hier anamnestisch vor.

Subjektive Beschwerden: schwerste Anfälle von kardialem Asthma, heftigste Schmerzattacken auf der Brust, Angstzustände derart, daß die Kranke nicht allein im Zimmer zu wagen bleibt, geschweige allein auf die Straße zu gehen sich getraut. Schon nach der dritten Bestrahlung wesentliche Besserung aller Symptome. In der vierten Woche der Bestrahlung geht die Kranke wieder allein auf die Straße und versieht ihre häuslichen Arbeiten. Sie fühlt sich jetzt vier Monate nach Beginn der Bestrahlung so wohl, daß man ihr ärztlicherseits dringend anraten muß, sich körperlich nicht zuviel zuzumuten. Die Anfälle sind bisher nicht mehr aufgetreten. Sie hat keinerlei Medikament seit der Bestrahlung genommen. Vor Beginn der Strahlenbehandlung wurde eine Röntgenaufnahme gemacht in 1,50 m Entfernung, nach Abschluß der Behandlung wiederum in derselben Entfernung. Objektiv zeigen die beiden Aufnahmen entschieden eine Abnahme der Aortenverbreiterung.

Fall II. 52 Jahre alter männlicher Patient. Syphilis mit 24 Jahren, Schmierkur damals. Seit mehreren Jahren Beklemmungserscheinungen auf der Brust, Schmerzen hinter dem Brustbein, bis in den linken Arm ausstrahlend. Oefter Schmerzen heftigster Art anfallsweise auftretend mit Angst und Beklemmung. Digitalispräparate längere Zeit, ebenso Jodkalium, Nauheim usw. Nur vorübergehende Erleichterung.

Der Patient ist ziemlich korpulent, die Aorta ist sehr breit, das Herz ebenfalls bedeutend verbreitert. Der zweite Aortenton ist laut paukend, die Töne sonst rein, regulär. Wassermann ist positiv. Blutdruck: Maximum 160 mm Hg.

Auch hier wurde im Beginn der Behandlung ebenfalls in der Entfernung von 1,50 m eine Röntgenaufnahme gemacht und wiederum nach Beendigung der Bestrahlung eine neue in derselben Entfernung. Auch hier ist der Unterschied zwischen beiden Aufnahmen deutlich erkennbar; nach der Bestrahlung ist die Aorta, ebenso das Herz weniger voluminös. Subjektiv ist ein ganz bedeutender Unterschied zu konstatieren. Der Patient befindet sich beschwerdefrei, wie seit Jahren nicht. Die Anfälle sind in den seit Beginn der Bestrahlung verflossenen acht Monaten nicht wieder aufgetreten. Der Schlaf ist andauernd gut.

Fall III. 40 Jahre alte Dame mit breiter Aorta und Erweiterung der Bauchaorta. Heftige Schmerzattacken auf der Brust und in der Regio epigastrica, wo man schon auf Distanz das stark erweiterte pulsierende Gefäß sieht. Wassermann negativ. Sehr stark abgemagerte Patientin, die sich unter der Behandlung mit dem Schwinden der Schmerzen sehr gut erholt hat und in den neun Monaten fast beschwerdefrei geblieben ist.

Fall IV. 31 Jahre alter männlicher Patient mit breiter Aorta, namentlich breitem Aortenbogen. Vor zehn Jahren Lues acquiriert. Wassermann stark positiv. Jetzt Sekundärerscheinungen und Drüsenanschwellungen in der Regio inguinalis. Häufig, namentlich des Nachts, heftige Schmerzattacken auf der Brust. Unter dem Einfluß einer antiluetischen Kur, verbunden mit Röntgentiefenbestrahlung der Aorta gingen sämtliche Erscheinungen sehr bald zurück. Die Anfälle von Angina pectoris hörten schon nach der vierten Bestrahlung auf und sind bis heute, zwei Monate nach Abschluß der gesamten Behandlung, nicht wieder aufgetreten.

Fall V. 38jähriger männlicher Patient, früher Lues gehabt, stark verbreitertes Herz und sehr breite Aorta. Wassermann sehr stark positiv. Häufig heftigste Schmerzanfälle und Krampfzustände auf der Brust. Die Atemnot ist dabei so groß, daß der Patient auf der Straße häufig stehen bleiben muß. Seinem Berufe nachzugehen, ist er nicht imstande. Auch hier wurden im ganzen neben einer antiluetischen Kur zwölf Bestrahlungen der Aorta und des Herzens vorgenommen. Die Erfolge waren derart, daß der Patient schon nach der siebenten Bestrahlung wieder auf Reisen ging und seinen Beruf vollkommen ausüben konnte. Die Anfälle sind seitdem völlig ausgeblieben und bis heute, fünf Monate nach Abschluß der Behandlung, nicht wieder aufgetreten.

Fälle von Rahel Hirsch.

Fall I[1]). 38 Jahre alte Patientin mit Aneurysma der Aorta ascendens, des Arcus aortae und der Aorta descendens. Wassermann stark positiv. Zunächst antiluetische Behandlung, die ohne jedweden Effekt mit Bezug auf die subjektiven Beschwerden bleibt.

Ihre Beschwerden schildert die Schwerkranke folgendermaßen: „Seit drei Jahren empfand ich im linken Arm einen Schmerz, der sich niemals so richtig beschreiben ließ. Einmal war es ein Reißen, dann wieder ein Brennen, sodaß ich glaubte, ich hätte mich wirklich verbrannt. Dann wieder vom Ellbogen bis zum kleinen Finger ein scharfes Prickeln, als wenn Ameisen darin herumliefen, dann wieder, als wenn der ganze Arm eingeschlafen wäre. Mitunter hatte ich solche Schmerzen, daß ich des Nachts nicht schlafen konnte. Allmählich trat dann Hustenreiz und Atemnot auf, sodaß jeder glaubte, ich hätte Asthma. Mein Zustand verschlimmerte sich immer mehr. Nachts konnte ich nicht mehr schlafen, liegen. Lag ich auf dem Rücken, reizte es mich zum Husten. Lag ich auf der rechten Seite, war es in der linken Halsseite, als wenn ich ersticken sollte. Wenn ich links lag, dann war es

[1]) Bestrahlt wurde mit einem Polyphosapparat, und zwar mit der kleineren Type — dem Intensivstrominduktor. Die Röhrenhärte betrug 26 mm parallele Funkenstärke, die Belastung war 1½ mm, Fokushautdistanz 22 mm, Filterung mit 3 mm Aluminium. Behandlungsweise: Zwölf Sitzungen. Zwischen jeder Sitzung eine achttägige Pause, nur zwischen der sechsten und siebenten eine Pause von 14 Tagen. Bei jeder Sitzung wurden 5 H pro Feld verabreicht, und zwar wurde pro Sitzung nur ein Feld — entweder von der Brust oder vom Rücken aus — bestrahlt.

wieder, als wenn mir dort alles herausfallen wollte; auch an Rückenschmerzen hatte ich zu leiden und an Gewicht hatte ich von 82 kg auf 63 kg abgenommen. Die Schmerzen steigerten sich von Tag zu Tag, das Herz arbeitete so gewaltig, die Halsadern klopften zum Zerspringen und ein Angstgefühl vor dem Ersticken wurde ich nicht mehr los."

Alle angewandten Mittel versagten völlig. Von geradezu verblüffendem Effekt war die Strahlenwirkung. Nach der dritten bis vierten Sitzung trat sehr erhebliche Besserung der Beschwerden ein. Die Patientin ist soweit wieder hergestellt, daß sie ihre häuslichen Arbeiten verrichtet. Außer einem Druckgefühl an der Herzspitze hat sie fast gar keine Schmerzen mehr. Bei körperlicher Ueberanstrengung tritt Atemnot auf. Der Appetit ist gut, der Schlaf ausgezeichnet. 1½ Jahre sind seit Beginn der Bestrahlung vergangen, und das subjektive Befinden ist weiterhin ein derart günstiges, daß man die Kranke stets warnen muß, sich nicht zuviel zuzumuten, weil sie der Meinung ist, „geheilt" zu sein.

Auf dem Durchleuchtungsschirm ist das Aneurysma in seiner Ausdehnung noch ebenso markiert zu sehen wie vor der Bestrahlung. Der Schatten erscheint nur weniger dicht als vor der Behandlung.

Fall II. 52 Jahre alte Dame mit röntgenologisch festgestellter, stark arteriosklerotischer erweiterter Hauptbrustschlagader. Schwere typische Attacken von Angina pectoris mit Schlaflosigkeit. Wassermann negativ.

Anamnestisch: Zwei Brüder und eine Schwester an „plötzlichem Herztod" im Alter von 45 bis 55 Jahren gestorben. Nach der dritten Bestrahlung zeigt sich auffallende Besserung. Die Patientin ist frei von Schmerzanfällen und vermag selbst bei kalter Witterung ohne Beschwerden längere Zeit spazieren zu gehen, was seit zwei Jahren, besonders im Winter, nicht mehr möglich gewesen ist. Nahezu ein Jahr ist verflossen seit Beginn der Behandlung, und der Zustand ist weiterhin subjektiv gut.

Fall III. 48 Jahre alter männlicher Patient mit röntgenologisch breiter Aorta und verbreitertem Herzen nach beiden Seiten. Wassermann negativ.

Beschwerden: Beklemmungsgefühl, Dyspnöe, Schlaflosigkeit durch Herzbeschwerden. Herztöne rein, Puls wenig beschleunigt. Alle Beschwerden sind durch die Röntgenbestrahlung wesentlich gebessert. Keine Atemnot mehr, Schlaf sehr gut.

Dauer der Behandlung: Sechs Monate.

Fall IV. 50 Jahre alte Patientin mit Herzmuskelerkrankung und breiter Aorta. Herz ist nach beiden Seiten vergrößert, die Aorta arteriosklerotisch verbreitert nach Maßgabe der Röntgendurchleuchtung. Frequente irreguläre Herzaktion. Systolisches Geräusch über allen Herzabschnitten.

Subjektive Beschwerden: Dyspnöe, Beklemmungen auf der Brust.

Die Patientin steht in der zweiten Hälfte der wöchentlichen einmaligen Bestrahlungen. Das Herz ist nach acht Bestrahlungen wesentlich ruhiger in der Aktion, die Herzfrequenz ist regelmäßig, die Kranke ist frei von Beschwerden, sodaß es erforderlich ist, sie vor Ueberanstrengungen zu warnen.

Dauer der Beobachtung: Achte Woche.

Fall V. Klassisch-typischer Fall von schwerer Angina pectoris: 44 Jahre alte Patientin mit breiter arteriosklerotischer Aorta und relativ wenig vergrößertem Herzen. Wassermann negativ. Alle bekannten, gegen die Attacken früher angewandten Mittel versagten (Sanatoriumbehandlung, die bekannten „Herz"bäder führten nur zu dem Ergebnis der Verschlimmerung). Der Effekt der Strahlenwirkung ist auch hier der, daß die Patientin wieder imstande ist, allein auszugehen, und sich getraut, allein im Haus zu bleiben. Die Anfälle treten nur selten noch auf. Die Patientin befindet sich in der neunten Woche der Behandlung.

Wenn auch die Anzahl der in dieser Weise behandelten Kranken eine nur beschränkte ist und der Zeitraum der Beobachtungsdauer ein relativ kurzer, so glaubten wir doch mit dieser Mitteilung im Interesse solcher Kranken, wie der hier geschilderten, nicht länger zögern zu sollen.

Literatur: 1. Stadler, Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. (Verlag von Gustav Fischer. 1912.) — 2. Thoma, Untersuchungen über Aneurysmen. (Virch. Arch. 1888, Bd. 3.) — 3. Dogiel, Die sensiblen Nervenendigungen im Herzen und in den Blutgefäßen. (Arch. f. mikr. Anat. 1898, Bd. 52.)

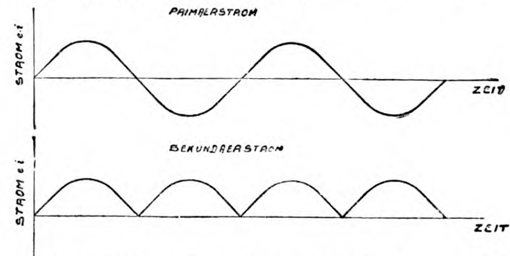
Ein neuer Apparat, speziell geeignet für Röntgentiefenstrahlentherapie

von

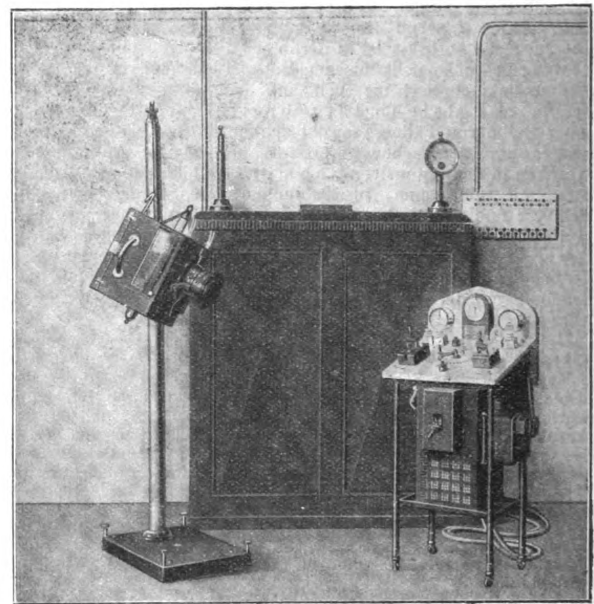
Dr. L. A. Beeck.

Die größte Ausbeute an harten Röntgenstrahlen gibt der Strom, der ohne Richtungswechsel in kurzen, kräftigen Impulsen von hoher Spannung die Röntgenröhre durchfließt.

Auf maschinellem Wege einen solchen Stoßstrom herzustellen, wäre die beste Lösung dieses Problems, sie scheiterte aber bisher bei den bekannten Gleichrichterapparaten an der großen Breite der Kurve (Abb.) bei weniger großen Höhe und Spitze derselben. Je höher die

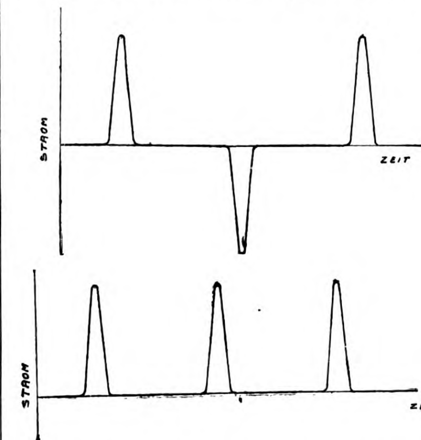


Kurve und je spitzer ihre Gestaltung und je schneller der Abfall, desto größer ist der Gehalt von harten Strahlen und desto größer auch die Ausbeute an Röntgenstrahlen überhaupt. Wo die elektrische Energie



Spitzkurven-Generator der „Sanitas", Berlin.

aber nicht zur Erzeugung von Röntgenstrahlen verwandt wird, wird sie ausschließlich in Wärme umgeformt, die wegen ihres zerstörenden Einflusses auf die Röhre für den Betrieb sehr schädlich ist.



Aus diesen Gründen eignen sich die jetzigen Gleichrichterapparate zur Röntgentiefentherapie nicht.

Eine Einrichtung, von den Kurven nur das obere Segment auszuschneiden und zur Erzeugung der Röntgenstrahlen zu benutzen, wie dies die sogenannten Kurvenvariatoren bezwecken, konnte wohl die große Erwärmung der Röhre etwas herabsetzen, aber nicht die Kurven verbessern. So wurde auch bei dieser Einrichtung die elektrische Energie nicht zweckentsprechend ausgenutzt.

Die Neukonstruktion des Spitzkurvengenerators (Abb.) hat hierin einen neuen Weg geschritten. Sie liefert schon im Primärkreis einen Strom mit spitzer hoher Kurve (Abb.), wie er nach Transformation auf Hochspannung für Röntgenzwecke geeignet ist.

Eine geeignete Vorrichtung, die infolge der Kürze der Stromstöße ohne Abreißfunken arbeitet, richtet den Strom gleich, sodaß auch der Spitzkurvengenerator wie jeder Gleichrichter vollkommen schließungsfrei ist.

Daß dieser von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas" hergestellte Apparat ausgezeichnet funktioniert, habe ich im Laufe des letzten Jahres durch ständig fortgesetzte Bestrahlung mit demselben auf Grund eigener Beobachtungen festgestellt.

Alle Tiefenbestrahlungen, die in der vorausgehenden Arbeit beschrieben sind, habe ich mit dem neuen Apparat der „Sanitas" durchgeführt, ohne in der ganzen Zeit dabei jemals irgendeine Störung gehabt zu haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Kiel (stellvertretender Leiter: Priv.-Doz. Dr. L. Bitter) und dem Pathologischen Institut der städtischen Krankenanstalt in Kiel (Prosektor Dr. E. Emmerich).

Vergleichende experimentelle Untersuchungen über Typhuskeimträger

von

Dr. **Gerhard Wagner,** Assistenten am Hygienischen Institut,

und

Dr. **Emil Emmerich.**

Die Infektion von kleineren Laboratoriumstieren, namentlich Kaninchen, mit Typhusbakterien durch Injektion der Keime in die Gallenblase ist in den letzten Jahren vielfach für das Studium des Typhus abdominalis herangezogen worden.

Manche Forscher, so Uhlenhuth und Messerschmidt, geben an, durch Verwendung von bereits dem tierischen Organismus angepaßten Stämmen ein typhusähnliches Krankheitsbild bei Kaninchen erzeugt zu haben mit den für den menschlichen Typhus charakteristischen Veränderungen. Auch Marmorek, der an Meerschweinchen experimentierte, hat neuerdings ähnliche Beobachtungen mitgeteilt. Hailer und Ungermann sind zu anderen Ergebnissen gelangt: Nicht ein dem Stadium der floriden Typhusinfektion beim Menschen vergleichbares Krankheitsbild haben sie bei ihren Tieren (Kaninchen) gefunden, sondern einen auch beim Menschen häufig vorkommenden Folgezustand nach überstandener Krankheit, die chronische Bacillenträgerschaft und die damit verbundene Dauerausscheidung der Keime.

Wie wir schon vor einigen Monaten in dieser Zeitschrift unter Voranstellung anderer Gesichtspunkte dargelegt haben, gelang es uns, bei einer größeren Anzahl von Kaninchen die in die Gallenblase injizierten Typhuskeime dort zum Haften zu bringen.

Von diesen Tieren starb nur eins zehn Wochen nach der Impfung; der Sektionsbefund legte die Annahme nahe, daß es der Typhusinfektion erlegen war. Die Typhusbakterien wurden in der Galle, dem Dünn- und Dickdarme, der Leber, dem Herzblute und dem Knochenmarke kulturell nachgewiesen; sie fehlten in der Niere und Milz. Neben der durch die Ansiedelung der Keime in der Gallenblase bedingten chronischen Cholecystitis fand sich als einziger pathologisch-anatomisch bemerkenswerter Befund eine Injektion des Dünndarmes, jedoch ohne Geschwürsbildung. Also auch wenn man geneigt ist, einen Zusammenhang zwischen der Typhusinfektion und der Todesursache im vorliegenden Falle anzunehmen, ist doch der Obduktionsbefund weit davon entfernt, mit dem eines Abdominaltyphus in Vergleich treten zu können. Es fehlt z. B. völlig — um nur einen wichtigen Punkt hervorzuheben — an Anzeichen für die Beteiligung der lymphoiden Organe (Mesenterialdrüsen, Milz usw.) bei der Erkrankung. Allenfalls kann man nach dem bakteriologischen Befunde von einer Typhussepsis, wie sie auch beim Menschen in seltenen Fällen zur Beobachtung kommt, sprechen.

Da die Tiere sich bei weiterer, lange fortgesetzter Beobachtung des besten Wohlbefindens erfreuten, obwohl bei allen (mit wenigen gleich zu besprechenden Ausnahmen) sehr häufig immer wieder Typhuskeime im Stuhle nachgewiesen wurden, haben wir allmählich sämtliche Tiere bis auf zwei, die heute, das heißt über ein Jahr nach der Injektion, noch völlig gesund sind und dabei fast regelmäßig Typhuskeime in großen Mengen ausscheiden, getötet und eine eingehende Obduktion vorgenommen.

Bei zwei Tieren, die am 226. beziehungsweise 103. Tage nach der Impfung zur Sektion kamen, fehlte jeglicher pathologisch-anatomische und bakteriologische Befund; auch die Gallenblasenwand war bis auf eine kleine Narbe an der Injektionsstelle zart und dünn. Da am 94. beziehungsweise 77. Tage bei 100 Tage fortgesetzter, täglicher Stuhluntersuchung noch Typhuskeime gefunden wurden, so muß wohl angenommen werden, daß hier eine spontane Ausheilung nach verhältnismäßig langer Keimträgerschaft eingetreten ist. Da die Gallenblasen ganz unverändert waren, so ist weiter anzunehmen, daß zur Entstehung einer chronischen Cholecystitis ein langdauernder Reizzustand erforderlich ist. Auch beim Menschen dürfte dieser Ausgang: längere Beherbergung und Ausscheidung der Keime, dann Ausheilung ohne Schaden für die Gallenblase, häufig sein.

Drei weitere Tiere, am 123., 120. und 100. Tage getötet, zeigten eine völlige Verlegung des Ductus cysticus; die Gallenblasen waren geschrumpft, aber nicht chronisch entzündet. Auch in diesen Fällen konnten die Typhuskeime in der Galle nicht mehr nachgewiesen werden; bei zwei Tieren waren auch die Organe keimfrei, bei einem dagegen fanden sich Typhusbakterien noch in der Leber und Niere. Wir glauben, daß der Verschluß des Ausführungsganges bei diesen Tieren bald nach der Impfung eingetreten ist. Die Ausscheidung der Keime im Stuhle war nämlich bei ihnen von sehr kurzer Dauer gewesen; bei einem fanden wir noch eine vereinzelte Kolonie am zehnten Tage nach der Operation. Bei den beiden anderen hatte die Ausscheidung in noch kürzerer Zeit aufgehört. Ohne Zweifel sind die bei dem einen Tiere nach 100 Tagen noch festgestellten Keime in Leber und Niere nicht auf dem Wege über den Darm, sondern durch die Gallenblasenwand hindurch in die Organe gelangt. Daß sie sich hier so lange halten konnten, länger als in der Gallenblase selbst, erscheint beachtenswert. Für die Verödung des Ductus cysticus dürfte nicht die durch die Operation gesetzte Schädigung der Gallenblase verantwortlich zu machen sein, da die Injektion stets am oberen Pole der Gallenblase stattfand, sondern wohl die durch die Infektion bedingte abgelaufene Entzündung der Schleimhaut. Da diese allmählich ausheilte, waren die chronischen Veränderungen — von dem Verschlusse des Ductus abgesehen — geringer, als bei den später zu besprechenden Tieren. Auch beim Menschen ist die Verödung des Ductus cysticus bei Typhusdauerausscheidern beobachtet worden, wie aus einer Mitteilung Loeles hervorgeht. Auch hier fanden sich trotzdem noch Keime im Körper, und zwar in der Gallengängen, der Leber und im Dünndarme. Für die Frage einer wirksamen Behandlung der Keimträgerschaft durch Cholecystektomie, über welche die Ansichten sehr geteilt sind, ließe sich durch Tierinfektionen und späteren künstlichen Verschluß des Ductus cysticus oder durch spätere Entfernung der Gallenblase vielleicht eine experimentelle Klärung erwarten.

Tabelle I.

Tier Nr.	Lebensdauer nach der Infektion	Zustand der Gallenblase	Bakteriologischer Befund in Gallenblase	Dünndarm	Dickdarm	Leber	Herzblut	Milz	Lunge	Niere
76	120 Tage	Wand stark verdickt, zahlreiche hirsekorngroße Steine	Ty	Ty				Ty	Ty	
77	226 „	Cholecystitis. In der Gallenblase eingedickter gelber Eiter	Ty	Ty	Ty	Ty			Ty	
85	336 „	Wand stark verdickt, viele Konkremente	Ty	Ty		Ty				
87	195 „	Wand stark verdickt, mit eingedicktem Eiter angefüllt	Ty							Ty
92	341 „	Wand stark verdickt, viele Konkremente	Ty	Ty	Ty	Ty		Ty		Ty
93	336 „	Massenhaft Konkremente und Steine, starke Cholecystitis	Ty	Ty	Ty					
94	218 „	Wand verdickt, mehrere hirsekorngroße Steine	Ty							
103	100 „	Wand stark verdickt, mehrere hirsekorngroße schwärzliche Steine sowie feine hellgraue Konkremente	Ty	Ty	Ty		Ty		Ty	Ty

Bei den übrigen Tieren, acht an der Zahl, also der Mehrheit, waren die Keime in der Gallenblase noch in Reinkultur vorhanden. Tabelle I gibt eine Uebersicht über den bakteriologischen und den pathologisch-anatomischen Befund bei diesen Tieren. Letzterer beschränkte sich — makroskopisch wenigstens — bei allen auf Veränderung der Gallenblase: chronische Cholecystitis mit Stein- oder Konkrementbildung[1]). Es kann mithin also keine Rede davon sein, daß hier ein dem Typhus abdominalis ähnliches Krankheitsbild experimentell hervorgerufen wurde, wohl aber wurden

[1]) Ausführliches über diese für die Kenntnis von der Entstehung der Gallensteine wichtige Beobachtung bringt eine demnächst erscheinende Mitteilung im Zbl. f. Path.

diese Tiere zu chronischen Keimträgern. Wir befinden uns damit in Uebereinstimmung mit den oben erwähnten Ergebnissen Hailers und Ungermanns. Die epidemiologische Forschung lehrt nun, daß ein erheblicher Prozentsatz der Typhusrekonvaleszenten zu Dauerausscheidern wird. Gleicht diese chronische Erkrankung des Menschen dem bei unseren Tieren künstlich erzeugten Zustande?

Um den Vergleich zu ermöglichen, haben wir uns bemüht, die in der Literatur mitgeteilten Sektionsbefunde von Typhuskeimträgern zusammenzustellen, wie es früher zum Teil bereits von Bindseil geschehen ist.

Die Zahl derselben ist naturgemäß recht spärlich; auch hat sich wohl nicht in allen, namentlich den älteren Fällen eine genügend eingehende bakteriologische Untersuchung der Organe durchführen lassen. Tabelle II gibt eine Uebersicht über diese Obduktionen, die nach ähnlichen Gesichtspunkten angeordnet ist wie die Tabelle I. Es wurden nur die positiven bakteriologischen Befunde aufgenommen, da die negativen, soweit es sich um die Untersuchung der Organe handelt, nicht unbedingt zutreffend zu sein brauchen. Da die Typhuskeime in den Organen bekanntlich nicht gleichmäßig verteilt zu sein pflegen, sondern in kleinen Häufchen hier und da zusammenliegen, hängt es nicht wenig vom Zufalle ab, ob gerade in dem untersuchten Organstückchen ein Herd sich befindet, der zu einem positiven Kulturergebnisse führt. Aus diesem Grunde ist ja auch die Bebrütung der Organe im Brutschranke empfohlen worden, um eine nachträgliche Anreicherung der Keime zu erzielen. Nicht aufgenommen wurden in diese Aufstellung fünf — ebenfalls von Bindseil zusammengestellte — Fälle von Obduktionen als Bacillenträger bekannter Personen, bei denen nirgends (auch in der Galle und im Darminhalte nicht) Typhuskeime gefunden wurden. Man darf wohl mit Kutscher hier eine Ausheilung annehmen, die, wie erwähnt, wir auch bei unseren Tieren beobachteten.

Vergleicht man zunächst die pathologisch-anatomischen Befunde in unseren Tabellen, so zeigt sich eine weitgehende Uebereinstimmung: beim Menschen wie beim Tiere fand sich fast regelmäßig die chronische Entzündung der Gallenblase und die Steinbildung. Bei den Tieren könnte man vielleicht die durch die Operation gesetzte Schädigung der Gallenblase als erste Ursache hierfür annehmen; dagegen spricht aber die Tatsache, daß bei den Tieren, die in verhältnismäßig kurzer Zeit spontan zur Ausheilung kamen, eine wesentliche Veränderung der Gallenblasenwand und ihres Inhaltes fehlte. Man wird also hier einen experimentell beweisbaren Zusammenhang zwischen Bakterienwachstum, das allerdings wohl nicht gerade auf Typhuskeime beschränkt zu sein braucht, Gallenblasenentzündung und Steinbildung annehmen müssen. Auch die bakteriologischen Befunde ergeben Vergleichsmöglichkeiten. Die Tiere zeigten mit einer Ausnahme (Tier 94) außer dem positiven Befunde in der Galle und im Darminhalte noch mehr oder weniger zahlreiche Herde in anderen Organen, und zwar in Leber, Lunge, Milz und Niere, ohne besondere Bevorzugung eines dieser Organe. Auch beim Menschen beschränkt sich das Vorhandensein von Typhuskeimen nicht auf die Gallenblase, sondern es findet auch hier sicherlich ein Uebertritt von dieser Hauptansiedelungsstätte in den übrigen Körper statt. Namentlich die Leber als benachbartes Organ zeigt häufig positiven Befund, aber auch Milz, Lunge, Nieren und Knochenmark erwiesen sich manchmal als keimhaltig. Allerdings ist die Zahl der positiven Züchtungen aus Organen beim Menschen geringer als bei den Tieren. Aber wir haben schon oben auf die Schwierigkeit hingewiesen, die sich bei der bakteriologischen Untersuchung von Organen auf Typhuskeime ergeben; die verhältnismäßig kleinen Organe unserer Versuchstiere ließen sich natürlich durch Einbringung in Galle einer gründlichen Anreicherung und Untersuchung unterziehen. Bei den mitgeteilten Menschenobduktionen ist das gleiche Verfahren, soweit aus der Literatur ersichtlich, nur in den von Messerschmidt, Bindseil und Goebel mitgeteilten Fällen zur Anwendung gekommen; die Größe der Organe ist hier insofern hinderlich, als in der Regel nur Teile einer Untersuchung unterzogen werden können.

Man wird also sowohl in bakteriologischer als in pathologisch-anatomischer Hinsicht zu dem Schlusse kommen, daß es im Kaninchenexperimente durch Infektion der Gallenblase mit Typhuskeimen sehr wohl gelingt, das Krankheitsbild der chro-

Tabelle II.

Autor	Literaturstelle	Todesursache	Zustand der Gallenblase	Dauer der Keimträgerschaft	Bakteriologischer Befund in: Gallenblase	Dünndarm	Dickdarm	Leber	Milz	Lunge	Niere	Knochenmark	Bemerkungen
1. Levy und Kayser	Arb. Kais. Ges. A. 1907, Bd. 25	Typhusautoreinfektion	Ein über doppeltbohnengroßer Cholesterinstein	3 Jahre 1/2	Ty			Ty	Ty	n. u.	n. u.	n. u.	
2. Nieter und Liefmann	M. m. W. 1906, S. 1611	Ruhr (?)	Cholelithiasis		Tx	Ty		n. u.[1]	n. u.	n. u.	n. u.	n. u.	
3. Kamm	Desgleichen 1909, Nr. 20	Apoplexie	Chronische Cholecystitis, viele Steine und Konkremente, Carcinom der Gallenblase	7 Jahre	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty		Ty	
4. Derselbe	Desgleichen 1909, Nr. 20	Pneumonie, Alterschwäche	Keine Entzündung, keine Steinbildung	1 1/2 Jahre	Ty	Ty		Ty					
5. Loele	D. m. W. 1909, Nr. 33	Operation (Cholecystektomie)	Eitrige Cholecystitis, Cholelithiasis	3 Monate	Ty	Ty	Ty	Ty					
6. Dehler	M. m. W. 1912, Nr. 16	Coma epilepticum	Cholecystitis, viele Cholesterin-Gallenpigmentsteine	mindestens 4 Jahre	Ty	Ty	Ty	Ty					
7. Bernhuber	Desgleichen 1912, Nr. 7	Herzinsuffizienz	Anscheinend kein pathologischer Befund	22 Jahre	Ty	Ty	Ty	Ty					Ty in sämtl. zur Untersuchung eingesch. Organen
8. Bakteriologische Untersuchungsanstalt Landau	4. Vierteljahrsbericht 1906		Normale Schleimhaut, Cholesterinsteine		Ty			Ty	Ty				
9. Desgleichen	1. Vierteljahrsbericht 1909		Wand normal, vier Steine		Ty								
10. Bakteriologische Untersuchungsanstalt Metz	3. Vierteljahrsbericht 1910		Blasenschleimhaut verdickt, ein großer Stein		Ty								
11. Grimme	M. m. W. 1907, S. 1822	Typhusautoreinfektion (Weilsche Krankheit?)	Wand schwielig verdickt, ein sehr großer Stein, Carcinom der Gallenblase	3 Jahre	Ty	Ty			Ty				Ty im Peritonealexsudat
12. Julius Müller	Zschr. f. Hyg. Bd. 74, S. 142	Akute Hirnschwellung	Chronische Cholecystitis mit Steinbildung, Verletzung des Ductus cysticus durch einen Stein	11 Monate	Ty								Organe anscheinend nicht untersucht
13. Derselbe	Desgleichen S. 144	Herzschwäche	Kein pathologischer Befund	vielleicht vor Jahren	Ty			Ty					
14. Derselbe	Desgleichen S. 171	Lungentuberkulose	Im Fundus ein Stein		Ty			Ty				Ty	
15. Bindseil	Desgleichen Bd. 74, S. 369	Apoplexie	Chronische Cholecystitis, Cholelithiasis	6 Jahre	Ty	Ty	Ty	Ty					
16. Goebel	Desgleichen Bd. 78, S. 555	Lungenembolie	Chronische Cholecystitis, Cholelithiasis	2 1/2 Jahre	Ty								
17. Derselbe	Desgleichen	Lungenphthise	Chronische Cholecystitis, Cholelithiasis	11 Jahre	Ty								
18. Messerschmidt	Desgleichen Bd. 75, S. 411	Lungentuberkulose	Chronische Cholecystitis, Cholelithiasis	5 1/2 Jahre	Ty	Ty	Ty	Ty			Ty		Ty in den Nebennieren

[1]) n. u. = nicht untersucht.

nischen Typhuskeimträgerschaft nachzuahmen. Mithin wird der Tierversuch auch geeignet sein, zur Erforschung mancher auf diesem Gebiete noch ungeklärter Fragen beizutragen.

Besonders untersuchungsbedürftig erscheint der Umstand, daß ein sonst ausschließlich menschenpathogenes Bakterium sich jahrelang nicht nur in dem mit der Außenwelt unmittelbar in Verbindung stehenden, mit einem besonderen Epithel ausgestatteten Verdauungstraktus, sondern auch in inneren Organen ohne Schaden für den Wirt halten kann. Dieses Verhalten scheint eine besondere Eigentümlichkeit der Typhuskeimträgerschaft zu sein; denn die Träger anderer Krankheitserreger, wie z. B. der Diphtheriebacillen, Meningokokken, beherbergen, soweit bekannt, diese Keime an Orten, die durch eine normalerweise wohl genügenden Schutz bietende Deckschicht den Eintritt der Bakterien oder ihrer Toxine in das Innere des Körpers abzuwehren imstande sind. Da aber solche Schutzvorrichtungen in den inneren Organen wohl kaum zu Gebote stehen, so muß die Erklärung für das anscheinend weder objektive noch subjektive Erscheinungen hervorrufende Vorhandensein der Typhuskeime — falls man nicht gerade annehmen will, daß deren Zahl zu gering ist, um Schädigungen hervorrufen zu können — entweder in einer beim Menschen wohl erworbenen, beim Tiere natürlichen Immunität oder aber in Veränderungen der Pathogenität gesucht werden, welche die Bakterien im Körper des Wirtes erfahren.

Die Erfahrung lehrt, daß Menschen, die einen Bauchtyphus überstanden haben, gewisse Zeit gegen eine neue Ansteckung geschützt sind. Ob das aber auch auf Keimträger anwendbar ist, erscheint nicht unbedingt sicher. Wir finden Dauerausscheider, die die Keime außerordentlich lange im Körper beherbergen, wie z. B. von Bernhuber mitgeteilten Falle (Tab. II Nr. 7): 22 Jahre. Man könnte vielleicht annehmen, daß bei den Keimträgern durch den dauernden Reiz eine fortwährende Produktion von Antikörpern stattfände. Dagegen spricht aber, daß die Agglutinationswerte im Serum der Keimträger bei länger dauernder Bacillenträgerschaft oft recht niedrig sind.

Wir haben bereits die Erfahrungen, die der eine von uns (Wagner) bei zwei Dauerausscheidern machen konnte, an anderer Stelle mitgeteilt: in einem Falle war die Agglutinationsprobe gänzlich negativ, im anderen nur sehr schwach bis 1 : 50 positiv. Ein dritter inzwischen im Untersuchungsamte des Kieler Hygienischen Institutes zur Beobachtung gelangter Fall, bei dem in der durch Operation entfernten, chronisch entzündeten, steinhaltigen Gallenblase die Typhuskeime kulturell nachgewiesen wurden, zeigte ebenfalls einen ganz negativen Widal; die Infektion lag hier vier Jahre zurück.

Wenn man die Agglutination als Immunitätsmaßstab gelten lassen will, so würden diese Tatsachen nicht für die Annahme einer erworbenen Immunität sprechen. Bei den Tieren liegen die Dinge ähnlich; nach anfänglichem starken Ansteigen der Agglutinationswerte findet ein allmähliches Absinken der Agglutininkurve statt. Auch hier haften, wie wir sahen, die Keime in den inneren Organen, ohne daß die Tiere Krankheitserscheinungen zeigen. Man pflegt hier eine natürliche Immunität anzunehmen; indessen starben Kaninchen bekanntlich nach intravenöser Injektion einer nicht zu kleinen Menge von Typhuskeimen durch die damit verbundene Intoxikation. Man sollte also, auch wenn die Zahl der in den Organen haftenden Keime wohl nicht allzu beträchtlich ist, doch Zeichen einer chronischen Vergiftung, wie z. B. Abmagerung, Gewichtsverlust oder dergleichen, erwarten. Dies trat jedoch keineswegs ein; die Tiere waren und sind in denkbar bester Verfassung. Also auch hier ist die Immunitätsfrage nicht ohne weiteres als gelöst anzusehen.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit des Wesens der Typhuskeimträgerschaft könnte, wie oben dargelegt, dahin gehen, daß die Typhuskeime allmählich ihre Pathogenität für den Wirtskörper verlören, also eine Einbuße an Virulenz erlitten. Einen Hinweis in dieser Richtung geben die Versuche E. Levys und Gäthgens, die, von der Annahme ausgehend, daß die Virulenz eines Bakteriums im umgekehrten Verhältnisse zu seiner Phagocytierbarkeit stände, eine Reihe von Bacillenträgerstämmen und von Kulturen, die aus Typhuskranken verschiedener Stadien gewonnen waren, vergleichend untersuchten und fanden, daß die letzteren weniger leicht der Phagocytose anheimfielen. Bei tierischen Dauerausscheidern würde eine derartige Virulenzprüfung sicherlich noch bessere Vergleichsmöglichkeiten ergeben, z. B., wenn ein Stamm vor seiner Verimpfung und später bei seiner Wiedergewinnung aus dem Darminhalte und den Organen untersucht würde. Unsere Beobachtungen über Veränderungen, denen die Stämme durch den Aufenthalt im Tierkörper unterlagen, beziehen sich auf ihre Agglutinabilität.

Wir fanden vielfach ganz oder teilweise serumfeste Stämme.

Auch Lange teilt das gleiche von einem der von ihm im Kaninchenexperimente benutzten Stämme mit: er stellte eine schon nach 15 Minuten langem Aufenthalte im Tierkörper eintretende, 48 Tage lang anhaltende und erst nach fünfzehnmaliger Uebertragung von Agar zu Agar verschwindende Inagglutinabilität fest.

Ferner aber beobachteten wir bei einem Tiere (85) bei allen gelegentlich seiner Sektion aus der Gallenblase, dem Darme und der Leber gezüchteten, sonst durchaus regelrechten Stämmen, daß sie mit Kochsalzlösung spontane Agglutination zeigten. Durch die Knopfbildung auf Rhamnoseagar nach Reiner Müller wurde ihre Identität einwandfrei sichergestellt, an der ja im übrigen nach ihrer Herkunft kein Zweifel möglich war. Die Spontanagglutination bei Typhusstämmen, die frisch aus dem menschlichen oder tierischen Körper gezüchtet wurden, ist ein äußerst selten beobachtetes Ereignis. Nimmt man, was nach den Untersuchungen von Porges wahrscheinlich ist, an, daß diese Erscheinung auf Veränderungen im Bakterienprotein zurückzuführen ist, so wäre damit ein Beispiel für die tiefgreifende Wandelbarkeit von pathogenen Keimen im Tierkörper gegeben.

Alles in allem erscheint die Möglichkeit, daß das reaktionslose Haften der Typhuskeime beim Menschen und Tiere auf Veränderung ihrer Virulenz für den Wirtskörper zu beziehen ist, beim derzeitigen Stande unserer Kenntnisse nicht weniger begründet als die Annahme einer erworbenen oder natürlichen Immunität des Keimträgers.

Zusammenfassung: Auf Grund zahlreicher Tierversuche ergibt sich eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen menchlichen und tierischen Typhuskeimträgern sowohl in pathologisch-anatomischer Hinsicht (chronische Cholecystitis mit Steinbildung) als in bakteriologischer Beziehung (Haften der Keime nicht nur in der Gallenblase, sondern auch in anderen inneren Organen).

Literatur: Bernhuber, M. m. W. 1912, Nr. 7. — Bindseil, Zschr. f. Hyg. Bd. 74, S. 369. — Emmerich und Wagner, M. Kl. 1916, Nr. 3. — Dieselben, Zschr. f. Immun.Forsch. 1916, Bd. 24, H. 6. — Hailer und Ungermann, Arb. Kais. Ges. A. Bd. 47, S. 451. — Kutscher in Kolle-Wassermanns Hdbch. d. path. Mikr. 2. Aufl., Bd. 3, S. 812. — Lange und Roos, Arb. Kais. Ges. A. Bd. 50, S. 57. — Levy und Gäthgens s. W. Gäthgens in Lubarsch u. Ostertag, Ergebn. d. allg. Path. u. path. An. d. Menschen u. d. Tiere 18. Jahrg., I. Abt., S. 489. — Marmorek, W. kl. W. 1916, Nr. 12. — Reiner Müller, Zbl. f. Bakt., Abt. I Ref., Bd. 42, Beitr. S. 57. — Porges, Zschr. f. exper. Path. 1905, S. 620. — Uhlenhuth und Messerschmidt, D. m. W. 1912, S. 2397. — Loele, D. m. W. 1909, Nr. 33.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform

von A. Eulenburg, Berlin.

R. Martin, Rechtsanwalt in Hamburg (1), äußert sich über die wieder einmal im Vordergrunde des Interesses stehende Frage: Geisteskrankheit und Rechtschutz. In erster Linie gilt es, die Allgemeinheit vor den Gefahren zu schützen, die ihr von seiten des Geisteskranken drohen, in zweiter Linie aber den Geisteskranken selbst vor den Gefahren, die seine Krankheit teils unmittelbar, teils durch ihre tatsächlichen und rechtlichen Folgen mit sich bringt. Gegen kranke, unsoziale Elemente schützt bisher der Staat die Allgemeinheit nur ungenügend. Entscheidend ist dabei nicht das Schutzbedürfnis der Allgemeinheit, sondern der Zustand des gemeingefährlichen Individuums, je nachdem dieses als gesund oder krank gilt. Hier fehlt es an einem feststehenden, wissenschaftlichen Kriterium, und dem Arzte ist ein weiter Spielraum gelassen und eine zu große Verantwortung aufgebürdet. Auch wird der Arzt immer zunächst nach dem typischen „Krankheitsbild“ suchen, dem der einzelne Fall angegliedert werden kann. In dem Vorhandensein des Konflikts zwischen ärztlichen und sozialen Pflichten (ein oft unbewußt bleibender Konflikt) liegt die Gefahr für die öffentliche Sicherheit und für die Rechtspflege. In diesem Konflikt muß die Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und der

Schutz der Allgemeinheit vor gemeingefährlichen Individuen stets der Sorge für das Wohl des einzelnen, unsozialen Elementes vorangehen. Wo die Heilung des Unsozialen mit seiner Unschädlichmachung vereinbar ist — ganz schön! Wo aber vollständige Heilung nur möglich ist, indem der Unsoziale auf freien Fuß gesetzt und dadurch die Gesamtheit von neuem gefährdet wird, da sollte die Freilassung unter allen Umständen unterbleiben. (Das alles wissen wir längst; es handelt sich nur darum, bessere strafgesetzliche Bestimmungen zu treffen, die dem Gericht eine sofortige Einwirkung auf die notwendigen Schutzmaßregeln im Falle der Freisprechung wegen Unzurechnungsfähigkeit ermöglichen, woran es bis jetzt leider immer noch mangelt. Der Sachverständige kann doch, wenn er nun einmal, gewiß nicht zu seinem Vergnügen, befragt wird, die „Unsozialen" nicht für straffähig erklären, wenn sie es nun einmal nach dem Wortlaute des unglücklichen § 51 nicht sind.) — Bei der zweiten aufgeworfenen Frage, dem Schutze des Geisteskranken selbst, ist zwischen gemeingefährlichen und nichtgemeingefährlichen Kranken eine scharfe Grenze zu ziehen. Bei dem Gemeingefährlichen ist eine starke Beeinträchtigung seiner persönlichen Freiheit im Interesse der öffentlichen Sicherheit unvermeidlich. Doch empfiehlt Martin auch hier (mit Aschaffenburg) eine Nachprüfung „vor einer besonderen Instanz" und verlangt schwerwiegende Gründe für die Internierung. Wo vollends Gemeingefährlichkeit fehlt, sollte die Freiheitsbeschränkung „nur aus ganz schwerwiegenden Gründen und unter den allerstärksten Kautelen möglich sein". Das Entmündigungsverfahren ist mit schweren Mängeln behaftet, die zum größten Teil der Entmündigungsrichter dadurch verschuldet, „daß er entgegen der Absicht des Gesetzes auch die Frage, ob der zu Entmündigende seine Angelegenheiten zu besorgen vermag, dem Urteil des Arztes überläßt". (Wir würden gewiß sehr froh sein, wenn wir mit dieser Frage aus § 6 BGB. verschont blieben und der Richter meinte, sie allein ohne unsere Mithilfe besser entscheiden zu können.) An den ärztlichen Gutachten übt Martin auch sonst noch mehrfach ziemlich strenge Kritik. Vor allen Dingen sollte nicht vergessen werden, daß der eigentliche Zweck der Entmündigung in dem Schutze des zu Entmündigenden besteht; gerade nach dieser Seite hin müßte der Richter sich vorbehalten, selbst zu urteilen und auch das erstattete Gutachten auf die Verbürgtheit seiner tatsächlichen Unterlagen und auf seine Schlüssigkeit zu prüfen.

Die verminderte Zurechnungsfähigkeit von Schwerverbrechern erörtert E. Reiß (Tübingen) (2) auf Grund der von ihm vorgenommenen Untersuchung bei 131 Ludwigsburger Zuchthausinsassen (zu welchem Zwecke er sich fünf Monate in Ludwigsburg aufhielt). Von diesen 131 konnten 43 „etwa als normal" betrachtet werden. Die übrigen 88 zeigten ganz ausgesprochen pathologische Züge. Darunter waren wieder 36 als besonders schwer defekt hervorzuheben, die unbedingt nach dem Vorentwurf für V. Z. (vermindert zurechnungsfähig) zu gelten hätten. Unter den noch übrigen 52 lassen sich nach der Art der abnormen Züge sechs Gruppen unterscheiden: 1. die Hysterisch-Sentimentalen, 2. die Debilen, 3. die Brutal-Explosiven, 4. Affektverbrecher auf dem Boden einer pathologischen Leidenschaft, 5. reizbare Psychopathen mit starkem Alkoholmißbrauch, 6. abnorme Charaktere. Sowohl von den 36 zweifellos V. Z. wie von den übrigen abnormen 52 waren nur wenige „als pathologisch empfunden" worden und Gegenstand einer bezüglichen (gerichtsärztlichen) Untersuchung gewesen, nämlich von den 36 nur 12 (davon 6 „mit Erfolg"), von den 52 sogar nur 2! Von den 36 V. Z. paßten sich 14 dem Strafvollzug an und „führten sich ordentlich", von den 52 im ganzen 23; als störende Elemente erwiesen sich von beiden Gruppen zusammen 51. Die im Vorentwurf vorgesehene Einrichtung gesonderter Anstalten oder Abteilungen für die V. Z. erscheint nach Reiß als überflüssig, da man überall die gleichen Einrichtungen zur individuellen Behandlung benötigt. Ein gesonderter Strafvollzug der V. Z. wird sich also auch praktisch gar nicht durchführen lassen, und es bleibt als einziger Unterschied die kürzere Dauer der Strafzeit (und eventuell die Möglichkeit des Eintretens von Gefängnis für Zuchthaus; dies ist nach Reiß nicht einmal zu empfehlen, da hierdurch nur die pathologischen Elemente in die Gefängnisse zusammengedrängt würden). Alles in allem findet Reiß, daß wenigstens bei den Schwerverbrechern „die Einführung der geplanten Bestimmungen über die V. Z. praktisch weder für den Strafvollzug noch für die Sicherung der Gesellschaft irgendeinen Fortschritt bedeutet".

Ueber die bestehenden Möglichkeiten zur Unterbringung trunksüchtiger Personen äußert sich J. Waldschmidt (3). Es gibt im ganzen Deutschen Reiche bisher 46 Trinkerheilstätten (oder besser „Spezialanstalten für Alkoholkranke") mit zusammen 1904 Betten; mit einer einzigen Ausnahme durchweg offene und private Anstalten. Seit lange wird von Fachkreisen ein besonderes Trinkerfürsorgegesetz beansprucht, und es ist überhaupt die Notwendigkeit anerkannt, daß die Trunksucht viel energischer als bisher, und zwar unter Beteiligung des Staates, bekämpft werden müsse. Die Hauptsache bleibt dabei immer die Schaffung einer gesetzlichen Möglichkeit zur schleunigen Unterbringung; und da ist es, wie Waldschmidt mit Recht sagt, schwer verständlich, warum man die Roheiten eines Alkoholisten nicht den Gewalttätigkeiten eines Geisteskranken gleichwertig erachtet. Er führt dafür eine Anzahl lehrreicher Beweisfälle an. — In allen Trinkerheilstätten ist ferner die Durchschnittsdauer, wenn sie von den Pfleglingen selbst bestimmt wird, unbedingt zu kurz; und überhaupt „der ganzen Sache fehlt der Ernst. Man bewegt sich immer zwischen Glauben und Hoffen und getraut sich nicht, in folgerichtiger Weise, wie es der Zustand des Alkoholkranken erfordert, vorzugehen". In verdienstlicher Weise ist die Provinz Brandenburg durch Unterstützung und Förderung der Anstalt Waldfrieden (die sich bisher auch allein einer geschlossenen Abteilung erfreut) dabei vorgeschritten; hier wurden auch besserungsfähige Trinker aus den Korrigendenanstalten der Heilstätte überwiesen, während von der westfälischen Provinzialverwaltung in die Korrigendenanstalt Benninghausen trunksüchtige Personen verbracht wurden. — Die Frage, wann die Entlassung aus der Trinkerheilstätte stattzuhaben hat, soll und kann nur dem leitenden Arzt zu entscheiden obliegen.

Ueber Aberglaube und Zurechnungsfähigkeit äußert sich A. Hellwig, Gerichtsassessor in Berlin-Friedenau (4), auf Grund eines 1879 von O. Schwartzer geschilderten ungarischen Falles, den er referiert und kritisch erläutert. Es handelte sich um einen Waldheger, der in angeheitertem Zustande, seine Geliebte besuchend, diese plötzlich für den „Irrwisch" ansah und sein Gewehr gegen sie losfeuerte mit tödlichem Ausgange, worauf er sich selbst anzeigte. Der begutachtende Landessanitätsrat nahm ein Fehlen der Zurechnungsfähigkeit an von dem Augenblick, wo der Angeklagte von dem Irrglauben als Vorhandensein einer Tatsache überzeugt war und damit die freie Selbstbestimmung aufhörte. Hellwig stimmt diesen Erwägungen nicht bei, gibt aber zu, daß eine vorsätzliche Tötung nicht in Frage kommt, wenn der Angeklagte tatsächlich geglaubt hat, nicht auf einen Menschen zu schießen, sondern auf einen Irrwisch, ein dämonisches Fabelwesen. Zeichen einer geistigen Erkrankung bestanden nicht; der Angeklagte war vollkommen zurechnungsfähig. Vielleicht wäre eine Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung möglich gewesen.

Ueber die Bedeutung des anatomisch-pathologischen Elements für die Diagnose der Geisteskrankheit, speziell mit Rücksicht auf die Handlungsfähigkeit des Apoplektikers, schreibt Fl. Meyer von Schauensee, Obergerichtsvizepräsident in Luzern (5). Es geschieht dies im Anschluß an einen von Monakow begutachteten Fall von Hirnapoplexie auf Grund von Arteriosklerose, wobei die Handlungsfähigkeit der Patientin zurzeit der Errichtung ihres Testaments insofern mit Erfolg angefochten worden war, als der Luzerner Sanitätsrat sich im Sinne der Handlungsunfähigkeit erklärt hatte, was von Monakow als auf fehlerhafter Argumentation beruhend bekämpft wurde. Die vom Luzerner Staatsrat vertretene Anschauung würde, nach Monakow, dazu führen, „alle Apoplektiker für geistig minderwertig, schwachsinnig und daher der freien Willensbestimmung beraubt zu erklären, während doch die vom Gefäßapparat ausgehenden örtlichen Hirnläsionen in erster Linie rein körperliche Störungen und erst in zweiter Linie auch solche des Intellekts hervorrufen, wozu es überdies noch anderer Momente bedürfe, als einer einfachen mechanischen Circulationsabsperrung oder eines örtlich cerebralen Defektes. Der Verfasser erkennt die maßgebende Bedeutung dieser Ausführungen für die Handlungsfähigkeit respektive Deliktsfähigkeit von Apoplektikern an und betont die hervorragende Bedeutung der psychologischen Untersuchung bei den Fragen der Willensfreiheit im Strafrecht, namentlich auch bei dem voll und ganz dem Strafrecht zu überlassenden moralischen Defekte.

Den letzteren Standpunkt vertritt der nämliche juristische Verfasser (6) auch in einer späteren Abhandlung, die sich mit dem „Kriminalfall Witschert, dargestellt im Lichte der Strafrechtsreform und der Lehre von der Moral insanity“, beschäftigt. Es handelte sich um einen, an sich nicht besonders bemerkenswerten Fall von Lustmord, begangen durch einen völlig verwahrlosten, seit seinem 16. Jahre ein unstetes Wanderleben führenden, erblich degenerierten Menschen. Dieser wurde von zwei Gerichtsärzten untersucht, die ihn nur in leichtem Grade schwachsinnig erklärten, wodurch seine Zurechnungsfähigkeit nicht ausgeschlossen werde; er wurde infolgedessen zum Tode verurteilt und enthauptet. Der Verfasser benutzt diese Gelegenheit, um gegen frühere in ähnlichen Fällen ergangene abweichende Gutachten (z. B. ein auf Kraepelin gestütztes von Bleuler) zu polemisieren und die Vertreter der Psychiatrie zu verwarnen, daß, wenn sie fortführen, im Sinne Lombrosos und der ihm Folgeleistenden ihre Forderungen zu formulieren, das Ende dieser Bewegung doch nur eine „brutale Reaktion“ sein werde!

Weitere Bemerkungen über die Rechtsverhältnisse der in Anstalten gelangten Geisteskranken in Preußen — als Nachtrag zu einem früheren Artikel von 1913 — gibt Moeli (7). Der Satz, daß die polizeiliche Anordnung der Aufnahme eines Geisteskranken in eine Anstalt eine polizeiliche Verfügung im Sinne von § 127ff des L.V.G. vom 30. Juli 1883 sei und demnach der Geisteskranke auf Grund der polizeilichen Anordnung in der Anstalt zurückgehalten werden dürfe, wird vom O.V.G. nicht mehr festgehalten (neuere Entscheidung vom 29. September 1913). Die Zustimmung der Polizei zur Entlassung der von ihr aus Sicherheitsgründen eingewiesenen (wie der „gefährlichen“) Kranken ist demnach nicht mehr unbedingt erforderlich. Ob grundsätzlich bei jeder nicht in der Form des freiwilligen Eintritts erfolgenden Aufnahme eine vorherige polizeiliche Verfügung zu verlangen ist, kann fraglich erscheinen. In der Regel erfolgt die vorgeschriebene Mitwirkung einer beamteten Stelle bei einem großen Teile der nicht polizeilich veranlaßten Aufnahmen doch erst nach dem Eintritt (der vorläufigen Aufnahme), weil eine voraufgehende Erledigung bei der Dringlichkeit, Hilfe zu leisten, oft nicht durchführbar ist. Dem praktischen Bedürfnisse entspräche es eher, sobald gegen die Aufnahme irgendein Einspruch erhoben wird, Entscheidung durch ein Gericht herbeiführen zu können, wie das bei Ablehnung eines Entlassungsantrags des gesetzlichen Vertreters der Fall ist. Das badische Gesetz (vom 25. Juni 1910) berechtigt zur Klage gegen die bezirksamtliche Einweisung oder Statthafterklärung der Aufnahme sowie zu der gegen die Ablehnung des Einspruchs gegen Zurückhaltung den volljährigen Kranken selbst, sofern er nicht geschäftsunfähig ist. Allerdings braucht selbst bei voller Geschäftsunfähigkeit dennoch keineswegs immer Anstaltsbedürftigkeit zu bestehen. Schwieriger noch ist die Klageberechtigung der viel zahlreicheren Anstaltskranken zu ordnen, bei denen eine Aenderung der Geschäftsfähigkeit nicht gerichtlich festgestellt ist. Hier müßte das Vorliegen des § 104, 2 BGB. (3) (also Geschäftsunfähigkeit) häufig angenommen und dem Kranken ein Pfleger oder sonstiger Beistand zur Möglichkeit der Ausübung der Klagebefugnis bestellt werden.

Ueber das Provinzial-Verwahrungshaus zu Göttingen und seine Insassen in den ersten fünf Jahren seines Bestehens äußert sich Tintemann (8) in Osnabrück, ehemals dirigierender Arzt dieses Hauses. Ueber die Berechtigung und Zweckmäßigkeit der Einrichtung von besonderen Verwahrungshäusern für unsoziale Geisteskranke ist man jetzt ziemlich einig. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Anzahl der im Jahre zur Aufnahme in das feste Haus in Betracht kommenden Kranken verhältnismäßig klein ist; auch in Göttingen blieben stets noch drei bis neun freie Plätze. Die Aufnahmeziffer betrug im Eröffnungsjahre (1909) 49 — in den folgenden Jahren 26, 18, 7, 6 (1914) Kranke. Der Aufnahmeziffer von 104 steht eine Entlassungsziffer von 54 gegenüber. Davon wurden 14 in eine Heil- und Pflegeanstalt zurückversetzt, weil sie des Aufenthalts in einer Verwahrungsanstalt nicht mehr bedürftig erschienen, zum Teil (5) in andere Provinzen und Staaten überführt. Zum Strafvollzug wurden 15 Kranke entlassen, deren weiteres Schicksal Tintemann zu verfolgen bemüht war, und die nach seiner Darstellung „im ganzen kein sehr erfreuliches Bild“ bieten. In die Freiheit entlassen wurden 20 Kranke, von denen einer durch Selbstmord endete, fünf sich wieder in Pflegeanstalten zurückbegeben mußten; im ganzen zehn hielten sich in Zeiträumen von $2^1/_2$ bis $4^1/_2$ Jahren draußen, ohne wieder mit dem Strafgesetz in Konflikt zu geraten (es handelte sich dabei meist um jugendliche Elemente).

Literatur: 1. **Martin,** Mschr. f. Krimin. Psychol. 11. Jg., H. 5 und 6, August-September 1914, S. 295. — 2. **Reiß,** Ebenda S. 308. — 3. **Waldschmidt,** Ebenda S. 315. — 4. **Hellwig,** Ebenda Februar 1915, H. 7, S. 379. — 5. **Meyer von Schauensee,** Ebenda S. 383. — 6. **Derselbe,** Ebenda Januar 1916, H. 9 und 10, S. 489. — 7. **Moeli,** Ebenda April 1915, H. 8, S. 417. — 8. **Tintemann,** Ebenda S. 427. — Zu bemerken ist, daß seit dem wohl schon vor Kriegsbeginn vorbereiteten Doppelheft August-September 1914 nur noch drei Monatshefte — Februar, April 1915 und Januar 1916 — erschienen sind.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 30.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Um den Mechanismus, wie er bei chronischer Urticaria anfallsweise auftritt, unwirksam zu machen, müssen wir in erster Linie die anfängliche Hyperämie beseitigen, da auf einem anämischen Hautbezirke keine Quaddel sich bildet. Das einfachste und sicherste Mittel ist die innere Darreichung des Ammoniaks. Wenn ausnahmsweise nach einigen Tagen die Ammoniakdarreichung nicht mehr gut vom Magen vertragen wird, ersetzt man das Ammoniak durch Ichthyol in Form von überzuckerten oder keratinierten Pillen oder Kapseln (1 bis 2 g täglich). Ganz vortreffliche Wirkung sieht man von lauwarmen Douchen, die aus einer Gießkanne in Kopfhöhe langsam über den Körper gegossen werden. Bei diesen Bädern und Douchen ist eine Hauptsache, daß der erzielte anämisierende Effekt nicht durch Abreiben der Haut wieder in sein Gegenteil verkehrt wird.

Orth: **Alkohol und Tuberkulose.** Es ergab sich, daß in dam aus den gleichen Bevölkerungsschichten sich zusammensetzenden Material des Verfassers die Alkoholiker günstiger gegenüber der Lungentuberkulose dastanden als die Nichtalkoholiker, nicht sowohl in der Zahl der Tuberkulösen, wohl aber in der Form der Tuberkulose, indem nur 13,4 % eine fortschreitende Tuberkulose hatten gegenüber 22 % der Allgemeinheit und umgekehrt 16,1 % ruhende gegenüber nur 8 % der Allgemeinheit. Die Deliranten standen dabei noch besser, indem bei ihnen sowohl die Zahl der Tuberkulösen überhaupt als auch diejenige der mit fortschreitender Tuberkulose Behafteten erheblich geringer war als bei der Allgemeinheit. Es ist nicht mehr gestattet, in der Phthiseotherapie und -prophylaxe den Alkohol auszuschließen, ihn als Genußmittel gänzlich zu verbannen und auch seine medikamentöse Verwendung deswegen möglichst einzuschränken, weil er die Menschen durch Herabsetzung der Widerstandskraft des Körpers für Tuberkulose empfänglich mache, wohl aber ist es umgekehrt gestattet, ohne Scheu auch des Alkohols als Antituberkulosums sich zu bedienen. Es ist Sache der ärztlichen Kunst, den Alkohol so anzuwenden, daß er Nutzen schafft und nicht Schaden stiftet, daß mindestens der zu erwartende Nutzen größer ist, als der etwa zu befürchtende Schaden.

Loewy und Zuntz: **Einfluß der Kriegskost auf den Stoffwechsel.** Die Tatsache, daß mit dem Sinken des Körpergewichtes und sogar in stärkerem Maße als dieses der Erhaltungsumsatz herabgesetzt wird, gibt eine Erklärung dafür, daß der Körperbedarf sich schließlich mit der geringeren Nahrung ins Gleichgewicht setzt. Am Zustandekommen dieses neuen Gleichgewichtszustandes ist auch der Umstand beteiligt, daß ein großer Teil der Muskeltätigkeit, speziell für die Fortbewegung des Körpers, einen dem Gewichtsverlust entsprechend verminderten Energieaufwand erfordert.

Umber: **Diabetische Xanthosis.** Nicht jeder lipämische Diabetiker braucht gelb zu sein, aber wo Xanthose besteht, besteht offenbar auch allemal Lipämie — manifeste oder latente.

Rosenfeld: **Eine eigenartige Krankheitsgruppe.** Erkrankung mit akutem Beginn, von einer Dauer von mindestens drei Wochen, deren Symptome in starker Druckempfindlichkeit der Gallenblase, großer Mattigkeit und Schwäche, anfänglich Temperatur von 38 bis 39° und Stuhlverstopfung bestehen. Auf die gewohnten klinischen Bilder paßt diese Affektion nicht recht. Wenn auch alles unter dem Gesichtspunkte einer fieberhaften Cholecystitis betrachtet werden kann, so fehlt doch mit auffallender Regelmäßigkeit jede Leberschwellung und jedes Zeichen von Ikterus.

Bruhns: **Ueber unbewußte Spätsyphilis nebst Mitteilungen über Ausfall der Wassermannschen Reaktion an 1800 angeblich nicht mit Syphilis infizierten Menschen.** Es wurden 1800 Personen, die nie an Syphilis gelitten haben wollten und keine Erscheinungen primärer oder

sekundärer Lues zeigten, auf klinische Erscheinungen von Spätsyphilis, respektive positive Wassermannreaktion, untersucht. Von diesen zeigten unter 1234 Männern 18 = 1,5 % eine ihnen unbewußte Syphilis, und zwar zwölf nur positive Wassermannsche Reaktion und sechs positive Wassermannreaktion nebst klinischen Erscheinungen der unbewußten Spätsyphilis. Unter 566 weiblichen Personen, von denen aber viele der Prostitution nicht fernstanden oder ihr direkt angehörten, zeigte 65 = 11,5 % unbewußte Syphilis. Dagegen wurde bei 132 nur wegen Hautkrankheiten hier aufgenommenen (und der Prostitution im allgemeinen fernstehenden) Frauen und Mädchen nur bei 2 = 1,5 % unbewußte Syphilis gefunden. Diese Zahlen erscheinen nach unseren sonstigen klinischen Erfahrungen auffallend gering. Es muß aber angenommen werden, daß die Wassermannreaktion sicherlich oft eine vorangegangene, selbst unbehandelte Lues nicht mehr anzeigt, auch wenn diese vielleicht später wieder von Erscheinungen gefolgt sein wird. Daher würde auch die Untersuchung der Wassermannreaktion bei größeren Gruppen anscheinend gesunder Menschen in prophylaktischer Absicht, z. B. die Blutuntersuchung sämtlicher bei Friedensschluß zu entlassenden Heeresangehörigen, nicht entfernt die damit verbundenen Mühen und Kosten lohnen.

Lange (Kopenhagen): **Aphoristische Bemerkungen über freie Narben im Trommelfell.** Der Ohrenarzt hat die Aufgabe, alles aufzubieten, damit eine Perforation des Trommelfells verschlossen werden kann. Um ein Festhalten der Narbe zu bewerkstelligen, löste Verfasser den feinsten Schellack in Alkohol auf in Stärke 1 : 5, nahm 20 g der alkoholischen Schellacklösung und setzte dazu Ricinusöl in verschiedener Menge: 20 Schellack: 1, 20 : 2, 20 : 4 Ricinusöl. Die stärkste Lösung 20 : 4 trug Verfasser mit einem Pinsel auf die Narbe, sodaß eine recht dünne, schwach bräunlich gefärbte Schicht sichtbar wurde.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 30.

Goebel (Breslau): **Sehnenscheidenanschwellungen nach Nervenschußverletzungen.** Bei einer Anzahl von Nervenlähmungen nach Schuß, und zwar ausschließlich bei Radialislähmungen, fand der Verfasser eine mehr oder weniger circumscripte Verdickung der Sehnen oder Sehnenscheiden der gelähmten Muskeln, im besonderen der Fingerextensoren. Es handelte sich dabei um Stauungsvorgänge infolge des Herabhängens von Hand und Fuß. Durch das Herabhängen wird eine Spannung der Haut hervorgerufen und der Zwischenraum zwischen Hautoberfläche und Knochenoberfläche verkleinert, das heißt verengt. Bekanntlich sind die kleinen Knochen der Handwurzel dorsal konvex angeordnet und besonders der distale Rand des Capitatum und Hämatum, die mit dem dritten bis fünften Mittelhandknochen artikulieren, bildet bei volarer Handbeugung eine ziemlich scharfe Kante.

W. B. Müller (Berlin): **Ueber Schußverletzungen des Oberarmes und deren Behandlung.** Der vom Verfasser angegebene Verband besteht aus zwei Hauptteilen, einem Gipsring um die Brust und einer Schiene aus Gips für den Arm. Er kann dauernd verwendet werden, bringt die Stellung des Oberarmes der natürlichen Richtung gleich, ermöglicht offene Wundbehandlung und häufiges Wechseln des Wundverbandes.

Linberger (Nürnberg): **Einige Komplikationen nach Lungenverletzungen.** In einem Falle handelte es sich um Verjauchung eines Hämatothorax mit Gasbildung und dadurch erzeugtem plötzlichen Auftreten schwerster Atemnot nach vorausgegangenem subjektiven Wohlbefinden bei relativ geringem objektiven Befund und Fehlen von nennenswerter Temperatursteigerung. Bei zwei weiteren Lungenverletzungen trat ein hämorrhagisches Exsudat auf der Gegenseite auf, und zwar lange nach der Verwundung. Seine Entstehung dürfte wohl durch Infektion auf dem Lymphwege zu erklären sein.

E. Handmann: **Zur Diagnose und Therapie der Bacillenruhr.** Auf die bakteriologische Stuhluntersuchung bei Ruhr und Ruhrverdacht sollte nicht verzichtet werden. Der Verfasser gibt hierfür ein Verfahren an, das die Uebelstände vermeidet, die bei größerer Entfernung von einem bakteriologischen Laboratorium die Resultate beeinträchtigen. Therapeutisch wird angelegentlichst die Bolus alba empfohlen, und zwar nimmt der Kranke früh nüchtern 100 g Bolus alba (Merck) in 150 ccm frischem Wasser oder dünnem schwarzen Tee angerührt; unmittelbar darauf erhält er 200 g Bolus in 400 bis 500 ccm warmem Wasser aufgeschwemmt als Klysma. Zu fordern ist dabei ein leerer Magendarmkanal. Bei dieser Therapie schwinden die Tenesmen, der Stuhlgang wird regelmäßiger und fäkulent, er reinigt sich von Blut und Schleim und erfolgt bald geformt.

Hermann Matti (Bern): **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** (Schluß.) Besprochen werden die Bauchschüsse. Die Darmverletzungen in diesem Kriege sind durchaus nicht so gutartig, wie man nach den Berichten aus dem russisch-japanischen und Balkankriege anzunehmen geneigt war. Die Mortalität der Bauchschüsse ist erschreckend hoch und übertrifft wahrscheinlich sogar die Mortalität der Hirnschüsse. Eine Besserung der Prognose ist nur von einer aktiven Therapie zu erwarten, und zwar von einer Frühoperation. Diese ist prinzipiell zu verlangen, wenn gewisse Vorbedingungen gegeben sind. Diese sind im allgemeinen nur im Stellungskriege vorhanden. In seinen Schlußbemerkungen betont der Verfasser, daß die Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges mit einer ganzen Anzahl Dogmen und schematischen Lehr- und Glaubensätzen der Kriegschirurgie aufgeräumt hätten. Die vorwiegend aseptische Schußwunde gehört zu einem großen Teil der Vergangenheit an; das Prinzip der rein konservativen und aseptischen Wundversorgung hat erhebliche Einschränkungen erfahren. Für eine große Kategorie von Verwundungen ist aktiv-chirurgische Wundversorgung zum Normalverfahren geworden, allerdings mit weiser Mäßigung, ohne zu schematisieren. Ferner ist besonders bei Granatverletzungen eine vorsichtige chemische Antiseptik, ohne Schädigung der gesunden Gewebe, am Platze.

Kurt Lossen: **Ein neuer Marschriemen.** Der zurzeit beim Militär im Gebrauch befindliche Marschriemen oder Fußschoner verhindert zwar das Hin- und Hergleiten des Fußes im Militärschaftstiefel, nicht dagegen das Entstehen von Plattfußbeschwerden. Der vom Verfasser konstruierte, durch eine Reihe von Abbildungen veranschaulichte Marschriemen hat nun dieselben Vorzüge wie der bisher gebräuchliche, übertrifft diesen aber noch an Wirkung dadurch, daß er die Plattfußbildung hintanhält.

Max Meyer (Gelsenkirchen): **Bronchitis, Angina retronasalis und Konstitution. (Ein Beitrag zur Diathesenlehre.)** Der Truppenarzt macht die Beobachtung, daß es vielfach immer dieselben Leute sind, die sich mit Bronchialkatarrhen krankmelden, und daß auch die Grippen wiederholt dieselben Mannschaften befallen. Die Grippen sind aber nichts anderes als fieberhafte Allgemeinerkrankungen, bei denen die Infektion durch den Schlundring ihren Einzug hält und an der Eintrittspforte zu lokalen Entzündungserscheinungen führt, zum Nasenrachenkatarrh oder zur Angina retronasalis mit Schwellung der Halslymphdrüsen. Für diese Bronchitis und Angina retronasalis (Grippe) sind auch beim Erwachsenen konstitutionelle Zusammenhänge mit der exsudativen Diathese nachweisbar. Bei dieser Störung handelt es sich um eine allgemeine chemische Minderwertigkeit (Konstitutionsanomalie) und eine sich in der herabgesetzten Immunität äußernde Minderwertigkeit, in deren Folge sich Organminderwertigkeiten (Hypertrophie der lymphadenoiden Gewebe) ausbilden.

H. Greeff (Stuttgart): **Beitrag zur Epidemiologie des Scharlachs.** Es gelingt, wie aus den Beobachtungen einer Scharlachepidemie hervorgeht, die Familie vor weiterer Infektion zu schützen, wenn der erste Fall sofort isoliert wird. Das gleiche gilt auch für einen ganzen Ort, auch hier kann man eine Epidemie verhüten, wenn sofort die ersten Fälle isoliert werden (Krankenhaus). Der Scharlach ist erst mit Beginn der Krankheitserscheinungen infektiös, in der Inkubationszeit, die möglicherweise sehr kurz ist, aber nicht.

F. Reich: **Kremulsion R, Kresolseifenlösung technisch und Kresolseifenlösung T extra.** 5%ige Kremulsion darf als ein für Desinfektionen der 5%igen Kresolseife gleichwertiges Mittel angesehen werden. 5%ige Kresolseifenlösung T extra leistet dasselbe wie die beiden genannten Lösungen. Ein schwächeres Desinfiziens als die erwähnten Mittel ist dagegen die 5%ige Kresolseifenlösung technisch. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 30.

Wilms: **Heilen die Röntgenstrahlen die Prostatahypertrophie?** Die bei der Prostatahypertrophie gleichzeitig vorhandenen Reizzustände und Spasmen sind durch Röntgentiefenbestrahlung günstig zu beeinflussen. Eine Verkleinerung der Vorsteherdrüse findet aber dabei nicht statt.

Wilms: **Röntgenbestrahlung bei Pylorospasmus.** Bei einzelnen Fällen dieses Leidens läßt sich durch die Röntgenbestrahlung Besserung und wohl auch Heilung erzielen, weil die Reizzustände innerhalb der Magenwand, die den Spasmus erzeugen, durch die Bestrahlung beseitigt werden.

M. Versé (Leipzig): **Ueber die Blut- und Augenveränderungen bei experimenteller Cholesterinämie.** Vortrag, gehalten in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 20. Juni 1916.

K. Wessely (Würzburg): **Zur Behandlung der chronischen Dakryocystitis und der Tränensackfisteln mit Jodtinkturinjektionen.** Bei chronischer eitriger Dakryocystitis (Tränensackblennorrhöe) empfehlen sich, soweit konservative Methoden überhaupt in Frage kommen, die Jodtinkturinjektionen — zum mindesten als Anfangsverfahren , denn in

der überwiegenden Zahl der Fälle beseitigen sie verhältnismäßig schnell und vollkommen die in der Eiterabsonderung liegende Gefahr für das Auge. Bei der Technik ist vor allem darauf zu achten, daß die Jodtinktur möglichst im Tränensack verbleibt, also nicht zu tief in den Tränennasengang eingespritzt wird. Eine Obliteration des Tränensackes ist nach der Injektion nicht zu befürchten. Im Falle des Versagens der Injektionen können somit auch die verschiedenen endonasalen operativen Verfahren noch sehr wohl zur Anwendung kommen. Ganz besonders zu empfehlen sind die Jodtinkturinjektionen bei der Therapie der Tränensackfisteln. Hier haben sie meist eine geradezu überraschende Wirkung. Oft genügt nach langer vergeblicher Behandlung mit wiederholten Auskratzungen eine einmalige Injektion, die Fistel zu schließen. Bei etwaigem Bestehenbleiben eitriger Absonderung von seiten der Tränensackschleimhaut nach erfolgtem Schlusse kann auch hier noch die Sonden- und Einspritzungsbehandlung mit Erfolg durchgeführt werden.

L. Heine (Kiel): **Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen.** Besprochen werden: Chiasmaschädigungen, basiläre (Traktus-) Hemianopsie, subcorticale und corticale Hemianopsie und Migräne, Flimmerskotom.

A. Pinkus (Berlin): **Sterilin als Gummiersatz.** Empfohlen werden die aus Sterilin hergestellten Fingerlinge.

Hermann Dürck (München): **Hans Chiari.** Nekrolog.

Alexander Schmincke (München): **Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz.** Fortbildungsvortrag. Zur Besprechung gelangen: Die Beziehungen der Milz zur Pankreas-Magenverdauung und Verdauungsfähigkeit im allgemeinen, ferner die Wechselbeziehungen der Milz zu den Drüsen mit innerer Sekretion.

Feldärztliche Beilage Nr. 30.

J. Kaup (München) und Josef Kretschmer: **Weitere Erfahrungen und Studien über den Wert und die Wirkungsdauer der Choleraschutzimpfung.** Auffallend rasch wird ein verhältnismäßig hoher Grad von Immunität erreicht. Schon wenige Tage nach der Impfung treten Antikörper auf. Auch bei starker Verseuchungsgefahr erkrankt nach der Impfung nur ein kleiner Teil der gefährdeten Personen. Die Dauer der Schutzimpfung ist geringer, als bisher angenommen wurde, statt ein Jahr und darüber nur etwa drei bis vier Monate. Gefährdete Truppenkörper werden daher bei den österreichisch-ungarischen Armeen bereits nach drei Monaten wieder geimpft. Zur Wiederimpfung scheint eine einmalige Impfung zu genügen. Dabei dürfte die Verwendung von 2 ccm Impfstoff ratsamer sein als die von 1 ccm.

Moltrecht: **Beiträge zur Kenntnis des Fünftagefiebers.** Dieses besteht aus mäßig hohen, in etwa fünftägigen Pausen wiederholt auftretenden zwei- bis dreitägigen Fieberanfällen mit lebhaften „rheumatischen" Schmerzen, besonders in der Schienbeingegend, mit Kopfschmerzen und mit häufig vorhandener Schwellung oder Druckempfindlichkeit von Milz und Leber. Es hinterläßt eine erhebliche und langdauernde Erschöpfung und neigt sehr zu Rückfällen.

E. Münch: **Ueber Kopfschüsse.** Der Verfasser hat 153 Kopfschüsse beobachtet (das heißt Verletzungen, die die knöcherne Umhüllung des Gehirns oder dieses selbst getroffen habe; alle Gesichts- und Kieferschüsse sind hierbei nicht eingerechnet). Davon wurden 13 tot und 38 sterbend (Cornealreflexe erloschen, Cheyne-Stokessches Atmen) eingeliefert. Die übrigen 102 Fälle wurden operiert (es handelte sich um Streif-, Prell-, Tangential-, Durchschüsse [darunter Segmentalschüsse] und Steckschüsse). Von den 102 Operierten starben 12 (6 Durch- und 6 Steckschüsse) im Feldlazarett.

Cords (Bonn): **Bemerkungen zur Magnetextraktion von Granatsplittern aus dem Gehirn.** Der Verfasser arbeitet unter dem Röntgenschirm, verzichtet auf den Gummidrain und das Führungsrohr, führt zuerst die Sonde ein, legt dann den Magnet an und setzt zuletzt erst diesen unter Strom.

Eugen Roediger: **Eine neue Art der Immobilisierung der Unterkieferbrüche.** Die Kieferfrakturen kommen meist zu spät in fachärztliche Behandlung, weil diese bisher nur in größeren Spitälern vorgenommen werden konnte. Dann ist aber die Artikulation der Zähne schon durch die vorgeschrittene Heilung bei unrichtiger Position der Fragmente eingebüßt und läßt sich nur durch schwierige Regulierungsarbeiten wieder herstellen. Der Verfasser hat daher eine Vorrichtung konstruiert, durch die bereits im Felde die Zahnreihe des gebrochenen Unterkiefers auf den noch vorhandenen Zähnen in der normalen Artikulationslage fixiert wird. Das Verfahren besteht in einer Kombination der bekannten Kautschukschiene, die auf die Zahnreihe aufgesetzt wird, mit einer außen am Unterkiefer anzubringenden Blechschiene und einer Ziehfederverbindung, die das Zusammenwirken beider Schienen sichert.

E. Großmann (Frankfurt a. M.): **Perhydrit und seine Verwendung bei der Wundbehandlung.** Größere Haut- und Muskeldefekte werden mit dem pulverförmigen Mittel bestreut, während in Höhlenwunden oder in Schußkanäle die Stifte oder Tabletten eingeschoben werden.

W. Dieterich: **Ueber intravenöse Isopral-Aether-Kochsalznarkose.** Sie empfiehlt sich bei Leuten, die aufs äußerste geschwächt sind und deren Leben durch Inhalationsnarkose in Gefahr schwebt. Die Technik wird genau beschrieben. Kontraindiziert ist die Methode bei Arteriosklerose, schwerer Myokarditis und allgemeiner Plethora.

E. Ott: **Die Behandlung der Oberschenkelschußfrakturen mit der Nagelextension.** (Schluß.) Bei schweren Brüchen und großen Weichteilwunden sowie bei älteren Fällen entschließt sich der Verfasser von vornherein zur Nagelung. Nur leichte Formen mit geringer Verschiebung bleiben dem Pflasterzugverband vorbehalten; versagt dieser, so wird auch hier bald durch den Nagelzugverband der Ausgleich zu erzielen versucht. Der Erfolg der Nagelextension muß vor allem nach dem erreichten Ausgleich der Verkürzung beurteilt werden. Eine ganz ideale Heilung der Oberschenkelschußfrakturen wird daher überhaupt nur in einer ganz geringen Anzahl der Fälle möglich sein. Durch die ausgedehnte Zertrümmerung der Knochen entsteht nahezu immer eine Verkürzung, die eines vollkommenen Ausgleichs nicht fähig ist. Einen idealen Erfolg könnte man wohl nur dann erreichen, wenn es gelänge, alle Oberschenkelschußfrakturen schon in der ersten Woche mit dem Nagelzug zu behandeln. Die Erfolge der Nagelextension bei den schon konsolidierten Fällen sind nicht hervorragend.

Gerhardt: **Zur Mobilisierung des Schultergelenks nach Schußverletzungen.** Von den hierbei in Betracht kommenden Verwachsungen (knöcherne Ankylosen, Kapselschrumpfungen, Versteifungen) läßt sich nur bei den letzten durch Mobilisation und konservative Behandlung eine mehr oder weniger vollkommene Funktionsfähigkeit des Schultergelenks erzielen, und zwar durch eine vom Verfasser angegebene Modifikation des Rechtwinkelapparats (nach Christen und v. Saar). Dieser Apparat ermöglicht eine Hebung des Oberarmes in der Zugrichtung des Deltoideus, läßt aber nur eine beschränkte Innen- oder Außenrotation des Humerus oder des als Hebel dienenden Unterarmes zu. Diese höchst wichtige Rotation wird nun durch jene Abänderung erzielt. Abbildungen veranschaulichen den modifizierten Apparat.

A. Ritschl (Freiburg i. Br.): **Zur Technik der Abnahme des Gipsverbandes sowie über die Fensterung der Gipsverbände.** Der Verfasser bemerkt Franke gegenüber, daß er von starker warmer Kochsalzlösung zur Erweichung des Gipses, auch beim Herausschneiden von Fenstern, schon seit Jahren Gebrauch mache.

W. Berger (Innsbruck): **Zur Behandlung der Speiseröhrenverletzungen am Halse.** Verfasser hat für solche Fälle nicht, wie Zeller behauptet, den Grundsatz der Behandlung aufgestellt, bei strengem Nahrungsverbot „abzuwarten".

H. Quincke: **Das Einnehmen fetter Oele (Ricinusöl, Lebertran).** Diese läßt man mit heißer Flüssigkeit am besten aus einem Sahnentopf mit enger Oeffnung trinken. Das ganze kann man so bequem in einem Schlucke hinuntergießen, fast ohne die Lippen zu benetzen. Unmittelbar vorher befeuchte man durch Nehmen einiger Schluck heißer Flüssigkeit die Mundschleimhaut. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 29.

H. v. Haberer: **Duodenalresektion wegen Ulcus.** Die Resektion des oberen Duodenalabschnittes ist zwar schwierig; aber keine unausführbare Operation. Sie soll sogar ausgeführt werden, wenn die Benignität des Ulcus nicht sicher ist, und in den Fällen drohender Perforation des Ulcus duodeni. Voraussetzung für die Operation ist die durch anatomische Orientierung festzustellende sichere Schonung des Ductus choledochus und pancreaticus.

N. Türk: **Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung.** Verschüttung durch Schneerutschung löste bei allen Verunglückten ein Symptomenbild aus, das aus einem Verwirrtheitszustand, allgemeinen Konvulsionen und retrograder Amnesie bestand und in der Regel nach kurzer Zeit vorüberging.

M. Labor: **Eine Beobachtung über das Blutbild des Skorbuts.** Vorläufige Mitteilung über eine kleine Skorbutepidemie, bei der in allen Fällen eine relative Lymphocytose und meist auch eine Eosinophilie beobachtet wurde.

Die Heilung der sanitären Kriegsschäden. Memorandum der k. u. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose, des Alkoholismus und der Säuglings- und Kindersterblichkeit.

K. Dietl: **Zur Frage „Krieg und Tuberkulose".** Allgemeiner Vortrag über Tuberkulose mit kurzen Bemerkungen über das Vorkommen der Tuberkulose in Belgrad.

J. K. Friedjung: **Das Selbststillen und die Aerzte.** Noch immer sind tausend irrige Meinungen, mit großer Sicherheit ausgesprochen, vielfach der Anlaß zur Einleitung der unnatürlichen Ernährung.

S. Schapira: **Der Krieg und die Geschlechtskrankheiten. Deren strafrechtliche Bekämpfung.** Juristische Ausführungen.

W. Moskowics: **Eine leicht herstellbare praktische Tropfpipette.** Verwendung winklig gebogener Glascapillaren. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 30.

S. Ehrmann: **Hofrat Eduard Lang.** Worte der Erinnerung.

G. Nobl: **Seltene und verkannte Formen fibröser Spätsyphilide.** In der Fortsetzung der sehr interessanten Mitteilungen wird über hyperplastische, elephantiastische Bildungen, andererseits über rareficierende atrophische Endausgänge ungewohnt ausgedehnter tuberoulceröser Flächensyphilide und anderes berichtet, die nach der endlich eingeleiteten specifischen Behandlung sich entsprechend zurückbildeten.

J. Prokorny und I. Bindermann: **Ueber Arbeitsbehelfe für Einarmige.**

A. Eitelberg: **Zur Dauerbeobachtung chronisch verlaufender Ohrenerkrankungen.** Der chronische Mittelohrkatarrh hat — im Gegensatz zur Mittelohrentzündung — die Neigung, auf das gesunde Ohr überzugehen. Seine rechtzeitige Behandlung ist zur Vermeidung der Ertaubung dringend erforderlich. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 30.

Papendieck: **Die serologische Diagnose des Typhus abdominalis mit Hilfe des Ultramikroskops.**

Methode: 10 ccm Blut werden dem nüchternen Menschen am Morgen aus einer Armvene entnommen. Das Serum setzt sich in dem zunächst schräggestellten, später in einem neuen, senkrechtgestellten Röhrchen innerhalb neun Stunden bei Zimmertemperatur klar ab (die Gefahr der Hämolyse ist hierbei geringer als beim Centrifugieren). Eine Platinöse von diesem Serum wird mit einer Platinöse von isoliertem Typhusbacilleneiweiß (Ueberspülen einer Agarkultur mit destilliertem Wasser, nach Koagulation Abtöten durch Erwärmen) unter dem Deckglas zusammengebracht, das Präparat in Zwischenräumen von 24 Stunden unter genauer Einstellung der Nonii im Ultramikroskop zweimal photographiert.

Resultate: Eine deutliche Auflösung der vorgelegten Eiweißscholle in eine kolloide Lösung, meist auch ein weiterer Abbau der kolloiden Teilchen, wurde bei 54 Kranken beobachtet, die an Typhus litten, vom sechsten Krankheitstage ab oder Typhus innerhalb eines Jahres oder noch längerer Zeit durchgemacht hatten. Keine Einwirkung des Serums wurde beobachtet bei 31 Patienten, von denen zehn weder gegen Typhus schutzgeimpft waren noch Typhus überstanden hatten, während die übrigen 21 in irgendeiner der gebräuchlichen Formen gegen Typhus geimpft waren.

Die Methode gestattet daher die Feststellung einer Typhuserkrankung auf serologischem Wege am sechsten Krankheitstage und beweist, daß die gewöhnliche Impfung nicht den gleichen Immunschutz verleiht wie eine überstandene Typhuserkrankung; sie kann zur Bewertung neuer Impfmethoden und zur Feststellung der Dauer des Immunschutzes dienen. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 30.

O. Kalb: **Lidplastik bei gleichzeitigem Bindehautdefekt.** In Fällen von Zerstörung der Bindehaut, in denen eine Epithelialisierung nicht erreicht wird, wird ein fingerlanger und zweiquerfingerbreiter Lappen vom Lidwinkel und Jochbogen bis zum Mundwinkel aus der Wange samt der Wangenschleimhaut ausgelöst. An der oberen Kante wird Haut und Schleimhaut aneinandergenäht und das Ende des Lappens in den inneren Augenwinkel gelegt. In der Tiefe der Augenhöhle wird der freie Rand der Schleimhaut vernäht und dadurch ein unteres Augenlid gebildet, das die Prothese trägt.

Denis G. Zesas: **Ueber appendicitisches Hinken.** Bei chronischer Appendicitis findet sich zuweilen als einziges Zeichen Schmerzen in der Hüfte und Contracturstellung wie bei Hüftgelenksentzündung. Aber in der Blinddarmgegend ist der Druck schmerzhaft und nach Entfernung des erkrankten Wurmes hören die Hüftbeschwerden allmählich auf. Sie können beruhen auf Psoascontractur, auf reflektorischen Spannungen oder von dem Grundleiden abhängiger Gelenkentzündung.

M. Levy: **Zur osteoplastischen Amputation des Unterschenkels dicht oberhalb der Knöchel.** Die Sägefläche der Unterschenkelknochen wird mit dem einen Knöchel bedeckt. Bei einer vor fast vier Jahren operierten Kranken sind jetzt auf dem Röntgenbilde Knöchelplatte und Schenkelknochen knöchern fest vereinigt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 30.

L. Adler: **Ueber den Antagonismus zwischen Follikel und Corpus luteum.** In der Entwickelung des Follikels sind zu unterscheiden der Zustand des reifenden Follikels und des Corpus luteum. Der reifende Follikel wirkt hyperämisierend auf das Endometrium. Die Ausscheidung des Eies verursacht die Blutung. Die Entwickelung des gelben Körpers dagegen hemmt sie. — Die pathologischen Blutungen in Pubertät und Klimakterium beruhen darauf, daß das eingeschaltete oder auszuschaltende Ovarium eine unvollständige Follikelreifung und mangelnde Bildung eines vollwertigen Corpus luteum hat. Es kommt daher nur zu einer lange unterhaltenen Hyperämisierung. — Auch entzündliche Ovarialerkrankungen können die Entwickelung des Gelbkörpers stören.

W. Lindemann: **Zur Physiologie des Corpus luteum.** Mit einem Corpus-luteum-Extrakt (Corpus-luteum-Opton nach Abderhalden-Fa. Merck) wurden hartnäckige Pubertätsblutungen und klimakterische Blutungen günstig beeinflußt; drei bis vier Tage vor Eintritt der Periode 1 bis 2 ccm subcutan oder intramuskulär oder zwei Tage lang je drei Tabletten eingenommen. Das Abbaupräparat des Corpus luteum hat also, subcutan oder per os gegeben, eine starke blutungshemmende Eigenschaft. K. Bg.

Bücherbesprechung.

P. Ritter und **J. Kientopf**, Die Schulzahnpflege, ihre Organisation und Betrieb. Mit 60 Abbildungen. Berlin 1916, Hermann Meußer. 226 Seiten. M 5,—.

Der Schulzahnpflege, die im Jahre 1909 zuerst in Deutschland den allgemein-hygienischen Bestrebungen angereiht ist, kommt eine große hygienische Bedeutung zu. Es ist daher den Autoren dieses vorliegenden Buches zu danken, daß sie in allgemein verständlicher Form, unter Vermeidung rein medizinischer Ausdrücke und wissenschaftlicher Streitfragen die Laienkreise mit der Bedeutung der Schulzahnpflege vertraut machen und die bisherigen Erfolge derselben weiteren Kreisen bekannt geben. Rein wissenschaftliche Ausführungen sind zumeist unterblieben, jedoch ist die Fachliteratur zur Verwertung für Aerzte und Zahnärzte angegeben. Es wird in der Hauptsache der innere und äußere Betrieb der Schulzahnpflege so dargestellt, daß jeder Interessent bei der Einführung der Zahnpflege in den Schulen durch Errichtung einer Klinik oder durch eine andere Art der Fürsorge aufs beste beraten wird.

Das Buch zerfällt in einen allgemeinen und einen besonderen Teil. Im ersteren werden die allgemeinen Gesichtspunkte, welche die Einführung der Schulzahnpflege veranlaßten, behandelt, dann die, die Schulzahnpflege organisierenden Körperschaften und ihre aufklärende Tätigkeit. Hieran schließt sich eine eingehende, reich illustrierte Beschreibung der Zähne, ihrer Erkrankungen und Beziehungen zu anderen Krankheiten im schulpflichtigen Alter. Dann wird die Schulzahnpflege als Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose gewürdigt. Ferner werden Zahnerkrankungen in Beziehung zu Infektions- und Nervenkrankheiten besprochen und die Anomalien und Deformitäten der Zähne und Kiefer als Folge von Allgemeinerkrankungen. Vorschläge für die Art der Behandlung bei 6- bis 14jährigen Kindern und Regeln zur Zahn- und Mundpflege beschließen den allgemeinen Teil.

In dem besonderen Teile des Buches werden die verschiedenen Einrichtungen für die Einführung der Schulzahnpflege in Stadt und Land, die Bildung von Lokalkomitees und Ortsausschüssen ausführlich besprochen; ferner die Bestimmung der zu behandelnden Kinder, die Beteiligung der Eltern, der Krankenkassen usw. an den Unkosten, die Behandlungsräume, die Stellung des Schulzahnarztes, die Untersuchungsmethoden, Sprechstunden, allgemeiner Geschäftsgang, Dienstordnungen und -anweisungen und zum Schluß Pflichten, Rechte, gesetzliche und behördliche Bestimmungen der Schulzahnfürsorgestellen.

Ein Anhang enthält die Satzungen des Deutschen Centralkomitees für Zahnpflege in den Schulen und des Komitees für Zahnpflege in den Schulen in Groß-Berlin und Muster einiger Verordnungen und Normalscheinen.

Das Studium vorliegenden Buches ist dringend zu empfehlen und seine Verbreitung sehr zu wünschen, damit die segensreiche Einrichtung der Schulzahnpflege immer weiteren Kreisen zuteil wird.

Hoffendahl.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 11. April 1916.

A. v. Wagner-Jauregg bringt die nach Abschluß der Diskussion **„Zur Frage der Entschädigung der traumatischen Neurosen im Krieg“** (Vortrag von E. Redlich in der Sitzung vom 8. Februar 1916*) resultierenden Endsätze zur Verlesung:

1. Die Behandlung und Versorgung der im und durch den Krieg nervös Erkrankten gehört wegen der großen Zahl und der Eigenart der Fälle mit zu den wichtigsten und schwierigsten Fragen der Invalidenfürsorge. 2. Die sogenannte „traumatische Neurose“ ist weder pathogenetisch noch klinisch eine einheitliche Krankheitsform, da die gleichen Bilder auch infolge von Erschöpfung nach akuten Infektionskrankheiten und anderen, ja selbst bei Individuen vorkommen, die niemals im Feld gewesen sind. Der Ausdruck „traumatische Neurose“ ist daher möglichst zu vermeiden, schon deswegen, weil mit ihm vielfach ganz irrige Vorstellungen über die Schwere, selbst Unheilbarkeit des Leidens verknüpft werden. Statt dessen sind, wenn irgend möglich, die Krankheitsbilder nach ihren Symptomen als solche zu bezeichnen. 3. Für das Entstehen dieser nervösen Symptome kommen in erster Linie psychische Momente in Betracht, speziell für die hysterischen Formen; es handelt sich vornehmlich um sogenannte psychogene (sensugene: Hartmann) Krankheiten. Vielfach spielt auch eine nervöse Disposition mit; viele der Erkrankten sind schon vor dem Krieg nervös oder mindestens dazu veranlagt gewesen. Auch die vorausgegangenen Strapazen, schwächliche Konstitution und anderes sind oft von Bedeutung. Letzteres gilt besonders für die neurasthenischen Bilder. 4. In prophylaktischer Beziehung empfiehlt es sich, nervös Erkrankte nach deutschem Muster zunächst in Erholungsheimen hinter der Front zu versorgen, auch Spitalsabteilungen unter der Leitung von Psychiatern oder Nervenärzten hinter der Front zu errichten, da erfahrungsgemäß Heimatsurlaube oder Unterbringung in Spitälern im Hinterland höchst ungünstig wirken, sehr oft erst hier nervöse Symptome zur Entwicklung kommen. Kriegsmüdigkeit der Betroffenen fixiert mitunter die Erscheinungen der Neurose. 5. Die Vorhersage dieser Fälle muß prinzipiell als eine gute bezeichnet werden. 6. Die Behandlung muß entsprechend dem Zustandekommen der Symptome in erster Linie eine psychische sein; erst in zweiter Linie stehen alle sonst in der Behandlung nervös und psychisch Erkrankter bewährten Heilmethoden. 7. Die Behandlung soll, wenn irgend möglich, in eigenen Spitälern oder Spitalsabteilungen, die der Leitung erfahrener Nervenärzte oder Psychiater zu unterstellen sind, durchgeführt werden. Zu diesem Zweck sollen in jedem Militärkommandobereich — möglichst in Universitäts- oder Landeshauptstädten — nach Bedarf eine oder mehrere solcher Spitalsabteilungen, die auch für die Behandlung der infolge von Schußverletzungen entstandenen Nervenschädigungen einzurichten sind, geschaffen werden. Die Behandlung im Spital soll als obligatorisch erklärt werden können. 8. Sie muß in allen Fällen die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit zum Ziele haben, und sind zu diesem Behufe alle sonst der Invalidenfürsorge angereihten Arbeitsmöglichkeiten mit heranzuziehen. 9. Bei der Versorgung bislang ungeheilter Fälle müssen die ausgedehnten Erfahrungen aus der zivilen Unfallspraxis herangezogen werden. Es kommen hierfür nur jene nervösen Kriegsbeschädigungen in Betracht, wo die Krankheitssymptome durch den Krieg selbst bedingt oder mindestens verschlechtert wurden und eine die Erwerbsfähigkeit wirklich beeinträchtigende Höhe erreichen. 10. Fortlaufende Renten bis zur Heilung mit periodisch stattfindenden ärztlichen Untersuchungen sind prinzipiell zu verwerfen. Erfahrungsgemäß bewirken sie sehr oft, daß die Krankheitszustände sich stabilisieren und die Rückkehr zur Arbeitsfähigkeit erschwert wird. Die vielfach empfohlene einmalige Kapitalsabfindung birgt die Gefahr unzweckmäßiger Verwendung der zugesprochenen Geldsumme in sich und setzt dadurch den Empfänger der Not aus. Am meisten empfiehlt sich die Zuerkennung einer zeitlich begrenzten, automatisch endigenden Rente, während welcher der Kranke sich an die Arbeit zu gewöhnen hat: „Gewöhnungsrente“. 11. Für die Entscheidung in diesen für die Allgemeinheit wie für die Betroffenden gleich wichtigen Fragen sollen in erster Linie die Leiter der oben erwähnten Nervenstationen herangezogen werden, die in zweifelhaften Fällen eine Beobachtung in der Station für notwendig erklären können. 12. Für schwierige Fälle soll in jedem Militärkommandobereich ein ärztliches Schiedsgericht bestellt werden, das aus einem höheren Militärarzt und zwei Fachärzten bestehen soll und dessen Entscheidung inappellabel ist. Um ein gleichmäßiges Vorgehen zu ermöglichen, empfiehlt es sich, bestimmte Richtlinien für die Beurteilung der Fälle den ärztlichen Leitern und Kommissionen an die Hand zu geben.

*) S. „M. Kl.“ 1916, Nr. 17, S. 460.

(Schluß folgt.)

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 26. Mai 1916.

(Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.)

(Schluß.)

Friedel Pick: **Ueber Skorbut.** Seit Kriegsbeginn kann man verschiedene Epochen unterscheiden, in welchen das Interesse der Internisten durch bestimmte, besonders zahlreich in Erscheinung tretende Krankheitsformen besonders beschäftigt wurde. Im ersten Kriegsjahr waren es neben den Infektionskrankheiten vor allem die Neurosen, im zweiten die akuten Nephritiden, deren große Zahl auffiel und jetzt scheinen, wenn ich nicht irre, hämorrhagische Diathesen gehäuft aufzutreten. So brachte einer der letzten Transporte von der Südfront unter 30 an verschiedenen Krankheiten Leidenden 8 Mann mit starken Blutungen um die Kniegelenke und in der Wadenmuskulatur, teils mit, teils ohne Zahnfleischaffektion (Schwellung, Neigung zu Blutungen, stellenweise Geschwürsbildung), mitunter geben die Leute auch an, im Beginn Blut im Stuhle gehabt zu haben. Vereinzelte solche Fälle sind wohl auch schon früher gelegentlich vorgekommen, aber ein solches gehäuftes Auftreten scheint erst jetzt platzzugreifen. Als Ursache finden sich meist Angaben über einseitige Ernährung, so namentlich mit Fleisch ohne Beigaben und mit nicht immer tadelloser Beschaffenheit, ferner Konservengenuß durch längere Zeit. P. sah einzelne solche Fälle auch von der russischen Front; sie kommen nicht immer etwa nur aus dem Schützengraben, sondern es finden sich auch solche Skorbutsymptome bei Leuten, die an Stellen guter Verpflegung saßen, wie ein Mann zeigt, den P. demonstriert. Derselbe war seit Monaten beim Verpflegsmagazin in Vielgereuth und bietet jetzt eine typische Skorbutzahnfleischaffektion, allerdings ohne Muskelblutungen; er hatte dort beim Verpflegsmagazin Gelegenheit, an Stelle des frischen Fleisches, dessen Genuß den Leuten vielfach allmählich zuwider wird, Konserven zu bekommen, und hat sich monatelang nur von solchen genährt. Aehnliches hörte P. von einem Oberleutnant, der vom September 1915 an als Adjutant eines Korpstrainkommandos an der Quelle reichlicher Ernährung saß, insbesondere beliebt war dort Gefrier- und Pökelfleisch ausländischer Herkunft, welches die Offiziere wegen seines guten Geschmackes dem frischen Fleisch sehr vorzogen und fast ausschließlich von Anfang Dezember 1915 bis Ende Februar 1916 genossen, dazu wenig Gemüse, da die Gemüsekonserven nicht beliebt sind. Anfangs Jänner traten bei dem Offizier und später noch bei 5 Herren dieses Kommandos blutige Blasen am Zahnfleisch auf, die später weißlich belegt wurden; er wurde dann zu verschiedenen Zahnärzten geschickt, die ihn mit Jodpinselungen, ja selbst Skarifizierungen des Zahnfleisches behandelten, aß dabei seine Pökelfleischdiät ruhig weiter, bis Mitte Februar zufällig ein Internist ihn sah und Diätänderung, namentlich Obst verordnete, worauf dann baldige Besserung eintrat, so daß der Herr Ende März bis auf Wackligkeit und Empfindlichkeit der Zähne geheilt war. Derartige Fälle zeigen, daß die alte Erfahrung, daß der Skorbut beim Militär, namentlich während der Kriege häufig auftritt, auch in diesem Krieg wieder Bestätigung findet — P. erwähnt nebenbei frühere Prager Arbeiten über Skorbut (z. B. Petrasch 1736, Cejka 1844, Kirchenberger 1874) — und fordert dazu auf, in Fällen stärkerer Gingivitis auch ohne sonstige Skorbutsymptome immer an diese Krankheit zu denken, um nicht durch die ja zwecklose Lokalbehandlung unnötig Zeit zu verlieren. Es wird sich ferner empfehlen, die Aerzte und Proviantoffiziere aufzufordern, für eine entsprechende Mischung der Nahrungsmittel zu sorgen und insbesondere Einseitigkeiten der Kost, so namentlich übergroßer Fleischnahrung, sei es als Pökelfleisch oder in Form von Konserven, durch Beigabe von frischen Gemüsen, Obst, Kartoffeln, Fruchtsäften, namentlich Zitronensaft, abzuhelfen.

Diskussion: A. Biedl weist auf das frühzeitige Auftreten von Muskelblutungen an den Waden bei Skorbut und hämorrhagischer Diathese hin.

W. Wiechovski: Die therapeutische Wirkung des Zitronensaftes könnte man geneigt sein, im Hinblick auf die bekannte Theorie Funks als auf in ihm enthaltene Vitamine zurückzuführen. Dem gegenüber ist darauf hinzuweisen, daß der Genuß von Zitronen sowie Obst überhaupt und Gemüsen den Harn alkalisch macht und Alkalizufuhr — wie Stransky bei mir fand — die Kalkbilanz günstig beeinflußt. Ich erinnere an die bei Blutkrankheiten, insbesonders Skorbut, von Wright empfohlene Zufuhr von Kalziumchlorid und an die seinerzeit hier vorgetragenen Befunde, die Shingu bei mir erhoben hatte, wonach die Zufuhr von Kalziumchlorid beim Kaninchen die Ca-Bilanz nicht im positiven Sinne zu beeinflussen vermag, was aber nach gleichfalls bei mir von Sgalitzer ausgeführten Experimenten durch positive Mineralwässer erreicht werden kann.

A. Ghon: Gehäufte Fälle von Skorbut werden nach Berichten, die ich erhalten habe, augenscheinlich an mehreren Abschnitten unserer Fronten beobachtet und als solche richtig erkannt. Daß Blutungen in die Muskulatur, besonders in die Wadenmuskeln und auch im Bereich der Sehnen der Unterschenkel bei Skorbut vorkommen, ist schon immer bekannt gewesen; ich erinnere mich, darauf von meinem Lehrer Weichselbaum aufmerksam gemacht worden zu sein.

R. v. Jaksch weist darauf hin, daß er seinerzeit viele Fälle von Skorbut infolge ungünstiger hygienischer Verhältnisse in der Landesirrenanstalt und im alten St. Wenzelsstrafhaus hat auftreten sehen und, daß er in einer in der „Zeitschrift für Heilkunde" erschienenen Arbeit Hämalbumosen und vermehrte Harnsäure im Harn derartiger Patienten hat nachweisen können. Er kommt auf die Funksche Anschauung zu sprechen, die dahin geht, daß bei Fehlen von Vitaminen Skorbut auftritt; man muß daher therapeutisch den Vitamin enthaltenden Zitronensaft und nicht die reine Zitronensäure geben. Daß bei Skorbut brettharte Infiltrationen der Muskulatur vorkommen, ist eine jedem Internisten bekannte Tatsache.

A. Elschnig: Ein ehemaliger Sekundararzt teilte mir mit, daß er in Nordalbanien sehr viel schwere Skorbutfälle und Morb. maculosus Werlhofii, letzteren in der Bevölkerung geradezu endemisch beobachtete. Ad Nephritis sind bei uns auch Kanthariden-Nephritiden vorgekommen.

W. Wiechovski.

R. Raudnitz.

F. Pick (Schlußwort): Daß die so charakteristischen Blutungen in die Muskulatur, namentlich um die Kniegelenke verkannt werden, wenn die Zahnfleischaffektion fehlt, hat auch P. gelegentlich gesehen, denn einige der von ihm erwähnten Fälle kamen mit der Diagnose Gonitis haemorrhagica oder Rheumatismus und waren auch schon wochenlang dementsprechend ohne Diätberücksichtigung behandelt worden. Bezüglich des Zitronensaftes, der ja als das wirksamste Mittel gegen Skorbut gilt, ist die Art der Wirkung noch kontrovers. Entdeckt wurde sie ja durch einen Zufall, als 1564 auf einem holländischen Schiff die stark an Skorbut leidende Mannschaft wegen Nahrungsmangels sich an der aus Zitronen und Orangen bestehenden Ladung vergriff und rasch geheilt wurde. Wie ein Experiment mutet dann der Bericht über 4 Ostindienfahrer an, die 1600 gleichzeitig ausfuhren: Auf dreien derselben, wo es nur die gewöhnlichen Getränke gab, litt die Besatzung stark an Skorbut, auf einem erhielten die Leute Zitronensaft und blieben skorbutfrei. Zielbewußte Experimente hierüber hat dann 1747 Lind (Edinburg) ausgeführt, indem er 12 Patienten in demselben Raume zu derselben Kost gruppenweise Weinessig, sauere Gurgelwässer, Apfelwein, endlich Orangen und Zitronen verabreichte und von letzteren die prompteste Heilung sah. Nachdem Cook auf seiner Weltumsegelung (1772—1775) im Gegensatz zu früheren solchen Fahrten, weil er der Mannschaft frischen Malzaufguß und Sauerkraut verabreichte, dieselbe skorbutfrei erhielt, wurde 1780 in der englischen Flotte zunächst regelmäßige Darreichung von Sauerkraut eingeführt; als aber trotzdem 1795 Skorbut wieder häufig wurde, seither täglich Zitronensaft gereicht. Da dies bei der Kriegsflotte gute Erfolge hatte, wurde es auch 1854 bei der englischen Handelsmarine eingeführt, doch blieb die erwartete Wirkung aus und eine daraufhin gerichtete Untersuchung erwies den gelieferten Zitronensaft als gefälscht. Diese vielfachen, mitunter wie zielbewußte Experimente anmutenden Erfahrungen lassen die besondere Wirksamkeit des Zitronensaftes in diesen Fällen wohl als gesichert erscheinen, über die Ursache der Wirkung gehen die Meinungen aber weit auseinander. Gegenüber der von Torup und Wright vertretenen Anschauung, wonach dem Skorbut eine Azidose zugrunde liegen soll, weshalb ja auch letzterer die Zufuhr alkalischer Salze empfahl, ist zu erwähnen, daß nach Untersuchungen von Holst und Frölich manche der wirksamen Pflanzensäfte ihre antiskorbutischen Eigenschaften durch Erwärmen verlieren. Bezüglich der Verteilung des Skorbutes an den verschiedenen Frontabschnitten ist naturgemäß von hier aus ein Ueberblick nicht zu gewinnen; aus Rußland ist mir eigentlich nur der oben erwähnte Fall bei einem Armeetrainkommando bekannt geworden; sonst stammen alle unsere Fälle von der Südfront und Kollege Erich Schneider, der dort in einem Feldspital tätig ist, hat bei einem Bataillon eine kleine Epidemie von Skorbut beobachtet, über welche er demnächst berichten wird. Immerhin ist die Aufmerksamkeit der militärärztlichen Behörden noch nicht genügend darauf gelenkt worden, denn als ich gelegentlich des Kongresses in Warschau Anfang Mai mich bei den leitenden Herren erkundigte, ob an der Zentralstelle etwas über gehäufteres Auftreten von Skorbut bekannt sei, ergab sich, daß um diese Zeit diesbezüglich keinerlei Meldungen eingelaufen waren. Was die von Herrn v. Jaksch erwähnten Befunde von „Peptonurie" bei Skorbut betrifft, so ist zu sagen, daß in meinen Fällen der Harn immer normal war, die Fälle waren ja auch nicht gar so schwer, während H. v. Jaksch seine damaligen positiven Befunde bei schweren, tödlich verlaufenen Fällen erhob. Eine Beziehung zwischen diesen hämorrhagischen Diathesen und den mit so hartnäckiger Hämaturie einhergehenden Nephritiden, die wir seit vorigem Frühjahr so häufig sahen, ist nicht zu konstatieren, denn weder zeigten die vielen Nephritisfälle irgend welche Neigung zu Blutungen des Zahnfleisches oder in die Beinmuskulatur, noch zeigte einer der Skorbutfälle Blut oder Eiweiß im Harn. Nebenbei gesagt habe ich beim Verfolg dieser hämorrhagischen Nephritiden, von welchen wir allmählich an der Abteilung über 130 gesehen haben, auch an die von H. Elschnig erwähnte Möglichkeit einer artefiziellen Genese durch Kantharidin gedacht, indessen keinerlei der hierfür klinisch beschriebenen Anhaltspunkte (Speichelfluß, Priapismus) jemals gesehen, wie ja auch die enorme Verbreitung dieser hämorrhagischen Nephritis auf allen Kriegsschauplätzen und in allen Armeen gegen eine solche artefizielle Genese spricht.

A. Ghon: **1. Ein Fall von hämorrhagischer Septikämie durch Meningokokkus Weichselbaum ohne Meningitis.** 9jähriges Mädchen; zehnstündige Krankheitsdauer. Reichlich Blutungen in der Haut, in verschiedenen Schleimhäuten und im Endokard nebst Blutung in beiden Nebennieren. In den histologisch nachgewiesenen Infiltraten des Myokards und in den Gefäßen der Haut reichlichst Meningokokken.

2. Ein Fall von hämorrhagischer Septikämie durch Streptococcus mucosus bei rekrudeszierender Endokarditis. 65jähriger Mann. Zahlreiche embolische Blutungen und beginnende Abszesse in der Haut, in den Nieren und im Magendarmtrakt. Der in Reinkultur gezüchtete Streptokokkus unterschied sich in einigen Punkten vom typischen Streptococcus mucosus.

F. Pick: Das Vorkommen derartiger hämorrhagischer Exantheme bei Meningitis, das bei uns wenig bekannt ist, kann mitunter große diagnostische Schwierigkeiten bereiten, wie P. in dem tragischen Fall einer jungen Frau voriges Jahr sah, die kurz vor dem normalen Schwangerschaftsende nach leicht anginösen Erscheinungen einen Schüttelfrost, Fieber bis 40 bekam und dann ein totes Kind zur Welt brachte. Gleichzeitig trat ein hämorrhagisches Exanthem auf, welches derartig blatternähnlich aussah, daß der Hausarzt, ein gerade in epidemiologischen Fragen sehr erfahrener Kollege, den Verdacht einer Variola haemorrhagica hatte und den Fall als solchen anzeigte. Die daraufhin entsandten Bezirksärzte hielten, namentlich wegen hinzugetretener spindelförmiger Auftreibungen der Fingergelenke, die Diagnose nicht für soweit gesichert, um eine Isolierung anzuordnen. Ein weiteres Konsilium, woran auch ein Dermatologe teilnahm, konstatierte, daß die Lokalisation und das Aussehen des Exanthems wohl für Erythema variolosum sprächen, andere Momente aber an Flecktyphus oder ein septisches Exanthem denken ließen. 2 Tage später sah P. die Patientin; die Gelenks- und Hauterscheinungen zeigten keine Fortschritte mehr, hingegen trat neben starken Kopfschmerzen, Benommenheit und leichter Nackensteifigkeit eine eitrige Iridozyklitis an einem Auge auf, später Herzerscheinungen; Tod am 9. Krankheitstag. Die Sektion, die wegen des Infektionsverdachtes sanitätspolizeilich (Prof. Slavik) vorgenommen wurde, ergab außer der Iridozyklitis noch basale eitrige Meningitis und fibrinös-eitrige Perikarditis; in diesem Fall hat das hämorrhagische Exanthem, welches anfangs ganz die Szene beherrschte, für die Beurteilung des Falles große Schwierigkeiten gemacht und wegen des Infektionsverdachtes allen Beteiligten große Aufregungen gebracht. Das Auftreten derartiger hämorrhagischer Exantheme ist bei den hier beobachteten Meningitiden eigentlich bisher nicht bekannt gewesen, doch scheinen die Epidemien in dieser Beziehung regionäre Verschiedenheiten zu zeigen, denn wie ich damals von Kollegen Roman hörte, soll in Amerika das Vorkommen dieser Exantheme bei Meningitis so bekannt sein, daß man diese einfach als „geflecktes Fieber" (Spotted fever) bezeichnet.

Rud. Fischl: Auf Grund meiner persönlichen Erfahrung kann ich sagen, daß Fälle von epidemischer Zerebrospinalmeningitis in Reichenberg und dessen Umgebung ab und zu vorkommen, so daß eine Infektionsgelegenheit für das von Herrn Ghon sezierte Kind vorlag. Einer dieser Fälle ist mir besonders in Erinnerung geblieben. Es handelte sich um einen Knaben, welcher ganz plötzlich auf dem Eislaufplatz unter schweren meningealen Erscheinungen erkrankte und in ein nahegelegenes Sanatorium geschafft werden mußte. Trotz mehrwöchentlichen Aufenthaltes in demselben ist von diesem Kinde keine weitere Erkrankung ausgegangen, was sich ja auch mit von anderen Seiten vorliegenden Beobachtungen deckt. Was nun die Diagnose solcher rapid verlaufender latenter Sepsisfälle betrifft, so möchte ich daran erinnern, daß mein verstorbener Freund Herrnheiser in einer sehr interessanten Arbeit auf die unter solchen Verhältnissen zu erhebenden, recht charakteristischen Netzhautbefunde aufmerksam gemacht hat, weshalb es sich zur Sicherstellung des Falles empfiehlt, eine Augenspiegeluntersuchung vorzunehmen, welche mitunter die Entscheidung herbeiführen dürfte.

R. v. Jaksch macht in dem von F. Pick erwähnten Fall von Sepsis aufmerksam, daß eine okulistische Untersuchung nötig gewesen wäre, und daß die Diagnose von Dr. Reisinger gestellt und das Vorhandensein eines Flecktyphus ausgeschlossen wurde. Er sei selbst zu dem Fall gerufen worden, konnte denselben jedoch nicht sehen, da er verreist war.

F. Pick: Zur Beruhigung des H. v. Jaksch, der den Fall übrigens gar nicht gesehen hat, sei konstatiert, daß ich sofort einen Okulisten (H. R. Salus) zugezogen habe, der jedoch außer der Iridozyklitis des einen Auges nichts Pathologisches konstatierte, insbesondere keine Retinalblutungen, wie sie H. v. Jaksch erwähnt hat. Auch Herr Landessanitätsinspektor Reisinger habe ich gebeten, zu intervenieren, da ich wegen der Schwere des Falles denselben in ein Sanatorium bringen wollte und sich hierbei wegen der vorausgegangenen Anzeige als Variola gewisse Schwierigkeiten ergaben, welche die Ausschaltung dieses Verdachtes durch einen Amtsarzt notwendig machten.

R. v. Jaksch demonstriert ein Modell von Praussnitz, das die Blatternepidemie in Oesterreich schematisch darstellt und aus dem deutlich hervorgeht, daß in Oesterreich 340mal, in Oesterreich ohne Galizien 76mal häufiger Blattern vorkommen als in Deutschland. Die Ursache hierfür liegt im Fehlen eines Impfgesetzes in Oesterreich.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

V.

Diskussion zum II. Thema: ***Sehschärfe und Refraktionsfehler in Bezug auf Diensttauglichkeit.***

O.-St.-A. M. Richter (Wien): Die Bedingungen für die Dienstmöglichkeit, soweit dieselbe durch die Sehschärfe bedingt wird, wurden in der österr.-ungar. Armee für die Dauer des Krieges modifiziert. Es wurden dreifache Modifikationen vorgenommen. Die Sehschärfe, die bisher für die Waffendiensttauglichkeit 6/12 auf beiden Augen oder wenigstens 6/6 auf dem einen und 6/24 auf dem anderen betragen mußte, wurde mit mindestens 6/12 auf dem einen und 6/36 auf dem schlechteren Auge als genügend angenommen. Es ist ja gar kein Zweifel, daß diese modifizierten Bedingungen genügen, um den Mann überhaupt waffendiensttauglich zu machen, anders verhält es sich aber, ob der Mann speziell für die Infanterie geeignet ist. Wenn wir hier von der Tauglichkeit des Mannes für die Infanterie sprechen, so meinen wir seine Fähigkeit als brauchbarer Schütze. Leute, die am rechten Auge 6/36 Sehschärfe besitzen, sind für das Schießen unbrauchbar. Ferner wäre zu erwägen, wie weit Astigmatiker als waffendiensttauglich bezeichnet werden können.

St.-A. Priv.-Doz. Lauber (Wien) weist auf die höheren Myopen hin, die nie eine Brille getragen haben (z. B. Analphabeten) und eine Brille von 8—10 D erhalten. Die Leute gewöhnen sich oft nur sehr langsam oder gar nicht an das Glas; sie sollten nicht zur Infanterie eingeteilt werden. Ebenso verhält es sich mit vielen Anisometropen, die wohl nach den Dienstvorschriften tauglich sind, jedoch ihr Glas nicht vertragen können. Höhergradige Astigmatiker, die die nötige Sehschärfe erreichen, sind auch oft beim Schießen behindert. Die Angehörigen aller drei Gruppen sollten vom Infanteriedienst ausgeschlossen werden. Zur Beschaffung der Brillen für die Ersatzkörper im Hinterland wurde in Kassa auf Antrag L.s die Verfügung getroffen, daß jeder Mann vom Spital 2 Korrektionsbrillen erhält und mit ihnen zur Truppe abgeht.

Priv.-Doz. L. v. Liebermann (Budapest) findet, daß die bisher vorgeschriebenen Grenzen der zum militärischen Dienst zugelassenen Refraktionsfehler der wissenschaftlichen, ja selbst der praktischen Begründung entbehren. Wenn man in der Feststellung der Grenze für die felddiensttaugliche Myopie von der Grundlage ausgehen wollte, es dürften nur Myopen zum Felddienst zugelassen werden, die zur Not auch verwendbar, zum mindesten nicht hilflos sind, wenn sie ihr Glas zerbrechen oder verlieren, so könnte man wohl nicht über 4—5 Dioptrien hinausgehen. Auf dieser Basis kann man aber nicht stehen und tut es auch nicht, denn damit würde man viel zu viel Streitkräfte verlieren; auch hat die Erfahrung bewiesen, daß eine so strenge Forderung unbegründet ist. Als wissenschaftliche und praktische Grundlage muß die Feststellung gelten, bei welcher höchsten Dioptrienzahl die Vollkorrektion ständig gut vertragen wird. Bei den alten bikonkaven Gläsern galt 8 D. für die erfahrungsgemäß höchste Grenze, die Beschränkung auf 6 D. war also nicht wohl begründet. Auch nur annähernd punktuelle, gewöhnliche Meniskengläser bis zu 12 D. werden fast allgemein vorzüglich vertragen, so daß zumindest 10 D. als felddiensttauglicher Grad der Myopie zugelassen werden sollte. Bei der Feststellung der Myopiegrenze für den Hilfsdienst brauchte die Refraktion eigentlich überhaupt nicht, nur die erfahrungsgemäße Korrektionsmöglichkeit und die damit erreichbare, den Anforderungen entsprechende oder nicht entsprechende Sehschärfe berücksichtigt zu werden, unter der Voraussetzung, daß die Art des verlangten Hilfsdienstes keine wesentlich höheren Anforderungen an das Sehvermögen stellt, als die Zivilbeschäftigung des Betreffenden. — Lediglich zur Vereinfachung könnte hier unbedenklich der Höchstgrad von — 15 D. festgesetzt werden.

O.-A. B. Waldmann (Nagyvárad) ist als Chefarzt einer Augenabteilung die große Zahl jener Leute aufgefallen, bei welchen das eine Auge normal, das andere schwachsichtig ist. Er schlägt vor: Jeder Wehrpflichtige, der mit einem Auge normal sieht, hat Militärdienst zu leisten, und zwar mit folgender Klassifikation:

Sehschärfe Rechts	links	Klassifikation
6/8	6/80—4 m	Für jeden Dienst tauglich
6/8	3 m—0	Hilfsdiensttauglich mit Waffe
6/80—0	6/8	Hilfsdiensttauglich ohne Waffe.

Wenn aber die Heeresverwaltung für diese beträchtliche Zahl größtenteils hilfsdiensttauglicher Leute keine Verwendung hätte, dann könnten dieselben wenigstens zum Austausch benützt werden gegen jene Hilfsdienstler, welche — ihrer Familie und ihrem Berufe entrissen — seit der Mobilisierung der großen Sache dienen, während die Uebrigen ohne jede annehmbare ärztliche Begründung keinerlei Dienst leisten.

O.-St.-A. Prof. Schmeichler (Brünn) spricht über Entlarvung einseitiger Simulation von Sehschärfe. Das Prinzip der Methode ist bekannt, das Punctum saliens derselben ist die genaue Durchführung. Es handelt sich einfach um die Ausschaltung des gesunden Auges vom Schakt durch ein Konvexglas von 20 D. Angenommen, der Mann hat links eine Hornhautnarbe, und kommt zur Untersuchung. Er wird aufgefordert, die Probetafeln mit beiden Augen zu lesen. Er hat Visus 6/6. Der Arzt gibt ihm vor das rechte Auge nun konkav 0,25 D und fragt: Sehen Sie jetzt besser? Es ist gleichgültig, was der Untersuchte antwortet: man setzt ihm nun konvex 2 rechts vor und sagt ihm: Sehen Sie jetzt etwas schlechter?, was er bejaht. Darauf gibt man ihm wieder 0,25 — nur vor das normale rechte Auge — und sagt ihm: jetzt sehen Sie wieder gut. Darauf setzt man ihm + 20 D rechts vor und sagt: aber jetzt sehen Sie wieder schlechter: der Pat. bejaht das. Man fragt ihn: wieviel können Sie mit diesem Glas lesen. Er liest die 3. Zeile von Snellen, er hat also rechts V. 6/6, links V. 6/24. So untersucht S. jeden Mann, dessen Sehschärfe geprüft wird, deren Herabsetzung von Vorteil für diesen sein könnte. Erst wenn das konstatiert worden ist, läßt man das rechte Auge vom Pat. schließen und nun links lesen. Sagt der Pat., er sehe nichts, so zeigt man ihm Finger; angenommen, er gibt Finger in 2 M. vor dem Auge zu, so macht der Arzt ihn nicht darauf aufmerksam, denn der Mann kann nach Jahr und Tag wieder zur Untersuchung kommen und weiß dann, um was es sich bei der Probe handelte.

St.-A. Priv.-Doz. Mohr (Budapest) billigt die neue Vorschrift vom 17. Februar 1916, welche die Anforderungen bezüglich der Sehschärfe der Soldaten herabsetzt. Nur möchte er bemerken, daß für die Diensttauglichkeit auch der Grad der Hypermetropie festgesetzt werde, da bei höheren Graden der Hypermetropie, wenn die Hypermetropie auch korrigiert wird, durch die Gläser das Gesichtsfeld wesentlich beeinträchtigt wird, wenn nur nicht zum ständigen Tragen Punktalgläser verordnet und getragen werden. Ebenso betont M., daß das Gesichtsfeld bei der geringsten Veränderung des Fundus obligatorisch aufgenommen werde, da bei gutem zentralen Visus eine Veränderung im Gesichtsfeld sehr häufig vorkommt und der Soldat eben durch die Gesichtsfeldeinschränkung dienstuntauglich ist. Nichtsdestoweniger soll auf das binokuläre Sehen großes Gewicht gelegt werden, um so mehr, als bei Anisometropie laut Vorschrift eine ziemlich große Visusdifferenz die Diensttauglichkeit nicht aufhebt. Seiner Ansicht nach hebt das Fehlen des binokularen Sehens die Waffendiensttauglichkeit auf.

R.-A. Spanyol (Zsolna): Die Frage der Brillenbeschaffung wurde bei der 4. Armee folgendermaßen gelöst: Es wurde auf Vorschlag des Redners dem Augenambulatorium ein sogenannter Feldoptiker beigestellt, der die Brillen nach Verordnung sofort anfertigt. Eine Anzahl von sphärischen und zylindrischen Gläsern ist immer lagernd. Dieser Antrag wurde in Anbetracht der großen Anzahl von Presbyopen um so bereitwilliger angenommen, da die Brillenbeschaffung eine rasche und billige ist und der Mann noch am selben Tage seine Truppe erreicht.

O.-St.-A. Augstein (Bromberg) verfügt über Befunde von 173 Fällen von Nachtblindheit. Die Disposition zu letzterer schafft ein Fundus hemeralopicus, von welchem A. 3 Gruppen unterscheidet: 1. den „weißgrauen" Fundus, 2. feinere und stärkere Pigmentherde in der Peripherie, 3. Depigmentation in der Peripherie. Das Wesen der Krankheit beruht auf einer Ernährungsstörung des Pigmentepithels, durch die eine mangelnde Regeneration des Sehpurpurs herbeigeführt wird. Die Leuchtuhr steht zur Prüfung für praktische Zwecke in erster Reihe; sie gibt keineswegs wissenschaftlich brauchbare, wohl aber praktisch durchaus genügende Resultate. Von einer Therapie kann allein bei den Stellen von Blendungshemeralopie die Rede sein; hier wirkt prompt ein Aufenthalt von 3×24 Stunden in völliger Dunkelheit.

Crzellitzer (Berlin, derzeit Warschau): Um Hemeralopen exakt beurteilen zu können, bedarf es einer genauen Messung der Reizschwelle in absoluter, nicht in relativer Messung. Als Einheit empfiehlt sich der neue Begriff „Mikrolux" (nach Analogie von Mikrovolt, Mikroampère) = ein Millionstel Normalkerze. Das Adaptameter des Redners gestattet die gesamte Adaptationskurve aufzunehmen, doch genügt zur Diagnose der nach 30 Minuten Dunkeladaptation vorhandene Schwellenwert. Er beträgt bei Normalem 15—20 Mikrolux; wer mehr als 80—100 nötig hat, ist tatsächlich nachtblind und für Nachtdienst an der Front unbrauchbar.

Irene Markbreiter (Budapest) berichtet über ihre Methode zur Entlarvung der Simulation halbseitiger Blindheit und halbseitigen Schlechtsehens, die auch bei beiderseitiges Schlechtsehen Simulierenden mit einigem Nutzen anwendbar ist. Vor das simulierende Auge kommt ein grünes Planglas, vor das zweite Auge ein aus zwei Plangläsern zusammengesetztes Glas, wobei von den aufeinander gelegten

zwei Gläsern das eine — rote — Glas gegen das Auge des zu Untersuchenden gekehrt ist, das andere — weiße —, durchscheinende, dünne Milchglas — auf die auswärtige Seite des roten Glases gelegt ist. Rednerin begründet ihre Methode theoretisch. Diese Kombination dreier Gläser ist in einem Brillengestell enthalten, mit Sattel in Form eines liegenden X zusammenstellbar, so daß das verschließende Glas sowohl vor das eine wie auch abwechselnd vor das andere Auge zu setzen ist. Die Untersuchung geht so vor sich, daß wir das Augenglas vor die Augen des zu Untersuchenden setzen, ihn sofort auffordern, zu lesen und während des Lesens zu beobachten, welche Farbe die Lesetafel annimmt; damit lenkt man die Aufmerksamkeit des Simulanten etwas ab und — er hat gar nicht Zeit nachzudenken — er liest schon mit beiden Augen, ist rasch entlarvt. Wenn wir ihn nachher eventuell fragen, mit welchem Auge er die Buchstaben sehe, so nennt er sein für gut erklärtes Auge; jetzt bedecken wir mit unserer Hand das simulierende Auge und der Untersuchte bemerkt sogleich, daß er entlarvt ist. Nur in einem Fall gelingt die Entlarvung nicht gut, nämlich falls an einem Auge Insuff. musc. intern. majoris gradus vorhanden ist; dies ist jedoch ein seltenerer Fall und in dem Falle haben wir es ja ohnehin mit einem mehr oder minder schwachen schielenden Auge zu tun, wo wir dann mit einem länger währenden Verfahren weiter untersuchen können.

M. Gelencsér (Budapest): Bezüglich der Kriegshemeralopie hat G. als Leiter einer Feldaugenstation an der Südwestfront die beachtenswerte therapeutische Erfahrung gemacht, daß die Störung, welche infolge der einförmigen Nahrungsaufnahme und des konstanten Mangels gewisser Nahrungsstoffe eintritt, in mehreren Fällen günstig beeinflußt und beseitigt wurde, als er — auf Anregung des Generalstabsarztes Arnstein — die gemischte Diät (Vitamina!) noch mit Calcium lacticum (½grammige Dosen in Oblaten täglich 3—6mal) unterstützt hat. Die Erfolge sprechen dafür, daß sie darauf zurückzuführen sind. Man darf aber nicht außer acht lassen, daß die Kriegshemeralopen meist abgenützte, „nervengeschwächte" Leute sind, die im Spital in geregelte Lebensverhältnisse geraten, und daß die Vitamina, wie bei Skorbut, dabei die Hauptbedeutung haben. — Bezüglich der Brillenbeschaffung macht Redner die Mitteilung, daß die angeregten Fragen bereits erledigt sind. Das Kriegsministerium hat einheitliche Brillenvorratskästen (sphärische und zylindrische Gläser mit Brillengestellen) angeschafft. Die Brillengestelle sind derart einfach, daß der Arzt zur Ausgabe der Brille gar keinen Optikergehilfen benötigt; er kann den Soldaten gleich in unmittelbarer Nähe der ersten Kampflinie mit Brille ausrüsten oder ihm das gebrochene Glas ersetzen. Solche Brillenvorratseinheiten werden laut dem schon erschienenen Verteiler an den Augenstationen abgegeben.

St.-A. Prof. v. Pflugk (Dresden): Bei der Verwendung der Zeissschen Fernrohrlupe ist in hohem Grad störend, daß durch stärkere Vergrößerungen, + 5 und höher, das Gesichtsfeld sehr klein ist und deshalb Aenderungen im Abstand von nur wenigen Millimetern das Lesen fast unmöglich machen. Die Firma Zeiss bringt neuerdings ein Lesepult, welches durch Nachschieben der angestellten Leseproben gestattet, das gebrauchte Gesichtsfeld erheblich zu erweitern. P. hat für seine sehschwachen Leseschüler im Lazarett ein einfaches Holzgestell anfertigen lassen, welches ermöglicht, daß bei einfachen pendelartigen Bewegungen um die Stativachse der Fernrohrlupe der Leseabstand etwa in der Breite eines halben Zeitungsblattes gleichbleibt.

Prof. A. Elschnig (Prag): Ein großer Teil der Hemeralopien ist infektiös: ein echter Hemeralop infiziert oft ein ganzes Bataillon. Die Infektion ist psychisch; teils sind es Neurastheniker, wie Wessely angeführt, teils Simulanten. Untersuchung: wiederholte Untersuchung der Reizschwelle nach verschiedenen Adaptationszeiten; stimmen die Zahlen nicht überein, liegt Simulation vor. — Bezüglich der Bestimmung der Sehschärfe bemerkt E.: Was nützt die beste Sehschärfebestimmung, wenn bei der Ueberprüfungskommission jedes Urteil des Arztes durch den vorsitzenden Offizier umgestoßen wird? Die höhere Instanz des Arztes soll nicht der Offizier, sondern das Garnisonsspital oder die Klinik sein.

St.-A. Mühsam (Berlin) berichtet über die Organisation der Brillenversorgung im deutschen Heer. Brillenvorratskästen, auf die größeren Sanitätsformationen verteilt, ermöglichen es, den Brillenbedürftigen schon an der Front die nötigen Gläser zu verabfolgen, soweit es sich um einfache, sphärische und zylindrische handelt. Kombinierte Gläser werden in kürzester Zeit von dem Hauptsanitätsdepot in Berlin geliefert. Es werden grundsätzlich nur Meniskengläser verwendet.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 12. August 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem O.-St.-A. II. Kl. Prof. R. Doerr das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, dem O.-St.-A. I. Kl. Prof. J. Fein das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes, dem St.-A. Doktor J. Pollak, den R.-Ae. DDr. W. Nowotny, R. Gruner, dem O.-A. d. Res. Dr. R. Housa, dem Lst.-A.-A. Dr. V. Tausk, dem lstpfl. Doz. Dr. A. Kraus das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstkreuzes, den Lst.-A.-Ae. Doktoren M. Buric, K. Mädler, R. Leidler, O. v. Wolff, V. Kužniar, den A.-Ae. d. Res. DDr. R. Dvorschak, A. v. Loria, G. v. Grosz, D. Descö, H. Ludwig, den Lst.-O.-Ae. DDr. S. Schnepp, J. Sedzielowski, B. Popper, J. Pöllhofer, d. O.-Ae. a. D. Doktoren A. Aranzi, M. Petrušic das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem A.-A. d. Res. Doktor E. Mosettig das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. Dr. S. Schuster, dem O.-A. Dr. A. Angur, dem O.-A. d. Res. Dr. M. Strassberg, dem A.-A. d. Res. Dr. J. Rosenfeld neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. A. Heiss, dem O.-St.-A. II. Kl. Professor K. Biehl, den St.-Ae. DDr. G. Hecht, B. Schwarz, dem R.-A. d. Ev. Dr. Drasch, den O.-Ae. DDr. H. Dvořak, J. Andrysik, den O.-Ae. d. Res. DDr. E. Steinberger, Z. Meszlenyi, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Skřipsky, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Dreiszlampl, V. Jobs, F. Pap, K. Molnar, J. Wallach, S. Stuchly, M. Fenichel, A. Marosi, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. v. Hellrigl, H. Tschochner die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — O.-St.-A. I. Kl. Dr. H. Otto wurde auf eigenes Ansuchen in den Ruhestand versetzt und demselben aus diesem Anlasse Titel und Charakter eines Generalstabsarztes verliehen. — In Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Krieg erhielten der Prof. Dr. V. Hanke, der verstorbene Professor Doktor W. Türk, die Dozenten DDr. G. Lotheissen, P. Moser, der Krankenhausdirektor Dr. K. Friedinger, R.-A. Dr. R. Kretz, Prim. Dr. M. Gnesda das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration.

(Wiener Universität.) Im Sommersemester 1916 waren an der Wiener Universität insgesamt 3942 Hörer, und zwar 3524 ordentliche und 418 außerordentliche Hörer — darunter 1033 weibliche Studierende — inskribiert. Hiervon entfielen auf die theologische Fakultät 220 Hörer, auf die juristische 1322, auf die medizinische 1063, darunter 410 Frauen, auf die philosophische 1337, darunter 481 weibliche.

(Oberster Sanitätsrat.) Das Fachkomitee für Bekämpfung von Infektionskrankheiten des Obersten Sanitätsrates hat am 21. Juli eine Sitzung abgehalten. Bei der Konstituierung wurde Hofrat Dr. Rudolf Ritter Jaksch v. Wartenhorst zum Obmann und Hofrat Dr. Richard Paltauf zum Obmannstellvertreter gewählt. Zur Verhandlung gelangte die Erlassung von gesetzlichen Bestimmungen, betreffend Schutzimpfung gegen Blattern (Referent: Prof. Doktor Klemens Freih. v. Pirquet). Am 22. Juli hat eine Vollversammlung des Obersten Sanitätsrates unter Vorsitz des Hofrates Dr. Anton Weichselbaum stattgefunden. In dieser Sitzung wurden folgende Gegenstände beraten: Vorschläge zur Abänderung der Geschäftsordnung (Referent: Prof. Dr. Artur Schattenfroh), Zusammensetzung des Fachkomitees (Referent: Hofrat Dr. Anton Weichselbaum), Stellungnahme zur Herausgabe gesetzlicher Bestimmungen, betreffend die Regelung der Standesverhältnisse der Aerzte (Aerzteordnung) (Referent: Hofrat Dr. Ernst Finger). Außerdem ist auch die Vollversammlung unter Bezug auf die tagsvorher stattgehabte Beratung für die eheste Regelung der Blattern-Schutzimpfung eingetreten.

(Aerztliche Studienreise.) Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet im Anschluß an die Tagung der Zentralstelle für Balneologie in Rostock im September d. J. eine Studienreise nach Mecklenburgischen und Oldenburgischen Bädern, sowie nach Lübeck-Travemünde und der Holsteinischen Schweiz. Die Reise soll am 2. September in Warnemünde beginnen und am 7. September in Plön schließen. Preis für die gesamte Reise einschließlich Eisenbahn- und Dampferfahrten, Nachtquartier und Verpflegung (mit Ausnahme der Getränke und Trinkgelder) 100 Mark. Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W. 9, Potsdamerstraße 134b.

(Statistik.) Vom 23. bis inklusive 29. Juli 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13 550 Personen behandelt. Hiervon wurden 2232 entlassen, 195 sind gestorben (6% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 41, Varizellen —, Diphtherie 44, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 1, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom 4, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 23. bis 29. Juli 1916 sind in Wien 674 Personen gestorben (— 3 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der praktische Arzt Med.-R. Dr. Johann Kuhn; in Mürzzuschlag der Wiener Arzt Reg.-Rat Dr. Josef Kauders, seinerzeit Assistent der Klinik Bamberger, im 67. Lebensjahr.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 34. Wien, 20. August 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Das Empyem und seine Behandlung

von

Geh. Med.-Rat Prof. **Pels-Leusden,**

Direktor der Königl. chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik zu Greifswald.

M. H.! Es kann nicht die Aufgabe eines klinisch-chirurgischen Vortrages sein, auseinanderzusetzen, wie im einzelnen ein Empyem zu diagnostizieren ist, da die meisten Empyeme fertig diagnostiziert von inneren Stationen oder vom praktischen Arzte dem Chirurgen zugewiesen werden. Eine genaue Anamnese über die Entstehung des Leidens, voraufgegangene Erkrankung — meist handelt es sich ja um Lungenentzündung —, Atemnot, Abmagerung, Dämpfung, aufgehobenes oder abgeschwächtes bronchiales Atemgeräusch sollten jeden Arzt an das Vorhandensein einer Eiterung in der Brusthöhle denken lassen. Leider geschieht das aber nicht immer und nicht gar zu selten, besonders jetzt während des Krieges, wo die ärztliche Versorgung auf dem platten Lande aus mancherlei Gründen eine mangelhafte geworden ist, bekommen wir Chirurgen die Empyeme erst in die Behandlung, wenn sie schon über die Spina scapulae hinaufgestiegen sind, die Lunge derartig komprimiert ist, daß ihre Wiederentfaltung fast zur Unmöglichkeit geworden und der Kranke selbst äußerst herabgekommen ist. Ja selbst das berüchtigte Empyema necessitatis wird noch hier und da beobachtet, von welchem Koenig senior schon in einer der älteren Auflagen seines hoffentlich noch nicht ganz vergessenen Lehrbuches sagt, daß er zur Fortschleppung dieser Krankheitsbezeichnung keine Verpflichtung fühle. Notwendig bei diesem Empyem sei nur, daß der Name ferner nicht mehr gebraucht wird. Das Wort soll verschwinden, weil ein gut untersuchender Arzt das Empyem eben längst erkannt hätte, ehe es in die Notwendigkeit versetzt war, seine Anwesenheit durch Durchbruch, meist links in dem sechsten bis achten Intercostalraum in der Mamillarlinie, zu verraten.

Woran liegt es nun, daß trotzdem manches Empyem noch lange Zeit übersehen wird und so spät zur Operation kommt?

Wohl jeder Arzt wird nach Verletzung im Bereiche der Brusthöhle, bei Pneumonien, welche sich nicht lösen wollen oder bei denen nach einer Krisis erneut die Temperatur ansteigt, nach akuten Infektionskrankheiten und Infektionen auftretenden Atembeschwerden und dem Vorhandensein der obenerwähnten physikalischen Erscheinungen zur Punktionsspritze greifen, hoffentlich immer nur zu einer aseptischen, gut saugenden, mit hinreichend langer, nicht zu dünner, durchgängiger Hohlnadel. Jedes Wort ist hier zu beachten, weil man nur dann Fehlerquellen schon vor der eigentlichen Punktion mit Sicherheit ausgeschlossen hat. Die Wahl des Einstichpunktes richtet sich nach den physikalischen Erscheinungen unter sorgfältiger Berücksichtigung der Lage des Herzens und anderer, z. B. bei hochgezogenem Zwerchfelle, in die Höhe gerückter Organe, Leber und Milz. Ein einmaliger Jod- oder Thymolalkoholanstrich desinfiziert die Haut, eine Schleichsche Quaddel macht sie bei empfindlichen Patienten anästhetisch. Die Verletzung der Arteria intercostalis ist leicht zu vermeiden, wenn man sich vergegenwärtigt, daß sie hinter der mittleren Mamillarlinie, von der Rippe gedeckt, vor dieser Linie am unteren Rande der Rippe verläuft. Bekommt man beim Einstechen gleich Eiter, so ist die Sache einfach; erhält man nur etwas Blut, so befindet man sich mit der Hohlnadelspitze wohl meist innerhalb der Lunge. Die Nadel muß zurückgezogen, ein anderer Einstichpunkt gewählt werden. Erhält man seröse Flüssigkeit, so ist damit keineswegs bewiesen, daß wir es nur mit einem serösen oder serofibrinösen Exsudat zu tun haben. Abgesehen davon, daß auch die serösen und serofibrinösen Exsudate, wenn sie allen anderen Mitteln trotzen, schließlich einen chirurgischen Eingriff erfordern können, kann auch manchmal der Fall vorliegen, daß es innerhalb der Brusthöhle zu einem Sedimentieren der Formbestandteile und Gerinnsel gekommen ist, über welcher Schicht dann das Serum sich ziemlich klar befindet. Entweder muß man das Punktat sehr sorgfältig bakteriologisch und mikroskopisch untersuchen oder durch eine weitere Punktion weiter unterhalb sich vergewissern, daß es seinen serösen Charakter bis in die untersten Schichten hinein trägt. Endlich erhält man gelegentlich weder Blut noch andere Flüssigkeit; dann kann man mit der Spitze der Hohlnadel in ein dickes Gerinnsel hineingekommen sein, wie man sie nicht selten bei Kinder- und Influenzaempyemen beobachtet. Ein Vorschieben oder Zurückziehen der Hohlnadel, vorsichtiges Durchspritzen mit steriler Kochsalzlösung, eine etwas andere Richtung der Nadelspitze kann diesen Fehler beseitigen. Bei sehr dicken Schwarten kommt man manchmal auch erst weit in der Tiefe auf Eiter. Dieses wird um so eher der Fall sein, wenn das Empyem nicht in die freie Brusthöhle, sondern zwischen den Lungenlappen seinen Sitz hat, es sich also um ein interlobuläres Empyem handelt. An ein solches muß man bei einer im übrigen für ein Empyem sprechenden Vorgeschichte denken, wenn oberhalb und unterhalb eines Dämpfungsbezirkes mit bronchialem Atmen noch deutliches Lungenbläschenatmen zu finden ist. In solchen Fällen gelangt man mit der Hohlnadel naturgemäß erst weiter in der Tiefe auf Eiter. Differentiell-diagnostische Schwierigkeiten zwischen einem solchen interlobulären Empyem und einem Lungenabsceß sind vielleicht draußen in der Praxis manchmal nicht so ganz leicht zu beseitigen. Vergegenwärtigt man sich aber, daß die interlobulären Empyeme von Pleura und Lungen begrenzt, also entfernt von den Lumina größerer Bronchien sitzen, die Lungenabscesse und Gangränherde aber innerhalb des eingeschmolzenen Lungengewebes liegen und daß größere

Bronchien meist in der Höhle offen liegen, so wird leicht verständlich, warum bei sonst annähernd gleichen physikalischen Erscheinungen ein stark eitriges, von Zeit zu Zeit in größeren Mengen entleertes Sputum, welches im Glase eine dicke Eiterschicht absetzt, auf einen Absceß und nicht auf ein interlobuläres Empyem hindeutet. Auch die Vorgeschichte ist beim Lungenabsceß ja meistenteils eine andere, insofern, als nicht Pneumonien, sondern meist das Hineingelangen von Fremdkörpern in die Bronchien das Lungenleiden eröffnet. Auch auf voraufgegangene Narkosen, selbst kurze, wie sie zur Zahnextraktion noch gelegentlich gemacht werden, muß dabei sorgfältig gefahndet werden. Besteht der Verdacht auf Lungenabsceß, so sollte man die Punktion draußen in der Praxis lieber unterlassen, weil häufig die Pleurahöhle in solchen Fällen noch frei ist, aber beim Herausziehen der Nadel infiziert werden kann. Nur wenn man in der Lage ist, an die Punktion die Operation sofort anzuschließen, soll man bei Verdacht auf Lungenabsceß punktieren. Auch der baldigst zu Rate gezogene Röntgenapparat wird durch das Vorhandensein eines mehr diffusen oder circumscripten Schattens ein interlobuläres Empyem oder einen Absceß wahrscheinlicher machen; der letztere wird vielleicht durch den Befund eines horizontal stehenden Flüssigkeitsspiegels mit einer Luftblase darüber sicherzustellen sein.

Außer dem Lungenabsceß und der -Gangrän kommen bei der Diagnose des Empyems zuweilen noch in Betracht: Bronchiektasen, Aktinomykose und subphrenisch gelegene Eiterungen, jedoch kann das hier jetzt nicht ausführlicher besprochen werden. An subphrenische Eiterungen werden wir in erster Linie denken müssen, wenn die primäre Erkrankung nicht in der Brust, sondern im Bauche ihren Sitz hat.

Haben wir die richtige Diagnose gestellt, ist die Pleura also mehr oder weniger mit Eiter gefüllt, so ist damit der Weg für unser Handeln festgelegt. Je länger wir mit der Entleerung des Eiters warten, desto mehr kommt der Patient herunter, um so stärker wird die Lunge komprimiert, um so dicker werden die pleuritischen Schwielen, welche die Lunge an der Entfaltung, den Thorax am Einsinken verhindern, um so hochgradiger wird die sekundäre skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule durch Narbenzug. Dem Eiter ist also so rasch und so gründlich wie möglich Abfluß zu schaffen. Zu dem Zwecke muß man sich genau die Punktionsstelle merken, an welcher man Eiter bekommen hat, diese eventuell durch ein kleines eingeritztes Hautkreuz oder durch Einspritzung eines Tropfens einer Farblösung (Methylenblau) bezeichnen. Nur im Notfalle genügt den ersten Anforderungen, die Pleura zu entleeren und besonders bei den linksseitigen Empyemen die Verlagerung des Herzens mit Abknickung des Herzstieles zu beseitigen, eine Punktion und Ablassung des Eiters, wenn die äußeren Verhältnisse eine Dauerentleerung nicht zulassen. Der Kranke ist danach aber sofort in günstigere äußere Verhältnisse zu bringen. Zur gründlichen Entleerung des Eiters bis zum Versiegen konkurrieren zwei Methoden miteinander: Die Bülausche Herberdrainage und die Thorakocentese nach Wegnahme eines Rippenstückes, während der einfache Zwischenrippenschnitt für eine Dauerentleerung des Eiters nicht genügt. Daß wir Chirurgen der Rippenresektion vor der Heberdrainage den Vorzug geben, ist bekannt und auch erklärlich, da sie am einfachsten und besten für den dauernden Abfluß des Eiters sorgt und technisch auch leicht ausführbar ist. Jedoch ist die Bülausche Heberdrainage ebenfalls brauchbar und findet auch bei uns gelegentlich bei Kinderempyemen und dann vor allem bei doppelseitigen Empyemen Verwendung.

Zur Ausführung der Heberdrainage muß der Patient zunächst in eine geeignete Lage gebracht werden. Am besten sitzt er auf einem Operationstische quer mit möglichst steil gestellter Oberkörperplatte, die gesunde Seite gegen diese gelehnt, den Arm der kranken Seite extrem eleviert, nach dem Ohre der gesunden über dem Kopfe wegfassend, um das Schulterblatt möglichst nach vorn und oben zu bringen. Eine dem Zustande des Kranken entsprechende Morphiuminjektion sorgt für Beruhigung, Campher, Digalen oder andere Excitantien für Belebung der Herztätigkeit. An der zu punktierenden Stelle wird mit einer ½ %igen Novocainlösung, nach dem Jodtinktur- oder Thymolspiritusanstrich in weitem Umfange, eine Schleichsche Quaddel gemacht und dann ein dicker Troikart, mindestens 24—30 der Charriereschen Skala, also 8—10 mm dick, eingestochen. Die Tiefe, in welcher man voraussichtlich auf den Eiter kommen wird, hat man sich von der Probepunktion her zu merken, andernfalls sollte man lieber noch einmal Probe punktieren. Spritzt der Eiter nach Entfernung des Troikartstachels heraus, so verschließt man die Mündung rasch mit dem Finger und führt einen, das Lumen der Troikartröhre genau ausfüllenden Gummischlauch mit seitlichen Oeffnungen (Nélaton-Katheter) mit abgeschnittener Spitze und an der Mündung abgeklemmt, in die Pleura ein. Darauf streift man die Troikartröhre über den Gummischlauch nach außen zurück. Letzterer wird mit Heftpflaster gut auf der Haut befestigt und soll nach allen Richtungen die Brusthöhle hermetisch abschließen. Nunmehr wird der Patient ins Bett gebracht, der Schlauch mittels eines Glasansatzstückes und anderweitigen Schlauches so weit verlängert, daß er unter dem Spiegel einer aseptischen Flüssigkeit, welche sich in einem auf dem Fußboden stehenden Glasgefäße befindet, ausmündet. Es entsteht so eine Art Heberwirkung und eine sekundäre Infektion durch Eindringen von Keimen von außen ist ausgeschlossen. Die Heberwirkung saugt einerseits den Eiter an, andererseits teilt sich diese Wirkung auch noch bis zu einem gewissen Grade der Lunge mit, die ebenfalls angesaugt wird und sich wieder besser entfalten kann. Da der Patient im Bette liegen muß, so darf die Einstichstelle nicht zu weit nach hinten gewählt werden, da sonst der Schlauch abgeknickt wird und nicht mehr arbeitet. Auch zu weit unten im Bereiche des komplementären Pleurasinus darf der Schlauch nicht eingeführt werden, da er auch hier durch das hochgezogene Zwerchfell verschlossen werden kann. Unter den siebenten bis achten Intercostalraum sollte man nicht gehen, und zwar in der hinteren Axillarlinie. Etwa das Lumen des Schlauches verstopfende Gerinnsel kann man mit einer Spritze ansaugen oder in das Thoraxinnere zurücktreiben. Aber ein Nachteil der Bülauschen Heberdrainage bleibt dieses Verstopfen immer und daher eignet sie sich auch wenig für die Hauspraxis. Will man spülen, so benutzt man dazu am besten sterile Kochsalzlösung oder Borlösung, jedoch sei hier schon darauf aufmerksam gemacht, daß man die Spülung unter allen Umständen unterlassen soll, wenn auch nur der geringste Verdacht eines Zusammenhanges des Pleuraraumes mit einem Bronchus besteht wegen der Gefahr der Ueberschwemmung des Bronchialbaumes mit Flüssigkeit. Diese Regel gilt auch für die Nachbehandlung bei mit Rippenresektion behandeltem Empyem. Das Gummirohr kann entfernt werden, wenn die Eiterung versiegt, jedoch ist es gut, wenn man es einige Tage, bevor es definitiv weggenommen werden soll, abklemmt und abwartet, ob sich noch Eiter ansammelt oder Ansteigen der Temperatur erneute Ansammlung von Eiter anzeigt.

Die meisten Empyeme bei uns, wie auch wohl in anderen chirurgischen Stationen, werden mittels Rippenresektion entleert. Man kann ja im Zweifel sein, ob man überhaupt draußen in der Praxis Empyeme derart operieren soll. Kann man sie aber in der weiterhin zu schildernden Weise gut nachbehandeln, so glaube ich, daß man damit weniger Schwierigkeiten haben wird, wie mit der Nachbehandlung bei Bülauscher Heberdrainage.

Welche Rippe soll man wegnehmen bei nicht abgekapselten Empyemen? (Bei solchen erledigt sich die Frage nach der Wahl der wegzunehmenden Rippe ja von selber.) Wir bevorzugen, dem Prinzip Koenigs folgend, im allgemeinen die siebente, höchstens die achte Rippe in der hinteren Axillarlinie. Schede wählte immer den tiefsten Punkt und viele machen es wie er. Küster machte erst vorn im vierten bis fünften Zwischenrippenraume eine Incision, führte von da eine lange Sonde nach hinten zum tiefsten Punkte und resezierte hier eine Rippe. Die Gründe, warum Koenig eine etwas höher gelegene Rippe wählt, sind schon oben auseinandergesetzt worden. Zu Anfang ist ja vielleicht der tiefste Punkt der günstigste für den Abfluß, aber dieser tiefste Punkt rückt mit der Verödung des komplementären Pleurasinus häufig in die Höhe, die äußere Oeffnung liegt dann tiefer wie die tiefste Stelle der Brusthöhle, das Zwerchfell legt sich an die Thoraxwandung an und verschließt die Oeffnung. Wie das Ansammeln von Eiter unterhalb der Drainageöffnung bei der Resektion nach Koenig vermieden wird, soll später auseinandergesetzt werden. Im übrigen ist noch zu bemerken, daß es eine wirklich tiefste Stelle in einer Körperhaltung ja nicht gibt, es ist das verschieden je nachdem der Patient liegt, sitzt, steht, nach rechts oder links sich dreht.

Zum Zwecke der Rippenresektion wird der Patient in dieselbe Lage gebracht, wie sie oben schon geschildert ist. Rippenresektionen, selbst ausgedehnte, kann man außer bei kleinen Kindern mit Lokalanästhesie vollkommen schmerzlos ausführen. Nach Sterilisierung des Operationsfeldes und Ab-

deckung steche man mit der Injektionskanüle unter Quaddelbildung im Bereiche des nächst oberen Zwischenrippenraumes dorsal vom Beginne des zu entfernenden Rippenstückes bis auf den äußeren Intercostalmuskel ein, welchen man an einem gewissen elastischen Widerstande deutlich erkennt, steche nun noch eine Kleinigkeit tiefer, um im Raume zwischen innerem und äußerem Intercostalmuskel die Leitung im Nervus intercostalis unterbrechen zu können, und injiziere zirka 5 ccm einer ½ % igen Novocainsuprareninlösung. Das gleiche geschieht im nächst unteren Zwischenrippenraume. Wenn auch allein durch derartige Injektionen eine Anästhesierung, die bis zur Haut reicht, zu erreichen ist, so ist es immerhin doch praktischer, nun auch noch die die Rippen deckenden Weichteile, am besten von der Tiefe nach der Oberfläche zu, zu infiltrieren, da mit der zunehmenden Infiltrierung die tiefer gelegenen Gewebe immer weiter in die Tiefe rücken. In den Intercostalraum kommt man auch sehr gut, wenn man zunächst senkrecht auf den oberen Rand einer Rippe einsticht, bis man den knöchernen Widerstand spürt, dann die Kanüle mit der Spitze nach oben richtet und schräg an der Rippe vorbei in den Zwischenrippenraum eindringt.

An Instrumenten hat man zur Rippenresektion nötig: Ein Knochen- und ein spitzes Weichteilmesser, anatomische und chirurgische Pinzetten, zwei- und vierzackige, scharfe Haken, einige Gefäßklemmen, ein Raspatorium, praktisch ist das von Doyen zum Abschieben des hinteren linken Rippenperiostes, ein gebogenes Elevatorium, eine gerade und gebogene lange Kornzange, eine Rippenschere und eine Hohlmeißelzange.

Fühlt man die Rippe gut durch, so setzt man die Spitze von Daumen und Zeigefinger in den nächst unteren und oberen Intercostalraum, sticht mit dem Knochenmesser bis auf die Rippe ein und schneidet in einem Zuge immer in der Mitte zwischen den beiden Fingerspitzen, die in den Zwischenrippenräumen sich halten, die sämtlichen Weichteile auf einmal in einer Länge von 10—12 cm durch, setzt ein Raspatorium in den Schnitt im äußeren Rippenperiost und schiebt dieses nach oben und unten bis zum Rippenrande hin gut ab. Fühlt man die Rippe nicht hindurch, so muß man schichtenweise durchschneiden, wobei auf der Rückseite der Musculus latissimus dorsi durchtrennt werden muß. Spritzende Gefäße werden gefaßt und unterbunden. Die Ablösung des hinteren Rippenperiostes und der Ansätze der Intercostalmuskeln mache man mit dem gebogenen Elevatorium, wobei man wegen des Verlaufes der Zwischenrippenmuskeln am oberen Rande immer von hinten nach vorn, am unteren Rande von vorn nach hinten abschiebt, und hält sich mit der Spitze des Elevatoriums immer unmittelbar am Knochen. Hat man erst an einer Stelle das Periost auch auf der hinteren Seite vom oberen bis zum unteren Rande losgelöst, so ist die weitere Ablösung, besonders mit dem Doyenschen Instrument, nach beiden Seiten hin außerordentlich leicht. Die gebogene stumpfe Branche der Rippenschere wird nun um die Rippe herumgeführt und ein mindestens 6 cm, am besten 8—10 cm langes Stück der Rippe entfernt. Ringsherum vom Periost entblößte Rippenstücke sollen wegen der Gefahr der Nekrose noch mit der Hohlmeißelzange weggekniffen werden. Man überzeugt sich nunmehr nochmals durch eine Probepunktion von dem Vorhandensein von Eiter in der Tiefe, indem man genau in der Mitte des hinteren Periostes einsticht und dann entlang der Kanüle mit einem spitzen Messer Periost, Fascia interthoracica und Pleura durchtrennt. Der Eiter quillt dann sofort heraus. Man drückt jedoch, um eine zu rasche Entleerung zu verhindern, einen dicken Gazebausch darauf und erweitert erst später den Schnitt bis zum Ende des fortgenommenen Rippenstückes. Gerinnsel suche man mit der Kornzange zu fassen oder wische sie vorsichtig mit sterilen Tupfern ab. Spülungen benutzen wir nur selten, verwenden dazu meist sterile Kochsalzlösungen. Streng verpönt, wie schon erwähnt, sind Spülungen bei Kommunikation eines größeren Bronchus mit der Pleurahöhle wegen der Gefahr der Aspiration der Flüssigkeit und der Ueberschwemmung des ganzen Bronchialbaumes mit solcher. Nach der Eröffnung der Pleura bekommen die Patienten in der Regel einen starken Reizhusten, der für ausgiebige Entleerung des Eiters sorgt und bei verschlossen gehaltener äußerer Oeffnung zu einer Wiederentfaltung der kollabierten Lunge führt. Es wird nunmehr ein 6—8 cm langes, gut fingerdickes Drainagerohr mit seitlichen Oeffnungen in die Pleurahöhle eingeführt und gegen das Hineinfallen durch zwei große, die Drainwandung fassende Sicherheitsnadeln gesichert. Jodoformgazetamponade der äußeren Wunde, welche an den Winkeln mit je einer Seidennaht verkleinert werden kann, jedoch ist das meist überflüssig. Vor Anlegen des Verbandes versichere man sich auch sorgfältig, ob die Blutung vollkommen steht. Auf die Wunde kommt reichlich aufsaugendes Verbandmaterial und ein großer Verband, welcher tunlichst luftdicht abschließen soll, damit nicht bei jeder Inspiration Luft in die Pleurahöhle einstreicht und die Ausdehnung der Lunge verhindert.

Für die Nachbehandlung bei Empyemen, welche von ganz außerordentlicher Wichtigkeit für die möglichst vollkommene Ausheilung des eitrigen Prozesses und die baldige Wiederentfaltung der Lunge ist, sind verschiedene Dinge zu beachten.

Wie vermeiden wir zunächst das Ansammeln von Eiter unterhalb der Drainageöffnung? Die einfache Antwort ist: Durch das Kippen des Thorax, wie es von Koenig benannt wurde, indem man zeitweilig dem Körper eine solche Stellung gibt, daß die Drainageöffnung wirklich den tiefsten Punkt, an welchem die Flüssigkeit auslaufen muß, darstellt. Zum Zwecke des Kippens legt sich der Kranke auf das Querbett, sodaß der Oberkörper frei über dem Fußboden schwebt, die kranke Seite nach unten. Entweder wird der Kranke nunmehr gehalten oder er stützt sich selbst mit der Hand der kranken Seite auf den Fußboden auf, biegt sich tief nach unten, sodaß die unterhalb der Oeffnung sich befindende Flüssigkeit nach dieser hin laufen muß und wendet sich dabei von dem Rücken nach der Brust, damit auch alles vor und hinter der Oeffnung befindliche nach dieser hin läuft. Das muß systematisch täglich mehrere Male wiederholt werden.

Woran kann es liegen, daß der Eiter trotzdem nicht abläuft? Die Oeffnung ist entweder nicht groß genug oder sie ist verstopft; besonders bei dicken, fibrinösen Gerinnseln können diese sich vorlegen. Nach Entfernung des Drainagerohres sieht und fühlt man solche Gerinnsel und kann sie entweder mit einer stumpfen gebogenen Kornzange fassen und entfernen oder durch Spülung unter den schon öfters betonten Cautelen mit Kochsalzlösung oder Borlösung unter geringem Drucke herausbefördern. Schon baldigst ist auch in der Nachbehandlung für die Wiederentfaltung der Lunge zu sorgen. Schon nach der Oeffnung der Pleura und den dabei regelmäßig auftretenden heftigen Hustenanfällen kann man bei nicht zu langem Bestehen der Lungenkompression fühlen, wie diese rasch wieder gebläht und fast bis zum Anlegen an den Thorax ausgedehnt wird. Ein möglichst gut abschließender Verband soll außerdem aber auch dafür sorgen, daß nicht bei jeder Inspiration die Luft in den offenen Pleuraraum einströmt. Legt man in einiger Entfernung von der Operationswunde um diese herum einen Kranz von nicht entfetteter Watte und macht darüber einen großen, nach allen Seiten hin gut abschließenden Verband, so erfüllt dieser meist schon seinen Zweck sehr vollkommen und man hat nicht die teuren, bei dem augenblicklichen Gummimangel auch nicht zu bekommenden und schwer zu handhabenden Apparate nötig, wie sie zum Beispiel von Perthes und Nordmann angegeben sind und hier nur flüchtig Erwähnung finden können. Sie bezwecken einen luftdichten Abschluß gegen die Außenwelt einerseits und die Herstellung eines negativen Druckes in der Pleurahöhle andererseits und erreichen auch wirklich bei richtiger Handhabung eine baldige Entfaltung der Lunge. Die Ausfüllung des Zwischenraumes zwischen Lunge und Thoraxwand wird durch Schrumpfung der letzteren und Ausdehnung der kollabierten Lunge erreicht. Das erste kann man durch einen fest angelegten, etwas komprimierenden Verband begünstigen, das letzte, und dieses ist das wichtige, durch Herstellung eines kräftigen Innendruckes in den Lungen, alo durch Atmen gegen einen Widerstand, Exspiration bei geschlossenem Munde und Nase, Blasen irgendeines Blasinstrumentes, was besonders bei Kindern am ersten erreichbar und ein ganz ausgezeichnetes Mittel ist. Alles das muß methodisch und oft am Tage wiederholt werden.

Hat man besonderer Mittel bei jauchigen Empyemen nötig? Im allgemeinen nicht, wenn nur das Empyem guten Abfluß hat.

Wie lange soll das Drainagerohr liegen bleiben? Schon frühzeitig überzeuge man sich gelegentlich des Verbandwechsels davon, ob die kranke Lunge wieder arbeitet, durch fleißiges Auskultieren bis dicht an die äußere Wundöffnung heran. Hört man überall deutliches Atmen dicht am Ohre, so hat sich die Lunge bestimmt wieder gut ausgedehnt, ist überdies in einigen Tagen keine nennenswerte Sekretmenge in den Verband entleert, fließt beim Kippen bei abgenommenem Verbande und kräftiger Exspiration beim Husten nichts mehr ab, so kann man es zunächst einmal mit einem verkürzten Drain versuchen.

Wie lang soll überhaupt das Rohr sein? Nicht zu lang, wenn es sich um eine einfache, der Thoraxwand dicht anliegende Höhle handelt. Ist die Höhle sehr flach, durch Pleuraverwachsungen nach verschiedenen Richtungen buchtig, liegt sie wie beim interstitiellen Empyem zwischen den Lappen, so muß das Rohr natürlich so lang sein, daß es noch ein Stückchen weit in die Höhlen und Buchten hineinragt und muß außerdem seitliche Oeffnungen besitzen. Auch mehrere Rohre, nach vorn und nach hinten eingeführt, können bei Verwachsungen zwischen Lunge und Pleura notwendig sein. Immer müssen diese Rohre gut gegen das Hineinfallen in die Höhle gesichert sein und wenn beim Verbandwechsel ein Rohr fehlt, so soll man sich nicht damit trösten, daß es vielleicht aus dem Verbande herausgefallen sei, sondern gut danach suchen und lieber dem Kranken gleich offen gestehen, daß man es vermisse und es möglicherweise bei irgendeiner unvorsichtigen Bewegung in die Höhle hineingerutscht sei. Nichts ist unangenehmer, als wenn ein in der Behandlung des einen Arztes befindliches Empyem nicht zur Ausheilung kommt, der Kranke sich daher, wie so häufig, in die Behandlung eines anderen Arztes begibt und dieser als die Ursache der nicht versiegenden Eiterung ein hineingefallenes Drainagerohr findet. Der Wohlwollende wird zur Vermeidung unfruchtbarer und unangenehmer Vorwürfe und, was noch schlimmer ist, Prozesse das herausgenommene Rohr geschickt beiseite bringen und den Vorfall still im Busen für sich bewahren; aber der Kranke erfährt doch zu leicht etwas von dieser Verheimlichung und es gibt auch freundliche Kollegen, welche das gefundene Rohr triumphierend dem Kranken vor die Augen und unter die Nase halten und damit seine Wut usw. entfesseln. Ein gutes Röntgenbild kann manchmal zur Entdeckung des Delinquenten, des verlorenen Rohres, führen. Also Vorsicht und Offenheit! Tritt nach Verkürzung des Rohres keine Sekretverhaltung ein, so kann man es auch ganz weglassen. Die Wunde wird nur noch mit etwas aufsaugenden Verbandstoffen bedeckt und gegen die Außenwelt luftdicht abgeschlossen, dann schließt sich am raschesten ein vielleicht noch vorhandener Spalt zwischen Pleura parietalis und Lunge. Stellt sich aber wieder Fieber ein, so war es wohl etwas früh mit dem Weglassen des Drainagerohres und man muß ein solches, was immer leicht gelingt, für einige Tage wieder einführen. Beim einfachen Zwischenrippenschnitte legen sich die Rippen so dicht aneinander, daß es kaum gelingt, das Rohr wieder in seine Lage zu bringen. Das ist der Hauptvorteil bei der Rippenresektion. Man darf auch nicht die einfache Wundkanaleiterung mit einer solchen aus der gar nicht mehr vorhandenen Empyemhöhle verwechseln. Wollte man immer mit der Entfernung des Drains warten, bis keine Spur von Sekret mehr in dem Verbande nach mehrtägigem Liegen sich befindet, so wird der Kranke es nie los werden. Also fort mit dem Rohre, wenn die Lunge bis an die Wunde heran deutlich atmet, kein Fieber und keine wesentlichen Sekretmengen mehr da sind.

Wann soll man die Kranken aufstehen lassen? Sobald sie fieberfrei sind und, was damit Hand in Hand geht, die Eiterung deutlich nachläßt. Im Stehen und Sitzen entfaltet sich die Lunge beträchtlich besser wie im Liegen.

Woran kann es liegen, daß sich eine Wunde nach der Operation eines Empyems nicht schließen will? Es kann ein Fremdkörper in Gestalt eines verlorenen und dann zu suchenden Drainagerohres in der Höhle liegen, es kann sich auch um eine einfache Nekrose an dem einen oder dem anderen Rippenstumpfe, wenn dieser zu weit von dem ernährenden Periost entblößt ist, handeln. Fühlt man bei sonst gutem Allgemeinzustande des Kranken derartig nekrotische Knochenstücke mit der Sonde, so müssen sie eben entfernt werden. Meist stoßen sie sich mit der Zeit von selbst ab und werden eines Tages in dem Verbande gefunden. Die häufigste Ursache für das Bestehenbleiben einer Eiterung ist aber das Zurückbleiben einer mehr oder weniger großen Höhle zwischen der nicht mehr genügend ausdehnungsfähigen Lunge und dem nicht weiter mehr kontraktionsfähigen Thorax. Das Vorhandensein und die Größe einer solchen Höhle kann man außer durch die andauernde Eiterung am leichtesten mit einer langen, biegsamen, mit einem Metallgriffe versehenen Sonde diagnostizieren. Der Metallstiel muß flach sein, damit man sich wie beim Bougieren der Harnröhre an ihm immer orientieren kann, wo sich der Knopf der Sonde befindet. Mit einer solchen Sonde kann man in schonender Weise die Höhle nach allen Richtungen abtasten und ihre Grenzen leicht außen auf die Haut aufzeichnen, fast so gut, wie mittels des Röntgenschirmes oder der Röntgenplatte nach Einspritzen einer Kontrastflüssigkeit in die Empyemhöhle. Eine solche lange, biegsame Sonde sollte daher in keinem ärztlichen Instrumentarium fehlen. Ich habe sie nur in der Koenigschen Klinik gefunden. Handelt es sich dann nur um eine kleine Höhle im Bereiche einer oder weniger Rippen, so kann man sie durch die subperiostale Wegnahme der sie deckenden Rippen meist rasch und dauernd zum Verschlusse bringen. Durch die Entknochung der die Höhle deckenden Brustwand wird die letztere geschmeidig und in den Stand gesetzt, sich der nicht mehr weiter ausdehnungsfähigen Lunge zu nähern. Ein komprimierender Verband mit einer Pelotte, aus einem dicken Wattebausche hergestellt und mit langen Heftpflasterstreifen angepreßt, begünstigt diese Annäherung. Das Prinzip ist im kleinen dasselbe wie das, welches der Schedeschen Thoraxplastik bei ausgedehnten alten Empyemhöhlen zugrunde liegt. Es ist aber hier nicht der Ort, über diese Operation, welche sich nicht für die Ausführung in der allgemeinen Praxis eignet, zu sprechen, ebenso nicht über die Délormesche Dekortikation der Lunge, welche diese von den sie einengenden Schwarten befreien soll.

Damit wäre in nuce alles dasjenige gesagt, was über die Diagnose, operative Behandlung und Nachbehandlung des Empyems zu sagen wäre.

Abhandlungen.

Vorschläge zur Organisation des Kriegsentschädigungsverfahrens

von

Priv.-Doz. Dr. **Herbert Aßmann,**

Stabsarzt der Reserve, fachärztl. Beirat bei einem stellvertr. A.-K.

Jedem, der während des Krieges über die Zukunft unseres Vaterlandes tiefer nachgedacht hat, muß es mit der Länge des Krieges immer klarer geworden sein, daß die Frage der Versorgung der Kriegsbeschädigten für die wirtschaftliche, soziale, ja sogar teilweise für die ethische Entwickelung unseres Volkes, mithin für das ganze innerpolitische Leben überhaupt von ganz außerordentlicher Bedeutung sein wird. Ich habe mich in vielen Mußestunden, die ich als Truppenarzt in den ersten 14 Kriegsmonaten hatte, immer wieder mit diesem Thema in Gedanken beschäftigt, um so mehr vielleicht deshalb, weil ich die Einwirkung unserer sozialen Gesetze auf das Volk, insbesondere auf die Industriebevölkerung aus einer ziemlich reichen Gutachtertätigkeit in Friedenszeiten her kenne. Meine Ueberlegungen habe ich bereits im Felde in folgender Schrift zusammengefaßt.

Nach meiner Rückkehr in die Heimat habe ich mich durch nähere theoretische und praktische Beschäftigung mit den bereits bestehenden Dienstvorschriften überzeugt, daß zwar viele der hier berührten Fragen bereits in der denkbar besten Weise geregelt sind, daß aber in anderen Punkten ein Bedürfnis nach einer Erweiterung der bisherigen Bestimmungen besteht. Vor allem aber gewann ich bei näherer Kenntnis der Heimatverhältnisse den Eindruck, daß der den lapidaren Sätzen der Vorschriften zugrunde liegende tiefere Zweck in der praktischen Ausführung, auf die es doch allein ankommt, nicht immer voll erreicht wird. Der Zweck der Kriegsbeschädigungsrenten ist aber nicht nur der, dem einzelnen einen Ersatz für den erlittenen Schaden zu bieten, sondern auch weiterhin der, ihn dadurch in den Stand zu setzen, wieder ein werktätiges Mitglied im großen Wirtschaftsleben des Staates zu werden. Auf diesen meiner Ansicht für unsere ganze Zukunft äußerst wichtigen Punkt möchte ich in folgender Schrift das Interesse weiterer, nicht nur ärztlicher Kreise lenken und einige hierauf hinzielende Vorschläge der allgemeinen Diskussion unterbreiten.

Es ist bereits jetzt möglich und meines Erachtens dringend erforderlich, sowohl allgemeine Richtlinien als sogar einen ins einzelne gehenden fest geregelten Verteilungsplan für das Entschädigungsverfahren aufzustellen.

Eine in edelster Absicht von vornherein geübte übergroße Freigebigkeit, mit der auch weniger Bedürftige bedacht werden, muß unfehlbar bei folgerichtiger Durchführung eine Ueberlastung des Ganzen hervorrufen und bei der folgenden notwendigen Einschränkung der Gelder eine schwere Benachteiligung der später

Entschädigten, darunter auch sehr Bedürftiger, nach sich ziehen. Diese naheliegende Gefahr kann nur dadurch vermieden werden, daß von vornherein die einer billigen Verteilung entgegenstehenden Schwierigkeiten klar ins Auge gefaßt und entsprechende durchgreifende Maßnahmen getroffen und mit größter Unparteilichkeit einheitlich durchgeführt werden.

Wenn wir nicht mit geradezu unermeßlichen Mitteln zur Befriedigung aller Wünsche rechnen dürfen, wird als vornehmster Grundsatz für die Verteilung der Kriegsentschädigungen gelten müssen:

„Die am schwersten Geschädigten sind am ersten und am ausgiebigsten zu entschädigen, die nur leicht Geschädigten haben den letzten und geringsten Anspruch auf Entschädigung."

Auf den ersten Blick dürfte dieser Grundsatz jedem einleuchten und fast selbstverständlich erscheinen. Und doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß in der ersten allgemeinen dankbaren Opferfreudigkeit auch gegenüber den nur leicht Betroffenen, aus einem utopischen Gefühl allgemeiner Gleichberechtigung heraus und von seiten der leicht Geschädigten, die hiernach leer ausgehen oder nur wenig erhalten, ein solches Prinzip als Ungerechtigkeit zunächst verschrien werden wird. Dagegen muß möglichst früh energisch Front gemacht werden. Die bittere Not muß zuerst und mit ausreichenden Mitteln gestillt werden, dann erst kann an die Heilung kleinerer Schäden gedacht werden. Das erfordert nicht nur das Los der Betroffenen selbst, das fordert auch die allgemeine Wohlfahrt des ganzen Volkes: Der Krieg sollte dem deutschen Volke endlich die Einsicht gebracht haben, der es sich früher oft so hartnäckig verschlossen hat, daß das Allgemeinwohl über das Einzelwohl geht. Dieser Leitgedanke muß alle weiteren Erörterungen beherrschen.

Die Entschädigungen dürften im wesentlichen in folgende Hauptklassen verfallen:

1. Versorgung der Kriegsinvaliden;

2. Renten für die Hinterbliebenen, die ihrer Ernährer beraubt sind;

3. Entschädigung für die direkt durch den Krieg an Hab und Gut Geschädigten (Ostpreußen und Elsässer).

Ich als Arzt möchte mich hier nur mit der ersten Gruppe der Kriegsinvaliden beschäftigen.

Wer ist Kriegsinvalide?

Zunächst steht dabei wohl jedem, der unbefangen an die Frage herantritt, das Bild der armen Krüppel vor Augen, die den Verlust wichtiger Glieder oder Sinnesorgane zu beklagen haben und hierdurch in ihrer Erwerbsfähigkeit schwer beeinträchtigt sind. Hier kann wohl nur eine Stimme im Volke sein, daß diese bedauernswerten Leute ihre wohlverdiente soweit ausreichende Entschädigung erhalten müssen, daß sie nicht nur vor Not geschützt, sondern auch instand gesetzt werden, ein einigermaßen behagliches, ihren früheren Verhältnissen entsprechendes Leben zu führen. Das ist ein unbedingtes Gebot, für welches das ganze Volk unter allen Umständen eintreten muß. Diese Aufgabe allein wird bereits sehr große Mittel erfordern.

Außer diesen Invaliden im wahren Sinne des Wortes wird aber eine unendlich viel größere Zahl Leichtbeschädigter Entschädigungsansprüche geltend machen. Durch unsere große soziale Gesetzgebung ist jedem, der im Frieden irgendeinen Unfall erleidet, der Gedanke an die ihm selbstverständlich gebührende Rente in Fleisch und Blut übergegangen. Und nicht nur Verletzte, im Kriege also Verwundete, sondern auch sonst irgendwie in ihrer Gesundheit Geschädigte, die ihre Erkrankung mit einem Unfall in einen wenn auch noch so lockeren Zusammenhang zu bringen vermögen, beanspruchen heutzutage sofort ihre Unfallrente. An Stelle des Unfalls tritt beim Soldaten die Dienstbeschädigung. Ueberträgt man diese Friedensverhältnisse auf die Kriegsteilnehmer, so entsteht ein geradezu erdrückendes Bild ungeheuer zu zahlender Summen, das zusammen mit dem unvermeidlichen Apparat von Akten, Begutachtungen, Berufungen, Rechtsstreitigkeiten keinen erfreulichen Ausblick gewährt.

Ich glaube und hoffe, daß den in stolzer Siegesfreude endlich in ihre Heimat heimkehrenden Kriegern zunächst eine solche Betrachtungsweise gänzlich fernliegen wird, vor allem unserer körperlich und geistig gesunden Landbevölkerung. Ebenso bestimmt aber glaube ich, daß nach einiger Zeit, sobald die ruhige Ueberlegung und Rechnung beginnt, das Bestreben, eine Kriegsrente zu erlangen, weite Kreise ergreifen und sogar zu recht unerquicklichen Erscheinungen führen wird.

An die Stelle des Geistes der Unfallgesetzgebung des Friedens, wonach jede auch geringfügige mit einer Schädigung der Gesundheit verbundene Unfallfolge den Anspruch auf Entschädigung verleiht, muß der in dieser großen Kriegszeit unser ganzes Volk beseelende Geist der Opferfreudigkeit des einzelnen für das Allgemeinwohl auch nach dem Kriege weiterleben und die Rentenverteilung beherrschen. Für das Allgemeinwohl aber ist es wichtiger, daß die unbedingt erforderlichen, ungeheuren Summen, die unser Volk wird aufbringen müssen, verwendet werden für umfangreiche neue Rüstungen, die uns allein den Frieden garantieren, für ausreichende Versorgung der ihrer gefallenen Ernährer beraubten Hinterbliebenen, aus denen das neue Geschlecht hervorgeht, für genügende Entschädigung der bedürftigsten Invaliden und derjenigen Grenzbewohner, die durch den Krieg all ihr Hab und Gut verloren haben, als daß ein jeder Kriegsteilnehmer, den das Zipperlein zwickt oder der einen „Nervenschock" erlitten hat, im übrigen aber vergnügt sein Leben genießt, für diese „Kriegsbeschädigung" seine soundso viel Prozent Rente erhält, die bei der Masse der Beteiligten gewaltige Zahlen ergeben werden. Wer nur irgendein kleines Gebrechen durch den Krieg erlitten hat, der soll seine noch erhaltenen Kräfte zusammenreißen und soll nicht an die entsprechende Rente, sondern soll daran denken, welch viel größeres, durch kein Geld zu entschädigendes Opfer die in voller Lebensblüte gefallenen und zu Krüppeln geschossenen Kameraden dem Vaterlande dargebracht haben, und an die unersetzlichen Verluste, die ihre Angehörigen erlitten haben. Von diesem Geiste aus muß die Rentenverteilung organisiert werden, nur dann kann der große Zweck erreicht werden, daß die Bedürftigsten eine auskömmliche Entschädigung erlangen, daß die Wunden des Krieges in möglichst vollkommener und gerechter Weise geheilt werden, ohne daß das Volk in einer unerträglichen Weise belastet wird und eine allgemeine Unzufriedenheit entsteht.

Es ist mir wohl bewußt, daß die bisherigen Ausführungen wohl mehr den Eindruck idealer, aber nicht realisierbarer Wünsche, als den praktisch durchführbarer Vorschläge haben erwecken müssen. Dennoch hat ihnen ein praktischer Zweck zugrunde gelegen, nämlich der, durch die Rücksicht auf das Allgemeinwohl die folgenden vorzuschlagenden Maßnahmen zu begründen, die ohne diese Einleitung manchem, der mit den unangenehmen Nebenerscheinungen unserer sonst so segensreichen Rentengesetzgebung nicht bereits von Friedenszeiten her vertraut ist, hart und ungerecht erscheinen würden.

Welche Anforderungen sind an das Entschädigungsverfahren zu stellen und wie können sie praktisch erfüllt werden?

1. Wonach soll sich die Festsetzung der Rente richten? Die erste Frage ist die, ob für die Höhe der Rente der nur im Kriege bekleidete militärische Dienstgrad oder der Zivilberuf beziehungsweise der in Friedenszeiten erworbene Verdienst maßgeblich sein soll. Meiner Ansicht ist der Friedensverdienst maßgeblich, da nach dem Kriege die Betreffenden doch zu ihrem früheren Berufe, wenn irgend möglich, zurückkehren und der Zweck der Entschädigungen doch der ist, für die durch die Beschränkung der Erwerbsfähigkeit entstandene Einbuße einen Ersatz zu schaffen. Abgesehen von diesem logischen Gedankengange sprechen auch Billigkeitsgründe für diese Forderung.

Für aktive Heeresangehörige ist der „Zivilstand" der militärische. Für sie gelten also besondere Bestimmungen.

Der Modus des Entschädigungsverfahrens wird sich naturgemäß an den der Unfall- und Invalidengesetzgebung anlehnen. Danach wird die Rente nach den Prozenten vom durchschnittlichen Arbeitsverdienste bemessen werden, um die die Erwerbsfähigkeit des Geschädigten in bezug auf den allgemeinen Arbeitsmarkt unter billiger Berücksichtigung seiner bisherigen Ausbildung, seines Standes usw. beeinträchtigt ist. Es ist dabei besonders Rücksicht auf die bisherige Arbeitsart des Geschädigten zu nehmen. So z. B. dürfte der Verlust des linken Armes für den Land- oder Industriearbeiter viel höher in Prozenten zu bewerten sein als für den Amtsrichter. Für den einen bedeutet der Verlust fast eine völlige Einbuße seines bisherigen Erwerbes, für den anderen fast oder überhaupt gar keinen pekuniären Verlust.

Anderseits sind hiernach diejenigen Angehörigen der sogenannten gebildeten Stände, welche infolge ihrer längeren Ausbildungszeit in dem gleichen Alter, in dem der Landarbeiter bereits nahezu auf der Höhe seiner Erwerbsfähigkeit steht, noch gar nichts verdienen, gegenüber diesem schwer benachteiligt. So würde ein halbseitig gelähmter, also so gut wie erwerbsunfähiger Student, gleichgültig welcher Fakultät, da er nichts verdient, trotz der hohen prozentualen Erwerbsschädigung, keine Rente erhalten, da auch 100 % von null nur null ergibt. Dies würde eine schwere Benachteiligung dieser Klasse bedeuten, gegen die eine Abhilfe dringend erforderlich ist.

Gewiß wird von mancher Seite der Einwand erhoben werden, daß den sogenannten gebildeten Ständen ein genügendes Vermögen zur Verfügung steht, welches den Kriegsbeschädigten gestattet, durch Unterstützung von seiten vermögender Anverwandter, die sie ja auch während ihrer Friedensausbildungszeit, zum Beispiel während des Studiums genossen, ihr Leben zu fristen. Diese Anschauung ist vielleicht für einen Teil der Beschädigten zutreffend, für einen großen andern Teil aber völlig falsch und für die Allgemeinheit ungerecht. Für den Arbeiter- und Handwerkerstand ist durch die sozialen Gesetze des Friedens in außerordentlicher Weise gesorgt worden, für den intellektuellen Mittelstand in keiner Weise. Es ist eine dringende Forderung, daß dieser bei der wichtigen Frage der Kriegsbeschädigung nicht wieder unberücksichtigt bleibt, zumal wenn man bedenkt, daß er zum wenigsten verhältnismäßig, vielleicht absolut die meisten Kriegsfreiwilligen gestellt hat. Es ist aber ein großer Unterschied, ob ein Angehöriger des Mittelstandes, zum Beispiel ein kinderreicher Beamter, mit Mühe die Kosten für die Ausbildung des Sohnes für eine beschränkte Zeit während des Studiums aufbringt oder für die „standesgemäße“ Unterhaltung des invalide Gewordenen während dessen ganzer Lebenszeit zu sorgen hat. Hier die Fürsorge allein privater Wohltätigkeit zu überlassen, würde eine schwere Ungerechtigkeit bedeuten.

Anderseits schwankt das Einkommen der Angehörigen derselben Stände in späteren Lebensaltern, sobald sie eine feste Lebensstellung gewonnen haben, in außerordentlich weiten Grenzen. Es wäre vom Standpunkte der Allgemeinheit aus ebenso verfehlt, denjenigen Invaliden, zum Beispiel Rechtsanwälten usw., die ein außerordentlich hohes Jahreseinkommen haben, den entsprechenden Prozentsatz von diesem, mithin eine ganz außerordentlich hohe Rente auszuzahlen.

Das Interesse der Allgemeinheit erfordert auch hier, daß eine ausgleichende Gerechtigkeit geübt wird.

Vielleicht wäre es daher am besten, für jeden Stand ein Durchschnittsarbeitsverdienst festzulegen, welches durchschnittlich nach Abschluß der Ausbildung erreicht wird, für den Juristen etwa das Gehalt eines Amtsrichters, für den Mediziner das durchschnittliche Jahreseinkommen aller Aerzte, für den Bergwerksarbeiter den durchschnittlichen Arbeitslohn von ausgebildeten Bergarbeitern, und die verschiedenen Stände nach Einkommensklassen durch Durchschnittserwerb zusammenzufassen. Eine gewisse obere Grenze dürfte nicht überschritten werden. Auch hierbei würden sich im einzelnen, zum Beispiel bei Einreihung der Kaufleute, beträchtliche, aber nicht unüberwindliche Schwierigkeiten und manche Härte ergeben, immerhin dürfte der vorgeschlagene Weg wenigstens einen Versuch zum Ausgleich allzu großer Gegensätze darstellen.

Anderseits erscheint es billig, daß die auf der ersten Stufe des Erwerbes stehenden Angehörigen aller Klassen, zum Beispiel Studenten oder Lehrlinge, nicht denselben Anteil erhalten wie voll ausgebildete Arbeiter (im weitesten Sinne des Wortes) auf der Höhe ihres Erwerbs, zum Beispiel Oberlehrer oder Werkmeister. Hier müßte also eine Abstufung geschaffen werden.

Da gerade in dem Altersabschnitte zwischen dem 20. und 45. Jahre, in dem die meisten Heeresangehörigen stehen, bei sehr vielen Berufsarten, bei den Geistesarbeitern allerdings mehr als bei den Handarbeitern, das Einkommen mit dem Alter steigt, würde in diesen Grenzen das Alter wohl den einfachsten, allgemein anwendbaren Maßstab für die durchschnittliche Erwerbsfähigkeit darstellen. Diese fest geregelte Altersabstufung eines von vornherein festgesetzten Durchschnittsstandeserwerbs würde also an Stelle des sonst für jeden Fall besonders zu ermittelnden Arbeitsverdienstes zu setzen sein, das gesunde Menschen desselben Standes usw. zu verdienen pflegen. Diese Abschätzung würde vor jener den Vorzug bequemer Handhabung haben und einen sichern Schutz gegen allzu große Härten wie gegen allzu große Begünstigungen gewähren, allerdings den individuellen Verhältnissen des Einzelfalles weniger Rechnung tragen. Gerade um dieses Ausgleichs willen scheint mir dieser Weg, zumal für die Erwerbsklassen mit stark schwankendem Erwerb erhebliche Vorzüge zu besitzen. Für die Arbeiter mit festen Lohnverhältnissen, insbesondere diejenigen, welche schon mit jungen Jahren annähernd auf derselben Erwerbsstufe stehen wie im höheren Alter, stehen diesem Vorschlage allerdings gewichtige Gegengründe entgegen.

Die Rentenabstufung nach dem Alter würde zugleich auch einem andern sehr wesentlichen Umstande gerecht werden, nämlich dem, daß mit steigendem Alter höhere Ansprüche an jeden Staatsbürger gestellt werden, wenigstens an den Normalbürger, das heißt den, der eine Familie zu versorgen hat. (Daß der Junggeselle und Kinderlose wieder auf anderm Wege zu Abgaben herangezogen wird, ist wohl ein so allgemein anerkanntes, im Staatsinteresse dringendes Erfordernis, daß dessen Durchführung wohl nur als eine Frage der Zeit zu betrachten ist.) Gerade in dem Alter zwischen 20 und 45 Jahren steigt aber die Zahl der zu versorgenden Kinder und die Höhe der Versorgungssumme für das einzelne heranwachsende schul- und lehrpflichtige Kind. Im höheren Alter, wenn die Kinder selbst erwerbsfähig werden und die Familie sich nicht weiter vergrößert, fallen diese Lasten wieder, aber die Jahresklassen in den 50er und höheren Jahren sind unter den Heeresangehörigen, abgesehen von den aktiven Offizieren, deren Versorgung ja besonders geregelt ist, nur so vereinzelt vertreten, daß sie praktisch gar nicht in Betracht kommen.

Am besten würde wohl eine Abstufung der Rente nach der Zahl der versorgungsbedürftigen Familienangehörigen erscheinen, entsprechend dem Verfahren bei der Hinterbliebenenfürsorge. Ich weiß aber nicht, ob eine derartig ins einzelne gehende Rentenberechnung nicht auf technisch unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Man darf im Bestreben, allen Forderungen gerecht zu werden, nicht zu weit gehen, sonst verliert man über den kleinen die großen Gesichtspunkte und kompliziert den ohnehin nicht einfachen Mechanismus der Rentenfestsetzung in allzu hohem Grade. Gerade auch deshalb verweise ich auf das verhältnismäßig einfache Mittel der Abstufung nach dem Alter.

Auf manche anderen Einzelfragen, z. B. die, ob und in welcher Weise bei Bezug anderer Renten Abzüge von den Kriegsbeschädigungsrenten gemacht werden sollen, und auf die Frage nach gestaffelter Einschränkung der Renten bei höheren Einkommensklassen möchte ich nicht näher eingehen. Für diese überaus schwierigen Kapitel dürften mehr durchgebildete Versicherungsbeamte zuständig sein.

Die Berechnung einer Rente im Sinne der erörterten Vorschläge würde sich demnach folgendermaßen gestalten:

Die Grundsumme, nach der sich die Rente für den Einzelfall richtet, bildet das Durchschnittsjahreseinkommen des betreffenden Standes e (= Einkommen durch Erwerb).

Diese Zahl e ist mit einer Konstanten k zu multiplizieren, welche für alle zu entschädigenden Fälle gleichmäßig nach Friedensschluß durch Gesetz festzulegen ist. Die Konstante k ist abhängig von der gesamten Finanzlage des Staates nach dem Kriege, insbesondere von der Höhe der Summe, die für Entschädigungszwecke zur Verfügung stehen wird, und von der Zahl der voraussichtlich zu entschädigenden Kriegsteilnehmer. Sie läßt sich noch gar nicht übersehen, deshalb ist es auch müßig, jetzt bereits irgendwelche absoluten Werte diskutieren zu wollen.

In der Unfallgesetzgebung des Friedens ist $k = {}^2/_3$, das heißt die Vollrente beträgt $^2/_3$ des Jahresarbeitsverdienstes (auf einzelne Modifikationen kann nicht eingegangen werden).

Die Vollrente $e \cdot k$ soll nach dem oben gemachten Vorschlage nach dem Alter abgestuft werden. Dies könnte in angemessener Weise folgendermaßen geschehen:

Zunächst wäre das Durchschnittsalter der Kriegsbeschädigten aus einer größeren Statistik zu ermitteln. Es dürfte um 30 Jahre herum liegen. Die mutmaßliche weitere Lebensdauer eines Dreißigjährigen beträgt nach der Vierordtschen Tabelle für das männliche Geschlecht 31,41, also rund 31,5 Jahre.

Die Rente soll mit höherem Alter steigen, sie muß also im umgekehrten Verhältnis zur ferneren Lebensdauer stehen.

Demnach wäre die mutmaßliche fernere Lebensdauer für das Durchschnittsalter von 30 Jahren in den Zähler, die fernere Lebensdauer für den zu berechnenden Einzelfall in den Nenner eines Bruches zu setzen, der mit der Vollrente $e \cdot k$ zu multiplizieren ist.

Es beträgt also die Vollrente für einen

Dreißigjährigen mit durchschnittlich 31,5 Jahren weiterer Lebensdauer . . . . $e \cdot k \frac{31,5}{31,5} = e \cdot k \cdot 1$

für einen Zwanzigjährigen mit voraussichtlich 38,45 Jahren weiteren Lebens . . $e \cdot k \frac{31,5}{38,45} = e \cdot k \cdot 0,8$

für einen Vierzigjährigen mit voraussichtlich 24,46 Jahren weiteren Lebens . . $e \cdot k \frac{31,5}{24,46} = e \cdot k \cdot 1,3$

Von dieser Vollrente müßte für jeden Einzelfall natürlich wieder der prozentuale Anteil je nach dem Grade der für ihn zutreffenden Erwerbsschädigung berechnet werden.

Dieser würde z. B. für einen Juristen bei halbseitiger Lähmung 100%, bei Verlust eines Unterschenkels nur etwa 10—20% betragen, da ein Jurist mit einem künstlichen Beine seinen Dienst fast voll versehen kann.

Für einen Landarbeiter würde der Anteil an der Vollrente bei halbseitiger Lähmung wieder mit 100%, bei Verlust eines Unterschenkels aber für einen älteren ungelernten Landarbeiter nicht wie beim Juristen mit 10—20%, sondern vielleicht mit 60 bis 75% zu berechnen sein. Es ist aber wohl der allgemeine Arbeitsmarkt zu berücksichtigen. Einem älteren Landarbeiter ist die Erlernung eines anderen Handwerks nicht zuzumuten, für ihn kommen nur geringe Handfertigkeit erfordernde Arbeiten in Betracht, dementsprechend würde die Prozentzahl eben auf 60—75% zu bemessen sein. Handelt es sich dagegen um einen jungen Arbeiter mit guter Schulbildung, so kann dieser bei Verlust eines Unterschenkels sehr wohl für die Tätigkeit in einem Bureau als Schreiber oder für eine feine Handfertigkeit erfordernde Fabrikarbeit sich ausbilden und dementsprechend weniger, vielleicht nur 20—30% billigerweise erhalten dürfen.

Auf diese Weise, durch Abschätzung eines Durchschnittseinkommens für jeden Stand, eventuell unter Abstufung nach dem Alter, dürfte manche Ungleichheit der Rentenfestsetzung beseitigt werden können. Eine Möglichkeit, allen Verhältnissen vollständig gerecht zu werden, wird sich nicht finden lassen. Es ist mir nicht verborgen, daß auch der obige Vorschlag seine Schattenseiten hat. Vielleicht sind andere Wege praktischer. Es kam mir nur darauf an, allgemeine Richtlinien zu skizzieren und die Diskussion auf einige mir wichtig erscheinende Punkte zu lenken, die bei der Rentenfestsetzung dringend Berücksichtigung erfordern.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber die konservative Behandlung der Varicen

von

Prof. Dr. **Linser**, Tübingen.

Zurzeit Chefarzt und Oberstabsarzt an einem Reservelazarett.

Wenn man bei der militärischen Untersuchung unserer Soldaten auf Kriegsverwendungsfähigkeit eine Reihe kräftiger, sonst äußerst brauchbarer Männer einzig und allein wegen Krampfadern ausscheiden muß, dann regt sich der Wunsch, diese dem Auge und der Hand des Arztes so naheliegenden Mängel wegzuschaffen. Leider kann man aber nur recht selten das Einverständnis der Krampfader-Patienten zur operativen Entfernung gewinnen, da die Frage nach der sicheren und dauernden Heilung derselben auf blutigem Wege gewissenhafterweise ohne weiteres nicht zu bejahen ist und auch die Ungefährlichkeit der Operation im Hinblick auf die Gefahr der Embolien nicht ohne Vorbehalt versichert werden kann. Um so willkommender wäre eine nicht operative Methode der Krampfaderheilung, die schmerzlos, sicher und ungefährlich sowie in der Ausübung einfach ist.

Das zweckmäßigste Vorgehen ist hier zweifellos das, mittels Einspritzung eine solide Thrombosierung der Varicen herbeizuführen. Die praktische Erfahrung hat gelehrt, daß Spontanheilungen eintreten, wenn nach einer Venenentzündung in dem ektasierten Gebiet eine solide Thrombose hinterbleibt, die zur Verödung der erkrankten Vene führt. Dasselbe auf künstlichem Wege herbeizuführen, ist durchaus nicht schwer. Wir besitzen eine Reihe solcher Mittel, die Blutgerinnung und Schädigung der Venenwand herbeizuführen, wenn sie in die Varicen eingespritzt werden. Die Schwierigkeit ist nur, daß dabei keine Allgemeinschädigung auftritt, daß die Gefahr der Embolie ausgeschlossen und die Notwendigkeit einer längeren Bettruhe und Pflege möglichst vermieden wird.

Die Zahl der Vorschläge, die dieses Ziel zu erreichen suchten, ist erheblich: ich erinnere an Versuche mit Alkohol, Eisenchloridlösung, mit Chloralhydrat, Jodjodkalium, Paraffin, Vorschläge die hauptsächlich von französischen und italienischen Autoren ausgingen. Sie alle haben heute wohl nur noch historisches Interesse. Größere Beachtung kommt dem Tavelschen Vorschlage zu, der eine 5%ige Carbollösung zu diesem Zweck empfahl. Derselbe setzt aber eine vorhergehende Ligatur der Vena saphena, womöglich mit Resektion derselben voraus und zielt damit nur auf eine Verbesserung der Trendelenburgschen Operation hin, nicht auf ein rein konservatives Verfahren.

Eine brauchbare Methode rein konservativen Vorgehens ist das Scharffsche Verfahren. Hier wird mit Sublimatlösung in der Verdünnung von 1 : 3000 bis 5000 operiert, ohne Ligatur oder dergleichen. Seine Erfolge scheinen gute gewesen zu sein, allein von einer weiteren Einführung der Methode kann kaum die Rede sein.

Wir selbst sind auf indirektem Wege auf dieselbe Bahn gekommen. Wir haben ähnlich wie Fischel und Hecht intravenöse Sublimatinjektionen bei Syphilis versucht und fanden dabei als unerwünschte Nebenwirkung regelmäßig Thrombosierung und Obliterationen der injizierten Armvenen. Ohne Kenntnis der Scharffschen Veröffentlichung wandten wir dann die Sublimatinjektionen schon seit zirka fünf Jahren zur Varicenbehandlung an.

So haben wir im Verlauf von dieser Zeit bei mehr als 500 Kranken mehr als 2000 Einspritzungen gemacht. Unsere Erfahrungen reichen auf genügend lange Zeit zurück, sodaß wir zu einem abschließenden Urteil wohl berechtigt sind.

Die Methode ist äußerst einfach zu handhaben und besteht nur in Einspritzungen mit der Pravaz-Spritze. Komplikationen haben wir nicht erlebt. Die Wirkung versagt so gut wie nie. Es kann vorkommen, daß bei besonders großen Varicen auf eine Einspritzung nicht gleich eine dauerhafte, genügende Thrombose eintritt. Dann erfolgt dies eben bei der Wiederholung. Sonst kann man aber mit Sicherheit auf den Erfolg rechnen, daß eine Einspritzung nach unserer Methode eine dauerhafte Thrombose des injizierten Venenteils herbeiführt und man braucht nur fortschreitend in der gleichen Weise die weiteren Varicen in Behandlung zu nehmen, um zu einem sicheren Erfolg, zu dauernder Heilung derselben zu gelangen. Natürlich können auch hierbei Rezidive durch nachträgliche Erweiterung von Kollateralen vorkommen. Aber dann fehlt jedes Hindernis, auch diese in derselben Weise zu behandeln und man kann wieder zu einem guten Resultat gelangen.

Unsere Methode besteht in der Einspritzung einer 1%igen Sublimatlösung in die Venen mit einer ganz feinen Kanüle, die das Zurückfließen der Lösung ins umgebende Gewebe beim Zurückziehen der Nadel verhindert. Diese wie das Einspritzen der Sublimatlösung außerhalb des Gefäßlumens muß wegen der Gefahr der Nekrose und wegen der dann auftretenden Schmerzhaftigkeit vermieden werden. Es ist aber keine Kunst, bei den meist stark erweiterten Venen das Lumen zu treffen, besonders da man in der Aspiration von Blut mit der Spritze eine Kontrolle hat. Wir spritzen 1—2 ccm dieser 1%igen Sublimatlösung ein, wobei der Patient steht, sodaß die Vene möglichst gespannt und gefüllt ist. Die alsbald eintretende Gerinnung läßt sich meist bald fühlen. Schmerzhaftigkeit ist bei richtiger Ausführung ausgeschlossen.

Das merkwürdige ist, daß die so Behandelten nicht zu liegen brauchen. Wir haben unsere Patienten fast ausnahmslos ambulant behandelt, auch Frauen mit großen Varicen, z. B. die nachher noch längere Zeit über Land nach Hause gehen mußten. Nie haben wir etwas beobachtet, was im entferntesten nach einer Embolie aussehen konnte. Dieses Risiko haben wir nicht etwa gedankenlos auf uns genommen. Wir gingen ja aus von Erfahrungen an Luetikern, wo wir als unerwünschte Nebenwirkung diese Thrombosen am Arm bekommen hatten. Trotzdem unsere Patienten diesen Körperteil natürlich recht wenig schonten, blieb jede Thrombusverschleppung aus. Diese Erfahrung stimmt ganz überein mit denen von Fischel und Hecht, Scharff und Anderen. Auch sonst sind intravenöse Sublimatinjektionen vielfach gegen Syphilis wie andere Infektionskrankheiten angewandt worden, ohne daß je eine solche Störung bekannt geworden wäre.

Es erscheint also durchaus nicht gewagt, ohne weitere Vorsichtsmaßregeln, wie vorherige Venenligatur usw., solche Sublimatinjektionen in Venen zu machen. Eine strengere Probe der Thrombusfestigkeit kann es wohl nicht geben, als unser Verfahren, bei dem die Injizierten fast ausnahmslos ambulant behandelt und nach der Behandlung wieder meist ohne Unterbrechung ihrer Arbeit nachgingen.

Der Grund dieses günstigen Verhaltens der Sublimatthrombose scheint mir in der starken Mitschädigung der Venenwand zu liegen, die eine genügend kräftige Verbindung zwischen Thrombus und Wand herbeiführt, sodaß der Blutpfropf festgehalten wird. Anatomische Untersuchungen im Tierversuch haben uns gezeigt, daß die Venenintima sich zum Teil ablöst und an den Thrombus anlegt.

Ein wichtiger Einwand gegen unsere Methode ist die relativ hohe Konzentration der Sublimatlösung und Sublimatmenge. Scharff gibt wesentlich geringere Mengen in dünner Lösung. Wir sind selbstverständlich auch nur allmählich zu diesen Mengen unter steter Kontrolle von Urin und Darm aufgestiegen. Es hat sich jedoch gezeigt, daß geringere Dosen und schwächere Konzentration weniger sicher wirken und daß selbst die doppelte Menge, 0,03 bis 0,04 g Sublimat pro dosi sehr gut alle drei bis vier Tage vertragen werden. Fischel und Hecht wie auch wir selbst haben solche Dosen längere Zeit bei Syphilitikern sehr gut vertragen sehen. Bei einem dreijährigen Kinde habe ich schon seit zirka einem Jahr ein größeres, tiefsitzendes Kavernom mit der 1%igen Sublimatlösung behandelt. Die alle zwei bis drei Wochen gegebenen Sublimatinjektionen werden in Menge von 1 ccm = 0,01 g ohne jede Störung vertragen bei recht gutem örtlichen Erfolg. Also die Befürchtung, mit der Sublimatlösung unerwünschte Nebenwirkungen in Kauf nehmen zu müssen, ist unbegründet.

Versagt hat uns diese Methode nur in einigen Fällen, wo die Venenerweiterungen ganz besonders groß waren. Der Grund scheint mir darin zu liegen, daß hier das Sublimat vom Blute zu rasch aufgenommen und an das Eiweiß gebunden wird. Man kann die gleichen, sonst sicher zur Thrombose führenden Sublimatmengen intravenös einspritzen ohne jede erkennbare Gefäßveränderung, wenn man zu der Sublimatlösung die zehnfache Menge Blut ansaugt und dann erst einspritzt. Umgekehrt entleeren wir mit Vorteil bei besonders großen Varicen nach dem Einstich in dieselben durch Hochheben des Beines das Blut und bringen so die nun in die leere Vene eingespritzte Sublimatmenge in viel kräftigere Berührung mit der Venenwand. So erzielt man auch in solchen extremen Fällen ein günstiges Resultat.

Wenn wir daher die vorstehende Methode der Behandlung der Krampfadern mit intravenösen Einspritzungen von Sublimatlösung für die Praxis empfehlen, so stützen wir uns bei einer mehrjährigen Erfahrung an einem ziemlich großen Material auf den sicheren Erfolg der Behandlung, auf den absoluten Mangel ungünstiger Nebenwirkungen und die äußerst einfache Anwendung derselben.

Aus einem k. u. k. Feldspital (Kommandant: Stabsarzt Dr. A. Herbst) und einem k. u. k. Feldspital (Kommandant: Stabsarzt Dr. S. Herbatschek).

Das Ikwa-Fieber

von

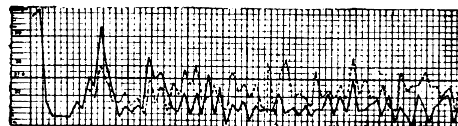
k. k. Regimentsarzt in der Evidenz Dr. **Georg Stiefler,**
ehemaligem Assistenten der Nervenklinik C. Mayer in Innsbruck,
und
k. u. k. Regimentsarzt in der Reserve Dr. **Arno Lehndorff,**
Assistent der Medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag.

Weitaus die Mehrzahl der inneren Erkrankungen im Felde gehen mit Fieber einher. Der so häufig atypische Verlauf der Infektionskrankheiten im Felde macht es dem Arzt oft hinreichend schwer, wenn er aus der großen Reihe dieser fieberhaften Erkrankungen die ihm aus der Friedenszeit wohlbekannten Krankheitsbilder wiedererkennen soll. Die größten Schwierigkeiten bei der Stellung der Diagnose bietet aber eine Reihe von „fieberhaften Zuständen", die keinem bisher allgemein bekannten Krankheitstypus entsprechen. Erst das gehäufte Auftreten von ähnlichen Krankheitsbildern in einer Ubikation oder bei einer bestimmten Heeresabteilung läßt die Vermutung auftauchen, daß es sich um eine noch gar nicht oder nur wenig beobachtete Erkrankung von noch unbekannter Aetiologie handele.

Vom Dezember 1915 bis in die jüngste Zeit kamen in einem Feldspital, bei welchem einer von uns[1]) eingeteilt ist, 38 Fälle einer Erkrankung mit recurrierendem Fieber von ausgesprochen cyclischem Charakter zur Beobachtung, die in ihrem klinischen Verlaufe ausnahmslos eine auffällige Uebereinstimmung zeigten. Die Tatsache, daß sämtliche Kranke ein und demselben begrenzten Frontabschnitt angehörten, der schon seit September vorigen Jahres Stellungen an der Ikwa, einem Flusse Wolhyniens, inne hatte, bestärkte uns in der Ansicht, daß es sich in allen diesen Fällen um eine einheitliche Erkrankung, wahrscheinlich infektiöser Natur, von noch unbekannter Aetiologie handele.

Das **Krankheitsbild.** Die Krankheit beginnt in der Regel plötzlich. Prodrome kommen nicht vor. Initialer ausgesprochener Schüttelfrost ist selten. Die meisten Kranken geben an, stärkeres Gefühl von Frösteln gehabt zu haben. Sofort besteht schweres Krankheitsgefühl, höhergradige Mattigkeit und Hinfälligkeit. Die Temperatur steigt sehr rasch an und erreicht alsbald eine Höhe von ungefähr 39° C. Die Kranken klagen jetzt über leichte Kopfschmerzen und Gliederschmerzen, wie sie ja häufig bei fieberhaften Erkrankungen beobachtet werden; als charakteristisches hervorstechendstes Schmerzsymptom treten aber schon jetzt intensive bohrende und reißende Schmerzen in den Unterschenkeln auf, die von den Kranken spontan in den Schienbeinen lokalisiert werden und den Kranken den Schlaf rauben. Hier und da zeigt sich Herpes labialis. Der Appetit liegt gänzlich danieder. Das Fieber erhält sich nur ein bis zwei Tage auf seiner Höhe, dann fällt unter leichtem Schweißausbruche die Temperatur kritisch zur Norm ab. Jetzt verstreicht ein Zeitraum von durchschnittlich drei bis fünf Tagen, in welchen normale Temperaturen gemessen werden. In diesem apyretischen Stadium befinden sich die Kranken relativ wohl, die Schmerzen in den Schienbeinen lassen wesentlich nach, der Appetit kehrt zurück. Nach unseren Beobachtungen bleibt es aber niemals bei diesem einmaligen Fieberanfall. Nach der oben angegebenen Zeitdauer steigt, gewöhnlich nachmittags, die Temperatur wieder jäh an und erreicht in wenigen Stunden ungefähr die Höhe der ersten Fieberattacke. Schüttelfrost kommt beim Relaps nie vor, häufig hingegen Frösteln. Rasch kehren wieder die Krankheitserscheinungen in ihrer früheren Intensität zurück. Meistens aber schon nach 24, spätestens nach 48 Stunden sinkt die Temperatur wieder zur Norm ab. Jetzt schließt sich wieder ein apyretisches Stadium an, die Allgemeinerscheinungen verschwinden wieder, es bestehen nur stärkere Schienbeinschmerzen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kommt es zu weiteren Relapsen. Dabei zeigt sich als charakteristisch, daß mit der Zahl der Relapse das apyretische Stadium sich um einige Tage verlängert. Der Gipfelpunkt der Fieberkurve in den einzelnen Relapsen nimmt meistens sukzessive ab. Unter 30 länger beobachteten Fällen zeigten sieben bloß zwei Relapse, zehn Fälle drei, sechs Fälle vier, sechs Fälle fünf Relapse, ein Fall noch einen sechsten Relaps. Die Dauer der Krankheit erstreckt sich auf mehrere Wochen, wobei das fieberhafte Stadium durchschnittlich drei Wochen beträgt.

Als Beispiel lassen wir im folgenden die Reproduktion von vier typischen und zwei mehr atypischen Fieberkurven folgen[2]).



Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.

Die Untersuchung der Rachenorgane und der Lungen ergibt immer einen negativen Befund. Zwei Fälle zeigten eine geringe Verlagerung des Herzspitzenstoßes nach links, dabei war über

---

[1]) Dr. Stiefler.

[2]) Die gestrichelte Linie ist die Pulskurve.

der Herzspitze ein leises, systolisches, accidentelles Geräusch hörbar. Auffällig ist der niedrige Blutdruck. Einzelne Fälle zeigten eine Erniedrigung bis auf Werte zwischen 90 und 100 mm Hg (gemessen nach Riva-Rocci). Die Pulsfrequenz entspricht im allgemeinen der Temperatur. In drei Fällen war ein größerer, derber Milztumor palpabel. Zieht man aber in Erwägung, daß solche chronische Milztumoren gar nicht so selten bei Soldaten im Felde gefunden werden und bei den übrigen Fällen sich keine Milzvergrößerung nachweisen ließ, so müssen wir annehmen, daß zu dem von uns beschriebenen Krankheitsbilde der Milztumor als konstantes Symptom nicht gehört. Der Urin war frei von Eiweiß. Irgendwelche stärker ausgeprägte gastro-intestinale Störungen fanden sich nicht. Auffällig war nur das konstante Fehlen von Obstipation im Fieberstadium.

Die schon oben erwähnten Schienbeinschmerzen, die sich namentlich an der Innenfläche der Tibia lokalisieren, sind ein konstantes Symptom bei der Erkrankung. Solche Schmerzen bilden aber bei Frontsoldaten, die sich wochenlang in Schützengräben aufhalten müssen, besonders während der kälteren Jahreszeit einen überaus häufigen Befund. Sie sind von zahlreichen Beobachtern im Felde eingehend beschrieben worden (Schüller, Stransky, Schrötter und Anderen). Wenn wir uns aber entschlossen haben, diese Schmerzen bei unseren Kranken als mit der Erkrankung in ursächlichem Zusammenhang stehend aufzufassen, so geschah das aus folgenden Ursachen.

Erstens klagten sämtliche Kranke, ohne Ausnahme, über diese Schmerzen, und traten bei vielen die Schmerzen erst mit dem ersten Fieberantieg auf. Zweitens zeigte auch die Intensität der Schmerzen cyclische Schwankungen. Die Schmerzkurve verlief mit der Fieberkurve parallel. Eine plötzliche Steigerung der Schmerzen ging häufig dem Relaps unmittelbar voraus, nach Abfall des Fiebers ließen immer die Schmerzen auch nach.

Durch Bewegung werden die Schmerzen nicht wesentlich gesteigert, charakteristische Druckpunkte im Verlaufe der Nerven finden sich nicht. Auch die Wadenmuskulatur war kaum druckschmerzhaft, hingegen rief Druck auf die Innenseite der Tibia regelmäßig lebhafte Schmerzempfindung hervor. Die Sehnenreflexe waren in der Mehrzahl der Fälle eher erhöht, in einem einzigen Falle fand sich eine beiderseitige Herabsetzung der Achillessehnenreflexe mit gleichzeitiger Hypästhesie im distalen Unterschenkelgebiete. Die Motilität war nie gestört.

Das Blutbild. Die Zählung der roten Blutkörperchen ergab ungefähr normale Werte. Im gefärbten Blutausstrichpräparate zeigten Form, Größe und Tingierbarkeit der Erythrocyten keine pathologischen Veränderungen.

Die Zahl der weißen Blutkörperchen war im Fieberanfall konstant vermehrt. Es ergaben sich Werte von 8000 bis 15 000 in Kubikmillimeter. In schwereren Fällen blieb auch im fieberfreien Intervall die Leukocytose bestehen. Bisweilen nahm sie aber in diesem Stadium ab. Die niedrigsten Werte, die gefunden wurden, waren 4200 und 4800.

Das Zahlenverhältnis der einzelnen Leukocytenformen zueinander zeigte eine Verschiebung zugunsten der kleinen Lymphocyten (durchschnittlicher Wert zirka 30 %, in einem Falle 40 %, in einem anderen 47 %). Vereinzelt fanden sich auch höhere Werte für die großen Monocyten (bis 10 %).

Der auffälligste Befund war aber die konstante Vermehrung der eosinophilen, polynucleären Leukocyten. Durchschnittlich bildete diese Leukocytenform 6 bis 14 % der Gesamtzahl. Diese Verschiebung in den Verhältniszahlen der einzelnen Leukocytenformen wäre differentialdiagnostisch verwertbar[1]).

Therapie. Zuerst haben wir eine antirheumatische Behandlung mit größeren Dosen von Salicylpräparaten versucht. 4 g Natrium salicylicum durch zehn Tage hindurch gegeben, war gänzlich erfolglos. Chinin hydrochloricum in ungewöhnlich hohen Dosen versuchsweise 2 g täglich durch vier Tage hindurch verabreicht, erwies sich ohne jeden Einfluß auf das Fieber und die Schmerzerscheinungen. Eine systematische Arsenkur mit Solutio arsenicalis Fowleri konnte Fieberrelapse nicht verhindern. In zwei Fällen, die einen schwereren Krankheitsverlauf darboten, haben wir intravenöse Injektionen von 0,6 g Neosalvarsan gegeben. In einem dieser Fälle trat wenige Tage nach der Injektion ein Relaps auf. Die Schmerzen blieben unverändert. Pyramidon in Dosen von 0,6 bis 0,9 g pro die erwies sich auch hier als ein zuverlässiges Analgeticum. Applikation von Wärme auf die unteren Extremitäten, sowie Einreibungen mit Campherspiritus wurden immer angenehm empfunden. Das Anlegen der Bierschen Stauungsbinde an die Oberschenkel setzte immer die Schmerzen oft auch für die folgenden Tage herab. Diese letztere Behandlungsmethode erscheint uns besonders empfehlenswert.

Prognose. Die Prognose können wir als eine unbedingt günstige bezeichnen. Die Krankheit kann sich ja über einige Wochen hinausziehen, der allgemeine Ernährungszustand leidet aber nicht sichtlich.

Differentialdiagnose. Bei den eigentümlichen, periodisch wiederkehrenden Zacken in der Fieberkurve kamen differentialdiagnostisch eigentlich nur die zwei bisher bekannten cyclisch verlaufenden Infektionskrankheiten, das Rückfallfieber und die Malaria in Betracht.

In den ersten drei Wochen nach der Entfieberung bei Typhus abdominalis kommen gewiß auch kurzdauernde, oft ephemere Fiebersteigerungen vor, die, wenn sie sich zufälligerweise in gewissen Zeitabschnitten wiederholen, eine gewisse Periodizität vortäuschen können.

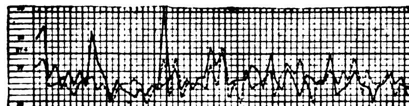
Da aber bei keinem unserer Patienten die klinische Beobachtung Anhaltspunkte für die Diagnose Typhus abdominalis ergab, und die Vidalsche Reaktion, die in jedem Falle im Feldlaboratorium von Dozent Dr. Dienes ausgeführt wurde, immer negativ ausfiel (nur in zwei Fällen bei Geimpften 1 : 50, 1 : 100 positiv), so konnten wir Typhus abdominalis mit Sicherheit ausschließen.

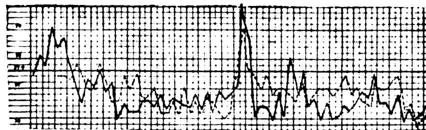
Uebrigens wurden von Dr. Dienes in sieben Fällen mit dem im Fieberstadium aus der Armvene entnommenen Blut Kulturen auf Galle und Blutagar mit negativem Resultat angelegt.

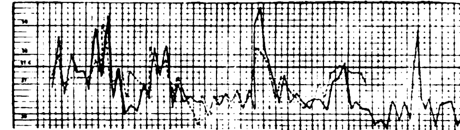
Gegen Malaria sprach der konstant negative Befund bei der mikroskopischen Untersuchung der gefärbten Blutstrichpräparate, die in den meisten Fällen während des Fiebers, in einigen kurz vor dem Fieberanstieg angelegt worden waren. Dann das fast konstante Fehlen eines Milztumors und das refraktäre Verhalten des Fiebers gegen Chinin. Gegen Malaria spricht auch im Blutbilde das normale Verhalten der roten Blutkörperchen in bezug auf Zahl und Tingierbarkeit. Dann traten frische Erkrankungen zuerst gerade während der kälteren Jahreszeit auf und in den wärmeren Monaten, wo in dieser Gegend jetzt häufig Malariafälle konstatiert werden, läßt die Erkrankung sichtlich an Häufigkeit nach.

Gegen Typhus recurrens sprach vor allem das konstante Fehlen von Spirillen im Blut, das während des Fieberanfalles im hängenden Tropfen, im eingedickten, gefärbten Tropfen und im Ausstrichpräparat mikroskopisch untersucht wurde. Ebenso auch das Versagen der Salvarsantherapie in bei Rückfallfieber wirksamen Dosen (0,6 g Neosalvarsan).

Epidemiologie. Diese merkwürdige Erkrankung kam im Bereiche der ganzen Armee, wie oben erwähnt, nur in einem eng-


Kurve 4.


Kurve 5.


Kurve 6.

[1]) Wir müssen hier aber in dieser Hinsicht selbst eine kleine Einschränkung machen. Wir haben im Widerspruch mit den Angaben der Literatur bei einigen Fällen von Malaria tertiana im fieberfreien Stadium auch eine Vermehrung der Eosinophilen gefunden, also bei einer Krankheit, deren chronische Form differentialdiagnostisch in Betracht kommt. Ob dieser Befund konstant ist, darüber sind weitere Untersuchungen noch im Gange.

begrenzten Frontabschnitt nur im Gebiete der Ikwa, eines Flusses in Wolhynien, zur Beobachtung.

Die größere Zahl der Erkrankungen kam bei einer Division vor, die ihre Stellungen dauernd direkt an der Ikwa bezog, innerhalb des die Ufer umgebenden Sumpfgebietes. Als diese Division herausgezogen wurde und andere Stellungen bezog, traten bei ihr keine neuen Erkrankungen mehr auf. Regimenter, die an ihrer Stelle in demselben Frontabschnitt disloziert wurden, wiesen nach kurzer Zeit frische Erkrankungen auf.

Alle Erkrankten waren Infanteristen und kamen direkt von der Front. Es ließ sich keine Bevorzugung einer bestimmten Altersklasse nachweisen. Unter den Erkrankten befanden sich nur Personen des Mannschaftsstandes.

Es handelt sich wohl um eine infektiöse Erkrankung. Wie oben erwähnt, konnten wir den Erreger morphologisch im nativen und gefärbten Blutpräparat nicht nachweisen. Die Züchtung aus dem Blute ergab, wie erwähnt, auch ein negatives Resultat.

Es scheint, daß die Erkrankung nur unter besonderen Bedingungen, wahrscheinlich gar nicht von Mensch zu Mensch übertragen werden kann. Dafür spricht, daß, obwohl die Kranken wochenlang ohne Isolierungsvorkehrungen mit den anderen Kranken und Verwundeten im Feldspital zusammenlagen, niemals ein Fall von Kontaktinfektion beobachtet wurde. Es erscheint uns wahrscheinlich, daß das Virus durch einen Zwischenwirt, der der Insektengruppe angehören dürfte, übertragen wird. Der cyclische Verlauf der Fieberkurve läßt es plausibel erscheinen, daß der Erreger einer Protozoengruppe angehört, deren Generationswechsel die Periodizität der Relapse verursacht. Daß Stechmücken nicht die Krankheit übertragen, geht daraus hervor, daß frische Erkrankungen auch in den Wintermonaten beobachtet wurden. Es ist eher möglich, daß Läuse die Infektion vermitteln, denn das Absinken der Morbiditätskurve fällt gerade in die Jahreszeit, wo die Läuseplage abnimmt, und auch andere, sicher durch Läuse übertragbare Krankheiten (Fleckfieber, Typhus recurrens) an Frequenz abzunehmen beginnen[1]). Daß im Feldspital unter den zuverlässig entlausten Kranken keine Hausinfektion vorkam, würde diese Ansicht ja auch unterstützen.

Morbiditätskurve.

Es liegen von anderen Beobachtern aus dem nördlichen Kriegsschauplatze Berichte vor, die Krankheitsbilder schildern, die eine gewisse Aehnlichkeit im klinischen Verlaufe zeigen.

So hat His[2]) unter dem Namen „Wolhynisches Fieber“ eine Erkrankung von ähnlichem Verlaufe geschildert.

Der uns zur Verfügung stehende kurze Bericht aus dieser Zeitschrift über den Krankheitsverlauf erlaubt uns leider nicht, die von uns beobachteten Krankheitsbilder mit dem „Wolhynischen Fieber“ mit Bestimmtheit zu identifizieren. Die von Jungmann[3]) im Blute bei Wolhynischem Fieber beschriebenen Mikroorganismen haben wir allerdings bei unseren Kranken im Blute nicht gefunden.

Dann steht uns eine vorläufige Mitteilung von H. Werner[4]) zur Verfügung „Ueber rekurrierendes Fieber (Recurrens?) mit Fünftageturnus, Fünftagefieber, aus dem Osten“. Dieses Krankheitsbild ist dem von uns geschilderten sehr ähnlich, kleine Differenzen scheinen aber doch zu bestehen. Einen so ganz regelmäßigen Fünf-Tage-Turnus, wie z. B. in der von ihm reproduzierten Temperaturkurve zeigte das Fieber bei unseren Kranken nicht. Wir haben auch nur in einem sehr kleinen Teil unserer Fälle (3) einen Milztumor feststellen können. Ikterus haben wir nie gesehen.

Weniger ähnlich ist das Krankheitsbild, das Korbsch[5]) beschreibt. Eine ikterische Verfärbung der Skleren, häufige leichte Oedeme der Knöchelgegend, konstanten Milztumor haben wir bei unseren Kranken nicht gefunden. Eiweiß ließ sich auch nicht im Harn nachweisen. Im Blutbilde fanden wir höhere Zahlen für die Eosinophilen. Einen positiven Ausfall der Vidal'schen Reaktion in einer Verdünnung 1 : 800 haben wir nie gesehen, trotzdem unsere Kranken auch geimpft waren. Aehnliche Fäden, wenn auch nicht so differenziert gefärbt, vor allem aber ohne Körnchen, haben wir in Blutpräparaten (nach May-Giemsa kräftig gefärbt) nicht selten vereinzelt gesehen; wir fanden sie aber auch im Blutbild von an verschiedenen Krankheiten Leidenden. Wir schließen uns in dieser Hinsicht ganz der Ansicht von Knack[1]) in seiner Bemerkung zur Publikation von Korbsch an, indem er diese Fäden als einen durchaus nicht pathologischen Befund auffaßt.

Es ist ganz leicht möglich, daß die von den oben zitierten Autoren beschriebenen Krankheitsbilder miteinander und mit den von uns beschriebenen identisch sind. Aber da der Erreger und seine morphologischen und kulturellen Eigenheiten noch unbekannt sind, ist die sichere Identifizierung erschwert. Weitere genauere Untersuchungen bei einem größeren Material sind dazu notwendig.

Wenn man auf die charakteristischen Symptomenkomplexe fahndet, wird es vielleicht möglich sein, unter der großen Reihe von „fieberhaften Rheumatismen“ und „larvierter Malaria“, eine größere Anzahl von Fällen als zu dem oben beschriebenen Krankheitstypus dazugehörig herauszuheben.

Da die Krankheit von uns nur in dem Sumpfgebiet an der Ikwa beobachtet wurde, haben wir sie in Ermangelung eines passenden kurzen Namen „Ikwa-Fieber“ genannt[2]).

---

[1]) Die Vermehrung der eosinophilen Leukocyten im Blute würde allerdings die Vermutung nahe legen, daß die Krankheit durch Darmparasiten hervorgerufen wird, doch fanden sich dafür vorläufig keine Anhaltspunkte.

[2]) M. m. W. 1916, Nr. 11; Berliner vereinigte ärztliche Gesellschaft, Sitzung vom 23. Februar 1916.

[3]) Ebenda.

[4]) Feldärztliche Beilage zur M. m. W. 1916, Nr. 11.

[5]) D. m. W. 1916, Nr. 12, S. 343.

[1]) Feldärztliche Beilage zur M. m. W. 1916, Nr. 11.

[2]) Nachtrag bei der Korrektur. Die nach Abschluß unserer Arbeit (8. Juni 1916) erschienenen Berichte von Brasch (Feldärztl. Beil. d. M. m. W. 1916, Nr. 23, S. 841), Hasenbalg (ebenda S. 843) und His (B. kl. W. 1916, Nr. 27, S. 738) über „Wolhynisches Fieber“ enthalten Reproduktionen von Fieberkurven, die den von uns beobachteten sehr ähnlich sind. Trotz einiger Differenzen im Krankheitsbilde neigen wir jetzt doch zur Ansicht, daß die von uns als Ikwa-Fieber beschriebene Krankheit mit dem von His zuerst beschriebenen „Wolhynischen Fieber“ identisch ist.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 6 in Olmütz
(Kommandant: Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Munk).

Ueber therapeutische Erfahrungen mit „Perkaglycerin Winkel“

von
Dr. **Paul Mayer**, Karlsbad,
derzeit k. k. Landsturm-Oberarzt.

Zu den Arzneistoffen, deren Knappheit sich seit dem Kriege besonders stark fühlbar macht, gehört auch das Glycerin. Es ist daher für die verschiedensten Gebiete der Heilkunde von weittragender Bedeutung, daß es C. Neuberg in der Chemischen Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem gelungen ist, einen Ersatz für dasselbe zu finden, der leicht aus in Deutschland und Oesterreich in unbegrenzten Mengen vorhandenen Rohstoffen gewonnen werden kann.

Das Glycerinersatzmittel wird unter dem Namen „Perkaglycerin Winkel“ von der Chemischen Fabrik Winkel am Rhein vorm. Goldenberg Geromont & Cie. in den Handel gebracht und wurde in Deutschland bereits von namhaften Autoren für eine Reihe von Anwendungen als vollwertiger Ersatz des echten Glycerins anerkannt. Es hat sich in vortrefflicher Weise bewährt für kosmetische Zwecke und in der Dermatologie [Joseph[3]), Nagelschmidt[4]), Saalfeld[5]) Wechselmann[6]], in der Urologie [Posner[7]], ferner in der inneren Medizin zu Klistieren [Albu[8]), Boas[9])], zur Konservierung anatomischer Präparate [Orth[10])] und zur Konservierung von Sonden, Kathetern und Magenschläuchen.

Durch das Entgegenkommen der genannten Fabrik stand mir ein größeres Quantum Perkaglycerin zur Verfügung, und ich möchte im folgenden über meine therapeutischen Erfahrungen mit demselben kurz berichten.

---

[3]) Joseph, B. kl. W. 1916, Nr. 18.

[4]) Nagelschmidt, Ther. d. Gegenw. 1916, H. 5.

[5]) Saalfeld, M. m. W. 1916, Nr. 22.

[6]) Wechselmann, D. m. W. 1916, Nr. 17.

[7]) Posner, B. kl. W. 1916, Nr. 21.

[8]) Albu, B. kl. W. 1916, Nr. 19.

[9]) Boas, D. m. W. 1916, Nr. 22.

[10]) Joh. Orth, Ebenda 1916, Nr. 18.

Das Perkaglycerin, ein neutraler organischer Körper der Fettreihe, unterscheidet sich äußerlich in keiner Weise vom Glycerin und stellt eine klare, sirupartige Flüssigkeit dar, welche in allen ihren physikalischen Eigenschaften vollkommen dem Glycerin gleicht, dieselben zum Teil sogar in noch höherem Grade besitzt. So entspricht die Viscosität des Perkaglycerins fast genau der des echten Glycerins; in wäßrigen Lösungen bewirkt es Erniedrigungen des Gefrierpunktes und Erhöhungen des Siedepunktes in noch stärkerem Maße als Glycerin; und seine wasserentziehende Wirkung ist ebenfalls etwas stärker als die Hygroskopizität des Glycerins. Ebenso wie Glycerin ist es unlöslich in Aether und Chloroform, leicht löslich in Alkohol und mischt sich in jedem Verhältnis mit Wasser. Der süße Geschmack fehlt dem Perkaglycerin; vielmehr hat es einen leicht bitteren Geschmack, der jedoch auch bei innerer Anwendung völlig irrelevant ist, da er im Bedarfsfalle durch Zusatz von entsprechenden Geschmackscorrigentien sofort behoben wird.

In erster Linie habe ich das Perkaglycerin als rectales Abführmittel angewandt, und zwar sowohl möglichst konzentriert mittels einer kleinen 30 ccm fassenden Mastdarmspritze, als auch als Zusatz zu Wasserklistieren. Da Bickel[1]) in experimentellen, an Hunden durchgeführten Versuchen festgestellt hatte, daß bei gleichem Wassergehalt das Perkaglycerin eine stärkere Reizwirkung auf die Darmtätigkeit ausübt als gewöhnliches Glycerin, so schien es von vornherein naheliegend, das Perkaglycerin nur in entsprechender Verdünnung zu applizieren.

Ich habe trotzdem, um mich über die Reizwirkung auf den Darm auch am Menschen zu orientieren, bei einer ganzen Reihe von Fällen das Präparat unverdünnt in Mengen von 5 bis 20 ccm pro Klistier angewandt. Dabei trat meist sofort starker Stuhldrang und nach fünf bis zehn Minuten ausgiebige Stuhlentleerung ein. Bei einigen Patienten erfolgten noch mehrere Defäkationen (nicht mehr als drei innerhalb 24 Stunden), aber ohne irgendwelche besonderen Beschwerden und speziell ohne Zeichen einer stärkeren Reizung der Darmschleimhaut. Nur in drei von 15 Fällen war ein ausgesprochener Reizzustand des Darms zu beobachten, der sich in wiederholten Entleerungen, Tenesmus, Schleim- und Blutbeimengungen dokumentierte. In allen diesen drei Fällen hat es sich aber um Kranke mit ausgesprochenem Dickdarmkatarrh gehandelt, bei denen von vornherein die größere Empfindlichkeit des Darms eine stärkere Reizwirkung erwarten ließ. Uebrigens verschwanden die geschilderten Erscheinungen restlos in zwei bis drei Tagen.

Jegliche Reizung auf den Darm ist mit Sicherheit auszuschließen, wenn man das Perkaglycerin zur Hälfte mit Wasser verdünnt einverleibt, und die Wirkung ist ausnahmslos eine ausgezeichnete. Von der mit Wasser verdünnten Perkaglycerinlösung (1 : 1) genügen meist 10 bis 15 ccm — mittels der kleinen Darmspritze dem auf der linken Seite mit angezogenen Knien liegenden Kranken langsam injiziert —, um ohne die geringsten Beschwerden eine ausgiebige Stuhlentleerung herbeizuführen, und bei hartnäckigerer Obstipation haben 20 bis 25 ccm dieser Lösung stets zum Ziele geführt. Die Wirkung erfolgte meist nach etwa fünf bis zehn Minuten, zuweilen fast unmittelbar nach der Verabreichung des Klistiers und manchmal nach einer halben Stunde. Bei diesem Applikationsmodus habe ich niemals die geringste Reizwirkung auf den Darm beobachtet, und unter 25 Fällen hat das Mittel nur einmal versagt. Ich möchte betonen, daß auch Albu[2]) ausdrücklich auf das Fehlen jeder stärkeren Darmreizung nach Perkaglycerinklistieren hinweist.

Ebenso zufriedenstellend waren die Resultate bei Zusatz von Perkaglycerin zu größeren mittels Irrigators verabfolgten Wasserklistieren. Und zwar zeigte sich der beste Effekt bei Zusatz von zwei Eßlöffeln Perkaglycerin zu 1/4 Liter lauwarmen Wassers. Diese Perkaglycerinsklistiere haben sich bei uns derartig gut bewährt, daß das Pflegepersonal überhaupt keine anderen Klistiere mehr verabfolgen will. Ich kenne in der Tat kein Klistiermittel, mit dem in so sicherer und schmerzloser Weise der gewünschte Erfolg erzielt wird, wie mit dem Perkaglycerin.

Bei zwei Kranken z. B., bei denen trotz Anwendung verschiedener Abführmittel, trotz Wasser-, Oel-, Seifen- und gewöhnlichen Glycerinklistieren keine genügenden Defäkationen erzielt werden konnten, förderte ein einmaliges Perkaglycerinklistier (zwei Eßlöffel auf 250 ccm Wasser) binnen 15 bis 20 Minuten große Massen Stuhl zutage.

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß sich das Perkaglycerin auch in Form von Stuhlzäpfchen analog den bekannten Glycerinsuppositorien verwenden läßt.

Eine Verseifung ist mit dem Perkaglycerin nicht durchführbar. Nach verschiedenen in unserer Spitalsapotheke angestellten Versuchen fand sich schließlich im Agar-Agar ein vortreffliches Bindemittel. Die Herstellung der Suppositorien erfolgte in der Weise, daß 10 g Agar-Agar mit 100 g Aqua destillata auf dem Wasserbade zur Hälfte eingedampft und dann 100 g Perkaglycerin hinzugesetzt wurden. Aus der so erhaltenen Masse werden 30 Suppositorien erhalten, von denen jedes zirka 2 g Perkaglycerin enthält, und die, um vollständig zu erhärten, 24 Stunden an einem kühlen Ort aufbewahrt werden müssen.

Auch in dieser Form angewandt, hat sich mir das Perkaglycerin vortrefflich bewährt. Die Wirkung ist ganz analog wie bei den kleinen Perkaglycerinklystieren; irgendwelche Reizwirkung auf den Darm habe ich niemals beobachtet.

So muß ich auf Grund meiner an einem ziemlich großen Material gewonnenen Erfahrungen mein Urteil dahin abgeben, daß das Perkaglycerin als rectales Abführmittel das gewöhnliche Glycerin nicht nur vollkommen ersetzt, sondern dasselbe in vielen Fällen an Wirksamkeit sogar übertrifft.

Allmählich bin ich auch dazu übergegangen, das Perkaglycerin innerlich zu verabreichen. Ich möchte zunächst betonen, daß der etwas bitterliche Eigengeschmack des Präparates, wie schon erwähnt, absolut nicht hinderlich ist, da man das Mittel nur in größerer Verdünnung gibt, und der Geschmack auch durch entsprechende Zusätze vollständig verdeckt wird. Man kann zu diesem Behufe Saccharin, oder irgendeinen Sirup eventuell mit etwas Oleum menthae piperitae benutzen. Bei Verdünnung des Perkaglycerins mit der acht- bis zehnfachen Menge Wasser erwies sich mir einfacher Zusatz von Syrupus simplex am besten. Diese Lösungen haben einen durchaus angenehmen, limonadenartigen Geschmack.

Bickel[1]) hatte bereits in Versuchen an Hunden, denen er 70 g Perkaglycerin in 300 ccm Wasser gelöst mittels Schlundsonde beigebracht hatte, festgestellt, daß das Perkaglycerin keine Vergiftungserscheinungen und keine Nierenreizung hervorruft.

Ich habe es zunächst in kleinen Dosen, bei nichtbettlägerigen Leichtkranken angewandt, und zwar anfangs in 5%iger, später in 10%iger Lösung. Da sich niemals irgendwelche störende Wirkungen zeigten, bin ich zu immer größeren Dosen übergegangen und habe schließlich pro die bis zu 1½ l der folgenden Mischung verabfolgt:

Perkaglycerin 100,0, Sirup. simpl. 200,0, Aquae destill. ad 1000,0, das heißt 150 g (!) Perkaglycerin innerhalb 24 Stunden.

Niemals wurden auch nur die geringsten nachteiligen Wirkungen beobachtet, und der Harn war stets frei von Eiweiß und Zucker. Somit ist vor allem die absolute Ungiftigkeit selbst sehr großer Dosen Perkaglycerin sicher erwiesen.

Da man seit der diesbezüglichen Empfehlung von A. Herrmann[2]) das Glycerin öfters bei Nierensteinkranken angewandt hat, habe ich zunächst das Perkaglycerin bei zwei Fällen von Nephrolithiasis — und zwar in großen Dosen — verabfolgt, deren Harn weder Eiweiß noch Zucker enthielt. Beide Patienten erhielten pro die 100 g Perkaglycerin in folgender Mischung: Perkaglycerin 100,0, Sirup. simpl. 200,0, Aqu. dest. ad 1000,0, welche sie im Laufe des Tages als Getränk zu sich nahmen. Stets war der Perkaglycerinharn völlig eiweiß- und zuckerfrei. Es hat sich nun zwar kein direkter Einfluß auf die Nierensteine konstatieren lassen, aber es haben sich doch einige bemerkenswerte Tatsachen ergeben, aus denen sich gewisse Indikationen für eine therapeutische Verwendung des Perkaglycerins ableiten lassen.

Nachdem mir schon am ersten Tage der Perkaglycerinzufuhr die relativ großen Harnmengen aufgefallen waren, habe ich die 24stündige Harnmenge von beiden Kranken bei gleicher Flüssigkeitszufuhr bestimmt. Die Patienten erhielten bei gleicher Kost täglich 500 g Suppe, 500 g Milchkaffee, 250 g Milch und 1 l Wasser; an den Perkaglycerintagen an Stelle des Wassers 1 l der Perkaglycerinlösung (100 : 1000). Es zeigte sich nun, daß an den Perkaglycerintagen die Harnmenge stets ganz erheblich — etwa auf das Doppelte — anstieg, beispielsweise von 1850 ccm auf 3500 ccm, oder von 1500 ccm auf 3550 ccm, bei gleichbleibendem oder sogar höherem, specifischem Gewicht. Die vermehrte Harnflut hielt noch 24 Stunden nach der Perkaglycerinzufuhr an, wenn auch nur in geringerem Maße.

Die weitere Untersuchung des Harns lieferte auch eine Erklärung für diese diuretische Wirkung des Perkaglycerins. Der nach den großen Perkaglycerindosen produzierte Harn reagierte nämlich stets alkalisch — während er vorher saure Reaktion hatte — und enthielt große Mengen von Alkalicarbonat, welche

[1]) Bickel, B. kl. W. 1916, Nr. 19.
[2]) Albu, l. c.

[1]) Bickel l. c.
[2]) A. Herrmann, Prag. m. Wschr. 1892, Nr. 47 u. 48 und Verhandlungen des 17. Kongresses für innere Medizin.

wohl als die Ursache für die gesteigerte Diurese anzusprechen sind. Die Ausscheidung des Alkalicarbonats war auch am zweiten Tage nach der Perkaglycerinzufuhr noch nicht völlig beendet, ganz entsprechend der auch nach 48 Stunden noch etwas vermehrten Harnmenge.

Ohne an dieser Stelle auf eine Erörterung dieser Carbonatausscheidung einzugehen, möchte ich vorläufig nur die Tatsache als solche feststellen, weil sie mir für die Frage der therapeutischen Verwendung des Perkaglycerins von Bedeutung erscheint.

Denn es ist einleuchtend, daß das Präparat in allen jenen Fällen indiziert sein dürfte, wo eine starke Alkalescenz des Harns erwünscht ist. Hier kommt zunächst die harnsaure Diathese in Betracht, bei der es ja wesentlich darauf ankommt, die Acidität des Harns herabzusetzen, beziehungsweise den Harn alkalisch zu machen, um möglichst günstige Lösungsbedingungen für die Harnsäure zu schaffen. Und da man es natürlich in der Hand hat, durch Regulierung der Perkaglycerindosis den Harn bald stärker, bald schwächer alkalisch zu machen, so dürften sich Perkaglycerin-Limonaden sehr gut als Getränk für Kranke mit Uratdiathese oder harnsauren Konkrementen eignen.

Vor allem aber möchte ich das Perkaglycerin zur Bekämpfung der Acidosis bei schweren Diabetikern empfehlen, bei denen wir ja häufig sehr große Dosen Alkali verabfolgen müssen. Und zwar scheint mir gerade der Umstand zugunsten dieser Therapie zu sprechen, daß sich das Carbonat erst bei der Verbrennung des Perkaglycerins im Organismus bildet, während bei der direkten Verabreichung des Natriumcarbonats die erforderlichen, oft sehr beträchtlichen Mengen von den Kranken kaum bewältigt werden können. Es wäre also sehr wohl denkbar, daß die Durchführung der Alkalitherapie durch gleichzeitige Verabfolgung von Natrium bicarbonicum und von großen Dosen Perkaglycerin[1]) erleichtert wird. Selbstredend werden erst genaue Untersuchungen, zu deren Ausführung mir derzeit das entsprechende Krankenmaterial nicht zur Verfügung steht, über den Wert der Perkaglycerinbehandlung bei schweren Diabetikern Klarheit schaffen.

Schließlich möchte ich noch über Beobachtungen berichten, welche die Grundlage für eine ganz präzise und, wie ich glaube, recht wichtige Indikation des Perkaglycerins abgeben dürften. Es war mir aufgefallen, daß bei einigen Patienten nach kleinen Dosen der 10%igen Perkaglycerinlösung (drei bis fünf Eßlöffel pro Tag) Verstopfung eintrat. Ich habe deshalb das Perkaglycerin bei Kranken mit chronischen Diarrhöen angewandt. Es handelte sich ausschließlich um Kranke, welche nach überstandener Ruhr seit Monaten an schweren Darmkatarrhen mit häufigen Durchfällen litten, die sich gegenüber allen therapeutischen Maßnahmen ungemein hartnäckig verhielten.

Im ganzen wurden bisher sechs solcher Fälle mit Perkaglycerin behandelt, und zwar in der Weise, daß jeder Kranke von der Lösung: Perkaglycerin 10,0, Syrup. simpl. 20,0, Aqua dest. 70,0 vier bis fünf Eßlöffel pro die erhielt.

Der Erfolg war ein geradezu überraschender. Ich führe drei der beobachteten Fälle hier einzeln an.

1. Feldwebel H. Im Anschluß an schwere Dysenterie seit sechs Monaten täglich zahlreiche flüssige Entleerungen. War vier Wochen zur Kur in Karlsbad mit nur vorübergehendem, geringem Erfolg. Jetzt täglich sechs bis acht diarrhöische Stühle. Wismutpräparate, Tannalbin usw. ohne wesentlichen Nutzen. Sofort nach dem Einsetzen der Perkaglycerinmedikation erhebliche Verminderung der Durchfälle, schon am zweiten Tage nur ein fester Stuhl — zum ersten Male seit einem halben Jahr! Seither unter fortgesetztem Perkaglyceringebrauch völliges Wohlbefinden und fast ganz normale Stuhlverhältnisse.

2. Infanterist G. Nach überstandener Ruhr seit drei Monaten ungemein häufige, anhaltende Durchfälle. Im Spital bis zwölf flüssige Entleerungen täglich. Am ersten Tage der Perkaglycerintherapie fünf Stühle, am dritten Tage ein fester Stuhl.

3. Infanterist S. Seit vier Monaten schwerer Darmkatarrh nach Ruhr. Sechs bis neun Durchfälle täglich. Am zweiten Tage Perkaglycerin drei Entleerungen, am dritten Tage ein fester und ein breiiger Stuhl.

In ganz ähnlicher Weise verhielten sich die drei anderen Kranken. Auch bei ihnen setzte die Wirkung des Perkaglycerins auffallend schnell ein; die Zahl der Entleerungen nahm schon am ersten Tage wesentlich ab, die Konsistenz der Stühle wurde fester, und stets war am dritten Behandlungstage die Zahl der Stühle auf ein bis zwei zurückgegangen. Wurde das Perkaglycerin einen Tag ausgesetzt, so stellten sich höchstens ein oder zwei Entleerungen mehr ein, die nach erneutem Gebrauch des Mittels wieder sistierten. Den Patienten fiel die günstige Beeinflussung ihres Zustandes um so mehr auf, als sie sämtlich monatelang die verschiedensten Medikamente erhalten hatten, ohne daß sie je von einem Mittel eine ähnlich günstige Wirkung verspürt hätten. In welcher Weise das Perkaglycerin bei so schweren und langwierigen Durchfällen seine Wirkung entfaltet, entzieht sich vorläufig vollständig meiner Beurteilung. Auch kann ich zurzeit noch nichts Bestimmtes über den Dauererfolg bei den beobachteten Fällen aussagen, da sie sämtlich das Präparat noch weiter nehmen.

Selbstredend werde ich die antidiarrhöische Wirkung kleiner Perkaglycerindosen bei verschiedenartigen diarrhöischen Erkrankungen und an einer größeren Zahl von Patienten weiter verfolgen. Ich wollte aber nicht unterlassen, meine bisherigen Erfahrungen mitzuteilen, weil es mir schon auf Grund der geschilderten Beobachtungen gerechtfertigt erscheint, weiteren ärztlichen Kreisen die innerliche Anwendung des Perkaglycerins als antidiarrhöisches Mittel zu empfehlen.

Anhangsweise will ich noch darauf hinweisen, daß das Perkaglycerin sich auch in der Otologie gut bewährt. Wie mir der Chefarzt der Ohrenabteilung unseres Spitals, Regimentsarzt Dr. Mauthner, den ich gebeten hatte, das Präparat bei geeigneten otologischen Fällen zu versuchen, mitteilt, hat er dasselbe bei einfachen Mittelohrentzündungen und nach Radikaloperationen mit Erfolg angewandt. Er sieht besonders in der stark wasserentziehenden Wirkung des Perkaglycerins und der dadurch bedingten erhöhten Austrocknungsfähigkeit einen nicht unwesentlichen Vorteil gegenüber dem echten Glycerin.

[1]) Natürlich muß man bei Diabetikern zur Herstellung der Perkaglycerinlösungen anstatt des Zuckers Saccharin verwenden.

Zur mittelbaren Infizierung des Seitenventrikels von Hirnabscessen aus

von

Dr. W. Klestadt,

I. Assistent der Universitäts-Ohrenklinik Breslau,
zurzeit Oberarzt an einem Kriegslazarett.

In Nr. 23 dieser Zeitschrift bringt Hart den Obduktionsbefund einer Meningitis nach so gut wie völlig geheilter Schußverletzung des Stirnhirns. Die tödlich verlaufene Infektion war von einem kleinhaselnußgroßen Absceß in Nähe der Schußnarbe und des Vorderhornes nach Ablauf von 1½ Jahren entstanden. Sie war offenbar zum Ventrikelependym fortgekrochen und von diesem auf die Hirnhäute weitergeleitet. Der Weg durch die Hirnsubstanz war grob anatomisch nicht zu verfolgen.

Nach Harts Meinung wäre die Kranke mit nicht geringen Aussichten vor dieser Infektion bewahrt geblieben, wenn der Absceß der Diagnose und der chirurgischen Behandlung nicht entgangen wäre. Praktisch genommen, entbehrt diese Ansicht nicht eines gewissen Optimismus, jedenfalls aber leitet sie, nicht ohne viele Erfolge zu zeitigen, unser chirurgisches Denken und Handeln. Die der Meningitis vorbeugende Wirkung sieht Hart im besonderen Falle nicht allein in der Erfüllung der chirurgischen Grundsätze: Entfernung der Noxen und Zerfallsprodukte, freier Abflußweg, Beseitigung des allgemeinen Hirndrucks; Hart bringt sie in Zusammenhang mit einer Idee Baranys, die besagt: Bei ungenügendem Abfluß des Abscesses übt die Hirnpulsation eine Art Massagewirkung aus und streift oder treibt so die Infektionsstoffe in den Seitenventrikel hinein.

Dieser theoretischen Auffassung stellte mir ein jüngst erlebter, in bezug auf den Weg der Infektion vollkommen gleichgelagerter Fall große Bedenken entgegen. Der praktische Mißerfolg der von Anfang an schulgerechten chirurgischen Behandlung zeigt kraß die nicht vollkommene Zulänglichkeit unserer Heilmethodik; um so schmerzlicher, als eine nur wenig umfangreiche Verletzung des verhältnismäßig belanglosen Stirnhirns vorlag!

Am 24. Mai 1916, früh 6 Uhr, durch Granatsplitter vom an der Stirn verletzt. Sofort Verband durch Arzt. Außer Stirnschmerz keine Erscheinungen. Temperatur 38,2°, Puls 66. Operation Abends 9 Uhr: Ungefähr in der Mitte der Stirn eine tiefklaffende 2 cm lange, quere Wunde, von der schräg aufwärts eine 3 cm lange, geschlossene Wunde führt. Ausschneiden der schmutzigen Wundränder. Depressionsbruch. Erweiterung der zehnpfennigstückgroßen Knochenränder bis die Tab.-interna-Splitter gut zu entfernen sind. Extradurales Blutgerinnsel wird entfernt. In der Dura

rechts nahe der Mittellinie subdurale Blutung erkennbar. Unter der Dura stark durchblutete Pia. Hirn pulsiert von Anfang an gut. Entsprechend zwei Duralöchern führen zwei 1 bis 2 cm zu verfolgende enge Kanäle nach vorn und unten durch die durchblutete Hirnsubstanz. Durchtrennen der Durabrücke, Jodoformgazetamponade. Verband.

Zwei Röntgenaufnahmen: Keine Fremdkörper.

25. Mai. Temperatur 37,2°, Puls 66,
37,8°, 72.
26. Mai. Temperatur 37,1°, Puls 62,
39,4°, 82.
27. Mai. Temperatur 38,7°, Puls 72,

V. W. Wunde stinkt. Ganz kleine Cerebralnekrosen entleeren sich. Durchschneiden einer neu entstandenen Durabrücke. Lockere Tamponade in dem darunter sichtbaren Hohlraum. Pulsation sehr lebhaft.

Stirnkopfschmerzen mäßigen Grades. Abends: 38,9°, Puls 80.

28. Mai. Temperatur 37,0°, Puls 62,
38,2°, 72.

Kopfschmerz fast verschwunden.

29. Mai. Temperatur 37,6°, Puls 71,
37,8°, 71.

V. W. Erweichungsherd hat guten Abfluß, etwa daumengliedlang, stinkend, Erweichungsmassen entleeren sich. Zeitweise leichte Kopfschmerzen.

30. Mai. Temperatur 37,4°, Puls 73,
38,5°, 74.

V. W. ohne Veränderung.

31. Mai. Temperatur 38,6°, Puls 92,
37,8°, 94.

Plötzlich tritt Erbrechen ein, Patient läßt unter sich, ist schläfrig. Nackensteifigkeit, kernig, eingezogener Leib.

Lumbalflüssigkeit tropft sehr schnell ab, ist opak, riecht nicht, mikroskopisch vereinzelt extracelluläre Diplokokken, meist in Entartungsform, doch einige von typischer Kerzenform und mit Hof, also Pneumokokken.

Abfließenlassen von 20 bis 25 ccm Lumbalflüssigkeit.

Wundrevision: Erweiterung der Haut-, Knochen- und Durawunde. Der Erweichungsherd erstreckt sich ungefähr horizontal nach hinten mindestens 3 cm tief in Fingerstärke. Es fließt viel stinkende, gelblich und himbeerrot gefärbte Hirnmasse ab. Austupfen des Erweichungsherdes. Jodoformgazetamponade.

1. Juni. Temperatur 40,1°, Puls 86.

Schnell hochansteigende Temperatur, bewußtlos. Ex. let.

Sektion: Trepanationsöffnung legt den Herd vollständig frei. Kein weiterer Knochensprung, kein Splitter. Am rechten Stirnhirn ganz geringe subpiale Blutung älteren Datums. Der enteneigroße Erweichungsherd reicht bis etwa ³/₄ cm an die laterale Fläche des Vorderhorns, ist völlig locker austamponiert und nahezu völlig sauber. Kein Durchburch ins Vorderhorn nachweisbar, wohl aber ist dessen Ependymepithel stark durchfeuchtet und die Adergeflechte sind stark hyperämisch; der Liquor ist trüb. Meningitis cerebrospinalis, die basal und spinal sehr stark eitrig ist. Nach der Konvexität zu nimmt sehr schnell von hinten nach vorn der Belag ab; es tritt im wesentlichen nur die Hyperämie hervor. Die Dura und die Pia sind am Trepanationsloch locker verklebt. In seiner Umgebung ist irgendwelche Verstärkung der Entzündungserscheinungen, im besonderen Eiter, nicht zu bemerken.

Günstigere Bedingungen für eine Heilung bieten sich selten: Leicht feststellbare Stirnhirnverletzung nahe der Oberfläche, Stirnhöhlen nicht betroffen, Behandlung 14 Stunden nach Verletzung. Die Obduktion ergab, daß kein Granat- oder Knochensplitter, kein zweiter Absceß übersehen, die Hirnhäute um die Trepanationsöffnung gut verklebt waren, daß der Erweichungsherd breit eröffnet und gut abgeleitet war. So mußten wir die Waffen strecken vor, wir müssen wohl sagen, der hochvirulenten Infektion. Warum hat sich diese gerade den Weg zum Ventrikel gesucht? Bakterien wandern, Gifte diffundieren praeter propter gleichmäßig nach allen Seiten. Die Pulsation hatte hinreichend an Anschlags- beziehungsweise Widerstandsfläche eingebüßt. Von im fraglichen Sinne besonders wirksamer Lymphströmung oder Lymphspaltenbau ist meines Wissens nichts bekannt. So bleibt nur die Annahme, daß die Ependymzellen und der sie bespülende Liquor die empfindlichsten Teile sind und am schnellsten auf die Infizierung antworten.

Aus diesem Gedankengang heraus werde ich mit der Herbeiführung richtiger Pulsationsverhältnisse kaum mehr erreichen, als eine Herabsetzung der Kraft, mit der sie die im einzelnen Falle vorhandene Beförderung der Gifte und Giftstoffe beschleunigt hatte; ich brauche die Pulsationswirkung aber auch nicht zu fürchten, wenn ich mit der üblichen Weite der Trepanation, die nur der Uebersicht und der breiten Eröffnung des Herdes genügt, und mit einer Tamponade sie nur wenig abschwäche.

Immerhin ist mit der Annahme einer hochvirulenten Infektion die unabänderliche Notwendigkeit der Infektion nicht restlos erklärt oder gegeben. Wir wissen aus vielfältiger Erfahrung an Labyrinth- und Hirnoperationen, daß dem Liquorabfluß nicht die Infektion der Meningen folgen muß, selbst nicht, wenn, wie in dem seltenen Falle von Goerdt-Hansberg, der Ventrikel selbst mit dem Absceß in Verbindung stand.

Zur Behandlung der Bauchschüsse in der vorderen Linie.

Mitteilungen aus dem Felde

von

Reg.-Arzt der Res. Dr. **Carl Gütig,**
Chefchirurg einer k. u. k. Divisions-Sanitätsanstalt.

Meine kriegschirurgischen Erfahrungen erstrecken sich nunmehr über 23 Monate. Wenn ich aus dem gewaltigen Material die Bauchschüsse herausgreife, so geschieht es deshalb, weil gerade auf diesem Gebiete zu Kriegsbeginn eine Parole ausgegeben wurde, die unserer chirurgischen Ueberzeugung ebensowenig entsprach, als sie sich in der Folge bewährte, und weil auch jetzt noch, trotz vollkommen geänderten Standpunktes zur Klärung vieler Fragen (ich erwähne nur die Berechtigung zur explorativen Laparotomie in der vorderen Linie), viel Material zusammengetragen werden muß.

Die anfänglich nahezu allgemein durchgeführte expektative Behandlung der Bauchschüsse hatte ihren Grund in den Erfahrungen der Buren- und später der Balkankriege: die mitgeteilten guten Erfolge bei dieser Behandlungsart sind dadurch zu erklären, daß die chirurgischen Stationen sich vielfach in ziemlicher Entfernung hinter der Front befanden und daher ein schon durch den Tod recht beträchtlich gesiebtes Material bekamen. Ferner dürften sie aus Gesamtstatistiken abgeleitet worden sein, in denen die prozentuell oft überwiegende Zahl der Schüsse in der Bauchgegend ohne Darmverletzung nicht als ein Kapitel für sich in Betracht gezogen wurde. Ich kann mir vorstellen, daß auch heute noch der Chirurg eines Feldspitals, der z. B. 15—20 km hinter der Front etabliert ist, ein begeisterter Anhänger der konservativen Behandlung wird. Ein Teil der Bauchschüsse ist bereits am Hilfsplatze erlegen, die meisten Fälle mit peritonealen Erscheinungen bleiben in den Brigade- und Divisionssanitätsanstalten liegen und die, welche er meist einige Tage nach der Verletzung zu Gesicht bekommt, sind entweder in so desolatem Zustande, daß jedes operative Eingreifen aussichtslos ist, oder aber sie benötigen überhaupt keine chirurgische Behandlung. Die Zahl der zuletzt Genannten ist die weitaus überwiegende. Es wäre ebenso ein Fehler, für diese Kranken ein chirurgisch aktives Vorgehen zu empfehlen, als es unzweckmäßig war, die Erfahrungen dieser und ähnlicher Stationen zu verallgemeinern und sie als Richtschnur für die vorderen Linien aufzustellen.

Heute weiß jeder Chirurg, der vorne arbeitet, daß Bauchverletzte mit Bauchdeckenspannung, Erbrechen und Aufstoßen selbst bei bestem Pulse sobald als möglich zu operieren sind, und daß nur auf diese Weise ein gewisser Prozentsatz aus der Reihe der sonst unrettbar verlorenen zu erhalten ist. Ebenso wissen wir, daß bei Fehlen der obengenannten Symptome selbst bei transversal und sagittal verlaufendem Schußkanale die expektative Behandlung in der vorderen Linie am zweckmäßigsten ist.

Es bleiben nur noch jene Fälle, bei denen nicht ganz ausgesprochene Symptome vorliegen und bei denen eine eventuelle Probelaparotomie in Betracht kommt. Die Probelaparotomie ist aber für die Operateure der Brigade- und Divisionssanitätsanstalten eine heikle Gewissensfrage, denn selbst bei stabilen Verhältnissen sind die äußeren Bedingungen oft recht ungünstig.

Ich erinnere nur an den Mangel von fließendem Wasser und Gummihandschuhen und an die Fliegenplage in den zu Operationsräumen adaptierten Bauernhütten und Scheunen, oft inmitten zahlreicher Pferdestallungen oder in der Nähe ausgedehnter Sumpfgebiete. Ich habe mich unter solchen Verhältnissen niemals auf eine Probelaparotomie eingelassen. Demmer, der als Chef einer Chirurgengruppe im Nachbarabschnitte eine überaus segensreiche Tätigkeit entfaltete, ist unabhängig von mir zu demselben Standpunkte gelangt.

Daß gelegentlich unter besonders günstigen Verhältnissen der geübte Chirurg seine Grenzen weiter ziehen und sich mehr oder weniger der Friedenschirurgie anpassen kann, mag ausnahmsweise seine Berechtigung haben.

Diese Verhältnisse spielen aber nur eine untergeordnete Rolle, erstens weil sie Ausnahmefälle sind, und zweitens, weil der Operateur die weitaus größte Zahl der Bauchverletzten nicht im Stellungskriege, sondern während der Offensive zu Gesicht bekommt. Die vorderen Anstalten müssen den oft rasch vorrückenden Truppen folgen, manchmal früher, als die übernehmenden Spitäler folgen können. Mittag

bezogen wir z. B. Quartiere, die der Feind in trostlosem Zustande am Morgen verlassen hatte. Gleichzeitig mit uns, oft kurz vor uns, trafen die Verwundeten ein und gewöhnlich waren es Scheunen, die wir in aller Eile und nur für kurze Zeit als Operationsräume herrichten konnten. Da heißt es, aus der Menge der Bauchverletzten nur die herauszusuchen, die einerseits ohne sofortigen operativen Eingriff verloren sind, bei denen aber andererseits die Operation noch gute Aussichten hat. Die Probelaparotomie fällt hier von selber weg. Aber auch Fälle mit schlechtem Allgemeinbefinden sollen im Interesse der großen Menge unoperiert bleiben.

Ich selber habe anfangs die schwersten Fälle vorgenommen und bin bald zur Ueberzeugung gelangt, daß der Demmersche Standpunkt der richtigere war, bei starkem Verwundetenandrange nur solche Bauchverletzte zu operieren, bei denen neben sichergestellter Darmverletzung ein guter Puls vorhanden war. Denn abgesehen von den obenerwähnten Gründen darf nicht außer acht gelassen werden, welche Bedeutung für das Schicksal der Operierten der fachgemäßen Nachbehandlung zukommt. Wohl kann man einen Arzt und etwas Personal beim Vormarsche zurücklassen, aber bei wiederholtem Wechsel des Standortes stößt dieses Vorgehen auf Schwierigkeiten. Hingegen muß hervorgehoben werden, daß Operierte mit gutem Pulse im Notfalle schon kurze Zeit nach der Operation ohne Schaden viele Kilometer weit transportiert werden konnten.

Aus der Gesamtzahl meiner Bauchverletzten will ich die von zwei Etablierungen der Anstalt im besonderen hervorheben.

Bei der einen wurden innerhalb 48 Stunden 38 Schüsse in der Bauchgegend eingebracht. Da die Anstalt 6 km hinter der eigenen Front etabliert war und durch ausgezeichnete Wege mit ihr in Verbindung stand, kamen die meisten der Kranken schon zwei bis sechs Stunden nach der Verletzung in chirurgische Behandlung. Nicht weniger als 15 von diesen 38 „Bauchschüssen" wurden als Streifschüsse der Bauchdecken als Bauchdeckensteckschüsse, Leberschüsse abgesondert, respektive einzelne von ihnen als Durchschüsse ohne peritoneale Erscheinungen oder starke Blutung expektativ behandelt. Ich konnte diese Kranken durch sechs Tage beobachten. Nur zwei von ihnen gingen am vierten, fünften Tage unter peritonealen Erscheinungen schnell zugrunde. Es ist wahrscheinlich, daß noch der eine oder der andere später der Verletzung erlag, oder daß bei einzelnen wegen begrenzter Absceßbildung im weiteren Verlaufe Operationen vorgenommen werden mußten. Der rasche Vormarsch machte es mir unmöglich, alle Kranken in Evidenz zu behalten. Die übrigen 23 Fälle waren sichere Darmverletzungen oder schwere intraperitoneale Blutungen, meistens beides zusammen. 5 davon habe ich operiert, 2 von diesen sind geheilt (1. Uebernähung von sieben Dünndarmlöchern, 2. Uebernähung von vier Dünndarmlöchern, Mesenteriumgefäße). Die restlichen 18 Fälle, die nicht operiert werden konnten, sind gestorben.

Bei der zweiten Etablierung wurden ebenfalls im Zeitraume von zwei Tagen 51 Schüsse in der Bauchgegend eingebracht. 20 davon wurden als nicht operationsbedürftig ausgeschieden, alle sind als Rekonvaleszenten abgegangen. 31 wurden für sichere Darmverletzungen gehalten, 8 davon operiert, von diesen 2 geheilt. (1. vierfacher Dünndarmdurchschuß ohne Blutung, jedoch beginnender Peritonitis, Russe acht Stunden nach Verletzung. 2. Zertrümmerung des Dünndarmes, starke Peritonitis, Resektion und einzelne Uebernähungen). Von den restlichen 23 sind alle bis auf einen Russen gestorben; dieser wurde pulslos mit einem Leberschuß eingebracht, brettharte Bauchdeckenspannung, Aufstoßen und Erbrechen. Der Kranke erholte sich bei konservativer Behandlung und wurde als Rekonvaleszent abgeschoben[1]).

Wenn ich von den ersten vier Monaten absehe, so habe ich 210 Schüsse der Bauchgegend, die von den Hilfsplätzen als Bauchschüsse eingeliefert wurden, zugeschickt bekommen. Ungefähr 30 dürften während dieser Zeit auf den Hilfsplätzen kurz nach der Verletzung erlegen sein.

Es ergibt sich somit folgende Statistik der Bauchschüsse während des Bewegungskrieges. Unter 240 Schußverletzten der Bauchgegend konnten 104 konservativ behandelt werden, weil zur Zeit ihrer Einlieferung und auch einige Tage später keine Symptome einer Darmverletzung oder starken Blutung vorlagen. Von diesen starben 6 im späteren Verlaufe unter peritonealen Erscheinungen (einzelne dürften noch dazugekommen sein). Es zeigte sich bei ihnen zum Teil bei der dann doch vorgenommenen Operation, zum Teil bei der Obduktion, daß es sich meistens um primäre Darmverletzungen handelte, die mehrere Tage symptomlos geblieben waren.

Von den übrigen 136 Bauchschüssen starben 30 auf den Hilfsplätzen, wohin sie bereits sterbend eingebracht wurden. Es handelte sich bei allen wohl um Verletzungen großer Bauchgefäße. 106 wurden zur Anstalt eingeliefert. Von diesen wurden 29 operiert (28 Darmverletzte, 1 schwere Blutung ohne Darmverletzung), 7, also zirka 25 %, geheilt, 77 konnten nicht operiert werden, obzwar bei ihnen die Diagnose auf Darmverletzung oder schwere innere Blutung sicherstand. Nur 2 von diesen (Leberschüsse mit hochgradiger Blutung) haben sich erholt, alle übrigen sind zugrunde gegangen.

Diese Verwundeten wurden nicht operiert, weil sie sich zum größten Teile bereits in einem vollkommen aussichtslosen Stadium befanden, zum Teile weil die äußeren Verhältnisse eine andere als die konservative Behandlung nicht zuließen.

Außer den bereits erwähnten vier Fällen wurden durch frühzeitige Operation noch geheilt: 1. Mehrfacher Dünndarmdurchschuß und Blutung. Uebernähung. 2. Coecumverletzung. Vorlagerung. Der Verletzte mußte kurz nach der Operation 10 km weit transportiert werden und hat sich dabei subjektiv recht wohl befunden und ist auch objektiv nicht geschädigt worden. 3. Dünndarmprolaps. Bei diesem Kranken war eine Ileumschlinge quer durchtrennt, das eine Lumen vor der Wunde, das andere in die Bauchhöhle eingestülpt. Der Kranke mußte zirka 15 km vor der Operation transportiert werden (plötzliche Rückwärtsbewegung). Die Operation bestand in Erweiterung der Wunde und Vernähung vom Ende zum Ende. Am vierten Tage wurde der Operierte von der Chirurgengruppe Hochenegg übernommen und ohne Hinzutreten irgendwelcher Komplikationen der Rekonvaleszenz zugeführt. Die beiden zuerst genannten Verletzten waren Gewehrschußverletzung, der letzte eine Schrapnellschußverletzung.

Zusammenfassung: Während der Chirurg in der vorderen Linie sich im Positionskriege bei der Behandlung der vereinzelten Bauchschüsse mehr oder weniger den Friedensverhältnissen anpassen kann, wird er beim Bewegungskriege durch die große Zahl der Bauchverletzten und oft durch die äußeren ungünstigen Verhältnisse genötigt, seinen Standpunkt derart zu verschieben, daß er den jeweiligen Umständen entsprechend, durch zweckmäßige Auswahl der operativ respektive expektativ zu behandelnden Fälle einen möglichst großen Prozentsatz der Verwundeten der Heilung zuführt. Die Tatsache, daß eine beträchtliche Zahl von Schüssen in der Bauchgegend als nicht dringend operationsbedürftig erscheint und auch de facto ohne Operation zum großen Teil durchkommt, darf nicht in Statistiken dazu verwendet werden, um die nach wie vor feststehende Anschauung zu verschleiern, daß Darmverletzte fast ausnahmslos Todeskandidaten sind, von denen nur das Messer der Chirurgen eine Reihe am Leben erhalten kann.

Die Diagnose: „Darmverletzung" stößt nur ausnahmsweise auf Schwierigkeiten. Die Probelaparotomie der wenigen unklaren Fälle ist im Bewegungskriege unter den geschilderten Verhältnissen wohl in den meisten Fällen zu unterlassen. Zu operieren sind nur die Verwundeten, bei denen neben der sicheren Diagnose der Darmverletzung oder starken Blutung auch der Zustand des Herzens die Aussicht auf Erfolg nicht unwahrscheinlich macht. Solche Kranken können im Notfalle, ohne Schaden zu nehmen, auf weitere Strecken transportiert werden.

Schnelles Vorrücken der Truppen auf grundlosen Wegen, armselige Unterkünfte in verbrannten Dörfern, großer Verwundetenzuschub aus der eigenen Linie und zahlreiche, meist schwerverwundete Zurückgebliebene von seiten des Feindes setzen der Tätigkeit des Chirurgen ebenso eine Grenze wie die durch die Labilität der Gefechtslinie bedingte häufige Ortsveränderung der vorderen Anstalten. Es ist selbstverständlich, daß sich die Verhältnisse dort ändern, wo gut erhaltene Straßen es ermöglichen, einen Teil der Schwerverwundeten in Automobilen in kurzer Zeit in weiter rückwärts gelegene Anstalten zu schaffen, für die auch beim Vormarsche eine gewisse Stabilität vorgesehen ist.

Nicht ohne große Mühe habe ich das Schicksal der Bauchverletzten im Bewegungskriege verfolgen und zusammenstellen können. Herr Oberstabsarzt Dr. Raschofsky hat, während ich an den Operationstisch gefesselt war, die Verwundeten auf den Hilfsplätzen aufgesucht und sie vielfach bis in die Feldspitäler beobachten können. Seiner unermüdlichen Tätigkeit ist es in erster Linie zu verdanken, daß bei der Anstalt in einem verhältnismäßig frühen Stadium des Krieges mit dem rein konservativen Standpunkte zum Wohle der Kranken gebrochen wurde.

---

[1]) Wie gewöhnlich beim Vormarsche, ist auch bei uns der Prozentsatz der schwerverwundeten Russen ein recht beträchtlicher gewesen.

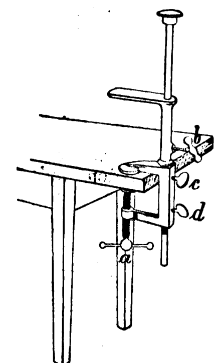
Zur Technik des Beckengipsverbandes im Felde

von

Stabsarzt Dr. **Wilhelm Keppler,**

Assistent an der Königlichen Chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin, zurzeit im Felde.

Wohl bei keiner Fraktur ist eine gute Fixation so maßgebend für den glücklichen Ausgang des Falles als beim Bruch des Oberschenkels. Daher denn auch die fast übergroße Zahl von Arbeiten, die das genannte Ziel zum Gegenstand haben. Ich möchte aber glauben, daß keine der zahlreichen Methoden, von denen im Einzelfalle wohl jede Gutes zu leisten imstande ist, dem Gipsverband seine Bedeutung als Normalverfahren hat streitig machen können. Namentlich das Feldlazarett, das für gewöhnlich zu baldigem Abtransport seiner Kranken gezwungen ist, wird niemals ganz auf denselben verzichten können. Soll der Gipsverband aber das Maximum seiner Leistungsfähigkeit erreichen, so sind vor allem zwei Bedingungen zu erfüllen. Es ist zu verlangen, daß er von den Zehen bis an den Rippenbogen heranreicht und — was nicht minder wichtig ist — seine Anlegung hat unter starker Extension zu erfolgen. Sind diese Bedingungen erfüllt, so wird das Röntgenbild in manchem Falle eine Stellung dem Fragmente zeigen, welche es gestattet, unter diesem ersten Verbande die Konsolidation abzuwarten. In dem Bestreben, auf möglichst einfache Weise eine wirksame Extension zu erreichen, hat mir die nebenstehend abgebildete Beckenstütze die besten Dienste geleistet und ich kann demgemäß ihre Beschaffung nur empfehlen[1]). Konstruktion und Benutzung der Stütze, die gewissermaßen dem Schede-Eschbaumschen Tische entnommen ist, dürfte sich aus der beigefügten Abbildung ohne weiteres ergeben. Mittels der durch a bezeichneten Schraubvorrichtung läßt sich die Stütze an jeden Tisch, der natürlich um so geeigneter ist, je fester er steht, unverrückbar anbringen. Die Schraubvorrichtung b ermöglicht es, die kleine für das Becken bestimmte Tragfläche entsprechend der körperlichen Beschaffenheit des jeweiligen Verletzten bald höher, bald tiefer zu stellen. Von ihrer Lage ist natürlich die Länge des für den Damm bestimmten Zapfenanteiles abhängig, der bei Benutzung entsprechend zu polstern ist. Die durch c und d gekennzeichneten Schrauben dienen dem gemeinsamen Zweck, den Zapfen in toto innerhalb des angeschraubten hohlen Gehäuses zu verschieben und in der jedesmal gewünschten Lage zu fixieren. Ist die Stütze in der für den betreffenden Fall als zweckdienlich erkannten Weise hergerichtet, so wird der Kranke der kleinen Platte aufgelegt und im Bereiche der Schulterblätter durch eine der Höhe der Platte vom Tisch entsprechende Polsterung unterstützt. Es ist nun ohne weiteres einleuchtend, daß — die nötige Stabilität des Tisches vorausgesetzt — auf diese Weise ein ebenso einfacher, wie kräftig wirkender Zug an dem verletzten Bein ausgeführt werden kann. Das gesunde Bein wird unter passender Spreizung von einem Gehilfen beiseite gehalten. Um die Extension nach Möglichkeit auszunutzen und so die gewünschte Einrichtung des Bruches um so sicherer zu erzielen, ist es ratsam, die Anlegung des Gipsverbandes prinzipiell in Narkose vorzunehmen.



Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Liquorveränderungen bei Syphilis

von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Nach seiner genauen Beschreibung der Technik, der Resultate und der Nebenerscheinungen gehört Rosts (4) Arbeit zu den wichtigsten und fleißigsten Abhandlungen über Lumbalpunktion bei Syphilis. In 25 Fällen primärer Syphilis (Primäraffekt mit negativer Wassermannscher Reaktion) war der Liquor stets normal bis auf einige Male stark erhöhten Druckes. Bei sekundärer Syphilis (vom Primäraffekt mit positivem Wassermann bis zum vierten Jahre nach der Infektion) ist die Liquorveränderung ebenfalls selten und gering (bei 211 Fällen nur etwa 15%), dagegen zeigte ältere Syphilis einen viel größeren Prozentsatz von pathologischem Liquor (18 unbehandelte Fälle mit 72,2%, 37 behandelte Fälle mit 50%). Zwischen den frühen sekundären Fällen (ein Jahr) mit etwa 10% pathologischem Liquor und den älteren Syphilisfällen, die ja vielfach nervöse und metasyphilitische Erscheinungen darboten, stehen die sekundären Fälle des zweiten bis vierten Jahres mit 45% Veränderungen in unbehandelten, 28% in behandelten Fällen. Indessen gehen Liquorveränderung und klinischer Befund bei weitem nicht einander parallel. Fälle mit schweren Hirnstörungen können einen normalen Liquor aufweisen. Namentlich cerebrale Konvexitätsmeningitiden brauchen keinen pathologischen Liquor zu zeigen, wohl infolge eines Abschlusses der die Hemisphären umspülenden Flüssigkeit gegen die des Lumbalsackes. Auch Parenchymveränderungen von Gehirn und Rückenmark brauchen keine Veränderung der Meningealflüssigkeit zu erzeugen. So zeigten einige Tabesfälle einen völlig normalen Liquor. Von großer Wichtigkeit ist aber die Liquorveränderung für die Erkennung basaler und spinaler Prozesse. Die Behandlung hat einen ganz entschiedenen Einfluß auf den Liquor, und damit auch auf die pathologischen Prozesse in Hirn und Rückenmark. Deshalb gibt der Fund einer Liquorveränderung auch eine strenge Indikation für energische allgemeine Weiterbehandlung ab. Viele wichtige Einzelbeobachtungen, die hier nicht aufgeführt werden können, sind in der Arbeit enthalten. Von großer allgemeiner Bedeutung ist das Ergebnis, daß diagnostisch und prognostisch die Liquoruntersuchung nur bei älterer Syphilis (etwa von zwei Jahren an) und nach einer gewissen Behandlungsmenge ist.

Gennerich (3) sieht als Ausgangspunkt der Tabes und der Paralyse eine langsam zustande gekommene Erkrankung der Meningen an. Während des Lebens ist die Erkrankung der Hirnhäute durch die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis erkennbar. Gennerich fand bei primärer Syphilis den Liquor in 7%, bei sekundärer Syphilis in 21%, in älteren Syphilisstadien in 49% und bei Lues latens in 33% verändert. Daß eine Veränderung fehlt, beweist aber nicht die Syphilisfreiheit der Meningen, denn es gelang zweimal, bei völlig normal gefundenem Liquor von frischem unbehandelten Sekundärfall, Kanincheninfektion mit Syphilis zu erzielen. Die Erkrankung der Hirnhäute bildet sich in den meisten Fällen wieder zurück; es erkranken nur etwa 10% aller Syphilitischen an den metaluetischen Nervenerkrankungen. Da so gut wie alle syphilitischen Menschen ungenügend behandelt sind, muß diese Rückbildung der Meningitis spontan erfolgen. Dies kann geschehen durch eine Immunreaktion der Meningen selbst, doch ist dies nicht sehr wahrscheinlich, weil dabei die gewöhnlichen Erscheinungen, Abwehrreaktionen der Meningen mit den Symptomen der Reizung usw. (sowie die Exantheme an der Haut als Abwehrerscheinungen zu betrachten sind), meistens fehlen. Es kann ferner durch den Transport im Körper anderswo gebildeter Immunkörper die spontane Meningitisheilung zustande kommen, und dafür spricht die Beobachtung Gennerichs, daß in Fällen mit starken Abwehrreaktionen seitens der Haut (maligne Lues) nie Liquorveränderungen gefunden wurden und sich auch nicht durch Behandlung provozieren ließen. Meistens ist der Transport der Immunkörper in die Meningen aber nur schwach und träge und wird ganz besonders abgeschwächt durch die Verminderung der allgemeinen Körpererkrankung, da diese die Vorbedingung der Immunkörperbildung ist. Dadurch wirkt energische, aber doch nicht hinreichend starke Behandlung der Syphilis schädlich auf die Hirnhauterkrankung. Als beweisendes Beispiel führt hier Gennerich die oft behauptete Tatsache an, daß bei Naturvölkern, wo schwere ulceröse Syphilis gewöhnlich ist, Tabes und Paralyse fehlen sollen, während sie unter den amerikanischen Negern, deren Syphilis äußerlich ebenso milde verläuft wie die der Europäer, ebenso häufig ist wie bei den Weißen. Sind die Hirnhäute und namentlich die Plexus chorioides erst einmal erkrankt, dann ändert sich ihre Durchlässigkeit, was sich dadurch beweisen läßt, daß die Liquorveränderung durch die gewöhnliche Syphilisbehandlung,

[1]) Die Beckenstütze ist nach meinen Angaben von der Firma Windler, Berlin, hergestellt.

Calomel und intravenöse Salvarsanbehandlung, nicht mehr beeinflußt wird, während sie durch endolumbale Behandlung ohne Reste verschwindet. Je weiter die Allgemeindurchseuchung des Körpers mit Spirochäten (spontan und namentlich durch Behandlung) abheilt, desto mehr wird die Neigung zu Rezidiven an den restierenden, durch Behandlung und Immunreaktion weniger beeinflußbaren Herden, also besonders den Hirnhäuten, verstärkt. Die Meningen (Pia) schließen das Nervengewebe vom Liquor ab. Bei den metaluetischen Prozessen wird diese Scheidewand durchbrochen. Alle Reaktionsprodukte, die das Hirn und Rückenmark etwa bilden, werden, sobald die Pia zu diesem Abschluß nicht mehr fähig ist, vom Liquor ausgelaugt und kommen nicht zu ihrer heilenden Wirkung. Ferner schädigt der leichter durchtretende Liquor das Nervengewebe. Bei den metasyphilitischen Erkrankungen sind die nervösen Gewebe frei von Lymphocytenanhäufungen, den sichtbaren Zeichen der Abwehrreaktion, nur die Lymphscheiden enthalten noch Zellanhäufungen. Die Plasmazellen entstehen zwar im Gewebe, gehen aber entweder in der Nekrose zugrunde oder werden vom Liquor ausgelaugt. Im reaktionslosen Gewebe liegen die Spirochäten. Die Permeabilität der Pia wird noch stärker bewiesen durch den Uebertritt der menschlichen Normalhämolysine in den Liquor, die sich sonst nicht in diesem finden (Weil-Kafkasche Reaktion). Ein weiterer Beweis für die vermehrte Durchlässigkeit der Pia ist der Unterschied in der Erträglichkeit des Neosalvarsans bei Metalues und bei Lues cerebrospinalis. Man darf bei vielen Tabesfällen nicht über eine 14 tägige Höchstdosis von 0,25 bis 0,5 mg hinausgehen, während 4 bis 6 mg bei Lues cerebrospinalis keine Schädigung verursachen. Die gewöhnliche Allgemeinbehandlung hat nur geringen Einfluß auf die Metalues, da das in den Blutgefäßen ins Gewebe gelangende Heilmittel vom Liquor, der nicht mehr abgeschlossen ist, verwässert und ausgelaugt wird. Es diffundiert durch die zerstörte Pia in den Liquor gerade so wie die Körpersäfte, während das endolumbal eingeführte Heilmittel in weit geringerer Dosis als bei nicht zerstörter Pia die spinalen Nervenbahnen verwundet.

Gennerich hat in der Arbeit von Cyranka[1]) auf die Bedeutung der syphilitischen Alopecie als Anzeichen meningealer Reizung hinweisen lassen. Unter 30 Fällen wurden 29 mal starke oder schwächere Liquorveränderungen gefunden. Gärtner (2) führt eine Reihe neuer Fälle derselben Art an. Diese Beobachtungen geben durch die modernen Untersuchungsmethoden eine Bestätigung der alten klinischen Erfahrungen, daß die Alopecia specifica sowie schon das Leukoderma allein häufig Begleiterscheinungen syphilitischer Hirnhautreizungen darstellen. Diese fand man namentlich in den Fällen, welche lange mangels äußerer Syphilissymptome unbehandelt blieben und als einzige Zeichen der Erkrankung (häufig bei Frauen) allmählich eintretende schwere Anämie, Abmagerung, allgemeine nervöse Reizsymptome und weiterhin Hirnnervenlähmungen (Auge, Ohr) darboten. Von besonderer Bedeutung sind Gärtners Fälle von früh eintretender Paralyse, die durch Gennerichs Anschauung der Zunahme der Differenz von stark abgeschwächter Körperspirochätose und dafür um so heftiger eintretender Spirochätenwirkung im unbeeinflußt gebliebenen Centralnervensystem erklärt werden können. In diesen Fällen ist neben der starken intravenösen Salvarsan- und subcutanen Quecksilberbehandlung, welche diese Differenz erhöhen, eine ausgiebige intralumbale Salvarsanbehandlung erforderlich.

Eicke (1) berichtet über die serologischen Untersuchungsmethoden der Wechselmannschen Krankenabteilung. Die Serumuntersuchung erfolgt quantitativ titrierend mit mehreren, verschiedenartigen Extrakten (Cholesterin-Rinderherz, alkoholischem Fetalleberextrakt und Fritz Lessers Extrakt). Die Reaktionsstärke der Seren nimmt nicht sprungweise, sondern immer allmählich ab, wie durch verfeinernde Reaktionen (die Seren sind, im Eiskasten aufgehoben, noch nach Monaten unverändert und leicht zu kontrollieren) nachgewiesen werden kann. Bei guter Behandlung braucht ein Kranker sechs bis acht Wochen, um negative Serumreaktionen zu erlangen; bei älterer Syphilis dauert es länger; mit jedem Rezidiv wird es schwerer: Erfahrungen, die die alte Anschauung, daß die erste Behandlung möglichst stark und lange dauern soll, bestätigen. Außer dem Serum muß die Spinalflüssigkeit untersucht werden: Zellgehalt, Eiweißreaktionen, deren verschiedene Methoden aufgeführt werden, Wassermannsche Reaktion, Druckmessung und neuere Reaktionen: Komplementnachweis und Amboceptornachweis nach Weil und Kafka, Zeichen erhöhter, vielleicht angeborener Durchlässigkeitsvermehrung der Meningen, die sich bei Paralyse zu finden scheinen.

Literatur: 1. **Hans Eicke** (Berlin): Zur Sero- und Liquordiagnostik bei Syphilis. (Derm. Zschr. 1914, S. 911—922.) — 2. **W. Gärtner** (Kiel): Weitere Beiträge zum Alopeciephänomen bei meningealer Syphilis. (Derm. Wschr. Bd. 63, S. 659—666.) — 3. **W. Gennerich:** Die Ursachen von Tabes und Paralyse. (Derm. Zschr. 1915, S. 706—739.) — 4. **G. A. Rost:** Liquoruntersuchungen bei Syphilis. (Derm. Zschr. 1916, S. 147—163, 236—249.)

[1]) B. kl. W. 1916.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 31.

Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Steht man einem schweren Falle von universeller Urticaria gegenüber, in welchem die Haut rot, hyperästhetisch, geschwollen, zerkratzt und mit Quaddeln besät ist, so ist die Reihe der anämisierenden Mittel die allein in Betracht kommende. Erhalten hat sich, besonders im Volke, die innere und äußere Behandlung mit Hausessig (Acid. acet. 4 %) und Citronensaft. Moderner als Essig und Citronensaft ist bei der Urticaria die innerliche Verabreichung der Salicylsäure, besonders als salicylsaures Natron, aber auch in der Form von Aspirin (Acetylsalicylsäure) und Salol (Phenylsalicylsäure). In die Reihe der gefäßlähmenden inneren Mittel gehören auch die Baldrianpräparate, voran der Baldriantee, in welchem das Baldrianöl beruhigend und die Reflexerregung beseitigend, die Baldriansäure gefäßlähmend wirkt.

Langer: **Wege und Ziele der bakteriologischen Diphtheriediagnostik.** Die beiden durch die Agglutinationsfähigkeit unterschiedenen Gruppen der Diphtheriebacillen besitzen auch weitere Gruppenmerkmale. Die agglutinablen Bacillen weisen morphologisch den Normaltypus auf und wachsen in der Bouillon körnig unter Bildung eines Bodensatzes beziehungsweise Oberflächenhäutchens. Die nicht agglutinablen Diphtheriebacillen sind länger und gerader und trüben die Bouillon diffus. Mit der Feststellung, daß alle echten Diphtheriebacillen Agglutinin binden können, gewinnt die Agglutination eine prinzipielle Bedeutung für den Identitätsbeweis der Diphtheriebacillen.

Freud: **Röntgendiagnose des typischen primären Sarkoms des oberen Dünndarms.** Drei Fälle von primärem Dünndarmsarkom hatten folgende radiologische Zeichen gemeinsam: Die röntgenologisch nachweisbare Störung ist fast völlig auf die erkrankte Darmstrecke beschränkt. Die erkrankte Darmstrecke gelangt selbst zur Darstellung und nicht ein cranial oder caudal von derselben gelegener Darmteil. Es ist eine relativ größere Darmstrecke in continuo befallen. Die erkrankte Darmstrecke ist stellenweise erweitert. Die Erweiterung kann charakteristische Formen haben (spindelförmig, aneurysmatisch), die bei Füllung mittels der Duodenalsonde ausgeprägt erscheinen. Die Konturierung der Füllungsbildung der erkrankten Darmschlinge gleicht an mancher Stelle der des Füllungsbildes bei einem Magen, bei welchem infolge eines Tumors ein Füllungsdefekt besteht. Die Plicae Kerkringi der erkrankten Dünndarmschlinge fehlen teilweise oder ganz. Der Inhalt der erkrankten Dünndarmschlinge kann nicht durch Druck verschoben werden. Die erkrankte Darmschlinge kontrahiert sich nicht spontan und nicht auf Druck. Es bestehen keine Stauungserscheinungen, es stagniert bloß eine kleine Chymusmenge in der erkrankten Darmschlinge.

Pogány: **Ueber die Lokalanästhesie in der Otochirurgie.** Verfasser ist der Ueberzeugung, daß die Lokalanästhesie der Ohrenoperationen binnen kurzem allgemein angenommen und geübt werden wird, die Narkose dagegen nur ausnahmsweise (z. B. bei meningitischen Erscheinungen, hochgradigen Kopfschmerzen, Krämpfen, Delirien usw.) zur Anwendung kommen wird.

Skaupy (Berlin): **Die Verwendung roten Lichtes in der Strahlentherapie.** Um durch Lichtstrahlen lokalisierte chemische Wirkungen hervorzurufen, gibt es zwei Wege: 1. Die Färbung der betreffenden Teile mit Hilfe von Sensibilisatoren. 2. Die Anwendung fluorescierender Substanzen. Die Wirkung der Sensibilisatoren ist aus der Technik der photographischen Platten zur Genüge bekannt und beruht auf der Eigentümlichkeit, gewisser Farbstoffe, Substanzen und Reaktionsgemische, welche unter dem Einfluß bestimmter Strahlengattungen ohne weiteres reagieren, auch durch Strahlen der Reaktion zu bringen, welche für sich allein unwirksam sind. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 31.

Arneth (Münster i. Westf.): **Zur Behandlung der Cholera.** Bei der Beurteilung der Erfolge der Choleratherapie muß man zuerst fragen: „Wie war der Epidemiecharakter hinsichtlich seiner Schwere im allgemeinen?" Da ferner immer zu Beginn der Epidemie die relativ schwersten Fälle zur Beobachtung kommen, während sich später der Charakter wesentlich mildern kann, muß zweitens gefragt werden: „In welchem Zeitpunkt der Epidemie war der behandelte Fall gelegen?" Von den ausführlich besprochenen therapeutischen Maßnahmen seien erwähnt: Bolus alba und Tierkohle; zur Bekämpfung des Wasserverlustes: Infusionen; beim Stocken der Circulation in der Peripherie: heiße Umschläge, häufig wiederholt. Was die Infusionen anbetrifft, so ist zu bedenken, daß die Nieren bei der Cholera mit das allergefährdetste Organ sind. Das Choleravirus ist nämlich ein ungemein gefährliches Nierengift. Daher darf nicht zuviel Kochsalz mit den Infusionen einverleibt werden (sonst Urämie!). Man verwende also höchstens eine 0,6%ige NaCl-Lösung oder gebe eine 4½%ige Lösung chemisch reinen sterilen Traubenzuckers (intravenös, da bei der subcutanen Applikation des Zuckers heftige Schmerzen auftreten können). Eine ganz schwache Kochsalzkonzentration dürfte übrigens bei der subcutanen Einverleibung mit Rücksicht auf deren langsame Resorption möglich sein, ohne mit den Gesetzen der Isotonie in Konflikt zu kommen. Bedenklich ist auch, das so sehr geschädigte Herz- und Gefäßsystem mit literweisen Infusionen (zumal intravenösen) fortgesetzt zu belasten. Daher ist es mehr angezeigt, nur mit — dann aber öfter zu wiederholenden — subcutanen (unter den Schlüsselbeinen oder Mitte und oberes Drittel des Oberschenkels) Infusionen von einem Liter auf einmal vorzugehen, die das Herz nicht zu plötzlich belasten und auch etwas mehr Dauerwirkung wegen der langsameren Resorption versprechen.

L. R. Grote (Halle a. S.): **Zur Frage des Blutbefundes bei Tetanus.** Bei Tetanus findet sich eine neutrophile Leukocytose, die abhängig ist von der Intensität der Muskelkrämpfe. Bei intralumbaler Injektion des Heilserums kann die Leukocytenzahl im Blute absinken, unter gleichzeitiger Ansammlung der weißen Blutkörperchen im Liquor cerebrospinalis. Die Muskelkrämpfe scheinen übrigens eine Hypoglykämie hervorzurufen.

Rudolf Finkelnburg (Bonn): **Zur Kenntnis der traumatischen Meningocele spinalis. (Zugleich ein Beitrag zur Frage des Hirndruckes.)** Nach einer Demonstration in der Bonner Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 18. Januar 1916.

E. Liek: **Ueber Schußverletzungen der Leber.** Besprochen werden fast nur Verletzungen durch das moderne Kleinkalibergeschoß (25 an Zahl). Das klinische Bild des Leberschusses wechselt außerordentlich. Die schwersten Fälle wird man im Feldlazarett nur ausnahmsweise (im Stellungskrieg) zu Gesicht bekommen; sie erliegen der primären Blutung auf dem Schlachtfelde oder auf den vorderen Verbandplätzen. Die Indikationen für einen operativen Eingriff werden erörtert. Die glatten Durchschüsse der Leber heilen unter Bettruhe und Morphium.

Weiß: **Die Gipsextensionsbehandlung der Oberarmschußfrakturen.** Die vom Verfasser empfohlene Methode beruht auf dem Prinzip des alten Middeldorpfschen Triangels, nur mit dem Unterschied, daß die Schenkel des Dreiecks nicht geschlossen sind, sondern daß durch Drehung der Schiene um ihre Längsachse der für den Unterarm bestimmte Schenkel vor den Körper zu liegen kommt. Der für den Oberarm bestimmte Schenkel wird so lang gewählt, daß eine Distraction der Frakturenden erzielt wird. Zu diesem Zwecke reicht das Knie der Schiene soweit über die Ellenbeuge nach dem Unterarm hinaus, daß beim Andrücken des Unterarms an seine Unterlage eine Hebelwirkung zustande kommt.

H. F. Brunzel (Braunschweig): **Zur Frage des postoperativen Blutbildes und zur Diagnose der traumatischen Milzruptur.** Das periphere Blutbild nach der Exstirpation der subcutan rupturierten Milz war in dem beschriebenen Falle schon nach wenigen Wochen so gut wie normal bei wiederhergestellter Arbeitsfähigkeit des Kranken. Zeichen einer Alteration des hämatopoetischen Apparates waren nie aufgetreten. In zweifelhaften Fällen ist die diagnostische Bauchpunktion, die bei intraperitonealer Blutung zum Unterschiede von Peritonitis frisches Blut zutage fördert, ungefährlich und, da sie bei positivem Ausfall die Indikation zur sofortigen Operation abgibt, lebensrettend.

Wegrad: **Zur Verwendung einfacher Holzschienen im Operationsgebiet während des Bewegungskrieges.** In Frage kommt nur die Holzlatte (in einer Breite von 7,5 cm und in einer Stärke von 0,5 cm). Sie wird als Hand- oder Fußbrett, als Beinschiene und als Armwinkel angewendet. Zur Fixierung des Rumpfes bei Becken- und Wirbelsäulenzertrümmerungen sowie bei Bauch- und Brustschüssen dient das Rückenbrett. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 31.

Albert Fraenkel: **Ueber Lungentuberkulose vom militärärztlichen Standpunkt aus.** Ein unsicheres physikalisches Phänomen, eine unklare anamnestische Angabe oder eine geringe Abweichung der Körperwärme dient zuweilen als einzige Unterlage für die schwerwiegende Diagnose Lungentuberkulose. Auch der Tatsache, daß jemand früher eine Heilstättenkur durchgemacht hat, wird vielfach eine zu große Bedeutung beigemessen. Für die Begutachtung geschlossener Tuberkulosen ist das Röntgenverfahren unerläßlich. Alle offenen Tuberkulosen sind garnison- und arbeitsverwendungsunfähig. Die knotig mehrlappigen, knotig fortschreitenden und pneumonischen Prozesse machen dienstunbrauchbar, auch ohne daß Tuberkelbacillen im Auswurf nachweisbar sind. Die geschlossenen cirrhotischen und cirrhotisch-knotigen Spitzen, selbst ausgedehnte cirrhotische Oberlappenprozesse schließen jedoch bei gutem Allgemeinzustand und fehlenden Aktivierungserscheinungen die Kriegs- und Garnisonverwendungsfähigkeit nicht aus; mitentscheidend ist die bisherige Leistungsfähigkeit im Zivilleben und im Dienst. Ebenso wie man Herzkranke nach ihrer Leistungsfähigkeit beurteilt und auch bei einem Klappenfehler Dienstfähigkeit annimmt, wenn Puls und Atemfrequenz auch nach körperlicher Anstrengung nicht erheblich ansteigen oder rasch zur Norm zurückkehren: so sollte man auch Lungenkranken mit jenen gutartigen Formen, wenn sie bei gutem Kräftezustand sind und nach größeren Marschleistungen nicht versagen und nicht fiebern, in der Armee belassen.

S. Bergel (Berlin): **Die biologische Bedeutung des Fibrins für die Wundheilung und die Knochenneubildung.** Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 29. März 1916.

Heidenhain: **Ueber die lokale Heilung der Neuralgien.** Empfohlen werden Einspritzungen von Antipyrin und Aqu. dest. āā.

C. S. Engel (Berlin): **Beitrag zur Vermehrung unserer Fettvorräte.** Es handelt sich um die Produktion von Fett, das nicht vom Menschen genossen wird, sondern pharmakologischen und technischen Zwecken dient (zur Herstellung von Seifen, Salben und anderen technischen Fettprodukten). In ähnlicher Weise, wie aus Kohlehydraten mittels Züchtung von Hefen Eiweißsubstanzen gewonnen werden, neuerdings mit stickstoffhaltigen Substanzen auf Fetthefe, können durch Züchtung der Larve der Schmeißfliege, Mucosa vomitoria, wertlose verfaulende Eiweißreste in beliebiger Menge zu Fett umgewandelt werden. Setzt man nämlich die bei der Zubereitung von Fischen gewonnenen, leicht in Zersetzung übergehenden Eingeweide, Köpfe und dergleichen der Sonne aus, so legen in kurzer Zeit zahlreiche Schmeißfliegen auf den Fischresten unzählige Eier ab, die in wenigen Tagen zu Larven auswachsen. Diese werden in geeigneter Weise gesammelt und durch Aufgießen von heißem Wasser abgetötet. Die Larven sind fettreich. Ihr Fettgehalt nimmt zu, wenn man mit dem Abtöten einige Stunden wartet, das heißt so lange, bis der dunkle Darminhalt ebenfalls in Fett umgewandelt ist. Nach Gewinnung des Fettes aus den Larven kann der stickstoffreiche Rest dieser als Düngemittel Verwendung finden. Es empfiehlt sich auch die Verfütterung der Larven an Haustiere (Schweine, Hühner, Gänse, Enten).

G. H. Sieveking: **Hamburger Volksernährung in den ersten Kriegsjahren 1914 bis 1916.** Zur Massenspeisung dienen die Volkskaffeehallen und die Kriegsküchen.

Alexander Schmincke (München): **Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz.** Schluß des Fortbildungsvortrages.

Feldärztliche Beilage Nr. 31.

H. Ziemann und Oehring: **Bemerkungen über Nephritis und Albuminurie im Stellungskriege.** Trotz zwanzigmonatigem Stellungskriege wurden an der Front der Verfasser die Nieren in kaum nennenswertem Grade beeinflußt. Um eine möglichst ausgedehnte Urinuntersuchung auch in den vorderen Stellungen vornehmen zu können, wird als einfachste Reaktion die mit Carbolsäure empfohlen, indem man einen bis zwei Tropfen Acid. carbol. liquefact. am Rande eines schräggehaltenen Schälchens oder Röhrchens, enthaltend den filtrierten Urin, langsam herunterlaufen läßt, worauf bei leisem Schütteln an der Berührungsstelle ein weißer Niederschlag entsteht (dieser schwindet wieder nach Zusatz von 10%iger Natronlauge oder Salmiak). Noch deutlicher ist die Reaktion, wenn man einen bis zwei Tropfen filtrierten

Urins in 7 % ige Carbolsäure fallen läßt (sofortige wolkige Trübung bei Eiweiß).

Sittmann und Siegert: **Zur Frage des öfteren Auftretens von Wassersucht.** Bei den Avitaminosen ist Wassersucht eine bekannte Erscheinung. Bei unseren Truppen kann es sich aber um diese Ursache nicht handeln. Denn ihnen fehlten niemals längere Zeit Kartoffeln, die zu den vitaminreichsten Nahrungsmitteln gehören. Dagegen dürften Bakteriämien in Betracht kommen, und zwar als Orte des Infekts in erster Linie: Haut und Mandeln. Die „Pyodermatosen" sind im Felde außerordentlich häufig. Die Ansammlung von Eitererregern in den Mandeln braucht äußere Erscheinungen an diesen nicht zu machen, selbst ergebnisloses Ausquetschen der Mandeln beweist nicht deren Freisein von Eitererregern. Bei Erkältung, Durchnässung beschränkt sich ferner die Schädigung des Gefäßendothels, die zu den sekundären Lokalisationen der Bakteriämie und Toxämie führt, nicht auf die Gefäße der Gelenke, sondern befällt auch ausgebreitetere Gebiete (Nieren, Haut). Ein Teil der Nephritiden und anephritischen Oedeme kann daher als Aequivalent des Gelenkrheumatismus aufgefaßt werden.

Wilhelm Nonnenbruch (Würzburg): **Nierenerkrankungen im Felde.** Es handelte sich um Kranke mit stark gedunsenem Gesicht, die einen nephritischen Harn und häufig neben dem universellen Oedem auch eine beträchtliche Blutdrucksteigerung zeigten und die häufig schwere urämische Anfälle bekamen. Die Erkrankung hatte meist mit Husten begonnen, der besonders nachts mit quälender Atemnot einherging. Beobachtet wurden Fälle von allerschwerster Atemnot mit langsamem, kräftigem Puls und langem, pfeifendem Exspirium ohne feuchte Geräusche, ein an das Asthma bronchiale erinnerndes Bild. Hingewiesen wird darauf, daß sich klinischer Befund und anatomischer Befund oft gar nicht decken. Es kann ein Kranker die schwersten Störungen der Nierenfunktion haben, und der Anatom findet nur ganz geringfügige Veränderungen und umgekehrt. Die Schwere einer Nierenerkrankung ist ferner nicht immer abhängig von dem Grade der Albuminurie: es kann jemand eine Urämie und dabei nur wenig Eiweiß haben. In den Fällen des Verfassers bestand keine Unfähigkeit der Niere, einen konzentrierten Harn zu bereiten, und specifische Gewichte von 1030 bis 1035 waren häufig. Hier kann die Niere die gelösten Stoffe gut ausscheiden, nur steht das Wasser nicht zur Verfügung. Die Trockenkostbehandlung hat sich in der Behandlung der Kriegsnephritiden als sehr wertvoll erwiesen, der Aderlaß wirkt oft ausgezeichnet, und zwar durch die Entlastung des Kreislaufs, der gerade bei der Urämie mit starkem Oedem und hohem Blutdruck überlastet ist. Bei diesen Nierenkranken mit hohem Blutdruck besteht eine Verengung im Lumen der peripheren kleinsten Gefäße. Diese Vasocontraction, die Blutdrucksteigerung zur Folge hat, führt schließlich zur Arbeitshypertrophie des linken Herzens. Kommt es zum Versagen des Herzens, so gebe man, namentlich bei Urämikern, sehr reichlich Campherinjektionen. Eine Erkältung kann die Krankheit auslösen, die eigentliche Ursache ist aber ein infektiöses Agens. Aber in der Regel sind es nicht die Bakterien selbst, die durch die Nieren gehen, vielmehr sind es die Toxine, die die Nieren schädigen.

Nevermann: **Eine Mitteilung über akute Nierenentzündung mit Oedemen.** Eine Untersuchung des Urins auf Eiweiß ist nie zu unterlassen, wenn ein Kranker nur über Druck und Schwere auf der Brust oder gar über Atemnot klagt. Bei der Entstehung der Nierenentzündung wirken prädisponierend die wenig abwechselungsreiche, meist stark gesalzene, mit Pfeffer und Lorbeer scharf gewürzte Kost, verbunden mit mangelhafter Durchspülung der Nieren und mangelhafter Hauttätigkeit.

Th. Fürst: **Ueber Blutuntersuchungen bei Nierenkranken.** Im Verlaufe der Nierenentzündungen kommt es zu einer mehr oder minder ausgeprägten Gefrierpunkterniedrigung des Serums unter die Norm.

Georg Bernhardt: **Eosinophilie bei Nephritis.** Da die Kranken hierbei meist über heftige Schmerzen in den Schienbeinen klagten, so ließe sich denken, diese Schmerzen mit krankhaften Vorgängen am Knochen oder im Knochenmark in Verbindung zu bringen, das ja normalerweise die Produktionsstätte der eosinophilen Zellen ist und das auch im krankhaften Zustande, z. B. bei myeloider Leukämie, diese in vermehrter Menge ins Blut abzugeben pflegt.

A. Müller: **Die Schultercontractur, ihr Wesen und ihre Behandlung.** Sie ist, mag sie durch Verletzung oder Rheumatismus entstanden sein, eine reine Muskelcontractur, und zwar der Adductoren des Oberarms. Nur die Massage ist unmittelbar wirksam.

Hans Oloff: **Ueber Tintenstiftverletzungen des Auges.** Sie erfolgt fast ausnahmslos beim Anspitzen des Tintenstiftes. Dabei dringen kleine Teilchen des Stifts in den Bindehautsack. Das Schädliche dabei ist das in dem Tintenstift enthaltene Methylviolett. Das Krankheitsbild wird genauer beschrieben, desgleichen die Untersuchung des Auges, namentlich die Besichtigung der Uebergangsfalte des Oberlids. Die Tintenstiftstückchen müssen sofort aus dem Gewebe entfernt werden. Ferner träufele man gleich nach der Verletzung 5 bis 10 % ige Tanninlösung ein (Tannin geht nämlich mit basischen Anilinfarbstoffen unlösliche Verbindungen ein).

Rübel: **Stützapparate bei Peroneuslähmungen.** Beschreibung zweier durch Abbildungen veranschaulichter Apparate.

Edgar Grünbaum: **Ein Fall von Nierenerschütterung.** Es handelt sich um eine reine durch die Erschütterung der Nieren hervorgerufene parenchymatöse Nierenschädigung mit dem Harnbefund einer akuten hämorrhagischen Nephritis.

Emil Kröber (Rheydt): **Ueber eine neue Art von Schienen zur Mobilisation versteifter Gelenke.** Der Verfasser hat ein Schienensystem konstruiert, das die Möglichkeit gibt, die angewandte Kraft genau zu messen und zu dosieren.

Hans Schaefer: **Der zerlegbare Wundsperrer.** Er besteht aus zwei Metallgriffen, die bei der Zerlegung des Instruments auch als einzelne Wundhaken verwendet werden können. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 30.

B. Busson und P. György: **Ueber anaerobe Wundinfektionen durch Gasbrandbacillen.** Es scheint neben dem Fränkelschen Gasbrandbacillus noch andere Erreger echten Gasbrandes zu geben.

Albrecht: **Ueber die Behandlung des Gasbrandes.** Neben der operativen Therapie durch breite Incisionen wirken Sauerstoffinhalationen, vielleicht auch Heliotherapie der allgemeinen Vergiftung entgegen. Neuerdings eröffnet sich durch die Serotherapie ein hoffnungsvoller Ausblick auf erfolgreiche Bekämpfung.

L. Dimitz: **Ein Beitrag zur Kenntnis der sekretorischen, vasomotorischen und trophischen Störungen bei traumatischen Läsionen der Extremitätennerven.** Zusammenfassende Darstellung der Veränderungen an Haut, Weichteilen und Knochen.

M. Blaßberg: **Beitrag zur epidemischen Gelbsucht.** Der oft gehäuft auftretende katarrhalische Ikterus wird, wenig überzeugend, mit der Anwesenheit von Spulwürmern in ätiologischen Zusammenhang gebracht.

V. Gonda: **Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen „traumatischen Neurose".** Suggestiv-elektrische Behandlung mit starken, tetanische Contractionen auslösenden Strömen.

J. Bauer: **Einige Bemerkungen über die Beurteilung und Behandlung der Kriegsneurosen.** Allgemein-praktische Ausführungen.

P. Saxl: **Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr.** Betont die Ungefährlichkeit der Milchinjektionen, für die nur schwere Herzstörungen eine Kontraindikation abgeben. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 31.

E. Stransky: **Feldneuritis.** Die jetzt oft ohne andere Aetiologie als die der Feldnoxen zur Beobachtung kommende Neuritis, besonders im Cruralisgebiet, wird in recht glücklicher Weise als „Feldneuritis" bezeichnet.

O. Steiner: **Ueber einen Fall von Angina pectoris, verbunden mit tetanieartigen Krämpfen.** Kasuistischer Beitrag. Luische Grundlage. Heilung durch Jodkali.

E. Freund: **Röntgenbefunde bei chronischen Arthritiden.** Auch auf diesem Gebiet ist die Röntgenuntersuchung ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Gewöhnlich ist die Diagnose der Gicht, Arthritis deformans usw. schon aus dem Röntgenbild allein möglich, oft nur durch sie eine Differentialdiagnose zu stellen. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 31.

Pólya, **Zur Frage der Nervenverlagerung.** In zwei Fällen von großem Radialisdefekt am Oberarm wurden die Nervenstümpfe auf die Vorderseite gelagert und vereinigt.

Wollenberg, **Nervenverlagerung.** Schon 1915 (siehe Wrede, Zbl. Nr. 26, berichtet in Nr. 30) wurde der Ulnaris über den Epikondylus auf die Streckseite verlagert unter Aufsplitterung des Nervenstammes.

Johnsen, **Die Naht des Ureter.** Die beweglich gemachten Ureterenden werden mit vesikal und renal angeschlungenen Fäden einander genähert, und dann wird ein die Lichtung leicht verstärkender Glasstab nach Art der Salbenträger eingeschoben und über dem Stab die Enden mit Knopfnähten aus feinster

Gefäßseide vereinigt. Der Stab wird dann aus einem kurzen Längsschnitt der Wand herausgeschoben. Diese Art der Naht verhindert das Mitfassen der anderen Wand und ermöglicht, auch einen kurzen Stumpf zu vereinigen. Sie empfiehlt sich auch bei Venennähten.

Sultan, **Die Bolzungsresektion des Kniegelenks.** In den Fällen von Kniegelenksverletzung, bei denen das Femurende zertrümmert, die Gelenkfläche der Tibia und die Poplitealgefäße erhalten sind, wird das spitz zugesägte Ende des Oberschenkelknochens in ein daumendickes, in die Tibiafläche gemeißeltes Loch hineingesteckt. In vier Fällen von frischen und alten Granatsplitterverletzungen und Zerstörungen des Kniegelenkes wurde eine rasche Wundheilung und feste Vereinigung in Streckstellung des Beines erreicht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 31.

F. Engelmann, **Ueber weitere Erfahrungen mit der „Therapie der mittleren Linie" bei Eklampsiebehandlung.** (Bericht über 118 Fälle.) Die Behandlung besteht in folgendem: 1. Isolierung der Patienten, Fernhaltung aller Reize und Ausführung aller Eingriffe unter Chloroform. 2. Sofortige Blutentziehung (400 bis 500 ccm) und Infusion Ringerscher Lösung. 3. Regelmäßige Chloral- (Dormiol-) Klysmen. 4. Einleitung oder Beschleunigung der Geburt durch Blasensprengung oder Metreuryse; künstliche Entbindung, sobald sie ohne Gefahr möglich. — Die mütterliche Sterblichkeit betrug 6,7% gegen 20% bei der aktiven Therapie, die kindliche 9,4%. Die bei Eklampsie erhöhte Viscosität des Blutes wurde nach Aderlaß niedriger gefunden.

Eichlam, **Ein Fall von Uterusperforation mit schwerer Darmverletzung.** Bei Curettage nach Abort im dritten Monat Perforation oberhalb der Cervix, und durch sie war ein leerer, vom Mesenterium und vom Coecum abgerissener Dünndarmast eingetreten. Resektion der Darmschlinge, Vereinigung des Stumpfes mit dem Dickdarm, Tamponade der Laparotomiewunde; der Uterus blieb sich selbst überlassen. Beim Verbandwechsel nach acht Tagen lag in der Wunde der macerierte Fötus. Genesung. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 29, H. 2.

Otto Teutschländer (Heidelberg): **Mucormycose des Magens.** In der Literatur sind bisher nur vier Fälle bekannt geworden, wo eine Verschimmelung im Magen während des Lebens stattfand. Nur bei ganz schweren Kachektischen, die an Epitheldefekten der Magenschleimhaut, peptischen Erosionen, leiden, können sich Mucorarten ansiedeln. Die Krankheit beschränkte sich auf einzelne Herde von pulpöser Beschaffenheit, mit centraler Nekrose, auf der eine graue Pseudomembran liegt, die von dem Pilzmycel gebildet wird. In der Umgebung sind reichliche Hämorrhagien zu finden.

Mikroskopisch sind zahlreiche Gefäße thrombosiert und die Pilzwucherung geht besonders in die Gefäße hinein, wodurch öfter eine Allgemeininfektion zustande kommen kann. Ein Fall mit einzelnen Herden im Magen wird genau beschrieben; klinisch ist die Diagnose nicht zu stellen.

G. Weil: **Bedeutung der Antitrypsinreaktion in der klinischen Diagnostik.** Antitrypsin wurde bestimmt aus der Hemmungswirkung, die 0,5 ccm einer 2%igen Serumlösung auf die Verdauung von einer 0,2%igen Caseinlösung der absteigenden Mengen einer 0,1%igen Trypsinlösung zugesetzt waren, ausübte.

Der Antitrypsingehalt wurde geprüft bei Carcinomatösen, Sarkomatösen, mit benignen Tumoren Behafteten, bei an Magengeschwür Leidenden, bei an septisch-eitrigen Prozessen Erkrankten, bei Tuberkulösen, bei Pneumoniekranken, Nephritikern, Blutkranken, Schwangeren, luetisch Affizierten.

Für keine dieser Krankheiten erwies sich die Reaktion als specifisch. Differentialdiagnostisch sprach ein erhöhter Antitrypsingehalt für bösartige Geschwülste, für Gravidität und für eitrige Prozesse. Das Wesen der Reaktion ist aber noch wenig ergründet.

Dr. Oswald Schwarz (Wien): **Ueber Störungen der Blasenfunktion nach Schußverletzungen des Rückenmarks.** Bei 43 Rückenmarkschüssen wurde die Blasenfunktion studiert.

Das allen Fällen gemeinsame Symptom war die Unabhängigkeit der Harnentleerung vom Willen des Patienten. Anfangs war am häufigsten die komplette Urinretention, die nach wenigen Tagen oder Wochen in die automatische Entleerung überging. Nach der automatischen Entleerung blieb fast immer mehr oder weniger Residualharn in der Blase zurück, der auch durch Ausdrücken nicht entleert werden konnte.

In einigen Fällen zeigten sich Sensibilitätsstörungen in der Blasenschleimhaut, die in anderen Fällen wieder fehlten. Allen, mit drei Ausnahmen, fehlte das Gefühl des Harndrangs, dagegen war bei allen ein Gefühl der Füllung der Blase vorhanden,

Bei automatischer Entleerung kann der Detrusor vesicae seinen Tonus beibehalten (gemessen am Manometer-Druck, den der Blaseninhalt ausübt); einmal war er hypotonisch, in vielen Fällen hypertonisch. Die gleichen Anomalien der Funktion zeigte der Sphincter vesicae, gemessen durch den Widerstand, den ein eingeführter Katheter zu überwinden hatte oder daran, daß bei einer Janetschen Spülung Flüssigkeit in die Blase eindrang.

Die komplette Retention wird wahrscheinlich durch Detrusorerschlaffung und Verlust der aktiven Relaxation des Sphincters hervorgerufen, nicht durch Sphincterkrampf.

Die Höhe der Rückenmarksläsionen ist für die Form der Miktionsstörung ohne jede Bedeutung, bei Cauda- und Conusverletzungen treten dieselben Erscheinungen auf wie bei Verletzungen der höheren Segmente, ebenso ist die Blasenstörung ganz unabhängig von den übrigen neurologischen Symptomen. Die Annahme eines Blasencentrums im Sakralmark ist daher nicht aufrechtzuerhalten, möglicherweise handelt es sich bei der automatischen Blasenentleerung um einen myogenen Reflex. Das genaue Studium dieser recht ausführlichen und guten Arbeit ist sehr zu empfehlen.

Martin Jastram (Königsberg): **Ueber das Blutbild bei Struma und seine operative Beeinflussung.** Jastram fand bei Kropfträgern eine teils mäßige, teils stärkere Lymphocytose, deren Grad im allgemeinen den Beschwerden parallel zu gehen pflegte. Diese Lymphocytose wurde durch die Operation in den meisten Fällen nicht beeinflußt, trotz deutlicher klinischer Besserung. Nur bei ausgesprochenem Basedow ging nach der Operation die Lymphocytose etwas zurück. Rezidive zeigten sich durch Steigerung der Lymphocytose an.

Georges Peillon (Bern): **Ueber den Einfluß parenteral einverleibter Schilddrüsenpräparate auf den Stickstoffwechsel und das Blutbild Myxödemkranker.** Peillon fand bei intramuskulärer Injektion von 10%igen wäßrigen Lösungen von Trypsinpepton und Pepsinpepton, von Schilddrüsen gewonnen, dann bei Injektion von 0,1 g löslichem Thyreoidin und 0,1 g Jodothyrin eine deutliche Wirkung auf den Stoffwechsel bei Myxödemkranken im Sinne einer erhöhten Stickstoffausscheidung. Die Wirkung der Präparate ging ungefähr dem Jodgehalt derselben parallel. Erhöhter Jodgehalt steigerte die Stickstoffausscheidung stärker.

Die parenterale Darreichung war viel wirksamer, als die von Fonino angewandte enterale Darreichung. Die Präparate bewirkten außerdem, daß die Lymphocytose sich verringerte und die relative Leukopenie in einen normalen Leukocytengehalt umschlug.

H. Courvoisier (Bern): **Ueber den Einfluß von Jodthyreoglobin und Thyreonucleoproteid auf den Stickstoffwechsel und das Blutbild von Myxödem und Basedow.** Bei Basedow und Myxödem wurde durch Nucleoproteid eine Stickstoffretention und Verschlechterung des Blutbildes, durch Jodthyreoglobin eine Vermehrung der Stickstoffausscheidung und bei Basedow auch ein schlechter Einfluß auf das Blutbild, bei Myxödem eine Annäherung des Blutbildes zur Norm beobachtet.

Willy Lanz (Bern): **Versuche über die Wirkung einiger Schilddrüsenpräparate auf den Stoffwechsel und das Blutbild von Myxödem und Kretinismus.** Die Versuche wurden mit jodfreien und jodhaltigen Präparaten angestellt. Eine Stoffwechselwirkung zeigten nur solche Präparate, die Jodthyreoglobin enthalten, wogegen Jod allein keine Wirkung auf den Stoffwechsel entfaltete.

Der Fall von Athyreose war gekennzeichnet durch subnormale Temperatur, geringen Calorienverbrauch, die Tendenz zur Stickstoffretention und ausgesprochene relative und absolute Lymphocytose. Von den verschiedenen Präparaten steigerte nur das Jodthyreoglobin die Stickstoffausscheidung ein wenig.

Der Fall von Hypothyreose zeigte subnormale Temperatur, normalen Calorienverbrauch, geringe absolute und relative Lymphocytose. Jodthyreoglobin rief erhöhte Stickstoffausscheidung hervor.

Albert Kocher (Bern): **Ueber die Wirkung von Schilddrüsenpräparaten auf Schilddrüsenkranke.** Die Wirkung von Präparaten, aus menschlichen und tierischen Schilddrüsen gewonnen, ist gleichartig.

Der Grad der Wirkung geht mit dem Jodgehalt parallel, aber nur des an Eiweiß gebundenen Jods. Schilddrüseneiweißpräparate, die jodfrei sind, üben keine Wirkung aus. Präparate, deren Jodeiweiß sehr viel Jod enthalten, wirken toxisch und darauf ist wohl die Basedowkrankheit zurückzuführen.

Jodfreies Nucleoproteid wirkt antagonistisch gegen Jodthyreoglobin, sodaß in der Schilddrüse die jodhaltigen Präparate von den

phosphorhaltigen beeinträchtigt werden können, trotzdem verstärkt bei manchen Leuten das jodfreie, phosphorhaltige Schilddrüseneiweiß die Wirkung des Jodthyreoglobins, aber die toxischen Begleiterscheinungen werden verringert.

Eine Wirkung auf die Blutzusammensetzung wird sowohl durch reines Jod als Jodeiweißpräparate hervorgerufen, aber auch jodfreie Präparate können das Blutbild günstig beeinflussen.

Die zu viel Jod enthaltenden Jodeiweißpräparate, die auf den Stoffwechsel toxisch wirken, verschlechtern auch das Blutbild.

G. Dorner.

Therapeutische Notiz.

Als Kalkpräparat wurde das von Dr. K. Dieterich (Chemische Fabrik Helfenberg, A.-G.) eingeführte **Normalin** in Tablettenform benutzt, deren jede 0,25 kristallisiertes Chlorcalcium an Agar-Agar gebunden (Verfahren D. R.-P.) enthält. Die Tabletten sind fast geschmacklos, für Magen, Darm und Nieren nicht reizend und lassen sich bequem dosieren. Behandelt wurden größtenteils Knochenbrüche, und zwar ausschließlich solche langer Röhrenknochen, bei denen die Callusentwicklung durch Röntgenstrahlen gut beobachtet werden konnte. Bei fast der Hälfte der Fälle wurde der Bruch auffallend rasch innerhalb von vier Wochen fest.

Auf Grund der Erfahrungen wurde die Tagesdosis von 2 bis 3 g Chlorcalcium gleich 8—12 Normalintabletten als unnötig groß befunden und auf die Hälfte herabgesetzt. Bei langem Gebrauch erwiesen sich 2—4 Tabletten als ausreichend.

Die Verfasser kommen zu dem Schluß, daß Chlorcalcium in der Form von Normalintabletten sehr gut in Mengen von 2—6 Stück täglich nach oder bei der Mahlzeit genommen, vertragen wird, daß die Kalkdarreichung bei Heuschnupfen und Asthma von Nutzen ist und bei Tuberkulose, Skrofulose, Rachitis, Zahnfäule angezeigt sein dürfte. Dr. B. Credé, Chefarzt, und Dr. G. Riebold, Abteilungsarzt. Die Kalkdarreichung bei Knochenbrüchen und anderen Zuständen, sowie über eine einfache Methode der Kalkbestimmung im Urin. (Allg. m. Ztg. 1916, Nr. 25 und 26.) Cr.

Bücherbesprechungen.

Victor Hecht, Leitfaden der physikalisch-therapeutischen Nachbehandlung Kriegsverwundeter. Mit 178 Originalabbildungen. Wien und Leipzig 1916, Wilhelm Braumüller. 260 Seiten. M 8,40.

Die „chirurgische Epidemie“, der Krieg, hat den bis vor kurzem auch von der Schule verkannten Wert der orthopädisch-physikalischen Behandlung und Nachbehandlung von Verletzungen um so drastischer erwiesen, als speziell die Nachbehandlung so manchen gerade im Kriege nicht unvermeidlichen Fehler der eigentlichen chirurgischen Behandlung zu korrigieren vermag. Die Unzahl der nachzubehandelnden Fälle macht die Kenntnis zumindest der wichtigsten Regeln und Technizismen orthopädisch-physikalischer Therapie wohl jedem im Hinterland wirkenden Arzt zur Pflicht; dieser Aerzte müßten aber Legionen sein, sollten alle Handgriffe und Maßnahmen vom Arzt selbst zur Ausführung gelangen. Wir bedürfen daher entsprechend vorgebildeter Hilfskräfte und haben diese in der großen Zahl der sich freiwillig zu selbstloser Arbeit im Dienst unserer verwundeten Krieger meldenden Frauen und Mädchen gefunden.

Das Bestreben, Aerzte und Pfleger in die chirurgische Nachbehandlung einzuführen, hat eine neue, große Kriegsliteratur geschaffen, eine Literatur, die vornehmlich bestrebt ist, aus den Erfahrungen des Facharztes und den vorhandenen Lehr- und Handbüchern des Gegenstandes das Wichtigste zusammenzutragen. Gilt es ja, rasch und in großen Zügen zu orientieren und „abzurichten“. Das vorliegende, fleißig und übersichtlich geschriebene Büchlein ist eines der Produkte dieser Literatur, und zwar, wie gebührend hervorgehoben sei, eines der besten. Dieses Lob ist nicht gering anzuschlagen, wenn man bedenkt, welche Schwierigkeiten sich dem Bestreben des Autors entgegenstellen, ein Opus abzufassen, das Aerzten und Pflegerinnen, also medizinisch Durchgebildeten und Laien, gleichzeitig Wegweiser auf Gebieten sein soll, die den ersteren zum Teil, den letzteren überhaupt nicht bekannt sind und für welche diese letzteren keinerlei grundlegendes Wissen mitbringen.

Die Abschnitte „Bau und Funktionen des Bewegungsapparates“ und „Einiges über Kriegsverletzungen der Extremitäten und deren Folgeerscheinungen“ sind wohl nur für das Hilfspersonal berechnet. Höheren Ansprüchen dürfte der Abschnitt „Massage“, dessen gute Abbildungen hervorstechen, genügen. Für eine zweite Auflage möchten wir zur Erreichung der auch vom Autor betonten Notwendigkeit der „Passivität“ der Muskulatur des Patienten die klipp und klare Vorschrift empfehlen, die zu massierenden Extremitäten stets oder doch zumeist festen Unterlagen aufzulegen. Der Abschnitt „Gymnastik“ enthält das Konventionelle über dieses recht schwierige Thema. Nur mit dem vom Autor selbst angegebenen „Universal-Pendel- und Widerstandsapparat“ — Contradictio in adjecto — können wir uns auf die Gefahr hin, den „Burgfrieden“ zu stören, nicht einverstanden erklären. Aus der ernsten Literatur über Gymnastik ist ersichtlich, welche Anforderung wir an die maschinellen duplizierten Bewegungen und damit an die Maschinen selbst, stellen müssen, die ja lediglich die manuelle Widerstandsgymnastik zu ersetzen haben: die volle Beachtung des Schwannschen Gesetzes der Muskelbewegung. Diesem entspricht der Hechtsche Apparat in keiner Weise.

Mit der Darstellung der Thermo- und Elektrotherapie und einer Anweisung über Einrichtung und Organisation mechano-therapeutischer Stationen — wohl nur für Kriegsdauer! — schließt das Werkchen, das die Beachtung der interessierten Kreise in vollem Maße verdient, zumal es auch bezüglich der äußeren Ausstattung alle Anforderungen durchaus erfüllt. Befremdend wirkt nur die offensichtige Ueberschätzung der elektrischen Behandlungsmethoden seiten des Verfassers, der, an Sommers Phantasien erinnernd, die „Faradisation im Gipsverband“ (durch in den Verband über den „wichtigsten Reizstellen“ ausgeschnittene Löcher) wärmstens empfiehlt und sich zu folgendem Satze (S. 222) begeistert: „Wenn man das zweistündliche Elektrisieren pünktlich wie das Eingeben einer Medizin befolgt und dies durch die paar Wochen der Wund- und Knochenheilung durchführt, so werden Stunden der Arbeit, die man sonst mit der Mobilisierung versteifter Gelenke und Stärkung atrophischer Muskeln verbringt, oft erspart werden können.“ Da war wohl der löbliche Wunsch der Vater des Gedankens.

A. Bum (Wien).

Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie Nr. I: **Albrecht Hase**, Beiträge zur Biologie der Kleiderlaus. Verlag Parey, Berlin 1915. 95 Seiten.

Wer sich erinnert, welch große Menschenopfer in früheren Kriegen die Seuchen forderten und daß mancher Krieg sogar durch die verheerende Wirkung der Seuchen entschieden worden ist, kann es nicht hoch genug veranschlagen, daß die medizinische Wissenschaft es im größten Kriege aller Jahrhunderte verstanden hat, sie so gut wie ganz unschädlich zu machen. Namentlich ist es gelungen, die Macht des Fleck-(Hunger-)typhus zu brechen, und es ist wohl der erste bleibende Gewinn des jetzigen Krieges, daß wir mit aller Bestimmtheit in der Kleiderlaus den Ueberträger des Flecktyphuserregers erkannt und mit einiger Wahrscheinlichkeit auch ihn selbst wenigstens morphologisch in und aus der Laus festgestellt haben. Viele Millionen sind daher auch für die Bekämpfung der Kleiderlaus aufgewendet worden, und wenn trotzdem manche Million unzweckmäßig verbraucht, manches wertvolle Menschenleben der Seuche dennoch zum Opfer gefallen ist, so beruht das zweifellos auf der geringen Kenntnis der Biologie der Kleiderlaus, die erst während des Krieges bereichert wurde. Das kleine Hasesche Werk ist bestimmt, diese Kenntnis in weitere Kreise zu tragen und zu neuen Forschungen anzuregen. Denn über manchen Punkt herrscht noch Unklarheit und zweifellos müssen wir diese Flugschrift freudig begrüßen und ihr möglichst große Verbreitung wünschen. Die Schwierigkeit der Läusebekämpfung dürfte ganz allgemein noch viel zu wenig gewürdigt werden. Mit Staunen hören wir, daß 3800 Läuse allein von einem Individuum abgelesen wurden, daß die Laus so ziemlich überall am und um den menschlichen Körper lebt und nicht nur der Mensch selbst, sondern auch seine ganze Umgebung verlaust sein kann, daß ferner die Laus eine bemerkenswerte Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Insulte, ein zähes Leben und eine sehr beachtenswerte Bewegungsfähigkeit zeigt, die sie selbst im Sande längere Zeit erhalten bleiben und sogar allmählich zur Oberfläche gelangen lassen kann, daß endlich infolge der schnellen Verdauung aufgenommene Mikroorganismen lebend ihren Darm passieren können. Diese letztere sehr beachtenswerte Feststellung hat ja inzwischen schon, wenngleich erst auf experimentellem Wege, zu der Erkenntnis geführt, daß Typhusbacillen durch den Kot der Läuse verbreitet werden können. Die Bekämpfung der Kleiderlaus war zweifellos vielfach eine ganz ungenügende, die vielen empfohlenen Mittelchen sind nahezu wertlos und es muß ganz offen betont werden, daß nur eine sehr energische und konsequente Durchführung der jetzt erprobten Entlausungsverfahren Befreiung von dem lästigen und unter Umständen das Leben gefährdenden Ektoparasiten gewährleisten kann.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 11. April 1916.

(Schluß.)

Bukai: Demonstration eines Falles von **Erkrankung im Bereiche des Hinter- oder Nachhirns** unter dem Bild traumatisch-neurotischer Störungen.

M. Schacherl, A. Brandweiner und R. Müller: **Liquoruntersuchungen an Syphilitikern. (Vorläufige Mitteilung.)**

Schacherl: Nach einem historischen Ueberblick über die durch Nonne inaugurierte Liquoruntersuchung bringt Vortr. einen Bericht über die einschlägigen Untersuchungen an 478 Kranken, die einem Zeitraum luetischer Erkrankung vom ersten Auftreten der Sklerose bis zu einem Zeitraum von 28 Jahren angehören. Es zeigt sich die erste unsichere Spur einer Veränderung des Liquor in der vierten Krankheitswoche in Form einer leichten Lymphozytose. Deutlicher werden die ins Pathologische spielenden Verhältnisse bereits in der 5. Woche, wo in dem Material zweimal auch eine positive Globulinreaktion auftrat. Eine lebhafte Steigerung der Abweichung vom Normalen in zytologischer und chemischer Beziehung zeigt die Zeit der Proruption, die 8. und 9. Woche, dann erfolgt ein mäßiger Rückgang, der bei den untersuchten Fällen in der 10. Krankheitswoche am auffälligsten war. In der 12. Woche tritt zum erstenmal, und zwar unter 27 Fällen zweimal positiver Wassermann im Liquor auf. Gesetzmäßige Verhältnisse zwischen positivem Liquor-Wassermann, Pleozytose, Wassermann im Serum und Globulinreaktion lassen sich in keiner Weise aus den erhobenen Zahlen konstruieren. Vom 4. Monat an sieht man subjektive und noch häufiger objektive Krankheitserscheinungen von seiten des Nervensystems auftreten. Es handelt sich zum kleinsten Teil um Neurorezidive, zum größeren Teil um die zum Teil sehr frühzeitig auftretenden vorübergehenden Anisokorien, meningeale Erscheinungen u. dgl. Gegen Ende des ersten Jahres treten Nervenerscheinungen und Liquorsymptome — und das scheint sehr interessant — gänzlich zurück. Wenn es dann im Verlauf des zweiten und der späteren Jahre wieder zu pathologischen Verhältnissen im Liquor kommt, dann zeigt sich bereits eine mehr oder weniger deutliche Beziehung zwischen Nervensymptomen, positivem Liquor-Wassermann, Pleozytose und Globulinreaktion, die man bis zum höchsten Alter der Krankheit verfolgen kann. Es scheint also nach diesen Befunden die Zeit um das Ende des ersten Krankheitsjahres für das weitere Schicksal des Luetikers entscheidend zu sein. Bezüglich der Verhältnisse bei primärer, sekundärer und tertiärer Lues sieht man aus einer zweiten Tabelle, daß die primäre und tertiäre Lues den Liquor ziemlich unbeeinflußt lassen, daß bei sekundärer Lues etwa $^1/_5$ bis $^1/_4$ überhaupt Veränderungen im Liquor aufweist und daß die Lues latens ebenfalls für die Untersuchung nicht sehr ergiebig ist. Besonders bemerkenswert ist das Verhalten des Liquors bei Rezidivexanthem. Zwar ergibt kein einziger Fall einen positiven Liquor-Wassermann, aber sämtliche Fälle ergeben positive Pleozytose und Globulinreaktion. Ueberhaupt konnte Vortr. bei Frühlues gerade bei den exanthemreichen malignen Formen positive Liquorbefunde erheben. Dies konnte natürlich besonders deshalb überraschen, weil man ja gerade die schweren Formen der Frühsyphilis für diejenigen zu halten gewohnt ist, welche für eine spätere luetische Erkrankung weniger in Betracht kommen. Man mußte nach diesen Befunden daran denken, daß vielleicht nach diesen frühzeitig auftretenden und vorübergehenden Erscheinungen im Liquor eine Art Immunität des Organs zurückbleiben konnte. Bei Gummen und auch bei nicht mit Gummen behafteten Bosniaken waren die Resultate in allen Fällen negativ. Neurorezidive ergaben den bekannten charakteristischen Befund höchstgradiger Pleozytose und stark positiver Globulinreaktion. Bei frischen Fällen kann dabei der Wassermann im Blut, ja selbst im Liquor noch negativ sein. Bezüglich der nervösen Spätlues ergaben die Untersuchungen keine neuen Resultate. Vortr. hat Grund anzunehmen, daß die Globulinreaktion der Frühlues und die der Spätlues nicht völlig identisch sind. Macht man bei einer Spätlues heute und morgen eine Globulinreaktion, so ist sie heute und morgen positiv. Bekommt man aber heute eine positive Globulinreaktion bei einer Frühlues, so ist sie morgen negativ. Es handelt sich also offenbar um ein labileres Globulin. Sch. hat dieses Verhalten, auf das er einmal zufällig gekommen ist, jetzt in 80—90 Fällen geprüft und immer wieder beobachten können. Aehnliches scheint übrigens bei einzelnen Spätluesfällen nach der Behandlung vorzukommen. Ferner ist bei Frühlues eine Auswertung nach Ross-Jones bzw. nach Kafka nicht durchführbar: Die verdünnte Ammonsulfatlösung erzeugt bei Frühlues keine Trübung mehr, weshalb Sch. hier nur die an frischem Liquor nach der Originalmethode gewonnenen Befunde verwerten konnte.

Brandweiner erläutert die Richtlinien bei der Bestimmung der Krankheitsdauer und ersieht in dem Ergebnisse der rasch nach der Infektion auftretenden positiven Liquorbefunde eine weitere Stütze der hauptsächlich von Neisser erwiesenen Tatsache, daß in einem sehr frühen Stadium der Syphilis eine Allgemeininfektion des Körpers erfolgt. Andrerseits ergibt sich nicht gerade eine besondere Affinität der Spirochaeta pallida zum Zentralnervensystem. Die Liquoruntersuchung ist eben verhältnismäßig leichter als die Untersuchung anderer Organe oder Organbestandteile.

Müller betont, daß die Wassermannreaktion viel später auftritt als die Pleozytose, vielleicht erst dann, wenn schon gröbere histologische Veränderungen vorliegen. Auch in dem Verhalten der Pleozytose bei der rezidivierenden Syphilis und bei den malignen Exanthemformen ist ein gewisser Gegensatz zu der Luesform zu erkennen, die später zur Tabes und Paralyse führt. M. entwickelt dann seine Anschauung über das Neurorezidiv nach Behandlung der Sekundärlues, die er auffaßt wie ein sklerosiformes Monorezidiv, indem der durch die stark sterilisierende Wirkung des Salvarsans gewissermaßen einem normalen gleichgewordene Organismus durch einen im Körper vorhandenen lokalen Spirochätenrest wieder energisch infiziert wird.

R. Müller: **Ueber den Wirkungsmechanismus der parenteralen Proteinkörpertherapie bei lokalen Entzündungsherden mit besonderer Berücksichtigung der v. Wagnerschen Paralysebehandlung. (Vorläufige Mitteilung.)** Vortr. berichtet über therapeutische Erfolge bei verschiedenen Entzündungsprozessen, besonders gonorrhoischen Komplikationen, entzündlichen Bubonen, Angina Vincenti sowie Beobachtungen bei Lupus, staphylogenen Prozessen und Fällen von Primär-, Sekundär- und Tertiärlues, die er mit intraglutealen Milchinjektionen (8—10 ccm) behandelte. In allen Fällen zeigte sich ein recht gleichartiger Reaktionsablauf. Einige Stunden nach der Injektion — oft noch rascher — ließen die Schmerzen ganz auffallend nach, Schwellungen und Sekretionen nahmen zu. Am Tage nach der Injektion hatte sich die Zunahme wieder zurückgebildet und auch die ursprüngliche Entzündung zeigte meist schon an diesem, längstens an dem folgenden Tag fast ausnahmslos eine deutliche Abnahme. Bubonen waren manchmal auch bei schon beginnender Fluktuation auf diese Weise zur vollständigen Rückbildung zu bringen. In anderen Fällen beschennigte die Injektion einerseits die zentrale Einschmelzung, während andrerseits die entzündlichen Erscheinungen und deren Begleitsymptome sich rasch zurückbildeten. Die Heilungsdauer wurde durchschnittlich ganz wesentlich abgekürzt. Messungen des Blutdruckes ergaben meist ein recht beträchtliches Sinken in der ersten Zeit nach der Injektion, dann wurde der Puls langsamer, der Blutdruck stieg an, um später meist wieder abzunehmen, während Fieber einsetzte und die Pulsfrequenz zunahm. Das wirksame Prinzip sieht Vortr. in der durch die Injektion hervorgerufenen vermehrten Hyperämie und Transsudation, die wenigstens zum Teil durch allgemeine Wirkung auf die Gefäßnerven hervorgerufen sein dürfte. Zum Beweis dafür führt M. die von ihm konstatierte Blutdrucksenkung in der ersten Zeit nach der Injektion an, während andrerseits die Entzündungsprodukte und deren Begleiterscheinungen, Oedem und Rötung, zunehmen. Es dürfte dort, wo bereits entzündliche Veränderungen bestehen, die Vasodilatation zur vermehrten Transsudation mit ihrer heilsamen, gegen die Entzündung und deren Begleiterscheinungen gerichteten Wirkung führen (ähnlich der Wirkung bei künstlicher Stauung nach Bier). Daneben dürfte wohl auch eine lokale hyperämie- und lymphbildende Wirkung anzunehmen sein (lymphagoge Wirkung von Albumosen nach Heidenhain), und bei gewissen Prozessen wird die entstehende Leukozytose sowie vor allem die oft bedeutende Temperaturerhöhung nicht ohne Einfluß auf die Heilung sein. Für die akute Heilwirkung spezifischer Vakzination dürften nach M. ähnliche Faktoren in Betracht kommen; auch hier geht dem Abklingen der Entzündung vermehrte Hyperämie und Transsudation voraus. Hier liegt die Vorstellung am nächsten, daß durch die Wirkung der spezifischen Vakzine auf die besonders

am Entzündungsherd vorgebildeten Gegenkörper, also durch einen spezifischen Prozeß, ein unspezifisches Produkt entsteht, das als solches die Hyperämie und Transsudation verursacht (lokale Anaphylaxiewirkung). Wenn man einen Pat. mit gonorrhoischer Epididymitis tuberkulinisiert, so ist insbesondere dann, wenn eine fieberhafte Reaktion einen spezifischen Vorgang zwischen vorgebildeten Antituberkeln und dem eingeführten Antigen wahrscheinlich macht, eine rasch einsetzende Besserung der Epididymitis zu konstatieren (Müller und Weiss). Biach sah bei frischer Lues auffallend rasches Zurückgehen von Drüsenschwellung und Phimosen nach Tuberkulinbehandlung. Diese Erscheinungen dürften durch einen Ueberschuß solcher unspezifischer Abbauprodukte zu erklären sein, die sich durch spezifische Tuberkulin-Antigen-Antikörperwirkung, besonders im tuberkulösen Herd, bildeten und zum Teil im Blut abgestoßen wurden. M. zieht zur Erklärung aller dieser Vorgänge, die in so ähnlicher Weise bei spezifischer homologer sowie bei heterologer Vakzine und bei verschiedenen artfremden Eiweißarten zu beobachten sind, die bekannten anaphylaktischen Erscheinungen beim Tiere heran. Bei manchen Tieren ist als besonders charakteristisch die Blutdrucksenkung infolge eingetretener Vasodilatation bei anaphylaktischem Shok zu konstatieren; ungemein ähnliche Erscheinungen können durch einmalige Injektion verschiedener Körper besonders auch bei Peptonvergiftung des Hundes hervorgerufen werden (Biedl und Kraus). Auch hier wird also durch hohe Dosen eines unspezifischen Eiweißkörpers ein ungemein ähnlicher Erscheinungskomplex hervorgerufen wie durch die spezifische Wirkung einer bestimmten, nach gewisser Inkubationszeit reinjizierten Eiweißart. M. erinnert auch an die seinerzeitige Behandlung des Lupus mit kantharidinsauren Salzen, einem exquisit vasodilatatorischen Mittel, sowie die nach Kochs erster Mitteilung bald erschienenen Angaben (Mathes, Hueppe u. a.), daß auch mit Deuteroalbumose ähnliche hyperämische Reaktionen bei Lupus zu erzielen seien wie mit Tuberkulin. Die Behandlungsmethode mit Milch, Deuteroalbumose und anderen Albumosen dürfte sich bei allen entzündlichen Affektionen bewähren, besonders dort, wo es sich um tiefere und geschlossene Herde handelt. Bei gewissen Entzündungsprozessen des Auges sind gute Erfolge zu erwarten, ebenso bei rheumatoiden Erkrankungen. Vor allem dürfte die unspezifische Proteinkörpertherapie dort mit Vorteil angewendet werden können, wo wir über spezifische Vakzine infolge Unkenntnis des Erregers oder der Unmöglichkeit seiner Züchtung nicht verfügen. Man darf jedoch nicht vergessen, daß die parenterale Einfuhr artfremden Eiweißes Abbauprodukte erzeugt, die für den Organismus durchaus nicht gleichgültig sein können, und es muß daher besonders, so lange noch nicht genügende Erfahrungen vorliegen, mit Vorsicht in der Auswahl der Fälle vorgegangen werden (Niere, Herz, Leber, Lunge!). Die Ausscheidung ist zu kontrollieren. Auch ist nicht zu übersehen, daß bei der oft rapiden Einschmelzung, z. B. staphylogener Prozesse, die Möglichkeit eines Einbruches in die Blutbahn besteht. Es wird sich also empfehlen, vorerst tastend vorzugehen, damit man nicht etwa ebensolche unangenehme Enttäuschungen wie bei überdosierter Tuberkulinkur erlebt. Bei Prozessen, die wenig oder gar nicht zur Generalisierung neigen, wie z. B. Gonorrhoe und Ulcus venereum, besteht eine solche Gefahr wohl nicht. A. v. Wagner war der erste, der systematisch Paralyse mit Tuberkulin behandelte, nach ihm benutzten Donath und Fischer nukleinsaures Natrium. Nach dem Gesagten erregen diese Substanzen vermehrte Hyperämie und entsprechende Transsudation in allen Entzündungsherden des Körpers, also auch im Hirn des Paralytikers. Auf diesem Prinzip könnte die Besserung der Paralyseerscheinungen nach parenteraler Zufuhr von artfremdem Eiweiß beruhen. Bekanntlich ist die Wirkung besser bei gleichzeitiger Quecksilberkur. Auch diese Tatsache ist nicht unerklärlich. Die Paralyse ist zum Teil wohl deshalb durch chemotherapeutische Mittel nur wenig oder gar nicht beeinflußbar, da das Mittel nicht zu den luetischen Herden im Parenchym gelangt (parenchymatöse Entzündung im Gegensatz zu interstitiellen Entzündungen). Injektionen von artfremdem Eiweiß könnten nun zum Teil zur Transsudation von quecksilberhaltigem Serum in das Parenchym führen und auf diese Weise zur Verankerung des Mittels in den Spirochäten. Man müßte nach dem Gesagten trachten, die beiden Injektionen — artfremdes Eiweiß und Chemotherapeutikum — derartig zu tempieren, daß sie sich in der Höhe ihrer beiderseitigen Wirksamkeit treffen. Vielleicht ist die Wirkung des Verfahrens bisher deswegen unregelmäßig gewesen, weil die Abstände zwischen den beiden Injektionen und die Dosierung nicht immer richtig gewählt waren. Zur Präventivbehandlung gegen Paralyse empfiehlt sich schon im Frühstadium, besonders aber auch im späteren Latenzstadium mit positivem Liquorbefund nebst spezifischer Behandlung parenterale Eiweißzufuhr. Doch sollte man vorsichtshalber solche Eiweißinjektionen erst gegen Ende einer stark sterilisierenden Kur anwenden, da zu einem früheren Zeitpunkt nicht ausgeschlossen erscheint, daß durch den Prozeß der Transsudation Spirochäten in das Parenchym verschleppt würden, womit das Gegenteil des erwünschten Effektes erreicht wäre. Vortr. schließt mit folgenden Sätzen: Die parenterale Zufuhr von artfremdem Eiweiß bewirkt ebenso wie die spezifische Vakzination durch einen Mechanismus, der dem bei der künstlichen Eiweißanaphylaxie des Tieres sehr nahe stehen dürfte, vermehrte Hyperämie und Transsudation in lokalen Entzündungsherden des Körpers. Dadurch ist die therapeutische Wirkung auf lokalisierte entzündliche Erscheinungen in erster Linie zu erklären. Die beobachtete Blutdrucksenkung zeigt, daß Vasodilatation als eine der Ursachen der lokalen Hyperämie in Betracht zu ziehen ist. Die allgemeine Dilatation dürfte bei entzündlich veränderten Gefäßen zur Transsudation mit der seit langem bekannten entzündungshemmenden Wirkung führen, außerdem ist auch eine Hyperämie fördernde, lokale Wirkung wahrscheinlich. Dies soll nicht ausschließen, daß auch andere, nach parenteraler Eiweißzufuhr auftretende Reaktionen (Fieber, Veränderung des zytologischen Blutbildes) bei gewissen Krankheitsfällen eine wichtige Rolle spielen (besonders ist ja der Einfluß der Proteintherapie bei nicht oder nicht ausschließlich lokalen Entzündungsprozessen [Typhus, Sepsis etc.] durch lokale Hyperämie allein nicht zu erklären). Bei Vorhandensein spezifisch wirksamer Substanzen im Serum wird die erzeugte Transsudation von entsprechend böherem therapeutischen Effekt sein. Auf diesem Prinzip könnten wenigstens zum Teil die Erfolge der Behandlung von Paralytikern nach v. Wagner beruhen.

U.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

VI.

III. Thema: Lokalisation von Fremdkörpern im Auge und Orbita und deren Entfernung.

Priv.-Doz. L. v. Liebermann (Budapest): Ref. stellt für die hier in Betracht kommenden Lokalisationsverfahren folgende Anforderungen. Das Verfahren soll:

1. möglichst sicheren Nachweis und ebenso

2. möglichst sichere Ausschließung der Gegenwart eines Fremdkörpers, auch des kleinsten,

3. eine sichere Entscheidung, ob der, resp. die Fremdkörper intra- oder extrabulbär gelegen sind, ermöglichen,

4. ein genaues Ausmessen, von gewissen Punkten des Auges ausgehend, gestatten für den Fall, daß an eine direkte operative Entfernung gedacht werden kann.

Zur Erreichung der ersten beiden Anforderungen sind nötig: a) möglichst kurzer Körperweg der Strahlen zur Beschränkung der Sekundärstrahlenbildung und damit Hebung des Bildkontrastes und der Bildschärfe, b) Verwendung möglichst weicher Röhren zu dem gleichen Zweck, c) möglichst kurze Exposition, um auch die geringsten Unschärfen durch unwillkürliche Bewegung des Auges zu vermeiden. — Punkt 3 und 4 erfordern: eine absolut genaue geometrische Methode, die nicht nur ein Abschätzen, sondern ein Ausmessen bis auf etwa 1 mm gestattet. — Das Verfahren soll möglichst einfach sein, doch kann ein Verfahren mit einfachen technischen Hilfsmitteln in der Anwendung unmöglich so einfach sein, wie spezielle Apparate, die eben durch die ein für allemal fixierte Anordnung die Ausführung der Untersuchung ungemein vereinfachen. Ref. arbeitet mit einem Apparat letzterer Art von Sweet (Philadelphia), über welchen und über die damit gesammelten Erfahrungen er bereits mehrfach berichtet hat. Es handelt sich um einen Apparat, in dem Röhre, Plattenhalter und Fixpunktmarke in immer gleichbleibendem Verhältnis zueinander angebracht sind und mit dem 2 Aufnahmen aus 2 fixierten Stellungen des Röhrenfokus auf 2 Segmente ein und derselben Platte gemacht werden; das Resultat wird über einem Netz abgelesen und in ein vorgedrucktes Augenschema mit Millimeterteilung eingetragen. — Den oben gestellten Anforderungen kommt der Apparat dadurch nach, daß die schiefe Strahlenrichtung die Durchleuchtung nur der einen — der verletzten Seite entsprechenden — Orbita und damit die Verwendung sehr weicher Röhren gestattet, die fixierte Anordnung aber eine bis auf 1 mm genaue Bestimmung ermöglicht. Kurze Exposition (3—4 Sekunden, eventuell noch weniger) wird mit

einem Röntgeninstrumentarium von hoher Leistungsfähigkeit und sehr hoher Belastung besonders widerstandsfähiger Röhren erreicht (25 M. A. und mehr bei ca. 6 We. Härte). — Ref. betont wiederholt, daß er nicht auf den Apparat selbst, der gegenwärtig aus Amerika wohl kaum zu beschaffen ist, sondern nur auf das Prinzip, in wie immer durchgeführter technischer Anordnung, Gewicht legt. Zur praktischen Bewertung des Röntgenlokalisationsverfahrens bemerkt v. L. folgendes: Einmal ist es wiederholt bewiesen worden, daß die Technik der Magnetextraktion von eisernen Fremdkörpern oft sehr von dem Röntgenbefund abhängt, dann aber ist auch ein instrumentell operatives Eingehen zur Entfernung nicht magnetischer Fremdkörper nur nach genauer Röntgenlokalisation möglich. Leider ist der Vorteil des Lokalisationsverfahrens zur Entfernung von intraokularen Fremdkörpern nach Kriegsverletzungen verhältnismäßig selten auszunützen, denn die Magnetextraktion derselben gelingt nur in verhältnismäßig sehr wenigen Fällen, in nur einigen Prozenten, trotzdem muß die Entfernung versucht werden unter Berücksichtigung folgender Grundsätze:

1. Bei allen, nachgewiesenermaßen einen Fremdkörper enthaltenden frisch verletzten oder nach älterer Verletzung iridozyklitisch gereizten Augen ist der Magnetversuch oder in entsprechenden — wohl sehr seltenen — Fällen eine instrumentell-operative Entfernung des Fremdkörpers vorzunehmen, also sind solche Fälle nach erfolgtem Nachweis oder auch bei bloßem begründeten Verdacht des Fremdkörpers an eine Augenstation, wo dies ausführbar ist, raschest abzugeben.

2. Alle, Fremdkörper enthaltenden, erblindeten und anhaltend iridozyklitisch gereizten Augen sind zur Verhütung der sympathischen Ophthalmie zu enukleieren.

3. Andrerseits sind Augen, sehend oder selbst erblindet, auch mit intraokularem Fremdkörper zu erhalten, wenn keine Reizung vorhanden ist oder eine solche nach entsprechender Behandlung schwindet.

O.-St.-A. Prof. Holzknecht (Wien), Korref., bespricht drei neue Verwendungsarten der Röntgenstrahlen. Die eine betrifft die Frage, wo der genaue Ort der Fremdkörper am Bulbus ist, die zweite, ob ein Fremdkörper und welcher Fremdkörper die Quelle einer anhaltenden Eiterung ist, die dritte, wie man während der Operation die Röntgendurchleuchtung als Wegweiser zum Orte des Fremdkörpers benützen kann. Den Ort des Fremdkörpers im Auge findet er durch aufeinanderfolgende 5 Röntgenaufnahmen mit wechselnder Blickrichtung (oben, geradeaus, unten, rechts und links). Die Schatten nehmen in jedem Bild andere Lagen ein und für jeden Ort im Auge ist eine bestimmte gegenseitige Anordnung der 5 Fremdkörperschatten charakteristisch. Die Quelle der Eiterung findet man, indem man schmelzbare Stäbchen aus einer im Röntgenlicht sichtbaren Masse (z. B. Wismut mit Kakaobutter oder Gelatine) in die Fistelöffnungen einstopft und ein oder zwei Röntgenbilder macht. Wie ein zeigender Finger führt der sichtbar gewordene Fistelkanal zu jenem, oft entfernten, oft auch im anderen Auge, in der Nase, oder den Nebenhöhlen derselben gelegenen Fremdkörper hin, dessen Zurückbleiben die unaufhörliche Eiterung aufrecht erhält. Die Durchleuchtung während der Operation führt uns zum Fremdkörper hin und erleichtert die Auffindung des Fremdkörpers, der dem Auge oft entgeht, selbst wenn man schon knapp neben ihm ist. Dem gleichen Zweck dient das Fremdkörpertelephon.

Diskussion zu Thema III.

Prof. E. Hertel (Straßburg i. E.): Die Erfahrungen an dem großen Straßburger Beobachtungsmaterial der Friedens- und Kriegszeit, das regelmäßig mit Röntgenstrahlen und Sideroskop untersucht worden ist, haben ergeben, daß zur Entscheidung der Hauptfrage, ob noch ein Fremdkörper im Auge oder seiner Umgebung steckt oder nicht, die Sideroskopie für eisenhaltige Splitter, und das sind ja bei weitem die größte Mehrzahl, eine größere Sicherheit bietet als die Röntgenaufnahme, sobald es sich um kleine und sehr tiefsitzende Splitter handelt. Das benutzte Sideroskopmodell nach H. zeigte im Fundus sitzende Splitterchen von $^{2}/_{10}$—$^{3}/_{10}$ mg sicher an, während mit den technisch einwandfreien, zum Teil oft wiederholten Röntgenaufnahmen durch das Röntgeninstitut Resultate nicht zu erzielen waren. Auch viel größere Splitter bis etwa zu 3 mg waren bei tiefem Sitz noch immer nicht eindeutig durch Schattenbildung zu erkennen; oft wurden Zweifel erst durch den positiven Ausschlag des Sideroskops beseitigt. Beim Sitz im vorderen Bulbusabschnitt, wo die Knochenschatten nicht stören, wurden auch mit Röntgenstrahlen sehr kleine Splitter von einigen Zehntelmilligramm mit Sicherheit nachgewiesen. Ueber Größe und Form der Splitter geben positive Aufnahmen durch Röntgenstrahlen besser Auskunft als das Sideroskop, weil bei letzterem die Ausschlaggröße nach der Orientierung des Splitters zur Nadel wechseln kann. Im allgemeinen aber kann man bei Berücksichtigung der Wundgröße unschwer entscheiden, ob ein großer Ausschlag von einem größeren und breiteren Splitter herrührt, oder von einem kleinen, der aber in seiner Längsrichtung gerade senkrecht zur Nadel gestanden hat. Bei Versuchen, die Splitter mit Röntgenstrahlen genauer zu lokalisieren, ergaben sich die größten Schwierigkeiten, wenn entschieden werden sollte, ob ein Splitter noch innerhalb der Sklera oder schon außerhalb derselben saß. Besonders beim Sitz am hinteren Pol führten auch messende Verfahren (Schwebemarken, Lokalisation mit zwei Aufnahmen und genauer Fixpunktmarke, Tiefenmessung bei stereoskopischen Aufnahmen usw.) oft nicht zum Ziel, weil die Ausmessung von der vornliegenden Fixpunktmarke nichts Sicheres über die Lage des Fremdkörpers zur Sklera aussagen konnte, da die Augenachsenlänge genau oft nicht zu ermitteln war. Versuche, auch am hinteren Pol eine Fixpunktmarke anzulegen, die ja prinzipiell die Schwierigkeit wesentlich vermindert hätte, wurden wiederholt angestellt, sind aber wegen anderweitiger störender Nebenerscheinungen nicht so weit gediehen, daß sie ohne weiteres überall anwendbar wären. Mit dem Sideroskop konnten durch Vergleich der Ausschlagsgrößen auch Lokalisationen vorgenommen werden, man konnte sogar mit dem stabileren neueren Modell sehr weit nach hinten mit der Nadel eindringen; Entscheidungen aber über Doppelperforationen konnten durch das Sideroskop noch weniger sicher gefällt werden, als durch die Röntgenaufnahmen. Ueber das Material der Splitter gab das Sideroskop guten Aufschluß, und zwar wurde nicht nur bei Augenverletzungen, sondern auch bei Splittern im Gesicht, in den Kieferhöhlen, im Gehirn, in der Zunge usw. die Sideroskopie erfolgreich ausgeführt und danach der Operationsplan auf Magnetextraktion eingerichtet, die oft sehr gute Dienste tat.

Prof. v. Pflugk (Dresden): Obgleich auch heute noch fast allseitig zur Röntgenlokalisation von Fremdkörpern in der Augengegend die Beurteilung der Lage des Fremdkörpers nach 2 Schädelaufnahmen — einer frontalen und einer sagittalen — empfohlen wird, möchte P. auf Grund seiner Erfahrungen der letzten Monate davon abraten. Das Aufsuchen des Fremdkörpers mittelst des Durchleuchtungsschirmes am bewegten Kopf, beziehentlich am bewegten Auge, läßt bei kleinen und kleinsten Fremdkörpern im Stich, besonders wenn sie dicht der Außenseite des Bulbus anliegen. Auch mit enger Röhrenblende und guter Adaptation, die mit der Trendelenburgschen Adaptationsbrille zweckmäßig ausgeführt wird, ist die Lage kleiner Fremdkörper nicht mit Sicherheit nachzuweisen. In den seltenen Fällen, in denen man versuchen kann, auf Grund von Röntgenbeobachtungen den Bulbus zur Extraktion des Fremdkörpers zu eröffnen, könnte sich Redner keinesfalls zur Operation entschließen auf Grund von Beobachtungen am Beleuchtungsschirm. Auch das Anbringen von Bleimarken auf der Haut der Umgebung des Auges oder am Auge selbst oder an in den Bindehautsack eingelegten Prothesen gestattet immer nur ein mehr oder weniger genaues Schätzen des gesuchten Verhältnisses des Fremdkörpers zum Bulbus. In Rücksicht auf das große Material hat P. deshalb in Gemeinschaft mit dem Röntgenarzt St.-A. Weiser am Reservelazarett I in Dresden das Sweetverfahren studiert (Apparat wird demonstriert). Wie die aufgestellte Probeaufnahme zeigt, arbeitet der Apparat ausgezeichnet; hat er doch bei einer ganzen Reihe Probeaufnahmen am Schädel mit eingestellten Marken millimetergenau gezeichnet und die bisher am Lebenden ausgeführten Aufnahmen haben die Erwartungen voll und ganz bestätigt.

O.-St.-A. Prof. Possek (Graz): Bei nicht magnetischen Fremdkörpern im Auge empfiehlt sich bei sichtbaren Fremdkörpern die Methode der Extraktion unter Führung des Augenspiegels, resp. Reflektors. Technik: die übliche durch Meridionalschnitt in der Sklera nach Freilegung der Sklera, Extraktion mit einer eigens konstruierten Pinzette mit gekrümmten Armen und flachen Enden.

Prof. Wessely (Würzburg) empfiehlt sein Verfahren der Einlegung dünner, schalenförmiger Glasprothesen in den Bindehautsack in Rücksicht auf die praktischen Bedürfnisse, wie sie gegenwärtig der Krieg schafft. Die Prognose der Magnetextraktion — und nur von eisernen Fremdkörpern möchte W. hier sprechen — ist um so günstiger, je früher man in der Lage ist, sie auszuführen; für ihre praktische Ausführung ist es nicht entscheidend, daß der Fremdkörper bis auf 1 mm genau lokalisiert werde. In der Regel genügt hierzu eine ungefähre Orientierung. Nun verfügen die Aerzte im Feld über gute Röntgeneinrichtungen, und auch Riesenmagneten sind in einer Reihe von Augenstationen dicht hinter der Front zur Stelle. Sehr schnell kann also nach der Verwundung zur Magnetextraktion geschritten werden; ob es aber möglich sein wird, überall draußen so komplizierte Lokalisationsverfahren durchzuführen, erscheint fraglich. Einstweilen dürfte es hierzu schon an geschulten Leuten fehlen. Deshalb dürfte zur ersten Orientierung zwecks Indikationsstellung der Operation ein einfacheres Verfahren am Platz sein. W. zeigt an einer Serie von Röntgenaufnahmen bei Kriegsverwundungen, in wieviel Fällen eine Profilaufnahme und eine okzipital-frontale Aufnahme mit den Prothesen genügt, um sich auf einen Blick davon zu überzeugen, ob der Fremdkörper hinter oder im Bulbus und im letzteren Falle an welcher Stelle er in ihm sitzt. Daß Fälle übrig bleiben, wo die Entscheidung unsicher bleibt, oder wo die Prothesen nicht verwendbar sind, sei selbstverständlich. Solche Fälle mögen dann in den Kliniken dem feineren Lokalisationsverfahren unterworfen werden. In vielen Fällen genügt aber das von W. angegebene Verfahren.

R.-A. Rosenhauch (Krakau) berichtet über Schußverletzungen der Orbita (Schrapnell- und Gewehrkugeln); nach Extraktion der Geschosse blieb das Auge bei manchen mit voller, bei anderen mit teil-

weiser Sehschärfe erhalten. In der Mehrzahl der Fälle sagten die Pat., sie hätten einen „Streifschuß“ erlitten. Es sollte deshalb eine Röntgenaufnahme in keinem Falle von Schußverletzung der Augengegend unterlassen werden. (Demonstration von Röntgenphotographien, unter anderen eine, wo eine große Schrapnellkugel im Glaskörper steckte).

O.-St.-A. Augstein (Bromberg) ist darüber erstaunt, daß Hertel auch bei den Kriegsverletzten die größte Zahl der ins Auge eingedrungenen Fremdkörper aus Eisen gefunden hat. Unter der sehr großen Anzahl der von A. beobachteten Fremdkörper im Auge hat sich nur in einem einzigen Fall ergeben, daß der Fremdkörper aus Eisen bestand; er wurde leicht mit dem Riesenmagneten entfernt. Und dies war sozusagen eine Friedensverletzung, insoferne als, allerdings im Felde, dem Soldaten beim Einschlagen eines Nagels in eine Holzkiste ein abgesprengtes Teilchen vom Nagel ins Auge drang. Eine recht schwierige Extraktion von zwei außerordentlich kleinen, nicht aus Eisen bestehenden Fremdkörpern gelang A. unter Führung des Augenspiegels durch einen Skleralschnitt mittelst eingeführter Pinzette. Der Fall hatte auch noch dadurch ein besonderes Interesse, daß nach glücklich ausgeführter Extraktion einer traumatischen Katarakt die Sehschärfe durch feinste Blutungen in der Makula sank, für deren Wiederkehr auch nach erfolgter Aufsaugung zunächst kein Grund zu finden war. Durch Zuhilfenahme des elektrischen Augenspiegels ließ sich als Ursache der Blutung im aufrechten Bilde feststellen, daß zwei minimale Fremdkörper in pendelnder Bewegung dicht vor der Netzhaut lagen und durch ihr Gegenschlagen gegen die Netzhaut immer neue Blutungen verursachten. Die Ueberlegenheit des elektrischen Augenspiegels durch sein intensives und auf den gewünschten Punkt konzentriertes Licht im aufrechten Bild über jeden anderen Spiegel war zur Auffindung dieser kleinsten noch in Trübungen liegenden Fremdkörper sowie zur Führung bei ihrer Entfernung sehr deutlich.

St.-A. Prof. Salzer (München): Die Wesselysche Prothese ist auf der Augenstation in München vielfach verwendet worden. Es muß dabei nur berücksichtigt werden, daß sich ein außerhalb des Bulbus liegender Fremdkörper bei Aufnahme in einer oder sogar in zwei Richtungen innerhalb des Prothesenschattens projizieren kann; auch entspricht der Ring der Prothese natürlich nicht dem Hornhautrand. Er kann sich um ca. $^1/_2$ cm gegen denselben verschieben und kann erheblich von der Oberfläche der Hornhaut abstehen. Bei frischen Wunden ist die Einlegung und namentlich Entfernung der Prothese mit Gefahren verbunden. Von den genau messenden Verfahren dürfte neben dem von Sweet vor allem das von Holm in Betracht kommen. Ein einfacher Apparat, der das Christensche Verfahren für das Auge verwendbar macht, ist von R. Stumpf auf der Münchener Augenstation konstruiert worden. Aber alle genau messenden Verfahren können den Uebelstand nicht ausschalten, daß uns die wirklichen Durchmesser des Augapfels unbekannt sind und seine Begrenzung im Röntgenbild nicht sichtbar zu machen ist.

O.-St.-A. Prof. Holzknecht (Wien), Schlußwort: Wenn Wessely seine Markenprothesen gegen die komplizierteren Apparate verteidigt, so kann H. ihm nur Recht geben: In jede, auch in jede Feldröntgeneinrichtung gehört unbedingt ein Satz Wesselyscher Prothesen. Nach ihrer Anwendung weiß man aber nur von etwa einem Drittel der Fremdkörper, daß sie im Bulbus, von einem weiteren Drittel, daß sie außerhalb des Bulbus liegen. Es bleibt ein drittes Drittel übrig, das auf einer in der Nähe der Hüllen gelegenen „röntgen-neutralen“ Zone sich findet, bezüglich dessen es nicht möglich ist, die Hauptfrage zu entscheiden. Des Redners Blickmethode mit Skleramarke und der Sweetsche Apport springen hier ein. Trotzdem bleibt noch ein dünnstes, kugelschalenförmiges Gebiet in der Orbita zweifelhaft, und zwar der Raum hart unterhalb und außerhalb der Hüllen der hinteren Bulbusabschnitte. Wenn dort ein Fremdkörper liegt, können auch diese komplizierteren Methoden die Frage extra- und intrabulbär nicht entscheiden. Es ist auch kein Weg absehbar, wie diese Entscheidung gelingen soll. Es empfiehlt sich in diesem Fall, an der betreffenden Stelle das peribulbäre Gewebe mit allen Mitteln, auch dem Fremdkörpertelephon, abzusuchen. Gerade hierfür dürfte die Durchleuchtung während der Operation sehr dienlich sein. Ist man nämlich präparatorisch an die betreffende Stelle der Bulbusoberfläche herangelangt, so läßt man einerseits den Bulbus mit Pinzetten festhalten, andererseits faßt man die peribulbären Gewebe und bewegt sie etwas hin und her. Wenn der Fremdkörper extrabulbär liegt, bewegt sich sein Schatten am Durchleuchtungsschirm mit, anderenfalls bleibt er ruhig stehen. Je näher man ihm gekommen ist, desto mehr Mitbewegung zeigt er. So läßt sich auch seine Aufsuchung leichter bewerkstelligen.

Die hygienischen Einrichtungen der Interniertenlager im niederösterreichischen Waldviertel.

Von Dr. Josef Strasser,
Abteilungs-Chefarzt in einem Vereinsreservespital.

Ueber die österreichischen Zivilinterniertenlager, zumal die hygienischen Einrichtungen derselben, sind selbst in medizinischen Kreisen höchst unklare Vorstellungen vorhanden. Aus dem Umstand, daß in einigen Lagern auch Frauen und Kinder untergebracht sind, wird fälschlich auf eine Analogie mit den berüchtigten Konzentrationslagern der Engländer in den Burenkriegen von 1901, in denen 26396 Frauen und Kinder elendiglich dahin starben, geschlossen. Eine diesbezügliche Literatur ist so gut wie gar nicht vorhanden, während über die Kriegsgefangenenlager Berichte in den Tagblättern und Fachblättern erschienen sind und die sich auf dieselben beziehenden militärischen Erlässe bereits in einem Bande gesammelt wurden, der im Frieden zu einem Dienstbuch ausgearbeitet werden soll.

Daß der Vergleich mit den britischen Konzentrationslagern von Haus aus hinfällig ist, ergibt sich schon aus der österreichischen Volkspsyche, populär ausgedrückt aus der österreichischen Gemütlichkeit. Der Oesterreicher, das heißt der Deutsche, Pole, Kroate etc., der in Oesterreich lebt, ist, wie Hermann Bahr im „Wieland“ geistreich auseinandersetzt, im geistigen Konubium mit den anderen Völkern der Monarchie aufgewachsen und das Resultat dieses zwischen Haß und Liebe wechselnden inneren Verkehrs hat jene österreichische Gemütlichkeit zur Folge, die jedenfalls mehr als eine gefällige Phrase ist.

Die meisten niederösterreichischen Interniertenlager befinden sich in der Dreikronlandsecke, wo Niederösterreich mit Böhmen und Mähren zusammenstößt, und zwar in den Bezirkshauptmannschaften Waidhofen an der Thaya, Zwettl und Horn.

Der Chef der ersteren ist gleichzeitig Leiter und militärischer Kommandant aller dieser Lager. Es besteht das Prinzip der Dezentralisation. Man zog es vor, an Stelle eines einzigen großen Lagers etwa im Stile von Ukrainisch-Gmünd mehrere kleinere anzulegen, da ja, je zusammengedrängter die Menschenmassen sind, desto größer die Erkrankungsgefahr und die Sterblichkeit ist.

Jene Zivilgefangenen, die vermögend genug sind, um sich selbst zu erhalten, können sich in gewissen Orten als Konfinierte frei bewegen. Auch eine Reihe von englischen und französischen Krankenschwestern sind unter letzteren. Nur die aller Mittel entblößten und vereinzelt politisch Verdächtige werden in den Interniertenlagern untergebracht.

Das größte Interniertenlager im Waldviertel ist in Drosendorf, einer hochgelegenen Kleinstadt, die von herrlichen Wäldern umgeben ist und wegen ihrer gesunden Lage im Sommer von zahlreichen Sommerfrischlern aufgesucht wird.

Ursprünglich war der alte, dem Grafen Hoyos gehörige Schüttkasten der Aufenthaltsort für die Internierten. Jetzt sind in diesem weitläufigen Gebäude nur Magazine, Kanzleien, Wach- und Wohnzimmer für die Wachmannschaft. Für die Lagerinsassen sind 13 Baracken errichtet worden, die etwa 1200 Personen fassen. Wenn neue Gäste kommen, empfängt man sie in der Aufnahmsbaracke, die 6 Räume hat. In einer völlig separierten Abteilung derselben ist die Küche der Kontumazstation nebst dem Wohnraum für die Köche untergebracht. In einem benachbarten Raum entkleiden sich die Neuankömmlinge, werfen durch fensterartige Oeffnungen Kleider und Wäsche in die Desinfektionskammer, wo ein großer Dampfdesinfektionsapparat im Betrieb ist. Sie selbst kommen in den Wasch- und Baderaum und sodann in den Untersuchungsraum. Bei der ärztlichen Untersuchung werden sie in Kranke, Verdächtige und Gesunde geschieden. Die beiden ersten Kategorien kommen in zwei getrennte Abteilungen des Spitals, die letzteren in die Kontumazbaracke, wo sie 3 Wochen zurückgehalten werden.

Die Baracken sind nach einem eigenartigen System errichtet. Sie stehen auf Piloten und haben dreifachen Boden. Wir wenden uns zunächst der Kontumazbaracke zu. Ihr Innenraum zerfällt in 5 Abteilungen. Vier dienen Wohnzwecken und haben in einer Höhe von 2 m eine nach innen offene Galerie, wodurch Raumausnützung ohne Beengung möglich ist. Die Belichtung geschieht durch zwei Reihen Fenster, die sich ober- und unterhalb der Galerie befinden. Die fünfte kleinere Abteilung ist zentral gelegen und ist mit sogenannten Laternen behufs Belichtung und Ventilation versehen. Jede von den vier Wohnungsabteilungen ist von den ersteren völlig separierbar; sie hat eigenen Ausgang und eigene Latrinenanlage, so daß, falls in einer Abteilung eine infektiöse Erkrankung vorfällt, die Isolierung leicht verläßlich durchführbar ist. Die Wohnbaracken ähneln in ihrer Anlage völlig der Kontumazbaracke, nur daß das Prinzip der Isolierungsmöglichkeit nicht so strenge durchgeführt erscheint. Alle Baracken sind geräumig, entfallen doch 10—12 cbm Raum auf die Einzelperson. Der Abstand der Baracken beträgt ein 3—4faches der Höhe. Gedeckte Wandelgänge stellen den Verkehr zwischen der Wohnbaracke und der Waschbaracke her. Letztere ist vierteilig. Jede Wohnbaracke hat ihre eigene Abteilung in derselben, also auch hier ist das Isolierprinzip festgehalten. Allen Internierten steht zur morgendlichen Waschzeit reichlichst fließendes Wasser zur Verfügung.

Stattlich repräsentiert sich auch die große Lagerküche. In ihr sind zwei große Kesselherde und zwölf mächtige Kartoffeldämpfer. Der Boden ist betoniert. Der Betrieb ist äußerst sauber. Unweit der Lagerküche ist die hygienisch eingerichtete Bäckereibaracke, in der ebenso wie in der Küche Internierte arbeiten. Für die Bäcker ist eine eigene Badegelegenheit geschaffen worden. Diese bildet einen Teil der Lagerbadeanstalt, welche an der Wasserleitung angeschlossen ist und ein gemauertes Kesselhaus mit Warmwasserreservoir und betonierten Boden besitzt. Eine andere Abteilung der Badebaracke ist für die Wachmannschaft reserviert. Die größte Abteilung gehört natürlich für die Internierten; hier sind je 6 Brausen mit warmem und kaltem Wasser und Wannen für die Gebrechlichen. Auch für getrennte Auskleideräume ist gesorgt.

Am Rand des Lagers stehen drei Wäschereibaracken mit modernen Waschmaschinen. Eine eigene Wasserleitung, in die das mit Dieselmotoren betriebene Pumpwerk „Hötzendorf" das Wasser aus zwei Brunnen treibt, liefert erstklassiges Wasser. Da sich aber der ursprünglich für 600 Personen bestimmte Belegraum verdoppelte, wird, obgleich die bisherige Wassermenge 30000 l pro Tag beträgt, eine neue Wasserleitung angelegt, welche aus den 3 km weiten, überaus ergiebigen Quellen von Elsern das Wasser ins Lager leiten soll. Ein eigenes Elektrizitätswerk versorgt das Lager mit Licht. Die Lagerabfälle werden in abseits gelegenen tiefen Gruben, die als Verbrennungsöfen hergerichtet sind, verbrannt.

Die Latrinen sind betoniert, ihre Entleerung geschieht durch Latrinenwagen mit Pumpe. Für jede Latrine sind zwei Aufseher, die einander abwechseln, bestimmt. Ueberdies besteht noch ein Inspektionsorgan zur Aufsicht. Zur Desinfektion wird teils Aetzkalk, teils Torfmull benützt. Der Aufseher muß die Latrine nach jeder Benützung desinfizieren und darauf achten, daß von der Waschgelegenheit beim Verlassen der Latrine Gebrauch gemacht wird. Für ausgiebige Ventilation ist durch Laternen und durch oftmaliges Lüften gesorgt.

Für Kranke bestehen im Lager selbst zwei Marodenzimmer sowie, falls es sich um ernstere Erkrankungen handelt, eine 5 Minuten vom Lager entfernte, als Spital eingerichtete Villa. Neben dieser Spitalsvilla steht eine Baracke, die für Infektionsfälle bestimmt ist. Eine andere Spitalsbaracke soll demnächst die Absonderung der Lungenkranken ermöglichen. Sie wird eine glasgedeckte Liegehalle für den Winter und einen Dachgarten für den Sommer besitzen.

Es gab während des Lagerbestandes bisher 2 Epidemien; im Jänner 1915 trat Flecktyphus auf, im Dezember desselben Jahres Ruhr. Bei der Bekämpfung beider Epidemien entwickelte die Bezirkshauptmannschaft Waidhofen an der Thaya eine nicht hoch genug anzuschlagende Energie und Tatkraft.

Als der erste Fall von Flecktyphus auftrat, mietete der Bezirksarzt ohne bürokratische Bedenken aus eigener Initiative handelnd sofort die jetzt als Spital dienende Villa, wo in gesonderten Abteilungen Kranke und Infektionsverdächtige untergebracht wurden. Er organisierte ferner eine aus 50 Mann bestehende Sanitätswache aus den Internierten selbst. Diese erhielten eine ganz gute Bezahlung, wofür sie verpflichtet waren, zweimal täglich Streifungen durch alle Lagerräume zu unternehmen, alle Insassen mit dem Thermometer zu messen und jeden irgendwie Krankheitsverdächtigen dem Arzt vorzuführen. Durch die glückliche Auswahl dieser Sanitätsmannschaft — es waren zumeist Hochschüler, Beamte oder sonst intelligentere Leute — gelang es, alle Fälle rechtzeitig zu isolieren. Es kamen nur 12 Erkrankungen zur Beobachtung, von welchen 5 tödlich verliefen. Infolge der getroffenen Maßregeln, die vor allem in peinlichster Reinlichkeit und fleißigem Lüften der Krankenzimmer bestand, sowie darin, daß durch einen zähen, aus Kalktünche und Leim zusammengesetzten Anstrich das Ungeziefer in den Fugen und Ritzen der desinfizierten Räume fixiert wurde, gelang es, die Infektion des ärztlichen und Pflegepersonales sowie der Zivilbevölkerung hintanzuhalten. Auch bei der Ruhrepidemie gelang es, die Erkrankungen auf wenige Fälle einzuschränken, indem die Latrinen genau überwacht und Verdächtige sofort ins Spital geschafft wurden. Die Latrinenwächter brachten 8 Ruhrkranke zur Anzeige. Im ganzen waren ca. 25 Fälle, die nach 2—3 Wochen abheilten.

Derzeit ist ein stabiles Spital mit 60 Betten im Bau. Es wird mit allem Komfort der Neuzeit eingerichtet sein und soll nach dem Frieden der Stadtgemeinde Drosendorf anheimfallen.

Das zweitgrößte Lager ist Markl, nächst der Eilzugsstation Schwarzenau an der Franz Josefs-Bahn gelegen. Das Zentrum des Lagers bildet ein alter Meierhof, um den sich 6 Baracken gruppieren. Gemauerte mächtige Kamine geben den Baracken ein stattliches pavillonartiges Aussehen. Der lichtgelbe Anstrich, von dem sich die grün gestrichenen Türen deutlich abheben, leuchtet den vorbeirollenden Eisenbahnpassagieren schon aus weiter Ferne entgegen. Der Barackentyp von Markl unterscheidet sich vom Drosendorfer Typ dadurch, daß in der Mitte des fünfteiligen Baues ein Waschraum angebracht ist. Eine Pumpe schafft automatisch aus einem im Waschraum gegrabenen Brunnen Wasser in ein Hochreservoir, das Rohre, die rings um die Wände laufen und in Waschbecken münden, speist. Unter dem starken Fußboden der Baracken ist eine freie Luftschichte. Pro Person entfallen etwa 8 cbm Raum in jeder Baracke. Sehr geräumig sind die beiden Familienbaracken, die für je 20 Familien Unterkunft bieten. Jede Familie hat ein eigenes Zimmer. Zwei große Küchen mit betoniertem Boden, Kesselherden und Kartoffeldämpfern sorgen für die leiblichen Bedürfnisse. Eine derselben ist für die strenggläubigen russischen Juden bestimmt. Den Küchen sind Schutzdächer vorgebaut, damit die Internierten nicht in Regen oder Schnee aufs Essen warten müssen. Das Bad ist groß genug. Die Latrinen werden täglich mit Acidum carbolicum crudum desinfiziert und sind reinlich gehalten; auf 17 Personen entfällt ein Absitz. Die Abfallstoffe werden durch ein sinnreich angelegtes Kanalisationssystem auf die Felder geführt. Ein wahres Schmuckkästchen ist das Lagerspital. Es hat eine Männer-, Frauen- und Isolierabteilung. Wäsche und Betten repräsentieren sich im blendenden Weiß. Letztere haben erstklassige Drahtmatrazen. Das Spital hat 3 Badezimmer und Wasserklosetts. Es verfügt zwar nur über 30 Betten, zusammen aber mit dem Marodenzimmer genügt es völlig, da bei den guten hygienischen Verhältnissen des Lagers stets ein geringer Krankenstand ist. Zwei große Baracken sind noch im Bau; die eine wird eine Kochküche, eine Waschküche, Bad und Speiseraum enthalten. Die zweite ist als Beschäftigungsbaracke für Kinder und Erwachsene gedacht; sie wird Spiel- und Unterrichtsräume, Werkstätten sowie große gedeckte Veranden zum geschützten Aufenthalte im Freien bei Regenwetter besitzen.

Ein drittes Lager ist auf Schloß Karlstein, inmitten des als Sommerfrische beliebten uralten Marktes gleichen Namens. Das vom hohen Felsen weit ins Land lugende Gebäude wurde von der Waidhofner Bezirkshauptmannschaft als Ruine übernommen. Binnen weniger Wochen waren alle notwendigen Adaptierungen getroffen. Eine elektrische Lichtanlage wurde geschaffen, Blitzableiter wurden aufgestellt, Dach und Fußboden ausgebessert, Latrinen angelegt, kurz aus einer Ruine wurde geradezu eine behagliche Behausung geschaffen. Die Zimmer sehen recht wohnlich aus. Eine eifrige Aufsicht sorgt für Reinlichkeit und fleißiges Lüften. Die zahlreichen Kinder werden durch Schulhalten vom Müßiggang abgehalten. Für die unter Kindern immerhin häufigen Infektionskrankheiten wurde ein isoliertes Infektionsspital mit 30 Betten errichtet. Zur Zeit meines Besuches gab es nur eine kleine Mumpsepidemie. Im allgemeinen ist der Gesundheitszustand ein vorzüglicher. Auch in der Marodenabteilung, die je ein Zimmer für Männer und Frauen sowie eine Sonderabteilung für Phthisiker enthält, war ein geringer Belag. — Ein sehr interessantes Lager ist in Grossau, unweit des Marktes Raabs, der beliebtesten Waldviertler Sommerfrische, gelegen. In dem alten, dem Baron Klinger gehörigen Schloß sind die Wachzimmer, Kanzleien, Vorratsräume, 3 Zimmer für Gebrechliche und vier große Marodenzimmer untergebracht. In einem Nebengebäude sind 2 Isolierabteilungen. Im weiten Schloßhof stehen 3 zweiteilige Baracken, 2 für Männer, 1 für Weiber. Sehenswert ist die große Küche und die Badebaracke; ein Zirkulationsofen versorgt mittelst hochgelegenem Reservoir die Küche und den mit 4 Duschen versehenen Duschraum mit Warmwasser. Es besteht eine eigene Quellwasserleitung. In dem großen alten Park ist Gelegenheit zum Kahnfahren und Eislaufen. Dort finden wir auch einen Fußball- und Tennisplatz sowie eine Kegelbahn. Zahlreiche Turngeräte wie Reck, Barren, Boxvorrichtungen etc. ermöglichen den hier internierten Artisten — zumeist Engländern —, in Übung zu bleiben.

Ganz ähnliche Lager finden wir im Meierhof Sittmannshof und in dem Schlosse des Grafen van der Straaten in Kirchberg an der Wild.

In allen Lagern und Stationen überrascht der gute Gesundheitszustand der Personen und die großzügige Versorgung mit Spitalsbetten und Medikamenten. Selbst die kleinste Station hat eine so reichliche Hausapotheke, daß bei der bekannten Arzneinot unserer Feinde manches gegnerische Feldspital sie darum beneiden könnte. Auch Impfstoff sowie prophylaktische Sera, wovon häufig Gebrauch gemacht wird, sind vorrätig.

Auch ein chirurgisches Instrumentar, verschieden je nach Größe der Station, war überall vorhanden. Das ärztliche Personal besteht durchwegs aus Serben, teils Aerzten, teils Studenten. Die ersteren führen als Lager- oder Spitalschefärzte selbständig die Behandlung der Internierten, unterliegen aber der ebenso scharfen als taktvollen Kontrolle des Bezirksarztes von Waidhofen an der

Thaya. Die Studenten fungieren als Assistenten und beziehen ebenso wie die Aerzte eine angemessene Bezahlung. Allen ärztlichen Funktionären ist eine geradezu glänzende Verpflegung und Bequartierung eingeräumt. Auch haben sie in der dienstfreien Zeit ziemliche Bewegungsfreiheit und genießen die Rechte Konfinierter. Mit geschultem Wartepersonal sind sie reichlich versehen.

Im großen und ganzen ist man mit ihrer Leistung nicht unzufrieden. Viele äußern den Wunsch, nach Friedensschluß an Wiener Kliniken weiter arbeiten zu dürfen. Die meisten haben in Wien ihr Diplom erworben. Ihrer Behandlung entzogen sind aber die Wachmannschaften. Denn mit Recht betrachtet das Gefangenenwachoberkommando es als unpassend, österreichische Soldaten von Serben behandeln zu lassen. Andrerseits sind unter den zu Wachdiensten kommandierten Landsturmleuten viele mit chronischen Leiden, wie Blähhals, Muskelrheumatismus, Herzfehler etc. etc. Behaftete. Es ist gewiß richtig, derartige Mannschaft periodisch einer ärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Mit dieser ist ein dem Waidhofner Vereinsreservespital zugeteilter Militärarzt betraut. Der stramme Dienst wird von der zugeteilten Mannschaft sehr gut vertragen. Erkrankungen sind sehr selten. Insbesonders die Leistungsfähigkeit derjenigen, die an kompensierten Vitien leiden, stellt sich auch hier analog den Erfahrungen von Ehret[1]) und Schlesinger[2]) als ganz hervorragend heraus.

Was die Verpflegung betrifft, bei unseren Gefangenen im feindlichen Ausland allgemein der Gegenstand der bittersten Klage — vgl. „Fanny Hoessl, 100 Tage als Zivilgefangene in Frankreich“ etc. —, so bekommen die Zivilinternierten 3mal in der Woche Fleisch, und zwar 200 Gramm pro Person, täglich 280 g Brot, früh und abends Tee und außerdem reichlichst Gemüse, Reis, Bohnen etc. etc. Durch Kostproben überzeugte ich mich in allen Lagern von der Schmackhaftigkeit der Speisen. Die Menge ist so groß, daß fast niemand seine ganze Mittagsmahlzeit bewältigen kann. Bei vielen fand ich, daß sie sich Ueberreste für die Abendmahlzeiten aufsparten. Jedes Kind und die Kranken bekommen 1 Liter Milch täglich.

Wenn man über die hygienischen Einrichtungen der Waldviertler Internierungslager ein Urteil abgeben will, so kann man nur zu folgendem Schlusse kommen:

Die österreichische Verwaltung, hier verkörpert durch die Bezirkshauptmannschaft Waidhofen an der Thaya, hat in der Anlegung und Führung dieser Lager eine Musterarbeit geleistet. Hierfür liefert nicht nur eine Besichtigung der tadellosen Einrichtungen, sondern vor allem der Umstand, daß es gelang, die Epidemien im Keime zu ersticken und zu verhindern, daß die Lager Ausgangspunkte von Infektionskrankheiten unter der Bevölkerung wurden, einen überzeugenden Beweis.

Es nimmt daher niemand wunder, wenn nicht nur die wiederholten neutralen Inspektionen, sondern auch jene russische Rote Kreuz-Mission, die im Spätherbst 1915 alle Lager besuchte und viele 100 Internierte einvernahm, nur Worte der Anerkennung fanden.

[1]) H. Ehret, M. m. W., Nr. 20, 1915.
[2]) Eugen Schlesinger, M. m. W., Nr. 42, 1915.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 19. August 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung, bzw. für tapferes und aufopferungsvolles Verhalten vor dem Feinde wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Cervicek; der Orden der Eisernen Krone III. Kl. mit der Kriegsdekoration dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Prof. P. Albrecht; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens am Bande des Militärverdienstordens den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. L. Gerstl, E. Roth, den St.-Ae. d. R. DDr. Placzek, J. Metkowski, dem R.-A. Dr. J. Kiss, dem R.-A. i. d. Res. Doktor R. Rauch, dem R.-A. a. D. Dr. Josef Maresch, dem Lst.-O.-A. Dr. M. Nonnstein; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem O.-A. d. Res. Dr. J. Schönfeld, dem Lst.-O.-A. Dr. S. Wittels, den A.-Ae. i. d. R. DDr. J. Demuth, M. Fantes, F. Hnátek, K. Kravits, D. Lichtner, den Lst.-A.-Ae. DDr. B. Zizek, M. Rosenbaum, J. Voitl, dem Lst.-R.-A. Dr. R. Sachs, dem Lst.-O.-A. Dr. E. Urbantschitsch, dem Lst.-A.-A. Dr. W. Weissglas; die neuerliche a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-A. i. d. Res. Dr. K. Kothny, Fregattenarzt Dr. J. Fras; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den A.-Ae. d. Res. DDr. H. Epstein, A. Bosch, W. Náprstek, K. Gawalowski, A. Igyártó, J. Wagner, den Reg.-Ae. DDr. J. Cistin, J. Záleský, S. Mantel, A. Bittmann, den Reg.-Ae. d. Res. DDr. J. Hohlbaum, W. Rosenstingl, dem O.-A. d. Res. Dr. B. Herskovics, dem Lst.-A.-A. Dr. F. Nagel, dem A.-A. i. d. Res. Dr. N. Konrád, dem A.-A. i. d. E. d. Landw. Doktor H. Löwy, Linienschiffsarzt d. R. Dr. R. Mosauer; das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration verliehen dem O.-St.-A. a. K. Dr. Anton Pichler, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. L. Czakó, J. Danneberg, J. Hladik, Th. Zapalowicz, A. Farkas, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. K. Wolfgang, J. Lusenberger, B. R. v. Zadurowicz, A. Karschulin. — Ernannt wurden zu O.-Ae. im Aktivstand der Landwehr die A.-A.-Stellv. DDr. R. Werner und O. Bittermann, zum St.-A. a. K. der Reg.-A. d. Res. Doktor H. Schrötter v. Kristelli, zum St.-A. a. D. der Tit.-St.-A. Reg.-A. Dr. J. Prünster.

(Förderung der öffentlichen Impfung.) Die Gefahr der Einschleppung von Blatternkeimen ist neuerlich durch den Zuzug von Verwundeten und Flüchtlingen vom nordöstlichen Kriegsschauplatz gestiegen. Der Wiener Magistrat hat deshalb Maßnahmen getroffen, um insbesondere ungeimpfte Säuglinge und Kinder ehestens der Impfung zuzuführen. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre hat sich nämlich gezeigt, daß gerade Kinder in den ersten Lebensjahren, wenn sie ungeimpft sind, der Blatternansteckung leicht erliegen. Der Wiener Stadtrat hat den Magistrat ermächtigt, durch neuerliche Kundmachungen die Bevölkerung zur Impfung aufzufordern.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Eine der aktuellsten Fragen, die Kriegskrankenkost der Bewohner Berlins, hat folgende ersprießliche Lösung gefunden: Die neue Organisation für die Ernährung der nicht in Anstalten untergebrachten Kranken sieht die Sonderzuteilung von Nahrungsmitteln (Milch, Mehl, Sahne, Eiern, Fleisch, Reis, Grieß, Haferflocken usw.) oder die Bewilligung eines Mittagessens gegen Einreichung eines ärztlichen Zeugnisses und Antrages auf vorgedrucktem Formular vor. Für die Mittagkost sind drei Formen in Aussicht genommen. Die für Diabetiker bestimmte Form besteht aus 150 g Fleisch, 600 g Gemüse — soweit sie erlaubt sind, also Kohl, Spinat, Kohlrabi, Bohnen, Pfefferlinge — und einem halben Kopf Salat, dazu 60 g Fett. An 2 Tagen werden statt 150 g Fleisch je 300 g Fisch gegeben. Diese Diabetikermahlzeit enthält rund 900 Kalorien und kostet 1,20 M. Die zweite Form für Leichtkranke und Genesende soll etwa den Anforderungen an einen guten Mittagtisch entsprechen; sie besteht aus 500 g Gemüse, 250 g Kartoffeln, 40 g Fleisch mit Backpflaumen oder anderem Kompott, z. B. Apfelmus, oder aus 400 g Gemüse, 250 g Kartoffeln und 120 g Fleisch mit Kompott oder aus 300 g Fisch, 500 g Kartoffeln, Kompott oder Salat mit Oel oder endlich aus 500 g Gemüse, 250 g Kartoffeln, Fett und Pudding aus Reis, Grieß, Mondamin oder Kompott. Ein Mittagessen in dieser Form enthält etwa 780 Kalorien und kostet 0,75 M. Die dritte Form, die für fieberhafte Kranke, für das erste Stadium der Rekonvaleszenz nach schweren Erkrankungen sowie für Patienten mit schweren Magen-, Darm-, Leber-, Nieren- und Herzaffektionen gedacht ist, besteht aus ½ l Suppe, Kartoffelbrei, Kompott oder Suppe, Gemüsebrei, Pudding oder Suppe, Brei von Grieß, Reis, Graupen und Kompott oder Suppe, Teigwaren, Kompott. Diese Form enthält 790—860 Kalorien bei einem Preis von nur 0,50 M. Mittagessen sollen im allgemeinen da beantragt werden, wo die Bewilligung von Sonderzulagen keinen Erfolg verspricht oder Schwierigkeiten für die Zubereitung im Haushalt bestehen. Nach Begutachtung des eingereichten Attestes durch einen der Vertrauensärzte der Zentralstelle erhält der Patient Mitteilung von der Entscheidung, unter keinen Umständen aber Kenntnis von dem Inhalt des Zeugnisses selbst. Die Kosten für Ausstellung der ärztlichen Bescheinigung trägt — soweit dafür liquidiert wird — der Kranke. In Anlehnung an diese Form der Krankenversorgung soll auch für kranke Kinder Mittagessen im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus verabfolgt werden.

(Statistik.) Vom 30. Juli bis inklusive 5. August 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13641 Personen behandelt. Hiervon wurden 2385 entlassen, 191 sind gestorben (8% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 1, Scharlach 60, Varizellen —, Diphtherie 32, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 3, Dysenterie 3, Rotlauf —, Trachom 2, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 30. Juli bis 5. August 1916 sind in Wien 668 Personen gestorben (— 6 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Lovrana Kais. Rat Dr. Albin Eder; in Prag Dr. Franz Scherer, a. o. Professor der Säuglingskrankheiten an der tschechischen Fakultät, im Alter von 50 Jahren; in Graz Hofrat Dr. Hans Eppinger, em. Professor der pathologischen Anatomie, im Alter von 71 Jahren.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 35. Wien, 27. August 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Die chirurgische Behandlung schwerer Formen der Kriegsnephritis

von

Generalarzt Prof. Dr. **Kümmell,** beratendem Chirurgen.

Das Auftreten der Nierenerkrankungen bei Feldzugsteilnehmern im zweiten Kriegshalbjahre, im letzten Sommer, Herbst und Winter, konnte nicht als eine zufällige Erkrankung angesehen werden, sondern wird auch von den Erfahrenen als eine neue Krankheitserscheinung aufgefaßt werden müssen. Während einige wenige Beobachter an der Hand ihres Krankenmaterials den Prozentsatz der Nephritiden nicht höher als den der inneren Kliniken in Friedenszeiten ansehen, haben andere das Leiden bis zu 7% aller internen Erkrankungen ihrer Lazarette feststellen können. Jedenfalls läßt sich aus den zahlreichen Berichten von den verschiedensten Armeen feststellen, daß an der Ost- und Westfront eine ungewöhnlich große Zahl von Nephritiden in den verflossenen Monaten zur Beobachtung gekommen sind.

Der Einfluß der Jahreszeit wird als wesentlich von einigen angegeben, sodaß besonders in den feuchten Herbstmonaten, vielfach bis zum Dezember steigend, die höchste Zahl von Erkrankungen beobachtet wurde. Andere haben auch in trockenen Monaten August und September eine besonders große Zahl zu beobachten Gelegenheit gehabt. Von einer Nephritis australis (des Ostens) nach His zu sprechen, wird man nicht berechtigt sein, weil auch der Westen eine nicht minder große Zahl zum Teil sehr schwerer Nierenerkrankungen aufzuweisen hat.

In der wichtigen Frage der Aetiologie, deren Sicherstellung uns vielleicht gestatten würde, den Feind prophylaktisch zu bekämpfen, besteht noch keine Einigkeit. Daß die Strapazen des Krieges, besonders langanhaltende feuchte Kälte, welcher die kämpfenden Truppen in den Schützengräben und Unterständen auf allen Fronten ausgesetzt sind, mindestens ein prädisponierendes, wichtiges ätiologisches Moment bilden, scheinen die meisten anzuerkennen. Die wesentliche Aenderung der Ernährung, eine oft nicht zu vermeidende einseitige Kost, Mangel an frischem Gemüse und Obst, der hohe Salzgehalt der Konserven und anderes mehr sind weitere Momente, welche für mitbestimmende Ursachen der Nephritis von vielen Autoren gehalten werden.

Die fast stets vorhandenen Oedeme ließen einige Autoren die alimentäre Aetiologie der Nephritis in den Vordergrund stellen, indem sie die Erkrankung als eine Vitaminose wie Skorbut, Hafermehlödeme, Barlowsche Krankheit und anderes auffaßten.

Die einen nehmen toxische, eine größere Anzahl infektiöse Einflüsse als Ursachen an. Einmal sollen die fast stets chronisch veränderten und vielfach akut entzündeten Tonsillen die Eingangspforte der Schädlinge bilden, die auf dem infolge von Durchnässung und einseitiger Ernährung wohlvorbereiteten Boden zur weiteren Entwickelung gelangen. Es wurde daher therapeutisch auch die Entfernung der Tonsillen empfohlen. Für eine infektiöse Ursache führen einige Beobachter das oft vorhandene Fieber und den zuweilen deutlichen Milztumor an. Ein Autor glaubt, die Nephritis speziell im Osten als Typhusinfektion ansehen zu müssen. Die Zahl der im Anschlusse an Infektionskrankheiten, an Diphtherie, Typhus, Paratyphus und anderen vorkommenden Nierenentzündungen — was ja keine ungewöhnlichen Vorkommnisse sind — bleibt der Zahl nach so gering, daß sie für das gesamte Krankheitsbild überhaupt kaum in Betracht kommen.

Auch die Anzahl der Fälle, bei denen gewisse Protozoen, Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Tetragenus, Bacterium coli und anderes gefunden werden, ist so klein, daß diese Mikroorganismen nicht als Grundursache der Kriegsnephritis angesehen werden können.

Der Nachweis dieser bekannten Bakterienformen in den einzelnen Fällen von Nephritis ist auch uns gelungen; sie veranlassen eine bestimmte Form der Nierenerkrankung, die infektiöse Nephritis, welche wir im Frieden oft und auch im Kriege festzustellen Gelegenheit hatten und auf die ich später noch kurz eingehen werde.

Ziehen wir aus diesen vielfachen verschiedenen Ansichten über die Aetiologie der Nephritis der Kriegsteilnehmer den Schluß, so wird von der Mehrzahl eine Infektion als ursächliches Moment nicht anerkannt, ebensowenig wird früher stattgehabte Typhus- oder Choleraimpfung in Betracht gezogen. Die Mehrzahl der Autoren scheint der Ansicht zuzuneigen, daß wir über die mindestens als prädisponierende Schädigungen wirkenden Erkältungsursachen, welche in der rein bakteriologischen Zeit sehr in den Hintergrund gedrängt waren, nicht hinwegkommen. Die lange, anhaltende Einwirkung von Feuchtigkeit und Kälte bei körperlichen Ueberanstrengungen, welche ja an und für sich bei dazu Disponierten leicht Nierenaffektionen hervorrufen können, sowie veränderte, zum Teil einseitige Ernährung sind als wichtigste ätiologische Momente der Feldnephritis anzusehen, vielleicht kombiniert mit einem toxischen Einschlage. Dafür spricht das vorwiegende Vorkommen der Erkrankung bei den Truppenteilen, welche den erwähnten Schädlichkeiten besonders ausgesetzt sind.

Der Krankheitsverlauf und das gesamte Krankheitsbild ist nach den zahlreichen Beobachtungen ein ziemlich gleichmäßiges. Ein anscheinend plötzliches Auftreten der Erkrankung, welche nach wenigen Tagen des Unbehagens dem

Krieger erst zum Bewußtsein kommt durch das Auftreten von Oedemen an den Beinen und im Gesichte. Diese Oedeme bilden ein fast nie fehlendes Symptom in den verschiedensten Abstufungen, oft ist nur eine leichte Schwellung der Beine, öfter ein sarkes Gedunsensein des Gesichtes und Durchtränkung der Bauchdecken, sowie hochgradige Schwellung des Skrotums und des Penis vorhanden. In mehreren Fällen beobachteten wir stärkeren Ascites, sodaß mehrfach 3—5 l chylöser Flüssigkeit aus dem Abdomen entleert werden mußten.

Die Atmungsorgane sind fast stets mit betroffen, Bronchitiden fehlen fast nie. Der Blutdruck ist meist erhöht, oft bis 160 und 180, selten bis 200. Herzhypertrophien treten meist erst bei längerem Bestehen auf. Der Urin enthält fast stets Blut und zeigt die bekannte braune Farbe, zuweilen intensiv blutiges Aussehen. Cylinder in ihren verschiedenen Formen fehlen kaum, und ebenso ist die Eiweißmenge meist sehr reichlich, 1½ bis 3% waren keine seltene Beobachtung, in schweren Fällen stieg die Menge zu kaum meßbarer Höhe von 7 bis 12, ja sogar 16%. Die Urinmenge ist dem Krankheitsbilde entsprechend oft stark vermindert, bis zur hochgradigen Oligurie und Anurie. Schwere urämische Erscheinungen sahen wir öfter.

In einigen Fällen kam eine vollständige Amaurose, welche mit Besserung der übrigen Symptome nach einigen Tagen vollständig verschwand, zur Beobachtung. Es wird sich dabei nur um ein Oedem der Papillen gehandelt haben. Retinitis albuminurica wurde in wenigen Fällen in späteren Stadien beobachtet.

Der Verlauf dieser akuten Nephritis, welche wir wohl als eine Glomerulonephritis in den meisten Fällen ansprechen müssen, ist nach den Erfahrungen der meisten Autoren im allgemeinen ein günstiger. Nach Ueberführung der Erkrankten in die Lazarette bei Bettruhe, entsprechender Diät und Behandlung verschwinden meistens die akuten, oft auch die bedrohlichen urämischen und anurischen Erscheinungen, um in das Stadium der Rekonvaleszenz überzugehen.

Rezidive, so ein erneutes Auftreten von Blut im Urin, sind nicht selten, Albumen bleibt in kleinen Mengen oft wochenlang. Ob eine definitive Heilung in absehbarer Zeit eintritt, ob und wann die meisten der an Nephritis erkrankten Soldaten wieder garnison- oder felddienstfähig werden, wird erst nach längerer Beobachtungszeit festgestellt werden können.

Auf die interne Behandlung mit entsprechenden Medikamenten, mit geeigneter Diät, mit salzarmer oder geeigneter Mischkost, auf die Bekämpfung der einzelnen Symptome, so der Urämie mit dem bewährten Aderlasse, der Lumbalpunktion und anderen, will ich hier nicht näher eingehen, da es zum Gebiete der inneren Medizin gehört.

Wenn auch glücklicherweise die überwiegende Mehrzahl der Kriegsnephritiden unter geeigneter Behandlung günstig verläuft, so gibt es doch eine nicht geringe Anzahl schwerer Fälle, die der internen Therapie trotzen, und bei denen man durch ein chirurgisches Vorgehen noch helfen kann. Vergessen dürfen wir nicht, daß die Zahl der Todesfälle bei der Kriegsnephritis nicht ganz gering ist. Mag der Verlauf der Erkrankung nach Oertlichkeiten an Schwere verschieden sein, über eine Anzahl Todesfälle wird jeder berichten können, welcher ein größeres Krankenmaterial zu beobachten und zu behandeln gehabt hat. So verzeichnete beispielsweise einer unserer auf diesem Gebiete sehr erfahrenen internen Kollegen unter etwa 500 Nierenkranken 15 Todesfälle.

In den Fällen schwerer Nephritis, sei es, daß sie sich in akutem oder chronischem Stadium befinden, in welchen die interne Therapie keine Besserung mehr zu erzielen imstande ist, muß die Chirurgie eingreifen.

Ehe wir zur chirurgischen Behandlung der Kriegsnephritis in ihren schwersten Formen übergehen, möchte ich noch meine in früheren Jahren in Friedenszeiten mit einem aktiven Vorgehen erzielten Erfolge berühren. Die bei den verschiedensten Formen der Nephritis durch operatives Eingreifen erzielten günstigen Erfolge ließen es mir berechtigt erscheinen, gegen die schweren Formen der während des Krieges zur Beobachtung gelangten Nephritiden, bei welchen durch die bekannten verschiedenen Methoden der inneren Behandlung keine weiteren Erfolge zu erzielen waren, in gleicher Weise operativ vorzugehen.

Schon im Jahre 1896 hatte Harrison in London gewisse Formen der akuten Nephritis operativ in Angriff genommen. 1901 glaubte Edelbohls in New York durch Entkapselung der Nieren die chronische „medizinische Nephritis", den sogenannten Morbus Brightii, zur Heilung zu bringen. Die an diese neue Behandlungsmethode sich anschließenden, zu weit gehenden Hoffnungen und die dann folgenden Enttäuschungen mögen die Ursache gewesen sein, daß die operative Behandlung der Nephritis, von zu einseitigem Standpunkte behandelt, wenig Anklang bei den internen Klinikern und den Chirurgen fand. Jedenfalls war die Nephritis mit ihren vielgestaltigen Bildern, welche in früheren Jahren das ausschließliche Gebiet der inneren Medizin bildete, vielleicht als das letzte in die Gruppe der sogenannten Grenzgebiete der Chirurgie und der inneren Medizin eingetreten. Mehr und mehr hat sich dann auch die Literatur über die in Rede stehende Frage vermehrt, zahlreiche Beobachtungen sind am kranken Menschen gemacht und viele verschiedentlich angeordnete Versuchsreihen und Tierexperimente haben die wissenschaftliche Berechtigung eines operativen Eingreifens bei gewissen Formen der Nierenentzündung festzustellen gesucht.

Weiterhin hat man auch im Laufe der Jahre die Erfahrung gemacht, daß das vielseitige Krankheitsbild der Nephritis mit seinen verschiedenen Stadien und pathologisch-anatomischen Zuständen bei richtiger Indikationsstellung durch ein chirurgisches Vorgehen aufs günstigste beeinflußt werden kann und daß subjektive und objektive Krankheitserscheinungen zum Schwinden gebracht werden können.

Zufallsbefunde und Zufallsresultate waren es zunächst, welche die Frage der operativen Inangriffnahme der Nephritis inaugurierten. Beschwerden und Schmerzen der Patienten in einer Niere, blutiger oder trüber Urin und anderes mehr waren es, welche bei den damals noch nicht soweit ausgebildeten Untersuchungsmethoden bei einzelnen Patienten einen Stein, eine Geschwulst, Tuberkulose oder ähnliches vermuten ließen und einen operativen Eingriff zur Beseitigung dieser Leiden veranlaßten. Nach Freilegung der als krank angenommenen Niere wurden die vermuteten pathologischen Zustände nicht gefunden und in der Annahme, eine anscheinend gesunde Niere gespalten zu haben, wurde dieselbe dann wieder geschlossen. Auffallend und überraschend war es, daß nach dem anscheinend nutzlosen und überflüssigen Eingriffe eine Heilung erzielt wurde und die Patienten von ihren Beschwerden und ihren Blutungen befreit wurden. Bei den Kranken, bei welchen man der radikaleren Richtung der damaligen Zeit entsprechend die Nephrektomie vorgenommen hatte, fand man bei eingehender mikroskopischer Durchforschung des Organs die unzweifelhaften Zeichen nephritischer Veränderungen verschiedener Art.

Zwei große Hauptgruppen von Nephritis, welche wir eventuell operativ in Angriff zu nehmen haben, werden sich ungezwungen aufstellen lassen, die akute, respektive subakute und die chronische Form.

Wenn ich zunächst die einzelnen Gruppen der akuten Nephritis, wie wir sie im Frieden zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatten, erwähnen darf, so handelt es sich um:

A. Die akute Nephritis, welche sich an akute Infektionskrankheiten, vor allem an Scharlach anschließt.

Die Scharlachnephritis war es, bei der 1896 Harrison eine Incision in die Nierenkapsel machte; er ging dabei von der Ansicht und auch von der Beobachtung aus, welche wir bei vielen anderen Formen der Nephritis bestätigen konnten, daß es sich um eine vermehrte intrarenale Spannung handelt. Er vergleicht diese Spannung mit der im Inneren des Auges bei Glaukomen vorhandenen und schlägt als bezeichnenden Ausdruck „perniziöses Nierenglaukom" vor. Die sich an die Scharlachnephritis, sowie an andere schwere Formen der Nierenentzündung anschließende Anurie muß man als die Folge einer abnormen vermehrten intrarenalen Spannung ansehen, die mehr und mehr, falls keine spontane Heilung eintritt, zu einer Zerstörung des zarten Nierenparenchyms führen muß. Nach Beseitigung dieser Spannung durch Spaltung der die Niere festumschließenden und zusammenpressenden Kapsel tritt eine Entlastung des Organs und als bald eintretender deutlicher Erfolg das Einsetzen der Urinausscheidung, die Beseitigung der Anurie ein. Eigene Erfahrungen über operative Behandlung der Scharlachnephritis, von der Harrison sechs Fälle erfolgreich behandelt hatte, stehen mir nicht zur Verfügung, immerhin glaubte ich gerade diese Form

der Nephritis, welche den ersten Anstoß zur chirurgischen Behandlung der Nephritis gegeben und für spätere andere Formen sich bewährt hat, hier anführen zu müssen.

B. Die toxische Nephritis möchte ich als zweite Gruppe der akuten Nierenentzündung erwähnen. Es sind das die nicht sehr häufigen Fälle schwerer akuter Nephritis, welche durch chemische Gifte hervorgerufen und mit nicht zu beseitigender Anurie einhergehen. Kali chloricum, Sublimat und ähnliche schwere Gifte, welche dem Organismus versehentlich eingeführt wurden, in einem Falle eine häufig wiederholte Ausspülung des Uterus mit Sublimatlösung, führten zu schweren Anurien. Wenn nach Entspannung der Niere die Urinsekretion wieder in Tätigkeit gesetzt und die Niere dadurch wieder funktionsfähig gemacht werden kann, so schaffen wir dem Organismus wieder freie Wege, durch welche die toxischen Stoffe fast ausschließlich wieder ausgeschieden werden können.

In einem Falle einer derartig schweren Nephritis, bei welcher am dritten Tage eine vollständige Anurie eintrat, gelang es nach Erfolglosigkeit aller angewandten Mittel durch die Dekapsulation der rechten Niere die Urinsekretion anzuregen. Die stark vergrößerte Niere zeigte eine auffallend pralle Spannung der Kapsel und nach Spaltung und Entfernung derselben anfangs ein hochgradig anämisches Aussehen. Schon in den nächsten Stunden nach der Operation wurden nach siebentägiger vollkommener Anurie trotz schlechter Herztätigkeit, 500 g und weiterhin noch größere Mengen entleert. Die Patientin ging dann an Myodegeneratio cordis und anderem zugrunde, immerhin war das bedrohliche Symptom der Anurie beseitigt.

In einem anderen Falle schwerer Nephritis mit mehrtägiger Anurie infolge Sublimatintoxikation wurde bei dem besseren Kräftezustande der Patientin durch die Dekapsulation Heilung erzielt.

Auch das bekannte Krankheitsbild der Eklampsie, welches als wesentlichstes Symptom eine akute Nephritis aufweist, wurde nach Beseitigung der Anurie durch Dekapsulation in einer großen Anzahl von Fällen günstig beeinflußt.

C. Die akute infektiöse Nephritis, Nephritis aposthematosa. Den Chirurgen in höherem Grade interessierend als die erwähnten Formen der akuten Nephritis erscheint mir die Nephritis aposthematosa mit ihren verschiedenen Abstufungen, welche wir auch unter unseren Kriegsnephritiden zu beobachten Gelegenheit hatten. Die supurative, auf hämatogenem Wege entstehende Nierenentzündung bildet eine der Formen der akuten Nephritis, welche durch einen chirurgischen Eingriff am günstigsten beeinflußt und zur Heilung gebracht werden kann.

Es handelt sich um das Krankheitsbild, welches man mit Nephritis mit miliaren Abscessen, mit akuter supurativer Nephritis, Nephritis aposthematosa oder abscedens usw. zu bezeichnen pflegt. Natürlich wird es nicht leicht sein, die ineinander übergehenden Formen vollkommen zu trennen und mit Sicherheit den Entstehungsmodus festzustellen. Im allgemeinen werden die infektiösen eitrigen Pyelitiden sich mehr und mehr auf die Nierenkelche ausdehnen, dieselben mit ihrem Eiter füllen, sodaß die ganze Niere aus großen Absceßhöhlen zusammengesetzt erscheint oder nach Zerstörung der trennenden Wände zu einer großen Eiterhöhle, zur eitrigen Sackniere sich umbildet, während wir bei der Nephritis abscedens die Niere mit multiplen hirsekorn- bis stecknadelkopfgroßen Abscessen durchsetzt finden, die oft schon außen auf der Rinde sichtbar sind; das Nierengewebe als solches ist entzündlich verändert und auch das Nierenbecken meist infiziert.

Als charakteristisches Symptom tritt der Schmerz in der Gegend einer Niere oder in ihr selbst in den Vordergrund. Nicht immer kann man durch Palpation den Schmerz auf die Niere zurückführen oder ein vergrößertes Organ feststellen. Oft ist die erkrankte Seite mehr angespannt als andere Teile der Bauchwand und die „Muskelabwehr" ist hier oft ebenso charakteristisch, wie bei der perforierenden Appendicitis. Oft bestehen neben den lokalen Nierenschmerzen die Symptome der Allgemeinerkrankung, Uebelkeit und Erbrechen, Abgeschlagenheit, Temperatursteigerung, zuweilen von Schüttelfrösten begleitet, kurz, die Erscheinungen einer mehr oder weniger schweren Infektion.

Der Urin ist bei der infektiösen Nephritis meist trübe, vorausgesetzt, daß freier Abfluß aus dem erkrankten Organ besteht. Oft zeigt er das charakteristische Aussehen des Coliurins, die opake, etwas schillernde Färbung mit dem eigenartigen Coligeruche, wenn es sich um eine Infektion mit diesem Bacterium handelt. Leukocyten, Bakterien, rote Blutkörperchen und Cylinder fehlen kaum.

Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bildet der Ureterenkatheterismus, der uns feststellen läßt, welches die kranke Niere ist und ob die andere gesund und funktionsfähig ist. Es ist dies wohl die einzige Form der Nephritis, bei der es sich meist um eine einseitige Erkrankung handelt.

Bei den Fällen doppelseitiger Erkrankungen sind es meist vorher vorhandene Abflußhindernisse, Verhältnisse, wie sie bei unserer heutigen Besprechung nicht in Frage kommen. Geschwülste im kleinen Becken oder in der Harnblase, Gravidität oder Prostatahypertrophien und anderes sind derartige ursächliche Momente peripherer Stauung, wodurch sekundäre Pyonephrosen und Nierenabscesse entstehen. Es handelt sich also um einen urogenen, von unten aufsteigenden Prozeß, während bei der uns interessierenden infektiösen Nephritis eine hämatogene Infektion in Frage kommt. Immerhin ist die Möglichkeit einer Infektion des Nierenbeckens durch das lockere retroperitoneale Gewebe vom Darme oder der Blase aus nicht ausgeschlossen. Das Colon liegt beiderseits mit seiner Rückseite ohne Peritonealüberzug dem Ureter und der Niere an, sodaß die Einwanderung von Darmbakterien in das peritoneale Gewebe ohne Schwierigkeiten erfolgen kann. In der Mehrzahl der Fälle wird jedoch die Infektion des Nierenbeckens und der Niere bei der superativen Nephritis hauptsächlich auf hämatogenem Wege stattfinden. Das mit Bakterien gefüllte Blut nimmt seinen Weg durch die Niere, als das Organ, welches durch seine Funktion berufen ist, die Ausscheidung der Infektionsstoffe zu bewerkstelligen, und andererseits genügend Gelegenheit gibt, die Bakterien an geeigneter Stelle in der Nierensubstanz abzulagern und dort die Bildung der kleinen Abscesse herbeizuführen. Die kleinen metastatischen Abscesse, die in der Rinde sowohl wie im Marke auftreten und durch die Bakterien der verschiedensten Art, vor allem durch Bacterium coli, Streptokokken, Staphylokokken, Paratyphus und andere mehr gebildet werden, können natürlich, wenn nicht rechtzeitig ein operativer Eingriff erfolgt, konfluieren und zur Bildung großer Absceßhöhlen und schließlich eines Eitersackes führen. Oft kamen derartige Patienten in so elendem Zustande zur Aufnahme, daß ein rasches Eingreifen notwendig war und die Feststellung der Aetiologie und die Art der Bakterien erst aus dem entleerten Eiter stattfinden konnte.

Betrachten wir unser die infektiöse Nephritis betreffendes Krankheitsmaterial, bei dem wir die klinischen Formen der eigentlichen Pyonephrose, der vereiterten Niere und der Sackniere nicht berücksichtigen, sondern speziell die Nephritis aposthematosa mit ihren multiplen Abscessen und dem getrübten Parenchym, so handelt es sich um Patienten im Alter von 16 bis 60 Jahren. Alle boten im großen und ganzen das bereits geschilderte Krankheitsbild, mehr oder weniger akutes Einsetzen der Krankheit, in den meisten Fällen hohes Fieber mit Schüttelfrost, Schmerzen in der erkrankten Seite, Beschwerden, welche zunächst auf eine Cystitis deuteten, Harndrang, Schmerzen bei der Urinentleerung und anderes mehr. Der durch den Ureterenkatheter gewonnene Urin enthielt meist Leukocyten, Cylinder und Eiweiß, oft reichlich, oft sehr spärlich, meistens Spuren von Blut. In allen Fällen handelt es sich um einen einseitigen Prozeß, während die andere Niere nach den Ergebnissen der Urinuntersuchung gesund befunden wurde. Nackenkarbunkel, Typhus und Paratyphus mußten in einigen Fällen als feststehende Ursache anerkannt werden. Gonorrhöe war bei mehreren in der Anamnese zu verzeichnen, viele Herde enthielten Bacterium coli, einige Staphylokokken und Streptokokken.

Bei weiter vorgeschrittenen Zerstörungen der einen Niere sind wir, wie ich in einer früheren Arbeit mitteilte, mehr radikal vorgegangen, indem wir bei Gesundheit der anderen Niere, welche cystoskopisch festgestellt war, die Nephrektomie ausführten. Die große Gefahr bei diesem in ihren ersten Erfolgen sichersten und am schnellsten zur Heilung führenden Vorgehen, liegt darin, daß immerhin die andere Niere erkrankt sein kann, oder später aufsteigend von der Blase oder auf hämatogenem Wege infiziert wird.

So habe ich einige Monate nach einer Nephrektomie, welche wegen zahlloser Abscesse in der rechten Niere ausgeführt wurde, die Patientin in schwer urämischem Zustande, mit seit vier Tagen bestehender Anurie, zurückkehren sehen. Durch Spaltung der Niere, die ebenfalls mit zahlreichen Abscessen durchsetzt war, und Entfernung der Kapsel gelang es, die Urinsekretion wieder in Gang zu bringen und die Patientin zu heilen.

Im allgemeinen wird man bei leichteren Fällen mit der Dekapsulation, wie ich sie auch vor kurzem bei einem unserer

Soldaten mit Erfolg ausgeführt habe, oder mit der Nephrektomie, der breiten Spaltung, zum Ziele kommen. Bei meiner damaligen Eröffnung im Jahre 1912 konnte ich über 28 operativ behandelte, zum Teil schwere Fälle von infektiöser Nephritis berichten. Diese Zahl hat sich in den folgenden Jahren noch wesentlich vergrößert. Eine genauere Angabe ist mir hier im Kriege beim Fehlen der Krankengeschichten natürlich nicht möglich.

Die chronische Nephritis. Auch diese vielfach der internen und klimatischen Therapie trotzende Erkrankung haben wir in das Bereich der chirurgischen Behandlung gezogen. Ich möchte drei Formen unterscheiden, mehr nach praktischen symptomatischen, als rein wissenschaftlichen Gesichtspunkten gruppiert.

A. Nephritis dolorosa. Als Charakteristikum dieser Gruppe von chronischen Nierenentzündungen möchte ich den Schmerz hervorheben, und damit das Krankheitsbild, welches man früher mit Néphralgie oder Nierenneuralgie bezeichnete, kurz skizzieren. Daß Nierenschmerzen durch die verschiedensten Ursachen, Steine, Tumoren, Infektion usw., hervorgerufen werden können, braucht nicht besonders erwähnt zu werden. Bei dieser Krankheitsform handelt es sich um Fälle, bei denen man vergeblich nach den erwähnten krankhaften Prozessen suchte und bei der Spaltung anscheinend normale Verhältnisse vorfand.

Erst spätere Untersuchungen an excidierten Stücken haben in dieses Dunkel mehr Klarheit gebracht. Bei der Freilegung der Niere findet man eine verdickte, mit der Fettkapsel verwachsene Capsula propria, Schrumpfungen und Einziehungen auf der Nierenoberfläche oder sklerotische Herde, und im Parenchym Hyperämien und Stauungen. Die aus der Niere herausgeschnittenen Gewebsstückchen ließen vielfach nephritische Prozesse erkennen. Mit der weiteren Ausbildung unserer diagnostischen Methoden, vor allem des Ureterenkatheterismus, gelang es uns, die klinischen Zeichen einer Nephritis, Cylinder und Albumen, zuweilen nur in geringer Menge, zuweilen Albumen fehlend, festzustellen. Jedenfalls handelt es sich hier um nephritische Prozesse, welche circumscripter Art waren oder sich im Anfangsstadium befanden.

Wir haben, was ich bei dieser Gelegenheit bemerken möchte, im Laufe der Jahre eine sehr große Zahl von Nephritiden der verschiedensten Art und Stadien durch den Ureterenkatheterismus zu untersuchen Gelegenheit gehabt und haben fast stets eine doppelseitige Erkrankung nachweisen können, sodaß für uns kein Zweifel besteht, daß diese Nephritis einen auf beide Nieren sich erstreckenden und in beiden Nieren gleichzeitig beginnenden Prozeß darstellt. Seltene Ausnahmen kommen vor, und es sind in der neuesten Literatur mehrere einwandfreie Fälle einseitiger Erkrankung festgestellt.

Es ist wichtig, diese Tatsachen zu kennen, da bei der Nephritis dolorosa meist einseitige Schmerzen mit der Intensität einer durch Steine hervorgerufenen Kolik auftreten, oder auch ein dumpfes Schmerzgefühl an einer Seite längere Zeit besteht, welches sich zuweilen zu krampfhaften Attacken steigert. Trotz dieser anscheinenden Einseitigkeit des Schmerzes handelt es sich doch um eine Erkrankung beider Nieren. In den meisten dieser Fälle wird man durch Dekapsulation, in seltenen Fällen durch Spaltung die lästigsten Symptome, den Schmerz beseitigen und die Patienten über lange Jahre hinaus gesund und arbeitsfähig machen. In meiner damaligen Arbeit habe ich über 13 durch Operation günstig beeinflußte Fälle berichtet, ihre Zahl hat sich später wesentlich vermehrt.

B. Die hämorrhagische Nephritis. Diese eigenartige Form der Nephritis, deren wesentliches Symptom durch den Namen angegeben wird, hat viele verschiedene Bezeichnungen im Laufe der Zeit erfahren: Essentielle Nierenblutung, renale Hämophilie, renale Epistaxis und Néphralgie hématurique. Erst unsere verfeinerte Diagnostik und chirurgischen Eingriffe haben Klarheit in diese lange Zeit dunkle Erkrankung gebracht. Es handelt sich um eine chronische Nephritis mit Blutung, die zuweilen eine bedrohliche Intensität annehmen kann. Wie der letzte der Namen Néphralgie hématurique angibt, sind mit denselben vielfach Schmerzen verbunden, die wohl durch Verstopfung des Nierenbeckens oder des Ureters mit Blutgerinnsel unschwer zu erklären sind.

Die Diagnose respektive Differentialdiagnose ist nicht leicht, da auch andere Erkrankungen, Tumoren, Steine, Tuberkulose und andere, mit und ohne Schmerz Nierenblutungen veranlassen können. Kann man durch das Cystoskop die Blutung aus beiden Nieren feststellen, so ist die Diagnose leicht, schwierig dagegen bei der einseitigen Blutung, besonders für die Entscheidung, ob es sich um Tumor oder Nephritis handelt. Oft läßt das elende, fast kachektische Aussehen der Patienten, was in dem häufig wiederkehrenden Blutverluste seinen Grund hat, an einen bösartigen Tumor denken, während die Operation die Diagnose einer Nephritis sichert. Albumen, Cylinder und die sonstigen für eine Nephritis charakteristischen Befunde sind nicht immer einwandfrei vorhanden, und nur der Blutbefund ist das einzige markante Symptom. Meist handelt es sich um ältere Patienten, jedoch habe ich auch junge Leute von etwa 20 Jahren operativ behandelt.

Nach Ausschluß von Stein, Tuberkulose oder Pyonephrose wird man vor der Operation in manchen Fällen nicht sicher angeben können, ob es sich um eine Nephritis haemorrhagica oder um einen Tumor handelt. Einen wichtigen Anhaltspunkt gibt uns oft die Funktionsbestimmung, indem wir mit der wohl feinsten Methode, der Bestimmung des Blutgefrierpunktes, in dessen Herabsetzung eine Nephritis annehmen können.

Die Behandlung durch Dekapsulation, seltener durch Nephrektomie, wird meist zum Ziele führen. Durch diese konservativen Methoden ist es uns in der überwiegenden Mehrzahl gelungen, die Patienten von ihren Blutungen zu befreien und sie zu anscheinend gesunden und arbeitsfähigen Menschen zu machen und sie oft lange Jahre in diesem Zustande zu erhalten, wenn auch im anatomischen Sinne vielfach keine Heilung eingetreten war. Von 19 Fällen, über die ich im Jahre 1912 berichtete und die sich auch bei dieser Gruppe später wesentlich vermehrt haben, sind alle Patienten von dem operativen Eingriffe und aus der ärztlichen Behandlung entlassen, mit Ausnahme eines einzigen, der, im elendesten, ausgebluteten Zustande aufgenommen, durch die Operation nicht mehr gerettet werden konnte.

C. Die medizinische Nephritis (Morbus Brightii). Als letzte dieser Symptomengruppe möchte ich die als Morbus Brightii bekannte schwerste Form, welche man auch als medizinische Nephritis bezeichnet hat, anführen. Während in der eben besprochenen Gruppe von Glomerulonephritiden das Fehlen von Cylindern im Urin fast die Regel bildet und auch der oft geringe Albumengehalt die Diagnose erschwerte, während die Blutung als prominentestes Symptom in den Vordergrund trat, handelt es sich bei dieser Gruppe um das typische Bild der chronischen parenchymatösen und interstitiellen Nephritis, bei welcher Albumen und Cylinder in reicher Menge vorhanden sind und der Ureterenkatheterismus die doppelseitige Erkrankung konstatiert. Oedeme und schwer gestörtes Allgemeinbefinden, kurz, die bekannten begleitenden Symptome der Nephritis, sind bei allen in mehr oder weniger ausgesprochenen Massen vorhanden. Diese „medizinische Nephritis", welche stets doppelseitig ist, war bis vor einigen Jahren die ausschließliche Domäne der inneren Medizin. Edelbohls hat zuerst versucht, durch Entkapselung der Niere eine Heilung des Leidens herbeizuführen. Er war der Ansicht, daß durch Anastomosenbildung zwischen den Gefäßen der Fettkapsel und der Nierenoberfläche, ähnlich wie bei der Talmaschen Operation bei Behandlung der Lebercirrhose, neue Blutbahnen eröffnet und dadurch günstige Ernährungsverhältnisse erzielt würden. Wenn auch die Mitteilungen Edelbohls vielfach die Kritik herausforderten, da die Fälle zweifellos zum Teil ungenügend untersucht waren und der Ureterenkatheterismus überhaupt nicht angewandt worden war, so hatte doch die gegebene Anregung allmählich Nachahmung gefunden. Jedenfalls war der Versuch, ein bis dahin meist unheilbares Leiden durch einen chirurgischen Eingriff, welcher an und für sich keine besonderen Gefahren in sich schloß, der Nachahmung wert, und es sind in der Tat im letzten Dezennium eine große Anzahl dieser Operationen ausgeführt.

Zahlreiche Tierexperimente der verschiedensten Art, in diesem und jenem Sinne ausgeführt, suchten die Möglichkeit eines Kollateralkreislaufes zu beweisen oder die Unmöglichkeit eines solchen klarzustellen. Die verschiedensten Ansichten über die Wirkung der Dekapsulation oder der Nierenspaltung wurden ausgesprochen. Ich will die einzelnen Anschauungen und ihre eventuelle Berechtigung, auch nicht die verschiedensten Experimente und Versuchsanordnungen auf ihre Richtigkeit und ihre Erfolge prüfen und nur kurz meine eigenen Erfahrungen und Beobachtungen mitteilen.

Bis zum Jahre 1912, während der folgenden Jahre verhältnismäßig mehr, hatten wir in 26 Fällen bei der doppelseitigen

chronischen Nephritis, beim Morbus Brightii, die Operation auszuführen Gelegenheit. Bei fünf Patienten hatte die Operation keinen Einfluß, sodaß nach einigen Monaten der objektive Befund ein gleich ungünstiger war und auch die subjektiven Beschwerden kaum gebessert waren. Bei den übrigen trat mehr oder weniger deutliche Besserung ein, derart, daß Oedeme und Albumen wesentlich herabgingen und die Patienten ihrem Berufe nachgehen konnten. Vollständig frei von Albumen und Cylindern waren drei Fälle. Eine positive Heilung im anatomischen und auch klinischen Sinne ist bei der operativen Behandlung der Brightschen Krankheit in diesen drei Fällen, welche ich erst in letzter Zeit wieder zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatte, eingetreten. In den übrigen Fällen waren Albumen in geringer Menge und Cylinder stets vorhanden.

Ein Patient von 20 Jahren hatte nach doppelseitiger Dekapsulation, nachdem die Nephritis vier Jahre bestanden hatte, bei der erfolgten Nachuntersuchung ein Jahr nach der Operation ein blühendes Aussehen, ein vorzügliches Allgemeinbefinden, der Urin war frei von Eiweiß und von jeglichen pathologischen Bestandteilen.

Der zweite geheilte Fall betrifft eine unserer Schwestern, welche nach langer, sachgemäßer Behandlung wegen chronischer Nephritis vor zirka einem Jahre doppelseitig dekapsuliert wurde. Ihre Gesundheit hat später die Kraftprobe bestanden, da nach einer schweren Streptokokkenangina mit hohem Fieber kein Albumen, keine Cylinder, kurz, keine Zeichen einer Nephritis wieder aufgetreten waren. Patientin ist vollkommen dienstfähig.

Der dritte Fall wurde nach zweijähriger interner Behandlung in elendem Zustande im April 1907 wegen vorgeschrittener chronischer Nephritis doppelseitig dekapsuliert und ging gegen unseren Rat, allerdings schon damals ohne Albumen und Cylinder, in die Tropen. Trotz anstrengender Tätigkeit und oft tagelangem Reiten war er bei der Nachuntersuchung vollkommen gesund und arbeitsfähig. Keine Spur von einer Nephritis vorhanden, Urin absolut frei.

Ein Knabe von zwölf Jahren hatte nach einer schweren Nephritis, welche vier Monate lang in sachgemäßer Weise intern behandelt war, nach der Dekapsulation 18 Pfund an Gewicht zugenommen, zeigte aber noch Spuren von Albumen.

Drei Patienten wurden im letzten Jahre operiert und frei von subjektiven Beschwerden und objektiv gebessert entlassen.

Auch bei einer weniger optimistischen Auffassung von der günstigen Beeinflussung des Morbus Brightii durch ein operatives Eingreifen werden zweifellos die schwersten und am meisten in die Augen fallenden Symptome, die Oligurie und Anurie und die damit in Verbindung stehende Urämie, sowie die begleitenden Oedeme sehr günstig beeinflußt, sodaß wenigstens vorübergehend, auf mehr oder weniger lange Zeit eine Beseitigung des bedrohlichen Zustandes eintritt. Ein Heruntergehen des Albumens, eine Verringerung der Cylinder, eine Hebung des Allgemeinbefindens mit Gewichtszunahme, eine Wiederherstellung des subjektiven Wohlbefindens und der Arbeitsfähigkeit haben wir in einigen Fällen auf mehr oder weniger lange Zeit erzielt. Ein vollständiges Schwinden der Symptome haben wir in drei Fällen gesehen, in anderen blieb, wie erwähnt, der Erfolg vollständig aus.

Ich stehe daher nicht an, die Dekapsulation in den Fällen von Morbus Brightii, wo eine längere Zeit fortgesetzte interne Therapie nicht zum Ziele führt, als eine an sich rasch und ohne wesentliche Gefahren auszuführende Operation zu empfehlen, weil einmal dadurch die Möglichkeit gegeben wird, in manchen Fällen eine wesentliche Besserung des objektiven und subjektiven krankhaften Zustandes zu erzielen und in den schwersten die gefährlichen Symptome, die Urämie und Anurie, mindestens vorübergehend zu beseitigen.

Die Dekapsulation, welche bei unserer jetzt gut ausgebildeten Technik der Lokalanästhesie mit dieser ausgeführt werden kann, halte ich für nicht so gefährlich, daß man sie einem Nephritiker auch im schwersten Stadium nicht zumuten könnte. In unmittelbarem Anschluß an die Operation und durch dieselbe bedingt ist keiner der erwähnten Fälle gestorben, zwei starben einige Tage später.

Nur mit einigen Worten möchte ich auf den anatomischen Effekt der Dekapsulation eingehen. Während sich der Erfolg der Nephrektomie nach meiner Ansicht und der vieler anderer wohl dadurch erklären läßt, daß einmal die Spannung und der zweifellos vorhandene Druck und damit die Kompression der Blutgefäße und die ungenügende Blutversorgung des Nierenparenchyms beseitigt wird, so ist die Wirkung der Dekapsulation bei den chronischen Fällen nicht so einfach zu deuten. Bei der akuten Nephritis ist, wie jeder beobachtet haben wird, welcher häufig derartig erkrankte Organe freigelegt und operiert hat, die Kapsel straff gespannt, zuweilen stark verdickt und infolgedessen ist das eingeengte Organ blaurot und gedunsen. Durch die Trennung der spannenden Hülle wird das Organ frei und die Blutzufuhr zum Organ und damit die Funktion gebessert. In gleicher Weise finden wir bei den wegen der schwersten Symptome der Nephritis, der Urämie, freigelegten Nieren eine hochgradige Anämie des durch Kompression der Gefäße ihres Blutes beraubten Nierengewebes. Daß auch in den chronischen Formen durch Wucherung des interstitiellen Bindegewebes die Blutzufuhr eine sehr herabgesetzte ist und eine starke Gefäßarmut des Parenchyms eintritt, haben wir an zahlreichen Röntgenbildern injizierter Nieren gesehen. Auch hier wird der günstige Erfolg der Dekapsulation in der Schaffung einer besseren Blutzufuhr durch Entspannung des mehr oder weniger beengten Gefäßsystems zu suchen sein.

Daß das Ablassen der Oedemflüssigkeit durch Scarification denselben Erfolg haben soll wie die Dekapsulation, wie Erich Meyer (M. m. W. 16, 1916) annimmt, glaube ich nicht, da oft nur wenig oder überhaupt keine Oedeme gerade bei schweren Fällen von Nephritis vorhanden sind.

Als operative Maßnahmen kämen drei verschiedene Operationen in Betracht. Die Nephrektomie als die radikalste, ein ganzes Organ entfernende Methode, natürlich nur ausnahmsweise bei einer schwer zerstörten oder mit Eiterherdchen durchsetzten Niere, bei der infektiösen Nephritis. Die Nephrotomie in besonders schweren Fällen von hämorrhagischer und infektiöser Nephritis, und endlich die Dekapsulation der Niere, als die am wenigsten eingreifende und doch wirksame chirurgische Maßnahme.

Gestützt auf meine mitgeteilten Friedenserfahrungen, welche weit über 100 operative Eingriffe bei den verschiedensten Formen der Nephritis umfassen, hielt ich mich auch für berechtigt, in den schweren Formen der Nierenentzündung unseres Krieges, bei welchen interne Maßnahmen vergeblich waren, einzugreifen. Vor allem galt es, die gefahrdrohendsten Symptome, die Urämie und Anurie, eventuell auch die Blutung, welche wir in Friedenszeiten fast ausnahmslos durch die geschilderten Eingriffe beseitigen konnten, auch hier wirksam anzugreifen.

Das Krankenmaterial, über das ich bisher verfüge, ist noch ein geringes. Es hat dies wohl im wesentlichen darin seinen Grund, daß zur gleichmäßigeren Beobachtung und Behandlung die Nierenkranken bisher in einzelnen bestimmten Lazaretten vereinigt waren und nur wenig in den übrigen Krankenabteilungen zur Aufnahme gelangten.

Es handelt sich um sieben Fälle, die ich kurz skizzieren möchte.

1. T., 24 Jahre alt, dient im dritten Jahre, war stets gesund, seit drei Tagen kurzluftig, starke Schwellung im Gesicht und an den Füßen. Am 8. Februar aufgenommen. Auffallend blasser Mann, starke Oedeme im Gesicht, an Händen und Füßen, Hodensack und Bauchdecken. Ausgebreitete Bronchitis, starke Kopfschmerzen. Urin 2 ‰ Albumen, Cylinder, Urinmenge 2—3 l. Häufige urämische Anfälle, welche sich bis zum 14. Februar zur vollständigen Benommenheit steigern. Mehrfach wiederholte Venäsektionen und die sonst übliche Behandlung erfolglos. Am folgenden Tage bei absoluter Benommenheit, welche durch urämische Krampfanfälle unterbrochen wird. 15. Februar: Dekapsulation beider Nieren. Kapsel links stark adhärent, rechts leicht abziehbar, beide Nieren, stark vergrößert, bieten das Bild der großen weißen Niere. Die Diagnose einer Glomerulonephritis wird an einem excidierten Stück Nierengewebe von Prof. Dr. Fränkel in Hamburg bestätigt.

Schon am folgenden Tage ist das Sensorium klarer, am zweiten Tage kennt der Patient seinen Namen und seine Umgebung und am dritten Tage ist das Sensorium vollkommen frei. Bei zunehmender Besserung stieg die Urinmenge auf 2000—2500 bei 2½—3 l Flüssigkeitseinfuhr. Geringe Albumenmenge, einige granulierte Cylinder, keine hyalinen vorhanden. Appetit des Patienten sehr gut, auch die Allgemeinfunktion der Nieren, welche in Ermangelung der feineren Methoden, Kryoskopie und anderen mit Farbstofflösung, dem bewährten Indigocarmin, festgestellt wurde, normal. Die in die Gesäßmuskulatur eingespritzte Indigocarminlösung wird zu der für normale Funktion bestimmten Zeit, nach 10 Minuten ausgeschieden. Gewichtsprüfung ergibt Zunahme von 6 Pfund, Allgemeinbefinden sehr gut.

2. H., 21 Jahre alt, will stets gesund gewesen sein. Seit einer Woche Husten, seit gestern will er im Schützengraben Oedeme im Gesicht, an Armen und Beinen, sowie Schmerzen in der linken Nierengegend bemerkt haben. Am 3. März aufgenommen, starke Oedeme im Gesicht und an den Unterschenkeln, Anasarka der Bauchdecken, Herz anscheinend nicht vergrößert. Nicht benommen,

Patient klagt überhaupt nicht. Urin dunkelbraunrot, gerinnt stark verdünnt sofort vollständig. 16 % Albumen, reichlich Erythrocyten, dagegen keine Cylinder, keine Epithelien. Urinmenge sehr gering. In den nächsten Tagen wird Patient leicht benommen, die Eiweißmenge bleibt bestehen, Puls wird matt, daher am 6. März Dekapsulation der linken Niere, dieselbe ist stark vergrößert, intensiv rot, blutig durchtränkt. (Große rote Niere.) Am folgenden Tage Oedeme und Atembeschwerden wesentlich gebessert. Eiweißgehalt auf 4 % heruntergegangen. Blutdruck 155, granulierte Cylinder. Patient gelangt noch unklar mit der Hand unter den Verband und infiziert die Wunde. Oeffnen derselben, das vorhandene Fieber geht herunter. Vom 20. ab zunehmende Benommenheit, Blut und Eiter im Urin, sowie Cylinder. Abnahme des Allgemeinbefindens und der Herztätigkeit, sodaß am 27. März an die Dekapsulation der anderen Niere gedacht wird. Dieselbe kommt jedoch nicht mehr zur Ausführung, Patient geht zugrunde. Bei der Autopsie zeigen beide Nieren multiple Abscesse, wie bei der schweren infektiösen Nephritis, Verschluß des Ureters und dadurch sekundäre Pyonephrose, Abscesse in der Prostata. Ob diese Infektion von der durch einen unglücklichen Zufall infizierten Niere ausgegangen ist, ob die andere Niere auf hämatogenem oder urogenem Wege infiziert ist, wird schwer zu sagen sein.

3. H., 39 Jahre alt, will stets gesund gewesen sein, bemerkt seit zehn Tagen Schwellung der Füße und klagt über Kopfschmerzen. Am 4. Februar aufgenommen, Oedeme der Augenlider und Füße, Herz ohne Befund, keine Bronchitis, Urin dunkelbraunrot, 2 % Albumen, reichlich Blut, hyaline und granulierte Cylinder, Blutdruck 150. Am 8. Februar schwere Atemnot und heftige Kopfschmerzen. Venäsektion bringt vorübergehende Besserung. Zustand bessert sich nicht, Albumen steigt auf 3 %, hyaline und granulierte Cylinder, rasche Kräfteabnahme, unerträgliche Kopfschmerzen, daher am 10. Februar Entkapselung der linken Niere (große rote Niere). Nach der Operation starke Urinausscheidung von 2½ l. Albumen sinkt auf 1½ %, granulierte Cylinder, rote Blutkörperchen noch vorhanden, Blutdruck 125. Kopfschmerzen waren sofort, als der Patient aus der Narkose erwachte, verschwunden, was er von selbst angab. Am 30. März sind keine Cylinder mehr vorhanden, etwa 3 ‰ Albumen. Indigocarmin wird nach 15 Minuten, also etwas verzögert, ausgeschieden. Gewichtszunahme. Allgemeinbefinden sehr gut.

4. C., 22 Jahre alt, will früher nie krank gewesen sein. Seit drei Wochen stark erkältet und heftige Kopfschmerzen, seit drei Tagen Schwellung des Gesichtes. Im Feldlazarett urämische Anfälle und Anurie. Am 4. Februar aufgenommen. Auffallend blasser Mann mit Oedemen des Gesichtes und der unteren Extremitäten. Herz anscheinend normal, starke Bronchitis, heftige Kopfschmerzen. Druckschmerz in der linken Nierengegend, Urin fleischwasserfarbig. 2 % Albumen, viel Erythrocyten und hyaline Cylinder. Flüssigkeitseinnahme und -ausgabe annähernd gleich. Blutdruck 170. Zustand des Patienten bessert sich bei der üblichen Behandlung nicht. Kräfte nehmen mehr und mehr ab, Kopfschmerzen steigern sich. Am 26. Februar Dekapsulation beider Nieren, rechte Kapsel fest verwachsen, linke leicht abziehbar, beide Nieren vergrößert, rot, blutdurchtränkt (rote Niere). Glatter Wundverlauf, das Befinden des Patienten bessert sich mehr und mehr. Blutdruck sinkt auf 130, zur Zeit 1½—3 ‰ Albumen, vereinzelte granulierte Cylinder und rote Blutkörperchen. Indigocarmin wird nach 10 Minuten prompt ausgeschieden. Allgemeinbefinden gut, Gewichtszunahme, hier und da noch leichte Kopfschmerzen.

5. M., 28 Jahre alt, im ganzen gesund gewesen, seit mehreren Wochen Schmerzen in der linken Nierengegend und Fiebersteigerung. Aufgenommen am 29. Februar. Starker, durch Druck gesteigerter Schmerz in der linken Nierengegend, Urin zeigt Eiweißspuren, Erythrocyten, Leukocyten und Bakterien. Temperatur bis 39, morgens Abfall, Blutdruck 110. Wegen der anscheinenden Einseitigkeit des Leidens wird der Ureterenkatheterismus ausgeführt. Der aus der rechten Niere entleerte Urin zeigt normale Verhältnisse, links Leukocyten, Erythrocyten und Blutschatten. Da während der nächsten drei Wochen der Zustand unverändert ist, die Schmerzen anhalten, das Fieber nach vorübergehendem Nachlassen mehrfach bis über 39 steigt, erscheint eine spontane Heilung ausgeschlossen. Die Diagnose wird auf infektiöse Nephritis der linken Seite, wie ich sie ja bereits früher geschildert habe, gestellt und multiple Abscesse in der Niere angenommen. Die Niere wird dekapsuliert, die Kapsel ist verdickt, fest verwachsen, an einzelnen Stellen eingezogen, Niere blutreich. Von einer Spaltung der Niere wird abgesehen und nur eine Entfernung der verdickten Kapsel bis zum Nierenbecken vorgenommen. Erfolg der Operation günstig, Schmerzen und Fieber schwinden, Patient gesund, Urin albunen- und leukocytenfrei, Indigocarmin wird nach 10 Minuten ausgeschieden.

6. W., 38 Jahre alt, ist früher stets gesund gewesen, kommt am 4. Juni 1916 zur Aufnahme in das Lazarett, nachdem er sich nur wenige Tage vorher matt gefühlt hat. Geringe Oedeme der Beine und des Gesichtes, Albumen 1½ %, zahlreiche Cylinder, Blutspuren. Am 9. Juni rascher Abfall des Albumens auf 3 ‰, leichte Benommenheit, Zunahme dieses Zustandes bis zur vollen Bewußtlosigkeit am folgenden Tage. Am Abend urämische Krämpfe, Blutdruck 180. Venäsektion und andere bekannte Maßnahmen erfolglos.

11. Juni: Schwerstes Koma, tiefste Bewußtlosigkeit, Schleimrasseln, Puls relativ kräftig, keine Temperatursteigerung. Dekapsulation der rechten Niere. Untere Kapselschicht ungemein fest mit der Niere verwachsen. Excision eines Stückchen Nierengewebes. Die Untersuchung desselben durch Prof. Aschoff ergibt eine ganz akute Glomerulitis mit typischen Veränderungen.

Abends 7 Uhr, acht Stunden nach der Operation, erwacht Patient aus einem ruhigen Schlafe mit vollkommen klarem Bewußtsein. Urin, welcher die Tage zuvor ins Bett entleert wurde, wird spontan gelassen und enthält dieselbe Menge Albumen, Cylinder und deutlich Blut, von der Operation herrührend. In den folgenden Tagen zunehmende Besserung, glatter, fieberfreier Wundverlauf mit primärer Heilung. Der Erfolg der Operation war ein augenfälliger und ist rasch eingetreten. Patient befindet sich zurzeit im Stadium fortschreitender Rekonvaleszenz.

Fall 7. (Nachtrag während der Drucklegung.) Patient, 32 Jahre alt, seit vier Wochen auf einer Nephritisstation sehr sorgfältig und sachgemäß behandelt. Trotzdem Verschlechterung des Allgemeinbefindens, hochgradige Oedeme bestehen fort. Herzhypertrophie, diffuse Bronchitis. Albumen, Cylinder in reichlicher Menge unverändert. Da durch interne Therapie nichts zu erwarten, der Zustand des Patienten immer ernster wird, Dekapsulation der linken Niere. Kapsel fest adhärend an der stark vergrößerten äußeren Niere. Narkose verläuft trotz schwerer Bronchitis und schwachen Pulses gut. Schon nach zwei Tagen wesentliche subjektive Besserung. Urinmenge nimmt zu. Besserung des Pulses, Bronchitis schwindet. Albumen und Cylinder nehmen ab. Rasch fortschreitende Rekonvaleszenz. Auch in diesem subakuten respektive mehr chronischen Falle mit ungünstiger Prognose hatte die Dekapsulation einen augenfälligen Erfolg.

Das Krankenmaterial, über welches ich Ihnen berichtet habe, ist ja noch ein sehr kleines, immerhin haben wir in den operierten Fällen, abgesehen von dem einen, bei dem ein unglücklicher Zwischenfall eintrat, gute Erfolge durch die Dekapsulation erzielt und nicht nur die gefahrdrohenden akuten Symptome beseitigt, sondern auch in den chronischen Fällen, wo die innere Therapie nicht zum Ziele führte und der Zustand des Patienten sich verschlimmerte, mindestens wesentliche Besserung und subjektives Wohlbefinden erreicht. Ob es stets gelingen wird, in anatomischem Sinne Heilung zu erzielen, lasse ich dahingestellt.

Von der neueren Literatur, welche mir allerdings nur in beschränktem Maße zur Verfügung steht, hat nur Wilk über vier Fälle berichtet, in denen er durch die Dekapsulation in schweren Fällen von Nephritis Heilung erzielt hat.

Ich möchte den Wunsch aussprechen, durch diese Mitteilungen die Anregung gegeben zu haben, an einem größeren Krankenmaterial besonders schwerer und bedrohlicher Fälle von Nephritis, bei denen die innere Behandlung nicht zum Ziele führt, die eventuell rettenden chirurgischen Eingriffe auszuführen.

Abhandlungen.

Bemerkungen zur sogenannten „Feldnephritis“

von

Stabsarzt d. R. **M. Löhlein.**

Die histologische Untersuchung der Nieren in neun Fällen der als „Feldnephritis“ bezeichneten Erkrankung ergab mir — in wesentlicher Uebereinstimmung mit den Angaben Anderer — wie ich bereits auf der Kriegspathologischen Tagung in Berlin äußerte, die Ueberzeugung, daß es sich ausnahmslos um eine mit Hilfe histologischer Methoden von der im Frieden bekannten (freilich immer noch oft verkannten) diffusen Glomerulonephritis (Langhans) nicht zu trennende Affektion handelt.

Von meinen neun Fällen bietet allerdings kein einziger in typischer Weise das für das akute Stadium der Erkrankung charakteristische, genugsam geschilderte Bild; vielmehr zeigen alle etwas vorgeschrittene Veränderungen, wie sie nach meinen Erfahrungen bei einer nach Wochen zählenden Krankheitsdauer gefunden werden, und zwar ergeben sich — gemäß meiner älteren Darstellung[1]) — zwei Gruppen von Fällen, deren erste (sechs Beob-

[1]) Erg. d. Inn. M. Bd. 5.

achtungen) dem „milderen Verlaufstypus“, deren zweite (zwei Beobachtungen) dem „stürmischen“ Typus entspricht. Die einzelnen Fälle innerhalb der beiden Gruppen stimmen in dem Maße überein, daß ihre gemeinschaftliche Besprechung möglich ist. (Ein Fall, der gewissermaßen den Uebergang zwischen beiden Gruppen darstellt, bedarf besonderer, kurzer Erläuterung.)

In Gruppe I finden sich mäßig vergrößerte Glomeruli mit deutlichem Kapselraum, etwas plumpen und zellreichen Schlingen, mit geringfügiger oder kaum nachweisbarer Schwellung, Vermehrung, Abstoßung von Knäuelepithelien bei geringen, aber konstant vorhandenen Wucherungsvorgängen am Epithel der Kapsel. Die gröbere Struktur des Rindenparenchyms ist in diesen Fällen gut erhalten; die Hauptstücke zeigen geringe oder mäßige Grade der Dilatation, ihre Epithelien etwas wechselnde Veränderungen der Zellstruktur, selten Desquamation und demgemäß auch geringe oder gar keine Wucherungserscheinungen. Blutungen in die Kapselräume und Kanälchen finden sich in wechselnder Zahl. Die kleinen Arterien, besonders die Vasa afferentia vor dem Eintritt in die Knäuel, zeigen wechselnde, meist nur geringfügige, in einem Falle schwere Veränderungen.

Gruppe II bilden zwei Fälle von „großer weißer Niere“ mit sehr verbreiteter „Halbmondbildung“, das heißt Wucherung und Desquamation von Knäuelepithelien, vielfach vergesellschaftet mit analogen Veränderungen am Kapselepithel, mit Aufspaltung der Kapsel, Fibrinausscheidung in Blutergüssen, Leukocytenauswanderung. Das Rindenparenchym weist erhebliche Verzerrung des gröberen Strukturbildes durch hochgradige unregelmäßige Dilatation der Hauptstücke und Verbreiterung, vielfach auch zellige Infiltration (Plasmazellen, Leukocyten) des Zwischengewebes auf. Das Epithel der Hauptstücke ist in lebhaftem Umbau begriffen, Desquamation von Epithelzellen, Zellphagocytose, Wucherungsvorgänge, die zur Bildung eines unregelmäßigen, meist abgeflachten Epithels mit vielfachen Kernanhäufungen (und Mitosen) führen, sind sehr verbreitet.

In dem einen dieser Fälle finden sich an zahlreichen Arteriolen schwere pathologische Veränderungen, die sich bis zur ausgedehnten Wandnekrose und bis zu totaler Verlegung des Lumens durch hyaline Massen, Zellmaterial, zuweilen auch Plättchenthromben, steigern. Hinsichtlich von Einzelheiten verweise ich auf die Beschreibung gleichartiger Veränderungen in früher von mir untersuchten, histologisch analogen Fällen[1]). — Hinzufügen möchte ich nur, daß ich mehrfach — wie übrigens auch l. c. schon erwähnt — auch Veränderungen an den Arteriae ascendentes habe feststellen können; besonders auffallend sind umschriebene, ringförmige, schollig-hyaline Umwandlungen der Muskulatur und unregelmäßige Erweiterungen der Lumina.

Der eine übrig bleibende Fall steht in Hinsicht auf die histologischen Veränderungen zwischen den beiden Gruppen: und zwar in bezug auf die Glomerulusveränderungen, die Arteriolenveränderungen und das Verhalten des Parenchyms, wie ich im einzelnen nicht darlegen will.

Es scheint darnach — in Berücksichtigung dieser und meiner älteren Befunde — daß ein erhebliches Befallenwerden der Arteriolen mit für den schweren Zustand verantwortlich zu machen ist, in dem man meist in „großen weißen Nieren“ die specifischen Gewebebestandteile findet.

Es besteht wenigstens in diesen wie auch in vielen Fällen, die ich im Frieden beobachtet habe, ein gewisser Parallelismus zwischen Schwere der Arteriolenveränderungen und den histologisch nachweisbaren Störungen an den specifischen Gewebebestandteilen, besonders den Glomeruli und den Hauptstücken der Kanälchen. Die schwere Schädigung der Knäuel ist oft ohne weiteres aus der völligen oder nahezu völligen Verlegung des zugehörigen Vas afferens verständlich. Hinsichtlich der Parenchymschädigungen nehme ich, wie ich früher[2]) dargelegt habe, den gleichen ursächlichen Zusammenhang an, vermeide aber an dieser Stelle eine eingehende Erörterung, weil eine solche mich zwingen würde, widersprechende Angaben und Ansichten Anderer (Ophüls, Stoerk und Andere mehr) ausführlicher kritisch zu besprechen.

Es erhebt sich die Frage, ob die Entstehung der Arteriitis zeitlich an den ersten Beginn der Erkrankung zu setzen ist oder nicht. Im ersteren Falle müßte man annehmen, daß eine besonders intensive Giftwirkung von vornherein nicht nur an den Knäuelcapillaren, sondern auch an den Arteriolen Veränderungen auslöst. Das ist wenig wahrscheinlich; es wäre — wenn man einmal von der Hypothese ausgehen wollte — nicht einzusehen, warum das Gift gerade die präcapillaren Gefäße der Niere, nicht auch diejenigen anderer Organe schädigen sollte. Und für eine solche anderweitige Arteriolenschädigung sprechen weder klinische noch bisher anatomische Erfahrungen.

Viel mehr Wahrscheinlichkeit hat die Annahme für sich, daß eine nach Verlegung der Glomerulusschlingen eintretende Blutdrucksteigerung und Stromverlangsamung in den Nierenarteriolen — möglicherweise auch andere Strömungsänderungen — einerseits zu mechanischer Schädigung ihrer Gefäßwände führen, andererseits auch die Bedingungen zu ihrer toxischen Schädigung liefern.

Völlige Klarheit über die Bedeutung der Gefäßveränderungen wäre aber nur zu gewinnen, wenn man auch die feinsten Veränderungen (am Endothel!) in allen Stadien der Erkrankung genau verfolgte. Dazu gehört vor allem möglichst frisch fixiertes Untersuchungsmaterial, wie ich selbst es bisher leider noch nicht sammeln konnte. Der Hinweis auf die Notwendigkeit, dieser Frage auf den Grund zu gehen, und auf den Weg, der einzuschlagen ist, war der eine Zweck dieser Mitteilung.

Ein Urteil über den Ablauf und die wechselseitige Abhängigkeit der pathologischen Gewebeveränderungen wird ferner nur dann zu gewinnen sein, wenn über den klinischen Verlauf, und zwar vor allem über die Dauer der Krankheit einwandfreie Angaben vorliegen. Ich wiederhole deshalb die auf der Kriegspathologentagung geäußerte Bitte, möglichst genaue Notizen hierüber zu sammeln.

Zur Beantwortung der augenblicklich wichtigsten Frage nach der Aetiologie der im Felde beobachteten Glomerulonephritis vermag die pathologisch-anatomische Untersuchung ebenfalls beizutragen. Zunächst läßt die Summe der Veränderungen im akuten Stadium der Nephritis ganz allgemein keinen anderen Schluß zu, als daß eine im Blute verbreitete Noxe ihnen zugrunde liegt, und die Wahrscheinlichkeit, daß diese Schädlichkeit das toxische Produkt (eines oder) bestimmter belebter Krankheitserreger ist, wird nach dem besonderen Charakter der Gefäßveränderungen nahezu zur Gewißheit.

Weiter ergibt sich aus dem — aus begreiflichen Gründen an Zahl neben dem klinischen stets verschwindend kleinen — pathologisch-anatomischen Tatsachenmaterial, das wir im Frieden beobachtet haben, daß neben Scharlach besonders häufig Angina und demnächst andere Streptomykosen der echten diffusen Glomerulonephritis vorausgehen oder mit ihr vergesellschaftet sind. Mit aller notwendigen Vorsicht habe ich hieraus früher (l. c.) geschlossen, daß unter meinen Fällen nur für eine streptomykotische Aetiologie Beweise vorzuliegen scheinen. Die Möglichkeit, daß auch toxische Produkte anderer pathogener Keime eine Glomerulonephritis auslösen können, habe ich dort noch ausdrücklich betont.

Es scheint aber doch manches dafür zu sprechen, daß nicht jedes menschenpathogene Bacterium Glomerulusgifte produziert. Ich möchte nur auf eine, wie ich annehme, den meisten Klinikern und Pathologen bekannte Tatsache hinweisen, die in diesem Zusammenhang bedeutungsvoll erscheint: bei Staphylomykosen trifft man entweder selten oder — nach meinen Erfahrungen müßte ich sagen: nie — diffuse Glomerulonephritis. Ich sah erst kürzlich einen Fall von tödlicher Staphylomykose (Nackenkarbunkel, Lungenabscesse), in dem von klinischer Seite eine schwere „Nierenentzündung“ angenommen worden war. Anatomisch bestand eine starke Schwellung und Hyperämie der Niere, deren Oberfläche sehr bunt gesprenkelt war durch massenhafte bräunliche Fleckchen. Mikroskopisch zeigte sich, wie ich erwartet hatte, eine sehr erhebliche Hämoglobinausscheidung und außerdem ziemlich zahlreiche Capillarembolien (von den Lungenabscessen aus) in Knäuelschlingen mit lebhafter Leukocytenauswanderung, aber keine Glomerulonephritis.

Auf das Vorkommen solcher — übrigens wohl jedem pathologischen Anatomen bekannter — eitriger (Ausscheidungs-) Nephritiden und ihre nahe Verwandtschaft oder besser ihre Zugehörigkeit zu den „embolischen Herdnephritiden“, die sich besonders bei Endocarditis ulcerosa finden, habe ich wiederholt aufmerksam gemacht. Sie führen sehr begreiflicher Weise nicht zu Blutdrucksteigerung, auch nicht zu erheblicher Verminderung der Harnmenge, wohl aber zu sehr auffälligen qualitativen Veränderungen des Harnes (Hämoglobin und Erythrocyten, Leukocyten, unter Umständen viel Eiweiß, Cylinder). Da sie bei flüchtiger klinischer

[1]) Arb. Path. Inst. in Leipzig 1906, H. 4, S. 11 fl. und S. 31.

[2]) Arb. Path. Inst. Leipzig H. 4, S. 76 fl. und Lubarsch-Ostertag. Ergebnisse Jg. XIV, S. 877 fl.

wie bei ungenügender anatomischer Untersuchung leicht mit Glomerulonephritis verwechselt werden können, bilden sie die Quelle mannigfaltiger Irrtümer, sei es intra vitam, sei es post mortem.

Soweit aus dem von Volhard und Fahr vorgelegten Material ein Schluß zu ziehen ist, gehören vermutlich die als „herdförmige Glomerulonephritis" bezeichneten Fälle in diese selbe Gruppe, für die der Name Glomerulonephritis aber lieber ganz vermieden werden sollte, da es sich eben um grundverschiedene Prozesse handelt. Was die akute Glomerulonephritis charakterisiert, ist, wie ich immer wieder betone, die Erkrankung aller Schlingen aller Knäuel beider Nieren. (Eine „herdförmige Glomerulonephritis" ist also eigentlich eine Contradictio in adjecto.)

Wenn Fahr[1]) diese „herdförmige Glomerulonephritis" neuerdings wieder „dem Interesse der Kliniker angelegentlich empfiehlt", so muß ich umgekehrt die Kliniker und Pathologen dringend warnen, mit diesem unklaren Begriff zu arbeiten, der ohne die ausreichenden anatomischen Grundlagen aufgestellt ist, wird doch in der anatomischen Besprechung (l. c. S. 44) ein einziger Fall tatsächlich angeführt, und in diesem handelt es sich um eine Phthisica, deren Nieren typische tuberkulöse Knötchen, Granulationsherdchen und außerdem an den Knäueln einige Veränderungen aufwiesen, die, soweit man aus der Beschreibung und der Abbildung ersehen kann, möglicherweise auf Capillarembolien (Tbc.?) beruhen. Ich wende mich mit aller Bestimmtheit gegen die Einführung des Begriffs in die Nierenpathologie, weil sie jedem ernsthaft an die Fragen neu Herantretenden das Urteil verwirren und erschweren muß.

Neben den Streptokokken werden Pneumokokken, ferner unter anderem Typhus-, Dysenterie-, Pestbacillen, aber auch das Pockenvirus (?) als Produzenten von Glomerulusgiften angesprochen.

Nun ist mir bei Angaben über die „Feldnephritis", die ich bei wissenschaftlichen Aerzteversammlungen und anderen Gelegenheiten hörte, und bei Angaben, die auf größeren Umfragen beruhten, aufgefallen, daß eine Angina oder eine andere auf eine der bekannten Streptomykosen hindeutende Grundkrankheit in den meisten Fällen nicht nachweisbar war.

Dagegen ist während des Krieges von verschiedenen Seiten die Möglichkeit erwogen worden, daß pathogene Darmbakterien eine ätiologische Rolle bei der „Kriegsnephritis" spielen können. Vermutungsweise äußert Schottmüller[2]) diese Ansicht; weitere Aeußerungen in ähnlichem Sinne zitiert Knack[3]), besonders auch solche von österreichischen Autoren).

Besonders bemerkenswert ist aber die Beobachtung einer Glomerulonephritis bei schwerer Colitis paratyphosa (Bacillus paratyphi B), die Stephan[4]) jüngst mitteilte. Der Gedanke, daß der Paratyphus-B-Bacillus, der bei fieberhaften Darmerkrankungen (aber auch ohne solche!) bei zahlreichen untersuchten Heeresangehörigen angetroffen wird, ein Glomerulusgift produzieren könnte, bedarf weiterer Verfolgung.

Zur Klärung der Bedeutung disponierender Momente, wie sie C. Hirsch in seinem Warschauer Referat besonders hervorhob, dürfte die pathologisch-anatomische Beobachtung wohl nicht beitragen können.

Vorschläge zur Organisation des Kriegsentschädigungsverfahrens

von

Dr. **Herbert Aßmann,**
Oberarzt der Reserve, Privatdozent in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

2. Die Höhe der Rente für die Schwergeschädigten ist unbedingt auskömmlich, für weniger schwer Betroffene verhältnismäßig geringer zu bemessen, für nur leicht Geschädigte soll sie ganz fortfallen.

Der Zweck dieser Forderung ergibt sich aus dem Vorhergesagten. Die Ganzinvaliden, das heißt ganz Erwerbsunfähigen müssen so versorgt werden, daß sie durch die Rente in einer ihrem früheren Stande einigermaßen angemessenen Weise ihr Leben fristen können. Vielleicht wird es zweckmäßig sein, in Anlehnung an die Invalidengesetzgebung des Friedens eine Erwerbsbeschränkung von mehr als $66^2/_3$ % gleich 100% zu setzen, also dem um mehr als zwei Drittel in ihrer Erwerbsfähigkeit Beschränkten die volle Invalidenrente zuzubilligen aus denselben Gründen, die für die Invalidengesetzgebung im Frieden maßgeblich sind.

Für besonders wichtig halte ich andererseits die auf den ersten Blick vielleicht ungerecht erscheinende Forderung, daß nur leicht Geschädigte überhaupt keine Rente erhalten sollen. Die Grenze hierfür wäre wohl auf 20% Erwerbsbeschränkung festzusetzen. Durch den Fortfall einer Entschädigungspflicht für diese nur leicht Geschädigten würden ungeheure Summen gespart werden, die den Bedürftigsten zugute kommen können. Denn gerade die Zahl der Leichtgeschädigten, mit rheumatischen Schmerzen, Nervosität, leichten Herzbeschwerden Behafteten und solcher, die über zeitweilige Schmerzen in an und für sich gut und ohne Behinderung des Gebrauches der Gliedmaßen geheilten Wunden klagen und nun mit Ansprüchen auf Kriegsentschädigung hervortreten, wird Legion sein, wenn hier nicht sofort bestimmte Grenzen gezogen werden. Es sei nochmals hervorgehoben, daß eine Beschränkung der Hilfe den nur leicht Geschädigten gegenüber nur deshalb empfohlen wird, um um so tatkräftiger zuerst die schwersten Wunden heilen zu können. Erweist es sich später, nachdem man die erforderlichen Summen überblickt, möglich, auch den Leichtgeschädigten eine kleine Beihilfe gewähren zu können, so ist dies um so erfreulicher. Von vornherein zu großes Entgegenkommen wird sich aber bitter rächen. Vor allem würde ein Ausfall der Rente für nur leicht Geschädigte auch deshalb eine große Entlastung bedeuten, weil gerade viele zweifelhaften und objektiv vielfach nicht kontrollierbaren Beschwerden unter diese Kategorie fallen und nach reicher Erfahrung mit der Unfallgesetzgebung gerade um diese Fälle die hartnäckigsten und unerquicklichsten Rentenkämpfe sich entspinnen, die schon an sich nicht nur viel Arbeit für die Gutachter und Schiedsgerichte, sondern auch erhebliche Kosten verursachen. Die durch diese vorgeschlagene Nichtberücksichtigung der Leichtgeschädigten gesetzte Härte ist deshalb um so geringer zu veranschlagen, weil gerade diese nur leicht in ihrem Erwerbe Behinderten am leichtesten durch Anspannung ihrer Kräfte, die vorher vielleicht nicht so geübt waren, den Erwerbsverlust in einiger Zeit wieder ausgleichen können. Hier bietet sich für Hilfsorganisationen ein reiches Feld, die solchen, welche durch einen im Kriege erlittenen Schaden für ihr eigenes Fach nicht mehr voll arbeitsfähig sind, Gelegenheit geben oder vermitteln, in einem anderen Arbeitsbetriebe unter Einsetzung anderer Kräfte wieder volle Erwerbsfähigkeit zu erlangen.

Damit soll aber keineswegs der „Gewöhnungsrente" das Wort geredet werden, das heißt einer Rente, welche nach eingetretener Gewöhnung an den erlittenen Schaden wieder entzogen oder herabgesetzt wird. So gerecht und zweckmäßig diese auf den ersten Blick scheint, so halte ich sie nach meinen Erfahrungen mit den Friedensrenten in vielen Fällen für praktisch wenig glücklich. Denn die Gewöhnungsrenten geben leicht Anlaß zu vielen Berufungen und Unzufriedenheit. Es ist ja so menschlich, daß ein Mann aus dem Volke, der eine Rente bezieht und sie sich seiner Meinung nach redlich im Kriege verdient hat, diese sich nicht wieder nehmen lassen will nur deshalb, weil er vielleicht durch großen Fleiß und größere Anspannung die Erwerbseinbuße wieder ausgeglichen hat. Wird ihm nun nachgerechnet, daß er wieder seinen vollen Lohn verdient, und soll er deshalb seine Rente aufgeben, so sagt er sich gar nicht mit Unrecht: „Warum soll ich mich so plagen, wenn ich dadurch doch nicht mehr einnehme? Dann kann ich ja ebensogut angeben, daß der Schaden sich noch nicht gebessert hat, weniger arbeiten und den Verlust durch Weiterbezug der Rente decken. Auf diese Weise brauche ich mich nicht so anzustrengen und habe doch die gleiche Einnahme." Objektiv die Besserung der Erwerbsfähigkeit um einige Prozente abzuschätzen, ist aber für den Gutachter äußerst schwer, oft unmöglich. Auch haftet dem ganzen System, bei dem bei jemand, der sich heraufarbeitet, andauernd Nachforschungen mit dem Zwecke der Rentenkürzung angestellt werden, ein sehr wenig angenehmer Beigeschmack an.

Ich würde es daher für viel besser halten, für solche Fälle, bei denen eine Besserung der Arbeitsfähigkeit sicher vorauszusehen ist, eine provisorische Rente festzusetzen, bei der dem Betreffenden aber von vorherein gesagt wird, daß seine end-

[1]) Diskussionsbemerkung. (D. m. W. 1916, Nr. 20.)
[2]) Diskussionsbemerkung. (D. m. W. 1916, Nr. 20.)
[3]) M. Kl. 1916, Nr. 19, 20, 21.
[4]) B. kl. W. 1916, Nr. 21.

gültige Beurteilung erst später stattfinden werde, in allen schon fest beurteilten Fällen aber, auch wenn der Betreffende gegen die Voraussicht allmählich wieder eine größere Erwerbsfähigkeit erwirbt, die Höhe der einmal gewährten Rente bestehen zu lassen. Sonst lähmt man künstlich den Arbeitseifer und die Erwerbsfreude.

3. Der Anspruch auf Rente soll daran gebunden sein, daß die Schädigung nach gesundem Menschenverstande als Folge des Krieges zu betrachten ist. Die Bestimmung, daß jede während des Krieges erworbene Erkrankung als Kriegsbeschädigung aufzufassen ist, halte ich für zu weitgehend.

Gewiß wird man auch bei vielen inneren Krankheiten den Krieg als auslösendes oder verschlimmerndes Moment einer bereits vorher bestehenden Anlage gelten lassen. Meines Erachtens soll man sich nicht wie so oft in den Friedensgutachten bei der Feststellung des Kausalnexus von Unfall und Krankheit in juristischen und medizinischen Spitzfindigkeiten überbieten, sondern soll bei der Erörterung der Kriegsbeschädigungsfrage den gesunden unbefangenen Menschenverstand walten lassen, der viel leichter die natürliche und darum richtigste, das heißt dem Rechtssinn der Allgemeinheit entsprechende Entscheidung trifft.

Welch gezwungene Gedankengänge sind nicht in so manchen Friedensgutachten eingeschlagen, bei denen manchmal die Tendenz, den Betroffenen die Rente zukommen zu lassen, sehr durchsichtig war. Bei allzu weitherzigem Entgegenkommen in der Dienstbeschädigungsfrage würde man unzählige Rentenansprüche befriedigen müssen, da bei sehr vielen Leiden irgendein näherer oder weiterer, wenn auch noch so lockerer und schwer zu beweisender Zusammenhang mit dem Kriege konstruiert werden kann.

Ich erinnere nur an die alten Kriegsteilnehmer von 1870, die gern und mit Stolz ihre rheumatischen Beschwerden auf den Feldzug beziehen, mögen sie auch erst Jahrzehnte später aufgetreten sein. Wie soll aber der Arzt den Ursprung rheumatischer Beschwerden feststellen? Daß gerade in diesem Kriege mit seinem endlosen Schützengrabenleben in Kälte und Nässe außerordentlich viel Gelegenheit zum Erwerben rheumatischer Beschwerden gegeben worden ist, ist wohl klar. Und doch kann ich nach meiner 14 monatlichen Erfahrung als Truppenarzt nicht viel Fälle von rheumatischen Beschwerden ernsterer Art aufzählen, keinen einzigen jedenfalls, der zur Dienstuntauglichkeit oder Lazarettaufnahme, geführt hätte, insbesondere keinen Fall von Gelenkrheumatismus. Immer handelte es sich nur um leichte rheumatische Beschwerden ohne jeden objekiven Befund, meist ohne nennenswerte Behinderung der Funktion, die infolgedessen alle nur mit Einreiben, teils mit, häufiger ohne Aufnahme ins Revier, meist auch ohne Dienstbefreiung behandelt wurden, nur in Ausnahmefällen wurde eine kurze Schonung gewährt und in keinem einzigen Falle beobachtete ich später eine Verschlechterung, fast alle Beschwerden gingen in wenigen Tagen restlos zurück.

Wenn später Rentenansprüche auf Grund rheumatischer Beschwerden gestellt werden, so muß verlangt werden, daß mit einer gewissen positiven Wahrscheinlichkeit ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Kriege nachgewiesen werden kann. Dieser Beweis wäre dadurch zu führen, daß der Betreffende längere Zeit und wiederholt in ärztlicher Behandlung bereits während des Krieges gestanden hat, was sich leicht aus den Truppenkranken- und Revierbüchern ersehen läßt. Im übrigen habe ich schon betont, daß rheumatische Beschwerden ohne objektiven Befund besonders an den Gelenken und ohne nachweisbare Behinderung des Gebrauchs der Gliedmaßen (vergleichende Umfangsmessung der Glieder!) überhaupt nicht als Objekt für Rentenansprüche anerkannt werden sollten, sonst verliert man sich ins Schrankenlose und sollte dann lieber gleich jedem Kriegsteilnehmer ohne Ausnahme eine Kriegsrente geben, sonst kommt die Freigebigkeit doch nur den Schlauen, die ihre Ansprüche am besten geltend zu machen verstehen, und nicht den Bedürftigen zugute.

Bezüglich der sogenannten „rheumatischen“ Schmerzen erinnere ich außerdem an die den Laien noch gar nicht bekannte, tatsächlich aber geradezu enorme Verbreitung der Syphilis (Wassermannsche Reaktion, Aortitis luetica, Tabes imperfecta) besonders unter den besitzenden Ständen, aber auch unter der breiten Masse der Industriebevölkerung. Diese ehemalige, oft schon vergessene Infektion wird sicher in vielen Fällen den Hauptgrund für die „rheumatischen“ Schmerzen abgeben, die später natürlich auf den Krieg zurückgeführt werden.

Ich verweile absichtlich bei den leichten Schäden, die später die Crux der Gutachter bilden werden, um hier den Weg zu einer Einigung über die schwierige Behandlung dieser Fragen anzubahnen, damit will ich gar nicht behaupten, daß die hier vertretene etwas strenge Auffassung etwa als die einzig objektiv „richtige“ hingestellt werden soll. Ich bin auf große Widersprüche gefaßt, ich vertrete aber diesen Standpunkt, weil ich der Ansicht bin, daß übertriebene Rücksicht gegen den einzelnen eine schwere Rücksichtslosigkeit gegen das ganze Volk und vor allem die Bedürftigsten bedeutet.

Eine zweite Kategorie, bei der das Moment der „Kriegsschädigung“, großen Meinungsverschiedenheiten unterworfen sein dürfte, bilden die vielen Herzbeschwerden, über die im Kriege geklagt wird, und über die besonders nach dem Kriege geklagt werden wird. Ebensowenig wie es sich bei den meisten rheumatischen Beschwerden um Gelenkrheumatismus handelt, liegt in der Mehrzahl der Fälle bei den Herzbeschwerden eine Endokarditis oder ein Herzklappenfehler vor. Ich trete ganz entschieden vielen der weit verbreiteten ärztlichen Diagnosen von „Herzfehler“ entgegen, soweit man wenigstens unter „Herzfehler“ einen Herzklappenfehler versteht. Dagegen sind Fälle von anormaler Herztätigkeit bei den Truppen nach meinen truppenärztlichen Erfahrungen außerordentlich häufig. Teils ist das die selbstverständliche Folge, daß untrainierten Herzen plötzlich große, zum Teil ungeheure Anstrengungen zugemutet sind — ich erinnere dabei aus meinen persönlichen Erfahrungen nur an die Eilmärsche der Kluckschen Armee bis vor Paris und an die Verwendung alter Ersatzmannschaften, die vielleicht in ihrem Leben keine größeren Wanderungen oder Märsche gemacht hatten, für den Gebirgskrieg in den Vogesen —, teils hat aber auch die sehr verbreitete und außerordentlich übertriebene Verwendung von Herzreizmitteln die Schuld. In allererster Linie schuldige ich hier den Tabakmißbrauch an, dem im Kriege von Offizieren und Mannschaften ganz außerordentlich gefröhnt worden ist aus einem Grunde, den ich wohl mitempfunden habe, nämlich, um sich bei einer Zigarre, Zigarette oder einem Pfeifchen die Zeit im Schützengraben zu vertreiben. In zweiter Linie dürfte der Genuß ungewohnt starken Kaffees, erst ganz zuletzt wohl der des Alkohols als Grund für die vielen Herzbeschwerden in Betracht kommen, die Hauptsache aber in der Vereinigung von körperlicher Anstrengung, vielfach seelischer Aufregung und dem übertriebenen Genuß der Herzreizmittel zu sehen sein. Pedantisch und meist unmöglich wäre es, den einzelnen Faktor im besonderen Falle ermitteln zu wollen, es soll auch gar nicht der übertriebene Gebrauch von Genußmitteln im Kriege als „Schuld“ hingestellt werden, im Gegenteil, eine gewisse Anregung war wohl für die meisten nötig, um sich in dem öden und doch aufregenden Gleichmaß der Tage seelisch aufrechtzuerhalten, ich möchte hier nur die Ursachen schildern, die in ganz weiten Kreisen bei Offizieren und Mannschaften, bei den letzten noch mehr, da bei ihnen die körperlichen Anstrengungen größer waren, eine Schädigung des Herzens und der Gefäße hervorgerufen haben. Es handelte sich in den allermeisten Fällen dabei um Ueberanstrengungen, um teils muskuläre, teils nervöse Störungen des Herzens, eine Unterscheidung ist ja hierbei außerordentlich schwierig. In schwereren Fällen lagen möglicherweise Dilatationen geringer Art vor; für diese konnte ich aber durch die Perkussion trotz hierauf gerichteter Aufmerksamkeit nie einen Ausdruck finden. In den seltenen schwersten Fällen handelte es sich um dauernde Schädigung des Myokards, die offenbar bereits lange Zeit vor dem Kriege bestanden hatte. Weitaus die größte Zahl stellten jedoch die Herzneurosen mit stark beschleunigtem, labilem Pulse ohne feststellbare organische Herzveränderungen. Mehr als das Herz dürften vielleicht bei vielen die Gefäße gelitten haben. Es ist ganz auffällig, wie viele Leute in kurzen Monaten gealtert sind, und „der Mensch ist so alt, so alt seine Gefäße sind“, ist wohl ein sehr wahrer Ausspruch. Uebrigens möchte ich hier auch meine Beobachtung erwähnen, daß ich nie bei so vielen Menschen eine leicht livide Färbung der Lippen, Ohren und Wangen gesehen habe, wenn die Betreffenden auch vielfach gar nicht über Herzbeschwerden klagten, wie gerade im Kriege. In zwei Fällen, bei zwei Kollegen, bei denen mir im täglichen Umgang immer wieder die leicht cyanotische Färbung und das gelbliche Herzfehlerkolorit auch im Winter, wo der Einfluß des Sonnenlichtes auszuschalten war, auffiel, ereignete es sich, daß die Betreffenden mich nach einigen Monaten wegen Herzbeschwerden, der eine wegen Atemnot, der andere wegen einer selbstbeobachteten Arythmie, Extrasystolen und leichten Schwindelanfällen, konsultierten, ohne daß ich ihnen

natürlich je eine Andeutung von meinen schon lange gemachten Wahrnehmungen gemacht hätte. Ich halte die Herzstörungen im Kriege bei allen älteren und untrainierten Teilnehmern für weit verbreitet. Am stärksten treten sie natürlich da hervor, wo der Betroffene schon vorher ein besonders schwaches oder sonst irgendwie geschädigtes Herz hatte.

Deshalb aber alle Herzbeschwerden für „Kriegsbeschädigung" erklären zu wollen, würde ich für grundfalsch halten. Dann müßten außerordentlich viele ältere Leute Rente beziehen. Nicht der Krieg allein hat so viele Herzen geschädigt, sondern vielen hat er erst die schon vorher bestehende Schwäche des Herzens zum Bewußtsein gebracht, das von vornherein nicht mehr über so viel Reservekraft verfügte, wie sie das Kriegsleben erfordert, in vielen Fällen hat dann allerdings die körperliche Anstrengung und Reizung durch Genußmittel die schon bestehende Schädigung verschlimmert.

Als Bedingung für Anerkennung der Kriegsbeschädigung würde ich fordern, daß auch nach dem Kriege, nach Aufhören der dadurch gesetzten erhöhten Anforderungen, noch objektiv nachweisbare Störungen derart erheblicher Art bestehen, daß sie eine merkliche Erwerbsbeschränkung (über 20%) bedingen, und daß mit begründeter Wahrscheinlichkeit angenommen werden muß, daß diese Störungen vor dem Kriege nicht oder nicht annähernd in solchem Maße bestanden haben.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Behandlung der Rückenmarkschüsse mit totaler Lähmung

von

Prof. **Wilms**, Heidelberg.

In Nr. 17. der Med. Klinik hatte ich die Amputation beider Beine bei Totallähmung nach Rückenmarkschuß empfohlen und gebe in nebenstehendem Bilde den ersten dieser so behandelten Patienten nach seiner Heilung wieder. Er fährt im Selbstfahrer beträchtliche Strecken. In dem Wagen sitzt er auf einem Luftring, durch dessen Oeffnung sich der Urin, der dauernd abfließt, in ein Becken entleert, das unter dem Sitz angebracht ist. Den Haupthalt in dieser sitzenden Stellung hat der Patient dadurch, daß ein breiter Gurt, der von der Rückseite des Stuhles ausgeht, ihn im Bereich der Taille festhält. Durch das viele Sitzen ist die Blasenentzündung fast ganz verschwunden, auch ohne daß die in Nr. 17 empfohlene Verlagerung des Penis nach dem Damm ausgeführt worden ist. Wir hoffen den Patienten mit Spitzen- oder Stickereiarbeit beschäftigen zu können.



Zur „Paramyotonia congenita"[1])

von

A. Eulenburg, Berlin.

Nach der Veröffentlichung über Paramyotonia congenita in Nr. 19 sind mir von verschiedenen Seiten ältere darauf bezügliche Mitteilungen, besonders kasuistischen und allgemein-pathologischen Inhalts, zugegangen, die ich nicht gekannt oder übersehen zu haben bedauere und die eine sehr erwünschte Bereicherung der bisher noch ungemein spärlichen Literatur des Gegenstandes darstellen. Ich möchte daher einzelnes, namentlich für die Auffassung der im engeren Sinne myotonischen zu den „paramyotonischen" Zuständen Beachtenswerte hier in Kürze nachträglich anführen.

Mein erster Artikel erschien 1886, die Schilderung einer zweiten paramyotonischen Familie durch Delprat 1892. Drei Jahre später wurden aus der psychiatrischen Klinik von Krafft-Ebing durch deren damaligen Assistenten Dr. Friedrich von Sölder (jetzt Privatdozent und Direktor der Nervenheilanstalt Rosenhügel in Wien) mehrere hierhergehörige Beobachtungen[1]) veröffentlicht unter dem Titel „Zur Kenntnis der Paramyotonia congenita (Eulenburg)". Es handelte sich um drei untereinander in gewisser Hinsicht differierende Fälle. Der erste Patient, 52jähriger Fabrikarbeiter, zeigte fast alle für die Thomsensche Krankheit als solche typischen Symptome, darüber hinaus jedoch noch einen weiteren Symptomenkomplex: die große Erschöpfbarkeit, das Auftreten von Parese bis zu vollkommener Lähmung und von Contracturen schon nach verhältnismäßig geringfügigen Kälteeinwirkungen, die Herabsetzung des Muskeltonus und Verminderung der elektrischen Erregbarkeit mit Neigung zu STe, besonders an der Anode. Also im wesentlichen der von mir beschriebene Symptomenkomplex im Nebeneinander mit dem Thomsenschen (wie in den Delpratschen Fällen). Bei dem zweiten Patienten, einem 40jährigen Stiefbruder des ersten, bestanden zwar die myotonischen Symptome, es fehlte aber zur Zeit die pathologische Reaktionsweise auf Kälte oder war wenigstens nur noch schwach entwickelt. Der dritte Patient, ein erst 15jähriger Goldarbeiter, zeigte dagegen in ausgesprochener Weise das von mir beschriebene Symptomenbild, die krankhafte Reaktionsweise auf Kälte; nur die initialen Krampferscheinungen an den Extremitäten sowie die Neigung zu STe ließen sich nicht nachweisen. Allen Fällen gemeinsam, wenn auch in verschiedenem Grade, ist also die Herabsetzung der Muskelerregbarkeit gegen den physiologischen und gegen den elektrischen Reiz unter Einwirkung der Kälte. Die Störung liegt nach Sölder bestimmt im Muskel selbst, und man wird zur Annahme einer reflektorischen Entstehung durch Vermittelung des Gefäßsystems genötigt; also die auch von mir vertretene Ansicht, daß eine reflektorische Verengerung der Muskelgefäße den Kälteerscheinungen des Muskels zugrunde liege; es muß eine abnorm gesteigerte Erregbarkeit der Muskelgefäße (Angioneurose mit krankhafter Empfindlichkeit gegen Kälte) vorausgesetzt werden.

Weiter gehören hierher die Mitteilungen von Hlavacek aus der Schrötterschen Klinik[2]) und von J. Mahler und R. Beek aus der I. medizinischen Abteilung Stoffellas an der Wiener allgemeinen Poliklinik[3]). Während nun in dem Falle von Hlavacek die angeborene „Paramyotonie" sich in langanhaltenden tonischen Krämpfen der willkürlichen Muskeln äußerte, die der Kälte ausgesetzt gewesen waren, bestand bei dem von Mahler und Beek in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien vorgestellten Kranken, einem 24jährigen Tischler, neben der typischen myotonischen Bewegungsstörung des Thomsenschen Krankheitsbildes noch ein komplizierendes Symptomenbild in Form von hemmendem Krampf oder von initialer Schwäche in den beteiligten Muskeln; die Kälte schien dagegen als ursächliches Moment keine so entscheidende Rolle zu spielen. Man müßte demnach, wie die Verfasser meinen, verschiedene Formen paramyotonischer Zustände unterscheiden, die nur zum Teil mit der von mir beschriebenen Form übereinstimmen, sich aber durchweg als Kombinationen oder als klinische Varietäten der eigentlichen Thomsenschen Krankheit, der reinen Myotonia congenita, herausstellen. Wie mir scheint, müßte, wie man immer

[1]) Nachtrag zu dem gleichnamigen Artikel in Nr. 19 der M. Kl. 1916.

[1]) W. kl. W. 1895, Nr. 6 u. 7.
[2]) Jb. f. Psych. 1896.
[3]) W. kl. W. 1900, Nr. 52.

die von mir beschriebene Erkrankungsform bezeichnen will, doch die familiäre Ausbreitung und der ätiologische Einfluß der Kälte irgendwie zum Ausdruck gebracht werden. Vielleicht könnte man (falls das nicht zu lang) für diese Sonderform die Bezeichnung „Dysmyotonia familiaris congenita ex frigore“ vorschlagen. Uebrigens glauben Mahler und Beek einen spinalen Ursprung des Leidens annehmen und sich für die von mir beschriebene Form der Erklärung durch einen abnormen Reflexvorgang, dessen Sitz wohl im nervösen Anteil des Reflexbogens zu suchen sei, anschließen zu müssen.

Zum Schlusse sei noch einer kleinen symptomatologischen Berichtigung gedacht, die ich dem von mir letzthin ausführlicher geschilderten Anomalieträger, dem 35jährigen Kunstmaler Franz D., selbst verdanke. Es ist seiner Selbstbeobachtung zufolge mißverständlich, wenn für die Zeit während und nach der Kälteeinwirkung auf das Gesicht eine „Unfähigkeit zum Lachen“ angegeben wird. Der Befund ist vielmehr der, daß, wenn das Gesicht abgekühlt ist und ein Lachen hervorgerufen wird, das Gesicht für einige Zeit in der Lachstellung fixiert bleibt und nicht sobald wieder in die „Normalstellung“ zurückgebracht werden kann. Ueber seine Heeresdiensttauglichkeit ist übrigens eine endgültige Entscheidung bisher noch nicht gefallen.

Aus dem k. u. k. Reservespital und aus der dermatologischen Abteilung der mährischen Landeskrankenanstalt in Olmütz.

„Perkaglycerin Winkel“ als Glycerinersatz in der Dermatologie

von

Dozent Dr. **J. Odstrčil,**

k. u. k. Stabsarzt und Kommandant des Reservespitals.

Bei dem infolge des Krieges herrschenden Mangel an Glycerin ist es für die dermatologische Praxis von Wichtigkeit, daß uns in dem von C. Neuberg im Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem angegebenem Perkaglycerin ein weitgehender Ersatz für jenes dem Dermatologen so unentbehrliche Arzneimittel an die Hand gegeben ist.

Ich habe das Präparat, das von der Chemischen Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Cie., Winkel (Rheingau), in den Handel gebracht wird, als Gleitmittel für Katheter und Bougies, für kosmetische Zwecke und bei einer großen Zahl von Hautaffektionen angewandt.

Aeußerlich unterscheidet sich das Perkaglycerin absolut nicht vom Glycerin; es stellt eine sirupartige, klare und fast farblose Flüssigkeit dar von ausgesprochener Schlüpfrigkeit (Viscosität) und stark wasserentziehender Wirkung, die sich in jedem Verhältnis mit Wasser mischt.

So wie anderen Autoren hat sich auch mir das Perkaglycerin sehr gut zum Einfetten von Gummi-, Metallkathetern und Bougies bewährt. Solange die Instrumente feucht sind, haftet das Präparat nicht sogleich, weshalb man es am besten mit steriler Gaze aufträgt. Die Schlüpfrigkeit des Instrumentes ist nach dem Einfetten eine fast größere als bei Benutzung des echten Glycerins. Ueber ein stärkeres Brennen oder andere unangenehme Empfindungen in der Harnröhre haben die Patienten selbst bei Verwendung des unverdünnten Perkaglycerins nur ganz ausnahmsweise geklagt; und irgendwelche Reizung der Schleimhäute habe ich niemals wahrgenommen. Um jedes Brennen zu verhüten, verwende man entweder mit Wasser verdünntes Perkaglycerin (zwei Teile Perkaglycerin und einen Teil Wasser) oder die von Joseph[1]) angegebene Katheterpaste: Tragacanth. 3,0, Perkaglycerin 20,0, Aqua dest. ad 100,0.

Auch zum Konservieren von Kathetern und Gummischläuchen eignet sich das Perkaglycerin vortrefflich; und in einer wäßrigen Perkaglycerinlösung lassen sich die Instrumente gut auskochen, ohne ihre Glätte und Weichheit einzubüßen.

Bei Hautsprödigkeit, insbesondere bei aufgesprungenen Händen, wirkt das Perkaglycerin genau wie Glycerin. Gelegentlich auftretendes Brennen verschwindet nach wenigen Minuten. Am besten wird das Präparat unmittelbar nach dem Waschen appliziert, solange die Haut noch feucht ist. Sehr angenehm und wirksam ist die Anwendung als Perkaglycerin-Honiggelée:

Pulv. Tragacanth	10,0
Aqua destill.	200,0
Perkaglycerin	80,0
Spir. vini conc.	10,0
Mel depurat.	7,0

das von unseren Pflegerinnen nicht genug gerühmt werden kann, da es gar nicht fettet, sich mindestens so leicht wie das Glycerin-Honiggelée (Kaloderma) in die Haut einreibt und dieselbe weich und geschmeidig macht.

Mit Perkaglycerin angefertigte Haarwässer und Brillantine haben auf Farbe und Glanz der Haare keinen Nachteil ausgeübt; das trockene Haar wurde weich und nur leicht glänzend, dabei nicht unangenehm fett und nicht pappig.

Bei eigentlichen Hautaffektionen kann man das Perkaglycerin zunächst als einfache Salbe verwenden:

Unguentum Perkaglycerini:

Amyli	2,0
Perkaglycerini	10,0
Aqua destill.	7,0

Bei Ekzemen der Lippen und bei Mammillarschrunden erzielt man rasche Heilerfolge bei Anwendung von:

Resorcin	0,1
Unguent. Perkaglycerini	10,0

Sehr gute Dienste hat mir das folgende Gemisch bei der Prurigobehandlung geleistet:

Naphthol β	1,0—2,0
Amyl. trit.	50,0
Perkaglycerini	100,0
Aqua destill.	
Aqua Calcis	āā 20,0—30,0

Ich habe mich in einer Reihe von Fällen überzeugt, daß besonders die Trockenheit und Sprödigkeit der Haut verhältnismäßig sehr rasch gewichen sind. Bemerken möchte ich, daß der Zusatz von etwas Wasser unbedingt erforderlich ist, da sonst eine sulzige Masse entsteht, die sich nicht mit dem Pinsel auftragen läßt.

Bei einzelnen Ekzemformen, bei denen flüssige, mit Glycerin angemachte Puder zur Verwendung gelangen, zeigte auch das Perkaglycerin dieselben Heileffekte und gleiche Dauerwirkung.

Rp.	Zinci oxydati	
	Talci veneti	āā 70,0
	Perkaglycerin	80,0—40,0
	Aqua plumb.	200,0

Zu dieser Kombination kann man noch Teer, Resorcin und andere dermatotherapeutische Mittel hinzugeben.

Sehr zufriedenstellend sind die mit Perkaglycerin zubereiteten Zinkleimverbände nach Unna, da sie rasch trocknen, sich gut an die Extremität anschmiegen und drei bis vier Wochen, ohne Beschwerden zu verursachen, liegen bleiben können, zumal sie die Ausdünstungen der Haut rasch in sich aufnehmen und wieder bald austrocknen.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß ich das Perkaglycerin auch bei blenorrhöischen und anderen Katarrhen der Vagina verwendet habe. Und zwar habe ich mit Perkaglycerin getränkte Vaginaltampons in die Scheide eingeführt, wobei ich das Perkaglycerin entweder unverdünnt oder mit wenig Wasser gemischt (2 : 1) benutzt habe. Niemals haben die Kranken über ein länger anhaltendes Brennen geklagt, und die stark wasseranziehende Wirkung des Perkaglycerins, die größer als die des Glycerins ist, hat sich vortrefflich bewährt, indem die Sekretion auffallend rasch nachließ. Auch Ausspülungen der Vagina mit Perkaglycerinlösungen bei Fluor albus, Cervixkatarrhen usw. dürften gute Resultate ergeben und an Stelle des Holzessigs mit Nutzen angewendet werden.

Auf Grund meiner Erfahrungen muß ich das Perkaglycerin in voller Uebereinstimmung mit Joseph[1]), Wechselmann[2]), Saalfeld[3]) und Nagelschmidt[4]) als ein ausgezeichnetes Ersatzmittel für Glycerin bezeichnen, welches das echte Glycerin in mancher Hinsicht an Wirksamkeit sogar übertrifft und sicherlich nicht mehr aus dem Arzneischatz verschwinden wird.

[1]) M. Joseph, B. kl. W. 1916, Nr. 18.

[1]) M. Joseph, l. c.
[2]) Wechselmann, D. m. W. 1916, Nr. 17.
[3]) E. Saalfeld, M. m. W. 1916, Nr. 22.
[4]) Fr. Nagelschmidt, Ther. d. Gegenw. 1916, H. 5.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Lichtenberg. (Leitender Arzt: i. V. Prof. Dr. Köhler.)

Zur Frage der Wundbehandlung, insbesondere der Ueberhäutung großer Wundflächen

von

Oberarzt Dr. **Spiegel.**

Der auf allen Fronten entstandene Schützengrabenkrieg bringt es mit sich, daß Verwundungen durch Minen- und Granatsplitter weit häufiger vorkommen, als Schußverletzungen durch Infanteriegeschosse. Während letztere, abgesehen von Explosivgeschossen oder aus großer Nähe abgegebenen Schüssen, weniger verheerend zu sein pflegen, kommt es bei Granatsplitterverletzungen fast immer zu größeren Zerstörungen und Substanzverlusten, deren Ausheilung, wenn sie nicht eine Amputation notwendig machen, äußerst langwierig und undankbar ist. Die von Granatsplittern fast immer mitgerissenen Stoffteilchen infizieren die Wunde, führen zu phlegmonöser Entzündung in den Weichteilen und machen breite Incisionen erforderlich, um dem Eiter genügenden Abfluß zu verschaffen. Weitere Schwierigkeiten stellen sich der Behandlung entgegen, wenn derartige Verwundungen durch Splitterfrakturen kompliziert sind. Versprengte kleine Knochen- und Geschoßstücke oder kleinste Stoffpartikelchen hinterlassen in der ausgedehnten Wundfläche eine oder mehrere Fisteln, die monatelang bestehen können, wenn es nicht gelingt, den Fremdkörper zu entfernen. Es kommt nun darauf an, möglichst frühzeitig mit Beseitigung der Infiltration und Schwellung auch die Ueberhäutung der großen Wundflächen anzuregen, um für die zur Entfernung von Fremdkörpern eventuell notwendig werdenden Eingriffe möglichst gesunde Verhältnisse zu schaffen.

Die Ueberhäutung größerer Wundflächen kann gefördert werden: 1. operativ durch Hauttransplantation oder Plastik; 2. ohne Operation, z. B. durch Salbenbehandlung. Handelt es sich um mit Fisteln durchsetzte Wundflächen, so müssen wir von vornherein auf die operative Deckung verzichten; aber auch selbst wenn an sich gesunde Wundverhältnisse vorliegen, kann die operative Deckung Schwierigkeiten machen und erfolglos werden. Letzteres ist der Fall an Stellen, wo die Haut stärkerer Spannung ausgesetzt ist und nur wenig Weichteile vorhanden sind; so an Knochenvorsprüngen und über Gelenken. Hier bilden sich oft atrophische Narben, welche durch ihre schlechte Gefäßversorgung die Epithelisierung einer noch nicht überhäuteten centralen Stelle und bei versuchter Transplantation das Anheilen der übertragenen Hautteilchen verhindern. Wir sind also in der Mehrzahl der Fälle auf Anwendung des nichtoperativen Verfahrens zur Förderung der Ueberhäutung angewiesen.

Aus der großen Zahl von Mitteln, welche uns zu diesem Zwecke zur Verfügung stehen, möchte ich einige der gebräuchlichsten herausgreifen. Sie alle haben eine mehr oder weniger stark ätzende, antiseptische Wirkung, welche die oberflächlichen Zellschichten zerstört oder reizt und dadurch in den tieferen Schichten Hyperämie und vermehrte Zellproduktion anregt.

An erster Stelle nenne ich den Höllensteinstift. Er übt eine starke, aber oberflächlich ätzende Wirkung aus. Infolge der großen Affinität des Argentums zu Eiweißstoffen bildet sich bei Berührung des Stiftes mit den Wundgranulationen eine feste Schicht von Silberalbuminaten, während Salpetersäure frei wird. Die oberflächliche Zellschicht wird völlig zerstört, aber die entstandene feste Schicht von koaguliertem Metalleiweiß verhindert ein Tieferdringen des Salzes und der freiwerdenden Säure. Der Höllensteinstift eignet sich daher vor allem für schlaffe, sich über den Wundrand erhebende Granulationen. Letztere werden dicht am Wundrande verätzt und stoßen sich ab, die Wunde glättet sich, die Zellproliferation vom Wundrande aus wird vermehrt. Sein Nachteil ist in der Bildung der festen undurchlässigen Eiweißschicht zu suchen, welche den Sekretabfluß aus den tieferen Schichten verhindert. Um eine Unterminierung des Wundrandes zu vermeiden, muß man beim Verbandwechsel nach einiger Zeit die Aetzschicht entfernen; diese ist aber mit der darunter neugebildeten, vom Wundrande ausgehenden zarten Epithelschicht nicht selten so fest verklebt, daß man sie selbst beim vorsichtigsten Abziehen nach der Wunde zu leicht einreißt und mit abhebt. Mit Arg. nitric. versetzte Salben sind nicht zu empfehlen, da man sie nur in schwacher Konzentration (¼ bis 1 %) anwenden kann, und selbst diese beim Eindringen in die gesunde Haut schon brennende Schmerzen, Entzündung und Bläschenbildung hervorrufen können.

Von pulverförmigen Substanzen, welche die Hautbildung anregen, nenne ich hier neben dem Jodoform und seinen Ersatzmitteln nur das Leukozon (eine Mischung von Calciumperborat und Talkum zu gleichen Teilen), welches bei Berührung mit den Wundsekreten aktiven Sauerstoff abspaltet, und über dessen guten Einfluß auf die Wundheilung ich an anderer Stelle[1]) schon ausführlich berichtet habe. Sie alle haben jedoch den Nachteil, daß sie sich wegen ihrer Unlöslichkeit mit den Wundsekreten und Verbandstoffen zu festen, den Sekretabfluß hindernden Krusten zusammenballen.

Von flüssigen Mitteln, denen ein starker Einfluß auf die Granulationsbildung zugeschrieben wird, hat in letzter Zeit das granulierende Wundöl oder Granugenol „Knoll" (ein nicht vollständig gereinigtes antiseptisch wirkendes Mineralöl) die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Seinen guten Einfluß auf die Wundheilung durch Anregung gesunder Granulationen habe ich in einigen Fällen, besonders wo es sich um die Füllung größerer Wundhöhlen handelte, beobachten können; doch ist es trotz seines unzweifelhaft guten Einflusses auch auf die Epithelisierung für größere Wundflächen nicht geeignet, da es wegen seiner dünnen Konsistenz, von dem die Wunde bedeckenden Tupfermull aufgesaugt wird, der dann mit der Wundfläche verklebt. Dieser Umstand wird vermieden durch Applikation der epithelisierenden Substanz in Salbenform. Es stehen uns auf diesem Gebiet wegen ihrer specifischen Wirkung als Epithelbildner eine ganze Reihe von Salben zur Verfügung, von denen ich als die bewährtesten herausgreifen möchte: Die 8%ige Scharlachrotsalbe, die 2%ige Pellidolsalbe und neuerdings die noch wenig bekannte Wintersche Combustinsalbe[2]).

Die Scharlachrotsalbe, aus Scharlachrot (= Amidoazotoluol), Olivenöl und Vaselin bestehend, stellt eine unvollständige Lösung, das heißt Emulsion, des Scharlachrots in der Salbengrundlage dar. Hieraus ergibt sich, daß die Wirkung auf die Wundfläche keine ganz gleichmäßige sein kann. Der Reiz wird also an einzelnen Stellen stärker sein als an anderen, und darin ist der Grund zu suchen, daß bei längerem Gebrauch zuweilen nicht unerhebliche Reizerscheinungen auch auf der gesunden Haut entstehen, die ihre weitere Verwendung verbieten, ferner macht der trotz der pastenartigen Konsistenz der Salbe rasch durchdringende rote Farbstoff, um ein Verschmutzen der Wäsche zu verhindern, einen gut gepolsterten Verband und die eintretende starke Sekretion der Wundfläche einen fast täglichen Verbandwechsel notwendig.

Die 2%ige Pellidolsalbe hat vor der Scharlachrotsalbe den Vorzug, daß sie die wirksame Substanz (das Pellidol-Diacethylderivat des Scharlachrots) in der Salbengrundlage vollständig gelöst enthält, wodurch eine gleichmäßige Wirkung auf die Wundfläche garantiert wird. Ihre Nachteile liegen in der weichen, bei Erwärmung auf Körpertemperatur zerfließlichen Konsistenz, welche ihre Aufsaugung durch die Verbandstoffe zur Folge hat; auch sie wirkt wie die Scharlachrotsalbe stark sekretionsfördernd und bei längerem Gebrauch entzündungserregend. Beide leisten jedoch immerhin Vorzügliches und sind bei vorsichtigem Gebrauch am besten in kleinen Intervallen sehr zu empfehlen.

Die Wintersche Combustinsalbe macht es sich, wie aus ihrer Zusammensetzung zu ersehen, zur Aufgabe, durch Kombination einer Reihe von erprobten Wundheilmitteln die Nachteile aller vorgenannten Mittel zu vermeiden. Sie hat folgende Zusammensetzung: Alaun-, Wismut- und Zinkverbindungen 24 %, Perubalsam 0,9 %, Borsäure 0,1 %, Amylum 25 %, gewachste gelbe Vaseline 50 %.

Wir finden also eine Reihe von seit alters her in der Wundbehandlung bekannten und bewährten Stoffen, deren Wirkungen sich ergänzen sollen, in ihr vereinigt.

Alaun ist uns als stark adstringierendes Antisepticum bekannt, weniger stark antiseptisch wirken Zinkoxyd und Borsäure, schwach antiseptisch, aber stark sekretionsbeschränkend auf Wundflächen und Schleimhäute die Wismutverbindungen. Die vorzügliche Wirkung des Perubalsams auf torpide Granulationen ist besonders geschätzt, da er fast reizlos für die gesunde Haut ist. Seine Verwendung würde wohl in der Wundbehandlung weit häufiger sein, wenn er mit seinen vielen guten Eigenschaften auch die der Billigkeit in sich vereinen würde. Als Salbengrundlage fand die unzersetzliche, reizlose, heilfördernde

[1]) M. Kl. 1915, Nr. 23.

[2]) Hergestellt von F. Winter jr., Chemische Fabrik, Fährbrücke i. S.

gelbe Vaseline Verwendung. Der reichliche Gehalt an Amylum dient der Erfüllung zweier Aufgaben. Erstens als Pastengrundlage, das heißt um der Salbe pastenartige Konsistenz zu verleihen; zweitens löst es sich in den warmen Wundsekreten zu einer zähschleimigen Flüssigkeit auf, die in Verbindung mit ätzenden, entzündungserregenden Substanzen die Eigenschaft hat, deren Resorption zu hemmen, ihre Wirkung herabzusetzen und so lindernd und schmerzstillend zu wirken.

Die Zusammensetzung der Combustinsalbe ist so glücklich gewählt, daß sie gegenüber den obengenannten, wie uns die Erfahrung lehrte, große Vorteile bietet. Durch ihre pastenartige Konsistenz ist sie sehr sparsam sowohl im Verbrauch der Salbenmenge als auch der Verbandstoffe, die sie nicht durchfettet und dadurch auch eine Verklebung mit der Wundfläche unmöglich macht. Ihre stark sekretionsbeschränkende Eigenschaft ermöglicht es, den Verband drei bis vier Tage und länger liegen zu lassen. Reizerscheinungen werden selbst bei wochenlang fortgesetztem Gebrauch weder auf der Wundfläche noch der gesunden Haut beobachtet. Die Epithelisierung geht bei sachgemäßer Anwendung auffällig rasch vonstatten und zeichnet sich gegenüber anderen Salben dadurch aus, daß nicht nur vom Rande aus sich Epithelhalbinseln auf die Wundfläche schieben, sondern bei oberflächlichen Verletzungen, besonders Aetz- oder Brandwunden ersten bis zweiten Grades, auch in der Mitte der Wundfläche schnell fortschreitende Epithelinseln entstehen. Schließlich möchte ich nicht ganz unerwähnt lassen, daß die Combustinsalbe in Anbetracht ihrer Vorzüge und bei Berücksichtigung der infolge des Fettmangels jetzt allgemein hohen Salbenpreise verhältnismäßig billig ist[1]).

Bei der Behandlung verfahre ich wie folgt: die Wundfläche wird nach Abnahme des Verbandes mit steriler physiologischer Kochsalzlösung und 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung abgespült, der Schaum vorsichtig abgetupft. Jede Reizung der Granulationen, die leicht Bluten verursacht, wird vermieden. Dann wird Tupfermull, in welchen in Entfernung von 6 bis 8 cm kleine Fenster geschnitten werden, dünn mit Salbe bestrichen und hiermit die Wundfläche bedeckt; die Salbe überragt den Wundrand um 1 bis 2 cm. Die Wundfisteln bleiben frei, sie werden drainiert oder mit einem feuchten Tupfer ganz locker tamponiert. Bei Verwendung von Scharlachrot oder Pellidolsalbe ist es ratsam, den Wundrand vorher mit Zinkpaste oder Borsalbe zu umstreichen, um eine direkte Berührung dieser Salben mit der gesunden Haut zu vermeiden. Auf die durchlöcherte Salbenlage werden dann je nach Stärke der Sekretion noch einige lockere Tupfer oder steriler Zellstoff gelegt und das ganze mit Heftpflaster oder einigen lockeren Bindentouren fixiert. Nur bei Ulcera cruris pflege ich unter Hochlagerung über diesen Verband noch von den Zehen bis zum Knie eine Trikotschlauchbinde fest anzulegen. Meine Erfolge waren bei einer großen Anzahl verwundeter Soldaten und auch anderen Patienten, besonders mit Verbrennungen, durchweg gute. Patienten mit flächenhaften Wunden an Füßen, Unterschenkeln und im Bereich des Kniegelenkes blieben unter Hochlagerung im Bett, bis sich die Wundfläche auf etwa Ein- bis Zweimarkstückgröße verkleinert hatte; die übrigen konnten aufstehen. Ruhigstellung erwies sich als überflüssig; im Gegenteil wurde da, wo es sich um Hautdefekte über und in der Nähe von Gelenken handelte, frühzeitig mit Bewegungen begonnen, um Narbencontracturen zu vermeiden. Auf diese Weise ist es mir gelungen, selbst riesige Wundflächen, z. B. eine Granatsplitterverletzung, welche den Verlust der Haut der Rückseite des Oberschenkels von den Glutäen bis dicht unterhalb der Kniekehle zur Folge hatte, ohne Hinterlassung von Bewegungsstörungen zu überhäuten, ebenso bei einem Kinde eine Verbrennung ersten bis zweiten Grades beider Beine, an denen mit Ausnahme der Fußsohlen und kleiner Hautinseln an Ober- und Unterschenkeln fast die gesamte Epidermis bis zur Leistenbeuge verloren gegangen war. In diesen schweren Fällen habe ich mich zur Förderung der Ueberhäutung auch noch anderer Hilfsmittel, nämlich der Seifen- beziehungsweise Salzbäder und der Behandlung mit trockener Wärme, Lichtbügel und Heißluft (Fön), bedient. Alle erfüllen denselben Zweck, den der Erzeugung von Hyperämie. Es ist aber nicht gleichgültig, in welcher Form diese angewandt wird. So ist z. B. die Stauungsbehandlung bei größeren Wundflächen an den Extremitäten kontraindiziert, da sie infolge der eintretenden Schwellung die Spannung der Haut erhöht, dadurch die Ueberhäutung erschwert und die Granulationen leicht zum Bluten bringt. Ebenso hat sich die Bestrahlung mit der Quarzlampe oder Höhensonne bei größeren Wundflächen nicht als geeignet erwiesen, da die ultravioletten Strahlen selbst bei schonender Dosierung einen zu starken Reiz auf die Granulationen ausüben und Entzündungserscheinungen hervorrufen. Den der Höhensonne nachgerühmten guten Einfluß auf den Heilverlauf offener eiternder Wunden habe ich nie feststellen können, wohl aber ihre hervorragende Wirkung auf geschlossene entzündliche Prozesse, besonders solcher skrofulöser oder tuberkulöser Art, ferner bei hartnäckigen Flechten und chronischen Ekzemen.

[1]) Eine 300-g-Büchse, geeignet für Krankenhäuser und größere Kliniken, kostet 6 M.

Die obengenannte Behandlung mit Bädern, Lichtbügel und Fön hat sich dagegen bei allen Wunden vorzüglich bewährt.

Bei Verletzungen an den unteren Teilen der Extremitäten wurden heiße Teilbäder (dünne Seifen- oder Salzbäder), sonst Vollbäder bis 38°, letztere nur bei fieberfreien Patienten, verabfolgt. Die Teilbäder wurden anfangs täglich, die Vollbäder je nach Bedarf zwei- bis dreimal wöchentlich gegeben; die Dauer beträgt eine viertel bis eine halbe Stunde. Hierbei kommt es weniger auf die Menge von Seife, Salz, Soda oder Pottasche an, sondern mehr auf die durch die Wärme des Wassers erzeugte Hyperämie, während der Zusatz nur als Reinigungsmittel, zur Oeffnung der Hautporen und zur Lösung und Verflüssigung zäher Wundsekrete dienen soll. Die Lichtbügelbehandlung geht folgendermaßen vor sich. Zunächst wird die Wunde durch Abspülen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung gereinigt, trockengetupft und dann je nach der Wundgröße und Lokalisation ein kleinerer oder größerer Lichtbügel über die freie Wunde gestellt und abgedeckt. Unter der einwirkenden Hitze, die man leicht bis 100 und mehr Grad steigern kann, beginnen die Wunden stark serös zu secernieren, die Sekrete fließen auf untergelegte Tupfer ab, nach zirka einer halben bis dreiviertel Stunde wird unterbrochen und die Wunde, wie oben beschrieben, versorgt.

Die Lichtbügelbehandlung hat mir auch große Dienste geleistet bei der Behandlung der eitrigen Peritonitis infolge Appendicitis mit Perforation und in der Nachbehandlung bei der geplatzten Tubargravidität. Im ersten Falle regt sie die Darmperistaltik an und beschleunigt die Absonderung der Sekrete aus der Bauchwunde, im zweiten Falle fördert sie die Resorption zurückgebliebener Blutkoagula und verhindert durch die vermehrte Peristaltik das Zustandekommen von Verwachsungen.

Mit der Methode der Lichtbügelbehandlung pflege ich bei großen Oberflächenwunden gewöhnlich die dritte Art der Hyperämiebehandlung, das Fönen zu kombinieren. Nach Entfernung der Wundsekrete durch Abspülen und Tupfen läßt man den heißen sterilen Luftstrahl des Fön etwa 10 bis 15 Minuten auf die Wundfläche einwirken, bis diese sich mit einer dünnen trockenen Serumschicht überzogen hat und versorgt sie hiernach wie oben angegeben. Die Erfolge dieser letzten beiden Arten der Behandlung sind oft überraschend. Man kann täglich einen merklichen guten Fortschritt in der Epithelisierung und im Rückgange der Schwellung beobachten, zuweilen sieht man in der Tiefe versteckte Fremdkörper unter der Lichtbügelbehandlung durch den starken Sekretstrom direkt nach oben drängen. Es bildet sich hierbei auf der Wundfläche eine sich langsam vergrößernde, sekretgefüllte Blase, welche platzt und eine Fistel sichtbar macht, bei deren Sondenuntersuchung man den Fremdkörper meist schon dicht unter der Oberfläche tastet. Die Fönbehandlung ist ganz besonders zu empfehlen, wenn die Ueberhäutung durch Salbenbehandlung schlecht fortschreitet.

Ein in meiner Behandlung befindlicher Offizier hatte eine ausgedehnte Verbrennung zweiten bis dritten Grades der Kopfhaut von der Nase, den Augenlidern und den Ohren bis zum Hinterkopf davongetragen. Durch Salbenbehandlung (abwechselnd Bor- und Pellidolsalbe, Dezember 1914) war es mir innerhalb vier Wochen bei ein- bis zweitägigem Verbandwechsel gelungen, die Ueberhäutung bis zur Stirn und dicht oberhalb der Ohren zu fördern, worauf ein Stillstand eintrat, und die weitere Salbenbehandlung und Anregung durch Aetzung sich als vollkommen wirkungslos erwies. Da kam ich zum erstenmal auf die Idee der Fönbehandlung und hatte den schönen Erfolg, die noch fast handflächengroße Wundfläche in weiteren vier Wochen vollständig überhäutet zu sehen. Die Narbe ist fest, zeigt normale Hautfarbe und nur stellenweise schwache Pigmentierung. Der Haarwuchs stellte sich nur am Rande der Narbe, aber auch hier nur spärlich wieder ein.

Welche der beschriebenen Methoden im gegebenen Falle anzuwenden ist, bleibt dem Gefühl und der Erfahrung überlassen; jedenfalls scheint es mir zweckmäßig, zu wechseln, sobald sich bei Anwendung der einen Methode eine Verzögerung oder ein Stillstand in der Heilung bemerkbar macht. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

2. Embryotomie.

Wenn schon die Kraniotomie zu den atypischen geburtshilflichen Operationen gerechnet werden muß, so gilt dies ganz besonders für die Embryotomie, die große geburtshilfliche Erfahrung und technische Uebung voraussetzt. Sie gehört eben zu den seltener ausgeführten Operationen, wie aus der Literatur hervorgeht; die Häufigkeit wird im Durchschnitt mit 0,1 % (also zehnmal seltener als die Kraniotomie) angegeben. Indikation zur Ausführung gibt in der Hauptsache die verschleppte (richtiger gesagt: vernachlässigte) Querlage, entweder mit Zeichen drohender Uterusruptur oder mit den Folgen der verzögerten Geburt, also aufsteigender Infektion nach Absterben des Kindes, Tympania uteri, seltener mit Tetanus uteri. Daß die Operation auch nach unvollkommenen oder mißlungenen Wendungsversuchen in Betracht kommt, ist bei der Wendung bereits erwähnt worden. Schließlich können auch Doppelmißbildungen (Thoracopagus) oder solche anderer Art die Operation notwendig machen.

Die Seltenheit der Operation erklärt sich zum großen Teil dadurch, daß durch die bessere Ausbildung der Hebammen, insbesondere durch die Fortbildungskurse die Querlage jetzt früher erkannt wird — jedenfalls glaube ich für Hessen, wo seit 1891 solche Fortbildungskurse obligatorisch sind, diese Erfahrung gemacht zu haben. Es ist klar, daß, je früher die Querlage durch die Hebamme erkannt und sachgemäß behandelt wird (frühzeitige Lagerung, Verbot des Mitpressens, Schonung der Fruchtblase), um so leichter die Wendung ausgeführt werden kann, vorausgesetzt, daß der Arzt, wie im Unterricht gelehrt wird, auch sofort gerufen wird. Allerdings kommt es auch vor, daß nicht nur der Arzt, sondern auch die Hebamme zu spät gerufen wird, daß bereits Preßwehen, und, wie ich in zwei Fällen es erlebt habe, bereits Zeichen von drohender Uterusruptur vorhanden waren, sodaß ich durch die Embryotomie gerade noch die Mutter retten konnte. Der klinische Befund und die Gefahren dieser Situation werden am besten gekennzeichnet in den Abb. 366, 370 u. 459, Bumms Grundriß der Geburtshilfe. Gerade in solchen Fällen von verspäteter Meldung einer Querlage ist der alleinstehende Arzt vor die Frage der Embryotomie gestellt, über die zu entscheiden für ihn allein ebenso verantwortlich ist, wie der Entschluß, die Operation allein auszuführen. So möchte ich, gleichwie bei der Kraniotomie, auch hier die Zuziehung eines erfahrenen Kollegen beziehungsweise Spezialisten für unbedingtes Erfordernis bezeichnen.

Die Embryotomie kann ausgeführt werden:

1. Durch Zweiteilung der Frucht,
2. Durch Ausräumung der Eingeweide.

Die Zweiteilung der Frucht kann dadurch erfolgen, daß der Hals, wenn er zugänglich ist, luxiert und dadurch der Kopf vom Rumpfe getrennt wird (= Dekapitation), seltener dadurch, daß der Thorax, also die Wirbelsäule nebst den Weichteilen, soweit sie zugänglich ist, durchtrennt wird (= Spondylotomie). Die Ausräumung der Eingeweide (= Eventration oder Evisceration), wenn der Hals nicht mehr zugänglich, dagegen der Thorax in das Becken tief hineingedrängt ist, die erstere Methode also bei noch hochstehender (vgl. Bumm Abb. 364), die letztere bei tiefgedrängter Schulter (ib. Abb. 366).

Die Vorbedingungen für die Ausführung der Operation sind hauptsächlich von der Mutter gegeben: genügende Erweiterung des Muttermundes; das Becken darf nicht absolut verengt sein. Von seiten des Kindes, welches ja meistens schon frisch tot, selten noch am Leben ist, ist als Vorbedingung zu erfüllen, daß es so weit in das Becken hineingedrängt ist, daß der vorangehende Teil erreichbar ist. Gerade diese letztere Vorbedingung erscheint mir besonders wichtig, damit der Arzt sich nicht verleiten läßt, hoch oben im Uterus mit Instrumenten herum zu manipulieren, wodurch zu leicht verletzt wird.

Die Postulate für schonende Ausführung der Verkleinerung lassen sich in folgenden drei Punkten darin zusammenfassen:

1. Sorgfältiger Schutz der mütterlichen Weichteile durch die innen eingeführte Hand.
2. Vorsichtiges Einführen des Verkleinerungsinstrumentes.
3. Ausführung der Operation unter möglichst geringer Bewegungsexkursion mit vorsichtiger Fixation des Kopfes von außen.

Wenn hierauf geachtet wird, dann lassen sich, wie ich in sechs Fällen mich überzeugen konnte, Verletzungen der Mutter ganz sicher vermeiden.

Die Dekapitation läßt sich im allgemeinen sehr gut mit Carl Brauns Schlüsselhaken durchführen; allerdings ist erforderlich gemäß Postulat 1, daß zunächst die innen eingeführte Hand den Hals voll umfaßt (Daumen an der vorderen Seite, vier Finger an der hinteren Seite des Halses) [vgl. dazu Abb. 232 in Runges Lehrbuch der Geburthilfe]; dann erst darf der Dekapitationshaken über den Hals emporgeführt werden. Hat der Haken den Hals in seiner Lichtung erreicht, so erfolgt die bekannte Drehung nach dem Kopfe hin (niemals nach der Schulter hin, da er sich hier nur unnötig in Weichteile verirrt!); somit wird die Wirbelsäule luxiert, die Weichteilbrücke läßt sich, unter dem Schutze der inneren Hand, die bis zur vollendeten Trennung des Kopfes unberührt in situ liegen bleibt, mit einer breiten Scheere leicht durchtrennen. Der, meist vorgefallene Arm als solcher, der sozusagen niemals ein Hindernis für die Ausführung der Operation ist, bietet jetzt eine vortreffliche Handhabe, den Rumpf vorsichtig herauszuziehen.

Ein Abschneiden des Armes ist sehr selten erforderlich, z. B. bei starkem Oedem, falls überhaupt kein Zugang verschafft werden konnte; jedenfalls ist das Abschneiden immer der erste Schritt zur Embryotomie; denn bei der etwas später angeschlossenen Wendung könnte die sehr unliebsame und forensisch bedeutsame Ueberraschung eintreten, daß das Kind lebend zur Welt kommt. Ich hatte als Obergutachter über einen solchen Fall, der sich vor vielen Jahren in einer benachbarten Provinz ereignet hatte, ein Urteil abzugeben und diesen Fall bei der Wendung geschildert.

Auch Zweifel erwähnt in seinem Lehrbuch einen Fall, bei welchem ein Arzt einem Kinde den Arm abschnitt, dann aber das Kind lebend zur Welt brachte; in der Verwirrung des Arztes verblutete sich die Frau, der Fall kostete dem Arzte die Existenz.

Wenn der Braunsche Schlüsselhaken unter den geschilderten Vorsichtsmaßnahmen angewandt wird, dann lassen sich auch Verletzungen der Weichteile, vor allem Uterusruptur, vermeiden. Die Angriffe gegen den Dekapitationshaken scheinen mir daher unberechtigt; sie sind ja auch seinerzeit von verschiedenen Seiten widerlegt worden. Ueber den Zweifelschen Trachelorhektor (Halszerbrecher), welcher 1895 von Zweifel empfohlen wurde, fehlen mir persönlich die Erfahrungen; da bei diesem Instrument ein Zug nach unten ganz wegfällt, sodaß eine Bewegungsexkursion, die bei drohender Uterusruptur sicherlich gefährlich werden kann, völlig vermieden wird, so verdient er allenthalben Nachprüfung.

Grobe Verletzungen müssen sich auch mit dem Braunschen Haken vermeiden lassen, z. B. solche der Scheide, der Cervix oder gar der Blase. Solche sind natürlich nicht dem Instrument, sondern der Ungeschicklichkeit und mangelhaften Uebung des Operateurs zur Last zu legen. Im übrigen möchte ich bei der Seltenheit der Operation und der mangelhaften Vorübung der Aerzte vor schneidenden Instrumenten, die für den damit Geübten wohl passen können, warnen, so z. B. vor dem Schultzeschen Sichelmesser, schließlich aber auch vor der Sieboldschen Schere, außer wenn diese unter Leitung des Auges bei tiefgedrängter Wirbelsäule (nach Art der Spondylotomie) angewandt wird. Im Dunkeln dürfen schneidende Instrumente, z. B. die früher gebräuchlichen Levretschen oder Davisschen Haken niemals angewandt werden! Auch die von Pajot empfohlene Schnur (Seidenschnur, Hanfschnur) oder die Giglische Drahtsäge (nach Bong) haben sich nicht eingebürgert, da sie gegenüber der Dekapitation viel zu umständlich sind.

Ebenso, wie hoch oben im Uterus schneidende Instrumente verpönt sind, dürfte auch die Spondylotomie bei hoch oben liegender Schulter für den Praktiker viel zu gefährlich sein; denn hier soll die Wirbelsäule z. B. in der Brustgegend nebst allen Weichteilen in sagittaler Richtung durchschnitten werden, eine außerordentlich gefährliche Operation gegenüber der Dekapitation.

Handelt es sich darum, den Thorax als Angriffspunkt für die Verkleinerung zu benutzen, so kommt einzig und allein die Exenteration in Betracht. Voraussetzung ist auch hier, daß der Rumpf zugänglich, nicht nur für die Hand leicht erreichbar, sondern auch dem Auge zugänglich gemacht werden kann. Am besten läßt er sich durch Kugelzangen fixieren. Ist dies geschehen, so kann die Perforationsschere nach Naegele, oder auch eine starke Sieboldsche Schere leicht eindringen; die

Ausräumung erfolgt zweckmäßig statt mit dem Finger, da sie damit mißlingt, mittels einer starken Kornzange oder besser Abortzange. Eine Verletzung der Mutter ist bei dieser Operation, wenn die Schulter beziehungsweise der Thorax tief in die Scheide hineingedrängt ist, ganz ausgeschlossen; es würde schon eine besondere Ungeschicklichkeit dazu gehören, hier die Weichteile der Mutter zu verletzen, weil die Operation sozusagen unter Kontrolle des Auges sich durchführen läßt (vgl. dazu Abb. 369 in Bumms Grundriß). Für schwierig und gefährlich halte ich natürlich diese Operation, wenn sie an dem hoch-, etwa noch im Beckeneingang stehenden Rumpf vorgenommen würde, wofür Zweifel in seinem Lehrbuch einen lehrreichen Fall mitteilt, der seinerzeit in die Erlanger Klinik eingeliefert wurde. Gerade bei dieser Situation tritt aber nicht die Exenteration, sondern die Dekapitation in ihr Recht. Das exentierte Kind läßt sich vermittels des vorgefallenen Armes leicht nach Art des Geburtsmechanismus (vgl. ib. Abb. 366) con duplicato corpore entwickeln, oder dadurch, daß man den Steiß hereinzieht und zuletzt der Kopf folgt.

Mitunter bereitet der dekapitierte Kopf Schwierigkeiten. Es ist wohl selbstverständlich, daß nach dem geburtshilflichen Grundsatz, eine angefangene Operation auch zu beenden, der Kopf auch in gleicher Sitzung entfernt wird und man nicht etwa den vor einigen Jahren gemachten Vorschlag Bensingers befolgt, den Kopf durch eine Gewichtsextension allmählich zum spontanen Austritt zu zwingen, also abzuwarten. Die Gefahr der aufsteigenden Infektion verbietet an sich schon das weitere Abwarten. Meist gelingt die Extraktion des dekapitierten Kopfes durch den Wigand-Martinschen Handgriff (vgl. Abb. 128 in Hammerschlags Operationslehre), d. h. zwei Finger der inneren Hand gehen in den Mund des Kopfes, die äußere Hand drückt den Kopf nach unten. Ist diese Entfernung wegen engen Beckens oder — falls die Operation unterbrochen worden war — durch Spasmus des Contractionsfingers erschwert — dann bleibt nur noch die Kranioklasie oder, da sie hier besser zum Ziele führt, Kephalotripsie übrig. Die Extraktion mit der Zange würde ich bei hochstehendem Kopf als für zu gefährlich unbedingt widerraten und sie nur bei im Becken stehenden Kopfe gelten lassen; im letzteren Falle gelingt aber gerade der Wigand-Martin spielend leicht, also ist die Zange überflüssig. Auch bei dieser Operation, die immerhin Uebung erfordert, muß eine Verletzung der Mutter unbedingt sich vermeiden lassen.

Handelt es sich bei der Verkleinerungsoperation in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um „verschleppte Querlage", so kann sie schließlich aber auch bei Geradlagen noch in Betracht kommen, wenn nach der Geburt des vorangehenden Teiles der Thorax durch abnorm starke Entwickelung ein unüberwindliches Hindernis darstellt. Bei Schädellagen ist es mitunter die Schulter, z. B. bei übertragenem Kinde oder, als geradezu typisch für diese Mißbildung, bei starkem Hemicephalus die Unbeweglichkeit des Halses und die Breite der Schultern (natürlich nur bei großem Kinde), worauf Kaltenbach seinerzeit hingewiesen hatte.

Hier tritt eine besondere Art der Verkleinerungsoperation in ihr Recht, die von v. Herff 1893 empfohlene Kleidotomie.

Einen diesbezüglichen Fall sah ich in der konsultativen Praxis: Zwei Aerzte hatten ein übertragenes Kind mit vieler Mühe mit der Zange zu entwickeln versucht — indes gelang nur die Entwickelung des Kopfes, während die Schultern zögerten; erst nach zwölf Stunden wurde ich zugezogen; die breiten Schultern oberhalb des Beckeneingangs, jedenfalls hochoben im Becken, der Hals lang ausgezogen, das Kind tot. Auch nach Herabschlagen des einen Armes gelang die Entwickelung noch nicht, sondern erst nach der doppelseitigen Durchschneidung beider Schlüsselbeine (Kleidotomie).

Wenn in solchem Falle man zu lange wartet, womöglich die spontane Geburt abwarten wollte, würde die Mutter durch aufsteigende Infektion, schwere Quetschung der Weichteile oder auch durch Uterusruptur in größte Lebensgefahr kommen. Einen diesbezüglichen Fall von schwerer Quetschung mit Fistelbildung der Blase und des Mastdarmes sah ich in der Praxis einer „degenerierten" Hebamme, die erst einen halben Tag nach der Geburt des Kopfes, trotzdem die Schultern noch zurückgeblieben waren, wegen Fiebers zum Arzt geschickt hatte.

Ebenso atypisch wie die eben genannte, im ganzen seltene Operation ist die Verkleinerung des Thorax bei angeborenem Ascites oder Tumorentwickelung. Ich sah in der konsultativen Praxis einen Fall, bei dem der Arzt bereits die Extraktion bei vollkommener Fußlage versucht hatte; dabei waren aber, ohne daß besondere Gewalt angewendet worden war, beide Beine abgerissen. Als ich den Fall übernahm, fand ich hochgradige Ausdehnung des Abdomens. Ich machte vorsichtig eine Punktion des gespannten Abdomens, worauf sich über 1 l Ascites ergoß; der noch stark vergrößerte Thorax (Ueberfüllung der Harnblase bei Kloakenbildung und Verschluß der Harnwege) folgte durch Kristellersche Expression spontan.

Wesentlich schwieriger kann die Entwickelung des abnorm vergrößerten Thorax werden bei allgemeinem Oedem der Frucht. In der konsultativen Praxis erlebte ich einen ebenso schwierigen wie instruktiven Fall: der erste Zwilling war geboren; zwei Aerzte versuchten die Extraktion des zweiten Zwillings, da die Geburt desselben schon über sechs Stunden sich verzögert hatte. Die Versuche führten nicht zum Ziele; wie in dem vorher geschilderten Falle rissen, ohne große Gewaltanwendung, beide Beine im Oberschenkel ab. Als ich sechs Stunden später den Fall übernahm, bestand Tetanus uteri; der Uterus war noch ad maximum ausgedehnt. Erst in tiefer Narkose konnte ich feststellen, daß der Thorax eine starre, feste, kompakte Masse bildete. Eine Handhabe zur Extraktion war, nachdem die Beine abgerissen waren, natürlich nicht mehr vorhanden; so entschloß ich mich, den Thorax in den vorsichtig eingeführten Kephalothryptor hineinzuschrauben und machte drehende Bewegungen im Sinne des sagittalen Durchmessers. Nach vielen Bemühungen gelang endlich die Entwickelung; der Thorax entpuppte sich, wie ich vermutet hatte, als ödematöser, sehr kräftig entwickelter Acardius (Acardiacus), bei dem nur eine Andeutung der oberen Extremitäten vorhanden war und der Kopf völlig fehlte. Glatter Heilungsverlauf.

Allerdings gehören solche Fälle, wie die drei zuletzt erwähnten, in der Geburtshilfe zu den größten Seltenheiten. In der größten Mehrzahl der Fälle von Embryotomie bestand eben vernachlässigte Querlage. Die Situation, vor welche der Arzt, auf sich selbst angewiesen, draußen gestellt ist, ist meist eine so komplizierte, daß er am besten tut, um nicht allein die Verantwortung tragen zu müssen, wie oben schon betont wurde, einen erfahrenen Kollegen zu Rate zu ziehen. Verletzungen müssen unbedingt vermieden werden. Ich selbst habe, da ich Gelegenheit hatte, in der konsultativen Praxis eine ganze Anzahl von Verkleinerungsoperationen auszuführen, nie eine Verletzung der Mutter erlebt.

Allerdings muß, wie bei der Kraniotomie, vor Uebernahme des Falles, richtiger gesagt, vor Ausführung der Operation, der Allgemeinstatus genau berücksichtigt werden (Puls, Temperatur, Quetschungserscheinungen, etwaige Verletzungen nach vorangegangenen Entbindungsversuchen, drohende Uterusruptur). Die Folgeerscheinungen, die durch den meist langen Geburtsverlauf bedingt sind, können natürlich der Operation nicht zur Last gelegt werden. Insbesondere kann für etwa schon vor der Operation, also inter partum, eingetretene Infektion die Operation nicht verantwortlich gemacht werden.

Was größere Verletzungen anlangt, so steht jedenfalls fest, daß gerade im Gegensatz zur Wendung, das heißt zur forcierten oder verspäteten Wendung, die viel eher eine Uterusruptur zur Folge hat, wie ich ja gelegentlich der Wendung zeigte, solche hier relativ selten sind, ebenso im Gegensatz zur forcierten, insbesondere zur hohen Zangenoperation, vor der nicht streng genug gewarnt werden kann. Technik, richtige Wahl des Zeitpunktes, schonende Ausführung der Operation vorausgesetzt, ist die Verkleinerungsoperation als solche eine, was die Mutter anbelangt, schonendere Operation als Wendung und Zange. Schwerere Verletzungen sind, wie Stumpf statistisch nachweisen konnte, entweder auf vorherige unvollkommene oder forcierte Entbindungsversuche oder auf den Geburtverlauf als solchen, welcher die Ruptur schon vorbereitet hatte, zurückzuführen. Verletzungen durch die Operation selbst beweisen dagegen, wenn bis dahin der Allgemeinstatus noch ein günstiger war, fast stets Mangel an Technik und an Vorsicht.

Immerhin muß in der Ausbildung der Aerzte und Hebammen unser Bestreben sein, die Verkleinerungsoperation und ihre Indikation immer mehr einzuengen, einerseits durch rechtzeitige Erkenntnis der Querlage und falscher Kopfeinstellungen (also bessere Ausbildung der Hebammen!), andererseits durch exakte Schulung der Aerzte in der Indikationsstellung für die typischen Operationen (Zange, Wendung). Alsdann bleibt auch die Verkleinerung, sowohl die Kraniotomie als auch die Embryotomie, ein allerdings in der Praxis nicht immer zu umgehender Notbehelf, und ist zu hoffen, daß bei richtiger Beurteilung schwieriger Geburtsfälle (unter Umständen rechtzeitige Einweisung in eine Klinik beziehungsweise ein Krankenhaus) es uns gelingen wird, die Kinder am Leben zu erhalten, also die Verkleinerung einzuschränken.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien (VII)[1]

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Gelegentlich eines Kongresses der Gesellschaft amerikanischer Bakteriologen am 29. Dezember 1914 behandelte Jacob G. Lipman (1) die Probleme der Bodenbakteriologie. Bei aller Anerkennung des bisher besonders bezüglich der chemischen Umsetzungen durch Mikroorganismen im Boden Geleisteten, bleibt nach Lipmans Auffassung noch sehr viel zu tun übrig. Besonders scheint ihm ein systematisches Studium der Bodenflora wichtig. Wir wissen noch nicht, bis zu welchem Grade gewisse Arten konstante Bewohner des Bodens sind, wir kennen nicht ihr wechselndes Zahlenverhältnis, ihre Beziehung zu anderen Arten und die Beeinflussung, der sie durch die Veränderung der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Bodens unterliegen. Man beobachtet häufig eine gewisse Lokalisation von Bodenorganismen in verschiedenen Teilen ein und desselben Feldes. Worauf ist sie zurückzuführen und durch welche äußeren Einflüsse, in Bodenbearbeitung, Fruchtfolge und dergleichen mehr wird sie beeinflußt? Ferner wissen wir nicht, mit welcher Beständigkeit gewisse Mikroorganismenarten im Boden auftreten und wie schnell sie sich von einem Centrum aus ausbreiten. Auch die Humusbildung durch Mikroorganismen muß im Zusammenhang mit ihrer Beeinflussung durch chemische und physikalische Vorgänge studiert werden. Diese und andere Fragen ähnlicher Natur will Lipman durch die Zusammenarbeit verschiedener Institute in Amerika gelöst wissen, wozu er dem Kongreß ein Komitee zu ernennen vorschlug. Auf demselben Kongreß macht Brown (2) den Vorschlag, die fruchtlosen Debatten über die verschiedenen Methoden der bakteriologischen Bodenanalyse aufzugeben, nebensächliche Fragen beiseite zu lassen und sich auf eine allgemein annehmbare Methode zu einigen. Im Gegensatz zur Lösungsmethode hält er die „Frischbodenmethode“ für die empfehlenswerteste. Gewiß wäre eine Lösung dieser Probleme erwünscht, nur kann der Referent die Meinung nicht unterdrücken, daß Einigkeit erst wird herrschen können, nachdem wirklich erwiesen ist, welche Methode den Vorzug vor den anderen verdient. Davon sind wir noch weit entfernt und deshalb erscheint es besser, weiter zu suchen, ehe man sich auf eine halbfehlerhafte Methode einigt.

Der Beweis für diese Behauptungen kann aus dem Studium der zunächst zu besprechenden Arbeit von H. J. Conn (3) erbracht werden. Es handelt sich wieder um die verschiedenen Kulturmedien, die zur Zählung der Bodenmikroorganismen auf der Platte am geeignetsten sein sollen. Ohne den Wert der Zählungsmethode zu unterschätzen, muß man sich doch von vornherein klar sein, daß man im optimalen Falle immer noch zu keinem definitiven Resultat gelangen kann. Immer kann nur eine gewisse Anzahl der im Boden vorhandenen Keime zur Entwickelung auf der Platte gelangen: Jedermann weiß, wie schwer manche Arten überhaupt zum Plattenwachstum kommen, den verschiedenen Verhältnissen nach den Temperaturanforderungen, nach Sauerstoffbedürfnis, wechselnder Wasserstoff- oder Hydroxyljonenkonzentration wird keine Rechnung getragen. Langsam wachsende Arten werden gewiß von schnellwüchsigen überwuchert werden. Alles in allem genommen, die Veränderung des Nährbodens, mag er noch so fein ausgetiftelt sein, wird immer nur einen geringen Teil der Fehlerquellen der Methode beseitigen können. So auch im gegebenen Falle. Conn schlägt eine Bodenauszug-Gelatine vor und er hebt ihre Vorzüge gegenüber agarhaltigen Nährboden hervor: Mehr Kolonien sollen sich entwickeln und sie sollen charakteristischer und verschiedener in der Form sein. Der Bodenextrakt gibt dem Nährboden etwas Undefinierbares, da er an verschiedenen Arbeitsstätten natürlich verschieden ausfallen muß. Doch sollen mit Leitungswasser an seiner Stelle kaum andere, mit destilliertem Wasser nur geringe Unterschiede erhalten werden. Um allerorts vergleichbare Resultate zu erlangen, schlägt Conn ein Agar vor, der Traubenzucker und asparaginsaures Natrium enthält. Dieser Agar soll so zu quantitativen Studien besonders geeignet sein. Er gibt dann fast genau die gleichen Ergebnisse wie die von H. Fischer, Temple Lipman und Brown vorgeschlagenen Kulturmedien, sodaß die Resultate vergleichbar werden.

[1] Sechstes Sammelreferat. (M. Kl. 1915, Nr. 32.)

Da das gesteigerte Pflanzenwachstum als Folge geringer Gaben von künstlichem Dünger zu groß ist, um der Düngewirkung allein zugeschrieben zu werden, machte Fred (4) die Annahme, daß gesteigertes Bakterienwachstum die indirekte Ursache sei. Er nimmt deshalb an, daß gesteigerte Zersetzung der im Boden vorhandenen organischen Materialien für die Wirkung der geringen Gaben mineralischen Düngers verantwortlich sei. Experimentell stellte er fest, daß in der Tat durch Phosphate eine enorme Vermehrung der Bodenbakterien veranlaßt wird, mit der eine Vermehrung an Ammonstickstoff Hand in Hand geht. Die Sulfate hatten keine derartige Wirkung.

Wie schon früher beobachtet, zeigen nitrathaltige Böden auf Zusatz von Tannin oder Kolophonium ein auffälliges Verschwinden von Nitratstickstoff. Koch und Oelsner (5) widmen dieser Beobachtung eine Studie, in der sie feststellen, daß bei Gegenwart von Kolophonium unter Ausnutzung dieser Substanz als Energiematerial alles Nitrat durch Bakterien umgewandelt werden kann, ohne daß Denitrifikation eintritt. Der umgewandelte Stickstoff diente also zum Aufbau neuer Zellen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse beim Tannin. Ferner konnte gezeigt werden, daß Tannin als Elektionsmaterial für Aspergillus niger wirkt, und es glückte der Beweis, daß dieser Pilz im Boden weit verbreiteter ist, als bisher angenommen. Aspergillus niger sondert, wie schon bekannt war, ein tanninspaltendes Ferment, die Tannase ab. Wird der Pilz auf Tannin gezogen, so verbrennt er offenbar nicht nur den aus dem Tannin abgespaltenen Traubenzucker, sondern auch die Gallussäure, denn die Stickstoffassimilation ist auf Kosten gleicher Mengen von Zucker oder von Tannin ungefähr dieselbe. Auch in physikalischer Beziehung wird der Boden durch Tannin stark beeinflußt, vor allem macht sich eine gesteigerte Fähigkeit geltend Wasser festzuhalten, auch wird der Boden durch Tanninzusatz hart.

Dem Vorkommen von Azotobacter in Böden sehr verschiedenen Ursprungs und der stickstoffbindenden Kraft dieser Böden haben Lipman und Burgess (6) eine eingehende Studie gewidmet. Zuerst ist bemerkenswert, daß eigentlich alle untersuchten Böden in Lösungskulturen mit Mannit Stickstoffbindung zeigten. Nur in seltenen Fällen wurde pro Gramm Mannit acht oder mehr Milligramm N gebunden, weniger als ein Drittel der Böden zeigten eine N-Bindungskraft von 6 mg und etwa 50% der Böden hatten eine Fähigkeit, 3,5 mg pro 1 g Mannit zu binden. Diese letztere Stickstoffbindungskraft entspricht mehr den Clostridium- als den Azotobacterarten. Da nun aber nur ¼ bis ⅓ der untersuchten Böden überhaupt Azotobacteranwesenheit zeigten, so muß an der Stickstoffbindung eine wirksamere Form als Clostridium beteiligt gewesen sein, die noch unbekannt zu sein scheint. Fast immer war die größte Stickstoffbindungskraft auch mit der Anwesenheit von Azotobacter gepaart; dagegen ist es bemerkenswert, daß bei weitem am meisten Stickstoff von einem Boden assimiliert wurde, der keinen Azotobacter enthielt und der selbst am reichsten an Stickstoff war. Was neue Azotobacterformen angeht, so beanspruchen die Verfasser nur eine neue Art aufgefunden zu haben, die sie A. smyrnii nennen. Andere Arten von N-bindenden Bakterien müssen noch genauer studiert werden.

Williams (7) hat eine größere Zahl organischer Stoffe, die im Boden vorkommen sollen, bezüglich ihres Einflusses auf die Stickstoffbindungskraft des Azotobacters geprüft. Eine irgendwie wertvolle Gesetzmäßigkeit kann aus seinen Resultaten nicht abgeleitet werden. Schon mehrfach ist über die wertvollen Impfversuche berichtet worden, die v. Feilitzen bei Leguminosenpflanzen auf Hochmoorboden angestellt hat. Eine neue Mitteilung (8) zeitigte als Resultat, daß Lupinen auf jungfräulichem, ganz unzersetztem Sphagnum-Moorboden durch Impferde, Nitragin in Erdkulturen von Dr. Kühn (Bonn), und Azotogen von Dr. Simon (Dresden) stark gefördert wurden, daß dagegen das amerikanische Präparat „Farmogerm“ von Earp-Thomas unwirksam war.

Wer sich über Bodenprotozoen und Bodensterilisation informieren will, hat dazu eine gute Gelegenheit in der umfassenden und lesenswerten Zusammenstellung von Kopeloff, Lint und Coleman (9).

Literatur: 1. **Jacob G. Lipman**, Problems in Soil Bacteriology. (Zbl. f. Bakt. 1916, II. Abt., Bd. 45, S. 376.) — 2. **P. E. Brown**, The Solution versus Soil Method for the bacteriological Examination of Soils. (Ebenda 1916,

Bd. 45, S. 378.) — 3. **H. Joel Conn,** Culture Media for Use in the Plate Method of Counting Soil Bacteria. (Ebenda 1916, Bd. 44, S. 719.) — 4. **E. B. Fred,** The Effect of Phosphates and Sulphates on Soil Bacteria. (Ebenda 1916, Bd. 45, S. 379.) — 5. **Alfred Koch** und **Alice Oelsner,** Einfluß von Fichtenharz und Tannin auf den Stickstoffhaushalt des Bodens und seine physikalischen Eigenschaften. (Ebenda 1916, Bd. 44, S. 107.) — 6. **C. B. Lipman** und **P. S. Burgess,** Studies on Nitrogen Fixation and Azotobacter Forms in Soils of foreign Countries. (Ebenda 1916, Bd. 44, S. 481.) — 7. **Bruce Williams,** The effect of certain organic Soil Constituents on the Fixation of Nitrogen by Azobacter. (Ebenda 1916, Bd. 44, S. 386.) — 8. **v. Feilitzen,** Neue Impfversuche auf jungfräulichem Hochmoorboden mit verschiedenen Leguminosenbakterienkulturen. (Journ. f. Landw. 1914, Bd. 62, S. 285.) — 9. **Kopeloff, Lint** und **Coleman,** A Review of Investigations on Soil Protozoa and Soil Sterilization. (Zbl. f. Bakt. 1916, II. Abt., Bd. 46, S. 28.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 33.

Küttner: **Die spontane infektiöse Gangrän des Penis und Scrotums bei Kriegsteilnehmern.** Mitteilung einschlägiger Fälle von verschiedener Aetiologie.

Boruttau: **Der Tod durch Elektrizität. Verhütung der Unfälle durch Starkstrom und Wiederbelebung durch elektrischen Strom Verunglückter.** Der typische „Tod durch Elektrizität" ist identisch mit H. E. Hering's „Sekundenherztod". Es wird künftighin auf Grund der Ergebnisse weiterer Forschungen das erste Erfordernis sein, das Herz wieder zu rhythmischem Schlagen der Kammern und damit den Kreislauf wieder in Gang zu bringen; sobald das aber auch nur im bescheidensten Maße der Fall ist, wird, selbst wenn spontane Atemzüge noch stattfinden sollten, die Vornahme künstlicher Atembewegungen zur Verhinderung der endgültigen Asphyxie der Centralorgane wie auch des Herzens unabweislich sein.

v. Brudziński: **Ueber eine neue Form des Nackenphänomens bei Kindern im Verlaufe von Gehirnhautentzündung: das Nackenphänomen an den oberen Extremitäten.** Das Auftreten des Nackenphänomens an den oberen Extremitäten ist dem Auftreten desselben an den unteren Extremitäten als ebenbürtig an die Seite zu stellen; in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle treten beide Phänomene zusammen auf; in gewissen Fällen beobachtet man das Phänomene an den oberen Extremitäten bei gleichzeitigem Fehlen an den unteren. Das Nackenphänomen an den unteren Extremitäten allein kommt verhältnismäßig viel seltener vor. Von besonderer Wichtigkeit ist die Tatsache, daß in keinem Falle tuberkulöser Meningitis das Nackenphänomen an den oberen Extremitäten allein ohne gleichzeitige Kontraktion der unteren Extremitäten beobachtet werden konnte.

Wechselmann: **Ueber Schulepidemien von Pityriasis alba maculata.** Es erscheint erwägenswert, ob das epidemische Auftreten nicht einen Zusammenhang mit der oft schnell um sich greifenden Impetigo contagiosa hat. Verfasser vermutet, daß die Epidemie durch den Streptococcus viridans hervorgerufen wird, wenn er auch bisher nur selten in dem Pityriasisherde aufgefunden wurde, weil es in diesen schon zugrunde gegangen sein kann. Es ist wahrscheinlich, daß der Erreger der Krankheit in die Schule von irgendeinem Kinde eingeschleppt wird und sich von Kind zu Kind überträgt; dafür sprechen auch die Erkrankungen kleiner Gruppen. Für eine Infektion etwa durch gemeinsam benutzte Handtücher oder andere Gegenstände konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden.

Ehricke: **Ergebnis der feldzahnärztlichen Hilfe.** (Zusammenfassende Uebersicht.)

Seyberth: **Ueber einen Fall von Duraplastik.** Der Erfolg der Operation war ein guter. Der ständige Hirndruck und das quälende Kopfweh waren mit einem Schlage beseitigt. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 32.

Paul Jungmann (Berlin): **Ueber akute Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern.** Der Kriegsnephritis, die in diesem Kriege in den Lazaretten in größerer Zahl beobachtet wurde, dürfte eine Allgemeininfektion zugrunde liegen. Für ihr Auftreten sind aber nicht die Schädlichkeiten des Schützengrabenlebens, die häufigen Durchnässungen, der dauernde Aufenthalt in feuchten Unterständen und starke Abkühlungen allein verantwortlich zu machen. Die Erkältung kann höchstens ein Hilfsfaktor für die Krankheitsentstehung sein. Auch auf anderen Gebieten der Pathologie hat die Erkältung als einzige Krankheitsursache mehr und mehr an Boden verloren. Die Zahl der als Erkältungskrankheiten aufgefaßten Rheumatismen und Katarrhe der oberen Luftwege bleibt zurzeit unter den Truppen bedeutend hinter den Erwartungen zurück.

Gotthold Herxheimer: **Ueber das pathologisch-anatomische Bild der „Kriegsnephritis".** Die „Kriegsnephritis" ist eine Glomeruluserkrankung. Aetiologisch sind wahrscheinlich Toxine von Streptokokken anzuschuldigen, die wohl durch die oberen Luftwege — Laryngitis Tracheitis, Bronchitis — aufgenommen werden, wobei disponierenden Ursachen (Durchnässung und Erkältung), sodann auch individuellen Verhältnissen der Nierendurchblutung (Minderwertigkeit des Gefäßsystems), eventuell auf Grund früherer Erkrankungen, große Bedeutung zukommt.

Karl Süpfle (München): **Die wesentlichsten Forschungsresultate der letzten zehn Jahre auf dem Gebiete der Bakteriologie und Immunität.** (Schluß.) Aus der Fülle der Forschungsresultate werden nur solche Ergebnisse besprochen, die ein allgemeines Interesse bieten.

H. Jastrowitz (Halle a. S.): **Cholera und Paratyphus B.** Die Gastroenteritis paratyphosa verläuft sehr häufig unter dem Bilde der Cholera nostras, einem Symptomenkomplex, der klinisch von der Cholera asiatica nicht zu differenzieren ist und den nur die bakteriologische Untersuchung ätiologisch aufzuklären vermag. Im allgemeinen wird daher die Diagnose zu stellen sein. Gelegentlich können jedoch, wie an einem Beispiel gezeigt wird, kompliziertere Verhältnisse vorliegen.

Richard Frenzel: **Atypischer Paratyphus A mit letalem Ausgang.** In der ersten Zeit drückte eine akute hämorrhagische Nephritis dem Krankheitsbild den Stempel auf („Nephroparatyphus A" entsprechend dem „Nephrotyphus", dem analogen Krankheitsbild beim Typhus abdominalis). Zuletzt standen Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese (Blutungen in die Haut, aus dem Zahnfleisch, aus der Nase) im Vordergrunde. Uebrigens steht der Paratyphus A dem Typhus abdominalis erheblich näher als dem Paratyphus B. (Es werden z. B. nirgends Fleischvergiftungen durch Paratyphus-A-Bacillen erwähnt, vielmehr wird überall von einem typhusähnlichen Verlauf der Erkrankung berichtet.)

v. Gaza: **Frühbeobachtungen von traumatischer Rückenmarkslähmung mit schnellem Rückgang der Lähmungserscheinungen.** Mitgeteilt werden zwei Frühbeobachtungen von Schußlähmung des Rückenmarks, wobei die Lähmungserscheinungen größtenteils schon nach wenigen Tagen zurückgingen. Diese Beobachtungen können nur bei den Lazaretten im Operationsgebiet gemacht werden, denn auf die späteren Angaben der Patienten, sie seien gelähmt gewesen, kann man natürlich nicht viel geben.

Georgescu (Bukarest): **Zwei Fälle von angeborenem Mangel der Scheide und Gebärmutter; Vaginoplastik mittels Dünndarms.** Beide Male wurde nach der Methode Baldwins erfolgreich operiert, das eine Mal allein damit, das andere Mal zugleich mit der Stöckelschen Methode. Das Problem der Heilung des angeborenen Mangels der Scheide wird nach des Verfassers Ansicht durch die Baldwinsche Methode endgültig gelöst.

H. Flörcken (Paderborn): **Perikarditis nach Lungenschüssen.** In den drei mitgeteilten Fällen dürfte es sich um eine Fortleitung der Infektion auf dem Lymphwege gehandelt haben. Bei großem Exsudat kommt die Punktion des Herzbeutels, eventuell dessen Drainage in Frage.

Erich Hesse: **Ein behelfsmäßiger, flammenloser, versendbarer Brutschrank für den Feldgebrauch.** Der Apparat ist nach den Grundsätzen der Kochkiste oder der Thermoflasche hergestellt, besonders zum Versand von bakteriologischem Untersuchungsmaterial, das durch die längere Einwirkung einer kühleren Außentemperatur geschädigt oder vernichtet wird. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 32.

M. Pfaundler (München): **Schulorganisatorischer Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten.** Masern und Keuchhusten sind fast nur (Diphtherie und Scharlach hauptsächlich) im vorschulpflichtigen Alter lebensgefährlich. Der überwiegende Teil der Masern- und Keuchhustensterbefälle geht darauf zurück, daß Kinder, die die Krankheit in der Schule oder Spielschule erworben haben und selbst ohne Gefährdung überstehen, ihre jüngeren Geschwister (Wohnungsgenossen) infizieren. Es empfiehlt sich dort, wo Parallelklassen bestehen, die Scheidung der Gesamtjahrgänge nach dem Vorhandensein oder Fehlen gefährdeter (jüngerer) Geschwister und Wohnungsgenossen vorzunehmen und Vorkehrungen gegen die Verbreitung von Masern und Keuchhusten in der einen Kategorie von Klassen zu unterlassen, in der anderen mit erhöhter Schärfe zu treffen (kurzfristige Schulschließungen, Kontrolle vor Unterrichtsbeginn).

W. Büttner-Wobst: **Ueber das Fraenkel-Albrechtsche Schema zur Einteilung der chronischen Lungentuberkulose.** Zu unterscheiden sind: 1. die indurierenden, cirrhotischen, abheilenden Prozesse, 2. die knotigen, bronchial und peribronchial fortschreitenden Prozesse (käsige Bronchiolitis, echte tuberkulöse Granulombildung), 3. die käsigen, pneumonischen Prozesse. Alle drei Formen sind prognostisch ungünstig, wenn Kavernen vorhanden sind. Mischformen sind die knotig-cirrhotischen, knotig-fortschreitenden und knotig-pneumonischen. Heilstättenfähig sind: 1. die cirrhotischen Prozesse, die aber nur dann heilstättenbedürftig sind, wenn „Aktivierungserscheinungen", wie frischer Katarrh, Bluthusten, Gewichtsabnahme usw. bestehen, 2. die cirrhotisch-knotigen Formen. Knotige Prozesse gestatten nur in Ausnahmefällen einen Heilstättenversuch. Zumeist kommen sie, wie die pneumonischen Formen, in Krankenhausbehandlung.

Hermann Tachau (Berlin) und Heinrich Mickel: **Temperaturmessung und Lungentuberkulose.** Eine allgemeine Höchstgrenze für die physiologische Körperwärme gibt es nicht. Die Lage der Normaltemperatur ist in jedem Einzelfalle besonders festzustellen. Bei der Prüfung auf Bewegungstemperatur ist nicht die Höhe der auftretenden Temperatursteigerung, sondern die Schnelligkeit ihres Abfalles zur Norm maßgebend. (Beim Gesunden ist die Temperaturerhöhung im allgemeinen nach 30 Minuten wieder ausgeglichen.) Aber die Temperatursteigerung nach Bewegungen findet sich nicht allein bei Tuberkulose. Dagegen ist die Prüfung der Bewegungstemperatur wichtig für die Prognose und Therapie.

Rassiga: **Ueber die Behandlung von Narben und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid.** Bei allen schweren Narbenschäden sind Cholinchlorideinspritzungen neben den anderen Behandlungsmethoden recht empfehlenswert.

H. L. Honigmann: **Neuere Untersuchungen über Magenhefen.** Im nüchternen ausgeheberten Mageninhalt eines an hochgradiger Ektasie des Magens leidenden Patienten fand der Verfasser neben vieler Sarzine außerordentlich zahlreiche Hefezellen.

Rupprecht (München): **Die Prostitution jugendlicher Mädchen in München im Kriegsjahre 1915.** Nach den Ergebnissen der Tätigkeit des Münchener Jugendgerichtes ist die Prostitution jugendlicher (das heißt noch nicht 18 Jahre alter) Mädchen erheblich zurückgegangen im Kriegsjahr gegenüber den Friedensjahren. Die Hauptgruppe bildeten, wie früher, die wirklichen oder angeblichen Dienstmädchen. Segensreich gewirkt hat in München das Zufluchtsheim des Fürsorgevereins für Frauen, Mädchen und Kinder, das die Mädchen, die zugrunde zu gehen drohen, noch rechtzeitig aufnimmt und sie so vor Polizei und Gericht bewahrt.

Adolf Flater: **Ein Fall von nicht reponierter, einseitiger Kieferluxation.** Bei dem 28 Jahre alten Patienten war im elften Lebensjahr infolge zu roh ausgeführter Zahnextraktion eine linksseitige Kieferluxation entstanden, aber nicht reponiert worden. Der Kiefer, dessen Wachstum damals noch nicht abgeschlossen war, hat sich den durch die Luxation hervorgerufenen veränderten anatomischen Verhältnissen gut angepaßt, die jetzt noch vorhandenen Beschwerden sind ganz gering und nur die starke Dislokation des Unterkiefers zeigt die seit 18 Jahren bestehende Luxation an.

M. v. Brunn (Bochum): **Paul v. Bruns.** Nekrolog.

Feldärztliche Beilage Nr. 32.

A. Thies (Gießen): **Die Behandlung chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung.** Das zur Nachprüfung empfohlene Verfahren besteht darin, daß man die Biersche Stauung nicht über längere Zeit hin einwirken läßt, sondern in regelmäßigen kurzen Zeitabständen unterbricht.

Fürth (Berlin): **Beitrag zur Kenntnis der Gasbranderreger.** Beim menschlichen Gasbrand lassen sich verschiedene Typen unterscheiden. Auch werden bei manchen Fällen Erreger gefunden, die serologisch mit Rauschbrandbacillen übereinstimmen.

H. Ziemann: **Zur medikamentösen Behandlung der Ruhr (durch Kombination von Bismutum subnitricum mit Karlsbader Salz).** Die empfohlene Therapie ist absolut wirksam bei Amöben-, Bacillenruhr, ruhrähnlichen Darmkatarrhen, bei denen eine bakterielle Ursache nicht festzustellen ist, ferner bei ruhrähnlich verlaufenden Fällen von Paratyphus. Vorher wird der Darm durch Ricinusöl entleert.

Sittmann: **Zur Frage der Schienbeinschmerzen.** Befallen werden davon die Mannschaften in den Schützengräben. Es handelt sich nicht um eine „neue Kriegskrankheit" sui generis, auch nicht um das Symptom einer einheitlichen Krankheit, sondern um die Begleiterscheinung verschiedener Krankheiten, besonders von Infektionskrankheiten bei Mannschaften, deren Beine vorher längerer Durchnässung und Durchkältung ausgesetzt waren. Die gemeinsame Schädigung setzt Veränderungen allgemeiner (circulatorischer) Art in den Beinen, macht diese zu einem Locus minoris resistentiae, von dem aus schwere subjektive Störungen zutage treten, sobald es zu einer Allgemeininfektion kommt.

Stühmer: **Ueber eine akute Erkrankung, welche mit rückfallfieberähnlichen Temperatursteigerungen, Schmerzhaftigkeit und Knochenhautödem der Schienbeine verläuft.** Es handelt sich um ein wohlumgrenztes Krankheitsbild, das genauer beschrieben wird.

Rudolf Klapp (Berlin): **Zur Behandlung schwerer Kriegsverletzungen der Hand.** Empfohlen wird die Fingerkuppenextension. Mit runder Nadel wird ein frisch sterilisierter dünner, doppelter Seidenfaden quer durch die häutige Fingerkuppe gezogen. Handelt es sich um mehrere Finger, so werden die Extensionsfäden an einem Metallbügel (aus Aluminiumband, auch Bandeisen) befestigt, der mit seinen Enden auf der radialen und ulnaren Seite des Unterarmes angewickelt ist. Daneben empfiehlt sich Freiluft- oder Sandbehandlung (das Sandbad wirkt besonders auch bei septischen Blutungen aus kleineren Gefäßen und bei schweren Granulationsblutungen).

Hubert Michelitsch: **Zur Verbandtechnik der Oberarmschußbrüche.** Der beschriebene Gipsverband, bei dem eine entsprechend gebogene Cramerschiene eine große Rolle spielt, macht die äußeren Verletzungen für die Wundbehandlung leicht zugänglich und schafft der Sekretion günstigen Abfluß.

H. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.): **Ein Thoraxkompressor.** Der Apparat kommt unter anderem zur Anwendung bei Bronchitis mit reichlichem Sekret, besonders wenn die Expektoration durch Thoraxstarre oder wegen Erschlaffung der Bauchmuskeln erschwert ist. Ferner bei bronchiektatischen und anderen Höhlen in den unteren Lungenlappen.

F. Moritz (Köln): **Ein Verfahren, gebrauchtes, auch stark beschmutztes Verbandmaterial von neuem gebrauchsfähig zu machen.** Aus dem Verbandmaterial werden Eiter und Blut mit 3—5%iger kalter Sodalösung ausgelaugt. Die alkalische Flüssigkeit löst alle Eiter- und Blutbeimengungen auf. Es bilden sich also aus den Wundsekreten lösliche Alkalialbuminate, die durch Kochen nicht koaguliert werden und somit auswaschbar sind.

V. Schilling: **Zur Biologie der Kleiderlaus. Uebertragung auf dem Luftwege.** Läuse können vom Winde erfaßt und so von einem Menschen auf einen anderen übertragen werden.

Wilhelm Wolf (Leipzig): **Die Anwendung der feuchten Kammer zur Epithelisierung der Kriegswunden.** So große Vorteile die offene Wundbehandlung auch hat (Wegfall der Schmerzen beim Verbandwechsel, schnelle Reinigung stark verschmierter Wunden, Nachlassen der Sekretion), die Epithelisierung der Wunden wird durch sie geradezu hintangehalten. Zu deren Beförderung empfiehlt der Verfasser ein schon früher von anderer Seite angegebenes Verfahren, wobei direkt auf die Wunden dachziegelförmig sich deckende fingerbreite Leukoplaststreifen geklebt werden, die die Wundränder überragen („feuchte Kammer"). Diese Heftpflasterdecke bleibt vier Tage liegen. Darunter hervorquellendes Sekret wird durch eine darüber gewickelte Zellstoffkompresse aufgesaugt. Diese Methode hat zur Voraussetzung: Die Granulationen müssen die Ebene der Wundränder erreicht haben, sie müssen gereinigt sein, und ein deutlicher, wenn auch schmaler Epithelsaum muß bereits vorhanden sein. Bei der Wirkung kommen vielleicht in Frage: Reizung des Epithels, Kompression der Granulationen.

Rieck: **Ein transportabler Entlausungskasten.** Er ist im Bewegungskriege zu verwenden und wird über einem Feuerungsgraben aufgestellt. Davor wird ein Erdloch gegraben, von dem aus gefeuert wird.

Bahn: **Versetzbare Reitsitzlatrine.** Neu ist der „Reitsitz", der eine Beschmutzung mit Urin ziemlich ausschließt. Der Klappdeckel wird mit dem untergeschobenen Fuße aufgeklappt und ist mit diesem wieder zu schließen.

Keßler: **Eine Feldlatrine mit selbsttätigem Verschluß.** Sie besteht aus einem nach unten offenen Bretterhäuschen, das über einer Grube steht und nach Füllung der Grube auf eine andere gestellt werden kann. Der Abortdeckel kann nur bei geschlossener Tür aufgeklappt werden. Beim Verlassen der Latrine wird er jedoch beim Oeffnen der Tür zum Zuklappen gebracht.

Waldeck: **Zellstoff als Ersatz für Leinsamenmehl.** Eine 15 cm hohe Lage Zellstoffwatte wird in ein großes Stück Mull oder Leinentuch eingenäht. Bei großen Kissen müssen einige Steppnähte hindurchgelegt werden, damit sich der Inhalt nicht verschiebt. Darauf werden die Kissen in heißes Wasser getaucht und leicht ausgerungen. Während der Leinsamenbrei, zumal in warmer Jahreszeit, bald sauer wird und zu riechen anfängt, ist Zellstoff unbegrenzt haltbar. Der im Inlande hergestellte Zellstoff ist wohlfeiler als das fast gänzlich vom Auslande bezogene Leinsamenmehl.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 31.

I. P. Karplus: **Ueber Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems.** Die Hyperhydrosis kann bei Verletzung eines einzelnen Extremitätsnerven geradezu das klinische Bild beherrschen. Die Schweißstörungen bei Verletzung des Halssympathicus verhalten sich ebenso. Es werden auch Aufschlüsse über Störungen bei Gehirn- und Rückenmarkverletzungen gegeben.

A. Neumann: **Beitrag zur Frage der Innervation der Schweißdrüsen.** Kasuistik. Es werden im Sympathicus für die Schweißsekretion hemmende Fasern angenommen.

E. Weil und A. Felix: **Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber.** Die Steigerung des Titers der Gruber-Widalschen Reaktion bei Geimpften erfolgt nicht nur beim Fleckfieber, sondern auch bei anderen Erkrankungen; sie stellt keine dem Fleckfieber allein zukommende Eigentümlichkeit dar. — Wenn auch der diagnostische Wert der Gruber-Widalschen Reaktion am Kriegsschauplatz eine erhebliche Einbuße erlitten hat, so hat doch in theoretischer Hinsicht die Specifität der Reaktion keine Störung erfahren.

R. Löwy: **Zur Diagnostik des Abdominaltyphus bei Geimpften.** Der Abdominaltyphus ist in sehr vielen Fällen seit der zweiten Hälfte des Kriegsjahres 1915 ein Typhus levis geworden, seine Mortalität ist sehr gering (3 bis 4%). Die Gruber-Widalsche Reaktion kann unter gewissen Einschränkungen auch bei Geimpften diagnostisch verwertet werden. Von Wert ist aber nur der Nachweis der ansteigenden Agglutinationstiterkurve.

A. Schnabel: **Die Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften.** Die Reaktion verläuft in den ersten Monaten nach der Impfung gegen Typhus bei mindestens der Hälfte der Geimpften positiv und wird erst nach vier bis fünf Monaten negativ.

E. Lindner und W. v. Moraczewski: **Ueber Milchsäureausscheidung bei Meningitis cerebrospinalis mit Berücksichtigung des Mineralstoffwechsels.** Die Milchsäureausscheidung ist eine Folge der Abmagerung beziehungsweise der Muskelzersetzung. Unter den hier untersuchten Ausscheidungsverhältnissen scheint überhaupt jede Abmagerung zu verlaufen.

Ph. Silberstein: **Ueber Schulung und Erwerbsfähigkeit Blinder.** Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 32.

N. v. Jagić: **Ueber Digitalistherapie und inländische Digitalispräparate.** Empfehlung des Digosid und des Adigan und Betonung der Wichtigkeit intramuskulärer Anwendung großer Dosen.

H. v. Hayek: **Beitrag zur Frage der Tuberkulosebehandlung während des Krieges und nach dem Kriege.** Forderung möglichst prinzipieller Durchführung specifischer Behandlungsmethoden. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 32.

Franke: **Serumbehandlung des Erysipels.** Es wurden 30 ccm und mehr normales Pferdeserum intravenös, intramuskulär und subcutan eingespritzt. Die Behandlung ist wirksam und unschädlich.

W. Capelle: **Erysipelbehandlung mit künstlicher Höhensonne.** Die Quarzlichtbehandlung des fortschreitenden Erysipelrandes und seiner Nachbarschaft täglich zehn Minuten lang beeinflußt den cutanen Prozeß.

L. Kredel: **Soll man alle arteriovenösen Aneurysmen operieren?** Längere Beobachtung zeigt, daß der Zustand sich mit der Länge der Zeit bessert. Es gibt Gefäßschwirren, das nicht durch Aneurysma, sondern durch Narbendruck verursacht wird. Daher sollen schwirrende Gefäße bei fehlenden subjektiven Beschwerden nicht operiert werden. — Bei der Unterbindung ist die Gefahr der Gangrän nicht wesentlich.

Guleke: **Zur Freilegung der Subclaviaaneurysmen.** Durchtrennung des Pectoralismuskelbauches ist bei gleichzeitiger Infektion für den Muskel verderblich. Es empfiehlt sich daher, die Pectoralisansätze von der Spina und dem Processus coracoideus abzulösen, wobei in die Mohrenheimsche Grube eingegangen wird und ein ½ cm breites Sehnenband für die spätere Wiedervereinigung stehenbleibt. Das Bluten aus dem peripheren Stumpf des durchtrennten Gefäßes zeigte die ausgiebige kollaterale Ernährung der Extremität an, sodaß die einfache Unterbindung der Arteria subclavia in allen Fällen genügte. — Bei Operationen am Nervus ischiadicus wird in gleicher Weise der sehnige Ansatzteil des Musculus glutaeus maximus am Trochanter maior abgelöst an Stelle des schrittweisen Einkerbens des Muskelbauches.

F. Uhlig: **Zur Technik der Anastomosenbildung zwischen Darmschlingen sehr verschiedener Weite.** Der Unterschied zwischen der Weite der Lichtungen ist zumal bei mehrtägigem Ileus sehr bedeutend. In einem Falle, bei dem nach Resektion des nekrotischen Darmstückes und des thrombosierten Netzteiles die blind verschlossenen Darmenden durch Anastomose vereinigt wurden, zeigte sich, daß die Lufteinblasung am besten durch Einstechen an irgendeiner Stelle erfolgt, die leicht zu übernähen ist. Die schädliche Spornbildung wird vermieden, wenn man durch Aufblähen beiden Darmabschnitten die gleiche Weite gibt, den Schnitt der Weite entsprechend wählt und von der Wand des distalen Darmes nur soviel als notwendig mit der Naht faßt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 32.

E. Sachs: **Die klinische Bedeutung des Armvorfalls bei Schädellage.** Aus den 12 000 klinischen und poliklinischen Geburten der Königsberger Frauenklinik von 1904 bis 1916 geht hervor, daß der Armvorfall bei Schädellage zwar selten, aber von Bedeutung ist wegen der damit verbundenen Komplikationen, die an sich bereits ein Eingreifen verlangen. Auch bei Möglichkeit der Spontangeburt droht Uterusruptur, sodaß eine Beseitigung des Vorfalls stets ratsam ist: Reposition in der Eröffnungsperiode, Wendung und Extraktion bei erweitertem Muttermund. In der Bewertung des vorn und des hinten vorgefallenen Armes ist kein Unterschied.

F. Kühnelt: **Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers mit Methylenblausilber.** Das Methylenblausilber (zu 0,2 in Glasphiolen von E. Merck geliefert) wird in frisch sterilisiertem Wasser zu 1%iger Lösung gelöst, durch sterilen Wattebausch filtriert, intravenös mit Rekordspritze in Mengen von 0,1 bis 0,2 täglich einmal zwei bis vier Tage lang injiziert. Auch in schweren Fällen mit Streptokokken und Staphylokokken im Blut günstige Wirkung und keine Schädigungen. K. Bg.

Bücherbesprechungen.

M. Pfaundler und **A. Schloßmann,** Handbuch der Kinderheilkunde. 5. Band. (Erster Ergänzungsband.) **Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter** von Prof. Dr. Fritz Lange, Geh. Hofrat (München) und Prof. Dr. Hans Spitzy (Wien). Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig 1915, Verlag von F. C. W. Vogel. Preis brosch. M 20,—, geb. M 23,—.

In kurzer Zeit ist diese zweite Auflage notwendig geworden. Die Namen Lange und Spitzy bürgen dafür, daß dem Arzt wiederum etwas Erstklassiges geboten wird. Im Rahmen des Handbuches gehört diese Chirurgie und Orthopädie zu den besten Leistungen, nicht nur für den Fachgelehrten, sondern auch für den Arzt, der sich in das Gebiet der Chirurgie und Orthopädie hineinleben will, gut brauchbar. Wenn ich einige kleine Bemerkungen vom Standpunkt des Kinderarztes dazu mache, soll es den Wert des Buches nicht beeinträchtigen. Die Forderung Spitzys, daß man niemals in einer absteigenden Gewichtskurve operieren soll, kann ich nicht unterschreiben. Bei der Operation des Pylorospasmus, die in diesem Buche leider keine Erwähnung gefunden und doch in ihren neuen Modifikationen recht gute Resultate gibt, wird man gar nicht anders können. Die Prognose des Erysipels wird in dem Buche zu ungünstig dargestellt. Nur beim Neugeborenen verlaufen Erysipele häufig tödlich, keineswegs immer. Beim älteren Kinde schützt Frauenmilch überraschend oft vor dem Tode. Die immunisatorische Wirkung der Frauenmilch könnte vielleicht in vorliegendem Buche stärker hervorgehoben werden. Mit dem radikalen Standpunkt bei der Hernienoperation kann ich mich ebenfalls nicht vollständig einverstanden erklären. Ich glaube, es wird vielen Kinderärzten geradeso gehen. Langstein.

Max Nonne, Syphilis und Nervensystem. 19 Vorlesungen. Dritte neubearbeitete Auflage. Mit 155 Abbildungen im Text. Berlin 1915, S. Karger. 902 Seiten. M 30,—.

Die dritte Auflage des bekannten Nonneschen Buches folgte der zweiten schon nach fünf Jahren. In diesen Zeitraum fällt eine weitgehende Entwickelung der Lehre der Syphilis und ihrer Beziehung zum Nervensystem, sowohl in diagnostischer Hinsicht (weiterer Ausbau der Wassermannschen Reaktion, feinere Methoden der Cytodiagnostik, Entdeckung neuer Liquorreaktionen) als auch durch Ausbau der therapeutischen Bestrebungen (insbesondere ausgedehntere Ausbildung der Salvarsanpräparate). Durch Berücksichtigung dieser neuen Gesichtspunkte hat das Werk an Ausdehnung gewonnen. Im übrigen ist die Einteilung unverändert geblieben. Die Zahl der Abbildungen ist auf 155 vermehrt, die Zahl der in den Text eingestreuten Krankengeschichtsauszüge auf 550 gestiegen. Pringsheim (Breslau).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Februar 1916.

E. Ruttin demonstriert folgende 8 Fälle aus der Universitäts-Ohrenklinik.

1. **Kugelsteckschuß des Gehörganges.** Das 18jährige Mädchen war aus etwa $^1/_2$ m Distanz ins linke Ohr geschossen worden. Die Kugel drang durch die hintere Gehörgangswand durch und blieb im Gehörgang stecken. Das Labyrinth wurde nicht geschädigt, dagegen entstand eine traumatische Otitis.

2. **Monokuläres Fistelsymptom.** Das Atypische an diesem Fall liegt darin, daß bei Kompression nur das linke Auge in den inneren Augenwinkel geht, während das rechte Auge ruhig bleibt und auch keinen Nystagmus aufweist. Aspiration ist nicht wirksam.

3. **Parotisabszeß** mit Durchbruch durch eine Santorinische Spalte in den Gehörgang. Der Fall stellt eine außerordentliche Seltenheit dar.

4. **Steckschuß im Hals.** Das Interessante dieses Falles liegt außer in der Feststellung der Diagnose (Pat. verneint entschieden, eine Schußverletzung erhalten zu haben, aber der Befund einer Atresie des Gehörganges war damit nicht gut vereinbar) darin, daß sich um das Projektil ein symptomlos verlaufender Abszeß bildete. Man kann das Verweilen von Projektilen durch lange Zeit beobachten, ohne daß Symptome dadurch verursacht werden, und ist bei der Entfernung solcher Projektile überrascht, um sie herum einen Abszeß zu finden.

5. **Gleichmäßige Herabsetzung der vestibularen Erregbarkeit auf beiden Seiten durch Geschützdonner oder Gesichtsschuß.** In diesem Fall war angeblich durch den Geschützdonner, wahrscheinlicher aber durch einen das Auge verletzenden Schrapnellschuß eine Schädigung beider Gehörorgane in der Weise zustande gekommen, daß der Kochlearapparat nur minimal lädiert wurde, dagegen eine starke Verminderung der vestibularen Erregbarkeit für kalorische und Drehreize erzeugt wurde.

6. **Schrapnellverletzung des Stirnbeins. Entfernung des Sequesters.** Es zeigt sich entsprechend dem Stirnbein ein etwa pflaumengroßer, mit Granulationen, zahlreichen Knochensplittern und zwei kleinen Bleistückchen erfüllter Zystensack. Nach ausgiebiger Entfernung des Knochens, der Granulationen und der vorderen Wand des Zystensackes liegt dessen hintere Wand vor, die anscheinend schon von der Arachnoidea gebildet wird.

7. **Stirnhöhleneiterung mit doppelter Knochenfistel, Extraduralabszeß und Fistel in der Dura des Stirnbeins.** Die eine Fistel an der vorderen Wand der linken Stirnhöhle ist kleinerbsengroß, aus ihr quellen flüssiger Eiter und Granulationen hervor. Die zweite Fistel findet sich im vorderen Teil der inneren Hälfte des Orbitaldaches. Da an der hinteren Stirnhöhlenwand die Dura in etwa Hellergröße freilag und mit Granulationen bedeckt war, wird die hintere Wand des Sinus frontalis bis zur Erreichung normaler Dura entfernt. Man sieht nun in der Mitte einer zitzenförmigen Vorwölbung der Dura eine Fistel. Offene Wundbehandlung. Pat. befindet sich auf dem Weg der Heilung.

8. **Labyrinthitis, zirkumskripte Meningitis mit Durchbruch in den Recessus lateralis. Kleine zirkumskripte Enkephalitis des Kleinhirns.** An dem demonstrierten Gehirne sieht man eine ganz kleine zirkumskripte basale Meningitis in der Nähe des Recessus lateralis mit Durchbruch in denselben. Jedenfalls sind in seiner Umgebung die stärksten Veränderungen des Pyokephalus. Außerdem finden sich zwei kleine enkephalitische Stellen an der inneren oberen Kante des Kleinhirns. Auf Grund des Obduktionsbefundes kann man annehmen, daß der intra vitam vorhandene spontane rotatorische Nystagmus III. Grades zur kranken Seite nicht vom erkrankten Labyrinth, sondern von den enkephalitischen Kleinhirnherden ausgegangen ist.

E. Urbantschitsch führt folgende 3 Fälle vor:

1. **Sinusatelektase nach Meningitis.** Es besteht bei dem 15jährigen Pat. eine vollständige Verwachsung der Sinuswände über dem Bulbus und knapp oberhalb des oberen Knies des Sinus sigmoideus. Es ist daher zweifellos, daß sich anläßlich der Meningitis entzündliche Prozesse in der Sinusgegend abgespielt und einerseits durch Kompression des Sinus von außen zu einer Verdrängung des Sinusblutes, andrerseits durch die Entzündung der Sinuswände selbst bei anhaltender Kompression zu einer dauernden Verwachsung mit Aufhebung der Zirkulation geführt haben. Die geringen Veränderungen der Intima lassen eine vorausgegangene Thrombose ausschließen.

2. **Optochin bei Pneumokokkenmastoiditis.** Es handelt sich um einen Fall von otochirurgischem Interesse, der als reine Pneumokokkeninfektion für eine Optochinbehandlung — die gleich im Anfang eingeleitet wurde — besonders geeignet erschien. Die augenscheinlich auffallende Besserung war aber nur eine trügerische.

3. **Schrapnellkugelsteckschuß des Labyrinthes und Mittelohres.** Bei der Radikaloperation zeigte sich der innere Teil des Gehörganges und die Paukenhöhle von einem Projektil erfüllt. Das Promontorium fehlte zum Teil. Der Zugang zum Labyrinth ist linsengroß. Der vordere Teil des horizontalen Bogenganges ist zerstört, der Knochen etwas grau verfärbt. Das ziemlich fest eingekeilte Projektil wird mit dem scharfen Löffel herausgehebelt. Glatter Wundverlauf.

G. Bondy stellt einen 77jährigen Eisendreher vor, der durch Auffallen auf geschmolzenes Eisen mit der rechten Gesichtsseite neben anderen schweren Verletzungen auch eine **Labyrinthzerstörung** erlitt. Bei der Radikaloperation zeigte sich eine ausgedehnte Erkrankung des Warzenfortsatzes, so daß im Bereich desselben die hintere und teilweise auch die mittlere Schädelgrube freigelegt werden mußten. Vordere Gehörgangswand und Promontorium anscheinend nekrotisch. In der hinteren Wand eine etwa 1 cm tiefgehende Fistel, nach deren Freilegung der Fazialis in dem Hohlraume nachweisbar ist. O. Beck demonstriert aus dem Garnisonsspital Nr. 1 folgende Fälle bzw. anatomische Präparate.

1. **Symptomlos verlaufender Hirnabszeß von großer Ausdehnung nach akuter Otitis.** Der atypische Verlauf des Falles liegt darin, daß man nach der ungewöhnlichen Größe des Abszesses annehmen muß, daß dieser zur Zeit der ersten Operation (10. Jänner) bereits bestand, und daß er ferner trotz seines linksseitigen Sitzes symptomlos verlief. 17. Februar erfolgte Erbrechen, das nicht zerebral war. 18. Februar zweite Operation, bei der keine Probeinzision des Gehirnes gemacht wurde, weil die Dura und der sie deckende Knochen keine pathologischen Veränderungen zeigten. Auch hielt der Internist die Ursache des plötzlichen Kollapses, den Pat. einige Stunden post op. erlag, für eine interne.

2. **Akute Otitis, Hirnabszeß mit auffallend dicker pyogener Membran.** Der latent verlaufene Hirnabszeß dürfte — nach der Dicke der pyogenen Membran zu schließen — schon zur Zeit der ersten Warzenfortsatzoperation (3 Monate ante exitum) bestanden haben. Das einzige Symptom, das auf eine intrakranielle Komplikation hindeutete, war die am 2. Tage post op. durch einen Tag bestandene Abduzensparese. Da aber kein Grund zur Annahme einer otogenen Komplikation vorlag und wegen der bestehenden Phthise eher die Vermutung eines Hirntuberkels auftauchte, wurde nicht operiert. Die Berechtigung dieser Ansicht schien auch der weitere Krankheitsverlauf zu stützen.

3. **Splitterbruch des Warzenfortsatzes. Labyrinthbefund.** Trotz der schweren Knochenveränderungen des Proc. mast. ist das Gehör für die Konversationssprache und, was ganz merkwürdig ist, auch für die Flüstersprache erhalten. Auffällig ist ferner, daß die vorhandene Schwerhörigkeit den Charakter eines Schalleitungshindernisses trägt. Auch die kalorische Reaktion muß, wenn auch vielleicht etwas herabgesetzt, dennoch als ziemlich normal bezeichnet werden.

4. **Karies der Lamina externa der Schläfenbeinschuppe.** Auf Grund des klinischen und Operationsbefundes handelt es sich zweifellos um eine tuberkulöse Knochenkaries, die den Proc. mast. und die Schläfenbeinschuppe ergriffen und auffallenderweise nur die Lamina externa desselben in ihrer ganzen Ausdehnung zur Einschmelzung gebracht hat.

5. **Streifschuß des Warzenfortsatzes mit gleichseitiger Taubheit und schwerer Akustikusaffektion der anderen Seite.** Bei dem hier vorliegenden Streifschuß ist ähnlich wie in mehreren anderen von B. beobachteten Fällen ein Zusammenhang zwischen der Schußrichtung und dem Befund am inneren Ohr unverkennbar: Taubheit auf der verletzten, vestibulare Unerregbarkeit bei erhaltenem Gehör auf der anderen Seite. Höchstwahrscheinlich besteht bei diesem wie in zwei anderen Fällen eine Erkrankung im Endorgan, die mit der durch den Schuß gesetzten Erschütterung und einer bestimmten Fortpflanzung derselben durch die Schädelknochen auf die andere Seite in ursächlichem Zusammenhang steht.

6. **Stirnverletzung. Labyrinthbefund. Weiterer Beitrag zur Frage der fronto-pontinen-zerebellaren Bahn.** Im demonstrierten Fall besteht eine sichere Verletzung des Stirnhirns, deren Folgen vestibular als Affektion der linken hinteren Schädelgrube imponieren. Solche Fälle sind deshalb von Bedeutung, weil ja bekanntlich Tumoren im Gebiet der vorderen Schädelgrube als solche der kontralateralen hinteren Schädelgrube imponieren können. Differentialdiagnostisch wird wohl bei derartigen Tumoren das Verhalten des Kochlearapparates bedeutungsvoll sein, da ja in der Regel eine Kochlearaffektion besteht, wenn der Tumor der hinteren Schädelgrube eine solche Größe erreicht hat, daß Kleinhirnsymptome deutlich hervortreten. Im Stirnhirn sind aber die Affektionen ganz unabhängig von dem nervösen Kochlearapparat der anderen Seite, ein Moment, das bei der Differentialdiagnose nicht übersehen werden sollte.

O. Mayer: **Multiple symmetrische Tumoren des Nervus cochlearis peripher vom Ganglion spirale.** Es ist der erste Fall in der Literatur von Tumorbildung im peripheren Neuron des Kochlearis. Demonstration der histologischen Präparate.

Derselbe: **Zur osteoplastischen Freilegung der Dura bei großem Extraduralabszeß.** Gelegentlich der Wiedervorstellung des in der Dezembersitzung vorgestellten Falles bespricht M. die Indikationen zu dieser Operation. Das Periost muß gesund und die Ernährung des Knochens durch dasselbe gesichert sein. Bei fistulösem Durchbruch des Knochens und subperiostalem Abszeß ist von einer Osteoplastik abzusehen.

Derselbe: **Zur Transplantation von Hautlappen nach der Totalaufmeißelung der Mittelohrräume.** M. führt einen radikaloperierten Fall vor, bei dem er eine neue Transplantationsmethode geübt hat, und beschreibt den Gang der Lappenbildung (aus der Haut hinter dem Ohre), durch welche die Epidermisierung der Radikaloperationshöhle beschleunigt werden soll. U.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse“.)

VII.

IV. Thema: Augenverletzungen im Krieg.

Prof. E. Krückmann (Berlin): **Ueber gleichzeitige Verwundungen der Augen und Kieferhöhlen.** Bei Brüchen des Oberkiefers und der Augenhöhle findet sich gelegentlich die Fortsetzung eines Knochenrisses in die hintere Stirnhöhlenwand. Auch wenn die Schleimhaut hierbei intakt bleibt, so ist bei anschließenden operativen Eingriffen in der Stirnhöhle eine Eröffnung der kleinen Narbe und somit eine Meningitis möglich, zumal der Knochenriß zunächst bindegewebig und nicht kallös heilt. Spätere, d. h. sekundär auftretende Entzündungen der Stirnhöhle sind daher in den ersten 3 Monaten nach der Verletzung möglichst konservativ zu behandeln. Hoffentlich wird durch das soeben besprochene neue Röntgenverfahren die Erkennung derartiger zarter Risse möglich. Bei größeren Wunden zwischen der Augenhöhle, der Nase und dem Gaumen hat es sich meistens bewährt, wenn von den Zahnärzten ein Bolzen oder Zapfen angefertigt wurde, welcher den Geschoßtunnel provisorisch verstopfte. Es hat sich herausgestellt, daß unter solchen Umständen die Kranken sich schnell erholen, weil sie bald wieder kauen, schlucken und sprechen können. Die unblutige Lockerung von Narben, welche zu Entstellungen des Gesichtes infolge von Oberkieferdefekten führen, ist trotz vieler Versuche bis jetzt nicht gelungen. Es wird die Aussichtslosigkeit einer Fetttransplantation auf narbiger Unterlage ausführlich besprochen. Durch die Mitwirkung von Prof. Klapp wurden kleine Faszienstücke aus dem Oberschenkel eingebracht, um eine Gesichtsmodellierung und beim Fehlen des Unterlides auch das Tragen des künstlichen Auges zu ermöglichen. Dies wurde an Moulagen demonstriert. Schließlich wurde des Empyems gedacht, welches bei Oberkieferverletzungen besonders ernsthaft dann auftritt, wenn sich eine Zahninfektion eingestellt hat. Hier sind traurige Ereignisse zu verzeichnen gewesen. Im Zusammenhang hiermit wird der anatomische Weg demonstriert, der das Eintreten von derartigen lebensgefährlichen Komplikationen erleichtert.

Prof. Adam (Berlin): **Ueber die Mechanik und Wirkung orbitaler Querschußverletzungen.** A. weist darauf hin, daß die Wirkung eines stark rasanten Geschosses auf den flüssigkeitsreichen Inhalt der Augenhöhle die gleiche sei wie auf die mit Gehirnmasse gefüllte Schädelkapsel, nämlich eine Sprengwirkung. Von der Flugbahn des Geschosses ausgehend, treffen Kraftwellen, senkrecht auf der Flugbahn stehend, alle die Orbita umschließenden Gebilde. Die obere und untere Wand wird eingedrückt und es können dadurch Hirnhautentzündungen, Hirnabszesse usw. auftreten, weil durch eine gewöhnlich gleichzeitig erfolgende Verletzung der Nebenhöhlen oder der Nase eine Kombination des Gehirns mit der Außenwelt geschaffen wird. Der Bulbus wird von hinten her eingedellt; die Folge davon sind zahlreiche Zerreißungen in der Aderhaut und Netzhaut, die in Gemeinschaft mit den Blutungen das charakteristische Bild der Chorioretinitis proliferans oder, wie Redner vorschlug, Chorioretinitis sklopetaria ergeben. Der Sehnerv, der in seinem vorderen Teil unter dem Einfluß einer Vorwärtsbewegung, im hinteren Teil unter dem einer Rückwärtsbewegung steht, wird nicht selten aus dem Augapfel herausgerissen, in sehr vielen Fällen aber durch intradurale Zerreißungen geschädigt. Die Sprengwirkung erklärt restlos alle Erscheinungen, die wir nach Orbitalschußverletzungen beobachten und die sonst nur durch eine größere Reihe von Annahmen erklärbar waren.

Prof. E. Hertel (Straßburg i. Els.): **Sektionsbefund bei Augenkriegsverletzungen.** Vortr. hatte unter einer sehr großen Zahl von Augenkriegsverletzungen in 27% Sektionen zu machen, während bei Friedensverletzungen in seinem Material nur 19% Sektionen nötig waren. Bei den ersteren waren die Augen in der Mehrzahl durch die direkten oder indirekten Verletzungsfolgen zugrunde gegangen, bei den letzteren überwogen infektiöse Prozesse. Es werden Präparate gezeigt, die die Schwere der Verletzungen bei großen und kleinen Projektilen erkennen lassen. Es waren sogar Granatsplitter von $^{2}/_{10}$ mg bis in die hintere Augenwand eingedrungen und hatten ausgedehnte Läsionen veranlaßt. Die Angriffsstelle bei den Kriegsverletzungen lag sehr viel häufiger als bei den Friedensverletzungen in der Sklera, besonders im hinteren Abschnitt, daher die große Zahl der direkten skleralen Rupturen, direkten Aderhaut- und Netzhautrupturen ohne Sklerariß. Auch die Doppelperforationen waren im Krieg viel häufiger als bei den Friedensverletzungen, und zwar sowohl durch große als kleine Projektile. (Demonstration.) Bei den intraokularen Granatsplittern fiel auf, daß oft mehrere Splitter eingedrungen waren (Demonstration eines Falles mit 5 Splittern), auch Holz, Stroh und andere kleinere Fremdkörper waren mitgerissen. Bei Verletzungen durch Glas, Steine, Kupfersplitter fanden sich ebenfalls öfters mehrere Splitter. Selten kamen Stich- und Schnittverletzungen zur Sektion. (Demonstration.) In einer großen Anzahl von Fällen waren die Verletzungen lediglich Folgen der Sprengwirkung der Geschosse in der Orbita. Präparate von Berstung der Bulbuskapsel, Aderhaut-Netzhautrupturen mit Proliferationsvorgängen, Infraktion der Kornea, Ausreißung des Optikus werden gezeigt. Von den Sektionen der infizierten Augen wird nur ein Fall gezeigt: Strohhalmverletzung mit Subtilisinfektion. Diese wurde öfters angetroffen, einmal war Tetanusinfektion und einmal sympathische Ophthalmie unter 1400 Verletzungen vorhanden. — In Anbetracht der meist sehr großen Gewaltwirkung der Kriegsverletzungen, gegen die auch der Schutz der knöchernen Orbitawände oft nicht wirksam ist, kann die Erhöhung der Sektionszahl gegenüber der bei Friedensverletzungen um 8% als günstiges Resultat betrachtet werden.

Prof. L. v. Blaskovics (Budapest): **Ueber Operation des traumatischen Lidkoloboms.** Vortr. teilt zwei typisch gewordene Methoden gegen traumatisches Lidkolobom mit, welche durch die gegenwärtige Häufigkeit solcher Fälle sich ausgebildet haben. Die eine betrifft jene Fälle, in welchen das Lid von der Kommissur abgerissen wurde und in ektropionierter Lage angeheilt ist. Die Schwierigkeit der Rekonstruktion entsteht in diesen Fällen daraus, daß zur Wiederanlötung des Lides an seine ursprüngliche Stelle keine genügende Wundfläche zur Verfügung steht. B. sichert nach Exstirpation der Narbe die Wiederanheilung in richtiger Lage dadurch, daß er nächst der Kommissur einen kleinen Sporn aus der Haut bildet und diesen in eine entsprechende Schnittwunde der Lidhaut vernäht. Vortr. bemerkt noch, daß v. Pflugk unabhängig von ihm dasselbe Verfahren erdacht und geübt hat, wie er aus mündlicher Mitteilung erfuhr. Das zweite Verfahren betrifft Fälle von vernarbtem Lidkolobom in der Mitte des unteren Lides mit Ektropium desselben. Vortr. bildet durch einen, dem Lidrand parallel verlaufenden Schnitt einen Brückenlappen. Dann exstirpiert er die Narbe aus der Mitte dieses Lappens und mobilisiert das Lid. Durch Wiedervereinigung des Lappens legt sich das Lid in seine normale Lage zurück. Der unter den Brückenlappen entstehende halbmondförmige Defekt wird durch einen zweiten, gegen sein Basis sich verbreitenden Lappen mittelst einfacher Verschiebung gedeckt. Zur Begünstigung dieser Verschiebung wird am äußeren Ende der unteren Lappengrenze ein

entsprechend großes dreieckiges Hautstück entfernt und in vertikaler Wunde vernäht. Tadelloser Effekt, endgültiger Erfolg.

Priv.-Doz. J. v. Imre jun. (Budapest): **Plastische Operationen an den Augenlidern und in der Umgebung des Auges nach Kriegsverletzungen.** Im ersten Teil des Vortrages bespricht v. I. die Fetttransplantation bei eingesunkenen Narben am Orbitalrande. Im allgemein legt man die Wunde unmittelbar unter oder ober der Narbe an, und zwar parallel mit der Länge derselben, im Interesse des besseren kosmetischen Erfolges legt I. den Hautschnitt in einer Entfernung von wenigstens 1 cm von der Narbe in die gesunde Haut, in der Richtung, wo es am wenigsten auffallend ist. Die Lösung der Narbe vom Knochen geschieht ganz subkutan, das Fettgewebe transplantiert er in kleinen Stücken, wodurch die Ernährung desselben eher gesichert und die glatte Oberfläche leichter zu erreichen ist. — Bei solchen Verletzungen, wo nach der Schußverletzung der Orbita eine Kommunikation mit den Nebenhöhlen zurückbleibt, ist die Aufgabe des Arztes oft eine sehr schwierige. Wenn der offene Defekt mit der Stirnhöhle kommuniziert, macht I. den Duktus in die Nase breiter, dann schließt er die Kommunikation, eventuell plastisch. In dem Fall, wo ein Defekt des Unterlides oder der Orbita eine Kommunikation mit der Kieferhöhle hat, ist zuerst eine Luc-Caldwellsche radikale Operation vorzunehmen, nachher kommt das Schließen der orbitalen oder palpebralen Oeffnung. Dort, wo neben beiderseitiger Tränensackeiterung eine Kommunikation mit den vorderen ethmoidalen Zellen nachweisbar ist, versucht I. nach der Sakkusexstirpation eine möglichst breite Oeffnung in die Nase zu machen. Wenn das nicht genügt, um weitere Rezidive zu verhindern, schickt er den Pat. zum Chirurgen oder zum Nasenarzt. Nach einer Zusammenfassung gewisser Prinzipien, die bei plastischen Operationen empfehlenswert sind, bespricht I. seine Methode, die von ihm seit mehreren Jahren geübt wird und welche sehr leicht durchzuführen ist, keine große Phantasie erfordert und nie einen sekundären Defekt läßt. Die Operation besteht in einer Flächenverschiebung der Haut in Bogenrichtung, kombiniert mit einer Burowschen Dreiecksexzision. Er demonstriert Photographien und Zeichnungen von Fällen, die nach dieser Methode operiert wurden. Es handelte sich um Defekte des ganzen unteren Lides des inneren oder äußeren Drittels des Orbitalfeldes, größere Defekte des Gesichtes der Frontalgegend, des äußeren und inneren Winkels. Der kosmetische Erfolg war in allen Fällen gut.

Diskussion zu Thema IV.

Priv.-Doz. A. Löwenstein (Prag): Die bis jetzt vorliegenden Angaben über die Zahl der Augenverletzungen in diesem Kriege, besonders das prozentuelle Verhältnis gegenüber den anderen Verletzungen des Körpers schwanken in erheblichem Ausmaß. Sie sind bisher ausschließlich von den Okulisten der Etappenspitäler und des Hinterlandes gegeben, die ihr Verwundetenmaterial reichlich gesichtet erhalten. Ein allgemeineres Urteil über diese wichtige Frage kann nur der gewinnen, der die Verwundeten aus der Stellung bekommt, das heißt, der Arzt der vordersten Feldsanitätsanstalten. Ein großer Teil von Augenverletzten weist neben der Bulbusläsion auch solche des Schädels auf, die in der Feldsanitätsanstalt vorerst in Behandlung genommen werden. — Diese Fälle stehen bei dem großen Material, über das der Vortr. verfügt, im Vordergrund. Sie müssen, zum großen Teil transportunfähig, in Behandlung der Anstalt belassen werden. — Da bei unserem Heer die Okulisten hauptsächlich erst in den Städten des Etappenraumes wirken, bleibt diese große Gruppe vielfach zunächst ohne eine eingehende spezialistische Fürsorge. Namentlich im Bewegungskriege, den Vortr. an 3 Kriegsschauplätzen mitgemacht, ist die Zugangszeit mitunter sehr beträchtlich. Sehr wünschenswert wäre eine schleunigste Errichtung mobiler okulistischer Stationen an der Front, die, technisch leicht durchzuführen, den Verwundeten sachgemäße Hilfe zu einer Zeit gewährt, in der sie noch von Wert ist.

R.-A. Rosenhauch (Krakau): Nach einigen Bemerkungen über Enukleation und sympathische Ophthalmie stellt R. mit Rücksicht auf die vom kosmetischen Standpunkt fatalen Bindehautsackschrumpfungen und Lidmißbildungen durch Enukleationen, die ohne Schonung der Bindehaut ausgeführt wurden, und in Anbetracht dessen, daß fast nie sofortige Entfernung eines frisch verletzten Auges erforderlich erscheint, den Antrag: der Kongreß möge den Beschluß fassen, Augenverletzte so schnell als möglich einem Spezialisten zur Behandlung zu übergeben.

Prof. Lewinsohn (Berlin): In denjenigen Fällen, bei denen die Zerstörung den Augapfel und seine weitere Umgebung getroffen hat, bleibt oft nichts anderes übrig, als den Defekt durch eine Prothese auszufüllen. Vortr. demonstriert die Diapositive dreier solcher Fälle, welche durch den Augenkünstler Müller-Uri (Berlin) eine vorzügliche, am Brillengestell befestigte Augenprothese erhalten haben. Die demonstrierten Prothesen bestehen im Gegensatz zu den bisher üblichen Prothesen dieser Art, welche aus Glas, Porzellan, Kautschuk oder Metall gefertigt sind, aus Holz, sie sind leicht haltbar und zeichnen sich durch eine ganz außerordentliche Natürlichkeit aus. In den ersten beiden Fällen ist der Inhalt der Augenhöhle samt den Lidern mehr oder weniger vollständig zerstört, die verdünnte, mit Narben durchsetzte Haut haftet den anliegenden Knochen der Orbita fest an. Beim dritten Fall besteht zwar noch ein kleiner, narbig verengter Konjunktivalsack, doch ist dieser so klein, daß er selbst für ein kleines künstliches Auge nicht den genügenden Halt besitzt. Mit Rücksicht auf das tadellose kosmetische Aussehen, welches die mit derartig ausgestatteten Prothesen Verwundeten darbieten, schlägt Redner vor, dieselben in größerem Umfange anzuwenden, als dies bisher geschieht. Man sollte überall da, wo die Wiederherstellung des Konjunktivalsackes auf größere Schwierigkeiten stößt und die chirurgische Behandlung nur einen unsicheren Effekt verspricht, ferner überall da, wo die Augenhöhle sehr tief liegt, resp. durch Narbenzug seitlich verlagert ist, auf jeden größeren operativen Eingriff verzichten und lieber gleich das Tragen derartiger Prothesen in Vorschlag bringen. Auf diese Weise werden dem Staat große Kosten, dem Verwundeten eine lange Behandlung erspart und, was besonders ins Gewicht fällt, den Verwundeten am meisten genützt.

Prof. Adam (Berlin): Herrn Hertel erwidert A., daß die Ausreißung resp. Zerreißung der Sehnerven erfolgt, je nachdem das Geschoß mehr oder weniger dem Bulbus angenähert die Orbita durchquert. Geht das Geschoß ideal durch die Mitte, so bewegt sich der vordere Teil der Orbita und damit der vordere Teil des Sehnerven nach vorn, der hintere nach hinten; es kommt zu meist subduralen Zerreißungen der Sehnerven in der Mitte; liegt der Schußkanal näher dem Bulbus, so wird der Bulbus nach vorn bewegt, der Sehnerv nach hinten; auf diese Weise kann es zu Ausreißungen kommen.

St.-A. Priv.-Doz. Ad. Gutmann (Berlin) hatte im jetzigen Krieg Gelegenheit, Erfahrungen über Augenabteilungen bei Kriegsverletzungen der Kiefer zu sammeln: 1. Bei sagittalen Gewehr- und Maschinengewehrschußverletzungen des Oberkiefers und der Kieferhöhle folgende indirekte Augenverletzungen: Knochenbrüche am unteren Augenhöhlenrande, ausgehend von der kreisförmigen Einschußöffnung in der vorderen Oberkieferwand. Glaskörperblutungen mit folgender Netzhautablösung, breite Aderhautrisse, zu erklären durch Anprall der oberen Kieferhöhlenwand oder davon abgesprengter Knochensplitter gegen die elastische Augapfelhülle. Sehnervenverletzung infolge von Knochenfissuren, die bis zum Canalis opticus reichten, meist von der knöchernen Ausschußöffnung der hinteren Kieferhöhlenwand ausgehend, und auch durch in die Augenhöhle gelangte Knochensplitter. — 2. Bei transversalen doppelseitigen Oberkieferschußverletzungen, wie sie durch Flankenfeuer bei liegenden oder stehenden Schützen vorkommen, sah G. bei nahe der Oberkiefervorderfläche liegenden Schußkanälen, hauptsächlich Tränenkanal- und Tränensackerkrankungen infolge Verletzung des knöchernen und häutigen Tränennasenkanals. In der Kieferhöhlenmitte oder nahe der hinteren Wand durchtretende Geschosse riefen als Augensymptome oft nur Lid- und Bindehautblutungen hervor, die meist ohne Hinterlassung von starken Augenstörungen abheilten. — 3. Bei Vertikal- und Schrägschüssen des Gesichts, wie sie Schützen meist im Liegen, das Gesicht parallel zur Erde gewandt, vor einem „Sprung" beim Sturmangriff bekommen, lag die Einschußöffnung im Stirnbein, vorderen Augapfel- oder Augenhöhlenabschnitt oder in der äußeren Augenhöhlenwand, die Ausschußöffnung im Oberkiefer oder Mundhöhle der gleichen oder gegenüberliegenden Gesichtshälfte. Hier beobachtete G. neben den mannigfaltigsten direkten Verletzungen des Augapfels gleichzeitig starke Knochenzertrümmerung des Oberkiefers, insbesondere des Zahnfortsatzes, so daß später Knochenplastiken oder Prothesen an Augen- und Mundhöhle nötig wurden. — 4. Bei Granatsplitterverwundung von vornher beobachtete Redner zuweilen neben Verletzung der vorderen Oberkieferwand gleichzeitig perforierende, infizierte Verletzung des vorderen Augapfelabschnittes, sodaß enukleiert werden mußte. Bei Granatsplitterverletzungen von der Flanke her wurde meist äußere Augenhöhlen-, Kieferhöhlenwand und das Jochbein eingedrückt, der Sehnerv verletzt, der Augapfel selbst konnte oft erhalten werden. — 5. Bei Schrapnellkugelverletzungen sah G. Mitbeteiligung des Oberkiefers und der Kieferhöhle besonders in Fällen, bei denen die Kugel hinter dem Augapfel in die Augenhöhle eindrang. Für diese fand er Nervenfaserverletzungen charakteristisch: Atrophia n. optici, Lidspalten- und Pupillenverengerung infolge Sympathicusfaserverletzung; Unterempfindlichkeit der Hornhaut, Bindehaut, Unterlidhaut, des Oberkieferzahnfleisches infolge Trigeminusfaserverletzung. Verletzung einzelner Augenmuskelnerven. Die Schrapnellkugel wurde in einem Fall ausgespien, lag in anderen in der Kieferhöhle oder Muskulatur, ging in einem weiteren von vorn her nach perforierender Augapfelverletzung durch die untere Augenhöhlenwand in die Kieferhöhle.

St.-A. Doz. Lauber (Wien) hat in 2 Fällen ein Infanteriegeschoß aus der Augenhöhle entfernt, wobei sowohl das Auge wie auch der ganze Muskel- und Nervenapparat intakt blieb. — Es werden Bilder von Lidbulbusprothesen nach Lauber-Henning gezeigt.

Prof. K. Majewski (Krakau): Bei Schrumpfung resp. vollständiger Verwachsung der Augenhöhle (Obliteratio orbitae) nach Schußwunden oder nach anderen Kriegsverletzungen oder nach nicht lege artis ausgeführten Enukleationen löst M. mit einem Messerschnitt beide angewachsenen Lider, insofern diese noch existieren, und bildet dadurch eine Lidspalte von normaler Länge. Danach schneidet er von dem die Orbitalhöhle füllenden Narbengewebe soviel wie nötig aus, um einen genügenden Raum für die Augenprothese zu schaffen. Dabei wird Sorge getragen, den oberen und den unteren Fornix recht tief auszuräumen. Ohne mit irgend etwas die Wundfläche zu bedecken (keine gestielten oder stiellosen

Hautlappen, keine Thiersch schen Hautlappen, keine Schleimhautstücke), zwängt er sodann in das breit ausgehöhlte Kavum eine sterilisierte, d. h. frisch ausgekochte Augenprothese hinein. Darauf kommt ein Spiritusverband. Derselbe muß täglich gewechselt werden, wobei die Prothese jedesmal herausgenommen und nach Ausspülung der Höhle wieder eingelegt wird. So wenig dieses Verfahren den Grundsätzen der allgemeinen Chirurgie entspricht, so hat es sich dennoch schon in einigen Fällen als zweckmäßig und erfolgreich erwiesen. Die frische Wundhöhle fügt sich der absoluten Notwendigkeit, den Eindringling zu vertragen, weil sie nicht imstande ist, ihn auszustoßen, besonders wenn die Prothese in beiden tief ausgehöhlten Fornizes stark verankert und eingefalzt ist. Nach einer verschieden langen Periode eines gewissen Reizzustandes mit mehr oder weniger profuser Sekretion vernarbt am Ende die Wundhöhle rings um das Glasauge und es entsteht schließlich gegenüber diesem aufgezwungenen Fremdkörper eine endgültige Toleranz.

Gen.-St.-A. Arnstein (im Feld) möchte nur feststellen, daß es sich erübrigt, darüber einen Beschluß zu fassen, ob die Augenverletzungen möglichst rasch der Behandlung zuzuführen sind, da hierüber schon Bestimmungen bestehen und auch befolgt werden. So z. B. bekommt seine Augenstation die Fälle schon nach 3—10 Stunden. Die primäre Behandlung zerschmetterter Augäpfel besteht im Feldspital und am Verbandplatz hauptsächlich in der Toilette der Wunde. Aber auch die Entfernung des Augapfels ist durchaus angezeigt und notwendig, denn ein blinder Stumpf bleibt stets eine Gefahr selbst bei der Möglichkeit, daß einmal statt eines Glasauges eine größere Prothese zur Anwendung kommen muß.

St.-A. Prof. v. Pflugk (Dresden): Bei Zerreißungen des Lidzusammenhanges, gleichgültig, ob am inneren oder äußeren Lidwinkel oder in der Mitte des freien Lidrandes, besteht die Neigung der Narbe, nach der operativen Auffrischung und Vereinigung des zerrissenen Gewebes kolobomartige Narben zu bilden. Dem wird durch Einheilen eines 1—2 mm breiten, 8—10 mm langen Hautläppchens entgegengearbeitet, das vom freien Wundrand abgelöst und ins gesunde Gewebe eingepflanzt werden muß. Dieses Hautläppchen überspannt wie eine Brücke den vernähten Liddefekt und bringt gesundes Gewebe mit gesundem Gewebe in feste Verbindung.

St.-A. Wätzold (Berlin): Die Wirkungen des Geschosses bei Orbitalschüssen auf den Bulbus erklären sich in einfacher Weise durch die Wirkung des negativen Druckes: Saugwirkung, wie die Photographie des fliegenden Geschosses gelehrt hat. Das Geschoß, das langsam wirkt, kann den Bulbus wohl vorbuckeln (nach dem Glaskörper zu); das schnell vorbeifliegende saugt mit dem Orbitalinhalt die Bulbuswand nach. Dies setzt sie schweren Zerstörungen der inneren Häute aus. Auf gleiche Weise erklärt sich auch die Herausreißung des Sehnerven, dessen Scheide mit dem Orbitalgewebe fest verbunden ist. Von letzterem aus wird die Geschoßwirkung auf das Hirn selbst ausgelöst.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzungen vom 3. und 17. Jänner 1916.

Kohnstamm (Königstein): **Ein bakterieller Liquorbefund bei fieberhafter gastrischer Krise.** Der Pat., Offizier, kam in der Rekonvaleszenz von einer Gasvergiftung in dem von mir geleiteten Vereinslazarett zur Behandlung. Gleich die erste Untersuchung ergab Andeutung von tabischen Symptomen. Dann kam es zu Schmerzen unter dem rechten Schulterblattwinkel, weniger unter dem linken, zu denen sich nach einigen Tagen Erbrechen, ganz wie bei gastrischer Krise hinzugesellte. Aehnliches war schon früher vorgekommen. Von Lues war nichts bekannt. Bei dem jetzigen Anfall erwies sich die Temperatur erhöht bis zu 38,5° rektal am Abend. Während dieser fieberhaften Periode wurde die Lumbalpunktion vorgenommen, nachdem vorher der Wassermann im Blut negativ befunden worden war. Es fand sich leichte Vermehrung der Lymphozyten und Plasmazellen, Wassermann positiv bis 0,2; Nonne negativ; Eiweiß nach Nissl nicht vermehrt. In dem nach Schlüchterer mit Sublimateisessig fixierten und mit Methylgrün-Pyroninlösung (Grübler) gefärbten Präparate ergab sich ein Bakterienbefund, der von Braun, Vorstand der Bakteriologischen Abteilung des Hygienischen Instituts Frankfurt a. M., an unserem und an von ihm selbst gefertigten Präparaten wie folgt bestätigt wurde: „In dem Präparat fanden sich ziemlich reichlich gramnegative Bakterien, die in der großen Mehrzahl von einem Hof umgeben sind. Sie sind teils einzeln, teils zu zwei aneinandergereiht; stellenweise sind es deutliche Stäbchen, an anderen Stellen so kurz, daß sie kokkenähnlich sind. Um was für Bakterien es sich handelt, läßt sich ohne kulturelle Untersuchung nicht sagen." Nach Ablauf von etwa 14 Tagen wurde die Temperatur normal. — Eine nochmalige Liquorentnahme zwecks Anlegung einer Kultur war leider unmöglich, weil Pat. in ein Heimatlazarett verlegt wurde. — Die Möglichkeit einer Mischinfektion als Ursache der gastrischen Krise erschien danach — wenigstens in diesem Fall — nicht ausgeschlossen.

Löffler: **Neueres zur Klinik der Nephritis.** Im Gegensatz zu den in den letzten Jahren mehrfach gemachten Versuchen einer funktionellen Betrachtungsweise der Nierenerkrankungen hält Referent für die Diagnostik, dann aber auch für eine sichere Prognose die pathologisch-anatomische Betrachtungsweise für verheißungsvoller. Er legt die auf pathologisch-anatomischer Basis beruhende Einteilung der Nephropathien durch Volhard in die drei Gruppen der Nephrosen, Nephritiden und Sklerosen dar und geht des näheren auf die Methode ein, die in der Praxis zur Diagnosenstellung der einzelnen Gruppen führt. Dabei wird besonderes Gewicht auf die für den Praktiker ohne größere Schwierigkeiten durchführbaren Methoden der Blutdruckmessung gelegt. In Bezug auf das Wasserausscheidungsvermögen unterscheidet man im dritten Stadium der diffusen Nephritis und im Endstadium der bösartigen Sklerose eine Störung entweder in qualitativer oder in quantitativer Hinsicht oder nach beiden Richtungen zusammen. Qualitativ ist das Ausscheidungsvermögen gestört, wenn in 2 Stunden noch nicht der größte Teil der nüchtern eingeführten $1^1/_2$ l Wasser und in 4 Stunden die Gesamtmenge im Urin ausgeschieden ist (verschleppte Diurese). Eine quantitative Störung liegt vor, wenn in 24 Stunden noch nicht einmal die $1^1/_2$ l ausgeschieden sind. Die Störung des Konzentrationsvermögens wird durch die Beobachtung des spezifischen Gewichtes des Urins erkannt; man achtet entweder auf dessen Spontanvariationen in den einzelnen Urinportionen oder aber, verläßlicher, auf das höchste spezifische Gewicht, das bei Trockendiät innerhalb 24 Stunden erreicht wird. Referent bringt bei Besprechung des Krankheitsverlaufes der einzelnen Nephropathioformen manche für die Prognose wichtige Einzelheiten und bespricht unter anderem auch Wesen und Unterschied des früher irrtümlich stets als Urämie bezeichneten Symptomenkomplexes der Eklampsie, echten und Pseudourämie. Am Schluß berichtet er von eigenen Beobachtungen an Fällen entzündlich-degenerativer Nierenkrankheit, die in der Hauptsache die Bedeutsamkeit der Volhardschen Neueinteilung erwiesen, andrerseits aber zeigten, daß trotz Anlehnung an dieses neue System der Diagnostik und Prognose manche Schwierigkeiten erwachsen können.

Quincke: **Hydrops bei Nephritis.** Die Sekretion der Niere ist es, die hauptsächlich den Wassergehalt des Körpers im Gleichgewicht hält. Der Hydrops kann aber entstehen nicht nur durch Störungen der Nierensekretion, sondern auch durch Störungen im Quellgebiet der Nierentätigkeit. Der Wassergehalt des Körpers ist ziemlich gleichmäßig derselbe, aber nicht absolut, da die Nierensekretion Schwankungen unterworfen ist. Sie ist z. B. im Schlaf geringer als im Wachen und nimmt erheblich zu in den ersten Morgenstunden, auch ohne Flüssigkeitsgenuß. Dementsprechend ist zu dieser Zeit das Blutserum am eiweißreichsten und wasserärmsten. Auch von der Nahrung ist die Nierensekretion abhängig und es tritt z. B. bei Brotfütterung eine Wasserspeicherung gegenüber Fleichfütterung ein (Voit). Der Wasserwechsel betrifft vorzugsweise die Gewebe, weniger das Blut, das eine große Konstanz in seinem Wassergehalt hat. — Man unterscheidet Gewebs- und Höhlenhydrops. Neben Wasser enthält die hydropische Flüssigkeit Salze und Eiweiß. Der Wasserreichtum der Gewebe bei Oedem muß nicht immer augenfällig als feucht erscheinen, im Gegenteil können sie sogar, wie z. B. manchmal die Muskeln, trocken aussehen. Aenderungen der Gewebselastizität finden sich nicht nur bei bestehendem Oedem, sondern auch oft schon vorher, wenn es noch nicht in Erscheinung getreten ist, und auch noch nach seinem Verschwinden: auch ist der Wassergehalt der Gewebe in weiterer Umgebung vom eigentlichen Sitz des Oedems verändert. Den lokalen Oedemen steht die aktive Entzündung sehr nahe. Ferner unterscheidet man neurotische Oedeme, Hydrops toxicus, besonders die hydropischen Schwellungen nach Schlangenbiß, ähnlich nach Insektenstichen, und das entzündliche Oedem durch Diffusion von Giftstoffen in die Umgebung des Entzündungsherdes. Auch in die Blutbahn eingeführte Stoffe können lokale Oedeme hervorrufen, so z. B. bei Arzneiexanthemen, bei körperfremdem Eiweiß und ähnlichem. Begünstigend wirken hier hydrämische Zustände, und dasselbe gilt auch für den allgemeinen Hydrops. Klinisch unterscheidet man Hydrops cardialis, Hydrops renalis, Hydrops kachekticus, Hydrops essentialis, der nur eine Verlegenheitsbezeichnung ist für sonst nicht erklärbare hydropische Zustände, wie bei Typhus, Scarlatina, Diabetes und auch bei Myxödem. — Der Hydrops renalis entspricht nicht immer genau der Intensität der Nierenstörung. Manchmal besteht starker Hydrops bei starker Diurese und schwächerer bei geringer. Die Gewebe sind beim renalen Hydrops im allgemeinen wasserreicher als bei Stauung, der Höhlenhydrops tritt zurück gegenüber dem Bindegewebsödem. Im Endstadium der Schrumpfniere geht die Stärke des

Oedems nicht immer parallel mit der Retention der festen Stoffe, es ist dann auch wesentlich kardialen Ursprungs. Die Blutdrucksteigerung hat an sich mit dem Hydrops nichts zu tun: das zeigt sich am auffälligsten bei den jetzt als Nephrosen bezeichneten Fällen. Die Orte der Schwellung sind sehr wechselnd, Aenderungen können von Tag zu Tag, selbst von Stunde zu Stunde eintreten. Eine große Rolle spielt die Wasserinsuffizienz der Niere. Daneben findet aber doch auch ein verminderter Abfluß durch Ansaugung nach den Geweben und infolge von erhöhter Durchlässigkeit der Kapillaren statt. Wasseranreicherung ist auch ohne sichtbare Oedeme möglich (latenter Hydrops). Man beobachtet akute Nephrosen mit starkem Hydrops und reichlicher Harnmenge, und im Gegensatz dazu auch solche ohne Hydrops mit spärlichem Harn, so nach Diphtherie, Scharlach und ähnlichem, Nephrosen, die meist rasch ablaufen. Bei manchen Nephritikern mit schlecher NaCl-Ausscheidung entstehen Oedeme nach Aufspeicherung des Kochsalzes in den Geweben, und sie kommen und gehen mit dem Kochsalzgehalt der Nahrung. Es gibt aber auch Fälle mit NaCl-Retention ohne Oedeme, und solche NaCl-Retention mit Oedemen. Je länger der Hydrops besteht, um so schlechter ist die Prognose. Nierenatrophie kann sich langsam entwickeln, ohne daß sich jemals Oedeme zeigen, und ohne Oedeme kann eine zur Urämie führende Retention fester Bestandteile eintreten. Häufig ist nicht zu unterscheiden, inwieweit der Hydrops eine Folge der Nierenerkrankung und inwieweit eine Folge der Zirkulationsstörung ist. Renal sind die Oedeme bei Veränderungen der Tubuli contorti und den Nephrosen, sie fehlen bei allen herdförmigen Nephritiden. Zu einer befriedigenden Erklärung der Entstehung des renalen Hydrops ist man auf klinischem Weg nicht gekommen. Experimentelle Untersuchungen von Magnus an mit NaCl-Lösungen durchströmten Tieren weisen darauf hin, daß bei der Entstehung der Gewebswassersucht Gifte eine wesentliche Rolle spielen. Aus diesen und den Versuchen Anderer (Engels, M. S. Fischer, Heß und Müller) ergab sich, daß jedenfalls beim Wasserwechsel die Gewebe selbst eine aktivere Rolle spielen, als man bisher annahm, und daß bei Entstehung der Oedeme nicht nur Stauung von der Niere her, sondern auch lokale Vorgänge in den Geweben stattfinden. Für diese Vorgänge wird man nicht nur eine Veränderung der Gefäßwandungen, sondern auch der Gewebe selbst annehmen müssen, die eine Attraktion auf Wasser ausüben. In diesem Sinn können auch die Stoffwechselprodukte oder die Sekrete der Organe wirken, doch muß immer noch eine Hilfsursache dazu kommen. — So ergibt sich, daß der renale Hydrops nicht einheitlich zu erklären ist. Bei den Nephrosen ist er von den Nieren abhängig, bei der reinen, primären Schrumpfniere kann er rein kardial sein, bei der sekundären ist er meist renal und kardial. In der Therapie ist eine Regelung der Wasserzufuhr nötiger, als man früher geglaubt hat, die Wasserausscheidung muß durch Messung der eingeführten Flüssigkeit und des ausgeschiedenen Harnes kontrolliert werden, namentlich in der Zeit des Präödems auch durch Bestimmung des Körpergewichts. Die Ausspülungstheorie ist nur sehr bedingt richtig. Besonders wenn das Herz mit berücksichtigt werden muß, hat Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme einzutreten. Die Wasserausscheidung ist durch Schwitzen und Förderung der Diurese zu begünstigen. Die salzarme Kost ist nur bei gewissen Formen nützlich, Herzmittel spielen eine große Rolle. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 26. August 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Krieg ist dem O.-St.-A. II. Kl a. K. Prof. H. Neumann das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem St.-A. a. K. Dr. O. Kautz, dem R.-A. Dr. A. Krondl, dem R.-A. a. D. Dr. J. Takacs, dem O.-A. d. Res. Dr. G. Kronenfels, dem vor dem Feinde gefallenen O.-A. d. Ev. Dr. E. Steiner das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem R.-A. a. K. Dr. A. Hoffmann, dem R.-A. d. Ev. Dr. A. Vahala, den O.-Ae. DDr. A. Angyal, K. Seczyk, den O.-Ae. d. Res. DDr. H. Adler, R. Holitsch, J. Soos, den Lst.-O.-Ae. DDr. H. Sichich, R. Kolb, B. Grünhut, P. Schlesinger, den A.-Ae. d. Res. DDr. F. Spaček, G. Nitzl, M. Komlos, J. Sprincz, den Lst.-A.-Ae. DDr. G. Papp, K. Major, A. Michnik, G. Nigris, M. Rudež, A. Kraigher, E. Deroani, A. Jenko, K. Flechtenmacher, dem Linienschiffsarzt Dr. L. Simon, dem lstpfl. Zivilarzt Dr. P. Čokic das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. a. D. Dr. M. Günsz, dem Lst.-O.-A. Dr. E. Csurgo, dem Lst.-A.-A. Dr. J. Keszler neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den St.-Ae. DDr. P. Topalovic, A. Weisskopf, dem O.-A. d. Res. Dr. B. Fischer, dem Lst.-O.-A. Dr. G. v. Bicskey, den A.-Ae. d. Res. DDr. F. Korner, W. v. Schey, A. Kaufmann, Ph. Heiman, K. Hajos, M. Kozak, dem Lst.-A.-A. Dr. E. Kovacs die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Nachtruhe in den Wiener Apotheken.) Die n.-ö. Statthalterei hat zwecks Einführung des abwechselnden Nachtdienstes der öffentlichen Apotheken in Wien für Kriegsdauer nachstehende Verordnung vom 1. August erlassen: 1. In Wien ist jede öffentliche Apotheke in jeder zweiten Woche von 9 Uhr abends bis 7 Uhr früh geschlossen zu halten. Die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Apotheken den Nachtdienst zu versehen, bzw. die Nachtruhe zu halten haben, wird durch die vom Wiener Magistrat für die Sonntagsruhe in den Wiener Apotheken jeweils getroffene Feststellung in der Weise bestimmt, daß jede Apotheke in der an den dienstfreien Sonntag anschließenden Woche während der Nachtzeit geschlossen zu halten ist. Der Wiener Magistrat hat diese Reihenfolge insbesonders den im Absatzgebiet der Apotheken wohnhaften Aerzten, sowie den Krankenanstalten, Krankenkassen und Bahnstationsämtern bekanntzugeben. 2. In jedem Apothekenlokal ist in auffallender Schrift die Zeit des wechselseitigen Nachtdienstes bekanntzugeben; an der Türe der geschlossenen Apotheke ist durch eine deutliche, bei Dunkelheit gut zu beleuchtende Aufschrift ersichtlich zu machen, welche nächstgelegene, bzw. welche nächstgelegenen Apotheken zur Nachtzeit geöffnet sind. 3. Jeder Apotheker, in dessen Apotheke Nachtdienst zu halten ist, ist während dieser Zeit verpflichtet, Arzneien, welche auf Rechnung öffentlicher Fonds, sowie der Kranken- und Humanitätsanstalten verschrieben werden, auch dann zu verabfolgen, wenn die Medikamentenlieferung für Rechnung dieser Fonds und der genannten Anstalten sonst anderen Apotheken übertragen ist. 4. In Fällen eines gesteigerten Bedürfnisses, beim Ausbruche von Epidemien, beim Zusammenströmen größerer Volksmassen, bei Elementarkatastrophen, sowie insbesondere für jene an der Peripherie Wiens gelegenen Apotheken, welche von den Nachbarapotheken sehr weit entfernt sind, kann der Wiener Magistrat die erforderlichen Ausnahmsverfügungen unter gleichzeitiger Anzeige an die Statthalterei selbst treffen.

(Der Deutsche Verein für Psychiatrie) veranstaltet am 21. und 22. September in München eine außerordentliche Kriegstagung. Es sprechen: Prof. Bonhöffer (Berlin) über Kriegserfahrungen bezüglich der Entstehung psychopathologischer Zustände; Prof. Wilmanns (Heidelberg) über Dienstbrauchbarkeit der Psychopathen und Prof. E. Meyer (Königsberg i. P.) über Dienstbeschädigung bei Geisteskrankheiten. Am 22. September findet eine gemeinsame Sitzung mit der Gesellschaft deutscher Nervenärzte statt, für welche Referate der Professoren Oppenheim (Berlin), Gaupp (Tübingen) und Nonne (Hamburg) über Nervenkrankheiten nach Kriegsverletzungen vorgesehen sind.

(Türkisches Sanitätsministerium.) Unsere türkischen Bundesgenossen, die wirtschaftlich und sozialpolitisch eine bewunderungswürdige Rührigkeit entfalten, nehmen es auch mit den Bestrebungen zur Assanierung des Landes außerordentlich ernst. Die Wege hierzu sollen durch die Schaffung eines besonderen Sanitätsministeriums geebnet werden. Eine dem neuen Ministerium unterstellte Generalsanitätsdirektion hat alle Angelegenheiten des allgemeinen Gesundheitswesens zu erledigen. Sie umfaßt Abteilungen für öffentliche Gesundheitspflege, gerichtliche Medizin, Untersuchungen, Pharmazeutik, Statistik; ferner untersteht ihr das bakteriologische und chemische Institut, die Impfanstalt, das Institut für gerichtliche Medizin und die Schule für Gesundheitsbeamte. Eine besondere Unterbehörde, der oberste Gesundheitsrat, beschließt über hygienische Fragen, soweit sie einer Prüfung bedürfen, über Verbrechen, die bei Ausübung des ärztlichen oder Apothekerberufes vorkommen, über gerichtsärztliche Angelegenheiten und sie arbeitet sanitäre Gesetze und Veränderungen aus. Die Direktoren der verschiedenen Abteilungen sind Aerzte; ferner gehören dem Gesundheitsrate unter anderen die Vorsteher der verschiedenen medizinischen Anstalten, der Dekan der medizinischen Fakultät, die Leiter der Medizinalabteilungen im Kriegs- und Marineministerium, Vertreter der übrigen staatlichen Aemter und zahlreiche Fachmänner an. Als besondere Aufgabe hat die neue Behörde zunächst ausreichenden Impfstoff für die Türkei zu beschaffen und zu diesem Zweck die vorhandenen Anstalten zu vergrößern bzw. neue ins Leben zu rufen.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 36. **Wien, 3. September 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth, zurzeit Oberstabsarzt im Felde).

Abteilung für Typhusbekämpfung (Leiter: Prof. Dr. Ph. Kuhn, zurzeit Oberstabsarzt).

Weitere Mitteilung über den Nachweis von Typhus, Ruhr und Cholera durch das Bolusverfahren

von

Philalethes Kuhn.

Nachdem Wiechowski und seine Mitarbeiter die adsorbierende Kraft der Blutkohle auf Bakterien festgestellt hatten, habe ich durch eingehende mikroskopische Untersuchungen ermittelt, daß die Adsorption auf die einzelnen Bakterienarten verschieden ist. Insbesondere bleibt die Wirkung der Kohle beim Bacterium coli hinter der beim Typhus- und Paratyphusbacillus zurück. Sodann wurden meine Arbeiten auf Bolus alba ausgedehnt. Hierbei ergab sich, daß der Unterschied zwischen der Wirkung auf Typhus- und der auf Colibacillen bei Bolus größer ist als bei der Kohle.

Auf Grund dieser Beobachtungen, die inzwischen von Salus in einigen Versuchen bestätigt sind, führte ich die Adsorptionsverfahren in den Nachweis von Typhus- und Paratyphusbacillen ein. Bei Stuhl- und Urinuntersuchungen wurde, wie zu erwarten war, die beste Anreicherung der krankmachenden Keime mit dem Bolusverfahren erzielt.

Bevor ich über unsere weiteren Erfahrungen hiermit berichte, gebe ich zunächst noch einmal das Verfahren wieder. Die gesamte eingesandte Stuhlmenge wird noch im Versandgefäß mit steriler physiologischer Kochsalzlösung zu einer dünnflüssigen Aufschwemmung verrührt und auf ein Glastrichterchen mit oberem Durchmesser von 5,5 cm gebracht, in das ein Porzellanfilterplättchen von 3,5 cm Durchmesser eingelegt ist. Auf dem Filterplättchen ist eine angefeuchtete Wattelage[1]) ausgebreitet. Auf diese Weise filtriert man schnell und sauber 4 bis 5 ccm der Stuhlaufschwemmung in ein Reagenzgläschen, dem Bolus, am besten Argilla alba pulvis subtilis, in einer Menge von 0,02 g zugesetzt wird. Nun wird tüchtig geschüttelt und zum Absetzen beiseite gestellt; es bildet sich rasch in etwa zwei Minuten, viel früher als bei Kohle, ein zumeist fester Bodensatz. Alsdann wird mittels Gummiballs und lang ausgezogener Pipette von 3 bis 4 mm Weite soweit abgesaugt, bis auch die kleinste Flüssigkeitsschicht über dem Bolussatz verschwunden ist.

Der letztere wird dann mit derselben Pipette aufgenommen, nachdem er mit 0,1 bis 0,2 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt ist, und mit einem Spatel auf einer Malachitgrünplatte verstrichen; mit demselben Spatel wird als zweite Platte eine Endoplatte angelegt. Die Weiterbehandlung und Untersuchung der Platten geschieht nach den üblichen Methoden.

Seit dem 15. Januar bis Ende Mai 1916 wurden viele Tausend Stühle und Harne, die meist Umgebung betrafen, sowohl nach dem alten wie nach dem Bolusverfahren untersucht. Dabei ist zu bemerken, daß der Harn beim gewöhnlichen Verfahren nur auf Endoplatten verarbeitet wird, da die Malachitabschwemmung keinen Vorteil bedeutet. Die Vornahme solcher Massenuntersuchungen nach zwei Weisen spricht für die Durchführbarkeit des Bolusverfahrens. Die hierbei betreffend Typhus erzielten Ergebnisse gehen aus folgender Aufstellung hervor:

	Stuhl				Harn				Stuhl u. Harn zusammen
	Bacillenträger	Umgebung	Kranke	Gesamtheit der Fälle	Bacillenträger	Umgebung	Kranke	Gesamtheit der Fälle	
Anzahl der erfolgreich untersuchten Personen	58	38	18	114	4	6	4	14	128
Anzahl der erfolgreichen Untersuchungen	165	152	52	369	11	10	8	29	398
Alle vier Platten sind erfolgreich	105	81	26	212	—	—	—	—	—
Die gewöhnliche Endoplatte ist erfolgreich	133	96	39	268	5	5	4	14	282
Die gewöhnliche Malachitplatte ist erfolgreich	128	106	34	268	—	—	—	—	—
Die gewöhnlichen Platten zusammen sind erfolgreich	—	—	—	—	—	—	—	—	333
Die Bolusendoplatte ist erfolgreich	148	119	41	308	10	6	5	21	329
Die Bolusmalachitplatte ist erfolgreich	148	131	39	318	9	5	5	19	337
Die Bolusplatten zusammen sind erfolgreich	—	—	—	—	—	—	—	—	393
Nur die gewöhnlichen Platten sind erfolgreich	0	2	2	4	0	1	0	1	5
Nur die Bolusplatten sind erfolgreich	12	31	7	50	6	5	4	15	65

Die Zahl der erfolgreichen Untersuchungen bei bekannten Bacillenträgern wurde mithin um 8%, die bei Umgebung sogar um 25%, die Gesamtzahl aller erfolgreichen Untersuchungen um 19% gesteigert. Nur durch das Bolusverfahren wurden neu aufgefunden bei Umgebungsuntersuchungen 21 Fälle, darunter ergaben sich sechs neue Bacillenträger, bei Krankenuntersuchungen drei Fälle.

[1]) Wir benutzen die von der Firma Christian Radbruch in Lübeck, Karpfenstr. 6a, für die Milchfiltration gelieferten Wattescheiben.
Die Firmen Paul Altmann, Berlin NW 6, Luisenstr. 47 und Walb & Heerlein, Straßburg i. Els., Hohenlohestr. 20, halten die Wattescheiben, ferner Bolus, Trichter und Filterplättchen vorrätig.

Außerdem wurden durch das Bolusverfahren bei drei alten Bacillenträgern, die seit 1907, 1909, 1910 stets ohne Erfolg untersucht waren und von der Liste gestrichen werden sollten, von neuem Typhusbacillen im Stuhle nachgewiesen.

Paratyphusbacillen wurden bei sieben Personen in 22 Untersuchungen gefunden. Alle vier Platten waren erfolgreich bei 16, die gewöhnliche Endoplatte bei 17, die gewöhnliche Malachitplatte bei 21, die Bolusendoplatte bei 16, die Bolusmalachitplatte bei 20 Untersuchungen. Die gewöhnliche Malachitplatte war in einem Falle allein erfolgreich.

Nachdem mehrere Wochen hindurch weder bei Typhus noch bei Paratyphus ein Versager mit dem Bolusverfahren vorgekommen war, wurde angesichts der Ueberlegenheit des letzteren Ende Mai die Anwendung des bisherigen Verfahrens für typhöse Erkrankungen aufgegeben. Bei Untersuchungen auf Ruhrbacillen wurden in den meisten Fällen beide Verfahren beibehalten.

Es stellte sich nun in den letzten Monaten, in denen vereinzelte Ruhrfälle auftraten, das erfreuliche Ergebnis ein, daß die Bolusplatten auch bei Ruhr dem gewöhnlichen Verfahren überlegen sind. Es wurden vom 17. März bis 28. Juli 1916 49 mal Ruhrbacillen gefunden, darunter 44 mal Y-, viermal Flexner- und einmal Krusebacillen. Im Mai wurden zweimal durch das gewöhnliche Verfahren Y-Bacillen gefunden, während das Bolusverfahren versagte. Damals wurden aber nur die Befunde, die sich zufällig ergaben, vermerkt; seitdem auch bei Ruhr das Bolusverfahren ausdrücklich angewendet wird, haben sich weitere Versager nicht ergeben.

Nur durch Bolusplatten wurden 17 Y- und der eine Krusestamm festgestellt. Außerdem wurden neunmal Y-Bacillen gefunden bei neun Fällen, welche nur mit dem Bolusverfahren untersucht wurden. Die Anzahl der erfolgreichen Ruhruntersuchungen wurde durch die Bolusplatten also fast auf das Doppelte gesteigert.

Dieses Ergebnis erhöht den Wert des Bolusverfahrens, weil sich nunmehr eine doppelte Bearbeitung des Stuhles bei Typhus- und Ruhrverdacht erübrigt.

Von Wichtigkeit ist auch die Beobachtung, daß die Choleravibrionen durch Bolus unter dem Mikroskop nach der früher mitgeteilten Versuchsanordnung sehr stark adsorbiert werden. Voraussichtlich wird das Verfahren beim Choleranachweis besonders gute Dienste leisten.

Die weiteren Vorteile des Verfahrens sind folgende: Während bei dem gewöhnlichen Verfahren nur geringe Mengen verwendet werden, wird beim Bolusverfahren die gesamte Stuhl- und die gesamte Harnmenge verarbeitet.

Gegenüber den bisher bekannten mechanisch-chemischen Fällungsverfahren ist das Bolusverfahren einfach. Bolus ist in beliebigen Mengen billig zu haben und jederzeit zu verwenden. Der Niederschlag kann sofort ausgestrichen werden, während bei allen anderen Verfahren ein Zeitverlust entsteht. In vielen Fällen ist die Anreicherung auf den Endoplatten so stark, daß sofort von der Platte aus die entscheidenden Kulturen (Lakmusmolke, Traubenzuckerbrühe, Milchzuckerbrühe usw.) angelegt und die Agglutination bis zur Titergrenze des Immunserums vorgenommen werden kann. Der Nachweis der Erreger wird so erheblich beschleunigt.

Sodann schädigt Bolus alba, ebenso wie Tierkohle, die Keime in keiner Weise, entgegen den Angaben in der Literatur, nach denen diese Mittel eine bakterientötende Kraft besitzen. Ich habe das für die Tierkohle festgestellt. Gleicherweise haben hier Versuche Dr. Hecks ergeben, daß Bolus alba weder Typhus- noch Paratyphusbakterien noch sonst Bakterien der Darmflora irgendwie schädigt. Auch das ist ein Vorzug, den mein Verfahren z. B. bei Ruhrbacillen gegenüber dem Bierastschen Petrolätherverfahren hat.

Außer bei Stuhl- und Urinuntersuchungen wird das Bolusverfahren im hiesigen Institut bei der Untersuchung von Wassern, von Nahrungsmitteln und anderen festen Bestandteilen angewandt. Letztere werden in steriler Kochsalzlösung aufgeschwemmt und geschüttelt, sodann wie die Stuhlaufschwemmungen filtriert und mit Bolus versetzt. So gelang es Dr. Heck unter 23 Typhusbacillenträgern bei zwei Frauen im Nagelschmutz Typhusbacillen nachzuweisen.

Literatur: 1. Emil Starkenstein (Prag), Ueber die therapeutische Verwendung der Tierkohle. (M. m. W. 1915, Feldärztl. Beilage Nr. 1). — 2. Ph. Kuhn, Die Verwendung der Tierkohle zum Nachweis von Typhusbacillen. (M. Kl. 1915. H. 48.) — 3. Derselbe, Demonstration zur Wirkung der Tierkohle auf Bakterien. (Straßb. m. Ztg. 1915. H. 12.) — 4. Derselbe, Die Behandlung von Typhusbacillenträgern mit Tierkohle. (Arb. Kais. Ges. A. 1916, Bd. 50 H. 3.) — 5. Ph. Kuhn und H. Heck, Adsorptionsverfahren zum Nachweis von Typhusbacillen. (M. Kl. 1916, Nr. 6.) — 6. G. Salus, Blutkohle als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen nebst Versuchen zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. (W. kl. W. 1916, Nr. 27.)

Vorschläge zur Organisation des Kriegsentschädigungsverfahrens

von

Priv.-Doz. Dr. **Herbert Aßmann,**

Stabsarzt der Reserve, fachärztl. Beirat bei einem stellvertr. A.-K.

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

Eine dritte Kategorie von Erkrankungen, die bei Rentenansprüchen nach dem Kriege eine große Rolle spielen wird, bilden die Nervenleiden. Ich sehe hier von den Nervenverletzungen und allen organischen Nervenleiden ab, da für diese leicht eine gerechte Begutachtung überall gefunden werden wird. Ein viel schwierigeres und aktuelles Thema, das von verschiedenen Seiten sicherlich außerordentlich verschieden beurteilt werden wird, stellen dagegen die funktionellen Nervenstörungen dar, die unter den Symptomen der Neurasthenie, Hysterie oder wohl am häufigsten unter einer Mischung beider verlaufen. Bei einem Teil handelt es sich um Erkrankungen, die einen plötzlichen entstandenen Anlaß, meist Explosion einer Granate oder Mine in direkter Nähe des Betroffenen haben, und bei denen das Moment der Kriegsbeschädigung ganz klar zutage liegt. Ich habe als Truppenarzt zahlreiche Fälle gesehen, in denen im Anschluß an in direkter Nähe erfolgten Explosionen von den Betroffenen über Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel geklagt wurde. Geradezu hervorragend beherzte Leute, die ihren Mut in vielen äußerst kritischen Situationen bewiesen hatten und später auch wieder bewiesen, gaben dabei an, daß sie in der ersten Zeit nach dem Ereignis bei jeder vorbeifliegenden Kugel oder Granate oder Schrapnell, die sie ankommen hörten, ein Angstgefühl empfanden, das sie früher nie gekannt hatten und das sie erst mit aller Energie überwinden mußten. Ich habe solche Leute, auch viele mit Perforation des Trommelfells, fast immer bei der Truppe behalten, ihnen einige Tage bis 14 Tage Ruhe verordnet, und dann wieder in den Dienst geschickt. Bei keinem sind dauernde Beschwerden zurückgeblieben, wenigstens hat sich niemand später wieder krank gemeldet, und alle haben ihren Dienst voll versehen. Bei einem Manne, den ich wegen Fortzuges unserer Truppe einem Lazarett überweisen mußte und der später auf freiwillige Meldung zur Truppe zurückkehrte, traten später wieder die alten Beschwerden auf, vor allem eine große Aengstlichkeit, über die der sicher beherzte Mann als über ein ihm fremdes Gefühl sich ganz offen aussprach, ferner Klage über unruhigen Schlaf. Die Zeichen einer nervösen Ueberreizung waren dem Manne auch an seinen veränderten Gesichtszügen deutlich anzusehen. Diese Erfahrungen entsprechen durchaus den von vornherein von mir gehegten Erwartungen und den selbst gefühlten Empfindungen, daß die Rückkehr aus längerer völliger Ruhe in die Front viel schwerere Anforderungen an Willen und Nerven stellt als ein dauerndes Verbleiben an der Front. Ich kann daher aus Erfahrung nur davor warnen, nervöse Leute, die wieder zur Front zurückkehren sollen, weit von derselben zu entfernen. Die an und für sich günstigen Heilungsaussichten dieser Fälle können durch Entfernung von der Front, besonders aber durch die verweichlichenden Einflüsse der Heimat und die dort genährten Rentenbegehrungsvorstellungen nur verschlechtert werden. Was die hier interessierende Frage der Kriegsentschädigung anbetrifft, so dürfte es wohl selbstverständlich sein, daß die nach meiner Erfahrung nicht gerade zahlreichen Fälle, bei denen im Anschluß an einen plötzlich durch den Krieg verursachten Nervenschock — meist Explosion in dichtester Nähe — eine lange, voraussichtlich über den Krieg hinaus anhaltende Nervenüberreizung entstanden ist, einen begründeten Anspruch auf Rente haben. Ich würde auch hier fordern, daß die nervösen Beschwerden derart sind, daß sie eine Erwerbsbeschränkung über 20% verursachen.

Eine andere Gruppe nervöser Störungen bilden diejenigen, welche mehr allmählich im Laufe des Krieges infolge der Strapazen, Aufregungen, Mangel an Schlaf, in vielen Fällen auch durch nervenschädigende Genußmittel, vor allem Alkoholabusus, entstanden sind. Meist dürften die Störungen solche Leute betreffen, deren Nervensystem schon vorher nicht frisch und gesund oder nicht widerstandsfähig war. An das Nervensystem jedes

Kriegsteilnehmers in der Front hat dieser Krieg gewaltige Anforderungen gestellt. Nach dem, was ich gesehen habe, dürfen wir auf die Leistungsfähigkeit der Nerven unseres Volkes stolz sein, sie übertrifft im allgemeinen wohl alle Erwartungen. Ich selbst habe nur einen Fall einer schweren Abspannung oder wohl richtiger Ueberreizung der Nerven gesehen bei einem Offizier der Reserve, einem im Zivilberuf viel beschäftigten technischen und kaufmännischen Leiter, der mir gleich beim Beginne des Krieges durch seine nervösen Gesichtszuckungen auffiel, sonst keinen. Allerdings habe ich mich gegenüber Klagen über „Nerven", mochten sie von Mannschaften oder Offizieren ausgehen, vor allem äußerlich recht kühl verhalten, dann aber für Schonung der Betreffenden, ohne daß sie aus der Front herauskamen, Sorge getragen, ihr Selbstvertrauen in jeder Weise zu heben versucht, und fast immer, indem ich die Betreffenden unauffällig im Auge behielt, die Freude gehabt, sie bald und dauernd leistungsfähig zu sehen. Ich bin der Ansicht, daß bei solcher ganz allgemein nervösen Ueberreizung sehr viel auf den Willen selbst ankommt, der wieder durch den Arzt in sehr erheblicher, oft entscheidender Weise beeinflußt werden kann. In jedem Falle möchte ich nach meiner Erfahrung aus der Unfallgesetzgebung des Friedens dringend dafür eintreten, daß diesen Leuten nicht zu bald mit einer Rente unter die Arme gegriffen wird. Ich bekenne mich entschieden zu dem Satze, daß das Schicksal jedes infolge eines Unfalls an seinem Nervensystem Geschädigten sehr viel von der ersten Begutachtung abhängt. Meiner Ueberzeugung nach werden allgemein die Anfangsrenten bei Neurose zu hoch bemessen, gerade hier zeitigen die sogenannten „Gewöhnungsrenten" die traurigsten Folgen. Das einzige Heilmittel für einen „Nervösen" ist — unter Umständen bei großer Ueberreizung nach einer nicht allzu langen Zeit völliger Ruhe — eine geregelte Tätigkeit, deren Maß dem Zustande der Störung angepaßt sein muß. Zu wenig Tätigkeit wirkt geradezu schädlich — das sah ich auch wieder im Kriege bei dem schon erwähnten sehr nervösen Offizier, der in einem „Erholungsheim" nur geringe und ganz vorübergehende Erholung fand, der bald ein völliges Darniederliegen folgte, während später bei einer geregelten, aber etwas weniger aufreibenden Tätigkeit in einer andern Stellung im Felde der Zustand sich sofort und dauernd besserte, sodaß wieder volle Dienstfähigkeit eintrat.

Also darf keine zu hohe Schätzung der Erwerbsbeschränkung das Selbstvertrauen und die Betätigung hemmen. Sobald noch das Verlangen nach Rente hinzukommt, wird der schädigende Einfluß einer hohen Rentenschätzung noch gewaltig vermehrt; zu der übermäßigen innerlichen Beschäftigung mit dem eigenen Leiden kommt die dauernde Begehrungsvorstellung nach der Rente, die in direktem Interessengegensatze zur Leistungsfähigkeit steht. In manchen Fällen Unfallverletzter des Friedens durchzogen ewige Begutachtungen, die teils durch die Genossenschaften veranlaßt waren, die die Rente herabsetzen wollten, teils durch den Betroffenen, der dagegen Berufung einlegte, das ganze Leben eines solchen „Neurotikers" und man gewann aus den Akten, die von manchem Ansatz zum größeren Erwerb, darauf Herabsetzung der Rente, darauf Berufung und Verschlimmerung des Leidens erzählten, direkt den Eindruck, daß durch den Rentenkampf ein Leben „verpfuscht" sei. Gerade in diesen Fällen zeigt sich am deutlichsten die Kehrseite unserer sonst so großartigen sozialen Gesetzgebung. Diese Fehler können und müssen bei dem Kriegsentschädigungsverfahren unbedingt vermieden werden. Je geringer die erste Rentenschätzung für einen „Nervösen" angesetzt wird, um so mehr wird sein Selbstvertrauen gehoben, eine um so größere Wohltat wird dem Betreffenden für sein späteres Leben, eine um so größere Wohltat auch der Allgemeinheit erwiesen, indem ihr ein nützliches und kein sie nur belastendes Glied zugeführt wird. Auf die Frage der einmaligen Kapitalsabfindung, die ich gerade für diese Fälle warm befürworte, wird später eingegangen werden. Natürlich ist immer daran gedacht, daß eine gerechte, sachgemäße und verständnisvolle Begutachtung stattfindet. Bei solchen, bei denen nur eine Erwerbsbeschränkung unter 20 % angenommen werden muß, ist ohne weiteres zu erwarten, daß sie diesen geringen Ausfall durch erhöhte Arbeitsenergie auszugleichen vermögen.

Bei diesem Kapitel muß ich noch die Folgen des Alkoholmißbrauchs streifen, da sie dazu vielfach in enger Beziehung stehen. Es ist zu fordern, daß bei solchen Leuten, die die objektiven Zeichen des chronischen Alkoholismus darbieten, ein besonders strenger Nachweis gefordert werden muß, daß ein Leiden als direkte Folge des Krieges und nicht des Alkoholkonsums während des Krieges zu betrachten ist. Im letzten Falle müßte jeglicher Anspruch auf Rente fortfallen.

Ich habe mich bisher ausschließlich mit inneren Leiden beschäftigt, und zwar mit solchen, deren Begutachtung mir selbst in Friedenszeiten die größte Schwierigkeit geboten hat und sicher nicht nur mir, sondern wohl auch vielen anderen. Denn gerade bei diesen Störungen bin ich beim Aktenstudium auf die größten Divergenzen in der Beurteilung desselben Falles durch verschiedene Gutachter gestoßen. Dementsprechend gaben gerade diese Leiden, vor allem die funktionellen Nervenstörungen, den meisten Anlaß zu Berufungen und schufen die dicksten Aktenbündel. Wegen dieser Schwierigkeiten der Beurteilung habe ich gerade hier meine auf Erfahrung gegründeten Ansichten niedergelegt, bei allen anderen inneren Erkrankungen liegen die Verhältnisse ja viel klarer. Während ich bei den rheumatischen und nervösen Beschwerden nicht schwerer Art, vor allem in den Fällen ohne wesentliche objektive Symptome einer allzu „milden" Begutachtung, das heißt hohen prozentualen Abschätzung, energisch entgegengetreten bin, möchte ich die dauernden Schädigungen, die z. B. durch die im Kriege und zweifellos als Folge des Krieges erworbenen Darmstörungen verursacht sind, besonders wenn sie chronischen Charakter angenommen und zu einer Schwächung des Gesamtorganismus geführt haben, keineswegs gering veranschlagen.

Bei allen „äußeren" Erkrankungen, vor allem den Verwundungen, ist die Tatsache der Kriegsbeschädigung ohne weiteres klar und nur in seltenen Fällen wird die prozentuale Abschätzung der Erwerbsbeschränkung Schwierigkeit bereiten. Die schwer Verwundeten, die Krüppel, sind die Invaliden im wahren Sinne des Wortes, für die meiner Ansicht nach aus einem rein menschlichen Empfinden die Entschädigungsrenten in allererster Linie bestimmt sind, deren trauriges Los, soweit es überhaupt möglich ist, wenigstens in der Beziehung gelindert werden muß, daß sie ein einigermaßen behagliches Dasein führen können. Bei der großen Zahl der Anwärter werden dazu große Summen erforderlich sein, und mir scheint es billiger, daß die Summen zu diesem Zwecke verwandt werden, als dazu, faulenzende energielose Neurastheniker und Alkoholiker in ihrem Müßiggange und ihren Schwächen, für die sie mindestens teilweise verantwortlich sind, zu bestärken. Nur daher die bei den vorigen Kapiteln empfohlene Härte, keineswegs, um irgendwelche gerechten Ansprüche zu beeinträchtigen!

Da bei den Verwundungen und ihren Folgen kaum irgendwelche Zweifel in der Begutachtung bestehen, braucht bei ihnen trotz ihrer überragenden Wichtigkeit kaum verweilt zu werden. Nur auf einen Punkt möchte ich die Aufmerksamkeit lenken.

Bei der in diesem Absatz zunächst behandelten Frage, ob bei den verschiedenen im Kriege erworbenen Leiden eine Kriegsbeschädigung vorliegt oder nicht, möchte ich noch mit Entschiedenheit für die bereits in den bestehenden Vorschriften enthaltene Bestimmung eintreten, daß Selbstverstümmelungen und Geschlechtskrankheiten und ihre Folgen keinen Anspruch auf irgendwelche Entschädigung bedingen. Bei den Selbstverstümmelungen dürfte sich wohl keine Meinungsverschiedenheit erheben, für diese Elenden ist meinem Empfinden nach kein Elend, keine Strafe hart genug. Bei den Geschlechtskranken werden manche Verfechter der „Aufklärung" vor allem wohl aus ärztlichen Kreisen die Ansicht vertreten, daß eine Abstinenz für die ganze Kriegsdauer undurchführbar und demnach logischerweise den Betreffenden, die ihren Geschlechtstrieb nicht zügeln konnten und gerade das Unglück hatten, sich zu infizieren, eine Kriegsentschädigung zuzubilligen sei. Diese Ansicht halte ich für direkt „staatsgefährlich", durch solche Anschauungen wird das Staatswohl, nicht nur die „Moral" direkt untergraben. Der Staat hat das größte Interesse daran, allem entgegenzuarbeiten, was die Verbreitung des unehelichen Geschlechtsverkehrs und der Geschlechtskrankheiten fördert, und darf nicht etwa noch eine Prämie darauf setzen. Mag gegen den einzelnen darin eine Härte liegen, immer wieder ist zu betonen, daß das Allgemeinwohl vorgeht. Uebrigens kann ich als Ergebnis mehrfacher rückhaltsloser Aussprachen mit den verschiedensten Leuten, auch solchen, die sich einer besonders starken Potenz rühmten, nur berichten, daß alle Betreffenden die Möglichkeit der Selbstbeherrschung im

Sinne einer völligen Abstinenz anerkannten und größtenteils hiernach auch handelten. Es waren hierunter allerdings nur Angehörige der Front, nicht der Etappen, wo die Versuchung ja unendlich viel größer und mannigfaltiger ist.

4. Die Begutachtung und Abschätzung soll bald nach dem Kriege vorgenommen werden. Es ist wünschenswert, daß eine bestimmte, ausreichend bemessene, aber nicht zu lange Frist zur Anmeldung von Entschädigungsansprüchen festgesetzt wird, nach deren Ablauf ein rechtsgültiger Anspruch erlischt.

Jeder, der eine nennenswerte Schädigung durch den Krieg erlitten hat, wird ohnehin nicht zögern, seine Ansprüche bald geltend zu machen. Um auch die etwas schwerfälligere Landbevölkerung über alles Erforderliche zu unterrichten und überhaupt dem Recht Genüge zu leisten, ist natürlich eine häufig wiederholte öffentliche Bekanntmachung in Kreisblättern, auf den Aemtern usw. zu fordern. So dürfte wohl keiner, der sich einer Kriegsschädigung bewußt ist, die Frist zur Anmeldung seiner Ansprüche, versäumen. Vielleicht wäre sie am be ten auf ein Jahr zu bemessen.

Bei Forderung einer bestimmten Frist leiten mich folgende Erwägungen:

Würde man die Zeit der Anmeldung von Entschädigungsansprüchen überhaupt nicht beschränken, so verleitet man geradezu die ehemaligen Kriegsteilnehmer dazu, bei irgendeinem Leiden, das später auftritt, an eine Beziehung zum Kriege zu denken und wenigstens einmal den Versuch zu machen, ob sich darauf nicht ein Rentenanspruch gründen läßt. Die Erfahrung mit dem Publikum lehrt ja jedem Arzt, daß die Menschheit — eigenartigerweise übrigens die meisten Aerzte bei eigener Erkrankung selbst — alle Leiden auf äußere Ereignisse zurückführt, mag die Wissenschaft auch noch so klar lehren, daß hier innere Faktoren, Infektion, oder uns gänzlich unbekannte Ursachen vorliegen. Gerade im letzten Falle ist eine bestimmte Ablehnung der Zurückführung des Leidens auf äußere Ursachen auch unmöglich, wenn ein ursächlicher Zusammenhang auch sehr unwahrscheinlich ist. Ein je längerer Zeitraum zwischen Krieg und der Anmeldung der Ansprüche liegt, um so schwerer ist es zu entscheiden, welche der vielen möglichen Ursachen das Leiden wohl veranlaßt hat. In solchen Fällen gehen die Meinungen der Gutachter sehr auseinander und sowohl einer unerquicklichen Sophisterei als ungleichmäßigen Behandlung der einzelnen Fälle je nach persönlichen Einflüssen usw. ist Tür und Tor geöffnet. Der Krieg spielt natürlich in der Erinnerung jedes Kriegsteilnehmers für sein ganzes Leben eine hervorragende, vielfach die erste Rolle, und teils, weil dieser unwillkürlich bei jedem späteren Leiden an Beziehung zu diesem größten Ereignis seines Daseins glaubt, teils, weil eine solche Beziehung die Aussicht auf Rente eröffnet, werden unendlich viele Anträge auf Kriegsentschädigung gestellt werden, die sachlich nicht begründet sind, wenn man die Frist der Anmeldung nicht beschränkt. Die Folge ist aber sehr viel überflüssige Arbeit, Kosten und Enttäuschungen. Ist einmal eine Frist gesetzlich bestimmt, so denkt die Mehrzahl überhaupt nicht an die Möglichkeit, auf diese Weise eine Rente zu erwerben. Vor allem wird durch eine Beschränkung der Anmeldefrist verhindert, daß der eine von dem anderen lernt, irgendwelche ungerechtfertigten Ansprüche auf Grund schwer kontrollierbarer Angaben über rheumatische, nervöse Beschwerden usw. zu erheben, daß Hintertreppenbureaus zur Rentenerlangung eine größere Bedeutung erlangen, wie dies bei den Rentengesetzgebungen des Friedens bereits der Fall ist, usw.

In wohl nur vereinzelten Fällen wird allerdings die Möglichkeit zugegeben werden müssen, daß ein durch den Krieg verursachtes Leiden zuerst dem Träger unbemerkt verläuft und erst später deutlich in Erscheinung tritt, das dürfte aber wohl nur selten der Fall sein. Um hier ja kein Unrecht zu begehen, müßte es einer höheren Instanz freigestellt sein, in solchen Fällen eine nachträgliche Rechtsgültigkeit der Ansprüche ausnahmsweise auf besonderen Antrag zuzulassen. Es müßte dies aber ganz dem freien Ermessen dieser höheren Instanz, die eine unabhängige centralisierte Stellung haben müßte, überlassen bleiben, sodaß eine ganz gleichmäßige gerechte Behandlung aller Anträge gewährleistet ist. Die nähere Beschaffenheit dieser Instanz soll in einem der nächsten Abschnitte klar ausgeführt werden. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Troppau (Kommandant: Regts.-Arzt Dr. med. et phil. Karl Rösler).

Die Autoserumbehandlung der akuten Infektionskrankheiten, I. Teil

von

Regts.-Arzt Dr. **Karl Rösler.**

Die zahlreichen und schweren Typhuserkrankungen, welche der gegenwärtige Krieg im Gefolge hatte, haben die Behandlung derselben sowie der übrigen akuten Infektionskrankheiten in den Vordergrund des ärztlichen Interesses gerückt und damit das Streben nach einer sicheren und raschen Behandlungsmethode gezeitigt.

Die aktive Immunisierung während der Typhuserkrankung, welcher die mit so glänzenden Erfolgen durchgeführte prophylaktische Schutzimpfung während dieses Krieges den Weg zum Krankenbette zeigte, wurde auch sehr bald in Anwendung gebracht und von Schultz und Ditthorn versucht, nachdem schon früher argentinische Aerzte wie Penna, Torres, Dessy, Grapioli und Fossati diese Methode mit gutem Erfolge verwendet hatten. Es wurden abgetötete Typhusbacillen und Extrakte aus denselben subcutan und intravenös injiziert und stets zuerst ein Temperaturanstieg mit begleitendem Schüttelfroste, dem nach einigen Stunden ein kritischer Temperaturabfall folgte, konstatiert. Von weiteren Berichten, welche seit Kriegsbeginn über diese Methode melden, verweise ich nur auf die von Rhein und Reibmayer. Auch die Aufschließung des Typhusbacilleneiweiß hat man durch Trypsinverdauung versucht und dieses thermostabile, bakterienfreie Präparat an Stelle der Vaccine verwendet, wie Matthes und Rannenberg berichten. In jüngster Zeit hat von Gröer das Typhin, ein Typhusbacillenproteid, für die Behandlung der Typhuskranken vorgeschlagen, und berichten Svestka und Marek über die Erfolge mit demselben, welche analog sind denen, die mit der Vaccinebehandlung erzielt wurden. Immerhin scheint mit diesem letzten Produkt ebenso bei den Deutoroalbumosen darin schon ein großer Vorteil zu liegen, daß für die Behandlung genau meßbare Dosen verwendet werden, was ja bekanntlich bei der Vaccinebehandlung nicht möglich ist und worin gewiß auch die Ungleichheit in der Wirkung begründet scheint. Von Gröer kommt auf Grund seiner Versuche mit Typhin zu dem Schlusse, daß durch die intravenöse Applikation eine Hemmung der Reaktionsvorgänge eintritt, gerade als ob der Kranke seinen Typhus innerhalb von 24 bis 48 Stunden gänzlich durchmachen würde. Er beugt den sonst so häufigen, die übliche Vaccinebehandlung begleitenden Herzkollapsen durch eine Digitalistrainierung des Herzens vor, gibt aber selbst zu, daß der kritische Temperaturabfall nach dem Fieberanstiege mit dem anaphylaktischen Schock sehr weitgehende Analogien hat, womit doch die Gefahr eines schweren Kollapses nicht beseitigt wird.

Dieselbe Beeinflussung der Temperatur konnten auch R. Kraus, Marza und Lüdke verzeichnen, welche andere Bakterien, wie Coli, Cholera und Paratyphus B in abgetötetem Zustande zu intravenösen Injektionen bei Typhuskranken verwendeten, und ebenso wie die früheren Versuche bestätigten, daß oft durch diese Therapie eine raschere Abheilung des typhösen Krankheitsprozesses eintrat. Auch Mäusetyphusbacillenaufschwemmungen wurden von Zupnik, Müller und Leiner mit demselben Erfolge in Anwendung gebracht. Lüdke ging noch einen Schritt weiter und verwendete für seine Injektionen kein Bacilleneiweiß, sondern künstlich gewonnene Eiweißstoffe, und zwar Deutoroalbumose. Auf Grund seiner Versuche kam er zu folgendem Ergebnisse: In der Regel trat nach einer halben bis einer Stunde nach intravenöser Injektion von Albumose oder abgetöteten Kulturen ein mehr oder weniger heftiger Schüttelfrost auf, dem ein schneller Temperaturanstieg bis 2½° C folgte, auf welchen im Verlaufe von vier bis acht Stunden ein tiefes Absinken der Temperatur oft bis zu normalen Werten sich anschloß. Zuweilen sank die Temperatur innerhalb von fünf bis sechs Stunden von 41,5 auf 36,5°. Begleitet war diese Periode des Temperaturabfalles von profusen Schweißausbrüchen.

Die parenterale Einverleibung von Bakterieneiweiß zu therapeutischen Zwecken wurde schon von Wagner in der sogenannten Fieberbehandlung der progressiven Paralyse mittels Tuberkulininjektionen versucht und hat Biach einen weiteren Schritt auf diesem Wege getan, indem er auch die frischen Luesfälle dieser Behandlung unterzog, während Luithlen statt Tuberkulin Bakterienextrakte von Staphylo- und Streptokokken oder Injektionen von Natrium nucleinicum für die Behandlung vorschlägt. Neuesten Datums sind die Versuche Schmidts, der sterilisierte Milch intra-

muskulär bei Hämophilie, Anämie, progressiver Paralyse, Neoplasmen, Arthritis und Infektionsprozessen injizierte und ebenso als erste Reaktion des Organismus den Temperaturanstieg konstatierte. R. Müller und Weiß haben inzwischen diese Therapie auch für gonorrhoische Komplikationen mit scheinbar entschiedenem Erfolge in Anwendung gebracht. Auch das Milchcasein des Sanatogens dürfte sich für diese Behandlungsweise sehr gut eignen, da es unter Einhaltung gewisser Vorschriften sicher sterilisierbar ist und gewiß auch einen Temperaturanstieg bei intravenöser oder intramuskulärer Applikation erzeugen wird, während die subcutane Injektion in den von mir versuchten Dosen keine Erhöhung bewirkte.

Faßt man alle diese Versuche zusammen, so kommt man zu dem Schlusse, daß parenteral einverleibte Eiweißkörper, ganz unabhängig welcher Abstammung, Fieber zu erzeugen imstande sind. Natürlich rufen dieselben Erscheinungen auch artfremde Seruminjektionen hervor, und zwar, wie Paul Th. Müller lehrt, in bestimmten Dosen Temperatursteigerung, in sehr großen Temperaturerniedrigung. Sie erzeugen das bekannte Bild der Serumkrankheit. Die Temperatursteigerung ist somit die erste Reaktion des Organismus auf das Eindringen eines artfremden Eiweißkörpers in den Blutkreislauf, das erste Symptom der akuten Infektionskrankheit. Die eingedrungenen Infektionserreger, anfangs noch in geringer Zahl, sind für den Körper das pyrogenetische Element, dem der Organismus als Antwort auf das eingedrungene Antigen einen Antikörper entgegensetzt, das pyrolitische Element. Die Bakterien vermehren sich, das Fieber steigt so lange, bis der Antikörper die Bildung weiterer pyrogenetischer Körper verhindert hat und damit die Temperatur zum Sinken bringt. Injizieren wir daher zu den verhältnismäßig geringen Eiweißkörpern der eingedrungenen Bakterien noch andere Eiweißkörper hinzu, so muß ja die Bildung des pyrogenetischen Körpers noch mehr angeregt und die Temperatur dadurch gesteigert werden, gleichzeitig aber wird auch eine stärkere Entwickelung des pyrolitischen Antikörpers angeregt, und auf den ersten Anstieg folgt der kritische Sturz. Holler glaubt diese Wirkung durch die Entstehung eines auf die eingespritzte Eiweißsubstanz eingestellten Fermentes erklären zu können, was gewiß sehr viel Wahrscheinlichkeit hat, obzwar die Untersuchung des Blutes Fiebernder nach dieser Richtung hin bis jetzt zu keinen sicheren Ergebnissen geführt hat. Vielleicht befinden sich die pyrolitischen Körper im Zustande der Uebersättigung und bedarf es zur Auslösung dieses Vorganges auch eines fermentativen Prozesses.

Königsfeld hat auf Grund der mit negativem Erfolge durchgeführten Versuche der passiven Immunisierung der Typhuskranken mit Rekonvaleszentenserum, wie es Jaksch, Pollack und Jez angegeben hatten, versucht, das vom Patienten selbst gebildete Immunserum zur Behandlung desselben Patienten heranzuziehen. Er sagt: „Ein Idealserum zur passiven Immunisierung muß demnach das eigene Serum des an einer Infektionskrankheit Erkrankten darstellen, nachdem die im Serum vorhandenen Antikörper in eine wirksame Form überführt sind. Es handelt sich dabei um ein Behandlungsprinzip, das bei allen Infektionskrankheiten Anwendung finden kann.“ Auch er stellt sich mit Pfeifer vor, daß die Bakteriolysine nach Art eines Fermentes wirken, ähnlich wie das Fibrinferment als Proferment im Blute kreist und erst außerhalb der Gefäße seine Wirkung entfalten kann. Auch geht Königsfeld von der Ansicht aus, daß für die Wirksamkeit dieses Eigenserums der Agglutinationstiter desselben maßgebend ist, man daher erst solange warten soll, bis dieser eine beträchtliche Höhe erreicht hat, also beim Typhus doch über die erste Woche. Er injiziert das Eigenserum den Kranken subcutan.

Wie die Erfahrungen in unserem Spital gezeigt haben, über welche im zweiten Teil dieser Publikation Dr. Simecek an der Hand des klinischen Materials berichten wird, und wie ich bereits früher in einem kurzen Referat der W. kl. W. gemeldet habe, handelt es sich bei dieser Therapie gewiß nicht um Bakteriolysine, vielmehr scheint der Effekt dieser Behandlung nur durch eine stärkere und raschere Entfaltung des pyrolitischen Körpers im Blute begründet zu sein. Denn wir konnten stets feststellen, daß, je früher die Autoseruminjektion einsetzte, desto günstiger auch der Erfolg war. Aus diesem Grunde haben wir es uns zur Regel gemacht, so schnell als möglich, stets aber auf der Fieberhöhe, das Serum zu gewinnen und sofort zu reinjizieren. Daß es sich gewiß nicht um Bakteriolysine handelt, beweisen einmal unsere Erfahrung, daß die Schädigung des Körpers durch freiwerdende Bakterienendotoxine, wie Jochmann befürchtet, nicht stattfand, im Gegenteil der geschwächte Organismus, besonders aber das Herz, sich schnell erholt und sehr bald ein subjektives Wohlbefinden Platz greift, das andere Mal aber auch die Tierversuche, welche zeigten, daß die Bakterien im Blute, in der Galle, ja auch im Harne lebend kreisen, aber scheinbar ihre Virulenz verloren haben.

Tierversuch.

Hase 1 3,96 kg, Hase 2 3,45 kg. Am 4. März 1916 wurden beiden Hasen zwei Normalösen einer 24 stündigen Agarkultur lebender Typhusbacillen aufgeschwemmt in 2 ccm NaCl intravenös injiziert. Keine Reaktion. 7. März: Je ein Bouillonröhrchen 24 stündige lebende Typhusbacillenkultur mittels Katheter per os in den Magen eingegossen. 13. März: Blutentnahme. Hase 1: Blut nach Gallenanräucherung keine Typhusbacillen, Gruber-Widal, Typhus 1 : 2560, Paratyphus A und B 0. Hase 2: Blut nach Gallenanräucherung keine Typhusbacillen, Gruber-Widal 1 : 1280, Paratyphus A und B 0. Beide Tiere frisch, gute Freßlust. 17. März: Beiden Tieren intravenös je 1 ccm einer 18 stündigen Bouillonkultur lebender Typhusbacillen (es wurden stets mehrere gut geprüfte Stämme verwendet) injiziert, 4 Uhr nachmittags. 18. März, 8 Uhr früh, Hase 1 tot, Hase 2 sehr elend, liegt auf der Seite ohne Reaktion, Ohren kalt, Gefäße trotz Stauung mit Xylol sehr klein, kaum auffindbar, Blutentnahme von zirka 7 ccm Blut, Reinjektion von 2 ccm Serum intravenös. Bakteriologische Untersuchung dieses Blutes ergab Typhusbacillen, Gruber-Widal 1 : 1280 Typhus, Paratyphus A und B negativ. Bei der Autopsie des toten Hasen wurde konstatiert: Starke passive Hyperämie der Mesenterial- und Darmgefäße, starke harte Infiltration der Mesenterialdrüsen, Milz vergrößert, weich, bakteriologisch im Herzblute und in der Galle Typhusbacillen. Am 19. März: Hase 2 sehr munter, starke Freßlust. 21. März: Blutentnahme und Reinjektion von 0,5 Eigenserum. Gruber-Widal 1 : 1280 Typhus. Das Tier ist andauernd sehr munter, zeigt keine Krankheitssymptome, gute Freßlust. Blutuntersuchung am 29. März mit demselben Befunde. Am 5. April Obduktion: Rechte Lunge links unten mit hämorrhagischem Infarkt, partielle Atelektase, zahlreiche winzige weiße Knötchen, Mesenterialdrüsen geschwollen, Milz vergrößert, Darmschleimhaut blaß, keine Geschwüre, Stuhl aus dem Ileum und der Flexur keine Typhusbacillen, dagegen im Herzblute, in der Galle und im Harne. Mikroskopische Untersuchung der Knötchen aus der Lunge: zahlreiche Kokken, keine Typhusbacillen.

Auffallend bei diesem Tierversuche war, daß der Agglutinationstiter im Serum durch 16 Tage vollkommen gleich blieb. Lebende Typhusbacillen ließen sich erst auf die hohe Dosis der Injektion hin nachweisen, während sie früher wohl die Bildung der Agglutinine auslösten, selbst aber zugrunde gingen. Ich habe auch bei Dysenterie versucht, durch Autoseruminjektionen die Tiere zu retten und vier Hasen Shiga-Kruse-Bacillen in Dosen von 0,3, 0,2, 0,1, und 0,05 einer 24 stündigen Agarkulturabschwemmung in NaCl in abgetöteter Form intravenös injiziert. Einmal wurde einem Hasen das Blutserum eines an Shiga-Kruse nach zwei Tagen zugrunde gegangenen Hasen in einer Dosis von 1 ccm intravenös injiziert, entsprechend 35% Körpergewicht, und demselben nach fünf Tagen reaktionslosen Verlaufs 0,05 der Shiga-Kruse-Aufschwemmung injiziert, trotzdem aber ging der Hase nach drei Tagen zugrunde, ohne daß in seinem Blute Agglutinine gebildet worden waren. Da gerade die Shiga-Kruse-Dysenterie sich durch starke Toxinbildung auszeichnet, scheinen demnach die Autoseruminjektionen gegen diese Bakterientoxine machtlos zu sein, wie ja auch die Erfahrung mit den Immunseren bei der Dysenterie am Krankenbette nur über geringe Erfolge zu berichten hat.

Nach unseren Erfahrungen am Krankenbette scheint die Injektion des eigenen Fieberserums vor allem nur die stärkere Anregung der Bildung des pyrolitischen Körpers im Blute zu bewirken, ähnlich dem Ostwaldschen Phänomen der Uebersättigung einer Salzlösung. Der pyrolitische Körper scheint in einem solchen Stadium der Uebersättigung vorhanden zu sein, ohne daher zur Wirkung zu kommen, und wird seine Wirksamkeit erst ausgelöst, wenn entweder die Wirkung des pyrogenetischen Körpers der Bakterien oder eines Eiweißkörpers aufhört oder durch die Rückgabe eines Teiles des eigenen Serums, in welchem durch einen fermentativen Prozeß vielleicht der pyrolitische Körper in reinem Zustande frei geworden ist, ganz ähnlich der plötzlich auftretenden Krystallisation einer übersättigten Lösung durch Eintragen eines minimalen Krystalles.

Von dieser Idee ausgehend müßte also nur im Fieberserum der Kranken sich dieser Körper finden, nicht aber im Rekonvaleszentenserum, also nicht mehr zu einer Zeit, da die Temperatur vollkommen zur Norm herabgesunken ist. Aus diesen Gründen müßte auch die Reinjektion des Rekonvaleszentenserums vollkommen reaktionslos verlaufen. Weiter müßten sich in den beiden Seren, Fieber- und Rekonvaleszentenserum, was ihre chemische oder molekulare Zusammensetzung anbelangt, ein Unterschied nachweisen lassen. Es wurden zu diesem Zwecke von mehreren Fieberkranken (Fleckfieber, Typhus abdominalis, Variola usw.) einmal diesen Kranken in der Rekonvaleszenz ihr eigenes Fieberserum intravenös injiziert, das andere Mal ihr Re-

konvaleszentenserum. In beiden Fällen trat gar keine Reaktion auf. Weder auf die Injektion der Fieberseren noch auf die der Rekonvaleszentenseren konnte eine Temperatursteigerung oder -erniedrigung konstatiert werden. Die Patienten vertrugen diese Injektionen sehr gut und gaben übereinstimmend an, gar keine Sensationen irgendwelcher Art zu verspüren. Die stündlich durchgeführten Temperaturmessungen zeigten normale Befunde.

Daraus folgt, daß der supponierte pyrolitische Körper des Fieberserums wahrscheinlich sehr schnell durch die Einwirkung des pyrogenetischen Körpers entsteht (Zustand der Uebersättigung), und ebenso schnell wieder verschwindet, sobald der Impuls zu wirken aufgehört hat. Daher ist auch die verhältnismäßig kleine Dosis in der Reinjektion des Fieberserums in der Rekonvaleszenz nicht mehr imstande, eine Reaktion des an diesem Körper bereits verarmten Serums hervorzurufen, und aus demselben Grunde kann das Rekonvaleszentenserum schon gar keine Wirkung entfalten.

Was nun den Nachweis dieses pyrolitischen Körpers im Fieberserum anbelangt, so wurde zuerst versucht, das Fieberserum in vitro in Reaktion zu bringen mit einem dem pyrogenetischen ähnlichen Körper.

Zu diesem Zwecke wurden Flaschenkulturen von mehreren Typhus-, Paratyphus A- und B-, Dysenterie- (Flexner, Shiga-Kruse und Y), Cholera-, Diphtherie-, Staphylococcus pyog. aur.- und Streptokokkenstämmen in ungefähr gleichem Verhältnisse angelegt und diese Kulturen nach 48stündiger Bebrütung mit einer durch eine Berkefeldkerze filtrierte NaCl-Lösung abgeschwemmt und mit 0,1 Volumen 5%iger Phenollösung abgetötet. Diese Bakterienaufschwemmung wurde durch 24 Stunden mit sterilem feinen Glassande vermischt, in der Schüttelmaschine der Autolyse überlassen und hierauf durch Berkefeld filtriert. Das wasserklare, gelbliche Autolysat wurde als Antigen für die Bordet-Gengousche Komplementablenkung nach der quantitativen Methode von Sormani, überprüft von Penecke, in Reaktion gebracht. Die Ausfiltrierung dieses Antigens ergab, daß von 5 Tropfen der Verdünnung 1 : 4 Hemmung eintrat, daher für den Versuch 2 Tropfen dieser Verdünnung verwendet wurden, wobei folgende Resultate, wie sie in der Tabelle verzeichnet sind, gefunden wurden.

Patientenserum	Art des Serums	Krankheit	Reaktion	Anmerkung
10832	F.S.	Fleckfieber	+	vollst. Hemmung, Serumkontrolle gehemmt
10832	R.S.	dito	————	vollst. Hemmung, Serumkontrolle hämolisiert
10821	F.S.	dito	+++	Hemmung, Serumkontrolle leicht gehemmt
10821	R.S.	dito	————	vollständige Hämolyse
10694	F.S.	dito	++++	vollst. Hemmung, auch in der Serumkontrolle
11517	F.S.	Typhus abdominalis	++++	dito
11517	F.S.	dito	++++	dito, 5 Tage später entnommen
11517	R.S.	dito	————	vollst. Hämolyse, auch in der Serumkontrolle
11499	F.S.	dito	++++	vollst. Hemmung, auch in der Serumkontrolle
11499	R.S.	dito	————	vollst. Hämolyse, auch in der Serumkontrolle

+ Hemmung, — Hämolyse, F.S. Fieberserum, R.S. Rekonvaleszentenserum

Sämtliche Sera waren, wie bereits früher erwähnt, vollkommen steril entnommen und mit 0,1 Volumen 0,5%iger Carbolsäure versetzt, seit einigen Wochen im Eiskasten aufbewahrt worden. Ich hatte vor Anstellung der Reaktionen diese Sera nicht inaktiviert in der Ueberzeugung, daß ja das so labile Komplement doch einmal durch den Carbolzusatz nach Markoffs Studien, dann aber auch infolge der langen Lagerung verjagt sein müsse. Trotzdem wurden diese Sera speziell noch auf komplementäre und antikomplementäre Eigenschaften geprüft, ebenso wie ein normales Mischkomplement von mehreren Meerschweinchen mit der analogen Phenolmenge versetzt wurde, um nach 14 Tagen zu konstatieren, daß in diesem im Eiskasten aufbewahrten Serum kein Komplement mehr vorhanden war, ganz wie Markoff bereits nachgewiesen hatte.

Nach der Tabelle weisen alle Fiebersera eine starke Hemmung auf, die sich aber auch auf die Serumkontrolle erstreckt, trotzdem in diesen Seren, wie bereits erwähnt, keine antikomplementären oder komplementoiden Körper nachgewiesen werden konnten. Die Fieberseren zeigten also im Gegensatze zu den Rekonvaleszentenseren starke Eigenhemmung, die auch durch Verdünnung der Seren mit NaCl-Lösung nicht zu beseitigen waren. Es wurden nun diese Fieberseren sowie die Rekonvaleszentenseren eine halbe Stunde auf 56° C erwärmt und die Reaktion nochmals angestellt. Dabei zeigte sich, daß jetzt bei allen diesen Seren vollständige oder doch fast vollständige Hämolyse eintrat, bestimmt aber alle Serumkontrollen glatt hämolisiert waren. Die Rekonvaleszentenseren zeigten dasselbe Resultat wie vor der Inaktivierung. In diesen Fieberseren, die zur Untersuchung kamen, fand sich demnach ein Körper, der thermolabil ist, im Serum in der Kälte wie auch bei Zimmertemperatur sich lange hält (28. Dezember 1915 bis 24. März 1916) und mit einem aus verschiedenen Bakterien gewonnenen Autolysat als Antigen sowie mit dem hämolytischen System Hemmung gibt. Es wurde weiter versucht, mittels der Gruber-Widalschen Reaktion diese Sera mit demselben Antigen auf Agglutination zu prüfen, ohne zu einem bestimmten Resultate zu kommen, ebensowenig wie die Ausflockungsreaktion nach Porges mit 1 % Lecithinemulsion einwandfreie Resultate ergab. Zum Schlusse wurden noch zirka 60 Sera verschiedener Patienten, die zur bakteriologischen Untersuchung ins Laboratorium gesendet worden waren, diesen Reaktionen mit demselben Erfolge unterzogen. Bei allen Fieberseren konnte stets Eigenhemmung, bei nicht Fiebernden glatte Hämolyse konstatiert werden.

Diese zum Teil negativen Befunde zu deuten, bedarf es wohl im großen Maßstabe angestellter Versuchsreihen, die einer ruhigen Friedensarbeit vorbehalten sein müssen. Die klinischen Erfahrungen jedoch, die wir mit dieser Therapie gemacht haben und über deren Resultate der zweite Teil eingehend berichten soll, berechtigen uns heute schon, anzunehmen, daß mit dieser Behandlungsweise ein neues Gebiet in der Bekämpfung der akuten Infektionskrankheiten betreten wurde, und lassen uns hoffen, daß wir auch in dem Kriege gegen die Infektionserreger ebenso siegreich kämpfen werden wie in jenem gegen unsere militärischen Feinde!

Literatur: Rhein, M. m. W. 1915, Nr. 13, S. 427. — Reibmayer, ebenda 1915, Nr. 18, S. 610. — Mathes und Rannenberg, ebenda 1915, Nr. 13, S. 428. — Groer, ebenda 1915, Nr. 39, S. 1312. — Svestka und Marek, W. kl. W. 1916, XXIX, Nr. 13 u. 14. — Zapnik, Müller und Leiner, ebenda 1916, Nr. 2. — Lüdke, M. m. W. 1915, Nr. 10, S. 321. — Wagner, ebenda 1909, Nr. 37. — Biach, W. kl. W. 1916, Nr. 49. — Luithlen, ebenda 1916, Nr. 52. — Schmidt, M. Kl. 1916, Nr. 7, S. 171. — R. Müller und Weiß, W. kl. W. 1916, Nr. 9. — Rösler, W. m. W. 1910, Nr. 20. — P. Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. Jena 1912. — Holler, W. kl. W. 1916, Nr. 7. — Königsfeld, M. m. W. 1915, Nr. 8, S. 253. — Rösler, W. kl. W. 1916, Nr. 13. — Sormani, Zschr. f. Immun. Forsch. 1911, Bd. 11, Nr. 2. — Penecke, Zschr. f. Immun. Forsch. 1913, Bd. 18, Nr. 2. — Markoff, Zschr. f. Hyg. 1912, Bd. 72, Nr. 2, S. 293.

Aus dem k. k. Reservespital Nr. 1 Prag-Kgl. Weinberge.

Weiterer Beitrag zur Atresia ani analis und zur angeborenen Afterenge

von

Regimentsarzt Dr. **Heinrich Hilgenreiner,**

Privatdozent für Chirurgie an der deutschen Universität in Prag.

(Mit zwei Abbildungen.)

Unter dem Titel: „Ueber angeborene Afterenge. Ein Fall von Atresia ani analis“ konnte ich vor zwei Jahren einen Fall von angeborener Stenose des Afters bei einem Neugeborenen mitteilen, aus welchem sich mir folgende Schlußfolgerungen ergaben: Die angeborene Afterenge stellt eine bisher nur in wenig Fällen beschriebene, äußerst seltene Mißbildung dar, welche bisweilen, wenn nicht zumeist, als eine der Atresia ani perinealis, scrotalis usw. analoge angeborene Afterverschließung aufzufassen und konsequenterweise als Atresia ani analis (besser als Anus fistulosus congenitus ad anum) zu bezeichnen ist oder anders ausgedrückt: Außer den bisher beschriebenen Formen der Atresia ani perinealis, praescrotalis, scrotalis und suburethralis hat man auch eine bisher nicht beschriebene Form der Atresia ani analis zu unterscheiden, bei welcher die Fistelöffnung in der Analgrube in nächster Nähe des verschlossenen Afters gelegen ist, weshalb diese Form unter dem Bilde der angeborenen Afterenge in Erscheinung tritt.

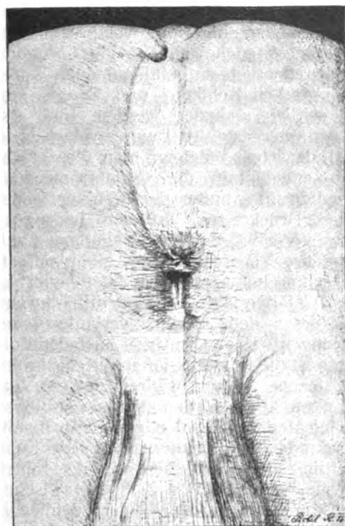
Eine weitere hierher gehörige Beobachtung, welche ich in meiner derzeitigen Eigenschaft als Militärarzt zu machen Gelegenheit hatte, macht es sehr wahrscheinlich, daß es sich bei der angeborenen Afterenge nicht nur bisweilen, sondern in der Regel um eine derartige Atresia ani analis handelt. Da die Zahl der bisher beschriebenen Fälle von angeborener Afterenge, wie aus meiner ersten Arbeit zu ersehen, erst fünf beträgt — die älteren derselben erscheinen zudem ungenau beobachtet —, da ferner unser neuer Fall im Gegensatz zu allen anderen einen Erwachsenen betrifft und auch sonst einige interessante Momente aufweist, sei derselbe hier ebenfalls kurz mitgeteilt:

Gregor N., 27 Jahre, Infanterist, Ungar, gibt an, seit seiner frühesten Kindheit stets an schweren Stuhlbeschwerden gelitten zu haben, welche sich insbesondere darin äußerten, daß er nur auf Klysmen

oder Laxantien flüssigen bis kleinfingerdicken Stuhl entleerte, ein Umstand, welcher ihn auch zwang, in der Wahl seiner Kost äußerst wählerisch zu sein. Im Alter von 19 Jahren wurde an ihm in einem ungarischen Spital eine anscheinend geringfügige Operation vorgenommen, welche indes keinerlei Besserung, bezüglich der Kontinenz eher eine Verschlechterung herbeiführte. Patient ist auch jetzt auf Abführmittel oder, da diese meist versagen, auf Klysmen angewiesen, mittels welcher er alle drei bis vier Tage eine Entleerung erzielt. Er hat stets das Gefühl, als wenn er die Analöffung nicht schließen könne und ist für Winde und flüssigen Stuhl incontinent. In seiner Familie leidet angeblich niemand an einem gleichen oder ähnlichen Leiden.

Die Untersuchung des im übrigen normal entwickelten, nur etwas schwächlich gebauten Menschen ergibt folgenden Lokalbefund (vgl. Abb. 1):

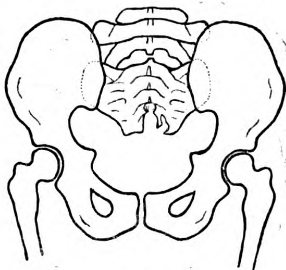
Die ganze Gesäßgegend erscheint etwas flacher, wohl infolge des Umstandes, daß die Crena ani nur wenig ausgebildet ist. Letztere verläuft außerdem nicht in der Mittellinie, sondern beschreibt in ihrem Verlaufe von der Aftergrube zu einer stark entwickelten Fovea sacrococcygea einen ausgesprochenen Bogen nach links, während sich in der Mittellinie eine zweite Falte nur schwach angedeutet findet. Auch oberhalb der genannten Fovea, welche dem Ende des Kreuzbeins entspricht und von der Unterlage kaum verschieblich ist, finden sich in Fortsetzung der Crena zwei unter einem spitzen Winkel nach oben divergierende seichte Falten, welche nur eine kurze Strecke weit zu verfolgen sind. Die Analgrube ist etwas weniger tief als normal, ihre Mitte erscheint von einem Grübchen eingenommen, welches sich bei Berührung der nächsten Nachbarschaft mit einer Sonde deutlich infolge von Muskelcontractionen vertieft und fältelt (Contractionszeichen der atretischen Afteröffnung). 5 mm weiter nach vorn i. e. gegen das Perineum, aber noch in der Analgrube gelegen, findet sich die fistulöse, wohl infolge der Operation querovale Analöffnung, welche trotz vorausgegangener mehrwöchentlicher Bougierung mit Metallbougies nur für den Kleinfinger schwer passierbar ist. Endlich fällt eine zirka $1\frac{1}{2}$ cm lange deutliche ausgesprochene Furche auf, welche einer Fissur ähnlich von der Fistelöffnung in der Mittellinie an Stelle der Raphe nach vorn verläuft und in einem kleinen Pürzel endet.


Abb. 1.

Die palpatorische Untersuchung der Sacro-coccygealgegend ergibt ein vollständiges Fehlen des Steißbeins, welches sich auch darin kundgibt, daß die Distanz vom palpatorisch nachweisbaren Ende der Wirbelsäule bis zur Mitte der Analgrube 8 cm gegenüber zirka 3 cm beim normalen Menschen ausmacht.

Die Aufnahme der äußeren Beckenmasse ergibt keinen Anhaltspunkt für eine Beckenenge. Bei der Untersuchung per indagationem gelangt der Kleinfinger nach Passierung eines zirka 2 cm langen starren Kanals in eine normal entwickelte Ampulle des Rectums, welche in ihrem unteren Anteil durch den Defekt des Steißbeins nach hinten nicht knöchern abgeschlossen erscheint.

Das Röntgenbild (siehe Abb. 2) bestätigt zunächst den vollständigen Defekt des Steißbeins und zeigt außerdem das Kreuzbeinende von unten bis zum dritten Kreuzbeinwirbel gespalten. Der der Fovea sacrococcygea entsprechende Punkt ist durch einen stärkeren Knochenschatten gekennzeichnet.


Abb. 2.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß es sich auch in diesem Falle um eine angeborene Afterenge im Sinne der von mir beschriebenen Atresia ani analis handelt, der noch an Interesse dadurch gewinnt, daß er eine bis ins Detail gehende ganz auffällige Uebereinstimmung mit unserer ersten Beobachtung aufweist. Ich erwähne diesbezüglich als beiden Fällen eigen die ausgesprochene Fovea sacrococcygea, das Contractionszeichen der atretischen Afteröffnung, die von dieser gegen das Perineum verlaufende Rinne und insbesondere den vollständigen Defekt des Steißbeins in beiden Fällen. Dem zweiten Falle eigentümlich erscheint die angedeutete Spaltung des Endteiles des Kreuzbeins, welche auch äußerlich in einer doppelten Crena ani zum Ausdruck kommt.

Ich habe bereits in meiner ersten Arbeit darauf verwiesen, daß es nicht unwahrscheinlich ist, daß die mangelhafte Ausbildung des sacrocaudalen Abschnittes der Wirbelsäule, als welche man den Defekt des Steißbeins auffassen muß, in irgendeiner Beziehung zur besprochenen Mißbildung des Afters steht trotz der verschiedenen Ontogenese dieser Teile, da Störungen in der Entwickelung der sacrococcygealen Wirbelsäule auch solche in der Entwickelung und Innervation der Analportion wahrscheinlich machen. Ich möchte hier noch erwähnen, daß Ziemendorff in seiner statistischen Arbeit über Atresia ani unter den Mißbildungen, welche sich hierbei zuweilen vorfinden, auch den Defekt des Steißbeins, sowie jenen des fünften und vierten Kreuzbeinwirbels bei gleichzeitiger hochgradiger Enge des Beckens erwähnt, ohne, daß sich unter den von ihm aus der Literatur mitgeteilten 114 Fällen etwas Diesbezügliches mitgeteilt findet. Auch die 100 auszugsweise mitgeteilten Fälle der Statistik von Anders wissen nichts darüber zu berichten, wogegen sehr viele Operationsgeschichten die Freilegung oder Exstirpation des Steißbeins erwähnen. Es scheint demnach das Fehlen des Steißbeins bei den übrigen Formen der Atresia ani immerhin eine seltene Ausnahme darzustellen. Um so mehr muß es auffallen, daß dasselbe in den beiden einzigen daraufhin genau untersuchten Fällen von Atresia ani analis einwandfrei nachgewiesen wurde.

Der Vollständigkeit halber sei hier auch der seltenen Fälle von teilweisem oder vollständigem Defekt des Kreuzbeins gedacht, deren die Literatur nach Rendu und Verrier nur vier kennt. Der von diesen Autoren beobachtete Fall hat für uns insofern ein etwas größeres Interesse, als sich bei demselben — es handelte sich um ein $1\frac{1}{2}$ Jahre altes Kind — neben beiderseitiger Hüftgelenkverrenkung und beiderseitigem Klumpfuß auch eine Deformierung des Afters fand, der infolge Fehlens der Hinterbacken offen stand. Im Falle Litzmann mit zwei vollständigen und einem rudimentär entwickelten Sacralwirbel bestand außer einem quer verengten Becken und beiderseitigem Pes calcaneus eine Incontinentia urinae. Ueber den Befund der Analportion ist nichts erwähnt. Albrecht, der ein hierhergehöriges Becken der pathologisch-anatomischen Gesellschaft in Brüssel demonstrierte und beschrieb, will derartige, auf mangelhafter Ausbildung des sacrocaudalen Abschnittes beruhende Becken als dyspygische Becken bezeichnet wissen.

Das Alter unseres Patienten verdient insofern Erwähnung, als die Fälle von Atresia ani erfahrungsgemäß nur selten ein höheres Alter aufweisen. Nach Hardouins Statistik erreichten nur 13,8% aller Atresien das erste, nur 5,8% das 20. Lebensjahr. Als Ursache hierfür kommt einerseits die große Operationsmortalität, andererseits offenbar auch eine herabgesetzte Lebensenergie, wie sie manchen Mißbildungen eigen — ich erwähne nur jene beim angeborenen Radiusdefekt —, in Betracht. Unter den wenigen mitgeteilten Fällen von angeborener Afterenge ist der oben mitgeteilte, wie bereits erwähnt, der einzige einen Erwachsenen betreffende.

Bezüglich der Therapie habe ich in meiner ersten Abhandlung darauf hingewiesen, daß bei dem Umstande, daß in den Fällen vom Atresia ani analis der Sphincter ani externus nur angedeutet, der After vollständig verschlossen ist und der Mastdarm durch eine Fistel in die Analgrube mündet, die Proktoplastik nicht so gute Resultate erwarten lassen wird, wie bei den Verengerungen nach Perforation einer verschließenden Membran bei sonst normal entwickeltem After, habe aber trotzdem dieser Operationsmethode das Wort geredet. Unser Fall II mahnt bezüglich jedweden operativen Eingriffes zur Vorsicht, solange man mit den konservativen dilatierenden Methoden sein Auskommen findet Wenigstens fühlte sich Patient durch die an ihm ausgeführte blutige Erweiterung, ja selbst schon durch ausgiebige unblutige Dilatation der Fistel eher geschädigt, da die Inkontinenz für Winde und flüssigen Stuhl dadurch vermehrt wurde, ohne daß die Obstipation dadurch gebessert worden wäre. Letztere schien vielmehr ganz unabhängig von der Weite der Fistelöffnung zu sein, i. e. ein Leiden für sich darzustellen. In Uebereinstimmung damit stellt bereits Ziemendorff am Schlusse seiner ausführlichen Abhandlung über die

Atresia ani die Frage zur Diskussion, woher es komme, daß bei diesen Fällen auch nach gut verlaufenen Operationen und späterem Ausbleiben von Stenosen oder größeren Narben sich doch zuweilen eine hartnäckige Obstipation einstelle. Offenbar handelt es sich um eine diesen Fällen eigene Darmträgheit, welche durch die Operation wenig oder überhaupt nicht beeinflußt wird. Proktoplastik würde in unserem Falle demnach voraussichtlich nur eine Verschlimmerung der Inkontinenz, weiter die Gefahr des Prolapses und anderer Komplikationen heraufbeschworen haben, ohne daß man dem Patienten eine Beseitigung der Obstipationsbeschwerden hätte versprechen können. Da Patient mit seinem Zustande zufrieden, von einer Operation nichts wissen wollte, wurde von einer solchen abgesehen.

Literatur: Albrecht. Ueber congenitalen Defekt der drei letzten Sakral- und sämtlicher Steißbeinwirbel beim Menschen. (Verh. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1885.) — E. Anders. Ueber das operative Verfahren bei congenitaler analer und rectaler Atresie usw. (Arch. f. klin. Chir. 1893, Bd. 45, H. 3.) — Hardouin, Résultats éloignés des interventions pour imperforations anorectales. (Arch. génér. de chir. 1908, Bd. 2.) — H. Hilgenreiner, Ueber angeborene Afterenge. Ein Fall von Atresia ani analis. (Jb. f. Kindhlk. 1914, Bd. 79, H. 1.) — Litzmann, Ein durch mangelhafte Entwickelung des Kreuzbeins quer verengtes Becken. (Arch. f. Gyn. 1885, Bd. 25.) — Rendu et Verrier. Absence partielle du sacrum. (Rev. d'orthopéd. 1913, Nr. 4; ref. Zbl. f. Chir. 1913, S. 1501.) — G. Ziemendorff. Ueber Atresia ani. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 89, H. 1.)

Die diagnostische Bedeutung des Carotidenkompressionsversuches

von

Dr. Julius Flesch, em. polikl. Assistent,
Chefarzt im k. u. k. Reservespital Nr. 18, Wien.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Biber.)

Seit meiner im Jahre 1915[1]) erfolgten Mitteilung über die von Tsiminakis empfohlene Methode der künstlichen Krampferzeugung habe ich von einer Reihe von Neurologen zustimmende Berichte erhalten. So unter anderem eine interessante Schilderung aus dem Felde vom Kollegen Löwy (Assistent im Rothschildspital), der die Methode inmitten der Gefahren des Krieges zur raschen Orientierung mit unschätzbarem Nutzen angewendet hat und sie nicht mehr entbehren möchte. Als ich die Publikation von Fritz Mohr[2]) (Koblenz) über das Halsdrucksymptom als diagnostisches Hilfsmittel für Sympathiekotonie gelesen hatte und seine Bemerkung über die Beweiskraft des Carotidenkompressionsversuches, entschloß ich mich, zur Klärung der Frage meine bisherigen Erfahrungen zu publizieren. Vorausschicken möchte ich, daß es sich ausschließlich um die momentane Unterbrechung der arteriellen Blutcirculation zu einem Großteil der Hirnrinde handelt. Mit den experimentellen Versuchen hinsichtlich der Unterbrechung der arteriellen Blutversorgung des Gesamthirnes kann die Methode um so weniger identifiziert werden, als bekanntermaßen die Blutzufuhr zum Groß- und Kleinhirn wie auch zur Medulla oblongata durch Vermittelung der Carotis interna, Vertrebralis, Basilaris-Arteria cerebri profunda geschieht. Begreiflicherweise kann die Anämisierung der Rinde der Großhirnkonvexität ebenfalls nur vorübergehend mit Hilfe der Carotiskompression gelingen, weil ja bald nach Verschluß dieses Gefäßbezirkes auf dem Wege des Circulus arteriosus Willisii der Kollateralkreislauf einsetzen muß. Es ist auch a priori wahrscheinlich, daß zwei Haupttypen der Epilepsie prompt reagieren müssen. Erstens die Reflexepilepsie, ausgehend von der Großhirnrinde, und zweitens die sogenannte genuine Epilepsie mit schweren Konvulsionsattacken.

Der Einwand S. Exners bezüglich der Gefahren von Kompression auf möglicherweise kranke Arterienintima ist wohl theoretisch berechtigt, doch hat sich bei meinen ausgedehnten Versuchen an jung und alt niemals auch nur der geringste Zwischenfall ergeben. Uebrigens hat der Chirurg Ritter (Posen) bei Operationen am Schädel und am Gehirn präliminare Ligatur beider Carotiden mit gutem Erfolg ausgeführt.

Ich will noch einige wichtige Bemerkungen in bezug auf die Technik der Carotidenkompression hinzufügen. Erinnern wir uns daran, daß die Carotis communis etwa in gleicher Höhe mit dem oberen Schildknorpelrande sich in die Carotis externa und intera teilt, daß die Carotis interna anfangs auf der äußeren Seite der Carotis externa nach aufwärts zieht und sich erst höher hinter ihr weg nach innen und oben krümmt. Wie bekannt, ist dann die Arteria forsae Sylvii die direkte, geradlinige Fortsetzung der Carotis interna und ihr Hauptzweig die Arteria cer. anter. Mit Hilfe der Arteria communicans post. ist die Verbindung mit dem Gebiete der aus der Basilaris hervorgehenden Arteria cereb. poster. hergestellt. Wenn die Carotis interna temporär komprimiert wird, muß die Anämisierung augenblicklich in dem periphersten Versorgungsgebiete der Arteria fossae Sylvii eintreten, während die centraleren Gefäßgebiete alsbald auf dem Wege des Circulus Willisii kollateral arterielles Blut zugeführt erhalten. Daher das Bild der einfachen Rindenanämie mit corticalen Reizerscheinungen ohne bulbäre Störung. Anatomisch wäre die sicherste Kompressionsstelle der vorspringende Querfortsatz des sechsten Halswirbels, das Tuberculum caroticum Chassaignac, welches am Grunde des Trigonum caroticum liegt. Doch komprimiert man in dieser Höhe meist noch die Carotis communis, was doch nicht in unserer Absicht gelegen ist. Es ist mithin ratsamer, sich die Membrana hyothyeroidea aufzusuchen und die Kompression in dieser Höhe auszuführen. Zunächst suche man beide Carotiden von vornher mit beiden Daumen deutlich zu befühlen, dann senke man die Daumenspitzen so zwischen Kehlkopf und Carotis ein, daß die Carotiden behutsam seitlich abduziert werden, und erst dann komprimiere man mit den quergestellten Daumenvolarflächen gegen die Querfortsätze des Halswirbels. Befolgt man diese technischen Winke nicht, dann entschlüpft die Carotis meistens während der Kompression medianwärts hinter den Kehlkopf, oder der Patient bekommt infolge Druckreizes auf den Laryngeus Hustenreiz, oder es treten störende Schlingbewegungen auf. Wohl gibt es Fälle, bei denen der Versuch absolut nicht gelingt, doch liegt dies stets in technischen Schwierigkeiten oder in anatomischen Varietäten des Gefäßverlaufes. Namentlich wenn die Carotiden weit median hinter dem Larynx verlaufen oder wenn der Kehlkopf und das Zungenbein abnorm breit ausladend die Carotiden stark überragen, dann ist die Kompression undurchführbar.

Eine bemerkenswerte Tatsache fiel mir während meiner Versuche auf: je näher ein Epileptiker an den voraussichtlichen Spontananfall kam, um so leichter gelang der artifizielle Insult; je früher ich nach stattgefundenem Spontananfall den Kompressionsversuch unternahm, um so zweifelhafter war der Effekt. Es liegt nahe, daraus auf eine gesetzmäßige Zeitfolge zwischen Ladung und Entladung der kranken Gehirncentren zu schließen. Ich habe bisher 55 Fälle untersucht, teils Gesunde, teils Kranke. 20 genuine Epileptiker reagierten sämtlich positiv, desgleichen sechs traumatische Epilepsien. Zehn Hysterokonvulsionen reagierten teils konvulsiv, teils wie Psychoepileptiker, Simulanten reagierten entweder gar nicht oder in Form kurzdauernder Ohnmacht, Nervengesunde wiesen meist vereinzelte, kurzdauernde lokalisierte klonische Zuckungen ohne nachfolgenden Schlaf auf, bei etwa acht Fällen war der Versuch aus technischen Gründen nicht durchführbar. Leider muß ich es mir aus räumlichen Rücksichten versagen, die Krankengeschichten in extenso zu veröffentlichen.

Außer F. Mohr hat sich M. Oeconomakis (Mitteilung in der Athener Aerztegesellschaft, 24. Oktober 1915) über den diagnostischen Wert der Carotiskompression in abfälliger Weise geäußert. Letzterer hat die Carotiden 15 bis 30 Minuten lang komprimiert und erst dann Bewußtlosigkeit und klonische Zuckungen der gesunden und kranken Versuchspersonen erzielt. Darin liegt für mich der Beweis, daß die Carotiden nicht vollkommen abgeschlossen waren, zumindest nicht so plötzlich, wie es der richtig ausgeführte Kompressionsversuch erheischt. Ueberdies würde ich einen so langen Verschluß der Carotiden für nicht unbedenklich halten. Aus meinen Krankengeschichten, die ich aus räumlichen Rücksichten leider nicht in extenso mitteilen konnte, läßt sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit hinsichtlich der Reaktion erkennen. Bei Prüfung eines größeren und abwechselungsreichen Krankenmaterials dürften sich noch manche interessante und diagnostisch wertvolle Beobachtungen ergeben. Namentlich bei der militärärztlichen Konstatierung der Epilepsie wird das Verfahren sich den übrigen diagnostischen Behelfen zumindest gleichwertig zugesellen dürfen, zumal sowohl das Babinskysche Phänomen[1]) als auch die provokatorische Cocaininjektion[2]) nur in etwa 30 bis 50% der Fälle zutreffen und die Röntgenographie des Schädels nur bei ausgesprochen positivem Befunde diagnostischen Wert besitzt[3]).

---

[1]) Gesellschaft der Aerzte, W. kl. W. 1915, Nr. 51, S. 1422.
[2]) M. Kl. 1916, Nr. 26.

[1]) St. Jellinek, W. kl. W. 1915, Nr, 38.
[2]) Lévy und Pach, Gyóggászat 1915, Nr. 48.
[3]) A. Schüller, W. m. W. 1916, Nr. 8.

Aus der deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag.

Ueber eine typische Form von Partialläsion des Nervus medianus

(Ein klinischer Beitrag zur Stoffelschen Lehre von der inneren Topographie der Nerven)

von

Dr. Otto Sittig.

Kaum eine Lehre hat sich in diesem Kriege so fruchtbar erwiesen und hat soviel praktische Anwendung gefunden, wie die Stoffelsche Lehre von der inneren Topographie der Nerven, das heißt, daß im Nerven die Bahnen für die einzelnen Muskeln isoliert an bestimmten Stellen des Querschnittes verlaufen. Die vielen Partialläsionen der Nerven, die wir bei Schußverletzungen sehen, finden durch diese Lehre ihre Erklärung, und vor allem hat sie in der Technik der Nervenoperationen Anwendung gefunden.

Es läßt sich dieses Gebiet kaum mehr durch etwas Wesentliches ergänzen, und wenn ich trotzdem die folgenden Beobachtungen veröffentliche, geschieht es deshalb, weil es sich dabei um einen typischen Symptomenkomplex zu handeln scheint, dem eine topisch-diagnostische Bedeutung zukommt und der sich, soviel ich sehen konnte, in der Literatur bisher nicht erwähnt findet. Außerdem ist diese Beobachtung geeignet, die Stoffelsche Lehre rein klinisch — ohne Experiment und Autopsie — zu bestätigen.

Ich habe Gelegenheit gehabt, mehrere Fälle von Aneurysma der Arteria axillaris beziehungsweise brachialis zu untersuchen und es ist mir dabei aufgefallen, daß diese Läsion mit einem ganz bestimmten Funktionsausfalle in einem Teile des Innervationsgebietes des Nervus medianus verbunden war.

Besonders charakteristisch ist der folgende Fall:

R. F.[1]), 18 Jahre, wurde am 1. Mai 1915 durch eine Handgranate am linken Oberarme verwundet. Es findet sich nur ein Einschuß, etwa einen Querfinger unterhalb der linken vorderen Achselfalte. Man sieht hier einen etwa walnußgroßen, harten, pulsierenden Tumor. Der Radialpuls an der linken Hand ist nur schwach fühlbar.

Die Beweglichkeit im Schulter- und Ellbogengelenke, Pronation und Supination erweisen sich nicht besonders gestört, ebenso die Streckung und Beugung im Handgelenke. Von Fingerbewegungen ist die Flexion des Daumenendgliedes und die Flexion des zweiten Fingers, besonders seines Endgliedes, fast vollkommen aufgehoben, etwas weniger gestört ist die Beugung des dritten Fingers. Auch die Opposition des Daumens ist etwas eingeschränkt.

Die Sensibilitätsprüfung ergibt eine Hypästhesie der radialen Hälfte der Hohlhandfläche und der Palmarfläche des ersten, zweiten und dritten Fingers und der Radialseite des vierten Fingers.

Bei der elektrischen Untersuchung zeigten sich alle Nerven und Muskeln faradisch und galvanisch erregbar, es konnte keine qualitative Veränderung der elektrischen Reaktion festgestellt werden.

Operationsbefund (Doz. Hilgenreiner): Freilegung des über und zum Teil in der Geschwulst verlaufenden Nervus medianus, der dadurch etwas gespannt erscheint. Ebenso erscheint der Nervus ulnaris an der Innenseite in gleicher Weise zwischen die Schichten der Geschwulst eingelagert.

Ganz analog verhielt sich ein zweiter Fall:

H. M.[2]), 24 Jahre, wurde am 6. August 1915 durch Gewehrschuß verwundet; der Einschuß findet sich an der rechten Brustseite, etwa handbreit neben der vorderen Achselfalte. Der Verwundete wurde am 3. September 1915 von Herrn Doz. Hilgenreiner operiert. Es fand sich ein Aneurysma arteriovenosum der Arteria axillaris, das an den Nervus medianus stark adhärent war, sodaß es nur mit Mühe losgelöst werden konnte.

Bei der Untersuchung am 21. September 1915 fand ich die Flexion des Daumenendgliedes vollkommen aufgehoben, ebenso die Flexion des Endgliedes des zweiten Fingers, die Beugung der Mittelphalanx des zweiten Fingers eingeschränkt. Sensibilitätsstörung im Medianusgebiete, an der Handfläche und an den vier radialen Fingern.

Elektrisch war der Nervus medianus über dem Handgelenke nicht erregbar. Die gesamte Muskulatur des Medianusgebietes war faradisch nicht erregbar und reagierte auf den galvanischen Strom mit träger Zuckung.

[1]) Der Fall kam aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 in Prag aus der Abteilung des Herrn Regimentsarztes Doz. Hilgenreiner.

[2]) Dieser Fall stammt ebenfalls aus der Abteilung des Herrn Regimentsarztes Doz. Hilgenreiner.

Eine Nachuntersuchung am 18. Februar 1916 ergab eine Besserung der Beweglichkeit, insofern jetzt alle Fingerbewegungen möglich und nur eingeschränkt waren. Die Sensibilitätsstörung beschränkte sich jetzt auf die vier radialen Finger.

Der Nervus medianus war oberhalb des Handgelenkes erregbar. Der Musculus flexor pollicis longus und Musculus flexor digiti II. ließen sich faradisch nicht sicher erregen, die übrige Medianusmuskulatur war faradisch erregbar, alle Medianusmuskeln reagierten auf den galvanischen Strom mit träger Zuckung.

Also auch in diesem Falle, den ich allerdings erst nach der Operation untersucht habe und bei dem die Schädigung des Nerven eine schwerere war, war doch am schwersten die Beugung des Endgliedes des Daumens und des zweiten Fingers gestört.

Ganz einwandfrei ist aber der dritte Fall, der fast als ein Experimentum crucis für diese Frage aufgefaßt werden kann.

P. F.[1]), 37 Jahre, wurde am 9. Februar 1916 durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß am Rücken links, etwa drei Querfinger neben der hinteren Achselfalte. Ausschuß über dem unteren Rande der Clavicula, etwa in der Mitte ihrer Länge. Nach Angabe des Verwundeten soll es stark aus der Wunde geblutet haben.

Die Untersuchung am 14. März 1916 ergab normale Beweglichkeit am linken Arme außer einer starken Einschränkung der Beugung des Daumenendgliedes und des Endgliedes des zweiten und des dritten Fingers. Die Sensibilität war intakt. Die Nerven des linken Armes waren faradisch und galvanisch erregbar, die Medianusmuskulatur war faradisch erregbar und reagierte auf den galvanischen Strom mit träger Zuckung. Zu bemerken wäre, daß eine Beugung des zweiten Fingers bei der elektrischen Untersuchung nicht erzielt werden konnte. Es war am linken Arme kein Radialpuls fühlbar. Zeichen eines Aneurysmas bestanden nicht.

Es ist klar, daß in diesem Falle die Arteria axillaris getroffen und durchschossen worden war; das beweist das Fehlen des Radialpulses. Dabei bestand wieder, wie in den Fällen von Aneurysma der Arteria axillaris, ein Bewegungsausfall, der sich auf die Beugung der Endglieder des ersten bis dritten Fingers beschränkte. Im dritten Falle war dieser Ausfall besonders isoliert. Es muß sich also in diesen Fällen um eine Partialläsion des Nervus medianus handeln, und es ist ein ganz einfacher logischer Schluß, wenn wir aus diesen klinischen Befunden schließen, daß die Nervenfasern für den Musculus flexor pollicis longus (Beugung des Daumenendgliedes) und für den Musculus flexor digiti profundus II. und III. (Beugung des Endgliedes des zweiten und dritten Fingers) in derjenigen Partie des Nervus medianus verlaufen, die der Arteria axillaris beziehungsweise brachialis am nächsten benachbart ist.

Das stimmt auch mit den Stoffelschen Untersuchungsergebnissen überein, wie ein Blick auf Abb. 203 in Vulpius-Stoffel, Orthopädische Operationslehre (S. 242) lehrt.

In letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, einen weiteren einschlägigen Fall zu untersuchen, der von der deutschen chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Schloffer stammte.

K. J., 20 Jahre, wurde am 13. November 1915 durch Gewehrschuß verwundet. Einschuß vorn am Halse, am oberen Rande des Sternums, knapp rechts vom Jugulum. Ausschuß am Rücken etwas unterhalb des rechten Akromions. Es bestand ein Aneurysma arteriovenosum der Subclavia. Es bestand am rechten Arme nirgends ein vollständiger Beweglichkeitsausfall, die Kraft war aber überall herabgesetzt. Etwas eingeschränkt war die Fingerbeugung und hier wieder besonders die Beugung des zweiten Fingers, sodaß die Faust von innen (zweiter Finger) leicht geöffnet werden konnte, während es von außen (fünfter Finger) kaum gelang.

Es bestand leichte Hypästhesie am Daumen, zweiten und dritten Finger, am stärksten am zweiten Finger.

Der elektrische Befund aller Nerven und Muskeln des rechten Armes ergab keine qualitativen Veränderungen der elektrischen Reaktion. Besonders hervorzuheben wäre, daß der Musculus flexor digitorum profundus und sublimis auch für den zweiten Finger erregbar war.

Nach diesen vier Befunden glaube ich annehmen zu dürfen, daß es sich dabei um eine typische Läsion des Nervus medianus handelt, die durch die innere Topographie des Nerven in ihrer Konstanz bedingt ist[2]).

[1]) Diesen Fall habe ich im Reservespital des Roten Kreuzes in Karolinental-Ferdinandskaserne, Abteilung des Herrn Oberstabsarztes Prof. Schloffer, untersucht.

[2]) Für die Ueberlassung der Fälle bin ich Herrn Professor Schloffer und Herrn Doz. Hilgenreiner zu Dank verpflichtet.

Aus dem Krankenhause der Budapester Poliklinik.

Wasserstoffsuperoxydeingießung in die Bauchhöhle bei verschmutzten Laparotomien

von

Priv.-Doz. Dr. **Paul v. Kubinyi,**

Chefarzt der gynäkologischen Abteilung an der Poliklinik zu Budapest.

Noch unlängst war die Peritonitis eine gefürchtete Komplikation bei Laparotomien. Durch den sogenannten verschärften Wundschutz ist sie bei reinen Fällen bereits verschwunden, bei den sogenannten unreinen Fällen aber, wo die Bakterien schon an Ort und Stelle lauern, wie bei verjauchten Krebsen oder septisch-eitrigen Adnextumen, ist sie noch immer ein bedeutender Faktor geblieben, welcher unser Heilungsbestreben in so manchen Fällen vereiteln kann.

Daher das Bestreben, diesem Uebel vorzugreifen, durch verschiedene technische Maßnahmen, Methoden der Drainage, ferner durch die neuerdings von Bumm angegebene sogenannte Ausschaltung der infizierten oder zerfetzten und daher der Bakterienansiedlung geeigneten Gewebspartien durch zweckmäßiges Peritonisieren usw.

Dasselbe Ziel befolgt auch die Behandlung des Peritoneums mit gewissen Mitteln, so wie die Campherölbehandlung, Kochsalzspülung, Aetherbehandlung, Anwendung von Pepton, Nucleinsäure usw.

Ich machte zuerst Ende des Jahres 1909 Versuche mit sterilisiertem Pferdeserum, von welchem tags vorher 10 ccm in die Bauchhöhle eingespritzt wurde.

Das Verfahren bewährte sich gut, wie ich das im internationalen Kongreß zu Budapest im Jahre 1910 in einem Vortrage über die „Abdominale Radikaloperation bei Gebärmutterkrebs“ erwähnte[1]).

Anstatt dessen fand ich bald ein bequemeres Mittel im Hydrogensuperoxyd, welches noch bessere Resultate ergab.

Im Jahre 1911 konnte ich schon über die dadurch erreichten, gebesserten Resultate berichten, anläßlich eines referierenden Vortrages über die Wertheimsche Operation im Budapester königl. Aerzte-Verein und beschrieb das Verfahren im Februar 1911 in der Publikation des genannten Vortrages folgenderweise[2]):

„Bei jauchigen Krebsen oder wo die Krebshöhle während der Operation aufgebrochen war, habe ich nach Stillung der Blutung in die Wundhöhle des kleinen Beckens in mehreren Fällen H_2O_2 mercant. hineingegossen, bevor die Wunde peritonisiert wurde. Es schäumt stark unter Wärmeentwickelung. Nachher wird der Schaum trocken ausgewischt, der Jodoformgazestreifen zum Zwecke der Drainage durch die Scheide hinausgeleitet und über diese das Peritoneum bis zu einer kleinen Spalte geschlossen. Bei der Vereinigung der Bauchdeckenwunde wird diese nach Schließung des Peritoneums mit einem in H_2O_2 eingetauchten Tampon ausgewischt, ebenso die Haut mit demselben gereinigt und dann etagenweise genäht.“

Nachdem eine schädliche Wirkung niemals zu beobachten war, so gingen wir allmählich an die Anwendung des Mittels bei allen infizierten Fällen über. Ebenso wendeten wir das Hydrogensuperoxyd zum Auswaschen des Schuchardschen Schnittes bei der erweiterten vaginalen Krebsoperation, vor Schluß der Wunde, sowie nach der vaginalen Totalexstirpation an, wobei das Mittel vor Schluß des Peritoneums über das Simssche Speculum in die Wundhöhle hineingegossen und nachher ausgetupft wurde. Bei Appendektomie, sowie bei jeder Darmnaht wird die Darmschlinge vor der Versenkung ebenfalls mit in Hydrogensuperoxyd getränktem Tampon betupft. Besonders gute Erfolge sah ich mit der Eingießung in Fällen von tuberkulöser Peritonitis. In all diesen Fällen rechneten wir auf die Wirkung des Sauerstoffes in statu nascendi.

Die auf diese Weise geheilten verschiedenen Fälle wurden gelegentlich kasuistisch in den hiesigen wissenschaftlichen Vereinen demonstriert. Das Verfahren ist also in Ungarn seit 1911 bekannt.

In der deutschen Literatur erscheint es im Jahre 1913, und zwar in den Sitzungsberichten der gynäkologischen Sektion des königlich-ungarischen Aerzte-Vereins zu Budapest, aus der Sitzung vom 17. Dezember 1912, im Zbl. f. Gyn. S. 1041, anläßlich eines Falles „Pyosalpinx und Ovarialabsceßoperation bei Abort“.

Vollständig unabhängig von mir wendete das Mittel Herff (Basel) an, der im Jahre 1913 in einem Artikel: „Zur Vorbeugung postoperativer Peritonitis bei verschmutzten Laparotomien“[3]), auf eine kleine Anzahl von mit Perhydrol behandelten Fälle hinwies und die Hoffnung aussprach, daß die Anwendung bei größerem Material ein gültigeres Urteil gestatten möge. Neuerdings publizierte aus seiner Klinik Dr. Karl Bolag[1]) die Resultate von 70 Fällen. Nach Bolag ist das Verfahren, wenn auch nicht absolut sicher, doch schätzenswert.

Die Anwendung des Oxygens allerdings in Gasform, und zwar nicht nur als Prophylakticum, sondern auch als ein Heilmittel gegen die Peritonitis ist übrigens seit 1906 bekannt. J. Thiriar (Brüssel)[2]) empfahl sie gegen die Peritonitis in der Form der sogenannten Syphondrainage, wobei zwei Drains durch die Bauchwunde bis in den Douglas versenkt werden. Das eine Rohr wird mit einer Oxygengasbombe verbunden, das andere in eine antiseptische Lösung geleitet und dient zum Entweichen der überschüssigen Gase.

Ich habe dieses Verfahren in drei Fällen von Peritonitis universalis angewendet, zuerst im Jahre 1907. Die Resultate waren aber gar nicht ermutigend, alle drei starben, vielleicht weil das Mittel zu spät angewendet wurde.

Ich glaube ausdrücklich betonen zu müssen, daß ich die Prophylaxe einer Peritonitis und die Bekämpfung einer schon entwickelten Peritonitis für etwas Grundverschiedenes erachte.

Und wenn ein Mittel sich in der Therapie als ungenügend erweist, als Prophylakticum noch immerhin genügen kann, und die therapeutische Wirkung oder das Fehlschlagen dessen gar nicht als Maßstab für die Beurteilung eines Mittels als Prophylakticum dienen kann.

Wissen wir doch, daß die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei einem noch Gesunden und bei einem schon tief erkrankten Bauchfell wesentlich verschieden sind. Bei der Prophylaxie heißt es, die auf die noch gesunde und daher wehrfähige Peritonealfläche gelangten Bakterien zu vernichten oder ihre Angriffskraft zu schwächen, bevor sie noch ihre Wirkung entfaltet haben.

Bei der schon entwickelten Peritonitis heißt es hingegen nicht nur die Bakterien zu vernichten, sondern auch den Krankheitsprozeß in seinem weiteren Verlaufe aufzuhalten und die, vielleicht schon groben anatomischen Veränderungen zur Rückbildung zu bringen.

Schon der erste Schritt scheitert, indem die Bakterien sich hier schon nicht nur an der Oberfläche des Bauchfells befinden, sondern schon auch unter dem Bauchfell in die Lymph- und Blutwege eingewandert sind, ja noch mehr; die Peritonitis ist in vielen dieser Fälle, so bei puerperalen Prozessen, eigentlich sekundär und bloß eine Teilerscheinung im Rahmen des gesamten Krankheitsbildes. Den entscheidenden Faktor im Kampfe der Bakterien gegen den Organismus bildet ja hier eigentlich die begleitende Bakteriämie beziehungsweise Toxinämie. Sie ist es auch, welche schließlich zur Herzlähmung führt, das heißt den Todesstoß verleiht.

Während wir die Bakterien in der Peritonealhöhle verfolgen, sind die Vorkämpfer in den Lymphbahnen oder in den Blutwegen und entlang des Bindegewebes, wie bei der Beckenzellgewebsphlegmone, schon weit vorgerückt und gefährden bereits die lebenswichtigen Organe und Centren, sowie das Herz und dessen motorischen Nervencentren, schädigen die Nieren durch ihre Toxine (toxische Nephritis) usw. usw.

In solchen Fällen behandeln wir die Oberfläche des Peritonealüberzuges gewiß umsonst, der Prozeß wird dadurch nicht mehr aufgehalten. Umsonst wollen wir die Resorption der Toxine aus dem Bauchfellsack verhindern, diese werden an verschiedenen, anderwärts verborgenen Stellen massenhaft weiter produziert und wenn solch ein Fall der Krankheit dennoch erliegt, so ist auch der Sektionsbefund gegen den Wert eines lokal applizierten Mittels als Peritonitis-Prophylakticum gar nicht zu verwerten. Diese Fälle sind eigentlich an einer Sepsis zugrunde gegangen und können weder mit Campherölbetupfen, noch mit Oxygen, das heißt mit keinem lokal wirkenden Mittel je einmal gerettet werden. Deshalb können wir auch in der Zukunft keine allzu große Hoffnungen an die Wirksamkeit solcher Mittel in der Therapie, besonders bei der sogenannten lymphatischen Peritonitis, knüpfen. Die Frage der Prophylaxie und der Therapie einer Peritonitis muß also in diesem Rahmen, wo wir von Mitteln sprechen, welche in der Peritonealhöhle wörtlich angewendet werden, streng auseinander gehalten werden[3]).

Die Frage der Prophylaxe der postoperativen Peritonitis lautet also: Sind wir imstande das Entstehen einer Peritonitis in einem solchen Falle zu verhindern, wo Bakterien auf einem gesunden Peritoneum gelangt sind? Diese Frage läßt sich laut unseren Erfahrungen wenigstens für die Mehrzahl der Fälle bejahend beantworten, in dem Sinne, daß wir die Zahl der postoperativen Peritonitis mit H_2O_2 erheblich herabzusetzen imstande sind.

[1]) Cpt. r. Sektion VIII. Obstetrique et gynaecologie 2ième fascicule. S. 656 bis 657.

[2]) Mennyiben váltotta be a Wertheim műtét a hozzáfűzött reményeket? (Budapesti Orvosi Ujság, Február 1911, Nr. 14.)

[3]) Gyn. Rdsch. Jg. 7, H. 1.

[1]) Erfahrungen mit Wasserstoffsuperoxyd bei Laparotomien. (M. m. W. 1915, Nr. 31.)

[2]) La méthode oxygénée en gynécologie. (R. de gyn. 1906.)

[3]) Nur da konnte man die Fragen vereinigen, wo irgendein Mittel gemeinsam auch gegen die Infektion, z. B. subcutan oder intravenös auch gegen die Bakteriämie angewendet wird.

Aus der Publikation von Bolag ist auch ersichtlich, daß das Mittel da, wo es als eigentliches Prophylakticum zu dienen hatte, nur ausnahmsweise versagte.

Die übrigen Versager sind bereits alle schon entwickelte Bakteriämien, teilweise Peritonitiden gewesen, wo also das Mittel schon nicht mehr als Prophylakticum, sondern eigentlich als Heilmittel zu wirken hätte, oder spielten andere Todesursachen die Rolle (Embolie, Bronchopneumonie usw.).

Das Mittel hat den Zweck, vor der Entwickelung der Peritonitis die Bakterien sofort zu beeinflussen, bevor diese noch haften. Daher glaube ich auch, daß es von Wichtigkeit ist, dies unmittelbar nach der geschehenden Verunreinigung anzuwenden, nicht etwa am Ende der Operation, wodurch mehrere Viertelstunden, ja vielleicht mehr als eine Stunde vergeht.

Wenn also ein Eitersack oder ein Krebskrater aufbricht, so soll nach Austupfen sofort H_2O_2 eingegossen werden und nicht nur dann, wenn alles schon durch das Weiteroperieren verschmiert wurde und die Bakterien in die Wunden förmlich eingerieben sind.

Es bleibt noch der Zukunft vorbehalten, näher zu bestimmen, ob und welche Bakterien, die an der Erzeugung einer Peritonitis die Schuld tragen (Coli, Strepto-, Pneumo-, Gonokokken, Pyocyaneus, Tuberkulose usw.) sich gegen die Oxygenwirkung refraktär verhalten und daher vielleicht die Schuld für das Ausbleiben der Wirkung in manchen Fällen tragen.

Nebenbei soll noch erwähnt werden, daß es kein besseres Mittel für die mechanische Reinigung einer Wundhöhle gibt, als die Eingießung vom H_2O_2. Die aufsteigenden Gasblasen befördern alle losgerissenen Bröckeln, Blutklumpen usw. von der Tiefe herauf. Nicht zu unterschätzen ist schließlich auch seine blutstillende Wirkung, besonders beim parenchymatösen Blutsickern. Auch Bolag hebt eine leichte adstringierende Wirkung hervor.

Nach alldem Gesagten hat es vielleicht den Anschein, als käme das Mittel bei mir zu viel, ja vielleicht, bei jeder Laparotomie in Anwendung. Hierauf muß ausdrücklich betont werden, daß bei reinen Fällen ausschließlich rein aseptisch vorgegangen wird, es kommt überhaupt kein Desinfiziens zur Anwendung, die Eingießung von Hydrogenhyperoxyd wird bloß bei unreinen Fällen gebraucht.

Selbst beim Krebs, wenn er nicht verjaucht ist, oder während der Operation nicht aufgebrochen war, wird nur rein aseptisch vorgegangen. Daneben müssen natürlich alle andern prophylaktischen Maßregeln befolgt werden. Dazu gehört erstens die strenge Abschließung des oberen Teiles der Bauchhöhle mit großen Stopftüchern, wie wir es seit 1908 üben, indem sämtliche Darmschlingen nach Eröffnung der Bauchhöhle in Beckenhochlagerung aus dem kleinen Becken herausgehoben und für die ganze Dauer der Operation zurückgehalten werden — ferner das häufige Abspülen der Gummihandschuhe in Hydrogensuperoxyd, Sublimat und sterilem Wasser während der Operation. Außerdem arbeiten wir mit sogenanntem circulierendem Instrumentarium.

Ein Sterilisator ist bei mir seit 17. Mai 1909 in den Instrumententisch eingebaut und funktioniert während der ganzen Dauer der Operation. Jedes einmal gebrauchte Instrument wird in einen mit sterilem Tuch ausgekleideten großen Drahtkorb geworfen, von da mit einer Faßzange herausgehoben, abgespült und kommt auf kurze Zeit in den Sterilisator, dessen Deckel mit einem Trittpedal geöffnet wird und von da wieder auf die Bedienungsplatte. Dadurch wird verhindert, daß eine etwaige Verunreinigung durch die ganze Operation verschleppt wird und ein Fehler sich durch die ganze Operation wie ein roter Faden hinzieht. Wichtig sind schließlich auch die Maßnahmen der Drainage, wo es unumgänglich notwendig erscheint, eben, wie die Ausschaltung infizierter Partien durch zweckmäßiges Peritonisieren.

Daß wir aber auch bei unreinen Fällen beinahe die gleichen Resultate erreichten wie bei reinen, glaube ich im nicht geringen Grade der Anwendung des H_2O_2 zuschreiben zu dürfen.

Es mögen nun einige statistische Zahlen folgen: Voraus bemerkt sei, daß ich im allgemeinen gegen jedwelche Statistik sehr skeptisch bin. Auffallend ist jedoch, daß unsere Resultate sich seit der Einführung von H_2O_2 betreffs der Infektion, besonders aber der Peritonitismortalität entschieden gebessert haben, obgleich die Verhältnisse, nämlich das Material (dasselbe Institut), Indikationsstellung, Einrichtung für Sterilisierung und Operationstechnik dieselben geblieben sind.

Es sollen nur Laparotomien in Betracht gezogen werden, indem nur diese eigentlich als Maßstab dienen können.

Seit April 1908 gemachten 600 Laparotomien sind insgesamt 22 gestorben.

Das entspricht einer Gesamtmortalität (ohne Reduktion) von 3,66%. Von diesen fallen in die Zeit:

vor H_2O_2 134 . . . 9—6,7%
nach „ 466 . . . 11—2,3%

Was nun die Mortalität an Peritonitis selbst anbelangt. Die sogenannte primäre postoperative Peritonitis ereignete sich viel häufiger vor 1910, als nachher. Nämlich allein im Jahre 1908 waren es zwei Fälle, wozu noch ein Fall von Gasphlegmone tritt, hingegen seit 1910 bis 1915, also binnen 5¼ Jahren, kamen im ganzen nur vier vor, von welchen aber nur ein einziger Fall auf die Rechnung des H_2O_2 zu scheiben ist, nämlich ein Fall von einer vereiterten Ovarialcyste mit schon bestehender Kotfistel (Jahr 1912), wo trotz Anwendung des H_2O_2 doch eine Peritonitis auftrat (siehe unter Adnexoperationen). Von den übrigen drei Fällen war bei zweien eine entwickelte allgemeine Peritonitis schon vor der Operation vorhanden. (1. Puerperale Peritonitis. 2. Mit allgemeiner Peritonitis eingeliefert, Ursache Darmokklusion.) Hier hätte also das Mittel höchstens als Heilmittel, nicht aber als Prophylakticum wirken können und bei dem dritten (Wertheimsche Carcinomoperation), wo die Peritonitis nach der Operation auftrat (noch aus dem Jahre 1910), wurde H_2O_2 überhaupt nicht angewendet.

Im allgemeinen können wir behaupten, daß die postoperative Peritonitis also, wenn auch nicht verschwunden, dennoch erheblich seltener geworden ist.

Dasselbe beweist auch die Mortalität an der Wertheimschen Carcinomoperation.

Vor H_2O_2: starben von 19: 4. Von diesen sind zwei Peritonitiden. Die Peritonitismortalität macht also 10,5 aus. Nach H_2O_2: von 56 starben zwei, von diesen an Peritonitis einer[1]). Die Mortalität an Peritonitis nach H_2O_2 wäre also 1,7%, diese kleine Zahl fällt aber auch nicht dem H_2O_2 zur Last. Das ist nämlich der erwähnte Fall, wo H_2O_2 überhaupt nicht gebraucht wurde.

Aehnlich, wenn auch nicht mehr so auffallend günstig, gestaltet sich das prozentuale Verhältnis bei den eitrigen Adnexoperationen.

Mortalität an Peritonitis
vor H_2O_2 44 . . . 1—2,3%
nach „ 97 . . . 1—1,0%

In diesem letzten Falle wurde eben das H_2O_2 angewendet und trotzdem entwickelte sich die Peritonitis. Dieser Fall fällt also sozusagen dem H_2O_2 zur Last. Bemerkt muß aber werden, daß es sich um einen äußerst komplizierten Fall handelte, nämlich um ein Myom und daneben eine vereiterte Ovarialcyste, welche schon in einem anderen Institut vergeblich operiert wurde. Es blieb nach dem Versuche eine Bauchdeckenkotfistel zurück. Die Operation war äußerst schwierig. Kolossale Verlötung der Bauchorgane; wurde aber dennoch technisch mit einer Totalexstirpation und Darmresektion vollendet. Es entwickelte sich aber eine Coliperitonitis.

Die Widerstandsfähigkeit des Bauchfelles war hier bei den entblößten, epithelberaubten ausgedehnten Flächen nach Lösung der flächenhaften breiten Verwachsungen, ferner durch Abkühlung bei der längeren Dauer der Operation usw. offenbar stark herabgesetzt. Bei Anwesenheit der Bauchdeckenfistel, welche tief in eine Darmschlinge mündete, konnte die Sterilität kaum bewahrt werden. All dies soll nicht etwa als Entschuldigung gelten, vielmehr als Beispiel dafür, daß der schlechte Zustand des Bauchfells und etwa stark einwirkende schädliche Einflüsse auch der H_2O_2-Wirkung Grenzen stellen.

Ein Heilmittel gegen eine Peritonitis ist das H_2O_2 also nicht zu nennen, als Prophylakticum aber, ein gesundes Peritoneum vorausgesetzt, wird es selten versagen. Hervorgehoben zu werden verdient noch der Umstand, daß wir seit Einführung des H_2O_2 kaum mehr Bauchdeckenabscesse sehen. Am meisten auffallend ist die Wirkung bei der Wertheimschen Carcinomoperation, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil bei jauchenden Krebsen die Fäulnisbakterien eine bedeutende Rolle spielen, und gegen diese besitzen wir gerade im Sauerstoff in statu nascendi die wirksamste Waffe.

Aus dem Gesagten können folgende Schlußfolgerungen gezogen werden:

1. Das Mittel ist absolut unschädlich und das Bauchfell verträgt es ohne jedwelche Reaktion.

2. Die Eingießung von H_2O_2 bei unreinen Laparotomien ist entschieden ein wirksames Schutzmittel gegen die Peritonitis.

3. Wo eine septische Peritonitis schon besteht, da hilft auch das H_2O_2 nicht mehr.

---

[1]) Der andere Fall war ein Lungenabsceß, entstanden aus einem abgesackten eitrigen Exsudat. pleurit., wegen welchem schon früher eine „Thorakocentese gemacht wurde. Das Peritoneum war bei der Autopsie vollständig gesund".

4. Wo die Operation noch bei gesundem Bauchfell stattfindet, kann im Falle einer Verunreinigung nach der sofortigen Eingießung des H_2O_2 mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Vorbeugung der Peritonitis gerechnet werden.

5. Je mehr die Bauchfellfläche lädiert ist, wie nach Lösung breiter Verwachsungen, um so mehr wird das Resultat zweifelhaft.

6. Das Mittel leistet auch bei Verunreinigung der Bauchdeckenwunde Vorzügliches.

Zum Schluß sei noch nebenbei erwähnt, daß, wenn es möglich wäre, zurzeit des Krieges eine Bauchchirurgie unmittelbar hinter der Front auszuüben, wodurch der überaus schädliche, mehrere Kilometer weite Transport wegfallen würde und Blutstillung, Schließung verletzter Hohlorgane (Darm, Blase usw.) sobald als möglich stattfinden könnte, so würde wahrscheinlich auch dem Wasserstoffsuperoxyd in der Vorbeugung der Peritonitis eine Hilfsrolle zufallen, um die traurige Statistik der Bauchschüsse (50% und noch mehr Mortalität), besonders in Fällen von Darmverletzung, einigermaßen zu verbessern, denn mit keinem Mittel könnte man gegenwärtig so rasch und energisch das verunreinigte Peritoneum ausspülen, wie mit H_2O_2, ohne die Wehrkraft des Bauchfells nur im geringsten geschädigt zu haben.

All dies schließt natürlich nicht aus, daß wir in der Zukunft nicht nach neuen, noch wirksameren Mitteln fahnden, welche nicht nur die postoperative Peritonitis sicher zu verhüten, sondern zugleich auch die Peritonitis selbst zu heilen imstande sein werden. Dieses Mittel wird aber ebenso schwer zu finden sein, wie auch die Bekämpfung einer schon entwickelten Sepsis oder die Sterilisierung infizierter Gewebe noch offene Fragen sind. Diese sind noch immer Probleme und werden auch in der Zukunft kaum anders, als wahrscheinlich am Wege der Bakteriotherapie, vielleicht in der Form intravenöser Injektion gelöst, womit auch die begleitende Bakteriämie bekämpft und das gesamte Krankheitsbild etwa beherrscht werden kann. Vielleicht nach dem Prinzip der Sterilisatio magna bei der Syphilis, welche aber auch nach dem Salvarsan leider noch immer ein Pium desiderium geblieben ist.

Nun ist schließlich noch die Frage zu erörtern, wie wir uns die Wirkung des Oxygens vorzustellen haben.

Ueber seine desinfizierende Kraft sind die Meinungen geteilt. Bollag schreibt: „Nach den einen übertrifft das H_2O_2 des Handels in seiner Wirkung Milzbrandsporen gegenüber eine 0,1%ige Sublimatlösung, nach anderen Autoren hängt die Desinfektionswirkung im höchsten Maße von der Art des angewendeten Präparates ab."

Hermann Joris[1], Demoor[2] und Lippens haben diesbezüglich Versuche angestellt. Der erste Autor kommt zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Oxygen entfaltet gegen die aeroben Keime besondere bactericide Wirkung, setzt aber ihre Virulenz stark herab und vernichtet ihre Toxine durch Oxydation.

2. Oxygen beschleunigt die protoplasmatischen Bewegungen der Leukocyten und befördert ihre Diapedese.

3. Unter der Einwirkung des Oxygens wächst ihre phagocytäre Kraft.

De Moor bewies, daß ein Superplus von Oxygen auch die Aeroben nicht vertragen.

Nach M. Lippens wird ihre Virulenz herabgesetzt, und zwar um so mehr, je mehr die Bakterienspecies zur anaeroben Lebensweise neigt.

Wahrscheinlich wird auch ihre toxinbildende Fähigkeit durch das Oxygen abgeschwächt, oder die Toxine selbst werden oxydiert.

Diese Versuche geben uns die Erklärung der Wirkung, welche somit nicht bloß eine desinfizierende oder die Virulenz schwächende, sondern zugleich eine giftzerstörende wäre und schließlich in einer Beförderung der Phagocytose bestände.

Es sei noch erwähnt, daß in Fällen, wo sich die Peritonitis nach der Oxygenbehandlung dennoch entwickelt, dies viel später, sozusagen zögernd eintritt und die klinischen Erscheinungen oft sehr wenig ausgeprägt sind, ähnlich wie das Herff[3]) bezüglich der mit Campherölung behandelten Fälle hervorhebt, was die virulenzschwächende Eigenschaft zu bestätigen scheint.

---

[1]) Des propriétés antiseptiques de l'oxygène. Bruxelles 1904; zit. Thiriar.

[2]) Contribution à l'étude de la physiologie de la cellule; indépendance fonctionelle du protoplasma et du noyau. Archives de Biologie 1904. T. 13.

[3]) l. c.

Aus der Inneren Abteilung des Knappschaftslazaretts zu Waldenburg (Schlesien.)

Kriegskost und Diabetikerernährung

von

Dr. **Edgar Ruediger,** leitender Arzt.

Während die Mehrzahl der gesunden Menschen sich ohne besondere Schwierigkeit den veränderten Ernährungsverhältnissen angepaßt hat, sehen wir bestimmte Kategorien von Kranken unter ihnen ganz außerordentlich leiden. Zu Beginn des Krieges glaubte zunächst eine große Anzahl magenkranker und magenschwacher Menschen das Kriegsbrot ablehnen zn müssen, weil es sehr schwer verdaulich sei und schon unmittelbar nach dem Genuß Beschwerden verursache. Merkwürdiger Weise sind diese Klagen allmählich ganz von selbst verstummt, nachdem die erste Scheu einmal überwunden war; ich bin überzeugt, daß der überaus größte Teil dieser K-Brotbeschwerden psychisch bedingt war durch das ungewohnte Aussehen des Brotes. Ich habe jetzt keinen chronisch Magenkranken mehr, der sich nicht an den Genuß des K-Brotes gewöhnt hätte. Die Notwendigkeit ist hier wieder einmal der beste Lehrmeister gewesen.

In letzter Zeit habe ich die Beobachtung gemacht, daß unter dem Einfluß der eiweiß- und fettarmen Kriegskost die Magensaftsekretion Veränderungen eingegangen ist. Das völlige Fehlen der freien Salzsäure bei Magengesunden ist mir in den letzten Monaten so häufig begegnet, ohne daß ich — außer der oben angedeuteten — dafür eine Erklärung wüßte. Ich bin im Begriff, diese Verhältnisse weiter zu studieren, da zur Beurteilung größere Versuchsreihen notwendig sind.

Ganz andere Schwierigkeiten bietet uns nun aber die Ernährung der Diabetiker. Gerade die Nahrungsmittel, auf welche der Diabetiker zum Ersatz der mangelhaft oder gar nicht assimilierten Kohlehydrate zumeist angewiesen ist, sind außerordentlich knapp. Allerdings muß ich hier zugeben, daß einem Teil der Zuckerkranken diese Knappheit auch Nutzen gebracht hat, ich meine hier die polyphagen Diabetiker mit ziemlich hoher Toleranzgrenze, die früher durch ärztliche Argumente nicht zum Maßhalten zu bringen waren. Bei den mittelschweren und schweren Fällen jedoch, deren Toleranzgrenze unter 100 g KH herabgeht, liegen die Verhältnisse ganz anders. Im ersten Jahre des Krieges, als man die Viehbestände stark verringerte, weil die Befürchtung bestand, daß die Futtermittel nicht ausreichen könnten, wurde die Allgemeinheit darauf hingewiesen, daß der Mangel an Eiweiß und Fett durch erhöhte Zufuhr von Kohlehydraten ausgeglichen werden könnte; zum reichlichen Genuß von Zucker wurde mit dem Hinweis, daß dieses Nahrungsmittel reichlich vorhanden sei, geradezu angeregt. Dem Diabetiker war im allgemeinen dieses Ersatzmittel verschlossen, aber damals lagen die Verhältnisse so, daß der besser bemittelte Kranke sich durch erhöhten Aufwand Eiweiß und Fett in Gestalt von Fleisch, Butter usw. verschaffen konnte, während der ärmere schon damals notgedrungen die schwersten Diätfehler begehen mußte, wenn er nicht hungern wollte. Jetzt aber ist der Fleisch- und Fettverbrauch durch Einführung der Fleischkarte weiter eingeschränkt.

Die Mittel, welche uns heute zum Ausgleich zur Verfügung stehen, sind nicht zahlreich und recht teuer. An erster Stelle möchte ich hier den aus Dänemark eingeführten sterilisierten und homogenisierten Rahm (Fyns Flode Export Co. Faaborg, Dänemark) erwähnen, dessen Einfuhr, wenn ich nicht irre, eine Zeitlang verboten war, der aber jetzt wieder in den Handel kommt. Die Flaschen enthalten 300 g Rahm von 10 bis 12% Fettgehalt und vorzüglichem Wohlgeschmack. Für die darin enthaltenen 300 Fettkalorien ist der Preis von 1 M erträglich, er bleibt unter Umständen hinter dem Kalorienpreis eines mittelfetten Fleisches noch erheblich zurück.

Man kann diesen Rahm verschieden anwenden: rein als Getränk, als Beigabe zum Kaffee, zur Bereitung von Salaten und schließlich zur Streckung der Butter bei der Bereitung von Bratkartoffeln usw.

Vor dem Salatölersatz ist zu warnen. Diese Ersatzmittel sind natürlich vollkommen fettfrei, enthalten irgendwelche pflanzliche Schleimsubstanzen und sind vom Ernährungsstandpunkt aus vollkommen wertlos. Sie vermögen nicht einmal die Illusion zu vermitteln, daß der Salat mit Oel angerichtet sei. Eins der Präparate hatte obendrein einen unangenehmen phenolähnlichen Geschmack. Der Preis von 1,20 M das Liter steht in gar keinem Verhältnis zu dem Wert der Flüssigkeit.

Wir müssen uns nun bei der Ernährung des Diabetikers so zu helfen suchen, daß wir, wenn möglich, Schweinefleisch wegen

seines hohen Fettgehaltes bevorzugen und das Fett desselben für die Gemüsebereitung zu Hilfe nehmen. Den Eiweißausfall, der dadurch entsteht, daß wir weniger Muskelfleisch reichen, können wir vor der Hand noch durch Eier decken, so lange der Eierverbrauch nicht ebenfalls geregelt ist. Man kann auf diese Weise die Einhaltung von ein bis zwei Gemüsetagen in der Woche möglich machen. Gegebenenfalls werden auch nach entsprechender Vorbereitung durch Gemüsetage, Hafertage Nutzen bringen. Auf die Technik dieser Ernährungsformen kann ich hier natürlich nicht eingehen.

In geeigneten Fällen wird man auch gut tun, sich der von Lüthje wieder neu belebten Therapie des Diabetes mit Traubenzuckerklysmen zu erinnern.

Ich habe neuerdings bei einsichtsvollen Diabetikern versucht, durch Darreichung von Lebertran (97 % Fett) den Fettmangel zu bekämpfen. Wenn man dreimal täglich einen Eßlöffel gibt (etwa 50 ccm), führt man dem Körper 450 Kalorien zu, bei Annahme von 3000 Kalorien ein recht erheblicher Bruchteil! Selbst bei dem enorm gesteigerten Preis des Lebertrans ist der Preis von 0,50 M für 450 Fettkalorien noch mäßig. Das Ekelgefühl gegen den Genuß ist bei dem ausgesprochenen Fetthunger des Organismus relativ leicht zu überwinden. Manche Kranke vermögen sogar 100 ccm zu sich zu nehmen, was ungefähr 900 Kalorien entspricht.

In den Fällen, in denen man notgedrungen die Toleranzgrenze überschreiten muß, um den Kalorienbedarf zu decken, wird man vorübergehend seine Zuflucht zur medikamentösen Therapie des Diabetes nehmen müssen, die meiner Meinung nach mit Unrecht mit der Zeit vollkommen in den Hintergrund gedrängt worden ist. Vielleicht lernt mancher in den Ernährungsschwierigkeiten der Kriegszeit die Opium- und Salicylbehandlung wieder schätzen.

Literatur: J. Boas, Das Ernährungsproblem für Kranke während der Kriegszeit. (B. kl. W. 1915, Nr. 49) — H. Lüthje, Die Behandlung des Diabetes mit Traubenzuckerklystieren. (Ther. d. Gegenw. 1913, Maiheft.) — E. Ruediger, Die Behandlung des Diabetes mellitus im Felde. (M. m. W. 1915, Nr. 15, S. 433.)

Zur Behandlung der hysterischen Stimmlosigkeit und Stummheit

von

San.-Rat Dr. **Kaess**, Gießen,

zurzeit Stationsarzt an dem Reservelazarett II in Gießen.

Kürzlich hat Pollak[1]) über die rasche, innerhalb drei Tagen durch die Einwirkung eines starken faradischen Stroms auf den Kehlkopf erzielte Heilung einer hysterischen Aphonie berichtet, welche durch eine unmittelbar vorangegangene zweieinhalbmonatige, von anderer Seite durchgeführte Behandlung nicht hatte erreicht werden können.

Nachdem auch jetzt mehrtägige Faradisation des Halses, Stimmübungen und intralaryngeale Behandlung die Funktionsstörung der Stimmbänder nicht zu beheben vermochten, habe er sich entschlossen, die von Urbantschitsch zur Heilung der hysterischen Taubstummheit angegebene Methode der Anwendung starker faradischer Ströme durch Ansetzen der zwei Elektroden zu beiden Seiten des Kehlkopfs zu versuchen. Der starke Strom soll plötzlich in sehr kurzer Dauer (etwa einer Sekunde) mit Pausen von fünf Sekunden einwirken, nachdem der Patient aufgefordert ist, sobald er etwas spüre, kräftig a zu rufen.

Dr. Pollak hebt neben der Schnelligkeit und Verläßlichkeit dieses Verfahrens auch den Vorteil hervor, daß die Wirkung nicht abhängig sei von dem subjektiven suggestiven Einfluß der Persönlichkeit des behandelnden Arztes, sondern auf dem lebhaften, schmerzhaften Reiz beruhe, welcher die Psyche des Patienten gleichsam überrumpele. Diese Unabhängigkeit und die Einfachheit der Technik sei ihr besonderer Vorzug, wodurch auch die Durchführung des Verfahrens dem Nichtspezialisten ermöglicht sei.

Doch auch andere altgewohnte Methoden bieten neben der nahezu allzeit sicheren Gewähr des Erfolges auch den Vorteil der gleichen Schnelligkeit der Heilung ohne die Anwendung besonderer Apparate dar. Allerdings erfordern sie wie bei der Behandlung jeder Erkrankung hysterischer Natur die persönliche Vertiefung des Arztes in den einzelnen Fall, dann ist aber auch fast stets die Suggestivwirkung der Persönlichkeit des Arztes eine durch die Schnelligkeit des Heilungserfolges geradezu verblüffende.

Ich möchte zur Erläuterung die Heilung von Aphonien auf meiner Station anführen. Neben einzelnen im Verlaufe des Krieges glücklich behandelten Fällen habe ich in den letzten Wochen in kurzer Folge die Heilung von zwölf hysterischen Aphonien und eines Falles hysterischer Stummheit zu verzeichnen, die sämtlich vorher anderwärts bis zu sechs Monaten ohne Erfolg behandelt worden waren.

Da die selbstverständliche Voraussetzung für den Erfolg bei der Behandlung hysterischer funktioneller Störungen das Vertrauen des Patienten in den Arzt ist, so hat der eigentlichen Behandlung eine eingehende Untersuchung des gesamten Körpers, der inneren Organe, des Kehlkopfs und des Nervensystems voranzugehen.

Sodann wird dem Patienten erläutert, daß seine Stimmlosigkeit darauf beruhe, daß seine Stimmbänder infolge nervösen Einflusses sich nicht genügend näherten, um durch Schwingungen den Klang der Stimme hervorzubringen. Sobald dieses durch die auszuführenden Maßnahmen bewirkt sei, insbesondere sobald die Lufteinziehungen, die der Patient auszuführen habe, wieder etwas tönten, werde die laute Sprache wieder da sein. Je nach der Beschaffenheit des Falles kann man dann die suggestive Voraussage der Wiederkehr der lauten Sprache — innerhalb einer Stunde oder bis zu einem Tage — bestimmt stellen.

Das eigentliche Verfahren besteht darin, daß man seitliche Kompressionen des Kehlkopfs von kurzer Dauer ausführt und kurz hintereinander einige Male wiederholt, während gleichzeitig der Patient die Luft gewaltsam möglichst tönend dabei einziehen soll. Dieses tönende Lufteinziehen übt man selbst wiederholt dem Patienten vor. Die Kompressionen werden in Reihenfolgen von fünf- bis sechsmal mit kurzen Zwischenpausen vorgenommen und dann der Patient nach Abschluß einer oder mehrerer Druckserien aufgefordert, die Vokale a, o, u auszusprechen. Sobald dem Patienten die Lufteinziehung tönend gelingt, vollbringt er auch bald das Antönen der Vokale, anfangs meist etwas rauh und unter Anstrengung. Kommen die Vokale mit gutem Antönen hervor, so lasse man den Patienten in rascher Folge zur Aussprache von Silben, Worten und Sätzen übergehen, und man kann sich dann des Erstaunens des Patienten über die wiedererlangte Sprache freuen. Auf diese Weise habe ich in dem Zeitraum weniger Wochen zwölf Fälle von hysterischer Stimmlosigkeit behandelt und geheilt. Nur bei zwei Patienten war die Stimmlosigkeit infolge von Verschüttung entstanden, bei den übrigen hatte sie sich nach leichten Katarrherscheinungen plötzlich eingestellt. Diese bildeten dann eben nur das auslösende Moment für die Erscheinung der durch den Kriegseinfluß veranlaßten Nervenstörung.

Die Dauer der bereits bestehenden und ohne Erfolg behandelten Stimmlosigkeit betrug bis zur Verlegung nach Gießen eineinhalb bis sechs Monate. Die Wiederherstellung der klangvollen Sprache erforderte eine viertel Stunde bis zu zwei Tagen.

An diese zwölf Fälle geheilter Stimmlosigkeit reiht sich der gleichzeitig behandelte Fall hysterischer Stummheit an. Der Patient war einen Monat vor seiner Ankunft in dem hiesigen Lazarett verschüttet worden, er war zwei Tage ohne Bewußtsein und hatte seitdem die Sprache völlig verloren. Nach Sprechübungen trat dann unter der beschriebenen Behandlung die Sprache ein. Am fünften Tage spricht er mit gutem Klang. Er sagt freudig zu dem Chefarzt, dem er vorgestellt wird: „Herr Oberstabsarzt, ich kann sprechen" und singt aufgefordert das Pionierlied.

Schnell und zuverlässig hat hier wieder bei den innerhalb weniger Wochen behandelten Fällen von Aphonie das alte suggestive Kompressionsverfahren die Heilung erzielt, und doch hatte die Stimmlosigkeit zum Teil bereits mehrere Monate bestanden, ehe sie hier in Behandlung kam.

Schnellere Erfolge dürften wohl auch durch Anwendung der starken faradischen Ströme nicht erreicht werden. Mit Recht betont allerdings Pollak, daß bei den früheren, also auch dem wieder von mir angewandten älteren Verfahren der Erfolg innig mit der Suggestivwirkung der Persönlichkeit des behandelnden Arztes zusammenhängt. Doch darin liegt eben auch bei der großen Suggestibilität der Hysterie die Stärke und der Einfluß des Verfahrens und ist darin die rasche und gründliche Heilung begründet.

Wenn andererseits angenommen wird, daß der Heilerfolg durch die plötzliche Einwirkung des starken faradischen Stroms unabhängig von dem Vertrauen zu der Persönlichkeit des Arztes erzielt werden könne, sodaß dieses Verfahren besondere Schulung nicht erfordere, so kann ich meine Befürchtung nicht unterdrücken, daß unter diesen Voraussetzungen bei der unzweifelhaft in erfahrener Hand großartig wirkenden Methode doch manche Täuschung

[1]) Pollak, M. Kl. 1916, Nr. 20.

erlebt und mancher Fehlschlag verzeichnet werden könne. Es ist zu erwarten, daß in einzelnen Fällen, wenn die erhoffte Wirkung nicht alsbald eintritt, der Patient die Fortsetzung des immerhin schmerzhaften Verfahrens verweigern wird, und daß alsdann einer Heilung auf andere Weise sich größere Schwierigkeiten entgegenstellen werden.

Demgegenüber habe ich geglaubt, der Anwendung eines älteren milden Verfahrens wieder das Wort reden zu sollen unter Bekanntgabe der von mir in dieser Weise behandelten und geheilten Fälle, gerade weil selbst ein Mißerfolg keinen großen Schaden bringen wird.

Bei der zurzeit infolge der Einwirkung des anhaltenden Granatfeuers und der Verschüttungen bemerkbaren Häufung dieser Aphonien und mit Hinweis auf die längere Zeit erfolglose Behandlung zahlreicher Fälle möchte ich die möglichst baldige Zuweisung der hysterischen Stimm- und Sprachstörungen an in der Behandlung Hysterischer kundige Aerzte, sei es an Nervenärzte oder Spezialärzte für Halskrankheiten, empfehlen. Dann dürfte unter wesentlicher Zeitersparnis manche Heilung sicher und schnell herbeigeführt werden können.

Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 3 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Rémi; Vorstand der chirurgischen Abteilung: Oberarzt Dr. Max Jerusalem).

Kasuistisches über Bauchverletzungen im Kriege

von

Dr. Emerich Klim.

Die schematische, in jüngster Zeit allerdings mehrfach bestrittene Vorschrift über das Verhalten bei penetrierenden Schußwunden des Bauches[1]) lautet, daß man sich jedes operativen Eingriffes enthalte und den Patienten bei absoluter Entziehung von Speise und Trank in vollkommener Ruhe belasse. Auf diese Weise sollen ungefähr 50% der penetrierenden Bauchschüsse zur Ausheilung gelangen.

Daß bei anfangs reaktionslosem Einheilen eines Projektils noch in der späteren Folgezeit schwere Störungen vorkommen können, die dann ein operatives Eingreifen erfordern, zeigt der folgende in unserem Spitale beobachtete Fall.

Der russische Kriegsgefangene D. S., 24 Jahre alt, durch Schrapnellschüsse am 19. April 1915 verwundet, wurde am 21. Mai in obige Abteilung aufgenommen. Man konstatierte zwei Streifschußnarben der rechten seitlichen Brustwand in der Lebergegend und eine Einschußnarbe in der rechten Hüftgelenksgegend. Die hier eingedrungene Schrapnellkugel war 1 cm oberhalb des Nabels im subcutanen Zellgewebe deutlich fühlbar. Am 28. Mai stellte sich bei dem Manne, welcher bis dahin weiter nichts Auffallendes dargeboten hatte, unter Schüttelfrösten eine rechtsseitige exsudative Pleuritis ein. Die Dämpfung begann vorn in der Höhe der Brustwarze, hinten in der Mitte des Schulterblattes. Am 10. Juni traten Leibschmerzen und peritoneale Reizerscheinungen auf, welche die Annahme einer Appendicitis nahe legten. Exspektative Therapie. Am 11. Juni machten sich über der linken Lunge pleurale Reibegeräusche bemerkbar und es entwickelte sich eine von der Mitte der Scapula nach abwärts reichende Dämpfung. Gleichzeitig ging die Dämpfung im rechten Pleuraraum beträchtlich zurück. Da der Patient seine Leibschmerzen hauptsächlich auf die in der Bauchwand steckende Schrapnellkugel bezog, wurde ich beauftragt, daß anscheinend ganz oberflächlich liegende Projektil zu entfernen. Am 25. Juni konnte ich auch unter Lokalanästhesie gleich beim ersten Hautschnitt das Geschoß bloßlegen. Als ich es mit der Kornzange fassen wollte, entschlüpfte es jedoch nach abwärts und verschwand in der Bauchhöhle. Es zeigte sich, daß die Kugel die Bauchwand nach hinten zu usuriert hatte und durch die auf diese Art entstandene Lücke in die freie Bauchhöhle hineingefallen war. Durch die Lücke drängte sich nunmehr das Netz vor. Nach Jodanstrich der Bauchhaut und rasch eingeleiteter Narkose wurde nun der Schnitt nach abwärts gegen den Nabel verlängert. Der vorsichtig eingeführte Finger konnte die Kugel noch deutlich fühlen, aber beim Versuche, sie zu fixieren, glitt sie noch weiter in die Tiefe. Da die bestehende Pleuritis eine längere Narkose als gefährlich erscheinen ließ, außerdem die Vorbereitungen zu einer größeren Laparotomie nicht getroffen waren, entschloß ich mich, von weiteren Extraktionsversuchen abzustehen und vernähte das Peritoneum und sodann die Haut bis auf den unteren Wundwinkel, in welchen ich einen drainierenden Dochtstreifen einlegte. Die Wunde heilte, soweit sie genäht war, per primam, der Drainagestreifen wurde am 10. Juni beseitigt. Die Klagen des Patienten über Bauchschmerzen verstummten nach dieser Operation, der Bauch blieb weich und unempfindlich gegen Druck. Appetit und Stuhl waren vollkommen befriedigend. Das pleuritische Exsudat auf beiden Seiten bestand aber in wechselnder Intensität fort, ebenso das Fieber und eine auffallende Pulsbeschleunigung. Wiederholt vorgenommene Probepunktionen ergeben immer die Anwesenheit von klarem, serösem Exsudate. Erst im Oktober wurde der Patient andauernd fieberfrei und die Exsudate waren so weit geschwunden, daß sich nur nach rechts hinten unten Spuren einer Dämpfung zeigten. Da stellten sich plötzlich bei dem Manne, welcher seit seiner Operation über Schmerzen nicht mehr geklagt hatte, am 2. November heftige Bauchschmerzen ein; Stuhlgang war durch Irrigationen nicht zu erzielen, Winde gingen nicht ab; zunehmender Meteorismus, Brechreiz und Foetor ex ore ließen immer deutlicher das Bild des Ileus hervortreten. Unter diesen Umständen schritt Oberarzt Dr. Jerusalem zu einer zweiten Laparotomie. Am 25. November wurde die Bauchhöhle durch einen vom Nabel bis zur Symphyse reichenden Schnitt eröffnet. Es zeigten sich zunächst stark geblähte, blutstrotzende Darmschlingen, dann collabierter leerer Dünndarm. In den abhängigen Partien beiderseits etwas seröses Exsudat. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, daß die beiden Darmpartien durch einen vom Netz ausgehenden, nach unten in die Tiefe verlaufenden, an die hintere Bauchwand fixierten fingerdicken Strang voneinander geschieden waren. Innerhalb dieses Stranges lag die früher gesuchte Schrapnellkugel. Das Projektil war auf das Netz gefallen, hatte daselbst offenbar eine entzündliche Reaktion verursacht und zur Bildung jenes derben Stranges geführt, welcher die Abschnürung des Dünndarmes veranlaßt hatte. Der Netzstrang samt der darin befindlichen Kugel wurde nach doppelter Unterbindung beseitigt und die Bauchhöhle geschlossen. Schon während der Operation hatte sich der kollabierte Darm nach Durchtrennung des Netzstranges wieder gefüllt, und schon am nächsten Tage fühlte sich der Patient vollkommen beschwerdefrei und erholte sich bei gutem Appetit rasch von seinem Leiden. Er befindet sich gegenwärtig in sehr gutem Ernährungszustande. Die Pulsfrequenz ging nach der Operation rasch auf die Norm zurück. Ob die durch lange Zeit bestehende doppelseitige Pleuritis und die damit verbundene Tachykardie, sowie die gleich anfangs vorhandene peritoneale Reizung mit den beschriebenen Schußverletzungen in einem ursächlichen Zusammenhange stand, konnte nicht mit genügender Sicherheit festgestellt werden, ist aber mit um so größerer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, als mit der Entfernung des Projektils alle diese Symptome verschwanden.

Ein zweiter bei uns beobachteter Fall zeigt, daß sehr beträchtliche Blutungen in die Bauchhöhle unter Umständen in verhältnismäßig kurzer Zeit resorbiert werden können.

Er betraf den 31 Jahre alten russischen Infanteristen L. T. P., welcher Mitte September 1915 von einem schweren Lastenautomobil überfahren worden war. Die Räder waren ihm quer über das Abdomen gegangen. Im Feldspitale wurde nach den Angaben des Vermerkblattes ein Bruch der rechten Darmbeinschaufel und ein Hämatom der linken oberen Extremität konstatiert. Zehn Tage nach der Verletzung, am 26. September, fand er in unserem Spital Aufnahme. Er zeigte damals oberflächliches Atmen, frequenten Puls, der Bauch war aufgetrieben, die rechte Hälfte desselben auf Druck sehr empfindlich und fast zur Gänze ausgefüllt durch eine gespannte, elastische Geschwulst, welche weder nach oben noch nach unten deutlich abzugrenzen war. Am 11. Oktober hatte die Empfindlichkeit der rechten Bauchseite schon abgenommen, aber die Geschwulst war noch immer nicht deutlich abzugrenzen, jedoch verkleinert. Am 20. Oktober zeigte das Abdomen bereits wieder einen fast normalen Palpationsbefund. Der Patient war fieberfrei, aber das Gehen noch ziemlich schmerzhaft und beschwerlich. Die jetzt von mir vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab eine Fraktur der rechten Darmbeinschaufel. Die Bruchlinie verlief annähernd parallel zur Körperlängsachse von einem Punkte der Crista ossis ilei, welcher sich 4 cm nach außen von der Articulatio sacro iliaca befindet, nach abwärts gegen die Spina ilei inferior. Das Bruchstück war etwas nach abwärts verschoben. Es kann sich in diesem Falle nach Vorgeschichte, Befund und Verlauf wohl nur um ein mächtiges retroperitoneales Hämatom gehandelt haben. Wenn man für die Entstehung desselben die Beckenfraktur verantwortlich machen will, so käme eine Zerreißung des längs des Darmbeines verlaufenden Ramus iliacus der Arteria ilio-lumbalis in Betracht. Da der Bluterguß im Feldspitale anscheinend nicht beobachtet wurde, ist er wahrscheinlich erst auf dem Transporte entstanden und bekräftigt die alte Forderung, schwere Bauchverletzungen, wenn es irgendwie tunlich ist, nicht den Gefahren eines Transportes auszusetzen.

Unter dem reichen chirurgischen Material, welches unserem Spitale durch die Zuweisung der russischen Verwundeten zufloß, befand sich auch eine ganze Reihe von schweren Kotfisteln. In sehr vielen dieser Fälle gelang es, durch peinliche Reinlichkeit, reichliche Bestrahlung der Wunden mit natürlichem Sonnenlichte und Regelung der Diät die Fisteln zur spontanen Ausheilung zu bringen und den Abgang des Kotes per vias naturales wiederherzustellen.

Selbst eine Fistel der Flexura sigmoidea in der Gegend des zerschossenen linken Darmbeintellers, aus welcher sich anfangs Eiter und nach dem Berichte des Vermerkblattes aus einem Feldspital ein hand-

[1]) Siehe z. B. von Oettingens Leitfaden der Kriegschirurgie.

tellergroßes Knochenstück entleerte, heilte soweit aus, daß sich zum Schlusse, als wir den Kranken entlassen mußten, aus der hellergroß gewordenen Fistelöffnung nur noch Winde, aber gar kein Kot mehr entleerte.

In einem anderen Falle, bei dem sich in der Ileocöcalgegend eine 8 cm lange, 3 cm breite, von ausgebreiteten Narben umgebene Fistelöffnung befand, aus welcher die Darmschleimhaut prolabierte, war nach Angabe des Patienten schon fünfmal der Versuch einer operativen Heilung gemacht worden. In diesem Falle entschloß sich auch Oberarzt Dr. Jerusalem zur Operation. Nach sorgsamer Auffrischung des Fistelsaumes und Loslösung der Ränder des Darmdefektes von den umliegenden Narbenmassen wurden dieselben extraperitoneal vernäht und so die seitliche Lücke der Darmwand verschlossen. Wenngleich die Naht nicht hielt, die Wunde wieder aufbrach und sich anfangs wieder der Kot durch dieselbe entleerte, trat doch auch in diesem Falle eine wesentliche Verkleinerung der Fistel ein, sodaß sich sechs Wochen nach der Operation schon der größte Teil des Kotes per vias naturales entleerte. Eine weitere Beobachtung des Patienten war infolge der Auflösung des Spitales nicht mehr möglich.

Schematische, allgemein verbindliche Regeln lassen sich somit bei Behandlung der Bauchverletzungen im Kriege nicht aufstellen. Im speziellen Falle werden nicht nur die Beschaffenheit der Verletzung, sondern auch Zeit und Umstände sowie Befähigung und Temperament des behandelnden Arztes eine entscheidende Rolle spielen.

Harn- und Blutuntersuchungen als Hilfsmittel bei der Diagnose des Magencarcinoms

von

Hans Lipp, Weingarten.

W. Weiwart (Wien)[1]) bespricht die konstante Blaufärbung des Urins bei Anstellung der Legalschen Acetonprobe in wiederholt übermittelten Harnproben desselben Patienten, der sicher an Magencarcinom litt.

Positiver Acetonbefund ist bei Carcinom (und Hungerzuständen) eine oft, wenn nicht regelmäßig wiederkehrende Erscheinung. Verfasser dieses kann sich nun ebenfalls an einen Fall erinnern, bei dem oben genannte Blaufärbung deutlich eintrat. Es handelte sich um eine 65jährige Patientin, die sicher an Magencarcinom litt. Patientin unterzog sich einer Operation. Eine Blaufärbung der Harnprobe wurde nicht mehr beobachtet. Exitus letalis nach wenigen Wochen. Ich legte nun damals dieser Farbenreaktion, obwohl sie mir auffiel, keine besondere Bedeutung bei; nachdem aber bei Magencarcinom auch von anderer Seite dieselbe Reaktion beobachtet wurde, dürfte eine Nachprüfung nach einer doppelten Richtung wünschenswert erscheinen: einmal, ob diese Reaktion als specifisch für Magencarcinom anzusprechen ist, und dann, ob der konstante positive Befund die Prognose quoad vitam schlecht gestaltet, unter der Voraussetzung, daß die Technik bei Anstellung der Legalschen Acetonprobe gleichmäßig gehandhabt wird.

Bei dieser Gelegenheit dürfte es vielleicht am Platze sein, auf eine andere, vielleicht noch wenig bekannte Harnreaktion bei Magencarcinom aufmerksam zu machen, nämlich auf die klinische Bedeutung des Urorosein[2]).

Nachweis: Zusatz von Salzsäure und einiger Tropfen einer ½%igen Natriumnitritlösung zu dem durch Bleiessig entfärbten Harn; nach Ausschütteln mit Amylalkohol sammelt sich an der Oberfläche die Flüssigkeit an, in welcher das Urorosein spektroskopisch nachzuweisen ist (Band zwischen D und E). Diejenige Verdünnung mit Amylalkohol, welche dieses Uroroseinband bei bestimmter Dicke des Reagenzrohres eben noch sehen läßt, gibt den Maßstab für die vorhandene Menge des Farbstoffes an.

Es ergab sich, daß das Chromogen des Uroroseins, ein Fäulnisprodukt aus Eiweiß, schon normalerweise in Spuren im Harn vorkommt; bereits Obstipation kann eine Vermehrung des Uroroseins bewirken, bei Typhus ist in der vierten Woche regelmäßig positiver Uroroseinbefund anzutreffen.

Von großer Bedeutung ist das häufige, fast regelmäßige Auftreten des Uroroseins bei Carcinom des Digestionstraktus, und zwar auch ohne nachweisbare Stagnation. Bei 95% der sicher gestellten und 86% der klinisch diagnostizierten Magencarcinomfälle wurden pathologische Uroroseinwerte gefunden; hohe Werte trifft man auch bei Oesophaguscarcinom, weniger regelmäßig anscheinend bei Darmcarcinom.

Auch die Blutuntersuchung bietet gute Anhaltspunkte bei Stellung der Carcinomdiagnose. Auffallend ist das häufige Ausbleiben der physiologischen Leukocytose (Verdauungsleukocytose) beim Magenkrebs, während sie beim Ulcus ventriculi meist beobachtet wird. Vielleicht schaffen eingehende Arbeiten über diesen wichtigen Punkt noch mehr Klarheit. Eine Vermehrung des Harnsäuregehaltes im Blute bei Magencarcinom ist eine bekannte Tatsache.

Während jedoch diese Bluterscheinungen nicht specifisch für Magencarcinom anzusehen sind, dürfte die Heranziehung der Lipoidreaktion neuerdings als ein wichtiger Faktor für die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom ventriculi gewonnen sein. Durch eingehende Untersuchungen von Stuber und Rütten[1]) ist erwiesen, daß die Lipoide des Blutserums den Hauptfaktor für die vitale Aktivität der Leukocyten bedeuten, sowie daß der Lipoidspiegel des Blutserums beträchtlichen Schwankungen — und zwar im quantitativen Sinne — besonders unter pathologischen Verhältnissen unterworfen ist.

Unter Zugrundelegen dieser Anschauung hat H. Hilger[2]) das Blut Carcinomkranker nach der von Stuber und Rütten ausgearbeiteten Methode untersucht. Das Endergebnis der eingehenden Untersuchungen ist folgendes:

Der Index 0,5 kann als Grenzwert zwischen Ulcus und Carcinom angesehen werden. Handelt es sich um zweifelhafte Fälle, so haben wir einen wichtigen Anhaltspunkt, indem wir die Entscheidung dahin treffen können, daß Indices über 0,5 mehr für Ulcus, aber unter 0,5 mehr für Carcinom sprechen. Diese Methode kann auch am Krankenbett in differentialdiagnostischer Hinsicht zwischen Ulcus und Carcinom verwendet werden.

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 9, S. 311.
[2]) M. m. W. 1912, Nr. 3, S. 156.

[1]) Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung des phagocytären Indexes und dessen klinische Bedeutung. (M. m. W. 1913, Nr. 29.)
[2]) Ueber die Leukocytenresistenz bei Carcinomkranken. Zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi. (Inauguraldissertation, 1914.)

Aus einer Kriegslazarettabteilung in Flandern.

Ein Fall von Hämoglobinurie bei wahrscheinlicher Pyocyaneussepsis

von

Zivilarzt Dr. **Himmelreich.**

Im folgenden will ich über einen im Kriegslazarett beobachteten Fall von Hämoglobinurie berichten, der allgemeineres Interesse verdient. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte mit Kurve folgen.

Ersatzreservist W., 31 Jahre alt, im bürgerlichen Beruf Tagelöhner, wurde am 9. April 1915 wegen fieberhafter Erkrankung bei uns aufgenommen. Auf Befragen gab er an, früher niemals krank gewesen zu sein; jetzt erkrankte er vor fünf Tagen im Schützengraben mit Kopfweh, Kreuzschmerzen und Fieber, wurde am dritten Krankheitstag der Revierstube überwiesen und heute dem Kriegslazarett. Bei seiner Aufnahme klagte er über Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Stechen auf der Brust und in den Augen. Appetit und Schlaf sind schlecht, Stuhlgang träge. Alkohol- und Nikotingenuß mäßig. Patient ist dreimal gegen Typhus schutzgeimpft.

Befund: Mittelgroßer Mann in genügendem Ernährungszustand, mit starkem Krankheitsausdruck. Wangen fieberrot. Körperhaut leicht ikterisch. Temperatur 39,4°. Foetor ex ore. Pupillen reagieren. Conjunctiven entzündlich gerötet und geschwollen. Rachenschleimhaut gerötet, Mandeln nicht vergrößert. Zunge stark belegt, braune Streifen. Lungen: Grenzen an rechter Stelle, verschieblich, nirgends Schallverkürzung, diffus Giemen, überall vesiculäres Atmen. Herz: Grenzen an rechter Stelle, Aktion regelmäßig, beschleunigt (100), Töne rein, Puls gut gespannt. Leib: Leber und Milz nicht vergrößert, leichter Meteorismus, kein abnormer Widerstand. Reflexe normal auslösbar. Harn: Trüb, bierbraun, kein Zucker, Eiweißprobe positiv, mäßig starke Trübung, Blutprobe (Guajak. Terp.) stark +. Sediment: Massenhaft Hämoglobinschollen, kein intaktes rotes Blutkörperchen, hyaline und gekörnte Cylinder.

Diagnose: Hämoglobinurie bei Verdacht auf Typhus.

Es wird Stuhl und Harn zur Untersuchung auf Typhus- und Paratyphusbacillen in das Seuchenlaboratorium D. (Prof. Conradi) gesandt.

Therapie: Bettruhe, Diät, feuchte Umschläge auf die Augen.

11. April. Heute Herztöne leise, nach zwei bis drei Schlägen Extrasystolen; über allen Ostien systolisches Geräusch, Puls weich, linke Herzgrenze die Mamillarlinie überragend. Ueber den unteren Lungenpartien bronchitische Geräusche, sonst normaler Befund. Milz eben fühlbar. Am Körper und an den Extremitäten vereinzelt miß-

farbene Fleckchen (Hämorrhagien?). Patient ist sehr teilnahmlos, schläfrig und sehr matt. Dreimal täglich eine Tablette Digipuratum.

16. April. Harn noch von derselben Beschaffenheit wie anfangs, massenhaft Cylinder aller Art. Im Stuhl wurden Pyocyaneusbacillen gefunden, keine Typhus- oder Paratyphusbacillen.

20. April. Harn bedeutend heller; Eiweißprobe leichte Trübung, Blutprobe immer noch deutlich +. Im Sediment weniger Hömoglobinschollen wie früher, vereinzelt Erythro- und Leukocyten, massenhaft hyaline, granulierte, ferner mit Leukocyten und Hämoglobinschollen besetzte Cylinder. — Herzaktion erheblich besser, Töne rein, Aktion regelmäßig; Patient ist nicht mehr ikterisch, Fleckchen im Verschwinden; Zunge stark belegt, zwei braune Streifen; Leber nicht vergrößert, Milz noch deutlich fühlbar. Auf der Lunge leichte diffuse Bronchitis. In den letzten Tagen sinkt das Fieber mit immer tiefer gehenden Remissionen langsam ab. Abends meist Schüttelfrost und Schweißausbruch, großes Schlafbedürfnis. Bei der zweiten Stuhluntersuchung wurde wiederum nur Bacterium pyocyaneum festgestellt. Widal im Blut negativ!

22. April. Im Harn kein Blut mehr nachweisbar, aber Epithelien. Leukocyten und Cylinder aller Art. Neuerdings wieder hohes Fieber und Mattigkeit. In dem auf Fieberhöhe entnommenen und nach Jenaer May gefärbten Blutausstrich finden sich keine pathologischen Zellformen, nur eine Vermehrung der neutrophilen Leukocyten ist ohne weiteres ersichtlich. — Die Conjunctivitis ist abgeklungen.

24. April. Heute Temperatur normal. Im frisch entleerten, hellgelb trüben Harn schwimmen vereinzelte Schleimfetzen herum, die sich mikroskopisch als Konglomerate von Leukocyten, Erythrocyten und Schleim erweisen. Ferner zeigt das Sedimentbild des frisch entleerten Harns massenhaft Bakterien (kurze Stäbchen mit lebhafter Eigenbewegung), Cylinder, Leukocyten und große runde Nierenepithelien. Eiweißprobe, mäßige Trübung. Milz nicht mehr fühlbar, Bronchitis fast abgeklungen, Zunge weniger stark belegt, Herzaktion regelmäßig. Puls gut gespannt.

27. April. Blutreaktion im Harn immer noch positiv. Im Stuhl Pyocyaneusbacillen +, im Urin —. Im Blut Pyocyaneuswidal 50 +. 100 —. Patient klagt über Schmerzen am Ende des Urinierens, einmal danach etwas Blutabgang, deshalb dreimal täglich 0,5 Urotropin und Tee von Fol. uvae ursi.



29. April. Heute wenig Blut im Harn. Im Sediment vereinzelt Erythrocyten und hyaline Cylinder und Leukocyten und Nierenepithelien, massenhaft Bakterien der oben beschriebenen Art. Sie sind bakteriologisch als Paracolibakterien erkannt worden. — Allgemeinbefinden gut.

2. Mai. Die Harnbeschwerden sind geschwunden.

7. Mai. Im frischen Harnsediment keine Paracolibacillen mehr, wenig Leukocyten; ganz vereinzelt Erythrocyten und Cylinder. Blutprobe negativ, Eiweiß Spur.

14. Mai. Im Harn wenige Leukocyten, Epithelien und Cylinder. — Sonst Wohlbefinden.

21. Mai. Patient ist täglich stundenweise außer Bett, abends meist leichtes Knöchel- und Tibiaödem, deshalb wieder Bettruhe.

26. Mai. Eiweißprobe nur mehr schwach +, Opalescenz. Im Sediment ganz vereinzelt granulierte Cylinder. Im Blut Widal auf Typhus und Pyocyaneus negativ, im Stuhl keine Typhus-, Paratyphus- und Pyocyaneusbacillen.

30. Mai. Patient steht wieder etwas auf.

4. Juni. Patient ist noch etwas schwach, wird geheilt in ein Erholungsheim entlassen. Herz und Lunge bieten normalen Befund. Leber und Milz nicht vergrößert. Harn frei von pathologischen Bestandteilen. Beine nicht mehr geschwollen. Blutserum, Blutkultur und Stuhl auf Typhus und Pyocyaneus wieder negativ.

Aus der Krankengeschichte geht also, kurz zusammengefaßt, hervor, daß wir es mit einer infektiösen, fieberhaften Erkrankung zu tun haben, die zunächst zehn Tage lang unter hohem Fieber mit leichten Remissionen verlief und in weiteren acht Tagen unter starken Remissionen und leichten Schüttelfrösten am Abend auf normale Temperatur absank. Als zunächst hervorstechendstes Symptom findet sich eine Hämoglobinurie und Nephritis, daneben Conjunctivitis, Milzschwellung, Bronchitis, Myokarditis und später Paracolicystitis, die wohl nur auf Grund der allgemeinen Schwächung des Organismus aufgeflackert ist.

Bei der Frage, um was es sich nun eigentlich handelt, möchte man die Erkrankung am ehesten als Typhus ansprechen. Mir schien es besonders wahrscheinlich, da ich von Prof. Conradi gehört hatte, daß er durch seine Untersuchungen interessanterweise eine ganze Reihe von Mischinfektionen von Pyocyaneus und Typhus bei unseren Truppen hier in Belgien beobachtet hat. Allein die zahlreichen bakteriologischen Untersuchungen von Stuhl, Blut und Harn, für deren Ausführung ich Prof. Conradi an dieser Stelle nochmals meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte, lassen uns mit aller Sicherheit eine typhöse Erkrankung ausschließen und in gleicher Weise eine paratyphöse, die auch in Betracht kommen könnte.

Dagegen legen die wiederholten bakteriologischen Befunde von Pyocyaneus im Stuhl und die während der Krankheit erworbene Agglutination des Blutserums gegen Pyocyaneusbacillen, welche doch zum mindesten anzeigt, daß einmal Pyocyaneusbacillen im Blut kreisten, es nahe, die Erkrankung als Pyocyaneussepsis mit Hämoglobinurie anzusprechen.

Ich bin mir wohl bewußt, daß für diese Diagnose vor allem der Nachweis der Pyocyaneusbacillen im Blut wichtig und bestimmend ist. Leider wurde derselbe aus äußeren Gründen hier im Kriegslazarett nicht versucht. Doch die oben angeführten Gründe und der Umstand, daß man das geschilderte Krankheitsbild sonst schwer anderswo unterbringen kann, machen es zum mindesten sehr wahrscheinlich, daß es sich hier um Pyocyaneussepsis handelte.

Eine weitere Stütze finde ich noch nach Durchlesen der Arbeit von Rolly[1]) über Pyocyaneussepsis bei Erwachsenen, welche ich nach Fertigstellung des oben Ausgeführten zugesandt erhielt. Danach paßt das von mir beschriebene Krankheitsbild sehr gut in das von Rolly gezeichnete Bild der Pyocyaneussepsis bei Erwachsenen. Nicht erwähnt ist darin die Beobachtung einer Hämoglobinurie, wie in meinem Falle; ferner nahm die von mir beobachtete Erkrankung einen leichteren und günstigeren Verlauf.

Wie der Patient ohne Verwundung zu dieser Infektion kam, ließ sich nach keiner Richtung hin feststellen. Er gab an, daß er im Schützengraben in den Tagen vor seiner Erkrankung die Nahrung, wie alle anderen Soldaten, aus der Feldküche zu sich nahm und nichts aus der Heimat Zugesandtes gegessen hatte; auch sei seines Wissens von seinen Kameraden keiner mit ihm erkrankt oder unwohl geworden.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin

von **Franz Bruck**, Berlin-Charlottenburg.

Circulationsapparat.

Oligaard (1) berichtet über syphilitische Herzkrankheiten und Wassermann-Reaktion. Er fand, daß man bei einigen Fällen von Herz- und Gefäßkrankheiten syphilitischen Ursprungs, die bei der gewöhnlichen Untersuchungsdosis negative Reaktion ergaben, durch Verwendung der zwei- oder vierfachen Serummenge eine positive Reaktion erhalten könne. Aneurysmen geben durchgehends sehr starke, Aorteninsuffizienzen starke Reaktionen. Danach kommen die Myokarditiden mit schwacher und schließlich die reinen Aortitiden mit negativer Reaktion. Das stimmt mit der Pathogenese der Krankheit überein, indem die Aortitis den primären, die Aorteninsuffizienz, und ganz besonders das Aneurysma, den späteren und kräftigeren Angriff bezeichnet. Auch entsteht das Aneurysma nicht durch eine einfache Dilatation einer Narbe nach dem syphilitischen Angriff, es ist vielmehr das Resultat eines fortwährend wirksamen syphilitischen Prozesses (Gummabildung oder dergleichen). Ungeachtet des Resultates der Wassermannschen Reaktion müssen alle syphilitischen Herz- und

[1]) M. m. W. 1906.

Gefäßkrankheiten, die Symptome zeigen, mit Jod-Quecksilber behandelt werden (auch die syphilitische Coronarsklerose mit Anfällen ausgesprochener Stenokardie). Der Verfasser verordnet: Hydrargyr. bijodat. rubr. 0,4 s. in Sol. natr. jodat. 20,0:180,0. S. dreimal täglich ein Teelöffel (in Milch, Hafersuppe oder Sodawasser stark verdünnt) unmittelbar nach dem Essen. Diese 40 Teelöffel werden in 13 Tagen verbraucht. Die Behandlungsdauer ist in der Regel vier bis sechs Wochen. Sobald die Symptome rezidivieren, gebe man sofort wieder die Mixtur. Stellt sich kein Rezidiv ein, wird die Behandlung nach sechs bis zwölf Monaten wiederholt.

Von einer anscheinend ziemlich seltenen Arrhythmieform, die geeignet ist, die Wichtigkeit der Herzinnervation, vor allem der Vaguswirkung, für gewisse Unregelmäßigkeiten der Herzaktion zu demonstrieren, macht Roth (2) Mitteilung. Bekanntlich kann bei Cheyne-Stokesscher Atmung die Frequenz der Herztätigkeit während der apnoischen und dyspnoischen Phase deutlich wechseln. Der Verfasser teilt sechs eigene Beobachtungen mit. Daraus ergibt sich, daß die Schwankungen der Herzfrequenz unabhängig von den Atembewegungen auftreten können, und zwar durch Vagusreizung, daß aber die Vermehrung des CO_2-Gehaltes des Blutes die Ursache auch für die Auslösung der Rhythmusschwankungen des Pulses bilde. Denn es ist möglich, daß die CO_2 nicht nur auf das Atemcentrum, sondern auch auf die kardialen Hemmungszentren einwirke, beides Organe der Medulla oblongata und räumlich einander ziemlich benachbart. Der Frequenzwechsel ist also dann die Folge einer auf der CO_2-Ueberladung des Blutes beruhenden Vagusreizung. Plötzliche Aenderungen in der Frequenz und im Rhythmus des Herzschlages können aber durch Schwankungen in der Vaguswirkung auch ohne Cheyne-Stokesscher Atmung vorkommen, und zwar bei ausgesprochener Dyspnoe und Cyanose. Gerade deshalb liegt die Annahme nahe, daß auch hier die CO_2-Ueberladung des Blutes das die Vagusreizung auslösende Moment bilde. Das Auftreten des Phänomens der Herzrhythmusschwankungen ist prognostisch ziemlich infaust. Meist wenige Tage danach erfolgt der Exitus letalis.

Die hämorrhagische Form des chronischen Morbus Brightii wird von Heß (3) erörtert. Ein maßgebender Faktor für das Oedem (kardiale sowie renale) ist in einer Alteration der Blutgefäße zu suchen, wobei keine Schädigung der Niere und des Herzens erkennbar zu sein braucht. Die Beobachtung, daß zuweilen trotz ausgiebiger Diurese an gewissen Körperstellen Oedeme verharren, spricht unter anderem für die Annahme einer lokalen Gefäßstörung. Neben dem Oedem ist es ein zweites vasculäres Symptom, das den Verlauf mancher Formen der chronischen Nephritis charakteristisch gestaltet: die Hämaturie. Der Verfasser lenkt nun die Aufmerksamkeit auf solche Hämaturien, die sich durch ihre Hartnäckigkeit, auch jeder Therapie gegenüber, auszeichnen. Er führt die Neigung zur Hämaturie in gewissen Fällen von chronischer Nephritis mit sonst gutartigem Verlauf nicht auf einen bestimmten anatomischen Typus der Nierenaffektion zurück — auch das renale Oedem stellt nicht die klinische Manifestation einer einzigen bestimmten morphologisch definierbaren Nierenerkrankung dar —, sondern er erblickt in der Disposition zur Hämaturie den Ausdruck einer besonderen Reaktionsweise des kranken Organs auf die zur Nephritis führende Noxe. Es ist die allgemeine Körperverfassung, nicht die Noxe und nicht die histologische Form des Morbus Brightii, die das eine Mal zum Hydrops, das andere Mal zur Hämaturie führt oder die Neigung zur Hypertension schafft. In der Pathologie der chronischen Nierenentzündung sind neben den von außen einwirkenden Schädlichkeiten auch die endogenen Momente (abnorme Disposition) bedeutungsvoll.

Infektionskrankheiten.

Eine ausführliche Studie über das Fleckfieber veröffentlicht Munk (4). Danach handelt es sich um eine akute Infektionskrankheit, deren bisher noch unbekannter Erreger in der Laus einen bestimmten Entwickelungsgang durchmacht und nun von dieser auf den Menschen übertragen wird. Auch die Vermehrung und Verbreitung des Erregers im menschlichen Körper dürfte einer bestimmten Entwickelungsphase entsprechen. Diese vollzieht sich in der ersten Zeit im Blute selbst, sodaß der Erreger eine Verbreitung über den ganzen Organismus findet. Daher kann sich die Krankheit in allen Organen lokalisieren. Diese lokalisierten Prozesse erwiesen sich als knötchenartige Zellinfiltrate, die sich an Blutgefäßen, und zwar hauptsächlich an den kleinsten Arterien und Capillaren finden, wo sie von der Intima oder vom Endothel ihren Ausgang nehmen. Daher muß man zwischen den allgemeinen Infektionssymptomen und den anatomischen Funktionsstörungen unterscheiden. Hauptsächlich wird das Nervensystem ergriffen, in dessen empfindlichem Bau auch schon Veränderungen kleinster Gefäße lebenswichtige Funktionen schädigen können.

Im Anschluß daran berichtet Ceelen (5) über die mikroskopische Pathologie des Fleckfiebers. Das anatomische Krankheitsbild ist beim Fleckfieber ein ziemlich einheitliches. Der Prozeß ergreift die Blutgefäße nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, sondern führt zu circumscripten Veränderungen in Gestalt von zelligen, verschiedentlich gestalteten Auftreibungen. An die endovasculäre Veränderung schließt sich die perivasculäre an, die einesteils aus einer Proliferation der adventitiellen und der Zellen der angrenzenden Stützsubstanz (im Gehirn also besonders der Glia), mit Vermehrung der lymphocytären Elemente, andernteils aus exsudativ-entzündlichen Vorgängen besteht. So kann es im Gehirn zu Zerstörungen des Parenchyms, der Ganglienzellen und Nervenfasern mit den entsprechenden Reiz- und Ausfallserscheinungen kommen.

Die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit der Besredkaschen Vaccine erörtert Galambos (6). Klinisch waren sämtliche Fälle, bei denen eine specifische Vaccinetherapie angewendet wurde, Typhus abdominalis. Bakteriologisch (Blutuntersuchung) fanden sich daneben aber auch in geringerer Zahl Paratyphus B und A, die nicht nur unter dem Bilde des Typhus abdominalis verliefen, sondern sich auch nicht hinsichtlich der Schwere der Erkrankung von diesem unterschieden. Bei ihnen war die Wirkung der Vaccinetherapie eine ähnliche, nur etwas geringere als beim Typhus abdominalis. Die subcutane Injektion der Besredkavaccine zeigt gute, die intravenöse aber noch viel bessere Erfolge. Das Mittel ist in jedem Stadium der Erkrankung — mit Ausnahme des Stadium decrementi — zu verwenden. Rezidive traten äußerst selten auf. In vielen Fällen kam es nicht zu einem kritischen Temperaturabfall mit prompter Heilung, sondern es entwickelte sich aus dem „schweren" oder „sehr schweren" Fall ein „leichtes" oder „mittelschweres" Krankheitsbild. Diese rasche Aenderung ist als ein größerer Erfolg anzusehen als eine kritische Heilung eines mittelschweren Falles. Die intravenöse Behandlung ist kontraindiziert: in Fällen von Blutungen, Perforationsperitonitiden oder anderen sehr schweren Komplikationen (z. B. paralytischer Ileus, Pneumonia crouposa usw.), bei wirklichen Kollapszuständen. Wo Meningismus besteht, kann sich infolge der Reaktion ein meningitisähnliches Bild entwickeln.

Das Wesen der therapeutischen Typhusvaccinwirkung hat Rohonyi (7) untersucht. Nach ihm kommt im Serum von Typhuskranken, die nach einer intravenösen Impfung mit Typhusvaccine fieberfrei geworden sind, keine Vermehrung der Agglutinine, Bakteriolysine und Opsonine zustande. In einigen solchen Fällen konnten aus dem Blute am zweiten fieberfreien Tage noch Typhusbacillen gezüchtet werden. Die Leukopenie von Typhuskranken wird nach einer günstigen Vaccination aufgehoben, und auch Eosinophilzellen erscheinen im Blute. Es ist daher wahrscheinlich, daß die therapeutische Wirkung des Typhusvaccins dadurch zustande kommt, daß der Organismus zu einer schnellen Produktion von Antitoxinen angeregt wird, durch die die toxischen Symptome beseitigt werden. Der Verfasser glaubt, daß die Vaccine als ein starkes, nichtspecifisches Stimulans die entsprechenden Zellen des Organismus zur Bildung specifischer Antitoxine anrege. Also nicht die antibakteriellen, sondern die antitoxischen Faktoren werden vermehrt.

Einen Fall von Gonokokkensepsis mit gonorrhoischem Exanthem und gonorrhoischer Phlebitis teilt Massini (8) mit. Ein junger Mann erkrankte an einer schweren Sepsis mit einem in Schüben auftretenden maculösen, papulösen, pustulösen und hämorrhagischen Exanthem. Die Blutaussaat ergab dreimal eine Reinkultur von Gonokokken. Außerdem bestanden eine leichte Epididymitis und eine Spermatocystitis. In der Urethra fehlten eitriges Sekret und auch Gonokokken. Die Autopsie ergab als

Ursache der Sepsis eine Phlebitis der Vena femoralis dextra mit Erweichung des Thrombus, ausgehend vom Plexus prostaticus. Diese Phlebitis hatte intra vitam keine Erscheinungen gemacht. Aus den gewachsenen Kulturen wurde eine Vaccine bereitet und davon einem Patienten mit gonorrhoischer Epididymitis 0,005 intravenös injiziert. Diese Vaccine wirkte als eine Gonokokkenvaccine, da der Kranke darauf mit Fieber (38,4°) reagierte.

Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum ist nach Glaser (9) infolge der von ihm beobachteten Nebenwirkungen (Schüttelfröste und besonders Herzschwäche) bei intravenöser Injektion abzulehnen. Fast stets wurde dabei ein kritischer Temperaturabfall beobachtet. Auch konnte der Tod bei Scarlatina gravissima nicht verhütet werden, vielleicht weil nicht stets Mischserum zur Verfügung stand. Das Auftreten der Scharlachkomplikationen wurde auch nicht verhütet. Bei intramuskulärer Einspritzung trat häufig kritischer Temperaturabfall ein. Auch in einem Falle von Scarlatina gravissima erfolgte trotz rechtzeitiger intramuskulärer Injektion der Tod. Die Scharlachkomplikationen wurden auch durch diese Art von Einspritzungen nicht verhindert. Dagegen wurden hier Nebenwirkungen nicht beobachtet.

Auf Grund experimenteller Impftuberkulose hat Straub (10) die Möglichkeit lymphogener tuberkulöser Leber- und Milzerkrankung festgestellt. Werden Tuberkelbacillen unter Umgehung des Magendarmkanals in die Lymphwege des Mesenteriums oder des großen oder kleinen Netzes gebracht, so können Leber und Milz erkranken, mag die Invasion vom Mesenterium einer Dünndarmschlinge oder vom großen Netz, vom Netzgewebe in der Nähe des Milzhilus oder vom Ligamentum hepatoduodenale aus erfolgen. Dabei erkranken erst die peripheren Lymphknoten vor diesen Organen und dann sekundär diese selbst. Wird frühzeitig die Lunge affiziert, so geschieht dies von den in den Bronchialdrüsen sich vereinigenden und von hier sich im Lungengewebe ausbreitenden Lymphgefäßen. Der Weg der Bacillen von den abdominalen Lymphbahnen zum Ductus thoracicus und in die Blutbahn und durch diese in Lungen und Milz und Leber ist im höchsten Grade unwahrscheinlich. Vielmehr dürften lymphatische Wege die verschiedenen den Organen vorgelagerten Drüsen verbinden und durch diese nach ihren lymphatischen Quellgebieten hin die Infektion weiter vermitteln. Es bestehen also zwischen pankreatischen Lymphdrüsen und Bronchialdrüsen direkte lymphatische Verbindungswege, die den Durchtritt von Keimen aus der Bauchhöhle in die Brusthöhle ermöglichen. Die Verbindung zwischen beiden Drüsen des Brust- und Bauchraums ist aber nicht nur in aufsteigender, sondern auch in absteigender Richtung gegeben. Es bestehen ferner von den tiefen Halslymphdrüsen an längs der Wirbelsäule bis zum Eingang in das kleine Becken verbindende Lymphwege, die Infektionserregern wahrscheinlich in beiden Richtungen sich auszubreiten gestatten. Die wichtigsten Beziehungen bestehen in beiden Richtungen zwischen den Bronchialdrüsen einerseits und den peripankreatischen Lymphknoten andererseits. Diese sind als die Hilusdrüsen für Leber und Milz anzusehen. Die Verbindung ist gewöhnlich in direkten Lymphwegen durch die Pfeiler des Zwerchfells hindurch, nicht durch die perforierenden Lymphgefäße des Zwerchfells zu suchen. In den feineren Lymphgefäßen herrscht ein großer Wechsel in der Strömungsrichtung. Diese „Pendelströme“ scheinen für kleinste Elemente, die in die Lymphe gelangen, eine weit größere Bedeutung zu haben, als die Stromrichtung zum Ductus thoracicus. Sie verhindern geradezu das Abströmen dieser Elemente in den Hauptsammelgang und das Blut. Daher waren in allen Versuchsfällen nirgends Zeichen einer hämatogenen Verschleppung tuberkulöser Keime nachweisbar. Der eigenartige Zug des Lymphstroms zu den Bronchialdrüsen beruht auf der fördernden ansaugenden Wirkung der Inspiration.

Varia.

Zur Frage der „akuten Aleukie“ (Franks „Aleukia haemorrhagica acuta“) liefert Kaznelson (11) einen Beitrag. Man darf diese Fälle nicht einfach mit anderen, prinzipiell verschiedenen unter dem Namen der „aplastischen Anämie“ zusammenwerfen. Es handelt sich bei der akuten Aleukie um eine primäre progrediente Affektion des leukoblastischen Systems. Als Hauptmerkmal ist die dauernde oder progrediente hochgradige Abnahme der Neutrophilen anzusehen. Das Blutbild, die Folge der Leukophthisie, ist ein typisches. Sind in irgend größerer Anzahl noch neutrophile Elemente im Blute vorhanden, so ist das ein Zeichen dafür, daß irgendwo im Körper noch Leukoregeneration besteht, mag sie auch noch so sehr geschädigt sein. Der aleukische Leukocytenbefund ist allein erzeugt durch die myeloblastische Umwandlung des leukoblastischen Systems.

Die Harnsäure im Blut existiert, wie Gudzent (12) von neuem darlegt, nur in salzartiger Bindung als Mononatriumurat. Als solches kreist sie auch im Blute der Gichtiker. Der Löslichkeitswert der beständigen Form des Mononatriumurats (Laktimurat) beträgt 8,3 mg in 100 ccm Blutserum.

Ueber biologische Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Milch und über Proteinkörpertherapie berichten Schmidt und Kaznelson (13). Parenterale Zufuhr von artfremden Eiweißkörpern kann fieberhafte Erkrankungen in vielen wesentlichen Punkten ersetzen. Durch fieberhafte Erkrankungen werden aber bekanntlich verschiedene Krankheitsprozesse günstig beeinflußt. Aus diesem Grunde wurde Milch (zehn Minuten lang im Wasserbade gekocht) in einer Dosis von 5 ccm parenteral, und zwar intraglutäal, bei den verschiedenartigsten Krankheitsfällen einverleibt. Es kam meist zum Ansteigen der Körpertemperatur. Den Ablauf des Fieberkomplexes nach Milchinjektionen begleiteten Blutveränderungen sowohl humoral-immunisatorischer als auch cellulär-morphologischer Art. Auch können nach diesen Milcheinspritzungen latente Krankheitszustände manifest werden. So kam es vielfach bei torpiden, chronischen Gelenkprozessen zu deutlicher Schwellung und erhöhter Schmerzhaftigkeit der Gelenke, ähnlich wie nach dem Rosenbachschen Tuberkulin, das reich ist an unspecifischen Eiweißkörpern. Die diagnostische Verwertbarkeit derartiger Reaktionen auf Rosenbachsches Tuberkulin verliert hierdurch an Wert (auch Reaktionen auf andere Tuberkulinpräparate, falls sie sich nicht schon mit sehr minimalen Dosen erzielen lassen, sind mit größter Vorsicht zu deuten). Ferner kam es bei Tabikern zur Auslösung lanzierender Schmerzen. Durch ihre vielfach ganz überraschende, intensiv pyrogene Wirkung dürften die Milchinjektionen andere gleichsinnig gerichtete Maßnahmen, wie Nuclein- und Tuberkulininjektionen, ersetzen. Da wo auf Grund empirischer Erfahrungen Infektionsprozesse gelegentlich günstig einwirken, wird ein Versuch gerechtfertigt sein, das in seinem Auftreten von Zufälligkeiten abhängende septische Fieber durch ein artifiziell ausgelöstes aseptisches zu ersetzen. Die Verfasser glauben schließlich, daß parenterale Einverleibung von Milch eine ganz ausgezeichnete styptische Wirkung bei den verschiedensten Blutungen entfalte, analog der styptischen Wirkung von Seruminjektionen bei Hämophilie.

Den seltenen Fall einer Gastroadenitis und peripheren symmetrischen Haut- und Knochengangrän bei Phosphorintoxikation beschreibt Rösler (14). Eine Kranke hatte im Laufe von 13 Tagen die abgeschabten roten Köpfchen von sechs Päckchen sogenannter Schwefelhölzer, meist in Wasser gelöst, zu sich genommen. Diese sechs Päckchen würden etwa 0,3 bis 0,5 g gelben Phosphor enthalten, was der fünf- bis zehnfachen Dosis letalis entspricht. Trotz dieser großen Menge erlitt die Patientin verhältnismäßig wenig Schaden, was vielleicht zum nicht geringsten Teil auf den subchronischen Gebrauch zurückzuführen ist. Die erst später auftretenden Magenbeschwerden hatten ihren Grund in einer anfänglichen Subacidität, die sogar bis zu vollständigem Fehlen freier Salzsäure (Achylia gastrica) ging.

Literatur: 1. **A. Olgaard,** Syphilitische Herzkrankheiten und Wassermannreaktion. (Zschr. f. klin. M. Bd. 82, H. 5 und 6, S. 375.) — 2. **O. Roth,** Ueber periodisch auftretende Aenderungen des Herzrhythmus bei Cheyne-Stokesscher Atmung, sowie dieser Erscheinung verwandte Unregelmäßigkeiten der Herzaktion. (Ebenda Bd. 82, H. 5 und 6, S. 392.) — 3. **Leo Heß,** Ueber die hämorrhagische Form des chronischen Morbus Brightii. (Ebenda Bd. 83, H. 1. und 2. S. 112.) — 4. **Fritz Munk,** Klinische Studien beim Fleckfieber. (Ebenda Bd. 82, H. 5 und 6, S. 415.) — 5. **W. Ceelen,** Ueber die mikroskopische Pathologie des Fleckfiebers. (Ebenda Bd. 82. H. 5 und 6, S. 505.) — 6. **Arnold Galambos,** Die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit der Besredkaschen Vaccine. (Ebenda Bd. 83, H. 1 und 2, S. 127.) — 7. **Hugo Rohonyi,** Untersuchungen über das Wesen der therapeutischen Typhusvaccinwirkung. (Ebenda Bd. 83, H. 1 und 2, S. 60.) — 8. **Rudolf Massini,** Ueber Gonokokkensepsis. Gonorrhoisches Exanthem, gonorrhoische Phlebitis. (Ebenda Bd. 83, H. 1 und 2, S. 1.) — 9. **F. Glaser,** Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. (Ebenda Bd. 83, H. 1 und 2, S. 41.) — 10. **Ferdinand Straub,** Untersuchungen zur Frage lymphogener Leber- und Milzerkrankungen auf Grund experimenteller Impftuberkulose. (Ebenda Bd. 82, S. 5 und 6, S. 335.) — 11. **Paul Kaznelson,**

Zur Frage der „akuten Aleukie“. (Ebenda Bd. 83, H. 1 und 2, S. 18.) — 12. **P. Gudzent,** Untersuchungen über die chemische Form der Harnsäure im Blut und deren Löslichkeit. (Ebenda Bd. 82, H. 5 und 6, S. 409.) — 13. **R. Schmidt** und **Paul Kaznelson,** Klinische Studien über biologische Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Milch und über Proteinkörpertherapie. (Ebenda Bd. 83, H. 1 und 2, S. 79.) — 14. **Otto Alfred Rösler,** Gastroadenitis und periphere symmetrische Haut- und Knochengangrän bei Phosphorintoxikation. (Ebenda Bd. 83, H. 1 und 2, S. 149.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 32 u. 34.

Nr. 32. Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Möglichst sofort nach Stellung der Diagnose beginnt die Behandlung. Für die Injektion brauche man die kleinste Sorte von Spritzen und eine sehr milde, adstringierend-desinfizierende Mischung.

Friedberger: **Kritische Bemerkungen zur Aetiologie des Fleckfiebers.** Dafür, daß die Laus bei der Fleckfieberübertragung scheinbar eine wesentliche Rolle spielt, sprechen mehr als die spärlichen und nicht sehr klaren Tierversuche, die epidemiologischen Erfahrungen fast aller Beobachter, die zugeben, daß mit der durchgeführten Entlausung das Fleckfieber aufhört. Diese zweifellose Coincidenz ist aber keineswegs ein absoluter Beweis für den ausschließlichen oder auch nur regelmäßigen direkten Zusammenhang. Ein Beweis dafür, daß ein filtrierbares (ultravisibles) Virus als Erreger des Flecktyphus in Frage kommt, ist nicht vorhanden. Selbst wenn die Uebertragung durch Läuse ausschließlich oder in größerem Umfange stattfindet, so wäre auch das kein Beweis für die Protozoennatur des Erregers. Dazu kommt, daß bisher nichts gefunden worden ist, was eine entsprechende Deutung beanspruchen darf.

Virchow (Berlin): **Der Senkrücken des Pferdes.** In drei Fällen fanden sich an dem gesenkten Abschnitt Knochenwucherungen, zwar im einzelnen verschieden und durch diese Verschiedenheiten belehrend, aber doch der Hauptsache nach übereinstimmend.

Posner: **Die Oberflächenspannung des Harns und ihre klinische Bedeutung.** Die Oberflächenspannung des Harns ist stets geringer als diejenige des Wassers; sie nähert sich dieser am meisten bei Diabetes insipidus, sie erreicht die tiefsten Grade bei Anwesenheit von Gallensäuren und Blut. Die Erniedrigung der Oberflächenspannung wird durch die im Harn vorhandenen Kolloide bedingt. Je niedriger die Spannung, je kleiner also die Harntropfen sind, um so mehr vergrößert sich die gesamte Oberfläche; hierin liegt eine Bedingung für Bildung von Konkrementen und Gerinnseln. Insbesondere erklärt sich so die Bildung von Cylindern im ikterischen Harn. Oberflächenspannung und Viscosität stehen in enger Beziehung; beide werden durch Alkalisierung günstig beeinflußt.

Burckhardt: **Die Bedeutung der Kriegserfahrungen für die Chirurgie im allgemeinen.** Zusammenfassende Uebersicht. Zur kurzen Besprechung nicht geeignet.

Lieske (Leipzig): **Der Kampf gegen die Abtreibung und das sogenannte Kriegskinderproblem.** Das Strafrecht hat sich selbst in seiner gegenwärtigen Härte nicht imstande gezeigt, irgendwelche Erfolge gegen die Abtreibung zu erreichen.

Nr. 34. Lichtwitz: **Untersuchungen über die Ernährung im Kriege.** Die Höhe des Eiweiß- und Caloriengehalts der Nahrung in der Beobachtungsperiode kann gewiß nicht als reichlich, aber als ausreichend für lange Zeiträume gelten.

Unger (Berlin): **Zur Behandlung von Pseudarthrosen (Bergels Fibrininjektion).** Bei Pseudarthrose ist die Injektion von Jodtinktur zu verwerfen, sie schädigt Knochen und Periost und produziert keinen Callus. In zwei Fällen von Unterschenkel-Pseudarthrosen hat die Injektion von Bergels Fibrin zu sicherem und schnellem Erfolge geführt, ebenso in einem Falle eines nicht geheilten Bruches des Schlüsselbeins. In zwei Fällen alter subkapitaler Fraktur des Schenkelhalses ist Fibrin in die nächste Umgebung der Bruchenden injiziert worden, und eine gewisse Besserung wurde erzielt; bei subkapitalen Schenkelhalsfrakturen, deren Prognose ungünstig ist, ist frühzeitige Injektion von Fibrin zur Callusbildung zu empfehlen. Die Methode der Fibrininjektion ist einfach, ist experimentell gut begründet, unschädlich und wirksam.

Cohn: **Zu Sauerbruchs „Die willkürlich bewegbare, künstliche Hand“, zugleich ein Beitrag über die Ursachen der Stumpfbeschwerden.** Verfasser hält die „Zukunftsbilanz“ der Kombination von Sauerbruch-Operation und Prothese für wenig aussichtsreich. Der Patient muß sich nach den Schrecknissen des Armverlustes mit einer oft lange Zeit verzögerten Heilung und Nachbehandlung noch zweimal operieren lassen: Er hat dabei das Risiko der Operation selbst und ihres technischen Erfolges, zwei Faktoren, die ja nicht immer über allem Zweifel erhaben sind. Dazu kommt häufig die Verkürzung des Armstumpfes. Auch erlaubt die glücklich durchgeführte Operation keinerlei Verzicht auf die mechanischen Elemente eines guten Kunstarmes.

Korach (Hamburg): **Ueber Blutdruckmessungen bei Herzstörungen der Kriegsteilnehmer.** Bei normalem, funktionstüchtigem Herzen ruft körperliche Anstrengung eine sich langsam entwickelnde geringe Steigerung des maximalen Blutdruckes hervor, der während der Arbeit auf der erreichten Höhe verbleibt, um nach Beendigung derselben rasch zur Norm abzusinken. Anders bei herzschwachen, aus der Front zurückgekehrten Soldaten, bei welchen sich häufig schon in der Ruhe Hypotensionen in Form sehr niedriger maximaler Druckwerte von 90—95 mm Hg gegenüber den normalen Werten von 110 bis 120 mm Hg bei gesunden kräftigen Soldaten nachweisen lassen.

Erggelet (Jena): **Ein Frühfall von Polycythaemia rubra mit Nephritis und normalem Augenbefund.** Es wurde ein Frühfall von Polycythaemia rubra beobachtet, der außerdem eine echte Nephritis hatte.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 33.

B. Möllers (Straßburg): **Der Typus der Tuberkelbacillen bei menschlicher Tuberkulose.** Die Erreger der menschlichen und tierischen Tuberkulose sind voneinander verschieden. Im Kampf gegen die Tuberkulose ist das Hauptgewicht auf die Verhütung der Uebertragung von Mensch zu Mensch, besonders in der Familie, zu legen. Aber auch die Rindertuberkulose bedeutet für die menschliche Gesundheit eine nicht zu unterschätzende Gefahr, da sie, auf den Menschen übertragen, zumal im Kindesalter, eine meist unter dem Bilde der Nahrungsinfektion verlaufende, bisweilen auch zum Tode führende Tuberkulose hervorzurufen imstande ist. (Es handelt sich um die Uebertragung boviner Bacillen durch die Milch perlsüchtiger Kühe.)

L. Pick: **Histiologische und histiologisch-bakteriologische Befunde beim petechialen Exanthem der epidemischen Genickstarre.** Nach einer Demonstration auf der Kriegspathologischen Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Berlin am 26. April 1916.

Rudolf Hoffmann (München): **Die Schädigung des Ohres durch Geschoßexplosion.** Störungen von seiten des Nervus vestibularis, wie Gleichgewichtsstörungen, sind außerordentlich selten. Dagegen machen sich Ohrgeräusche höchst unangenehm bemerkbar. Die Beeinträchtigung des Hörvermögens schwankt in weiten Grenzen. In typischer Weise wird die Zahl „55“ am schlechtesten gehört. Stets findet man bei Detonationslabyrinthosen Sensibilitätsstörungen am Ohr. (Die Ohrmuschel ist pelzig, wie eingeschlafen oder wie tot. Das Gefühl für Spitz und Stumpf, Kalt und Warm, für Berührung der Härchen der Ohrmuschel ist herabgesetzt. Der tiefe Nadelstich ins Ohrläppchen verursacht keinen Schmerz, während der Simulant unangenehm berührt zusammenfährt, wenn die Prüfung ohne vorherige Fragestellung ausgeführt wird.) Der hypästhetische Bezirk erstreckt sich oft auf die Umgebung des Ohres, auf die Wange, die Stirn. In mehr als der Hälfte der Fälle fand sich ein unverletztes Trommelfell. Bei verletztem Trommelfell ist der Befund leicht richtig zu beurteilen, bei intakter Membran ist die Sensibilitätsstörung am äußeren Ohr das einzige Kriterium, das uns die Abgrenzung der Detonationsverletzung gegen die Berufsschwerhörigkeit ermöglicht. Prophylaktisch empfiehlt sich ein Antiphon (Wattebausch mit einem Bindfaden zu einer Olive geformt und in flüssiges Wachs getaucht), ferner für Kanoniere am Geschütz der Rat, den Mund nicht nur zu öffnen, sondern so weit wie möglich aufzumachen. Denn nur dann ist ein Schluckakt und damit ein Oeffnen der Tube unmöglich, sodaß die im Mittelohr eingeschlossene Luft wie ein elastisches Luftkissen federnd dem von außen ins Trommelfell tretenden Luftdruck entgegenwirken kann.

Gaugele (Zwickau): **Grundsätze im Bau künstlicher Beine.** Der Krieg hat im Prothesenbau der Arme größere Umwälzungen hervorgebracht, weniger dagegen im Bau der künstlichen Beine. (Allerdings hat das Kunstbein schon vor dem Kriege einen gewissen Grad von Vollendung gehabt.) Notwendig für den guten Sitz eines künstlichen Beines ist: 1. die gute Beschaffenheit des Stumpfes selbst und 2. daß man die endgültige Prothese nicht zu zeitig anlegt. Die Zeit der Behelfsprothese kann durch gute Stumpfbehandlung sehr abgekürzt werden. Die Konstruktion der Kunstbeine im einzelnen wird genauer beschrieben.

J. Hanausek: **Eine Methode zur Erzielung von gutsitzenden Stumpfhülsen der Prothesen.** Beim Anfertigen des Gipsnegatives trachte man, einen Druck nach zwei Richtungen zu erzielen, und zwar 1. einen

Druck in der Richtung der Längsachse des Stumpfes und 2. einen normalen Druck gegen die seitlichen Flächen des Stumpfes.

Hoffmann (Heilbronn a. N.): **Eine neue Extensionsklammer der Nagelextension ohne Beschädigung der Knochen.** Die Nagelspitzen dringen nicht in den Knochen ein und halten doch so fest, daß sie einen sehr starken Zug ertragen. Die Gefahr einer Infektion der Markhöhle des Knochens wird also vermieden.

A. Albu: **Krieg und Diabetes.** Von einem „Kriegsdiabetes“ sensu strictiori kann man ebensowenig sprechen wie von einem „Kriegsherzen“. Nur bei Disponierten können die Schäden des Kriegslebens diese Erkrankung auslösen. Insofern wird jeder während des Kriegsdienstes entstandene Diabetes wohl als Dienstbeschädigung zu betrachten sein. In Kriegszeiten wird man leichte Fälle von Diabetes höchstens für arbeitsverwendungsfähig erklären dürfen, und zwar nur für Bureaudienst oder dergleichen. Aber wenn irgendmöglich, soll ihnen die Selbstbeköstigung überlassen werden, die ihnen eine größere Gewähr zweckmäßiger Ernährung bietet als die Verpflegung aus Kasernen- oder Lazarettküchen.

Anast. Aravandinos (Athen): **Das Addisonsche Syndrom im Greisenalter.** Entgegen der allgemein herrschenden Annahme ist das Addisonsche Syndrom im höheren Lebensalter eine häufige Erscheinung.

Georg Schlomer (Berlin-Westend): **Das neue Opiumpräparat „Holopon“ in der Neurologie und Psychiatrie.** Bei fast allen Kranken konnte eine prompte und nachhaltige Wirkung festgestellt werden.

L. v. Liebermann (Budapest): **Eine neue Kriegsspitalsform.** Das in Bad Pöstyén für Rheumatismus-, Gicht- usw. Kranke gebaute Spital ist unmittelbar über einem der heißen Schlammvulkane (dieser mineralische Schlamm von einer der Lava ähnlichen Zusammensetzung wird durch vulkanische Tätigkeit ununterbrochen aus großer Tiefe ausgeworfen) errichtet worden, sodaß sich diese Schlammquellen mit den Baderäumen im Gebäude selbst befinden und fast unverändert zur Verwendung kommen. Die Kranken können sich stets in heizbaren Räumen bewegen und brauchen das Haus nie zu verlassen. Der Fußboden besteht aus mehreren Schichten, nämlich Beton, darauf Zeresit (gegen Feuchtigkeit), dann Holzwolle-Isolation (Kälteschutz) und obenauf der waschbare Holzzement- oder Xylolithbelag.

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 33.

Hans Spitzy und Ernst Feldscharek: **Die Versorgung beiderseitig Armamputierter.** Sie geschieht in einer eigenen Abteilung des Spitals, in der die den individuellen Verhältnissen angepaßten Prothesen konstruiert werden und in der den Amputierten Unterricht erteilt wird im Gebrauch der Behelfe bei den verschiedenen Tätigkeiten. Eine Reihe von Abbildungen zeigt die Amputierten bei diesen Arbeiten.

W. Weygandt (Hamburg-Friedrichsberg): **Die Kriegsparalyse und die Frage der Dienstbeschädigung.** Die Kriegsparalysen haben die Neigung, rascher zum Tode zu führen als die Paralysen in Friedenszeiten. Da die verschiedenartigsten Kriegseinflüsse auslösend oder verschlimmernd wirken können, darf man nicht zu leichtfertig unter Hinweis auf eine lange vor dem Kriege zurückliegende syphilitische Infektion als Grundursache die Dienstbeschädigung ablehnen.

Mörcher (Wiesbaden): **„Traumatische Neurosen“ und Kriegsgefangene.** Im Gegensatz zu zahlreichen Fällen bei Nichtgefangenen überstehen die Gefangenen ihre kriegerischen Unfälle körperlicher wie seelischer Natur leichter und schneller. Sie erleben sie so, wie für gewöhnlich Sportunfälle und ähnliches zu verlaufen pflegen: Das Somatische steht und bleibt im Vordergrund, das Psychogene tritt zurück. Für alle Leute, die als Nicht-Gefangene mehr oder weniger schwer psychoneurotisch erkrankt waren, ist es von größtem Einfluß hinsichtlich der Krankheitsverhütung, daß sie als Gefangene in dem großen Haufen unbeachtet verschwinden. Sie sind gewissermaßen keine Individuen mehr, nur eine Nummer. Es werden mit ihnen keine Dienstfähigkeitsuntersuchungen mehr angestellt, keine Dienstbeschädigungsverhandlungen geführt. Sie werden nicht von einem die Schwere ihres Zustandes verkennenden Publikum als besonders mitleiderregende „Rückenmarksverletzte“ bedauert (im Gegensatz zu den mit Zittern, Gehstörungen behafteten Soldaten auf der Straße, die dadurch leider ungünstig beeinflußt werden). Wichtig ist auch, daß bei den Gefangenen trotz einiger deprimierender Momente ein Gefühl der Erlösung, des Ueberstandenhabens überwiegt. Der Krieg ist für sie zu Ende. Daher wird einer Konservierung oder Vermehrung bereits vorhandener oder der Entwickelung neuer psychischer Fixierung von Innervationsstörungen kein Vorschub geleistet. Für die wenigen Fälle von psychoneurotischen Kriegsbeschädigungen schlägt der Verfasser den Namen „Innervationsschock“ vor, um sie von den traumatischen Neurosen auf organischer Grundlage zu scheiden.

Bonne: **Die Lazarettpsychose und ihre Verhütung.** In der (mit Recht beim Militär verbotenen) Kenntnis der Diagnose seitens der Kranken und Verwundeten sieht der Verfasser eine der schwersten und häufigsten Ursachen der Lazarettpsychose, die er als eine Erschlaffung der Willenstätigkeit bezeichnet. Weitere Ursachen für diese Willenserschlaffung in den Lazaretten sind: allzu reichliche Eiweißnahrung, besonders Fleisch, häufige Darreichung von Narkoticis, Genuß von Wein und Bier, langes Nichtstun, verbunden mit Rauchen und Kartenspielen. Hingewiesen wird, daß es ängstliche Naturen gebe, bei denen bis zu 140 Pulsschlägen und noch mehr zu beobachten sind. Sie verschlimmern sich jedesmal, wenn der Kranke glaubt, daß er wieder zur Truppe geschickt werden würde. Differentialdiagnostisch bewährt sich hier: ein Urlaub. Kommt der Mann gesund zurück mit normaler Herztätigkeit, war es eine einfache Angstneurose. In diesem Falle schicke man ihn sofort zur Truppe, schwerere Fälle vielleicht zuerst in die „Genesungskompagnie“, da sonst im Lazarett sicher wieder ein Rückfall eintreten würde.

Zumbusch: **Albert Neißer.** Nekrolog.

Feldärztliche Beilage Nr. 33.

Dietlen: **Zur Fremdkörperlokalisation.** Empfohlen wird: Durchleuchtung als Voruntersuchung immer und als eigentliche Hauptmethode da, wo sie nach Lage des Falles auch bei einfachen Hilfsmitteln ausreicht. In allen übrigen Fällen stereoskopische Aufnahme (mit dem billigen Grissonschen Einspiegelstereoskop).

Hans Kaliebe: **Klinische Beobachtungen über Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde.** Die Krankheitserscheinungen des Paratyphus A und sein pathologisch-anatomischer Befund gleichen durchaus denen des Typhus. Nur läßt sich eine Abweichung der Temperaturkurve feststellen. Hierauf aber darf man die klinische Diagnose nicht basieren. Die einwandfreie Diagnose ist vielmehr nur bakteriologisch zu stellen, aber nicht durch Agglutination, sondern durch den Bacillenbefund (meist im Blut, manchmal aber erst im Stuhl und Urin).

K. Sick (Stuttgart): **Ueber Veränderung im Magendarmkanal im Gefolge von Typhus und Ruhr.** Es handelt sich um eine trommelförmige Auftreibung des ganzen Abdomens nach überstandener Krankheit. Auf der Vorderfläche des Leibes zeichnen sich meist der geblähte Magen, sowie der auf- und absteigende Ast des Dickdarms an der Bauchdecke ab. Diese starke Verminderung des Tonus der Magen- und Darmmuskulatur, die häufig mit Tachykardie zusammentrifft, dürfte auf eine Verminderung des Vagustonus zurückzuführen sein. Wirken doch die in Frage kommenden Toxine auf das vegetative Nervensystem, vor allem auf das autonome (Nerven der Vagusgruppe). Die beim Wiedergenesenden eintretende Abschwächung der Vagusimpulse macht sich bald am Herzvagus, bald im Splanchnicusgebiet, bald in beiden Bezirken geltend.

Eduard Knopf (Berlin): **Ueber den Verlauf der Choleraerkrankungen im Gefangenenlager X.** Die Cholera wurde durch einen Transport von 2500 gefangenen Russen in das Lager eingeschleppt. Daß es nicht zur Entwickelung einer Epidemie kam, war auf folgende Maßnahmen zurückzuführen: in erster Linie auf den ärztlichen Ueberwachungsdienst. Die täglich mehrmals durchgeführte Sichtung sämtlicher Gefangenen hat es ermöglicht, die Infektionsträger rasch von den Gesunden zu trennen und das Gebiet der Infektionsmöglichkeit immer mehr einzuengen. An zweiter Stelle ist die persönliche Prophylaxe zu nennen, nämlich Reinigungsmaßregeln und der Genuß von nur abgekochtem Wasser. Der Choleraschutzimpfung konnte der Verfasser keine erhebliche Bedeutung zuerkennen. Therapeutisch hat sich unter anderem Bolus alba bewährt, meist alle zwei Stunden 50 ccm in Aufschwemmung mit destilliertem Wasser (1:2).

G. Raestrup: **Zur Optochinbehandlung der Lungenentzündung.** Sie kann höchstens im Beginn versuchsweise in Betracht kommen. Ein therapeutischer Wert des Optochins bei einmal entstandener oder entwickelter Entzündung ist aber nicht nachweisbar.

Fritz Erkes (Berlin): **Zur Bekämpfung der Nachblutung aus der Arteria glutaea superior bei den Schußverletzungen des Beckens.** Die Mortalität der Beckenschüsse, soweit sie auf Kosten der Nachblutung aus der Glutaea superior zu setzen ist, ließen sich vielleicht einschränken, wenn man in geeigneten Fällen statt der Unterbindung der Glutaea (in der Wunde) die Ligatur der Hypogastrika ausführte.

Rudolf Eden (Jena): **Einfache Verbandanordnungen zur Verhütung und Beseitigung von Versteifungen.** Empfohlen wird die Anwendung des Prinzips des fortdauernden Zuges, und zwar mit Hilfe der im Feld- und Kriegslazarett zur Verfügung stehenden

Materialien. Verschiedene Verbandanordnungen werden durch Abbildungen erläutert.

Brix (Flensburg): **Beitrag zur Operation alter Empyeme nach Verletzungen.** Das Verfahren nach Perthes verdient den Vorzug, weil es unblutig und schonend ist, die Brustwand erhält und die Lunge wieder zur Entfaltung bringt. Läßt es im Stich, so genügt bei kleinen Empyemen oft die Mobilisierung der Brustwand durch Rippenresektion oder durch Brustwandresektion nach Bildung eines Hautlappens. Bei großen Empyemhöhlen dagegen empfiehlt sich eine teilweise Mobilisierung der Brustwand nach Schede und eine teilweise Mobilisierung der Lunge, vor allem in der Kuppe der Empyemhöhle. Besonders wichtig ist die Inangriffnahme dieser Kuppe zur Vermeidung der hier leicht zurückbleibenden Fistel und der unter Umständen später notwendig werdenden Resektion einer hochsitzenden Rippe.

v. Wasielewski (Heidelberg): **Ueber Händereinigung im Felde.** Am brauchbarsten ist 80grädiger vergällter Spiritus (ein geringer Zusatz — 10 bis 20% — von Schmierseife erleichtert die Reinigung verschmutzter Hände und damit das Eindringen des Alkohols. Auch erhält er bei häufigem Gebrauch die Haut geschmeidiger. Unbedingt erforderlich ist der Seifenzusatz aber nicht). Der verdünnte Brennspiritus (80%ig) wird aus Spritzflaschen entnommen (kleine Schaumweinflaschen, durch deren Korkstöpsel ein Federkiel gesteckt wird). Die Berührung dieser Flasche wird vermieden durch eine Kippvorrichtung (durch Druck mit dem Fuß auf ein Fußbrett), die genauer beschrieben wird.

Ernst Unger und Fritz Tießen: **Ein Uebungsarm.** Es wird das Prinzip des Nürnberger Hexenfingers dazu benutzt, um Arbeitsarm oder auch Uebungsarm für Amputierte am Stumpf zu befestigen. Damit läßt sich eine absolute Befreiung der Schulter von jeder Bandage erreichen. Mit diesem Arm konnte dadurch ein Oberarmamputierter Gewichte bis zu 25 Pfund mehrere Minuten ohne weitere Hilfsbefestigung tragen.

Peyer: **Die Receptur im Felde.** Der Verfasser erwidert Lewinsohn gegenüber, daß er nur eine Zusammenstellung von Vorschriften habe geben wollen, die sich mit den von den Sanitätsdepots gelieferten — planmäßigen — Mitteln ausführen lassen.

F. Cuno: **Der Mastisolspray.** Bei nahem Herangehen an die Wunde wird die bespritzte Stelle naß, bei geringer Entfernung des Sprays nur so leicht angefeuchtet, daß sofort das Verbandstück angedrückt werden kann. Durch den Spray wird sehr viel Mastisol gespart. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 32.

L. Müller: **Die Trepanation der Opticusscheide.** Eine neue Operation zur Heilung der Stauungspapille, die einen gefahrlosen und geringfügigen Eingriff bedeuten und die Palliativtrepanation des Schädels an Wert überragen soll. Sie kommt noch besonders für alle nicht lokalisierbaren Tumoren, vielleicht auch für den Hydrocephalus in Betracht.

J. Hatiegau: **Ueber Kriegsdiarrhöen mit besonderer Rücksicht auf den gastrogenen Ursprung.** Die gastrogenen Darmdyspepsien besserten sich auf Salzsäure sehr schnell. Für die Achylie erscheint dem Verfasser die günstigste Diät die Aufhebung des Fleischgenusses beziehungsweise Bevorzugung der Pflanzenkost. Medikamentös: Amara und Pepsin.

J. Cecikas: **Verlauf der Amöbendysenterie in Griechenland.** Die Dysenterie erscheint in Griechenland als exotische Krankheit und unterscheidet sich in einer Reihe von Punkten von der tropischen Form.

L. Detre: **Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes.** Die Lamblia gehört zur Gattung der Flagellaten. Dieser erste in Ungarn bekannt gewordene Fall von Megastomaenteritis wurde an einem gefangenen Serben beobachtet.

W. Halle und E. Přibram: **Ausführung der Komplementbindungsreaktion (Wassermannsche Reaktion) im hohlen Objektträger.**

O. Sachs: **Ueber die Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte der Syphilis.** Vorläufige Mitteilung. Intramuskuläre Injektionen von Urotropin ließen eine deutliche Rückbildung der syphilitischen Gewebsprodukte erkennen.

W. Zemann: **Komplikationen und Erkrankungen im Bereiche der oberen Luftwege und des Ohres bei Fleckfieber.** Die Nasen-Rachenwege und das Ohr werden durch das Fleckfieber vielfach in Mitleidenschaft gezogen. Meist handelt es sich um Tuben- und Mittelohrkatarrhe. Die Otitis media hat meist einen gutartigen Charakter.

A. v. Knack: **Zur Diagnose des Recurrensödems.** Beitrag zur Klinik der sogenannten Oedemkrankheit. Es sollten bei letzterer immer die serologischen Reaktionen auf Rekurrens durchgeführt werden.

G. Schwarz: **Ueber den Ersatz von Röntgenplatten durch Bromsilberpapiere.**

Ph. Silberstern: **Ueber psychische Störungen bei Verschütteten nach ihrer Belebung.** Prioritätsbemerkungen. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 33.

S. Ehrmann: **Albert Neißer.**

W. Hausmann und K. Landsteiner: **Ueber das Vorkommen hämorrhagischer Nephritis bei Infektion mit Paratyphusbacillen A und B.** Der Nachweis der Erreger muß während des akuten Stadiums der Nephritis geführt werden. Nachher ist der Nachweis der Aetiologie nur selten noch möglich.

Fr. Fuchs-Reich: **Meningitis serosa.** Kasuistik. Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 33.

Riedel: **Ueber aseptisches Fieber nach Bluterguß in die Bauchhöhle.** Riedel glaubt, daß infolge des Eintritts von Blut in die Bauchhöhle Temperatursteigerungen auftreten können, die bei Säuglingen auf mehr als 40° steigen, ohne daß eine Infektion vorliegt.

Hammesfahr: Zu dem Artikel des Herrn Bertelsmann in Kassel (Zbl. Nr. 22): **Die Naht größerer Bauchbrüche.** Hammesfahr hat das beschriebene Verfahren (siehe Bericht in Nr. 25 dieser Wochenschrift) bereits im Jahre 1901 angegeben, wobei der Rectus von der hinteren Scheide abgehoben wird und durch die Rectusscheidennaht der Zugwirkung der queren Bauchmuskeln entgegengewirkt wird.

Tilmann, **Operationen an der Arteria anonyma und Carotis sinistra unter Blutleere.** In einem Falle von Aneurysma der linken Carotis hinter dem sternalen Ende der Clavicula wurde durch Resektion der zweiten Rippe die linke Pleurahöhle eröffnet, die Lunge durch den Schömakerschen Ueberdruckapparat gebläht gehalten und die Carotis an ihrem Abgang vom Aortenbogen zwischen zwei Fingern des Assistenten abgedrückt, so daß unter Blutleere die Arterie vernäht werden konnte. — Danach Reposition der Rippe und Naht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 33.

Adler, **Morphologische Kennzeichen für die Radiumempfindlichkeit der Carcinome des weiblichen Genitales.** Primär solide Carcinome höherer Reife haben in den Krebsnestern geschichtete Epithelien entsprechend dem Mutterboden und gut abgegrenzte, differenzierte Zellen, solche niederer Reife kleine, protoplasmaarme Zellen oder vielgestaltige Zellen nebeneinander. Die höchst ausgereiften soliden Krebse geben die besten Erfolge bei der Bestrahlung, die am wenigsten differenzierten bleiben unbeeinflußt. Krebse niederer Reife sind grundsätzlich von der Strahlenbehandlung auszuschließen. Schlecht reagieren auch Krebse mit lymphatischer Propagation und die reich vaskularisierten und bindegewebsarmen Tumoren.

C. Ruge II: **Ueber den Einfluß der Kriegsernährung auf Fruchtentwickelung und Lactation.** In dem Gewicht der Neugeborenen der Berliner Universitätsfrauenklinik im Frieden und Kriege ist kein Unterschied. Das Verhältnis der Mädchen zu den Knaben war 1913: 100:103 und 1915/16: 100:116, also ein Ueberschuß der männlichen Früchte. Auffallend war die Abnahme der Eklampsiefälle, was darauf hinzudeuten scheint, daß die eiweiß- und fettärmere Kriegskost den Schwangeren zuträglicher ist.

Mößmer: **Ueber „Kriegsneugeborene".** In der Provinzialfrauenklinik Posen haben sich Gewicht und Länge der Neugeborenen im Laufe der Kriegsmonate nicht geändert, eine Steigerung des Knabenüberschusses ist nicht erfolgt; die Mütter konnten fast ohne Ausnahme stillen. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, August 1916.

Posner: **Geschlechtliche Potenz und innere Sekretion.** Wir sind noch nicht genügend imstande, die verschiedenen Formen der Impotenz soweit auseinander zu halten, um sagen zu können, ob in einem Falle mehr die eigentlich specifische Substitutionsbehandlung angezeigt ist, oder ob es lediglich auf die Hebung des Gesamtorganismus, der nervösen Energie ankommt und deshalb sonstige roborierende Methoden (etwa Bäder) oder direkte Reize (Elektrizität) oder gar eine Lokalbehandlung notwendig sein würde. Wir werden uns am ehesten zu der Annahme berechtigt fühlen, daß gerade die specifischen Reizstoffe mangeln, wenn wir in Verbindung mit einem Darniederliegen der Potenz auch ein Zurückbleiben der sekundären Geschlechtsmerkmale feststellen können. Weniger also als die auf allgemeiner Erschöpfung

oder erworbener Neurasthenie beruhenden Fälle werden für eine Organtherapie die angeborenen Defekte in Betracht kommen.

Strauß: **Ueber Salzersatzmittel bei der Ernährung von Nephritikern.** Verfasser möchte im Interesse unserer in den Lazaretten befindlichen Nephritiker auch weitere Kreise für Salzersatzstoffe — und zwar namentlich für das ameisensaure Natrium — zum Zwecke der Durchführung einer salzarmen Ernährung interessieren.

Eisner: **Ueber die Beziehungen des Diabetes insipidus zur Hypophyse und dem übrigen Centralnervensystem.** Ausfall des Hypophysenhinterlappens und der Pars intermedia (Neurohypophyse) führt zu vermehrter Urinausscheidung. Injektion von Extrakten, die aus der Neurohypophyse hergestellt sind, setzt bei Polyurien die Harnmenge wieder herab und erhöht die Konzentration und das specifische Gewicht.

Dünner: **Die Specifität der Ruhr und ruhrartiger Erkrankungen.** Man muß den Autoren beipflichten, die für die Ruhr als klinischen Begriff eintreten. Allerdings können sich leicht Schwierigkeiten und Mißverständnisse bei der generellen Einführung des Wortes „Ruhr" für Kolitiden ergeben, da wir bislang bei der Erwähnung von Ruhr wohl fast immer schon rein reflektorisch an die echte Dysenterie denken. Diesem Uebelstande könnte man nun eventuell abhelfen, wenn wir alle Entzündungen des Kolons als Kolitiden bezeichnen und, soweit wir dazu imstande sind, die Art der Kolitis beziehungsweise ihre Ursache hinzufügen.

G. Klemperer: **Die Behandlung diarrhoischer Zustände mit dem basischen Kalksalz der Gerbsäure (Optannin).** Verfasser hat das Optannin im ganzen 52 Patienten dargereicht. Es wurde stets gut vertragen und niemals zurückgewiesen. Ueble Nebenwirkungen haben sich in keinem Falle gezeigt, obwohl es teilweise bis zu drei Wochen ununterbrochen genommen wurde. Das Anwendungsgebiet umfaßte wahllos alle zur Beobachtung kommenden diarrhöischen Zustände, soweit sie nicht ganz akut verliefen und durch diätetische Behandlung ganz allein zur Heilung kamen. Das Optannin leistet in der Beschränkung von Diarrhöen dasselbe wie Tannigen und Tannalbin, denen es als ebenbürtiges Darmadstringens an die Seite tritt.

Waetzoldt: **Hindhedes Versuche über eiweißarme Kost.** (Zusammenfassende Uebersichten.)

Dünner: **Ueber die Wirkungen der Schilddrüsenpräparate.** (Uebersichtsreferat.) Reckzeh (Berlin).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 12 u. 15.

Nr. 12. A. Gins (Oberarzt beim berat. Hyg. einer Armeeabtlg. im Osten): **Beobachtungen von Pockenfällen in Polen.** Interessante Einzelbeobachtungen bestätigen das allgemeine Gesetz der Inkubation und Immunisierung. Bemerkenswert ist die absichtliche Vortäuschung von Impfung mit positivem Resultat durch Einbringung von Krotonöl in eine Hautwunde. Die Diskussion ergab noch, daß die Technik der Impfung, z. B. auch die Anzahl der Skarifikationen, nicht gleichgültig ist für den Erfolg.

Fleiner (Heidelberg): **Die Ernährungsgesetze, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre Bedeutung in jetziger Zeit.** Eine ansprechende, gelegentlich durch populäre Abschweifungen noch genießbarer gemachte Uebersicht der gegenwärtigen Faktoren der Volksernährung. Auffallend berührt die hohe Einschätzung des Alkohols. [Seine Wertung nur nach dem Caloriengehalt ist seit Kassowitz doch nicht mehr angängig. Der Ref.]

Goldmann (Iglau): **Die nervöse Schwerhörigkeit.** Die Ursache ist zu 50 % traumatisch, im übrigen infektiös (Otitis media, Typhus, Meningitis und Lues). Prognose schlecht.

Nr. 15. Schmieden (Halle): **Die Behandlung der Bauchschüsse im Felde.** Die Erfahrungen des Krieges lehren, daß die konservative Behandlung der Bauchschüsse nicht mehr aufrecht erhalten werden sollte. Eine Verfolgung der Bauchschüsse durch die verschiedenen Formationen ergab eine Mortalität von 93 %. Wirklich penetrierende Bauchschüsse scheinen nicht konservativ zu heilen. Flatternder Puls und kostale Atmung zeigen schon früh Perforation an und damit die Indikation zum Eingreifen. Nur die in den ersten zwölf Stunden zur Sicht kommenden Bauchschüsse können für Operation in Betracht kommen. Schmieden hat die Einrichtung einer feldärztlichen Laparotomiestube angegeben. Die bisherigen Resultate der operierten Fälle weisen 44 % Heilungen auf.

Denker (Halle): **Symptomatologie und Differentialdiagnose der Nebenhöhlenerkrankungen.** Die Darstellung ist für den praktischen Arzt von Wichtigkeit und Interesse.

Singer (im Felde): **Die traumatischen Neurosen im Felde.** Sie sind selten, besonders nach schweren Verletzungen; das psychische Trauma ist häufiger Auslösung dazu. Begehrungsvorstellungen kommen weniger in Betracht. Frühes ärztliches Eingreifen und möglichstes Hinausziehen des Heimtransportes hemmt den Ausbruch. Gisler.

Bücherbesprechungen.

F. Sauerbruch, Die willkürlich bewegbare künstliche Hand. Mit 104 Textfiguren. Berlin 1916, Julius Springer. 143 S., M 7,—.

Nach einem Ueberblick über die Geschichte der künstlichen Hand bespricht Verfasser eingehend die Anatomie und Gelenktechnik der oberen Extremitäten. Er will den größtmöglichen Nutzeffekt mit Hilfe der als Kraftquelle zur Bewegung der künstlichen Hand dienenden Muskulatur erzielen. Die Zugehörigkeit zu einer zusammengeordneten Bewegungsgruppe muß bei ihrem Zusammenfügen zu einer Kraftquelle berücksichtigt werden. Je weniger dem Verletzten die Assoziationscentren für die Bewegungen der Hand verloren gegangen sind, desto früher und schneller wird er die künstliche Hand bewegen können. Bei der Präparation des Stumpfes ist die Kenntnis der Wertzonen des verletzten Gliedabschnittes von besonderer Wichtigkeit. Instruktive Abbildungen erläutern dieses Kapitel. Sie weisen auf die wichtigste Aufgabe des Chirurgen, die Erhaltung der Muskelansätze, welche dem Stumpf eine bestimmte Bewegungsmöglichkeit verleihen, hin. Die gesamte zur Verfügung stehende Muskulatur muß als Kraftquelle zur Bewegung der künstlichen Hand auch wirklich ausgenutzt werden. Wenn möglich, ist aus Beugern und Streckern je eine Kraftquelle zu bilden.

Der chirurgische Teil der Arbeit befaßt sich mit der Umgestaltung der Amputationsstümpfe und der Bildung der sogenannten Kraftwülste. Die Technik der Operation muß im Original nachgelesen werden. Das Minimum der Arbeitsleistung eines Kraftwulstes beträgt 10 bis 12 kg/cm; es wurden aber auch Leistungen bis zu 70 bis 80 kg/cm erzielt. Wert wird auf die Vorbehandlung des Stumpfes durch Uebungen, Massage, Elektrizität gelegt.

Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen die Kraftwülste an den verschiedenen Gliedabschnitten und die Technik ihrer Herstellung. In einer zweiten Sitzung werden die Kraftwülste durchbohrt und der Kanal mit einem der Umgebung, der Brust- oder Bauchhaut entnommenen Lappen ausgekleidet. Nach Erledigung der chirurgischen Aufgaben werden die Kraftwülste mit Hilfe von Pendelapparaten eingeübt.

Den Schluß der Arbeit bildet der technische Teil, in welchem die bisher üblichen künstlichen Hände, speziell die Stodolahand, eingehend besprochen werden.

Verfasser schlägt für feinere Arbeiten eine Spitzgreif-, für grobe eine Breitgreifhand vor. Die Konstruktion einer Idealhand, welche diese beiden Prinzipien vereinigt, ist bisher nicht gelungen.

Das vorzügliche Werk, das im Original studiert werden muß, darf in der Bibliothek des Fachchirurgen nicht fehlen. Wir werden alle während und nach dem Kriege vor die Aufgabe gestellt, welche Verfasser im vorliegenden Werke so genial inauguriert hat.

Burk (Stuttgart, zurzeit Kiel).

G. Alexander, Die Syphilis des Gehörorganes. Wien und Leipzig 1915, Alfred Hölder. 257 Seiten. M 6,20.

Die Ergebnisse der neueren Syphilisforschung haben das Buch entstehen lassen. Die Wassermannsche Serumreaktion, die Salvarsantherapie brachte Klärung, rollte neue Fragen auf. Verfasser bespricht die Literatur und bringt reichlich von ihm beobachtete Fälle. Im allgemeinen Teil sind von besonderem Interesse die Kapitel III. über den Einfluß der Lues auf das schon vor Akquisition der Lues erkrankte Gehörorgan und IV. die Wirkung der antiluetischen Allgemeinbehandlung auf das normale oder nicht luetisch erkrankte Gehörorgan. „Zu einer völligen Klarheit in der ätiologischen Beurteilung der unter Salvarsanmedikation auftretenden Erkrankung des inneren Ohres ist man bisher nicht gelangt." Im speziellen Teil sind die syphilitischen Erkrankungen des inneren Ohres eingehend bearbeitet. Aetiologisch wird zwischen primär-luetischer, sekundärer und toxischer Neurolabyrinthitis unterschieden. Im Anhang wird die Frage des ätiologischen Zusammenhanges der Otosklerose und Lues behandelt. Verfasser schließt, daß ein prinzipieller ätiologischer Zusammenhang zwischen Otosklerose und Lues nicht auffindbar ist. Literaturverzeichnis und Tabellen schließen das interessante, flüssig geschriebene Werk. Haenlein.

L. Dreyer, Kriegschirurgische Tätigkeit. Berlin 1916, S. Karger. 158 Seiten. M 6,20.

Das Buch soll in erster Linie allen den Aerzten, die durch den Krieg in eine fachchirurgische Tätigkeit häufig hineingedrängt werden, ein Wegweiser sein. Es ist mit einer großen Anzahl sehr anschaulicher Bilder versehen und recht klar geschrieben. Das kleine Werk kann aufs wärmste empfohlen werden. E. Sehrt (Freiburg).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 14. März 1916.

W. Latzko demonstriert das **anatomische Präparat** (Uterus und Ovarium) **von einem Fall von rudimentärer Hämophilie,** welches durch Operation eines 12jährigen Mädchens gewonnen wurde. Die Pat. entstammt einer Familie, in der auffallend starke und lang andauernde Blutungen aus nichtigen Anlässen mehrfach beobachtet wurden. So war bei der kleinen Pat. eine Blutung nach Extraktion eines Milchzahnes nur sehr schwer zu stillen. Ein Bruder hat nach einem seichten Schnitt in den Finger eine beängstigende Blutung. Die Mutter und deren Schwester haben gelegentlich der ersten Menstruation außerordentlich heftig geblutet. Es handelt sich also wahrscheinlich nicht um eine echte Hämophilie, sondern um eine rudimentäre Form der Erkrankung, wie sie nach Immermann nicht so selten vorkommen soll. L. sah die Pat. zum erstenmal, als sie seit 14 Tagen zum erstenmal menstruiert war, andauernd blutete und bereits schwer anämisch geworden war. Ergotininjektionen hatten nichts genützt. Temperatur etwas erhöht, Puls mehr als 100; aus dem Genitale rieselte hellrotes Blut. Die Vagina war durch große Blutkoagula maximal ausgedehnt; Uterus klein, anteflektiert. Heiße Vaginalspülungen. Eisbeutel auf den Unterbauch und Pituitrininjektionen. Nach 3 Tagen weiterer Blutung — auch die erwähnten Maßnahmen waren erfolglos geblieben — war die Anämie so bedrohlich geworden, daß L. ein weiteres Zuwarten nicht mehr riskieren wollte und sich zur supravaginalen Amputation aus vitaler Indikation (zum erstenmal bei einem Kind) entschloß. Es wurde auch das größere der beiden Ovarien, welche aber ein Corpus luteum nicht erkennen ließen, behufs Untersuchung entfernt. Zur Blutstillung innerhalb des Bauchschnittes waren dreißig (!) Ligaturen notwendig. Glatter Verlauf. Langsame Erholung des Kindes. Das entfernte Ovar ist kleinzystisch degeneriert. Die Uterusmukosa enorm verdickt. Uterus und Ovar außerordentlich anämisch. Während in dem geschilderten Fall ein anderes Vorgehen unmöglich erschien, wird man in sonstigen Fällen schwer stillbarer Menstruationsblutung wohl fast immer mit konservativen Maßnahmen sein Auslangen finden. Neben den allgemein üblichen Blutstillungsmitteln wäre bei allen Formen der Hämophilie die Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch Injektion von humanem, im Notfall von normalem Tierserum in Betracht zu ziehen. Vielleicht wäre auch die lokale Applikation von Koagulen Kocher-Fonio aussichtsreicher.

L. Adler fragt, ob in dem belassenen Ovar ein Corpus luteum vorhanden war.

Latzko sah intra op. kein Corpus luteum, ebensowenig bei der histologischen Untersuchung des entfernten Ovars.

Adler hat in ähnlichen Fällen langdauernder Blutungen aus kausaler Indikation Corpus luteum-Präparate subkutan injiziert oder in Tabletten verabreicht und damit bessere Erfolge erzielt als mit Ergotin, Pituitrin und anderen blutstillenden Mitteln. Für die Serumtherapie kann er nicht eintreten.

O. Frankl findet in dem Ovarialbefund sowie dem der Uterusschleimhaut (Verdickung derselben bis beinahe zur Dicke der Uterusmuskulatur) die Berechtigung, in dem Fall Latzkos eine Dysfunktion des Ovars annehmen zu können, und meint, daß derselben für die Entstehung der schweren Blutung die Verantwortung zum großen Teil zuzuschieben ist.

P. Werner tritt in solchen Fällen, wenn nicht dringende Lebensgefahr besteht, für die Röntgenbestrahlung ein. Er hat auf der Klinik Wertheim 2 derartige Fälle in dieser Art mit ausgezeichnetem Erfolg behandelt und hält daher einen Versuch mit der Röntgenbehandlung für berechtigt, um eventuell die Exstirpation des Uterus bei jugendlichen Individuen vermeiden zu können.

J. Halban hat gestützt auf seine gemeinschaftlich mit Köhler durchgeführten Untersuchungen über die hemmende Funktion des Corpus luteum Versuche mit Corpus luteum-Extrakt bei schweren Blutungen machen lassen und damit sehr gute Resultate erzielt. Doch zeigte es sich im Verlauf weiterer Versuche, daß die gleichen Erfolge mit Extrakten von Mamma, Hoden, Plazenta usw. zu erzielen sind, so daß man annehmen muß, daß allen diesen Extrakten eine chemische Gruppe gemeinsam ist, welche eine hemmende Wirkung auf die Uterusblutung ausübt.

L. Adler hat mit Mammin Poehl vor Jahren gute Erfolge erzielt, doch mit den Corpus luteum-Präparaten wesentlich bessere, so daß er dem letztgenannten eine spezifische Wirkung zuschreiben möchte.

J. Halban hat mit Extrakten des gelben Körpers auch Mißerfolge erlebt und einen wesentlichen Unterschied zwischen den Extrakten aus Corpus luteum und aus anderen Organen nicht gefunden.

I. Novak weist darauf hin, daß auch die Herstellungsart der verschiedenen Extrakte auf deren Wirksamkeit Einfluß haben könne. N. glaubt, daß anhaltende Blutungen bei kleinzystischer Degeneration der Ovarien durch partielle Resektion der Eierstöcke dauernd günstig beeinflußt werden können.

E. Herrmann hat gemeinschaftlich mit G. A. Wagner verschiedenartige Blutungen durch Behandlung mit seinem (Herrmanns) Lipoid erfolgreich bekämpfen können.

L. Adler erwähnt zur Bemerkung Novaks, daß bei einem 19jährigen Mädchen durch Entfernung des einen und Resektion des anderen kleinzystisch degenerierten Ovars die andauernden schweren Blutungen nicht gestillt werden konnten und daher schließlich der Uterus amputiert werden mußte. Auch hier war kein Corpus luteum vorhanden.

O. Bürger hat bei einem 18jährigen, wegen fast kontinuierlicher Menorrhagien im Laufe von 4 Jahren 13mal (!) kürettierten Mädchen, bei dem auch alle anderen Behandlungsmethoden versagten, den Uterus vaginal exstirpiert, aber die vergrößerten, kleinzystisch degenerierten Ovarien belassen. Pat. blühte in der Folgezeit auf. B. nimmt hier wie im Fall Latzkos Abhängigkeit der Uterusblutungen von der Funktion bzw. Dysfunktion der Ovarien an.

E. Wertheim hofft, daß durch die Röntgenbehandlung in der Zukunft derartige verstümmelnde Eingriffe bei jugendlichen Individuen sich werden vermeiden lassen.

Latzko bemerkt, daß in seinem vorher schon mit allen möglichen konservativen Maßnahmen behandelten Fall die Indicatio vitalis die Operation erforderte, die er sonst nie ausgeführt hätte. Da die Röntgenbehandlung nur in die Zukunft wirkt, war sie als nicht momentan blutstillendes Mittel hier nicht in Betracht gekommen. Was die Mitteilungen über die Wirkungen verschiedener Extrakte anlangt, so dürfte eine identische oder nahe verwandte chemische Substanz in denselben das wirksame Agens sein.

W. Latzko berichtet über einen **Fall von Luftembolie bei Eklampsie.** (Demonstration des anatomischen Präparates.) Das Präparat entstammt einer 31jährigen Frau, die am 3. Dezember 1915 aus voller Gesundheit unter Krampfanfällen mit Bewußtlosigkeit erkrankte. Letzte Periode angeblich im Juni. Pat. wurde mit der Diagnose Apoplexie ins Elisabethspital (med. Abteilung) und von dort als „Eklampsie" in den Bettina-Pavillon gebracht. Wegen der schweren Eklampsie wird sofort zur Entbindung (durch vaginalen Kaiserschnitt) geschritten. Narkose mit Billrothmischung. Schwierigkeiten bei der Einführung des zweiten Zangenlöffels an dem hochstehenden Kopf. Während der Extraktion plötzlich Atmungs- und Herzstillstand. Abnahme der Zange, Scheidentamponade, künstliche Atmung durch eine halbe Stunde, Injektion von 1 ccm Adrenalin direkt in das Herz. Alle Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos. Die Ansicht, daß der Tod als Folge des Zusammenwirkens von eklamptischem Koma und Narkose aufzufassen sei, wurde durch die Obduktion widerlegt. Es wurde bei dieser Luftembolie als unmittelbare Todesursache festgestellt. L. bespricht die in der Literatur niedergelegten Ansichten über dieses traurige Vorkommnis, welches besonders in der Geburtshilfe am häufigsten bei Placenta praevia beobachtet wird. In der gerichtlichen Medizin gilt die vom schwangeren Uterus ausgehende Luftembolie überhaupt nicht als besonders selten, im allgemeinen gilt abor diesbezüglich der vaginale Kaiserschnitt als ungefährlich und es wird wohl wie in dem geschilderten Fall ein Zusammentreffen verschiedener ungünstiger Umstände dazu gehören, um bei Sectio vaginalis die Gefahr einer Luftembolie näher zu rücken.

J. Halban: **Blasenscheidenfistel bei Blasenkarzinom.** Die 49jährige Pat. erkrankte vor einem Jahr an einem Blasenkatarrh, der nach Einnahme von weißen Pastillen bald dauernd verschwand. Seit einigen Monaten gelegentlich ganz geringe blutige Abgänge aus der Scheide. Vor 3 Wochen plötzlich Auftreten von Incontinentia urinae. Bei der Untersuchung fand sich an der Grenze des hinteren gegen das mittlere Drittel der vorderen Vaginalwand eine unregelmäßige, ziemlich derbe, zirka kronenstückgroße Resistenz mit im allgemeinen erhaltener glatter Schleimhaut, in der Mitte der Resistenz eine trichterförmige Einziehung mit leicht blutender exulzerierter Schleimhaut. Durch diesen Trichter gelangt man mit der Uterussonde in die Blase. Bei der Zystoskopie zeigt sich die Blasenschleimhaut etwas gerötet, am Blasenboden eine von derben starren Wülsten umgebene kraterförmige Einziehung in der Mitte zwischen den Uretermündungen. Die Probeexzision ergibt Karzinom, das von der Blasenschleimhaut ausgeht. Blasenkarzinome sind bei Frauen überhaupt selten, aber als ganz besonders seltenes Verhalten eines solchen muß die Perforation in die Vagina mit Fistelbildung bezeichnet werden. Auffallend ist, daß bis auf einen vorübergehenden

geringen Blasenkatarrh vor 1 Jahr kein Symptom des Karzinoms bestand und der Durchbruch in die Vagina eigentlich das erste manifeste Zeichen der Erkrankung war.

H. Thaler: Ueber Erfahrungen mit der hohen Sakralanästhesie bei abdominellen Operationen. Vortr. berichtet zunächst über die Grundlagen der Sakralanästhesie und über ihre geschichtliche Entwicklung als Anästhesierungsverfahren, dann über die Resultate Kehrers und die von Kehrer angewandte Technik. Eigene Nachprüfungen wurden entsprechend den Kehrerschen Vorschriften in Angriff genommen und bilden den Gegenstand des Vortrages. Die Versuche beschränkten sich ausschließlich auf abdominelle Operationen, da an der Klinik Schauta bei nahezu allen vaginalen Köliotomien seit Monaten die Lokalanästhesie im Sinne der parametranen Leitungsanästhesie nach der von dem Vortr. bereits beschriebenen Methode mit bestem Erfolg zur Anwendung gelangt. Wurde die hohe Sakralinjektion nach Dämmerschlafvorbereitung vorgenommen, so ergaben sich in allen Versuchsfällen ganz ausgezeichnete Resultate. Sehr günstige Beobachtungen wurden hinsichtlich Dauer der Anästhesie, Entspannung der Bauchdecken und des postoperativen Befindens gesammelt. Bei einer kleineren Gruppe von Fällen wurde von einer typischen Dämmerschlafvorbereitung mit Morphium-Hyoszin abgesehen. Es wurden auch bei diesen Fällen zufriedenstellende Resultate erzielt. Die Vorbereitung mit der Alkaloidmischung konnte als integrierender Bestandteil der Sakralanästhesie angesehen werden. Einige Beobachtungen bezüglich des psychischen Verhaltens der nicht vorbereiteten Pat. während der Operation und nach derselben ließen jedoch die grundsätzliche Ausschaltung des auch von Schlimpert und Kehrer empfohlenen Dämmerschlafes bei der Sakralanästhesie als nicht wünschenswert erscheinen. Besprechung technischer Einzelheiten und der Auswahl der Fälle.

H. Finsterer bemerkt, daß das einfachste Verfahren zur Vermeidung der Allgemeinnarkose, die Lumbalanästhesie, wegen der damit verbundenen Nachteile und Gefahren an Bedeutung verloren hat. Die Epiduralanästhesie hat mit der Lumbalanästhesie zwar die Einfachheit der Technik gemeinsam, doch müssen noch weitere Erfahrungen lehren, ob ihr doch nicht unter Umständen Gefahren anhaften können. F. hat selbst vor kurzem bei einem kräftigen Soldaten, dem in dieser Anästhesie Hämorrhoiden entfernt wurden, nach einer Stunde schweren Kollaps gesehen, der nur durch Resorption und nicht durch eine Verletzung erklärt werden kann. Seit Jahren verwendet F. bei Laparotomien Lokalanästhesie der Bauchdecken, eventuell mit Unterstützung von einem kurzen Aetherrausch und in gewissen Fällen die allerdings technisch schwierigere und für den Kranken unangenehmere paravertebrale Leitungsanästhesie, mit der an der Klinik Dollinger in Budapest fast alle Laparotomien ausgeführt werden. Allerdings benötigt man dazu auch größere Mengen Novokains, die sicher nicht ganz gleichgültig sind. Für manche Eingriffe (Rektumoperationen) benützt F. auch die parasakrale Anästhesie, in der selbst hochhinaufreichende Mastdarmkrebse schmerzlos operiert werden können. Wertvoll ist bei allen Methoden der lokalen Anästhesie die Ausschaltung speziell des Chloroforms und damit des Operationsschocks, der Peritonitis und des gefürchteten postoperativen paralytischen Ileus.

Thaler meint, daß bei vorheriger genügend ausgiebiger Injektion von Kochsalzlösung der von Finsterer erwähnte Kollaps bei der Epiduralanästhesie nicht eintreten würde.

Finsterer glaubt auch, daß die guten Resultate Thalers auf die vorausgegangene Einspritzung reichlicher Mengen von Kochsalzlösung zu beziehen sind. Durch seinen (F.s) Fall will er nicht vor dieser Anästhesierung warnen, findet aber, daß kritisch jede Beobachtung genau registriert werden müsse. U.

Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft.

Budapest, 11. und 12. Juni 1916.

(Koll.-Ber. d. „Vereinigung d. Deutschen medizin. Fachpresse".)

VIII.

V. Thema: Kriegsblindenfürsorge und Sehstörungen in Betracht der Invalidität.

Prof. Krückmann (Berlin): Die Fürsorgetätigkeit in Deutschland befolgt als oberste Regel, die Blinden tunlichst ihrem alten Beruf zu erhalten. Erscheint die frühere Beschäftigung aber ungeeignet, so wird die Erlernung eines Berufes erstrebt, der dem früheren ähnlich ist und der nach Möglichkeit dem Wunsche der Kriegsblinden gerecht wird, während ihres weiteren Lebens von den Sehenden nicht getrennt zu sein. Im Notfall werden die üblichen Blindenberufe gewählt. Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei den landwirtschaftlichen Arbeitern, da diese sehr gern in ihrer alten Tätigkeit verbleiben, und diese leicht mit einer einfachen Handarbeit, z. B. Korbflechten, verbinden können. Sie sind daher auch am leichtesten und am vollständigsten wieder arbeitstätig und erwerbsfähig zu machen. Alle Blinden müssen die Blindenschrift und eventuell auch die Kurzschrift erlernen. Gleichzeitig wird aber Wert darauf gelegt, daß sie sich von der gewöhnlichen Schrift nicht entwöhnen. Als neue Berufszweige sind die automatischen Tätigkeiten in Munitionsfabriken (Silex) und die bezüglich der geistigen Fähigkeiten schon etwas höhere Anforderungen stellenden Fernsprechbedienungen bei der Post (Bielschwosky) in Anwendung gekommen. Von den Berufen, die für die Halbgeblindeten in Betracht kommen, erscheint am meisten aussichtsreich die Tätigkeit als Kaufmann, Agent und als Bankbeamter. Nur muß man zurzeit sehr vorsichtig sein; denn man kann vorwiegend nur solche Berufe erwählen, in denen die Konkurrenz mit den Sehenden einigermaßen auszuhalten ist. — Schwer ist einstweilen noch das Los der gebildeten Kriegsblinden. Hier müssen neue Beschäftigungen und Erwerbsmöglichkeiten ersonnen werden. Der allgemeine Grundsatz einer Erwerbstätigkeit und Erwerbsfähigkeit ist hier wesentlich schwerer durchführbar als bei den anderen Blinden. Für die gebildeten Kriegsblinden ist die Bekanntschaft mit anderen gebildeten Blinden, die sich bereits im Leben durchgesetzt und bewährt haben, von allergrößtem Werte. Ganz besonders verweist K. noch darauf, daß schon während der Lazarettbehandlung die Beschäftigung der Blinden angestrebt wird. Die Ansiedelungs- und Unterkunftsfrage ist im besten Werden: sie wird von vielen Seiten als aussichtsreich betrachtet. Allerdings haben die von privater, unfachlicher Fürsorge gegründeten Blindenheime die Billigung der weiteren Fachkreise nicht erhalten können. Großes Interesse verdient die Unterstützung der Blindenbibliotheken, weil durch sie sehr vieles zur Linderung und Milderung des Leidens, zur Unterhaltung und Belehrung, sowie zur Hebung des seelischen Gleichgewichtes beigetragen wird. Als die beste Blindenhilfe in seelischer, körperlicher und materieller Hinsicht hat sich aber stets eine gute und liebe Frau bewährt, wobei allerdings die Bedenken hinsichtlich übereilter Schritte und der vielen unangebrachten Vermittlungsmöglichkeiten ernstlich zu beachten sind. Sein Besuch bei den ungarischen Kriegsblinden im Budapester Kriegsblindeninstitut hat Redner nun auch davon überzeugt, daß die Ansichten in Deutschland und Ungarn eine große Uebereinstimmung zeigen. Ein grundsätzlicher Unterschied besteht eigentlich nur darin, daß in Deutschland die industriellen und in Ungarn die agrarischen Kreise überwiegen. Infolgedessen scheint auch das Budapester Invalidenhaus mehr als eine Art von Durchgangsstelle gedacht zu sein, die von den Blinden nach Erlernung der Schrift und anderer Fertigkeiten nach einigen Monaten wieder verlassen wird. Außerdem sind aber auch Werkstätten vorhanden, in denen sich volle Belegschaft und gute Arbeiten vorfinden. Für die ungarischen Kriegsblinden ist auf das allerbeste gesorgt.

Hofrat Prof. Dimmer (Wien): Im ganzen bewegt sich die Kriegsblindenfürsorge in Wien in folgender Weise: Die Blinden werden zuerst in die kaiserl. Blindenanstalt oder in das israelitische Blindeninstitut abgegeben und dort in der Blindenschrift, Maschinenschreiben und in verschiedenen Beschäftigungen unterrichtet. Eine Dame hat eine Stiftung für die Kriegsblinden gemacht, ein Grundstück mit Gebäuden geschenkt, wo Kriegsblinde sich landwirtschaftlich beschäftigen. Auch die Arbeit in den Munitionsfabriken wurde durch den Direktor des Blindeninstitutes, Reg.-Rat Mell und durch mich angeregt und scheint sich zu bewähren. Im allgemeinen wurde immer angestrebt, die Blinden einem Berufe zu übergeben und die Einrichtung von Blindenheimen perhorresziert. Diese Ansicht wird auch von Erzherzog Karl Stephan geteilt. Vortr. möchte noch auf den Gedanken des Doz. Dr. M. Herz (Wien) hinweisen. Es handelt sich da um einen ausgezeichneten Gedanken, der imstande wäre, eine Übertragung einer Art Morsealphabets auf den Gehörsinn zu ermöglichen, und der eine große Zukunft hat.

O.-St.-A. Prof. Schmeichler (Brünn): Auch Oesterreich hat eine große Zentralblindenbibliothek in Wien. Der Transport der Blindenbücher von dort in die Provinz hat aber Schwierigkeiten: 1. wegen des großen Umfanges der Bücher und 2. wegen der dadurch entspringenden relativ großen Kosten. Was die Zuführung der Kriegsblinden zu einem Beruf betrifft, so mögen diese nicht zu eilig aus dem Spital in ein Blindeninstitut zum Unterricht abgegeben werden. Man erspart den Armen Tage und Wochen schwerster Depression, die noch ärger sind als unmittelbar nach der Verletzung; die Kriegsblinden weigern sich immer, in das Institut zu gehen, weil sie damit ihre letzte Hoffnung, zu sehen, begraben. Am vorteilhaftesten ist es, die armen Soldaten noch im Spital selbst langsam selbständig werden zu lassen und sie in der Blindenschrift vorsichtig spielend zu unterrichten; wenn sie ihr seelisches Gleichgewicht wieder bekommen haben, wird der Uebergang vom Spital ins Institut leicht fallen.

O.-St.-A. Augstein (Bromberg): Auch in Deutschland werden erblindete Krieger niemals einer Blindenanstalt übergeben, aber sobald die ärztliche Behandlung es erlaubt, beginnt für sie sofort der Unterricht, indem vor allem dafür gesorgt wird, daß jeder Erblindete zunächst die Blindenschrift lernt. Schon bei der ärztlichen Behandlung der Erblindeten sind die Aerzte bemüht, sie psychisch zu beeinflussen, ihren Mut zu heben und ihnen die Ueberzeugung beizubringen, daß sie wieder tätig sein werden. Als höchstes erstrebenswertes Ziel besteht die Aufgabe, jeden Erblindeten nach Möglichkeit wieder seinem früheren Berufe zuzuführen. Fünf Millionen stehen in Deutschland als Ergebnis freiwilliger Sammlung zur Verfügung, um neben der gesetzmäßigen staatlichen Leistung erblindete Krieger zu unterstützen; und drei Millionen sind bereits in der freiwilligen Sammlung der Eisenbahnbediensteten

weit überschritten, die in besonderem noch für kriegsbeschädigte frühere Eisenbahner zur Verfügung stehen und in hervorragendem Maße auch den Erblindeten zugute kommen. Es vereinigt sich die Hilfe von allen Seiten, um das schwere Los zu mildern, und ganz erstaunlich ist, was bereits in der Vorbereitung für einen künftigen Beruf und Wiederaufnahme des früheren Berufes geleistet worden ist; so übt z. B. ein erblindeter Richter wieder seinen früheren Beruf aus.

A. Elschnig (Prag): Der gegenwärtige Krieg hat gelehrt, wie wesentlich für die Schlagkraft der Heere das Vorhandensein ausreichend in der Augenheilkunde geschulter Aerzte ist. Es ist daher dringend erforderlich:

1. daß durch eine entsprechende Abänderung der Studien- und Prüfungsordnung eine Verbesserung der Ausbildung aller Mediziner in der Augenheilkunde angebahnt werde,

2. daß alle aktiven Militärärzte für je mindestens 3 Monate behufs Vertiefung ihrer Kenntnisse an eine Augenklinik kommandiert werden,

3. daß eine Vermehrung der Zahl der Spezialaugenärzte ermöglicht werde,

a) durch Schaffung von Augenstationen an allen größeren Zivil- und Militärkrankenanstalten,

b) dadurch, daß junge aktive Militärärzte durch eine mindestens dreijährige Kommandierung an eine Augenklinik zu Augenärzten ausgebildet werden. — Mit der Ausarbeitung eingehender Entwürfe für die Durchführung der gewünschten Maßnahmen sollen von den betreffenden Behörden gemeinsam die Vorstände der Augenkliniken Oesterreichs und Ungarns betraut werden.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. März 1916.

Munk: **Klinische Erfahrungen über Fleckfieber.** Vortr. hat seine Studien bei einer Epidemie in Brest-Litowsk gemacht. Als Lazarett diente eine russische Kaserne. Die Kranken wurden bei ihrem Eintritt in das Lazarett noch einmal entlaust. Die Flüggeschen Schutzmäntel zeigten gewisse Mängel; sie waren vor allem zu heiß. Die Läuse können sich in ihnen verkriechen. Jetzt werden nur noch weiße Mäntel, die immer wieder gewechselt werden, von den Aerzten und Wärtern getragen. Die Flöhe kommen ursächlich für die Uebertragung des Fleckfiebers nicht in Betracht, denn sie ließen sich nicht vertreiben, und Pfleger wie Aerzte, die sehr häufig von Flöhen geplagt wurden, sind dadurch niemals am Fleckfieber erkrankt. Auch eine Tröpfcheninfektion ist zu bezweifeln. Ebensowenig hat M. eine Uebertragung gesehen durch das gelegentliche Stechen oder Schneiden mit einem Messer, das für einen Kranken vorher gebraucht wurde.

Die Kranken kommen nicht immer in den ersten Tagen der Erkrankung in das Lazarett. Sie leiden in dieser Zeit an Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeinem Uebelbefinden. Dann plötzlich zeigt sich die Krankheit in der ganzen Schwere ihrer subjektiven Erscheinungen. Das Bewußtsein der Kranken ist in der ersten Zeit nicht getrübt. Aber doch kann man in ihrer ganzen geistigen Verfassung gewisse Vorzeichen der Somnolenz erkennen. Die Augen zeigen einen eigenartigen Glanz. Der Gesichtsausdruck ist ziemlich charakteristisch. Die Zunge ist meist fein grau belegt, Rand und Spitze frei. Häufig besteht Bronchitis. Der Puls ist frequent bis 140, aber auch in einer Reihe von Fällen 80—100 Pulse, der Leib etwas eingezogen. Die Milz ist frühzeitig etwas vergrößert, an der Leber keine auffallende Erscheinung. Am augenfälligsten ist das Exanthem, das zur Schwere der Erkrankung in keinem wesentlichen Verhältnis steht. Es ist auch kein Frühsymptom. Die Fleckchen sind unscharf und ungleich groß. An Hand und Gesicht kommen sie selten vor. Bei einer zarten Haut treten sie deutlicher hervor, als z. B. bei sonnengebräunten Soldaten. Schon im Anfang der Erkrankung treten Erscheinungen auf, die als eine Schädigung des Zentralnervensystems aufzufassen sind, dahin gehört z. B. das Anziehen der Beine in Rückenlage wegen Muskelschmerzhaftigkeit. Darmerscheinungen gehören nicht zum Bild des Fleckfiebers, kommen aber gelegentlich vor. Der Urin ist reichlich und nicht konzentriert. Er gibt eine positive Diazoreaktion. Häufig finden sich hyaline Zylinder und fast in allen Fällen Eiweiß, und zwar Albumosen. In einigen Fällen Hämaturie, niemals Nephritis von längerer Dauer. Die Fieberkurve zeigt nach einem etwas steilen Aufstieg eine Kontinua und dann einen Abstieg in zwei bis drei Tagen. Während der Kontinua kommen Remissionen seltener vor. Fieberdauer fast immer 14 bis 16 Tage, manchmal 12 Tage. Sie ist unabhängig von der Schwere des Falles. Selbst bei Kindern meistens zehn Tage Dauer. Mit dem Ablauf der Temperatur ist die Krankheit nicht abgelaufen. Es droht Gefahr von seiten des Gefäßsystems und im letzten Grund des Zentralnervensystems. Die Störungen im Gefäßsystem sind ein Kardinalsymptom. Der Blutdruck ist niedrig (90—100 mm). Die Blutdrucksenkung hält lange in der Rekonvaleszenz vor. In schweren Fällen beträgt sie tagelang 60 mm und darunter. Die Senkung kommt schon im Aussehen der Patienten zum Ausdruck. Ihr Gesichtsausdruck ist ängstlich, sie liegen tagelang bewegungslos da, geben keine Antwort, so daß man oft im Zweifel ist, ob die Leute noch leben. Der Puls kann dabei voll sein. Es ist begreiflich, daß ältere Menschen, deren Organismus auf einen höheren Blutdruckwert eingestellt ist, schwerer ergriffen werden als junge Menschen mit besser regulierbaren Gefäßsystemen. Die mangelhafte Blutdruckregulierung bewirkt es auch, daß die roten Flecke sich livid färben, so daß diese Verfärbung prognostisch ungünstig ist. Die Gangrän ist ebenfalls als eine Folge der Blutdrucksenkung mit zu betrachten, jedenfalls ist sie keine Folge einer neurotrophischen Störung. Oberflächennekrose und Mumifikation sind eine Folge einer Druckwirkung und einer Blutdrucksenkung. Unregelmäßigkeiten der Herzaktion machen eine Erkrankung des Herzens wahrscheinlich. Der Puls ist noch in der Rekonvaleszenz sehr labil. Es handelt sich um eine Gefäßerkrankung, nicht um eine Herzaffektion. Diese Gefäßerkrankungen zeigen eine große Intensität und eine Parallelität zu den Schädigungen des Zentralnervensystems. Schon in der ersten Woche findet man ausgesprochene Delirien, Wahnvorstellungen, Flockenlesen, Abwehrbewegungen. Der Zustand kann bis in die entfieberte Zeit anhalten. Mitunter schreien die Patienten und verlassen das Bett. Aber im allgemeinen wird ihrer körperlichen Unruhe durch die allgemeine Schwäche eine Grenze gesetzt. Nachher verhalten sie sich ruhig. Sie werden direkt katatonisch. Sie machen keine spontanen Bewegungen. Der passiv erhobene Arm bleibt in der gegebenen Stellung und leistet beim Zurückbringen Widerstand. Es besteht eine echte Flexibilitas cerea. Mitunter sind aber auch motorische Erscheinungen da, klonische Zuckungen, fibrilläre Zuckungen im Gesicht, Trismus, Zitterbewegungen in Armen und Händen, wie bei Paralysis agitans. Im Blut finden sich keine krankhaften Formen. Die weißen Blutelemente sind in der ersten Woche auf 10 bis 16.000 vermehrt. Wenn man Ventrikelflüssigkeit als Antigen verwendet, so ist Komplementbindung vorhanden. — Die Diagnose ist in leichteren Fällen in ein- bis zweitägiger Beobachtung zu sichern. Die Diagnose ist in allen Fällen zu stellen, wenn man daran denkt, sonst entgehen die ersten Fälle. Erkrankungen ohne Exanthem sind kaum zu beobachten, aber häufig ist es flüchtig. Die Differentialdiagnose gegen Typhus ist schwierig. Zur Sicherung der Diagnose empfiehlt sich bei den nicht gegen Typhus Schutzgeimpften die Spätvornahme der Widalschen Reaktion. Bei Fleckfieberepidemien ist die Untermischung mit Typhusfällen sehr häufig, aber Mischinfektionen hat M. nicht gesehen. Die Dauer der Krankheit ist nicht abhängig vom Fieber. Von Komplikationen ist zu beachten die Gefäßlabilität. Prognostisch ungünstig sind frühzeitig auftretende Erscheinungen des Zentralnervensystems. Zu beachten sind ferner Alter, Disposition und auch Rassenunterschiede sind von Bedeutung.

Mittel, die spezifischen Einfluß ausüben, sind nicht bekannt. Fiebermittel sind nicht erfolgreich, weil weder Höhe der Temperatur, noch Dauer der Fiebers eine Rolle spielen. Im Vordergrund der Behandlung steht die Fürsorge für das Gefäßsystem. Kranken, welche von Anfang an eine Schädigung des cardio-vasculären Systems zeigen, muß gleich Digitalis gegeben werden. Die Erscheinungen der Blutdrucksenkung fallen in die zweite Woche. Hier hat Digitalis dann eine geringe Wirkung. In solchen Fällen gibt man Kampfer und Koffein. Man gibt auch intravenös 300 ccm Kochsalzlösung mit Koffein und Adrenalin. Auch wässerige Kampferlösung kann man einspritzen. Bäder sind von unverkennbar günstiger Einwirkung auf den Allgemeinzustand und die übrigen Erscheinungen des Zentralnervensystems. Man muß sich etwas nach der Temperatur des Kranken richten und gibt zuerst Bäder von 33, später von 36 bis 37°. Das Bad muß mit größter Schonung vollzogen werden. In der Rekonvaleszenz ist hauptsächlich die Gefäßlabilität zu behandeln. Der Patient soll möglichst frühzeitig das Bett verlassen und man soll sich nicht durch die Labilität des Pulses darin beeinflussen lassen.

Bei Obduktionen findet man die Organe sehr häufig trocken, die Pleura von klebrigen Massen belegt. Am Herzen findet man auch in den Fällen, die an Zirkulationsstörungen gestorben sind, keine Veränderungen. Die Hirngefäße sind stark gefüllt, die Ventrikelflüssigkeit auffällig vermehrt. Bakteriologisch sind in der Milz, die in der letzten Zeit normale Größe hat, Diplobazillen, die auch in der Ventrikelflüssigkeit vorhanden sind, zu finden. In der Ventrikelflüssigkeit sind auch die zelligen Elemente vermehrt. Eine objektive klinische Methode der Diagnose zur Feststellung der ersten Fälle fehlt noch.

Ceelen: **Histologische Befunde bei Fleckfieber.** C. hat pathologisch-anatomisches Material von Munk beobachteter Fälle zugeschickt erhalten und untersucht. Die Art, wie die Hautgefäße befallen werden, ist charakteristisch. Es handelt sich um Herderkrankung. Sie finden sich an den kleinen Arterien und den Kapillaren. Sie sind fast immer zirkumskript. Die Zellanhäufungen sind häufig so dicht, daß man von der Zellstruktur nichts mehr sieht. Wo man sie sieht, sind die Endothelien geschwollen, zum Teil abgestoßen, oft in Massen im Lumen der Gefäße. Gewöhnlich ist im Lumen kein Blut, sondern amorphe Massen.

Im Gehirn findet man Veränderungen, die den an der Haut beobachteten gleichartig sind, sowohl was die Größe, als auch was die Gestalt anbetrifft. Sie sitzen immer an den Gefäßen und ihre histologische Zusammensetzung ist mit derjenigen in der Haut identisch. Das Primäre sind immer die Intimaschädigungen. Im ersten Stadium quellen die Endothelien auf, werden nekrotisch, stoßen sich ab, füllen das ganze Gefäßlumen aus und vermehren sich der Zahl nach. Die Gliazellen vermehren sich, dazu kommen Lymphozyten, gelapptkernige Leukozyten sowie Plasmazellen. Die Herde liegen nur scheinbar inmitten der Hirnsubstanz. Bei Serienschnitten sieht man immer, daß sie an den Gefäßen liegen. An den Ganglienzellen zeigen sich schwerste Veränderungen. Es finden sich im Gehirn ausgedehnte Zerfallsprodukte des Gehirns und der Nervensubstanz, lipochrome Pigmente in den perivasculären Lymphscheiden, ähnlich wie bei der progressiven Paralyse. Die Knötchen im Gehirn können ebenso hämorrhagisch werden wie in der Haut. In morphologischer Beziehung, aber auch numerisch sind Haut- und Hirnsymptome gleich zu setzen. Der Boden des vierten Ventrikels und die Medulla oblongata erscheinen direkt prädestiniert für die Erkrankung. Dort sind sehr viele derartige Herdchen zu finden. Durch diese zentralen Veränderungen lassen sich die Hirnsymptome und die Blutdruckbeeinflussung erklären. Für den pathologischen Anatomen ist in den Hirnherden für die frühzeitige Diagnose ein sehr wichtiges diagnostisches Mittel gegeben. Die weiche Hirnhaut zeigt weniger die Knötchenbildung. Die peripheren Nerven bieten eine ausgedehnte Erkrankung. In den Gefäßen selbst, im Bereiche der Vasa vasorum, fanden sich ausgedehnte Veränderungen, welche vielleicht die Labilität des Pulses in der Genesung erklären. Konstant befallen waren die Nieren. Man findet Knötchen im Marke, an der Grenze zwischen Mark und Rinde, die sich um die Gefäße bilden und in das Parenchym hineinwachsen. Dasselbe findet sich in Leber, Bauchspeicheldrüse und Hoden sowie den Interstitien des Herzens. In der Milz finden sich Veränderungen, wie sie bei Infektionskrankheiten oft vorkommen. Im Darm sind Zellproliferationen und Leukozyteninfiltrationen vorhanden, aber nicht in Knötchenform, sondern mehr diffus, aber in begrenzten Abschnitten. In der Lunge sind pneumonische Herde nachzuweisen. In allen Organen bestand Hyperämie.

Es handelt sich um eine Knötchenkrankheit, die ihren Sitz an den Blutgefäßen hat und zu der Haut und zum Zentralnervensystem besondere Affinität hat. Die Knötchen sind nur mikroskopisch sichtbar, makroskopisch sind nur ihre Folgen, die Flecke, erkennbar. Aetiologisch handelt es sich um ein Gift, das ein schweres Gefäßgift, vielleicht ein Endotheliengift, ist. Für das Zustandekommen der anatomischen Veränderungen kommen zwei Erklärungen in Betracht. Der Erreger kann einmal frei im Blut kreisen und die Endothelien angreifen, sie also direkt schädigen. Es können aber auch die Erreger von den Leukozyten aufgenommen und von diesen an die Wand gebracht werden. Ueber den Erreger ist nichts zu sagen. Theoretisch müßte der Infektionserreger sich in den Knötchen finden, und zwar in allen Anfangsstadien.

Leschke stimmt, soweit die klinischen Erfahrungen in Betracht kommen, mit Munk überein. Auch er hält die Blutdrucksenkung für sehr wichtig. Seit dem Sommer vorigen Jahres hat der Flecktyphus, soweit er nach Deutschland eingeschleppt wurde, sehr nachgelassen. Im letzten Semester waren von ihm nur zwei Todesfälle beobachtet. Fehldiagnosen sind häufig, und zwar kommen Verwechslungen vor allem mit Sepsis und Genickstarre vor. Das einzige Kriterium der differentiellen Diagnostik bleibt zunächst die mikroskopische Untersuchung der Fleck-typhus-Roseola.

Jürgens: Die Diagnose ist auf der Höhe des Fiebers schwer zu stellen, leicht aber in der Entwicklung, in allen Fällen in zwei bis drei Tagen auch ohne bakteriologische und Roseolauntersuchung. Das Exanthem tritt zunächst auf wie beim Typhus. Aber beim Flecktyphus entstehen, wenn die ersten Flecke da sind, schon in den nächsten Stunden neue Flecke. Es entwickelt sich das Exanthem in drei bis vier Tagen. Die Roseola beim Typhus ist immer nur eine Hyperämie, läßt sich also immer wegdrücken. Beim Fleckfieber ist die Roseola vom zweiten Tag an petechial. Die Flecke treten additionell auf, bis das ganze Exanthem vorhanden ist. Später treten zu den Roseolen Hyperämie usw., so daß die Diagnose sehr schwer werden kann, obwohl J. glaubt, daß die Diagnose immer zu stellen ist. Die Frage, ob es ein Fleckfieber ohne Exanthem gibt, verneint J. Das Exanthem kann sehr flüchtig sein. Die meisten Fälle, die schwer verlaufen und sterben, haben ein Exanthem, das nachher livide wird. Die Erscheinungen von seiten des Herzens sind sicher Störungen vasomotorischer und zentraler Art. Es handelt sich um den Erfolg einer Blutdrucksenkung. Man kann den Tod schon voraussehen. Der schlechte Puls bleibt bestehen und allmählich geht der Mann zugrunde. Man kann den Tod fast immer in der zweiten Woche voraussehen. Bei den Leuten, die nachher sterben, treten Schwankungen in der Fieberkurve ein und das Fieber kann fortgehen, aber der Zustand bleibt schlecht. Die Gangrän ist nicht zu streng als Folge der Blutdrucksenkung aufzufassen. Hier kommen noch andere Ursachen hinzu. Es gibt Epidemien, wo gar keine Gangrän vorkommt. Die Ursachen liegen namentlich in der Unterernährung, Kältewirkungen und wahrscheinlich auch in Hemmungen durch Schuhzeug. Diese Nebenumstände erscheinen sehr wichtig. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 2. September 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde ist dem St.-A. Dr. J. Krysakowski, den R.-Ae. DDr. G. Petri, J. Fiedler, L. Popp, K. Fischelhumer, dem Lst.-O.-A. Doktor H. Reibmayr das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem R.-A. a. K. Dr. A. Inselt, dem R.-A. d. Ev. Dr. M. Utlik, dem Standesschützen-R.-A. Dr. L. Reitmayer, dem O.-A. Dr. M. Duda, dem O.-A. a. D. Dr. W. Petřik, den Lst.-O.-Ae. DDr. W. v. Reich, J. Zentner, F. Clementschitsch, G. Feuerstein, den A.-Ae. d. Res. DDr. R. Jokl, N. Pek, O. Schönberger, A. Szabo, O. Szmetana, den Lst.-A.-Ae. Dr. L. Kaufmann, J. Spačil, L. Popiel, F. Steinschneider, H. Frayler, O. Schmidler, V. Janeček, K. Friedmann, dem Standesschützenarzt Doktor H. Weber das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem O.-A. d. Ev. Dr. F. Fleischmann, dem Lst.-A.-A. Dr. W. Byloff neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. G. Weissenstein, dem St.-A. Dr. N. Deutsch, den R.-Ae. DDr. A. Gabor, J. Ballner, A. Kupka, dem R.-A. d. Ev. Dr. A. Schweiger, dem O.-A. d. Res. Dr. M. Basta, den A.-Ae. d. Res. DDr. N. Brück, G. Weinfeld, J. Gaugl, dem Lst.-A.-A. Dr. F. Greiner die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — St.-A. Dr. M. Gregoric wurde in den Ruhestand versetzt, R.-A. d. Ev. Doz. Dr. K. Potpeschnigg zum St.-A. a. K., die O.-Ae. d. Ev. DDr. K. Schermer, R. Ender, A. Hartmann, R. Lederer, A. Herz, E. Zinner zu R.-Ae. d. Ev., Lst.-O.-A. Dr. E. Pribram zum Lst.-R.-A., die Lst.-A.-Ae. DDr. Pr. Benedikt, E. Delles, R. Heller, L. Jakobson, L. Urizio, H. Grossbauer zu Lst.-O.-Ae. ernannt. — In Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung im Kriege erhielten die Proff. K. Bayer, V. Janovsky, O. Kukula, V. Lieblein, E. Maixner, G. Pick, H. Schloffer, Doz. Dr. H. Přibram, Dr. F. Kašpar in Prag das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration.

(Hochschulnachrichten.) Breslau. Dr. Severin für innere Medizin habilitiert. — Frankfurt a. M. Dr. Alwens für innere Medizin habilitiert. — Genf. Prof. Dr. Kummer an Stelle des verstorbenen Prof. Girard zum Ordinarius für Chirurgie ernannt. — Königsberg i. Pr. Dr. Pelz für Neurologie und Psychiatrie habilitiert. — Leipzig. Dr. M. Goldschmidt für Augenheilkunde habilitiert. — München. Dr. Dax für Chirurgie habilitiert. — Prag. Dr. G. Brdlik an der tschechischen Fakultät für Kinderheilkunde habilitiert. — Wien. Dr. E. Herrmann für Geburthilfe und Gynäkologie, Dr. F. Schenk für Zahnheilkunde habilitiert.

(Auszeichnung.) Dem Hofrate Dr. J. Moeller, o. Professor der Pharmakognosie der Wiener Universität, wurde anläßlich der erbetenen Uebernahme in den Ruhestand das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens verliehen.

(Statistik.) Vom 13. bis inklusive 19. August 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13155 Personen behandelt. Hiervon wurden 2009 entlassen, 185 sind gestorben (8,3% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 45, Varizellen —, Diphtherie 40, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 10, Dysenterie 8, Rotlauf —, Trachom 2, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber —, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 13. bis 19. August 1916 sind in Wien 609 Personen gestorben (—9 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 37. **Wien, 10. September 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus der Abteilung für Röntgenuntersuchungen und Lichttherapie des k. u. k. Garnisonspitales Nr. 2 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich).

Röntgenbefunde bei Exostosen

von
Prof. Dr. **Leopold Freund,** k. u. k. Stabsarzt,
Vorstand obiger Abteilung.

Die besonderen Verhältnisse des Krieges brachten es mit sich, daß sich beim Krankenmaterial, welches dem Röntgenlaboratorium des k. u. k. Garnisonspitales Nr. 2 in Wien seit August 1914 zugewiesen wurde, außer Verletzungen und deren Folgen noch eine Menge anderer interessanter pathologischer Prozesse vorfanden, welche in Friedenszeiten entweder gar nicht oder nie in so gehäufter Zahl zur radiologischen Untersuchung gekommen wären. Ganz auffallend groß ist die Zahl der Exostosen, welche die radiologische Untersuchung bei kranken und bei zu konstatierenden Militärpersonen ergab. Ich verstehe unter „Exostose" im Sinne K. Rokitanskys, A. Weichselbaums, Zieglers und anderer führender Anatomen eine größere knöcherne, einem Knochen aufsitzende, mit ihm ein organisches Ganzes darstellende, womöglich von ihm selbst ausgehende umschriebene Masse, welche gewöhnlich eine ihrer Basis und ihrem Ausgangspunkte homologe schwammige oder kompakte Textur darbietet. Während die Bezeichnung „Exostose" dem Knochenauswuchse im allgemeinen den Namen gibt, geht aus der binären Nomenklatur (cartilaginäre, parostale, periostale, kompakte, spongiöse, medulläre usw. Exostose) die Charakteristik desselben in bezug auf seine morphologischen, texturellen usw. Eigenschaften und seinen Ursprung hervor. Ein der Oberfläche des alten Knochens an einer circumscripten Stelle aufgelagerter Knochenauswuchs von kleineren Dimensionen heißt Osteophyt, während wir die gleichmäßige Volumzunahme des Knochens infolge längere Zeit fortgesetzter periostaler oder endoostaler Knochenproduktion als Hyperostose respektive als Osteosklerose bezeichnen. Nach dieser Definition nehme ich keinen Anstand, auch jene spitzigen, sporenförmigen oder dornigen Knochenvorsprünge, welche sich beim sogenannten Callus luxurians durch Verknöcherung des aus dem Periost und dem umgebenden Bindegewebe hervorgehenden, anfangs weichen, teils knorpeligen, teils osteoiden Gewebes bilden und beträchtliche Größe erreichen können, als Exostosen zu bezeichnen; dies ist auch von namhaften Anatomen und Chirurgen (Marchand, Tillmanns, Lange und Anderen) geschehen.

Zur Bildung solcher Exostosen war bei den zahlreichen mit starker Dislokation der Fragmente und Splitterungen einhergehenden Knochenbrüchen in diesem Kriege reichlich Gelegenheit geboten. Die vom Periost und Knochenmark eingeleitete Regeneration des Knochengewebes, wie sie bei derartigen Frakturen eintritt, nimmt besonders leicht einen exzessiven Charakter an. Wir haben eine große Zahl von Verwundeten untersucht, bei denen durch Schußverletzungen schwere, komplizierte Splitterbrüche entstanden waren, bei denen die Fragmente in unkorrigierbarer Stellung zueinander disloziert waren. Solche Frakturen heilten nicht selten mit einem ungewöhnlich mächtigen Callus aus, aus welchem zahlreiche Ecken und Spitzen in die Umgebung vorragten. Wir sahen bei Individuen, die ein Jahr und länger nach dem Trauma untersucht wurden, am Oberschenkel, an der Fibula und der Tibia oberhalb der Malleolen am Metatarsus hallucis derartige Knochenvorsprünge aus altem Callus hervorragen. Diese Knochenvorsprünge waren leicht von in den Callus falsch hineingezogenen und eingeheilten vorragenden Splitter- und Bruchenden zu unterscheiden. Denn erstens läßt sich bei letzteren im Röntgenbilde meist leicht die Herkunft des betreffenden Knochenvorsprungs, welcher oft eine andere Struktur zeigt als der Knochen, dem er aufsitzt, auch noch an seinen Konturen erkennen; zweitens verändert sich ein solcher mit der Zeit, indem die spitzen Fragmentenden osteoklastisch abgenagt und geglättet werden; er bildet sich zumeist allmählich zurück und verkleinert sich durch Resorption, was man radiographisch leicht nachweisen kann. Beides ist bei den Exostosen nicht der Fall. Wir haben bei Militärpersonen, die uns zur Konstatierung ihres Leidens zugewiesen wurden, wiederholt vom Callus von Knochenbrüchen, die vor vielen Jahren erlitten wurden, solche Exostosen ausgehen sehen.

Ich habe einigemal von Knochennarben, welche durch Verwachsung dislozierter Fragmente entstanden und anfangs noch stark vorragende Spitzen der letzteren zeigten, im Laufe längerer Zeiträume wiederholt Röntgenaufnahmen gemacht und dabei den Eindruck gewonnen, daß sich der Callus und diese Vorsprünge nicht nur durch Resorption und Transformation rückbilden und verkleinern, wie die allgemeine Anschauung ist, sondern daß die Fragmente auch durch die sich wie eine andere Narbe retrahierende, schrumpfende Callusmasse einander genähert und besser adaptiert werden. Also auch durch diese Vis medicatrix naturae werden Dislokationen von Fragmenten, welche durch die Therapie nicht gänzlich behoben werden konnten, zum Teil verbessert.

Diesen traumatisch entstandenen Exostosen verwandt sind jene, welche infolge chronischer mechanischer Reize von Muskel- oder Sehnenansätzen und Fascien und nachträgliche Verwachsung dieser Gebilde mit dem Knochen (Myositis ossificans) als Zacken und Auswüchse des Knochens auftreten. Diese Art der parostalen Exostosenbildung, wahrscheinlich durch uratische Diathese bedingt, welche ich auch an Skelettknochen ver-

schiedener Tiere (Höhlenbären, Löwen und anderen) sehr ausgeprägt sah, war in mehreren Fällen meines Materials, besonders am Calcaneusansatze der MM. abductor hallucis, Flexor digitorum brevis und der Fascia plantaris (zumeist beiderseitig) als sogenannter Calcaneussporn und an der Linea aspera femoris am Sehnenansatz der Adduktorenmuskeln deutlich im Röntgenbilde zu sehen.

Durch chronisch-irritative Prozesse des Periostes (Lues, Osteomyelitis, Tuberkulose) entstandene größere oder kleine, blättrige, rundliche, warzige oder zapfenförmige ältere Knochenbildungen (Tophi), welche so innig mit der Knochenrinde verschmolzen, daß eine Grenze nicht mehr auffindbar, kamen wiederholt zur Untersuchung.

Alle diese Exostosen zeigten radiographisch Strukturverhältnisse, welche jenen des Knochens, von dem die betreffende Exostose ausging, entsprach. Der Schatten der Exostose war zumeist nur etwas transparenter, was durch die geringe Dicke derselben bedingt war.

Im Gegensatz zu diesen durch abnorme Steigerung reaktiver, auf die Nachbargewebe übergreifender Wucherungsvorgänge des Periostes entstandenen Exostosen, die man demnach als periostale oder parostale bezeichnen kann, umfaßte eine zweite Gruppe meines Materials (18 Fälle) die circumscripten, aus echter Knochensubstanz bestehenden Auswüchse und Geschwülste des Knochens, welche an Stelle vorgebildeten Knorpels entstanden (cartilaginäre Exostosen).

Bei zehn von diesen Fällen liegen die Exostosen in der Nähe der intermediären Knorpelscheiben von Röhrenknochen, bei sechs sind sie mehr gegen die Mitte der Diaphysen gerückt.

Sieben Fälle betreffen Exostosen der Tibia, sechs Fälle des Femurs, zwei Fälle des Humerus, ein Fall des Mittelfußknochens und Phalangen, ein Fall multiple Exostosen am Darmbein und den Wirbeln und ein Fall multiple cartilaginäre Exostosen, welche besonders an den platten Schädelknochen und am Unterkiefer lokalisiert sind.

Die meisten derselben haben die Form von Dornen, Sporen oder von gestielten pilz- oder stalaktitenartigen Gebilden, welche wie Korallen oder Aktinien aus dem Knochenschafte herausstreben. Einzelne besitzen am Ende eine fächer- oder kammartige Verbreiterung. Vier Exostosen erscheinen als flachrunde oder halbkugelige, in den Knochen allmählich übergehende Knollen. Auffallend ist die häufige dorn- oder spornartige Form der Exostosen an der medialen Fläche des proximalen Endes der Tibiadiaphyse (Abb. 1). Unter meinen sieben Fällen von Tibiaexostosen haben vier diese Lokalisation und Form.

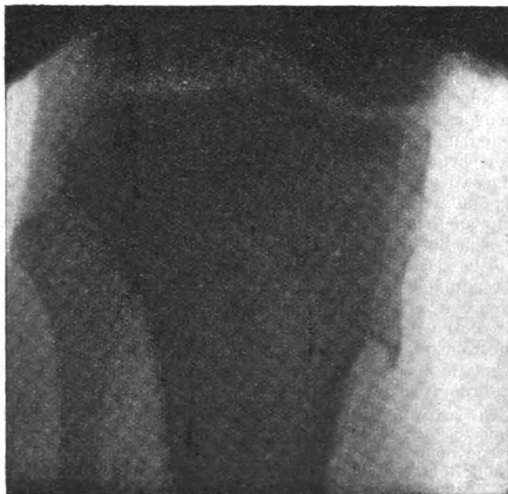


Abb. 1.

Diese Exostosen an der medialen Fläche des oberen Tibiaendes, welche man bei anteroposteriorer Aufnahme am besten in ganzer Ausdehnung radiographisch zur Darstellung bringt, sind nicht zu verwechseln mit dem vorderen schnabelförmigen, nach abwärts über die Tibiadiaphyse greifenden Fortsatz der scheibenförmigen oberen Tibiaepiphyse, welchen man bei dorsofibulotibialer Röntgenaufnahme des Knies jugendlicher Personen sieht. Aus demselben wird nach W. Bergmann die Tuberositas tibiae gebildet.

Die Struktur dieser Exostosen zeigt nichts Besonderes. In einigen Fällen sieht man eine zarte Spongiosa mit unregelmäßiger Bälkchenzeichnung und relativ kleinen Markräumen; bei manchen ist auch die Compacta angedeutet, andere erscheinen im ganzen kompakt. Einen interessanten Befund bietet die in Abbildung 2 abgebildete Exostose. Sie hat im ganzen einen kolbigen Bau. Aus ihrer unregelmäßig gestalteten Oberfläche treten strunkartige Stümpfe aus, das Innere erscheint von einem an der Wurzel der Exostose dichteren, gegen die Peripherie hin spärlicher werdenden geäderten zarten Bälkchensystem durchzogen. Die äußerste Kuppe der Exostose enthält einen unregelmäßigen und unscharf begrenzten Klumpen dichtester Knochensubstanz, deren dunkler Schatten im Röntgenbilde gegen die übrige, stark transparente Masse der Exostose scharf absticht. Die Zeichnung des Röntgenbildes macht den Eindruck, als ob die aus dem Innern des Tibiaknochens nach außen strebende Knochenneubildung bei ihrem Durchbruche ein Stück der Corticalis des Schienbeins losgelöst und dasselbe im ferneren Wachstum auf ihrem Rücken mitgenommen hätte.

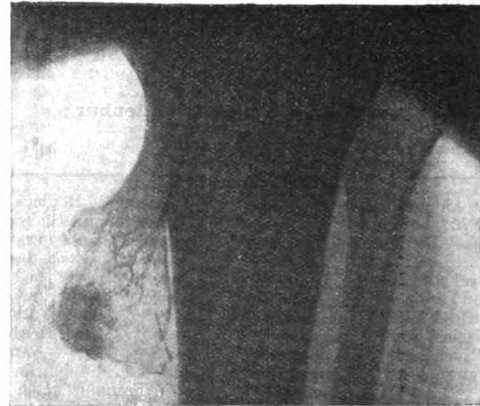


Abb. 2.

Bei der Durchlässigkeit des Knorpels für Röntgenstrahlen läßt sich aus den Röntgenbildern nicht entnehmen, ob diese hier beschriebenen Exostosen einen Knorpelüberzug hatten, wie man nach einschlägigen pathologisch-anatomischen Befunden erwarten sollte, oder nicht. Daß es sich in diesen Fällen um cartilaginäre Exostosen handle, läßt sich nur aus dem Sitze der Exostosen und aus allen Umständen schließen, welche gegen einen periostalen oder parostalen Ursprung desselben sprechen. Eine abnorme Gestaltung der Epiphysenlinien an jenen Knochen, denen die Exostosen aufsaßen, ein etwaiger zackiger oder welliger Verlauf derselben findet sich in meinen Aufnahmen ebensowenig wie eine Deformation der den Exostosen benachbarten Epiphysen, welche Befunde bei Exostosen in der Literatur angegeben wurden. Auch Wachstumstörungen benachbarter Knochen, welche den Eindruck erwecken, als ob die Exostosen auf Kosten anderer Knochen gewachsen wären, kolbige Auftreibungen des distal von der Exostose befindlichen porotischen Knochens, welche Bessel-Hagen, Pels-Leusden und Kienböck beschrieben, Usuren, Schwund der Corticalis und eine weitmaschige Beschaffenheit der Spongiosa, Verdickungen oder Verdichtungen der Knochen in der Nachbarschaft der Exostosen, wie Bessel-Hagen beobachtete, sind in keinem meiner Fälle zu sehen. Ich habe bei keinem dieser Fälle ein Zurückbleiben im Wachstum des ganzen Körpers oder einzelner Teile desselben wahrgenommen.

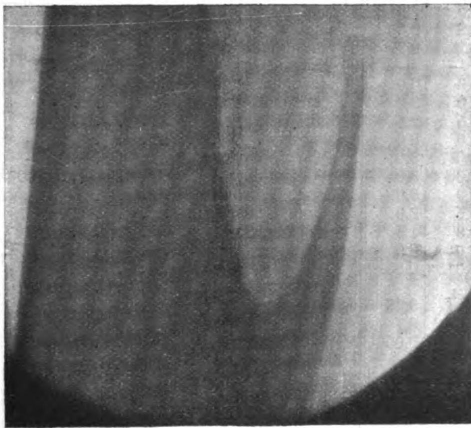
Die Größe der von mir untersuchten cartilaginären Exostosen schwankt zwischen jener eines Hanfkornes und jener eines Daumens. Besonders imposant ist der 8 cm lange, an der Basis 2½ cm im Durchmesser dicke, spitz zulaufende stachelförmige Auswuchs des Oberschenkels, oberhalb des distalen Endes desselben (Abb. 3). Die Beobachtung Kienböcks, daß das Röntgenbild einer Exostose im allgemeinen kleiner ausfällt als man nach dem klinischen Befunde erwarten sollte, fand ich nur bei wenigen von straffem Gewebe bedeckten Exostosen bestätigt. Bei Exostosen, wo das über der Exostose gelegene Gewebe keine besondere Spannung aufwies, entsprach die Ausdehnung des radiographisch dargestellten Knochenauswuchses wohl durchaus jener Vorstellung, welche man sich nach dem Palpieren der betreffenden Resistenz von

seiner Größe gebildet hatte. Die meisten der von mir untersuchten Fälle von cartilaginären Exostosen stellten isolierte Knochenauswüchse dar. Nur in drei Fällen handelte es sich um multiple Exostosen.

Bei dem einen Falle sollen angeblich nach einem Sturze von einem Heuwagen auf den Kopf derbe Wülste am Hinterkopfe und am horizontalen rechten Unterkieferaste entstanden sein, welche sich radiographisch als flachrunde, wenig prominente Exostosen erwiesen. Bei zweien dieser Fälle ergab sich aus dem Röntgenbilde als Ursache der Steifheit und Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule bei einem 42 jährigen Kanonier eine spornförmige, zirka 1 cm lange, vom oberen rechten Rande des vierten Lendenwirbels nach oben vorspringende Exostose und ein 1 cm großer stalaktitartiger Auswuchs des linken Hüftbeinkammes. Beim dritten Falle, einem 38 jährigen Manne, der beim Marschieren durch Schmerzen im Metarsophalangealgelenke belästigt wurde, ergab das Röntgenbild warzige Wucherungen am lateralen Rande der dieses Gelenk bildenden Gelenkkörper, von der Art, wie man sie bei Arthritis deformans oft zu sehen in der Lage ist. Jedoch hatten die Osteophyten in diesem Falle eine bedeutende Größe erreicht. (Der Osteophyt am Capit. metatarsi I mißt der Länge nach 1 cm, das Köpfchen desselben im Durchmesser 5 mm.)

Ueber die Entstehung dieser Exostosen und ihren Verlauf war in meinen Fällen nichts Wesentliches zu ermitteln. In vielen Fällen wurde ein Trauma, ein Schlag oder Fall auf die betreffende Stelle oder ein alter Bruch derselben als das die Wucherung veranlassende Moment bezeichnet. Bei vielen bestand die Geschwulst seit der Kindheit. Von einem auffällig raschen Wachstum derselben wußte keiner der Untersuchten zu berichten, im Gegenteil, die meisten hatten die Geschwulst seit Jahren in derselben Größe, wie zur Zeit der Untersuchung gefühlt. Hereditäre Einflüsse waren bei keinem der Untersuchten festzustellen, ebensowenig eine auffällige Größe oder Kleinheit der Schilddrüsen, welche zufolge K. Ritters Hypothese zur Entstehung der Exostosen hätte in Beziehung gebracht werden können. Zeichen einer in der Kindheit überstandenen Rachitis zeigten wohl mehrere der Untersuchten, jedoch in nicht hohem Grade; ob diese Krankheit beim Zustandekommen der Exostosen in meinen Fällen eine so bedeutende Rolle spielte, wie von Virchow, Volkmann, Schor, Reich, Tillmann, Kirmisson, Flinker und Anderen angenommen wurde, oder nicht, konnte ich nicht entscheiden.

R. Grashey und Albers-Schönberg publizierten Röntgenbilder vom Proc. supracondyloideus respektive entepicondyloideus humeri, welche alle Charakteristica von Exostosen besitzen. Dieser, einem überzähligen Fascikel des M. pronator teres zum Ursprunge dienende Fortsatz muß, zufolge Hyrtl, seiner Stellung und seines Verhältnisses zur Arteria brachialis und zum N. medianus wegen als eine Analogie des bei vielen Säugetieren vorkommenden Canalis supracondyloideus gedeutet werden. Mit Rücksicht auf die atavistische Bedeutung dieser Knochenbildung war es naheliegend, auch an atavistische Einflüsse bei der Entstehung anderer Exostosen zu denken, namentlich solcher, die in annähernd konstanter Form und ziemlich häufig an der gleichen Prädilektionsstelle vorkommen, wie z. B. die oben erwähnten Exostosen an der medialen Fläche des proximalen Tibiaendes. Ich habe im Interesse für diese Frage eine große Anzahl von Knochen verschiedener Tiere im Wiener naturhistorischen Hofmuseum besichtigt und hierbei an Herrn Kustoden Dr. Karl Toldt einen liebenswürdigen und sachkundigen Berater gefunden. Hierbei fand ich wohl Gebilde, welche den Exostosen in meinen Fällen ähnlich sahen, z. B. dornartige Auswüchse an den oberen Tibiaenden vom Lama, Hirsch und anderen Huftieren, oder einen exostosenartigen Fortsatz in der Mitte des Oberschenkels vom Elefanten und Pferde. Erstere sitzen aber an der Außenseite der Tibia dieser Tiere und sind als rudimentäre Fibulae aufzufassen, letztere sind nichts anderes als der Trochanter tertius femoris, dem unsere Exostosen in anatomischer Hinsicht nicht gleichgestellt werden können.


Abb. 8.

In drei Fällen ergab die Röntgenaufnahme als Substrat von zirka hühnerei- bis orangegroßen, circumscripten fest am Knochen sitzenden Prominenzen, welche die klinischen Symptome von Hygromen oder Fibromen boten, Exostosen.

Ihre Lokalisation war in allen drei Fällen am Oberschenkel, in dem einen Falle knapp oberhalb des Condylus internus, im zweiten und dritten Falle drei Querfinger oberhalb des proximalen Patellarrandes von der vorderen Femurfläche ausgehend. Die Konsistenz dieser Geschwülste war hart, ihre Oberfläche annähernd halbkugelig, in der Tiefe konnte man kleine verschiebliche, mit rauhen Flächen aneinander reibende Körper fühlen.

Es handelte sich hier offenbar um die von Volkmann Exostosis bursata genannte Varietät der Exostosen, bei welcher die Exostose in einen mit synoviaartiger Flüssigkeit und hyalinen Gelenkkörpern gefüllten Hohlraum hineinragt, der von einer bindegewebigen Kapsel umgrenzt ist. Infolge mächtiger Ansammlung von Flüssigkeit in dem das freie Ende der Exostose überlagernden Beutel wurde dieser so gedehnt und gespannt, daß er als das hervorragendste pathologische Symptom allein klinisch beachtet und die von ihm und den über sie hinwegziehenden mächtigen Muskelgruppen der Extensoren verdeckte Exostose übersehen wurde. Erst die Röntgenuntersuchung klärte die Verhältnisse auf und ermöglichte die richtige Diagnose.

Die relativ große Zahl von Exostoses bursatae unter meinem Material von cartilaginären Exostosen (3 unter 18 = 16,6%) ist gegenüber den Angaben der Literatur, daß die Exostosis bursata eine große Seltenheit sei, auffallend.

Rindfleisch, Recklinghausen, Cohnheim, Giletti und Bergmann hatten für diese Form bis 1891 14 Beispiele angeführt. O. Riethus verzeichnete bis 1903 im ganzen 17 Fälle.

Ich glaube auf Grund meiner Befunde, daß diese Abnormität viel häufiger ist. Die Röntgenuntersuchung derartiger, ihrer Natur nach zweifelhafter Geschwülste ist zur Sicherstellung der Diagnose jedenfalls zu empfehlen.

Es ist anzunehmen, daß die cartilaginären Exostosen ihren Trägern, außer, wenn die Auswüchse an Stellen saßen, die bei bestimmten häufig wiederkehrenden Körperhaltungen und -lagen einem Drucke ausgesetzt waren, wie z. B. die Exostose an der Hinterfläche des Schienbeins beim Sitzen, jene an der medialen Fläche des oberen Tibiaendes beim Reiten, die an der Hinterseite des oberen Humerusendes durch das Gewehr usw., den Trägern keine großen Beschwerden verursachten. Diese kannten ihre Auswüchse zumeist seit früher Kindheit, waren an sie gewöhnt und hätten ohne Krieg derenthalben wohl kaum einen Arzt befragt. Nun aber wurden die erwähnten Beschwerden angegeben, die zum Teil wirklich mit der Art des militärischen Dienstes zusammenhingen, zum Teil wohl auch übertrieben geschildert wurden. Anders verhielt es sich mit den im Dienste erworbenen Exostosen der ersten Kategorie periostalen oder parostalen Ursprunges. Durch Verdrängung von Muskeln und Sehnen aus ihrer normalen Lage und Zugrichtung, durch Druck auf Nerven und Gefäße erzeugten sie in einzelnen Fällen beachtenswerte Funktionsstörungen und Schmerzen.

Daß auch cartilaginäre Exostosen ernste Konsequenzen haben können, geht aus den Mitteilungen Weinlechners hervor, welcher ein Aneurysma der A. poplitea infolge der Gefäßkompression durch eine Exostose entstehen sah. Necker berichtete von einer multiplen cartilaginären Exostose, aus welcher sich ein Osteosarkom entwickelte. Ein bei Hofrat Prof. Hochenegg aufbewahrtes Präparat zeigt eine von der Symphyse ausgehende cartilaginäre Exostose, welche eine Kompression der Blase und des Mastdarmes, Ileus und Peritonitis erzeugte. Stark berichtet von durch Exostosen erzeugter Kompressionsmyelitis.

Derartige böse Schicksale der Exostosen waren an meinem Material nicht zu konstatieren. Nur in einem einzigen Falle war eine 5 cm lange cartilaginäre Exostose des Oberschenkels durch ein Trauma an der Spitze abgebrochen.

Ueber die Entstehung der Exostosen, zumal über jene der interessanten Exostoses bursatae, konnten meine Untersuchungen zu dem hierüber schon Ermittelten und Bekannten nichts beitragen. Meine Ausführungen beabsichtigen bloß, auf den Nutzen der Röntgenuntersuchung bei dieser Anomalie des Skelettes, speziell bei der Exostosis bursata, hinzuweisen und mit diesem bescheidenen Beitrage zur vorliegenden Festschrift aus dem Gebiete der Radiologie Herrn Hofrat Prof. Weichselbaum, dessen Wohlwollen und Interesse meine Wissenschaft die werktätigste Förderung verdankt, zu ehren.

Maximaldosen nicht offizineller Arzneimittel

von

L. Lewin, Berlin.

Zu dem Ergänzungsbuch zum Deutschen Arzneibuch, das der Deutsche Apothekerverein soeben hat erscheinen lassen, habe ich wiederum — diesmal in völliger Umarbeitung — die Feststellung von Maximaldosen nicht offizineller Arzneimittel beigetragen. Sowohl die hier entwickelten allgemeinen Gesichtspunkte für das Verschreiben von Medikamenten überhaupt, als auch die Dosenumgrenzungen, sind seit Jahren vielfach für neugeschaffene gesetzliche Bestimmungen benutzt und in belehrende medizinische und pharmazeutische Darstellungen übergegangen. Die Mitteilung an dieser Stelle rechtfertigt sich durch die häufige Verordnung solcher Stoffe in der ärztlichen Praxis.

Allgemeine Bemerkungen.

1. Die Grundlage für die Feststellung der folgenden Maximaldosen für einen erwachsenen Menschen lieferten mir toxikologische und klinische Erfahrungen.

2. Die Dosen der Salze und anderer Verbindungen sind nach ihrem Gehalt an wirksamem Prinzip berechnet. Dies ist auch für die Arsenverbindungen geschehen unter Zugrundelegung der bestehenden maximalen Dosis für Acidum arsenicosum. In die Tabelle nicht aufgenommen sind, um dem Arzte und dem Apotheker freie Hand zu lassen, die organischen Arsenverbindungen, weil die von ihnen zurzeit ärztlich verwendeten Dosen sehr beträchtlich höher sind, als ihrem Arsengehalt entspricht. Nach diesem würden maximal so zu umgrenzen sein:

Ferrum cacodylicum . . .	0,015 bis 0,025
Natrium cacodylicum . . .	0,02 „ 0,03
Salvarsan	0,03
Neosalvarsan	0,04
Salvarsannatrium	0,04

3. Die maximalen Dosen gelten für die Anwendung der

	Größte Einzelgabe g	Größte Tagesgabe g
Acetopyrin	1,0	3,0
Acetum Colchici	2,0	4,0
Acetum Digitalis	2,0	4,0
Acidum dipropylbarbituricum .	0,5	1,0
Acidum hydrocyanicum dilutum	0,1	0,3
Acidum osmicum	0,01	0,02
Acidum oxalicum	0,3	1,0
Acidum picronitricum	0,5	1,0
Aconitinum crystallisatum . . .	0,0005	0,0015
Actol	0,03	0,1
Aethylenum chloratum	1,0	3,0
Agurin	1,0	4,0
Alypin	0,05	0,15
Analgen	1,0	3,0
Anilinum	0,1	0,3
Anilinum sulfuricum	0,15	0,4
Antipyrin acetylosalicylicum . .	1,0	3,0
Aqua Laurocerasi	2,0	6,0
Argentum caseïnicum	0,1	0,3
Argentum citricum	0,03	0,1
Argentum lacticum	0,03	0,1
Argonin	0,1	0,3
Arsenium jodatum	0,025	0,04
Atropinum	0,0005	0,0015
Atropinum methylobromatum. .	0,0015	0,004
Atropinum valerianicum . . .	0,0015	0,004
Auro-Natrium chloratum . . .	0,05	0,2
Baryum nitricum	0,2	0,4
Benzonaphtholum	0,5	2,0
Bismutum β-naphtholicum . . .	0,75	4,0
Brucinum	0,1	0,2
Butylchloralum hydratum . . .	2,0	4,0
Cadmium sulfuricum	0,1	0,2
Cannabinum tannicum	1,0	2,0
Cantharidinum	0,0001	0,0004
Cerium oxalicum	0,2	0,6
Chinolinum	0,75	1,5
Chinolinum tartaricum	1,5	3,0
Citrophen	1,0	3,0
Codeïnum	0,1	0,3
Codeïnum hydrochloricum . . .	0,1	0,3
Coffeïnum citricum	0,75	2,5
Coffeïnum hydrobromicum . . .	0,5	2,0
Coffeïnum-Natrium benzoicum .	1,0	3,0
Colchicinum	0,003	0,006
Coniinum	0,002	0,005
Coniinum hydrobromicum . . .	0,02	0,1
Cotarninum hydrochloricum . .	0,1	0,3
Cotoinum	0,3	1,0
Cuprum acetticum	0,1	0,3
Cuprum oxydatum	0,3	0,8
Cuprum sulfuricum ammoniatum	0,1	0,4
Curare	0,02	0,06
Digitoxinum crystallisatum . .	0,002	0,004
Duboisinum sulfuricum	0,0015	0,003
Eseridinum	0,005	0,015
Exalgin	0,4	1,0
Extractum Aconiti Tuberum . .	0,03	0,1
Extractum Adonidis fluidum . .	1,0	3,0
Extractum Calabar	0,02	0,06
Extractum Cannabis indicae . .	0,1	0,4
Extractum Chelidonii	2,0	6,0
Extractum Colchici Seminum . .	0,05	0,15
Extractum Colocynthidis compositum	0,15	0,3
Extractum Conii	0,05	0,2
Extractum Digitalis	0,2	0,5
Extractum Lactucae virosae . .	0,5	2,0
Extractum Sabinae	0,2	0,8
Extractum Stramonii	0,1	0,3
Ferrum cacodylicum	—	—
Fructus Colocynthidis praeparati	0,3	0,9
Geosot	1,0	3,0
Guajacolum liquidum	0,5	2,5
Guajacolum valerianicum . . .	1,0	3,0
Hedonal	2,0	3,0
Helmitol	1,0	3,0
Herba Adonidis vernalis . . .	1,0	3,0
Herba Cannabis indicae	0,5	2,0
Herba Conii	0,3	1,5
Herba Gratiolae	1,0	3,0
Hydrargyrum jodatum	0,015	0,05
Hydrargyrum nitricum oxydulatum	0,01	0,03
Hydrargyrum sozojodolicum . .	0,05	0,1
Hydrargyrum sulfuricum . . .	0,015	0,05
Hydrargyrum tannicum oxydulatum	0,05	0,1
Hydrastinum hydrochloricum . .	0,1	0,3
Hyoscyaminum	0,002	0,006
Hyoscyaminum sulfuricum . . .	0,004	0,012
Itrol	0,03	0,1
Jodchloroxychinolinum	0,3	1,0
Jodol	0,2	0,5
Jodum trichloratum	0,03	0,06
Kalium bioxalicum	0,3	1,0
Kalium chromicum flavum . . .	0.03	0,06
Kalium cyanatum	0,03	0,1
Kalium oxalicum	0,3	1,0
Lactucarium germanicum . . .	0,3	1,0
Medinal	0,75	1,5
Methacetinum	0,5	1,5
Methylacetanilidum	0.4	1.0
Migraenin	1,0	3,0
Monochlorphenolum	0,1	0,2
Morphinum sulfuricum	0,05	0,15
Natrium cacodylicum	—	—
Natrium diaethylbarbituricum .	0,75	1,5
Neosalvarsan	—	—
Nitroglycerinum	0,001	0,004
Oleum phosphoratum	1,0	3,0
Oleum Rutae	0,2	0,8
Oleum Sabinae	0,2	0,5
Orexin-Tannat	0,5	1,5
Papaverinum hydrochloricum .	0,05	0,15
Paracotoinum	0,3	1,0
Para-Jodoanisolum mixtum . .	0,5	1,0
Pelletierinum tannicum	1,0	—
Phenokoll hydrochloricum . . .	1,0	3,0
Picrotoxinum	0,01	0,02
Plumbum jodatum	0,3	1,2
Proponal	0,5	1,0
Pyrazolonum phenyldimethylicum acetylosalicylicum . . .	1,0	3,0
Pyrazolonum phenyldimethylicum cum Coffeïno citrico . .	1,0	3,0
Radix Belladonnae	0,1	0,4
Salvarsan	—	—
Salvarsannatrium	—	—
Scopolaminum hydrochloricum .	0,0005	0,0015
Semen Hyoscyami	0,2	0,6
Semen Stramonii	0,25	0,5
Sparteïnum sulfuricum	0,2	0,6
Strontium bromatum	1,0	3,0
Strontium chloratum	1,0	3,0
Stypticin	0,1	0,3
Summitates Sabinae	1,0	2,0
Theobromino-Natrium aceticum .	1,0	4,0
Theobrominum	0,75	3,0
Tinctura Aconiti ex Herba recente	0,5	1,5
Tinctura Belladonnae	0,5	1,5
Tinctura Belladonnae ex Herba recente	1,0	3,0
Tinctura Cannabis indicae . . .	1,0	4,0
Tinctura Convallariae	1,0	3,0
Tinctura Digitalis aetherea . .	1,0	3,0
Tinctura Digitalis ex Herba recente	1,0	3,0
Tinctura Gelsemii	1,0	3,0
Tinctura Hyoscyami	1,5	3,0
Tinctura Hyoscyami ex Herba recente	0,5	1,5
Tinctura Stramonii Seminis . .	1,0	3,0
Urethanum	3,0	5,0
Vioform	0,3	1,0
Zincum lacticum	0,1	0,3
Zincum salicylicum	0,1	0,3
Zincum valerianicum	0,1	0,3

Medikamente von allen Körperstellen aus, an denen ihr Eintritt in die Säftemasse sich vollziehen kann, insbesondere:

a) für die Einführung in den Magen;
b) für die Einspritzung in den Mastdarm;
c) für die Einspritzung in die Gebärmutter;
d) für die Einspritzung in die Brust und Bauchhöhle;
e) für die Einspritzung in das Unterhautgewebe oder die Muskeln;
f) für die Einspritzung in die Blutgefäße;
g) für die Einspritzung in den Rückenmarkskanal.

4. Die maximale Tagesdosis ist im allgemeinen aus wissenschaftlichen und praktischen Gründen nicht höher gesetzt als die dreifache maximale Einzeldosis. Das Deutsche Arzneibuch hat dieses, an dieser Stelle zuerst durchgeführte Prinzip übernommen.

Manche Stoffe (Schlafmittel, Beruhigungsmittel, Abführmittel, Herzmittel) haben als maximale Tagesdosis nur die zwei- respektive zweiundeinhalbfache Einzeldosis erhalten, und nur wenige (Fiebermittel usw.) sind mit einer dreiundeinhalbfachen bis vierfachen Einzeldosis als maximaler Tagesdosis festgesetzt. Einige Arzneimittel, wie Pelletierinum tannicum, Salvarsan usw., erhielten nur eine maximale Einzeldosis, weil ihr arzneilicher Zweck die Festsetzung einer besonderen maximalen Tagesdosis überflüssig erscheinen läßt. Vernünftigerweise sollten auch die reinen Schlafmittel nur mit einer maximalen Einzeldosis versehen werden.

5. Zwischen jeder maximalen Einzeldosis sollen, soweit nicht Vergiftungen antidotarisch zu bekämpfen sind, mindestens zwei Stunden Zeit liegen. Hierdurch wird der Begriff der Tagesdosis umgrenzt. Je nach dem Verhältnis der Einzeldosis zur Tagesdosis kann mithin die letztere schnellstens nach zwei bis acht Stunden verbraucht werden.

6. Der Gebrauch der maximalen Tagesdosis eines Medikamentes an zwei aufeinanderfolgenden Tagen ist möglichst zu vermeiden.

7. Will man in einfachster Weise berechnen, wieviel den Kindern bis zu zwölf Jahren von der dem Erwachsenen zukommenden Dosis maximal oder nichtmaximal begrenzter Stoffe zu verordnen ist, so dividiert man die Anzahl der Jahre durch die Anzahl der Jahre + 12. Demnach wird einem Kinde von vier Jahren zu reichen sein:

$$\frac{4}{4+12} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4},$$

und einem Kinde von zwölf Jahren:

$$\frac{12}{12+12} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}.$$

Von 12—18 Jahren ist $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$, und von 18—21 Jahren $\frac{3}{4}$ bis zu der vollen Dosis eines Erwachsenen zu verabfolgen.

Vorschläge zur Organisation des Kriegsentschädigungsverfahrens

von

Dr. Herbert Aßmann,
Oberarzt der Reserve, Privatdozent in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 36.)

5. Die Begutachtung muß unbedingt gerecht, sachgemäß und in einheitlicher Weise geregelt sein. Da wir aus den bereits vorliegenden Erfahrungen mit unserer großen sozialen Invaliden- und Unfallgesetzgebung, deren Vorzüge und Schattenseiten jetzt klar zutage liegen, viel lernen können, möchte ich auch bei Erörterung dieses Punktes hiervon ausgehen.

Das Verfahren unserer Invalidengesetzgebung scheint mir für die Zwecke des Kriegsentschädigungsverfahrens nicht nachahmenswert zu sein. Hierbei darf sich jeder, der Ansprüche auf Invalidenrente erhebt, den Arzt, der das erste Gutachten ausstellt, selbst wählen. Dieser Arzt, dem die sehr wichtige erste Gutachterrolle zufällt, kann aber nicht als völlig unbefangen gelten. Denn ganz naturgemäß verpflichtet er sich durch den Ausspruch der Invalidität seinem Klienten zu Dank. Es liegt mir ganz fern, damit sagen zu wollen, daß der Arzt irgendwie bestechlich ist, aber man kann ihn nicht als unbefangen bezeichnen. Wenn er zum Beispiel einen Fall seiner Klientel für nahe der Invalidität, aber doch noch nicht 66⅔, sondern vielleicht nur 50 bis 60 % erwerbsbeschränkt hält, aber genau weiß, daß ihn sein Konkurrent in „milderer“, das heißt in Wirklichkeit weniger unparteilicher Auffassung für invalide erklären würde, so werden an den Gerechtigkeitssinn und die Uneigennützigkeit des ersten Arztes außerordentliche, praktisch kaum erfüllbare Forderungen gestellt. Denn mit einer Ablehnung der Invaliditätserklärung schädigt der erste Arzt sich selbst schwer, indem er sich seinen vielleicht langjährigen Klienten entfremdet und ihn selbst seinem Konkurrenten zutreibt, in dessen Behandlung nunmehr zunächst der dankbare Patient verbleibt. Hierin liegt in meinen Augen ein schwerer Fehler des Geschäftsgangs unserer Invalidengesetzgebung. Dafür, daß diese Nachteile nicht nur theoretisch konstruiert sind, sondern in praxi auch bestehen, spricht der Wert dieser ersten Gutachten. Die subjektiven Beschwerden werden darin meist ausführlich geschildert, ein objektiver Befund fehlt oft völlig, hieraufhin wird eine sehr oft nicht den Tatsachen entsprechende Diagnose gestellt. Nach einer ziemlich umfangreichen Erfahrung in Gutachten des Schiedsgerichts und Reichsversicherungsamts mußte ich mir über diese ersten Gutachten ein recht geringes Urteil bilden. Es ist nun zwar durch die Gesetzgebung vorgesehen, daß die Fehler des ersten Gutachtens durch das Revisionsgutachten eines Vertrauensarztes, meist eines beamteten Arztes, korrigiert werden. Diese Gutachten halten sich in der Regel auch auf einer ganz anderen Höhe und werden gewöhnlich dem tatsächlichen Zustande durchaus gerecht, aber in vielen Fällen ist doch schon ein schwerer und nicht wieder gut zu machender Fehler gemacht worden. Dem Invalidenrentenanwärter ist der Same der Unzufriedenheit ins Herz gelegt, er hat die Ueberzeugung, daß seine Leiden, die ja auch tatsächlich bestehen, nur noch nicht den dem Begriff der Invalidität entsprechenden Grad erreicht haben, von seinem Arzt als ausreichender Grund für die Invalidität erachtet sind, er glaubt also einen gerechten Anspruch auf Rente zu haben und legt Berufung, einmal, vielleicht zweimal ein, und wenn er überall abgewiesen ist, macht er nach einer geraumen Zeit von neuem seine Ansprüche geltend, er wird aus einem zufriedenen ein unzufriedenes Glied der Gesellschaft, das ist aber für den Staat gewiß kein Vorteil.

Deshalb sollen an die erste Begutachtung bereits die strengsten Forderungen gestellt werden. Die erste hier wiederholte ist die der gerechten und einheitlichen Handhabung. Es ist eben ausgeführt, daß der praktische Arzt, dessen hoher Wert hiermit keineswegs herabgesetzt werden soll, aber auf ganz anderem Gebiete zu suchen ist, hierzu nicht die geeignete Instanz darstellt.

Zum Zwecke der Beurteilung von Kriegsbeschädigung kommt ja auch nicht der praktische Arzt, sondern in erster Linie der Militärarzt in Betracht. Das Moment der Befangenheit, das gegen den praktischen Arzt ins Feld geführt wurde, trifft auf ihn viel weniger zu als auf den Praktiker, wenigstens im allgemeinen. Dennoch ergeben sich auch hier in verschiedener Hinsicht Schwierigkeiten, die man im Interesse des Ganzen von vornherein klar ins Auge fassen soll und an denen man nicht bequem vorbeigehen darf, wenn man später nicht mehr gutzumachende Fehler vermeiden will.

Es ist zu unterscheiden zwischen den Begutachtungen, die bereits während des Krieges gemacht sind, und denen, die erst nach Beendigung des Feldzuges stattfinden.

Die erste Gruppe umfaßt ausschließlich oder vornehmlich Dienstunbrauchbarkeitserklärungen, denen dem Wesen der Sache nach stets ernste Erkrankungen mit objektivem Befunde zugrunde liegen. Hier findet der Gutachter fast immer ziemlich einfache Verhältnisse vor, für deren Beurteilung ihm die Anlagen zu den Dienstvorschriften festnormierte Handhaben bieten. Hier ist also bereits eine gewisse Uebereinstimmung in der Begutachtung von vornherein gewährleistet.

Indes ist in Betracht zu ziehen, daß die Begutachtung von außerordentlich verschiedenartig vorgebildeten Aerzten vorgenommen wird, teils von aktiven Militärärzten, teils von praktischen Aerzten, von Spezialärzten, die sehr häufig während des Krieges in ganz anderen Stellungen verwandt sind als solchen, die ihrem Spezialfache entsprechen, von Universitätsprofessoren wie von homöopathischen Aerzten usw., die alle in irgendeinem Verhältnis zur Militärbehörde während des Krieges stehen.

Um hier eine Einheitlichkeit in der Beurteilung sowohl des Grades der Erwerbsbeschränkung wie der Frage der Dienstbeschädigung überhaupt durchzuführen, halte ich es für erforderlich, daß

nach dem Kriege eine Nachprüfung aller vorher ausgestellten Begutachtungen durch eine Behörde von einheitlicher Zusammensetzung stattfindet.

Da bei der Erörterung der Dienstbeschädigungsfrage sowohl ärztliche als auch militärische Gesichtspunkte zu berücksichtigen sind, ist eine Beurteilung sowohl von ärztlicher wie von militärärztlicher Seite erforderlich. Ich glaube, daß eine wesentliche Vereinfachung des Geschäftsganges dadurch erzielt werden könnte, daß beide Sachverständige in einer Kommission zusammen wirkten und nicht die Papiere in endlosem Schriftwechsel zwischen den beiderseitigen Behörden hin und her gingen. Auch werden durch eine kurze mündliche Aussprache oft Schwierigkeiten oder Meinungsverschiedenheiten entweder völlig vermieden oder sofort ausgeglichen, die bei getrennter schriftlicher Erledigung nur zu leicht einen breiten Raum einnehmen.

Die ärztliche Beurteilung wird in den allermeisten Fällen die schwierigere und wichtigste Aufgabe sein. An die Eigenschaften des Gutachters sind hier die größten Ansprüche zu stellen. Nach meinem Dafürhalten würde es sich empfehlen, zu dieser Gutachtertätigkeit bereits erfahrene und als tüchtig bekannte Militärärzte auszuwählen und bis zur Erledigung des Prüfungsgeschäftes ausschließlich mit dieser Tätigkeit zu betrauen. Vielleicht ist es ratsam, die hierzu bestimmten Aerzte, zu denen wohl meist jüngere Oberstabsärzte beziehungsweise ältere Stabsärzte sich am besten eignen würden, über die wichtigsten Grundsätze der Begutachtung Kriegsbeschädigter an einer Centralstelle kurz zu belehren, um eben eine größtmögliche Einheitlichkeit der Beurteilung zu erzielen.

Da in sehr vielen der Fälle, die ja ein buntes Gemisch der verschiedenartigsten Erkrankungen darstellen, eine spezialistische Untersuchung zur sachgemäßen Erledigung erforderlich ist, muß dem Militärarzt ein Spezialarzt für jedes Fach (äußere, innere, Nerven- und Geisteskrankheiten, Ohren-, Hals-, Nasen-, Augen-, Hautkrankheiten) zur Seite stehen. Auch hier dürfte das Zusammenarbeiten die besten Früchte zeitigen. Eine einseitig spezialistische Beurteilung ist ebensowenig das Ziel dieser hervorragend praktischen Aufgabe, wie es andererseits unstatthaft wäre, einen Fall schematisch ohne genaueste Prüfung zu beurteilen, die nach dem heutigen Stande der ärztlichen Wissenschaft sehr oft nur durch die spezialistische Untersuchung bewerkstelligt werden kann.

Demnach würde in einer Kommission ein erfahrener Militärarzt (meist Oberstabsarzt), ein Spezialarzt je für das dem Falle entsprechende Fach und ein Offizier (Stabsoffizier, meist Major) zusammenwirken und zur Beratung der Fälle zusammentreten, nachdem sich jeder aus Kenntnis der Akten beziehungsweise durch Untersuchung des Falles sein vorläufiges Urteil bereits gebildet hat. Die wichtigste und meist entscheidende Rolle würde dem Militärarzt zufallen, die Stellung des Spezialarztes mehr eine beratende sein, die Aufgabe des Offiziers sich in den meisten Fällen sehr einfach gestalten.

Stellt es sich heraus, daß ein Urteil erst durch eine eingehendere Untersuchung und Beobachtung gewonnen werden kann, so ist diese in einem Krankenhause vorzunehmen. Gerade in Rücksicht hierauf wird zu dem beratenden Spezialarzt stets ein erfahrener Leiter einer Krankenhausabteilung zu wählen sein, der die Fälle erforderlichenfalls bequem in seinem Bereiche untersuchen kann. Unter keinen Umständen dürfen Leiter eigener Sanatorien usw. als spezialistische Beiräte zugezogen werden, da sie nicht als unbefangen gelten können.

Von der Nachprüfung der bereits während des Krieges verfaßten Gutachten ist die Beurteilung der neu nach dem Kriege gestellten Entschädigungsansprüche zu trennen. Hier sind an die sachgemäße Ausführung der Begutachtung noch erhöhte Ansprüche zu stellen, da es sich aller Wahrscheinlichkeit nach nicht nur um schwere, von vornherein mehr oder weniger klarliegende Fälle handeln wird wie die, welche bereits zur Dienstunbrauchbarkeitserklärung geführt haben. Hier wird vielmehr erst das Heer all der unklaren Beschwerden auftauchen, für die ein objektiver Befund völlig fehlt. Hier ergeben sich für den Gutachter die größten Zweifel. Hier hat er eben so auf der Hut zu sein, nicht einer Uebertreibung oder Täuschung zum Opfer zu fallen als eine gerechtfertigte, aber schwer kontrollierbare Klage unberücksichtigt zu lassen. Dabei ist gerade die erste Untersuchung von der größten Wichtigkeit. Wenn sie sachgemäß durchgeführt ist, so wird unendlich viel überflüssige spätere Arbeit erspart, die sonst durch Berufungen, Revisionsgutachten usw. entsteht, es wird auch Grund zur Unzufriedenheit vermieden. Wenn der Untersuchte gleich zuerst den Eindruck gewinnt, daß er gewissenhaft und eingehend von autoritativer Seite untersucht ist, so wird er auch selbst volles Vertrauen zu dem Ergebnis haben und damit zufrieden sein oder aber sich eher bescheiden, wenn er versucht hat, ungerechtfertigte Beschwerden anzuführen.

Ich glaube, daß diesen Ansprüchen auch dieselbe Kommission am besten genügt. Dem Militärarzt wird auch hier wieder die ausgleichende, auf einheitliche Durchführung der Begutachtung hinzielende Rolle zufallen. Bei der Beurteilung von Beschwerden ohne klar zutage liegende objektive Grundlage wird vor allem dem internen Mediziner eine schwierige und sehr verantwortliche Tätigkeit erwachsen.

Schon durch die Zusammenarbeit verschiedener Personen ist eine weitgehende Unparteilichkeit garantiert. Gegenüber Mannschaften und Zivilpersonen dürfte sie als ziemlich vollkommen zu bezeichnen sein, da die Stellung des Militärarztes ja in dieser Hinsicht eine ganz unabhängige ist. Gegenüber Offizieren kann der Militärarzt nicht immer als völlig unbefangen gelten, da ihn zumal mit den Offizieren des eigenen Truppenteils Bande der Kameradschaft und der Gesellschaft verknüpfen. Zum mindesten wird er hier oft in eine peinliche Lage versetzt werden, die ihm unbedingt erspart werden muß. Deshalb würde ich vorschlagen, daß die Militärärzte, welche ja überhaupt auf längere Zeit nach dem Kriege nur zu diesem Zwecke der Begutachtung nach meinem Vorschlage zu kommandieren sind, und ebenso auch die militärischen Kommissionsmitglieder stets zur Ausübung dieser Tätigkeit nach Orten versetzt werden, die von ihrem sonstigen Standorte weit getrennt sind. Bei der Person des Spezialarztes, der nach meinem Vorschlage stets Abteilungsarzt an einem öffentlichen, nicht Privatkrankenhaus sein soll, bestehen die geäußerten Bedenken kaum. Hier wäre es ja aus äußeren Gründen unausführbar, ihn von seinem Krankenhause und seinem Wohnsitze zu trennen.

Für die gerechte und sachgemäße Beurteilung der Kriegsteilnehmer wird es oft wesentlich sein, auch abgesehen von eventuell vorhandenen Krankenjournalen, Kunde über das Befinden des Betreffenden während des Krieges und über den allgemeinen Eindruck, den er damals erweckt hat, zu bekommen. Deshalb sollten die ersten Gutachter auch die Befugnis haben, wo es ihnen wünschenswert erscheint, ein Urteil des ehemaligen Truppenarztes und auch des ehemaligen nächsten militärischen Vorgesetzten, in den meisten Fällen wohl des Kompagnieführers einzufordern. Eine Abschrift aller Vermerke aus den Revier- und Truppenkrankenbüchern wird den Untersuchern ja von vornherein zugehen.

7. Schon die erste Begutachtung soll möglichst eine endgültige sein. Gerade deshalb sind auch so große Forderungen an ihre Qualität gestellt worden. Je mehr der Untersuchte zur Begutachtung Zutrauen hat, je sicherer es vermieden wird, ebensowohl daß der Geschädigte zu kurz kommt als daß durch eine falsche Begutachtung falsche Hoffnungen in ihm erweckt werden, die später wieder zurückgezogen werden, um so eher wird von beiden Seiten die erste Begutachtung als endgültige anerkannt werden, um so mehr Akten und überflüssige Arbeit wird erspart, um so mehr Unzufriedenheit vermieden, das liegt sowohl im Interesse des einzelnen wie des ganzen Staates.

Die Möglichkeit endloser Berufungen und ewig wiederholter Untersuchungen ist ein großer Nachteil des Verfahrens bei unserer Unfall- und Invalidengesetzgebung. Gewiß liegt dem System der Wunsch nach größtmöglicher Gerechtigkeit zugrunde. Der Schaden, den vor allem der so oft Untersuchte und ewig Prozessierende in seiner inneren Ruhe und seiner Arbeitsfreudigkeit besonders erleidet, ist aber wohl nicht im voraus gewürdigt worden.

Diesen Nachteil hat man auch an manchen Stellen schon lange erkannt und daher vorgeschlagen, eine einmalige Abfindungssumme zu zahlen. In unserem Staat hat dieses System aber bisher keine nennenswerte Verbreitung gefunden. Es ist wohl in der Unfallgesetzgebung vorgesehen, daß bei einer teilweisen Erwerbsunfähigkeit von 20 % oder weniger die Berufsgenossenschaft den Entschädigungsberechtigten auf seinen Antrag mit einer einmaligen entsprechenden Kapitalszahlung abfinden kann. Tatsächlich ist aber, soweit meine Erfahrung reicht, von dieser Bestimmung nur in wenigen Fällen Gebrauch gemacht worden, und zwar ist der Grund für die seltene Anwendung einmal in der Beschränkung auf so geringfügige Schädi-

gungen, besonders aber auch darin zu suchen, daß die Wahl dem Entschädigungsberechtigten freigestellt ist. Jemand, der von vornherein auf eine möglichst hohe Rente ausgeht, wird aber die einmalige Kapitalszahlung nicht wählen, da er damit alle Ansprüche auch bei späterer Verschlimmerung aufgibt.

Gerade dieser Punkt ist der entscheidende für den weiteren Verlauf so vieler funktioneller Nervenleiden, die man traumatische „Neurose" nennt, aber in vielen, nicht in allen Fällen richtiger als „Rentenneurose" bezeichnen sollte, da die Sucht nach der Rente den durch den Unfall geschaffenen, an sich vielleicht vorübergehenden Krankheitszustand dauernd wach erhält oder gar verschlimmert. Eine Ausscheidung dieser immerwährenden Schädlichkeit würde in vielen Fällen zu einer weitgehenden Besserung oder Heilung führen, und diese Ausscheidung ist durch die einmalige Kapitalsabfindung an Stelle der Rente zu erreichen. Dazu, daß sie einen weiteren Eingang findet, ist aber unerläßlich, daß die gutachtliche Instanz ermächtigt wird, die Kapitalsabfindung auch ohne Einwilligung des Geschädigten zu verfügen, und daß die Grenze der Erwerbsbeschränkung erhöht wird, etwa auf $33^1/_3$ %.

Naturgemäß ist hierdurch den Gutachtern eine erhebliche Verantwortung aufgeladen. Da der Beschädigte kein Mittel hat, bei einer späteren Verschlimmerung einen erneuten Antrag zu stellen — darin liegt ja eben das heilsame Moment —, muß der Gutachter für die jeweilige Prognose des Falles einstehen können.

Deshalb wird diese von den meisten in Rentengutachten erfahrenen Aerzten vertretene Forderung schwer die allgemeine Zustimmung des Publikums, insbesondere auch nicht der Juristen finden, weil diese nicht mit Unrecht darauf hinweisen werden, daß jede ärztliche Voraussage dem Irrtum unterworfen ist. Das ist richtig. Aber einerseits kann gerade in diesen unter $^1/_3$ in der Erwerbsfähigkeit Geschädigten, also nicht allzu schweren Fällen funktioneller Nervenkrankheiten bei Ausschaltung der Begehrungsvorstellungen mit großer Sicherheit eine günstige Prognose gestellt werden. Andererseits kann man die Gegenfrage aufwerfen: Ist es berechtigt, dem Beschädigten mit der Rentensucht ein chronisch wirkendes Gift einzuflößen und ihn gerade durch den scheinbaren Beistand an seiner Genesung zu hindern?

Wer hierüber urteilt, der muß erst viele der Jammergestalten gesehen haben, deren Leben durch den Rentenkampf vollkommen verkümmert ist, und die aus Männern zu kläglichen, halb bemitleidenswerten, halb verächtlichen Zittergreisen durch ihr halb eingebildetes, halb vorgetäuschtes, zum geringsten Teil nur wirklich bestehendes Leiden herabgesunken sind.

Es unterliegt keinem Zweifel — die viel größere Seltenheit derartiger Zustände in Staaten ohne Rentengesetzgebung spricht dafür —, daß die Mehrzahl der Leute, wenn ihr Interesse am Kranksein nach der Kapitalsabfindung aufgehört hat, und wenn sie der Kampf ums Leben zur Auffrischung ihrer künstlich erschlafften Energie zwingt, wieder gesunde Menschen würden, die wieder Freude am Leben haben und ihren Platz in dem Staate ausfüllen würden. Darum soll hier auch für die Kapitalsabfindung eingetreten werden.

Andererseits möchte ich nicht eine Anwendung der Kapitalsabfindung auf Fälle mit höherer Erwerbsbeschränkung als $33^1/_3$% befürworten, da der Ausgang schwererer Fälle weniger gewiß zu übersehen ist und da auch zu hohe Ansprüche an die Fähigkeit und den guten Willen der Leute gestellt werden, mit der einmaligen Summe für ihr ganzes weiteres Leben hauszuhalten. Abgesehen von der Rücksicht auf die Geschädigten selbst ist auch zu bedenken, daß den Armenverwaltungen unerträgliche Lasten daraus erwachsen würden, wenn eine große Zahl Arbeitsunfähiger, beziehungsweise stark in der Erwerbsfähigkeit beschränkter Leute, die ihr Kapital durch eigene Schuld oder Ungeschick verbraucht haben, schließlich doch wieder Versorgung heischt. Ich glaube, daß die Festsetzung auf $33^1/_3$ % Erwerbsbeschränkung gerade die richtige Grenze für die Anwendung der Kapitalsabfindung darstellt.

Gegen die Kapitalsabfindung sollte der Beschädigte innerhalb zweier Monate Berufung bei der II. Instanz einlegen können. Deren Urteil sollte endgültig bindend sein.

Das wichtigste Objekt für die Kapitalsabfindung bieten zweifellos die funktionellen Nervenkrankheiten, es kommen daneben aber auch andere leichtere Erkrankungen, bei denen eine Verschlimmerung sicher auszuschließen ist, in Betracht. Natürlich dürfen die Gutachter im Interesse des Staates in allen Fällen, in denen eine baldige Besserung zu erwarten ist, ohne daß in der Rente ein die Heilung behinderndes Moment zu erblicken ist, zunächst noch keine endgültige Festsetzung der Renten vornehmen beziehungsweise die entsprechende Kapitalsabfindung verfügen, sondern nur auf eine provisorische Rente erkennen, die dem Beschädigten auch als eine nur vorübergehende Entschädigung zu bezeichnen ist.

Die endgültige Rente soll erst festgesetzt werden, wenn alle Behandlungsmethoden auch orthopädischer Art, in Heilstätten usw. erschöpft sind, und nachdem der Zustand aller Voraussicht nach als dauernd zu betrachten ist. Ist eine endgültige Begutachtung aber einmal erfolgt, so muß die Rente als feststehend angesehen werden.

Keinesfalls darf sie verringert werden. In den wohl nicht häufigen Fällen, in denen später gegen die Voraussicht eine Steigerung der Erwerbsfähigkeit eintritt, soll man dem fleißigen Arbeiter eine Erhöhung seiner Einnahme ruhig gönnen. Soviel erspart der Staat nicht an den wenigen Prozenten, um die er die Rente kürzt, als er dadurch Verbitterung schafft und Erwerbsfleiß hemmt.

Umgekehrt dürfte die entsprechende Forderung nur logisch erscheinen, daß der Geschädigte auch bei späterer Verschlimmerung seines Leidens keinen Anspruch auf Erhöhung der Rente erheben darf. Ich bin aber der Meinung, daß man hier auch dem Prinzip der Billigkeit den Vorzug vor allzu strenger Folgerichtigkeit geben soll. Keineswegs darf der Anspruch auf Erhöhung der Rente so leicht gemacht werden, wie es bei den bisherigen Friedensgesetzen der Fall ist, sonst fördert man dadurch nur die Begehrlichkeit, Prozeßsucht und Faulheit. Ich würde zu diesem Zwecke zwei einschränkende Maßnahmen vorschlagen.

1. Darf ein Antrag auf Erhöhung der Rente, nachdem der Betroffene gegen die jeweilige Begutachtung innerhalb zweier Monate keine Berufung eingelegt hat, nur nach Ablauf bestimmter Fristen, etwa zunächst eines Jahres, dann zweier Jahre, dann aller fünf Jahre, nach der letzten Begutachtung gestellt werden.

2. Die durch die Verschlimmerung hervorgerufene Erhöhung der Erwerbsbeschränkung muß 20% übersteigen.

Die Instanz, an die die Anträge auf Rentenerhöhung zu stellen sind, müßte dieselbe sein, welche die erste Begutachtung vorgenommen hat, also wieder die genannte Kommission. Natürlich muß dem Beschädigten vor allem bei der ersten Begutachtung das Recht der Berufung zustehen. Es muß aber auch hier eine bestimmte Frist, etwa zwei Monate, gesetzt sein, nach deren Ablauf das Recht auf Berufung erlischt.

Um den Geschäftsgang möglichst einfach zu gestalten, würde ich vorschlagen, nur zwei höhere Instanzen zu bilden.

Aus denselben Gründen, die für die Zusammensetzung der ersten Instanz maßgebend waren, würde ich auch für die Bildung der höheren Instanzen eine Kommission, bestehend aus einem Militärarzt, einem Spezialarzt für jedes Hauptfach und einem Offizier, vorschlagen. Nur müßten dieser Kommission höhere Dienstgrade angehören.

Wenn, wie es hier angenommen ist, die erste Instanz bereits durch nur gediegene Kräfte vertreten ist, so würde die Tätigkeit für die höheren Instanzen eine recht beschränkte sein. Es würde sich wohl meist nur darum handeln, durch eine Durchsicht der Akten und kurze Nachprüfung des Falles eine Bestätigung des ersten Urteils herbeizuführen. Unter diesen Umständen würde die Bildung einer zweiten Instanz für große Gebiete etwa entsprechend dem Bereich einer Armeeinspektion genügen. Dieser Instanz würde dann gleichzeitig mit der Nachprüfung einzelner Fälle und durch diese Tätigkeit selbst eine Inspektion der Organe der ersten Instanz zufallen. Hiernach wäre es vielleicht empfehlenswert, zu Kommissionsmitgliedern einen Generalarzt, einen Oberst und eine anerkannte spezialistische Autorität zu wählen. Nach dieser Zusammensetzung würde hier auch ohne weiteres eine genügende Unbefangenheit der Gutachter gegenüber allen Fällen gewährleistet sein.

Eine dritte Instanz, die überhaupt nur ausnahmsweise für einzelne Fälle bei Nachweis von Formfehlern im Verfahren in Tätigkeit zu treten brauchte und der mehr die Aufgabe einer Oberaufsicht über das gesamte Gutachtenwesen zufiele, würde entweder für das ganze Reich gemeinsam zu bilden sein oder für die einzelnen großen Bundesstaaten. Die Zusammensetzung müßte nach dem Muster der Aufstellung der anderen Instanzen erfolgen.

Zum Schluß seien die aufgestellten Forderungen und vorgeschlagenen Maßnahmen wie folgt zusammengefaßt:

1. Bei der Festsetzung der Rente soll der Arbeitsverdienst und die prozentuale Erwerbsbeschränkung in der Zivilstellung des durch den Krieg Geschädigten berücksichtigt werden. Gleichartige Schädigungen können eine sehr verschiedene prozentuale Erwerbsbeschränkung je nach dem Zivilberufe des Betroffenen verursachen, z. B. bei Verlust eines Unterschenkels bei einem Arbeiter eine sehr hohe, bei einem Juristen eine geringe prozentuale Beschränkung usw.

2. Die Höhe der Rente ist für Schwergeschädigte unbedingt auskömmlich, für weniger schwer Geschädigte verhältnismäßig geringer zu bemessen. Für nur leicht Geschädigte, das heißt unter 20% in ihrer Erwerbsfähigkeit Beschränkte, soll die Rente ganz fortfallen.

3. Der Anspruch auf Rente ist daran gebunden, daß die Schädigung nach gesundem Menschenverstande als Folge des Krieges zu betrachten ist.

4. Die Begutachtung soll bald nach dem Kriege vorgenommen werden. Nach einer bestimmten Frist — ein Jahr nach Friedensschluß — erlischt der rechtsgültige Anspruch auf Kriegsentschädigung.

Auf besonderen Antrag kann von der unten genannten zweiten Instanz ein nach dieser Frist eingereichtes Gesuch zur Begutachtung zugelassen werden.

5. Die Begutachtung muß gerecht, einheitlich geregelt sein und

6. sachgemäß auf Grund einer sorgfältigen Untersuchung erfolgen.

7. Bereits die erste Begutachtung soll möglichst eine endgültige sein.

Daher soll diese Begutachtung nach Abschluß jeder Behandlung und erst dann erfolgen, wenn der Zustand der Erwerbsbeschränkung aller Voraussicht nach als dauernd zu betrachten ist. Vorher gewährte Unterstützungen sind als provisorisch und unverbindlich zu bezeichnen.

Eine Herabsetzung der endgültig festgesetzten Rente ist ausgeschlossen.

Ein Antrag auf Erhöhung der Rente kann nur nach Ablauf bestimmter Fristen, ein Jahr nach der ersten Festsetzung, dann nach Ablauf von zwei, dann immer von fünf Jahren gestellt werden.

Bedingung für die Erhöhung der Rente ist eine durch eine Verschlimmerung hervorgerufene Erhöhung der Erwerbsbeschränkung um wenigstens 20%.

An Stelle der Rente kann auf Antrag der Kommission I. Instanz, auch ohne Einwilligung des Beschädigten, eine einmalige Kapitalsabfindung verfügt werden in Fällen bis zu einem Drittel Erwerbsbeschränkung (namentlich bei funktionellen Nervenkrankheiten mit sicher günstiger Prognose).

Hiergegen ist eine Berufung bei der II. Instanz innerhalb zweier Monate zulässig. Das Urteil der II. Instanz ist bindend.

Zur Erfüllung der unter 5 bis 7 gestellten Forderungen werden folgende Instanzen von folgender Zusammensetzung gebildet:

I. Instanz. Kommission, bestehend aus einem in der Gutachtertätigkeit erfahrenen Militärarzt (Oberstabsarzt), einem als tüchtig bekannten Spezialarzt, der zugleich Leiter einer Abteilung eines öffentlichen Krankenhauses ist, und einem Offizier (Major).

Der Militärarzt und der Offizier sind eigens zum Zwecke der Gutachtertätigkeit in solche Gebiete zu kommandieren, die von ihrem sonstigen Standorte völlig getrennt sind (aus Gründen größtmöglichster Unbefangenheit).

Wenn dies zur sachgemäßen Prüfung des Falles erforderlich ist, kann eine spezialärztliche Untersuchung und Beobachtung im Krankenhause der Beurteilung durch die Kommission vorangehen.

Auf Antrag der Kommission können Aussagen des ehemals behandelnden Truppenarztes und des ehemaligen militärischen Vorgesetzten (Kompagnieführers) eingefordert werden.

II. Instanz (etwa für den Bereich einer Armeeinspektion). Kommission, bestehend aus einem Generalarzt, einem Oberst und einer bekannten spezialärztlichen Autorität, die zugleich eine leitende Stelle an einem öffentlichen Krankenhause hat.

III. Instanz (central für das ganze Reich beziehungsweise für die größeren Bundesstaaten). Kommission aus drei Mitgliedern von entsprechender Zusammensetzung wie I und II zur Oberaufsicht über das gesamte Gutachterwesen.

Schlußwort.

Die aufgestellten Forderungen und Vorschläge verfolgen alle nur den einen Zweck, dem großen Allgemeinwohl in der Kriegsentschädigungsfrage zu dienen und dabei sowohl das Interesse der Geschädigten wie des Staates zu wahren. Es ist klar, daß einer so großen Aufgabe mannigfache Schwierigkeiten entgegenstehen. Diese sind absichtlich unter Zugrundelegung praktischer Erfahrung in der Unfall- und Invalidengesetzgebung beleuchtet worden, denn nur ihre Kenntnis kann vor Uebereilung und Mißgriffen in der Entschädigungsfrage schützen, die gerade bei dem Wunsche, so viel wie möglich zu helfen, so nahe liegen. In den Vorschlägen werden gewiß von mancher Seite einige Härten gefunden werden. Gerade auf diese möchte ich die Aufmerksamkeit lenken. Denn ohne planvolle Beschränkung läßt sich eine wirklich tatkräftige allgemeine Fürsorge nicht durchführen. Ueber die Wahl der Mittel können Meinungsverschiedenheiten entstehen, auf Einzelheiten soll hier kein Wert gelegt werden, die Hauptsache ist und bleibt eine streng einheitliche, unparteiische Regelung der Kriegsentschädigung, die ihr Hauptaugenmerk zunächst auf Heilung der schwersten Schäden richtet.

Geschrieben im Herbst 1915.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Typhus und Ruhrmischinfektion

von

Regimentsarzt Dr. **Ludwig Fejes**,
Privatdozent an der Universität in Budapest.

Der typhösen Erkrankung schließen sich auch unter normalen Verhältnissen von anderen krankheitserregenden Keimen verursachte sekundäre und Mischinfektionen bei.

Die mit Geschwürsbildung einhergehende Entzündung der Darmwand bietet reichliche Gelegenheit zum Eindringen andersartiger Keime, andererseits fördert die tiefe Benommenheit des Kranken die seitens der Atmungsorgane und der Haut den Patienten gefährdenden Misch- und sekundären Infektionen. Unter normalen Verhältnissen im Frieden ist es eine Seltenheit, daß den Verlauf der Krankheit (nämlich des Typhus abdominalis) eine andere, mit gut bekannten Symptomen einhergehende Infektionskrankheit stören würde, oder aber umgekehrt, daß sich während des Verlaufes einer anderen Infektionskrankheit anschließend die typhöse Infektion entwickeln soll. In den Epidemiespitälern des Etappenbereiches haben wir in der ersten Zeit oft derartige Mischinfektionen beobachtet. Während des Verlaufes unserer zwei häufigsten Infektionskrankheiten, nämlich des Typhus abdominalis und der Bacillenruhr, sind häufig Mischinfektionen vorgekommen, obzwar in den Epidemiespitälern die vollkommenste Absonderung der an verschiedensten Infektionskrankheiten leidenden Patienten auf das gewissenhafteste durchgeführt worden war. Trotzdem war reichliche Gelegenheit zur Entwickelung der Mischinfektionen.

Die Hauptursache, deren Entstehung lag in den fast unüberwindlichen Schwierigkeiten, womit der Abtransport eines an einer Infektionskrankheit erkrankten Soldaten aus der Stellung bis zum Epidemiespital verbunden war. Durch äußerst schwierige Terrainverhältnisse konnte es vorkommen, daß während dieses Transports die an verschiedensten Infektionskrankheiten Erkrankten zusammentreffen mußten, wodurch Gelegenheit zum Entstehen einer Mischinfektion gegeben war.

In der allerersten Zeit konnten mehrere Fälle beobachtet werden, wo zur Bacillenruhr später die typhöse Infektion sich anschloß. Bei der kürzeren Inkubationsdauer der Ruhr sind die Ruhrsymptome auch dann früher erschienen bei zweierlei Infektion, als erste Mischinfektion, das heißt, daß das gleichzeitige Eindringen beider krankheitserregender Keime in den Organismus gleichzeitig geschah.

Viel häufiger kam es jedoch vor, daß auch nach dem Höhepunkte des Verlaufes der Ruhr, also am Ende der zweiten Woche — während des Verlaufes der dritten Woche — wo die Ruhrsymptome bereits sich milderten, sich mit Eintritt des Fiebers die typhöse Infektion einstellte. Der Ausgang dieser, der Ruhr vorhergehenden typhösen Infektion war vielfach günstig; hierzu kam, daß besonders am Anfange, wo wir es fast ausschließlich mit einer Ruhr zu tun hatten, dessen Erreger der Flexnersche Stamm war. Obzwar unter den Flexnerschen Dysenteriefällen auch viele schwere, sogar tödliche waren, erwies sich auch in diesen unseren Epidemien die vom Flexnerstamme verursachte Erkrankung gutartiger als die vom Krusestamme verursachte Erkrankung.

Es sollen kurz die Krankheitsgeschichten einiger solcher typischen Fälle mitgeteilt werden:

Sch. H., aufgenommen am 28. August 1914. Vor einer Woche stellte sich bei dem früher gesunden 27jährigen Soldaten plötzlich mit hochgradigem Tenesmus blutiger Durchfall ein. Bei der Aufnahme fieberfrei. Keine Veränderung der inneren Organe. Bauch diffus äußerst schmerzempfindlich. Ununterbrochener Stuhldrang mit täglich 15—20 dünnen, durchsichtigen, schleimigen Stühlen. Aus dem Stuhle Flexnerstamm fast in Reinkultur. Blutserum agglutiniert den Flexnerstamm im Verhältnisse 1:100 prompt. Nach fünftägiger Spitalbehandlung stellten sich Fiebertemperaturen ein, die täglich treppenförmig steigen, am zehnten Tage 39,5 erreichen, wobei sich Milzschwellungen, an der Bauchwand Roseolen zeigten. Aus dem kreisenden Blute Typhusbacillen in der Gallenröhre in Reinkultur gewachsen. Der dysenterische Durchfall hört auf, langsam entwickelt sich das gewohnte Krankheitsbild des Bauchtyphus, das nach regelrechtem Verlaufe nach drei Wochen endigt; der fieberfrei gewordene Patient rekonvalesziert langsam. Vor der Entlassung agglutiniert das Blutserum des Patienten, Typhusbacillen 1:800, Flexnerbacillen 1:200 (mit der Castellanischen Absorptionsmethode: mit Ausschluß der Gruppenagglutination).

Wir haben sehr zahlreiche derartige Fälle beobachtet; die überwiegende Mehrzahl zeigte den charakteristischen Verlauf; geringere oder größere Abweichungen kamen eher durch die anschließende typhöse, als durch die vorgehende dysenterische Infektion vor. Wir sahen einen einzigen, bakteriologisch sichergestellten Fall, wo während einer Dysenterie, die durch den Krusestamm verursacht worden war, anschließend eine typhöse Infektion entstand.

B. J., 31jährig, ein sonst gesunder Soldat, wurde am 2. September 1914 aufgenommen.

Vor zehn Tagen ist er mit blutigem Durchfalle und starken Bauchkoliken erkrankt. Bei der Aufnahme leidet der hochgradig abgemagerte Patient an ununterbrochenem, quälenden Tenesmus. Der Stuhl besteht aus blutig-eitrigen, schleimigen Fetzen. Aus dem Stuhle konnten Krusekeime gezüchtet werden. Am sechsten Tage bekam der bis nun fieberfreie Patient 39° Fieber. Aus dem Blute können Typhusbacillen in Reinkultur gezüchtet werden. Von nun an zeigt die Fieberkurve den Typus des Febris continua continuens. Milzschwellung und reichliche Roseoleneruption stellt sich ein. Der Tenesmus läßt langsam nach, der Stuhlgang bekommt wieder den fäkulenten Charakter und geht allmählich in den gelblichbraunen, typischen Typhusstuhl über. Der schwerbenommene Patient ist am 14. Tage seines Spitalaufenthaltes einer Herzschwäche erlegen. Die Obduktion zeigt im Ileum eine den Beginn der dritten Woche entsprechende charakteristische Typhusentzündung, die Schleimhaut ist diffus geschwollen, hauptsächlich die solitären Follikeln und Peyerschen Plaques sind geschwollen, charakteristische Geschwürsbildung. Die Mesenterialdrüsen haselnußgroß, Milz 14 cm lang. Der Dickdarm vom Blinddarme bis zum herabsteigenden Dickdarme, teilweise bis zum Mastdarme diffuse rötlich angedunsen; die Schleimhaut zeigt teilweise bereits eine mit frischem Epithel bedeckte Oberfläche. Teilweise noch leere tiefe Ruhrgeschwüre. Aus den Geschwüren des Ileums und aus der Milz konnten Typhus-, aus den Geschwüren des Dickdarmes Krusebacillen gezüchtet werden, durch Serum des Herzblutes wurden Typhusbacillen 1:600, Krusebacillen 1:150 agglutiniert.

Ein viel verhängnisvolleres Krankheitsbild entsteht, falls sich die anschließende Infektion in umgekehrter Reihenfolge entwickelt, wenn nämlich während des Verlaufes des Typhus sekundäre Ruhr entsteht. Diese sekundäre Ruhrinfektion war in jedem bakteriologisch sichergestellten Falle von tödlichem Ausgange. Auf diese prognostische Bedeutung der sekundären Ruhrinfektion war belanglos die Art des Ruhrstammes, denn sowohl der Flexner- als der Krusestamm verursachte denselben foudroyanten Ausgang.

Ueber einzelne Fälle soll kurz berichtet werden:

K. G., ein 21jähriger, sonst gesunder Soldat, wurde am 14. Oktober 1914 aufgenommen, klagt seit zehn Tagen über Fieber, Temperatur bei der Aufnahme 40,2, Zunge geschwollen, von blutig eingetrockneten Borken belegt, Milzschwellung von der achten Rippe überragt drei Finger breit den linken Rippenbogen, gut tastbar, zahlreiche Roseolen. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergibt eine Reinkultur der Typhusbacillen; Febris continua continuens. Am siebenten Tage der Spitalbehandlung plötzlich hochgradige Diarrhöe und fortwährender Stuhldrang, Kollapstemperatur. Aus dem blutig-eitrigen, schleimigen Stuhle konnten Typhus- und Ruhrbacillen gezüchtet werden. Unter hochgradigem Kräfteverfalle nach drei Tagen Exitus. Die Obduktion zeigt der dritten Typhuswoche entsprechenden charakteristischen Prozeß, im Ileum mit reichlicher Geschwürsbildung. Mesenterialdrüsen haselnußgroß, Milz deutlich geschwollen. vom Blinddarme angefangen bis hinunter zum Mastdarme diphtherische Dysenterie mit sehr schwerer, stellenweise bis zur Serosa greifenden Geschwürsbildung. Die Züchtung aus dem Ileum und der Milz ergibt eine Typhuskultur, wogegen aus dem Kolon Flexnerdysenteriekeime gezüchtet werden. Das Serum des Herzblutes agglutiniert Typhusbacillen 1:500, Flexnerbacillen 1:150.

F. G., aufgenommen am 25. Dezember 1914. Gut gebauter, sonst gesunder Soldat, seit acht Tagen fiebernd. Bei der Aufnahme keine Veränderung der Brustorgane, die blasse Haut sehr trocken, an Brust und Bauch zahlreiche Roseolen, Zunge angedunsen, äußerst trocken, ebenso die Mundschleimhaut, die Zunge mit eingetrockneten, blutigtingierten, bräunlichen Borken belegt, Bauch mäßig hervorgewölbt, Milzdämpfung an der achten Rippe; unterer Pol an dem linken Rippenbogen gut tastbar. Temperatur bei der Aufnahme 38.5°. Puls 80. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergibt eine Reinkultur des Typhusbacillus, aus dem kreisenden Blute und der Febris continua continuens entwickelt sich am dritten Tage der Spitalbehandlung in der rechten Lunge hinten unten ein bronchopneumonischer Herd. Am elften Tage der Krankheit stürzt die Temperatur von 39° auf einmal subnormal; der Patient leidet unter heftigsten Schmerzen im Bauche und an ununterbrochenem Durchfalle mit täglich 15—20 blutigschleimigen Stühlen. Mit dem Umsturze der Symptome zeigten sich an der Haut des Patienten zahlreiche punktförmige Hautblutungen, das Serum des Patienten agglutiniert Typhusbacillen 1:300, Krusekeime 1:200. Aus dem blutig-schleimigen Stuhle konnten sowohl Typhus- als auch Krusekeime gezüchtet werden. Unter höchstgradigen Erschöpfungserscheinungen ist der Patient am 16. Tage nach der Spitalaufnahme gestorben. Obduktionsbefund: In dem ganzen Ileum Typhusgeschwüre, meistens schon geheilt, teilweise jedoch noch frische Geschwüre. Die solitären Follikeln, Payerschen Plaques markig geschwollen. Vom Colon ascendens hinunter in der ganzen Ausbreitung des Dickdarmes bis zum Mastdarme äußerst schwere diphtherische Dysenterie. Mit fast vollkommenem Schwunde der Schleimhaut teilweise bis an die Serosa reichende Geschwürsbildung, deren Oberfläche mit aus blutig-eitrigen Fetzen bestehenden Gewebstrümmern belegt sind. Aus entsprechenden Teilen der Darmschleimhaut abgeimpft, konnten sowohl Typhus- wie Krusebacillen gezüchtet werden.

H. A., aufgenommen am 30. Dezember 1914. 26jährig. Sonst gesund, seit zehn Tagen Fiebertemperatur. Bei der Aufnahme die Zunge äußerst trocken, zwischen den gedunsenen Papillen tiefe Furchen, die mit eingetrockneten Epithelien, Schleim und blutig-tingierten Gewebstrümmern stark belegt sind. Die blasse Haut des Kranken ist äußerst trocken. Ueber der Lunge geringer Bronchialkatarrh, Herzdämpfung normal, Herztöne rein, Puls 88, normal. Ueber der Bauchhaut zahlreiche typische Roseolen, Milzschwellung von der achten Rippe überragt in drei Fingerbreite den linken Rippenbogen, unterer Pol gut tastbar. Temperatur bei der Aufnahme 39,4°. Die Fieberkurve entspricht der Continua-continuens-Form. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergibt Typhusbacillen in Reinkultur. Während dieses schweren typhösen Zustandes am zehnten Tage plötzlich heftige Durchfälle mit eitrig-schleimigem, später blutig-schleimigem Stuhlgange, hochgradiger Tenesmus, Fiebertemperaturen bis ans Normale gesunken. Blutserum agglutiniert Typhusbacillen 1:400, Krusebacillen 1:200. Aus dem Stuhle konnten sowohl Typhusbacillen, als auch Krusekeime gezüchtet werden. Beim völligsten Kräfteverfalle ist der Patient am 14. Tage nach der Spitalaufnahme gestorben. Die Obduktion zeigt auf der ganzen Ausdehnung des Ileums die sich ausbreitende typische Geschwürsbildung, vom Blinddarme an auf die ganze Ausbreitung des Dickdarmes sich ausbreitende diphtherische Dysenterie mit tiefgreifender Geschwürsbildung. Durch Züchtungsverfahren wurden Typhusbacillen und Ruhrerreger in Reinkultur gewonnen.

F. J., 27jähriger, sonst gesunder Soldat, aufgenommen am 28. Dezember 1914. Seit einer Woche fieberhaft, die Brustorgane zeigen keine Veränderung, die Zunge zeigt die charakteristisch beschriebene typhöse Veränderung, die blasse Haut ist äußerst trocken, an der Haut des Bauches, des Brustkorbes und der Oberschenkel zahlreiche typische Roseolen, Bauch mäßig vorwölbend, Ileocöcalgegend druckempfindlich. Milzdämpfung von der achten Rippe, unterer Pol überragt in drei Fingerbreite den linken Rippenbogen, gut tastbar; täglich fünf bis sechs charakteristische breiige Stühle. Die bakteriologische Blutuntersuchung ergibt Typhuskeime in Reinkultur. Nach zehntägiger Febris continua continuens plötzlich Temperatursturz bis 36°, gleichzeitig stellt sich hochgradige Bauchkolik mit fortwährendem Stuhlgang und blutig-schleimigem Stuhl ein. Plötzlicher Kräfteverfall. Vidalreaktion: Typhusbacillen 1:300, Krusekeime 1:200, stark positiv, aus dem Stuhle wurden Typhusbacillen als auch

Ruhrerreger gezüchtet. Am 15. Tage nach der Spitalaufnahme ist der Patient an fortschreitendem Kräfteverfalle gestorben. Die Obduktion zeigt am Ileum, der vierten Woche entsprechend, charakteristische Entzündung, der Darm in der ganzen Ausbreitung schwere diphtherische Dysenterie mit sehr tiefen, bis zur Serosa reichenden Geschwüren. Züchtungsversuche aus den entsprechenden Stellen ergaben Kulturen von Typhus- und Krusebacillen.

Wie aus diesen kurz geschilderten Krankengeschichten ersichtlich ist, verursacht die am Höhepunkte der typhösen Infektion sich einstellende Ruhrinfektion ein ganz ungewohntes Krankheitsbild. Das hohe Fieber schwindet auf einmal, die Temperatur ist plötzlich sogar subnormal. Hingegen stellt sich an Stelle der relativen Bradykardie Tachykardie ein, mit einem Worte, Kollapserscheinungen; gleichzeitig tritt ein unaufhörlicher Stuhldrang, der Tenesmus, ein.

Dieser, während des Verlaufes des Bauchtyphus plötzlich sich einstellende Symptomenkomplex verursacht ein derartig charakteristisches Krankheitsbild, daß hieraus die zur typhösen Infektion sich herangesellte Ruhrinfektion schon klinisch mit der größten Sicherheit feststellbar wurde. In allen diesen Fällen ergab die bakteriologische Untersuchung die Anwesenheit beiderlei Keime. Nachdem wir viel häufiger die Mischinfektion in der letztbeschriebenen Reihenfolge beobachten konnten, nämlich, wo zum ausgebildeten klinischen Typhuskrankheitsbilde sich die sekundäre Ruhrinfektion anschloß, weiterhin, da die prognostische Bedeutung dieses Symptomenkomplexes eine verhängnisvolle Bedeutung besitzt, wollen wir dem eine ganz besondere Aufmerksamkeit widmen.

Schon das klinische Krankheitsbild unseres Kriegstyphus wird durch die volle Erschöpfung des Organismus beherrscht. Es ist daher leicht ersichtlich, daß die sekundäre Ruhrinfektion in einem derartig erschöpften Organismus diese verhängnisvolle Bedeutung erlangen muß. Durch viele diesbezügliche Erfahrungen gelangten wir zur Ueberzeugung, daß die Wirkung des Typhusvirus den Organismus für die sekundäre Infektion der Ruhrkeime auf eine specifische Weise empfänglich macht. Aehnliche Grade der Erschöpfung konnten wir ja auch während des Verlaufes der Lungenentzündung und anderer fieberhafter Krankheiten unserer Soldaten beobachten, ohne daß sekundäre Ruhrinfektion sich eingestellt hätte, obzwar die Möglichkeit der Infektion in diesen Fällen eine gleiche war.

Hervorheben möchte ich nur, daß, wie aus den Krankheitsgeschichten ersichtlich ist, das aus dem ausgesprochenen Stadium der Mischinfektion entnommene Blutserum außer den Typhusagglutinen auch das Vorhandensein von Dysenterieagglutinen zeigte.

Die Bildung specifischer Antikörper dient als Maß der allgemeinen Reaktion des Organismus, und es muß als auffallend bezeichnet werden, daß in diesen völlig erschöpften Organismen die sekundäre Infektion noch solche Reaktionen auslösen konnte.

Das ganze aus der Mischinfektion entstandene Krankheitsbild entsprach viel mehr einer Vergiftung als einer Infektionskrankheit, nachdem der Eintritt dieser Vergiftungserscheinungen das Krankheitsbild in so augenfälliger Weise umänderte, wäre es fraglich, welcher Art Gifte entstehen oder frei werden während dieses Symptomenkomplexes. Vom Krusestamme ist ja die Giftbildungsfähigkeit bekannt, der Flexnerstamm gilt jedoch allgemein als atoxisch. Da in der Verursachung dieses Krankheitsbildes der Kruse-, sowie der Flexnerstamm scheinbar gleichen Teil nehmen können, war die Giftbildungsfähigkeit dieses letzten Stammes auch wahrscheinlich. Die außerordentliche Variabilität dieser biologischen Eigenschaften der Stämme der Darmflora berücksichtigend, können wir uns von der Möglichkeit nicht abschließen, daß die in einen typhösen Organismus gelangten Flexnerkeime auch giftbildende Fähigkeiten erlangen können.

Beiträge zur Frage der Schienenverbände

von

Stabsarzt d. L. Dr. **Alfred Peiser,** Chirurg in Posen.

Eindringlicher als je zuvor haben wir im Feldzuge erfahren, von welcher Bedeutung für den Heilungsprozeß die Ruhigstellung einer Wunde ist. Wir waren von Friedenszeiten her gewöhnt, im allgemeinen nur bei Knochenverletzungen zum Schienenverbande zu greifen. Die schweren Weichteilzerreißungen, die uns der Krieg sehen ließ, verlangten aber gebieterisch die Ruhigstellung, nicht nur der Schmerzen wegen, die wir vermeiden wollen, sondern vor allem mit Rücksicht auf die schwere Infektion fast aller dieser Wunden. Wir rechnen heute damit, daß alle Kriegsverletzungen infiziert sind. Wir geben ihnen durch einen fixierenden Verband die Möglichkeit und die Hilfe, die Infektion zu überwinden. Wenn wir alle Schußverletzungen ohne jede Ausnahme prinzipiell *für die ersten Tage* durch einen Schienenverband ruhigstellen würden, die Zahl der glatten Heilungen, die jetzt bereits, wenigstens bei Infanterieverletzungen, schon nicht gering ist, würde sicher noch beträchtlich zunehmen. Unsere Kriegserfahrungen drängen zur Forderung: *es muß weit mehr, als bisher geschieht, geschient werden.*

Die Schwierigkeit, dieser Forderung im Felde gerecht zu werden, liegt ebensosehr in der nicht jedem Arzte in gleicher Weise geläufigen Kunst, Schienenverbände anzulegen, wie im Schienenmaterial selbst. Je mannigfaltiger dieses Material ist, desto schwerer ist es für den in chirurgischen Dingen nicht erfahrenen Arzt, sich desselben in richtiger Weise zu bedienen. Je gleichartiger und einfacher es aber ist, desto schneller lernt er die zweckmäßige Verwendung. Wenn wir für alle Schienenverbände ein *Universalmaterial* zur Verfügung hätten, das allen Anforderungen, sowohl für den Transport wie für die Behandlung, entspricht, so wäre dies, im Felde wenigstens, von größtem Werte, zumal eine solche Einheitlichkeit zugleich eine Vereinfachung der Ausrüstung unserer Feldsanitätsformationen bedeutete. Schon in einer früheren Arbeit habe ich darauf hingewiesen, daß wir dieses gewünschte Universalmaterial bereits besitzen in den *verzinnten, biegsamen Eisendrahtschienen* (Cramerschiene), wie sie seit Jahren bekannt, aber nur spärlich benutzt worden sind. Ich schrieb damals, daß wir in diesen Schienen für unsere Feldsanitätsformationen das nach jeder Richtung hin zweckmäßigste Schienenmaterial haben, das alle anderen Arten von Schienen vollkommen entbehrlich erscheinen läßt. Dieser Ansicht wurde auch in der Literatur von anderer Seite beigepflichtet, die Cramerschienen kamen im Laufe des Feldzuges immer mehr und überall in Aufnahme, es hat sich eine ganze, kleine Kriegsliteratur um sie gebildet. Seit Oktober 1914 habe ich mich keiner anderen Schiene mehr bedient. An dem großen Material unserer Kriegslazarette in Ch. und J. konnte ich reiche Erfahrungen sammeln, Neuerungen und Verbesserungen bringen und sie erproben.

Ich gebe im folgenden einige derselben wieder und verweise im übrigen auf meine demnächst erscheinende zusammenfassende Abhandlung[1]).

So selbstverständlich die Schienung jeder schwer verletzten Extremität gefordert wird, so selten wird diese Forderung auch auf Verletzungen des *Kopfes* und *Halses* übertragen. Bedürfen denn infizierte Wunden des Gehirns oder Verletzungen der Trachea oder der tiefen Halsmuskeln mit den zahlreichen zwischen ihnen verlaufenden Lymphbahnen usw. keiner Ruhigstellung? Sollte es, vor allem auf dem Transport, bei einem Schädelschuß so gleichgültig sein, ob bei dem vielleicht bewußtlosen Manne der Kopf wie ein schweres Anhängsel bei jeder gröberen Bewegung willenlos von einer Seite zur anderen hinüberfällt oder schlaff herunterhängt, falls er z. B. beim Aufheben nicht sorgfältig gestützt wird? Die Praxis dieses Krieges hat uns gelehrt, welche Gefahr für den Hirnverletzten ein früher Transport bedeutet. Meine Erfahrungen haben mir gezeigt, daß diese Gefahr einmal in der Entwickelung einer ganz akuten Meningitis unmittelbar nach Einlieferung in das Lazarett, sodann aber vor allem in der Perforation der Wundhöhle in einen Seitenventrikel liegt, der vorher nur noch durch eine ganz dünne Hirnschicht geschützt war. Ein Transport ist im Felde oft genug nicht zu vermeiden. Es gibt aber kein besseres Mittel, den Gefahren desselben vorzubeugen, als die Ruhigstellung des Kopfes. Es muß mit Entschiedenheit gefordert werden: *kein Hirnschuß darf in den ersten Wochen nach der Verletzung ohne einen fixierenden Schienenverband transportiert werden.*

Im Lazarett wird man bei Hirnverletzten, die bei klarem Bewußtsein sind und sich ruhig verhalten, den Schienenverband nicht als absolut indiziert ansehen und ihn wohl am ehesten dann anlegen, wenn zur Herstellung guter Abflußverhältnisse des Wundsekretes eine bestimmte Kopfhaltung dauernd eingenommen werden soll. Bestehen dagegen, wie so häufig, schwere Erregungs-

[1]) Schienenverbände und ihre Technik. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1916. Mit 35 Abbildungen im Text. Preis M 1,20.

zustände, in denen man die Verletzten mit Mühe davon abhält, ihren Verband herunterzureißen, dann ergibt sich die Notwendigkeit des Schienenverbandes von selbst.

Wie einfach und sicher die gewünschte Ruhigstellung des Kopfes zu erreichen ist, zeigen zunächst Abb. 1 und 2, die ohne weiteres in ihrer Verwendung verständlich sind. Nach Anlegung des eigentlichen Kopfverbandes wird die vorher zurechtgebogene und gut gepolsterte Schiene an den leicht nach vorn brustwärts geneigten Kopf und an den Thorax angewickelt. Oder man greift, wenn man einer Fixierung durch eine Kopf-Schulterschiene den Vorzug gibt, zu einer Schiene in Form der Abb. 3 und 4. Die Befestigung derselben geschieht durch einfache Hals- und Stirntouren, die, wenn man die Schiene beim Anwickeln der Binde an den gut gepolsterten Hals gut andrückt, völlig genügen. Fürchtet jemand dennoch eine Verschiebung gegen die Schulter, so fügt er zwei zu Schulterkappen gebogene und an der Kopfschiene festgebundene kurze Drahtleitern, wie Abb. 5 zeigt, hinzu, und polstert sie gut. Eine Anwickelung am Thorax ist jedenfalls bei diesen Kopf-Schulterschienen nicht notwendig.

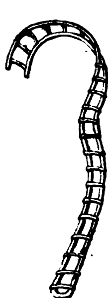
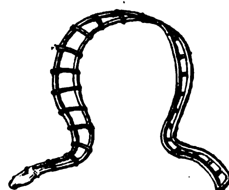
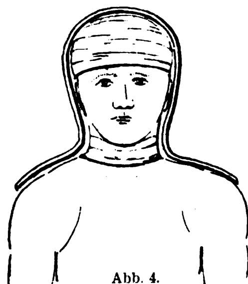
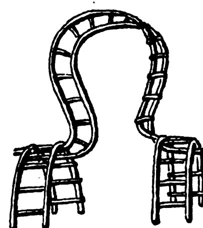
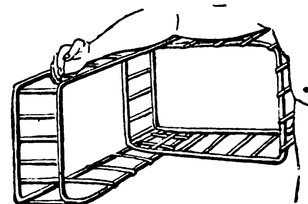

Abb. 1.


Abb. 2.


Abb. 3.


Abb. 4.


Abb. 5.


Abb. 6.

Die gleichen Schienenverbände sind, wie ohne weiteres einleuchtet, für alle wesentlichen Verletzungen am Halse, vor allem der Halswirbelsäule, und nach manchen Operationen am Halse, z. B. nach Gefäßnaht an den großen Gefäßen, anwendbar und angezeigt.

Eine schwerere Verletzung der Schulter und des Oberarmes einschließlich des Ellbogengelenks gut und für den Verwundeten auch einigermaßen bequem zu versorgen, gehört zu den Aufgaben, die selbst für den Erfahrenen nicht immer leicht sind. Für den ersten Transport bis zu der Stelle, wo die erste ausgiebige Wundversorgung stattfindet, erscheint mir die feste Anwickelung des ganzen Armes, von der Schulter bis zur Hand, am Thorax ohne Zweifel immer noch das einfachste und darum zweckmäßigste Verfahren zu sein.

Für die Lazarettbehandlung gelten andere Forderungen. Jede Schultergelenkverletzung muß mit Rücksicht auf die mögliche, spätere Versteifung des Gelenks in annähernd rechtwinkliger Abductionsstellung des Oberarmes geschient werden. An die Stelle der Bewegung im Schultergelenk tritt dann im Falle der Versteifung die Bewegung im Schultergürtel, an die Stelle des Musculus deltoides der Musculus serratus anterior, und zwar in so ausgiebigem Grade, daß aus der Versteifung des Schultergelenks meist eine ganz überraschend geringe Behinderung der Funktion für den Betroffenen resultiert. Um so dringender ist der immer wieder erneute Hinweis auf die Notwendigkeit der primären Abductionsstellung des Oberarmes bei Verletzungen des Schultergelenks, auch nach Einrenkung der Schulterluxation, die leider stets in Adductionsstellung verbunden wird.

Für die Wahl der Schiene ist der Gesichtspunkt wichtig, daß nicht nur das verletzte Schultergelenk die geeignete Lagerung und Ruhigstellung findet, sondern daß auch für die Circulationsverhältnisse des ganzen Armes gesorgt wird. Dieser letzten Forderung entspricht nun die bekannte Middeldorpfsche Triangel und alle ähnlichen Verbände, bei denen Vorderarm und Hand herunterhängen und tiefer stehen als der Oberarm in keiner Weise. Besonders wenn es sich um infizierte Wunden am Schultergelenk und am Oberarm handelt, kommt es bei solchen Verbänden stets zu starkem Oedem an Vorderarm und Hand, zumal ein Druck in der Ellenbeuge bei dieser Stellung kaum zu vermeiden ist. Ober- und Vorderarm sollen in gleicher Höhe mit der Schulter stehen oder noch besser, besonders beim Liegen, in mehr oder weniger starker Hochlagerung. Dies gilt natürlich nicht nur für die Verletzungen des Schultergelenks und Oberarms, sondern für solche des Armes überhaupt. Schließlich ist zu verlangen, daß der Kranke nach Möglichkeit durch Verband und Schiene nicht dauernd ans Bett gefesselt ist.

Allen diesen Anforderungen entspricht am besten, wie ich an einer langen Reihe von Fällen erproben konnte, eine aus zwei rechtwinklig abgebogenen und rechtwinklig fest miteinander verbundenen Drahtleitern bestehende Abductionsschiene, die Abb. 6 zeigt. Die Schiene verlangt sehr exakte Anwickelung am Arm, Schulter und Thorax, gestattet dann aber auch freies Umhergehen[1]). Sie bietet im Liegen zugleich die Vorteile einer senkrechten Suspension des Vorderarmes und der Hand bei rechtwinkliger Stellung des Armes in Ellenbeuge und Schultergelenk, also die denkbar besten Circulationsbedingungen (Abb. 7). Liegt die Wunde im Bereiche der Achselhöhle oder war man genötigt, in derselben eine Gegenincision anzulegen, so schafft man durch einfache Ausbiegung der Drahtleiter eine Ueberbrückung (Abb. 7 bei a), befreit damit diese für die Lymphcirculation so wichtige Stelle von jedem etwa möglichen Drucke und hat beim Verbandwechsel, ohne die Schiene abnehmen zu müssen, freien Zugang zur Achselhöhle.

Der gleichen Schiene bediene ich mich bei den Oberarmschußbrüchen, die bekanntlich einer zweckmäßigen Versorgung so viele Schwierigkeiten bereiten. Hier gibt es Anhänger der reinen Extensionsbehandlung, die jedoch den Verletzten dauernd an das Bett fesselt, weiter solche, die Schienenbehandlung mit Extensionsvorrichtung im Umhergehen vereinen wollen — ein Versuch, der wirklich wirksam nur mit besonderen, recht komplizierten und kostspieligen, für das Feld nicht in Frage kommenden Apparaten möglich ist — und schließlich diejenigen, die sich unter möglichst guter Einrichtung der Fragmente nur an den Schienenverband halten. Ich glaube, daß der Standpunkt der letzteren, besonders für die Bedürfnisse des Krieges, der eine so große Anzahl von Verwundeten bringt, der zweckmäßigste ist; denn ein Verwundeter, der dauernd bettlägerig ist, nimmt natürlich das Pflegepersonal ganz anders in Anspruch, als der frei umhergehende. Die komplizierten Apparate zur Streckbehandlung außerhalb des Bettes mit ihren Federn, Schrauben und Zügen kommen, wie erwähnt, für die Verhältnisse des Krieges nicht in Betracht. Ein gut angelegter,

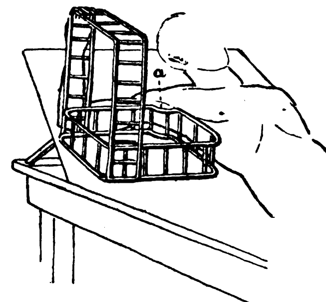


Abb. 7.

[1]) Als besonders wirksam und zweckmäßig haben sich hierbei Bindentouren erwiesen, die von der Schulterhöhe vorn herunter zum unteren horizontalen Schienenast und von hier wieder hinten hinauf über die Schulter ziehen und dann von Quertouren an den Thorax herangeholt werden.

sorgfältig kontrollierter Schienenverband kann allen berechtigten Ansprüchen Rechnung tragen.

Man formt die in Abb. 6 abgebildete Schiene bei der Oberarmschußfraktur so, daß der horizontale Teil etwas länger ist als der auf ihm ruhende Oberarm. Uebt man jetzt am Ellbogen und rechtwinklig gebeugten Vorderarm unter Gegenzug an der Schulter einen kräftigen Zug in der Längsrichtung des verletzten Oberarmes aus und wickelt zunächst den sehr gut gepolsterten Vorderarm an den für ihn bestimmten Schienenteil, so wird der gebrochene Oberarm in der gewünschten Streckstellung erhalten. Gleichzeitig entspricht die so gewonnene Stellung den weiteren Anforderungen, die an die Behandlung einer Humerusfraktur gestellt werden: Beugung im Ellbogengelenk und Abduction im Schultergelenk um zirka 90°. Wenn es auch bei sorgfältiger Anwickelung dieser Arm-Abductionsschiene eines besonderen Thoraxbügels nicht bedarf, so kann man doch sehr leicht bei viel umhergehenden Patienten einen solchen — ähnlich wie die Schulterkappe bei den Kopfschulterschienen Abb. 5 — anbringen, indem man eine der entsprechenden Thoraxhälfte halbkreisförmig sich anschmiegende Drahtleiter an der Schiene befestigt. Bei bettlägerigen Kranken sind derartige Bügel — sei es, daß sie aus Drahtleitern oder Pappe oder sonstigem festen Material bestehen — durch ihren Druck stets lästig.

Im übrigen ist zu betonen — und das gilt für alle Schußfrakturen überhaupt — daß unser therapeutisches Vorgehen seinen Weg gewiesen erhält in allererster Linie von den Wundverhältnissen und erst in zweiter Reihe von dem Gedanken an die spätere Funktion, die deshalb gewiß nicht vernachlässigt wird und nicht vernachlässigt werden darf. Aber die beste Einrichtung eines gebrochenen Knochens nützt nichts, wenn von der Wunde eine Sepsis ausgeht. Die Bekämpfung der in der Mehrzahl der Fälle vorhandenen, oft sehr schweren Infektion bleibt unsere erste Sorge, völlige Ruhigstellung der Wunde bei guten Abflußbedingungen für das Wundsekret darum unser erstes und wichtigstes Ziel. Ich kann deshalb auch den von Borchers[1]) angegebenen Extensionstriangelverband, der keine volle Fixation schafft, sondern beim Umhergehen einen „lebendigen" Zug ausübt, für alle infizierten Oberarmschußbrüche wenigstens nicht empfehlen trotz des Vorzuges seiner Einfachheit, zumal er bei geringer Abduction im Schultergelenk und der herabhängenden Stellung von Vorderarm und Hand gute Circulationsverhältnisse für Blut und Lymphe im ganzen Arm vermissen läßt.

Bei den Verletzungen des Unterschenkels spielen die Wunden der dicken Weichteile der Wade die wichtigste Rolle. Als beliebteste Schiene ist wegen ihrer bequemen Anwendung da immer noch die Volkmannsche Schiene im Gebrauch. Sie hat den einen, noch nicht genügend beachteten großen Nachteil, auf den ich nachdrücklich aufmerksam machen möchte, daß nämlich der Kranke mit seiner verletzten Wade der Schiene mit dem ganzen Gewicht des Unterschenkels fest aufliegt, und so die Wunde dauernd gedrückt wird. Gerade bei den ausgedehnten Weichteilzertrümmerungen, die wir bei kleiner Außenwunde so häufig in der Wade finden, wo Druckentlastung des Gewebes und freier Abfluß des Wundsekretes



Abb. 8.

Grundbedingungen sind für die Ueberwindung der Infektion, muß dieser Druck vermieden werden. Die muldenförmige Ausbiegung der Drahtleiter im Bereich der Wade zeigt in Fig. 8 die einfache Lösung dieser wichtigen Frage. Die Verwundeten liegen auf dieser, auf den ersten Blick vielleicht wenig stabil erscheinenden Schiene, die am Knie eine mehr oder weniger starke Semiflexion und überdies eine Stützlyra als Basis erhalten kann, ganz vorzüglich. Der Einfluß der Befreiung der Wade von jedem Druck ist im klinischen Verlauf bei allen schwereren Wadenverletzungen immer wieder in die Augen springend. Ich möchte gerade diese so außerordentlich einfach herzustellende und so wirksame Schiene dringend zur Anwendung empfehlen.

[1]) M. m. W. 1915, Nr. 32 (Feldärztl. Beil.).

Aus dem Reservelazarett Striegau i. Schlesien
(Chefarzt: Marinestabsarzt d. S. San.-Rat Dr. Kügler).

Ueber eingeheilte Geschosse

von

Marinestabsarzt d. R. Dr. **Gustav Neugebauer,**
Stationsarzt der chirurgischen Abteilung (Kreis-Krankenhaus).

Bei der Entfernung von im Muskelgewebe oder im subcutanen Fettgewebe der verschiedensten Körperteile sonst reaktionslos eingeheilten Geschossen, die dem Träger stärkere körperliche Beschwerden oder sonstige Sorge machten, konnten in der großen Mehrzahl der Fälle fast regelmäßig folgende Beobachtungen von uns festgestellt werden.

Zunächst bei Schrapnellkugeln. Kam man bei stumpfem Vordringen auf das durch Röntgenstrahlen in seinem Sitz vorher bestimmte Geschoß, so fand man das Gewebe um die Kugel herum leicht verdickt; drang man dann durch die umgebende verdickte schmale Schicht hindurch, so entleerte sich in der größeren Anzahl der Fälle zunächst eine meist nicht reichliche Menge einer trüben schleimig-serösen Flüssigkeit, und das Geschoß folgte dann gewöhnlich sehr leicht. Die Schrapnellkugeln hatten eigentlich fast nie eine glatte, sondern meist eine etwas rauhe Oberfläche. Infolge der trüben serösen Flüssigkeit haben wir zuerst immer einen dünnen Docht in die Höhle eingelegt und bis auf diesen dann die Wunde geschlossen. Durch Beobachtung des Wundverlaufes und durch mikroskopische Untersuchung kamen wir jedoch bald zu der Ueberzeugung, daß es sich dabei nicht um die Folgen einer Infektion, sondern um eine sterile Flüssigkeit handelte. Wir haben späterhin die Wunden sofort völlig geschlossen und stets Heilung p. p. erzielt. Das vielfache Vorhandensein dieser die Schrapnellkugeln umgebenden Flüssigkeit kann als durch einen vom Geschoß ausgehenden chemischen Reiz bedingt erklärt werden, ebenso aber auch, daß hier eine Abwehrbestrebung des Körpers vorliegt, den Fremdkörper — Blei — aufzulösen und sich auf diese Art desselben langsam zu entledigen.

Andere Beobachtungen machten wir bei der Entfernung von eingeheilten Granatsplittern. Eine umgebende trüb-seröse oder sonstige Flüssigkeit haben wir dabei niemals gefunden, obgleich es sich teilweise um erheblich große Stücke handelte, die schon fast ein Jahr im Gewebe saßen. Die Entfernung dieser Granatsplitter war immer schwieriger wie die der Schrapnellkugeln. Zackige Geschosse sind an und für sich schwerer zu entfernen wie kugelige. Hinzu kam, daß sich das Muskelgewebe innig um die Granatstücke herumgelegt hatte. Das Geschoß mußte immer mühsam aus der Muskelsubstanz herausgeschält werden. Bei der ohnehin rauhen Beschaffenheit der Granatstücke ließen sich makroskopisch Veränderungen der Oberfläche nicht feststellen.

Diese Beobachtung haben wir auch gemacht, wo bei der Verwundung selbst eine Infektion gesetzt worden, das Geschoß aber hinter dem Infektionsherd in oben beschriebener fester reaktionsloser Weise eingeheilt war.

Bei einem Granatsplitter-Steckschuß war die Einschußöffnung hinten und etwas unterhalb der medialen Begrenzung der linken Achselhöhle; hier befand sich eine ständig eiternde Fistelöffnung; mit der Sonde kam man in eine größere Absceßhöhle. Der ziemlich große Granatsplitter selbst saß vorn in der Höhe des linken Caput humeri, zwischen diesem und der Gelenkpfanne (Röntgenbild). Bei der Spaltung der Fistel kam man in eine Abszeßhöhle, aus der Eiter und einige Tuchfetzen entfernt wurden. Die Höhlenwand war mit trüben Granulationen bedeckt, aber völlig abgeschlossen. Der Granatsplitter selbst saß an oben beschriebener Stelle fest und reaktionslos von Muskelgewebe eingeschlossen und mußte besonders entfernt werden. Einen ähnlichen Befund erhoben wir bei einem Granatstück im linken Oberschenkel.

Welche Folgen kann nun ein eingeheiltes Geschoß für den Gesamtorganismus haben?

Lewin[1]) schreibt: „Die chemische Notwendigkeit erfordert, daß Blei, das irgendwo in einem lebenden Gewebe liegt, so viel von seinem Bestande an vorhandene, mit ihm in Berührung tretende, lösende oder Salze schaffende Faktoren abgibt, als nach chemischen Gesetzen erfordert wird."

Was hier vom Blei gesagt wird, gilt natürlich auch für alle anderen Fremdkörper, die überhaupt chemisch löslich sind. Also auch Eisen (Granatsplitter) muß im Gewebe chemisch verändert und gelöst werden.

Lewins[1]) Erfahrungen auf dem Gebiete des Saturnismus

[1]) M. Kl. 1916, S. 2.

und seine Ausführungen müssen den auf diesem Gebiete meist weniger erfahrenen Chirurgen überzeugen, daß eine Entfernung von Bleigeschossen aus dem Gewebe erstrebt werden muß. Die drohende Gefahr der auf schleichende Weise sich äußernden chronischen Bleivergiftung rechtfertigt schließlich auch größere Eingriffe. Unsere Beobachtung einer trüb-serösen Flüssigkeitsansammlung um so viele Bleigeschosse muß im Sinne Lewins verwertet werden. Lewin meint, daß es sich nur um durch Gewebsfett und durch Fett von exsudierter Flüssigkeit gelöstes Blei handeln kann.

Eisen im Körpergewebe birgt wohl kaum Gefahren in sich. Die Chirurgie bedient sich schon lange eisenhaltiger Dinge und bringt diese im Körper zur Einheilung (Knochennähte usw.). Die Tatsache, daß metallisches Eisen schon durch Jahrzehnte ohne beobachteten chemisch-körperlichen Schaden dem Körpergewebe an den verschiedensten Stellen einverleibt worden ist, läßt eine Schädlichkeit nicht annehmen.

Das Ergebnis der Erwägungen wäre also:

1. (Mit Lewin): Bleigeschosse sind, wo irgend angängig, stets zu entfernen, selbst wenn sie keine Beschwerden machen.

2. Eisengeschosse sind zu entfernen, wenn sie im Gewebe Beschwerden machen, die Kraft von Muskeln oder die Beweglichkeit von Gelenken herabsetzen, und schließlich wenn damit psychisch ein Erfolg erzielt werden kann.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Chef: Oberarzt Dr. Glaser).

Ueber einen seltenen Fall von doppelseitiger Spaltbildung der Patella

von

Dr. Walter Enderle, Assistent der Abteilung.

Zurzeit im Felde.

Im Jahre 1883 berichtete zuerst der Petersburger Anatom Gruber[1]) über eine „Bipartition beider Patellae“ bei einem 21jährigen Manne. Er beschreibt darin, daß symmetrisch an beiden Patellae des betreffenden Falles ein unteres inneres, sehr großes und ein oberes äußeres, kleineres Stück vorhanden war und kommt zu folgendem Schlusse: „Beide Patellae dieses Falles sind in knorpeligem Zustand einfach gewesen, haben aber infolge von Bildungsanomalie zwei Knochenkerne erhalten, die zu besonderen Patellastücken verknöcherten, welche wieder infolge von Bildungshemmung sich nicht knöchern vereinigt haben, sondern über die Zeit der vollendeten Ossification der Patellae isoliert geblieben sind“.

Dann berichtet Joachimsthal[2]), der im voraus erwähnt, daß Doppelbildungen bis zu der Zeit nicht beobachtet wurden, von einer solchen unter Beifügung von Röntgenbildern, die ihm ein norwegischer Kollege zur Verfügung gestellt hatte. Es handelte sich bei diesem Fall um ein 33jähriges Bauernmädchen, bei dem beide Patellae in ein größeres oberes und kleineres unteres Segment geteilt waren.

In dem neuen Buche von Alban Köhler[3]) endlich wird erwähnt: „Eine seltene Anomalie ist die Verdoppelung der Patellae. Sie pflegt doppelseitig aufzutreten und kann sicher von Querbrüchen, beziehungsweise -einrissen unterschieden werden“.

Durch das äußerst seltene Vorkommen dieser anatomischen Anomalie fühle ich mich berechtigt, einen dem letzterwähnten ganz ähnlichen Fall der Oeffentlichkeit zu übergeben, der vor kurzem zu unserer Beobachtung kam.

Die Krankengeschichte ist folgende:

Vorgeschichte: Patient gibt selbst an, in der Jugend nie krank gewesen zu sein; vor 17 Jahren hat er eine Lungenentzündung durchgemacht. Seit elf Jahren hat Patient ziehende Schmerzen in den Knien, die nach unten bis zur Ferse ausstrahlen, er war deshalb schon öfters in Behandlung wegen chronischem Rheumatismus. Kein Trauma. Patient, der gelernter Schlächter ist, bezieht seine jetzigen Beschwerden, die in verstärkten Schmerzen in den Beinen bestehen, auf seine jetzige Beschäftigung, die im Anfertigen von Sublimatpastillen besteht.

28. August 1915. Befund: 46jähriger Mann von glänzendem Ernährungszustand, mittlerer Größe, gedrungenem Hals, an linkem Unterschenkel handtellergroße Narbe von altem Ulcus cruris. Innere Organe absolut normal. Reflexe intakt. Beim Liegen ist die aktive Beweglichkeit der Beine entschieden erschwert, auch bestehen Schmerzen beim Hochheben beider Beine. Beim Gehen sind die Beine etwas abnorm nach außen rotiert, sodaß die Fußachsen etwa einen stumpfen Winkel von 120° bilden. Patient hat einen watschelnden Gang, bei aktiver und passiver Beugung der Beine ist bei aufgelegter Hand in beiden Knien ein deutliches Knarren zu spüren. Auf die übliche Therapie hin verminderten sich die Beschwerden zusehends, doch nicht in ganz befriedigendem Maße, der Gang blieb schwerfällig, die Beine konnten nur mit großer Anstrengung gebeugt, beziehungsweise an den Körper gezogen werden, sodaß wir uns zur weiteren Aufklärung veranlaßt sahen, von dem rechten Knie, in dem die Beschwerden stärker waren, eine Röntgenaufnahme machen zu lassen, die das nebenstehende Bild ergab:

Die Patella zeigte einen deutlichen Spalt mit glatten Rändern und zerfiel in ein oberes 4 cm langes und unteres zirka 1 cm langes Stück. Bei jetzt vorgenommener genauer palpatorischer Untersuchung bestätigte sich der Röntgenbefund, indem in dem angegebenen Abstand eine deutliche Rille zu fühlen war.

Unser erster Gedanke war, daß wir es mit einer schlecht geheilten, nicht verknöcherten Patellarfraktur zu tun haben; dagegen sprachen die absolut glatten Ränder des Spaltes und der zugezogene Chirurg (Dr. Unger) gab die Anregung zur Aufnahme auch des linken Knies, die das überraschende Resultat zeitigte, daß die linke Patella dieselbe Anomalie zeigte wie die rechte.

Wie ist der Fall zu beurteilen?

1. Es handelt sich in dem Fall um eine doppelseitige Spaltbildung der Patella.

2. Dieselbe ist entwickelungsgeschichtlich zu erklären, und zwar durch das Auftreten von zwei Knochenkernen, einem oberen und einem unteren. Für das Ausbleiben der vollständigen Ossification des Zwischenraumes ist vielleicht in gewissem Maße hemmend eine gewisse Distractionswirkung der Quadricepssehne einerseits und des Ligamentum patellae andererseits während der Knorpelzeit.

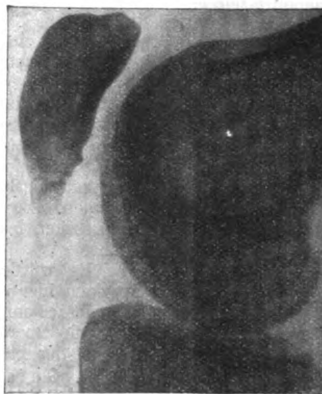


Abb. 1 (links).

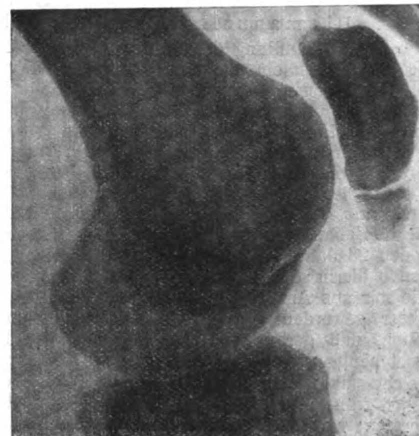


Abb. 2 (rechts).

Doch ist nicht zu vergessen, daß gerade diese ständige Distractionswirkung andererseits einen ständigen funktionellen Wachstumreiz ausübt, der in normalen Verhältnissen die Ossification begünstigt. Das Ausbleiben der Verknöcherung ist also nicht einwandfrei zu erklären.

3. Ist zu empfehlen, wenn die Röntgenaufnahme des einen Knies einen ähnlichen Befund wie obigen ergibt, auch das an-

1) Gruber, Virchows Arch. Bd. 94, S. 358.
2) Joachimsthal, Arch. f. klin. Chir. Bd. 67, S. 364.
3) Alban Köhler, Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde. 2. Aufl. Hamburg, Gräfe & Sillem. S. 113.

dere aufzunehmen, um zur Kenntnis und vielleicht zur Erklärung der Entstehung weiterer ähnlicher Fälle zu kommen.

4. Funktionell ist die Spaltbildung ohne weiteren Belang, sie ist eine reine anatomische Anomalie.

Zur Entnahme von Fascie zu autoplastischen Zwecken

(Bemerkung zur Mitteilung von Prof. A. Hoffmann-Greifswald in Nr. 13 d. Bl.)

von

Albert E. Stein, Wiesbaden, zurzeit im Osten.

Hoffmann teilt in Nr. 13 S. 333 der M. Kl. als neu mit, daß eine Naht der Fascia lata nach Entnahme von größeren Fascienstücken möglich und zur Vermeidung einer Muskelhernie sowie „aus rein kosmetischen und psychischen Gründen" ratsam sei. — Ob diese so naheliegende und gewissermaßen natürliche Vervollständigung der Fascienentnahme bei autoplastischen Operationen tatsächlich anderweit bisher nicht geübt und in der Literatur nicht erwähnt wurde, kann ich, da mir die Literatur zurzeit im Felde nicht zugänglich ist, nicht feststellen. Dagegen möchte ich darauf hinweisen, daß ich selbst den Verschluß der Fascia lata durch fortlaufende Katgutnaht seit Jahren mit allerbestem Erfolge bei allen Fascienentnahmen zu autoplastischen Zwecken ausgeführt habe. In allen Fällen ist primäre Wundheilung eingetreten. Eine Muskelhernie habe ich niemals beobachtet; auch sonstige nachteilige Folgen der Fascienentnahme oder der Naht nie gesehen. Ich habe die Ausführung der fortlaufenden Fasciennaht nach der Fascienentnahme — allerdings ohne diese Maßnahme als besonders wichtig hervorzuheben, weil ich sie für selbstverständlich hielt — in einer Mitteilung „Die kosmetische Korrektur der Fascialislähmung durch freie Fascienplastik" in der M. m. W. 1913, Nr. 25, geschildert. Der gleiche Fall findet sich ebenfalls unter Anführung der fortlaufenden Fasciennaht auch in den Verh. des 42. Kongr. der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" 1913.

Zur Entnahme von Fascie zu autoplastischen Zwecken.

Schlußwort von Prof. Dr. **Adolf Hoffmann**, Greifswald.

In der von Stein angezogenen Mitteilung „Die kosmetische Korrektur der Fascialislähmung durch freie Fascienplastik" in der M. m. W. 1913, Nr. 25, sowie den Verh. D. Ges. f. Chir., 42. Kongreßbericht 1913, findet sich, wie ich mich nachträglich überzeugt habe, in dem kleingedruckten Krankenbericht desselben Falles folgender (gleichlautender) Satz: „Darauf folgte . . . . Verschluß der Wunde am Oberschenkel . . . ., nachdem zuvor die Fascienwunde durch eine fortlaufende Catgutnaht geschlossen worden war." Es handelte sich dabei um Entnahme eines nur ½ cm breiten Streifens. Auf Grund dieser Bemerkung den Schluß auf eine prinzipielle Naht des Fasciendefektes nach Fascienentnahme zu verlangen, erscheint mir nicht ganz berechtigt. Auch hat Stein nach seiner letzten Bemerkung wohl nie breite Fascienstücke verwandt, sonst könnte er den Verschluß der Fascia lata bei allen Fascienentnahmen nicht durch fortlaufende Catgutnaht ausgeführt haben. Denn das ist bei breiten Defekten wegen der starken Spannung nur durch Einzelnähte möglich.

Ob sich sonst diesbezügliche Angaben in der Literatur finden, kann ich nicht sagen, da ich zurzeit nicht in der Lage bin, Literaturstudien zu treiben.

Veranlassung zu meiner kleinen Mitteilung war erstens, daß mir eine Reihe Chirurgen bekannt ist, die den Defekt nicht schließen, daß auch an der Ursprungsstelle der freien Fascientransplantation, der Greifswalder chirurgischen Klinik, der Defekt nicht geschlossen wurde, zweitens die Beobachtung, daß auch große, auf den ersten Blick anscheinend nicht schließbare Defekte doch sich wider Erwarten schließen lassen.

Ergänzend zu meiner ersten Mitteilung möchte ich noch hinzufügen, daß ich, auch als ein Verschluß des Defektes durch Naht sich nicht ermöglichen ließ, doch eine möglichste Annäherung der Defektränder durch einige Nähte zu erreichen suchte. Auch so war klinisch später keine Muskelhernie festzustellen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. Walther, Gießen.

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

Die manuelle Lösung der Placenta.

Die Behandlung der Blutungen in der Nachgeburtszeit und post partum ist ein besonderes Kapitel der praktischen Geburtshilfe. Von einem Arzte, der draußen Geburtshilfe treiben will, muß man voraussetzen, daß er dieses Kapitel vollkommen beherrscht. Im klinischen Unterricht kann es gar nicht genau genug besprochen werden, bei der ärztlichen Prüfung lege ich ein besonderes Gewicht auf dieses, weil ich in der konsultativen Praxis zu häufig Gelegenheit hatte zu beobachten, daß im einzelnen über die exakte Blutstillung in dieser Zeit noch Unklarheiten bestehen. Für die Hebammenausbildung gilt natürlich genau dasselbe. Ich habe in den 23 Jahren meiner Tätigkeit als Hebammenlehrer versucht, gerade hierin die Hebammen für die Praxis gut zu instruieren. Wie mir aus Aerztekreisen mitgeteilt wurde, ist es in der Tat besser geworden. Denn wir müssen uns doch klar vor Augen halten, daß gerade bei der Seltenheit der Placenta accreta es recht häufig die falsche Behandlung der Nachgeburtsperiode ist, welche mit zur Blutung Anlaß gibt. Ahlfeld hat mit Recht schon früher darauf hingewiesen und zur abwartenden Methode geraten; jedenfalls haben wir gelernt, den goldenen Mittelweg der ruhigen, nicht überstürzten Behandlung zu ziehen (vgl. dazu § 219 des preußischen Hebammenlehrbuches). Auch die Aerzte sollten in der Behandlung der Nachgeburtsperiode sich jeglicher Vieltuerei und Uebereilung enthalten. Das folgende Erlebnis meiner konsultativen Praxis mag dies beleuchten:

Ein junger Arzt konsultiert mich wegen schwerer fieberhafter Erkrankung seiner eigenen Frau am ersten Tage. Was war geschehen? Er hatte das Kind mit der Zange entwickelt und machte, ohne daß eine erhebliche Blutung vorhanden war, zur Ueberraschung der jungen Hebamme, die über diese Frage von meinem Hebammenkursus her gut unterrichtet war, schon nach einer halben Stunde die manuelle Lösung der Placenta, da der äußere Handgriff nicht zum Ziele geführt hatte. Alsbald Schüttelfrost. Nach 16 Stunden wurde ich zugezogen; ich machte Uterusalkoholspülung. Nach drei Tagen sank die Temperatur dauernd. Die Frau genas. Offenbar war sich der Arzt in der Erregung der Tragweite seines Entschlusses nicht bewußt gewesen. Denn er sah erst später ein, daß sein Eingriff übereilt gewesen war.

Es würde zu weit führen, die Mittel anzuführen, die bei der Blutung in der Nachgeburtsperiode in Betracht kommen können. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß leider nicht immer an die Ueberfüllung der Harnblase als Ursache der Wehenschwäche gedacht wird. Der Katheter, ein einziges Mal eingeführt, falls die spontane Entleerung nicht möglich war, führt sofort zum Ziele, wie ich vor einigen Wochen bei Atonie nach einer Zwillingsgeburt wieder beobachten konnte. Der Uterus zieht sich kräftiger zusammen, Reiben führt jetzt auch zum Ziele und schließlich gelingt der Credé, falls er nötig wird. Von Secaleersatzpräparaten möchte ich auf Grund sehr günstiger Erfahrungen zur subcutanen Injektion außer dem Secacornin, das ausgezeichnet wirkende Uteramin (Ia Zyma [Erlangen]) erwähnen, ebenso Tenosin (Bayer & Co.), Secalysatum (Bürger) sowie das neue „Ergotin" (E. Merck) erwähnen. Die übrigen Methoden (Momburgscher Schlauch, Aortenkompression, feste Bandage nach Fritsch) setze ich als bekannt voraus.

Es würde zu weit führen, auf die Indikationsstellung im einzelnen hier einzugehen. Von größerer praktischer Wichtigkeit erscheint es mir, daß wir uns klar machen, inwiefern die Mutter durch die Operation so sehr gefährdet werden kann, wie dies tatsächlich der Fall ist. Wie erwähnt, sind es zwei Gefahren:

1. Gefahr der septischen Infektion,
2. Gefahr der Verletzungen.

Ad 1. Die Gefahr der Infektion ist an sich klar und schon oben erläutert worden. Die Tecknik der manuellen Lösung setze ich als bekannt voraus. Leider läßt sich dieselbe am Phantom nicht erlernen, und ist man hier leider auf die Erfahrung an der Lebenden angewiesen. Daß die peinlichste subjektive Desinfektion, ebenso die objektive der äußeren Genitalien zur Verhütung der Infektion vorausgesetzt werden muß, unterliegt wohl keinem Zweifel. Bezüglich der prophylaktischen Spülungen habe ich bei den von mir operierten Fällen, die alle genesen sind, sowohl vor der Operation, als auch anschließend an dieselbe dünne, höchstens 1%ige Lysolspülungen für zweckmäßig befunden, das heißt nur vaginale Spülungen; die Teile werden schlüpfrig und

die Einführung der Hand gelingt leichter. Mit Uterusspülungen, auch solchen mit Alkohol, sei man zurückhaltend! Desinfizierende Uterusspülungen sind geradezu gefährlich. Wenn schon gespült werden soll, dann mit steriler Kochsalzlösung. Die Uterovaginaltamponade habe ich nur in ganz wenigen Fällen angeschlossen, wo die Atonie trotz Ausräumung fortbestand. Uteramin- beziehungsweise Ergotininjektion kurz vor und gleich nach der Operation, am besten nach Bumm intramuskulär in die Nates hat sich mir sehr gut bewährt. Ob mit oder ohne Gummihandschuh operiert wird, lasse ich zunächst dahingestellt. Mit Gummihandschuh soll nur operieren, wer darin Uebung hat und sich mit diesem orientieren kann. Man kann schließlich, wie meine eigenen Fälle beweisen, auch ohne Handschuh gut und sicher operieren. Auch Ahlfeld, Straßmann und Andere hatten gute Resultate damit. Wesentlich anders liegt allerdings diese Frage für den vielbeschäftigten Praktiker, der auch kleine Chirurgie treibt (eitrige Wunden!) und plötzlich vor die Frage gestellt ist, die Placenta lösen zu müssen. Hier ist der Gummihandschuh sehr notwendig. Nach meinen persönlichen Erfahrungen und denjenigen in der Klinik möchte ich annehmen, daß bei einiger Vorsicht die Gefahr der Infektion sich vermeiden, zum mindesten so einschränken läßt, daß das hohe Mortalitätsprozent allmählich kleiner wird.

Ad 2. Von Verletzungen kommen in Betracht solche 1. der Scheide, 2. des Uterus, hauptsächlich in der Gegend des unteren Uterinsegments. Bekanntlich bietet gerade das hintere Scheidengewölbe, ebenso die hintere und seitliche Wand des schlaffen Uterinsegments, etwa unterhalb des Contractionsringes, eine Disposition zu Zerreißungen. Der Hauptgrund zur Zerreißung liegt, ähnlich wie bei der Wendung, meines Erachtens darin, daß nicht genügend auf die äußere Hand geachtet wird, die den Uterus stützen, fixieren und vor brüsken Verletzungen, z. B. Elevation durch die innen eingeführte Hand, schützen soll!

Immer wieder wiederholen sich bei den forensischen, wie auch den in der Literatur mitgeteilten Fällen die Verletzungen gerade in dieser Gegend. Schließlich ist nicht ausgeschlossen, daß gerade an der Ansatzstelle der Placenta bei starker Verwachsung der Placenta, besonders bei der sogenannten habituellen Verwachsung (es gibt Frauen, bei denen mehrmals die Placenta gelöst werden mußte) und metritischer Veränderung der Wand der Finger die Wand durchbohrt hat. Bei der wirklichen Verwachsung können die Zotten tief in die Muscularis hineinwuchern, sodaß die Lösung sehr schwierig und gefährlich ist. Bei der Beurteilung solcher Fälle muß beachtet werden, daß die Orientierung post partum durchaus keine leichte ist — ein Grund, weshalb ich die im preußischen Hebammenlehrbuch den Hebammen auch ganz ausnahmsweise gestattete Placentalösung in der Hand der Hebammen für zu gefährlich halte. — Die segelartig herabhängenden Muttermundslippen müssen beachtet werden. Deshalb sind die Regeln der Technik (Emporgehen entlang dem leicht anzuspannenden Nabelstrang!) streng zu beachten. (Vgl. Runges Lehrbuch der Geburtshilfe, Abb. 236, und Bumms Grundriß, Abb. 490.) Ist die Hand nicht ganz sicher orientiert, so soll der Arzt lieber die Operation unterlassen, als fortfahren, in falsche Schichten sich hereinzuarbeiten. Im Notfalle wird sich die Blutung bis zur Ankunft eines erfahrenen Kollegen oder eines Spezialarztes schon stillen lassen; ich möchte dabei auf einen sehr praktischen Handgriff hinweisen, den wir im Hebammenunterricht lehren: Die rechte Hand drückt den Uterus bei vorher gründlich entleerter Blase stark ins Becken hinein; die linke Hand drückt einen großen Wattebausch fest gegen den Scheideneingang. Auf diese Weise kann z. B. die Hebamme bis zur Ankunft des Arztes sehr gut die Blutung einschränken. Piskaćek beschreibt im österreichischen Hebammenlehrbuch (Abb. 96) den äußeren Doppelhandgriff zur Blutstillung, der mir sehr praktisch erscheint. Jedenfalls gibt es Mittel genug, um bei starker Blutung zunächst noch ohne die gefährliche innere Lösung der Blutung Herr zu werden. Hat der Arzt aber einmal „den Kopf verloren", wie man zu sagen pflegt, dann ereignen sich jene „Unglücksfälle", die den Ruf des Arztes außerordentlich gefährden, ebenso wie denjenigen des ärztlichen Standes in Mißkredit bringen. Es ist mehrfach vorgekommen, daß die Hand den Irrtum eben nicht bemerkt hat und in der Verwirrung des Arztes, anstatt die Placenta zu lösen, den ganzen Uterus herausgewälzt hat. v. Rosthorn demonstrierte 1904 auf dem Gynäkologenkongreß in Würzburg einen puerperalen Uterus, den ein Arzt bei dem Versuch der Placentalösung herausholte, wodurch sich die Frau verblutete; Olshausen wies darauf hin, daß in einem ähnlichen Falle die Frau sogar mit dem Leben davon kam, auch Küstner hatte einen solchen Fall zu begutachten. In allen solchen Fällen war der Arzt in seiner Kopflosigkeit durch die gedehnte, dünne hintere Cervixwand emporgedrungen und hatte wohl den fest kontrahierten inneren Muttermund (Contractionsring) für den Placentarand gehalten. Solche „Unfälle" sind zwar, wenn sie forensisch werden, entsprechend schonend und mild zu beurteilen, allerdings unter Berücksichtigung der oft vorhandenen Schwierigkeit der äußeren Verhältnisse der Praxis, sollten sich aber bei einigermaßen ruhiger Ueberlegung nicht ereignen. Oßwald hat eine sehr interessante Zusammenstellung solcher Fälle veröffentlicht. Unter 53 Fällen von Verletzung bei Nachgeburtsoperationen war 38mal der ganze Uterus herausgerissen worden, 14mal durch kunstwidriges Verfahren durch Hebammen (zehn Fälle) und Pfuscher (vier Fälle). Ebenso schlimm, oder fast noch schlimmer, da mit unbeschreiblichen Qualen der Betroffenen einhergehend, ist die Durchbohrung der Scheiden- oder Cervixwand und das Hervorholen von Darmschlingen oder gar Abschneiden solcher.

Vor zirka 22 Jahren teilte mir ein Kreisarzt an der französischen Grenze einen solchen Fall mit, den er zu begutachten hatte: Der Arzt hatte in der Kopflosigkeit sich „eben verirrt" und den Darm herausgeholt, hatte aber, da er offenbar ganz den Kopf und Verstand verloren hatte, die Frau in diesem Zustande liegen lassen; der Kreisarzt konnte später nur noch den Tod konstatieren.

Solche Fälle sind im wahren Sinne des Gesetzes als Fahrlässigkeit unter Nichtachtung der für den Beruf nötigen Aufmerksamkeit zu bezeichnen, wenn auch vielfach der Arzt nicht mehr im Zustande der Zurechnungsfähigkeit handelte. Sie sind jedenfalls eine Warnung für den Arzt, der der Verantwortung jeden geburtshilflichen Handelns sich bewußt sein muß. Glücklicherweise gehören diese Verletzungen zu den allergrößten Seltenheiten; doch dürfen sie deshab nicht unerwähnt bleiben. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferate.

Psychotherapie und medizinische Psychologie

von A. Eulenburg, Berlin.

Leo Hirschlaff (1) berichtet im Anschluß an die neuerdings viel erörterte — nach ihm in prinzipiellem Sinne negativ entschiedene — Frage der Links- und Doppelhandkultur über einen doppelhändigen Schreib- und Zeichenkünstler, einen Mann, der als ausgesprochener Rechtshänder in höherem Alter durch einen Zufall dazu gelangte, sich in relativ kurzer Zeit eine ungewöhnliche Ausbildung der linken Hand und der doppelseitigen Geschicklichkeit zu erwerben (Künstlername: Yvana, jetzt 55jährig). Der Mann war in der Holzbildhauerei und im Zeichnen ausgebildet, hatte niemals eine Erscheinung an sich entdeckt, die ihn als linkshändig oder doppelhändig hätte erkennen lassen. Angeregt durch die ihm von jeher eigene Gewohnheit, beide Hände gleichmäßig zum Bosseln zu gebrauchen, wurde er vor anderthalb Jahren zu dem Versuche veranlaßt, mit beiden Händen gleichzeitig zu schreiben und beschloß, sich in der Kunst des doppelhändigen Schreibens und Zeichnens zu vervollkommnen, um sich auf diese Weise eine ergiebige artistische Varietenummer zu verschaffen, was ihm auch binnen kurzem gelang. Er gab an, beim doppelhändigen Schreiben und Zeichnen eine Empfindung von Krieseln und Bewegungen im Gehirn zu haben und geistig dadurch übermäßig angestrengt, nervös und gereizt zu sein, wovon er durch eine kurze psychotherapeutische Behandlung befreit wurde. Versuche, die Hirschlaff mit einem von ihm erfundenen Ermüdungsmesser anstellte, ließen an der ursprünglichen Rechtshändigkeit des Mannes keinen Zweifel; die „Schreibschnelligkeit" der rechten Hand betrug bei ihm durchschnittlich 6,05, die der linken 10,2 Sekunden (also trotz der immensen Uebung kein prinzipieller Unterschied gegen einen Rechtshänder). Hirschlaff gibt Proben der „staunenswerten Geschicklichkeit" im gleichzeitigen Gebrauch beider Hände und schließt aus den dabei gemachten

Beobachtungen, daß 1. die sekundäre Linkskultur der erwachsenen Rechtshänder die physiologische Superiorität der linken Hirnhälfte über die rechte in keiner Weise gehindert und somit — im Gegensatz zu der primären Linkskultur der Kinder — unbedenklich empfohlen werden kann, und daß 2. durch die sekundäre Linkskultur des erwachsenen Rechtshänders, insbesondere im linkshändigen und doppelhändigen Schreiben und Zeichnen, eine enorme Zunahme der Geschicklichkeit beider Hände erzielt werden kann, die auch für die technische Ausbildung im Klavier- und Violinspiel sowie in zahlreichen anderen Berufen unter Umständen von Bedeutung werden könnte.

Ueber die tierische Hypnose im Vergleich zur menschlichen äußert sich E. Mangold (2). Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse von den physiologischen Zustandsänderungen bei der menschlichen und der tierischen Hypnose erscheint es wohl berechtigt, von weitestgehenden physiologischen Uebereinstimmungen zu sprechen und den Vergleich durchzuführen. Wie heute die objektive Realität der menschlichen Hypnose als eines besonderen Zustandes kaum mehr angezweifelt wird, so erweist sich auch die tierische Hypnose als eine wohl charakterisierbare physiologische Zustandsänderung. „In beiden Fällen wird durch eine gewisse Summe differenter Erregungen, beim Menschen durch psychische, beim Tiere durch mechanische Beeinflussung, bei beiden eventuell unterstützt durch Sinnesreize, eine Hemmung der spontanen Ortsbewegungen und Lagekorrektionen hervorgerufen, ein schlafähnlicher Zustand, in dem charakteristische Veränderungen des Muskeltonus (Erschlaffung und Katolepsie) und der Sinnestätigkeit (Anästhesie, Analgesie) auftreten können."

Eine bemerkenswerte, namentlich auch psychotherapeutisch interessante Einzelbeobachtung von „Heterosuggestion und hysterischem Suicid" teilt — aus der psychiatrischen Klinik in Jena — J. H. Schultz (3) mit. Es handelte sich um eine 32jährige, in der Krankenpflege tätige unverheiratete Kranke, die einen Selbstmordversuch durch Eröffnen der Pulsadern gemacht hatte (zur Zeit der Suicidbegehung menstruell). Während die Kranke sonst immer angab, sie wisse nicht, wie sie zu ihrer „impulsiven" Handlung gekommen sei, gelang es einmal, sie trotz ihrer Widerstrebens zu einer Aussprache zu bewegen. Dabei stellte sich heraus, daß sich unter dem Einfluß verschiedenster psychischer und physischer Momente Zustände von gesteigerter Suggestibilität bei der Kranken entwickelten, in denen sie bald ein beliebiges Wort (das von ihrer kleinen Nichte gebrauchte Wort „Hexlein") in krankhafter Weise auf sich bezog, bald einem im Unmut hingeworfenen Worte eines ihr Nahestehenden mit der Hemmungslosigkeit einer Hypnotisierten folgte („ich tat es nicht gern, ich widerstrebte, aber ich mußte", äußerte sie über den mit dem Rasiermesser ihres Bruders ausgeführten Schnitt). Auch die Inkubation der Suggestion wurde innegehalten. Der Verfasser meint, daß man durch diesen Fall in den Mechanismus einer gefürchteten „hysterischen Impulsivität" etwas Einblick gewinne.

Ueber Erinnern und Vergessen verbreitet sich H. Marx (4) in einem am 21. Januar 1916 in der Forensisch-medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage. Er folgt dabei besonders den Arbeiten Verworns und seiner Schule, die ein cellularphysiologisches Verständnis des Gedächtnisses möglich gemacht haben. Insbesondere erscheint ihm Verworns Gedanke von einem „Wachstum" der Zellen als Grundlage des Gedächtnisses als außerordentlich glücklich und namentlich geeignet, auf die oft erstaunlichen Spezialgedächtnisse einzelner Menschen Licht zu werfen. Die Verwornsche Lehre paßt sich in den Rahmen der allgemeinen Lehre von der Aktivitätshypertrophie ein und findet ihre Bestätigung auch in der Pathologie des Gedächtnisses. „Auch das falsche Gedächtnis ist ein Gedächtnis; eine ideale Untersuchungsmöglichkeit seiner Bedingungen würde uns die Fehlerquellen aufzeigen. Ihr Sitz kann in den Zellen des Sinnesorgans, des Centralorgans, und endlich in den Gefäßwand- und in den Blutzellen gelegen sein. Nur das intakte Zusammenwirken aller dieser Faktoren kann das normale Gedächtnis erzeugen". — Im Grunde stellt unser Gesamtgedächtnis schließlich „eine Sammlung von Zeichen dar, in der fortwährend Stücke verloren gehen und andere neu erworben werden". Gerade die Fixierung der Bilder lediglich in der Gestalt von Zeichen kommt der Erinnerungsfähigkeit außerordentlich zu statten. Ein Bild als Ganzes geht leicht verloren. Bei der weitgehenden Aehnlichkeit von Tausenden von Dingen, die eine bedeutende Anzahl von Zeichen gemeinsam haben, gelingt ihre erinnerungsmäßige Zusammensetzung durch eine Auswahl und Kombination der in den verschiedenen Neuronen aufgespeicherten Zeichen, in Ermangelung der sofortigen Prüfung des ganzen Bildes (Beispiel: Erinnerung an einen verloren gegangenen Namen nach dem ersten richtig wiedergefundenen Buchstaben). „Im letzten Grunde geht diese Auffassung unserer Eindrücke in Zeichen zurück auf den Aufbau unseres Centralorgans aus einzelnen Zellen. Und darum kann und konnte nur eine Cellularphysiologie berufen sein, das Problem des Gedächtnisses zu lösen."

R. Baerwald (5) sprach in der Psychologischen Gesellschaft zu Berlin über die Unbeliebtheit des Tüchtigen. Natürlich also die Unbeliebtheit von uns Deutschen als der „leistungsfähigsten Nation" bei den übrigen Völkern. Die Gründe dafür sind teils psychologischer, teils sozialer Natur. Zu der ersteren gehört die geringe Liebenswürdigkeit. „Der Tüchtige ist minder liebenswürdig, als Volk wie als Individuum, weil er mehr auf objektive Leistung als auf persönliche Wirkung ausgeht." So entsteht auch leicht der Schein der Anmaßung und des Hochmuts (erschwertes Aussprechen der Gefühle, namentlich der Aeußerungen des Wohlwollens). Endlich liegt auch zwischen der Ichliebe, dem eigentlichen Ursprung der Spontaneität und der Leistungsfähigkeit eine enge Verbindung vor, die wir bei vielen der bedeutendsten Menschen und schöpferischen Geister bestätigt finden — und die sich häufig als Element minder erfreulicher Komplexgefühle (wodurch die tüchtigsten Menschen gesellschaftlich oft ganz unerträglich werden) gestaltet. — Dazu kommen die sozialen Momente: Das Emporsteigen neuer Schichten zum Lichte geistiger Kultur; die Tüchtigkeit dabei „als Unbildung maskiert"; der Kastengeist, die Verengerung der Persönlichkeit durch den Spezialismus, als Kehrseite der ungeheueren Leistungssteigerung, die Deutschland der Organisation der höheren geistigen, zumal der wissenschaftlichen Arbeit verdankt. — Baerwald fragt: „Wann wird Deutschland sich die Liebe der Kulturwelt erwerben?" und antwortet: „Vermutlich erst dann, wenn es nicht mehr nötig hat, das tüchtigste Volk zu sein". (Inzwischen könnten wir mit dem ein bißchen pedantischen, hier und da fast komisch berührenden Nachgrübeln über die Ursachen unserer „Unbeliebtheit" vorläufig Schluß machen.)

Placzek (6) erörtert in einem, gleichfalls in der Psychologischen Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Vortrag die Selbstmörderpsyche. Er weist sowohl die aus der statistisch-soziologischen Methode (Morselli, v. Oettingen usw.), wie die von der pathologischen Anatomie ausgehenden und die psychiatrischen, namentlich auf anamnestischen Erhebungen fußenden Anschauungen als einseitig zurück. Nach seiner eigenen Erfahrung kann er „die unerschütterliche Ueberzeugung aussprechen, daß es Situationen im Leben gibt, aus denen auch der vollwertigste Mensch keinen anderen Ausweg findet" (als eben den Selbstmord). Wohl zahlreiche Selbstmordtaten werden von Geisteskranken begangen — doch ebensoviele auch von Gesunden ausgeführt; was sich zahlenmäßig allerdings nicht einschätzen läßt. Erst nach dieser Feststellung kann die Frage auftauchen: „Wann mischen sich in das psychische Geschehen des Täters wirklich krankhafte Faktoren?" Hier steht besonders die Gemütsänderung der Melancholie im Vordergrunde; ferner der quälende Beklemmungszustand der Angst bei Alkoholisten und Epileptikern, sowie die quälenden zwangartigen Empfindungen und Gedanken, ohne krankhafte Störung des Gesamtlebens, wobei das Seelenleben (in dem von Friederike Stelzner angegebenen Sinne) auf eine einzige Vorstellung eingeengt, beziehungsweise auf diese als überwertig (unter Wegfall aller Gegen- und Auswuchsvorstellungen) krankhaft eingestellt ist. (Näheres vergleiche in dem Placzekschen Buche „Selbstmordverdacht und Selbstmordverhütung", Leipzig 1915.)

J. Bayerthal (7) äußerst sich zur Frage nach der Volumzunahme des Gehirns durch die Uebung geistiger Kräfte auf Grund von Kopfumfangmessungen, die teils bei Knaben im schulpflichtigen Alter (6. bis 14. Lebensjahr), teils bei Mädchen im gleichen Alter, teils bei Zöglingen der Fortbildungsschule (14. bis 17. Lebensjahr) von ihm vorgenommen wurden. Als die geistigen Kräfte, deren Uebung im Zusammenhang mit der Volumzunahme des Gehirns im späteren Alter steht, sind danach hervorragende Intelligenz und Willensenergie zu betrachten. Die große Seltenheit einer Vereinigung dieser Eigenschaften erklärt zur Genüge, warum die Volumzunahme des Gehirns in den späteren Jahrzehnten so selten beobachtet wird. Uebrigens dürfte auch nur verhältnismäßig wenig intellektuell

ausgezeichneten Männern das Leben die Widerstände bieten, die zur (für die Zunahme des Gehirngewichts erforderlichen) ununterbrochenen Betätigung und Uebung ihrer Willenskraft notwendig sind. Auf die Geschlechtsunterschiede geht Bayerthal nicht näher ein, macht jedoch die etwas verfängliche Bemerkung: „Sollte, wie ich vermute, die Volumzunahme des Gehirns nach Abschluß des physiologischen Wachstums auch bei dem durch ungewöhnliche Intelligenz und Willenstärke ausgezeichneten Weibe nicht beobachtet werden, so wäre dies meines Erachtens als ein neuer anthropologischer Beweis dafür anzusehen, daß geniale Geistestätigkeit beim Weibe nicht vorkommt.“

G. Schneidemühl (8) bespricht in einem vor Leitern und Lehrern höherer Schulen Groß-Berlins am 11. Februar 1914 gehaltenen Vortrage, die Psychologie der Handschrift im Dienste der Schule. Der Nutzen, den das Studieren der Handschrift des Schülers für die Ermittelung von dessen Charaktereigenschaften gewähren kann, ist — wie Schneidemühl schon früher in einem Buche „Handschrift und Charakter“, Leipzig, hervorhob — ein ganz bedeutender, wie man bei Vergleichung der Schreibhefte in Schulklassen, namentlich der höheren Schulen, oft schon bei acht- und neunjährigen Knaben nach Schneidemühl leicht feststellen kann. Er hebt als charakterologisch wichtige Eigenschaften der Handschrift heranwachsender Schüler besonders hervor: 1. Bevorzugung der deutschen vor der lateinischen Schrift und umgekehrt, 2. Schnörkel und Verzierungen an den Buchstaben, 3. hakenförmige Umbiegungen am Ende der Wörter, 4. feste, kräftige und dünne, feine Schrift, 5. gleichmäßige und ungleichmäßige Handschrift, 6. verschlossene und offene Groß- und Kleinbuchstaben, 7. Arkaden- und Guirlandenschrift, 8. Veränderung der Schrift. — Er empfiehlt, in jeder Schulklasse möglichst ein Handschriftenarchiv sämtlicher Schüler anzulegen und unter die Aufsicht eines sich für den Gegenstand interessierenden Lehrers zu stellen. Für Schule und Haus, Berufswahl, Aufnahme älterer Schüler in neue Anstalten usw. würden sich daraus sehr wichtige Fingerzeige ergeben, es würde das auf sonstige Weise gewonnene Urteil über die Schüler „ergänzt, abgerundet, vertieft, gestützt und auf Richtigkeit kontrolliert werden“.

Gustav Major (9) bespricht die längst in ihrer Wichtigkeit anerkannte Frage: „Bedürfen die Psychopathen einer besonderen Erziehung?“ Er weist diese Notwendigkeit nach — wie schon früher bekanntlich Ziehen — und befürwortet die Errichtung von Psychopathenheimen, womit in Göttingen ein größerer und seitens der Stadt Berlin (in Templin in der Mark) wenigstens ein kleiner Anfang gemacht ist.

Liz. F. Siegmund-Schultze (10) äußert sich in einem Vortrag auf der Jugendfürsorgekonferenz im Herrenhause am 6. Februar 1916 über die Maßnahmen gegen die Verwahrlosung der Jugend: Großstadtjungen im Alter von 12 bis 14 Jahren. An dem bedeutenden Anwachsen der Straffälligkeit der 12- bis 14jährigen Jungen im Laufe der beiden letzten Kriegsjahre kann nach den in Berlin und anderwärts gemachten Erfahrungen nicht gezweifelt werden. Siegmund-Schultze geht den Gründen der Verwahrlosung nach (Fehlen des Vaters und der erwerbstätig gewordenen Mutter, häufig auch Fehlen des Lehrers, militärische Besetzung der Schulen, schlechter Gesundheitszustand vieler Schulkinder, wobei mit den physischen vielfach psychische Störungen verbunden sind, Gefährdung durch gewerbliche Arbeit wegen der Höhe der jetzt in der Kriegsindustrie gezahlten Löhne, deren schlechte Verwendung, Schundliteratur usw., Erwachsen einer Art von „Gemeingeist der Verwahrlosung“ — wobei die verrohenden Einflüsse des Krieges und das Wegfallen vieler sonst auch in der Großstadt ausgeübten bessernden Einflüsse eine Hauptrolle spielen). Die einzuschlagenden Wege der Hilfe müssen nicht nur die Nöte und ihre Gründe, sondern vor allem auch die Stimmungen und Eigentümlichkeiten der Jugend richtig erkennen und berücksichtigen. „Niemand soll an unserer Jugend herumdoktern, der sie nicht kennt.“ Immerhin ist eine Uebereinstimmung über eine Reihe zu treffender Maßnahmen zu erzielen, während der Wert anderer problematisch erscheint. Am schwierigsten sind vorbeugende Maßregeln. Dem Freiheitsdrang der Jugend, dessen gute Seiten sich ja auch geltend machen, ist Rechnung zu tragen; daher haben die „Horte“ gerade für Knaben dieses Alters ihr Bedenkliches (namentlich wenn auch kleinere Mädchen dort aufgenommen werden). Dem Tätigkeitsdrang der Knaben dieses Alters ist besser durch Errichtung nützlicher Lehr- und Arbeitsstätten zu entsprechen, wobei auch der Sinn für Kameradschaft und für Organisation zur Geltung kommen kann; besondere Jugendklubs (mit Selbstverwaltung) für Knaben dieses Alters sind daher zu befördern.

Literatur: 1. **Leo Hirschlaff,** Ztschr. f. Psychother. Bd. 6, H. 5 u. 6. — 2. **Ernst Mangold,** ebenda S. 268. — 3. **J. H. Schultz,** ebenda S. 325. — 4. **H. Marx,** ebenda S. 275. — 5. **Richard Baerwald,** ebenda S. 293. — 6. **Placzek,** ebenda S. 299. — 7. **J. Bayerthal,** ebenda S. 315. — 8. **Georg Schneidemühl,** Zschr. f. lateinlose höhere Schulen, 27. Jg., H. 6, S. 161 (Verlag B. G. Teubner, Leipzig). — 9. **Gustav Major,** Zschr. f. Psychother. Bd. 6, H. 5 u. 6, S. 328. — 10. **F. Siegmund-Schultze,** Sonderabdruck aus Mschr. f. d. Kinderhortwesen, 2. Jg., Nr. 1 ff.

Gonorrhöe

von Prof. Dr. **Pinkus.**

Unter ausgiebigster Benutzung der Literatur gibt Nobl (3) eine umfangreiche Besprechung der gonokokkentötenden Blennorrhöebehandlung, die ihn in ihren Ergebnissen bisher nicht befriedigt. Weder die Vaccinebehandlung noch die chemische lokale Therapie erzielen eine wirklich leichte und in jedem Falle bestimmte Aussicht auf Erfolg. Erstere hat nur die Prognose der Gelenkerkrankungen sehr gebessert, alle anderen Komplikationen beeinflußt sie nur wenig. Letztere vermag nur an die freien Schleimhautflächen einigermaßen heranzukommen und verhütet weder mit Sicherheit das Eintreten von tieferen Erkrankungen noch wirkt sie in den beabsichtigten Verbesserungen günstiger als die alte Höllensteintherapie. Die neuerdings empfohlene Hitze- und Diathermieanwendung hat die gegebenen Versprechungen ebenfalls nicht erfüllt. Da unsere Therapie in weiter vorgeschrittenen Erkrankungsfällen vielfach versagt, muß auf recht frühzeitige Gonokokkenvernichtung, die sogenannte kupierende Behandlung, recht großes Gewicht gelegt werden.

An großem Material (320 Patienten, Stockholmer Prostituierte) hat Schlasberg (5) die Bedeutung der intravenösen Arthigoneinspritzungen in ihrer Wirkung und Bedeutung studiert. Er mischte den Inhalt einer Arthigonflasche (6 ccm) mit 54 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung (sodaß 1 ccm = $^1/_{10}$ Arthigon war) und injizierte von dieser Mischung 0,5 ccm = 0,05 Arthigon. Der Temperaturanstieg trat schon nach einer Stunde auf, war nach drei Stunden am höchsten, nach sechs Stunden war das Fieber meistens schon wieder geschwunden. Von den 320 Kranken hatten 240 durch Gonokokkenbefund nachweisbare Gonorrhöe; von diesen reagierten 75 % mit Temperatursteigerung von $1^1/_2$° und darüber, oft bis 39,5 und 40°. Von den übrigen reagierten 15 % mit weniger als 1,5 %, der Rest von 10% reagierte gar nicht. Unter den 80 Kontrollfällen kamen 15 % Reaktionen über 1,5° vor, auch bis 39 und 40° mit großen subjektiven Beschwerden. Schlasberg glaubt, daß der intravenösen Arthigoneinspritzung sicher eine provokatorische Fähigkeit zukommt. Wurde sie nach anscheinender Heilung vorgenommen, so zeigten sich bei erfolgreicher Provokation wieder Gonokokken. Er hält deshalb die intravenöse Injektion (hierbei stützt er sich auf 500 in provokatorischer Absicht vorgenommene Einspritzungen) für ein wertvolles Mittel bei der Entscheidung, ob bei einem gonorrhoischen Harnröhren- oder Gebärmutterausfluß eine definitive Heilung eingetreten ist oder nicht. Ernste Beschwerden traten in keinem einzigen Falle auf. Die Einspritzungen wurden bei nachweisbaren Veränderungen in Herz, Lungen und Nieren nicht gemacht.

Föckler (2) empfiehlt die Vaccinebehandlung der Gonorrhöe (Arthigon) in subcutanen Einspritzungen gegen gonorrhoische Arthritis. Andere abgekapselte Gonokokkenherde, vor allem Epididymitis, ergeben keine so klare Besserung, bei Cervix- und Rectalgonorrhöe, bei Vulvovaginitis der Kinder war keine sichere Beeinflussung zu bemerken. Fieber und Schmerzen nach der Einspritzung waren recht häufig.

Föcklers Ansichten decken sich mit denen Blochs (1), welcher ebenfalls bei subcutaner Vaccineanwendung gute Erfolge bei gonorrhoischer Arthritis, nur geringe bei Epididymitis gehabt hat, solange er subcutan behandelte. Die Reaktionen waren gering. Bedeutend größer ist die lokale und fieberhafte Reaktion, die Bloch, in Uebereinstimmung mit den meisten anderen Autoren, bei intravenöser Einspritzung erhielt, und die zuweilen, mit Fieber bis 41° und schweren Allgemeinerscheinungen, geradezu bedenklich ist. Ebenso viel größer wie die Reaktion erschien aber auch die Heilwirkung, nicht nur auf die circumscripten Herde, sondern auch auf Gonokokkenerkrankung freier Schleimhäute. Dieses Gleichverlaufen hoher Reaktion und besserer Heilwirkung

brachten Bloch auf den Gedanken, eine anders erzeugte fieberhafte Reaktion in ihrer Heilwirkung auf gonorrhoische Arthritis zum Vergleich heranzuziehen. Es ergab sich, daß hochfieberhafte Reaktion nach subcutaner Typhusvaccineeinspritzung eine vorzügliche Wirkung hatte, die natürlich nur ableitend, nicht specifisch aufzufassen ist, indem die Fiebersteigerung zur Bildung gonorrhoischer Antikörper führt. Diese Wirkung ist mit der alten derivativen Therapie zu vergleichen, zu der auch die Heilwirkung interkurrenter Infektionskrankheiten zu rechnen ist.

In den beiden großen Abteilungen für Geschlechtskrankheiten in Kopenhagen (Rudolf-Berghs-Hospital und 4. Abteilung des Kommunehospitals) waren seit 1896 779 Fälle von Vulvovaginitis gonorrhoica infantum in Behandlung. Unter diesen traten von Komplikationen auf 24 mal Bartholinitis, 10 mal Proktitis, 7 mal Ophthalmoblennorrhöe, 7 mal Arthritis, 5 mal Salpingitis, 1 mal Endometritis = insgesamt 54 Fälle = 6,8 % Komplikationen. Die meisten Fälle waren nur einmal im Krankenhause, Behandlungszeit 20 bis 110 Tage. Die meisten Kinder stammten aus den ärmeren Bevölkerungsschichten. Nur ein- oder zweimal war von Stuprum die Rede, in den übrigen wurde nur sehr selten der Infektionsweg klargelegt. Das Alter der Kranken schwankte zwischen einigen Monaten und 14 Jahren mit dem Maximum im zweiten Lebensjahre. Pontoppidan (4) ist dem weiteren Verlaufe nach Möglichkeit nachgegangen. 79 Fälle der letzten sieben Jahre konnte er nachkontrollieren. Nur 17 von diesen wurden nachuntersucht und gesund befunden. In den übrigen 62 Fällen waren die Eltern von der völligen Gesundheit ihrer Kinder überzeugt und ließen die Untersuchung nicht zu. Hiernach scheint die Behauptung, daß die gonorrhoische Infektion der kleinen Mädchen bis zum erwachsenen Alter bestehen bleiben könne und man völliger Heilung nie sicher sei, jeder Berechtigung zu entbehren. Es scheint in allen Fällen Genesung einzutreten.

Schumacher (6) tritt für die Abortivbehandlung der Gonorrhöe ein, wo der Fall es nur irgend zuläßt, namentlich bei langsamem, nicht zu stürmischen Beginn der Entzündung. Die Kur gelingt am öftesten in den ersten zwei Tagen der Absonderung, selten nach vier Tagen oder länger. Die erste Gonorrhöe ergibt weit weniger gute Resultate als wiederholte Infektionen.

Smilovici (7) kommt zu dem Ergebnis, daß das Ammoniumpersulfat eine sehr schwache Desinfektionskraft im Kulturversuch mit Gonokokken besitzt und klinisch als Antigonorrhoicum nicht brauchbar ist.

Literatur: 1. **Br. Bloch** (Basel), Kritisches zur Vaccinetherapie der Gonorrhöe, zugleich experimenteller Beitrag zur Begründung der „ableitenden“ Therapie. (Schweiz. Korr. Bl. 1914, Nr. 44, S. 11.) 2. **Föckler,** Zur Vaccinebehandlung der Gonorrhöe. (Derm. Wschr. 1912, Bd. 55, S. 1395 — 1407.) — 3. **G. Nobl** (Wien), Ergebnisse der ätiologischen Blennorrhöebehandlung (Ebenda 1916, Bd. 62, S. 341 bis 357.) — 4. **B. Pontoppidan** (Kopenhagen) Ueber die Prognose der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum. (Ebenda 1916, Bd. 61, S. 1077 bis 1080.) — 5. **H. J. Schlasberg** (Stockholm), Ueber intravenöse Arthigoninjektionen zu diagnostischem Zweck. (Derm. Zschr. 1916, S. 111 bis 121.) — 6. **J. Schumacher** (Berlin), Zur Abortivbehandlung der Gonorrhöe. (Derm. Zbl. 1915, Nr. 2.) — 7. **Smilovici** (Breslau), Ammoniumpersulfat als Antigonorrhoicum. (Derm. Wschr. 1915, Bd. 61, S. 675 bis 676.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 34.

E. Dietrich (Berlin): **Die ärztliche Fürsorge für die Kriegskranken.** Vortrag, gehalten auf der Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge in Köln am 24. August 1916.

Leon Asher (Bern): **Die physiologischen Wirkungen des Schilddrüsensekrets und Methoden zu ihrem Nachweis.** Eine der wichtigsten physiologischen Funktionen des inneren Sekrets der Schilddrüse besteht in Erhöhung der Anspruchsfähigkeit des sympathischen und parasympathischen Nervensystems. Für praktische Zwecke ist die brauchbarste Reaktion zum Nachweis von Schilddrüsensekret die Verstärkung der Adrenalinwirkung am Laewen-Trendelenburgschen Präparat. Mit Hilfe dieser Methode gelingt es, im Blute echter Basedow-Fälle das Vorhandensein vermehrten Schilddrüsensekrets nachzuweisen. Das eiweißfreie und fast jodfreie Thyreoglandol hat die gleiche Stoffwechselwirkung wie vollwertige Schilddrüse.

J. Pal (Wien): **Ueber die Wirkung der Hypophysenextrakte auf die Magensaftausscheidung und die Drüsensekretion im allgemeinen.** Der Infundibularextrakt wirkt auf gewisse Drüsen des Menschen hemmend, was in Hypersekretionszuständen, und zwar für die Niere (Diabetes insipidus), die Magenschleimhaut (Hyperacidität), für die Schilddrüse (Hyperthyreoidismus) nachweisbar ist. Es wirkt fördernd auf die Sekretion der Milchdrüse und auf die Ausscheidung in die Follikel der Schilddrüse, jedoch nur im Stadium der Hyperfunktion dieser Drüsen (Laktation, Hyperthyreoidismus). Die Sekretion der innervierten Drüsenapparate (Magendrüsen, Nieren und andere) ist nicht nur vom Erregungszustand der Sekretionsnerven, sondern auch von hemmenden Nerven, die im Sympathicus zu suchen sind, abhängig. Auf Erregung dieser beruht die sekretionsherabsetzende Wirkung der Infundibularextrakte.

W. Scholtz (Königsberg): **Die Behandlung der Syphilis mit Serieninjektionen von Salvarsan und Quecksilber.** Der Verfasser wendet auch im Lazarett die von ihm seit Jahren empfohlene Form der Salvarsan-Quecksilberbehandlung an, wenn er auch mit Rücksicht auf die etwas größere Empfindlichkeit mancher Kriegsteilnehmer gegen Salvarsan im Lazarett etwas milder als in der Klinik vorgeht.

Georg Zollenkopf: **Eine neue, dem Wechselfieber ähnliche Erkrankung.** Bei der Untersuchung des Blutes fanden sich im Fieberanfall konstant in einzelnen roten Blutkörperchen sehr feine, blaue Pünktchen und Stäbchen (nach May-Grünwald-Färbung). Meist findet man eine größere Zahl — acht bis zwölf — Pünktchen oder Stäbchen in einem Blutkörperchen. Das Blutbild wird bald wieder normal.

Adolf Gutmann (Berlin): **Ueber Querschläger bei Augenhöhlen- und Gesichtshöhlenschüssen.** Besprochen wird die Wirkung solcher kleinkalibrigen Infanteriegeschosse, die von der Augenhöhle in Gesichtshöhlen, besonders Siebbein-, Kiefer-, Nasen-, Mundhöhle übertreten, wobei die Geschoßspitze aus ihrer ursprünglichen Richtung leicht abgelenkt wird. Diese Ablenkung dürfte sich erklären lassen durch das plötzliche Nachlassen, den schnellen Wechsel der Größe und Art der Widerstände, die hier teils aus platten Knochen, teils aus lufthaltigen Knochenhöhlen bestehen.

B. Goldberg (Wildungen): **Beitrag zur Kenntnis des Ausgangs der Nephritis acuta belli.** Bei den im Felde erworbenen akuten Nephritiden ist die Beimengung von Erythrocyten zum klaren, gelben Urin hartnäckiger und eindeutiger als die Albuminurie. Dieses Symptom wird von Monat zu Monat geringer. Die akute Kriegsnephritis ist gutartig und heilbar.

Eicke (Berlin): **Zum Eiweißnachweis im Urin.** Die Pandysche Reaktion eignet sich nicht für die Harnuntersuchung. Sie ist der Salpetersäureprobe (Hellersche Ringprobe) beträchtlich unterlegen. Ihre Bedeutung für die Liquordiagnostik wird dadurch nicht berührt.

Weigert (Sonthofen im Allgäu): **Bruchentzündung durch einen aus dem Darm symptomlos ausgewanderten Fremdkörper bei leerem Bauchsack.** Der Fremdkörper war eine 3 cm lange Katzenrippe, die an der breitesten Stelle, dem Angulus costae, 5 mm breit und 2 mm dick war.

Burmeister (Köln a. Rh.): **Ein „Ringhaken“ zur Nervenoperation.** Er dient zum Arbeiten an Nervenstämmen und ist deshalb ganz besonders leicht und handlich, um Zerrungen und Quetschungen nach Möglichkeit zu vermeiden.

R. Radike (Berlin): **Der Brandenburg-Arm.** Beschrieben wird der neue Brandenburg-Arm, bei dem Reibungskuppelungen vermieden und die Feststellungen durch Rasten ausgeführt werden. Der Arm ist unempfindlich gegen Staub, sein Gewicht beträgt etwa 450 g.

C. Dorno (Davos): **Vergleichende Lichtmessungen.** Polemik gegen Fritz Schanz.

H. Günther: **Korallenartige Blasensteinbildung bei einem jugendlichen Individuum.** Der Stein wurde bei einem 21 jährigen Manne operativ (hoher Blasenschnitt) entfernt. Trotz des heftigen Reizzustandes, den der Stein auf die Blasenwand ausgeübt haben muß, fehlte jede Infektion der Blase, auch waren niemals Blasenblutungen aufgetreten.

P. Jacobsohn (Berlin): **Kranken-Bettdecken.** Empfehlung der von Marie Hübner angegebenen „Galena“-Krankenbettdecke. Diese schmiegt sich dem Körper wie ein Krankenbettmantel an. Die Arme der Kranken können durch mit Armhüllen versehene Schlitze der Decke durchgesteckt werden, ohne die Decke zu lüften. Beim Umhergehen wird der untere Deckenteil emporgeklappt, und die Decke verwandelt sich in einen warmhaltenden Schlafrock. An der Vorderseite ist eine Tasche angebracht (für Taschentuch, Börse usw.).

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 34.

Fr. Rolly (Leipzig): **Bacillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung.** Vortrag, gehalten am 11. Juli 1916 in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig.

Fritz Rohrer (Tübingen): **Studien über das Wesen und die Entstehung des Lungenemphysems.** Der Verfasser hat versucht, mehrere Symptome des Emphysems hinsichtlich des Grades ihrer Ausbildung quantitativ etwas genauer zu verfolgen. Danach sind die Lungenveränderungen und die Veränderungen an der Wandung des Körperstammes (Emphysemform des Thorax, Thoraxstarre; Bauchdeckenerschlaffung) ihrer Entstehung nach wahrscheinlich voneinander unabhängige pathologische Prozesse. Sie können aber zu einem einheitlichen Krankheitsbilde zusammengefaßt werden, weil sich die Lungen und die Körperwandung bei der Atembewegung beteiligen und zu einer Störung der Atemfunktion führen.

Grumme (Fohrde): **Abhängigkeit des Fortpflanzungsvermögens vom Eiweißgehalt der Nahrung.** Die Zellen sämtlicher arbeitsfähigen Organe des Körpers bestehen aus Eiweiß, das durch Arbeit verbraucht wird und ersetzt werden muß, wozu nur das Eiweiß der Nahrung taugt, nicht das Fett und die Kohlehydrate. Bei Fortfall des eiweißreichen Kraftfutters kommt es zur Minderproduktion an Milch beim Vieh und an Eiern beim Geflügel. Der Verfasser hat nun gefunden, daß beim Ausbrütenlassen gekaufter Gänseeier nur aus 10 % junge Gänse ausschlüpften. Die zurückgebliebenen Eier untersuchte er und fand sie unbefruchtet. Es ergab sich, daß die betreffenden Gänse und die zugehörigen Ganser nur Kartoffeln erhalten und sich Gras dazu selbst gesucht hatten. Die Eiweißarmut des reinen Kartoffelfutters hatte also die Ganser nahezu unfruchtbar gemacht. Mischt man dagegen Futtergetreide (Körnerfutter) oder Kleieabfälle dem Kartoffelfutter der Gänse bei, so wurden aus den Eiern fast durchweg Gänse ausgebrütet. Bekanntlich erhalten Zuchtbullen auch in jetziger Kriegszeit täglich einige Kilo Hafer als Futterzulage.

Moeltgen: **Erfahrungen mit Papaverinum hydrochlor. in der Röntgendiagnostik.** Papaverinum hydrochlor. — subcutan oder per os in Dosen von 0,03 bis 0,08 — ist infolge seiner krampflösenden Wirkung ein wertvolles Hilfsmittel bei der röntgenologischen Untersuchung zur Differentialdiagnose Kardiospasmus oder organische Kardiastenose.

Wilhelm Neumann (Baden-Baden): **Ueber den denkenden Hund Rolf von Mannheim.** Alle „Denkleistungen" des Mannheimer Hundes sind Denkleistungen seiner Umgebung und es ist wahrscheinlich, daß auch an der Registrierung dieser sich einem „infantilen" Gesichtskreise anpassenden Gedanken dem Hunde kein seelischer, sondern nur ein mechanischer Anteil zuzuschreiben ist.

Th. Bokorny: **Zahl und Art der Hefenenzyme.** In diesem Fortbildungsvortrag werden besprochen: die in der Hefe vorhandenen Enzyme Emulsin und Myrosin, ferner die Lokalisation der Zymase in der Hefezelle (die Zymase ist das Gärungsferment der Hefe, das aus Zucker Alkohol und Kohlensäure als Endprodukt erzeugt).

Feldärztliche Beilage Nr. 34.

Engelbert Crone (Freiburg i. Br.): **Osteoplastische Operationen bei Pseudarthrose oder bei großen Knochendefekten am Vorderarm.** Zur Anwendung kam die freie Ueberpflanzung eines Knochenspans aus der vorderen Tibiakante. Dauernder Schaden für die Marschtätigkeit des Verletzten wurde hierdurch niemals gesetzt, selbst wenn bei Fortnahme von größeren Knochenstücken die Markhöhle und Tibia breit eröffnet wurde. Nach einigen Wochen können die Kranken wieder schmerzfrei gehen. Eine Tibiafraktur nach dem Eingriff wurde nie beobachtet.

Fritz Munk (Berlin): **Ueber die Wirkung und Anwendung des „Nucleo-Hexyl" bei Fleckfieber.** Das Mittel wirkt nicht auf den Erreger des Fleckfiebers specifisch, sondern richtet sich gegen die allgemeinen Infekterscheinungen und beeinflußt den allgemeinen immunisatorischen Prozeß (ähnlich wie die Vaccine- und Serumbehandlung bei anderen akuten Infektionskrankheiten). Es kommen daher besonders solche Fälle in Frage, die durch langanhaltendes hohes Fieber und andere toxische Erscheinungen die Zeichen einer immunisatorischen Minderwertigkeit ihres Organismus aufweisen.

M. John: **Ueber die Bedeutung der Tonsillen für Gesundheit und Wehrfähigkeit.** Der Verfasser bevorzugt eine konservative Behandlung der Mandeln und hat nur in wenigen Fällen die Totalexstirpation für erforderlich gehalten. Die Tonsillen werden mit dem von Röder modifizierten Prymschen Instrument mehrere Male hintereinander angesaugt, und zwar wochenlang, zuerst täglich, dann jeden 2., 3. Tag. (Uebelriechende Mandelpfröpfe werden übrigens auch bei Leuten, die gar nichts zu klagen haben, angetroffen.) Die radikale Entfernung der Tonsille dagegen ist in vielen Fällen sehr schwierig, da die Tonsillen unbedingt bis auf den letzten Rest entfernt werden müssen. Dabei kommt es aber immer noch sehr häufig zu recht unangenehmen Nachblutungen (in den vom Verfasser beobachteten Fällen blieben solche fast niemals aus). Indiziert ist die Tonsillenbehandlung bei „rheumatischen" Affektionen. Aber nicht jeder „Muskel- oder Gelenkrheumatismus" ist tonsillogenen Ursprungs. Subfebrile Temperaturen sind durchaus nicht immer auf eine larvierte Tuberkulose, sondern häufig auf eine Mandelinfektion zu beziehen. Wichtig ist die Behandlung auch bei Herzstörungen, für die man kein anatomisches Substrat findet, die aber sehr erhebliche subjektive Beschwerden machen. Oft wird nämlich durch eine chronische Infektion von den Mandeln aus ein Reizzustand im Nervus vagus ausgelöst. Ferner können exsudative oder neuropathische Diathese und vasomotorische Symptomen durch Behandlung der Tonsillen häufig günstig beeinflußt werden.

Erwin Bauer: **Weitere Untersuchungen über die Histologie des Flecktyphus.** Dieses Leiden ist gegenüber anderen Gefäßerkrankungen charakterisiert durch die vorangehende desquamative Endarteriitis, durch das Ausbleiben der Vermehrung respektive Auseinanderweichen der elastischen Fasern, durch die Verbreitung der perarteriellen Knötchen und deren Reichtum an Plasmazellen und schließlich durch den Ausgang in eine Endarteriitis productiva seu obliterans.

Hans Hofmann: **Unsere Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung der Schußverletzungen peripherischer Nerven.** Zerrissene Nerven sind zu nähen, in derbe Narben eingebettete nicht nur zu lösen, sondern auch aufzufasern, da im Innern der Nerven befindliche Narben die schwersten Störungen verursachen können. Die operierten Nervenpartien sind mit Fascie, Kalbsarterie usw. besonders einzuhüllen, da sonst neue Verwachsungen der nichtgedeckten Operationsstelle mit der Umgebung eintreten könne. Der Beginn der Funktion tritt oft erst sechs bis zwölf Monate nach der Operation ein.

W. Frensdorff: **Rechnerische Bestimmung der Lage von Fremdkörpern.** Das genau beschriebene Verfahren wird an einem Beispiel erläutert und durch Abbildungen veranschaulicht.

Heberle und Kaestle (München): **Einfaches Verfahren zur röntgenoskopischen Fremdkörperlokalisation.** Es handelt sich um ein Verfahren, das die Bedingung, den Körper-Schirmabstand zu berücksichtigen, ausschaltet.

R. Sahatschieff (Sofia): **Eine einfache und sichere Fremdkörperlokalisationsmethode.** Der Verfasser bedient sich der fluoroskopischen Methode, die mit zwei sich annähernd rechtwinklig schneidenden Visierlinien arbeitet. In deren Schnittpunkt befindet sich der gesuchte Fremdkörper.

Depenthal (Köln): **Ueber einen Fall von central bedingter, umschriebener Sensibilitätsstörung der linken Hand nach Kopfschuß.** Die motorische Funktion der betroffenen Teile war fast vollkommen erhalten. Es dürfte hier eine Schädigung der hinteren rechten Centralwindung anzunehmen sein, wobei man folgern muß, daß in dieser Windung für die einzelnen Körperregionen ganz umschriebene Sensibilitätscentren vorhanden sind, da im vorliegenden Falle die peripheren Ausfallserscheinungen ebenfalls so auffallend circumscript waren. Dabei sind die sensiblen Elemente in der Großhirnrinde so gruppiert, daß sie Centren für ganze Extremitäten oder Extremitätenteile bilden.

A. Ritschl (Freiburg i. B.): **Vervollkommnete Krücken.** Um Krückenlähmungen zu verhindern, bedarf es unter anderem einer Krücke, bei der der Kranke Gelegenheit hat, sich mit dem gestreckten Arm aufzustemmen. Der Kranke soll möglichst nicht die nervenreiche Achselhöhle zur Stütze benutzen, sondern im wesentlichen die Körperlast durch den im Ellbogen und Handgelenk gesteiften Arm auf den queren Handgriff der Krücke verlegen. Der Verfasser empfiehlt die diesem Zwecke dienenden, v. Ow-Wachendorff angegebenen Krücken (erhältlich bei der Firma Stiefenhofen, München, Karlsplatz 6).

Ferdinand Fuchs (Breslau): **Zur Technik der intravenösen Neosalvarsaninjektion.** Das Neosalvarsan wird in der denkbar kleinsten Wassermenge — 3—4 ccm — aufgelöst eingespritzt, wobei, sobald sich die Nadel im Venenlumen befindet, so viel Blut aspiriert wird, bis die Spritze von 15 ccm Inhalt angefüllt ist. Dadurch wird die ursprüngliche Lösung durch die drei- bis vierfache Blutmenge verdünnt injiziert.

Sturmhoefel: **Eine bequeme Anwendungsweise des Formalins als Schweißfußmittel.** Das Schuhwerk wird vor dem Gebrauch mit Formalin ausgeschwenkt. Ein Teelöffel bis ein Eßlöffel Formalin genügt. Die Wirkung ist sehr intensiv und nachhaltig. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 33.

R. Kaufmann: **Ueber Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Frontsoldaten.** Im allgemeinen ist man heute geneigt, die Kriegsschädigungen des Herzens für gering anzuschlagen. Es ist aber unrecht gegen die einzelnen und die Armee, Träger von Herzklappenfehlern gegen die Bestimmungen des Wehrgesetzes den Kriegsstrapazen auszusetzen; so gut wie immer sind schwerste Schädigungen dabei zu erwarten. — Isolierte Aortaerkrankungen werden

auch bei jungen zurückkehrenden Frontsoldaten als Kriegsschädigung gefunden. Typisch erscheint die langsam zunehmende Entwickelung der Krankheit im Feld: Langsam auftretendes Brennen in der Herzgegend; Zusammendrücken des Herzens wie mit einer Hand; Brustbeklemmung, wie wenn der Riemen des Brustsacks einschnürte usw. — Schluß folgt.

S. Ehrmann: **Demonstration radiotherapeutischer Erfolge bei entzündlichen und hereditären Hauterkrankungen.** Die Dermatitis herpetiformis und die Erythrodermia exfoliativa wurden mit Röntgenstrahlen und Quarzlampe erfolgreich behandelt und früher jeder Behandlung trotzende Erkrankungen, wie das Skleroderma pigmentosum, durch die Radiumtherapie in die Reihe der heilbaren Erkrankungen eingeführt.

R. Chiari: **Ueber das Auftreten von Oedemen an den unteren Extremitäten infolge Kälteeinwirkung.** Zum Zustandekommen der Oedeme müssen mehrere Komponenten zusammenwirken: Veränderungen des Herzens im Sinne der „dilatativen Schwäche", frühe Rigidität der Gefäße und eventuell direkte Hautschädigung durch die Kälteeinwirkung.

A. Galambos: **Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis, Paratyphus A und B mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovaccine (Coli-, Gonokokken- und Staphylokokkenvaccine) und physiologischen Kochsalzlösungen.** Die Nichtspecifität der Typhusvaccine ist als erwiesen zu betrachten. Kritische Heilungen konnten mit den verschiedensten Methoden erreicht werden. Je gewaltsamere Reaktionen die Mittel hervorrufen, desto günstigere Wirkungen sind im allgemeinen zu erwarten. Die am günstigsten wirkenden Mittel bringen die größte Kollapsgefahr.

P. Saxl: **Ueber die Behandlung von Typhus mit Milchinjektionen.** Deutliche Fiebersenkung (nach vorübergehender Steigerung) nach jeder Milchinjektion bei unkompliziertem Typhus. Herzschwäche gilt als Kontraindikation der Behandlung.

K. Doctor: **Nachweis von Typhusbacillen aus dem Harn.**

J. Schleinzer: **Zur Frage der operativen Behandlung der Bauchschüsse.** Die Indikation zur Operation ist nach wie vor eine Transportfrage. Die Heilung von Dünndarmschüssen ist ohne Frühoperation fraglich. Alle mit Erfolg ausgeführten Spätoperationen betreffen Verletzungen des Dickdarms.

St. Jellinek: **Ueber medico-mechanische Kriegsimprovisationen.**

A. Fuchs: **Einrichtung zu gleichzeitiger elektrischer (speziell galvanischer) Behandlung mehrerer Verwundeter.**

E. Urbantschitsch: **Rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen traumatischen Neurose.** Prioritätsbemerkungen zur intensiven Faradisierung. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 35.

H. Frey: **Erfahrungen über die Erkrankungen und Verletzungen des Gehörgangs und der Nase im Kriege, nebst Bemerkungen über die Einrichtung des otiatrisch-rhinologischen Dienstes bei der Armee im Felde.** Bis zu diesem Kriege lagen keine Erfahrungen über Kriegserkrankungen des Ohres und der Nase vor. In den Balkankriegen fehlten specialistisch vorgebildete Aerzte und früher waren die Specialfächer der Otiatrie und Rhinologie noch zu wenig entwickelt. Einen verhältnismäßig großen Raum nehmen die Affektionen des äußeren Ohres ein: Erfrierungen der Ohrmuschel; Ekzeme und Entzündungen des äußeren Gehörgangs usw., die durch Schlafen im Freien und auf unreinem Stroh vielfach zustande kommen. Interessant ist auch das bei der Ausmusterung sich ergebende große Kontingent der Berufsschädigungen des inneren Ohres: Schwerhörigkeit der Kesselschmiede, Schlosser, Maschinisten usw., die einen neuerlichen Hinweis auf die Wichtigkeit der gewerbehygienischen Bestrebungen und ihren Zusammenhang mit der Erhaltung der Volkskraft im großen geben. — Schluß folgt.

v. Pfungen: **Ueber die Methodik der Messung des Widerstandes von Hand zu Hand durch den Körper bei Psychosen.** Ueber die eigenartigen Untersuchungen des Verfassers ist hier des öfteren schon berichtet worden. Mit seinen galvanometrischen Messungen will er auch sonst nicht scharf hervortretende Affekte erkennen und die Kranken eventuell vor dem Suicid bewahren. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 34.

Löwy: **Ueber Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Blutes durch thermische Reize.** Die Untersuchungen des Verfassers betreffen die Beeinflussung des Blutzuckergehaltes durch Diathermie. In im ganzen elf Fällen wurde der Blutzuckerspiegel vor der Diathermie (20 Minuten), unmittelbar danach und dann in Zeitabschnitten von 1/4 bis 5 1/2 Stunden untersucht. Es ergab sich, daß dieselben Schwankungen, die der Zuckergehalt des menschlichen Serums beim Erwärmen in vitro aufweist, auch durch die Diathermie, das heißt durch Erwärmen des strömenden Blutes, beobachtet wurden. Isolierte Bestrahlungen der Leber beziehungsweise der Milz einerseits und vergleichende Bestrahlungen der Leber und des Oberschenkels bei demselben Kranken zeigten, daß die Veränderungen — die in einer Zu- oder Abnahme der reduzierenden Substanzen des Gesamtblutes bestehen — unabhängig von der Funktion der Organe, lediglich der Ausdruck von Umsetzungen im Blute sind. Von den theoretisch möglichen Ursachen der chemischen Veränderungen, nämlich Temperaturerhöhung, vermehrte Blut- und Lymphcirculation oder unmittelbare Wirkung des elektrischen Stromes kommt aller Wahrscheinlichkeit nach nur die Wärme als auslösender Faktor in Betracht. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 34.

Hanusa: **Die Behandlung des offenen Pneumothorax mit sofortiger Brustwandnaht.** Die frisch eingelieferten Brustwandschüsse mit Pneumothorax und Bluthusten wurden sofort verschlossen durch tieffassende Naht der umschnittenen Wundränder; in zwölf Fällen wurde der Lufthunger beseitigt und die Heilung eingeleitet, nur in einem Falle verwickelte sich aus dem geschlossenen Hämatopneumothorax ein Empyem. Eine Lungennaht erübrigte sich; sie würde nur bei großen Lungenzerreißungen angezeigt sein, wobei die Gefahr einer Verblutung sich am Schlechtbleiben des Pulses bemerkbar macht.

v. Haberer: **Nochmals zur Frage des Gefäßschwirrens.** Ein arteriovenöses Aneurysma ist nur durch die Autopsie bei der Operation auszuschließen. Centrale Arterienkompression läßt auch bei großen Aneurysmen das Schwirren verschwinden. Auch größere Aneurysmen können jahrelang die Dienstfähigkeit nicht beeinträchtigen und keine Beschwerden verursachen. Trotzdem sollte man frische Verletzungen rechtzeitig operativ klären, da sich später im Verlauf von Jahren durch das Wachsen der Geschwulst schwere venöse und Lymphstauungen zu entwickeln pflegen. K. Bg.

Bücherbesprechung.

H. Boruttau, Fortpflanzung und Geschlechtsunterschiede des Menschen. (Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen, 540. Bändchen.) Leipzig-Berlin 1916, B. G. Teubner. 104 Seiten, M 1,25.

Der Verfasser will in diesem (aus Universitätsvorlesungen vor Hörern aller Fakultäten entstandenen) Bändchen „einem weiteren Kreise die wesentlichen Errungenschaften der heutigen Forschung auf dem Gebiete der geschlechtlichen Zeugung, vor allem des Menschen, vorführen", und zwar unter besonderer Berücksichtigung der Fortschritte, die die Lehre von den chemischen Wechselbeziehungen der Organe (oder der inneren Absonderung) in den letzten Jahren für das Verständnis der Geschlechtsunterschiede und ihrer Entstehung ermöglicht hat. Es handelte sich also der Hauptsache nach um eine abgekürzte und gemeinverständliche Darstellung desjenigen, wofür neuerdings (besonders seit dem 1907 erschienenen bekannten Werke von Robert Müller) der Ausdruck „Sexualbiologie" üblich geworden ist. Diese Aufgabe ist nun von dem Verfasser in, man muß wirklich sagen, musterhafter, geradezu unübertrefflicher Weise gelöst worden. Man staunt immer und immer wieder, wenn man das schmale, nur 100 Textseiten kleinsten Formats umfassende Bändchen durchliest — und man liest es mit ebensoviel Belehrung wie Vergnügen —, über die ungemeine Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des Inhalts, über die Art und Weise, wie dieser zum Teil doch recht spröde und dem Fassungsvermögen eines größeren Publikums ziemlich schwer zugängliche Inhalt verständlich gemacht, illustriert und zugleich auf die knappste, nur überhaupt denkbare Form reduziert ist. Es ist gewissermaßen ein höchstkonzentrierter sexualwissenschaftlicher Extrakt, der uns hier geboten und zu mundgerechtem Genusse vorgesetzt wird. Natürlich wird der auf diesem Gebiete schon bewanderte ärztliche Leser — aber wieviel Aerzte sind hier in Wahrheit „bewandert"? — nicht gerade viel Neues finden; aber auch er wird die durchgehend eigenartige und selbständige Beurteilung, die der Verfasser seinem Stoffe zuteil werden läßt, mit lebhaftem Interesse begrüßen. Durch die zahlreichen (39) in den Text eingeschalteten Abbildungen — deren Quellen auf Seite 101 angegeben werden — sowie durch Literaturangaben und ein alphabetisches Register (Seite 102 bis 104) wird die Brauchbarkeit des in jedem Betracht verdienstlichen Werkes noch weiter gefördert. A. Eulenburg (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. März 1916.

S. Reines stellt einen 36jährigen Pat. mit einer eigenartigen Form der **kolliquativen Hauttuberkulose** auf dem rechten Unterschenkel vor. Man sieht mehrere flache, blaurötliche, verschieden große und geformte Knoten von schlapper Konsistenz mit zahlreichen Fisteln an der Oberfläche oder Ulzerationen, aus denen reichlich Sekret abfließt. Durch Granulations- und Epidermisierungsvorgänge an der Oberfläche ergibt sich ein zerklüftetes zerrissenes Aussehen der erkrankten Hautpartien, so daß sehr an die sogenannte Tuberculosis papillomatosa erinnert wird. Histologisch wurde die Diagnose „Tuberkulose" bestätigt. Impfversuch auf Meerschweinchen und Bazillenbefund waren negativ. Auf 0,5 mg Alttuberkulin trat deutliche Allgemeinreaktion auf.

Derselbe zeigt hierauf einen 35jährigen Pat. mit **Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées** (Brocqsche Krankheit). Die Erkrankung besteht seit zirka einem Jahr, ist in diffuser Ausbreitung auf den Extremitäten und in der Glutealregion lokalisiert und verursacht ziemlich lebhaftes Jucken. Vortr. bespricht anschließend in ausführlicher Weise die in differentialdiagnostischer Beziehung hier in Betracht kommenden Dermatosen.

M. Oppenheim stellt einen Soldaten mit **Gesichtsverbrennung durch eine Granatexplosion,** die am 26. Februar 1916 erfolgte, vor. Die Gesichtshaut ist grünbraun diffus verfärbt, ohne Narben, mit reichlichen Einsprengungen von Pulverkörnern und erinnert durch ihren Aspekt an die Pechhaut bei Teer- und Asphaltarbeitern; die stellenweise diffuse, eigentümlich braune Verfärbung der Haut dürfte wahrscheinlich auf chemische Einflüsse zurückzuführen sein.

Sodann demonstriert O. einen Fall von schön entwickeltem **Syringozystadenom** an der Brust und zu beiden Seiten derselben bis in die Nabelgegend reichend. Die klinische Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung verifiziert.

Ferner zeigt O. einen Soldaten mit **Psorospermosis follicularis** Darier, der mit Ekzem des Kopfes auf die Abteilung gekommen war.

Schließlich demonstriert O. die Photographie eines Vorderarmes, an dem in der Nähe einer Warze im Jahr 1913 eine **Tätowierung** vorgenommen wurde, die ein Herz und die Initialen darstellt. Im Bereich der Tätowierungsfigur kam es zu Eruptionen von typischen bis linsengroßen Warzen, so daß diese fast die ganze Zeichnung der Tätowierung genau einnehmen.

O. Sachs stellt einen 26jährigen Pat. mit **subkutanen Sarkoiden Darier-Roussy** mit Lokalisation im 4.—5. Interkostalraum von der Sternal- bis zur vorderen Axillarlinie und an der Beugefläche des linken Armes vor. Die seit 6 Jahren bis zur jetzigen Ausdehnung entwickelte Dermatose bereitet dem Mann fast keine Schmerzen. Die Infiltrate sind am Stamm braun pigmentiert, am Arm zart gerötet.

Derselbe zeigt dann einen 21jährigen Soldaten mit einem an der Penishaut gelegenen, über erbsengroßen, derben fibrösen Knoten, welcher der Unterlage fest aufsitzt. Die Haut über dem Knoten ist fixiert. Kein Schatten auf der Röntgenplatte. Das Infiltrat entwickelte sich im Anschluß an eine vor 3 Monaten erlittene Schußverletzung (Einschuß an der Peniswurzel, Ausschuß am Anus). Es ist als **Cavernitis traumatica** anzusprechen. Nach Exzision wird S. das Resultat der histologischen Untersuchung mitteilen.

S. Schwoner stellt einen 45jährigen Pat. mit **Leukoplakia linguae specifica** (unbehandelte Lues, Wassermann positiv) und einen 54jährigen Mann mit einem am rechten Vorderarm, in der linken Schultergegend und ad nates lokalisierten **tubero-serpiginösem Syphilid** vor. Wassermann partiell negativ, Lues unbehandelt.

G. Nobl zeigt eine 28jährige Pat., die vor 1 Jahr in der Tiefe der rechten Wange eine kirschengroße verhärtete Stelle bemerkte, die in langsamem Wachstum bis zur Oberfläche gelangte. Gleichzeitig traten auch eine hypertrophische Rhinitis und wiederholte Phlyktänen der rechten Konjunktiva auf. Mehrwöchentliche Sonnenkur blieb ohne Erfolg. Derzeit findet man eine kindsfaustgroße, verschwommen violett gefärbte, unscharf begrenzte Zeichnung und leichtwellige Nivellierung der stellenweise leicht atrophischen Haut, darunter in der Tiefe ein Infiltrat. Drüsenschwellung unterhalb des Kieferwinkels. Keine Tendenz zum Zerfall. Am ehesten könnte man die Affektion als **Erythema induratum Bazin** oder gleichbedeutend damit Darierschen **Typus des subkutanen Sarkoids** erklären.

Sodann demonstriert N. einen Fall von **Lichen ruber planus** mit exzessiver Mitbeteiligung der Mundhöhlengebilde und Handteller. Die Erkrankung betrifft einen 40jährigen Mann.

A. Brandweiner stellt einen 24jährigen Kadetten mit **Purpura annularis teleangiektodes,** die angeblich seit mehr als 2 Monaten besteht und in mehreren Spitälern als Lues, Morbus Werlhofi und Pityriasis rosea behandelt wurde, vor. Die charakteristische Ringform der Purpura annularis ist nirgends deutlich ausgesprochen, vielmehr zeichnet sich der Fall durch die außerordentliche Zahl und Ausbreitung der Ausschlagsformen aus. Die Flecke sind linsen- bis kronenstückgroß, tief braunrot und tragen die charakteristischen Teleangiektasien, welche an den Stellen, die Verletzungen leicht zugänglich sind, reichlicher zu sehen sind. Tuberkulose und Lues sind nicht nachweisbar.

Dann zeigt B. einen 28jährigen Mann mit ausgebreitetem, angeblich seit einem halben Jahr bestehenden **Lichen planus,** der am Stamme auf großen Flächen Konfluenz zeigt. Es ist während der $2^1/_2$monatlichen Behandlung auf der Abteilung des Vortr. mit Quarzlicht (an jedem 2.—3. Tage) eine wesentliche Besserung erzielt worden. Pat. erhielt kein Arsen. Der Effekt der Lichtbehandlung kommt dem der Arsentherapie ungefähr gleich, was um so bedeutungsvoller ist, als es bisher noch nicht gelungen ist, den Lichen planus extern wesentlich zu beeinflussen. Mit der Salvarsantherapie der Affektion wurden bei anderen Kranken keine eindeutigen Resultate erzielt, manche Fälle blieben fast unbeeinflußt, manche, besonders frische Eruptionen wurden gebessert. Im Laufe der Lichtbehandlung sind bei dem vorgestellten Pat. einige warzige Exkreszenzen aufgetreten, die nicht dem Symptomenkomplex des Grundleidens entsprechen und histologisch untersucht werden sollen. Derartiges hat B. bei der Behandlung verschiedenartiger Dermatosen mit künstlicher Höhensonne nicht beobachtet.

G. Scherber hat Pemphigus vulgaris, Dermatitis herpetiformis, Prurigo und gewisse Ekzemformen mit der Höhensonne erfolgreich behandelt, auffällig war auch die Wirkung bei der Bestrahlung einer schweren Sklerodermie des Gesichtes (wesentliche Besserung nach 10 Bestrahlungen).

Brandweiner stellt schließlich einen 40jährigen Mann mit **Psorospermosis follicularis vegetans Darier** (seit 30 Jahren bestehend) vor. Die hauptsächlich am Gesicht, Hals, Brust und Rücken lokalisierte Affektion wurde mit Quarzlicht behandelt. Nach wenigen Bestrahlungen wurden die mit Effloreszenzen übersäten Hautpartien glatt, die Hornkegel fielen aus, die Knötchen schwanden. Das Leiden rezidivierte aber an den belichteten Stellen sehr bald.

S. Ehrmann kennt schon seit langem die Unwirksamkeit der Lichtbehandlung dieser Erkrankung.

I. Kyrle demonstriert 5 Fälle: I. einen 23jährigen Soldaten mit überaus stark entwickelter **Hyperkeratosis follicularis vegetans (Psorospermosis Darier).** Das Gesicht ist übersät mit den Effloreszenzen. Konfluierte warzige Exkreszenzen reichen bis in die behaarte Kopfhaut. Reichliche Herde in der Rückenfurche, den Axillen, um den Nabel und das Genitale; daselbst mächtige verruköse Herde. Auch Hand- und Fußrücken sind voll. Eng aneinanderliegende weiße Knoten finden sich am Mundhöhlenboden und an den Seitenteilen der Zunge mit eigenartigem lackartigen Glanz. Histologisch zeigen sich die charakteristischen Merkmale der Dermatose.

II. einen 41jährigen Soldaten mit **Syringozystadenom.** Die Haut der Brust und des Oberbauches ist förmlich übersät von zum Teil großen typischen Knötchenbildungen. Ungewöhnlich ist, daß auch Knötchen in der Inguinalregion und den anschließenden Streckseiten der Oberschenkel sich finden, woselbst die Knötchen kleiner sind. Die ersten Knötchen sollen seit 6 Monaten, die jüngsten seit 2 Monaten bestehen. Histologisch wurde die Diagnose bestätigt.

III. einen 23jährigen Soldaten mit eigentümlich konfluierenden Knötchenbildungen an der linken Retroaurikulargegend: kaum stecknadelkopf- bis linsengroße, derbelastische, braungelbe Knötchen, die infolge der überaus reichen Produktion förmlich ineinander verschmelzen und so zur Bildung eines handtellergroßen Herdes mit grobhöckeriger Oberfläche führen. Die seit 6 Monaten bestehende und klinisch als multiple Tumorbildung der Haut angesprochene

Affektion erwies sich durch die histologische Untersuchung als **Neuroma multiplex.**

IV. einen 14jährigen Kellnerjungen mit ungewöhnlich lokalisierter **Psoriasis vulgaris;** neben zwei typischen Herden an den Ellbogen finden sich auch Psoriasisplaques an beiden Handrücken und polyzyklisch begrenzte Herde an den Daumenballen.

V. einen 42jährigen Soldaten, der an beiden Wangen ganz symmetrisch typische fünfkronenstückgroße **Leukoplakien** aufweist. Kein Raucher und kein Tabakkauer. Lues zugegeben. Der eine Herd an der rechten Wange zeigt **bereits Zeichen karzinomatöser Veränderung.** Da die Leukoplakien angeblich vor 8 Monaten in Erscheinung traten, wäre hier eine selten rasche maligne Umwandlung eingetreten.

S. Ehrmann demonstriert einen eigentümlichen Fall von **Akne rosacea** mit Auflagerung starker Schuppenmassen in der Nasolabialfalte und Affektion der Lidränder.

R. Müller demonstriert einige Fälle von **gonorrhoischen Komplikationen** (3 Epididymitiden und 1 Prostatitis parenchymatosa), die nach der von ihm und Weiss kürzlich publizierten Methode der Injektion von artfremdem Eiweiß behandelt wurden. Statt Milch und Natrium nucleinicum wurde Deuteroalbumose, und zwar 1 ccm der 20%igen oder 4 ccm einer 5%igen sterilisierten Lösung intragluteal injiziert. Es traten keine besonderen Beschwerden auf, die Temperatur stieg von 37 bis zu 40°. Die Erfolge sind sehr günstig. Besonders auffallend war der symptomatische Erfolg bei dem Fall von Prostatitis. Die Methode erwies sich bei bis nun etwa 100 Fällen stets als wertvoll und ermöglicht als Unterstützung der Lokalbehandlung eine rasche Einleitung derselben.

A. Brandweiner lobt die vorzügliche Wirkung des Arthigons, welches, wie seine und die Erfahrungen vieler Fachkollegen übereinstimmend dartun, ohne Temperatursteigerungen hervorzurufen, gleich günstige Erfolge bei den Komplikationen der Gonorrhoe erzielen läßt.

G. Scherber schließt sich den Anschauungen Brandweiners über den Wert des Arthigons rückhaltslos an.

Müller glaubt, daß gerade in dem Temperaturanstieg dasjenige Moment gelegen sei, welches die Affektion günstig beeinflußt, und beruft sich diesbezüglich auf die Aeußerungen von Bruck.

V. Mucha stellt folgende 3 Fälle vor: Zuerst ein 9jähriges Mädchen, das an Stamm und Extremitäten ein aus **graublauen** bis **schiefergrauen** Effloreszenzen bestehendes **Exanthem** aufweist, welches an Maculae caeruleae denken läßt. Daneben bestanden vereinzelte und in Gruppen stehende, hellrote Erythemflecke, durch eine kleine zentrale Hämorrhagie an Flohstiche erinnernd. Weitere Beobachtung und Untersuchung ergab nun das Bestehen eines schweren Diabetes mit 7,1% Zucker, Azeton und Azetessigsäure. Bei entsprechender Behandlung besserte sich die Dermatose.

M. Schramek weist darauf hin, daß hier bereits Koch solche Fälle aus der Klinik Pirquet vorgestellt und diese Exantheme als charakteristisch für Diabetes bezeichnet hat.

Mucha stellt hierauf einen Fall von **Syringocystadenom** der Brusthaut und einen Fall von **Akne teleangiektodes Kaposi** (Lupus vulgaris disseminatus) vor. In beiden Fällen wurde die Richtigkeit der klinischen Diagnose durch das Ergebnis der histologischen Untersuchung bestätigt.

A. Perutz demonstriert folgende 4 Fälle aus der Abteilung Ehrmann: 1. einen 52jährigen Pat. mit einer **Initialsklerose an der Unterlippe** und einem varioliformen Syphilid am Stamm. Der Mann schnitt sich mit einem Messer im Gasthaus in die Lippe und an der Verletzungsstelle trat 3 Wochen später der Primäraffekt auf.

M. Oppenheim bemerkt zu dieser Demonstration, daß er sowohl in seiner Militärstation als auch in seinem Zivilambulatorium eine wesentliche Steigerung der extragenitalen Infektionen beobachtet habe.

2. Eine 22jährige Frau mit **Lupus vulgaris** in der Gegend der linken **Brustwarze.** Die Pat. wurde vor 2 Jahren von ihrer angeblich gesunden Schwester an der Brust gebissen und kurze Zeit darauf entwickelte sich daselbst der Lupus.

3. Einen 15jährigen Knaben mit ausgedehntem **Lichen scrophulosorum** am Stamm und Rücken. In der Gegend der rechten Skapula findet sich ein Lupusherd.

4. Ein 16jähriges Mädchen mit **Molluscum contagiosum** an der rechten Hand und linken Augengegend. Reichliche Pediculi capitis.

S. Ehrmann hat darauf hingewiesen, daß Pediculi capitis et pubis die Zwischenträger für den Erreger der Molluska abgeben können.

M. Schramek zeigt einen fünfwöchigen Säugling, der das von Ibrahim beschriebene Krankheitsbild der **Soormykose der Haut** der Säuglinge zeigt. Vom Anus bis zur Innenseite der Oberschenkel und zum Unterschenkel herab bedeutende Rötung und Glanz der Haut, stellenweise Nässen. Am Rand überhängende und abstehende Epidermisfetzen, in der Umgebung der veränderten Hautpartien Bläschen mit weißlich getrübtem Inhalt. Der Pilznachweis wurde nur aus diesen Hautpartien erbracht, während an den Oberarmen, wo sich ähnliche Veränderungen fanden, die Untersuchung auf Pilze ergebnislos verlief.

W. Kerl führt einen 19jährigen Freiwilligen mit **Epidermolysis bullosa hereditaria** vor. Es handelt sich um einen typischen Fall und hauptsächlich an den Fußsohlen lokalisierter Affektion. Interessant ist die Familienanamnese: Von den 12 Geschwistern des Vaters hatten 7 die gleiche Erkrankung und von den 7 Geschwistern des Pat. leiden 5 unter den gleichen Beschwerden U.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzung vom 1. April 1916.

E. Remete: **Behandlung schwerer, insbesondere durch Kriegstraumen entstandener Harnröhrenstrikturen.** Im letzten Kriegsjahr behandelte er 138 Strikturen, darunter 18 traumatischer, 120 entzündlicher Genese. Der Schwere nach teilt er sie ein in leichte, passierbar mit der 10er Knopfsonde, in mittelschwere, welche nur die feine filiforme Bougie durchlassen und in schwere, zur Not wegsam mit filiformer, doch nicht passierbar mit dem allerdünnsten Kaliber der von ihm konstruierten sogenannten Leitsonde. Mit seiner Leitsonde konnte er die Indikationen der konservativen Behandlung wesentlich erweitern, verursachte niemals Komplikationen (Fausse route, Orchitis etc.), erreichte ein zeitlich dauerndes Resultat, niemals mußte er bei gonorrhoischer Striktur operieren. Mit der Dilatation hatte er absoluten Erfolg, war alsdann imstande, eine komplizierende Pyelitis lokal zu behandeln, ja einmal nachher selbst eine Lithotripsie zu machen. Auch traumatische Strikturen behandelt er konservativ und operiert nur, wenn dies die beträchtliche Narbendeviation der Harnröhre oder die histologische Beschaffenheit der Struktur unbedingt erfordert, begnügt sich hierbei nicht mit der Resektion der strikturierten Harnröhrenpartie, sondern exstirpiert vom Perineum aus die Narben. Deshalb vollführt er bei ausgedehnter Narbenbildung nicht die Urethrotomia externa, sondern die Dittl-Zuckerkandlsche Perineotomie, deren benützte Form er Perineotomia lata nennt. Fällt der Bulbus urethrae der Operation zum Opfer, so ist er bestrebt, denselben durch eine entsprechende Plastik zu ersetzen. Kriterium der Heilung ist die Möglichkeit der Harnentleerung ohne Residuum durch die normal weite Harnröhre. Die Urethrotomia externa hat nur als erste Hilfe im Fall von Harninfiltration Berechtigung. Bei Urethrotomia interna gemachtem langen Einschnitt entstehen ausgebreitete, später unangenehme Schrumpfungsvorgänge. Tuberkulöse Strikturen erheischen Vorsicht. Vorstellung einschlägiger erfolgreich behandelter Fälle.

E. Boross: Die Lehre, daß impermeable Strikturen nicht mit rigiden Instrumenten zu dilatieren seien, besteht noch immer zu Recht. Mit einer weichen und filiformen Sonde kann man geduldig stets Dilatation erzielen.

J. Farkas: Beim Remeteschen Instrumente korrespondiert die Metallsonde nicht vollkommen mit der Leitsonde, wodurch in die zwischen ihnen befindliche zirkuläre Spalte sich leicht Schleimhautteile der Striktur einklemmen. Vorteil des Lefortschen Instrumentes ist, daß das Sondenende konisch in das abschraubbare Itinerarium übergeht, wodurch es entlang des letzteren auch in höhergradige Strikturen leicht einzuführen ist.

E. Remete: **Blasenfistel mit Knochensequestern, inkrustierten Fremdkörpern nach Schußverletzung.** Einschuß am Mc. Burney-Punkt; schräg verlaufender Schußkanal durch das kleine Becken, die Blase extraperitoneal verletzt. In einem Truppenspital operiert; noch vorhandene offene Blasenfistel und später wegen akuter Harnretention und Mißlingen des Katheterismus Blasenpunktion. Status: Blaß; urinös riechend; Unterbauchgegend von Harn mazeriert, mit Eiterpusteln bedeckt; vom rechten Schambein nach aufwärts eine ca. 15 cm lange, 2 cm breite, lebhaft rote lineare Narbe, in deren vorderem Drittel eine breite, für einen Kindsfinger durchgängige Fistel schräg in die Blase führt. Fortwährendes Harnträufeln durch die Fistel; durch die Harnröhre nur bei dem ziemlich oft eintretenden Blasentenesmus 1—2 Tropfen Harn; bei Sondierung der Fistel in der Blase ein inkrustierter Fremdkörper fühlbar; Dauerkatheter wegen Tenesmus nicht vertragen. Bei der Sectio alta transversa wird aus der Blase ein inkrustierter Tampon, mehrere freiliegende, schon spongiöse Knochen und ein Phosphatkonkrement entfernt. Die an der Blase gesetzte Wunde bis zur rechtsseitigen Fistelöffnung verlängert, das hier vorgefundene Narbengewebe exstir-

piert; Drain in die Blase, Wunde schichtenweise verschlossen, vorher plastische Deckung des seitlichen Bauchwanddefektes; Heilung. Die Notwendigkeit der von fremder Hand vorausgeschickten Blasenpunktion wird nur so verständlich, daß bei für jeden Katheter leicht durchgängiger Harnröhre der damals noch weiche Tampon das Ostium vesicale verlegte.

Derselbe: **Selten großer Oxalatstein in der Harnblase.** Bosnischer Rekrut, leidet an Enuresis nocturna et diurna: Sectio alta. Der Stein hatte ein Gewicht von 76 g, einen Höhendurchmesser von 50 mm, war 45 mm breit.

W. Milko: **Nasenflügelplastik mit freier Ohrmuschelüberpflanzung.** Zuerst von Fritz König gemacht und empfohlen. Durch eine Schrapnellkugel linker unterer Nasenflügel samt den benachbarten Weichteilen hochgradig zertrümmert, Antrum Highmori eröffnet. Nach mehrmonatlicher Behandlung der Weichteilwunden untere Hälfte des Nasenflügels samt den benachbarten Weichteilen zu unförmlichem Narbengewebe verwandelt, linke Nasenöffnung nur stecknadelkopfgroß, linke Gesichtshälfte von dicken Narben durchfurcht. Operationsplan: Außer Rekonstruktion des Nasenflügels Sistierung der Atresia narium. In Lokalanästhesie die narbigen Weichteile exszindiert, zur Deckung des Nasenflügeldefektes aus der linken Ohrmuschel ein beiläufig kronengroßes Stück herausgeschnitten, dieses derart an Stelle des Defektes überpflanzt, daß das freie Ende der Ohrmuschel zum unteren Rand der neugebildeten Nasenöffnung wurde. Das transplantierte Ohrmuschelstück wurde außen an die aufgefrischten Hautränder, innen an die Nasenschleimhaut mit etlichen feinen Seidennähten angeheftet; die Ohrwunde mit einigen knotigen Nähten vereinigt, so daß an derselben keinerlei Defekt zurückblieb. Die Bildung der Nasenöffnung gelang vollständig, nur das an die Nasenspitze angenähte Lappenende zeigte geringe Nekrose, was er mit der Lokalanästhesie (gestörte Nutrition infolge Infiltration mit dem Anästhetikum und der Suprareninwirkung) zu erklären gewillt ist, so daß er in der Folge nur in Narkose die gelungene Plastik machen wird.

E. v. Jendrássik: **Geheilte Fälle von Kriegstaubstummheit.** Drei Fälle infolge von Granatluftdruckwirkung. Einfache Suggestion; starker faradischer Strom durch den Ulnarnerven erzielte Heilung in den als Hysterie aufgefaßten Fällen. Die früher hierorts geäußerte Deutung v. Sarbós, daß infolge von Granatluftdruck der Akustikus, Hypoglossus und vielleicht auch andere Nervenkerne des verlängerten Markes einen Druck erfahren, teilt er nicht. Wenn es sich wirklich um eine Art von Commotio cerebri handeln würde, wäre beim Erwachen Erbrechen, Bradykardie, Kopfschmerz und meist Muskellähmung zu konstatieren. Mit derlei hysterischen Patienten soll man sich je weniger und nur suggestiv befassen, sie sollen isoliert, dürfen in loco affectus nicht behandelt werden. Eine Vagusalteration ist ausgeschlossen; selbst bei totaler Exzision des Vagus vermissen wir Mutismus.

v. Sarbó: Ihm will die Heilung mit Hypnose und Elektrizität ebensowenig gelingen, wie den Wienern und Grazern, die ähnliche Fälle beobachteten. Für die Vagusläsion spräche die irreguläre, sehr frequente Herzaktion. Der kehlkopfversorgende Rekurrens entspringt aus dem Vagus und so wäre auch die Stummheit erklärlich. S.

Kriegsärztlicher Abend in Koblenz-Ehrenbreitstein und Umgebung.

Sitzung vom 6. April 1916.

Hagmann demonstriert einen kindskopfgroßen Tumor, der zwischen Pankreasschwanz und linker Niere und Nebenniere, ohne diese selbst zu ergreifen, eingebettet lag. In den Mesenterialdrüsen und beiden Lungen zahlreiche Metastasen, bei letzteren die direkte Aussaat auf dem Wege einer von der Mitte des Tumors senkrecht zur Nierenvene verlaufenden Vene nachweisbar. Klinisch war Nierentuberkulose und disseminierte Lungentuberkulose angenommen worden.

v. Baeyer (München): **Kriegsorthopädie mit einfachen Mitteln.** Im Gegensatz zu den vielen neuerdings publizierten umständlichen und teueren Verfahren bewies Vortr. an Hand einer großen Anzahl von Demonstrationen und Bildern, daß auch mit sehr einfachen Mitteln vollauf befriedigende Resultate zu erzielen sind. Zur Hebung der Störungen infolge einer Radialislähmung genügt es, die Hand durch eine einfache Schiene in Dorsalflexion zu halten, der Daumen wird durch eine Feder abduziert, die fehlende Dorsalflexion in den Fingergrundgelenken kann unberücksichtigt bleiben. Bei Peroneuslähmung genügt es, hinten am Stiefel eine federnde Schiene anzubringen, die den Fuß rechtwinklig hält. Hat sich ein Spitzfuß entwickelt, so muß der korrigierende Zug einer Bandage das Knie zugleich strecken, weil die geschrumpfte Muskulatur das Kniegelenk zum Teil überspringt. Schlottergelenke fixiert man so lange, bis die Wunden geheilt oder definitive Bandagen hergestellt sind, am besten mit gelenkig verbundenen Weißblechhülsen. Eine derartige Bandage, die in wenigen Stunden herstellbar ist und nur 2 M. kostet, kann in jeder Stellung das Gelenk fixieren. Die Schiene bewährte sich besonders beim Ellbogengelenk. Spastische **Kontrakturen** lassen sich oft durch Umschlingung mit unelastischen Bändern günstig beeinflussen. Auf dem Gebiet der Kontrakturen wird die Verhütung derselben noch viel zu sehr vernachlässigt. Bei Verletzungen des Oberarmes oder der Schultergegend bandagiere man den Arm in Seitenelevation und mittlerer Außenrotation. Hierzu eignet sich sehr gut eine Weißblechkonstruktion, die sehr leicht ist; das Ellbogengelenk kann in dieser Schiene frei bewegt werden. Bei Oberarmbrüchen geht dieser Bandagierung eine Extensionsbehandlung im Bett voraus, die ebenfalls das Bewegen des Ellbogengelenkes gestattet. Zur Verhütung der Kniekontrakturen nach Oberschenkelfrakturen wird das gebrochene Bein auf ein Scharnierbrett gelagert. Das Scharnier befindet sich unter dem Kniegelenk und wird täglich durch Unterschieben von Klötzen in verschiedene Beugestellungen gebracht. Diese Lagerung, verbunden mit einem einfachen Extensionsverband, bedingte ausgezeichnete Erfolge bei allen Arten von Oberschenkelfrakturen. So konnten von zehn infizierten Fällen drei nach 40 Tagen schon ihr Bein frei abheben. Um die Kontrakturen zu beseitigen, ist man auf den guten Willen der Pat. angewiesen. Wenn der Mann mithilft, läßt sich meist noch viel erreichen. Er muß das steife Gelenk möglichst viel in einem der Kontraktur möglichst entgegengesetzten Sinn lagern. Sehr bewährt sich das vom Vortr. angegebene Pendeln unter gleichzeitiger Extension. Hierdurch ruft man außer einer Lockerung der Weichteile noch eine physiologische Schmierung und Hyperämie im Gelenk hervor. Wer Kontrakturen behandelt, muß die Winkel messen. Ein Draht, der dem Gelenk angebogen wird, ersetzt alle teueren Winkelmesser. Um die Finger zu bemessen, verwendet man am besten einen Karton, der nach Art des Daumenloches an Paletten ausgeschnitten ist. Der zu messende Finger wird nachgesteckt und seine Kontur nachgefahren. Zur passiven Beugung des Ellbogengelenkes wird ein Stock zwischen Rücken und beiden Ellbogengelenken des Pat. durchgezogen und nun das angeschlungene krankseitige Handgelenk mittelst Gewichtszug nach oben gezogen. Fingerkontrakturen beseitigt man entweder durch Einwickeln der Finger oder durch Ueberstrecken der Finger mittelst eines Brettes, an dem jeder Finger angebunden ist. Das Brett muß zugleich das Handgelenk überstrecken. Die fixierte Beugung des Kniegelenks verbindet man am besten mit gleichzeitiger Extension, wodurch die Schmerzen der Prozedur sehr gemildert werden. Vortr. zeigt einen einfachen Apparat hierfür. Außerdem führt er noch mehrere sehr einfache Methoden zur Beugung oder Streckung kontrakter Gelenke vor. Zum Schluß werden ganz einfache und sehr billige **Lernprothesen** demonstriert, die in jedem Dorf repariert werden können. Sie bestehen vorwiegend aus Weißblech und sind sehr leicht. Die Pat. erhalten diese Prothesen, sobald die Wundheilung es gestattet, und lernen an ihnen den Gebrauch des künstlichen Gliedes. Durch das Tragen dieser einfach zu verändernden Prothesen wird die Umformung des Stumpfes am besten gefördert. Die Leichtigkeit gestattet auch ganz kurze Stumpfenden auszunutzen. Mit den Lernarmen aus Weißblech lassen sich die mannigfaltigsten Arbeiten, sowohl schwere als auch leichte, ausführen. Das Vorzeigen einer Universalklaue und einer Hand mit wesentlichen Vorzügen beendet den Vortrag.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 19. Juni 1916.

Fischer: **Ueber septische Thrombose nach Verwundungen.** Die Verhütung bzw. die Bekämpfung einer Infektion ist die wichtigste Aufgabe bei der Wundbehandlung. Die Infektion kann in verschiedener Weise örtlich fortschreitend zum Tod führen (Gasbrand, schwere Jauchung, Phlegmone), aber auch durch Allgemeininfektion und durch Venenthrombose. Diese bewirkt im wesentlichen dadurch den Tod, daß Teile von dem septischen Material in die Blutbahn geschleudert werden, die zu multiplen Abszessen hauptsächlich in den Lungen, aber auch in anderen Organen, zu septischer Pleuritis und ähnlichem führen. Diese Embolien sind, da der weiche Thrombus zerbröckelt, gewöhnlich nur klein und haben nicht unmittelbar den Tod zur Folge. Es entstehen meist kapillare Abszesse, daran anschließend Lungengangrän und häufig dann der Tod. Zur Verhinderung dieser Thrombenpyämie bei Extremitätenwunden scheint nur

sehr selten die Venenunterbindung gemacht zu werden, die doch bei vom Ohr ausgehenden fortschreitenden Eiterungen und beim Puerperalfieber schon lange mit Erfolg geübt wird. Und doch liegt die Venenunterbindung nirgends günstiger, als gerade bei den Extremitäten. F. hat 22 Fälle von tödlicher Venenthrombose nach Schußverletzungen an Extremitäten seziert, bei denen die Venenunterbindung nicht gemacht worden war. Die Ursache für die Seltenheit der Ausführung ist wohl die falsche Annahme, daß die Venenthrombose an sich klinische Erscheinungen, wie Stauungsödem, machen müsse. Das Auftreten eines lokalen Stauungsödems ist eine seltene Ausnahme und erfolgt nur bei Herzschwäche. Das beweist auch, daß die Verlegung der Venen an sich nicht von großer Bedeutung ist. Man soll deshalb in allen Fällen, in denen das Fortschreiten der Infektion nicht zum Stillstand kommt, gerade an den Extremitäten, die so leicht ausführbare und wenig bedeutende Unterbindung der Vene ausführen, besonders wenn sie in einiger Entfernung von der Wunde aseptisch gemacht werden kann.

Derselbe: **Ueber Neuroblastome.** Die alte Bezeichnung der Lymphosarkome und Rundzellensarkome kann heute nicht mehr als zutreffend betrachtet werden. Die neuere Forschung hat aus dieser nichts besagenden Benennung eine Reihe besonderer Formen ausgeschieden, wie z. B. die Hypophysenadenome, das maligne Granulom, die Myelome, das Chlorom und anderes mehr. Dazu gehören auch die Neuroblastome, die schon früher in den Nebennieren gefunden worden sind. Der primäre Tumor findet sich immer im Mark der Nebenniere. Die Natur dieser Geschwülste ist besonders durch die Arbeiten des Amerikaners Wright aufgeklärt worden. Es wurde der Nachweis erbracht, daß die Geschwulstzellen mit den Anlagezellen des Sympathikus in Zusammenhang stehen, daß sie also maligne Geschwülste der Sympathikusbildungszellen, sogenannte Sympathomata embryonalia der Neuroblastome sind. Die Neuroblastome sind exquisit bösartig, wachsen sehr rasch, die Geschwulstzellen sind sehr klein, chromatinreich, dichtliegend, und zwischen ihnen findet sich ein feines Fasernetz, das auch bei den Sympathikusbildungszellen charakteristisch ist. Diese Fibrillen sind keine Glia, wofür man sie früher gehalten hat, sondern stimmen eben ganz genau mit den Fibrillen der Sympathikusbildungszellen überein. Auch in der Leber und im Grenzstrang des Sympathikus sind die Geschwülste gefunden worden, ihre Hauptbildungsstelle ist aber das Mark der Nebennieren, dessen Chromozyten aus Sympathikuszellen entstehen. An den Stellen, an denen sich die Sympathikusbildungszellen finden, können auch differenziertere Geschwülste entstehen, in denen sich Ganglienzellen finden (Neurome), entsprechend der Differenzierung der Sympathikusbildungszellen, und auch Sympathikus- und Ganglienzellen enthaltende Geschwülste. Die Bösartigkeit ist um so größer, je weniger die Differenzierung fortgeschritten ist. Charakteristisch für die Neuroblastome ist, daß sie immer kongenital sind. Sie finden sich fast nur bei Kindern und führen schon sehr frühzeitig zum Exitus. Bei Erwachsenen sind sie selten, und dann sind es immer differenzierte Ganglienzellenneurome. Sie bilden sehr bald Metastasen und sind nicht selten primär doppelseitig. Die Ganglienneurome sind differenzierter, gutartiger. In diese Gruppe von Geschwülsten gehören auch die Gliome des Auges. Die Rosetten, die sich in ihnen finden, entsprechen den Anlagezellen der Retina, so daß sie als Neuroblastome des Auges zu bezeichnen sind. Dafür spricht nicht nur ihre Histologie, sondern auch ihre Biologie. Auch sie sind exquisit bösartig, immer angeboren, haben große Neigung zur Metastasenbildung, besonders in den Knochen, und auch sie sind wie die Neuroblastome der Nebennieren häufig doppelseitig. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 9. September 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung vorzüglicher und aufopferungsvoller Dienstleistung, resp. tapferen Verhaltens vor dem Feinde wurden verliehen: das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem St.-A. d. R. Dr. E. Roth, den Reg.-Ae. DDr. F. Hromadko, R. Halle, dem Reg.-A. d. Res. Dr. F. Gluzek; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem Reg.-A. a. D. Dr. K. Silatschek, dem Reg.-A. d. Res. Dr. Th. Gugl, dem O.-A. d. Res. Dr. P. Nečesany, dem O.-A. i. E. d. L. Dr. F. Herzig, dem Lst.-O.-A. Dr. O. Reiter, den Lst.-A.-Ae. DDr. A. Linz, E. Heide, O. Lederer, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Wiesenthal, J. Singer; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-A. d. Res. Doktor A. Szamek; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem St.-A. Dr. J. Zini, dem O.-A. Dr. F. Vávra, den Ob.-Ae. d. Res. DDr. S. Rácity, L. Szántó, den Lst.-O.-Ae. DDr. St. Verner, R. Pucher, dem Lst.-A.-A. Dr. S. Schwartz, dem A.-A. d. Res. Dr. N. Gondos; das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. B. Reder und R. Schweighofer.

(Anzeige der Aufnahme von Personen in psychiatrische Pflege.) Auf Grund der neuen Entmündigungsordnung verordnete das Justizministerium über die Anzeige der Aufnahme von Personen in psychiatrische Universitätskliniken und Beobachtungsabteilungen von Krankenanstalten folgendes: 1. Der Leiter einer psychiatrischen Universitätsklinik oder Beobachtungsabteilung einer Krankenanstalt hat durch die Direktion (Leitung) der Anstalt unmittelbar dem Bezirksgericht, in dessen Sprengel die Klinik oder die Krankenanstalt liegt, in der Regel innerhalb 24, längstens binnen 48 Stunden, wenn tunlich unter Angabe der Krankheit und unter Angabe der dafür vorliegenden Bescheinigung, die Aufnahme eines jeden Geisteskranken anzuzeigen, der nicht auf eigenes Verlangen aufgenommen wird. Der freiwillige Eintritt muß durch eine vor dem Leiter und zwei Zeugen abgegebene schriftliche Erklärung bestätigt werden. Die Erklärung kann jederzeit widerrufen werden. Sobald ein Kranker, der auf eigenes Verlangen aufgenommen worden ist, in der Freiheit der Bewegung oder des Verkehres mit der Außenwelt beschränkt wird, ist auch hinsichtlich solcher Kranker in der Regel innerhalb 24, längstens 48 Stunden nach dem Beginne dieser Beschränkungen dem Bezirksgericht die Anzeige zu erstatten. 2. Von der Anzeige kann abgesehen werden, wenn der Aufgenommene innerhalb der Anzeigefrist entlassen oder an eine andere Anstalt abgegeben wird. 3. Der Leiter einer psychiatrischen Universitätsklinik oder der Beobachtungsabteilung einer öffentlichen Krankenanstalt kann die Anzeige über die bestimmte Frist hinaus aufschieben, wenn der Aufgenommene voraussichtlich innerhalb von acht Tagen nach der Aufnahme entlassen werden wird. Nach Ablauf von acht Tagen muß die Anzeige jedenfalls erstattet werden, wenn nicht bis dahin der Aufgenommene entlassen oder an eine andere Anstalt abgegeben worden ist. 4. Diese Verordnung tritt am 1. September 1916 in Kraft.

(Die Universitäten Deutschlands im vierten Kriegssemester.) An den 22 Universitäten sind in diesem vierten Kriegssemester ca. 57 000 Studierende immatrikuliert (62 200 vor Kriegsausbruch). Davon sind 51 000 männlich. Etwa 1400 gehören dem Ausland an. Man rechnet, daß ungefähr 45 000 deutsche Universitätsstudenten in vaterländischen Diensten stehen, das sind ungefähr 85%. Was den Besuch und die Beteiligung der einzelnen Universitäten am Krieg betrifft, so steht Berlin mit 8619 Studenten an der Spitze. An zweiter Stelle kommt München.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Die Butterversorgung der Kinder und Kranken wird von dem Minister des Innern in einem neuen Runderlaß — im Anschluß an einen früheren Erlaß über die Einführung der Butterkarten — geregelt. In dem ersten Erlaß war die Minderberücksichtigung der Kinder gegenüber den erwachsenen Personen bei der Zuteilung von Butterkarten den Gemeinden deswegen anheimgestellt worden, weil Kinder bei der Verteilung der vorhandenen Milchmengen vorzugsweise berücksichtigt werden sollen. Wenn Kinder die vorgesehenen Milchmengen erhalten, so ist ihre Nichtberücksichtigung oder geringere Berücksichtigung bei der Butterverteilung unbedenklich. Jedoch können die Gemeinden auch abweichend von diesen Grundsätzen Kinder in gleicher Weise wie Erwachsene bei der Verbrauchsregelung behandeln. Die betreffende Bestimmung des Runderlasses vom 18. Februar soll nicht ein unbedingtes Gebot, sondern nur eine Anregung für die Gemeinden bedeuten. Die Gemeinden haben, soweit dies noch nicht geschehen sein sollte, ferner dafür zu sorgen, daß kranken, verwundeten oder genesenden Personen, die nach ärztlicher Verordnung auf stärkeren Buttergenuß angewiesen sind, eine über den Durchschnittssatz liegende Buttermenge zugeteilt wird. Die Deckung des sich hieraus ergebenden Butterbedarfs muß aber mit den zur Verfügung stehenden Buttermengen erfolgen. Eine Mehrzuweisung von Butter für diesen Zweck kann nicht in Aussicht gestellt werden.

(Literatur.) Im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, ist ein mit 60 Abbildungen versehenes „Taschenbuch der Frauenheilkunde“ von Prof. Dr. Koblanck, dirig. Arzt der gynäkologischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses in Berlin, erschienen. Da es der allgemeinen Praxis dienen soll, sind alle rein spezialistischen Gebiete (mikroskopische Diagnostik, Technik der großen Operationen) fortgelassen. Dagegen sind alle praktisch wichtigen Fragen behandelt; so wurden besonders die funktionellen Störungen berücksichtigt. Dem Buch sind im Anhang „Arzneiverordnungen“ beigegeben, die dem Praktiker besonders willkommen sein werden.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 38. Wien, 17. September 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Ueber die Beeinflussung des Diabetes mellitus durch den Krieg[1])

von

C. von Noorden, Frankfurt a. M.

M. H. Von dem geschäftsführenden Professor der Kölner Akademie für praktische Medizin wurde mir die ehrenvolle Aufgabe zugewiesen, an dieser Stelle das Referat „Ueber die Beeinflussung des Diabetes mellitus durch den Krieg" zu übernehmen. Da von einzelnen kasuistischen oder von wenigen sehr allgemein gehaltenen kurzen Mitteilungen in der Literatur nichts über diese Fragen gemeldet ist, muß ich mich im wesentlichen auf eigene Beobachtungen stützen. Dieselben statistisch zu verwerten, geht nicht an; dazu reichen sie nicht aus. Ich beschränke mich daher auf ganz wenige Zahlen.

Seit Kriegsbeginn sah ich etwas mehr als 100 diabetische Offiziere und Mannschaften, einen Teil derselben aber nur ein- oder zweimal ganz kurz, sodaß ich mir kein genaues Bild über die Entwickelung der Krankheit und über ihre Beeinflussung durch den Krieg machen konnte. Ich lege daher dem Folgenden nur die Fälle zugrunde, die mir in meine und meines Freundes E. Lampés Privatklinik zu mehrwöchiger oder mehrmonatiger Behandlung überwiesen worden sind. Dies sind im ganzen 54 Fälle, zum überwiegenden Teil Offiziere betreffend. Genaue Berücksichtigung der Anamnese ergab, daß von ihnen 16, also fast ein Drittel, zweifellos schon vor Kriegsausbruch zuckerkrank gewesen waren; bei einem 17. war zwar während der letzten zwei Jahre vor dem Kriege bei wiederholter Untersuchung kein Zucker gefunden worden, wohl aber gelegentlich in früheren Jahren. Es bleiben also 37, bei denen zweifellos die erste Entdeckung des Zuckers in die Zeit nach Einstellung in das Heer zu verlegen ist. Unter ihnen sind wiederum 2, bei denen man auf Grund der Vorgeschichte mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß sie schon vor Kriegsausbruch Diabetiker waren, es aber nicht wußten, weil der Urin nicht auf Zucker untersucht war. Es erkrankten also von den 54 Kriegsteilnehmern 37, vielleicht nur 35, also zwischen 68 und 65 %, unter solchen Umständen, daß man den Ausbruch der Krankheit mit den Kriegserlebnissen in Beziehung bringen kann.

1. Ueber Fälle, wo der Diabetes schon vor dem Kriege bestand.

Ich will zunächst von denen sprechen, die schon vor Einstellung ins Heer diabetisch waren. Es ist bemerkenswert, daß die wenigen wirklich schweren Fälle unter ihnen, mit einer vereinzelten Ausnahme, nur aktive Offiziere betrafen, sämtlich in Hauptmannsrang, alle im Alter zwischen 35 und 42 Jahren. Von ihnen allen läßt sich sagen, daß sie — obwohl schon vor dem Ausrücken schwer diabetisch — bei sorgfältiger häuslicher Kost und unter Aufgebot großer Willensstärke dem heimischen Garnisondienst noch voll gewachsen waren, dann aber unter den Strapazen und Entbehrungen des Felddienstes und unter der ungeeigneten Kost nach wenigen Monaten völlig zusammenbrachen. Zwei von den hierhergehörigen vier Fällen endeten tödlich. Unter den Reserveoffizieren und Reservemannschaften war nur ein vereinzelter Diabetiker, der schon vor Ausbruch des Krieges an der schweren Form der Zuckerkrankheit litt; er hatte bei der Einstellung seine Krankheit verschwiegen. Wenn unter sämtlichen, mehr als 100 Diabetikern, die ich sah, nur ein Reservist war, so kommt dies offenbar daher, daß solche Leute mit vollem Rechte nicht eingezogen wurden; ich sage mit vollem Rechte, denn daß man da baldigen Zusammenbruch erwarten mußte, war selbstverständlich. Wir lernen aus dem Gang der Dinge nichts Neues.

Wichtiger und medizinisch interessanter ist die Frage, ob und in welchem Maße mittelschwere und namentlich leichtere Fälle durch die Kriegserlebnisse verschlimmert wurden. Dies traf unbedingt für solche zu, die schon vor dem Kriege als mittelschwere gelten mußten und ja bekanntlich in ihrem ganzen Verhalten den schweren meist näher als den leichten Fällen stehen. Nach alten Friedenserfahrungen hängt die Prognose und der weitere Verlauf gerade der so ungemein häufigen mittelschweren Fälle viel mehr als die der schweren Fälle von der auf die Diät verwendeten Sorgfalt ab, und es kann nicht verwundern, daß in allen von uns gesehenen Fällen durch die ungünstigen Kostverhältnisse eine dauernde und unwiderrufliche Verschlimmerung des diabetischen Zustandes eingetreten ist. Daß hier als Schädling die Kostverhältnisse im Vordergrund standen, geht auch daraus hervor, daß zwei nur in der Heimat beschäftigte, aber unter sehr ungünstige Ernährungsbedingungen gebrachte Offiziere ebenso schwer wie die im Felde stehenden geschädigt wurden.

Erheblich günstiger schnitten diejenigen ab, welche mit leichtem Diabetes ins Feld rückten. Allerdings war bei ihnen allen unter der Ungunst der Ernährungsverhältnisse im Felde und unter der schweren körperlichen und seelischen Beanspruchung die Glykosurie zeitweise mächtig gestiegen und hatte zumeist eine Höhe erreicht, die das von früher her bekannte um ein Vielfaches überragte. In allen diesen Fällen gelang es, nach kurzer, in der üblichen Weise durchgeführter diätetisch-physikalischer Behandlung die Glykosurie schnell bis zum Nullpunkt zu werfen und eine ansehnliche Toleranz für Kohlehydrate zu erzielen. Soviel sich aus den Angaben der Patienten ersehen läßt, überstieg die erreichte Toleranz sogar bei einigen den aus der Vorkriegszeit bekannten Wert, und zwar war dies charakteristischerweise bei

[1]) Vortrag, gehalten auf der ärztlichen Tagung anläßlich der Ausstellung für Kriegsfürsorge in Köln am 22. August 1916.

solchen der Fall, die früher noch niemals eine nach modernen Grundsätzen geleitete diätetische Kur durchgemacht hatten, sondern sich auf die übliche durchschnittliche Beschränkung der Kohlehydrate und gelegentliche Trink- und Badekuren beschränkt hatten. Trotz der zweifellos schönen Erfolge kann ich nicht sagen, daß ich mit den Resultaten restlos zufrieden war und ohne Sorge dem weiteren Gang der Dinge entgegensehe. Denn bei diesen wie bei später zu erwähnenden anderen Fällen von leichtem Diabetes blieb trotz Verschwindens der Glykosurie und trotz normaler Werte für Acetonkörper eine beträchtliche Hyperglykämie zurück, die wir wohl durch strengste Diät vorübergehend beseitigen konnten, der wir aber auf die Dauer machtlos gegenüberstanden. Dies zeigt an, daß der Zuckerhaushalt nachdrücklicher gestört war, als das Verhalten der Glykosurie vermuten ließ, und ist prognostisch ungünstig. Darüber später.

Im Gegensatz zu den Schwerdiabetikern könnte man aus dem Verhalten der Glykosurie der Leichtdiabetiker den Schluß entnehmen, daß die unsagbaren Anstrengungen und die unzweckmäßige Ernährung im Felde zwar vorübergehend die Glykosurie mächtig steigerte, daß aber nach Rückkehr zu zweckdienlicher Lebensweise der Schaden schnell wieder ausgeglichen wurde. Bei den Friedensdiabetikern sehen wir dergleichen oft. Wenn auch murrend, müssen wir Aerzte — dem Zwang der Lebensverhältnisse uns fügend — häufig zusehen und zulassen, daß Diabetiker eine Zeitlang alle Vorsichtsmaßregeln — sowohl in bezug auf Arbeitsbelastung wie auf Diät — über Bord werfen; Leichtdiabetiker kommen natürlich viel häufiger in diese Lage als solche mit schwereren Formen. Wenn aber diese Perioden der Vernachlässigung zeitlich begrenzt sind, und wenn man — verschieden je nach Lage des Falles — ihnen Perioden strenger Entsagung folgen läßt, so gleicht sich der Schaden doch immer wieder restlos aus. So kann es Jahre, so kann es sogar Jahrzehnte hindurch weitergehen. Wir dürfen nicht vergessen, daß es doch sehr zahlreiche Fälle von wirklich leichtem, nicht zum Fortschreiten neigenden Dyspankreatismus gibt, die nur dann zu schlimmeren Formen des Diabetes ausarten, wenn sie gröblich vernachlässigt werden, und wenn die letzte Zeit und Gelegenheit, den Zuckerhaushalt wieder in Ordnung zu bringen, verpaßt wird. Ein sorgsamer Kenner der Stoffwechselkrankheiten wird den richtigen Zeitpunkt leicht finden und wird die Ueberlastungsperioden abbrechen, ehe dauernder Schaden gestiftet ist und ehe die Kräfte versagen.

Bei den Kriegsteilnehmern aber war dieser Zeitpunkt fast ausnahmslos überschritten; dafür ist mir das Verhalten des Blutzuckers ein sicherer Beweis. In der Tat kehrt durchweg die Angabe wieder, daß sie mit abnehmender körperlicher Leistungsfähigkeit und geistiger Spannkraft, aber unter immer stärkerem Aufgebot siegreicher Willensenergie ihren Pflichten nachgekommen seien, bis dann mehr oder weniger plötzlich die Kräfte gänzlich versagten. In nicht komplizierten Fällen waren durchschnittlich drei Monate Felddienst vor dem Zusammenbruch ertragen worden, erheblich mehr bei Stabsoffizieren und noch mehr, das heißt ein Jahr und länger bei solchen Offizieren, die dauernd im Etappendienst beschäftigt waren. Nur zum Teil kann man als Erklärung heranziehen, daß Stabs- und Etappenoffiziere sich günstigere Verpflegungsverhältnisse verschaffen konnten; für die Beurteilung der körperlichen und seelischen Belastung fehlt jeder Maßstab; bedeutungsvoller ist wohl, daß alle Offiziere, die wesentlich länger als die dreimonatige Durchschnittszeit im Kriegsdienst aushielten, das 40. Lebensjahr überschritten hatten und damit jenseits der Grenze standen, unter der die Zuckerkrankheit besonders tückisch und bösartig zu verlaufen pflegt.

Bemerkenswert ist, daß unter den Offizieren, die als Diabetiker ausrückten, mehrere mit ausgesprochen neurasthenischer beziehungsweise psychasthenischer Veranlagung waren. Sie haben die für den Diabetes und das Nervensystem höchst ungünstigen Kriegsverhältnisse durchaus nicht schlechter vertragen als solche, die nicht neuropathisch belastet waren; es bestätigt dies die von mir oftmals ausgesprochene Behauptung, daß der Einfluß neurasthenischer Anlage auf den Verlauf des Diabetes viel geringer ist, als man gewöhnlich annimmt. Bemerkenswerterweise traten die neurasthenischen Beschwerden bei fast allen Zuckerkranken, die ich gesehen habe, erst wieder deutlich hervor, wenn sie aus dem Felde in die Heimat zurückkehrten; sie wurden oft zum Gegenstand mühseliger und langwieriger psychischer, hydrotherapeutischer und medikamentöser Behandlung, wenn die Verschärfung der diabetischen Stoffwechselstörung schon im Abklingen war.

Nur vereinzelte Male schien eine Verwundung den bis dahin leidlich ertragenen diabetischen Zustand verschlechtert zu haben; eine völlige Sicherheit ließ sich in keinem der zu dieser Gruppe gehörigen Fälle darüber gewinnen.

Mehrfach wurde die Verschlechterung von den Patienten selbst auf eine akute fieberhafte Infektionskrankheit zurückgeführt, teils auf heftige Anginen, teils auf fieberhafte Erkrankungen des Magendarmkanals. Dies erscheint berechtigt, da ja bekannt ist, daß interkurrente fieberhafte Infektionskrankheiten recht oft vorübergehende oder dauernde Verschlimmerung der diabetischen Stoffwechselstörung bringen, und da wir mit immer stärkerem Rechte zahlreiche Fälle von Diabetes auf infektiös-toxische Parenchymschädigung der Langerhansschen Pankreasinseln zurückführen müssen.

Wichtig und keineswegs überraschend ist, daß eine Anzahl von Diabetikern nicht nur durch Verschlimmerung der diabetischen Stoffwechselstörung selbst dienstunfähig wurden, sondern auch durch stärkeres Hervortreten anderer komplizierender Krankheiten, vor allem durch Erschöpfung der Herzkraft und das Wiedererscheinen alter Neuralgien. Dies ist leicht verständlich und braucht nicht weiter erörtert werden.

Auffallenderweise sah ich unter sämtlichen diabetischen Kriegsteilnehmern nicht einen einzigen mit akuter Nephritis, obwohl gerade diese Krankheit im jetzigen Kriege so außerordentlich häufig aufgetreten ist, und obwohl unter denen, die schon als Diabetiker ins Feld zogen, nicht wenige waren, welche schon seit langem die bei Diabetikern so häufige leichte Albuminurie hatten. Es scheint der Diabetes einen gewissen Schutz gegen akute Nephritis zu gewähren; unter den mehr als 10 000 Diabetikern, die ich im Laufe der letzten 20 Jahre behandelte, habe ich auch nur dreimal Fälle mit akuter Nephritis gesehen, was angesichts der großen Häufigkeit der chronischen Nephritiden bei Diabetes gewiß auffallend ist.

2. Ueber Fälle, wo der Diabetes während des Krieges entstand.

Ich wende mich nun zu der zweiten Gruppe, das heißt zu den Fällen, wo die Entdeckung des Zuckers zweifellos erst nach dem Eintritt in den Kriegsdienst erfolgte. Mit einer einzigen Ausnahme waren alle hierhergehörigen Diabetiker im Felde. Wie erwähnt, sind es im ganzen 37, und hierin sind auch die zwei Leute eingeschlossen, bei denen mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit der Verdacht besteht, daß der Ursprung der Krankheit in frühere Zeit zu verlegen sei.

Die Fälle verteilen sich ganz gleichmäßig auf das Alter bis zu 30 Jahren, auf das vierte Lebensdezennium und auf das Alter von 41 bis 55 Jahren, und ebenso gleichmäßig verteilen sich leichte und schwere Fälle auf diese drei Altersklassen. Ein bemerkenswerter Unterschied ergibt sich aber, wenn wir die Zeit vom Eintritt ins Heer bis zum deutlichen Ausbruch der Krankheit ins Auge fassen.

Von den 17 schweren Fällen sind 11 während des ersten Halbjahrs nach Eintritt ins Heer zum erkennbaren Ausbruch gekommen, 6 in dem Zeitraum von 1 bis 1½ Jahren. Da fast ausnahmslos zwischen dem ersten Auftreten von Glykosurie und ihrem Uebergang zur schweren Form beträchtliche Zeit vergeht, dürfen wir als sicher annehmen, daß in fast allen von uns festgestellten Fällen der schweren Erkrankungsform die Krankheit schon sehr früh nach Beginn des Heeresdienstes entstanden ist. Zweifellos haben aber in vielen, vielleicht in allen Fällen, die Kriegserlebnisse dazu beigetragen, die Ausartung der leichten in die schwere Form wesentlich zu beschleunigen. Zweifelhaft könnte man darüber nur bei den ganz jugendlichen Diabetikern sein, weil in solchem Alter die Entwickelung vom leichten zum schweren Diabetes manchmal — freilich selten — auch unter friedlichen Lebensverhältnissen und bester Pflege sich recht schnell vollzieht. Wenn wir aber sehen, daß bei Leuten jenseits des 35. Lebensjahres, die im Vollbesitze der Kraft ins Feld ausgerückt waren und die zum großen Teile von früheren gelegentlichen Untersuchungen her wußten, daß ihr Urin zuckerfrei gewesen war, schon nach 3—18 Monaten Felddienst ein ausgesprochen schwerer Diabetes sich entwickelt hatte, so entspricht dies den Friedenserfahrungen keineswegs, und es sind die Kriegserlebnisse als Ursache für den schnellen Gang der Dinge zu beschuldigen. 5 von den 17 Schwerdiabetikern waren verwundet, und man hatte nach Zucker geforscht, weil die Wunden nicht nach Erwarten heilen wollten oder weil trotz befriedigenden Fortganges der Wundheilung der Allgemeinzustand schlechter statt besser wurde. Bei 11 Schwer-

diabetikern lag keine hereditäre Belastung mit Stoffwechselkrankheiten vor, bei 3 war Diabetes in naher Verwandtschaft vorgekommen, die übrigen konnten keine Angaben machen.

Von den 20 Leichtdiabetikern berichteten 7 über Zuckerkrankheit bei Nahverwandten; das ist ein auffallend hoher Prozentsatz. Entdeckt wurde die leichte Glykosurie viermal nach vorausgegangener fieberhafter Erkrankung, zweimal nach Verwundungen, einmal nach einer Gehirnerschütterung, in den übrigen Fällen ohne Mitbeteiligung besonderer Vorkrankheiten; ungewöhnliche Ermüdbarkeit und Schlaffheit, in einzelnen Fällen auch neuritische Erscheinungen und Furunkulosis hatten die Patienten zum Arzte geführt, also die gleichen Symptome wie auch in Friedenszeiten. Bei zwei älteren Offizieren bestand ungewöhnliche Fettleibigkeit, bei vier jüngeren hochgradige Neurasthenie, die sich erst zur vollen Höhe entwickelte, als die geringfügige Glykosurie längst überwunden und das Körpergewicht kräftig im Steigen war. Die Entdeckung des Diabetes fiel bei der einen Hälfte der Leichtdiabetiker in das erste, bei der anderen in das zweite Jahr des Heeresdienstes; im Durchschnitt erheblich später als die Entdeckung der schweren Fälle.

Die in den leichten Fällen erzielten therapeutischen Erfolge waren durchweg gute, zum Teil vortrefflich, gleichgültig, ob die Glykosurie von Anfang an gering gewesen oder unter dem Einfluß der ungeeigneten Kriegskost und anderer Verhältnisse zunächst zu sehr hohen Werten angestiegen war. Wir hatten z. B. Fälle, die mit 5—6% Zucker in die Behandlung eintraten, und wo ein einziger Tag der Ruhe und zweckmäßiger Diät genügte, den Harn zuckerfrei zu machen. Aber es ist mir bei fast sämtlichen anscheinend ganz frischen Fällen von leichtem Kriegsdiabetes aufgefallen, wie überaus hartnäckig der Blutzucker Werte behauptete, die weit über das Normale hinausgriffen, auch wenn die letzten Reste der Glykosurie längst geschwunden war. Die Hyperglykämie pflegt ja freilich immer die Glykosurie zu überdauern; sowohl als Leitstern für den unmittelbaren Gang der Therapie wie auch für die weitere Prognose ist nach meiner im Laufe der letzten Jahre durch Tausende von Blutanalysen gewonnenen Erfahrung das ganze Verhalten und insbesondere die Abfallkurve des Blutzuckers in allen sogenannten leichten Fällen ungleich wichtiger als der Gang der Zuckerausscheidung, während man in schweren Fällen viel weniger daraus lernen kann. Das starre Festhalten aglykosurischer Leichtdiabetiker an hohen Blutzuckerwerten betrachte ich immer als Zeichen, daß die Krankheit doch erheblich weiter vorgeschritten ist und sich viel mehr zu einer dauernden Stoffwechselanomalie ausgewachsen hat, als man nach dem Verhältnis zwischen Nahrungszufuhr und Harnzucker erwarten sollte. Auf Grund der systematischen Blutzuckeranalysen habe ich schon bei sehr vielen Friedensdiabetikern, wo Andere — die Diagnose „Diabetes“ weit wegschiebend — wegen sehr geringer oder nur hin und wieder auftretender Glykosurie von harmloser „alimentärer oder neurogener Glykosurie“ gesprochen hatten, eine echte, in fortschreitender Entwickelung befindliche diabetische Stoffwechselstörung diagnostizieren müssen, und ich habe — leider — immer recht behalten. Ich muß nun sagen, daß bei Friedensdiabetikern in so frischen und so leichten Fällen, wie ich sie unter den Kriegsdiabetikern sah, so hartnäckig verteidigte und um 50—100% erhöhte Blutzuckerwerte nach Eintritt völliger Aglykosurie doch nur ausnahmsweise vorkommen. Man muß daraus schließen, daß trotz rascher und glatter Beseitigung der Glykosurie und trotz des Wiedererwerbes einer anscheinend beträchtlichen Toleranz für Kohlehydrat sich unter den sogenannten leichten und leichtesten Fällen von Kriegsdiabetes doch viele verstecken, wo mit einer über durchschnittliche Friedenserlebnisse weit hinausgreifenden Schnelligkeit das Gleichgewicht des Zuckerhaushaltes ernstlich und nachwirkend gestört war; also eine ähnliche Wirkung wie in den schweren Fällen.

3. Zur Behandlung der Kriegsdiabetiker.

Ueber den Gang der Behandlung möchte ich hier nicht viel sagen, da sie sich durchweg in allen wesentlichen Stücken an die wohlbekannten Grundsätze der modernen, individualisierenden Diabetestherapie hielt. Mit vollem Recht ist schon von anderer Seite, insbesondere von Lenné[1]) darauf hingewiesen, daß die Behandlung nicht nur eine diätetische sein soll, sondern, daß unter den vorliegenden außergewöhnlichen Verhältnissen der Psyche, dem allgemeinen körperlichen Verhalten, etwaigen Komplikationen, der großen Erregtheit, der meist im Anfange vorhandenen überaus quälenden Schlaflosigkeit noch mehr als im Friedensdiabetes Rechnung getragen werden muß. Umfangreicher Gebrauch mußte von Nervina gemacht werden; in Wiederholung sehr alter Erfahrung bewährte sich das Codein wiederum unter allen Schlaf- und Beruhigungsmitteln am besten. Ruhiger Schlaf, durch Codein erzwungen, vollendete häufig, was Diät und Hydrotherapie nicht erreichen konnten.

Mit Nachdruck sei darauf hingewiesen, daß die systematische diätetische Behandlung nicht zu früh abgebrochen werden soll. Bei schweren und mittelschweren Fällen wird dies kaum vorkommen; bei leichten aber wird nur allzuoft von den Patienten selbst und von den Untersuchungskommissionen auf Abschluß der klinischen Behandlung gedrängt, sobald der Urin einige Zeit frei von Zucker geblieben ist. Gerade bei den frischen und leichten Fällen mit hohen Blutzuckerwerten, wo noch alles zu gewinnen und alles zu verlieren ist, legten wir Gewicht auf möglichst lang ausgedehnte Kuren, um das geschwundene Gleichgewicht des Zuckerhaushaltes zurückzuerobern. Es stimmt dies überein mit früher häufig von mir Gelehrtem. Ich habe immer betont, daß es ein verwerflicher Leichtsinn von Aerzten und Patienten sei, die allerersten, kaum erkennbaren Diabetesstufen diätetisch zu vernachlässigen, und daß dies die Zeiten sind, wo langgedehnte, systematische Kuren das vollkommenste leisten, und wo — je nach Verhalten von Arzt und Patient — am meisten genützt und am meisten geschadet werden kann.

4. Aetiologische Betrachtungen.

Eine überaus wichtige, bisher noch nicht berührte Frage ist, welche Rolle der Krieg für die Aetiologie des Diabetes spielt. Bisher war nur von Verschlimmerung des Zustandes und Beschleunigung übler Wendungen die Rede. Jene Frage läßt sich auf Grund kleiner Zahlen überhaupt nicht erörtern, geschweige denn beantworten. Sie sollte vertagt werden, bis später einmal das gesamte Material des Kriegsministeriums daraufhin einheitlich durchgearbeitet und mit den aus Friedenszeiten bekannten oder neu zu gewinnenden Zahlen verglichen werden kann. Einstweilen möchte ich annehmen, daß die Kriegserlebnisse, das heißt die unsagbaren körperlichen und seelischen Beanspruchungen einschließlich der Verwundungen mehr wie ein Lockreiz auf eine schon vorhandene diabetische Disposition einwirken, dagegen nicht in selbstherrschender Weise den Diabetes erzeugen, wenn die Disposition dazu fehlt oder nicht neu erworben wird. Ich glaube, daß die weitaus größte Zahl der im Kriege erkrankenden Diabetiker schon als verkappte Zukunftsdiabetiker ins Feld zogen und ziehen, und daß der Ausbruch der Krankheit, der sonst vielleicht in weite Ferne gerückt gewesen wäre, durch die Kriegserlebnisse in der Regel nur beschleunigt wird. Auch für den Friedensdiabetes gelangt die Spezialforschung immer mehr zu der Ansicht: von gewissen Ausnahmen abgesehen wird niemand zum Diabetiker — und mögen noch so große Stürme über ihn einbrechen —, der nicht zum Diabetiker geboren ist oder — um mit den Worten der Vererbungslehre zu reden — dessen Keimanlage nicht eine pankreatische Minusvariante aufweist. Hiervon gibt es Ausnahmen, im Frieden wie im Kriege. Sie kommen vor, wenn durch irgendwelche Ursachen das gesund angelegte Pankreas später erkrankt, z. B. auf Grundlage einer Arteriosklerose, einer Verletzung, von Steinbildung oder — was wahrscheinlich viel häufiger ist, als man bisher annahm — wenn es durch infektiös-toxische Einflüsse zur parenchymatösen Erkrankung der Langerhansschen Inseln und dadurch zu einem Hypo-Pankreatismus (oder pankreatischer Dysharmonie) kommt. Solche Parenchymschädigung ist durchaus ins Parallele zu setzen mit den postinfektiösen Nephrosen, Myodegenerationen, Versiegen der ovariellen Funktionen, Neuritiden usw. und kann nach jeder Infektionskrankheit entstehen. Dazu ist im Kriege häufiger als im Frieden Anlaß. Ich ziehe seit langem die Mandelentzündungen als auslösenden Schädling in Betracht, und es dürfte sich wohl der Mühe lohnen, nachzuforschen, ob auch sonst in der Vorgeschichte der Kriegsdiabetiker akute Infektionskrankheiten so häufig erwähnt werden wie in unserer kleinen Statistik (in etwa 15% der Fälle). Nicht unerwähnt möge bleiben, daß ein Patient angibt, einige Wochen vor dem ersten Auftreten von Zucker Typhus- und Choleraimpfungen mit ungewöhnlich starken fieberhaften Reaktionen durchgemacht zu haben.

Es mag auffallend erscheinen, daß ich die auf das Nervensystem einwirkenden Stürme noch nicht in den Bereich der ätiologischen Erwägungen gezogen habe. Nach dem was wir über den Mechanismus der diabetischen Hyperglykämie jetzt wissen, ist es

[1]) D. m. W. 1916, S. 608.

schwer verständlich, ja geradezu als höchst unwahrscheinlich zu bezeichnen, daß ausschließlich von irgendeiner Stelle der centralen und des sympathischen Nervensystems aus ein dauernder und fortschreitender Diabetes entstehen kann. Dagegen ist ohne weiteres verständlich, daß von dieser Seite her wirkende Reize zum transitorischen Hyperadrenalismus und damit zu zeitweiliger Verstärkung der Glykosurie und zu einer Fülle von diabetischen Komplikationen führen. Die im Verlauf vieler Diabetesfälle vorkommenden, von der Nahrung unabhängigen, sprunghaften, transitorischen Steigerungen der Glykosurie sind wohl mit Sicherheit darauf zurückzuführen. Ich bin überzeugt, daß solche Zustände suprareno-troper Erregung sowohl bei diabetisch Veranlagten (Dyspankreatismus) wie bei Gesunden im Felde recht häufig vorkommen, aber sich der Beobachtung entziehen. Hierhin dürften wohl einige Fälle zu rechnen sein, wo man bei gelegentlicher Untersuchung draußen im Felde ansehnliche Zuckermengen fand, wo aber nach Einlieferung in die Heimat fortgesetzte starke Belastung mit Kohlehydrat weder Glykosurie noch Hyperglykämie brachte.

Die ungeheuerliche Beanspruchung des Nervensystems, die dieser Krieg allen großen europäischen Völkern auferlegt, wird mit der Kraft eines gewaltigen und fürchterlichen Naturexperiments die Aufklärung bringen, inwieweit wir in Zukunft noch mit dem Begriff eines chronischen neurogenen und eines sogenannten traumatischen Diabetes rechnen dürfen. Auch die Rechtsprechung in Unfallsachen wird dadurch beeinflußt werden. Wer, wie ich, in zahlreichen Fällen von sogenanntem Unfallsdiabetes als Gutachter in Anspruch genommen wird, weiß, wie unsicher die Grundlagen sind, an die er sich halten muß. Ich muß gestehen, daß ich — von ganz seltenen Fällen abgesehen — mehr den Gewohnheiten der Rechtsprechung als innerer wissenschaftlicher Ueberzeugung folgte, wenn ich einem nach Unfall erkrankenden Diabetiker den kausalen Zusammenhang zwischen Unfall und Zuckerkrankheit im Obergutachten bestätigte.

Wohlverstanden, will ich mit dem soeben Gesagten neurogene Einflüsse als auslösende Kraft durchaus nicht aus der Diabetesätiologie streichen, sondern sagen, daß sie nur dann zum Diabetes führen, wenn sie ein minderwertiges Pankreas vorfinden. Man kann sich den Mechanismus so vorstellen, daß neurogene Reize auf der Bahn: Centralnervensystem—Sympathicus—Nebennieren—Blut—Leber die Zuckerwerkstatt der Leber immer neu erregen; daß dann das Pankreas diesen Erregungen immer neue Dämpfung entgegensetzen muß, und daß diese so benötigte Hormonüberproduktion ein minderwertiges Pankreas allmählich erschöpft[1]). Daß solcher Gang der Dinge bei Kriegsteilnehmern öfters vorkommt, mag anerkannt werden; ob wir das gleiche mit Recht auf die sogenannten traumatischen oder Unfallsdiabetesfälle im Frieden übertragen dürfen, muß von Fall zu Fall auf das gewissenhafteste erwogen werden.

5. Weitere Verwendung der Zuckerkranken im Heere.

Von größter Bedeutung ist es, zu einem einheitlichen Schema über die weitere Verwendung der Diabetiker im Heere zu gelangen. Es scheinen mir in dieser Hinsicht noch viel Willkür und Meinungsverschiedenheiten zu herrschen. Im allgemeinen machen wir den entscheidenden Sanitätsbehörden folgende Vorschläge:

1. Alle Kranken mit schwerem und mittelschwerem Diabetes sind als D.U. zu entlassen, soweit es sich um Mannschaften und um Reserveoffiziere handelt. Bei aktiven Offizieren befürworten wir dagegen, sobald ein erträglicher und keiner täglichen Beaufsichtigung bedürftiger Zustand wieder hergestellt ist, die Verwendung im Heimatsdienst, bei höheren Offizieren auch in Etappenstationen; beides unter Betonung, daß am Ort der Verwendung zweckmäßige Kostverhältnisse bestehen müssen, und daß die Art der Verwendung nicht zur Ueberarbeitung führt. Soweit ich übersehen kann, sind diese Vorschläge auch stets berücksichtigt worden.

2. In leichten Fällen pflegen wir

a) bei Mannschaften gleichfalls zu empfehlen, sie als D.U. zu entlassen, da eine einigermaßen zweckmäßige Beköstigung für sie in den Kasernen nicht durchzuführen ist, und da der Vorteil, den ihre weitere Verwendung dem Heere bringt, nicht im richtigen Verhältnis zu der bei unzweckmäßiger Ernährung sicher zu erwartenden weiteren Gesundheitsschädigung steht.

b) Bei Offizieren, gleichgültig ob aktiven oder Reserveoffizieren, befürworten wir, sie zunächst ihrem heimatlichen Ersatzbataillon zuzuweisen, zur Verwendung für Truppenausbildung oder für Bureaudienst, aber gleichfalls nur unter der Bedingung, daß sie eine zweckmäßige Schonungsdiät durchführen können und nicht überanstrengt werden. Natürlich erhalten sie sehr genaue, dem Einzelfall angepaßte Kostvorschriften. Soweit Nachrichten einliefen, sind die meisten dauernd in der Heimat oder im Etappendienst beschäftigt geblieben. Bei anderen haben sich offenbar die Dinge wieder so günstig gestaltet, daß die Militärsanitätsbehörden ihrem Wunsche, wieder ins Feld zurückzukehren, keinen Widerstand entgegensetzten — mit welchem Erfolge, bleibt abzuwarten.

3. Eine dritte Gruppe bilden die wenigen, wo man im Felde gelegentlich Glykosurie fand, wo aber stärkste Belastung mit Zuckerbildnern weder Glykosurie noch Hyperglykämie zustande brachte. Wir trugen kein Bedenken, für diese das Zeugnis der Felddienstfähigkeit auszustellen, da es zweifelhaft blieb, ob man diese Leute überhaupt als Diabetiker bezeichnen dürfe.

[1]) Vergl. meine Diabetestheorie in „Zuckerkrankheit und ihre Behandlung, VI. Auflage".

5. Zur Ernährung der Diabetiker in der Heimat.

Meine Darstellungen wären unvollständig, wenn ich nicht mit einigen Worten noch darauf einginge, welche besonderen Schwierigkeiten die Kriegslage für die Ernährung der zahlreichen Diabetiker, Männer, Frauen und Kinder in der Heimat gebracht hat. Bei Erörterung der Diabetikerkost stellte ich vor etwa 25 Jahren den Satz auf, daß Fett der Rettungsanker der Diabetiker sei; und dies wurde inzwischen allseitig anerkannt und bestätigt. Kein anderer Nahrungsstoff ist jetzt so schwer erhältlich wie Fett. Was die Eiweißkörper betrifft, so erkannte man zwar, daß früher die Zuckerkranken in übertriebener und schädlicher Weise mit Proteinen überfüttert wurden. Bei hinreichender Fettzufuhr würde nichts im Wege stehen, die Eiweißbeköstigung der Diabetiker auf den jetzigen durchschnittlichen Eiweißverzehr der Gesamtbevölkerung herabzusetzen, den ich auf etwa 60 g am Tage einschätze. Da aber viele andere Nahrungsmittel, womit sich die Nichtdiabetiker helfen können, dem Zuckerkranken ganz oder teilweise verboten sind, muß man ihnen sowohl Fettstoffe wie Eiweißkörper in höherem Maße zubilligen als den Gesunden und anderen Kranken. Die Diabetiker nehmen den jetzigen Ernährungsverhältnissen gegenüber eine vollkommene Sonderstellung ein; bei allen anderen Krankheiten kann man sich, wenn auch schwer, durchhelfen, z. B. auch da, wo Mastkuren wünschenswert sind. Da können Kohlehydrate zur Not aushelfen, und in der überwiegenden Mehrzahl von Fällen, wo man früher leichthin eine Mastkur verordnete, wird es keinen nachhaltigen Schaden bringen, wenn man dieselbe jetzt im vaterländischen Allgemeininteresse auf bessere Zeiten vertagt.

Wie es scheint, sind die wohlbewährten Einrichtungen, die die Stadt Frankfurt a. M. auf meine Veranlassung vor mehr als Jahresfrist getroffen hat, jetzt von zahlreichen anderen Gemeinden übernommen worden. Auf ärztlichen Antrag können den Zuckerkranken pro Woche und über das ihnen wie allen anderen Zustehende hinaus bewilligt werden: 1. Eier, Maximum 10 Stück. 2. Butter, Maximum 500 g[1]). 3. Frisches Fleisch 250 g. Ferner täglich 4. Rahm (mindestens 20% Fett enthaltend), Maximum 300 g.

Da das auszustellende Zeugnis des Arztes über die Krankheit und die Notwendigkeit der Verordnung eidesstattliche Geltung hat, sind Mißbräuche nicht vorgekommen. Sobald die Anträge von der Magistratskommission genehmigt sind, werden die bewilligten Mengen der Nahrungsmittel von Stadt wegen zurückgestellt und können an bestimmten vorgeschriebenen Stellen in Empfang genommen werden. Nur bezüglich des Rahms ist es jedem erlaubt, ihn da zu kaufen, wo er will. Nach meinem und anderer Kollegen Urteil hat sich die Frankfurter Einrichtung gut bewährt. Trotz der gerade in Frankfurt ungewöhnlich großen Zahl von Diabetikern konnte das beantragte Material stets ohne Schwierigkeit bereitgestellt werden. Andererseits erwiesen sich die vorgesehenen Mengen als genügend, da die für Diabetiker so verhängnisvollen starken Gewichtsverluste so gut wie immer verhütet wurden.

Ich will hiermit schließen. Ich fürchte die Geduld meiner Zuhörer schon zu lange in Anspruch genommen zu haben. Wie Sie sehen, knüpfen sich an die Beobachtung über Entstehen und Verlauf des Diabetes im Kriege eine Fülle wichtiger Fragen, die einstweilen mehr angedeutet als beantwortet werden können. Selbstverständlich wären auch eine Menge Einzelheiten der Erwähnung wert. Ich glaubte mich hier aber nur auf solche Punkte beschränken zu sollen, die für das öffentliche Interesse und für die Heeresleitung im Vordergrund stehen.

[1]) Jetzt auf 300 g beschränkt.

Abhandlungen.

Mitteilung aus dem Kriegspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des Sankt-Stephan-Spitals Budapest.

Die durch Granatfernwirkung entstandene Taubstummheit, eine medulläre Erkrankung

von

Oberstabsarzt Prof. Dr. **Arthur v. Sarbó.**

Anfang Dezember des Jahres 1914 habe ich mich auf der sechsten kriegschirurgischen Konferenz dahin geäußert, daß der bei Granat- und Schrapnellexplosionen entstehende Luftdruck zu Gehirn- und Rückenmarkerschütterungen und so zu tatsächlichen Veränderungen führt. Diese Veränderungen fasse ich, den grob anatomischen Veränderungen gegenüber, als solche auf, welche in Quetschungen des Nervenparenchyms, in minimalen Blutungen usw. bestehen; dieselben genügen, um Folgeerscheinungen, Lähmungen, Ausfalls-, Reizerscheinungen, zu produzieren, sind aber nicht tiefgreifend genug, um zu Gewebsnekrosen zu führen. Ich nannte diese Veränderungen mikroorganische. Gegen diese Bezeichnung wurden mehrfache Widersprüche laut, und da infolge Gleichklanges von mir sogar verlangt wurde, ich solle den Mikroorganismus nennen, der diese Zustände hervorbringt, so habe ich die Bezeichnung mikroorganisch durch mikrostrukturell ersetzt. Selbst wenn sich die Richtigkeit meiner Auffassung betreffs dieser mikrostrukturellen Veränderungen nicht bewahrheiten sollte, empfehle ich, den derselben zugrunde liegenden Gedanken beizubehalten, da nur mit Hilfe dieser Hypothese es möglich ist, in jenes Chaos von Erscheinungen nervöser Natur, welche wir jetzt zu beobachten Gelegenheit haben, hineinzuleuchten. Diese Hypothese gestattet uns, der Genese der Kriegsnervenkrankheiten näherzutreten. Indem ich mich dieser Hypothese bediente, konnte ich die Sprachstörungen nach Gehirnerschütterungen richtig sondern.

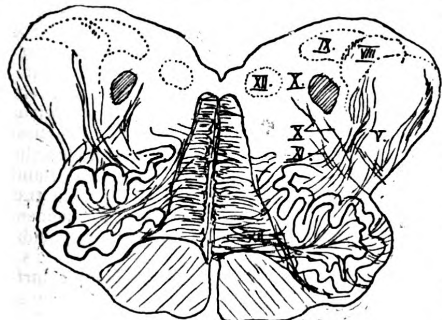


Abb. 1.

Die häufigste Sprachstörung ist nicht die Taubstummheit, sondern ein dem Stottern ähnelnder Zustand: die häsitierende, zitternde Sprache. In der Mehrzahl der Fälle begegnen wir nach Rückkehr des Bewußtseins dieser zitternden Sprache ganz so wie dem allgemeinen Körperzittern. Diese zitternde Sprache ist auch nichts weiter als ein Teilsymptom des allgemeinen Zitterns. Sie entsteht zufolge unsicherer Innervation der Sprachwerkzeuge (Zunge, Lippen, weicher Gaumen, Larynxmuskeln, Intercostalmuskeln usw.). Die unsichere Innervation ist aber die Folge der Gehirn- und Rückenmarkerschütterung. Ich stelle mir vor, daß die bei der tatsächlichen Erschütterung des Centralnervensystems entstandenen mikrostrukturellen Veränderungen die eingeübten Koordinationen stören.

Die erwähnten mikrostrukturellen Veränderungen können sich auf welcher Stelle immer des Centralnervensystems einstellen, und je nachdem entstehen dann die verschiedentlichsten Zustandsbilder.

Ende 1914 konnte ich drei Zustandsbilder zeichnen und auf Grund von Fällen ihre Existenz beweisen. Das eine Zustandsbild besteht in halbseitiger Lähmung mit Sprachstörungen aphasischer Natur usw. Das uns hier interessierende Symptomenbild ist das der Taubstummheit. Ich beschrieb das folgende Zustandsbild: Infolge einer Geschoßexplosion stürzt der Betroffene bewußtlos zusammen, beim Erwachen bemerkt er, daß er schlecht oder gar nicht hört, er hat Ohrensausen, empfindet Schwindel; in einzelnen Fällen gesellt sich zu diesen Ausfalls- und Erregungserscheinungen des Acusticus das Symptomenbild der Vaguslähmung: unregelmäßige, behende, aussetzende Herzaktion, doppelseitige Recurrenslähmung und dieser entsprechend Aphonie.

Ich führte aus: „Ich setze voraus, daß einerseits infolge des durch die Geschoßexplosion gesteigerten Luftdrucks das Gehirn, plötzlich unter großen Druck gelangend, in das Foramen occipitale magnum gedrängt (Kochersche Hypothese) und hierdurch das verlängerte Mark eingekeilt werde, andererseits gelangt der Liquor cerebrospinalis unter erhöhten Druck (Gussenbauer-Duretsche Commotion), und zwar in hervorragendem Maße im vierten Ventrikel, wodurch die Kerne des achten und zehnten Hirnnervenpaares infolge ihrer Lage am meisten gelitten haben müssen.“

Seitdem ich diese Annahme gemacht habe, war ich so mit Arbeit überhäuft, daß ich diese Frage nicht weiter verfolgen konnte. Wie ich neuerdings das Studium der hierhergehörigen Fälle aufnahm, stellte ich, die Richtigkeit meiner Annahme voraussetzend das Postulatum auf, daß meine Hypothese, wonach in diesen Fällen die Medulla oblongata und die aus ihr austretenden Nerven die mikrostrukturellen Schädigungen erfahren, nur dann richtig sein kann, wenn in den hierhergehörigen Fällen auch andere medulläre Nerven, namentlich der Glossopharyngeus und der Hypoglossus, geschädigt angetroffen werden!

Aus Abb. 1 und 2 ist es ersichtlich, daß dieses Postulat gestellt werden mußte, denn es ist undenkbar, daß durch die Erschütterung respektive durch die Einkeilung der Medulla oblongata nur der achte und zehnte Hirnnerv leiden soll! Die Abb. 2 zeigt in deutlicher Weise, daß die Nerven acht, neun, zehn und zwölf an der exponiertesten Stelle der Medulla oblongata liegen, dieselben müssen daher — wenn meine Annahme, daß es bei den Granatfernwirkungen zu der Einkeilung der Medulla kommen kann, richtig ist — am meisten leiden.

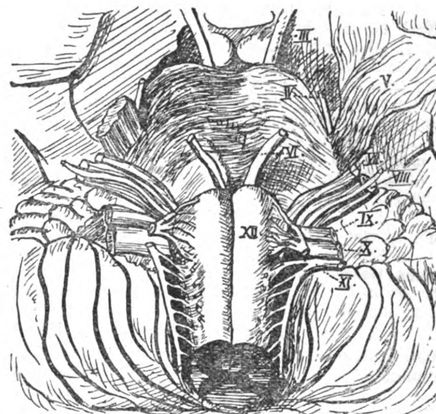


Abb. 2.

Ich konstatiere, daß ich bei den angestellten nachträglichen Untersuchungen meine theoretischen Voraussetzungen durchaus bestätigt fand, es stellte sich heraus, daß außer dem Octavus und Vagus das neunte und zwölfte Gehirnnervenpaar mitbeschädigt ist!

Wegen Raummangel kann ich die Fälle, welche meine Behauptungen beweisen, nicht in extenso publizieren — begnüge mich daher in aller Kürze die Zusammenfassung derselben mitzuteilen.

Fall 1. Granatexplosion, Bewußtlosigkeit, aus derselben erwachend, allgemeine Lähmung, Taubstummheit. Rasche Besserung des Gehörs, aus der allgemeinen Lähmung entwickelt sich eine Hemiparesis sinistra, dabei hypertonische Unterextremität. — Hypoglossusschwäche, Geschmackssinnveränderungen; anfangs totale Aphonie, rasche Besserung bis zur Flüstersprache, ab und zu gelingt auch das Phonieren mit Stimme. Vasomotorische Erscheinungen. Schmerzhaftigkeit der Hinterhauptgegend. Fortschreitende Besserung.

Fall 2. Granatexplosion. Bewußtlosigkeit. Bluten aus Mund und Ohr, Taubstummheit, Quadriplegie, Hinterhauptschmerzen, Ohrensausen, Gehör in zwei Wochen in Ordnung, Sprache zuerst unverständlich, verschwommen, dann Flüstersprache. Im Anfang Aneugesie, Nystagmus, Hypoglossusparese, Vorbeizeigen! In 3½ Monaten geheilt. Felddienstfähig.

Fall 3. Typischer Fall von Stummheit, welche aus der anfänglichen Taubstummheit sich entwickelt hat. Beginn: Granatexplosion, Bewußtlosigkeit, Taubstummheit, Stummheit. Im Anfang als Symptom der Gehirn-Rückenmarkserschütterung allgemeines Körperzittern, dasselbe verliert sich; es restiert das Zustandsbild der medullären Erkrankung: Atembeschwerden, behinderte Beweglichkeit der Zunge, schwere Störungen des Geschmackes, totale Aphonie, vasomotorische Störungen, Trockenheit des Mundes und der Lippen. Topisch auf die Stelle der Erkrankung hinweisend ständige Hinterhauptschmerzen.

Fall 4. Granatexplosion, Bewußtlosigkeit, Taubstummheit. Aus dem allgemeinen Symptomenkomplex der Gehirnerschütterung,

dem allgemeinen Zittern, bleibt der Tic des Mundfacialis zurück, Ponssymptom? Die Taubheit hört nach zwei Wochen wieder auf, die Stummheit restiert. Außer den angeführten Symptomen folgende für die Beschädigung des verlängerten Markes charakteristischen Symptome: schwere vasomotorische Störungen, Aphonie, die Stimmbänder in Kadaverstellung; Bewegungen der Zunge schwerfällig; schwere Störungen des Geschmackssinnes; auffallende Trockenheit der Mundhöhle und Lippen.

Fall 5. Granatverschüttung, wahrscheinlich Fractura baseos, ohne Bewußtseinsverlust. Anfängliche Taubstummheit, dann Artikulationsstörung der Sprache, Parese des weichen Gaumens, Pareugesie für salzig, ohne besonderer Behandlung in drei Monaten geheilt. Rückt zur Truppe ein.

Fall 6. Granatexplosion, dreitägige Bewußtlosigkeit, beim Erwachen totale Lähmung der Extremitäten, Taubstummheit, kolossaler Kopfdruck am Scheitelbein, an der Hinterhauptgegend, nach einigen Wochen Rückgang der Extremitätenlähmung mit Uebergang ins Zittern, dann auch dieses aufhörend und sich nur bei Aufregungen bemerkbar machend. Rückkehr der Sprache, das ist des Phonierens, Weiterbestehen der nasalen und zitternden explosiven Sprache, Taubheit stabil, Hypoglossusparese, Geschmackssinnstörungen, vasomotorische Erscheinungen, Atembeschwerden, Vorbeizeigen!

Fall 7. Granatexplosion, Bewußtlosigkeit, aus derselben erwachend, Taubstummheit; die Stummheit verliert sich bald, Taubheit bleibt bestehen. Status nach einem Jahre unverändert. Keine hysterischen Züge, keine psychotischen Symptome. Schmerzhaftigkeit der Hinterhauptgegend.

Fall 8. Granatexplosion, Bewußtlosigkeit, totale Taubheit. Nach einem Jahre beginnende und fortschreitende Besserung des Gehörs! Das anfängliche Bluten aus Ohr, Nase und Mund spricht für Fractura baseos, also ist dieser Fall ätiologisch nicht in eine Kategorie mit den übrigen zu setzen, ich führe ihn aber an, weil die nach einem Jahre eintretende Restitution des Gehörs von eminenter praktischer Bedeutung ist.

Wenn in diesem Falle die anfangs vorhandene Blutung um die Ohren, Mund und Nase anamnestisch nicht eruiert worden wäre, so hätten die Anhänger der psychischen Genese auch diesen Fall als hysterisch angesprochen.

Fall 9. Granatexplosion, Bewußtlosigkeit, Taubstummheit, Gehör in vier Tagen zurückgekehrt. Stummheit stabilisiert sich, ständiges Schwitzen an den Handflächen, Sohlen, Parese des weichen Gaumens, Geschmacksstörungen, Parese des Musculus transversi, ab und zu schon Gelingen des Phonierens, gar kein hysterisches Stigma, Heilung in Bälde in Sicht.

Analysieren wir die Symptome. Von seiten der Otologen und Laryngologen bekommen wir zumeist Befunde, welche nicht eindeutig sind. — Otologisch heißt es zumeist, äußeres und peripheres Ohr normal, centrale Taubheit; dann Commotio labyrinthidis.

Von laryngolischer Seite hören wir bald von doppelseitiger Recurrensparalyse, dann in anderen Fällen von krampfhaften Contracturzuständen; wieder in anderen sollen die Interarytaenoidei postici gelähmt sein. Zumeist wird der Zustand als hysterisch bezeichnet. Meines Erachtens nach ist diese Bezeichnung irreführend. Wir sollten trachten, unvoreingenommen den Status aufzunehmen. Wir müssen die Entstehung der Symptome von dem Beginn an, in ihrem Verlauf, in ihrer Zusammengehörigkeit zu anderen Symptomen, zusammenfassend betrachten, um zu dem richtigen genetischen Urteil zu gelangen.

Die Verschiedenartigkeit des laryngoskopischen und otologischen Befundes erklärt sich meines Erachtens nach viel eher bei der Annahme einer organischen, als bei der einer nur psychischen Schädigung. Bei der letzteren Art der Erkrankung sehen wir nie Teilerkrankungen eines funktionellen Gebietes. Individuelle Ausfallserscheinungen sprechen immer eher für eine organische Erkrankung (peripheren Ursprunges), als für eine funktionelle. Das abwechselungsreiche Bild, welches wir in den hierhergehörigen Fällen betreffs der stärkeren oder schwächeren Beteiligung des Ramus cochlearis oder Ramus vestibularis des Acusticus sehen, das verschiedentliche Bild des laryngoskopischen Befundes ist bei der Annahme eines medullären respektive peripheren Nervenursprunges viel eher zu erklären, als bei der Annahme des hysterischen Ursprunges. Wenn wir von einem Symptom sagen, es sei hysterisch, soll dies wohl heißen, es ist psychisch oder ideogen oder emotiv bedingt und auch auf diese Weise zu beeinflussen.

Psychisch oder ideogen oder emotiv bedingt kann sich aber nur auf eine totale und keine partielle Funktion beziehen. Der psychisch Stumme kann nur total stumm oder aphonisch sein. Partielle Stimmbandlähmungen können psychisch nicht entstehen. Es gibt auch keine psychische Taubheit mit Labyrinth- und Kleinhirn- (Vorbeizeigen) Symptomen, das gehört sicher nicht ins Bereich der Hysterie. Die Rückbildung der Symptome, welche wir in unbeeinflußten Fällen studieren konnten, spricht in demselben Sinne. Es gibt keine hysterische Krankheitserscheinung, die ein sukzessives und definitives Abheilen zeigt. Die hysterischen Symptome sind entweder sprunghaft, von einem Tag zum anderen sich ändernd, oder aber hartnäckig stabil. Letztere sind dann plötzlich zu heilen; die hysterische Aphonie ist in einer Sitzung geheilt, es gibt keine partiellen Heilungen. Auch sind die Rezidive bei hysterischen Symptomen an der Tagesordnung, während ich in den hierhergehörigen Fällen nie ein Rezidiv gesehen habe. Mit der Abheilung des ganzen Symptomenkomplexes ist der Mann gesund, bei der Hysterie ist dies keineswegs der Fall, da wird nur ein hervorbrechender Zweig abgesägt, die hysterische Wurzel wird von der Wunderheilung nicht berührt, und trägt weitere Früchte.

Außer der Beteiligung des Octavus und des Decimus fand ich in den nachuntersuchten sowie in den seitherigen frischen Fällen weitere Symptome, die alle auf den medullären Ursprung hinweisen.

Die Klage über Trockenheit der Mundhöhle und Lippen ist als Glossopharyngeus-Lähmungssymptom gut zu erklären, wissen wir doch, daß die Parotis vom neunten versorgt wird. In den meisten Fällen finden sich vasomotorische Störungen: starkes Schwitzen der Handflächen, Sohlen usw. Ein durchaus verständliches Symptom bei der Annahme einer Erkrankung der Medulla oblongata, wissen wir doch, daß sich das vasomotorische Centrum dort befindet. Babinski[1]) erwähnt auch vasomotorische Störungen bei Läsionen des verlängerten Markes. Die im Falle 4 sichtbaren ticartigen Zuckungen um den Mund lassen es vermuten, daß in gewissen Fällen auch der Pons beteiligt sein kann; es ist daran zu denken, daß dieses fortwährende Krampfen ein Reizsymptom darstellt. Das Ablassen dieses Symptoms spricht auch in diesem Sinne. Ich kann mich eines Falles von Athetose erinnern, in welchem auch eine leichte Parese des Mundfacialis bestand und in welchem Falle ich einen embolischen Reizzustand als Ursache der Athetose vermutete; nach mehreren Monaten trat totale Heilung ein. Ich denke mir, es kann sich in meinem jetzigen Falle um etwas Aehnliches handeln, jedoch nicht subthalamisch, sondern pontin. Dieser Facialistic ist sicher organisch bedingt, **da er auch im Schlafe fortbesteht!** Oppenheim erwähnt, daß er einen Fall von ausgesprochenem Tic konvulsiv bei Ponserkrankung (wahrscheinlich Embolie oder Encephalitis) gesehen hat.

Wichtige Resultate ergaben die plethosphygmographischen Aufnahmen. Prof. Balassa, unser hervorragender Phonetiker, hat mit Hilfe Prof. Istenes in meinem Spital diesbezügliche Untersuchungen vorgenommen. Schon aus den bisherigen Aufnahmen ergeben sich interessante Befunde. In den Fällen von stabiler Taubheit finden wir den normalen Atmungstypus, das heißt stärkere Bauch-, schwächere Brustatmung (siehe Abb. 3).

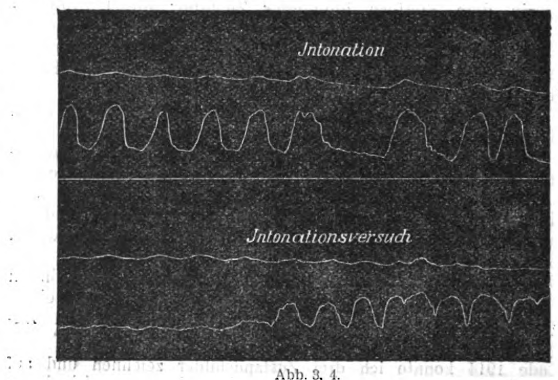


Abb. 3, 4.

Bei Stummheit ist sowohl das Brust- als auch das Bauchatmen ganz oberflächlich (siehe die sehr instruktive Abb. 4). In jenen Fällen, wo aus der anfänglichen Taubstummheit sich die Taubheit stabilisiert, während die

[1]) Zitiert nach Oppenheim.

Sprache im Rückkehren ist, aber die Stimme noch unsicher, zeigt auch die Atmung einen sakkadierten Charakter als Beweis dafür, daß auch die Atmungsmuskulatur in Mitleidenschaft gezogen ist.

Das Angeführte zeigt auch, daß es sich bei diesen Zuständen nicht um funktionelle, sondern um abheilende organische Störungen handelt.

* * *

Zusammenfassend können wir sagen, daß es ein Symptomenkomplex gibt, welches aus jenen Zustandsbildern herauszuheben geht, die wir nach Granat- und Schrapnellexplosionen zu beobachten, leider, tagtäglich Gelegenheit haben. In den hierhergehörigen Fällen finden wir das Betroffensein von den achten, neunten, zehnten, zwölften Gehirnnervenpaaren, also von Nerven medullären Ursprunges.

In fast allen Fällen weist auch die im Anfang bestehende, sehr oft persistierende Schmerzhaftigkeit der Hinterhauptsnackengegend auf die Lokalisation des Krankheitsherdes hin. In den meisten Fällen besteht Klopfempfindlichkeit dieser Gegend. In einem Falle sah ich einen Herpes zoster am Cucullaris sich entwickeln, ich[1]) nehme an, daß das Ganglion intervertebrale quartum bei der hypothetischen Einkeilung des verlängerten Markes mitlädiert worden war.

Den Mechanismus der Entstehung dieses medullären Symptomenkomplexes stelle ich mir — wie des öfteren schon erwähnt — derartig vor, daß bei dem tatsächlichen Erschüttern der Hirnmasse durch den Explosionsluftdruck als auch eventuell durch die anderweitigen mechanischen Nebenumständen (Hinsausen auf die Erde, Anschlagen des Schädels usw.) das verlängerte Mark ins Foramen occipitale magnum hineingezwängt wird (Kochersche Annahme) und hierdurch die am exponiertesten liegenden medullären Nerven (achter, neunter, zehnter, zwölfter) beschädigt werden, andererseits der Liquor cerebrospinalis an den Boden des vierten Ventrikels hingeschleudert, die dortselbst befindlichen Nervenkerne lädiert.

Die Art der Entstehung der Symptome, die Anfangssymptome, das fernere Sichentwickeln derselben und endlich die in den meisten Fällen eintretende Spontanheilung spricht dafür, daß wir an eine lokale Erkrankung zu denken berechtigt sind. Die Fälle aus der Friedenspraxis, in denen direkte Traumen der Hinterhauptgegend zu ähnlichen Symptomenkomplexen führen (siehe auch Fall 10), ferner die Nasen-, Ohrblutungen, weisen darauf hin, daß es in gewissen Fällen auch zur Basisfraktur kommen kann.

Allen Fällen gemeinsam ist der Beginn mit Bewußtlosigkeit; aus derselben erwachend, bemerken die Patienten, daß sie taubstumm sind. Die Anfangssymptome des Beteiligtseins vom neunten und zwölften Nerven sind bisher nicht studiert. In betreff des Hypoglossus habe ich im Falle 3 die Beobachtung machen können, daß derselbe in Anfang ganz gelähmt sein kann.

Aus diesen Anfangssymptomen entwickeln sich verschiedene Verlaufsmöglichkeiten:

1. In den mildest verlaufenden Fällen kehrt sowohl das Gehör als die Sprache bald zurück. Ich bin überzeugt, daß bei hierauf gerichteter Aufmerksamkeit Fälle beobachtet werden, wo das ganze Stadium der Taubstummheit nur einige Tage dauert. In den meisten Fällen dieser Gruppe nimmt die Genesung Wochen in Anspruch. Die Art des Rückganges des Gehörverlustes wurde bisher meines Wissens otologischerseits noch nicht studiert. Wie sich die Stummheit verliert, habe ich in mehreren Fällen beobachten können. Zuerst stellt sich Flüstersprache ein, dann gelingt bald ein oder das andere Mal ein Wort mit Stimme zu bilden. Hochinteressant ist das Stadium, in welchem die Flüstersprache mit der lauten Sprache abwechseln; die letztere wird immer häufiger angewendet, bis sie dann ganz allein gebraucht wird. Das alles ist von einer unsicheren Innervation der Sprechmuskulatur begleitet, der Zustand ähnelt sehr dem Stottern, ist aber davon zu unterscheiden, da es nur eine zitternde Sprache ist, aber keine, in welcher die Sprachfolge durch Muskelspasmen unterbrochen wäre. Allerdings habe ich auch Fälle gesehen, wo klonische Unterbrechungen den Eindruck des Stotterns machten.

Endlich muß ich noch eine Eigenartigkeit dieser sich restituierenden Sprache erwähnen, die darin besteht, daß die Sprechweise explosiv ist. Eine Art des Sprachgebrechens, wie wir es eben bei medullären Sprachstörungen (skandierende Sprache) zu sehen gewohnt sind. Auch ein gewisser näselnder Beiklang ist in vielen Fällen zu hören als Folge der Parese des weichen Gaumens!

[1]) Siehe W. kl. W. 1915.

Wie gesagt, gehören die meisten Fälle in diese Gruppe (Fall 1, 2, 5). Bei diesen Fällen passiert es, daß Wunderheilungen vorkommen und dann der ganze Fall als hysterisch angesprochen wird. Wenn man nämlich in dem Zeitpunkt, wo die Tonlosigkeit in Flüstersprache oder letztere in die Lautsprache überzugehen beginnt, den allgewaltigen faradischen Strom anwendet, in der Meinung, die hysterische Aphonie zu heilen, so wird man oft in seiner Annahme durch die tatsächlich eintretende Veränderung der Sprachweise bestärkt. Ich behaupte und kann es mit Zeugen bekräftigen, daß diese Täuschung vorkommt. Meine Fälle heilen ohne faradischen Strom! Auch kommen diese Wunderheilungen durch den faradischen Strom dann zustande, wenn der Patient nach längerer Zeit (Monate) sich an die Stimmlosigkeit gewöhnt hat, keine Anstrengung macht, um dieselbe zu bekämpfen (Gewohnheitslähmung; in gewissen Ausnahmefällen paßt es ihm, stumm zu sein), und nun durch den starken Anreiz des faradischen Stromes zu phonieren beginnt. Dies spricht nicht gegen die Annahme des organischen Ursprunges, ja selbst evident organische Symptome sind psychisch beeinflußbar.

Ich werde den Fall eines älteren Kollegen nie vergessen, welcher, aus einer schwer belasteten Familie stammend, mit 73 Jahren bei einem Coitusversuch sich derartig aufregte, daß er rechtsseitige Lähmung mit Aphasie davontrug. Die Aphasie verlor sich rasch, die Lähmung schien stabil zu sein, da wurde ich durch die übertriebene Weise des Patienten wie auch durch die teilweise psychische Genese verführt, daran zu denken, daß die Lähmung eventuell eine psychische sein könnte; ich faradisierte den Kollegen und er heilte! sprang vom Bett herunter, kniete sich vor mir nieder, küßte meine Hände, ging flott im Zimmer auf und ab — ich war überzeugt, eine hysterische Lähmung geheilt zu haben. Vom dritten Tage ab fortschreitende Lähmungssymptome, das typische Bild der Emollitio cerebri, Exitus!

2. Die zweite Art des Verlaufs bei diesen Fällen besteht darin, daß nach anfänglicher Taubstummheit die Sprache sehr rasch (in einigen Tagen, Wochen) zurückkehrt, die Taubheit sich stabilisiert (Fall 6, 7, 8).

3. Als dritte Möglichkeit finden wir, daß aus der anfänglichen Taubstummheit sich zuerst die Taubheit bessert respektive aufhört und die Stummheit restiert (Fall 3, 4, 9).

Einen gemeinsamen Zug bildet in den meisten Fällen die Tatsache, daß es ohne besondere Behandlung zur Heilung kommt. Allerdings benötigen die in die Kategorie 2 und 3 gehörigen Fälle viele Monate dazu. In einem sicher organisch bedingten und vom Otologen als unheilbar hingestellten Fall von Taubheit (Fall 8) sah ich nach einem Jahre die Besserung des Gehörs eintreten.

Ich stehe mit meiner Auffassung des organischen Ursprunges der hierhergehörigen Fälle so ziemlich allein da. Oppenheim meint, daß es durch die sensorischen Eindrücke zu Entgleisungen, Diaschisiswirkungen kommt, er nimmt eine entschiedene mechanische Entstehungsmöglichkeit an, aber geht nicht so weit wie ich, der eine direkte mikrostrukturelle Schädigung der entsprechenden Zellen und Nerven annehme, eventuell nur durch Druck, eventuell nur dadurch entstanden, daß für eine gewisse Zeit die Circulation gestört war — ich denke an den Stensonschen Versuch —, in denen ich nach halbstündiger Unterbindung der Bauchaorta eine schwere Schädigung der Nervenzellen im Rm nachweisen konnte (Neurol. Zbl. 1895).

Daß es auch Fälle gibt, welche die Oppenheimsche Auffassung — die Fortleitung der schädigenden Schallwellen durch den Acusticus — stützen, steht außer Zweifel. Kennen wir doch die Abnahme des Gehörs bei Schmieden usw., das plötzliche Ertauben — ohne Bewußtseinsverlust — bei Schießübungen usw. Wie kommt es, daß man diese Fälle nicht als hysterisch anspricht? Die mit der kolossalen Detonation einhergehende Explosion soll das nicht imstande sein, was das Abschießen einer Kanone im Frieden fertigbringt?

Ich glaube, die Oppenheimsche Annahme spielt in allen Fällen mit eine Rolle, nur meine ich, daß es auch zu greifbaren Veränderungen im ausgeführten Sinne kommt, das heißt, daß die Struktur leidet, es kommt aber nicht zur Gewebsnekrose. Mit dieser Annahme ist es gut übereinstimmbar, daß es trotz organischer Veränderung zu keinen Atrophien kommt, womit ich aber letztere Möglichkeit nicht ausschließen will! Darin aber kann ich Oppenheim nicht folgen, daß er diese Fälle als

traumatische Hysterie anspricht. Er beschreibt in klassischer Weise in seinem neuen Werk (Neurosen zufolge von Kriegsverletzungen) einen hierhergehörigen Fall (VIIIa). Derselbe heilte ab, wie ich das oben für die meisten Fälle anführte, und ging zur Front zurück. Warum müssen wir in diesen Fällen von traumatischer Hysterie sprechen, wo es den Tatsachen entsprechender wäre, einfach zu sagen: Explosionsbewußtlosigkeit, Hirnerschütterung, als Folgezustand Stummheit, glatte Heilung in x Wochen.

Die psychotherapeutische Beeinflußbarkeit, welche Oppenheim als das Charakteristische für Hysterie anführt, ist doch in dieser Streitfrage nicht entscheidend, um so weniger, als ich und sicher auch andere über eine ganze Reihe hierhergehöriger Fälle verfüge, welche ohne psychotherapeutische Beeinflussung glatt abgeheilt sind. Und worin bestand denn die Oppenheimsche Psychotherapie? In einfachen beruhigenden Worten!

Ich bekomme die meisten Fälle mit der Diagnose der hysterischen Aphasie oder traumatischen Neurose zugeschickt. Der beschriebene Symptomenkomplex ist aber als hysterischer nicht erklärbar. Nach den übereinstimmenden Erfahrungen sämtlicher Autoren, die sich über dieses Thema ausgesprochen haben, heilt die Mehrzahl der Fälle; dazu füge ich meinerseits noch hinzu, daß diese Heilung eine sukzessive ist. Ein Verhalten, welches wir bei hysterischen Zuständen nicht kennen. Das Gehör stellt sich nicht auf einmal ein, sondern erst auf dem einen, dann auf dem anderen Ohr; die Sprache erholt sich auch nach und nach, und geradeso scheint es auch mit den Geschmacksinnsstörungen der Fall zu sein. In den Fällen, in welchen die Taubheit sich stabilisiert, kommt nicht nur die Sprache in Ordnung, sondern auch die Störungen des Geschmacks verschwinden; auch hören die vasomotorischen, kardialen Atmungserscheinungen auf.

Ganz charakteristisch sind die Angaben, welche diejenigen Patienten machen, bei denen sich das Gehör bald nach dem Erwachen aus der Bewußtlosigkeit einstellt. Sie sagen aus, daß sie beim Erwachen einige Tage gar nichts hörten, dann stellten sich Ohrensausen und Schwindelgefühl ein, beide verschwanden nach kürzerer oder längerer Zeit, und das Gehör kommt in Ordnung. Dieses Abklingen der Erscheinungen sehen wir nur bei organischen Erkrankungen; demgegenüber fehlt der charakteristische hysterische Zug, der Wechsel der Symptome, das Sprunghafte!

Für mich ist diese Frage durch jenen Fall entschieden, den zu beobachten ich heute noch die Gelegenheit habe und in welchem der beschriebene Symptomenkomplex ohne Granatexplosion, ohne Schreckeinwirkung im Schlafe des Individuums dadurch entstanden ist, daß ihm Gewehre aufs Hinterhaupt gefallen sind. (Fall 10.)

Der Fall ist das Paradigma für unser Thema und, wie erwähnt, absolut beweisend für die organische Natur des umschriebenen Symptomenkomplexes.

Das soll Schuster gegenüber betont werden, der einen Fall von im Schlaf überstandener Granatexplosion ohne Neurosensymptome gesehen hat und sowohl er als auch Mohr zitieren den Fall als Beweis dafür: keine psychischen, keine Schreckereignisse, also keine Neurose! Mein Fall beweist, daß die sogenannten Neurosensymptome (?) auch durch im Schlafe erlittene Commotion entstehen können; daß diese Symptome nicht als Neurose, sondern als organisch bedingt betrachtet werden müssen, steht doch außer Zweifel.

Wenn tatsächlich die psychischen Einflüsse die maßgebenden wären, so frage ich, wie kommt es, daß wir diesen Symptomenkomplex nicht im Gefolge von anderen schreckhaften Ereignissen, an denen der Krieg doch so reich ist, zu beobachten Gelegenheit haben? Wir sehen die Taubstummheit immer nur infolge von durch die Explosion bedingte Gehirn- und Rückenmarkserschütterung eintreten. In jedem unserer Fälle war das Anfangssymptom die Bewußtlosigkeit. Ich kenne keinen Fall, in welchem der psychische Zusammenhang zwischen schreckhaftem Erlebnis und Taubstummheit nachgewiesen worden wäre; warum gelingt uns das z. B. in jedem Falle von hysterischem Mutismus zu Friedenszeiten? Des Grauenhaften, des Fürchterlichen der kriegerischen Situationen gibt es auch außerhalb der Granatexplosionen gerade genug, nie hörte ich von einer bei anderweitigen Situationen entstandenen Taubstummheit! Vorübergehende Taubheit sehen wir selbst in Friedenszeiten beim Abfeuern der Kanonen eintreten, solche Fälle habe ich auch jetzt beobachtet. In diesen Fällen muß ich die Erklärung Oppenheims akzeptieren, daß es sich zu Fortleitung der Schallwellen durch den Acusticus handelt. Welcher psychische Faktor kann es sein, welcher in einem Falle Taubstummheit, in einem anderen halbseitige Lähmung, im dritten Kleinhirnsymptome usw. zustande bringt und wie kann bei dieser Annahme die Verschiedenheit der Symptomenbilder erklärt werden? Warum kannten wir diese Symptomenbilder nicht in der Friedenszeit? In meiner fünfundzwanzigjährigen neurologischen Praxis kam mir nie ein Fall von durch Schreck entstandener Taubstummheit vor! Was ist dasjenige Moment, welches im Frieden nicht zu sehen ist, welches ist jene kriegerische Begebenheit, welche nur in allen dieser Art von Fällen vorkommt? Hierauf kann es nur die Antwort geben, daß der Schlüssel dieses Rätsels nur in den mechanischen Verhältnissen der Explosionserschütterung zu suchen ist.

Ist es nicht am nächstliegendsten, am selbstverständlichsten anzunehmen, daß die durch den Luftdruck entstandene Erschütterung des Nervensystems, die Verschiedenartigkeit der Körperlage, das Hin- oder Heruntersausen des Körpers auf die Erde und die Contrecoup-Wirkungen, das Verschütten usw., mit einem Wort all jene mechanischen Momente, welche bei diesen Granatfernwirkungen tätig sind, verschiedentliche Teile des Gehirns, des Rückenmarkes schädigend die verschiedentlichsten Symptome hervorbringen? Wenn psychische Faktoren eine Rolle spielen, so sollten wir doch den hierhergehörigen Fällen in tausenden und tausenden Exemplaren begegnen.

Wie ist es erklärlich, daß relativ so selten dieses Symptomenbild der Taubstummheit anzutreffen ist. Ich habe die Daten von 36 großen Spitälern verlangt, und da habe ich alles in allem über 52 Fälle Bericht bekommen, davon sind 23 taub, 18 stumm, 11 taubstumm. Auch diese Zahlen sprechen im Sinne meiner Annahme. Die wenigsten sind taubstumm, weil sich aus diesem Zustande die anderen zwei entwickeln, im Anfang sind sie alle taubstumm. Die größte Zahl liefern die Tauben, wohl deshalb, weil sowohl die Acustici, als auch deren Nervenkerne sich an der exponiertesten Stelle des verlängerten Markes befinden (siehe Abb. 1 und 2), daher bei der hypothetischen Einkeilung am häufigsten und am schwersten betroffen werden. Bei meiner Annahme ist die relativ kleine Anzahl der hierhergehörigen Fälle schon deshalb erklärlich, weil höchstwahrscheinlich die meisten, bei denen diese Einkeilung der Medulla oblongata stattfindet, dort am Kriegsschauplatze plötzlich zugrunde gehen!

Ich glaube, daß der Grund dafür, daß wir diese naheliegende mechanistische Auffassung bisher nicht beachtet haben, darin zu suchen ist, daß wir alle von der Vorstellung befangen sind, daß die Explosionen den Betroffenen seiner Sprache beraubt! Damit will ich keineswegs die Wirksamkeit psychischer Faktoren beim Hervorbringen gewisser Fälle von Stummheit negieren, nur ist die Art der Entstehung, der Verlauf der echten psychisch bedingten Fälle ein ganz anderer. Die auf Schreck entstandenen Aphonien kennen wir aus der Friedenszeit zur Genüge; nie sah ich aber, wie schon erwähnt, den Symptomenkomplex der Taubstummheit, welchen wir heute nach den Granatfernwirkungen beobachten; auch aus der Literatur kenne ich keinen zweifellosen Fall. Ich sah schon eine stattliche Reihe hysterischer Aphonien, Mutismen, aber stets konnte ich in ihr das psychische Bedingtsein nachweisen; heilte sie — alle — sofort in einer Sitzung mit dem faradischen Strom. Doppelseitige Taubheit hysterischen Ursprungs sah ich nie, bestreite auch ihre Existenz.[1])

Bisher gelang es mir in keinem hierhergehörigen Fall von Taubstummheit (Taubheit, Stummheit) nach Granatexplosion eine Heilung zu erzielen, weder mittels Hypnose noch mittels faradischen Stromes, während ich hysterische Sprachstörungen auch jetzt prompt heile, Stummheit Simulierende entlarve. Die Erfahrungen fast sämtlicher Autoren bestätigen in den echten Fällen von Taubstummheit nach Granatfernwirkung die Unwirksamkeit der so sehr angepriesenen elektrischen Therapie.

Es ist durchaus nicht gleichgültig, was wir Aerzte als Ursache dieser Taubstummheit annehmen. Wenn meine Annahme

[1]) Die hysterischen Sprachstörungen. (Mediz.-pädag. Monatsschr. f. d. gesamte Sprachheilk. 1907.)

von der organischen Entstehung der Symptome die richtige ist, so folgt daraus, daß man den Patienten in Ruhe lassen muß und außer guter Ernährung und eventueller beruhigender Mittel zur Bekämpfung der oft, namentlich im Anfang, vorhandenen Schlaflosigkeit nichts zu tun braucht. Jene Fälle, in denen sich die Taubheit stabilisiert, werden nach Ablauf der Anfangssymptome im Ableseunterricht unterwiesen, da es sich um Zustände von monatelanger Dauer handelt und es eigentlich noch an Erfahrung fehlt, ob auch alle Fälle heilen. Ich betone noch einmal, daß ich selbst nach einem Jahre die Taubheit schwinden sah.

Ich bin mit der von mir befolgten Therapie recht zufrieden; die meisten Fälle heilen und gehen wieder an die Front — ein neuer Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme. Ich sah noch keinen Fall hysterischen Ursprunges, den ich zur Front zurücksenden konnte, während meine reinen abgeheilten Fälle selbst verlangen, zur Front geschickt zu werden.

Derjenige, der im Gegensatz zu mir die Taubstummheit als ein hysterisches Symptom betrachtet, wendet das Arsenal des Suggestionsverfahrens an, und der Erfolg, soweit ich informiert bin und mich überzeugen konnte, bleibt aus; ich könnte eine Reihe von Fällen anführen, in denen die anderweitig angewendete Suggestionstherapie die entgegengesetzte Wirkung, eine Erregung des Nervensystems zur Folge hatte und ich Mühe hatte, die Leute zu beruhigen.

Diese Erfahrungen bewogen mich, mit meiner Auffassung und meinen Erfahrungen neuerlich hervorzutreten und die Aufmerksamkeit der Aerzte darauf zu lenken, daß die hierhergehörigen Fälle der Ruhe bedürfen; wird ihnen dieselbe geboten, so heilen die meisten von ihnen glatt ab. Es ist auch vom Standpunkt der Invalidenfrage wichtig, die richtige Art und Weise des Vorgehens zu fixieren. Halten wir die Fälle für hysterisch, bezeichnen wir dieselben als traumatische Neurose, so kann es uns gelingen, durch unser Vorgehen solche aus ihnen zu machen und damit sie als Bürde der Invalidenversorgung aufzuhalsen; betrachten wir sie aber als das, was sie wirklich sind, als organisch krank, lassen wir ihnen Zeit, sich zu erholen, so können wir in den meisten Fällen darauf rechnen, daß sie zur Front zurückkehren.

* * *

Zum Schlusse stelle ich folgende Sätze zur Diskussion respektive fordere zur Kontrolle meiner Angaben auf:

1. Die Granat- und Schrapnellexplosionen können ohne äußerliche Verletzung in Anbetracht der miteinhergehenden Nebenumstände im gewissen Prozentsatz der Fälle zu Schädigungen des verlängerten Markes führen. Ich setze voraus, daß infolge dieser Erschütterung die Medulla oblongata ins Foramen occipitale magnum eingekeilt wird (Kochersche Annahme), andererseits, daß der Liquor cerebrospinalis, an den Boden des IV. Ventrikels geschleudert (Gussenbauer-Duretsche Auffassung), daselbst Veränderungen hervorrufen kann.

Es ist auch daran zu denken, daß durch die Erschütterung hervorgerufene vorübergehende Circulationsstörungen in der Medulla oblongata zu reparablen Kernveränderungen führen. In gewissen Fällen ist es die Fractura baseos, welche die Symptome hervorruft.

3. Für die Annahme der Schädigung des verlängerten Markes sprechen die in diesen Fällen anzutreffenden Lähmungen medullärer Nerven. Die Symptomatologie setzt sich aus Ausfallserscheinungen der Lähmungen des achten, neunten, zehnten, zwölften Gehirnnervenpaares, aus vasomotorischen und respiratorischen Störungen zusammen.

3. Es ist äußerst wichtig, daß in der Zukunft die Anfangssymptome studiert werden; es ist dringend nötig, daß die Fälle einer fortlaufenden, von Anfang an, otologischen und laryngologischen Untersuchung unterzogen sein sollen. Es lohnt sich endlich und verspricht interessante Ergebnisse, die Atemstörungen zu studieren.

4. Die Mehrzahl der Fälle heilt ohne jegliche Behandlung. Forcierte Behandlungsarten, endolaryngeale Faradisierungen sind direkt schädlich und können zur Fixierung der Symptome führen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Hyperalgetische Zonen bei Kopfschüssen, Schädelbasisbrüchen, Gehirnerschütterung[1])

von

Dr. **Kurt Hanusa**, Stabsarzt bei einem Feldlazarett
(Assistenzarzt der Kgl. chir. Universitätsklinik Kiel).

Im Anschluß an meine Veröffentlichung: Ueber das Auftreten von hyperalgetischen Zonen nach Schädelverletzungen möchte ich in folgendem über einige weitere derartige Fälle berichten. Soweit mir nach der mir zur Verfügung stehenden Literatur ersichtlich, sind weitere Fälle hyperalgetischer Zonen bei Schädelverletzungen nicht beschrieben, obwohl gerade Schädelverletzungen im Kriege enorm zugenommen haben.

Oft beobachtet wird das Auftreten dieser Zonen nicht. In der Kieler chirurgischen Universitätsklinik sahen wir während $2^1/_2$ Jahren sieben Schädelschüsse, von denen vier Kranke, ohne das Bewußtsein erlangt zu haben, starben. Die anderen drei zeigten hyperalgetische Zonen. Dagegen konnten wir bei 51 Schädelbasisbrüchen nur in vier Fällen und bei 26 Verunglückten mit Commotio cerebri nur in einem Falle derartige Zonen nachweisen. Max Brandes (1), welcher nach brieflicher Mitteilung im Felde weit über 100 Schädelschüsse behandelte und beobachtete, fand dieselben nur bei einem Falle eines Tangentialschusses hinter dem Ohre (wahrscheinlich mit Basisfrakturen); später sah er diese Zonen nie wieder, obwohl er besonders darauf achtete.

Im Felde habe ich behandelt und beobachtet: 44 Schädelschüsse, 9 Basisbrüche, 3 reine Gehirnerschütterungen. Davon zeigten „Zonen": zwei Schädelschüsse, eine Gehirnerschütterung.

1. K. Th. 1. August bis 13. September 1915. Verwundet heute früh durch Gewehrschuß am Kopf. Einschuß auf dem linken vorderen Scheitelbein, nahe der Coronarnaht entsprechend der Haargrenze eine 3 cm lange, 1 cm breite Wunde, bei deren Revision sich eine ebensolche Knochenimpression zeigt. Keine Lähmungen, bewußtlos. Röntgenbild: zeigt im rechten Stirnhirn ein auf seiner leicht verbogenen Spitze dem rechten Orbitaldach aufsitzendes französisches Infanteriegeschoß.

Diagnose: Gewehrkugelkopfsteckschuß.

2. August. Bewußtsein heute recht klar. Starke Ueberempfindlichkeit am ganzen Kopf, Gesicht, Hals und nach abwärts circulär bis zur Höhe der Brustwarzen.

Geschoß wird nach Trepanation der Schädelwunde links mit der Kornzange leicht entfernt.

3. August. Völlig klar. Ueberempfindlichkeit besteht noch, scheint jedoch nachzulassen; doch äußert Th. beim Berühren noch rasende Schmerzen, auch scheuere ihn der Verband.

5. August. Ueberempfindlichkeit bedeutend nachgelassen an Kopf und Hals; Brusthaut beim Berühren noch sehr schmerzhaft. Hirnprolaps von Pflaumengröße. Temperatur 38—39°; Puls gut gefüllt, 82 in der Minute.

10. August. Ueberempfindlichkeit geschwunden.

17. August. Wohlbefinden. Konnte bislang hin und wieder seinen Urin nicht ganz halten; auch ließ das Gedächtnis zeitweise nach.

13. September. Wunde seit einer Woche vernarbt, steht seitdem auf. Zum Lazarettzug entlassen.

2. M. Schm., 6. Oktober 1915 bis 1. März 1916.

Am 5. Oktober 1915 durch Granatsplitter am Hinterkopf links verwundet. Eine Nacht bewußtlos, kein Erbrechen, keine Blutung aus Mund, Nase oder Ohr.

Am linken Hinterhauptbein eine 5 cm lange, 2 cm breite Wunde, aus welcher Hirn quoll. Sprache etwas verlangsamt, Sehvermögen auf dem linken Auge etwas herabgesetzt. Wundversorgung.

Diagnose: Granatsplitterkopfschuß (tangential).

22. Oktober. Wunde oberflächlich granulierend. Wohlbefinden.

10. November. Wunde völlig verheilt.


Abb. 1.


Abb. 2.

Schm. gibt an, daß ihn seit seiner Verwundung der Verband auf dem Kopfe links, später die Mütze gescheuert habe. Anfangs habe das enorm weh getan.

Die Untersuchung ergibt an der in vorstehenden Abbildungen (1 und 2) bezeichneten Stelle eine hyperalgetische Zone gegen feine

[1]) Abgeschlossen 1. Juni 1916.

Berührung und Nadelstich, welche größtenteils auf dem linken Scheitelbein liegt, doch auch aufs rechte noch übergreift. Die Intensität ist nicht mehr sehr stark, sie soll bereits erheblich abgenommen haben.

Narbe solide mit der Unterlage verwachsen, Knochen zeigt einen rinnenförmigen Defekt.

24. November. Hyperalgesie nicht geringer geworden.

10. Dezember. Hyperalgesie ist geringer geworden.

22. Dezember. Arbeitet im Lazarett. Zustand derselbe.

4. Januar 1916. Zone besteht noch in leichtem Grade, doch hat sie sich auf Fünfmarkstückgröße eingeengt, sodaß nur noch das Centrum von ihr vorhanden ist.

14. Februar. An der Narbe am Kopfe hat sich eine kleine Fistel gebildet, welche auf den Knochen führt. Excochleation.

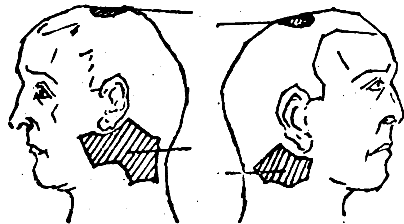
Zone verschwunden.

1. März 1916. Fistel geheilt; entlassen.

3. Th. P. 21. November 1915 bis 12. Dezember 1915. Am 19. November 1915 durch Sprengstück einer Handgranate am Kopf verwundet; Schwindelgefühl, keine Bewußtlosigkeit, kein Erbrechen, keine Blutung aus Mund, Nase oder Ohr. Auf der Mitte des rechten Scheitelbeins eine erbsen- beziehungsweise bohnengroße Wunde. Knochen daselbst intakt. Motilität, Sensibilität erhalten.

Diagnose: Kopfweichteilwunde; Gehirnerschütterung.

25. November. Gibt an, seit gestern am Hals hinten links und auch rechts Schmerzen zu haben. Die Untersuchung ergibt dicht unterhalb des linken Ohres eine hyperalgetische Zone, welche, fünfmarkstückgroß, auf die Rückseite desselben und die Vorderseite des Ohres übergeht. Nach vorn reicht dieselbe zungenförmig, etwa zweiquerfingerbreit, bis zum Unterkieferwinkel, nach unten ebenso zungenförmig bis zur Höhe des siebenten Halswirbels herab. Hinter und etwas unterhalb des rechten Ohres findet sich eine fünfmarkstückgroße Zone. — Diese Zonen sind nicht stark ausgeprägt, jedoch deutlich nachweisbar.


Abb. 3. Abb. 4.

1. Dezember. Zonen noch in gleicher Stärke vorhanden.

5. Dezember. Zonen lassen an Stärke nach, engen sich konzentrisch ein.

10. Dezember. Zonen haben sich weiter eingeengt, sind am Hals, Nacken links und unter dem Ohre rechts verschwunden, nur noch unter dem linken Ohre schwach nachweisbar.

12. Dezember. Befund derselbe; entlassen.

Hyperalgetische Zonen wurden 1903 zuerst von Wilms bei Schußverletzungen des Schädels beobachtet. 1904 bestätigte Milner diese Beobachtung. Vorschütz fand 1907 solche Zonen auch bei Basisbrüchen und bei Commotio cerebri, ebenso 1909 Clairmont.

Diese Autoren berichteten zusammen über 23 Fälle. Ihnen konnte ich 1912 acht weitere Fälle unter Beibringen neuer Gesichtspunkte, betreffend die Ausbreitung, anfügen. Wilms erklärte sich das Zustandekommen dieser Zonen mit einer Läsion des sympathischen Geflechtes um den Sinus cavernosus. Der durch die Läsion desselben gesetzte Reiz gelangte über das Ganglion cervicale superius durch die Rami communicantes zu den Cervicalnerven.

Den Beweis für diese Annahme gab ihm einer seiner Fälle, welcher zur Autopsie gelangte und bei dem die Kugel im Gebiete der genannten Nervenfasern gefunden wurde. Milner konnte sich in seinem Falle der Ansicht von Wilms nicht anschließen. Er meint, daß die Läsion feiner Sympaticuszweige der Pia und grauen Substanz genüge, um die Zonen auszulösen. Ihm schließt sich Wilms auf Grund eines weiteren Falles, bei welchem eine Läsion des Sympathicusgeflechtes des Sinus cavernosus nach der Autopsie nicht möglich war, an. Vorschütz und Clairmont stimmen dem bei. Auf Grund meiner acht Fälle aus der Kieler chirurgischen Klinik konnte ich der Ansicht genannter Autoren mich anschließen.

Während bei den Fällen von Wilms, Milner, Vorschütz und Clairmont die Zonen im zweiten bis fünften Cervicalsegment auftreten — nur in einem Falle von Vorschütz dehnte sich die Zone ins zweite bis vierte Dorsalsegment aus — und das Gebiet des Trigeminus stets frei blieb, konnte ich in vier Fällen ein zum Teil ausschließliches Befallensein des Trigeminusgebietes nachweisen; in einem Falle schwerer Gehirnerschütterung trat eine Zone auf, welche vom zweiten Dorsalbis dritten Lumbalsegment reichte, nach vorn beiderseits mit der mittleren Achsellinie abschneidend.

Diese Zonen treten entweder direkt im Anschluß an das Trauma auf oder erst nach Tagen bis Monaten. Sie erlöschen nach Stunden, Tagen, können sich aber Monate, ja Jahre halten. Hierin liegt ihr praktischer Wert bei der Beurteilung Verletzter (Vorschütz). Die Intensität der Zonen ist schwankend.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten unsere drei Fälle, so ergibt sich:

Fall 1: Die Zone betraf das Gebiet aller drei Trigeminusäste der ersten bis siebenten Cervicalwurzel, die siebente nur teilweise.

Fall 2: Befallen ist das Gebiet des linken ersten Trigeminusastes, etwas auch dasjenige des ersten.

Fall 3: Zone betrifft das Gebiet des zweiten bis vierten Cervicalnerven, links mehr als rechts.

Nehmen wir als Ursache der Zonen eine Läsion von Sympathicusfasern des Gehirns an, so muß eine Brücke den gesetzten Reiz von diesen zu den Nerven der befallenen Gebiete leiten. Diese Brücke geht bei Befallensein des Gebietes der Cervicalnerven von den betroffenen sympathischen Nervenfasern über das Ganglion cervicale superius durch die Rami communicantes zu den Cervicalnerven.

Der erste Trigeminusast, der Nervus ophthalmicus, dessen Zweig, der Nervus supraorbitalis, die Haut über Nase, Oberlidern, Stirn und Scheitelbeinen versorgt, „nimmt während seines Verlaufes im Sinus cavernosus einige Fädchen vom Plexus cavernosus auf“.

In den zweiten Trigeminusast ist das Ganglion spheno-palatinum eingeschaltet, welches nach seinem Bau zu den sympathischen Ganglien zu rechnen ist. Aus ihm kommen die Nervi palatini, auch steht es in Verbindung mit einigen Zweigen mit dem Nervus infraorbitalis, welcher die Haut über medialer Wange und vorderer Schläfe versorgt.

Das Ganglion submaxillare steht mit dem Nervus lingualis des dritten Trigeminusastes in Verbindung.

Betrachten wir von diesen Gesichtspunkten unsere Fälle, so müssen wir annehmen, daß beim ersten, wenn wir einen Rückschluß von der Ausdehnung der Zone machen, eine recht erhebliche Gehirnverletzung vorlag, durch welche Sympathicusfasern alteriert wurden, die mit den Cervicalnerven einerseits, mit den drei Trigeminusästen andererseits in Beziehung stehen. Und das ist nach dem Schußkanal des Gewehrprojektils leicht möglich. Der Einschuß selbst lag auf dem linken vorderen Scheitelbein, das Projektil ruhte mit seiner Spitze auf dem rechten Orbitaldach. Der Schußkanal führte also durchs linke Stirnhirn, die Falx cerebri, ins rechte Stirnhirn, und zwar den hinteren Teil desselben. Die dadurch bedingte Blutung wird rechts sicher die Schädelbasis erfüllt haben, also auch das sympathische Geflecht der Carotis, links ist das gleiche anzunehmen, wenn vielleicht in geringerem Maße. Jedenfalls können wir mit einer starken Blutung rechnen. Das erhellt einerseits aus der starken Bewußtseinstrübung, dem Bettnässen zur Zeit wieder völlig hergestellten Bewußtseins als Zeichen der Residuen einer starken Verletzung noch nach 2½ Wochen; außerdem lehrt die Erfahrung von Autopsien an Schädelverletzungen Verstorbener, daß die Blutungen und Zerstörungen oft weitaus größer sind, als angenommen werden kann.

Fall 2 zeigt Zonen im Gebiete des ersten linken Trigeminusastes, übergreifend etwas nach rechts. Die Verletzung betraf das linke Hinterhauptbein, und durch die tangential einwirkende Gewalt konnten Blutungsherde an der Schädelbasis ausgelöst sein. Für eine starke Gehirnalteration spricht die lange Bewußtlosigkeit.

Fall 3 stellt eine Gehirnerschütterung dar, welche als einziges Symptom aus dem die Diagnose sonst zeichnenden Komplex das „Schwindelgefühl“ aufweist. Die Gewalt wirkte ein auf die Mitte des rechten Scheitelbeins. Die Zone umfaßt das Gebiet des zweiten bis vierten Cervicalnerven beiderseits, links mehr als rechts. Bei dem noch ungeklärten pathologisch-anatomischen Bilde der Commotio cerebri müssen wir hier eine Läsion vermuten, welche Sympathicusfasern traf und diese auf dem obenbeschriebenen Wege die Zone auslösen ließ.

Beobachtet wurden von den Zonen sofort nur die von Fall 1 und 3. Bei Fall 2, welcher etwa zwei Wochen nach der Verwundung in meine Behandlung trat, fand ich sie bei einer Untersuchung beim Verbandwechsel.

Die Intensität der Zone war im ersten Falle nach Mitteilung des vorbehandelnden Arztes enorm. Sie schwand völlig nach zehn Tagen. Bei Fall 2 stellte ich nur die Reste der Zone

fest, 5½ Wochen nach der Verwundung. Geschwunden war die Hyperästhesie nach 4¼ Monaten. Fall 3 wurde mit fast geschwundener Zone drei Wochen nach der Verwundung abtransportiert.

Wilms fiel bei seinen Fällen eine absolute Symmetrie der Zonen auf. Vorschütz kam dadurch zu dem Schluß, daß man aus einer ein- beziehungsweise symmetrischen Hyperalgesie auf eine Läsion einer beziehungsweise beider Gehirnhälften schließen könne. In meinen Fällen aus der Kieler chirurgischen Universitätsklinik bestand nicht immer Symmetrie. Eine solche vermissen wir völlig bei Fall 2. Das Uebergreifen auf das rechte Scheitelbein kann hier lediglich durch Nervenanastomosen bedingt sein. Fall 1 hatte völlige Symmetrie der Hyperalgesien, Fall 3 zeigte diese angedeutet.

Hyperalgetische Zonen bei Schädelverletzungen sind, wie aus meinen eingangs niedergelegten Mitteilungen ersichtlich, bislang nur in wenigen Fällen, im ganzen 34, beschrieben. Es mag das zum Teil mit daran liegen, daß zu wenig darauf geachtet wird, das Auftreten derselben nicht genügend bekannt ist. Nur so kann es vorkommen, wie mir aus Schilderungen bekannt, daß solche Patienten als Neurastheniker angesehen und ihren Angaben wenig Wert beigemessen wird. Andererseits würde eine vermehrte Kasuistik gerade jetzt im Felde bei der Häufigkeit der Schädelverletzungen zu einer größeren Kenntnis der hyperalgetischen Zonen führen.

Literatur: 1. M. Brandes, Kurze Bemerkungen zu den Wundverhältnissen bei Schädelschüssen. (M. m. W. 1916, Nr. 21.) — 2. Kurt Hanusa, Ueber das Auftreten von hyperalgetischen Zonen nach Schädelverletzungen. (Mitt. Grenzgeb. 1912, Bd. 24, H. 2.)

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Lichtenberg (Leitender Arzt: i. V. Prof. Dr. Köhler).

Radialisschiene und Peroneusschuh. Allgemeine Grundsätze der Wundbehandlung[1])

von

Oberarzt Dr. Spiegel.

Im folgenden möchte ich auf zwei wichtige Punkte in der Wundbehandlung hinweisen, über welche zurzeit viel gestritten wird. Der erste betrifft die Frage der Ruhigstellung verletzter Glieder, der zweite die Anlegung feuchter Verbände. Mit der zwecklosen Ruhigstellung oft einer ganzen Extremität ist bei einfachen Weichteilverletzungen und Lähmungen im Anfange des Krieges, wie viele unserer Patienten zeigen, oft schwer gesündigt worden. Jetzt stellt Gelinsky[2]) in seinen Ausführungen über Wundbehandlung ganz allgemein die möglichste Ruhigstellung aller Wunden an die Spitze der von ihm geforderten Trias: Ruhe, Sekretionsableitung und Hyperämie; er verlangt sogar bei allen Extremitätenverletzungen Lagerung des Gliedes in eine Schiene nach Art der Volkmannschen Halbmulde. Der allgemeinen, ausnahmslosen Befolgung dieser Vorschrift möchte ich widersprechen.

Jeder, der einmal Gelegenheit hatte, schwere, oft irreparable, bindegewebige, ja knöcherne Versteifungen in den Extremitätengelenken zuweilen schon nach kurzer Ruhigstellung von drei bis vier Wochen zu beobachten, meist allerdings bei schon älteren Verwundeten zwischen 38 bis 45 Jahren, wird selbst auf die Gefahr hin, die Heilung um ein bis mehrere Wochen zu verzögern, von streng ruhigstellenden Verbänden Abstand nehmen, wenn der Zustand der Knochenverletzung oder die Lähmung sie nicht unbedingt erforderlich machen. Ist der Sekretabfluß aus der Wundtiefe durch breite Incision oder Drainage sichergestellt und sind die akut entzündlichen Erscheinungen abgeklungen, was in wenigen Tagen zu erreichen ist, so können leichte Bewegungen in Muskeln und Gelenken nur nützen, da sie erstens die Sekretabscheidung aus den Muskelspalten in die Wundhöhle fördern und zweitens die gerade bei Bettlägerigen so rasch eintretende Versteifung in den Gelenken verhindern. Schienenverbände dürfen nur das oder die Gelenke umfassen, deren Ruhigstellung im Interesse einer Heilung in guter Stellung unbedingt geboten ist; die übrigen Gelenke müssen frei bleiben und passiv und aktiv bewegt werden. Letzteres gilt vor allem von den Finger- und Handgelenken. Ist die Versteifung eines Gelenkes nach Art der Verletzung vorauszusehen, so erfolgt der Verband von vornherein in einer Stellung, die einen möglichst ausgiebigen Gebrauch des versteiften Gliedes gewährleistet. Also: Schultergelenk in leichter Abduction, Ellbogengelenk in etwas über rechtwinkliger, leicht spitzwinkliger Beugestellung bei halber Supinationsstellung der Hand, Handgelenk leicht dorsalflektiert, Hüftgelenk in geringer Abduction, Kniegelenk in Streckstellung und Fußgelenk rechtwinklig bei Vermeidung der Plattfußstellung.

Unter den Lähmungen verdienen wegen ihrer Häufigkeit gegenüber anderen Nervenlähmungen die größte Aufmerksamkeit von Anfang an die Radialis- und die Peroneuslähmung. Bei ersterer kommt es darauf an, die durch die sogenannte Hängehand eintretende Dehnung der Extensoren und Verkürzung der Flexoren die Versteifung des Handgelenkes und der Finger zu verhindern. Das geschieht am besten durch das Tragen einer kurzen Ledermanschette am Vorderarm mit dorsaler, federnder Schiene, welche das Handgelenk in leichter Dorsalflexion erhält und mit schmaler Schlaufe die Metacarpophalangealgelenke unterstützt, die Finger- und die Greiffläche, das heißt die Hohlhand, aber vollständig frei läßt (siehe Abb. 1 und 2). In Ermangelung einer solchen Schiene kann man sich auch vorerst mit einer entsprechend gebogenen schmalen Aluminium- oder Eisenblechschiene behelfen. Die Korrektur der Peroneuslähmung besteht darin, den äußeren Fußrand zu heben und zugleich das Fußgelenk dorsal zu flektieren. Dies geschieht am einfachsten mittels eines Heftpflaster- oder Gummizuges vom Kleinzehenballen zum oberen Drittel des Unterschenkels oder dadurch, daß man außen am Schnürstiefel dicht hinter der Kappe einen schmalen Lederriemen an die Sohle nähen läßt, diesen durch einen in Höhe des Beginnes der Verschnürung seitlich angebrachten Ring oder eine Schlaufe führt und ihn unter Zug am Ende der Verschnürung am oberen Schuhrande befestigt. In diesen Lederriemen wird praktisch noch ein kräftiger Gummizug oder eine elastische Drahtfederung eingeschaltet (siehe Abb. 3). Zur vorläufigen Hilfe genügt ein derber Schuhsenkel. Die federnden Schienen sollen keine absolute Ruhigstellung schaffen, sondern Bewegungen im Gelenk ermöglichen.


Abb. 1.

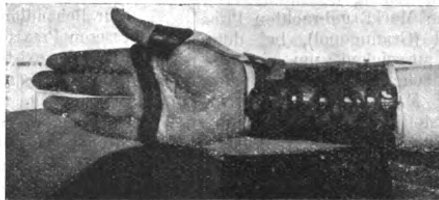

Abb. 2.


Abb. 3.

Was die übrigen Forderungen in der Wundbehandlung anbetrifft, so kann ich den Ausführungen Gelinskys nur beipflichten, nach denen im Prinzip im hiesigen Lazarett schon seit Kriegsbeginn verfahren wird. Daß ich die Stauungsbehandlung bei ausgedehnten Oberflächendefekten nicht für angebracht halte, habe ich an früherer Stelle schon ausgeführt. Worin ich aber Gelinsky besonders unterstützen muß, ist seine Warnung vor dem Gebrauch abgeschlossener feuchter Verbände in der Wundbehandlung. Jede offene Wunde zeigt mehr oder weniger starke seröse oder serös-eitrige Sekretion. Verbindet man sie feucht und unter Abschluß mit wasserdichtem Stoff, so wird die Verdunstung unmöglich gemacht. Die mit Flüssigkeit ge-

[1]) Siehe die Arbeit des Verfassers in Nr. 35 der M. Kl.
[2]) B. kl. W. 1916, Nr. 25.

sättigten Tupfer haben daher nur ein beschränktes Aufnahmevermögen, und es muß somit zur Verhaltung kommen. Handelt es sich gar um eitrige, infektiöse Wunden, so wird mit diesem Verbande direkt ein Brutofen für Bakterien geschaffen und der Ausbreitung der Bakterien in den durch die feuchte Wärme erweiterten Lymphspalten Vorschub geleistet. Für jede nicht eitrig sezernierende oberflächliche Wunden ist das beste der durchlöcherte Salbenverband. Jede eitrig sezernierende Wunde dagegen wird am besten unter Sicherung des Sekretabflusses nach den im vorigen gegebenen Regeln feucht (nicht „naß"), wenn nötig kombiniert mit Salbe, aber offen verbunden, das heißt ohne Abdeckung mit wasserdichtem Stoff.

Die feuchten Tupfer, deren Verdunstung nicht gehindert ist, haben bessere Dochtwirkung als trockene, welche schwerer Feuchtigkeit aufnehmen; sie saugen auch dickflüssige Sekrete, die sie gleichzeitig verdünnen, gut auf. Als Flüssigkeit zur Anfeuchtung der in die Wundfisteln eingeführten Tupfer wählt man sterile physiologische Kochsalzlösung oder 2 bis 3%iges Borwasser. Sie werden vor dem Auflegen kräftig ausgedrückt.

Der geschlossene feuchte Verband eignet sich nur für noch nicht zu eitriger Einschmelzung gelangte, geschlossene entzündliche Prozesse (Lymphangitis, Lymphadenitis, Pleuritis, Arthritis und anderes mehr), ferner zur Beschleunigung der Resorption von Blutextravasaten bei unkomplizierten Brüchen, Quetschungen, Verstauchungen und Verrenkungen. Zu diesem Verbande wird aber nicht Watte oder Zellstoff verwandt, sondern weitmaschiger Tupfermull, der mit 2%iger essigsaurer Tonerde getränkt, ausgedrückt, einzeln gezupft und locker um die zu verbindende Stelle herumgelegt wird. Darüber kommt beiderseits überstehender wasserdichter Stoff; das Ganze wird mit Bindentouren an den abschließenden Seiten fester in der Mitte ganz locker fixiert. In dem weitmaschigen Tupfergewebe kann sich weit mehr wirksamer Wasserdampf entwickeln als in der durch die Feuchtigkeit zusammenbackenden Watte beziehungsweise dem Zellstoff. Für geschlossene entzündliche Prozesse, besonders Lymphangitis und Lymphadenitis ist am empfehlenswertesten der 70%ige Alkohol als Tränkungsmittel zu verwenden.

Zum Schluß sei es mir gestattet, noch einige Worte über die Anwendung von Wundwässern zu sagen. In der Zeit vor dem Kriege sprach man nur von aseptischer Wundbehandlung und hielt die antiseptische Zeit für vollkommen erledigt, da man den Nachweis erbracht hatte, daß die Antiseptica, wie z. B. Carbolsäure, Sublimat, Lysol und viele andere, stark eiweißfällend wirken, dadurch die Wundoberfläche koagulieren und die tieferen Spalten, in denen die Bakterien stecken, verschließen, ohne an diese heranzukommen, ferner, daß sie bei Berührung mit den Wundsekreten sich chemisch zerlegen und in unwirksame Verbindungen übergehen. Eine wirkliche Wundreinigung mit Abtötung der Bakterien war also unmöglich. Neuerdings ist nun während der Kriegszeit wieder eine große Reihe von Wundwässern empfohlen worden, bei denen die Nachteile der obengenannten fortfallen sollten. Ich habe mich der Mühe unterzogen, eine ganze Reihe zu erproben, habe sie aber fast ausnahmslos mangels sichtbarer Erfolge wieder verworfen. Das einzig Beachtenswerte von den während der Kriegszeit auf den Markt gebrachten Präparaten scheint mir das Wundöl Knoll (Granugenol), bei dem meine Erfahrungen jedoch noch nicht ausreichen, um ein abschließendes Urteil zu fällen. Vorläufig scheinen mir die in der Wundbehandlung altbewährten beiden Mittel, die Jodtinktur (5%ige Lösung) und das 3%ige Wasserstoffsuperoxyd, noch unübertroffen. Nur bei jauchig-eitrigen Wunden bediene ich mich mit Vorliebe des Jodoforms, aber weniger als Desinfiziens, als wegen seiner geruchsverbessernden Eigenschaften.

Will man den Bakterien direkt zu Leibe gehen, so bietet sich uns ein bei weitem dankbareres Feld in der Behandlung mit Serum, Vaccin oder Autovaccin. Man macht Abstriche und findet im Wundeiter, zumal frischer Wunden, fast immer ein oder mehrere Bakterienarten, deren Serum oder Vaccin, welches zahlreiche Fabriken von den bekanntesten Infektionserregern bereits herstellen, man injiziert.

Will man ganz gewissenhaft und zeitgemäß vorgehen, so legt man sich auf geeigneten Nährböden Kulturen an und fertigt sich selbst oder läßt sich in bakteriologischen Laboratorien beziehungsweise Serumwerken das betreffende Vaccin oder Mischvaccin anfertigen, welches man dann als Autovaccin bei vorsichtig gesteigerter Dosierung intravenös einverleibt. Es ist vielfach vor der Anwendung der Vaccine bei fiebernden Kranken gewarnt worden, und in den von den Fabriken beigegebenen Gebrauchsanweisungen findet man stets die Angabe, daß man vor Anwendung erst den Abfall des Fiebers abwarten soll. Meiner Meinung nach ist dann die Vaccinbehandlung fast überflüssig geworden, da uns der Abfall der Temperatur ja den besten Indikator für den Rückgang der Infektion bietet. Ich habe stets die Erfahrung gemacht, daß bei vorsichtiger Dosierung und intravenöser Applikation, die die sichersten und besten Erfolge in der Vaccintherapie gewährleistet, der Patient infolge der auftretenden Reaktion nie Schaden litt, sondern im Gegenteil die Temperatur vom Tage nach der Injektion an abfiel und gewöhnlich rasche Besserung eintrat.

Zusammenfassend möchte ich für die Wundbehandlung folgende Leitsätze aufstellen:

1. Sorge für ausreichenden Sekretabfluß.

2. Ruhigstellung nur soweit unbedingt erforderlich.

3. Wundspülung nicht mit starkem Antisepticis, sondern mit indifferenten Mitteln (steriler physiologischer Kochsalzlösung und 3%igem Wasserstoffsuperoxyd).

4. Behandlung durch heiße Bäder, Lichtbügel und Fön an Extremitäten (Hyperämie); bei kleineren Oberflächendefekten auch Stauung.

5. Verband feucht und locker mit angefeuchteten und ausgedrückten Tupfern, darüber Zellstoff (keine Watte); keine geschlossenen Verbände (das heißt ohne wasserdichten Stoff) bei offenen Wunden.

6. Bei großen Wundflächen kombinierter Verband mit durchlöchertem Salbentupfer; Fisteln bleiben frei, sie werden gesondert feucht verbunden. Empfehlenswerte Salben sind Combustin, Pellidol, Borsalbe.

7. Geschlossene Verbände (das heißt mit wasserdichtem Stoff) nur bei geschlossenen Prozessen.

8. Bei Lähmungen sofortige Korrektur durch zweckentsprechende federnde Fixation.

9. Antiseptische Wundwässer wertlos; bewährt sind Jodtinktur (5%ig), Wasserstoffsuperoxyd (3%ig), auch Wundöl „Knoll".

10. In besonderen Fällen Behandlung mit Vaccin respektive Autovaccin bei vorsichtiger intravenöser Applikation.

Ueber eine neue Alkoholzahnpaste

von

Dr. **Theodor Sachs,**

Spezialarzt für Hautkrankheiten in Frankfurt a. M.

Zur Behandlung der Hg-Stomatitis bedarf der Dermatologe in der besseren Praxis neben Zahnpulvern und Mundwässern auch der Zahnpaste. Es existiert eine Anzahl vorzüglicher Präparate, die aber für den längeren Gebrauch den einen oder anderen Nachteil aufweisen dürften.

Von dem Gedanken ausgehend, daß ein solches Präparat hauptsächlich auf das Zahnfleisch zu wirken habe, habe ich eine Zahnpaste herstellen lassen, welche sich in erster Linie als eine Spiritusseife darstellt und so die leicht gerbende und adstringierende Wirkung des Alkohols auf das Zahnfleisch zur Anwendung bringt. Außer verschiedenen Geschmackscorrigentien enthält die Paste die üblichen Bestandteile des Zahnpulvers, außerdem noch bleichende und desinfizierende Zusätze. Das Präparat ist im Gebrauch angenehm, sehr schaumbildend und wird in der üblichen Weise benutzt wie jede andere Zahnpaste auch. Ich habe das Präparat verschiedenen Zahnärzten vorgelegt, welche sich recht lobend auch vom zahnärztlichen Standpunkt darüber ausgesprochen haben. Das Präparat wird von der Hirschapotheke in Frankfurt a. M., Zeil 111, hergestellt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Brutpflege und Jungenfürsorge bei Säugetieren

von

Dr. **Alexander Sokolowsky,** Hamburg.

Der Nachkommenschutz ist für die Erhaltung der Art von größter Wichtigkeit. Es ist daher leicht zu verstehen, daß in der Natur bei den Lebewesen die verschiedensten Einrichtungen getroffen wurden, damit die Jungen allen Gefahren der Außenwelt möglichst gewachsen sind und am Leben erhalten bleiben. Dieser Schutz kann bei den verschiedenartigen Geschöpfen ein sehr mannigfaltiger sein. Es kann sich dabei um morphologische, physiologische und psychologische Eigenschaften handeln, die entweder den ihre Nachkommenschaft schützenden Eltern oder den Sprößlingen selbst zukommen. Die Wechselbeziehungen zwischen Mutter und Kind sind im Interesse der Erhaltung der Art so innige, daß es für die Wissenschaft eine sehr wichtige Aufgabe ist, die eingehende Erforschung dieser biologischen Verhältnisse anzustreben. Es sind denn auch zahlreiche Beobachtungen angestellt worden, die wertvolles Material für das Verständnis dieser Vorgänge in der Natur lieferten. Das gilt nicht nur für den Nachkommenschutz bei den Wirbellosen, sondern auch für den bei den Wirbeltieren. Eine besondere Bedeutung haben hierbei die Brutpflege und die Jungenfürsorge. Die Brutpflege ist bei den Wirbeltieren in der größten Mannigfaltigkeit verbreitet. Sie läßt sich nicht nur bei zahlreichen Fischen, sondern in besonders ausgeprägter Form auch bei einer großen Anzahl von Amphibien nachweisen. Namentlich sind es hier die Froschlurche, bei denen die kompliziertesten Formen der Brutpflege beobachtet werden. Bei den Fischen spielen in dieser Hinsicht die Männchen vielfach eine besondere Rolle. Es sei hier nur auf die Bruttaschen der Seepferdchen (Hippokampiden) und Seenadeln (Syngrathiden) hingewiesen. Daß unter den Amphibien auch die Männchen eine eigenartige Rolle bei der Brutpflege spielen, beweist die Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans), deren Männchen sich die Eischnüre um die Beine wickelt. Schließlich sei noch auf die Wabenkröte (Pipa americana) hingewiesen, bei deren Weibchen sich während der Tragzeit Hautwucherungen auf dem Rücken bilden. Jedes Ei wird bei ihr durch Hautwucherung in eine zellenartige Grube von 10 bis 15 mm Tiefe eingeschlossen. Hierin entwickeln sich die Eier bis zu fertigen schwanzlosen Stadien.

Es würde zu weit führen, wollte ich mich hier noch eingehender mit der Brutpflege niederer Wirbeltiere befassen, die wenigen Beispiele mögen genügen, um die Kompliziertheit dieser Vorgänge in die rechte Beleuchtung zu stellen.

Was die Vögel anbelangt, so sind sie sämtlich ovovivipar, das heißt eierlegend. Das gilt auch für die tiefstehendsten Säugetiere, die Kloakentiere oder Monotremata. Sie werden in der heutigen Schöpfung durch das Schnabeltier (Ornithorhynchus anatinus, Owen) und die Ameisenigel (Echidna hystrix, Cuvier und andere mehr) vertreten. Für beide Säugerformen ist nachgewiesen worden, daß sie Eier legen. Das etwa zwei Zentimeter im Durchschnitt messende Ei derselben enthält einen schon ziemlich weit entwickelten Embryo. Das Ei wird von der Mutter in die an seiner Bauchregion befindliche Bruttasche, Brutbeutel genannt, gebracht. Das aus dem Ei hervorkriechende Junge ist noch sehr unvollkommen entwickelt und wird von der Mutter noch lange Zeit herumgetragen. Da den Kloakentieren die Zitzen fehlen, kann sich das Junge nicht festsaugen, es leckt die von zwei Drüsenfeldern der Bauchwand des Beutels ausgeschiedene milchähnliche Flüssigkeit ab. Nach ungefähr zehn Wochen hat das Junge von Echidna eine Länge von 80 bis 90 mm erlangt und wird von der Mutter aus dem Beutel in eine kleine Erdhöhle befördert, die sie für den Zweck ausgegraben hat. Es scheint, daß die Mutter noch einige Zeit zu dem Jungen zurückkehrt, um es im Beutel zu säugen. Das gilt aber nur für Echidna, denn bei dem Schnabeltiere, das im Gegensatze zum Ameisenigel im Wasser lebt, hat sich kein Beutel entwickelt. Der Besitz eines solchen würde auch für das Tier, da es die größte Zeit des Lebens im Wasser wohnt, nur hinderlich sein. Auch für die Beuteltiere sind noch die Spuren der Ovoviviparie nachgewiesen worden, denn bei Dasyurus wurde noch eine rudimentäre Eischale gefunden. Im übrigen sind sie alle lebend gebärend. Zwar sind ihre Jungen bei der Geburt noch sehr unvollkommen entwickelt, sodaß sie durchaus den Eindruck von Embryonen machen. Erst bei den höheren Säugetieren ist die Verbindung des Embryos mit der Mutter durch die Entwickelung einer Placenta, die in ihren ersten Bildungsstadien allerdings bei einigen Beuteltiergattungen nachgewiesen wurde, eine so innige, daß die Jungen in einem weit vollkommeneren Zustande zur Welt gelangen. Bei den verschiedenen Gruppen der Säugetiere ist aber der Zustand, in welchem sie geboren werden, ein sehr verschiedenartiger. Das geht schon aus der verschieden langen Tragzeit hervor. Die Folge davon ist, daß die neugeborenen Säugetiere, je nach dem Entwickelungszustande, in dem sie sich bei den einzelnen Arten befinden, eine dementsprechende Fürsorge zwecks Erhaltung ihres Lebens beanspruchen. Da sämtliche Säugetiere nach der Geburt von der Mutter gesäugt werden, so besteht von vornherein ein inniges Verhältnis zwischen dieser und ihren Sprößlingen. Diese Fürsorge, die die Mutter diesen angedeihen läßt, muß normaler Weise während der Dauer der Saugperiode anhalten. Letztere ist nun bei den einzelnen Säugern eine sehr verschiedenartige. Bei vielen Säugern hält aber das gute Einvernehmen zwischen Mutter und Kind noch weit über die Zeit der Säugung an, sodaß es sich noch lange nachher des Schutzes der Mutter erfreuen kann. Das wird namentlich bei solchen Arten beobachtet, die in Herden oder Rudeln vereinigt leben. Hier tritt auch der Vater als Schützer seiner Familie mit hinzu, sodaß man in diesen Fällen von einer Elternfürsorge sprechen kann. Das ist z. B. bei vielen Wiederkäuern, namentlich Wildrindern, sodann bei Elefanten und bei Raubtieren, z. B. den Löwen, der Fall. Diese Jungenfürsorge erscheint vom psychologischen Standpunkte aus in ganz anderem Lichte als die Brutpflege, da die jungen Tiere, die den mütterlichen respektive elterlichen Schutz genießen, in gewisser Hinsicht bereits einige Selbständigkeit erreicht haben. Aber auch hier lassen sich bei den verschiedenen Arten Uebergänge und Fortschritte in der Stufenfolge der Entwickelung nachweisen. Franz Doflein verdankt die Wissenschaft eine diese Verhältnisse klar charakterisierende Einteilung. Dieser Forscher bezeichnet als Lagersäuglinge solche Formen, die in den ersten Tagen nach ihrer Geburt nur sehr geringer Bewegungen fähig sind und durch ihre noch unvollkommene Organisation sehr an die Mutter gebunden sind und von dieser in einem Lager gesäugt werden. Ihnen gehen die Beutelsäuglinge voran, von denen bereits weiter oben die Rede war. Als Brustsäuglinge bezeichnet er eine dritte Gruppe, welche zwischen den Lagersäuglingen und den nun folgenden Laufsäuglingen eine vermittelnde Stellung einnehmen. Es sind nach Doflein junge Tiere, welche zwar noch in hohem Grade von der Mutter abhängig sind, auch vielfach in einem ziemlich primitiven Zustande geboren werden, aber doch in mancher Beziehung die Lagersäuglinge in der Entwickelung des Körpers und der Instinkte übertreffen. Solche Brustsäuglinge kommen in der Regel mit offenen Augen und einem vollständigen Haarkleide zur Welt.

Beutelsäuglinge finden sich nicht nur bei den auf tiefster Stufe im Säugetierstamme stehenden Kloakentieren, sondern in ausgedehntem Maße bei den danach benannten Beuteltieren oder Marsupialia. Auch die jungen Beuteltiere sind, wenn sie geboren werden, noch ganz embryonal, völlig nackt und unentwickelt. Ihre weitere Entwickelung machen sie erst im Beutel, einer tiefen Einfaltung der Bauchhaut, durch. An den von der Bauchhaut in den Beutelraum hineinragenden Zitzen hängend, werden sie von der Mutter umhergeschleppt. Haben sie erst eine gewisse Selbständigkeit erlangt, so verlassen sie zeitweise den Beutel, kehren aber noch längere Zeit zur Stillung ihres Nahrungsbedürfnisses sowie zum Schutze in denselben zurück. Der Beutel hat demnach nicht nur die Bedeutung als Trageorgan für die Zwecke der Ernährung, sondern er ist auch als Schutzvorrichtung im Sinne der Jungenfürsorge sowie auch als Transportmittel aufzufassen. Diese letzte Bedeutung ist nicht unwichtig, denn es handelt sich dabei teilweise um leichtbewegliche, flüchtige Tiere, die, wie die Känguruhs, manche Raubbeutler und andere Arten mehr, in behender Weise größere Strecken durcheilen können, wobei sie ihre Jungen, im Beutel gegen alle Gefahren geschützt, mit sich führen.

Merkwürdigerweise finden sich bei den heute lebenden Kloakentieren nicht nur Beutelträger, wie es die Ameisenigel sind, sondern auch Lagersäuger, denn das bereits genannte Schnabeltier besitzt keinen Beutel. An den Uferrändern australischer Gewässer legt dasselbe einfache, aber durch eigene Tätigkeit hergestellte Bauten an, die aus einem Kessel, zu dem gewöhnlich zwei, nicht selten mehrfach gewundene Zugänge führen, bestehen. In diesem Kessel legt das Schnabeltier mehrere weißschalige Eier ab, für deren Aufnahme es sich ein aus Gras, Rohrstengeln und Eukalyptusblättern bestehendes Nest hergerichtet hat. Die Bebrütung erfolgt im Neste. Die den Eiern entschlüpfenden Jungen sind klein, nackt, blind und unbehilflich gleich denen des Ameisenigels und der Beuteltiere. Dennoch lassen sich schon hier, bei den auf tiefster Stufe der Organisation stehenden Säugetieren Vorbedingungen zu einer Jungenfürsorge nachweisen, die bei den höher organisierten Formen eine hohe Ausbildung annimmt. Innerhalb der Gruppe der Beuteltiere nimmt dieser Nachkommenschutz bei einzelnen Arten Formen an, die auf die voneinander abweichende Organisation und Lebensweise der betreffenden Beutler zurückzuführen ist. Diese Unterschiede sind zum Teil schon auf die Verschiedenartigkeit der Ausbildung des Beutels zurückzuführen. Besonders ausgezeichnete Entwickelung zeigt er bei den innerhalb der Ordnung hochentwickelten Känguruhs, während er bei tiefer im System stehenden Formen nur auf zwei Hautfalten reduziert ist oder sogar gänzlich verkümmert sein kann. Der eigentliche Grund für die Entstehung des Beutels ist wahrscheinlich in der kurzen Tragzeit zu suchen, die z. B. bei den Riesenkänguruhs nur 30 Tage beträgt. Die Jungenzahl ist bei den Arten der Beuteltiere sehr verschieden. Die Vermehrung der Känguruhs ist nur gering, sie erhalten selten mehr als ein Junges zur Zeit. Anders ist es bei den niederen Beutlerformen. So wird für die Beutelratten, die Didelphyden, die im System der Beutler die niedrigste Stellung einnehmen, eine Jungenzahl bis zu 16 Stück angegeben. Diese große Anzahl der Jungen macht es der Mutter von vornherein unmöglich, ihren Nachwuchs, nachdem die Jungen im Beutel zur Entwickelung gebracht sind, noch längere Zeit darin mitzuschleppen. Einigen Arten der Gattung Didelphys fehlt sogar der Beutel gänzlich. Eigentümlicherweise ist der letztere bei einigen Formen anstatt nach vorn, nach hinten geöffnet. Es läßt sich parallel mit einer höheren Ausbildung des Beuteltiercharakters und der damit verbundenen Reduktion der Jungenzahl eine größere Entwickelung des Beutels konstatieren.

Verglichen mit den Kloakentieren weist der Organisationstypus der Beuteltiere insofern schon eine Weiterbildung auf, als der Beutel der ersteren nur periodisch zur Zeit der Eiablage zur Ausbildung gelangt, während es sich bei den Beuteltieren um ein ständiges Besitztum des Beutels handelt. Hier hat er demnach als Schutzorgan für die Jungen eine weit größere Bedeutung. Der Beutel ist als ein Schutzorgan für die Nachkommenschaft entstanden und bildet demnach eine Vorrichtung für den Jungenschutz. Die Entstehung und Ausbildung des Beutels können noch vom Standpunkte psychologischer Forschung beurteilt werden. Bei den Kloakentieren und Beuteltieren handelt es sich um geistig tiefstehende, mehr oder minder blöde Geschöpfe. Es war daher ein Mittel nötig, um bei dem seelischen Tiefstande dieser Tiere das Leben der Jungen zu erhalten und dadurch den Fortbestand der Art zu sichern. Das ist durch die Entstehung des Beutels gegeben. Bei der auffallend kurzen Tragzeit der niederen Beuteltiere ist es begreiflich, daß die dem Beutel entwachsenen Jungen noch nachdem mit der Mutter in Zusammenhang bleiben, indem sie sich im Pelze derselben festklammern und von ihr auf ihren Streifzügen mit umhergeschleppt werden. Bei dem pflanzenfressenden Koala (Phascolarctus cinereus) sowie bei dem Fuchskusu (Trichosurus vulpecula) werden die Jungen nach ihrer Ausbildung im Beutel noch eine Zeitlang auf dem Rücken der Mutter umhergeschleppt. Mithin handelt es sich hierbei um eine Erweiterung der Jungenfürsorge. Da der Beutel nur eine beschränkte Jungenzahl fassen kann, wird durch kurze Tragzeit und dadurch wiederholt ermöglichte Geburt an Zahl des Nachwuchses erreicht, was der beschränkte Raum verhinderte. Die Lebensgewohnheit, die Jungen während der Wanderung am Körper hängend mit sich zu führen, findet sich auch bei höheren Säugern wieder. So tragen die Pelzflatterer (Galeopithecidae) ihre äußerst kleinen, nackten und blinden Jungen an ihrer Brust hängend mit sich. Auch bei den Fledermäusen (Chiroptera) läßt sich die gleiche Lebensgewohnheit nachweisen. Große Fruchtbarkeit ist im allgemeinen ein Zeichen niederer Organisation. Das beweisen unter anderen die Nagetiere (Rodentia). Ihre Fruchtbarkeit besteht aber nicht nur in der großen Anzahl von Jungen, die auf einen Wurf fallen, sondern in der mehrfach erfolgenden Geburtsperiode innerhalb eines Jahres. Auffallen muß es, daß es fast ausschließlich Baumtiere sind, die ihre Jungen auf dem Rücken mit sich tragen. Das gilt auch unter den Zahnarmen (Edentata) für die Faultiere (Bradypoda). Bei den Raubtieren (Carnivora) lassen sich keine solche Lebensgewohnheiten nachweisen. Es sind alles Lagersäuger, die ihre Jungen in Lagerstätten aufziehen. Bei ihnen hat sich aber nach anderer Hinsicht hin eine Jungenfürsorge besonders ausgebildet: sie unterweisen ihre Jungen durch improvisiertes Spiel im Fange der Beutetiere. Das gilt namentlich für die katzenartigen Säuger. Mit dem Fortschritte in der Entwickelung der Organisation steigert sich auch die Intelligenz der Tiere. Die Jungenfürsorge nimmt damit auch entschieden ein höheres Gepräge an. Aus anfänglichen mechanischen Schutzvorrichtungen, die in Ausbildung eines Brutbeutels gipfelten, entwickeln sich instruktive Gewohnheiten, die zu einer intellektuellen bewußten Nachkommenfürsorge, wie sie der Mensch in höchster Vollendung aufweist, schrittweise hinüberleiten.

Von hohem Interesse sind auch diejenigen Fürsorgegewohnheiten, die sich bei Wassertieren nachweisen lassen. So nehmen Flußpferde (Hippopotamidae) und Walrosse (Trichechidae) ihre Jungen bei der Wanderung auf den Rücken. Bei diesen im System voneinander fernstehenden Säugern hat sich die genannte Jungenfürsorge auf dem Wege der Konvergenz ausgebildet. Einen anderen Schutz bereiten manche Bartenwale ihren Jungen, indem sie dieselben bei Gefahr mit einer der Flossen fassen und sie, an ihren Körper gedrückt, mit sich in die Tiefe des Meeres nehmen. Dabei sei noch bemerkt, daß Walrosse, Flußpferde und Wale ihre gefährdeten Jungen in grimmer Wut verteidigen, mithin auch in dieser Hinsicht für den Schutz ihrer Jungen bedacht sind.

Bei den geistig hochstehenden Rüsselträgern, den Elefanten, lassen sich wahrhaft überraschende Züge von hochausgebildeter Jungenfürsorge konstatieren. Wandernde Elefanten unterbrechen ihre Wanderung, wenn ein in ihrer Herde befindliches Weibchen zur Geburt gelangt. Sie rasten einige Tage, bis das Junge fähig ist, auf dem Marsche zu folgen. Auf der Wanderung ist nicht nur die Mutter, sondern es sind auch die anderen Mitglieder der Herde sorgsam bedacht, dem Jungen den Weg durch Fortschaffen etwaiger Hindernisse vermittels des Rüssels den Weg zu ebnen. Wird die Herde angegriffen, so nehmen die alten Tiere die Jungen in die Mitte und verteidigen sie. Dasselbe ist auch bei Wiederkäuern und Einhufern beobachtet worden. Die grimme Wut, mit welcher auch die Wildschweine ihre Jungen verteidigen, ist bekannt.

Die Jungenfürsorge ist bei den Primacen, den Halbaffen und Affen, sehr ausgeprägt. Sie tragen ihre Jungen an der Brust hängend mit sich umher. Die übergroße Zärtlichkeit, mit der die Affen an ihrem Nachwuchse hängen, ist bekannt. „Affenliebe“ ist sprichwörtlich geworden. Mir sind aus meiner tiergärtnerischen Praxis wiederholt Fälle zu Gesicht gekommen, in denen es nur mit der größten Schwierigkeit möglich war, Affen ihr totes Junges, das sie stundenlang im Arme, an die Brust gedrückt, mit sich herumtrugen, abzujagen.

Der Trieb zur Erhaltung der Art ist den Lebewesen tief eingewurzelt. Er offenbart sich in instinktiver Weise auf die mannigfaltigste Art auf dem Wege der Brutpflege und Jungenfürsorge.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Die manuelle Lösung der Placenta.

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

Handelte es sich bei der bisherigen Besprechung um Operationen in der Nachgeburtszeit, so sind diejenigen nach Ausstoßung der Placenta nicht minder gefährlich. Die Gefahren sind die gleichen, wenn auch ein Placentarest oder eine Nebenplacenta, die in der Tubenecke oder sonstwo sitzt, vielfach leichter und rascher entfernt werden kann.

Es ist wohl selbstverständlich, daß die Entfernung eines Placentarestes wie einer Nebenplacenta stets nur digital ausgeführt wird. Nie sollte sich ein Arzt hier zur Anwendung einer Kornzange oder gar einer Curette verleiten lassen! Ist diese wie jene schon bei Aborten gefährlich, so liegt die Gefahr der Perforation bei der Weichheit der frisch puerperalen Uteruswand um so näher. Die gleiche Warnung gilt natürlich für das Wochenbett, falls im Frühwochenbett, z. B. in der ersten oder zweiten Woche die Entfernung eines Placentarestes oder später diejenige eines Placentapolypen notwendig wird. Vor vielen Jahren wurde ich als Consiliarius zu einer Wöchnerin gerufen, die an typischer septischer Peritonitis schwer erkrankt war und nach zwei Tagen zum Exitus kam. Der Arzt hatte mit einer Abortzange einen Placentarest entfernt und sehr wahrscheinlich die Muscularis perforiert, zum mindesten schwer lädiert!! — Ueber die Entfernung von Eihautfetzen soll hier nur gesagt werden, daß, wenn sie in die Scheide hineinhängen und ihre Entfernung aus diesem Grunde nötig wird, sie sich digital fast stets leicht entfernen lassen. Also auch hier lassen sich die Instrumente vermeiden!

Auf die Gefahr der desinfizierenden Uterusspülungen post partum habe ich schon oben hingewiesen. Vor Sublimat mag noch einmal an dieser Stelle ausdrücklich gewarnt werden! Ich möchte dies deshalb nicht unterlassen, weil ich vor 15 Jahren etwa in der konsultativen Praxis einen Fall von tödlicher Sublimatvergiftung sah, bei welchem ein Arzt eine Sublimat-Uterusspülung gemacht hatte und die Mutter unter ganz typischen Erscheinungen der Sublimatvergiftung (außer Stomatitis Darmerscheinungen, vollkommene Anurie) innerhalb 2½ Tagen elend zugrunde ging! Solche Fälle dürften sich vollends nicht mehr ereignen. Die Gefahr der Luftembolie bei der Uterusspülung muß natürlich auch stets beachtet werden (Spülkanne nicht zu hoch halten! Rohr stets fließend einführen!!) und muß sich vermeiden lassen.

Es erscheint mir schließlich nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß die Indikation zur Uterovaginaltamponade nach Dührssen ebenso scharf gestellt werden muß wie das Eingehen der Hand in den Uterus zur Blutstillung vor Austritt der Placenta. Die Behandlung der reinen Atonia post partum erfordert in erster Linie alle Maßnahmen, die zur Contraction des erschlafften Uterus führen können, und davon gibt es eine ganze Reihe, vor allem die mechanischen Mittel (kräftige Massage des Uterus nach Entleerung der Blase, der obenerwähnte äußere Doppelhandgriff nach Piskaćek, auch der Breiskysche Handgriff, wie er in Abb. 546 in Bumms Grundriß dargestellt ist, schließlich der Momburgsche Schlauch beziehungsweise feste Kompression der Aorta durch großen Wattebausch). Selbstverständlich darf mit Ergotinpräparaten hier nicht gespart werden. Auch Suprarenin (Neu) kann in Betracht kommen. Es ist nicht zu verkennen, daß mit der Uterovaginaltamponade, die im äußersten Falle nur in Betracht kommt, eine Frau, bei welcher auf andere Art die Blutung nicht gestillt werden konnte, gerettet werden kann.

Einen sehr instruktiven Fall, der auch in anderer Hinsicht lehrreich ist, erlebte ich vor zwölf Jahren. Ein Arzt hatte die Geburt geleitet, aber frühzeitig die Placenta exprimiert und hat die Kreißende alsbald danach verlassen. Etwa eine halbe Stunde später enorme atonische Blutung; ich wurde zu der Frischentbundenen gerufen, konnte jede Verletzung ausschließen und machte, da inzwischen der Arzt, der wieder gerufen war, schon alles zur Blutstillung vergeblich versucht hatte, die Dührssensche Tamponade. Der Puls hob sich bei zahlreichen Campherölinjektionen; die Blutung stand; die Wöchnerin genas, ohne einen Tag gefiebert zu haben. Als ich mir die Placenta zeigen ließ, fand ich, daß fast die Hälfte derselben in einen weißen Infarkt umgewandelt war, der auch mikroskopisch das typische Bild bot. Offenbar hatte hier eine chronische Metroendometritis bestanden und auf Grund dieser die Atonie sich ausgebildet. Ich bezweifle nicht, daß ohne die Tamponade die Frau sich verblutet hätte. In anderer Hinsicht war der Fall deshalb lehrreich, als er eine Warnung ist, zu früh eine Gebärende zu verlassen. Wäre nicht eine Hebamme, sondern zufällig eine Pflegerin dagewesen, dann hätte sich die Frau verblutet. Der § 222 des preußischen Hebammenlehrbuches hat sich hier wieder als richtig erwiesen.

Daß bei der Tamponade infiziert werden kann, und zwar durch Scheidenkeime, ist nicht zu leugnen. Schon aus diesem Grunde sollte sie nur in äußersten Fällen ausgeführt werden, welchen Grundsatz ich stets in der Praxis beachtet und auch meinen Studenten ans Herz gelegt habe.

Wird die Frage, ob die Placenta manuell gelöst werden soll, im Einzelfalle reiflich erwogen, werden auch, ehe der Entschluß zur Ausführung gelangt, die Gefahren des Eingriffs bedacht, dann wird sich die Operation, die naturgemäß nicht immer zu umgehen ist, jedenfalls einschränken lassen, vor allem werden bei ruhiger Ueberlegung Unglücksfälle, wie sie immer wieder vorkommen, sich sicherlich vermeiden lassen. Wird die Operation nur bei absoluter Notwendigkeit ausgeführt, erfolgt ihre technische Ausführung mit jener Vorsicht, die wir bei allen intrauterinen Eingriffen so sehr empfohlen haben, dann wird die günstige Rückwirkung auf die puerperale Mortalität und Morbidität nicht ausbleiben; in dieser Hinsicht muß noch ein Fortschritt sich erzielen lassen, wenn jeder Arzt sich zu strengster Indikationsstellung, wie bei allen geburtshilflichen Operationen, so besonders bei der Nachgeburtslösung selbst erziehen würde. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Syphilis

von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

In vielen Fällen von Syphilis ist die Wassermannsche Reaktion negativ. Kurz nach der Behandlung und bei Fehlen äußerer Erscheinungen ist sie oft negativ, aber auch bei manifester Lues und ohne Behandlung oder nach langer behandlungsfreier Pause. So fand Fönss (5) unter 172 Fällen mit sekundären Syphiliserscheinungen zehn negative Sera, unter 71 Fällen tertiärer Syphilis 15 negative Sera. Schwankungen in der Reaktion, sogar innerhalb weniger Tage, sind häufig, was in Dänemark vielleicht eine größere Bedeutung besitzt als bei uns, weil dort alle Wassermannschen Untersuchungen an einer einzigen Stelle, in „Statens Seruminstitut", nach ganz bestimmten Regeln vorgenommen wird und nicht von vielen öffentlichen und privaten Anstalten wie bei uns. Die klinisch sichere Syphilisdiagnose darf nie von negativem Ausfall der Reaktion ins Wanken gebracht werden. Eine große Zahl von wichtigen Fällen erhöht die Bedeutung dieser Arbeit.

Der Hauptgedanke in Cronquists (3) Auffassung der Syphilis ist der, daß die Spirochäten während des Rückgangs der Erscheinungen zum Teil in Dauerformen übergehen. Diese Dauerformen wären durch unsere Behandlung nicht direkt beeinflußbar; die Heilmittel können nur die aus ihnen immer wieder hervorkommenden Spirochäten abtöten, nicht aber die Dauerform selbst. Wie nur die fraktionierte Sterilisierung den Milzbrandbacillus im Kulturröhrchen abzutöten vermag, eine dauernde Erhitzung auf eine zwar die Bacillen, aber nicht die Sporen tötende Temperatur jedoch niemals, so geht es bei der Syphilis bei dauernder Behandlung. Man muß den Sporen Zeit zum Auskeimen gewähren, diese aber nur kurz bemessen. Die Behandlung muß mit solchen Quecksilberpräparaten erfolgen, die stark und schnell wirken, aber auch schnell wieder ausgeschieden werden. Das Prototyp sind die löslichen Quecksilbersalze und von den anderen besonders das Hg-Salicylicum. Daneben das Neosalvarsan. Das von Cronquist gegebene Schema zeigt eine sehr nahe Aneinanderrückung

der Kuren; er führt es in folgender Form an: Im ersten Monat zehn Salicylquecksilberspritzen zu 0,08; drei Wochen Pause, dann Neosalvarsan, 14 Tage Pause, ein Monat zehn Salicylspritzen, sechs Wochen Pause, Neosalvarsan, vier Wochen Pause, vier Wochen zehn Salicylspritzen, zwei Monate Pause und in dieser Art weiter, drei Jahre lang im ganzen zu behandeln. Nach Quecksilber darf die Pause nie länger als zwei Monate, nach Neosalvarsan nie länger als einen Monat sein.

Almkvist (1) kann mit der Anschauung nicht einverstanden sein, daß eine ein- bis zweijährige Beobachtungszeit nach starker Salvarsan-Quecksilberbehandlung genüge, um bei Freiheit von äußeren Erscheinungen und bei negativer Wassermannscher Reaktion eine völlige Heilung der Syphilis anzunehmen. Er selbst führt zwei Fälle an, wo die erscheinungsfreie Pause (beide Male bestand schon ein sekundäres Exanthem, die Behandlung bestand in oft wiederholten Mercuriolölkuren) länger war, einmal Mai 1911 bis Mai 1914, also mehr als drei Jahre, dann Wassermannsche Reaktion ++++; einmal bei einer seit 1902 bestehenden Lues, die von 1908 an erst nach Wassermann untersucht wurde, Wassermannsche Reaktion +++ im April 1911, und weiterhin bis 1915 wieder immer Wassermannsche Reaktion —. Von großer Wichtigkeit ist ein anderer Fall, den Almkvist fortlaufend untersucht hat, die Mutter eines syphilitischen Kindes, die lange Zeit wassermannnegativ war und keine äußeren Zeichen von Syphilis darbot, dann aber nach mehr als einem Jahre ohne klinische Erscheinung wassermannpositiv wurde.

Fuchs (6) beschreibt drei differentialdiagnostisch sehr wichtige Fälle, in denen Krankheitsherde, die der Tuberculosis verrucosa cutis vollkommen glichen, unter antisyphilitischer Behandlung schnell abheilten. Der positive Wassermannsche Blutbefund war in allen drei Fällen vorhanden, nur in einem bestanden auch andere Anzeichen von Syphilis, in einem anderen war eine tuberkulöse Vorgeschichte bekannt. Bei dem frischsyphilitischen Kranken trat ein Rezidiv mit ebensolchen verrukösen tuberkuloseähnlichen Herden auf, wie er bei der ersten Eruption gehabt hatte, und heilte leicht durch Salvarsan-Quecksilber-Jodbehandlung. Beigegebene Abbildungen beweisen die Aehnlichkeit dieser Syphilisform mit der Tuberculosis verrucosa cutis.

Fischer (4) beschreibt einen schwer verlaufenden Syphilisfall mit Anzeichen, welche klar darauf hindeuten, daß weder das Quecksilber noch das Salvarsan als alleiniges Heilmittel gegen Syphilis angesehen werden darf. Jedes von beiden hat seine spezielle Wirkung, in welcher es durch das andere nicht vertreten werden kann. In diesem Falle heilte das beginnende papulöse Syphilisexanthem nebst dem Primäraffekt sehr leicht unter Hg-Kur ab, zu gleicher Zeit trat aber ein pustulöses Exanthem auf, welches durch diese Behandlung nicht beeinflußt wurde: Neosalvarsan beseitigte dieses mit Leichtigkeit. Nicht lange danach stellte sich ein Neurorezidiv im Acusticus ein und schwand unter Neosalvarsaninfusionen, die bis zu einer Gesamtmenge von 4,5 g fortgesetzt wurden. Trotzdem zeigten sich bald danach wieder Hirnreizungserscheinungen, Schwindelanfälle, Kopfschmerzen, psychische Symptome und Magenbeschwerden, die Fischer eine drohende Apoplexie andeuteten; diese trat auch wirklich, da bei negativem Wassermann von den danach behandelnden Aerzten eine Hg-Kur unterlassen wurde, ein und heilte vollkommen durch Kalomeleinspritzungen ab.

Weiterhin beschreibt Fischer ein noch wenig beobachtetes und vermutlich sehr seltenes Exanthem als Lues leukischaemica[1]). An Ober- und Vorderarmen sowie an den Oberschenkeln bestanden bis zweimarkstückgroße anämische Flecke, die ohne Behandlung in zwei Wochen sich nicht änderten, unter Hg-Salicyleinspritzungen aber schnell verschwanden.

Ferner macht Fischer auf Fälle aufmerksam, in denen tertiär-syphilitische Erscheinungen bei bisher unbehandelten Kranken auftreten, ohne daß positive Wassermannsche Reaktion vorhanden ist. Bei zu großer Beachtung dieser Reaktion wird in solchen Fällen oft von der Anerkennung der syphilitischen Natur der Erkrankung Abstand genommen, sehr mit Unrecht, denn im Vordergrund der ärztlichen Erkenntnis muß immer das klinische Bild stehen. Mit Recht betont Fischer, daß der klinische Verlauf immer als das wichtigste bei der Syphilisbehandlung betrachtet werden muß, und langdauernde Latenz, mit negativem Wassermann, namentlich bei den jetzt üblichen sogenannten Abortivkuren, stets mit größtem Mißtrauen zu betrachten sei.

Im allgemeinen wiederholt sich ein Salvarsanexanthem nicht, falls man die Vorsicht anwendet, einige Zeit (nur mehrere Tage bis wenige Wochen) nach seinem Abklingen abzuwarten und mit dem Salvarsanpräparat zu wechseln. Indessen gibt es doch seltene Fälle, in denen eine Idiosynkrasie zu bestehen scheint, sodaß nach jeder neuen Infusion und nach den verschiedensten Salvarsanpräparaten (Neosalvarsan, Salvarsannatrium, Kupfersalvarsan) Ausschläge hervorkommen. Immerhin ist es auffallend, daß Gutmann (7) in der kurzen Zeit von 2½ Jahren zwölf Fälle von Exanthem beobachten konnte, und der Gedanke nicht auszuschließen, ob nicht irgendein anderer Stoff, etwa bei den Desinfektionsmaßnahmen vor den Infusionen (Hg-Präparate?) mitbeteiligt ist? Von großer Bedeutung ist ein 13. Fall, wo bei Insuffizienz der Leber (Ikterus) und der Niere (Harnausscheidung zeitweise 400 bis 750 ccm) Exantheme sowohl nach Quecksilber (sieben Einreibungen) als auch später nach Salvarsan (Salvarsannatrium 0,15 + 0,3 + 0,45 im Zeitraum von acht Tagen) eintraten. Letzterer Ausschlag wiederholte sich nach einer einzigen Dosis von Neosalvarsan 0,3 eine Woche nach Ablauf des ersten Salvarsanexanthems.

Nach Schmerzen im Rumpf und Kopf (es soll Lungen- und Brustfellentzündung bestanden haben) trat bei einer 30jährigen Frau im Verlaufe einiger Wochen allgemeine Dekrepidität, Schwellung am Sternum und ein polyartikulärer Entzündungsprozeß, verbunden mit impetiginösem Ausschlag, Milzschwellung und Fieber ein (9). Anfängliche Reaktion auf Salicyl wurde von neuen Schüben gefolgt, Wassermannsche Reaktion stark positiv, sofortiges und dauerndes Verschwinden aller Krankheitszeichen, zu denen nach viermonatlicher Krankheit ein papulöser Ausschlag im Gesicht kam, nach 0,4 Salvarsan intravenös. Da die Serumreaktion schon einen Monat vor dem als syphilitisch anzusehenden Gesichtsausschlag positiv war, handelt es sich wohl nicht um einen syphilitischen Rheumatismus im zweiten Inkubationsstadium, sondern um eine Affektion zwischen erster Allgemeineruption und erstem Rezidiv. Ob der Rheumatismus rein syphilitisch oder kombiniert mit einer gewöhnlichen Polyarthritis rheumatica (vorhergehende Angina, temporärer Salicylerfolg) war, läßt Rubin unentschieden.

Von großem Interesse ist, daß bei Durchuntersuchung der männlichen Patienten eines allgemeinen Krankenhauses nach Wassermann sich über 20% der chronisch erkrankten als syphilitisch herausstellten (8).

Smithies (10) hat 26 Fälle von Magensyphilis unter 7545 Kranken mit Verdauungsstörungen gesehen, dies ergibt einen Fall auf 300 Magenkranke = 0,34%. Von dieser Gesamtzahl der Kranken wiesen 1603 greifbare pathologische Veränderungen am Magen oder Duodenum auf, von denen also 1,6% syphilitisch waren. Von anderen Krankheiten waren unter dieser Zahl 15,3% Magenkrebs, 18,7% Magengeschwür, 39% Duodenalgeschwür, 24,8% Achylie oder Gastritis. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Magensyphilis bestehen in 1. diffusen Infiltrationen, 2. circumscripten Prozessen (miliäre Gummata und darauf folgende Geschwüre nach Zerfall derselben), 3. entzündlichen Knoten der Magenhäute, die zu großen Tumoren auswachsen können, mit folgenden Deformitäten und Stenosen, 4. subperitonealen und peritonealen Prozessen, die zu Perigastritis, Verdickungen der Magenwand und derben Adhäsionen führen können. Von Smithies Fällen betrafen 15 Männer, 11 Frauen, 24 betrafen das Alter zwischen 20 und 60 Jahren, 15 das Alter zwischen 40 und 60 Jahren. Nur fünfmal waren keine weiteren Anhaltspunkte als Wassermann + und Noguchi + vorhanden. Das Minimum der Latenzzeit war vier Jahre, das Maximum bei Männern 38 Jahre, bei Frauen 45 Jahre. Congenitale Erkrankung an Syphilis war nie zu konstatieren, viermal handelte es sich um spätsekundäre Syphilisstadien, 22mal um die tertiäre Zeit der Syphilis. Nur acht von allen Kranken waren früher antisyphilitisch behandelt worden, aber auch von diesen hatten nur zwei eine gründliche Quecksilber- und Jodkur durchgemacht, drei hatten in den letzten Jahren Salvarsan erhalten. Wassermann und Noguchi waren in allen Fällen positiv gewesen. Die durchschnittliche Dauer der Dyspepsie bis zur Erkennung der Krankheit hatte 8⅓ Jahre betragen, mit einem Minimum von sechs Monaten (Mann von 60 Jahren), einem Maximum von 25 Jahren (52jährige Frau). Das wirkliche Magenleiden hatte durchschnittlich 11,1 Monate gedauert (Minimum vier Wochen, Maximum drei Jahre). Im all-

[1]) Brauer, Arch. f. Derm. Bd. 106.

gemeinen suchten Frauen eher den Arzt auf. Klinisch teilt Smithies seine Fälle in drei Arten ein: 1. Anhaltende gastrische Störungen bei vorher gesunden Menschen. 2. Konstant bleibende Magenbeschwerden bei Menschen, die schon lange an intermittierenden Verdauungsbeschwerden gelitten hatten. 3. Dauernde Magenbeschwerden bei Menschen, die längere Zeit vorher gelegentlich am Magen gelitten hatten, aber danach jahrelang gesund geblieben waren. Die Beschwerden bestanden in den allerverschiedensten Symptomen, von der einfachen Dyspepsie an bis zum Magenulcus oder Magentumor, mit röntgenologisch oder durch Palpation nachweisbaren Geschwülsten und meistens sehr starker Abmagerung. Der Hämoglobingehalt des Blutes war oft stark herabgesetzt, Blut im Kot war unter zwölf Fällen nur zweimal nachweisbar (Benzidinprobe), zwölfstündige Retention der Probemahlzeit wurde sechsmal gefunden, Fehlen der Salzsäure nur zweimal, Durchschnittswert der Salzsäure 83 (Maximum 110), Gesamtacidität 51,4 (Maximum 114), gebundene Salzsäure und saure Salze 14,2 (Maximum 36, Minimum 0), Milchsäure wurde dreimal nachgewiesen. Zersetztes Blut im Mageninhalt fand sich siebenmal. Die besten Heilresultate ergab Salvarsan intravenös mit anschließender Hg- und Jodkur, daneben Eisen und Arsen, sowie spezielle Diätvorschriften, Magenspülungen, Sedativa gegen Schmerzen. Definitive Heilung ist nur mit größter Zurückhaltung anzunehmen, da jahrelange Intermissionen vorkommen. Nur viermal blieben alle Erscheinungen durch die Behandlung länger als ein Jahr fort, dreimal wurde gar kein Erfolg erreicht, zwölfmal trat eine Besserung der Beschwerden ein.

Almkvist (2), der schon in mehreren wichtigen Arbeiten die Lokalisation und Entstehung der Quecksilberveränderungen an den Schleimhäuten dargestellt hat, gibt hier eine wohldurchdachte Bearbeitung der ulcerösen Hg-Stomatitis. Als Faktoren für deren Zustandekommen betrachtet er 1. eine Gefäßlähmung, die vor allem in den Gefäßen der Zunge, vielleicht auch der Speicheldrüsen sich zeigt; ihre Zeichen sind Schwellung der Zunge und Speichelfluß, 2. eine Geschwürsbildung, die ohne Bakterien angelegt ist. Sie beginnt in den geschwollenen Zahnfleischpyramiden zwischen, an und über den Zähnen, in den Taschen der Tonsillen und dem Winkel hinter den oberen hinteren Schneidezähnen. In all diesen Teilen, welche Taschen bilden, in denen Speisereste stagnieren können, schlägt sich um die Gefäße herum unter der Einwirkung des Hg und der Eiweißzersetzung Schwefelquecksilber (HgS) nieder. Durch diesen Stoff wird die Capillarwand geschädigt, eine Schleimhautnekrose erzeugt und in dieser erst durch zersetzende Bakteriengemische (fusiforme Bacillen und Spirillen) ein Geschwür gebildet. Diese Geschwüre entstehen nie an Stellen besonderen Drucks, sondern immer da, wo Stagnationen möglich sind, also nicht auf dem den Zähnen aufliegenden Schleimhautteil des Zahnfleisches, sondern am Zahnfleisch und der Zunge zwischen den Zähnen. Erst sekundär kann durch Weiterpflanzung der Ulcerationen auch der Rest der Schleimhaut, z. B. in cariöse Zähne hineinschwellende Zungenteile oder die freie Wangenschleimhaut und andere Stellen, erkranken. Es entsteht ein Exsudat auf der Oberfläche, in welchem die eiweißzersetzenden Bakterien sich ansiedeln. Zuweilen sieht man auch erst Kokkenhaufen im fibrinösen Belag, und diesen folgend die genannten zersetzenden Bakterien. So stellt die Stomatitis ulcerosa sich als eine von Anfang an chemische Schädigung dar, die sekundär durch bakterielle Einwirkung verschlimmert wird.

Der Ausfall der Herman-Perutzschen Syphilisreaktion (Präzipitatbildung bei Mischung des Serums mit Cholesterin-Natriumglykocholat) ist in hohem Grade von der Reinheit der Reagentien abhängig, daher ihr Ausfall in hohem Maße von der sorgfältigen Arbeitsweise (12). Sie scheint eine fast so specifische Reaktion zu sein wie die Wassermannsche, beide decken sich aber nicht vollkommen. Im ganzen ist sie etwas schwächer (mehr negative Ergebnisse, namentlich bei behandelten Kranken) als der Wassermann und gibt auch einige unspecifische positive Ergebnisse bei sicher normalem Serum. Bei ihrer Einfachheit ist sie aber als Kontrollreaktion zu empfehlen. Die Methode von Popoff (Hämolyse von Meerschweinchenblut + normalem Serum, Fehlen der Hämolyse des Meerschweinchenbluts mit Syphilisserum) ist unbrauchbar.

Unter Syphilisindex versteht Sormani (11) den quantitativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion, die er durch Titrierung des Extraktes und des Komplements erzielen kann. Er teilt die Stärke der Reaktion ein von $^{1}/_{10}$ bis $^{10}/_{10}$. Die Stärke in Serum und Spinalflüssigkeit führt zur Feststellung der vorhandenen Veränderungen des Centralnervensystems. Sormani unterscheidet zwischen Lues vasculorum cerebrospinalis, bei der die Spinalflüssigkeit oft negativen Wassermann zeigt, und Lues parenchymatosa cerebrospinalis, die meistens starke Reaktion ergibt (stark bei Paralyse, schwächer bei Tabes). Der Vergleich der Abnahme während der Behandlung führt zu wichtigen therapeutischen Anleitungen.

Literatur: 1. **Johan Almkvist** (Stockholm), Zur Frage von der Länge der serologischen Latenzperioden bei Syphilis. (Derm. Zschr. 1915, S. 569 bis 575.) — 2. **Derselbe,** Ueber die primären Ursprungsstellen und die sekundäre Ausbreitung der merkuriellen ulcerösen Stomatitis und über die Entstehung der Salivation bei Quecksilberbehandlung. (Derm. Zschr. 1916, 60 S., 6 Tafeln.) — 3. **Carl Cronquist** (Malmö). Ueber die Prinzipien der Syphilistherapie. (Derm. Zschr. 1914. S. 848 bis 875.) — 4. **W. Fischer** (Berlin), Beiträge zur Klinik und Serologie der Syphilis. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 545 bis 552.) — 5. **Aage L. Fönss** (Kopenhagen), Manifeste unbehandelte Syphilis mit negativer Wassermannscher Reaktion. (Derm. Zschr. 1916, S. 212 bis 235.) — 6. **H. Fuchs** (Breslau). Lues und Tuberculosis verrucosa cutis. Differentialdiagnostische Bemerkungen. (Arch. f. Derm. 1915, Bd. 121. S. 955 bis 961.) — 7. **C. Gutmann** (Wiesbaden), Zur Frage der Weiterbehandlung mit Salvarsan nach Auftreten eines Salvarsanexanthems. (Derm. Zschr. 1916, S. 338 bis 357.) — 8. **John H. Musser** (Philadelphia), Die auf der medizinischen Abteilung eines allgemeinen Krankenhauses zu beobachtenden Tertiärerscheinungen der Syphilis. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62. S. 337 bis 341.) — 9. **J. Rubin** (Essen), Ueber akute Polyarthritis im zweiten Inkubationsstadium der Syphilis. (Derm. Zbl. 1916, S. 61 bis 76.) — 10. **Frank Smithies** (Chicago), Syphilis des Magens. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 505 bis 516.) — 11. **B. P. Sormani** (Amsterdam), Der Wert des luetischen Index (Σ.-I.) bei Lues und Paralues. (Derm. Zbl. 1916, S. 77 bis 112.) — 12. **M. Stern** (Breslau), Ueber die praktische Verwendbarkeit der Herman-Perutzschen Luesreaktion und der Popoffschen Serodiagnose. (Arch. f. Derm. 1914, Bd. 118, S. 772 bis 784)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 35.

Grober (Jena): **Behandlung des bedrohlichen Meteorismus.** Bei lebensbedrohlichem Meteorismus handelt es sich um Hindernisse der Gasabfuhr, die durch Erkrankungen des Darms, seiner Nachbarorgane oder der Bauchdecken entstehen. Da sich oberhalb der Hindernisse die zugeführte Nahrungsmenge staut und infolgedessen besonders stark dem Einflusse gasbildender Keime ausgesetzt ist, vermehrt sich die Menge der sich immer mehr bildenden Gase erheblich. Der Verfasser hält es ferner für wahrscheinlich, daß die therapeutisch empfohlenen Carminativa die Bildung der Gase vermehrten und so schließlich ihre Entleerung erzwängen.

Riedel (Jena): **Ansammlung von Eiter oder Galle unter dem Zwerchfell infolge von Gallensteinen.** Sie ist verhältnismäßig selten. Die häufigsten Ursachen von subphrenischen Eiter- und Gallenansammlungen sind Durchbrüche des Fundus der steinehaltigen Gallenblase bei ihren ausgedehnten Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand.

E. Frank (Breslau): **Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis.** In seiner klassischen Verlaufsform ist der Typhus eine Hypoleukia splenica. Wird die Neutropenie extrem, fehlen die Plättchen, dann endet der Typhus als schwerste Sepsis mit universeller Neigung zu Blutungen rasch letal: der Typhus granissimus ist eine Aleukia haemorrhagica. Ausführlicher besprochen werden noch die Beziehungen der Hypoleukie zu den lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen beim Typhus.

A. Bittorf: **Eine einfache Methode zum Nachweis starker Vermehrung der Leukocyten im Blut, speziell bei Leukämie.** Der Vorgang bei diesem Verfahren beruht auf der Quellung der Leukocyten, die man auch schon zum Nachweis von Eiter im Harn (Donné) durch Zusatz von Kalilauge benutzt.

Ernst Siegel (Frankfurt a. M.): **Zur totalen Resektion des Dickdarms.** Zu diesem schwerwiegenden Eingriff hielt sich der Verfasser in einem genau publizierten Falle für berechtigt.

Alois Tor (Budapest): **Neue Indikationen zu Magnesiuminjektionen.** Diese sind bei ganz bestimmten Indikationen von hervorragender Wirkung. Der typische Nervenschmerz wird sogleich aufgehoben. Die Parästhesien, namentlich Brenngefühl, bestehen zwar recht hartnäckig weiter, die aktiven und passiven Muskelcontractionen aber werden in der Regel in drei Stunden bis drei Tagen gelöst.

Robbers (Gelsenkirchen): **Ueber arteriell-venöse Aneurysmen der großen Halsgefäße.** Das eine Aneurysma befand sich zwischen Cardia communis und Jugularis interna, das andere zwischen Arteria und Vena subclavia. Das erste wurde operiert.

H. Günther: **Spätschicksale intrakapsulärer Schenkelhalsfrakturen.** Mitteilung eines Röntgenbildes, das eine eigenartige Verschiebung des frakturierten Schenkelkopfes und Schenkelhalses darstellt, nämlich eine vollständige Drehung um die Querachse; ferner zeigt es, wie die vollständig verschobenen Teile in solide Verbindung miteinander treten konnten und in welcher vorzüglichen Weise die Funktion diese schweren Schädigungen ausgleichen kann. Denn die Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes ist zeitweise der größten Anstrengung gewachsen gewesen.

Gustav Oeder (Niederlößnitz bei Dresden): **Ein neuer „Index ponderis" für den „centralnormalen" Ernährungszustand Erwachsener.** Man braucht eine für alle Körperlängen und beide Geschlechter gleiche, den Ernährungszustand allein kennzeichnende Zahl. Ein solche läßt sich nur finden aus dem Verhältnis des vorhandenen Körpergewichts zu dem nach zuverlässigen Formeln berechneten Normalgewicht. Die Lösung kann nicht liegen in dem Verhältnis „Gewicht : Länge", sie muß liegen in dem Verhältnis „Zeitgewicht": „Normalgewicht". Man prüft zunächst die Verhältnisse beim „centralnormalen" Ernährungszustand, weil dieser sich am sichersten umgrenzen läßt und keine große Schwankungsbreite aufweist.

Dörschlag (Bromberg): **Selbstmordversuch durch Verschlucken von Fremdkörpern.** Bei der Operation fand sich, daß ein 18 cm langer, dicker Draht zwischen großer und kleiner Kurvatur fest eingekeilt war, während ein zweiter, gleichlanger Draht durch den Pylorus hindurch bis ins Duodenum hineinreichte. Es kam zur Heilung. Uebrigens waren die Drähte an ihren Enden mit Leinwand umwickelt. Um Verletzungen des Rachens zu vermeiden, hatte Patient diese Vorsichtsmaßregel ergriffen.

Paul Sommerfeld (Berlin): **Konservierende Eigenschaften des Perkaglycerins.** Bringt man Organe von frisch geschlachteten Tieren, die ohne jede Vorsichtsmaßregeln entnommen wurden, in eine Mischung von gleichen Teilen 75%igen Perkaglycerins und Wasser, so tritt selbst nach dreimonatelanger Aufbewahrung im Brutschrank keine Fäulnis ein. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 35.

W. Kruse (Leipzig): **Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie.** Nach einem am 4. Juli d. J. in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig gehaltenen Vortrag.

Gustav Singer (Wien): **Die klinische Bedeutung der Roseola typhosa.** Der regelmäßige Fund von Typhusbacillen in der Roseola berechtigt, dieses Hautexanthem als Hautmetastase aufzufassen. Wahrscheinlich werden Typhusbacillen ebenso wie durch die Niere auch durch die Haut ausgeschieden. „So wie die Niere bei ihrer für den Gesamtorganismus zweckmäßigen Leistung, Krankheitserreger zu eliminieren, öfter Schaden leidet, kann auch die Haut beim Typhus als Exkretionsorgan erkranken." Daher besteht die Möglichkeit einer Infektion von der Haut aus, was für die Prophylaxe des Abdominaltyphus von großer Bedeutung ist.

Fritz Gerwiener (Köln): **Ueber chronischen Tetanus.** In dem ausführlich beschriebenen Falle handelt es sich um einen chronischen Tetanus, der nach 9½ monatiger Dauer infolge einer Operation (Entfernung eines Granatsplitters) in kurzer Zeit zur Heilung kam. Tetanusbacillen können in der Narbe einheilen, mehrere Monate lebens- und entwickelungsfähig bleiben und infolge irgendeines Anlasses zum Wiederausbruch einer typischen Allgemeinerkrankung führen. In dem vorliegenden Falle dürfte die Mobilisierung der Tetanusbacillen durch die plötzliche starke Erregung des Patienten hervorgerufen worden sein.

Theodor Paul (München): **Quarzglasapparate für bakteriologische Arbeiten und zur Herstellung steriler Arzneien, insbesondere zum Gebrauch im Felde.** Der Schmelzpunkt (Erweichungspunkt) des geschmolzenen Bergkrystalls liegt bei Weißglut, während das gewöhnliche Glas schon bei dunkler Rotglut zu erweichen beginnt. Infolgedessen kann man Quarzglasgeräte, auch wenn sie sehr dünnwandig sind, in der Bunsenbrenner- oder Gebläseflamme ausglühen, ohne daß sie ihre Form verändern. Man kann ferner ein Kölbchen aus Quarzglas im Gebläse auf Weißglut erhitzen und es dann mit kaltem Wasser übergießen, ohne daß es springt. Diese Widerstandsfähigkeit gegen schroffen Temperaturwechsel beruht darauf, daß der Ausdehnungskoeffizient des Quarzglases außerordentlich gering ist. Man kann daher bei Gefäßen, die gegen Stoß und Schlag besonders widerstandsfähig sein sollen, die Wände viel stärker herstellen als bei Glas, ohne befürchten zu müssen, daß sie bei Temperaturveränderungen springen. Endlich ist das Quarzglas gegen chemische Reagentien, abgesehen von Alkalien und Fluorwasserstoffsäure, sehr widerstandsfähig. Daher können Quarzglasgeräte vielfach an Stelle der Platinapparate benutzt werden. Es gibt auch undurchsichtige Quarzglasgeräte, die ähnlich wie Milchglas aussehen und bedeutend wohlfeiler sind als die durchsichtigen.

Martin Friedemann (Langendreer): **Totale subcutane Querruptur der Trachea.** Einem Bergmann fielen in der Grube große Stücke Kohlen auf den Nacken. Durch den Stoß wurde er niedergedrückt und fiel mit dem Kinn auf den Rand eines Förderwagens. Es trat sofort Blut aus dem Munde hervor. Durch schnelle Operation kam es zu glatter Heilung.

C. Amsler (Wien): **Kann die Calciumtherapie dem Zerfalle der Zähne vorbeugen?** Der Verfasser bejaht von neuem die Frage Greve gegenüber.

Feldärztliche Beilage Nr. 35.

Th. Fürst: **Die Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose bei Typhus.** Der Verfasser beobachtete mehrere Typhusfälle, die durch ihren leichten klinischen Verlauf ausgezeichnet waren, bei denen der Nachweis von Bacillen aus dem Blute mißlang, erst relativ spät im Laufe der weiteren Stuhluntersuchungen der bakteriologische Nachweis sichergestellt wurde, während die Kontrolle des Steigens des Gruber-Widal und des Hemmungstiters schon früher die Diagnose außer Zweifel gesetzt hatte.

Albert Szent-Györgyi: **Apyrexie bei Typhus abdominalis.** In einem Falle bestand Bakteriämie bei vollkommener Fieberfreiheit.

Jobst Benzler: **Blutuntersuchungen beim sogenannten Fünftagefieber.** Das Blutbild zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit den sonst bei protozoischen Krankheiten festgestellten: Hyperleukocytose des Fieberanfalls mit einer Vermehrung der neutrophilen Granulocyten; die Lymphocyten sind relativ vermindert. Die Neutrophilie und Hyperleukocytose des Fieberanfalls sind wichtig zur sofortigen Abgrenzung gegen typhöse Erkrankungen, meist auch gegen Influenza (Neutropenie). Malaria und Recurrens sind in erster Linie parasitologisch auszuschließen.

M. Rothmann (Königsberg i. Pr.): **Zur Beseitigung psychogener Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzung.** Die suggestive Heilung hysterischer Bewegungsstörungen in einer Sitzung nach Fritz Kaufmann wird angelegentlichst empfohlen. Zum Unterschiede von diesem Autor bedient sich der Verfasser dabei des Aetherrausches. Bekanntlich werden die durch starke psychische Erschütterung hervorgerufenen hysterischen Störungen durch eine zweite Erschütterung (Schock) sehr häufig beseitigt. Die von ihren Störungen geheilten Kranken dürfen nicht wieder zur Front geschickt werden. Sie sind günstigstenfalls garnisonverwendungsfähig, müssen aber vielfach als nur arbeitsverwendungsfähig in ihrem Beruf entlassen werden.

Robert Lenk: **Röntgenbefunde bei frischen Bauchschüssen.** Sie können nicht so selten die Diagnose „Darmperforation" wesentlich stützen. Das aus dem Darm ausgetretene Gas kann man direkt am Leuchtschirm konstatieren. Gas tritt fast nur bei Dickdarmschüssen aus dem Darm aus. Der Verfasser beschreibt ein Symptom, das sich fast nur bei Kolon- und Magenverletzung zeigt, nämlich das Auftreten einer abnormen Gasblase zwischen rechtem Zwerchfell und Leber. Dieses Symptom ist bei der Differentialdiagnose zwischen perforiertem Magengeschwür und perforierter Appendix oder Gallenblase verwertbar. Auch Hämatome in der Bauchhöhle lassen sich röntgenologisch nachweisen. Von Wichtigkeit kann namentlich die Diagnose einer Milzblutung sein (respiratorisch verschieblicher Schatten im linken Hypochondrium).

A. Ritschl (Freiburg i. B.): **Fußverstauchung und Plattfuß.** Bei nicht sachgemäßer Behandlung kann die Distorsio pedis zu Senk- oder Plattfußbeschwerden führen. Häufiger, als man früher annahm, sind mit starken Bänderanspannungen Abrisse kleiner, ihren Insertionsstellen entsprechender Knochenlamellen verbunden. Man kann die Fälle mit und ohne Bluterguß ins Gelenk und mit und ohne Knochenabriß voneinander sondern. Bei allen Blutergüssen im Fußgebiet ist die Massage als wirksamstes Resorptionsmittel nicht zu entbehren. Sobald die Blutung steht, also nach zweimal 24 Stunden, ist mit der Massage zu beginnen, wobei die abführenden Lymphgefäße bis zum Knie hinauf gründlich auszustreifen sind. Da die resorptionsbefördernde Behandlung keinen Aufschub verträgt, so muß der fixierende Gipsverband so eingerichtet werden, daß er entfernt und wieder angelegt werden kann. Die Herstellung eines solchen abnehmbaren Gipsverbandes wird ausführlich beschrieben. Bei zerrissenem Innenbande ist eine dreiwöchige Feststellung des Fußes erforderlich. Aber auch nach dieser Zeit kann die Narbe im Innenbande unter der Belastung des Fußes noch nachgeben. Man lasse daher eine Stützsohle, nach einem Gipsabguß angefertigt, noch längere Zeit im Stiefel tragen.

J. Riedinger (Würzburg): **Zur Frage der Arbeitsarme.** Bei

der Konstruktion der vom Verfasser empfohlenen Prothese wurde Wert darauf gelegt, die Kräfte des Stumpfes möglichst auszunutzen und die Arbeitsansätze in möglichst günstige Stellung zum Stumpf zu bringen. Dazu gehören unter anderem auch gute Fixation der Prothese an den Körper und Verstellbarkeit des künstlichen Ellbogengelenks. Ein Kugelgelenk ist nirgends nötig.

Port: **Bandage für Radialislähmung.** Die dorsale Flexion der Hand geschieht durch eine Feder aus Bandstahl. An diese ist an Dorsum der Mittelhand eine Blechplatte aufgeschraubt oder genietet, die den Handrücken umfaßt und mit zwei Fortsätzen eben noch auf den Hohlhandrand übergreift. An der Platte sind aus federndem Draht Schlingen angebracht, die die Grundglieder der Finger umfassen und ihre Extension bewirken.

Snoy (Kassel): **Zur Otosklerose.** Der Verfasser wurde im Felde in verhältnismäßig kurzer Zeit hochgradig schwerhörig, sodaß er Flüstersprache unmittelbar am Ohr nicht mehr hörte. Der Nerv war wenig oder gar nicht beeinträchtigt. Mehrmonatige fachärztliche Behandlung brachte keine Besserung. Erst nach Benutzung des Mikrophons (Phonophor von Siemens und Halske) zeigte sich schon nach acht Tagen ein deutliches Besserwerden des Hörvermögens. Der Apparat wurde täglich, meist einige Stunden, benutzt. Der Verfasser glaubt, daß die Besserung in ursächlichen Zusammenhang mit der Anwendung des Mikrophons zu bringen sei.

Lohrentz: **Aus der Panjepraxis.** Beschrieben wird ein Fall aus der Zivilpraxis bei der Landbevölkerung im Osten. Bei einer 35jährigen Frau dehnte sich von der Mitte des linken Oberarms beginnend und dessen proximale Hälfte umgebend ein Tumor aus, der über das Akromion hinweg bis an die Clavicula reichte. Ihre Hauptausdehnung hatte die Geschwulst nach dem Rücken zu, wo sie über Mannskopfgröße erreichte. Der feste Sitz auf der Unterlage, der sehr kompakte Bau und die unter der Haut fühlbaren großen Knollen dürften nur die Diagnose Sarkom zulassen. Erst in letzter Zeit verursachte eine Entzündung — der beginnende Zerfall des Tumors — auf der Rückseite der Patientin Schmerzen.

L. Justitz: **Eine neue und wirksame Methode zur Entkeimung von Meningokokkenträgern.** Dazu dienen Protargol und Silbernitrat. Protargollösung, deren Konzentration allmählich steigt von 1 bis 3½%, wird mit einem Zerstäuber durch den unteren Nasengang in die Nase und den Rachen gebracht. Gleichzeitig wird die Rachenhöhle mit einer Argent.-nitricum-Lösung (2 bis 5½% bei allmählicher Steigerung) bepinselt. Schon nach fünf Tagen ergaben die meisten Abstriche negative Kulturen. Es müssen aber mindestens vier aufeinanderfolgende, in Zeiträumen von je fünf Tagen vorgenommene, dabei jedesmal getrennte Nasen-Rachenabstrichuntersuchungen negative Kulturresultate ergeben, um den Meningokokkenträger als keimfrei zu bezeichnen. F. Bruck

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 35.

Kausch: **Die Operation der Mammahypertrophie.** Nach den Erfahrungen an einem Fall empfiehlt Kausch bei Hypertrophie der Mammae jederseits in zwei Sitzungen die Brust von zwei konzentrisch angelegten Kreisschnitten aus zu verkleinern und dabei zuerst die obere innere, dann die äußere untere Hälfte zu operieren. Die Hautränder der beiden Kreise sind ohne plastische Verkleinerung des größeren Kreises zu vernähen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 34 u. 35.

Nr. 34. v. Franqué: **Sectio caesarea nach Trendelenburgsche Operation der Blasen-Scheidenfistel.** Die Trendelenburgsche Operation erhält der Frau die Fähigkeit zu empfangen und auszutragen, wie der von v. Franqué operierte Fall zeigt. Die Narbe der Sectio alt. hielt gut stand. Die Entbindung erfolgte durch Kaiserschnitt, um ein lebendes Kind zu haben und die Wiederentstehung der Fistel zu verhüten.

Werner: **Zwei Fälle von Myom im Septum vesico- beziehungsweise urethro-vaginale.** Die Senkungsbeschwerden gingen aus von der in der vorderen Scheidenwand sitzenden Geschwulst, die in dem einen Falle von der Blasenwand ihren Ursprung nahm. Die blauroten, in einem Falle ulcerierten, pflaumen- bis hühnereigroßen Geschwülste bestanden aus glatten Muskelfasern. K. Bg.

Nr. 35. Vogel: **Zur Technik der Ventrofixatio uteri.** Nach Eröffnung der Bauchhöhle werden von dem vorgezogenen Uterus die Ligg. rotunda am inneren Leistenring abgeschnitten und durch ein mit der geschlossenen Klemme jederseits durch Fascie, Muskel und Bauchfell gestoßenes Loch nach außen unter die Bauchdecken gezogen und auf der äußeren Fascie fest vernäht. Der Uterus kann dadurch beliebig hoch, fest und zugleich beweglich an der Bauchwand befestigt werden.

Pulvermacher: **Drei Fälle von vikariierender (komplementärer) Menstruation.** In dem einen Fall trat aus einer Bauchfistel nach perityphlitischem Absceß regelmäßig alle vier Wochen eine Blutung auf an Stelle der ausgebliebenen Menstruation. In zwei anderen Fällen wurde aus den normalen Brüsten dauernd eine blutig bis gelblich gefärbte Flüssigkeit entleert, die während der Zeit der Menstruation reichlicher und blutiger war und mikroskopisch an Formelementen nur rote Blutkörperchen und einzelne Leukocyten enthielt. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 16.

Silex (Berlin): **Ueber Kriegsverletzungen des Sehorgans und Kriegsblindenfürsorge.** Es gibt nicht wenige Sehcentrumverletzungen mit normaler Pupillenreaktion und normalem Augenhintergrund, aber Einschränkungen des Gesichtsfeldes in allen vorhandenen Möglichkeiten. Am unglücklichsten sind natürlich die völlig Erblindeten, aber auch bei ihnen sucht man die Not soviel als möglich zu lindern. Die Kriegsblindenfürsorge besitzt zirka 4¼ Millionen Mark und ist bestrebt, den Blinden den Segen der Arbeit zugänglich zu machen; viele arbeiten in Munitionsfabriken, andere als Sattler, wieder andere als Korbflechter und Bürstenbinder usw.

Braune (Conradstein): **Ueber Typhus und Typhusbacillenträger.** Eine auf fünf Jahre sich erstreckende Typhusepidemie in einer Irrenanstalt zeigte im besonderen die heimtückische Gefahr der Typhusbacillenträger. Höchst interessant ist die Beobachtung eines Falles, bei dem weder im Kot noch Urin mehr Bacillen nachgewiesen werden konnten, wohl aber im Rachenabstrich.

Brix (Flensburg): **Aktive oder konservative Behandlung frischer Kriegswunden?** Die Beantwortung richtet sich nach dem Umstand, ob Eile geboten ist, oder ob man in Ruhe arbeiten kann. Im ersteren Falle verzichtet Brix auf Schienen bei Frakturen und sucht mit den einfachsten Mitteln auszukommen; im letzteren ist immer zu fragen, ob ein energischer Eingriff zu den drohenden Gefahren und Beschwerden im rechten Verhältnis steht. Tetanusserum ist immer angezeigt; bei drohender Gasphlegmone hat sich die „rhythmische Stauung“ bewährt. Gisler.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. 39, H. 5/6, u. Bd. 40, H. 1.

Redlich und Karplus: **Ueber das Auftreten organischer Veränderungen des Centralnervensystems nach Granatexplosionen respektive Mischformen derselben mit funktionellen Störungen.** Die Verfasser berichteten über zwölf Fälle, in denen nach Explosionserschütterungen neben zweifellos funktionellen Störungen organische Symptome, insonderheit spinale Reflexstörungen bestanden. Durch Erschütterung des Rückenmarkes kann es neben reinen Schockwirkungen zu feineren histologischen Veränderungen, das heißt zu Degenerationsprozessen, Blutungen und Lymphorrhagien kommen. Dauernde cerebrale Symptome fehlten in den beobachteten Fällen durchweg. Für die traumatogene Pathogenese der traumatischen Neurosen, wie sie Oppenheim annimmt, beweisen diese Fälle nichts, wie in anderen Fällen von Kombination organischer Störungen mit aufgepfropften funktionellen Ausfällen determinieren erstere gleichsam die Lokalisation der letzteren.

Sittig: **Ueber kontralaterale identische Mitbewegungen beim Schreiben.** Nach Schußverletzung der linken Scheitelbeingegend, die eine Parese des rechten Armes zur Folge hatte, traten, als der Kranke Schreibversuche mit der linken Hand machte, Mitbewegungen in der rechten paretischen Hand auf, die vollkommen den Schreibbewegungen der linken Hand entsprachen. Nur beim Schreibakte traten Mitbewegungen in Erscheinung. Zur Erklärung des Symptoms nimmt Verfasser an, daß durch Impulssteigerung bei erhöhter Erregbarkeit der motorischen Centren und infolge von Hemmungsfortfall ein in der Kindheit vorgebildeter, aber normalerweise unterdrückter Mechanismus wieder frei wurde.

Kronthal: **Gehirn und Seele.** Verfasser definiert die Seele als Summe der Reflexe. Die Seele sitzt nicht im Gehirn, sondern in jeder Zelle. Das Gehirn ist an der Seele wesentlich beteiligt, die von sensiblen Endapparaten kommenden Bewegungen werden im Hirn vermittels zahlreicher Nervenzellen auf zahlreiche Nervenfibrillen übertragen.

Scharpff: **Myotonia congenita (Thomsonsche Krankheit) mit Ophthalmoplegia externa.** Bei einem 19jährigen Rekruten mit Thomsonscher Krankheit fand sich neben einer ungewöhnlichen, auf abnormer Persistenz der myotonischen Muskelspannung beruhenden Gehstörung

eine anscheinend angeborene Ophthalmoplegia externa und Schwäche der mimischen Muskulatur. Verfasser glaubt eine angeborene Aplasie beziehungsweise Hypoplasie der in Frage kommenden Muskelgebiete annehmen zu müssen, vermag jedoch nicht eine primäre Myatrophie und congenitale Unterwertigkeit der Kernapparate auszuschließen.

Anton: **Kindlicher Riesenwuchs mit vorzeitiger Geschlechtsreife und familiärer Riesenwuchs mit und ohne Vergrößerung des Türkensattels.** Bei einem Mädchen mit vorzeitiger Geschlechtsentwickelung und Riesenwuchs fand sich nur eine mäßige Verbreiterung der Sella turcica. Die Beziehungen der Hypophyse zum Riesenwuchs sind keineswegs geklärt, vorzeitige Geschlechtsreife kann von verschiedenen Drüsenerkrankungen abhängig sein. Bei einem 193 cm großen Soldaten fand sich starke Vergrößerung der Hypophyse und Stauungspapille, bei der Vornahme des Balkenstiches lief nur wenig Liquor ab. Dennoch erblickt Verfasser in dem Schwinden der Kopfschmerzen und der Rückbildung der Stauungspapille nach der Operation einen therapeutischen Erfolg.

Anton: **Stauungspapille bei Turmschädel. Bemerkungen zu den verschiedenen Arten der Hirnhöhlenerweiterung.** Verfasser erörtert das Zustandekommen des Hydrocephalus unter den verschiedenen Bedingungen. In einem Falle von Turmschädel bei einem Kinde wurde der Balkenstich vorgenommen, dabei ließ sich durch Sondierung Hydrocephalus nachweisen. Nach dem Balkenstich schwand dauernd die vor der Operation vorhandene Stauungspapille, auch schien die geistige Entwickelung günstig beeinflußt. Auch von anderen Autoren wurde günstiger Erfolg bei Turmschädel nach Balkenstich beobachtet. Die Anlegung einer dauernden größeren Schädellücke ist nicht erforderlich.

Hoche: **Ueber Wesen und Tragweite der Dienstbeschädigung bei nervös und psychisch erkrankten Feldzugsteilnehmern.** Bei der Beurteilung der Dienstbeschädigung bei Geisteskranken ist zu berücksichtigen, daß ein erheblicher Teil der Geistesstörungen aus inneren Ursachen sich entwickelt und in weitgehendem Maße von äußeren Schädigungen unabhängig ist. Dies gilt gegenüber den periodischen Geisteskrankheiten und der Dementia praecox. Auch der Paralyse gegenüber ist eine solche Unabhängigkeit von Kriegsschädigungen im allgemeinen anzunehmen. Der Nachweis vorausgegangener durchschnittlicher Kriegsschädigungen kann nicht als ausreichend zur Begründung eines Entschädigungsanspruches erachtet werden. Dienstbeschädigung ist erst dann anzunehmen, wenn besondere Umstände mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für den ursächlichen Zusammenhang sprechen. Verschlimmerung einer bestehenden Geisteskrankheit ist nur auf Grund des Nachweises besonderer Verlaufsverhältnisse und ihrer Abhängigkeit von Kriegsschädigungen anzunehmen. In Fällen von Neurose nach Kriegsdienstbeschädigung erblickt Verfasser in einer Kapitalabfindung das wirksamste Mittel, um einem ungünstigen Verlauf vorzubeugen. Es ist eine Möglichkeit schleuniger und endgültiger Erledigung der Entschädigungsansprüche für solche Fälle zu schaffen, in denen diese Erledigung die Heilung herbeizuführen oder zu beschleunigen geeignet ist.

Stier: **Gewährung der Verstümmelungszulage bei Schädel- und Hirnläsionen.** Verfasser befürwortet eine Erweiterung der Ausführungsbestimmungen der gesetzlichen Bestimmungen über die Verstümmelungszulage und fordert im einzelnen: Verstümmelung ist anzunehmen, wenn die Bewegungsfähigkeit einer Hand derart gestört ist, daß aus dem Vorhandensein derselben dem Kranken kein Nutzen erwächst, bei schweren Empfindungsstörungen an einer Hand, bei Verlust eines Auges, wenn auf dem anderen Auge die Sehleistung unter die Hälfte sinkt, bei Hemianopsie, bei Verlust der Sprache, jedoch nur, wenn die innere oder äußere Sprache aufgehoben oder schwer geschädigt ist; hier wie in allen anderen Fällen, in denen Verstümmelung angenommen werden soll, besteht die Voraussetzung, daß die Störung durch eine organische Affektion bedingt ist. Bei hysterischen Lähmungen usw. ist somit Verstümmelung nicht anzunehmen.

Seige: **Ueber psychogene Hör- und Sprachstörungen („hysterische Taubstummheit").** In 63% der Fälle war der otologische Befund normal, nicht selten hatte eine Verletzung oder Erschütterung überhaupt nicht stattgefunden. Ueber ein Drittel der Kranken hatte schon vor dem Feldzuge hysterische Züge dargeboten, in 6% lag Debilität vor, in 18% waren Ohrenerkrankungen vor dem Kriege voraufgegangen, nur ein Kranker hatte an Stottern gelitten. Seine therapeutischen Erfolge bezeichnet Verfasser als günstige, nur zwei Kranke wurden ins Heimatgebiet entlassen. Ungünstig wird die Ueberführung in die Heimat, sie ist daher möglichst zu vermeiden.

Pfeifer: **Ueber den feineren Bau des Centralnervensystems eines Anencephalus.** Das Centralnervensystem der beschriebenen Mißgeburt war dicht oberhalb der Eintrittstellen des Trigeminus definitiv zu Ende. Weiter oralwärts fand sich lediglich eine typische Substantia medullo-vasculosa. Die klinische Beobachtung ergab, daß die Haut- und Sehnenreflexe am Rumpf und an den Gliedern normal waren. Das Kind schrie bei Schmerzreizen und machte primitive Abwehrbewegungen. Bei Kältereizen wimmerte es. Die Bewegungen trugen einen einheitlichen Charakter und machten den Eindruck der Spontaneität. Ein behagliches Strecken deutet Verfasser als Ausdruck eines Lustgefühls. Für die Einheitlichkeit der beobachteten Bewegungen kommt lediglich die Substantia reticularis, die die anatomische Untersuchung als erhalten erwies, in Frage. Es ergibt sich im Hinblick auf das Vorhandensein von Gefühlsäußerungen der Mißgeburt, daß die Substantia reticularis sensible Eindrücke perzipieren und unter Produktion primitiver Gefühlsimpulse an den motorischen Apparat abgeben kann, sodaß die ausgelösten Bewegungen zu Ausdrucksbewegungen werden.

Schröder: **Katatone Zustände bei progressiver Paralyse.** Verfasser teilt acht Krankengeschichten mit, die Fälle von Paralyse betreffen, in denen katatone Symptome das Krankheitsbild färbten beziehungsweise beherrschten. In solchen Fällen erscheint die Erklärung, daß eine Kombination von Paralyse und Dementia praecox besteht, gezwungen. Wir sind nicht berechtigt, anzunehmen, daß die katatonen Erscheinungen bei Paralyse wesensverschieden sind von denen bei Katatonie. Organische Hirnleiden mit katatonen Symptomen werden vielleicht darüber Auskunft geben können, ob die katatonen Symptome an lokalisierte Veränderungen im Gehirn gebunden sind.

Henneberg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1916, Nr. 7/8.

G. Alexander: **Die Taubstummenblinden des Taubstummblindenheims in Wien XIII.** Die neun Zöglinge der Anstalt wurden untersucht, wobei besonders Ohren, Augen, Sprache berücksichtigt wurden. Auch Blutuntersuchungen fanden statt. Die Krankengeschichten der Kinder ergeben, wie nötig ärztliche Untersuchungen sind. Drei unter den neun Zöglingen hatten hereditäre Lues. In keinem Fall war vorher die Diagnose gestellt worden. Bei fünf Fällen von Augenerkrankung wäre die Ursache, Blennorrhoea neonatorum, durch Credésche Augeneinträufelung der Neugeborenen beeinflußt worden, sodaß Aufklärung der Eltern dringend zu fordern ist, um prophylaktisch zu wirken.

Cemach: **Ueber die specifische Behandlung der Mittelohrtuberkulose.** Verfasser hat 28 Fälle behandelt und faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß Tuberkulose des Ohrs eine recht häufige Erkrankung sei. Sie tritt als Komplikation und primär auf. Reine tuberkulöse Schleimhauteiterungen ohne Neigung zu Gewebszerfall kommen häufiger vor, als angenommen wird. Zur Sicherung der Diagnose müssen die Granulationen histologisch untersucht werden. Demgegenüber ist der Nachweis von Tuberkelbacillen im Eiter von untergeordneter Bedeutung. Die Tuberkulose des Mittelohres und Warzenfortsatzes ist therapeutisch zu beeinflussen. Tuberkulomucin ist ein Heilmittel von hohem therapeutischen und diagnostisch-prognostischen Wert. Tuberkulomucin ist unvergleichlich harmloser bezüglich seiner absoluten Unschädlichkeit als die meisten Tuberkuline von gleicher kurativer Leistungsfähigkeit. Alttuberkulin, albumosefreies Tuberkulin sind keine brauchbaren Heilmittel für Mittelohrtuberkulose. Bacillenpräparate, Neutuberkulin (TR.), Bacillenemulsion sind vorzuziehen. Bei Tuberkulomucin ist individualisierende, einschleichende, mit der wirksamen Dosis beginnende und vorsichtig unter Vermeidung allzu heftiger Reaktionen bis zur Maximaldosis aufsteigende Injektionsmethode richtig und zweckmäßig. Dosen über 100 mg hält der Entdecker des Mittels für nicht vorteilhaft. Cemach injiziert von 2%iger Lösung 4—5 mg bei Erwachsenen, 2—3 mg bei Kindern unter die Haut des Vorderarms. Die Behandlung soll bis zur Heilung des otitischen Herdes und noch lange darüber hinaus fortgesetzt werden. Schweren progredienten Fällen gegenüber scheint Tuberkulomucin meist völlig machtlos zu sein. Heliotherapie ist da wirksamer. Bei der Ohrtuberkulose ist von einer Kombination der hygienisch-diätetischen und klimatischen Behandlung mit Sonnenlicht und Tuberkulomucin a priori das beste zu erwarten.

Rothe: **Ueber die Verwendung eines Quecksilberdoppelmanometers bei Aufnahmen der Atembewegungen mit dem Gutzmannschen Gürtelpneumographen.** Wie die abgebildeten Kurven zeigen, ergibt eine bedeutendere Druckerhöhung im Pneumographen und der Schlauchverbindung eine Erniedrigung der Kurve. Gesetzt den Fall, diese Kurven wären ohne Manometermessung aufgenommen worden, indem der Bauchgürtel nach Abschließung des Systems enger gezogen worden ist, so wäre aus der Kurve zu schließen: Der Patient atmet mit geringer Tätigkeit der Bauchmuskulatur. Eine spätere Kurve zeigt aber, daß bei fast gleicher Spannung der Luft in beiden Gürteln kräftige Bauchatmung registriert wird.

Haenlein.

Therapeutische Notiz.

Nach dem Vorgange Nassauers und Anderer hat sich auch Hans Oppenheim (Berlin) in seiner frauenärztlichen Praxis der **Adsorptionstherapie** zugewandt. Das Prinzip besteht darin, daß eine Adsorption, das heißt Bindung des betreffenden Virus an das eingebrachte Mittel, ein hydrophiles Pulver, und damit Unschädlichmachung und Ausscheidung aus dem Säftestrom angestrebt wird. In geeigneten Fällen haben sich dem Autor die Lenicet-Boluspräparate vorzüglich bewährt. Bei der Behandlung des Ausflusses bedient er sich des 20 %igen Lenicetbolus, Lenicetbolus mit Silber (½ % Aluminium-Silberacetat) vorwiegend bei Gonorrhöe, Lenicetbolus mit Peroxyd, Lenicetbolus mit Jod (1 %), Peru-Lenicetpulver bei sehr übelriechendem Ausfluß. Die Medikamente wurden in die Vagina mittels Pulverbläser eingestäubt.

Gute Erfolge konnte Verfasser auch bei der Pulverbehandlung stark secernierender Wunden und Fisteln aller Art, bei welchen die andauernde Sekretion allen Heilungsbestrebungen hartnäckigen Widerstand leistete, und bei denen eine monatelange Therapie mit aseptischen Trockenverbänden und antiseptischen Ausspülungen erfolglos war, feststellen. Er benutzte hierbei das Dr. Reißsche Bolusal, das mittels eines Pulversprays mit feinster Capillarzerstäubung in alle Buchten und Tiefen des Wundbettes aufgepudert wurde. Ein weiteres Präparat, „Bolusal mit Tierkohle", welches eine energische bakterienfixierende Wirkung hat, rät der Autor bei infizierten Wunden mit schlaffen Granulationen, infiltrierter Umgebung und stark eitriger Sekretion anzuwenden. (Fortschr. d. M. 1916, Nr. 32.)

Bücherbesprechungen.

Ernst Edens, Die Digitalisbehandlung. Mit 84 Kurven und Abbildungen. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. 153 Seiten. M 6,—.

Die Klinik der Herzkrankheiten ist in dem letzten Jahrzehnt dank physiologischer Vorarbeit und der Einführung verbesserter und neuer Untersuchungsmethoden gefördert worden. Von den herzphysiologischen Arbeiten Engelmanns ging die erste starke Anregung auf die Klinik aus und sie zeitigten als erstes klinisch wertvolles Ergebnis die Feststellungen Wenckebachs über die Leitungsstörung als Ursache von Pulsunregelmäßigkeiten. Eine Vertiefung der Lehre von den Arrhythmien entwickelte sich daraus, daß Mackenzie mit verbesserter Methodik die Analyse des Venenpulses von neuem aufgriff. Vereinfacht und von einer ganz neuen Seite erfaßt wurde dann die Analyse der Unregelmäßigkeiten des Herzschlages durch die Einführung der neuen Registriermethode der Aktionsströme des Herzens mittels des Einthovenschen Elektrokardiographen. Es war selbstverständlich, daß mit Hilfe der neuen Methoden nun auch die Wirkung unseres alten Herzmittels, der Digitalis, in tierexperimentellen und klinischen Arbeiten studiert wurde. Die Aufgabe, das neugewonnene Material unter klinischen Gesichtspunkten zusammenzustellen, zu ordnen und durch eigene Beobachtungen zu erläutern und zu ergänzen, hat sich in der vorliegenden Monographie Edens gestellt. Es ist dem Verfasser gelungen, den schwierigen Stoff mit Hilfe klinischer und physiologischer Vorbemerkungen und Einführungen auch für den in diesen Dingen weniger Bewanderten verständlich vorzutragen. Besonderen Dank wird ihm der Arzt wissen für die praktischen Hinweise und Schlußfolgerungen. Lehrreich werden für den Leser besonders die mitgeteilten Venenpulskurven sein, also die mechanische Registrierung der besprochenen Vorgänge.

Das kranke Herz zeichnet sich vor dem gesunden durch eine besondere Empfänglichkeit gegenüber der Digitalis aus. Auf die Frage, wann am Krankenbett diese Wirkung am erfolgreichsten und deutlichsten in Erscheinung tritt, gibt Edens die Antwort: bei gleichzeitiger Insuffizienz und Hypertrophie des Herzens. Es entspricht das im wesentlichen der alten klinischen Erfahrung, daß die Digitalis bei denjenigen Klappen- und Muskelerkrankungen des Herzens allermeist wirksam ist, wo im Gefolge chronischer Unterleistung sich bereits kompensatorische Zustände im Laufe der Zeit hergestellt hatten. Die bemerkenswerte Ueberempfindlichkeit dieser kranken Herzen, an die unser therapeutisches Wirken sich knüpft, bleibt dabei freilich eine zunächst nicht weiter erklärbare Tatsache. Vorzüglich ist die therapeutische Wirkung gebunden an die hemmenden Wirkungen der Digitalis und an ihre Vermittelung durch den Nervus vagus.

Leitend für die Verwendung am Krankenbett ist dabei nicht so sehr die Art der Pulsunregelmäßigkeit, als vielmehr der Allgemeinzustand des Kranken und im besonderen seiner Kreislauforgane. Man wird dem Verfasser gern darin zustimmen, daß ein gutes Pulv. folior. Digitalis den Anforderungen der Praxis vollauf genügt, und daß die zahlreichen Digitalisersatzpräparate nur für besondere Fälle unentbehrlich sind. Es ist ferner zuzugeben, daß keines von diesen imstande ist, die oft so störende Idiosynkrasie gegen das Mittel beim Patienten zu überwinden, weil die Brechneigung mancher Kranken nicht auf einer Schädigung der Magenschleimhaut, sondern auf einer centralen Wirkung der Digitalis beruht. Mit Recht werden die von mancher Seite gehegten, viel zu weitgehenden Befürchtungen einer Cumulation einerseits, einer Gewöhnung an das Mittel andererseits abgelehnt und der ununterbrochenen Digitalisbehandlung mit kleinen Gaben in geeigneten Fällen das Wort geredet.

Der Edenssche Sammelbericht gibt den Aerzten eine wertvolle Belehrung und Anregung. Es wird jedem willkommen sein, über ein Arzneimittel, das er so häufig, wie kein anderes, in schweren Krankheitsfällen verordnet, die neueren klinischen Forschungsergebnisse kennen zu lernen und sie in Beziehung gesetzt zu finden zu den tierexperimentellen Erfahrungen. Dazu kommt, daß die Mitteilungen in so ansprechender, klarer und in einer auf die praktische Erfahrung am Krankenbett eingestellten Weise geboten werden. K. Bg.

C. Kaufmann, Handbuch der Unfallmedizin. Stuttgart 1915, Verlag von Enke. Bd. 2.

Dem vor acht Jahren erschienenen ersten Bande ist jetzt endlich der langersehnte zweite Band von Kaufmanns Handbuch der Unfallmedizin gefolgt. Die lange Pause zwischen dem Erscheinen der beiden Bände war veranlaßt durch die deutsche Reichsversicherungsordnung, die in dem zweiten Bande eingehend berücksichtigt ist, ebenso außer den schweizerischen Haftpflichtgesetzen das Schweizer Bundesgesetz über die Kranken-Unfallversicherung vom 13. Juli 1911. Der zweite Band behandelt die Unfallerkrankungen und die Unfalltodesfälle. Entsprechend dem Charakter der Unfallmedizin, die sich voraussichtlich ja noch lange in dem kasuistischen Zeitalter befinden wird, ist der Charakter dieses Teiles auch hauptsächlich kasuistisch. Meines Erachtens ist es ein großer Vorteil für das Buch, daß Kaufmann nicht, wie er anfangs wollte, diesen Teil von einem inneren Mediziner hat behandeln lassen, sondern ebenfalls selbst bearbeitet hat, dadurch ist das ganze Werk etwas absolut einheitliches geworden. Trotzdem ist die reichhaltige Kasuistik zweifellos auch gerade für die inneren Kliniker eine wahre Fundgrube in jeder Hinsicht. Leider fehlt in dem Kapitel über die akuten Infektionskrankheiten der Flecktyphus, der jetzt mehrfach Veranlassung gegeben hat zu Streitigkeiten mit den privaten Unfallversicherungsgesellschaften. Das Kapitel über die Lungentuberkulose nach Unfall dürfte jetzt auch für den Militärarzt häufig außerordentlich interessant sein, der die Frage über Entstehung oder Verschlimmerung der Tuberkulose nach Feldzugsverletzungen (und zwar nicht nur nach Schüssen, sondern auch Verschüttungen, Quetschungen, Gasvergiftungen usw.) zu entscheiden hat. Dasselbe gilt von der Entstehung psychischer Erkrankungen nach Unfall und der Erkrankungen des Gefäßsystems. Etwas für die meisten Aerzte absolut Neues dürfte das Kapitel über die Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane nach Unfall sein. Für den Kassenarzt sehr wichtig sind die Bemerkungen über den rheumatisch-traumatischen Hexenschuß. Mit Recht bemängelt Kaufmann, daß die klinische Medizin und Chirurgie diese Erkrankungen nicht genügend berücksichtigt. Seiner Ansicht, daß die akute Manifestation dieser Erkrankung häufig während der Arbeitszeit ohne ein Unfallereignis beim Bücken oder Drehen eintritt, der Kranke dann das Gefühl des Reißens einer Muskelpartie bekommt und dann fälschlich eine Muskelzerrung konstatiert wird, während es sich um eine einfache rheumatische Lumbago handelt, stimme ich absolut bei.

Solange der Unterricht in der Unfallmedizin bei uns nicht obligatorisch ist, ist das Studium dieses Buches jedem Arzte, nicht nur dem, der mit Unfallerkrankungen viel zu tun hat, sondern jedem Praktiker dringend zu empfehlen. Auf den Wert für die militärärztliche Begutachtung, mit der wir ja jetzt alle reichlich zu tun haben, habe ich schon oben hingewiesen. Fr. Kirchberg.

Karl Glaessner, Das Ulcus duodeni. Halle a. S. 1916, Carl Marhold. 86 Seiten. M 2,30.

In dieser Studie sind an der Hand der Literatur 22 Fälle aus der Magendarmambulanz der 3. medizinischen Klinik in Wien verarbeitet. Der Verfasser gibt eine Uebersicht über Statistik, pathologische Anatomie, Aetiologie und Pathogenese, Symptomatologie und Diagnose (subjektive, objektive Symptome, Komplikationen, Röntgendiagnostik), Differentialdiagnose, Prognose, interne und chirurgische Therapie.

Pringsheim (Breslau).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Wiener Laryngo-Rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. April 1916.

M. Weil demonstriert einen Fall von **Pseudoleukämie.** Drüsengeschwülste am Halse beiderseits, links stärker. Tonsillen mäßig vergrößert, am oberen Pol der rechten ein Ulkus, das als tuberkulös oder leukämisch gedeutet wurde und exzidiert werden sollte. Die Pat. blieb aber aus und kam erst jetzt (nach einigen Monaten) wieder. Die Drüsentumoren am Hals links apfelgroß, anscheinend fluktuierend, schmerzhaft, gerötet. Tonsillen und Ulkus ziemlich unverändert, dagegen **enorme Wucherung der Seitenstränge,** die als graurote Tumoren vom Zungengrund bis zu den Tubenwülsten reichen. Die Probeexzision ergab lymphatisches Gewebe mit Tuberkeln, stellenweise Granulationsgewebe; auf Bazillen wird noch untersucht werden. Die interne und Blutuntersuchung ergab den typischen Befund der Pseudoleukämie: Etwas Fieber. Bei der nicht feststehenden Deutung dieser Fälle und dem Verlauf der Drüsenerkrankung am Hals, von der es noch nicht sicher ist, ob es sich um Drüsenvereiterung oder um Erweichung eines Neoplasma handelt, erscheint mir dieser Fall besonders wegen des Befundes an den Seitensträngen außerordentlich interessant.

K. Kofler demonstriert einen Fall von **Kombination von tuberkulösem und tertiärsyphilitischem Geschwür der linken Gaumenmandel.** Der 41jährige Pat. überstand im 12. Lebensjahr eine Lungen- und Rippenfellentzündung, welcher Natur, läßt sich heute nicht eruieren. Seit dieser Zeit war er immer gesund, er weiß auch nichts von einer luetischen Infektion. Pat. war früher starker Raucher. Seit 6 Wochen klagt er über starke Schmerzen beim Schlucken und stand deshalb in Behandlung eines Fachkollegen, der eine Probeexzision vornahm. Die histologische Diagnose des exzidierten Stückchens lautete: Tbc. tonsillae in Form vereinzelter Knötchen mit Riesenzellen. Der Kollege behandelte das Ulkus der Tonsille auf Grund dieses Befundes mit Tuschierungen von Acid. lactic., Orthoforminsufflationen, öfterem Abtragen größerer Granulationshöcker usw., doch besserte sich der Zustand nicht, im Gegenteil, die Schluckschmerzen nahmen zu, die Granulationen wuchsen jedesmal rasch nach, die verschiedenen kleinen flachen Ulzerationen heilten nicht ab. Als K. den Pat. zum erstenmal sah, fand er die linke Mandelgegend schinkenrot gefärbt, mehrere flache, erbsengroße Ulzera auf der stark zerklüfteten, mit großen und kleinen Granulationen besetzten Tonsille und ein größeres, tieferes, speckig belegtes Ulkus zwischen vorderem Gaumenbogen und oberem Pol der Mandel, diagnostizierte ein Gumma, wurde aber durch den histologischen Befund, den Pat. nach der Untersuchung zeigte, von dieser Diagnose abgebracht. K. behandelte nun den Pat. ebenfalls zirka eine Woche lang auf Tuberkulose der Tonsille, als aber die Verschlechterung des Leidens noch zunahm, ließ er einen Wassermann machen, der stark positiv ausfiel. Daher Neosalvarsan, worauf eine ganz bedeutende subjektive und objektive Besserung eintrat. Dieser Fall zeigt wieder, daß man in diagnostisch zweifelhaften Fällen alle verfügbaren Hilfsmittel der Diagnostik anzuwenden hat, um die Diagnose sicherzustellen und Irrtümer leicht zu vermeiden.

M. Weil erinnert an die vor mehreren Jahren erschienenen Mitteilungen aus der Körnerschen Klinik über die Heilung von exakt nachgewiesener Schleimhauttuberkulose durch antiluetische Behandlung; der vorliegende, höchst interessante Fall würde in diese Kategorie gehören und zu einer großen Täuschung Veranlassung geben können, wenn nicht der Nachweis der Mischinfektion erbracht worden wäre.

Dann zeigt Kofler einen Fall von **Schleimhautzyste des Nasenbodens.** Bei der 75jährigen Pat. trat vor 8 Jahren, angeblich nach einem Schnupfen, eine Schwellung um die rechte Cartilago alares auf, die in 3 Wochen die Größe einer Nuß erreichte. Schmerzen waren niemals vorhanden, nur war das Gesicht verunstaltet, die rechte Nase war genügend luftdurchgängig. Seit dem Herbst 1915 kam Eiter aus der rechten Nase zum Vorschein, besonders bei Druck auf die Geschwulst, die danach vorübergehend kleiner wurde. Als K. die Pat. zum erstenmal sah, war die Gegend unterhalb des rechten Nasenflügels halbkugelig aufgetrieben, unter der Haut der Oberlippe eine weiche, fluktuierende, spontan und auf Druck schmerzlose, kugelige Geschwulst von Nußgröße sichtbar, die Haut darüber normal aussehend und verschieblich; beim Umlegen der Oberlippe sah man die Geschwulst von normaler Schleimhaut bedeckt, gerade oberhalb des ersten und zweiten Schneidezahnes der rechten Seite gelegen; die Schleimhaut darüber war verschieblich, auch hier war deutliche Fluktuation zu spüren. In der rechten Nase sah man ganz vorne am Boden derselben knapp hinter dem Limen eine halbkugelige, leicht eindrückbare, von normaler Schleimhaut bedeckte Geschwulst von fast Haselnußgröße; bei Druck auf die Geschwulst von außen fließt Eiter in die rechte Nasenhöhle hinein, die Fistelöffnung lag an der Kuppe des nasalen Zystenanteiles. Der sonstige Befund normal. Operation in Lokalanästhesie. Die Ausschälung der Zyste in toto gelang sehr leicht, schließlich hing sie nur mehr mit einem Stiele an der Schleimhaut des Nasenbodens; der Stiel wurde durchschnitten und damit eine zirka hellergroße Kommunikation mit der Nasenhöhle hergestellt. Die Zyste lag zum Teil in einer tieferen, sicherlich durch Druck entstandenen Mulde des Proc. alveol. sup. Tamponade der Wundhöhle und des vorderen Nasenabschnittes, Naht der Schleimhaut im Spatium praeorale. Heilung nach 10 Tagen. Es ist der fünfte oder sechste Fall dieser Art, den K. operieren konnte. In allen Fällen wurde der gleiche histologische Befund erhoben. Nach dem Vortr. handelt es sich um Retentionszysten, die von der Schleimhaut des Nasenbodens ausgehen.

W. Roth hat 2 Fälle von Zystenbildung in der Oberlippe beobachtet. Der eine Fall glich vollkommen dem von Kofler vorgestellten: Geschwulst an der Oberlippe unterhalb des Naseneinganges, Fluktuation, Behinderung der Nasenatmung, Fehlen aller Reizerscheinungen in der Umgebung. Leichte operative Ausschälung von der Schleimhaut des Proc. alveolaris aus, in welchem die Zyste in einer Vertiefung eingebettet lag. Kein Rezidiv. Im zweiten Fall bestand das Bild einer phlegmonösen Entzündung der Oberlippe und Nase. Da die Pat. präzise angab, daß die Geschwulst seit Jahren bestehe und erst vor wenigen Tagen die Entzündung der Haut eingetreten sei, wurde antiphlogistisch verfahren. Nach Ablauf der Entzündung wurde die Zyste deutlich diagnostizierbar und konnte nach Durchschneidung der Schleimhaut oberhalb der Schneidezähne und des Eckzahns aus ihrem Bette im Proc. alveolaris leicht ausgeschält werden. Auch R. glaubt, daß es sich in seinen Fällen um Retentionszysten handelte. Die im zweiten Fall beobachtete Entzündung dürfte jedenfalls auf eine sekundäre Infektion zurückzuführen sein.

V. Frühwald stellt eine Pat. vor, bei der O. Chiari wegen eines **Karzinoms der rechten Taschenfalte** die Laryngofissur ausführte. Die Pat. kam vor 2 Wochen zu Prof. Roth, der einen zirka bohnengroßen Tumor ungefähr in der Mitte der rechten Taschenfalte konstatierte. Er entfernte ihn intralaryngeal fast vollständig und ließ ihn histologisch untersuchen; der Befund lautete: papilläres Epitheliom. Es blieb jetzt die Frage offen, ob man die radikale Operation intralaryngeal oder nach Laryngofissur vornehmen soll. Fränkel hat mehrere Fälle von Karzinom des Larynx mitgeteilt, die nach intralaryngealer Operation dauernd geheilt blieben. Trotzdem aber entschloß sich Chiari zur Laryngofissur, schon mit Rücksicht darauf, daß das Bild im Spiegel fast immer ein anderes ist wie das en face. Bei der Operation (in Lokalanästhesie) und bei der darauffolgenden direkten Besichtigung zeigte sich denn auch die karzinomatöse Erkrankung ausgedehnter, als sie bei der indirekten Laryngoskopie zu sehen war. Die Stelle, an der der Tumor saß, war halbbohnengroß, gelblich belegt, ein Teil der Peripherie infiltriert. Nach Entfernung der ganzen rechten Taschenfalte bis zum Aryknorpel wurde die Wunde im Larynx tamponiert und die Haut vernäht. Tampon und Kanüle wurden heute entfernt, die Pat. ist dauernd fieberfrei und am Wege der Rekonvaleszenz.

F. Hanszel erwähnt anknüpfend an eine diesbezügliche Bemerkung Roths, daß er vor zirka 2 Jahren ebenfalls einen Fall von Karzinom, und zwar der Tonsille bei einer jungen Frau beobachtet hat, in deren Familie mütterlicherseits ausgesprochene Disposition zu Karzinom in jungen Jahren bestand. U.

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 23. Mai 1916.

Jürgens (Berlin): **Ueber neuere Ergebnisse der Fleckfieberforschung.** Man hat neuerdings mikroskopische Veränderungen der Hirnsubstanz festgestellt, durch welche die schweren zerebralen Störungen bedingt werden. Solche Veränderungen fanden sich auch am vierten Ventrikel; sie erklären die beobachteten Störungen der Atmung. Den eigentlichen Erreger des Flecktyphus zu finden, ist bisher nicht gelungen; feststeht nur, daß es sich um einen Parasiten der Laus handelt. Die Inkubation ist einwandfrei auf 10—12 Tage festgestellt worden. Wird die Entlausung frühzeitig innerhalb der Inkubationszeit vorgenommen, so tritt keine Infektion

ein. Die Infektion selbst erfolgt fast ausschließlich durch den Läusestich, obwohl sie theoretisch auch auf andere Weise — durch die Eier des Parasiten — zustande kommen kann. Eine Infektion von Mensch zu Mensch erfolgt jedenfalls nicht. Bemerkenswert ist es, daß die Form, in der Flecktyphus auftritt, fast stets die gleiche ist und daß Abweichungen vom klinischen Verlauf außerordentlich selten sind. Vortr. zeigte Kurven von Kranken, die an anderen Infektionskrankheiten litten und bei denen die Infektion mit Fleckfieber mit ihrer typischen Fieberkurve das ursprüngliche Krankheitsbild verdrängte. Mit dem Bestehen der Krankheit erwirbt der Pat. Immunität. Man kann Gesunde mit entlausten Fleckfieberkranken, wie dies wiederholt geschehen ist, ohne weitere Gefahr zusammenbringen. Die Mortalität ist nicht durch die besondere Schwere der Infektion bedingt. Das Alter, der Kräftezustand, die Ernährung und die hygienischen Verhältnisse spielen eine sehr große Rolle. Es war bemerkenswert, daß die Mortalität der Serben und ihrer Gefangenen im ersten Kriegsjahr, als die hygienischen Verhältnisse in Serbien, die Unterkunft und Verpflegung völlig ungenügend waren, bis auf 50% stieg. Bei den Bulgaren, welche sich in derselben Epidemie infiziert hatten und — da sie damals noch nicht am Krieg teilnahmen — von Serbien nach Hause gekommen waren, verlief die Krankheit wegen der besseren Pflege in der Heimat leicht und wies nur eine geringe Mortalität auf. Absperrmaßregeln sind, da die Krankheit nicht von Mensch zu Mensch übertragen wird, ganz überflüssig. Man muß die Erkrankten isolieren und im übrigen für eine möglichst ausgiebige Entlausung sorgen. E. C.

Gesellschaft der Aerzte in Zürich.

Sitzung vom 3. Juni 1916.

Tièche demonstriert einen Fall von **Urticaria pigmentosa.** 23jähriger Mann. Auftreten des Exanthems im 16. Lebensjahr nach leichtem, alkoholischem Exzeß.

Stähli: **Demonstrationen aus dem Gebiet der Augenheilkunde.**

1. Angiopathia retinae traumatica infolge Schädeltrauma.
2. Aktinomykose des unteren Tränenröhrchens (bakteriologische Aktinomyces und Mikrococcus concomitans).
3. Präparate von Cysticercus intraocularis.
4. Histologische Präparate von Chorioretinitis peripherica syphilitica hereditaria und Besprechung der charakteristischen Pigmentverschiebungen.
5. Präparate zum Kapitel: Dehnungserscheinungen beim Glaucoma infantile.

Klinger: **Ueber einige neuere Probleme aus dem Gebiet der Krebsforschung (speziell Autolysattherapie).** Es wird versucht, die sogenannte aktive Immunisierung bei Krebs und die darauf gegründeten therapeutischen Versuche (Injektion von Extrakten, Autolysaten usw. aus Tumoren oder normalen Organen) auf Grund chemischer Vorstellungen zu erklären. Vortr. geht hierbei von den von E. Herzfeld entwickelten Anschauungen über die Proteolyse aus, nach welchen es die Abbauprodukte der Eiweißkörper selbst sind, welche für die Aufspaltung von Eiweiß von Bedeutung sind. Werden geeignete Abbauprodukte künstlich zugeführt, so steigern sie die Abbauvorgänge des Körpers und können so die Auflösung und Resorption von Tumoren hervorrufen. Hierbei scheinen nach gewissen Ergebnissen der experimentellen Forschungen solche Abbauprodukte am besten zu wirken, die mit den Bausteinen des abzubauenden Tumors identisch sind, also ebenfalls aus Tumorzellen stammen. Die Spezifität ist hier jedoch bei weitem nicht so ausgesprochen wie bei den Immunisierungen gegenüber artfremdem Eiweiß. K. erwartet, daß die Autolysattherapie des Krebses bessere und regelmäßige Resultate liefern werde, wenn das proteolytische Vermögen der injizierten Lösungen mehr berücksichtigt und die Wirkung derselben durch andere, den Eiweißabbau im Organismus steigernde Maßnahmen (Erhöhung der N-Ausfuhr durch vermehrte Flüssigkeitsaufnahme, Diuretika usw.) unterstützt würde. N.

Bulgarische Sanitätsverhältnisse.

Die Zahl der Aerzte Bulgariens ist inklusive der relativ zahlreichen weiblichen Kollegen eine sehr geringe, geringer scheinbar noch als im ehemaligen Königreich Serbien, wo auf 10000 Einwohner 1 Arzt kam. Deshalb war die Bitte der bulgarischen Regierung an die Wiener und andere Aerztekammern, österreichische Aerzte für Bulgarien zu werben, wohl begründet. Da in den meisten bulgarischen Mittelschulen wohl die französische, aber nicht die deutsche Sprache gelehrt wird, sind die bulgarischen Abiturienten, die Medizin studieren wollen, häufiger an französischen und schweizerischen Fakultäten als an deutschen zu treffen. Auch in Wien war die Zahl der bulgarischen Mediziner ungleich kleiner als z. B. die der serbischen. Aber schon jetzt wird der deutschen Sprache im Unterricht eine große Rolle eingeräumt. Wir werden daher nach Friedensschluß zahlreiche bulgarische Abiturienten an deutschen Hochschulen begrüßen können. Vereinzelt finden wir schon gegenwärtig Schüler Wiener Professoren in hervorragender Stellung tätig, z. B. einen Schüler des Ophthalmologen Ernst Fuchs, einen Schüler Holzknechts, einen Operateur Eiselsbergs und noch einige andere. Das größte bulgarische Zivilspital ist das Alexanderspital in Sofia. Es verfügt über 7 große Pavillons. Sofia hat übrigens auch einige chirurgische Privatheilanstalten. Doch besteht in der großen Menge noch eine tief eingewurzelte Abneigung gegen chirurgische Eingriffe. Schon im ersten Balkankrieg mußte der Generalstabschef Fitscheff den Auftrag geben, auch ohne Einwilligung des Verletzten notwendige Eingriffe vorzunehmen.

Der Chef des gesamten bulgarischen Sanitätswesens ist Doktor Basanow, der auf dem internen Kongreß in Warschau sowie jüngst in Budapest beim ungarischen Ophthalmologischen Kongreß von den Kollegen der verbündeten Staaten so sympathisch begrüßt wurde.

Die Zahl der ihm unterstellten Sanitätsformationen ist sehr beträchtlich. Die meisten Spitäler sind hart hinter der Front. Da von Haus aus mit einem Rückschlag nicht gerechnet wurde, wollte man die Verwundeten nicht weit transportieren, zumal die Transportmittel ein wenig spärlich und die Wege, wenngleich die besten am Balkan, noch immer nicht mitteleuropäisch sind. Immerhin werden zum Krankentransport in viel höherem Ausmaß als anno 1912 neben dem landesüblichen Büffelwagen Krankenautomobile — zumeist prächtige Daimlerwagen — und Sanitätszüge verwendet. Einen prächtigen Sanitätszug spendete der deutsche Leutnant Neumann. Seit Beginn der Feindseligkeiten wurden in diesem Lazarettzug 4000 Mann verpflegt. Dieser wackere Offizier hat auch für die Unterbringung rekonvaleszenter Bulgaren in deutschen Bädern sich erfolgreich eingesetzt. — Die zum militärärztlichen Dienst eingezogenen Zivilärzte rücken je nach sozialer Stellung und je nach ihrem Alter als Leutnantarzt, Hauptmannarzt etc. ein. Naturgemäß müssen auch die Studenten der Medizin zum ärztlichen Dienst herangezogen werden. Den älteren Semestern unter diesen kommt ihre Kriegserfahrung aus dem Jahr 1912 sehr zustatten. In Neu-Bulgarien werden die dortselbst ansäßigen serbischen, bzw. mazedonischen Aerzte in ihrem Beruf beschäftigt. Der Mangel einzelner Spezialärzte macht sich zuweilen ein wenig fühlbar.

Eine große Rolle spielen die österreichisch-ungarischen und deutschen Sanitätsmissionen. Diesen sind als administrative Organe bulgarische Sanitätsoffiziere zugesellt.

Das bestausgestattete und modernste Kriegsspital Bulgariens ist nach dem Urteil vieler ernster Männer das vom österreichischen Roten Kreuz im Gymnasialgebäude „Gladstone“ in Sofia eingerichtete große Spital. Es steht unter Leitung des Regimentsarztes Dr. Suchanek, der bereits im ersten Balkankrieg auf bulgarischer Seite tätig war. Um die Pflege machen sich Rudolfinnerinnen sehr verdient, die gleichfalls bereits aus dem Jahr 1912 in guter Erinnerung sind. Das Spital besitzt neben allen sonstigen modernen Einrichtungen eine mechano-therapeutische Anstalt und eine Prothesenschule. Uebrigens ist in Sofia noch eine zweite Prothesenschule, die auf Grund der Erfahrungen einer Kommission, die unter Führung des Sofioter Arztes Dr. Pokorew einschlägige Studien in Budapest angestellt hat, errichtet worden ist.

Um die Errichtung dieser Schule soll der ehemalige Minister Geschow, der Präsident des bulgarischen Roten Kreuzes ist, sich sehr verdient gemacht haben. Auch das Spital Graf Ignatieff ist in österreichischer Verwaltung. Leiter desselben ist Dr. Kronenfels von der Klinik Hochenegg in Wien, der ebenfalls schon im ersten Balkankrieg sich betätigte. Ein reichsdeutsches Spital ist im Seminar zu Sofia. Sehr interessant ist das deutsche Lazarett in Uesküb (Shoplje). Auf dem dortigen Kastellberg fand die deutsche Sanitätsmission vier englische Baracken, die den Serben als Spital gedient hatten. Später wurde ein bulgarisches Spital daraus, wobei einige niedrige Häuser in der nächsten Umgegend gleichfalls mit Verletzten belegt wurden. Aus diesem Bestande wurde nun ein deutsches Lazarett für Schwerverwundete gemacht. Der dirigierende Stabsarzt hatte viel Arbeit, um den alten serbischen Schmutz zu vertreiben. Die von ihm geleitete Sanitätsmission stand unter dem besonderen Schutz des Herzogs Johann Albrecht von Mecklenburg.

Sie war militärisch organisiert, das Pflegepersonal aber war vom deutschen Roten Kreuz beigestellt worden und stand unter einem Delegierten. Ursprünglich waren hier vier Militärärzte, von denen der eine bald einer bakteriologischen Station abgetreten werden mußte. Auch von den Pflegerinnen wurden zahlreiche an bulgarische Lazarette als Oberschwestern abgegeben. Die Räume für die Kranken sind alle musterhaft sauber. Ebenso diese selbst, wozu das „Lausoleum", das fleißig benützt werden muß, viel beiträgt. Eine kleine Sehenswürdigkeit ist das treffliche Feldröntgeninstitut.

In Nisch ist ein vom österreichischen Roten Kreuz im Gymnasialgebäude eingerichtetes Spital. Als Leiter ist Dr. Roic tätig. Im dortigen Bahnhof ist eine aus den Mitteln des österreichischen Generalinspektorats beigestellte Hilfsstation.

Ihr ist das bakteriologische Laboratorium des Regimentsarztes Dr. Arzt, eines Assistenten der Klinik Riehl in Wien, angegliedert. Auf dem für Epidemien höchst günstigen mazedonischen Boden gibt es für den Bakteriologen Arbeit in Hülle und Fülle.

Ein besonderes und wichtiges Kapitel muß der Königin Eleonore eingeräumt werden. Sie ist geprüfte Krankenpflegerin und auf ihr Diplom stolzer als auf alle ihre Orden. Im russisch-japanischen Krieg war die hohe Frau fast ein Jahr als Hilfsschwester tätig. Ihre unermüdliche Hilfsbereitschaft in den beiden ersten Balkankriegen erregte allseits aufrichtige Bewunderung und ihre sachlichen Kenntnisse haben wiederholt das Erstaunen der Aerzte hervorgerufen. Vor allem aber ist die Königin ein hervorragendes anfeuerndes Beispiel für die bulgarische Frauenwelt. Während noch 1912 Professor Clairmont, der in Stara-Zagora und Kirkkilisse bulgarische Lazarette leitete, über die Pflegerinnen ein vernichtendes Urteil fällte, ihnen Verständnislosigkeit für große Aufgaben vorwarf und geradezu von einem Débacle der Frau sprach, ist es dank der übrigens auch von Clairmont schon seinerzeit gerühmten Initiative der Königin und ihrem anfeuernden Beispiel gelungen, eine große Anzahl von Hilfspflegerinnen aus allen Schichten der Bevölkerung heranzubilden, die in den Sanitätsanstalten sich zur Zufriedenheit betätigen. Ueberhaupt ist der Unterschied zwischen den beiden ersten und dem 3. Balkankrieg für das bulgarische Sanitätswesen ein sehr erfreulicher. Die Zahl der Wundinfektionen ist viel geringer. Erysipel und Tetanus geradezu selten.

Minimal sind die venerischen Affektionen, deren Verbreitung unter den Soldaten durch strenge Strafen erfolgreich eingedämmt wird.

Freilich ist die Zahl der Darminfektionen noch beträchtlich. Die Ausbildung der Blessiertenträger ist eine ausreichende. Ihr Mut wird besonders gelobt; sie holen die Verwundeten mitten aus dem Kugelregen. Vom Verbandpäckchen wird fleißig Gebrauch gemacht. Als blutstillendes Mittel verwenden die Verletzten vielfach Tabak, der wirklich styptisch zu wirken scheint; doch verursacht die Tabaklauge mitunter Gewebsschädigungen. Die Widerstandsfähigkeit der bulgarischen Natur erweckt stets von neuem das Staunen der fremden Aerzte: Soldaten mit den schwersten Verletzungen machen stundenweite Märsche und, kaum notdürftig geheilt, verlangen viele zur Front. Ein eigenartiges Bild gewährt es auch, wenn man in den Marodenhäusern die vielfach bandagierten Krieger zu ihrer Erholung den Horo tanzen sieht. Dr. J. Viatorius.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 16. September 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege ist dem Gen.-O.-St.-A. Dr. A. Thurnwald der Stern zum Komturkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem Marine-Gen.-St.-A. Dr. A. Wolf das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. L. Hoffmann, S. Popiel, dem Marine-St.-A. Doktor A. Korenčan, dem Marine-St.-A. d. R. Dr. K. Flick, dem R.-A. d. Ev. Dr. M. Neuwirth, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Wolf, dem im Dienst verstorbenen Lst.-O.-A. Dr. H. Braun das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem R.-A. d. Ev. Dr. J. Klein, dem O.-A. Dr. E. Hrdlička, dem O.-A. d. Res. Dr. J. Hladky, dem O.-A. d. Ev. Dr. E. Gollitsch, dem Lst.-O.-A. Dr. W. Vranjican, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Kabelik, A. Weisz, S. Schwartz, G. Paisin, E. Pawlas, den Lst.-A.-Ae. DDr. E. Schneider, J. Hubad, F. Ledeč, V. Kac, L. Bast, A. Postl, F. Gutfreund, J. Voves, J. Přikryl, W. Tanfar, W. v. Blumauer, dem Fregattenarzt d. Res. Dr. J. Fügner, den Linienschiffsärzten DDr. J. Frotzel, W. Fritz, R. Hessler, E. Worell, dem Linienschiffsarzt d. Res. Dr. A. Krämer, dem Linienschiffsarzt d. R. Dr. D. v. Bozoky das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, den A.-Ae. d. Res. DDr. St. Radwanski, W. Cisaš das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem Lst.-A.-A. Dr. Sch. Hermann neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den Gen.-St.-Ae. Prof. R. v. Töply, Dr. E. Kunze, Dr. K. Schneider, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. K. Feyertag, E. Kopřiva, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. W. Fischer, M. Richter, dem R.-A. Dr. D. Meszaros, den Lst.-R.-Ae. DDr. L. Spira, Kl. Schopper, den R.-Ae. d. Ev. DDr. E. Duffek, M. Weiss, den A.-Ae. d. Res. DDr. G. Miskolczy, A. Weil, J. Stratil, A. Kosiř, M. Rosenbaum, V. Satke, R. Demel, dem A.-A. d. Ev. Dr. A. Stefka, den Marine-St.-Ae. DDr. G. Faidiga, W. Clar, K. Suda, R. Šolta, D. Nowak, L. Roth, E. Dub, den Linienschiffsärzten DDr. J. Kraus, K. Iwanowicz, K. Vejvoda, F. Vrečko, G. Nickl, S. Schneider, E. Janisch die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — Ernannt wurden zu R.-Ae. d. Ev. die O.-Ae. d. Ev. DDr. F. Netolicky, A. Winder.

(Feiertagsruhe der Apotheken.) Das Ministerium des Innern hat angeordnet, daß unter den gegenwärtigen außerordentlichen Verhältnissen auf Kriegsdauer an Orten, wo zwei oder mehrere Apotheken vorhanden sind, auf Grund von Vereinbarungen zwischen den beteiligten Apothekern eine abwechselnde Schließung einer Apotheke oder eines Teiles der vorhandenen Apotheken für die Nachmittagsstunden der gebotenen Feiertage statthaft sei. Solche Vereinbarungen bedürfen der Genehmigung durch die zuständige politische Behörde erster Instanz, welche darauf zu achten hat, daß durch die Feiertagsruhe die jederzeitige rasche und klaglose Verabreichung von Heilmitteln nicht in Frage gestellt wird. Die politischen Behörden haben daher erforderlichenfalls die Genehmigung solcher Vereinbarungen zu versagen oder die bereits erteilte Genehmigung zu widerrufen. Die zur Sicherstellung der ungestörten Heilmittelabgabe erforderlichen Maßnahmen sind im Sinne der für die Sonntagsruhe geltenden Vorschriften anzuordnen. Im allgemeinen wird es sich empfehlen, die Feiertagsruhe so einzurichten, daß jene Apotheke, welche den an den Feiertag anschließenden Nachtdienst hält, auch den Feiertag über geöffnet bleibt.

(Versicherungsgesellschaften und Aerzte.) Aus dem Leserkreise unserer Wochenschrift erhalten wir folgende Zuschrift: Bekanntlich fragen die Lebensversicherungsanstalten bei den vom Versicherungswerber angegebenen Aerzten, die ihn behandelt haben, mit dessen Zustimmung an, ob, wann und in welcher Krankheit der Bewerber von dem betreffenden Arzt behandelt worden ist. Der Arzt muß seine Bücher nachschlagen und ein mitgesandtes Formular ausfüllen, worauf er ein Honorar von 5—8 K erhält. Es ereignet sich aber bisweilen, daß der Name des Befragten in den ärztlichen Büchern nicht vorkommt, was der anfragenden Gesellschaft mitgeteilt wird. In diesem Fall bleibt das Honorar aus, obgleich die Mühewaltung des Arztes keine viel geringere war als bei Auffindung des Namens. Wie kann man sich gegen diese Belästigung schützen?" — Die Antwort ist wohl naheliegend. Der Arzt lasse die ohne Honorarbeilage zugesandte Anfrage der Gesellschaft ruhig liegen. Tun dies alle, dann werden die Versicherungsgesellschaften das Honorar stets beilegen, um eine wenn auch negative Antwort zu erhalten.

(Medizinische Kriegsliteratur.) Der Chef des Deutschen Feldsanitätswesens Generalarzt Exz. v. Schjerning beabsichtigt, bei der Büchersammlung der „Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen" eine übersichtlich angeordnete, nach wissenschaftlichen Grundsätzen ausgeführte Zusammenstellung der gesamten medizinischen Literatur des Krieges zu schaffen. Die Herren Autoren von im Kriege erschienenen und auf den Krieg sich beziehenden wissenschaftlichen Arbeiten sind im Interesse einer möglichst lückenlosen Ausgestaltung dieser Einrichtung gebeten, einen Abdruck solcher Arbeiten an die obgenannte Büchersammlung in Berlin zu überweisen.

(Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.) Die achte Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird Freitag den 22. und Samstag den 23. September 1916 im Anschluß an die a. o. Kriegstagung des Deutschen Vereines für Psychiatrie (vgl. „M. Kl.", 1916, Nr. 35) in München mit folgendem Programm stattfinden: Neurosen nach Kriegsverletzungen. Berichterstatter: Oppenheim (Berlin), Nonne (Hamburg), Gaupp (Tübingen). Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten. Berichterstatter: Foerster (Breslau).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Baden bei Wien Reg.-Rat Dr. Wilhelm Blau, pens. Landessanitätsinspektor, im 72. Lebensjahr; in Linz R.-A. Dr. Julius Patuzzi, Chefarzt des Gefangenenlagers in Aschach a. d. Donau; in Würzburg der Röntgenologe Professor Dr. M. Faulhaber.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 39. Wien, 24. September 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik in Kiel
(Direktor: Prof. Lüthje †. Stellvertr. Direktor: Prof. Dr. Böhme).

Zur Röntgendiagnose der Dickdarmtumoren[1])

von
Priv.-Doz. Dr. **H. Schlecht.**

M. H.! Vor der Einführung des Röntgeneinlaufs in die Röntgentechnik sind die Dickdarmtumoren nur in beschränktem Maße der Röntgendiagnostik zugänglich gewesen. Der Nachweis der Tumoren durch das Röntgenverfahren mußte sich im wesentlichen auf diejenige Gruppe von Geschwülsten beschränken, die eine mehr oder weniger hochgradige Stase des Darminhalts zur Folge haben, also eine erhebliche stenosierende Wirkung ausüben. Diese boten dann die bekannten Röntgensymptome der Dickdarmstenose: Hochgradige Dilatation und Luftblähung des proximalen Darmabschnittes mit Ansammlungen von flüssigem Stuhl und ausgesprochener Niveaubildung, ein Befund, der oft schon ohne jede Darreichung einer Kontrastmahlzeit per os erhoben werden kann. Vielfach kann die enorme Luftblähung allein schon die Diagnose der Stenose ermöglichen. In anderen Fällen sehen wir die Kontrastmahlzeit bis zur stenosierenden Stelle vorrücken und hier durch lange Zeit hindurch liegenbleiben. Die Entscheidung, welcher Darmabschnitt, ob Dickdarm oder Dünndarm beteiligt ist, macht in den meisten Fällen keine unüberwindlichen Schwierigkeiten, der zeitliche Verlauf der Darmpassage, die oft charakteristische Dünndarmkonturierung und die Haustrenzeichnung des Dickdarms machen im allgemeinen charakteristische Bilder.

Neben dieser Art von Tumoren gibt es aber eine weitere große Gruppe, bei der keine zu den Erscheinungen des Ileus führende, hochgradige Stenosierung auftritt. Ja es kann bei derartigen Tumoren, obwohl sie schon recht beträchtlich vorgeschritten sind, sogar jede Störung der Darmpassage von oben fehlen, in anderen Fällen geht die Darmstörung nicht über das Bild einer gewöhnlichen dyskinetischen Obstipation hinaus. Recht häufig sogar ist bei derartigen Tumoren infolge eines sekundären Katarrhs des proximalen Darmabschnittes das Gegenteil der Obstipation, eine Diarrhöe der Fall. Unter derartigen Umständen wird der Tumor, falls er nicht tief genug sitzt, um der Digital- oder rectoskopischen Exploration zugänglich zu sein, der Diagnose nur zu leicht entgehen können, sowohl der rein klinischen Untersuchung als auch der röntgenologischen. Entweder erhalten wir ein der dyskinetischen Obstipation gleichendes, nur langsames Passieren der Kontrastkotsäule oder ein beschleunigtes Passieren, beide Male ein für Tumordiagnose uncharakteristisches Bild. Es ist das besondere Verdienst von G. Schwarz[1]), auf diese Gruppe von Tumoren hingewiesen und gezeigt zu haben, daß diese Geschwülste dem Verfahren des Röntgendarmeinlaufs diagnostisch häufig überraschend gut zugänglich sind und einen ganz typischen Röntgenbefund, einen bestimmten Symptomenkomplex, hervorrufen.

Die ersten Versuche, Kontrastmittel per clysma in den Dickdarm einzuführen und so den Dickdarm röntgenographisch darzustellen, stammen von Schüle[2]), der sich einer Wismutölmischung bediente, auch Rieder[3]) hat das Verfahren empfohlen. Diese Röntgenklysmen wurden aber zweizeitig vorgenommen, das heißt erst der Dickdarm angefüllt, und dann erst der gefüllte Darm im Stehen oder Liegen durchleuchtet oder eine Platte angefertigt. Die Ausbeute dieses Verfahrens war gering, weil gerade die wichtigen Zustandsänderungen des Darms während des Einlaufs oft das einzige charakteristische und pathognomonische Symptom darstellen.

Das einzig einwandfreie und zum Erfolg führende Verfahren ist daher die von Haenisch[4]) eingeführte Methodik, bei der die Patienten auf dem Trochoskop durchleuchtet werden, und das Einlaufen des Kontrasteinlaufs ständig und in allen Phasen mit dem Leuchtschirm verfolgt wird. Hinsichtlich der Technik verweise ich auf die Originalarbeit von Haenisch und auf die Monographie von Schwarz. Wir verwenden an der Klinik, seitdem ich im Jahre 1913 bei Schwarz in Wien mit der Methodik bekannt geworden bin, stets das Haenischsche Verfahren und können uns nur dahin äußern, daß es allein technisch einwandfrei und erfolgversprechend ist.

Schwarz konnte in seiner Monographie ausführlich an zahlreichen Beispielen nachweisen, daß eine Reihe von Darmtumoren, die der Passage von oben nicht das geringste Hindernis entgegenstellen, beim Einlaufverfahren mehr oder weniger hochgradige Stenosierungen aufwiesen. Entweder ist es so, daß eine deutliche Verengerung des Darmlumens mit charakteristischen Schattenaussparungen kenntlich wird, oder aber es findet sich das folgende Verhalten: Die Kontrastmasse füllt den distalen Darm bis zur Stelle des Sitzes des Tumors und macht nun hier vor einem anscheinend unüberwindlichen Hindernis halt. Obwohl die Darmpassage von oben nicht gestört war, tritt beim Einlauf-

[1]) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel, Sitzung vom 6. Juli 1916.

[1]) G. Schwarz, Klinische Röntgendiagnostik des Dickdarms. Monographie. Berlin 1914.
[2]) Schüle, Boas' Arch. 1911.
[3]) Rieder, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 8.
[4]) Haenisch, M. m. W. 1911.

verfahren nicht die geringste Schattenbildung im proximalen Darm auf. Infolge dieses unüberwindlichen Hindernisses wird bei fortgeführtem Einfließen des Einlaufs der distale Darmteil bis zum Hindernis enorm gedehnt; infolgedessen tritt nun ein mehr oder weniger heftiger Schmerz mit gleichzeitiger Incontinenz auf. Diese Trias des Symptomenkomplexes ist außerordentlich konstant und charakteristisch.

Wir haben uns an der medizinischen Klinik im Laufe der letzten Jahre davon überzeugt, daß — nicht nur bei Darmtumoren, sondern auch bei allen übrigen Dickdarmerkrankungen — das Verfahren der direkten Irrigoröntgenoskopie (Schwarz) ein unentbehrliches Hilfsmittel ist. Die Diagnose ist wiederholentlich erst durch das Verfahren gelungen. Wenn wir daher heute einige Fälle demonstrieren, so geschieht es nicht, um speziell Neues zu bringen, sondern weil wir glauben, daß das Verfahren noch nicht die genügende Beachtung und Anwendung gefunden hat, die es verdient. Ueber alle technischen Einzelheiten verweisen wir auf Schwarz (l. c.). Hier sind auch die Untersuchungskautelen und etwaige Fehlermöglichkeiten (längeres Verweilen des Kontrasteinlaufs an den physiologischen Engen der Flexuren) und ihre Vermeidung ausführlich dargelegt.

Bei den Fällen, die ich Ihnen heute demonstrieren möchte, handelt es sich um drei Darmtumoren der Flexura sigmoidea.

1. R. V., 65 Jahre alter Kupferschmied. Fernere Anamnese ohne Besonderheiten. Beginn des jetzigen Leidens im Juli 1913. Patient bemerkte zeitweise Blutbeimengungen und Schleimabgang beim Stuhlgang. Am 17. Februar 1914 bekam er einen „Hexenschuß", wobei die Darmbeschwerden plötzlich zunahmen.

Am 31. März 1914 Aufnahme in die hiesige chirurgische Klinik. Im Stuhl fanden sich Blut und Schleim, die Rectoskopie ergab: Es zeigt sich unmittelbar unter der Anallinie eine Schleimhautatrophie mit zahlreichen weißen Flecken. Etwa in der Gegend der Flexur ist die Schleimhaut von einer hämorrhagischen Sekretschicht bedeckt. Hier und da finden sich linsengroße Ulcera, die scharf umrandet sind. Derselbe Befund ist auch weiter oben festzustellen. Das Rectoskop ist 35 cm eingeführt. Eine spätere Wiederholung der Rectoskopie ergibt denselben Befund.

Diagnose: Colitis ulcerosa.

Da ein operativer Eingriff chirurgischerseits nicht für indiziert erachtet wird, wird Patient am 22. April in die medizinische Klinik verlegt.

Auf die ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichte kann verzichtet werden. Patient befindet sich in stark reduziertem Ernährungszustand. Innere Organe im allgemeinen ohne besonderen Befund. Abdomen weich, kein Tumor zu fühlen. Milz, Leber nicht palpabel. Am Anus einige Rhagaden, keine Hämorrhoiden; bei der digitalen Untersuchung kein Tumor zu fühlen. Stuhl flüssig, enthält viel frisches, dunkles Blut.

24. April. Stuhl fester, makroskopisch: blutige Schleimabgänge, mikroskopisch: Leuko- und Erythrocyten.

28. April. Im Stuhl makroskopisch immer noch Blut und Schleim, einzelne Membranen.

1. Mai. Im Stuhl noch Blut. Bakteriologisch: Typhus- und Ruhrbacillen nicht gefunden.

4. Mai. Röntgeneinlauf: Füllung der Ampulle und des distalen Teiles der Flexura sigmoidea. Alsdann Halt vor einem anscheinend unüberwindlichen Hindernis. Die Ampulle und der distale Darm füllen sich immer mehr bis zur prallen Überfüllung, ohne daß eine Spur in das Descendens übertritt (siehe Abb. 1). In diesem Moment erfolgt lebhafte Schmerzäußerung des Patienten und Entleerung des Rectums nach außen. Eine sofortige Wiederholung ergibt dasselbe Bild.

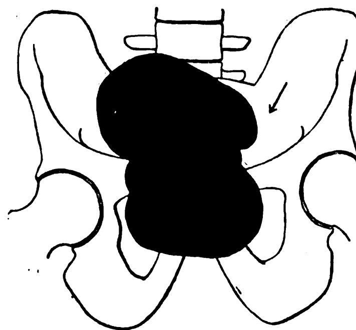


Abb. 1.
→ = Stelle der Stenose.

6. Mai. Nochmalige Wiederholung des Einlaufs: Es ergibt sich derselbe Befund wie vorher. Diagnose: Stenose der Flexura sigmoidea. Tumor?! Operation notwendig!

Da das ganze klinische Bild viel eher im Sinne eines ulcerösen Prozesses des Darms sprach, konnten wir uns zunächst nicht zur Operation entschließen. Der Erfolg der Therapie schien zudem dem Röntgenbefund unrecht und der klinischen Auffassung recht zu geben. Unter Diät und Kamilleneinläufen trat eine wesentliche Besserung im Allgemeinbefinden und im Stuhlbefund auf. Der Stuhl erhielt breiige Konsistenz, Blut war nur noch in Spuren vorhanden. Das Körpergewicht stieg an.

23. Mai. Patient nimmt weiter an Gewicht zu, fühlt sich im ganzen sehr wohl, nur zeitweise Völle im Leib, auch gehen die Blähungen nicht gut fort, zeitweise Schneiden im Unterleib.

3. Juni. Der Stuhl enthält wieder Blut.

6. Juni. Chemische Blutproben ++.

18. Juni. Geringe Blutspuren, Blut chemisch ++.

23. Juni. Rectoskopie: Im großen und ganzen normale Schleimhaut, vereinzelt punktförmige Blutungen, an anderen Schleimhautpartien sitzen kleine Kotpartikelchen sehr fest. Es besteht hier der Verdacht auf alte Ulcera.

27. Juni. Der dauernd positive Blutbefund und der verdächtige Röntgenbefund veranlassen nun doch trotz zehn Pfund Gewichtszunahme die Operation.

Patient wird zur chirurgischen Klinik verlegt. Hier ergibt die Durchleuchtung mit Kontrastmahlzeit per os keinen anormalen Befund!

Operation: Carcinom der Flexura sigmoidea. — Vorlagerung. Resektion. Mikroskopisch: Adenocarcinom.

Der Fall ist recht instruktiv. Er zeigt uns die Kontroverse zwischen klinischem und Röntgenbefund. Die klinische Symptomatologie, namentlich der rectoskopische Befund entscheidend im Sinne eines nicht malignen, ulcerösen Prozesses, röntgenologisch die charakterische Trias der Tumorstenose. Gerade dieses Dreibild der Symptome: unüberwindliches Hindernis, pralle Füllung, Schmerz und Incontinenz waren so typisch, daß die Röntgendiagnose als gesichert gelten konnte.

Es sei übrigens darauf hingewiesen, daß man das je nach dem höheren oder tieferen Sitz des Tumors rascher oder langsamer eintretende Gefühl des momentanen Schmerzes und der gleichzeitigen Incontinenz auch bei gewöhnlichen Klysmen in charakteristischer Weise beobachten und mitunter diagnostisch verwerten kann.

2. N. J., 44 Jahre alte Gastwirtsfrau.

Früher im wesentlichen gesund. Seit 20 Jahren rechtsseitige Wanderniere. Seit einigen Monaten häufiges Erbrechen ohne Magenschmerzen, zeitweise auftretende Schmerzen im Unterleib, besonders rechts, mäßige Abmagerung, Stuhlgang ziemlich regelmäßig, zunehmendes Schwächegefühl.

Klinikaufnahme: 24. Oktober 1915. Grazil gebaute Frau in reduziertem Ernährungszustande, Körpergewicht 56 kg, sehr blasse Hautfarbe. Brustorgane normal. Leib weich, nirgends eine Resistenz, nirgends ein Tumor zu fühlen, keine Dämpfung. Magengegend diffus druckempfindlich. Blutfarbstoff 60%. Während der nächsten Zeit häufig, mitunter täglich Erbrechen; Druck im rechten Hypogastrium, zeitweise Meteorismus, keine Darmsteifungen. Die Beschwerden und daher die Untersuchung werden zunächst auf den Magen konzentriert.

Magenbefund: nüchtern Magen leer, nach Probefrühstück Fehlen der freien Salzsäure, Gesamtsäure 16, Milchsäure und lange Bacillen negativ. Der Stuhlgang ist etwas träge, mitunter ist ein Einlauf notwendig. Im Stuhl bei fleischfreier Kost stets okkultes Blut nachweisbar.

Am 28. Oktober wird die Patientin zum ersten Male der Röntgenuntersuchung zugeführt mit der Frage nach einem Magencarcinom. Röntgenbefund: Magenfüllung, Form und Peristaltik normal. Magen etwas nach rechts oben verdrängt durch stärker luftgeblähtes Kolon. Nach sechs Stunden kleiner Rest. Kein Anhalt für Carcinom.

Am 1. November rectale Untersuchung: kein pathologischer Befund.

Am 5. November Wiederholung der Magendurchleuchtung mit erneuter Fragestellung nach Magencarcinom: Magen im ganzen derselbe Befund wie früher. Colon descendens stärker luftgebläht, Magen dadurch wieder etwas nach rechts verlagert, Pylorus nicht ganz deutlich (infolge der Verlagerung?). Kein Anhalt für Magencarcinom. Platte: diese zeigt das Antrum scharf abgesetzt, nur an der kleinen Kurvatur ist die Schattenkontur etwas spitzwinklig an einer Stelle abgehoben, wie man es eventuell bei einer Adhäsion sehen könnte. Kein Füllungsdefekt. Kein Anhalt für Carcinom. Nach sechs Stunden kleiner Rest.

Da auch diese zweite Magendurchleuchtung keinen krankhaften Befund am Magen ergab, wurde mit Rücksicht auf die beobachtete stärkere Luftblähung des Colon descendens und das ständig vorhandene okkulte Blut in den Faeces der Röntgeneinlauf vorgeschlagen.

10. November Irrigoröntgenoskopie: Kontrastmittel läuft bis zum rectalen Teil der Flexura sigmoidea; hier Halt, starke zunehmende Füllung der

Ampulle und des Darmes bis zur unüberwindlichen Stenosenstelle, heftiger Schmerz und Incontinenz (siehe Abb. 2).

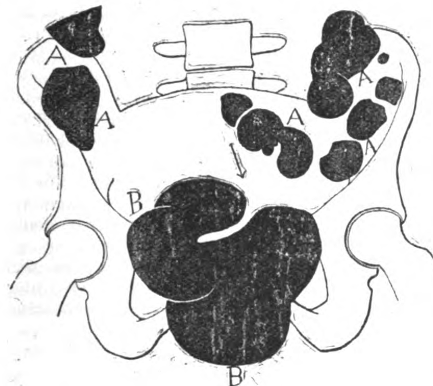


Abb. 2.
A = Reste der Kontrastmahlzeit. B = Kontrasteinlauf. —> = Sitz der Stenose.

Sofortige Wiederholung des Einlaufs ergibt denselben Befund. Diagnose: Tumor der Flexura sigmoidea.

Zwei Tage später Wiederholung der Irrigoröntgenoskopie: derselbe Befund.

Es wird nun die Rectoskopie vorgenommen: die ergibt zirka 13 cm oberhalb der Analöffnung eine verdächtige Stelle an der Flexura sigmoidea. Palpation mit der Sonde ergibt hier eine Wandverdickung. Stenose?

Am 17. November: gynäkologische Untersuchung ergibt ein Carcinom der Ovarien. Die verdächtige Stelle an der Flexur wird nun klinisch als eventuell nur äußere Kompression durch den Adnextumor aufgefaßt.

Patientin wird zur Frauenklinik verlegt.

29. November Operation: Von den Ovarien ausgehendes Carcinom. Totalexstirpation des Uterus und der Tumoren. Mikroskopischer Befund: Reticuläres und adenomatöses Carcinom der Ovarien. Nach mündlicher Mitteilung des Operateurs war der Darm mit dem Tumor verwachsen.

Es erhob sich nun die Frage, ob etwa durch den recht großen Tumor der Ovarien eventuell eine äußere Kompression des Dickdarmes respektive der Flexura sigmoidea stattgefunden habe und dadurch die im Röntgeneinlauf typische Tumorstenose vorgetäuscht worden sei. In diesem Falle würde natürlich die Bedeutung der Symptomentrias für die Diagnose der intestinalen Tumoren wesentlich an Bedeutung einbüßen.

Die Patientin kam am 6. Dezember zum Exitus. Die Autopsie ergab als primären Tumor einen strikturierenden, hochsitzenden Krebs des Mastdarmes mit Uebergreifen auf das Peritoneum. Außerdem bestand eine hämorrhagisch-krebsige Bauchfellentzündung mit Verwachsungen. Im Magen Narben.

Auch bei diesem Falle sehen wir die Symptomentrias in typischer Weise ausgesprochen. Die besondere Bedeutung des Falles liegt unserer Meinung nach darin, daß er die lokalisatorische Wichtigkeit des Röntgenbefundes auch in differentialdiagnostischer Hinsicht dartut. Einmal wurde die Diagnose durch den Röntgenbefund zuerst geklärt, dann wird sie anscheinend durch den operativen Befund wieder wesentlich in Frage gestellt und dem Röntgenbefund eine anscheinend nur sekundäre Bedeutung zuerkannt. Es erschien möglich, daß die Stenose nicht durch einen Darmtumor, sondern durch äußere Kompression oder Einschnürung bedingt sei. Gerade der gegensätzliche Befund zwischen der der erhaltenen Darmpassage von oben und der absoluten Stenose von unten beim Einlauf mußte aber als für Darmtumoren charakteristisch aufrechterhalten werden. Die Autopsie gab dieser Auffassung recht, indem sie einen primären Darmtumor aufdeckte.

3. Frau Chr. H., 44 Jahre alte Postsekretärsfrau.

Fernere Anamnese belanglos. Leidet seit längerer Zeit an Druckgefühl im Leib und an trägem Stuhl. Vor einem Jahre Descensus der Genitalien festgestellt, im November 1915 gynäkologische Operation: Fixation des Uterus an die Blase, keine Besserung der Beschwerden. Ende Dezember 1915 und Anfang Januar 1916 bereits erhebliche Zunahme der Beschwerden. Bei erneuter klinischer Untersuchung in Altona wird unter anderem auch eine fortlaufende Darmdurchleuchtung vorgenommen, die außer einer Stuhlträgheit am Darm keinen abnormen Befund feststellte. Am 10. März 1916 kam Patientin zur Aufnahme in die medizinische Klinik.

Befund: stark reduzierter Ernährungszustand, keine Drüsen. Lungen rechts hinten unten handbreite Dämpfung mit abgeschwächtem Atemgeräusch; röntgenologisch: Hochstand des Zwerchfells rechts, Verschieblichkeit gut erhalten, Herz und Lunge normal.

Abdomen: leichter Meteorismus, deutlich palpables Querkolon, unmittelbar darüber die stark vergrößerte Leber, diese ist sehr hart. Milz nicht palpabel. Nach Einläufen Querkolon nicht mehr palpabel. In der Leber deutlich harte Knoten zu fühlen.

Hämoglobin = 55 %, Erythrocyten = 3 760 000, Leukocyten = 5900, Blutbild ohne Befund.

Magenbefund: Probefrühstück Gesamtsäure 14, freie HCl = 0; keine langen Bacillen, keine Milchsäure.

Die Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhl ergibt zunächst mehrmals ein negatives, dann ein dauernd positives Resultat.

Röntgendurchleuchtung: Magen: Tiefstand der großen Kurvatur, sonst nach Form und Peristaltik normal, Pylorus bei einer späteren zweiten Durchleuchtung nicht scharf abgesetzt. Kein Anhaltspunkt für ein Magencarcinom. Bei fortlaufender Darmdurchleuchtung länger dauernde Dickdarmfüllung mit Spitze im untersten Descendens, über mehrere Tage hindurch konstant. Keine Dilatation, keine Niveaubildung.

Sechs Tage nach Beginn der fortlaufenden Darmdurchleuchtung ist das Descendens noch gefüllt, Spitze in dem untersten Descendens und im Anfang der Flexur. Röntgeneinlauf: Einfließen bis zur Mitte der Flexura sigmoidea, dann Halt, ohne daß der Kontrasteinlauf und die alten Breimassen im Descendens sich berühren. Es bleibt ein Füllungsdefekt, der sich durch keine Palpation überbrücken läßt. Schmerz und Incontinenz in typischer Weise (siehe Abb. 3).

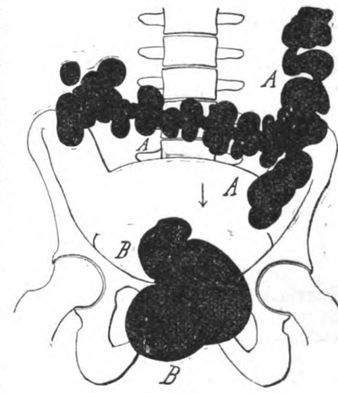


Abb. 3.
A = Schatten der Kontrastmahlzeit.
B = Kontrasteinlauf. —> = Sitz der Stenose.

Nach zwei Tagen Wiederholung: derselbe Befund.

Diagnose: Carcinom der Flexura sigmoidea.

Die Autopsie bestätigte den Befund nach dem drei Wochen später erfolgten Tode der Patientin.

M. H.! Die geschilderten Fälle werden Ihnen an der Hand von Röntgenphotographien gezeigt haben, daß die Diagnose der Dickdarmtumoren durch das Röntgenverfahren der Irrigoröntgenoskopie eine wesentliche Förderung erfahren hat. Eine richtige Technik und die Innehaltung aller Untersuchungskautelen vorausgesetzt, ist der Symptomenkomplex bei den von unten völlig unpassierbaren Stenosen in seiner Konstanz und in der Gegensätzlichkeit des Einlaufbefundes zur aboralen Untersuchungsmethode so charakteristisch, daß ihm, wenn wiederholt erhoben, eine hohe Beweiskraft innewohnt. Das eigenartige Verhalten des Einlaufs — das unüberwindliche Hindernis an der Stelle des Tumors bei normaler oder höchstens in uncharakteristischer Weise verzögerter Passage von oben, bedürfte noch einer besonderen Erklärung. Sie ist nicht leicht einwandfrei zu geben. Am ehesten dürfte wohl die Auffassung von Schwarz das Richtige treffen, daß die Tumoren durch die dauernde Kotpassage von oben allmählich in der natürlichen Richtung ausgeschliffen, respektive trichterartig geformt werden, sodaß die Kotsäule noch recht lange passieren kann, während in umgekehrter Richtung nun der Tumor wie eine Art Ventilverschluß wirken kann. Andererseits könnte man auch daran denken, daß vielleicht der in paradoxer Richtung erfolgende Einlauf an der Stelle der Stenose als intensiver Reiz wirkt und eine unüberwindliche spastische Contraction des Darmes auslöst. Auffallend bliebe dabei allerdings die absolute Konstanz des Befundes. Zu Täuschungen führen könnte unter Umständen ungenügende Berücksichtigung derjenigen Stellen, an denen schon physiologischerweise sich dem Einfließen des Kontrasteinlaufs ein gewisses Hindernis entgegenstellt, es sind das die Flexuren, insbesondere die Flexura lienalis. Dem Geübten wird es nicht schwer fallen, diesen Fehler durch geeignete Technik (Lagewechsel, Massage) zu vermeiden. Die bei der einfachen und ulcerösen Kolitis auftretenden Contracturen und Spasmen dürften in der Regel bei wiederholten Befunden kaum erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten. Wir sehen im allgemeinen

bei der Kolitis im Gegensatz zur Stenose ein abnorm rasches Einfließen des Kontrastmittels in den Darm und dann das Auftreten von Contracturen, die oft rasch hin- und herwandernd sich diffus auf größere Darmabschnitte erstrecken (siehe bei Schwarz l. c.). In schwierigen Fällen wird die Konstanz des Tumorbefundes gegenüber der Variabilität der Befunde bei Kolitis die Differentialdiagnose sichern. Daß nun nicht jeder Darmtumor unter allen Umständen durch die Irrigoskopie gefunden werden muß, ist schon von Schwarz hinreichend betont und auch verständlich, wenn man beispielsweise an kleine wandständige Tumoren denkt, die einfach vom Kontrasteinlauf umschwemmt und umspült und so nicht sichtbar werden können; hier wird bei geeigneter Lokalisation die Rectoskopie überlegen bleiben. Trotzdem möchten wir glauben, daß wir mit der Irrigoröntgenoskopie eine wesentliche Bereicherung unserer diagnostischen Methodik zur Erkennung der Dickdarmerkrankungen, namentlich der Dickdarmtumoren, gewonnen haben. Mit Hilfe der Irrigoröntgenoskopie wird es in manchen Fällen wohl auch gelingen, Darmtumoren recht frühzeitig zu diagnostizieren (ich verweise hier auf den Fall XLI in der Monographie von Schwarz), falls eben nur der Einlauf frühzeitig genug gemacht wird. Es muß daher der möglichst ausgiebigen Anwendung der Irrigoröntgenoskopie auf das wärmste das Wort geredet werden. Sie sollte bei allen auch nur allgemein tumorverdächtigen Patienten — unter allen Umständen bei Verdacht auf Tumor des Magendarmkanals — neben den übrigen Methoden zu den notwendigen und unerläßlichen klinischen Untersuchungsmethoden gerechnet, und ihre Ausführung nicht versäumt werden.

Wir haben an anderer Stelle bereits auf die Wichtigkeit des Röntgenbefundes in Kombination mit der Methode des okkulten Blutnachweises für die Diagnose der Tumoren des Verdauungskanals, speziell der Magencarcinome hingewiesen[1]). Auch für die Diagnose der Dickdarmtumoren dürfte der gleichzeitigen Anwendung beider Methoden eine wesentliche Bedeutung zukommen. Deutet der dauernde Nachweis okkulten Blutes in den Faeces im allgemeinen auf einen Tumor des Magendarmkanals hin, so wird die Röntgenmethode in der aboralen und irrigoskopischen Untersuchungsmethodik in den meisten Fällen die spezielle Lokalisation ermöglichen.

Abhandlungen.

Aus der Königlichen Universitäts-Kinderklinik zu Greifswald (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Peiper).

Über den Wert des Schleimzusatzes bei der Ernährung junger Säuglinge

von

Privatdozent Dr. **Erich Klose** und Dr. **Heinrich Bratke,**
Greifswald.

Der Gebrauch von Schleimen, das heißt Abkochungen von Getreidekörnern, als Zusatz und Verdünnungsflüssigkeit der Kuhmilch zur künstlichen Ernährung junger Säuglinge ist weitverbreitet. In Anbetracht dieser Beliebtheit der Schleime bei Ärzten und Müttern muß man sich wohl fragen, welchen Eigenschaften und Vorzügen diese Abkochungen von Grützen, Flocken und Körnern, deren Verwendung, wie wir noch zeigen werden, ziemlich unökonomisch ist, ihren so lange behaupteten Platz in der Technik der künstlichen Säuglingsernährung verdanken. Warum gibt man den jungen Säuglingen in der Milchmischung Schleim, den älteren aber Mehlsuppe? Wenn es nur auf den Zusatz eines zweiten (höheren) Kohlehydrates ankommt, warum genügt es nicht, den jungen Säuglingen eine entsprechend dünne, geringprozentige Mehlsuppe zu verabreichen? Spielen etwa außer der Quantität des in den Schleimen vorhandenen Kohlehydrats noch andere Faktoren in der Zusammensetzung der Schleime eine besondere Rolle und machen dieselben besonders geeignet für die Säuglingsernährung?

Sehen wir uns nach einer Antwort auf diese Fragen in der Literatur um, so finden wir, daß es hauptsächlich drei Punkte sind, die hervorgehoben werden, um die Vorteile der Verwendung von Schleimen bei der Säuglingsernährung zu begründen.

1. Es wird dem Schleim ein besonders hoher Eiweißgehalt, namentlich im Verhältnis zum Gehalt an Kohlehydraten nachgerühmt. Dieses Eiweiß soll aus der Kleberschicht der Getreidekörner, also aus den Kleiebestandteilen, stammen.

2. Von anderen Autoren wird auf den Eiweißgehalt weniger Gewicht gelegt. Die Schleime werden lediglich als dünne, gehaltarme Abkochungen höherer Kohlehydrate (Stärke) betrachtet, die eben wegen dieses geringen Gehaltes auch von den jüngsten Säuglingen mit noch daniederliegender Stärkeverdauung ausgenutzt werden können.

3. Eine dritte Ansicht wiederum geht von ganz anderen Gesichtspunkten aus. Der Schleimzusatz zur Milch soll bei der Labung eine besonders feinflockige Gerinnung des Kuhmilchkaseins bewirken und dadurch seine Verdaulichkeit fördern. Auch soll die Verlabung durch den Schleimzusatz beschleunigt werden. Diese Ansicht betrachtet also das zweite im Schleim enthaltene Kohlehydrat als etwas ganz Nebensächliches.

Um zu diesen Ansichten Stellung nehmen zu können, haben wir einige der in der Säuglingsernährung am meisten gebräuchlichen Schleime einer Analyse unterzogen. Wir wollten dabei zugleich feststellen, ob und welchem Ausgangsmaterial (Hafer, Gerste oder Reis) der Vorzug zu geben sei. Über diese Untersuchungen wird der eine von uns (Bratke) an anderer Stelle (Mschr. f. Kindhlk.) ausführlich berichten. Hier soll nur auf die mehr praktischen Folgerungen eingegangen werden, die sich für die Anwendung und den Wert der Schleimernährung aus den angeführten Untersuchungen ergeben.

Bevor wir die Resultate unserer Untersuchungen weiter erörtern, soll zunächst auf die unter 3 angeführte Ansicht eingegangen werden. Nach dieser Ansicht, die sich übrigens nur auf Reagenzglasversuche stützen kann, wirken die Schleime rein physikalisch-chemisch als Förderer eines Fermentprozesses, der Labgerinnung. Ihre Zusammensetzung, namentlich ihr Gehalt an Kohlehydraten und Eiweiß, spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle. Chemische Analysen können daher über diesen Punkt wenig besagen. Doch dürfte das nicht allzu schwer ins Gewicht fallen, da wir gemäß unseren heutigen Anschauungen nicht mehr geneigt sind, den Verschiedenheiten im Gerinnungszustand des Kuhmilch- und des Frauenmilchcaseins eine allzu große Bedeutung für die „Verdaulichkeit" und damit auch für die Entstehung von „Verdauungsstörungen" im Säuglingsalter zuzuschreiben. Wenn wir auch die gerinnungsverfeinernde und gerinnungsfördernde Wirkung des Schleimzusatzes — eine Eigenschaft, die übrigens auch den Mehlsuppen zukommt — nicht ganz vernachlässigen wollen, so dürfte dieser Wirkung unseres Erachtens doch eine nur beigeordnete Rolle zuzusprechen sein und der Wert des Schleimzusatzes keinesfalls allein darauf beruhen.

Zunächst soll hier eine Tabelle Platz finden, die eine Übersicht über die Zusammensetzung der 4%igen trinkfertigen Schleime bei dreiviertelstündiger Kochdauer gibt.

In 100 ccm trinkfertigem 4%igen Schleim bei dreiviertel Stunden Kochdauer sind enthalten:

	Trockensubstanz	Eiweiß	Kohlehydrate	Fett	Asche	Calorien
Haferflocken	2,06	0,421	1,600	0,0304	0,0304	8,3
Hafergrütze	1,52	0,281	1,204	0,0348	0,0451	6,0
Gerstenflocken	1,16	0,228	0,908	0,0093	0,0488	4,5
Gerstengrütze	1,11	0,187	0,900	0,0164	0,0359	4,4
Reis	1,00	0,132	0,866	0,0044	0,0325	4,0

Unter einem trinkfertigen Schleim verstehen wir eine Abkochung, die so gewonnen wurde, daß das Ausgangsmaterial (Flocken, Grütze oder Reis) eine bestimmte Zeit, meist dreiviertel Stunden in gleichmäßigem Kochen erhalten, dann durch ein Haarsieb ohne jedes Durchdrücken des Siebinhaltes abgeseiht und schließlich auf die ursprüngliche Menge wieder aufgefüllt wurde. Auf diese Weise erhielten wir bei 4% Ausgangsmaterial einen dünnen, auch beim Erkalten noch flüssig bleibenden Schleim, wie er von den meisten Autoren für die Säuglingsernährung gefordert und für zweckmäßig erachtet wird.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Schleime äußerst nährstoffarme Abkochungen darstellen. Der Caloriengehalt der aus Gerste und Reis gewonnenen Produkte ist ein überraschend

[1]) Schlecht, Nachweis okkulter Blutungen und Röntgenbefund beim Magencarcinom. Sitzung d. Med. Ges. Kiel vom 23. Juni 1916. (M. m. W. 1916, Nr. 31.)

geringer. Es ist für die Praxis der Säuglingsernährung wichtig, sich diese Tatsache immer vor Augen zu halten. Besonders die Mineralstoffe sind in so geringer Menge vorhanden, daß sie kaum eine wesentliche Rolle spielen können. Dasselbe gilt vom Fett. — Wie steht es nun mit dem Eiweißgehalt? Aus der Tabelle erhalten wir darüber nicht ohne weiteres Aufschluß. Um uns darüber zu orientieren, müssen wir die untenstehende Tabelle 2 zu Rate ziehen. Auf dieser Tabelle ist der Eiweiß- und Kohlehydratgehalt der Schleime in Vergleich gestellt mit dem Gehalt an diesen Stoffen in Mehlsuppen von gleichem Trockensubstanzgehalt[1]).

In 100 ccm trinkfertigem Schleim respektive Mehlsuppe sind enthalten:

	Eiweiß	Kohlehydrate
Haferflocken	0,421	1,600
Hafermehlsuppe mit 2,06 % Trockensubstanz	0,328	1,442
Hafergrütze	0,281	1,204
Hafermehlsuppe mit 1,52 % Trockensubstanz	0,242	1,064
Gerstenflocken	0,228	0,908
Gerstenmehlsuppe mit 1,16 % Trockensubstanz	0,165	0,928
Gerstengrütze	0,187	0,900
Gerstenmehlsuppe mit 1,11 % Trockensubstanz	0,158	0,888
Reis	0,132	0,866
Reismehlsuppe mit 1 % Trockensubstanz	0,085	0,900

Ein Blick auf diese Vergleichstabelle lehrt, daß allerdings eine gewisse Eiweißanreicherung in den Schleimen gegenüber Mehlabkochungen von gleichem Nährstoffgehalt zu konstatieren ist. Eine praktisch in Betracht kommende Überlegenheit der Schleime über die Mehlsuppen dürfte sich daraus aber nicht ohne weiteres ableiten lassen. Auch das Verhältnis des Eiweißes zu den Gesamtkohlehydraten in Schleimen und Mehlsuppen ist im allgemeinen, abgesehen von dem sehr nährstoffarmen Reisschleim und den Gerstenflocken, nicht wesentlich verschoben. Daher dürfte der „hohe“ Eiweißgehalt kaum in Frage kommen, um die Eignung der Schleime zur Säuglingsernährung zu erklären.

Es sei übrigens an dieser Stelle bemerkt, daß das Eiweiß der Schleimabkochungen nicht, wie bisher allgemein angenommen, aus der Kleberschicht, das heißt der äußeren Hülle des Getreidekornes stammt. Mikroskopische Untersuchungen haben uns darüber aufgeklärt, daß es hauptsächlich das Eiweiß des Endosperms, das heißt also der das Stärkekorn umschließenden Zellen ist, welches in die Getreidekörnerabkochung übergeht.

Wenn wir nunmehr zu der eingangs aufgeworfenen Frage zurückkehren, warum ist eine geringprozentige Mehlsuppe nicht in gleicher Weise wie eine Schleimabkochung als Zusatz zur Nahrung junger Säuglinge geeignet, so ist nach dem Gesagten verständlich, daß der Eiweißgehalt, nicht wie angenommen wurde, (siehe unter 1) die entscheidende Rolle spielen kann. Aber auch die Quantität des Kohlehydrates ist nicht das ausschlaggebende. Die Menge desselben stimmt ja mit einer gleichkonzentrierten Mehlsuppe fast überein. Demnach kann auch die unter 2 genannte Ansicht nicht für den Wert der Schleime maßgebend sein. Es kommt noch hinzu, daß diese Ansicht von der Voraussetzung ausging, daß den jungen Säuglingen die Verdauungsfermente zur Stärkeverdauung fehlen oder wenigstens nicht in ausreichendem Maße zu Gebote stehen. Wir wissen heute, daß diese Ansicht nicht zu Recht besteht. Aber auch dann, wenn wir unter dem eben angezogenen Gesichtspunkt für eine vorsichtige Dosierung des höheren Kohlehydrates bei den jüngsten Säuglingen eintreten, ist nicht einzusehen, warum wir mit einer geringprozentigen Mehlabkochung höhere Ansprüche an die Stärkeverdauung stellen sollten. Der Grund, warum wir als zweites Kohlehydrat, von dessen Nützlichkeit und teilweiser Unentbehrlichkeit bei der Durchführung der künstlichen Ernährung junger Säuglinge wir nach Czerny überzeugt sind, gerade die Schleime wählen, muß darum woanders gesucht werden.

Wir glauben nach unseren Untersuchungen sagen zu können, daß der Wert der Schleime auf der besonderen durch den langen Kochprozeß hervorgerufenen Zustandsänderung der Stärke beruht. Durch ein mindestens $^3/_4$ stündiges Kochen wird die Stärke im ausgiebigsten Maße verkleistert und kann in diesem Zustande von den Verdauungsfermenten leichter angegriffen und aufgeschlossen werden. Dadurch kann die Stärke nach ihrer Überführung in lösliche Kohlehydrate wahrscheinlich auch leichter resorbiert werden, ohne zu unerwünschten bakteriellen Gärungen in den unteren Darmabschnitten Veranlassung zu geben.

Wenn unsere eben angeführte Ansicht zu Recht besteht, so würde die allgemein geforderte lange Kochdauer der Schleime nicht dazu dienen, möglicht viel Nährstoffe aus dem Ausgangsmaterial herauszulösen. Denn wir konnten durch Versuche mit verschieden langer Kochdauer feststellen, daß bereits nach 20 Minuten bei Haferflocken der größte Teil der Nährstoffe in die Abkochung übergegangen ist. Wird das Kochen darüber hinaus — sogar bis $1^1/_2$ Stunden — fortgeführt, so ist die Ausbeute an dann noch übergehenden Nährstoffen sehr gering.

Die lange Kochdauer und dadurch bewirkte ausgiebige Verkleisterung der Stärke scheint demnach der Hauptvorzug der Schleime gegenüber den Mehlsuppen zu sein. Angesichts dieser Sachlage dürfte man wohl die Frage aufwerfen, ob wir nicht durch eine genügend lange, also mindestens $^3/_4$ Stunden gekochte geringprozentige Mehlsuppe (2%ige Hafermehlsuppe) eine gleich geeignete Zusatzflüssigkeit zur Milchmischung auch für jüngste Säuglinge herstellen können, die das zweite Kohlehydrat in derselben leicht verwertbaren Form enthält. Theoretisch dürften sich kaum Einwendungen gegen dieses Verfahren vorbringen lassen. Vom ökonomischen Standpunkt aus wäre die Verwendung starkgekochter Mehlsuppen erstrebenswert, da bei der Bereitung von Schleimen ein ganz beträchtlicher Teil von Nährwerten als Siebrückstand für die menschliche Ernährung verloren geht. Kocht doch bei Haferflocken (Hafergrütze ist noch weniger ergiebig) nur etwas über die Hälfte der Ausgangssubstanz aus, das heißt es gehen hochgeschätzt höchstens $^2/_3$ der Nährstoffe in die Abkochung über. Viel ungünstiger ist das Verhältnis bei Gerstenflocken und Gerstengrütze, am ungünstigsten bei Reis. Hier beträgt die Ausbeute an Nährstoffen nur zirka $^1/_3$ des Ausgangsmaterials.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Nephrosen

von

Dr. **Fritz Munk,**

Assistent der II. med. Klinik der Kgl. Charité, Berlin.

Bekanntlich wurde auf dem Pathologenkongreß in Meran im Jahre 1905 auch vom klinischen Standpunkte aus die Notwendigkeit einer Unterscheidung der degenerativen und der entzündlichen diffusen Nierenerkrankungen betont, nachdem diese Frage schon vorher hauptsächlich durch Ribbert im Forum der pathologischen Anatomen zur Diskussion gestellt war. Friedrich von Müller schlug die Bezeichnung „Nephrose“ für die degenerativen Nierenerkrankungen vor, um sie durch diese Nomenklatur von der entzündlichen Form der „Nephritis“ ausdrücklich zu unterscheiden.

Bei der großen Mannigfaltigkeit der Bezeichnungen und Begriffe, die heute aus den verschiedensten älteren Einteilungen her in der Nierenpathologie noch im ärztlichen Sprachgebrauche stehen, ist es nicht erstaunlich, wenn sich gegen die Einführung einer neuen Einteilung ein gewisser passiver Widerstand unter den Ärzten geltend macht. In der Tat, wenn wir heute von parenchymatösen und interstitiellen, von tubulären und vasculären, von sekundären oder genuinen, von indurativen und nichtindurativen, von degenerativen oder entzündlichen Nephritiden oder endlich gar von Nephrosen oder Nephropathien hören, so besteht wirklich die Gefahr, daß selbst zwischen spezialistischen Nierenpathologen derselben Bezeichnung vollkommen verschiedene Krankheitsbegriffe zugrunde gelegt werden. Dem Praktiker aber, der sich nicht speziell mit der Nierenpathologie beschäftigt, ist es kaum möglich, sich in diesem Namenreichtume zurecht zu finden oder sich verständlich zu machen. Dennoch darf uns diese begreifliche Abneigung gegen neue Rubrizierungen nicht abhalten, den Begriff der degenerativen Formen von Nierenerkrankungen mit allen Vorstellungen seiner Krankheitserscheinungen streng herauszuheben und gegen den Begriff der entzündlichen Formen möglichst scharf abzugrenzen, weil in der Tat dadurch die klinische Nieren-

[1]) Die Werte für die Mehle sind den Tabellen von König entnommen, wobei die Mittelzahlen für die Kohlehydrate abgerundet wurden.

pathologie nicht mannigfaltiger, sondern im Gegenteil einfacher wird.

Die Bezeichnung „Nephrose" hat sich im Verlaufe der letzten Jahre, besonders auch durch das vortreffliche Werk von Volhard und Fahr, schon so weit eingebürgert, daß es heute nicht mehr tunlich erscheinen würde, diese Bezeichnung wegen sprachlicher, im Hinblick auf die ähnliche Nomenklatur ganz anders gearteter Nierenerkrankungen (Hydronephrose) allerdings nicht unberechtigten Bedenken wieder auszumerzen. Der Nutzen und die Notwendigkeit eines Zusammenfassens und einer Charakterisierung der Krankheitsbilder, die auf degenerativen Prozessen der Niere basieren, sind für die klinische Nierenpathologie so groß, daß man über die Erörterung nebensächlicher Gründe hinwegkommen muß. Selbst die Meinungsverschiedenheit der Autoren der pathologischen Anatomie über die Abgrenzung der Begriffe Degeneration und Entzündung tritt für uns an Bedeutung zurück; denn für den behandelnden Arzt hat der Begriff „Nephrose" hauptsächlich einen klinisch wohlcharakterisierten Wesenszug, als dessen Merkmal der Urinbefund, die funkt. Nierenleistungen, das Verhalten des Gefäßsystems, der Krankheitsverlauf usw. hervortreten. Anatomisch enthält schließlich die Bezeichnung „Nephrose" in ihrem Untertone in gewissem Umfange auch die lokale Vorstellung eines primär auf die Epithelzellen beschränkten Vorganges gegenüber dem sich auf Gefäß und Interstitien erstreckenden nephritischen Prozesse.

Aschoff, der bei der sogenannten „trüben Schwellung", „tropfigen Entmischung", „albuminösen Degeneration" die alte Virchowsche Auffassung einer Entzündung gegenüber Ribbert, Lubarsch, Albrecht und Anderen, welche in diesen Vorgängen eine zellige Degeneration erblicken, festhält, hat gemäß seinem Standpunkte unter Verwerfung der Bezeichnung „Nephrose" eine andere Einteilung der Nierenkrankheiten aufgestellt, die allerdings den pathologischen Prozessen in umfassenderer und eingehenderer Darstellung Rechnung trägt. Es muß den pathologischen Anatomen überlassen werden, die Vorzüge dieser Einteilung für die pathologische Anatomie zu bewerten; für die klinische Praxis dürfte sie jedoch zu reichhaltig sein, um in Sprachgebrauch zu kommen. Schließlich wird es auch jedem, der die Vorstellungen der Aschoffschen Einteilung kennen gelernt hat, leicht gelingen, sie in dem klinischen Begriffe der Nephrose unterzubringen.

Die Bezeichnung „Nephrose" soll daher durch folgende Ausführungen in der Hauptsache vom klinischen Gesichtspunkte aus eine begriffliche Unterlage erhalten, die anatomisch die Vorstellung vorherrschender Degenerationsvorgänge am Nierenepithel enthält.

Bevor wir auf die einzelnen hierhergehörenden Krankheitsbilder näher eingehen, dürfte es wohl angebracht sein, eine Übersicht über die in der Niere vorkommenden Degenerationsarten einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Es kommen vor:

1. die albuminöse Degeneration,
2. die hyaline Degeneration,
3. die amyloide Degeneration,
4. die fettige Degeneration,
5. die lipoide Degeneration, dazu die seltenere
6. Glykogen-Degeneration der Schleifenepithelien bei Diabetes, ferner
7. die nekrotische Degeneration, meist durch Giftwirkung hervorgerufen.

Die albuminöse Degeneration, über deren Wesen, wie bereits erwähnt, unter den pathologischen Anatomen noch keine Einigung besteht, ist zunächst ein Reaktionszustand der Zelle auf eine erhöhte Erregung ihrer Lebensfunktion, dessen Dauer und Grad in direktem Verhältnis zu denen des Reizes selbst steht. Sie ist bis zu einem gewissen Grade ein reversibler Zustand und wird hauptsächlich durch die Wirkung endogener Schädlichkeiten, insbesondere der Toxine der Erreger von Infektionskrankheiten bedingt. Die albuminöse Degeneration ist darum wohl die häufigste pathologische Veränderung an den Nierenzellen, sie tritt im Verlauf einer jeden auch nur kurze Zeit anhaltenden fieberhaften Erkrankung auf. Klinisch wahrnehmbare Symptome seitens der Nieren fehlen dabei häufig ganz oder beschränken sich auf eine geringe Albuminurie oder das Ausscheiden vereinzelter hyaliner Cylinder. Streng genommen wäre also die albuminöse Degeneration der Niere das anatomische Substrat der einfachsten klinischen Nephrose (albuminöse Nephrose). Praktisch jedoch kommt diese nicht als selbständiges Krankheitsbild in Frage, sie wird vielmehr lediglich als eine Begleiterscheinung der vorliegenden Allgemeinerkrankung gewürdigt, mit deren Dauer und Intensität ihre Existenz parallel geht. Wenn darum die genannten Nierenerscheinungen auch noch nach Ablauf der betreffenden Krankheit weiterbestehen, so dürfte dafür eine albuminöse Degeneration allein kaum mehr verantwortlich gemacht werden.

Auf das Wesen der albuminösen Degeneration, die Vorgänge und Veränderungen in der Zelle soll hier nicht näher eingegangen werden.

Bemerkenswert ist, daß alle degenerativen Vorgänge eine bestimmte Reihenfolge in ihrem Auftreten an den verschiedenen Zellsystemen der Niere aufweisen. An erster Stelle stehen immer die Epithelzellen der „Hauptstücke" (Tubuli contorti I. Ordnung), dann kommen die „Schaltstücke" (Tubuli contorti II. Ordnung), dann die dicken (ascendierenden) Schleifenschenkel, während die Zellen der dünnen Schleifenschenkel, sowie der Sammelröhren nur selten deutliche Veränderungen aufweisen.

Die fettige Degeneration der Nierenzellen, die in gewissem Umfange ein weiter fortgeschrittenes Stadium der albuminösen Degeneration darstellt, bildet ebenfalls kaum je einen so isolierten Vorgang in der Niere, daß sie zu einem klinischen Krankheitsbilde führt, in dessen Vordergrund die Nierenerscheinungen stehen. Die fettige Degeneration ist aber die häufigste pathologische Veränderung der Nierenzellen, gewissermaßen der natürliche Untergangsprozeß derselben bei länger einwirkenden Schädlichkeiten. So ist es verständlich, daß wir fettig degenerierte Zellen bei allen Formen, sowie in allen Stadien der Nierenerkrankungen antreffen.

Es gibt jedoch auch Fälle, bei denen die fettige Degeneration des Nierenepithels so verstärkt oder in so ausschließlichem Maße in Erscheinung tritt, daß man von einer Fettniere beziehungsweise von einer fettigen Nephrose sprechen könnte. Als ein klassisches Beispiel dieser Art mag die Phosphorniere angesehen werden. Außerdem kommen von chemischen Giften ätiologisch noch Kohlenoxyd, Chloroform und andere Narkotica usw. in Betracht, während eine ähnliche Wirkung des Alkohols fraglich ist.

Auf endogener Basis zeigt sich eine reine fettige Degeneration der Nierenzellen im Verlaufe schwerer Anämien (perniziöse Anämie, Leukämie usw.). Auch die verfettete Diabetesniere sei hier, ungeachtet der fraglichen Bedeutung des Fettes, genannt. Allerdings treten auch bei diesen Fällen von Fettnephrosen die klinischen Nierenerscheinungen hinter den Symptomen der Grundkrankheit stets vollkommen zurück. Im Urin lassen sich häufig mäßige Mengen Eiweiß und mikroskopisch verfettete Nierenelemente oder auch freie Fetttröpfchen nachweisen, während die makroskopisch sichtbare Lipurie nur in seltenen Fällen auf eine fettige Degeneration der Niere zurückzuführen ist.

Gemäß der klinischen Bedeutung der verschiedenartigen Degenerationsvorgänge in der Niere muß in der Reihenfolge nunmehr die nekrotische Degeneration betrachtet werden. Der Vorgang der nekrotischen Degeneration der Nierenepithelien kommt ebenso wie die albuminöse und fettige Degeneration einer physikalischen Dekonstitution des Zellinhalts gleich. Allerdings kann die nekrotische Degeneration niemals als der Ausdruck einer Abwehrreaktion im Sinne einer erhöhten Lebenstätigkeit der Zelle aufgefaßt werden. Man beobachtet daher nicht ein allmähliches Auftreten feiner Tröpfchen in der im übrigen erhaltenen Zelle, sondern als Zeichen einer stattgefundenen Nekrose findet sich auch eine Schädigung des Zellkerns und mehr oder weniger großkörnige, unregelmäßige Schollen zeigen die eingetretene Plasmolyse an.

Die der nekrotischen Degeneration entsprechende nekrotische Nephrose findet sich in der Hauptsache bei den Vergiftungen durch chemische Gifte, jedoch finden sich nekrotische Prozesse in der Niere auch bei bestimmten Infektionskrankheiten, von denen an erster Stelle die Diphtherie und die Cholera stehen, aber auch Typhus und Pneumonie zu nennen sind. Der Umfang und die Bedeutung, bis zu einem gewissen Grade auch die Art der nekrotischen Prozesse der Nierenepithelien zeigen gewisse Eigentümlichkeiten bei den verschiedenen Arten akuter Vergiftungsfälle exogen-chemischer sowie endogen-toxisch-infektiöser Ätiologie.

Klinisch bilden diese Nierenerkrankungen stets nur eine Teilerscheinung einer ätiologisch und symptomatologisch bekannten Allgemeinerkran-

kung und nicht eine eigentliche dominierende Nierenkrankheit. Volhard und Fahr fassen daher diese Nierenerkrankungen unter der Bezeichnung „bestimmt charakterisierte Nephrosen" zusammen.

Es würde zu weit führen, hier alle chemischen Gifte aufzuzählen, die in ihrer toxischen Wirkung eine Nekrose des Nierenepithels hervorrufen. Der Typus einer reinen Epithelnekrose findet sich bei der neuerdings häufig vorkommenden Veronalvergiftung. Wenn nun auch, wie ich zusammen mit Dr. Berger durch Tierexperimente feststellen konnte, das Schicksal des vergifteten Organismus hier meist nicht durch die Schädigungen der Niere, sondern durch die Funktionsstörungen anderer Organe (Hirn, Herz und andere) bestimmt ist, so ist die funktionelle Leistung der Niere wenigstens in leichteren Fällen bis zur Genesung von Bedeutung. Es sei hier nur kurz erwähnt, daß die Nierenfunktion bei der Veronalvergiftung in einem im Vergleiche mit dem Umfange der Nekrose erstaunlichen Grade erhalten ist. Anfänglich zeigt sich eine Polyurie, die aber bald in eine Oligurie mäßigen Grades umschlägt, oder es werden auch normale Urinmengen ausgeschieden. Dabei ist die Kochsalzausscheidung herabgesetzt bei einer Milchzuckerausscheidung von normaler Dauer. Die geringen Mengen des ausgeschiedenen Eiweißes und das Auftreten hyaliner und granulierter Cylinder in mäßiger Zahl lassen meist den Umfang der eingetretenen Epithelschädigung nicht ahnen.

Übersteht der Organismus die Vergiftung, so hört auch der nekrotische Prozeß in den Nieren auf, sobald sich der Körper des Giftes entledigt hat. Es kommt dann unter teilweiser Regeneration des Epithels und unter Narbenbildung zu einer vollkommenen Heilung beziehungsweise zu einem Stillstande des Prozesses. Das Eiweiß verschwindet aus dem Urin, ebenso allmählich auch die Cylinder und nur feine Funktionsprüfungen lassen noch geringe Störungen erkennen. Ganz selten bleiben fortschreitende entzündliche und degenerative bindegewebige Prozesse bestehen, sodaß von einem chronischen Stadium der nekrotischen Nephrose nicht gesprochen werden kann. Dasselbe gilt auch von den Nierenerscheinungen bei den genannten Infektionskrankheiten, insbesondere der Diphtherie, falls hier nicht eine sekundäre Streptokokkeninfektion eine wirkliche Nephritis hervorruft.

Die Behandlung der hierhergehörigen Nephrosen erfordert kaum eine besondere Berücksichtigung, da ja ein entsprechendes Diätverfahren immer schon durch die Erscheinungen der Grundkrankheit bedingt ist.

Eine besondere Stellung im Rahmen der bestimmt charakterisierten nekrotischen Nephrosen nimmt die bei der Sublimatvergiftung auftretende Nierenerkrankung (Sublimatnephrose) ein. Anatomisch zeichnen sich die Nieren durch eine diffuse ausgebreitete nekrotische Degeneration der Epithelien aus. Dabei tritt in der Verteilung der Intensität des Prozesses auch hier wiederum die bekannte Reihenfolge auf. Als besonderes Charakteristikum finden sich schon bei relativ kurzer Dauer der Krankheit einerseits lebhafte Regenerationserscheinungen, andererseits eigenartige Kalkniederschläge am Epithel. Neben den degenerativen Vorgängen findet man auch eine gewisse zellige Infiltration in das Stützgewebe, besonders aber in der Umgebung der Kalkniederschläge. Der pathologische Prozeß bei einer chronischen Quecksilbervergiftung scheint im wesentlichen nicht anders zu verlaufen. Das ist aus der Tatsache zu entnehmen, daß nicht selten in den Nieren von Syphilitikern kleine Kalkeinlagerungen und Residuen alter entzündlicher Vorgänge gefunden werden, obgleich anamnestische Anhaltspunkte für eine frühere Quecksilbervergiftung oder damit zusammenhängende Nierenkrankheit fehlen. Offenbar rühren diese Befunde von Nierenprozessen aus der Behandlungszeit her. Die entzündlichen Prozesse zeigen im allgemeinen keine chronische Tendenz, dagegen folgt der lebhaften Regeneration des ersten Stadiums häufig eine das toxische Stadium längere Zeit überdauernde Epitheldesquamation, wie ich mich bei gelegentlichen experimentellen Studien an der Hundeniere überzeugen konnte.

Symptomatologie. Bei der akuten Sublimatvergiftung ist die auffallendste Nierenerscheinung die Oligurie, die sich in schweren Fällen bis zu einer tagelang anhaltenden Anurie steigern kann. Der Eiweißgehalt des Urins ist meist nicht erheblich, wie denn überhaupt eine stärkere anhaltende Albuminurie (über 2 bis 3 pro mille) nicht zu den charakteristischen Symptomen einer nekrotischen Epitheldegeneration gehört. Der Urin ist dunkel gefärbt, enthält zahlreiche rote Blutkörperchen, Leukocyten, sehr viele freie nekrotische und auch verfettete Nierenepithelien, hyaline, granulierte und Epithelcylinder. Die Fettsubstanzen sind nie doppeltbrechend.

Trotz der erheblichen Störungen, selbst einer vollkommenen Insuffizienz der Nierenfunktionen treten in diesem Stadium, ähnlich wie bei der Veronalvergiftung, meist keine Ödeme auf. In leichteren Fällen können Polyurie und Oligurie periodenweise abwechseln, in diesen Fällen läßt sich der Funktionsausfall als eine mangelhafte Kochsalzausscheidung, aber auch als ein Unvermögen der Stickstoffkonzentration erkennen. Im übrigen aber ist das Krankheitsbild der akuten Quecksilbervergiftung von den Veränderungen und den Funktionsstörungen anderer Organe beherrscht und so verschieden modifiziert, daß man die Nierenerscheinungen nie mit Sicherheit lediglich auf die anatomischen Veränderungen dieses Organes beziehen kann. Selbst als Todesursache kommt der Ausfall der Nierenfunktion allein wohl nur selten in Betracht. Neben der akuten Sublimatnephrose spielt das Quecksilber in der Ätiologie der Nierenerkrankungen noch eine wichtige Rolle bei der specifischen Behandlung der Syphilis. Es sei betont, daß sich bei der heute üblichen Dosierung der Hg-Behandlung, eine sorgfältige Beobachtung des Kranken vorausgesetzt, schwere Quecksilbernephrosen vermeiden lassen. Das Nierenepithel erweist sich nur in seltenen Fällen empfindlicher als die der Besichtigung zugänglichen und daher als Indikator für die Dosierung dienender Schleimhäute, oder als die Darmepithelien, deren Intoxikationssymptome alsbald deutlich bemerkbar werden. Eine stärkere isolierte Nierenschädigung dürfte daher zu den Seltenheiten gehören.

Als Symptome leichter Quecksilbernephrosen gilt das Auftreten von mäßiger Polyurie bei fehlender und spurweiser Albuminurie. Im Urinsediment finden sich Blutzellen, unter denen die roten vorherrschend sind, vereinzelte Cylinder, zahlreiche Epithelreste und auch verfettete Epithelien, aber keine doppeltbrechenden Lipoide. Auf diese Befunde hat sich die Urinkontrolle während der Quecksilberbehandlung der Syphilitiker zu erstrecken. Eine genaue Kenntnis der Quecksilbernephrose ist besonders für die Syphilidologen von größter Wichtigkeit. Es sei gleich hier bemerkt, daß starke anhaltende Albuminurie und Oligurie sowie das Auftreten von Ödemen als wahrscheinliche Zeichen, das Auftreten doppeltbrechender Lipoide aber als ein sicherer Beweis dafür gelten kann, daß nicht das Quecksilber die Ursache einer etwa während der Behandlung auftretenden Nierenerkrankung ist, sondern daß eine Syphilisnephrose, wie wir sie später noch kennen lernen werden, vorliegt.

Die Kausaltherapie bildet naturgemäß das sofortige Aussetzen der Quecksilberbehandlung.

Die Prognose dieser leichteren Fälle ist günstig. Mit dem Wegfalle der Noxe hören die Erscheinungen nach kurzer Zeit auf. allerdings beobachtet man häufig noch längere Zeit selbst bei fehlender Albuminurie im Sediment reichliche Epithelien und Leukocyten. Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß eine sekundäre Infektion (Angina usw.) in der so geschädigten Niere nicht selten eine echte Nephritis hervorruft.

Die Glykogen-Degeneration bei der Diabetesniere sei hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt, da ihr bestimmte klinische Erscheinungen fehlen.

Auch die hyaline Degeneration ist für uns nur ein anatomischer Begriff, sie findet sich stets an den Nierengefäßen als Begleiterscheinung eines chronischen entzündlichen Prozesses. Eigentümliche Krankheitserscheinungen hyaliner Degenerationsprozesse in den Nieren kennen wir nicht. Es braucht nicht erwähnt zu werden, daß die hyalinen Cylinder mit der hyalinen Degeneration nichts zu tun haben. Die Bedeutung der hyalinen Degeneration bleibt in der klinischen Nierenpathologie lediglich auf die Vorstellungen einer die chronischen Nierenkrankheiten begleitenden anatomischen Veränderung beschränkt.

In gewissem Umfange gilt dies auch für die amyloide Degeneration, die sich bekanntlich zuerst und hauptsächlich an den Gefäßschlingen der Glomeruli und an den kleinen Gefäßen, jedoch auch an der Tunica propria der Harnkanälchen („amyloide Infiltration" Aschoff) lokalisiert. Der Vorschlag Volhards und Fahrs, die Amyloidosis in der Niere lediglich als eine nebenhergehende „Komplikation", sei es einer Nephritis oder einer Nephrose, aufzufassen, entspricht vollkommen den klinischen Verhältnissen insofern, als eine mäßige Amyloidosis der Niere an sich nicht die Krankheitserscheinungen einer Nierenerkrankung macht, andererseits in größerer Ausdehnung kaum isoliert vorkommt.

Volhard und Fahr heben hervor, daß die Amyloidosis und die nephrotischen beziehungsweise nephritischen oder sklerotisch-entzündlichen Prozesse entweder verschiedene Ätiologie haben, oder eine voneinander mehr oder weniger unabhängige Wirkung desselben ätiologischen Momentes darstellen. Daneben allerdings besteht auch ein wechselseitiger ursächlicher Zusammenhang sowohl der anatomischen als der klinischen Erscheinungen, insofern als die Zerstörungen eines Teiles des Nierengewebes (etwa die amyloide Degeneration eines Glomerulus) nicht ohne Wirkung auf den anderen (entzündliche und degenerative „narbige" Vorgänge an den zugehörigen Epithelzellen und dem Interstitium) bleiben kann, sodaß schließlich der amyloide Prozeß in der Niere für den Umfang der übrigen pathologischen Veränderungen bestimmend wird.

Da nun ein direktes diagnostisches Merkmal einer Amyloidosis der Niere fehlt (der Nachweis amyloider Substanzen im Urin

gelingt nur selten), kommen für die Nierendiagnostik praktisch nur die Symptome der anderweitigen pathologischen Veränderungen in Frage, welche, wie wir sehen werden, allerdings durch die vorhandenen amyloiden Prozesse in der Niere mehr oder weniger deutlich beeinflußt, „kompliziert" sein können. Das Krankheitsbild einer amyloiden Degeneration in der Niere kann daher je nach dem Vorherrschen degenerativer oder sklerotisch-entzündlicher Nebenprozesse den Charakter einer Nephritis oder einer Nephrose (Amyloidnephrose) haben.

Im übrigen ist die amyloide Entartung nicht allein wegen ihrer dyskrasischen Natur, sondern auch durch die Funktionsstörungen anderer ebenfalls amyloid veränderter Organe (Leber, Milz, Darmepithel usw.) in meist ausgesprochener Weise eine Allgemeinerkrankung. Eine umfassende Besprechung dieses Zustandes gehört daher nicht in den Rahmen dieser Abhandlung. Diese soll sich nur auf direkte Nierenerscheinungen als Folgen amyloider Vorgänge in der Niere beziehungsweise auf deren komplizierende nebenhergehende Krankheitsprozesse erstrecken.

Ätiologie. Der Grundzug der sich auf dem Wege einer bestimmten unbekannten Blutveränderung vollziehenden amyloiden Entartung ist sein chronischer Verlauf; sein äußerer Ausdruck eine mehr oder weniger starke Kachexie. Die Amyloidosis ist daher ätiologisch gebunden an chronisch verlaufende Krankheiten, unter denen: Tuberkulose, Tumoren, chronische Eiterungen, starke chronische Anämie, Syphilis, Malaria und andere mehr zu nennen sind. Ein Teil dieser Krankheiten bildet ja auch die Ätiologie anderer pathologischer Veränderungen in der Niere. Es ist die Frage, ob die amyloide Degeneration bei diesen Krankheiten eine den übrigen Nierenveränderungen koordinierte oder consecutive Erscheinung ist. Das Vorkommen ausgedehnter Nierenamyloidosis ohne entsprechende andere nephrotische Erscheinungen spricht für eine gewisse Unabhängigkeit der Prozesse voneinander.

Meine Beobachtung einiger Fälle von Syphilisnephrose (Beers bekannte „syphilitische Speckniere"), bei denen ich mit Sicherheit teils durch den Verlauf, teils durch den Obduktionsbefund feststellen konnte, daß dabei eine lipoide Degeneration (Lipoidnephrose) ohne amyloide Degeneration angetroffen wurde, spricht für eine zeitlich sekundäre Rolle der Amyloidentartung bei dieser Krankheit. Es ist sogar anzunehmen, daß in dem früheren Stadium der Syphilis diese Reihenfolge der Nephrose die Regel ist.

Symptomatologie. Die Erscheinungen der Amyloidosis der Nieren richten sich nach der Art der Grundkrankheit. Zahlreiche Fälle von Amyloidentartung der Nieren werden erst auf dem Obduktionstische diagnostiziert. Man ist darum berechtigt, wenn die allgemeinen klinischen Symptome anderer Organe dafür sprechen und zumal, wenn Amyloidosis anderer Organe (Leber usw.) festgestellt ist, trotz fehlender Nierensymptome auch eine amyloide Entartung der Nieren anzunehmen. Der Zustand einer allgemeinen Amyloidosis ist am häufigsten bei jüngeren Kranken mit Lungen- oder Knochentuberkulose zu beobachten.

Eine von mir durchgeführte systematische Untersuchung und Beobachtung des Urins dieser Kranken ergab nun, daß sich im Urin doch häufig reichlich Fett und fettige Formbestandteile fanden, auch ohne deutlich nachweisbaren oder wenigstens anhaltenden Eiweißgehalt des Urins. In anderen Fällen kann man bei den klinischen Erscheinungen einer Amyloidosis beständige Ausscheidungen eines ziemlich reichlichen Urins beobachten, was nach Senator auf die amyloide Veränderung der Glomeruli, wohl aber auch auf sekundäre oder koordinierte entzündliche Prozesse zurückzuführen ist.

Bei dem Krankheitsbild, das gewöhnlich unter der Bezeichnung einer „Amyloidniere", „Speckniere" oder auch „große weiße Niere" zusammengefaßt wird, sind die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen nicht etwa durch die amyloiden Prozesse, sondern durch die übrigen Degenerationsvorgänge, in der Hauptsache durch das Bestehen einer Lipoidnephrose bedingt, die wir im nächsten Kapitel kennen lernen.

In anderen Fällen, wenn die Amyloidosis mit sklerotischen Prozessen in der Niere gesellschaftet ist, spielen die immer zweifelhaften Symptome einer Nierenamyloidosis keine nennenswerte eigene Rolle, da ihr Endstadium ebenfalls einer indurativen Schrumpfung der Niere gleichkommt, wenn sie sich auch allerdings wesentlich langsamer vollzieht.

Behandlung und Prognose richten sich nach der Art des Grundleidens, das jeweils der ganzen Krankheit den Stempel aufdrückt. Die Amyloidentartung der Niere kommt daher kaum als alleinige Krankheitsursache oder gar als Todesursache in Betracht.

Die bisher besprochenen Formen der degenerativen Nierenerkrankungen nehmen in der Nierenpathologie vielleicht nicht einen so großen Raum ein, als daß ihretwegen eine prinzipielle Abtrennung von den entzündlichen Nephritiden durch eine besondere Nomenklatur gerechtfertigt erscheinen möchte. Immerhin werden wir durch diese Abtrennung in der klinischen Beurteilung und Bewertung der krankhaften Nierenerscheinungen im Gefolge der akuten Infektionskrankheiten, der chemischen Vergiftungsfälle, sowie auch der dyskrasischen chronischen Erkrankungen einen klareren Überblick und einen ihrer Bedeutung entsprechenden Maßstab erhalten. Von den Nephritiden, mit denen sie keine Wesensgemeinschaft haben, unterscheiden sie sich klinisch schon an sich, ganz abgesehen von der Ätiologie, durch ihren Verlauf, die bessere Prognose und die erforderliche Therapie.

Demgegenüber kommt der lipoiden Degeneration des Nierenparenchyms in der klinischen Nierenpathologie eine ganz besondere Bedeutung, eine eigene Stellung zu. In gewissem Gegensatze zu den bisher besprochenen degenerativen Nierenerkrankungen kündigt sich die **Lipoidnephrose** nicht als die Nebenerscheinung einer Allgemeinerkrankung mehr oder weniger bekannter Ätiologie an, sondern ihre Krankheitserscheinungen dokumentieren sich von vornherein als direkte Anzeichen einer anatomischen und funktionellen Nierenveränderung, sodaß das Krankheitsbild vielmehr den augenscheinlichen Charakter einer eigentlichen Nierenkrankheit aufweist.

Die Erscheinungen haben nun einerseits große äußere Ähnlichkeit mit denen bestimmter entzündlicher Nierenveränderungen (mehr oder weniger starke Albuminurie, Cylindrurie, Ödeme usw.). Andererseits bei näherer Betrachtung jedoch gerade in diesen Befunden, im Verhalten des Gefäßsystems, in ihrem Verlauf usw. wieder so durchaus verschiedenen Charakter, daß gerade die Lipoidniere, die wegen ihrer relativ großen Häufigkeit und ihrem chronischen Verlauf einen großen Anteil an der Zahl der diffusen Nierenerkrankungen einnimmt, wegen ihrer prinzipiellen verschiedenen Ansprüche an die Therapie den Anlaß und die Notwendigkeit einer deutlichen Abgrenzung der Nephrose gegenüber der Nephritis gegeben hat. Ihre genaue Kenntnis und die Möglichkeit einer diagnostischen Differenzierung ist daher nicht allein ein Postulat für den spezialistischen Nierenkliniker, sondern muß ein Allgemeinheit aller Ärzte bilden.

Die lipoide Degeneration hat in ihrem Auftreten und ihren Erscheinungen anatomisch große Ähnlichkeit mit der fettigen Degeneration. Anscheinend geht ihr stets ein der albuminösen Degeneration ähnlicher oder identischer Vorgang voraus, die in diesem Falle in der Zelle sichtbar werdenden fettähnlichen Tröpfchen unterscheiden sich jedoch, wie von Kaiserling zuerst beobachtet wurde, von den wirklichen Fetttröpfchen durch ihr Verhalten in dem polarisierten Lichte. Im Gegensatz zu den letzteren erweisen sie sich als doppeltbrechend. Während das Auftreten kleinster sichtbarer Fetttröpfchen in der Zelle nicht immer einem irreversiblen Zustande, einem Degenerationsvorgange gleichkommt, bedeutet das Auftreten doppeltbrechender Substanzen in der Niere eine Degeneration der Zelle, eine Nekrobiose (Kaiserling).

Eine eingehende Erörterung über das Wesen und die allgemeine Bedeutung der lipoiden Degeneration ist an dieser Stelle nicht möglich [1]). Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung der anisotropen Lipoidsubstanz bei den verschiedenen Formen pathologischer Prozesse in den Nieren verdanken wir insbesondere Löhlein, Aschoff, Stoerk und Anderen. Auch die lipoide Degeneration lokalisiert sich in der Niere zuerst in den Hauptstücken.

Gegenüber den bisher besprochenen Formen von zelliger Degeneration ist ein allmählicher schleichender Beginn und eine ausgesprochene Neigung zu Chronizität ein charakteristisches Merkmal der lipoiden Degeneration. Während jene Vorgänge in erkennbarer Weise als eine Reaktion auf ein meist bekanntes Virus einsetzen und mit deren Wegfall alsbald wieder verschwinden oder höchstens Residuen entzündlicher

---

[1]) Siehe: Munk, Die lipoide Degeneration. Virch. Arch. Bd. 194, 1908.

Natur am Interstitium hinterlassen, spielt sich die lipoide Degeneration, wenn sie einmal eingesetzt hat, in mehr oder weniger intensiver und umfangreicher Weise durch Wochen, Monate, ja selbst Jahre hindurch an den Epithelzellen ab.

Sie findet sich jedoch in der Niere nicht allein in den Epithelzellen, sondern auch gewissermaßen sekundär an den degenerierenden Produkten entzündlicher Prozesse, sowohl am Bindegewebe (chronische Nephritis) als auch an den Nierengefäßen (sekundäre und genuine Schrumpfniere) wie bei der Differentialdiagnose dieser Formen von der eigentlichen Lipoidnephrose noch näher auszuführen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Zum Wesen und zur Behandlung der Gasphlegmone

von

Oberstabsarzt **Franz**, ord. Prof. a. d. Kaiser-Wilhelms-Akademie,
zurzeit beratender Chirurg.

Es erscheint auffallend, daß das Wesen der Gasentzündung trotz der langen Dauer dieses Krieges noch nicht einheitlich erfaßt ist. Daß das der Fall ist, geht nicht nur aus den verschiedenen Veröffentlichungen hervor, sondern viele von uns beratenden Chirurgen werden sich immer von neuem davon überzeugt haben, sobald sie in andere Lazarette kamen oder mit neu in ihren Wirkungskreis versetzten Aerzten zu tun bekamen. Die Veröffentlichungen von Bier und Payr waren daher mit Freuden zu begrüßen, weil sie zur Klärung der Angelegenheit beitrugen. Aber eine vollkommene Klarheit ist leider auch dadurch nicht geschaffen, weder mit Beziehung auf die Diagnose, noch auf die Behandlung. Eine Erklärung für die Vielgestaltigkeit der Bilder und der dadurch bedingten Auffassung scheint ja durch die verschiedenen bakteriologischen Untersuchungen gegeben zu sein, die uns gezeigt haben, daß es sich nicht um einen Erreger allein, sondern um verschiedene Anaerobier handeln kann. Aber so interessant diese Befunde vom wissenschaftlichen Standpunkt sein mögen, so wenig sind sie für den Praktiker bei der Bewertung der Fälle hinsichtlich der Prognose und Behandlung von Bedeutung, und zwar um so weniger, als es einwandfrei feststeht, daß sich specifische Gasbranderreger auch in Wunden gefunden haben, deren Träger niemals klinisch an Gasphlegmone erkrankten. Es gilt daher, dem Arzt klare klinische Richtlinien an die Hand zu geben.

Die Anschauung Biers, daß die Gasphlegmone im wesentlichen eine Muskelerkrankung ist, ist von mir vor ihm bereits klar und deutlich auf dem ersten Kriegschirurgentag in Brüssel zum Ausdruck gebracht worden, und ich habe mich gefreut, daß sie von so wichtiger Seite bestätigt worden ist. Vor allem aber habe ich sie auch auf den verschiedensten anderen Kriegsschauplätzen, so bei der Offensive in Galizien und Südpolen, in Serbien und jetzt wieder in Frankreich feststellen können. Fälle von gashaltigen Gehirn- oder Lungenabscessen habe ich nicht gesehen. Darüber kann ich mir aus eigener Erfahrung kein Urteil erlauben. Dagegen habe ich Fälle von sogenannter „epifascialer Gasentzündung“, von Muskelgasabscessen bei Schußfrakturen und von Gasabscessen im Kniegelenk gesehen, und meine diesbezügliche Auffassung sei hier mitgeteilt.

Entweder handelt es sich auch bei diesen um eine Gasentzündung, hervorgerufen durch Erreger von anderen Eigenschaften, oder aber um eine Entzündung, bei welcher das Gas nicht das Produkt von typischen Bacillen, sondern mit hereingedrungene atmosphärische Luft ist. Dem letzteren Faktor wird nach meinem Dafürhalten bisher zur Erklärung vieler zweifelhafter Fälle ein viel zu geringes Gewicht beigemessen. Und doch darf er nicht vernachlässigt werden. Wenn man bedenkt, daß im Augenblick des Springens von Granaten die Luftdruckwirkungen so stark sein können, daß Menschen meterhoch in die Luft oder von ihrem Standort fortgeschleudert werden können, dann erscheint es auch einleuchtend, daß in einem durch einen Granatsplitter zerfetzten Wundkanal, namentlich bei Steckschüssen, atmosphärische Luft nachdringt und dort für einige Zeit bleibt. Gerade bei ganz oberflächlichen Schüssen habe ich häufig ein deutliches Emphysem gefunden; ich habe einen Salbenlappen heraufgelegt oder gar nichts getan, und trotzdem entwickelte sich kein typisches Bild der Gasentzündung. Wenn die Haut bei solchen Fällen frei von Entzündungserscheinungen ist, und wenn der Verwundete keine Allgemeinerscheinungen bietet, dann wird an diese Ursache wohl von allen Feldärzten gedacht. Nicht aber, sobald sich Entzündungserscheinungen einstellen und womöglich noch zu einer durch Blutaustritte veränderten Haut gesellen. Dann ist die Diagnose der Gasentzündung beim Unerfahrenen sehr bald fertig. Noch komplizierter wird die Angelegenheit bei den Gelenkabscessen und Muskelabscessen, die Gas enthalten. Handelt es sich um einen Pyarthros bei Steckschüssen, wo die Muskulatur gar nicht oder kaum vom Schußkanal betroffen ist, dann ist ja die Wahrscheinlichkeit, daß das Gas atmosphärische Luft ist, sehr naheliegend, aber leider komplizieren sich diese Schüsse sehr häufig mit großen Muskelwunden. Hier ist der springende Punkt meistens der, ob die Einschußöffnung der Haut eine kleine ist, oder ob sich ein Muskelstück davor gelegt hat, sodaß die eingedrungene Luft nicht wieder heraus kann. Ich habe im Laufe des Feldzuges vielleicht zehn solcher Schußfrakturen gesehen, bei denen die Diagnose, ob eine Gasentzündung dabei wäre oder nicht, ungemein schwer, wenn nicht unmöglich war. Den am meisten charakteristischen erlebte ich vor kurzem in einem Kriegslazarett.

Eine durch Granatsplittersteckschuß erfolgte hohe Oberschenkelfraktur hatte drei Tage draußen gelegen, bis die Möglichkeit bestand, den Patienten zurückzubringen. Am vierten Tage kam er mit schlechter Fixation in das betreffende Lazarett. Der Oberschenkel war im ganzen unförmlich geschwollen. Die Schwellung ging auf die Glutäalgegend und auf die Bauchhaut über. Der ganze obere Teil und die angrenzenden Teile des Bauches zeigten jene düstere, braunrote Verfärbung, auf die Payr besonders aufmerksam gemacht hat, und überall war hier deutliches Gasknistern zu fühlen. An der Rückseite des Oberschenkels saß die etwa zweimarkstückgroße Einschußöffnung, welche durch ein vorgequollenes Muskelstück vollkommen tamponiert war. Wenn man dieses lüftete, so quoll Hämatomflüssigkeit mit vielen Luftblasen heraus. Die Temperatur war 40°. Alle anwesenden Ärzte des Kriegslazaretts hielten es für einen typischen Fall einer schweren Gasentzündung. Und ich muß bekennen, daß auch ich meiner Sache nicht sicher war. Allein das Allgemeinbefinden sprach nicht dafür. Denn es fehlte die typische anämisch gelbliche Farbe des Gesichtes und der besonders frequente Puls von 140 bis 160. Ich machte einen aseptischen Verband und legte meine dorsale Blechschiene zur Fixation an. Am nächsten Tage konnte ich das Lazarett nicht besuchen. Der Stationsarzt machte, weil er meiner Diagnose, trotz des besseren Befindens des Patienten, nicht recht traute, an der Vorderseite einen kleinen, 4 cm langen Einschnitt durch die Fascie bis auf die Muskulatur, und erst als diese frischrot normal aussah, neigte er sich mehr zu meiner Ansicht, obwohl das Unterhautzellgewebe blutig infarciert war und Gasblasen enthalten hatte. Ich sah den Verwundeten dann jeden Tag, sein Befinden wurde ohne jede Maßnahme immer besser; nach einigen Tagen war die Umgebung der Einschußöffnung etwas vorgebuchtet, und nach Einführen einer Kornzange entleerte sich zersetzte, in Eiterung begriffene Hämatomflüssigkeit, welche viele Luftblasen enthielt. Es wurde ein Drain eingeführt. Danach fieberte der Kranke vollkommen ab und konnte nach 14 Tagen trotz eines gleichzeitigen Lungenschusses mit einem gefensterten Gipsverband in bestem Wohlbefinden in die Heimat befördert werden.

Dieser Fall, der auch nach meinem Urteil einer typischen schweren Gasphlegmone zum Verwechseln gleich sah, heilte ohne jede aktive Therapie — denn die kleine probatorische Incision und die erst nach Tagen erfolgte Einführung des Drains können doch als solche nicht aufgefaßt werden —, weil er eben keine Gasentzündung im gewöhnlichen Sinne war. Selbst eine epifasciale Form im Sinne Payrs hätte vieler großer oder kleiner Incisionen zur Heilung bedurft. Mir scheint es am wahrscheinlichsten, daß hier ähnliche Verhältnisse wie beim Ventilpneumothorax vorlagen, insofern, als das vorgelagerte Muskelstück ein Entweichen der mit hineingepreßten Luft verhinderte, natürlich mit dem Unterschied, daß der negative Druck des Brustfellraumes fehlte. Da die Fraktur schlecht fixiert war, so wurde die Blutung bei jeder Muskelaktion unterhalten, die Blutmenge vergrößerte sich und es wurde nun die Luft dahin gepreßt, wo sie am leichtesten ausweichen kann, in das Unterhautzellgewebe.

Ich bin also der Ansicht, daß bei einer Anzahl der ohne oder mit geringer aktiver Therapie günstig verlaufenden Fälle die hineingepreßte atmosphärische Luft das Symptom des Gasknisterns macht. Indessen gehe ich nicht so weit, zu behaupten, daß das immer der Fall ist und daß es nicht auch leichte Fälle gibt, in denen das Gas das Produkt von Bakterien ist. Nur müssen diese Bakterien ganz andere Eigenschaften haben, da sie nicht imstande sind, den ganzen Körper zu vergiften. Oder aber man müßte annehmen, daß sie diese Giftwirkungen nur in einem Körpergewebe entwickeln, nämlich den Muskeln. Aber wie wären denn die gashaltigen Muskelabscesse zu erklären, wo die Giftentwickler doch mit großen zertrümmerten Muskelmassen in Berührung kommen und dennoch die Allgemeinintoxikation ausbleibt?

Es wäre doch sehr auffällig, wenn es sich in allen derartigen Fällen nur um Bakterien von geringerer Virulenz handeln sollte. Meiner Ansicht nach spielen sich hier ganz andere Vorgänge in dem Wundgebiet ab. Sie bleiben örtlich und beeinträchtigen den Allgemeinzustand nur in dem Grade, wie ein nicht eröffneter Absceß oder eine nicht gespaltene Bindegewebsphlegmone.

Ganz anders die typische Gasentzündung. Sie ist eine charakteristische durch anaerobe Bakterien bedingte Infektionskrankheit von Muskelwunden, welche rasch innerhalb von Stunden örtlich fortschreitet und ohne energische Behandlung immer zu einer Allgemeinvergiftung des Körpers führt, die fast ausnahmslos den Tod bedingt. Die Zeichen der Allgemeinvergiftung sind erstens die Veränderung der Gesichtsfarbe, in die anämisch, fahlgelbe (nicht ikterische), und zweitens das Heraufschnellen des Pulses auf 140 bis 160. Daß die Temperatur kein Anzeiger ist, habe ich schon mehrfach betont. Sie kann ebenso ganz hoch, wie auch normal oder subfebril sein. Die Zunge ist mit wenigen Ausnahmen feucht, die Milz ist nie zu fühlen, Durchfälle habe ich nie infolgedessen gesehen.

Diese meine durch viele Erfahrungen gewonnene Anschauung wurde nun durch die Mitteilung Biers, daß „die Gasphlegmonen der Glieder fast ausnahmslos ohne jede Operation durch ein konservatives Verfahren geheilt werden", stark erschüttert.

Sehnsüchtig haben wir Chirurgen, die wir vorn dauernd mit dieser Krankheit zu tun haben, auf eine genaue Mitteilung gewartet. Leider hat Krankheit des Autors diese verzögert; und so wissen wir nur von Hörensagen, daß es sich um rhythmische Stauungen und um heiße Breiumschläge handelt, die beide — ganz allgemein gesagt — eine bessere Durchblutung der befallenen Partien zum Zweck haben. Der Bier-Thießsche Apparat ist bisher wegen der Erschwerung der Herstellung unter den jetzigen Kriegsläuften nur an ganz wenige Stellen zur Ausgabe gelangt. Breiumschläge, dieses Rüstzeug längs vergangener chirurgischer Therapie, hätte man ja überall machen können, aber über das „Wann" wußte man nichts, und das ist bei der Gefährlichkeit der Krankheit um so wichtiger, als Bier in seinem Aufsatz ausdrücklich damit schließt, „die Schlußfolgerungen für die operative Behandlung des Gasbrandes ergeben sich aus diesen Ausführungen von selbst", er also demnach das Messer doch nicht vollkommen verbannen will. Nur wenige waren so glücklich, Bier selbst die Auswahl der Fälle für seine Behandlung treffen zu sehen und die Erfolge beobachten zu können. Uns anderen blieb zwar die Hoffnung, daß es ein Mittel gäbe, aber auch das unangenehme Gefühl, daß wir Verwundeten Glieder amputierten, die er und seine Anhänger konservativ hätten heilen können. Und da müssen wir Payr dankbar sein, daß er uns in diesem Zwiespalt einen Halt gegeben hat. Denn er hat, wie er schreibt, das Verfahren gesehen, und hat sich überzeugt, daß es Gutes leisten kann. Aber trotzdem hält er die Zeit noch nicht für gekommen, um die alten bewährten Methoden zu verlassen und uns der neuen zu bedienen. Es ist demnach noch nicht imstande, ein Allgemeingut der Feldärzte zu werden.

Der Prüfstein für die Güte einer Behandlungsmethode bei der Gasentzündung, so wie ich sie auffasse, kann nur der sein, ob es mit ihr gelingt, diejenigen Fälle am Leben zu erhalten, bei welchen der gefürchtete Umschlag des Allgemeinbefindens bereits eingetreten ist. Dabei ist es aber wichtig, daß man den Umschlag selbst sieht. Denn je weiter nach vorn, um so öfter erlebt man es, daß Verwundete ebenfalls mit dem anämisch fahlgelben Gesicht und einer hohen Pulsfrequenz von 140 bis 160 eingeliefert werden, bei denen dieser schwere Allgemeinzustand durch die Strapazen des Gefechts, den primären Blutverlust und den Transport bedingt ist. Haben solche Soldaten nun Wunden, die verdächtig auf Gasentzündung sind, so kommt bei den Ärzten leicht ein Urteil zustande, daß sie mit ihren Behandlungsmethoden eine typische Gasentzündung mit schweren Allgemeinerscheinungen geheilt haben. Ferner habe ich die Erfahrung gemacht, daß von den behandelnden Ärzten nicht immer streng geschieden wird zwischen den Wunden, die nur verdächtig auf Gasentzündung sind und solchen, die sie einwandfrei aufweisen. Auch dadurch sind manche auffallend günstigen Resultate der Behandlung zu erklären. Diesen Unterschied sofort zu treffen, ist, wie ich leider eingestehen muß, sehr schwer, manches Mal unmöglich. Wenn man die typische Gasentzündung als Muskelerkrankung auffaßt, so stößt man selbst da, wo die Hautwunden groß sind und die vom Trauma getroffenen Muskeln zu einem großen Teil frei zutage liegen, auf mancherlei Schwierigkeiten. Zunächst muß man sich auch hier die Frage wieder vorlegen, ob es sich um atmosphärische Luft handelt. Wenn der alte Lavallée von einem décollement traumatique im Sinne der weitgehenden Abhebung der Haut von der Fascie sprach, so gilt dieser Vorgang bei den Granatverletzungen in ausgedehntestem Maße für alle Gewebe. Man ist immer wieder bei der Revision solcher Wunden erstaunt, wie weit die einzelnen Muskeln voneinander, die Muskeln von der Fascie einerseits, von dem Bindegewebe um die Gefäße andererseits, abgehoben sind, und wie diese künstlich vergrößerten Zwischenräume blutige Flüssigkeit und mechanische Verunreinigungen enthalten. Und je früher nach der Verletzung man diese Wunden sieht, um so häufiger finden sich darin noch Luftblasen. Wenn man solche neugeschaffenen Zwischenräume mit Haken auseinanderhält, so sieht man, worum es sich handelt. Tut man das aber nicht, sondern drückt auf diese Partien, so quillt Flüssigkeit mit Luftblasen heraus und wird oft fälschlich gedeutet. Die Diagnose wird noch schwieriger, wenn diese Zwischenräume dicht unter der Fascie liegen und mit viel Blut gefüllt sind, dann findet man auch den typischen Schachtelton. Findet man nun noch an der Stelle, wo das Geschoß unmittelbar eingewirkt hat, die Muskeln zu einem Fleischbrei zermalmt und die daran angrenzenden Muskelfasern blaßrot zundrig — denn das sei betont, daß diese Muskelveränderung auch die Folge einer rein mechanischen Gewalteinwirkung sein kann —, dann ist das Bild sehr schwer zu deuten. Und noch ein anderes Bild will ich zeichnen, das Anlaß zu Irrtümern gibt: Breite Muskelwunde, welche frei zutage liegt. Eine große Zahl von oberflächlichen Muskelbündeln ist bereits braunschwarz, nekrotisch verfärbt. Wenn man mit der Pinzette darauf drückt, so hat man deutliches Knistern. Hier kann es sich wirklich um Gasbildung handeln, aber es ist eine vollkommen unschuldige saprophytäre Gasbildung in gangränösen Partien, welche mit unserer gefürchteten Krankheit nichts zu tun hat. Bei diesen beiden eben gezeichneten Krankheitsbildern pflege ich zwecks Gewinnung eines Urteils so vorzugehen: Ich fasse die zundrigen, dem Muskelbrei oder den nekrotischen Muskelpartien benachbarten Muskelbündel zwischen die Arme der Pinzette und prüfe, ob dabei Gasknistern entsteht. Denn zundrige, blaßrote oder entfärbte (rechtverstanden aber nicht nekrotische) Muskeln mit diesem Symptom kommen nur bei der typischen Gasentzündung vor. Wenn das Knistern fehlt, dann schneide ich in einer gewissen Entfernung, jedoch da, wo die Konsistenz noch gut erhalten ist, durch, aber nicht mit dem Querschnitt, sondern mit einem Schrägschnitt oder Längsschnitt. Dann findet man neben dunkelschwarzroten Bündeln deutlich hellgelbe oder weißliche. Auch wenn hier kein Gasknistern mit der Pinzette zu konstatieren ist — und meistens ist das noch nicht der Fall —, so sind diese Muskeln doch höchst verdächtig, denn sie zeigen die Vorgänge der Stase und der Ischämie nebeneinander. Und obwohl diese Veränderungen auch bei Stase infolge anderer Ursachen vorkommen, so entsprechen sie doch eben auch dem ersten Stadium der Muskelveränderungen bei der Gasphlegmone. Hervorzuheben ist, daß, wenn sich außerdem in früheren Fällen, das heißt innerhalb von 24 bis 36 Stunden nach der Verwundung, jene bekannten livid- bis braunroten Veränderungen der Haut finden, dann die Diagnose fast sicher wird. Denn die durch Hämatome bedingten dunklen Hautverfärbungen treten gewöhnlich erst später auf.

Bei allen diesen verdächtigen örtlichen Befunden gibt in vielen Fällen der Allgemeinzustand den absoluten Ausschlag. Denn wenn die Gesichtsfarbe anämisch, fahlgelb ist und die Pulsfrequenz 130 bis 160 beträgt und wenn einwandfrei festgestellt wird, daß dieser Umschlag des Allgemeinzustandes in dem Zeitraum von der Einlieferung ins Lazarett bis zum ersten Verbandwechsel — diese Zeit kann bei großem Zustrom von Verwundeten Stunden dauern — eingetreten ist, dann kann, wenn nicht eine Blutung vorliegt, nur die typische Gasentzündung vorliegen. Bei denjenigen Verwundeten aber, bei welchen jene bedrohlichen Allgemeinerscheinungen nicht bestehen oder die mit ihnen schon eingeliefert worden sind, warte ich zunächst ab. Die nächsten 24 Stunden bringen hier fast durchweg die Entscheidung. Die verdächtigen Muskelpartien werden so weit fortgeschnitten, bis der Muskel ein absolut normales Aussehen zeigt, und nun wird der Verband so angelegt, daß man die Wunde alle zwei bis drei Stunden kontrollieren kann. Daher werden die Verbandstoffe nicht mit

Binden festgewickelt, sondern mit Esmarchschen dreieckigen Tüchern oder nur durch Nadeln zusammengehaltenen Mullappen befestigt. Die Lagerung bei Frakturen geschieht mit Schienen und ebenfalls mit Tüchern, die hierfür sehr praktisch sind. Gipsverbände sind hier nicht am Platz, bevor nicht die Entscheidung gefallen ist. Wird diese Kontrolle auch während der Nacht sachgemäß ausgeübt, dann wird einem der Zeitpunkt nicht so leicht entgehen, wann die Diagnose einwandfrei feststeht.

Weiter sind die Fälle zu besprechen, wo die zutage liegenden Wunden trotz Revision nichts Verdächtiges darbieten und wo die Infektion in der Tiefe beginnt. Starke Schmerzen, Umfangsvermehrung des Gliedes oder der Nachbarschaft der Wunde sind die örtlichen Anzeichen, Umschlag des Allgemeinzustandes das wichtigste Symptom für die eingetretene Gasentzündung. Und weil die Projektion nach außen bei den tiefen Entzündungen oft längere Zeit in Anspruch nimmt — Veränderungen der Hautfarbe treten hier oft so spät auf, daß, wenn man auf sie warten sollte, es für einen rettenden Eingriff zu spät ist —, ist neben plötzlich auftretenden heftigen Schmerzen der Umschlag des Allgemeinbefindens nicht selten das erste Symptom, das die Aufmerksamkeit auf die drohende Gefahr lenkt. Ich lasse daher, wo es eben geht, von Anfang an auf der Fieberkurve die Pulsfrequenz notieren. Diese Kontrolle ermöglicht einem selbst bei denjenigen Fällen die Frühdiagnose, die schon mit dem anämischen fahlgelben Gesicht und einem miserablen Puls eingeliefert werden und bei denen dieses schlechte Allgemeinbefinden durch den primären Blutverlust und durch den Transport bedingt ist. Erholt sich nämlich bei diesen der Puls und tritt nun plötzlich wieder eine Verschlechterung auf, dann kommt, wenn man eine neue Blutung oder eine zunehmende Herzschwäche ausschalten kann, der Verdacht auf eine Gasentzündung zunächst in Betracht.

Zum Schluß seien die Fälle erwähnt, bei denen es am Lebenden mit unseren bisherigen Mitteln überhaupt nicht möglich ist, die Gasentzündung örtlich festzustellen. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich sie überhaupt nicht erwähnt gefunden. Selbst genaueste Revisionen und tiefe Einschnitte unmittelbar vor dem Tode zeigen nichts von Gasentwickelung. Nur der Umschlag des Allgemeinbefindens ist der einzige Anzeiger für die wirklichen Vorgänge, die sich dann an der frischen Leiche deutlich jedem offenbaren. Ich habe bisher sechs solcher Fälle einwandfrei beobachtet: aber ich bin überzeugt, daß sie, weil nicht immer Sektionen gemacht werden, viel häufiger vorkommen und dann unter der Diagnose Herztod, akuteste Sepsis usw. geführt werden.

Diese Fälle sind nur durch die von Dietrich (Köln) mir bekanntgegebene Eigenschaft der Fraenkelschen Bacillen zu erklären, daß sie sich in Kulturen längere Zeit ohne Gasentwickelung gut auswachsen, um dann plötzlich innerhalb von einer halben Stunde so schnell Gas zu erzeugen, daß das Nährsubstrat vollkommen zerplatzt. Diese Erfahrungen, zusammen mit der häufigen Beobachtung, daß ich den Umschlag des Allgemeinbefindens bereits feststellen konnte und trotzdem an der Wunde nichts Verdächtiges fand, haben bei mir die Überzeugung gefestigt, daß die anaerobe Infektion der Muskeln meistens zu einer allgemeinen Vergiftung des Körpers führt, bevor die Gasbildung offensichtlich wird. Daraus ergibt sich für mich die praktische Folgerung, daß ich im Gegensatz zu manchen anderen Beobachtern die Gasentzündung für eine sehr schwere Allgemeinerkrankung halte und daß ich jetzt bereits dann, wenn der Allgemeinzustand den typischen Umschlag erfährt, mich zu radikalen Maßnahmen entschließe, bevor die örtlichen Symptome ausgeprägt sind.

Worin bestehen nun diese Maßnahmen? Es erscheint nach den obigen Darlegungen natürlich, daß ich von allen den vielen angegebenen Mitteln, wie Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd, Einlegen von Ortizonstäbchen, Eingießen einer Terpentinemulsion oder von Perubalsam, Umspritzungen mit Sauerstoff, die ich alle probiert habe, so gut wie nichts halte. Hin und wieder mag man damit zum Ziel kommen. Aber ich halte das für einen Glückszufall. Incisionen und Amputationen kommen für die ausgesprochene Gasentzündung allein in Frage. Und zwar kommen auch für die Glieder eigentlich die Amputationen in vielen Fällen von vornherein in Betracht. Wenn sich die Gasentzündung zur Fraktur der langen Röhrenknochen gesellt, so amputiere ich jetzt immer. Handelt es sich aber um reine Fleischwunden, so mache ich Incisionen beziehungsweise Ausschneidung eines Muskels nur dann, wenn damit der ganze Schußkanal beherrscht wird. Also bei Längsschüssen, aber nicht bei Querschüssen. Auch entschließe ich mich eher zu Incisionen beziehungsweise Excisionen, je geringer der Muskelquerschnitt des betreffenden Gliedabschnittes ist, also am Unterarm oder Oberarm eher als am Unterschenkel oder Oberschenkel. Zu diesem radikalen Vorgehen auch bei Muskelwunden haben mich viele böse Erfahrungen, die ich mit Incisionen gemacht habe, geführt. Denn nicht selten beobachtet man, daß nach großen Ausschneidungen die subjektiven Beschwerden des Verwundeten nicht nur verschwinden, sondern auch die Wunden beim Verbandwechsel gut aussehen, und dennoch stirbt der Patient an seiner Allgemeinintoxikation, was um so überraschender ist, als die der septischen Peritonitis gleiche Euphorie dann, wenn die Würfel über das Lebensschicksal bereits gefallen sind, bei vielen Erkrankten sehr ausgesprochen ist. Auch hinsichtlich der Höhe der Amputation weiche ich von der Ansicht mancher anderen Autoren ab. Ich warne davor, das Glied gerade noch im Kranken oder an der Grenze zwischen Gesundem und Krankem abzusetzen. Schon früher stellte ich als Forderung auf, daß der Muskelquerschnitt ein normaler sein müßte, glaubte aber, daß der Schnitt durch eine noch nicht verfärbte Haut nichts schade, wenn auch das Unterhautzellgewebe blutig infarciert oder gelbgrünlich verfärbt sei. Nachdem ich aber einige Male dabei ein weiteres Fortschreiten der Gasentzündung erlebt habe, amputiere ich möglichst im Gesunden aller Schichten. Nur eine gewisse Succulenz des Unterhautzellgewebes — ohne wesentliche Verfärbung — wird man häufig in Kauf nehmen müssen. Und obwohl ich nach diesem Grundsatz jetzt immer amputiere, tritt es trotzdem hier und da ein, daß ich höher hinaufgehen muß, weil wider Erwarten der eine oder andere Muskelquerschnitt anämisch aussieht oder weil die Bindegewebsscheiden oder das Unterhautzellgewebe grünlich succulent sind. Manches Mal gelang es, von dem ersten Querschnitt aus, diese krankhaften Gewebe zu entfernen beziehungsweise den betreffenden Muskel so weit auszuhülsen, bis er im Gesunden abgeschnitten werden kann.

Hinzuweisen ist aber darauf, daß diese radikalen Eingriffe nicht hinausgeschoben werden dürfen, auch nicht um Stunden. Wenn bei einem Verwundeten die Gasentzündung festgestellt ist, dann muß er auch sofort behandelt werden. Er geht, abgesehen von den frischen großen Blutungen, allen anderen Verwundeten vor. Rücksichten auf die Beschmutzung des Operationsraumes, wie sie manches Mal geäußert werden, dürfen nicht maßgebend sein. Aus demselben Grunde betonte ich oben die zwei- bis dreistündige Kontrolle, auch während der Nacht. Denn die Patienten sterben auch trotz Operation um so eher, je länger der Umschlag des Allgemeinbefindens zurückliegt. Nach der zwölften Stunde ist der Prozentsatz der Geretteten nur klein. Damit keine Mißverständnisse aufkommen, sei ausdrücklich betont, daß ich bei obiger Indikationsstellung die Extremitätenschüsse mit primärer Verletzung der großen Gefäße, zu denen sich Gasentzündung hinzugesellt, nicht miteinbegriffen habe. Denn hier ist ja die Anzeige für Absetzung zweifelsfrei. Wer auf Grund seiner Erfahrungen zu einer so ernsten Auffassung von der Gasentzündung gekommen ist, dem wird man es nicht verübeln dürfen, wenn er auch dem neu angekündigten Heilverfahren gegenüber mit rhythmischer Stauung und Breiumschlägen so lange skeptisch gegenübersteht, bis er mit eigenen Augen zu einem Sehenden geworden ist.

Jedem Arzt, der viele Fälle dieser Wundinfektionskrankheit gesehen hat, wird der Gedanke gekommen sein, durch prophylaktische Maßnahmen helfend zu wirken. Das ist bisher nicht gelungen. Wie wenig ich von den gebräuchlichen Mitteln halte, habe ich oben ausgesprochen. Auch hinsichtlich der gründlichen Wundrevision bin ich skeptisch, obwohl ich hiervon noch das meiste halte. Denn ich habe trotz frühzeitiger gründlichster Ausschneidung im Gesunden Fälle von typischer Gasentzündung auftreten sehen. Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung folgender Fall:

Es handelte sich um eine fünf Tage alte Zertrümmerung beider Unterschenkelknochen durch Artilleriegeschoß. Die Hauptgefäße waren anscheinend zerrissen, weil die Pulse fehlten. Außer vollkommener Unbeweglichkeit der Zehen bestanden noch keine Anzeichen für Gangrän. An der Wade, bis etwa handbreit unter die Kniekehle reichend, war eine große, zerrissene, buchtenreiche Weichteilwunde. Jedoch bestand an keiner Stelle ein Anhalt für eine Gasentzündung. Weil das Glied nicht zu erhalten war, wurde eine Amputation des Oberschenkels im unteren Drittel gemacht an einer Stelle, wo alle Gewebe, sowohl die Haut und das Unterhautzellgewebe als auch die Muskulatur,

einen vollkommen normalen Querschnitt zeigten. Und trotzdem, obwohl hier die radikalste Prophylaxe, nämlich die Amputation weit im Gesunden, gemacht war, bekam der Verwundete eine typische Gasentzündung.

Jedenfalls beweist dieser Fall einwandfrei, daß die Anaerobier, gleich allen anderen Wundinfektionsbakterien, sich in den Lymphspalten bereits mit hinaufverbreiten können, obwohl das Gewebe scheinbar vollkommen normal ist. Meiner Ansicht nach kommt die Wundausschneidung unter den Feldverhältnissen praktisch schon immer zu spät; ja, es dürfte höchst zweifelhaft sein, ob eine Prophylaxe selbst dann eintritt, wenn es unmittelbar nach der Verletzung möglich wäre, die Wunde auszuschneiden. Immerhin wird durch die energische Wundrevision die Mehrzahl der Keime entfernt, und auch das in seiner Ernährung durch die Gewalteinwirkung geschädigte Gewebe, welches als Nährboden besonders geeignet ist, beseitigt. **Dadurch wird meines Erachtens die von uns häufig beobachtete Tatsache erklärt, daß die Gasentzündung bei Wunden, die frühzeitig gründlich chirurgisch behandelt worden sind, sich langsamer entwickelt, sowohl hinsichtlich der örtlichen Symptome als auch des Umschlages des Allgemeinbefindens.** Was sich sonst gewöhnlich innerhalb von 24 Stunden abspielt, dazu bedarf es hier zwei bis drei Tage. Und gerade unter diesen Fällen waren nicht selten solche, bei denen das Gas sich sehr spät zeigte und nur Schmerzen, ein allmählich zunehmendes Oedem und die Verschlechterung des Allgemeinbefindens auf die schwere Erkrankung hinwiesen.

Interessieren wird die Mitteilung, daß wir uns in 25 Fällen zwecks Prophylaxe bei verdächtigen Wunden die Ausführungen Wassermanns[1]) zunutze zu machen versucht haben. Wassermann ist nach seinen Tierversuchen der Ansicht, daß auf gesundes, vom Trauma nicht betroffenes Gewebe die Entzündung nur dann fortschreitet, wenn die von den Bakterien an der Verletzungsstelle produzierte Oedemflüssigkeit, welche fermentative Gifte enthält, es für eine Infektion vorbereitet. Er hat ferner gefunden, daß adsorbierende Mittel, wie Kieselsäure, Kohlepräparate, besonders Carbovent, auf diese Toxine und Fermente eine starke Adsorptionsfähigkeit ausüben und daß Meerschweinchen trotz Infektion nicht sterben, wenn man sie gleichzeitig mit Carbovent behandelt. Diese eminent wichtige Tatsache ermutigte mich zur Nachprüfung. Leider konnte ich Carbovent nicht bekommen und verwandte daher die mir zur Verfügung stehende gereinigte Tierkohle (Merksches Präparat). Sie wurde entweder trocken zwei Stunden lang sterilisiert oder mit Wasser zu einem dünnen Brei eingerührt, eine halbe Stunde gekocht und nun nach vorangegangener energischer Wundrevision sämtliche Nischen und Buchten damit ausgekleidet. Die Wirkung dieser Behandlung war zunächst die, daß die Absonderung hochgradig vermindert wurde, sodaß, wenn wir nicht zwecks Kontrolle grundsätzlich jeden Tag verbunden hätten, wir selbst bei großen Wunden den Verband ruhig zwei bis drei Tage hätten liegen lassen können. Sodann trat gar keine reaktive Schwellung der Umgebung wie sonst auf. Aber es war sehr unangenehm, daß die schwarze, fest anhaftende Schicht die Kritik über das Aussehen der Wunde unmöglich machte. Mit Abspülen allein gelang die Entfernung der Kohle nicht, sondern es mußte noch eine mechanische Reinigung hinzukommen. Der Erfolg war: **Trotz dieser Behandlung bekamen von 25 Fällen vier eine typische Gasentzündung.** Davon starben drei trotz Amputation, und nur einer, ebenfalls Amputierter, ist leben geblieben. So einladend die Ausführungen Wassermanns sind, so liegt demnach bisher ein befriedigendes praktisches Resultat noch nicht vor. Denn es war uns nicht einmal gelungen, verdächtige Wunden vor der Entstehung der Gasentzündung zu bewahren. Indessen ist dieses Urteil noch nicht als ein endgültiges aufzufassen. Es wäre doch sehr wohl möglich, daß wir mit dem von Wassermann angegebenen Präparat Carbovent bessere Resultate erzielt hätten. In dieser Richtung ist vielleicht die Tatsache von Bedeutung, daß die Gasentzündung spät auftrat, nämlich zweimal am fünften, einmal am sechsten, einmal am siebenten Tage, obwohl sie, da auch sonst zuweilen vorkommend, für die lebensverlängernde Wirkung dieser Behandlung kein zwingender Beweis ist[2]).

Nach allem stehe ich noch immer auf meinem schon früher ausgesprochenen Standpunkt, daß uns eine Prophylaxe gegen diese Wundinfektionskrankheit erst dann möglich sein wird, wenn uns die Bakteriologen ein Serum beschert haben werden.

[1]) M. Kl. 1916, Nr. 17.

[2]) Interessant ist übrigens unter den so behandelten Fällen noch einer deswegen, weil er bis jetzt der zweite Fall von Metastasenbildung auf dem Blutwege ist, den ich gesehen habe, also zu den seltenen Ausnahmen gehört, wo die Anaerobier schon bei Lebzeiten in die Blutbahn eintreten.

Aus dem Festungslazarett Kiel-Wik.

Ein neues Verfahren zur Händedesinfektion

von

Dr. **W. Burk,** Marinestabsarzt d. Sw. I.

Seit mehr als einem Jahr habe ich mich im Verein mit Prof. Hugo Kauffmann (Stuttgart) bemüht, ein Verfahren zur Herstellung eines festhaftenden undurchlässigen Handüberzuges für Zwecke der Chirurgie und Leichenschau an Stelle der Gummihandschuhe ausfindig zu machen. Es wurde beobachtet, daß Celluloidlösungen bei der Verdunstung der Haut einen Ueberzug hinterlassen, der leicht anzubringen, fein und schmiegsam ist, nicht klebt, und die Haut nicht reizt. Zu unseren Versuchen verwendeten wir eine mit Aceton verdünnnte Lösung von Celluloid in Amylacetat, die mit Spritblau versetzt war. Die Färbung bezweckte die Kontrolle der Unverletztheit des Ueberzuges mit dem bloßen Auge. Durch zahlreiche bakteriologische Untersuchungen wurde festgestellt, daß der Ueberzug vollkommen steril und in Lösung bakterientötend war. Die Hemmung des Wachstums der menschen-pathogenen Bakterienarten durch den flüssigen Hautüberzug war augenscheinlich. Weitere chemische Untersuchungen erwiesen die Unlöslichkeit des getrockneten Ueberzuges in Wasser, physiologischer Kochsalzlösung, Körpersäften und Sekreten, wie Eiter, Blut, Urin usw. Es erübrigte noch festzustellen, daß das Mittel bei seiner Berührung mit Wunden und menschlichen Geweben keine Reizwirkung hervorrief. Operationswunden an Versuchstieren heilten reaktionslos, subcutan eingebrachte, in den Ueberzug getauchte Fäden, heilten bei Tier und Menschen glatt ein.

Nachdem alle die genannten Voruntersuchungen befriedigend ausgefallen waren, führte ich Händedesinfektionsversuche in folgender Weise aus:

Ein Assistent desinfizierte sich mit Heißwasser, Seife und Alkohol wie obligat. Ich selbst benutzte den Ueberzug ohne Händereinigung. Zahlreiche Operationen, die auf diese Weise ausgeführt wurden, ergaben prima intentio. Auch die bakteriologische Prüfung vor und nach der Operation fiel nicht zuungunsten des Hautüberzuges aus. Sehr überrascht war ich, daß letzterer trotz seiner makroskopischen Unverletztheit Risse bekommen hatte. Ich wies dies nach, indem ich nach der Operation meine Hand in eine kolloidale Farbstofflösung, welche im Lösungsmittel des Ueberzuges fast unlöslich war, tauchte. Nach Entfernung des Ueberzuges mit Aceton erhielt ich eine deutliche Farbstoffablagerung in den Beuge- und Schwimmfalten der Haut. Daraus ergab sich mit Klarheit, wie vorsichtig man in der Bewertung bakteriologischer Befunde bei der Prüfung der Unverletztheit einer Membran sein muß, auch wenn die mit Handüberzug ausgeführten Operationen eine glatte Heilung aufwiesen und makroskopische Intaktheit der Membran bestand.

In neuerer Zeit sind nun ähnliche Mittel zum Ersatz von Gummihandschuhen empfohlen worden, so das „Sterilin“, das in der Hauptsache aus Acetylcellulose besteht, sowie das „Manutekt“, das sich aus harzigen Kondensationsprodukten des Formaldehyds und Phenols zusammensetzt. Dasselbe wird von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hergestellt, darf aber in Deutschland zurzeit nicht in den Handel gebracht werden. So konnte ich mir leider kein Urteil über seine Brauchbarkeit bilden. Von v. Herff und Hüssy[1]) wird es auf Grund klinischer Beobachtungen gerühmt. Ob das „Manutekt“ chemisch auf seine Undurchlässigkeit geprüft wurde, geht aus der Arbeit nicht hervor.

Sterilin, das ich in der oben angeführten Weise nachprüfte, bekam schon nach einhalbstündigem Operieren Risse und ist deshalb kein vollwertiger Ersatz für Gummihandschuhe. Daß sich die Erfinder dessen bewußt waren, geht aus ihrem Vorschlag, Handschuhe mit Sterilin zu imprägnieren, hervor. Handschuhe aus Sterilin allein anzufertigen, ist bisher noch nicht gelungen. Versuche sind nach Pinkus[2]) im Gange. Nach dem oben

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 27.

[2]) M. m. W. 1916, Nr. 30.

Gesagten halte ich es für — milde ausgedrückt — gefährlich, wenn seitens der Erfinder Sterilin als Gummihandschuhersatz angepriesen wird. Der Laboratoriumsversuch, daß die Sterilinmembran für Milzbrandbacillen undurchlässig ist, wirkt im Hinblick auf die Tatsache, daß diese Membran beim Gebrauch Risse bekommt, irreführend. Außerdem ist es schwer von den Händen zu entfernen, was auch von anderer Seite festgestellt wurde. Die ausgeführten Versuche, mit Hilfe von Celluloidlösungen einen zusammenhängenden Hautüberzug zum Ersatz der Gummihandschuhe herzustellen, sind also bisher in der Hauptsache als unbefriedigend zu betrachten.

Zur Entfernung der Celluloidlösung verwendete ich ursprünglich einen in Aceton oder Essigester getauchten Wattebausch. Es zeigte sich jedoch bald, daß diese Substanzen die Haut stark angreifen. Um diese Hautschädigung zu vermeiden, wurde dem Aceton auf Vorschlag von Prof. Kauffmann Bolus alba bis zur Konsistenz eines dünnen Breies hinzugefügt. Die Tatsache, daß der Celluloidüberzug Risse bekam, sowie die Beobachtung, daß die Haut nach Behandlung mit Bolus-alba-Acetonbrei von auffallend weicher und zarter Beschaffenheit wurde, legte den Gedanken nahe, von einem Hautüberzug überhaupt abzusehen und die Desinfektionsmethode selbständig weiter zu verfolgen.

Das Aceton ist, wie bekannt, ein vorzügliches Mittel zur Härtung der Haut und wurde schon bei früheren Desinfektionsverfahren dem Alkohol zu diesem Zwecke zugesetzt. Bolus alba ist stark hydrophil, begünstigt also die obengenannte Gerbwirkung des Acetons und läßt sich in Breiform in Poren, Falten und Nagelfälze einreiben. Dadurch bindet es die Bakterien und die Sekrete der Haut. Reibt man nun den Brei auf Hände und Vorderarme ein, so dunstet das Aceton in zwei bis drei Minuten ab, und es bleibt eine trockene Bolusschicht zurück.

Die Methode der Desinfektion ist folgende: Nach fünf Minuten dauernder Warmwasser-Seifenwaschung und peinlicher Nagelreinigung werden Hände und Vorderarme wiederholt fünf Minuten lang mit dem Brei eingerieben. Erst dann reibt man den Brei auf der Haut trocken. Um ein Zerstäuben des Bolus im Operationsraum zu verhindern, nimmt man jetzt ein steriles Handtuch und entfernt damit die Pulverschicht, bis die Haut trocken und glatt erscheint. Gröbere Bolusreste in den Nagelfälzen, nicht unter den Nägeln, werden mit sterilen Tupfern entfernt. Der Brei wird am besten in einem sterilen Waschgefäße angemacht. Ein Verschlußdeckel verhindert das Verdunsten des Acetons. Auf diese Weise kann der Brei zu mehreren Operationen verwendet werden. Auch wenn das Aceton verdunstet ist, kann der zurückbleibende Bolus getrocknet und wieder benutzt werden.

Die Mischung ist stark bactericid, eine Sterilisierung daher nicht erforderlich. Übrigens kann Bolus alba auch steril von der Firma Merck (Darmstadt) bezogen werden.

Ich habe das Verfahren bakteriologisch nachgeprüft, bevor ich es bei Operationen zur Anwendung brachte. Gleichzeitig stellte ich Kontrollversuche mit der hier üblichen Warmwasser-Seifen-Alkoholdesinfektion an. Aus Zeitmangel konnte ich leider keine Kontrollversuche mit den sonst noch bekannten Desinfektionsverfahren machen. Auf die einzelnen Versuche hier genauer einzugehen, würde zu weit führen. Ich möchte nur mit kurzen Worten auf die dabei verfolgte Methode eingehen. Die Hälfte der bei der Operation beteiligten Ärzte und Schwestern desinfizierte sich in der üblichen Weise, die andere Hälfte nach dem Breiverfahren. Der Alkoholdesinfektion ging eine zehn Minuten lange Warmwasser-Seifenwaschung voraus, der mit Bolus-alba-Aceton eine solche von fünf Minuten. Dann wurden die Finger in Agar beziehungsweise Blutagar eingetaucht. Außerdem wurden Unternagelräume und Hautfalten mit sterilen Holzstäbchen ausgekratzt und Nährböden damit beschickt. Nach der Operation wurde das Verfahren wiederholt. Es ergab sich, daß in der überwiegenden Mehrzahl vor der Operation mit beiden Verfahren Sterilität der Hände erzielt wurde. Die Stäbchenversuche, besonders nach der Operation, zeigten jedoch die Überlegenheit des Breiverfahrens. In den Fällen, in welchen es zum Bakterienwachstum aus dem mittels der Stäbchen entnommenen Material kam, gingen beim Alkoholverfahren doppelt soviel Kolonien an, als bei der Breidesinfektion. Die Bakterien waren entweder harmlose Schmarotzer der Haut oder in einem Falle Bacterium coli, in drei Fällen Staphylococcus aureus und albus. Bemerken möchte ich noch, daß die jeweiligen Operationen ½ bis 1½ Stunde dauerten und daß die Bedingungen für beide Parteien genau gleichgestaltet waren, das heißt, daß während der Operation bald die Hände gar nicht, bald von allen Beteiligten gleichzeitig mit Sublimat abgespült wurden. Auch wurde darauf geachtet, daß möglichst jeder der Beteiligten an den instrumentellen Manipulationen mitwirkte, mit Blut in Berührung kam usw.

An aseptischen Operationen mit dem Breiverfahren wurden bisher ausgeführt: 6 Hydrocelen, 20 Hernien, 4 Laparotomien, 1 Hodentuberkulose, 1 Drüsenexstirpation, 10 Appendektomien, 1 Bauchbruch, 5 Variocelen, 1 Fremdkörperexstirpation, 1 Sehnennaht, 1 blutige Mobilisierung einer Oberarmfraktur, 1 Pyelotomie. In sämtlichen Fällen erfolgte prima intentio.

Ich bin mir wohl bewußt, daß der aseptische Heilungsverlauf allein noch keineswegs beweisend für ein Desinfektionsverfahren ist, besonders, wenn man bedenkt, daß die Bakterien an den Händen des Operateurs und seiner Assistenten relativ avirulent sind, wie die Untersuchungen von zur Verth und Anderen beweisen. Wenn jedoch zwischen dem aseptischen Wundverlauf der Operation und den bakteriologischen Ergebnissen des Desinfektionsverfahrens eine Gesetzmäßigkeit besteht, so ist man wohl berechtigt, die reaktionslose Wundheilung zugunsten des Desinfektionsverfahrens zu buchen. Ich betone aber nochmals, wie ich schon oben ausführte, daß bakteriologische Untersuchungen wohl für vergleichend ausgeführte Desinfektionsverfahren, nicht aber für die Unverletztheit eines Hautüberzuges beweisend sind.

In der Kriegszeit kommt bei einem neuen Mittel auch die Möglichkeit der Beschaffung der Substanzen und der Preis in Betracht. 96 %iger Alkohol ist derzeit kaum erhältlich, der Preis pro Liter beträgt 8 bis 10 M. Aceton ist ungleich billiger (1 kg 4,20 M). Bolus alba kostet pro Kilo 30 Pf. Beide sind in unbeschränkten Mengen vorhanden.

Zur Desinfektion sind für jede Operation für Operateur und Assistenten nur zirka ½ Liter Aceton und 300 g Bolus erforderlich. Bedenkt man, daß Gummihandschuhe und Alkohol in Wegfall kommen, so ist der Preis auch für kleinere Betriebe erschwinglich.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Wilhelm Pettenkofer (München) „Einleitung der Narkose und Lumbalanästhesie"

von

Prof. Dr. **Goebel** (Breslau), zurzeit im Felde.

Zum Nutzen unserer jungen Kollegen, besonders der im Felde weilenden jüngsten, denen man oft die Narkose anvertrauen muß, möchte ich zwei Punkte hervorheben:

1. Die Prüfung des Cornealreflexes, die Herr P. empfiehlt, ist gänzlich zu verwerfen, denn sie ist einerseits nicht einwandfrei, da auch in tieferer Narkose der Reflex noch vorhanden sein kann, und andererseits bewirkt er Epitheldefekte der Cornea, die zu nicht unbedenklichen Folgen führen können.

2. Bei jeglicher Art von Asphyxie ist in erster Linie gegen die Anämie des Gehirns durch Tieferlagerung des Kopfes anzukämpfen. Das wird viel zu wenig betont! Auch das rhythmische Vorziehen der Zunge bei Atemstillstand ist zu sehr hervorgehoben. Das wichtigste und zuerst anzuwendende Mittel (bei Freisein der Atemwege!) ist die sofortige künstliche Atmung!

Aus dem Lazaruskranken- und Diakonissenhaus, Berlin
(Leitender Arzt: Prof. Dr. H. Weber).

Erfahrungen mit dem neuen Digitalispräparat „Liquitalis"

von

Assistenzarzt **Friedrich Ingwersen.**

Die Firma Gehe & Co. in Dresden stellte uns vor geraumer Zeit ein neues Digitalispräparat „Liquitalis" mit der Bitte zur Verfügung, seine Wirksamkeit klinisch zu erproben.

Das „Liquitalis" ist eine dunkelbraune Flüssigkeit von leicht bitterem Geschmack und kräftigem Digitalisgeruch. Mit anderen modernen Digitalispräparaten teilt es den Vorzug, daß die Digitalisdroge nach einem besonderen Verfahren von schwerverdaulichen Ballaststoffen befreit ist. Die wirksamen Digitalisglykoside sind so eingestellt, daß 1 ccm Liquitalis 0,1 g Fol. digit. titr. entspricht. Die Vorzüge dieses von Ballaststoffen möglichst befreiten, physiologisch am Froschherzen geeichten Präparats für die klinische Verwendung sind für den Arzt wie für den Kranken von gleich großer Bedeutung. Es ermög-

licht eine zuverlässige Dosierung und schafft dem Kranken keine unnötigen Arzneibeschwerden. Wir beobachteten nie Magenbeschwerden irgendwelcher Art, auch nicht bei längerer Dauer der Darreichung; das Mittel wurde nie erbrochen und von jungen und alten Kranken gleichmäßig gut vertragen.

Das Liquitalis wird tropfenweise gegeben, in einer Anzahl, die je nach der therapeutischen Absicht unter Umrechnung auf die entsprechende Menge titrierter Digitalisblätter den allgemeinen klinischen Erfahrungen unter Berücksichtigung der kumulierenden Wirkung entspricht. Das jetzt im Handel befindliche Liquitalis ist vorläufig nur zur Verwendung per os hergestellt, es sind jedoch Versuche im Gange, die darauf abzielen, das Mittel auch zu Injektionen verwenden zu können.

Wir verwandten Liquitalis ganz allgemein an Stelle der früheren Digitalispräparate bei akuten und chronischen, primären und sekundären Störungen der Herztätigkeit.

Zeitlich machte sich seine Wirkung, die natürlich auch von der Beschaffung der Verdauungsorgane abhängig ist, verschieden, im frühesten Falle bereits nach vier bis fünf Minuten bemerkbar, wenn wir 25 Tropfen per os gaben. Der Puls wurde voller und kräftiger und die Pulszahl langsamer. Ein gesetzmäßiger Einfluß auf den Blutdruck konnte nicht festgestellt werden. Bemerkenswert war die prompte Vermehrung der 24 stündigen Harnausscheidung in einem Falle von Herzerweiterung mit gestörter Kompensation, die in allgemeinen Ödemen ihren Ausdruck fand.

Eine besonders deutliche und schnelle Wirkung erhielten wir in dem Präparat bei neuro-myokardischen Störungen, so in einem Falle von symptomenarmer Basedowscher Krankheit und bei einem Falle von Streptokokkensepsis. Im ersten Falle traten anfallsweise starke Tachykardien auf, unter denen der Kranke sehr litt. Anfangs kamen diese Anfälle in Abständen von ein bis zwei Tagen in einer Dauer von 10 bis 24 Stunden. Bei dreimal täglich 20 Tropfen blieb der Kranke bis zu einer Woche von Anfällen verschont. — Bei der Streptokokkensepsis handelte es sich um beängstigende Anfälle von Delirium cordis. Die durch Krankheit und Medikamente wie Morphium und Calciumchlorid geförderte heterotrope Reizbildung wurde schon nach der zweiten Dosis von 25 Tropfen Liquitalis im Verlauf von drei bis vier Stunden aufs günstigste beeinflußt, indem man wieder eine geregelte, koordinierte Herztätigkeit wahrnehmen konnte.

Als vollwertiger, bekömmlicher Ersatz anderer Digitalispräparate bewährte sich Liquitalis uns in vielen Fällen von sekundärer Herzerkrankung bei Gelenkrheumatismus, sowohl bei der frischen Endo-Myokarditis, wie auch in der sich lange hinziehenden Genesungszeit, in der die durch Klappenfehler und muskuläre Veränderungen gestörte Herztätigkeit langsam kompensiert wird und noch häufig der Unterstützung durch Herzmittel bedarf. Auch bei Schädigung der Herztätigkeit durch Druck perikarditischer und pleuritischer Ergüsse oder beider zusammen wurde Liquitalis mit zufriedenstellender Wirkung verabreicht.

Ebenfalls gute Erfahrungen machten wir mit Liquitalis bei Erzeugung von Harnflut durch kombinierte Darreichung von Liquitalis mit harntreibenden Mitteln.

Man kann die hier gemachten Beobachtungen dahin zusammenfassen, daß in dem Liquitalis der Firma Gehe & Co. (Dresden) der Therapie ein neues Digitalispräparat zur Verfügung gestellt ist, welches an Wirksamkeit den anderen Präparaten mindestens gleichsteht, an Bekömmlichkeit viele überragt. Da es sich, was praktisch ein nicht zu vernachlässigender Punkt ist, auch im Preise mäßig und etwa gleich den anderen Präparaten hält, so wird man das Liquitalis als eine willkommene Bereicherung unseres einheimischen Arzneischatzes begrüßen können.

Zur Frage des Wesens der Stotterbewegungen

von

Priv.-Doz. Dr. **Emil Fröschels,** Wien.

Seit mir das differentialdiagnostische Symptom zwischen frischem traumatischen und inveteriertem Stottern auffiel, welches dann in der M. Kl. veröffentlicht wurde, habe ich mich auch mit der Frage befaßt, ob nicht gleiche Unterschiede zwischen frischen und veralteten Fällen von Entwickelungsstottern bestehen. Das Symptom sind die sogenannten Embolophrasien, das sind nicht zur eigentlichen Rede gehörige Laute, Silben und Worte, und was ihnen verwandt ist, die Anwendung von Satzstellungen, welche nicht der ursprünglichen Absicht des Stotterers entsprechen, vielmehr wie die Embolophrasien den Wert haben, über gewisse „schwierige“ Worte hinwegzuhelfen. Diese genannten Abweichungen von der normalen Sprache sind nun, wie in der angeführten Publikation gezeigt wurde, dem inveterierten Stottern eigen, und es war um so wünschenswerter, ein differentialdiagnostisches Merkmal festzustellen, als das traumatische Stottern vielfach gleich zu Beginn dem inveterierten Entwickelungsstottern[1]) ähnelt.

Ich kann trotz der verhältnismäßig kurzen Zeit, seit welcher ich mich mit dieser Frage befasse, schon ein abschließendes Urteil fällen, da mir einerseits in diesen sechs Monaten kein Fall von beginnendem Entwickelungsstottern begegnete, welcher Embolophrasien gezeigt hätte, und ich andererseits bei Durchsicht der Protokolle der letzten zwei Jahre 15 Fälle von inveteriertem Stottern fand, bei welchen wir die Embolophrasien ausdrücklich vermerkt hatten, während kein einziger Fall von frischem Entwickelungsstottern den Vermerk „Embolophrasie“ trägt. Die frischen Stotterer zeigen entweder bloß das Symptom der Silbenwiederholung oder auch schon das Pressen in den Sprachwerkzeugen und „Mitbewegungen“ in den anderen Muskelgruppen[2]). Bei den inveterierten Fällen finden sich nun außerdem häufig Embolophrasien, wofür einige Beispiele zeugen sollen.

Fall I. Alexander D., 10 Jahre alt. Stottern seit seinem dritten Lebensjahre. Auf die Frage, wo er wohnt, antwortet er: „La lalalala Sophia.“

Fall II. Mitzi R., 27 Jahre alt. Stottern seit Jugend, sagt: „Nk ich heiße nk Mitzi.“

Fall III. Gabriel F., 16½ Jahre alt. Stottern seit dem vierten Lebensjahre, sagt: „Ja also ich kann ja also meinen Namen nicht nennen.“

Fall IV. Dr. August D., 28 Jahre alt. Gebraucht nach eigener Angabe alle möglichen geschickt gestellten Flickworte, um besser sprechen zu können.

Fall V. Alois G., 25 Jahre alt. Stottern seit frühester Jugend, sagt: „Es ist drum also nämlich drum besser, manchmal schlechter.“

Fall VI. Friedrich S., 12 Jahre alt. Stottern seit dem fünften Lebensjahre, sagt: „Ich heiße p p p p p Sekela.“

Fall VII. Johann Sch., 18 Jahre alt. Stottern seit seinem dritten Lebensjahre: „Das weiß ich nicht genau, jawasjawasjawasjawas durch was für einen Fall.“

Fall VIII. Dr. Friedrich M., Arzt, 31 Jahre alt. Stottern seit seinem vierten Lebensjahre, sagt: „Wenn ich einen Ausdruck nicht herausbringe, so gebrauche ich mit vollem Bewußtsein einige Flickwörter, um die Pause auszufüllen.“

Der Gebrauch der Embolophrasien ist eine außerordentlich häufige Erscheinung. Ich kann zu den 15 Fällen aus älteren Protokollen weitere 35 ähnliche aus neuerer Zeit hinzufügen, weiters aber auch betonen, daß die Embolophrasien als Symptom des Stotterns den Autoren allgemein bekannt sind und daß wir gerade deshalb nicht in allen Fällen die ausdrückliche Notiz in den Krankengeschichten hinzugefügt haben. Was ich jedoch im Gegensatz zu den anderen Autoren feststelle, ist die Tatsache, daß sich die Embolophrasien nur bei veralteten Fällen finden. Wurde gelegentlich der Besprechung der Unterschiede zwischen frischem traumatischen und inveteriertem Stottern der Hauptwert darauf gelegt, ein differentialdiagnostisches Symptom gefunden zu haben, so scheint mir die Feststellung des gleichen Unterschiedes zwischen frischen und gewissen inveterierten Fällen von Entwickelungsstottern auch für die Auffassung von dem Wesen der Stotterbewegungen selbst von Bedeutung zu sein. Bekanntlich war bis vor nicht langer Zeit die Ansicht ziemlich allgemein verbreitet, daß das Stottern ein

[1]) Als Entwickelungsstottern bezeichnet man das während der Sprachentwickelung der Kinder beziehungsweise in der ersten Kindheit auftretende Sprachübel. Ich bin im allgemeinen mit dieser Bezeichnung nicht mehr einverstanden und glaube, daß es auch in dieser Altersklasse notwendig ist, zwischen Stottern zu unterscheiden, welches durch mangelhafte Sprachtechnik, was die innere und äußere Sprache anbelangt, bedingt ist und solchem, das auf Schockwirkungen zurückgeführt werden kann. Nur für die erste Gruppe wäre der Name Entwickelungsstottern zu gebrauchen, keineswegs aber für alle in der Zeit der Sprachentwickelung auftretenden, die Symptome des Stotterns führenden Sprachübel. Ich verspreche mir überhaupt, wie besonders in einer neuen Publikation: „Über den derzeitigen Stand der Frage des Stotterns“, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1916, auseinandergesetzt wurde, nur dann Fortschritte in der Stottererforschung, wenn jeder Fall individuell untersucht und erklärt wird. Alle Gründe sprechen dafür, daß die Zeit, in welcher man dicke Bücher über „das“ Stottern schreiben konnte, vorbei ist. Die Zukunft wird vielmehr verlangen, daß über die Sprachstörungen, welche jene Symptome haben, die man früher als das „Stottern“ zusammenfaßte, genaue individuelle Untersuchungen angestellt werden.

[2]) Fröschels, Über das Wesen des Stotterns. (W. m. W. 1914.)

von centralen Herden mikroorganischer Natur herrührendes Krampfleiden sei, während ich und Hoepfner und vor ihm Denhardt den Beweis zu führen versuchten, daß es sich keineswegs um vom Willen unabhängige Bewegungen handle, daß vielmehr immer eine gewisse Verwandtschaft mit den Willkürbewegungen bestehen bleibt. Der Umstand nun, daß, wie aus unseren hier festgelegten Beobachtungen hervorgeht, Stotterer, je länger sie an dem Übel leiden, um so kompliziertere Hilfsmittel anwenden — denn zweifellos bedeuten die Embolophrasien, zumal die Flickwörter und gar die veränderte Satzstellung sehr hohe assoziative Prozesse —, scheint eindeutig dagegen zu sprechen, daß das Stottern ein Krampfleiden ist. Wie sollte man es sich erklären, daß Krämpfe ein so kompliziertes Resultat zeitigen und dies gar bei langem Bestehen des Leidens? Warum es aber andererseits nicht angeht, etwa nur die Embolophrasien als willkürlich entstanden aus den anderen Symptomen hervorzuheben, darüber habe ich mich in verschiedenen Publikationen[1]) geäußert.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Die manuelle Lösung der Placenta.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Die Operationen in der Nachgeburtszeit, sowohl vor Geburt der Placenta, also in der Nachgeburtszeit (hauptsächlich die manuelle Lösung der Placenta), als auch nach Ausstoßung derselben (Lösung einer Nebenplacenta, von Placenta- oder Eihautresten) gehören zu den schwierigsten und verantwortlichsten Operationen der Geburtshilfe überhaupt, ganz besonders aber des praktischen Arztes. Nicht nur die Gefahr der Infektion ist es, welche bei dieser Operation droht, bei welcher die operierende Hand noch viel mehr wie bei der Wendung in utero manipuliert, sondern auch diejenige der Verletzungen, wenn auch zuzugeben ist, daß letztere gegenüber der septischen Infektion erheblich seltener sind. Schon aus diesen Erwägungen sollte die Operation nur auf strikte, ganz exakte Indikation hin, also erst nach Abwägung aller, für die Bekämpfung der Nachgeburtsstörung (in der Hauptsache der Blutung, seltener der einfachen Retentio ohne Blutung) in Betracht kommenden Mittel vorgenommen werden. Jeder gewissenhafte und erfahrene, das heißt geburtshilflich denkende Arzt wird an sich den Eingriff nicht voreilig vornehmen.

Breus hat vollkommen recht, wenn er sagt: „Die relative Häufigkeit dieser Operation in der Praxis eines Arztes steht im umgekehrten Verhältnis zur Gewissenhaftigkeit und Einsicht desselben." In der Praxis wird in der Tat die Operation immer noch zu häufig vorgenommen. Aus den Zählkarten, wie z. B. solche im Großherzogtum Hessen nach puerperalen Todesfällen und schweren Erkrankungen ausgefüllt werden müssen, konnte ich dies ganz bestimmt nachweisen. Ganz unerhört war mir vor einigen Jahren die Aeußerung eines sogar noch jungen Arztes, daß er in der Klinik, in der er früher ausgebildet worden war, den Credéschen Handgriff nie ausgeführt habe und aus diesem Grunde sich relativ häufig veranlaßt sehe, die manuelle Lösung ausführen zu müssen! Dieser Vorwurf der Klinik gegenüber ist meines Erachtens vollkommen unberechtigt! Es mag dies weniger an der Klinik, als an dem Fleiße des betreffenden Arztes während der klinischen Semester gelegen haben — andererseits aber ein Fingerzeig, daß in der Klinik der regelmäßige Verlauf der Nachgeburtsperiode genau, wie dies in der Ausbildung der Hebammen geschieht, so klar wie möglich, insbesondere der äußere Handgriff gezeigt und von den Studenten auch selbst ausgeführt werden sollte! Ich setze wenigstens voraus, daß an jeder Klinik dies geschieht und würde es für zweckmäßig halten, wenn auf der Bescheinigung über die beobachtete Geburt dies besonders vermerkt würde! Ebenso unerhört war mir eine Briefkastenantwort eines vielgelesenen Blattes, in welcher ein erfahrener Arzt mitteilte, „daß er nach ½ Stunde den Credé ausführe, und wenn der Credé nicht zum Ziel führe, nach einer weiteren halben Stunde manuell ausräume!" Er bezeichnet das Verfahren an sich als „gefahrlos"! Gottlob denken die meisten Ärzte doch etwas anders, als dieser erfahrene Kollege! Ich habe in einer gynäkologischen Wochenschrift mich energisch über diesen Unfug geäußert. Soweit ich auf Grund meiner konsultativen Praxis die geburtshilflichen Fälle überschauen kann, möchte ich doch feststellen, daß die Indikation zur Lösung der Placenta von seiten der Ärzte jetzt doch erheblich schärfer und exakter gestellt wird als früher; dies liegt hauptsächlich daran, daß die jüngeren Ärzte über die sogenannte „Verwachsung", die doch tatsächlich sehr selten (1 : 200 bis 250 Fälle) vorkommt, doch anders denken gegenüber den älteren Aerzten, die auf anderen Anschauungen fußen; andererseits ist aber der Grund auch darin zu suchen, daß die Hebammen die Nachgeburtsperiode jetzt besser leiten als früher. Gerade dieses Moment scheint mir außerordentlich wichtig und ist zweifellos wie manche Fortschritte in der Hebammenausbildung auf die (in Hessen z. B. seit 1891 obligatorischen) Fortbildungskurse zurückzuführen, durch welche die alten „degenerierten" Hebammen, die den alten sogenannten „inneren Handgriff" (das heißt Entfernung der Placenta durch Zug am Nabelstrang) noch auszuführen pflegten, einfach eliminiert wurden. Daß ich selbst an der Eliminierung solcher degenerierter, für die Allgemeinheit gefährlicher Elemente als Leiter der Fortbildungskurse mitgeholfen habe, kann ich mit Genugtuung feststellen, so hart dies auch klingen mag. Von verschiedenen Aerzten in Oberhessen wurde mir demgemäß mitgeteilt, daß jetzt 1. die jüngeren Hebammen (wiederum ein Beweis für den Vorteil der Verjüngung des Hebammenwesens) die Nachgeburtsperiode besser leiten, 2. demgemäß Störungen in der Nachgeburtszeit, die eben durch falsche Leitung zu Blutungen und eben dadurch zur Lösung der Placenta führen, viel seltener vorkommen. Auf Grund der Zählkarten der letzten zehn Jahre habe ich dies bestätigt gefunden. Immerhin ist nicht zu leugnen, daß in der Praxis, allgemein genommen, die Nachgeburtsoperationen immer noch viel zu häufig vorgenommen werden, wenn auch nicht in dem Maße, wie vor 30 oder 40 Jahren.

Die Gefahr der Operation wird allenthalben für die Praxis mit Recht als enorm groß bezeichnet. Strassmann übertreibt nicht, wenn er in „v. Winckels Handbuch" sagt, daß eine Laparotomie in der Klinik eine weit weniger gefährliche Operation ist, wie die manuelle Lösung in der Praxis. Er hat dabei wohl hauptsächlich die schwierigen Verhältnisse der Praxis und die Notwendigkeit des Praktikers, kleine Chirurgie (eitrige Wunden!) und Behandlung von Infektionskrankheiten zu betreiben, im Auge. Ich selbst habe in etwa 20 Jahren 22 mal die Operation in der konsultativen (nicht in der eigenen!) Praxis bei besonders schwierigen Fällen draußen in der Praxis ausführen müssen und keinen Todesfall (= 0% Mortalität) erlebt!

Für die Allgemeinpraxis wird die Mortalität mit 11 bis 13%, von manchen sogar mit 20% angegeben, die allerdings erschreckend hoch ist im Vergleiche zu den anderen geburtshilflichen Operationen (nach Hammerschlag: Kaiserschnitt 8,6%, Wendung 4,8%, Zange 4,4%), die Morbidität mit mindestens 30% nach Baisch. Inwieweit diese Zahlen richtig sind, läßt sich nur an der Hand von Zählkarten nachweisen, die in allen Bundesstaaten eingeführt werden sollten. Eine, den tatsächlichen Verhältnissen der Praxis Rechnung tragende Arbeit, fehlt bislang noch.

Angesichts der hohen Mortalität beziehungsweise Morbidität ist es klar, daß die Indikation so scharf als möglich gestellt werden muß. Wenn ich oben für die atypischen Operationen (Perforation, Embryotomie) die Zuziehung eines erfahrenen Kollegen beziehungsweise Spezialarztes für wünschenswert hinstellte, so habe ich dabei schon betont, daß für eilige Fälle, das ist lebensgefährliche Blutungen diese Zuziehung schlechterdings in praxi leider nicht möglich ist, wohl aber ist sie durchführbar, wie ich auf Grund meiner konsultativen Praxis einwandfrei nachweisen kann, für die Retention der Placenta ohne Blutung.

Die Indikation zur Lösung der Placenta läßt sich kurz in folgenden Punkten zusammenfassen:

1. Lebensgefährliche Blutung in der Nachgeburtszeit, die auf andere Weise nicht gestillt werden kann.

[1]) Über das Wesen des Stotterns. (W. m. W. 1914.) — Über die Behandlung des Stotterns. (Zbl. f. Psychoanal. 1913.) — Über den derzeitigen Stand der Frage des Stotterns. (Zschr. f. d. ges. Neurol. 1916.)

2. Dauernde Verhaltung der Placenta:
   a) durch die (allerdings sehr seltene) totale Adhärenz der Placenta (Placenta accreta) — häufiger durch partielle Adhärenz (dabei meist Blutung!) oder durch Tubeneck-Placenta,
   b) durch Spasmus des inneren Muttermundes (beziehungsweise Contractionsringes).
3. Sicher nachgewiesener Defekt der Placenta:
   a) Nebenplacenta,
   b) Fehlen eines Cotyledo oder mehrerer Cotyledonen.
4. Austritt der Placenta in die Bauchhöhle nach vollkommener Uterusruptur.
5. Inversion des Uterus in der Nachgeburtszeit.

In der Hauptsache gibt wohl die Blutung — man kann sagen in 80—90% der Fälle — den Anlaß zur manuellen Lösung ab, während die anderen Ursachen (z. B. 3., 4. und 5.) ihr gegenüber an Häufigkeit sehr zurücktreten.

Bezüglich der „Verwachsung" der Placenta herrschen leider in praxi immer noch falsche Anschauungen, vor allem bei Hebammen, ebenso aber auch bei Ärzten. Die Placenta accreta, die früher, wie oben erwähnt, für recht häufig gehalten wurde, ist, wie wir seit den 1875 zuerst von Langhans und später von Anderen ausgeführten Untersuchungen wissen, sehr selten. Klinisch wichtig ist, daß bei der „totalen Verwachsung" die Blutung sehr gering ist oder aus leicht verständlichen Gründen gar nicht erfolgt; auch fehlen die Zeichen der Lösung der Placenta, der Uterus steigt nicht in die Höhe, trotzdem Stunden vergehen in der Nachgeburtszeit. Ganz im Gegensatz dazu verhält sich die relativ häufiger beobachtete partielle Adhärenz, die ebenso in den Tubenwinkeln als auch bei Placenta praevia, wie Ahlfeld nachwies, am vorliegenden Teile der Placenta vorkommen kann. Bei dieser partiellen Verwachsung kann es im Gegensatz zur totalen Adhärenz zu ganz erheblichen Blutungen kommen, gerade diese ist es, die, wenn tatsächlich der Credésche Handgriff, auch in Narkose, nicht zum Ziele führt, zur raschen manuellen Lösung dieses adhärenten Teiles die Indikation abgeben kann. Aus dem eben Gesagten ist auch klar, daß die viel schwierigere Lösung der total adhärenten Placenta sehr wohl so lange aufgeschoben werden kann, bis ein erfahrener Kollege oder ein Spezialarzt zur Stelle ist, oder sogar, daß hier noch ein Transport in eine Klinik möglich ist. Bei den Fällen von totaler Adhärenz, die ich zu lösen hatte, haben die Kollegen die sehr schwierige Operation vorher mit Recht nicht versucht.

Sehr häufig wird mit dem landläufigen Ausdrucke „Verwachsung" auch der Zustand bezeichnet, bei welchem die Placenta noch nicht „vollkommen" gelöst ist; die nur unvollständig gelöste Placenta ist aber keineswegs identisch mit „Verwachsung". In diesem Falle gelingt stets der Credésche Handgriff, wie ich mich vor acht Tagen bei einer sehr großen Placenta bei übertragenem Kinde wieder überzeugen konnte. In diesem Falle war der äußere Handgriff außerordentlich mühsam, führte aber doch schließlich zum Ziele.

Die Striktur des inneren Muttermundes (sogenannter Spasmus; vgl. Bumms Grundriß Abb. 486) ist ein außerordentlich seltenes Vorkommnis, das man wohl in Kliniken nie sieht, wohl aber in der Praxis. Sie ist daher mit Unrecht geleugnet worden. Ich hatte Gelegenheit, zwei beziehungsweise drei ganz typische Fälle in der konsultativen Praxis zu sehen:

In beiden Fällen handelte es sich um vollständige Verhaltung der Placenta in utero mit tetanischer Contraction des Uterus, jedoch mit ausgesprochenem Spasmus des Contractionsringes, sodaß derselbe nur eben für zwei Finger durchgängig war. Im Falle I war die Placenta 16 Stunden, im Falle II 14 Stunden verhalten gewesen. Im ersteren Falle hatte die Hebamme am Nabelstrange gezogen, der Arzt versuchte den äußeren Handgriff, der aber mißlang, er gab daraufhin Secale; ich konnte nur in tiefer Narkose mit zwei Fingern die Placenta mit großer Mühe herausbefördern. Im zweiten Falle war ebenfalls Secale gegeben worden. Auch hier gelang mir in tiefer Narkose die Lösung. In beiden Fällen glatter Wochenbettverlauf. — Die gleiche Beobachtung kann man übrigens bei „unvollkommener" oder „mißlungener" manueller Lösung machen. Ein Kollege hatte die manuelle Lösung versucht wegen starker Blutung; da er die Operation trotz mehrfacher Versuche nicht vollenden konnte, nahm er meine Hilfe in Anspruch. Als ich etwa acht Stunden post partum bei dem Falle anlangte, hatte die Blutung allerdings gestanden, aber die nur zum Teil gelöste Placenta war vom inneren Muttermunde wie umschnürt; in Narkose konnte ich ohne große Mühe den Rest herausbefördern. Glatter Wochenbettverlauf. Hier hatte offenbar der Reiz des ungeschickten Manipulierens am Uterus tetanische Contraction verursacht. Eine ähnliche Beobachtung macht man ja auch bei ungeschickten Expressionsversuchen, z. B. bei gefüllter Harnblase. Daher die alte Credésche Regel: erst die Harnblase entleeren, dann den Uterus in die Mitte stellen und reiben, dann erst vorsichtig den äußeren Handgriff ausüben.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Laryngologisch-rhinologische Literatur

von Dr. **Haenlein.**

Zange (1) beschreibt eine gonorrhoische Infektion der oberen Luftwege bei einem Erwachsenen. Einem Chirurgen spritzte bei der Spaltung einer gonorrhoischen Phlegmone Eiter ins Gesicht. Drei Tage später gonorrhoische Conjunctivitis, nach weiteren drei Tagen Beschwerden im Nasenrachenraum, Erschwerung des Schluckens. Auf dem Vorderende der unteren Muscheln trat weißer Eiter auf, der Gonokokken zeigte. Der Prozeß ergriff Ohrtrompete, Kehldeckel, Kehlkopfeingang, Stimmbänder. Erosionen oder Geschwüre traten in keinem der befallenen Gebiete auf. Der Fall verlief leicht; begründet ist dies in dem großen Widerstand, den das hochgeschichtete, zum Teil flimmernde Cylinderepithel in Nase und Tuben und das feste Plattenepithel der übrigen oberen Luftwege den eindringenden Keimen entgegensetzte, noch dazu bei einem Erwachsenen.

Rüedi (2) hat 1908 bis 1914 in Davos von zirka 1000 zur Untersuchung gekommenen Fällen von Kehlkopftuberkulose 575 in 1548 Sitzungen endolaryngeal operiert, und zwar wurde in 61 Sitzungen nur curettiert, in 168 curettiert und kauterisiert und 1319mal nur mit dem Elektrokauter behandelt. Rüedi schließt: Die Kehlkopftuberkulose ist heilbar. Spontane Besserung und Heilung konnten unter dem Einflusse der Allgemeinkur in Davos mehrfach beobachtet werden. Vorherrschende Abhängigkeit des Verlaufs der Larynxtuberkulose von dem der Lungentuberkulose muß verneint werden. Operative Behandlung der Larynxtuberkulose soll grundsätzlich erst bei fieberlosem stationär gewordenen Lungenzustand vorgenommen werden. Elektrokaustische Behandlung nach Mermod-Siebenmann erwies sich als bestes Operationsverfahren. Nur für Kehldeckeltuberkulose eignet sich besser die Curettenbehandlung in Form von Resektion oder Amputation. Operative Behandlung erzielte in etwas mehr als ⅓ der wenigstens drei Monate nach dem letzten Eingriff untersuchten Fälle Heilung. 52% Heilung gab die Elektrokaustik der Stimmbandtuberkulose. Lunge und Allgemeinzustand wurden mehrfach sehr günstig durch operative Behandlung der Larynxtuberkulose beeinflußt. Hochgebirgskur ist bei Kehlkopftuberkulose nicht kontraindiziert.

Thost (3) berichtet über Halsschüsse. Unter elf Fällen sind sieben, wo der Kehlkopf selbst teils direkt durchschossen wurde, teils durch den Schuß schwer getroffen wurde. In zwei Fällen erfolgte Tod durch Komplikationen seitens der Lungen. Die übrigen vier Fälle sind Schuß durch die Zunge, Schuß von hinten durch den Hals, der den Unterkiefer zerschmetterte, sodaß tracheotomiert werden mußte, ein Schuß, der den Recurrens traf und dadurch eine Larynxhälfte lähmte, ein Fall, wo die Kugel seitlich vom Larynx steckenblieb, ohne ihn selbst zu verletzen. Spitzgeschosse aus Entfernungen von 200 bis 500 Schritt, die den Larynx glatt durchschlagen, sind am günstigsten. Schrapnellkugeln bleiben am häufigsten stecken. Die Schußkanäle sind selten geradlinig. Meist tritt sofort Heiserkeit, Versagen der Stimme ein. Wird das Skelett des Larynx zertrümmert, so kann Dislokation der Teile den Luftweg verlegen und Erstickung bewirken. Rechtzeitige Tracheotomie kann vor Erstickung retten. Die Operation soll auch im Felde, wenn nötig, baldigst ausgeführt werden. Röntgenuntersuchung klärt und vervollständigt in vielen Fällen die Diagnose.

Im Anschluß an ein Trauma findet sich öfter Stenosierung des Larynx durch verschieden dickes Narbengewebe und auch Granulationen an der vorderen Commissur oder im Cavum laryngis oder auch in der Trachea. Nur die Pars respiratoria ist im wesentlichen zur Atmung freigeblieben. Um die Dilatationsbehandlung zu vermeiden, legt Uffenorde (4) durch Laryngofissur die stenosierte Stelle frei, excidiert das Narbengewebe unter Schonung der sie bedeckenden Schleimhaut, zieht die Schleimhaut zur Vermeidung erneuter Synechiebildung plastisch wieder über die geschaffenen intralaryngealen Wundflächen und fixiert

sie vorn, schließt den Kehlkopf primär. Die Methode hat sich Verfasser auch bei zwei Kriegsverletzungen bewährt, die in Lokalanästhesie operiert wurden. Das Wichtigste bei der Operation ist, daß man nach Spaltung des Kehlkopfes mit aller Vorsicht die Schleimhaut von dem stenosierenden Gewebe abpräpariert, sie später gut adaptiert und andererseits von dem stenosierenden Gewebe genügend abträgt. Dadurch wird vorn wieder ein spitzer Glottiswinkel mit womöglich beiderseits epitheltragender Schleimhautbekleidung und so freie Luftpassage unter Verhinderung postoperativer Verwachsung geschaffen.

Körner (5) beobachtete weitere Schußverletzungen des Kehlkopfs: 1. Schuß von der Seite her in die hintere Wand des Kehlkopfs. Dislokation und Fixation der Gießbeckenknorpel und Lähmung des Ramus muscularis nervi laryngei superioris. Wegen Atemnot Tracheotomie. Nach fünf Tagen Entfernung der Kanüle. 20 Tage nach der Schußverletzung wurde an der linken Halsseite eingeschnitten, um das Geschoß zu entfernen. Es wurde nicht gefunden. Wegen Atemnot bei der Operation erneute Tracheotomie. Beim Einschneiden von der rechten Seite her wird das Geschoß gefunden. Da das in der Mitte des hinteren Schildknorpelrandes eingedrungene Geschoß narbige Fixation beziehungsweise Bewegungsstörung in beiden Gießbeckengelenken hervorgerufen hatte, muß angenommen werden, daß es in der Ringknorpelplatte dicht unter den Gießbeckengelenken steckengeblieben war. Das eigentümliche Auf- und Abblähen des rechten Stimmbandes bei der Atmung war von der Art, wie es bei der seltenen Lähmung des Musculus cricothyreoideus regelmäßig beobachtet wird. Das merkwürdig tiefe Brummen, das man bei der Auscultation über dem Kehlkopf und fortgeleitet auch am Thorax hört, wird durch das Flottieren des Stimmbandes hervorgebracht. 2. Querschuß durch den Kehlkopf. 3. Gewehrschuß von rechts hinten in den Hals und durch den Hypopharynx bis in die linke Ringknorpelhälfte. Perichondritis am Ringknorpel und narbige Fixation des linken Gießbeckens. Tracheotomie. Laryngofissur. Heilung. Sieben Wochen nach der Verletzung traten zur Tracheotomie nötigende Erstickungsanfälle auf. Zu dieser Zeit bestand schon narbige Fixation des linken Gießbeckens und eine Perichondritis der linken Ringknorpelhälfte. Zunahme der Perichondritis beeinträchtigte dauernd die Atmung. Das Geschoß war wahrscheinlich verschluckt worden. 4. Schrägschuß durch den oberen Teil des Kehlkopfes, während der Mann im Liegen schoß. Das Geschoß muß links zwischen Zungenbein und Schildknorpel in den Kehlkopf eingedrungen sein und denselben direkt oberhalb des hinteren Endes des rechten Taschenbandes wieder verlassen haben. 5. Schrapnellkugelsteckschuß im Halse mit Schädigung des Kehlkopfs. Einschuß am oberen Schildknorpelrand, $1^1/_2$ cm links vom Adamsapfel. Die Kugel ist fühlbar hinter dem Rande des rechten Musculus sternocleidomastoideus. Bis auf mangelhaften Glottisschluß ist im Kehlkopf alles normal. Freilegung des hinteren Randes des Musculus sternocleidomastoideus in seinem unteren Drittel. Nach Vorziehen dieses Muskels kommt man durch lockeres Bindegewebe auf die von Narbengewebe umhüllte Kugel. Das Narbengewebe ist mit der Gefäßscheide verwachsen. Es wird nach Extraktion der Kugel herauspräpariert. — Bei Recurrenslähmungen empfiehlt Zange (6) die von Krüger-Brünnings angegebene Paraffinplastik des erschlafften Stimmbandes. Eine oder zwei Sitzungen im Abstand von 8 bis 14 Tagen genügen gewöhnlich. Man darf aber die Injektion nicht eher vornehmen, als bis völlige Atrophie in der von dem gelähmten Recurrens versorgten Kehlkopfhälfte, besonders am Stimmband eingetreten ist. Sonst erhält man durch nachträgliche Schrumpfung Mißerfolge. Es kann die Injektion erst etwa ein halbes Jahr nach der Verletzung vorgenommen werden. Auch bei direkten Verletzungen der Stimmbänder läßt sich Paraffinplastik vornehmen. — Folgt Beschreibung von drei Kriegsverletzungen.

Die Nasenatmung ist nach Müller (Lehe) (7) nicht ausschließlich durch den anatomischen Bau der Innennase gegeben, sondern ist gleichzeitig eine Funktion des elastischen Gewebes der Lunge. Der in der Einatmungsspannung übergeleitete und umgewandelte Energieaufwand der Atmungsmuskeln beziehungsweise des Elastins wird zu sehr großem Teile zur energetischen Überwindung der oberen Luftwege, besonders ihrer in Nase und Rachen gelegenen Bahnkrümmungen verbraucht. Niemals kann der Zustand der Nase etwa auf Grund des Spiegelbildes richtig und erschöpfend in dynamischer Beziehung beurteilt werden, ohne Berücksichtigung des elastischen Apparates der Atmung. Der offene Mund ist der klinische Ausdruck für eine dynamische Überbeanspruchung der Lungenelastizität durch dynamisch zu große Atmungswiderstände in den Luftwegen, besonders in der Nase und im Rachen. Es handelt sich bei der Therapie der behinderten Nasenatmung, des offenen Mundes und vor allem auch des Schnarchens um die Verhütung eines Raubbaues an der Elastizität der Lunge. Also Septumresektion, dann mittlere Muschel oder Tonsillektomie und zuletzt erst die unteren Muscheln. Übermäßig hypertrophierte untere Muscheln unterliegen stets der primären Amputation. Bei chronischen Nebenhöhleneiterungen müssen auch die letztmöglichen dynamischen Atmungshindernisse, insbesondere durch Querschnittserweiterung der Atmungsbahnen, beseitigt werden.

Pfeiffer (8) weist auf die Fehlerquellen bei Röntgenaufnahmen des Schädels hin. Axiale Schädelaufnahmen können oft Fehldiagnosen verhüten. Die sagittalen Aufnahmen sollen durch axiale regelmäßig ergänzt werden.

Burckhardt (9) und Oppikofer stellten Untersuchungen über den von Perey als Erreger der Ozaena angegebenen Bacillus an (Coccobacillus foetidus). Die Versuche an Tieren ergaben: Der Coccobacillus foetidus ozaenae von Perey ist ein dem Abel-Löwenbergschen Ozaenabacterium äußerst nahe verwandtes Stäbchen. Die beiden zur Verfügung stehenden Stämme rufen im Kaninchenexperiment bei genügender Dosis septische Erscheinungen, daneben speziell Reizung der Darmschleimhaut und in letzter Linie der Nasentrachealschleimhaut hervor. Eine chronische Rhinitis oder Atrophie konnte nicht erzeugt werden. Verschiedene andere, für Kaninchen pathogene Bakterien bewirkten außer Sepsis eine mindestens ebenso starke akute Rhinitis. Diese Resultate stehen im Gegensatz zu denjenigen von Perey, Hofer und Anderen. Auch die übrigen Beweise dieser Autoren für die Infektiosität der Ozaena und für die specifische Rolle des Pereyschen Stäbchens scheinen den Autoren nicht genügend fundiert.

Nach Sluder (10) ist unter Wechselwirkung der Aktion des Pharynx und des weichen Gaumens die aus gleichzeitiger Tätigkeit beider Teile resultierende Aktion oder Wirkung zu verstehen. Verfasser beschäftigt sich mit dem Nasenrachen und Mundrachen und mit den Funktionen des Leerschluckens und Würgens. Über eine Zeit von 13 Jahren hat Sluder Experimente angestellt, um festzustellen, was im Nasopharynx während des Leerschluckens und Würgens vor sich geht. Wismutnitrat und 2 %iges Mannit wird mittels einer dünnen Kanüle durch das eine Nasenloch eingeführt, bis die Flüssigkeit auf die Oberfläche des weichen Gaumens gelangt, an eine Stelle in der Mittellinie der Choanalöffnung. Bei den verschiedenen Bewegungen des weichen Gaumens werden die Berührungspunkte markiert. Überraschend war, in welchem Grade im Nasenrachenraum beim Schlucken und Würgen Verengerung eintreten kann. Der kleine Pharynx besitzt kraft der Möglichkeit, seine Wandungen einander zu nähern, die Fähigkeit, kleine Mengen dünnen Sekrets (Sekret bei chronischen Nebenhöhlenerkrankungen) von jedem Punkt der Choanalebene und auch von weiter nach vorn gelegenen Punkten fortzuwischen. Das Sekret wird so der Wahrnehmung entzogen. In einem kleinen Pharynx kann dies schon beim einfachen Schluckakt eintreten. Auch die Würgbewegungen bei der Postrhinoskopie verwischen das Sekret im Nasenrachenraum, sodaß Diagnosen, die vom Pharynx aus zu stellen sind, sich der Erkennung entziehen können.

Frieberg (11) teilt die Resultate mit, die er bei einer Nachuntersuchung von 39 Fällen von Dakryocystitiden und Stenosen in den Tränenwegen, operiert nach der Westschen intranasalen Methode, gewonnen hat. Die Fälle wurden mehr als fünf Monate beobachtet. Es waren von katarrhalischen Dakryocystitiden 16 Fälle mit gutem Effekt nebst drei Rezidiven und von phlegmonösen Dakryocystitiden elf Fälle mit gutem Effekt nebst vier Rezidiven und ein Fall ohne sicheren Effekt.

Bei Influenza werden auf den Stimmlippen weiße Flecken beobachtet. Auch Seifert (11) konnte keine pathologisch-anatomischen Untersuchungen zur Klärung der Pathogenese vornehmen. Es wurden 38 Fälle von solchen Flecken — Chorditis fibrinosa — im Zeitraum vom 2. November 1914 bis 2. Juni 1915 beobachtet. Stets waren beide Stimmlippen, vorzüglich die mittlere Partie der Stimmlippenoberfläche befallen. Beim ersten laryngoskopischen Untersuchen konnten die Stimmlippen oft als normal angesehen werden. Die scheinbar normal weiße Farbe der Stimmlippenoberfläche war durch weiße Auflagerung gegeben, deren Abgrenzung von geröteter und geschwollener Schleimhaut nach

vorn uud nach dem Ventrikel zu sich feststellen ließ. Durchschnittlich betrug die Krankheitsdauer 25 Tage. Ausnahmsweise nur waren weibliche Kranke befallen. Nahezu ausnahmslos bestand bei den männlichen Patienten trockener Katarrh der Nase und des Rachens. Zur Behandlung der Chorditis fibrinosa werden 10%ige Mentholöllösungen eingeträufelt und zu Hause Mentholölinhalationen, drei- bis viermal täglich je fünf Minuten lang, gemacht.

Nach Amputation einer tuberkulös ulcerierten Epiglottis mit Alexanderscher Guillotine stand die Blutung nicht. Rethi (12) drückte einen mit Kocher-Fonioscher Lösung getränkten Tampon erfolglos auf die Wunde. Auch Hydrogenhyperoxydlösung, Liquor ferri sesquichlorati nutzten nicht. Einführung eines Kuhnschen Intubators, dessen Umgebung im Schlunde fest austamponiert würde. Der Kranke hustete das Blut durch die Kuhnsche Röhre aus, sodaß sie entfernt werden mußte. Um die Blutungsstelle zugänglicher zu machen, Schwebelaryngoskopie. Erfolglos wurde versucht, die blutende Stelle mit Horsfordschem Nähinstrument zu umstechen. Im infiltrierten Gewebe riß die Nadel durch. Elektrokauterisieren steigerte die Blutung noch. Schwebeapparat wurde entfernt; Rethi tracheotomierte und tamponierte Rachen und Kehlkopfeingang aus. Patient hatte Brechreiz, hustete Blut durch die Kanüle aus. Der Zustand wurde bedrohlich. Es wurde totale Laryngofissur und feste Tamponade des Kehlkopfs gemacht — ohne Erfolg. Nun lagerte Verfasser Jodoformgaze in Sterilgaze ein, band letztere mit starker Seide zu, sodaß walnußgroßer Tampon entstand. Sodann wurde durch die Wunde des Kehlkopfschnittes Bellocröhre nach oben eingeführt, das Mandrin in das Rohr gedrückt, worauf die Bellocfeder im Munde erschien. Die Seide des Tampons wurde an der Feder befestigt, der Tampon in den Kehlkopfeingang gezogen. Von dem Kehlkopf her wurde in die Wunde Gaze eingeführt, über welche die Seidenfäden des Belloctampons so geknüpft wurden, daß die Blutung zwischen den beiden Tampons stand. — Nach Scarifikation der Epiglottis und Arygegend Cyanose, Blutung, Bewußtlosigkeit. Tracheotomie. Blutung läßt sich stillen. Nach zwei Stunden heftige Blutung von der Scarifikationsstelle. Rethi appliziert mittels Bellocrohres einen Tampon in den Kehlkopfeingang, führt die Fäden durch die Tracheotomiewunde nach auswärts, befestigt dieselben über einem Stäbchen und fixiert dadurch fest den Tampon. Keine Blutung mehr.

Wachmann (13) beschreibt die Resektion des Nervus laryngeus superior bei der Dysphagie der Kehlkopftuberkulösen. In den fünf aufgeführten Fällen verschwand die Dysphagie völlig, teilweise schon direkt nach dem Eingriff.

Literatur: 1. **Zange,** Gonorrhoische Infektion der oberen Luftwege beim Erwachsenen. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 3.) — 2. **Rüedi,** Beobachtungen aus Davos über operative Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 3.) — 3. **Thost,** Über Halsschüsse. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 3.) — 4. **Uffenorde,** Zur Behandlung der traumatischen Kehlkopfstenose. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 4.) — 5. **Körner,** Beobachtungen über Schußverletzungen des Kehlkopfs. 4. Reihe. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 4.) — 6. **Zange,** Über Recurrenslähmungen nach Schußverletzungen. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 4.) — 7. **Müller** (Lehe), Versuch einer Methodik der Indikationsstellung für die operative Behandlung der Nasenatmungsstenose. (Zschr. f. Ohrhlk. Bd. 73, H. 4.) — 8. **Pfeiffer,** Beitrag zum Wert des axialen Schädelskiagramms. (Arch. f. Laryng. Bd. 30, H. 1.) — 9. **Burchhardt** und **Oppikofer,** Untersuchungen über den Pereyschen Ozaenaerreger. (Arch. f. Laryng. Bd. 30, H. 1.) — 10. **Sluder,** Die Wechselbeziehung zwischen Aktion des Pharynx und des weichen Gaumens und ihre Bedeutung für die Diagnostik der Verhältnisse im Nasenrachenraum. (Arch. f. Laryng. Bd. 30, H. 1.) — 11. **Frieberg,** Über die Westsche intranasale Tränensackoperation. (Arch. f. Laryng. Bd. 30, H. 1.) — 11. **Seifert,** Über Chorditis fibrinosa (Infuenzalaryngitis). (Arch. f. Laryng. Bd. 30, H. 1.) — 12. **Rethi,** Die Therapie der postoperativen Kehlkopfblutungen im Anschluß an zwei schwierige Fälle. (Arch. f. Laryng. Bd. 30, H. 1.) — 13. **Wachmann,** Über die Resektion des Nervus laryngeus superior bei der Dysphagie der Kehlkopftuberkulösen. (Arch. f. Laryng. Bd. 30, H. 1.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 35, 36, 37.

Nr. 35. Herxheimer: **Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken.** Erst später als eine Woche nach einer beziehungsweise mehrmaliger Impfung setzt eine fast regelmäßig auftretende stärkere Agglutininbildung ein. Die Reaktion erreicht in der vierten bis siebenten Woche ihren Höhepunkt beziehungsweise behält ihn bis zu dieser Zeit, sinkt dann im zweiten bis dritten Monat auf eine mittlere Höhe ab, nachher stärker, um vom dritten Monat ab zuweilen negativ, zumeist stark reduziert auszufallen, aber doch diesen Titer dann bis zu mindestens einem Jahr mehr oder weniger stabil beizubehalten.

Rehfisch (Berlin): **Über centrale Ursachen der Herzinsuffizienz.** Aus den Erörterungen dürfte hervorgehen, daß wir in denjenigen Fällen, in denen wir nicht in der Lage sind, in irgendeiner pathologisch-anatomischen Veränderung der Circulationsorgane eine Ätiologie einer bei der Arbeit auftretenden Herzinsuffizienz zu finden, uns nicht mehr mit der Hilfsdiagnose einer Neurose zu begnügen brauchen, sondern in einer centralen Störung des Vasomotorencentrums und in einer Umkehr in der Innervation der Gefäßnerven, sowohl des peripheren Systems als auch der Coronararterien die Ursachen für das Versagen der Herzkraft zu suchen haben.

Grundmann: **Über die Technik und den Wert des Nachweises von okkulten Blutungen im Mageninhalt und Stuhl mittels der katalytischen Blutreaktionen.** Zum Nachweis von pathologischen Blutmengen im Mageninhalt und im Kot eignet sich die angegebene Modifikation der Guajak-Terpentinprobe. Zur Extraktion des Blutes im Mageninhalt empfiehlt sich eine Mischung von 3 ccm Eisessig und 10 ccm Äther. Das Blut im Kote wird am besten mit 3 ccm Eisessig und 10 ccm Alkohol extrahiert. Der Vorzug der weniger empfindlichen Blutprobe, der Guajakprobe, besteht darin, daß man eine stark positive Reaktion, das heißt eine tiefblaue Färbung nach einer viertägigen Probekost und bei täglicher Verabreichung von Karlsbader Salz mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als pathologisch ansehen darf. Will man physiologische Blutmengen im Mageninhalt und Kot nachweisen, so sind die schärfsten Blutproben, das heißt die Benzidinprobe, in der angegebenen Modifikation anzuwenden.

Snapper (Groningen): **Der spektroskopische Nachweis von Blut in den Faeces.** Der spektroskopische Nachweis von Blut in den Faeces steht an Empfindlichkeit der empfindlichsten Farbreaktionen (Benzidin- und Phenolphthalein) nicht oder kaum nach. Wenn der Stuhl nur sehr wenig Blutfarbstoff oder viel andere Farbstoffe enthält, muß man die Faeces erst mit Aceton extrahieren. Der Blutfarbstoff soll nicht mit Säuren, sondern mit alkalischem Pyridinalkohol extrahiert werden. Die Spalte des Spektroskops muß immer möglichst verengt werden. Das Spektroskop muß in einem Dunkelzimmer aufgestellt sein.

Rosenthal (Budapest): **Über die klinische Bedeutung des okkulten Blutnachweises im Stuhle.** Aus den Beobachtungen beim Ulcus geht hervor, daß nach der gebräuchlichen dreitägigen fleischfreien und chlorophyllarmen Diät in 79% der Fälle okkulte Blutung nicht nachweisbar ist, und daß dieselbe auch in 20,8% positiv ist, ferner, daß dieselbe auch in diesen 20,8% negativ wird, wenn die fleischfreie und chlorophyllarme Diät durch weitere drei Tage, im ganzen somit durch sechs Tage fortgesetzt wird, wonach okkulte Blutung in 100% der Fälle fehlt. Von 58 Fällen von Krebs war in 56 Fällen (96,5%) nach drei und sechs Tagen okkulte Blutung nachweisbar, und nur in zwei Fällen (3,5%) konnte keine okkulte Blutung nachgewiesen werden.

Heller (Berlin): **Kritisches zur modernen Syphilislehre.** Es muß an die Öffentlichkeit die ernste Aufforderung gerichtet werden, die Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion nur mit scharfer Kritik und mit einem auf wirkliche Kenntnis der Eigenart der Methode begründeten Skeptizismus zu verwerten. Die Diagnose der Genitalgeschwüre ist eine rein bakteriologische.

Nr. 36. Herbach: **Beobachtungen über den Verlauf des Unterleibstyphus im Felde während des Winterhalbjahres 1915/16.** Die Mehrzahl der Fälle ist leichter und leichtester Natur. Die Mortalität ist niedrig. Die einzelnen Gruppen zeigen Unterschiede durch Abstufungen in der Schwere des Verlaufs und in der Art des Beginnes der Erkrankung, Übereinstimmung durch die Einheitlichkeit des Krankheitsbildes. Auch bei den leichtesten Fällen sind die diagnostisch wichtigen Merkmale vorhanden, der milderen Form der Erkrankung entsprechend in geringerer Häufigkeit. Die Zahl der bakteriologisch positiven Fälle ist gering.

Virchow (Berlin): **Über den Calcaneussporn.** Der Sporn kommt auch an dem Calcaneus von Farbigen vor, was ja möglicherweise für die Ätiologie eine gewisse Bedeutung haben kann, da es sich dabei um barfußlebende Menschen handelt, die in manchen Fällen den Fuß für spezielle und kräftigere Bewegungsformen benutzen. Wir finden an dem Tuber calcanei, welches durch den Besitz eines Spornes ausgezeichnet ist, Defekt und Exzeßbildung vereinigt, was sicher nicht auf Zufall beruht.

Zadek: **Alkoholismus und Tuberkulose.** Über die Wertung des Alkohols bei der Entstehung, dem Verlauf und der Behandlung der Tuberkulose kann nicht der pathologische Anatom entscheiden, sondern der Kliniker und Praktiker.

Gutmann (Berlin): **Erfahrungen über Augen- und Augenhöhlenbeteiligung bei Kriegsverletzungen der Kiefer.** Zusammenfassende Übersicht.

Herxheimer: **Über die Gruber-Widalsche Reaktion bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken.** Die Gruber-Widalsche Reaktion ist an sich bei Typhusimmunisierten diagnostisch kaum wertbar, auch eine „Schwellenwert"-Bestimmung versagt völlig; ebenso die Nebenagglutination auf Paratyphus-B-Bacillen. Hingegen läßt sich eine mehrfach vorgenommene Agglutination mit ziemlich plötzlichem starken Steigen der Titerhöhe fast stets (außer in den zwei ersten Monaten nach der Impfung) diagnostisch im Sinne des Typhus verwerten.

Müller: **Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten.** Die negative Reaktion ist eine Conditio sine qua non für die Annahme einer gelungenen Abortivkur. Der Beweis, daß die frühzeitig bei womöglich noch negativer Reaktion einsetzende kräftige kombinierte Kur in den weitaus meisten Fällen zur Abortion führt, wird in erster Linie durch den Mangel klinischer Allgemeinerscheinungen von Lues durch Jahre nach beendeter Behandlung erbracht.

Nr. 37. Heimann (Breslau): **Rückblicke und Ausblicke der Strahlentiefentherapie bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane.** Auf Grund unserer Erfahrungen auf dem Gebiete der Strahlenbehandlung der Carcinome müssen wir trotz mancher Enttäuschung die große Bedeutung dieser Therapie anerkennen. Die Strahlen können die hochhinaufgehenden Carcinomzellen nicht vernichten, man mag so kräftig dosieren wie man wolle. Die präliminare Bestrahlung vor der Operation soll jedoch in gleicher Weise wie bisher betrieben werden. Beim inoperablen Carcinom stellt die Strahlentherapie einen Faktor von unschätzbarem Werte dar.

Theilhaber (München): **Über einige Ursachen der Mißerfolge bei der Strahlenbehandlung der Carcinome.** Der wichtigste Faktor bei der Entstehung der Carcinome ist die Verringerung der Zahl der Lymphocyten und Bindegewebszellen (der natürlichen Abwehrmittel gegen das vordringende Epithel). Die vollständige Beseitigung eines Carcinoms bedeutet meist noch nicht seine Radikalheilung. Für letztere ist auch eine Vermehrung der spärlichen Lymphocyten und Bindegewebszellen notwendig. Mittlere Dosen von Röntgen- oder Radiumstrahlen können außer durch Zerstörung von Carcinomgewebe auch durch die Vermehrung der natürlichen Abwehrmittel gegen das Carcinom (Hyperämie, Leukocytose, Vermehrung der Lymphocyten und Bindegewebszellen) günstig wirken. Sehr große Dosen von Strahlen bewirken zwar eine noch ausgedehntere Zerstörung der Epithelwucherungen, aber dieser Vorteil wird häufig überkompensiert durch Schädigung der Lymphocyten und Bindegewebszellen, durch Anämisierung und Atrophisierung der kranken Teile und ihrer Umgebung. Daher der Umstand, daß häufig einige Monate nach Beginn der Strahlenbehandlung die Carcinome raschere Fortschritte machen als ohne Behandlung.

Schlenzka (Berlin): **Erfahrungen mit dem Wundöl Granugenol (Knoll).** Wunden nach Sequestrotomien gaben bei der Behandlung mit Granugenol ausgezeichnete Resultate. Jedoch ist bei der Behandlung stets darauf zu achten, daß man an den oberen äußeren Wundrändern durch sorgfältige Tamponade die Granulationsbildung zunächst in Schranken hält, um Höhlenbildungen zu vermeiden. Aber auch bei großen flachen Substanzverlusten hat das Granugenol gute Dienste geleistet.

Mundus: **Ein Stuhlgangseparator.** Die Vorrichtung ist brauchbar für Beurteilung und Untersuchung des Urins, wenn z. B. bei heftigem Durchfall Darm und Blase nur gleichzeitig vom Kranken entleert werden können. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 36.

E. v. Hippel (Göttingen): **Die Gefahren der Optochinbehandlung der Pneumonie für das Sehorgan.** Bei einer Dosierung von 0,25 Optochin. hydrochlor., und zwar zweistündlich von morgens 8 bis abends 6 Uhr, also sechsmal = 1,5, und am folgenden Tage noch viermal, das heißt im ganzen = 2,5, erhielt ein Kranker eine schwere und dauernde Schädigung seines Sehvermögens (Unmöglichkeit, fließend zu lesen!). Da jetzt bald das zweite Dutzend von Fällen erreicht ist, wo durch die Optochinbehandlung vorübergehende vollständige Erblindung eingetreten war, darunter achtmal mit dauernder Schädigung, hält es der Verfasser für unzulässig, die Optochinbehandlung für die allgemeine ärztliche Praxis zu empfehlen.

Carl Franz (Berlin): **Über eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern.** Bei dem von Kraus und Citron beschriebenen Krankheitsbild dürfte es sich um eine traumatische Periostitis des Schienbeins handeln, die den Militärärzten auch schon im Frieden bekannt war. Sie wird erzeugt durch Zerrungen am Periost der Tibia, meist infolge wiederholter übergroßer Inanspruchnahme der tiefen, an der Innen- und Rückseite der Tibia ansetzenden Wadenmuskulatur (wenn in der Rekrutenausbildungsperiode langsamer Schritt und Parademarsch geübt werden). Der O-Beingang dieser Patienten, das heißt das Auftreten mit der Außenseite des Fußes, ist natürlich, denn die Kranken vermeiden instinktiv die Benutzung der tiefen Fußbeuger, weil dadurch Zerrungen am Periost der Tibia und neue Schmerzen hervorgerufen werden.

Groth: **Ostitis „infectiosa" bei Kriegsteilnehmern?** Bei dem von Kraus und Citron beschriebenen Krankheitsbild handelt es sich nicht um eine Infektion. Vielmehr spielt dabei vor allem der Moment der Überanstrengung eine Rolle (ähnlich wie bei der Tendovaginitis crepitans). Daneben sind mechanische Einflüsse, Kreislaufstörung (Druck der Stiefel, einschnürende Kleidungsstücke usw.) anzuschuldigen. Es handelt sich also um die militärärztlich bekannte Form der Periostitis ossis tibiae, eine typische Soldatenkrankheit.

Siegfried Gräff (Freiburg i. B.): **Untersuchungen über das Verhalten der Leukocyten im Glomerulusgebiet bei der akuten Glomerulonephritis.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 20. Juni 1916.

E. Jacobsthal (Hamburg): **Eine Anregung zur Anstellung von Cutireaktionen bei Fleckfieber.** Der Verfasser empfiehlt die Cutireaktionen mit Läuseextrakt zu versuchen, wobei natürlich das Virus abgetötet zur Verwendung kommen müßte.

W. Schürmann (Halle): **Die Thermopräcipitinreaktion als Diagnosticum bei Gonorrhöe, insbesondere bei chronischer Gonorrhöe.** In Fällen von chronischer Gonorrhöe, wo der Gonokokkennachweis im mikroskopischen Präparat im Stiche läßt, kann man mit Hilfe der Thermopräcipitinreaktion (in 84,2% der Fälle) die Ätiologie klarstellen. Die Reaktion schwindet bei erfolgreicher Behandlung und kann daher als Maßstab für den Grad der Heilung angesehen werden. Gibt sie bei klinisch gesunden Personen und anderen klinisch nicht gonorrhoischen Erkrankungen einen Ausschlag nach der positiven Seite hin, so kann mit Sicherheit auf eine frühere Gonorrhöe geschlossen werden.

A. Pelz (Königsberg i. Pr.): **Über transitorische Aphasie bei Migräne.** Die Gefäßkrampftheorie dürfte dieses cerebrale Herdsymptom am besten erklären. Ausgelöst wurde es durch starke Wärmestrahlung auf den Schädel. Die Kranke hatte sich die Stirn mit einem Blaulicht-Parabolreflektor bestrahlt. Diese periphere Erweiterung der Blutgefäße am Schädel konnte einen heftigen vasoconstrictorischen Reiz von wechselnder Stärke und Nachdauer hervorrufen.

Rebentisch: **Die ärztliche Fürsorge für Kriegsverstümmelte.** Vortrag, gehalten auf der Tagung für Kriegsbeschädigtenfürsorge in Köln am 24. August 1916.

E. Froehlich (Berlin): **Zur Begutachtung unfallverletzter Rentenempfänger auf Grund der Kriegserfahrungen.** Bereits die erste Untersuchung und die erste Begutachtung sollen recht eingehend, möglichst definitiv für eine längere Zeit sein. Die Verletzten sollen möglichst frühzeitig zur Arbeit gezwungen werden, am besten in ihrem alten Beruf. Der Verfasser berichtet über Fälle, wo Leute, die jahrelang die schlimmsten Beschwerden angaben, nach der Einstellung ins Heer zum Teil überhaupt keine spontanen Klagen mehr vorbrachten, zum Teil sie als bedeutend geringer gegen früher angaben. Jahrelange Unfallkrüppel erwiesen sich beim Militär als vollwertige Menschen (ein Mann war seit 1902 nach einer leichten Verletzung mit der Vollrente entschädigt worden, stellte sich dann 1914 im Alter von 52 Jahren freiwillig als Unteroffizier und tut seitdem als solcher beschwerdelos seinen Dienst. Also: Nach zwölfjährigem Rentenbezug von 100% und völliger Untätigkeit: dienstfähig!!).

Hrand Hantscher (Konstantinopel): **Das neue Capillarrohr aus Kautschuk.** Eine Drainröhre aus Kautschuk wird mittels eines durch die Längsachse gelegten Schnittes in zwei gleiche Hälften zerlegt. Dann bringt man die beiden Rinnen mit ihren konvexen Flächen aneinander und klebt oder näht sie in dieser Lage fest. Das Ganze tut man in eine Hülle von Gaze, die fest um den Drain gewickelt sein muß.

Kröber (Rheydt): **Eine praktische Neuerung am Universalwinkelmesser nach Dr. Moeltgen.** Auf der Innenseite der Schenkel des Messers ist eine Millimetereinteilung angebracht, um die Messung von Wunden und Narben vorzunehmen, die bei der Führung von Krankenblättern und bei der Gutachtertätigkeit eine große Rolle spielt.

E. Haehndel (Breslau): **Eine neue Einbettungsmethode.** Sie beruht etwa auf demselben Prinzip wie die Gefriermethode, nämlich auf der Einbettung in einen krystallisierenden Körper. Dieser ist aber nicht das gefrierende Wasser, sondern das Natrium aceticum, das bei höherer Temperatur krystallisiert, indem es beim Erhitzen schmilzt, um beim Abkühlen auf Zimmertemperatur zu einer krystallinischen Masse zu erstarren. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 36.

Hermann Machwitz und Max Rosenberg (Charlottenburg-Westend): **Klinische und funktionelle Studien über Nephritis.** Die Verfasser beschäftigen sich mit der von Volhard und Fahr geschaffenen Differenzierung der Nephritiden. Sie teilen zunächst mit, wie diese Autoren die Brightsche Krankheit eingeteilt haben und heben hervor, daß ihnen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Einreihung des einzelnen klinischen Falles in dieses Schema mühelos gelungen sei und daß ihnen dieses die Differentialdiagnose und damit die Prognose und Therapie bedeutend erleichtert habe.

G. Nobl (Wien): **Zur Ätiologie des Lichen ruber planus.** Gelegentlich handelt es sich hierbei um eine familiäre Hautveranlagung. Die nicht zu seltene Entwickelung der Ausschläge im Anschluß an organische und funktionelle Nervenleiden (Schreck, Schock, Neurasthenie, Bulbärparalyse), die lineäre und halbseitige Anordnung der Eruptionen haben der Anschauung der nervösen Abstammung viele Anhänger verschafft. Aber auch vom rein dermatologischen Standpunkt aus fehlte es nicht an Belegen, die die ursächliche Beziehung des Lichen ruber zu solchen Dermatosen dartun, für die nur die neurogene Auslösung zu Recht besteht. Auch verschiedene chemische Noxen (Blei) und Stoffwechselprodukte (Diabetes) können direkt oder auf dem Wege über das Nervensystem von mitwirkender Bedeutung sein. Es gibt eben keinen alle Formen des Lichen planus umfassenden einheitlichen pathogenetischen Faktor.

Cl. Hörhammer (Leipzig): **Zur Klinik der Therapie der Ostitis fibrosa.** Nach einem Vortrage in der Leipziger medizinischen Gesellschaft am 6. Juni 1916.

Jacques Neumann (Hamburg-Barmbeck): **Strophanthusvergiftung.** Eine 46jährige Frau bekam 10 g Tinct. Strophanthi, und zwar dreimal täglich sechs Tropfen, verschrieben. Nachdem sie während des Tages nur zweimal sechs Tropfen zu sich genommen hatte, nahm sie abends die ganze übrige Menge auf einmal. Es kam zu einer Reizung des Verdauungstraktus und der Nieren; ferner zu Störungen von seiten des Herzens (hochgradige Bradykardie, Arhythmie, unerhebliche Steigerung des Blutdruckes) und von seiten des centralen Nervensystems (Amblyopie, Akkommodationslähmung, Erregung des Brechcentrums), während das periphere Nervensystem Zeichen einer neuritischen Reizung darbot. Trotz der außergewöhnlich großen Menge der genommenen Strophanthustinktur verlief der Suicidversuch günstig, was dem bald nach der Einnahme erfolgten reichlichen Erbrechen zuzuschreiben war, das einen erheblichen Teil der Noxe aus dem Körper entfernt hatte.

Friedrich Schultze (Bonn): **Adolf Weil.** Nekrolog.

Feldärztliche Beilage Nr. 36.

Adolf Reinhardt (Leipzig): **Über Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen.** Vortrag, gehalten in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 9. Mai 1916.

Egon Pribram (Leipzig): **Zur Therapie der Gefäßverletzungen im Kriege.** Bei Aneurysmen ist die Gefäßnaht so häufig wie möglich zu versuchen. Kontraindikationen der Naht sind nur schwere Infektionen und schlechter Allgemeinzustand des Patienten. Bester Operationstermin ist 2 bis 2½ Wochen nach der Verletzung. Die Gefahr der Gangrän nach Gefäßligaturen bei Aneurysmen der Hauptgefäße der Extremitäten ist gering, die Gefahr späterer ungenügender Blutversorgung bei Beanspruchung der Extremitäten aber ziemlich groß.

Wilh. Heinen: **Über einen neuen Cornealreflex.** Von dem großen Cornealreflex (Zusammenkneifen der Augenlider beim Berühren der Hornhaut im Anfangs- und Excitationsstadium oder beim Erwachen; Verschwinden im Toleranzstadium) ist der kleine Cornealreflex zu unterscheiden. Hierbei ist die Narkose tiefer geworden; die Lider kneifen nicht mehr zusammen, sondern verkürzen sich nur in der Längsrichtung; es wird nur eine kleine Zuckung der Lider ausgelöst. Die Cilien rücken in der Mitte zusammen. Die Pupille ist in diesem Stadium der Narkose noch nicht verengt. Trotzdem können schon die meisten Operationen vorgenommen werden. Nur bei der Bauchoperation muß die Narkose so weit vertieft werden, daß die Pupille maximal verengt ist. Wird die Pupille hierbei weit, so ist der kleine Hornhautreflex ein Zeichen dafür, daß die Narkose oberflächlicher wird. Gibt man im Stadium dieses kleinen Hornhautreflexes kein Chloroform oder keinen Äther mehr, so tritt schon nach einer Minute der große Cornealreflex auf. Die Vorteile der Beachtung des kleinen Cornealreflexes sind: geringer Verbrauch des Narkoticums, schnelles Aufwachen aus der Narkose, größere Verringerung der Narkosengefahr.

Stumpf: **Beitrag zur Kampfgaserkrankung.** Es besteht das ausgeprägte Bild des Schocks. Im Vordergrunde des beschriebenen Falles standen das freie Sensorium, die Dyspnöe und der quälende Husten, der volle, gespannte, aber normale Puls bei schmerzhafter Herzarbeit, die zunehmende Cyanose der Lippenschleimhaut, die kühle, bleiche Haut, der unfreiwillige Urinabgang, das Auftreten von Glykosurie ohne Albumen. Der Reiz des Gases betraf auch die Endapparate der in der Bronchialschleimhaut verlaufenden autonomen Nerven, die ihn zentripetal zum Centralorgan im oberen Teil des verlängerten Markes fortleiteten. Das reflektorisch erregte Atmungs- und Hustencentrum verursachte Dyspnöe und Husten. In der Medulla oblongata befindet sich auch der Sitz der Vasomotoren, deren constrictorische Fasern die dilatatorischen überragen. Daher Krampf der glatten Muskeln der Bronchien und aller beherrschten Gefäße, voller, aber normaler Puls. Der systolischen Entleerung des Herzens stellte die in den verengerten Gefäßen zusammengepreßte Blutsäule größeren Widerstand entgegen. Dabei waren auch die Kranzarterien und die Herzmuskeln durch die constrictorischen Fasern des Vagus in Krampfzustand versetzt worden. Das oberflächliche, schnelle Atmen verhinderte die ausgiebige Ventilation der Lunge (Blässe der Haut, livide Färbung der Lippenschleimhaut). Der unfreiwillige Abfluß des Urins ist durch den Reiz der constrictorischen Fasern des sympathischen Nervensystems zu erklären. In der Medulla oblongata befindet sich übrigens auch der Sitz der Glykosurie erzeugenden Nerven. Das Sensorium blieb frei, da nicht das Großhirn gereizt worden war. Gegen den Schock stehen uns Morphium und Atropin zur Verfügung. Dem Morphium ist die erste Stelle einzuräumen. Nach seiner Wirkung wurde Sauerstoffeinatmung angewandt (gute, aber keine Dauerwirkung auf die Dyspnöe; sobald die Maske fortgelegt wurde, trat die frühere Atemnot wieder auf). Atropin löst den Krampf der Bronchialmuskeln, hebt die hemmende Vaguswirkung auf das Herz auf und verschafft den beschleunigenden sympathischen Fasern die Oberhand. Die Haut rötet sich unter der Erweiterung der kleinsten Gefäße, die Extensionsfähigkeit der Lunge wird wiederhergestellt. An das akute Reizstadium kann sich der Kollaps anreihen. Dann erst schwindet das Sensorium (nach Einatmung größerer Mengen Kampfgas). Jetzt gilt es, den Tonus der Gefäße wiederherzustellen, das in den Gefäßen stauende Blut in Fluß zu bringen, das leergehende Herz zu füllen. Dazu dienen Coffein und Campher, die die Centra der Vasomotoren erregen und die absolute Kraft des Herzmuskels erhöhen. Der Puls wird durch kleine Gaben Coffein. natr. benz. oder salicyl. verlangsamt, durch größere beschleunigt. Dahingegen erweitert Coffein, peripher angreifend, die Gefäßwand im Darm, Gehirn und Herzen. Die Gefahr der nachfolgenden, meist tödlichen Lungenentzündung ist durch die Bronchiolitis desquamativa gegeben. (Daher empfiehlt sich z. B. Senegadekokt mit Tinct. opii benz.)

Wegrad: **Eine neue Schützengrabentrage.** Damit kann der Verwundete je nach Art der Verletzung in verschiedener Körperhaltung getragen werden. Eine Reihe von Abbildungen erläutert dies.

Obermüller: **Eine neue behelfsmäßige Krankentrage für den Schützengraben.** Sie ist konstruiert nach dem Prinzip der hölzernen Eßtischläufer, besteht demnach aus einer Reihe dicht aneinander gereihter Holzlatten.

Wilhelm Gennerich: **Zur Behandlungsfrage der frischen Luesstadien.** (Schluß.) Zwischen Hg-Behandlung und Salvarsankombinationsbehandlung besteht ein grundsätzlicher Unterschied. Hg wirkt rein symptomatisch und vermag nur bei stark kumulierender Behandlung vom frischen Stadium an bis über mehrere Jahre hin die Syphilis gelegentlich zu sterilisieren. Ihr Erfolg ist aber auch in den bestbehandelten Fällen unsicher. Die sich einstellende Latenz hat mit der Hg-Wirkung nicht das geringste zu tun, sondern erklärt sich aus der Biologie der Krankheit selbst. Demgegenüber empfiehlt der Verfasser angelegentlichst die Salvarsankombinationsbehandlung der frischen Luesstadien. Sie muß aber in ausreichender Weise geschehen unter entsprechender Liquorkontrolle. Bei ungenügender Kombinationsbehandlung kommt es dagegen leicht zu einem Überhandnehmen der meningealen Krankheitsvorgänge und einer gesteigerten Progredienz des Luesverlaufs.

Hans L. Heusner (Gießen): **Der Mastisolspray.** Hinweis auf die leicht möglichen Störungen des Apparates und ihre Beseitigung.

O. Müller (Hongkong): **Einnehmen von Ricinusöl.** Ein Rotweinglas wird gut mit einem halben Teelöffel einer stark alkoholischen Flüssigkeit (Kognak, Rum) ausgeschwenkt. Auch der Rand wird mit dem Finger befeuchtet. Der Überschuß wird weggegossen. Nun gibt man langsam die Dosis Ricinusöl in das Glas und läßt danach zwei Eßlöffel Wasser von Stubentemperatur entlang dem Glase einfließen. Durch ein paar drehende Bewegungen des Glases erreicht man, daß das Öl als Kugel innerhalb des Wassers wie der Dotter im Eiweiß schwimmt. Dann gibt man auf die Oberfläche des Wassers noch ein

paar Tropfen Alkohol und läßt das Ganze schlucken. Es bleibt keine Spur des Öls im Munde haften.

Karl Grimm (Köln): **Ersatz für Gummisauger.** Er ist aus Glas und hat eine der Brustwarze mit Warzenhof ähnliche Form, abgeändert in der Weise, wie sie beim Saugen des Kindes breiter gedrückt wird. Das Glas paßt sich möglichst der Form des Mundes beim Saugakt an, damit bei der Aspiration die Lippen das Glas mühelos fest umfassen und luftdicht abschließen können. Unter dem Namen „Mamilla" wird eine solche Saugflasche in den Handel gebracht (desgleichen auch Einzelsauger, die auf jede Säuglingsmilchflasche aufgesetzt werden können). F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 36.

Heinlein: **Zur Entstehung von Gefäßgeräuschen nach Aneurysmenoperationen.** Ein am 13. März durch Gewehrweichteildurchschuß des rechten Oberschenkels verwundeter Soldat zeigte nach glatter Vernarbung Ende April die Erscheinungen eines Aneurysmas des Grenzbezirkes der A. femoralis und poplitea. Zum Zweck der Verhütung weiteren Wachstums zunächst zwei Wochen Wattepolsterkompression, dann drei weitere Wochen durch den intelligenten Kranken selbst geübte Digitalkompression. Am 10. Juni Operation des Aneurysmasackes. Schon acht Tage danach wurde zufällig, beim Verbandwechsel, wieder ein deutliches schwirrendes Geräusch in der Kniekehle wahrgenommen. Von den möglichen Entstehungsursachen dieses Geräusches konnte ein Rezidiv ausgeschlossen werden, Einengung des Gefäßrohres durch die seitliche Naht kam wohl in Betracht, ebenso Narbenbildung um das Gefäß herum (zwar nicht Operationsnarbe, aber die der ursprünglichen Schußverletzung), Verfasser meint jedoch annehmen zu sollen, daß das Geräusch überhaupt nicht ausschließlich in der Arterie, sondern auch in den benachbarten Venen entstehe in Analogie zu dem Gefäßschwirren am oberen Schilddrüsenpol bei Basedowkröpfen. — Die methodische Kompression des Aneurysmasackes vor der Operation hat sicher günstig gewirkt und die operative Arbeit erleichtert. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 36.

Ebeler: **Intrauterine Nabelschnurumschlingung.** Der mitgeteilte Fall stellt ein Unikum in der geburtshilflichen Literatur dar; es handelte sich um einen Abort im vierten Monat, bei welchem die Nabelschnur in einem echten Knoten derart um das linke Fußgelenk des Foetus geschlungen war, daß davon eine tiefe circuläre Furche eingeschnürt war und der Fuß nur noch durch einen kurzen fadenförmigen Gewebsstrang mit dem Unterschenkel in Verbindung stand. Während der fötale Teil der Nabelschnur bei der mikroskopischen Untersuchung nur geringe Abweichungen von der Norm zeigte, erschien der placentare Teil fast vollkommen nekrotisch. Ob der Abort durch die Nabelschnurumschlingung zustande gekommen war, ließ sich nicht mit Sicherheit entscheiden. W.

Journal of the American Medical Association 1916, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. Donald F. Cameron: **Variations in Renal Function dependent on Surgical Procedures.** (Veränderungen in der Nierenfunktion, abhängig von chirurgischen Eingriffen.) Nach Operationen in Narkose zeigt sich häufig eine Herabsetzung des Blutharnstoffs, die am bedeutendsten ist bei Operationen am Nierensystem und bei Patienten, deren Nierenfunktion an sich herabgesetzt ist.

Die Bestimmung des Blutharnstoffs ist von größter Wichtigkeit für beginnende Urämie.

Eine Gruppe von Patienten zeigt bei geringer Phenolphthaleinausscheidung normale Blutharnstoffkonzentration.

Frank S. Field: **Paralysis during Pasteur antirabic Treatment with Reports of seven personal Cases, one terminating fatally and six other previously unreported cases.** (Lähmungen nach Pasteurs Tollwutbehandlung.) Das Auftreten von Lähmungen nach Pasteurs Behandlung ist selten.

Lähmungen kommen indes vor, hauptsächlich bei Erwachsenen. Die Prognose ist günstig. Ein hauptsächliches Moment ist bestehende persönliche Idiosynkrasie.

Joseph J. Beusbach: **Abortive Treatment of Syphilis.** (Abortivbehandlung der Syphilis.) Verfasser behandelt örtlich an Stelle der Excision bei Schanker mit 50 Teilen Chlorwasser Kalomel, Zinksulfat je zehn Teile und läßt die Mischung 24 Stunden beizen, worauf das nekrotisch gewordene Gewebe nach seiner Angabe aus der gesunden Umgebung leicht gelöst werden kann.

Nr. 24. H. H. Hazen: **Cases illustrating the Faulty Treatment of superficial malignancy.** (Fälle zur Illustration falscher Behandlung oberflächlicher bösartiger Bildung.) Betont, daß langdauernde oberflächliche Ulcerationen aufs nachdrücklichste, insonderheit unter Anwendung von Radium behandelt werden müssen, da auch der Hautkrebs sehr bösartig auftreten kann.

A. B. Luckhardt und W. W. Hamburger: **Contributions to the movements of the empty stomach XXXIV.** A note on the movements of the empty stomach in certain pathologic States. Die Verfasser verglichen die Hungercontracturen des leeren Magens und gewannen aus den Kurven diagnostische Momente für nervöse Störungen sowohl, wie für mechanische Hindernisse und bestehende Anorexie. Verfasser empfehlen die, wie sie betonen, leicht anzuwendenden Methoden der Kurvenaufzeichnung und versprechen sich noch weiter wichtige diagnostische Schlüsse. Cordes (Berlin).

Bücherbesprechung.

Röntgenatlas der Kriegsverletzungen, herausgegeben von den leitenden Ärzten der Lazarettabteilungen des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Unter Redaktion von Prof. Dr. H. Albers-Schönberg. Hamburg 1916, Lucas Gräfe & Sillem. Mit 75 Tafeln. 109 Seiten.

Von Hamburg und seinen Krankenhäusern, die sich unter dem Einfluß der überragenden Persönlichkeit von Albers-Schönberg ein bis jetzt noch nie genügend öffentlich gewürdigtes Verdienst um den Ausbau der Röntgenwissenschaft erworben haben, ist die erste Ausgabe eines „Röntgenatlas der Kriegsverletzungen" ausgegangen. Es ist großes Material, das hier bearbeitet ist. Spezialisten von namhaftem Ruf haben sich zu seiner detaillierten Bearbeitung zusammengefunden. Durch diese glückliche Vereinigung ist es möglich gewesen, jeden einzelnen der beschriebenen Krankheitsfälle in einer detaillierten Betrachtung erscheinen zu lassen. Insbesondere ist dies wertvoll bei der Betrachtung der Augenverletzungen, sowie der Verwundungen, die das Gebiet der Neurologie und Zahnheilkunde betreffen. Von großem, allgemeinem Interesse ist die kurze Zusammenfassung der kriegsneurologischen Ergebnisse von Saenger. Saenger gibt eine kurze, aber inhaltsreiche Übersicht über dieses so außerordentlich große Gebiet. Zuweilen klingt ein polemischer Ton gegen Oppenheim aus den Ausführungen heraus. Saenger tritt für eine Frühoperation der Rückenmarkverletzungen ein, wenn Knochenfragmente oder ein Geschoß im Wirbelkanal röntgenologisch festgestellt wurden, während er sonst einem allzu aktiven operativen Vorgehen nicht das Wort redet.

Was die periphere Nervenverletzung betrifft, die 1 bis 2 % aller Verletzungen betragen, so ist Saenger im Verein mit Nonne ein Anhänger der möglichst frühzeitigen Operation, im Gegensatz zu Rothmann, Cassierer und Oppenheim, welche eine Reihe von Monaten zu warten anraten. Vor völliger Verheilung der äußeren Wunde empfehlen sich indessen Operationen nicht, wegen der Gefahr der infektiösen Neuritis.

Die Betrachtungen, welche der Ophthalmologe E. Francke bei den Kriegsverletzungen gemacht hat, haben einen hohen Wert, desgleichen die Ausführungen Seefelds über Kieferschüsse. Aus den ausgezeichneten Ausführungen Deneckes über Brustschüsse ist zu entnehmen, daß die anfangs als Folgekrankheit so sehr gefürchtete Lungentuberkulose nur in seltenen Fällen eintritt. Die chirurgischen Vorbemerkungen Ringels lassen uns ersehen, daß die Verwendung des Lexerschen Knochenbolzens ein befriedigendes Resultat ergeben hat.

Albers-Schönberg wendet sich in einem besonderen Absatz der Projektildiagnose und der Entwickelung der Röntgenröhre während des Krieges zu. Seine wahrhaft klassisch geschriebenen Ausführungen lassen erkennen, daß man mit der Fürstenau-Weskischen Methode der Fremdkörperlokalisation meistens zum Ziel kommt, indessen auch die Stereoskopie eine nicht zu unterschätzende Bedeutung besitzt (allerdings zeigt der auf Tafel XVI Abb. 61 beschriebene Fall des Soldaten K. an, daß die stereoskopische Lokalisation auch ihre Grenzen hat). Was die Entwickelung der Röntgenröhre betrifft, auf die der Referent bei früherer Gelegenheit an dieser Stelle (1915, Nr. 51, S. 1407) gleichfalls hingewiesen hat, so zeigt die Betrachtung von Albers-Schönberg tatsächlich, daß die gasfreie Röntgenröhre von Lilienfeld und Coolidge die Röhre der Zukunft sein wird.

Der ganze Atlas ist, wie alle Verausgabungen von Gräfe & Sillem, prachtvoll ausgestattet und hat neben einer sehr großen Anzahl plastisch schöner Abbildungen auch eine größere Anzahl zur stereoskopischen Betrachtung geeigneter Tafeln. Der Atlas ist nicht nur für den Röntgenologen, sondern auch für den Chirurgen und Orthopäden ein wertvolles Nachschlagematerial.

Otto Strauß (Berlin, zurzeit im Felde).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. März 1916.

E. Urbantschitsch: 1. **Metastatischer Abszeß im Musculus temporalis,** hervorgerufen **durch Streptococcus mucosus** bei beiderseitiger plastischer Paukenhöhlen- und Warzenfortsatzentzündung (ohne Eiterbildung). Vor einer Verwechslung mit der Parotitis schützt vor allem der Umstand, daß die Schwellung und der Berührungsschmerz auch oberhalb der Parotis bestehen und dort sogar am intensivsten sind. Auffallend ist ferner, daß im primären Herd (Mittelohr) eine Entzündung sich findet; schließlich ist bemerkenswert, daß bei Mukosus-Ohraffektionen metastatische Abszesse selten sind.

2. **Akutes Cholesteatom mit Aspergilluswucherung.** Sind schon akute Cholesteatome des Mittelohres höchst selten, so gewinnt der Fall noch besonders dadurch an Interesse, daß Aspergillus im Cholesteatom nachgewiesen wurde.

3. **Typhusbazillen im Ohreiter 10 Monate nach Erkrankung an Typhus abdominalis.** Gelegentlich des akuten Aufflammens eines Typhusbazillenherdes wurden auch im Ohreiter Typhusbazillen nachgewiesen. Daß mit dem Abklingen der akuten Reizerscheinungen im Ohreiter nur Staphylokokken sich fanden, spricht dafür, daß die Typhusbazillen hier nicht als direkte Eitererreger anzusehen sind, sondern eher die Rolle einer vorübergehenden Sekundäraffektion spielen.

E. Ruttin: **Weiterer Beitrag zur Frage der serösen Labyrinthitis.** Das Ungewöhnliche in diesem, eine vor 7 Wochen akut erkrankte, bis dahin stets ohrgesunde 37jährige Frau betreffenden Fall besteht in dem Ablauf der Erscheinungen. Während nämlich die seröse Labyrinthitis in kurzer Zeit (wofern sie nicht zu Komplikationen führt) heilt und der Nystagmus sowie der Schwindel langsam abnehmend verschwinden, bestehen bei der vorgestellten Pat. nach 7 Wochen noch verhältnismäßig starker Nystagmus nach beiden Seiten, zeitweise auftretende Schwindelanfälle bei sonst geheiltem Ohr und Fehlen von Zeichen einer intrakraniellen Komplikation. Es dürfte also eine seröse Labyrinthitis vorgelegen haben, bei der aber wahrscheinlich ein noch nicht geheilter oder narbig ausgeheilter zirkumskripter Herd zeitweise die erwähnten Erscheinungen auslöst.

Derselbe: **Gewehrschuß, Atresie des Gehörganges, Labyrinthausschaltung. Operation der Atresie.** Von Interesse sind in dem vorgestellten Fall die Schwere der Verletzung (Einschuß unter dem rechten Auge, Ausschuß knapp hinter dem rechten Ohr in der Höhe des Gehörganges, Durchschuß des äußeren Gehörganges mit Fraktur und Dislokation der vorderen Gehörgangswand nach rückwärts, so daß dieselbe mit der hinteren Gehörgangswand vollständig verwuchs), ferner die Ausschaltung des Labyrinthes auf der verletzten Seite und die schließlich eingetretene Kompensation, endlich die Art der Operation. Es war nicht notwendig, die bisher geübten Plastiken zu verwenden, weil ganz am Ohreingang genügend Haut zur Lappenbildung vorhanden war.

Derselbe gibt unter Vorführung eines einschlägigen Falles einen Beitrag **zur Differentialdiagnose des labyrinthären und intrakraniellen Nystagmus.** Vortr. beweist, daß im spontanen rotatorischen Nystagmus bei plötzlicher Labyrinthausschaltung die beiden anderen Nystagmusarten, d. i. der horizontale und vertikale, vorhanden sind, da man durch Ausspritzung des zweiten Ohres den zur gesunden Seite gerichteten rotatorischen Nystagmus in einen horizontalen bzw. vertikalen umwandeln kann.

G. Bondy: **Geheilte akute Tuberkulose des Mittelohres.** 3 Wochen nach der wegen akuter Otitis ausgeführten Parazentese fand man anläßlich der notwendig gewordenen Aufmeißelung des Warzenfortsatzes schlaffe Granulationen im Unterhautzellgewebe, die bis zu einer Knochenfistel reichten, die in eine den Proc. mast. bis zur Spitze einnehmende, von eben solchen Granulationen ausgefüllte Höhle führten. Nirgends Eiter. Primärer Wundschluß durch Naht. Glatte Heilung nach 3 Wochen. Histologisch wurde die Diagnose Tuberkulose sichergestellt.

O. Beck stellt folgende 4 Fälle aus dem Garnisonsspital Nr. 1 vor:

1. **Ausgedehnter Extraduralabszeß und Abszeß im Musculus temporalis nach akuter Otitis media.** Der Fall wird vor allem wegen der außergewöhnlichen Größe des Extraduralabszesses demonstriert, der die obere Gehörgangswand durchbrochen und dann sekundär die Schläfenbeinschuppe fistulös verändert hat. Der Musculus temporalis mußte in seiner Faszie mit Ablösung vom Jochfortsatz in toto freipräpariert werden. Entfernung des Jochfortsatzes von der Wurzel bis an das vordere Drittel des Arkus und Entfernung der Schuppe in 5 cm Länge und 2 cm Höhe. Die bloßgelegte Dura erscheint pachymeningitisch verändert. Pat. ist bereits fast völlig geheilt.

2. **Verlust von Sprache und Gehör nach Blitzschlag.** Es dürfte sich um eine traumatische Neurose, resp. um eine Schockwirkung handeln, wobei allerdings die lange Dauer der Erkrankung auffallend ist. (Trauma am 15. August 1915.) Sämtliche therapeutischen Versuche sind bisher erfolglos geblieben.

3. **Scheitelbeinverletzung mit Kleinhirnbefund.** (Granatsplitterverletzung an der rechten Scheitelbeingegend am 19. Juli 1915.) Auf Grund des Vestibularbefundes ist eine in die rechte hintere Schädelgrube zu lokalisierende Affektion zu diagnostizieren. Topographisch entspricht nach dem Röntgenbild die Knochenverletzung dem Kuneus. Da aber nicht anzunehmen ist, daß eine Verletzung des Kuneus vestibuläre Kleinhirnerscheinungen provozieren kann, muß man daran denken, ob nicht die Symptome auf eine Commotio cerebri zu beziehen wären; andrerseits ist es aber unwahrscheinlich, daß so lange nach der Verletzung noch Symptome einer Kommotio nachzuweisen wären, zumal im übrigen Nervenbefund keine diesbezüglichen Momente sich erheben lassen.

4. **Kochlearbefund bei ausgebreitetem Splitterbruch des Oberkiefers und Warzenfortsatzes nach Gewehrkugeldurchschuß.** Trotz der ausgedehnten Knochendevastationen, die auf eine gewaltige Krafteinwirkung schließen lassen, hört Pat. $^1/_2$ m Konversationssprache. Auch hier zeigt die Schwerhörigkeit wie bei dem in der letzten Sitzung demonstrierten Fall den Typus des Schallleitungshindernisses und nicht, wie man erwarten sollte, den einer Akustikusaffektion.

O. Mayer: **Künstliches Fieber zur Therapie der hereditärluetischen Akustikusaffektion.** M. hat hierzu zuerst Natrium nucleinicum und später Tuberkulin injiziert. Da die Pat. auch mit Neosalvarsan behandelt wurde, läßt sich die unverkennbare Besserung des Gehörs nicht gerade auf die Wirkung des künstlichen Fiebers beziehen. Immerhin möchte M. empfehlen, in solchen Fällen, wo andere Mittel versagen, diese Therapie zu versuchen.

O. Beck weist darauf hin, daß die Vermehrung der Lymphozyten und das künstliche Fieber nicht nur bei der hereditären Lues, sondern auch bei Tabes und Paralyse manchmal das Gehör günstig beeinflussen und daß er diesbezügliche Beobachtungen bereits vor Jahren gemacht habe. Auch die Wirkung des häufig angewandten Pilokarpins dürfte auf diese Momente zurückzuführen sein. Die Besserung des Gehörs bei der sogenannten Metalues und bei der hereditären Ohrsyphilis durch künstliches Fieber legt den Gedanken nahe, der hereditären Ohrsyphilis in der Pathologie der Lues eine ähnliche Rolle zuzuweisen wie der Tabes und der progressiven Paralyse.

Derselbe: **Rezidivierende Mastoiditis.** Da man die Ursache dieser Erkrankung in einer weiten Kommunikation zwischen Antrum und Mastoidhöhle annahm, ist der Fall bemerkenswert, weil hier keine solche Kommunikation bestanden hat und die Fortleitung nur auf dem Weg der Blut- und Lymphbahnen möglich war.

Derselbe: **Tumorbildung im Nervus vestibularis distal vom Ganglion vestibulare.** (Demonstration der von 3 Fällen stammenden mikroskopischen Präparate.) In allen 3 Fällen befinden sich die Geschwülste distal vom Ganglion vestibulare, und zwar alle im Ramus vestibularis superior; bei Fall 1 schon im Vestibulum selbst, bei Fall 2 vor dem Eintritt in die Macula cribrosa superior und bei Fall 3 im inneren Gehörgang in der Strecke zwischen Ganglion vestibulare superior und der Macula cribrosa superior.

U.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. März 1916.

Max Piorkowski: **Ueber Verwendungsmöglichkeiten der Algen und Flechten.** P. erörterte die Verwendungsmöglichkeiten der Algen, Flechten und Moose. An der Hand von ausgelegten Präparaten zeigte er die Brauchbarkeit dieser Thallophyten als Ersatz- bzw. Streckmittel für Salbengrundlagen, Glyzerin, Gummi und Fett zur

Bereitung von Emulsionen, zur Geschmacklosmachung von bitteren Drogen, namentlich Abführmitteln und in ihren Eigenschaften als Bakteriennährböden mit den verschiedensten Zusätzen. 5%ige Abkochungen von Carragheen geben mit Wasser oder Milch gut brauchbare, halbstarre Bakteriensubstrate, auf denen die meisten Bakterien ungehemmt gedeihen. Das Agarpulver eignet sich zur Herstellung von Oelemulsionen an Stelle von Gummi und zur reichlichen und geschmacklosen Aufnahme von Ol. Ricini, Filixextrakt und anderem.

Für Stuhlzäpfchen käme Gelatine in Frage und besonders als Salbengrundlage eignet sich eine Abkochung von Carragheen oder Lichen islandicus usw., die in die Haut verrieben völlig eintrocknet und gut resorbiert wird.

Diskussion über den Vortrag Ceelens: Histologische Befunde bei Fleckfieber. C. Benda. Im ganzen herrscht eine erfreuliche Uebereinstimmung in den Befunden und ihrer Deutung. Indessen hat B. über drei Punkte abweichende Anschauungen. B. hat nicht in allen Fällen im Gehirn Herde gefunden. Die frühere Angabe von B., daß die Ganglienzellen in allen Fällen unverändert gefunden wurden, ist nicht zutreffend. Es sollte eigentlich auch nur darauf hingewiesen werden, daß keine Zellvermehrung gefunden wurde. Degenerationen kommen selbstverständlich vor, aber die Nervenelemente in diesen Herden sind verhältnismäßig wenig geschädigt. Was schließlich die Beziehungen der Herde zu den Blutgefäßen betrifft, so hat B. die Ueberzeugung, daß Hirnherde und Hautherde sich in dieser Beziehung wesentlich unterscheiden, und zwar sind die Hirnherde immer enkephalitische, nicht periarteriitische.

Ungermann: **Demonstration der Kulturen des Erregers der Weilschen Krankheit.** Die Aetiologie der Weilschen Krankheit ist durch die Uebertragung des Virus auf Meerschweinchen usw. sichergestellt. Nach der Uebereinstimmung der Erkrankung der Tiere in den Symptomen, wie sie auch beim Menschen vorkommen, handelt es sich um einen mit der Weilschen Krankheit übereinstimmenden Prozeß, und bei der Regelmäßigkeit, mit der man die Erreger bei den Tieren findet, kann man an der Spezifizität nicht zweifeln. Erforderlich war noch die Herstellung einer Reinkultur und ihre Fortpflanzung in künstlichen Nährböden. Das ist dem Vortr. bis zur achtzehnten Kultur gelungen. Die Kulturen sind sehr einfach anzulegen. Als Ausgangsmaterial dient steril entnommener Gewebssaft eines infizierten Meerschweinchens. Als Medien steriles Serum verschiedener Tierarten, am besten von Meerschweinchen oder Kaninchen, aber auch Esel- und Pferdeserum ist geeignet. Rote Blutkörperchenbeimengungen hindern eher die Entwicklung, als daß sie sie fördern, Gewebsstückchen sind weniger geeignet als reines Serum. Das Serum kann mit Bouillon im Verhältnisse bis etwa von drei zu eins verdünnt sein. Die Kultur gedeiht nur unter Luftabsperrung, was durch Ueberschichten mit sterilem Paraffinöl erreicht wird. Optimales Wachstum erfolgt bei Körpertemperatur, aber auch bei 28—32° gedeihen die Kulturen. Temperaturen von über 40° gegenüber sind die Keime sehr empfindlich. Eine Vermehrung der Keime ist schon nach 24 Stunden nachzuweisen, sie ist aber am größten nach etwa fünf Tagen, wo 40—50 Keime in jedem Gesichtsfeld mikroskopisch zu finden sind. Die Anzahl der Keime ist also nicht entfernt so groß wie bei Bakterienkulturen. Ueberimpfung kann vom achten Tag an und etwas früher erfolgen, und selbst in sechs Wochen alten Kulturen finden sich noch einzelne lebhaft bewegliche, in ihrer Form gut erhaltene Keime. Das flüssige Kulturmaterial zeigt keine Veränderungen, ist klar und geruchlos. Die einzelnen Erreger sind am besten im Dunkelfeld zu sehen. Sie zeigen eine außerordentlich rasche Rotation. Die hakenförmig gekrümmten Enden spielen eine wesentliche Rolle für die Bewegung. Im gefärbten Präparat sieht man die Keime als Fäden mit gekrümmten Enden und geradem Mittelstück. Die Keime haben eine Ringelung des Leibes. Die Verdickungen an beiden Enden der Spirochäten sind wahrscheinlich bedingt durch eine hüllende Substanz, die in den Enden angeordnet ist. In alten Kulturen sieht man Knäuel von Spirochäten, die wahrscheinlich auch durch die hüllende Substanz zustande kommen. Die Teilung der Keime erfolgt der Länge nach. Es ist dem Vortr. dann noch gelungen, die Spirochaeta gallinarum, sowie die Spirochaeta Obermeieri kulturell zu züchten. Versuche mit der Syphilisspirochäte sind noch im Gang (Demonstration).

J. Schütze: **Die röntgenologische Darstellbarkeit der Gallensteine.** Bisher sind in Deutschland fast nur Zufallsbefunde in kasuistischen Mitteilungen über die röntgenologische Darstellbarkeit der Gallensteine veröffentlicht worden. Die Röntgenphotographie dieser Konkremente wurde bisher wegen der dabei sich bietenden Schwierigkeiten als fast durchweg aussichtslos angesehen. Es haben nun systematische Untersuchungen über die Gründe der sich bietenden Schwierigkeiten die Aufklärung gebracht, daß zur Hauptsache der Hydrops der Gallenblase, eine größere Menge von Gallenflüssigkeit, sowie eine Uebereinanderschichtung der Steine es sind, welche ungünstige Absorptionsverhältnisse für Röntgenstrahlen und dadurch bedingt wenig kontrastreiche Bilder liefern. Ferner muß wegen der Atembewegung der Leber und Gallenblase die Aufnahme in Atemstillstand kurzfristig angefertigt werden, wobei fernere Bedingung die Benutzung weicher Röhren und kornloser, kontrastreich vermehrender Verstärkungsschirme ist. Der Patient soll dabei auf dem Abdomen mit möglichst stark erhobenem Oberkörper gelagert sein, die Tubusgröße soll nicht mehr als 10 cm Durchmesser betragen, die Strahlenrichtung ist dann dorsoventral.

Ein außerordentlich wichtiges Hilfsmittel für die Feststellung der Gallensteine ist das Kompressorium nach Holzknecht, welches die Verschiebung der mit Steinen gefüllten Gallenblase bei der direkten Durchleuchtung konform der Atemverschiebung erkennen läßt. Mittels der angegebenen Technik der Durchleuchtung und Aufnahme gelingt es in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle, Gallensteine zur Darstellung zu bringen, wie die vorgeführten Dianegative beweisen. F.

Aerztlicher Kreisverein in Braunschweig.

Liebich: Kurze Ausführungen über die **Histologie der Karzinome** mit besonderer Berücksichtigung der multiplen Karzinome des Uterus und ihrer Entwicklung aus uni- und multizentrischer Anlage. Demonstration mikroskopischer Präparate von drei uni- und multizentrischen Doppelkarzinomen, einem malignen Adenom der Zervix und einem mit 5000 mg-Stunden Radium vorbehandelten Kollumkarzinom.

Krukenberg berichtet über die in der Abteilung für Frauenkrankheiten des Herzoglichen Krankenhauses seit dem Jahre 1912 bei Krebs und Sarkom der Genitalorgane erzielten Heilerfolge, die durch die **kombinierte Anwendung von Operation und Aktinotherapie** (Röntgenstrahlen und Radium) bei operablen Fällen und der Aktinotherapie allein bei inoperablen erreicht sind. Die Operation der operablen Fälle wurde beibehalten, weil bei operablen Fällen in 25% die regionären Lymphdrüsen bereits miterkrankt gefunden wurden, weil es Karzinome gibt, Ovarialkarzinome, die sich gegen Aktinotherapie refraktär verhalten, und vor allem, weil manche noch operable Pat. aus Indolenz, Bequemlichkeit, Angst vor Schmerzen oder aus pekuniären Gründen, hie und da auch der Ueberredung unbefugter Dritter folgend, die Behandlung früher abbrechen, ehe eine sichere Heilung erzielt werden konnte. Die Operation entfernt die Hauptmasse des Karzinoms und ermöglicht dadurch erst die Einwirkung der Y-Strahlen auf die tiefer gelegenen Vorposten des Karzinoms. Bei der Röntgenbestrahlung wurde die von Manfred Fränkel empfohlene mehrstellige kleinfeldrige Nahbestrahlung mittelst der auf der Bauchhaut fixierten Bauchschablone angewandt; die Filterung vom Bauch aus geschah durch 3 mm Aluminium, die per vaginam durch 2 mm Aluminium. In Beckenhochlagerung wurden 4—5 Felder dicht über dem Beckeneingang, drei Felder über dem Kreuzbein, je ein Feld über dem Foramen ischiadicum bestrahlt. Die Bestrahlung per vaginam geschah im Bleiglasspekulum. Bei jeder Bestrahlungsserie wurden durchschnittlich 50—60 Kienböckeinheiten erzielt und meist 7 Serien gegeben. An Radiumbromid standen uns 97 mm seit September 1913 zur Verfügung, von denen meist nur 50 bzw. 47 mmg zugleich in 2—3 mm Bleifilter oder 2 mm Silber oder Messingfilter mit darüber gezogenem Paragummischutz von 1—2 mm möglichst dicht an den Karzinomherd herangebracht wurden. Erlaubte die Enge der Zervix die Einlegung des dicken Filtermantels nicht, so wurde die das Radium beherbergende dünne Silberhülse nur in einen Kondomfingerling eingelegt. Die vorangehende Erweiterung karzinomatöser Kanäle mit Sonden haben wir durchaus vermieden. Die Dauer der Radiumeinwirkung betrug bei stationären Pat. meist 12 Stunden, bei ambulanten 4 Stunden, und sie wurde in angemessenen Pausen so lange fortgesetzt, bis 5000 mmg-Stunden angewendet waren. Das Auftreten eines Radiumschorfes wurde nach Möglichkeit vermieden. Zweimal sahen wir Verbrennungen der Scheide nahe am Introitus, die zu sehr langsam abheilenden, schmerzhaften Schleimhautnekrosen von Zweifingergliedlänge führten, aber ohne ernstere Schädigung zur Heilung gelangten. Das einzige operable Mastdarmkarzinom, das wir von der chirurgischen Abteilung zur Radiumbehandlung erhielten, saß talergroß dicht oberhalb des Sphinkters auf der hinteren Mastdarmwand; es wurde ganz im Beginn unserer aktinotherapeutischen Versuche vom 19. September bis 26. Oktober 1913 mit 8100 mmg-Stunden Radium in 3 mm Bleifilter mit Kondomhülle behandelt. Ostern 1914 war das Karzinom klinisch geheilt, 3 Monate später, am 7. Juli 1914, kam die Pat. mit einem

pfennigstückgroßen, grüngrau aussehenden Spätulkus auf der früher gesunden Schleimhaut, das den Eindruck eines Radiumulkus machte und der Pat. quälende Schmerzen bereitete. Unseren Rat, die chirurgische Klinik behufs Fortnahme des Ulkus aufzusuchen, befolgte die Pat. nicht, sondern sie verübte einige Zeit später aus Verzweiflung über die Schmerzen Selbstmord. Endlich sahen wir bei einem inoperablen Zervixkarzinom, das nach Auslöffelung in zwei Sitzungen mit 1200 mmg-Stunden Radium in 2 mm Messingfilter behandelt war, das Auftreten einer Mastdarmscheidenfistel. Röntgenschädigungen sind uns, von geringen Erythemen abgesehen, nicht zu Gesicht gekommen. Im ganzen wurden seit Jänner 1912 111 Fälle von Karzinom und Sarkom der Genitalorgane behandelt, etwa 20 weitere Fälle entzogen sich der Behandlung oder waren in einem so schlechten Zustand, daß bei ihnen keine operative oder Strahlenbehandlung mehr in Frage kam. Die 111 Fälle verteilen sich wie folgt: Kollumkarzinome 62 Fälle, davon 51 operabel, 11 inoperabel, 13 operable Korpuskarzinome, 5 Uterussarkome, 1 Chorionepitheliom, das ins Parametrium durchgebrochen war und zwei Scheidenmetastasen gesetzt hatte, 1 Karzinom der Vagina, 1 metastatisches Karzinom der Bartholinischen Drüsen und der Urethra bei primärem Korpuskarzinom, 11 Ovarialkarzinome, von denen 1 inoperabel war, 1 primäres Chorionepitheliom des Ovariums, 6 Vulvokarzinome, die alle operiert wurden, 9 Karzinom- und Sarkomrezidive, von denen 1 operiert, 2 mit Probeköliotomie behandelt wurden, 1 karzinomatöser Polyp der Zervix wurde nur abgetragen und die Pat. mit 5000 mmg-Stunden Radium intrazervikal nachbehandelt. Pat. ist seit 2 Jahren rezidivfrei. — f.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 23. September 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege wurden verliehen: das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem St.-A. Dr. S. Wodecki, den R.-Ae. d. Res. DDr. A. Neudörfer, P. Lazic, E. Kron, J. Kröhn, M. Gröbel, dem R.-A. d. Ev. Dr. A. Winder, dem R.-A. d. R. Dr. K. Gansl, dem Lst.-O.-A. Dr. S. Ordody; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille den Lst.-O.-Ae. DDr. F. Krukenhauser, F. Eiselt, H. Stauber, E. Josza, den Lst.-A.-Ae. DDr. E. Luchner, T. Berchtod, R. Czell, M. Goldberger J. Schnürmann; die neuerliche a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. W. Michl, dem R.-A. d. Res. Dr. B. Vlk, dem Lst.-R.-A. Dr. J. Leonhardt, dem O.-A. Dr. J. Lazak, dem O.-A. d. Res. Dr. E. Protzkar, dem A.-A. d. Res. Dr. E. v. Schwagel; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. Dr. A. Tagwerker, dem St.-A. Dr. F. Rold, dem R.-A. d. Res. Dr. F. Tereba, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Uchytil, J. Zazowski, den A.-Ae. d. Res. DDr. F. Gyarfas, L. Markowski, J. Medved, J. Schieber, M. Sztakity, dem Lst.-A.-A. Dr. A. Iritz; das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration verliehen dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. S. Krausz.

(Tuberkulosenfürsorge in Wien.) Am 13. d. M. hat die gründende Sitzung der städtischen Zentrale für Tuberkulosenfürsorge stattgefunden. Oberstadtphysikus Dr. Böhm begründete die Notwendigkeit dieser Aktion in einem ausführlichen Bericht. Die Mortalität an Tuberkulose in Oesterreich resp. in Wien ist eine recht beträchtliche und sind 1910 auf 10 000 Einwohner in Oesterreich 28,6, in Preußen 15,2 Todesfälle entfallen; in Wien betrug 1890 die Sterblichkeit an Tuberkulose 30 auf 10 000 gegen 17 in München. In den letzten 10 Jahren sind in Wien durchschnittlich pro Jahr 34 000 Personen gestorben, darunter 7016, i. e. ein Fünftel, an Tuberkulose, hiervon 5000 im erwerbsfähigen Alter. Von 1906—1914 ist eine wesentliche Abnahme der Todesfälle zu verzeichnen, während in den Kriegsjahren 1915 und 1916 eine wesentliche Steigerung eintrat. Die Zentrale hat die Aufgabe, die Heilstättenbewegung zu fördern und für Schwerkranke Spitalsbetten bereitzustellen, da in Wien ca. 50 000 pflege- und behandlungsbedürftige infektiöse Tuberkulose vorhanden sein dürften. Zur Erreichung der Ziele der Zentrale wurde eine Geschäftsordnung ausgearbeitet und ein Vollzugsausschuß bestellt, dem der Bürgermeister, ein Vertreter des Magistrats und Stadtphysikats, 2 Vertreter des Gemeinderates, 3 Vertreter der Krankenkassen und die Obmänner von acht Unterausschüssen angehören. In die Unterausschüsse sind gewählt worden: Für Fürsorgestellen Med.-Rat Dr. Ast, für Beschaffung von Spitalsbetten Prof. Dr. Schlesinger, für allgemeine soziale Fürsorge Chefarzt Dr. Tennenbaum, für Walderholungsstätten für Erwachsene Graf Wurmbrand, für Waldschulen und Ferienkolonien Frh. v. Pidoll, für Berufsberatung und Arbeitsvermittlung Gemeinderat Steiner, für Beschaffung der Fürsorgeärzte Direktor Dr. Meder, für Aufklärung der Bevölkerung durch Vorträge Prof. Dr. Sternberg.

(Erhöhung der Fettquote für Kranke.) Da erfahrungsgemäß bestimmte Kranke, insbesondere aber Diabetiker, auf einen höheren Fettgenuß angewiesen sind, als dieser nach den auf Grund des § 1 der Ministerialverordnung vom 30. v. M. ergangenen behördlichen Weisungen zulässig erscheint, andrerseits aber die Gewährung einschlägiger Begünstigungen zur Vermeidung von Mißbräuchen nur unter bestimmten Kautelen in Erwägung gezogen werden kann, hat der Leiter des Ministeriums des Innern im Einvernehmen mit den beteiligten Ministern verfügt, daß die Erteilung der Bewilligung eines erhöhten Fettbezuges aus Gesundheitsrücksichten ausnahmslos von der Beibringung eines vom Amtsarzt (Bezirksarzt, Stadtarzt) zu überprüfenden ärztlichen Zeugnisses abhängig zu machen ist. Die politischen Bezirksbehörden wurden ermächtigt, die Bewilligung eines erhöhten Fettbezuges bis zur doppelten Höhe der jeweils in Kraft stehenden allgemeinen Verbrauchsmenge, und zwar ausschließlich an Diabetiker, zu erteilen. Sollte zufolge ärztlichen Anspruches eine noch höhere Fettmenge für Diabetiker oder eine Erhöhung der Fettquote in einzelnen sonstigen schweren Krankheitsfällen, bzw. für die Dauer der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten, als unbedingt notwendig bezeichnet werden, so bleibt die Entscheidung über derartige Gesuche ausnahmslos der politischen Landesbehörde vorbehalten. ɑ

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Die Leitung unseres Landesärzteverbandes, der einzigen ärztlichen Standesvertretung, wacht auch in diesen sturmbewegten Zeiten zielbewußt mit gewohnter sozialärztlicher Einsicht über die Interessen unserer heimischen Aerzte. Der Arbeitslohn der im Gewerbebetriebe tätigen Arbeiter hat seit dem Krieg auch hierzulande enorm zugenommen, so daß derselbe nun weit den im Gesetze mit 2400 K jährlichen Erwerb bestimmten Zensus zur obligatorischen Arbeiterversicherung übersteigt. Viele industrielle Arbeiter sind materiell besser situiert als manche unserer Kollegen! Um nun diese Arbeiter aus der Zwangsversicherung im Sinne des Gesetzes nicht eliminieren zu müssen, helfen sich einzelne Krankenkassen in der Weise, daß sie den effektiven Mehrerwerb einfach — als Teuerungszulage betrachten und wohlbezahlte Arbeiter — selbst mit einem Jahreserwerbe von 6000 K — auch weiterhin als Kassenmitglieder führen. Gegen diese Umgehung des Gesetzes nimmt der Landesärzteverband energisch Stellung. — Vor einigen Wochen wurde die hiesige Handels- und Gewerbekammer beim Handelsminister vorstellig, um eine Erhöhung dieses Zensus zur obligatorischen Krankenversicherung zu erlangen. Die Frage ist immerhin einer Diskussion zugänglich, doch nur mit ausgiebiger Berücksichtigung auch der gefährdeten Interessen der Aerzteschaft. — Desgleichen wandte sich die Leitung des Verbandes mit ihrem unermüdlichen Präsidenten, dem greisen, emeritierten Prof. Karl Frh. v. Kétly, an die Komitatsmunizipien des Landes, um mit Rücksicht auf die vielfach gesteigerten Anforderungen des Krieges eine Erhöhung der Bezüge der Distriktsärzte zu erreichen. Viele Munizipien erhöhten hierauf sofort Honorar und Fahrpauschale der Distriktsärzte, die Kriegsverletzte und Kranke am flachen Lande meist ohne Entgelt behandeln und sich durch Hintanhaltung von Volksseuchen unleugbare Verdienste erworben haben. S.

(Statistik.) Vom 3. bis inklusive 9. September 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 12 898 Personen behandelt. Hiervon wurden 2112 entlassen, 166 sind gestorben (7,2% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 51, Varizellen —, Diphtherie 47, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 10, Dysenterie 11, Rotlauf —, Trachom 2, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 3, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 3. bis 9. September 1916 sind in Wien 553 Personen gestorben (+ 26 gegen die Vorwoche).

(Josef Pollak †.) Am 14. d. M. ist in Wien der a. o. Professor der Ohrenheilkunde Dr. Josef Pollak, 66 Jahre alt, gestorben. Ein tüchtiger Fachmann aus der Schule Politzers, dessen langjähriger Assistent er gewesen, ein guter Kollege und braver Mensch ist mit ihm dahingegangen. Unsere Wochenschrift betrauert den Verlust eines treuen Mitarbeiters.

An die Herren Mitarbeiter.

Die Herren Autoren werden nochmals gebeten, den Arbeiten aus Militärspitälern, u. zw. auf dem Manuskripte, die Publikationsbewilligung des Kommandanten der betreffenden Sanitätsanstalt beifügen zu lassen. Die Redaktion ist gemäß den erlossenen diesbezüglichen Bestimmungen nicht in der Lage, Manuskripte, welche dieser Bewilligung entbehren, zu veröffentlichen. Redaktion.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 40. Wien, 1. Oktober 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Reinfektion und Immunität bei Tuberkulose

von
Prof. Dr. **F. Reiche,**
Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Zu der bedeutungsreichen Frage, ob wiederholte Reinfektionen für das Zustandekommen der bei Erwachsenen sich entwickelnden Phthise in der Regel verantwortlich zu machen sind, oder aber metastasierende Autoinfektionen aus alten, in der Kindheit erworbenen tuberkulösen Herden des Körpers, hat Selter[1]) kürzlich unter Hinweis auf Tierversuche das Wort genommen. Im Gegensatz zu Roemer und in Uebereinstimmung mit Kruse neigt er der ersteren Auffassung zu.

Es ist stets schwer, die Ergebnisse der wichtigen und unentbehrlichen Beobachtungen an tuberkuloseempfänglichen Tieren zu Entscheidungen für den Menschen heranzuziehen; der bei jenen von Grund aus andersartige Verlauf der Infektion läßt Vergleiche nur unter Vorbehalt zu. — Nun entbehrt die menschliche Pathologie aber nicht der Daten zur Lösung des genannten Problems, und es sei gestattet, auf einige fundamentale klinische, pathologisch-anatomische und biologische Tatsachen aufmerksam zu machen, die in diesem Sinne sich verwerten lassen und denen gegenüber Erfahrungen aus der experimentellen Tierpathologie naturgemäß zurückzutreten haben.

Vier Punkte können wir als Marksteine der Beurteilung erachten.

I. Zunächst eine uns durch die pathologische Anatomie an die Hand gegebene Tatsache! Wir wissen durch Naegelis[2]) eingehende, von Anderen bestätigte Untersuchungen, daß zwischen dem 18. und 30. Altersjahre fast jede Sektion tuberkulöse Veränderungen — zu drei Vierteln aktive, zu einem Viertel bereits ausgeheilte — ergibt und daß nach dem 30. Jahr die Wahrscheinlichkeit, aktive und letale Tuberkulosen zu finden, abnimmt, während die Sicherheit, überhaupt tuberkulösen Leiden zu begegnen, nahezu eine absolute ist. Wenn eine Einschränkung für diese Befunde denkbar wäre, so ist es die, daß das übliche Sektionsmaterial unserer Krankenhäuser und Kliniken nicht den durch Besitz, durch Wohnung, Ernährung und Erziehung gegen tuberkulöse Ansteckungen am besten geschützten und deshalb bezüglich jener Häufigkeit möglicherweise etwas günstiger gestellten begüterten Bevölkerungsanteil umfaßt. Für die nachfolgenden Darlegungen trifft sie nicht zu, da auch sie ausschließlich auf Beobachtungen an Volkskreisen gründen, die im Erkrankungsfalle die Hilfe der allgemeinen Krankenhäuser in Anspruch nehmen.

[1]) D. m. W. 1916, 9. März.
[2]) Virch. Arch. 1900, Bd. 160.

II. Zu zweit das Faktum der gehäuften tuberkulösen Affektionen in der Descendenz Schwindsüchtiger, mit knappem, wenn auch sinnlich nicht mehr voll zutreffenden Ausdruck als „Belastung" gekennzeichnet. In frühe Anfänge der Medizin, bis auf Hippokrates zurück, läßt sich die Erfahrung verfolgen, daß die Schwindsucht unter der Nachkommenschaft tuberkulosekranker Eltern die zahlreichsten Opfer verlangt, daß, mag die Krankheit auch bei sicher gesunder Ascendenz sich — und zwar nicht einmal selten — entwickeln können, doch die Abstammung aus phthisischen Familien ein deletäres Stigma, eine entschiedene Begünstigung in numerischer Hinsicht für die Nachfahren in sich trägt.

Auch meine Beobachtungen treten für die Häufigkeit dieser parentalen und familiären Schwindsucht vollauf ein.

Ich habe weit über 6000 erwachsene Lungenschwindsüchtige beiderlei Geschlechts zum Teil — 2864 — zwischen 1895 und 1904 für die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte gutachtlich untersucht, die übrigen von April 1901 bis Mai 1916 auf meiner Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf und später im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck behandelt. Sämtliche gehörten den versicherungspflichtigen Bevölkerungskreisen zu.

Bei 4931 erhielt ich verwertbare Angaben über die elterlichen und geschwisterlichen gesundheitlichen Verhältnisse. Bei der Größe der Zahlen dürfen wir die erlangten Werte wohl als gesetzmäßig für die arbeitenden Klassen unserer Gegend, unserer Großstadt erachten.

Es waren 3458 Männer und 1473 Frauen.

Es standen im Alter von

16 bis 25 Jahren	2076,	davon	1166 Männer,	910 Frauen
26 bis 50 „	2602,	„	2080 „	522 „
über 50 „	253,	„	212 „	41 „

Von ihnen wußten 3280 oder 66,5 % nichts von Lungenleiden bei den Eltern, bei 1651 oder **33,5** % fiel die diesbezügliche Nachfrage positiv aus.

Unbelastet waren nach den Angaben der Kranken im einzelnen
2446 Männer und 834 Frauen = 3280,
belastet 1012 „ „ 639 „ = 1651.

Im ganzen also 33,5 % — bei den Männern **29,3** %, bei den Frauen sogar **43,4** % elterliche Phthisen.

Unter unseren Patienten waren belastet:

vom Vater her	866 = 52,5 %
von der Mutter her	582 = 35,3 %
von beiden Eltern	203 = 12,3 %

und dieses Verhältnis stellte sich bei
den Männern mit 550 auf 54,5 %, den Frauen mit 316 auf 49,4 % bei väterlicher,
den Männern mit 358 auf 35,4 %, den Frauen mit 224 auf 35,1 % bei mütterlicher,
den Männern mit 104 auf 10,3 %, den Frauen mit 99 auf 15,5 % bei beiderelterlicher Belastung.

Unter 7860 nichttuberkulösen Erwachsenen aus den gleichen Volksschichten, in ihrer kleineren Zahl — 496 — Pfleglingen der Landesversicherungsanstalt, in ihrer größeren Krankenhauspatienten, betrug der Prozentsatz der elterlichen Phthise im Gegensatz zu obigen Daten:

insgesamt mit	1182	Fällen	**15,0** %
bei den Männern	530	„	12,8 %
„ „ Frauen	652	„	17,6 %

und zwar waren väterlicherseits 635, mütterlicherseits 432, von beiden Eltern 115 belastet.

Das ist mit einem über zweifach niedrigerem Wert — 15 % im Vergleich zu 33,5 % — ein recht erheblicher, schwerwiegender und deshalb in seinem Zustandekommen nach einwandfreier Begründung verlangender Unterschied.

Zweifelsohne darf allen bislang angeführten Zahlen nur ein relativer Wert zugesprochen werden. Unsichere Daten über die elterlichen Verhältnisse konnten wir außer acht lassen, unbewußt unzutreffende nicht; und gar manche unserer Patienten mögen bei ihren Angaben, weniger wenn sie von Lungenleiden berichteten, als da, wo sie ihre Eltern und ebenso auch ihre Geschwister sei es als gesund, sei es als an anderen Affektionen leidend oder verstorben bezeichneten, in Irrtum befangen gewesen sein. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß bezüglich der Familienmitglieder keine abgeschlossenen Verhältnisse vorlagen; viele von ihnen, Eltern wie Geschwister, waren noch am Leben, ihr endgültiges gesundheitliches Schicksal und ihre letzte Todesursache standen noch aus.

Wenn hiernach ein absolutes Zutreffen unserer Zahlen nicht erwartet werden kann — und alle Statistiken kranken an diesem Fehler —, so ist doch ihre Vergleichbarkeit unantastbar. Es handelt sich durchweg um Zugehörige nicht nur der gleichen sozialen Kreise und Bildungsstufen, sondern auch der gleichen Altersklassen, und es ist unmöglich, daß unsere diesbetreffenden Fragen in den beiden Gruppen der Belasteten und Unbelasteten eine verschiedenartige, den Vergleich trübende Beantwortung erfuhren.

Die Unsicherheit anamnestischer Angaben ließ uns bei den Nachforschungen nach den Geschwistern besonders vorsichtig zu Werke gehen. So haben wir bei allen unter zehn Jahren verstorbenen Kindern allein die Tatsache des Todes mit Außerachtlassen der uns genannten letalen Krankheit registriert, da bei ihnen die Todesfälle an Tuberkulose nicht annähernd so klar wie bei Erwachsenen zutage liegen, häufig sich in den Rubriken Masern, Keuchhusten, Lungenentzündung verbergen. Nur bei den älteren Geschwistern wurde aufgezeichnet, ob sie an Lungenschwindsucht krank oder von ihr dahingerafft waren.

Meinen 3280 unbelasteten Phthisikern setze ich genau die Hälfte, 1640, belastete gegenüber, der besseren Übersichtlichkeit zuliebe die letzten elf — drei von beiden Eltern, acht von Vater oder Mutter her Belastete — aus ihrer 1651 betragenden Reihe streichend.

Wir hatten in dieser letzteren Gruppe demnach 200 mit beiderelterlicher Belastung, die gesonderter Aufzählung wert erscheinen.

So ergaben sich im ganzen

	bei den 3280 Unbelasteten	bei den 1640 Belasteten	bei den 200 von beiden Eltern Belasteten
Gesamtzahl ihrer Geschwister	16 869	7 966	966
das sind durchschnittlich	5 (5,1)	5 (4,9)	5 (4,8)
von ihnen waren klein (unter 10 Jahren) verstorben	4 749	2 449	315
waren erwachsen an unbekannten Krankheiten oder Nichtlungenleiden verstorben	1 047	417	36
waren erwachsen an Phthise verstorben	353	533	103
lebten mit Lungenleiden	150	284	61
lebten gesund oder doch ohne Lungenleiden	10 570	4 283	451
demnach Zahl der Lungenleiden unter den Geschwistern	503	817	164
diese verteilten sich auf Familien	411	512	96

Wo bei unseren Lungenschwindsüchtigen auch noch eine elterliche Tuberkulose zugegen ist, lassen sich nach dieser Aufstellung also viel mehr Tuberkulosen unter den Geschwistern sowohl in der Gesamtzahl aller, wie nach der Zahl der befallenen Familien nachweisen. Am augenfälligsten tritt dieses hervor, wenn das belastende Moment von Vater und Mutter her vorliegt.

Die Geschwisterverhältnisse bei 6400 nach dem klinischen Befunde nichtlungenkranken Patienten, 5600, die auch von einer elterlichen Tuberkulose nichts anzugeben wußten, und 800, genau dem siebenten Teil, bei denen diese vorhanden war, waren folgendergestalt:

	5600 Unbelastete	800 Belastete
Gesamtzahl aller Geschwister	25 836	4 114
also durchschnittlich	5 (4,6)	5 (5,1)
klein waren verstorben	6 452	1 183
erwachsen waren nicht an Lungenleiden verstorben	1 901	288
erwachsen waren an Phthise verstorben	278	246
es lebten mit Lungenleiden	82	122
es lebten ohne Lungenleiden	17 123	2 275
Zahl der Lungenleiden unter den Geschwistern	360	368
diese verteilten sich auf Familien	316	241

Hier ebenfalls resultieren große Differenzen zuungunsten der tuberkulös belasteten Patienten. Eine Gesamtübersicht läßt sie noch prägnanter hervortreten.

Es betrug der Prozentsatz der

	unter 5600 unbelasteten Nichttuberkulösen	unter 800 belasteten Nichttuberkulösen	unter 3280 unbelasteten Phthisikern	unter 1640 belasteten Phthisikern	unter 200 von beiden Eltern belasteten Phthisikern
klein verstorbenen Geschwister	24,9	28,8	28,2	30,7	32,6
erwachsen verstorbenen Geschwister (ohne die Lungenkranken)	7,2	7,0	6,2	5,2	3,7
lungenleidenden oder an Lungenleiden verstorbenen Geschwister	**1,3**	**8,9**	**3,0**	**12,6**	**17,0**
Familien, auf die sich die letzteren verteilten	**5,6**	**30,1**	**12,5**	**31,2**	**48,0**

Die insgesamt die gleiche Sprache redenden Zahlenreihen bedürfen keines weiteren Kommentars. Es sind feste Daten, unwiderlegliche Zahlen, welche uns hier an die Hand gegeben sind. Die gestellte Frage selbst war eine rein zahlenmäßige und das Grundpostulat aller statistischen Beweisführung, die bedingungslose Gleichwertigkeit der einzelnen jeweils zueinander in Parallele gebrachten Unterabteilungen, ist erfüllt. Wie jedoch, durch welche inneren Bedingungen die so erwiesene Präponderanz der Lungenschwindsüchtigen in phthisischen Familien zustande kommt, darüber vermag die Statistik allein uns keinen Aufschluß zu geben, alle nur auf ihr aufgebauten ätiologischen Schlüsse sind irrig.

III. Zu dritt der Zeitpunkt des ersten Auftretens lungenschwindsüchtiger Symptome bei Erwachsenen. Solchen Ermittelungen, die nur subjektive Zeichen umfassen und festlegen wollen, müssen die subjektiven Angaben erwachsener Kranken genügen; daß sie den anatomischen Beginn der Phthise nicht widerspiegeln können und sollen, sei hier nur gestreift, daß sie je nach dem Intelligenzgrad und der Genauigkeit der Selbstbeobachtung der Befallenen ganz verschiedener Beachtung und Erinnerung begegnet sein werden, ist von vornherein vorauszusetzen. Vor relativen Fehlern schützt aber auch hier die Größe und gleichgeartete Zusammensetzung der beiden Gruppen der Belasteten und der Unbelasteten.

Solly berechnete das mittlere Lebensalter bei Ausbruch der Krankheit auf 29,2 bei der hereditären und 30,2 bei der akquirierten Phthise, Williams auf 24,9 gegenüber 29,1. Von unseren Feststellungen über den Zeitpunkt, wann sich bei Belasteten und Unbelasteten die frühesten Anzeichen ihres Leidens kundtaten, möchte ich ausschließlich die von mir (für die Landesversicherungsanstalt) selbst aufgenommenen und geschriebenen Anamnesen zu Rate ziehen; bei der großen Reihe der im Laufe der Jahre mit der Journalführung betraut gewesenen Assistenten liegt trotz der aufgestellten gleichen Gesichtspunkte die Gefahr der Uneinheitlichkeit vor.

Unter Fortlassung unzuverlässiger Auskünfte stehen mir für diese Frage 2584 Krankenblätter zur Verfügung.

Es erkrankten im Alter von

	unter 1194 unbelasteten Männern	unter 459 belasteten Männern	unter 521 unbelasteten Frauen	unter 410 belasteten Frauen
1 bis 15 Jahren	29	22	42	66
15 „ 25 „	429	218	364	274
25 „ 50 „	711	216	113	70
über 50 „	25	3	2	—
	1194	459	521	410

mithin insgesamt im Alter von

	unter 1715 Unbelasteten	unter 869 Belasteten
1 bis 15 Jahren	71 = 4,1 %	88 = 10,1 %
15 „ 25 „	793 = 46,2 %	492 = 56,6 %
25 „ 50 „	824 = 48,1 %	286 = 32,9 %
über 50 „	27 = 1,6 %	3 = 0,4 %

Bei den sicher Belasteten äußerten sich die ersten Symptome ihrer Krankheit demnach ein wenig früher als bei den Unbelasteten.

Noch ein zweiter wichtiger Termin resultiert aus diesen Feststellungen, die zeitliche Beziehung bei den Belasteten zwischen dem Hinscheiden des tuberkulösen Vaters beziehungsweise der tuberkulösen Mutter und dem Beginne der Phthise, dem Auftreten ihrer ersten subjektiv wahrgenommenen Erscheinungen bei den Kindern. Bei 1104 von unseren von lungenkranken Eltern abstammenden Schwindsüchtigen war der bereits eingetretene Tod derselben uns nach seinem Termin bekannt geworden. Nach den Angaben der Patienten war er vor dem Einsetzen ihrer eigenen Krankheit bereits erfolgt:

1 bis 5 Jahre bei	178	396 = 35,9 %
5 „ 10 „ „	218	
10 „ 15 „ „	220	390 = 35,5 %
15 „ 20 „ „	170	
20 „ 25 „ „	98	161 = 14,6 %
25 „ 30 „ „	63	
30 „ 35 „ „	32	49 = 4,4 %
35 „ 40 „ „	17	
40 „ 45 „ „	5	7 = 0,6 %
45 „ 50 „ „	2	

und er war nachher erfolgt:

1 bis 5 Jahre bei	72	94 = 8,5 %
5 „ 10 „ „	22	
10 „ 15 „ „	7	7 = 0,6 %

Das sind zum Teil recht weite Spannen Zeit, auf deren Bedeutung wir noch zurückzukommen haben.

IV. Zu viert sei auf eine biologische Tatsache hingewiesen, auf die ich schon einmal die Aufmerksamkeit lenkte. Nachdem Predöhl und ich bereits 1897 auf Grund umfassenden Materials den Nachweis geliefert, daß für die primären Heilerfolge einer Heilstättenbehandlung fehlende oder vorhandene elterliche Belastung mit Phthise bei Lungenschwindsüchtigen belanglos sei, habe ich 1911 dargelegt, daß das gleiche auch für die durch viele Jahre kontrollierten Dauererfolge dieser Kuren seine Gültigkeit habe[1]); es zeigte sich an einer großen und deshalb beweiskräftigen Zahlenreihe von Patienten, daß der Ablauf ihrer Krankheit bei den von Schwindsüchtigen und den von Nichtschwindsüchtigen Stammenden keinerlei Verschiedenheiten erkennen läßt. Damit wurde unwiderleglich erhärtet, daß die Descendenz aus phthisischen Familien im allgemeinen keine ererbte Schwäche gegenüber dem einmal ausgebrochenen Leiden, keine irgendwie vermutbare Widerstandslosigkeit gegen ihre Ausbreitung in sich schließt. Aus den gleichen Altersklassen rekrutierte, unter gleichen Lebensbedingungen, gleichen Wohnungs-, Arbeits- und Ernährungsverhältnissen stehende und somit auch den „erhöhten Ansteckungsbedingungen verbunden mit Schädigung der Atmungsorgane im Berufsleben“ gleicherweise ausgesetzte Belastete und Unbelastete, beide Gruppen gleichmäßig, in allen ihren Mitgliedern infiziert, aber sehr verschieden häufig manifest erkrankend, erwehren sich der Krankheit mit gleichen Kräften. Das alte, von Fr. v. Müller[2]) wieder zitierte Wort Phthisis hereditaria omnium pessima ist gültigkeitslos.

Wenn die unter II gebrachten ziffernmäßigen Zusammenstellungen noch beiden hier denkbaren Auslegungen offen standen, ob entweder die darin erkennbare, in Zahlen dargelegte „Belastung“ eine von den phthisischen Eltern übernommene Hinfälligkeit gegenüber der Tuberkulose sei oder aber durch erhöhte Infektionsbedingungen in den lungenkranken Familien sich erkläre, ob eine gesteigerte Disposition oder vermehrte Exposition bei den Kindern schwindsüchtiger Eltern walte, so entscheidet sich jetzt diese wichtige Frage auf biologischem Wege schlagend und überzeugend zuungunsten der ersteren Hypothese. Und wie dieses schon in der Gesamtheit klar zum Ausdruck kommt, so springt es besonders in der unter der Schwere des belastenden Moments am verhängnisvollsten leidenden (siehe oben II) Untergruppe der von beiden Eltern her Belasteten hervor: auch hier verrät sich in nichts trotz der an sich so viel häufigeren Erkrankungen eine geringere Kraft gegenüber der einmal deutlich gewordenen, nach der meist sehr langen, schleichenden ersten Krankheitsphase in die klinische Erscheinung getretenen Tuberkulose.

Natürlich braucht dieses so erkannte allgemeine Gesetz, daß Ansteckungen in erster Linie für die familiäre Phthise verantwortlich zu machen sind, nicht für jeden Einzelfall seine Geltung zu haben. Ebenso wie die Kinder schwerkranker tuberkulöser Eltern analog wie die Abkömmlinge aus anderen inneren Ursachen kranker Eltern den Stempel congenitaler Schwächlichkeit und mit ihr die Neigung zur Tuberkulose tragen werden, liegt es nahe, anzunehmen, daß gelegentlich ein Kind tuberkulosekranker Eltern trotzdem außerhalb des Hauses weit zahlreicheren Ansteckungsmöglichkeiten begegnete als daheim, — aber Ausnahmen stehen hier nicht zur Diskussion, wie denn überhaupt angesichts der großen Zahl der in jedem Einzelfalle zusammenkommenden, die Tuberkulose hemmenden und fördernden Einflüsse eine Beweisführung mit Einzelbeobachtungen ausgeschlossen ist, sondern allein die aus großen, alle Bedingungen umfassenden, kritisch gesichteten Gesamtüberblicken sich ergebende Regel.

Bleibt nun die erhöhte Exposition im Hause der Eltern als Erklärung des stärkeren Erkrankens tuberkulosebelasteter Kinder, müssen diese also noch in deren Obhut und Pflege, in ihrem Infektionskreis gestanden haben, dann sind auch unsere Beobachtungen (siehe oben III) ein Beweis für die nicht nur gelegentliche, sondern als häufig zu erachtende lange Latenz der Phthise von ihrer ersten Ansteckung bis zur klinischen Manifestation, wie sie v. Behring und Andere vertraten. Der Tod der Eltern, die letzte Gelegenheit zu der als Regel zu betrachtenden Infektion von dieser Seite her, liegt oft weit zurück, die Dauer dieses Intervalls beträgt unter unseren Kranken, die zu über 40 % (siehe oben I) unter 25 Jahren zählten, bei 35,3 % zwischen 10 und 20, bei 14,6 % zwischen 20 und 30 Jahren, in 5 % noch darüber!

Stehen wir erst einmal auf dem so gewonnenen sicheren Boden der Familienübertragung als dem die Kinder von Lungenschwindsüchtigen belastenden, ihr häufigeres Erkranken erklärenden Faktor, dann erschließt sich von selbst das Verständnis für zwei weitere aus unseren tabellarischen Aufzeichnungen (siehe oben II) sich ergebende, jeder Deutung durch eine ererbte Disposition widerstrebende Tatsachen: für das Überwiegen der Belastung gerade vom Vater her — sie übertrifft die von seiten der Mutter um 15,5 % — und für eine weit höhere Belastungsfrequenz unter den weiblichen Lungenschwindsüchtigen, die 43,4 % gegenüber 29,3 % aufweist. Das im Gegensatz zum Knaben stärker ans Haus gefesselte, mit Reinmachen, Waschen und Krankenpflegen weit mehr sich betätigende Mädchen ist eben der häuslichen Ansteckung ungleich intensiver ausgesetzt; andererseits begegnen wir bei den arbeitenden Männern der unteren Klassen im Vergleich zu den Frauen weit häufiger der Sorglosigkeit gegenüber dem die Infektionen vermittelnden Sputum und auch im allgemeinen sehr viel reichlicheren Auswurfmengen durch Rauchen, Tabakkauen und Spirituosengenuß sowie vor allem im Gefolge der Arbeitstätigkeit, mag sie nun im Freien unter allen Wettereinflüssen oder in rauchigen oder staubigen Werkstätten stattfinden und so begleitende Katarrhe begünstigen. Und seine glatte Erklärung findet ebenfalls der durchschnittlich etwas frühere Erkrankungstermin der Belasteten.

Kehren wir zu unserem Ausgangspunkt zurück und erwägen, daß bei keinem Erwachsenen die Spuren stattgehabter Infektion vermißt werden, wohl aber bei Kindern lungenkranker Eltern die Krankheit ungemein viel häufiger zur aktiven Entfaltung kommt, daß jedoch eine von den Eltern her übernommene Disposition in Form einer ererbten Abwehrschwäche gegenüber der Tuberkulose als dergestalt förderndes Moment gemeinhin von der Hand zu weisen ist, so ist man damit auch der Frage nähergerückt, ob meta-

[1]) M. m. W. 1911, Nr. 38.

[2]) J. v. Merings Lehrbuch 1913, 8. Aufl., S. 261.

stasierende Autoinfektionen aus alten tuberkulösen Herden die Phthise der Erwachsenen in der Regel herbeiführen. Unsere Beobachtungen am Menschen sprechen zugunsten des Selterschen Standpunkts. Für die Belasteten, zum mindesten für ihren erheblichen Morbiditätsüberschuß verglichen mit den Unbelasteten stehen intensivere familiäre, stehen also gehäufte Ansteckungen fest, für den Überschuß der väterlichen gegenüber der mütterlichen Belastung, für den Überschuß des Frauenanteils unter den Belasteten sind sie die wahrscheinlichste, die einzige einleuchtende Erklärung: da erscheint es mir richtiger, angesichts der außerordentlichen weiten Verbreitung der Infektionsmöglichkeiten mit Tuberkulose die erwiesene Bedeutung wiederholter Ansteckungen zu verallgemeinern, als den im einzelnen Falle wohl denkbaren Selbstinfektionen aus eigenen alten Herden ein größeres Feld einräumen zu wollen.

Zur vasculären Nierensklerose

von

M. Löhlein.

III.

Es war ursprünglich meine Absicht, mich in den vorliegenden kurzen Mitteilungen auf die Histogenese der vasculären Nierensklerosen[1]) und einen Vergleich der einschlägigen klinischen und anatomischen Befunde zu beschränken. Auf die Erörterung einiger im weiteren Sinne zu meinem Thema gehörigen Fragen, die der pathologisch-anatomischen Inangriffnahme nicht unmittelbar zugänglich sind, wollte ich in erster Linie deshalb an dieser Stelle verzichten, weil mir aus äußeren Gründen das Studium der Literatur sehr erschwert ist.

Das Ergebnis eines mündlichen Meinungsaustausches mit Herrn Prof. Umber und den Herren Machwitz und Rosenberg, verschiedene briefliche Aeußerungen zu meinen Aufsätzen, die mir von Klinikern und Pathologen zugingen, vor allem aber die freundliche Zusendung von Sonderabdrücken seiner Veröffentlichungen über Hypertonie und Schrumpfniere[2]) durch Herrn Professor E. Münzer und die Kenntnis einer Publikation L. Aschoffs[3]), die ich mir letzthin verschaffen konnte, bestimmen mich nachträglich doch, meine Ansicht zur Frage nach Wesen und Aetiologie der Hypertonie kurz zu präzisieren, um vor allem klarzulegen, wieweit hierüber pathologisch-anatomische Untersuchungsergebnisse ein Urteil bisher gestatten und ob in Zukunft voraussichtlich dies Urteil noch wird vertieft werden können.

Münzer hat wiederholt und nachdrücklich den Standpunkt vertreten, daß „die Schrumpfniere“ . . . „nur eine Teilerscheinung“ . . . „einer Erkrankung des präcapillaren arteriellen Systems (ist), die sehr verbreitet ist“. . . . „An die Stelle der aus unrichtigen Vorstellungen geschöpften Diagnose „Schrumpfniere“ hat die Diagnose: Vasculäre Hypertonie (allgemeine periphere Gefäßsklerose) — unter Hervorhebung des im Einzelfalle besonders erkrankten Gefäßgebiets — zu treten.“

„Diese Erkrankung führt anatomisch wahrscheinlich durch eine Verdickung der Gefäßwand (Sklerose) zu einer Verengerung der einzelnen Gefäße und damit zu einer Einengung des Gesamtquerschnitts der peripheren Blutbahn“. . . . Klinisch ist die erste unbedingte Folge dieser Erkrankung eine je nach der Ausdehnung der Gefäßerkrankung mehr oder weniger ausgesprochene vasculäre Hypertonie mit ihrer Folge, der sekundären Hypertrophie des linken Ventrikels.“

Nun ergibt sich aus meinen beiden ersten Mitteilungen ohne weiteres, daß ich mit Münzer über die allein ausschlaggebende Bedeutung der Arteriolensklerose für die Nephrosclerosis progressiva — im Gegensatz zu Volhard und Fahr — durchaus übereinstimme. Auch Jores steht im wesentlichen auf diesem Standpunkt, und L. Aschoff hat die gleiche Ansicht klar ausgesprochen[4]).

Wie steht es aber mit der Nephrosclerosis lenta, der „blanden Hypertonie“ nach Volhard und Fahr? Hier muß zunächst hervorgehoben werden, daß aus allen klinischen Darstellungen des Bildes, die ich kenne, auch besonders aus dem großen Material, das Volhard vorlegt, hervorgeht, daß hierbei die Nierenaffektion ausschließlich eine vom Standpunkt des um die Lebenserhaltung des Kranken bemühten Arztes nicht einmal wesentliche Teilerscheinung des außerordentlich häufigen Gesamtkrankheitsbildes der Hypertonie ist. (Diese Ansicht bestätigten mir mündlich sowohl Prof. Umber wie A. Aschoff.) Gerade Volhard betont ja immer wieder, daß die Prognose der „blanden Hypertonie“ ungleich besser ist als die der schlechthin hoffnungslosen „malignen Form“, daß die Hypertoniker „nicht an der Niere“, sondern an Herzinsuffizienz oder cerebralen Komplikationen (wenn nicht an intercurrenten Krankheiten) sterben.

Die klinische Auffassung der Hypertonie, die Münzer vertritt, scheint mir danach wohlbegründet. Einen Vorbehalt muß ich dagegen in Hinsicht auf seinen anatomischen Erklärungsversuch machen, wonach „wahrscheinlich“ die Erkrankung „durch eine Verdickung der Gefäßwand (Sklerose) zu einer Verengerung der einzelnen Gefäße und damit zu einer Einengung des Gesamtquerschnitts der peripheren Blutbahn“ führt. — Diese „wahrscheinliche“ Erklärung ist noch nicht als zutreffend erwiesen; sie bedürfte einer systematischen Nachprüfung, die ich mir für später vorgenommen hatte, zurzeit durchzuführen außerstande bin. Eine Tatsache aber, die ich in meiner II. Mitteilung hervorgehoben habe, scheint mir eher gegen, als für Münzers Hypothese zu sprechen: In den Nieren typischer Fälle von „blander Hypertonie“ fand ich die Vasa afferentia auffallend dilatiert, nicht verengt, freilich bei beginnender sklerotischer Veränderung ihrer gedehnten Wandung.

An dieser Stelle ist eine kurze Erörterung der Ursache der Blutdrucksteigerung bei der „Hypertonie“ nicht zu vermeiden. Fahr sucht diese in der Arteriosklerose der Nieren arteriolen, die rein mechanisch ein Steigen des Blutdrucks bedingen soll. Ich habe diese Auffassung in meiner im Druck befindlichen ausführlichen Publikation widerlegt und beschränke mich hier auf die Bemerkung, daß der von Fahr zur Stütze seiner Ansicht herangezogene (fingierte) Versuch gerade ihre Unhaltbarkeit beweist[1]).

Aus den sehr umfangreichen histologischen Untersuchungen über Koinzidenz von Atherosklerose der Arteriolen (insbesondere der Nieren) und Herzhypertrophie, über die Fahr (Monogr. S. 56) berichtet, lassen sich meines Erachtens ohne nähere Einzelangaben bindende Schlüsse kaum ziehen. Immerhin ist das Ergebnis recht beachtenswert, daß Fahr in den als Gruppe II zusammengefaßten 45 Fällen, in denen Arteriosklerose „nur an den mittleren Gefäßen deutlich“ ist, an den kleinen „wohl auch hier und da gefunden“ wird, aber an Stärke gegen die erste Gruppe zurücktritt, 31mal (also rund in 75 %) Herzhypertrophie fand.

Merkwürdigerweise resumiert Fahr: der „Parallelismus zwischen Arteriosklerose der Nierengefäße und Herzhypertrophie ist also ein auffälliger“.

Auffällig ist meiner Meinung nach gerade die Tatsache, daß bei Fehlen einer Atherosklerose der kleinsten Nierenarteriolen, deren überwiegende Bedeutung in diesem Zusammenhang seit Jores' Mitteilungen ziemlich allgemein anerkannt sein dürfte, doch eine Herzhypertrophie vorlag. Das spricht doch entschieden dafür, daß die letztere nicht durch die Atherosklerose der Nieren arteriolen bedingt ist.

Ich bin der Meinung, daß eine rein mechanische Erklärung der Blutdrucksteigerung durch die Einengung der Arteriolenlumina in der Niere nicht einmal bei der „malignen Form“, d. h. bei ausgebildeter Atherosklerose der Arteriolen erwiesen ist. Bei der „blanden Hypertonie“ finde ich nun aber überhaupt keine Verengerung, sondern eine Dilatation der Vasa afferentia. (Auch diese könnte — bei gleichzeitiger Sklerose der Wand — die Blutströmung beeinträchtigen, aber wiederum nicht unmittelbar eine Blutdrucksteigerung herbeiführen.)

Was für die Nierenarteriolen gilt, trifft auch für die präcapillaren Gefäße insgesamt insofern zu, als bisher nach meiner Überzeugung nicht bewiesen ist, daß ihre sklerotische Erkrankung der primäre Vorgang bei der „Hypertonie“ ist. Es muß bis zur Klärung dieser Frage mit der Möglichkeit gerechnet werden,

[1]) Der Ausdruck „Nephrosclerosis“ soll eine Übersetzung von Schrumpfniere sein, nicht, wie irrtümlich angenommen worden ist, „Schrumpfniere infolge Gefäßsklerose“ bedeuten.

[2]) M. Kl. 1910, Nr. 24. — Prag. m. Wschr. 1914, Nr. 21.

[3]) Arch. of internal Med. Bd. 12.

[4]) The archives of internal Med. 1913, Bd. 12, S. 723.

[1]) Fahr meint, wenn ein Pumpwerk Flüssigkeit durch ein System elastischer Röhren treibe, müsse, falls ein Teil der Röhren unelastisch geworden ist und ein engeres Lumen erhalten habe, eine Druckerhöhung eintreten, wenn nunmehr die gleiche Flüssigkeitsmenge mit der gleichen Geschwindigkeit durch das System fließen soll wie vorher. Der Fehler der Argumentation liegt in dem Worte „soll“. Die Druckerhöhung wird eben nicht mechanisch, sondern in irgendeiner Weise als Reaktion auf Reize ausgelöst.

daß umgekehrt die sklerotische Arteriolenerkrankung die Folge (nicht die Ursache) einer anderweitig bedingten dauernden oder sehr häufig wiederholten Blutdrucksteigerung sein könnte, worauf ich bereits vor Jahren aufmerksam gemacht habe[1]).

Wie diese „primäre" Blutdrucksteigerung zustande kommt, diese Frage wird der pathologische Anatom kaum beantworten können. Es ist auch nicht einmal notwendig anzunehmen, daß ihre Entstehung einheitlich bedingt ist.

Muß ich somit die Frage nach der Ursache der „Hypertonie" (im Gegensatz zu Münzer) noch nicht für spruchreif halten, so ist anderseits über die Pathogenese der „beiden Formen" der „vasculären Nierensklerose" dem in meinen beiden ersten Mitteilungen Gesagten kaum etwas hinzuzufügen.

Die Nephrosclerosis lenta scheint mir mit Fug und Recht — auch auf Grund der anatomischen Befunde — als eine für das Leben und Wohlbefinden des Individuums vergleichsweise nebensächliche Teilerscheinung der ihrem Wesen nach noch nicht voll befriedigend geklärten „Hypertonie" angesehen werden zu müssen.

Diese „Hypertonie" führt (bei „disponierten" Individuen) in einem Teile der Fälle (über die präsklerotischen Stadien hinweg) über kurz oder lang zur ausgebildeten Atherosklerose der Nierenarteriolen und damit zur Nephrosclerosis progressiva.

Der Zeitpunkt, an dem eine Hirnhämorrhagie eintreten kann, wechselt vermutlich je nach der „Disposition" der Arteriolen dieses Gefäßgebiets. Sind diese zur Atherosklerose „disponiert", so kann eine Apoplexie schon im Stadium der reinen Hypertonie eintreten, besonders häufig tritt sie aber zu der Zeit ein, da die Atherosklerose der Nierenarteriolen auch gerade eben voll ausgebildet ist, zur Schädigung der specifischen Organbestandteile in größerem Umfang aber noch nicht geführt hat.

Individuen, die das ausgesprochene Bild der „genuinen Schrumpfniere" bieten, sterben nach übereinstimmenden Angaben (Volhard, Umber — mündliche Mitteilung — Machwitz-Rosenberg)[1]) wie auch nach meinen anatomischen Befunden, selten an einer Apoplexie; offenbar deshalb, weil im Verlauf des hypertonischen Vorstadiums und des Frühstadiums der „Nephrosclerosis progressiva" die zur Atherosklerose der Hirnarteriolen „Disponierten" schon dieser Teilerkrankung erlegen sind, wenigstens bin ich in gemeinsamer Besprechung dieses Themas mit Umber, Machwitz und Rosenberg zu dieser Auffassung gelangt.

Hier wäre ein Wort auch über die Differenz zwischen Volhard und Fahrs Abgrenzung der „bösartigen" Form und der von mir angenommenen Grenze zwischen den beiden von mir unterschiedenen Formen zu sagen. Als „maligne" im klinischen Sinne entpuppt sich die Nierenerkrankung eben erst, wenn sie an sich (durch Beeinträchtigung der Funktion der specifischen Organbestandteile) das Befinden schwer beeinträchtigt.

Die Prognose quoad vitam wie quoad sanationem ist aber, wie die pathologisch-anatomische Untersuchung lehrt, von dem Augenblick ab absolut infaust, in welchem die Atherosklerose der Arteriolen der Niere voll entwickelt ist, von da ab ist die Gesamterkrankung also „maligne" im Sinne des Lebensschicksals des Betroffenen, dieser Augenblick läßt sich aber bisher klinisch noch nicht erfassen.

[1]) Ergebn. der Inn. Med. 5, S. 453. Daß ich das Vorkommen renal bedingter Hypertonie hiermit nicht überhaupt bestreiten will, sei zur Vermeidung von Mißverständnissen ausdrücklich bemerkt.

[1]) D. m. W. 1916.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Schädelstreif- und Prellschüsse mit Impressionsfrakturen

von

Priv.-Doz. Dr. **Boit**, zurzeit Chefarzt eines Feldlazaretts.

Die Schädelstreif- und Prellschüsse mit Knochenimpression sind wegen der fast immer dabei nachweisbaren sekundären Gehirnläsion als ernste Verletzungen anzusehen. Die Gehirnverletzung erfolgt durch Erschütterung, Knochenanprall und eventuell Splitter der inneren Tafel.

Finden sich bei Schädelstreifschüssen an der Externa keine Veränderungen, so kann doch eine durale und subdurale Verletzung erfolgt sein, wenn nämlich die Einbiegung der äußeren Tafel durch die Geschoßwirkung nicht über ihren Elastizitätskoeffizienten erfolgt ist. Quetschwirkung durch den anprallenden Knochen und eventuell perforierende Splitter einer isolierten Internafraktur sind in diesen Fällen die Ursache des Dura- und Hirnbefundes.

Wenngleich diese Tatsache bekannt ist, möchte ich wegen ihrer praktischen Wichtigkeit über einen Fall berichten, der erst durch eine Spätoperation klargestellt worden ist.

Der Unteroffizier L. wird durch ein Sprengstück eines Granatvolltreffers, der den Unterstand durchschlägt, am Schädel verletzt. Er ist nicht bewußtlos und kann sich ohne Hilfe zu dem Verbandplatz begeben. Lazarettaufnahme am folgenden Tage. Klagen über Kopfschmerzen. Befund: Keine Ausfallserscheinungen. Sensorium frei. Keine Temperaturerhöhung. Puls 74. Auf der Höhe des Schädels, dicht hinter der Kranznaht eine quere Wunde von 8 : 3 cm, mit Sand und Grashalmen verunreinigt. Wundränder zerfetzt, gequetscht und unterminiert. In der Mitte der Wunde ist der periostentblößte Knochen sichtbar.

Wundrevision in Lokalanästhesie. Entfernung der Schmutzteile, Anfrischung der Wundränder. Periostdefekt zweimarkstückgroß. Eine Verletzung des Knochens kann nicht festgestellt werden. Jodoformmulltamponade.

Verlauf: Am siebenten Tage nach der Verletzung Auftreten von Krämpfen, Beginn meist im linken Bein oder Arm, aber auch im rechten Arm, Übergreifen auf den ganzen Körper, Dauer einige Minuten. Vier Tage lang wiederholen sich die Anfälle, bis acht am Tage. In der anfallsfreien Zeit zeigen sich psychische Störungen — Dämmer- und Erregungszustände. Seit dem Einsetzen der Anfälle ist die Temperatur etwas gestiegen, bleibt aber unter 38°. Kein Druckpuls. Vom elften Tage ab keine Krampfanfälle mehr, die psychischen Veränderungen bessern sich, doch wird dauernd über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl geklagt. Vom 19. Tage ab ist die Temperatur wieder regelrecht. Am 20. Tage fällt eine Spur Facialisparese des linken Mundwinkels auf. Am 30. Tage wird ein nicht sichtbarer Defekt im Knochen dadurch festgestellt, daß bei Druck auf den Knochen mit der Pinzette an einer Stelle etwas trübe Flüssigkeit vordringt. Temperatur 37, Puls 84. Darauf Operation in Lokalanästhesie. Beim Entfernen der Externa zeigt sich diese durch Granulationen arrodiert. Die Interna ist in der Ausdehnung von Dreimarkstückgröße gesplittert. Die Splitter haben die Dura durchbohrt und liegen oberflächlich im Gehirn, von Eiter und Granulationsgewebe umgeben. Neben einem dieser Knochenstücke hat sich ein mandelgroßer Prolaps gebildet. Bei der Extraktion des Splitters entleert sich ein kirschgroßer Absceß. Auch bei der Entfernung der übrigen Knochenstückchen quillt Eiter aus ihrem Splitterbett. Der Gehirnpuls ist am Schlusse der Operation kräftiger geworden. Lose Jodoformmulltamponade. Kopfschmerzen und Schwindelgefühl seit der Operation gebessert. Vier Wochen später frisch rote Granulationen. In Lokalanästhesie durch weite Unterminierung und Entspannungsschnitte der Galea Weichteilüberdeckung des großen Defektes. Heilung. 3½ Monate nach der Verletzung ist Patient garnisondienstfähig. Nach seinem letzten Bericht geht es ihm „leidlich". Er klagt noch über zeitweise auftretende Kopfschmerzen, leichte Erregbarkeit und Gedächtnisschwäche.

Bei der Art der Schädelwunde hätte mit einer subduralen Läsion gerechnet werden müssen. Infolge der Gehirninfektion und der Unmöglichkeit des Eiterabflusses bestand die Gefahr der Meningitis. Daß sich der Eiterprozeß durch Granulationsbildung abgegrenzt hat, zeigt, wie weitgehend sich Gehirn und weiche Hirnhaut gegen Infektion zu schützen vermögen.

Die Krämpfe, die am siebenten Tage einsetzten, hängen wahrscheinlich mit dem Übergreifen der Infektion auf das Gehirn zusammen und sind die Folge der entzündlichen Reizung der Hirnrinde im Bereiche der vorderen Centralwindung, zumal da gleichzeitig eine Temperatursteigerung einsetzte.

Das Aufhören der Krämpfe am elften Tage spricht dafür, daß sich innerhalb von vier Tagen ein isolierender Granulationswall gegen das Gehirn gebildet hatte. Der nach vier Wochen nachweisbare nicht sichtbare Defekt der Externa ist wahrscheinlich durch Arrosionswirkung der Granulationen entstanden, da er sonst wohl bei der ersten Wundrevision oder dem täglichen Verbinden festgestellt wäre.

Später haben wir bei Verdacht auf isolierte Fraktur der inneren Tafel die „Meißeldiagnostik" von Payr angewandt und zweifelhafte Fälle damit stets klargestellt.

Steht ein Röntgenapparat zur Verfügung, läßt sich durch eine Aufnahme wohl immer die isolierte Fraktur der Interna feststellen.

Schädelstreifschüsse mit Impression der ganzen Knochendicke, die eigentlichen Tangentialschüsse, sind vorwiegend durch

Infanteriegeschosse, seltener durch Schrapnellkugeln und Granatsplitter verursacht, Schädelprellschüsse am häufigsten durch Schrapnellkugeln. Sie vermögen infolge ihrer oft geringen Durchschlagskraft und der Weichheit des Metalls in einem Teil der Fälle den Schädelknochen nicht zu durchschlagen, sondern ihn nur einzudrücken.

Bei unserem Material waren 1/3 aller Schrapnellverletzungen des Schädels Prellschüsse und 1/10 sämtlicher Gewehrverletzungen Knochenstreifschüsse mit Impressionsfraktur. Diese Feststellung ist nicht ohne praktische Bedeutung, da sich wohl sämtliche Schrapnellprellschüsse und vielleicht ein Teil der Gewehrstreifschüsse durch geeigneten Kopfschutz, wie ihn der französische Stahlhelm zu bieten scheint, verhüten ließen.

Bei den Knochenstreifschüssen mit Impressionsfraktur finden wir eine rinnenförmige mehr oder weniger tiefe Knocheneindellung mit multiplen Rissen der Externa. Externateile können weggerissen sein. Wird der eingedrückte Knochen entfernt, ist man oft überrascht über die Ausdehnung der Dura- und Gehirnverletzung. Das gilt besonders für Nahschüsse. Trotz erhaltener Continuität der eingedrückten Externa können Internasplitter weit in das Gehirn geschleudert sein. Selbst wenn sich die Dura als nicht perforiert erweist, besteht fast immer ein cerebraler Zertrümmerungsherd und Bluterguß, wodurch alle die Ausfallserscheinungen hervorgerufen werden können, die wir bei den perforierenden Schädelverletzungen beobachten.

Ausfallserscheinungen, die nur auf den Druck des imprimierten Knochens bezogen werden müssen, wie in dem Falle von E. Müller, bei dem 27 Tage nach der Verletzung durch Entfernung einer stark verdickten Knochenspange die Aphasie beseitigt wurde, haben wir nicht beobachtet.

Epidurale Blutergüsse hatten bei unseren Fällen eine nur untergeordnete Bedeutung. Obwohl wir mehrfach Durchreißungen von Meningeaästen fanden, war es doch zu keinem größeren epiduralen Bluterguß gekommen, weil infolge der Gefäßquetschung die durchgequetschten Gefäßenden thrombosiert waren.

Auch Holbeck hat unter seinem großen Schädelmaterial keinen Fall von Meningeablutung beobachtet. Er nahm an, daß sie die stabilen Lazarette nicht mehr erreichen, da nach Brun die mittlere Lebensdauer der nicht operierten Meningeablutungen nur 25 Stunden beträgt.

Bei den selteneren Schrapnellstreifschüssen des Schädels mit Knochenimpression fanden wir im allgemeinen eine weniger weitgehende Tiefenwirkung.

Die Schrapnellprellschüsse dellen den Schädelknochen mehr oder weniger tief ein. Die Externa ist dabei multipel eingebrochen, die Interna als Platte, die immer einen größeren Durchmesser aufweist als die Knocheneindellung, in die Tiefe gegen die Dura gedrückt, oder aber, bei größerer lebendiger Kraft der Bleikugel, zersplittert. Die Splitter können seitlich zwischen Knochen und Dura gedrängt sein. Die Dura wird durch sie nur gequetscht oder angerissen oder perforiert. Geringe subdurale Blutergüsse und oberflächliche Gehirnzertrümmerungen bilden die Regel.

Die Prognose der Schädelstreif- und Prellschüsse mit Impressionsfrakturen ist quoad vitam günstig.

Von 39 Fällen, von denen neun einen Durariß aufwiesen, starb einer. Auf diesen Fall kommen wir später zurück.

Quoad sanationem ist die Prognose abhängig von der Größe des cerebralen Zertrümmerungsherdes und Blutergusses und bei den schwereren Fällen von der Art des chirurgischen Vorgehens, wie wir aus unseren Beobachtungen glauben schließen zu dürfen.

Behandlung der Schädelstreif- und Prellschüsse. Die Revision der Schädelimpressionen hat nach Tilmann Zeit und braucht erst sekundär bei günstigen äußeren Verhältnissen vorgenommen zu werden.

Wir halten ein Aufschieben des Eingriffs nicht für ratsam, weil die Verletzung von Dura und Gehirn nie ausgeschlossen werden kann, sodaß beim Zuwarten eine Infektion von der äußeren Weichteilwunde durch Knochenfissuren, den Durariß oder die gequetschte Dura auf die weiche Hirnhaut und das Gehirn fortgeleitet werden kann.

Läßt sich eine tiefere Schädelverletzung nicht mit absoluter Sicherheit ausschließen, revidieren wir das Wundgebiet in Lokalanästhesie nach Excision der Wundränder. Erweist sich die Wunde als nur oberflächlich, schließen wir sie über einem Drain und haben dadurch den Vorteil einer wesentlich beschleunigten Heilung. Zeigt sich nach Entfernung der eingedrückten Knochenteile die Dura intakt, sind auch keine Anhaltspunkte für eine subdurale Verletzung vorhanden, ist die Operation nach Tamponade und eventuell einigen Situationsnähten beendigt.

Nicht einheitlich ist das chirurgische Vorgehen, wenn Hirndruck und Ausfallserscheinungen, Spannung und Nichtpulsieren der Dura auf einen subduralen Befund hindeuten.

Brandes, Leriche und Andere lehnen jeden Eingriff an der unverletzten Dura wegen der Infektionsgefahr von der Weichteilwunde her ab. Andere punktieren die Dura zwar zur Aspiration von flüssigem Blut, scheuen sich aber vor der Incision.

Enderlen, Payr und Andere eröffnen die Dura. Payrs Vorgehen geben wir wörtlich wieder, weil wir ähnlich verfahren. „Blutergüsse unter der Dura können erst punktiert werden. Manchmal fängt die Hirnpulsation schon nach Entleerung von einigen Kubikzentimetern Blut in normaler Weise an sich einzustellen. Man hat dann wohl nicht immer nötig, breit zu spalten. Das aspirierte Blut in der Spritze soll daraufhin angesehen werden, ob es Hirnpartikelchen enthält. Ist dies der Fall, so ist unter allen Umständen eine Incision in die Dura zu machen, da sich dann gewöhnlich unter erheblichem Druck eine Menge mit Blut gemengter, zertrümmerter Hirnmasse entleert. Wir halten es weder für nötig, die Öffnung groß zu machen, noch durch sie einen Gazestreifen oder ein Drain einzuführen. Nach Entleerung der von dem Kontusionsherde herrührenden Massen füllt das Hirn meist nach kurzer Zeit den entstandenen Hohlraum aus und findet eine rasche Verklebung der kleinen Duraincision durch Blut und Faserstoff statt. Einer Sekundärinfektion ist unseren Erachtens so am besten begegnet.“

Wir gehen seit Sommer 1915 bei intakter Dura und nachweisbarem subduralen Befund in folgender Weise vor: Nach Anfrischung der Weichteilwunde und Entfernung des eingedrückten Knochenteils Eröffnung der Dura in Form eines kleinen Lappens von etwa 2:1 cm. Der unter Druck stehende Bluterguß und Zertrümmerungsherd quillt sofort hervor, eventuell unterstützt durch Husten, wozu der in Lokalanästhesie operierte Patient aufgefordert wird. Vorsichtiges Abtupfen der Zerfallsmassen und der Blutgerinnsel. Vollkommener Verschluß der Dura durch einige Catgutnähte; darauf ein Jodoformmulltampon. Teilweiser Verschluß der Weichteilwunde. Sofort nach der Entfernung des Blutergusses und der Hirntrümmer beginnt das Gehirn zu pulsieren, und eine subjektive, oft auch objektive Besserung pflegt einzutreten.

Durch dieses Vorgehen entlasten wir 1. das angrenzende Gehirn von dem Drucke des Blutergusses, der Erweichung zur Folge haben kann; 2. setzen wir die Infektionsgefahr für das Gehirn herab, indem wir für Bakterienansiedelung geeigneten Nährboden entfernen; 3. glauben wir dadurch die Spätfolgen der Gehirnverletzungen zu verringern. Indem wir die toten Massen entleeren, die nur teilweise resorbiert, im übrigen langsam organisiert und zu Narbengewebe werden, beschränken wir die Narbenbildung.

Durch die Duranaht verhüten wir Sekundärinfektion und Prolaps des Gehirns und verhindern eine Verwachsung des Gehirns mit der Kopfschwarte. Zu dieser Ansicht sind wir durch fortlaufende Kontrolle der Fälle und Vergleich der Enderfolge bei konservativem Verhalten und aktivem Vorgehen gegenüber der Dura gelangt.

Durch die lappenförmige Eröffnung der Dura verschaffen wir uns einen relativ breiten Zugang und gute Übersicht.

Die Infektionsgefahr für Leptomeninx und Cerebrum ist bei Duraeröffnung und Wiederverschluß durch Naht, wie uns die Erfahrung gelehrt hat, gering einzuschätzen. Wir haben keine Infektion beobachtet. Sie trat auch nicht ein, als sich in einem Falle über der Duranaht eine Eiterretention entwickelt hatte.

Schrapnellstreifschuß auf der Höhe des Schädels. Benommenheit. Puls 56, unregelmäßig. Extremitäten frei beweglich. Quere Wunde über der Kranznaht von links nach rechts. Knochenimpression von 2:1 cm. Nach Entfernung des eingedrückten Knochens liegt die Dura in Zehnpfennigstückgröße frei, ist intakt, pulsiert nicht. Mit Punktionsspritze wird links neben dem Sinus longitudinalis flüssiges Blut aspiriert. Nach Incision fließt Blut und zertrümmertes Gehirn ab. Zwei Duranähte mit Catgut. Jodoformmulltampon, partielle Naht der Galea. Am fünften Tage nach der Operation treten Krämpfe auf, die an Häufigkeit und Intensität am folgenden Tage zunehmen. Bei der Wundrevision zeigt sich, daß sich hinter dem noch liegenden Tampon Eiter angesammelt hat. Galeanähte entfernt, Tampon erneuert. Seitdem keine Krämpfe mehr. Vier Wochen nach der Verletzung Galeawunde angefrischt und verschlossen. Gummidrain. Heilung. Ist jetzt wieder im Felde.

Obwohl also der Eiter die Duranaht benetzte und unter einem gewissen Drucke stand, stellten sich nur Reizerscheinungen des Gehirns ein, die sofort schwanden, als der Eiter Abfluß hatte.

In einem Falle zwang uns der Zustand des Patienten dazu, trotz eiteriger Infektion der Schädelwunde durch Erde, das subdurale Hämatom zu entleeren. Auch hier vollständiger Verschluß der Durawunde durch Naht.

Der Füsilier R. wurde mit heftigen klonischen Krämpfen eingeliefert, die sich häufig wiederholten und bis eine halbe Stunde anhielten. Sie begannen im rechten Facialis und dehnten sich auf die ganze Körpermuskulatur aus.

Die Untersuchung während der anfallsfreien Zeit ergab motorische Lähmung des rechten Armes, rechtsseitige Facialisparese des dritten, geringe des zweiten und ersten Astes. Fehlen der rechtsseitigen Bauchdecken- und Cremasterreflexe. Motorische Aphasie. Sensorium frei. Patient beantwortet Fragen durch Schreiben mit der linken Hand. Auf diese Weise ließ sich folgendes feststellen: vor vier Tagen durch Infanteriegeschoß aus 300 m verletzt, war nicht bewußtlos. Sprachvermögen nach der Verletzung noch vorhanden, verschlechterte sich jedoch allmählich und war nach fünf Stunden geschwunden. Sehr heftige Kopfschmerzen. Befund: dreiquerfingerbreit oberhalb des linken Ohres eine erdverschmutzte und eiterbelegte Weichteilwunde mit gequetschten Rändern, die sich 5 cm in der Richtung nach dem linken Scheitelhöcker ausdehnt. Puls 70, hart. Temperatur 37,5. Operation: breite Excision der gequetschten Wundränder. Knochenimpression 0,5 : 0,8 cm. Internasplitter nach vorn zwischen Knochen und Dura gedrängt. Epidurales Hämatom. Dura nicht verletzt, pulsiert nicht. Nach Eröffnung der Dura in Lappenform quellen Blutcoagula und Gehirnbrei hervor. Sofort Sichtbarwerden des Gehirnpulses. Wiederverschluß der Dura durch drei Catgutnähte. Jodoformmull. Krampfanfall am Schluß der Operation. Am Tage nach der Operation noch einige Krampfanfälle, Kopfschmerzen vollkommen geschwunden. Aphasie unverändert. Singt Soldatenlieder ohne Worte. Am zweiten Tage nach der Operation kein Krampfanfall mehr, kann deutlich und laut, wenn auch langsam und mit Anstrengung sprechen. Der rechte Arm, die Hand und Finger werden wieder bewegt, die rechtsseitigen Cremaster- und Bauchdeckenreflexe auslösbar, sind schwächer als links, der rechtsseitige Facialis nur noch im dritten Ast paretisch. Die Weichteilwunde hat eine Ausdehnung von 7 : 4 cm, reinigt sich schnell. Am 14. Tage nach der Operation Bildung zweier seitlicher Brückenlappen mit Periost zur Deckung des Defektes. Naht über dem Defekt. Gummidrain in den hinteren Wundwinkel. Am folgenden Tage Abtransport wegen Abrückens des Lazaretts. Ein Vierteljahr nach der Verletzung garnisonverwendungsfähig, wird aber nach einigen Wochen wegen Kopfschmerzen und Schwindelanfälle als kriegsunbrauchbar entlassen. Erhält Unterricht in einer landwirtschaftlichen Schule und ist jetzt Gutsinspektor.

Bereits die Anamnese wies mit Sicherheit auf eine fortbestehende intracranielle Blutung hin, da sich die motorische Sprachstörung angeblich langsam entwickelte und erst nach fünf Stunden zur vollständigen Sprachlähmung führte. Die heftigen langandauernden Krampfanfälle und die durch Blutung bedingte Aphasie waren die Indikation zur sofortigen Duraeröffnung. Trotz Verschmutzung und Infektion der Weichteilwunde heilte die Duranaht ohne Störung.

Die Erscheinungen besserten sich nach Entleerung des Blutergusses und des zertrümmerten Gehirns auffallend schnell. Die Sprache war am zweiten Tage nach der Operation wiedergekehrt. Die seitlichen Periost-Brückenlappen waren, wie der behandelnde Arzt vier Wochen nach der Plastik mitteilte, über dem Defekt fest verheilt, die seitlichen Incisionen granulierten noch.

Durch frühzeitige Weichteildeckung der freiliegenden Dura beschränken wir die epidurale Narbenbildung, die sekundär auf die subduralen Circulationsverhältnisse und damit auf die Spätfolgen nicht ohne Einfluß sein kann.

Sicher ist jedenfalls, daß die Wundheilung durch die Plastik wesentlich beschleunigt wird. Wir haben diese Deckung durch Periost-Galea-Brückenlappen mehrfach und immer mit Erfolg ausgeführt.

Der Wehrmann H. hatte aus 500 m Entfernung durch Infanteriegeschoß einen Streifschuß auf der Höhe des Schädels erhalten. Die Lappenwunde der Kopfschwarte von 4 : 4 cm war nach vier Stunden genäht worden. Fünf Tage nach der Verletzung Aufnahme in das Lazarett. Phlegmonöse Infiltration der Kopfschwarte, Eiteransammlung unter der Naht. Operation: Nähte entfernt. Breite Umschneidung der gequetschten Weichteilränder, Knochen muldenförmig imprimiert. Nach Entfernung des eingedrückten Knochenteils Knochenlücke zweimarkstückgroß. Dura nicht verletzt. Lose Tamponade. Zehn Tage später hat sich die Wundfläche gereinigt. Bildung zweier seitlicher Galea-Periost-Brückenlappen. Naht der beiden Lappen über dem Defekt. Gummidrain in den hinteren Wundwinkel. Auf Anfrage nach vier Wochen die Nachricht, daß die Schädelwunde geheilt sei. Vier Monate nach der Verletzung ist Patient garnisonverwendungsfähig. Er schreibt jetzt, daß sein Befinden „zufriedenstellend" sei; nur bei größeren Märschen träten Kopfschmerzen auf.

Während also die Duraincision mit nachfolgender Naht in keinem Falle zur subduralen Infektion geführt hat, erfolgte bei einem Patienten, bei dem die Dura nach Entleerung eines subduralen Hämatoms nicht wieder verschlossen wurde, trotz sorgfältigster Behandlung eine Sekundärinfektion des Gehirns.

Gewehrstreifschuß aus 5 m Entfernung in die linke Schläfe. Fiel um, war nicht bewußtlos. Gelangt sechs Stunden nach der Verletzung in das Lazarett. Befund: Vier Querfinger oberhalb und ein Querfinger vor dem linken Ohr sagittale Wunde 0,3 : 2 cm. Puls 54, gespannt, hart. Kann nicht sprechen, versteht aber und schreibt die Antwort auf. Facialisparese des rechten Mundwinkels. Knochenimpression 1 : 1,5 cm. Operation in Lokalanästhesie. Entfernung der eingedrückten Knochenteile. Dura nicht verletzt, gespannt, pulsiert nicht. Durch Punktionsspritze läßt sich kein Blut aspirieren. Nach Incision quellen Blutkoagula und Gehirnbrei unter Druck hervor.

Sofort danach spricht Patient mit lauter Stimme, wenn auch langsam und skandierend. Puls jetzt 64. Keine Duranaht. Lose Tamponade der Weichteilwunde. Einige Galeanähte. Zehn Tage nach der Operation Temperatursteigerung bis 38, die über acht Tage bestehen bleibt. Geringe Sekretion der Wunde. Puls zwischen 50—60. Ein bohnengroßer Prolaps hat sich gebildet. 28 Tage nach der Operation hat sich der Prolaps zurückgezogen, die Wunde zeigt frische Granulationen. Dauernde Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. In Lokalanästhesie Duralücke freigelegt, durch Catgutnähte geschlossen. Jodoformmullstreifen, partielle Weichteilnaht. Heilung. Bei der Entlassung drei Monate nach der Verletzung Sprache noch langsam, keine Kopfschmerzen. Drei Monate später wieder im Felde.

Die Sekundärinfektion des Gehirns mit geringem Prolaps wäre durch primäre Naht der Dura wahrscheinlich vermieden worden. Der Fall zeigt so recht den Wert der Druckentlastung des Gehirns durch Entleerung des subduralen Hämatoms. Die Wiederkehr der Sprache sofort danach zwingt zu dem Schluß, daß die motorische Aphasie im wesentlichen durch den Druck des Blutergusses auf das motorische Sprachcentrum bedingt war.

Die langsame, skandierende Sprache, eine Folge der Gehirnzerstörung im Sprachcentrum, besserte sich während der dreimonatigen Beobachtung nur wenig.

Durch die Naht der eröffneten Dura beugen wir nicht nur der Sekundärinfektion des Gehirns vor, wir verhüten auch die Verwachsung des Gehirns mit der Kopfschwarte.

In einem Falle — Füsilier W. — von rinnenförmiger Impression von 0,5 : 2 cm an der Grenze des rechten Scheitel- und Schläfenbeins durch Maschinengewehrverletzung aus 300 m wurde nach Entleerung des intracerebralen Hämatoms die Durawunde ebenfalls nicht genäht. Die Heilung erfolgte ohne Komplikation. Aber später stellten sich heftige Kopfschmerzen, psychische Störungen und Krampfanfälle ein. Nach einer zweiten Operation in einem Heimatlazarett, bei der allerdings keine Duraplastik ausgeführt wurde, ist bisher keine wesentliche Besserung eingetreten.

Die Galea-Gehirnverwachsungen sind sicher für die Spätfolgen von Bedeutung.

Erweist sich die Dura bei der Wundrevision gequetscht, nicht perforierend verletzt oder durch Knochensplitter durchspießt, so ist eine subdurale Verletzung und Blutung noch sicherer zu erwarten als bei normal aussehender Dura, damit aber auch die Gefahr der Fortleitung der Infektion von der Schädelweichteilwunde in die Tiefe größer.

Die kleinste Duraperforation kann den Bakterien als Invasionspforte zu dem Zertrümmerungsherd und subduralen Bluterguß dienen, zumal häufig ein geringer Liquorfluß nach außen stattfindet.

Aber auch bei nur wandständigem Defekt und einfacher Quetschung der Dura kann eine Ein- und Durchwanderung von Bakterien durch die harte Hirnhaut erfolgen, weil sie infolge des Traumas in ihrer Ernährung geschädigt ist. Die tiefe Duraschicht enthält reichlich Blut- und Lymphcapillaren, die Quetschung verursacht intradurale Thrombosen und Hämatome, die für Bakterien einen günstigen Nährboden abgeben.

Wir erweitern deshalb bei derartigen Fällen den Duraschlitz, respektive eröffnen die gequetschte Dura prinzipiell, entleeren das subdurale Hämatom und zertrümmerte Cerebrum und nähen die Dura wieder vollkommen zu. Alle in dieser Weise behandelten Fälle sind ohne Störung geheilt.

Der einzige Todesfall der von uns revidierten Schädelstreif- und Prellschüsse betrifft einen Mann mit wandständig lädierter Dura, bei dem das subdurale Hämatom nicht eröffnet worden ist.

Gewehrschuß aus etwa 100 m von rückwärts. Weichteilwunde von 8 : 2,5 cm vom linken Scheitelbein schräg nach vorn medial zur Kranznaht. Keine Lähmungserscheinungen. Nach Freilegung des Knochens zwei Impressionen von je Fünfpfennigstückgröße, 2 cm voneinander entfernt. In der hinteren Impression ist die Externa ge-

splittert, die Interna als Platte in die Tiefe gedrückt. Entfernung der eingedrückten Knochenteile an beiden Impressionen. In dem vorderen medialen Knochendefekt Dura nicht verletzt, in dem lateralen hinteren eine nicht perforierende Duraläsion von 0,6 cm Länge. Duragewebe blutig verfärbt. Jodoformstreifen in beiden Wunden, einige Situationsnähte.

Am folgenden Tage Abtransport wegen Befehls zum Abrücken. Nach der angeforderten Krankenblattabschrift wurde 30 Tage nach der Verletzung ein subduraler Gehirnabsceß eröffnet. Am 54. Tage Tod an Encephalitis.

An dem Duradefekt war bei der Wundrevision eine makroskopische Perforation durch Untersuchung mit feiner Knopfsonde nicht nachweisbar gewesen. Eine Durapunktion hatte nicht stattgefunden.

Wahrscheinlich war eine Bakteriendurchwanderung durch die wandständig verletzte und gequetschte Dura in den Hirnzertrümmerungsherd hinein erfolgt. Begünstigt wurde das Fortschreiten der Infektion in die Tiefe durch den notwendig gewordenen Abtransport am Tage nach der Operation auf primitivem Wagen und schlechtem Wege.

Die zweifache Knochenimpression ist wohl so zu erklären, daß das Infanteriegeschoß um seine Längsachse rotierend mit dem vorderen und hinteren Ende auf den Knochen aufgeschlagen ist.

Den Verstorbenen mitgerechnet, sind 39 Fälle von Schädelstreif- und Prellschüssen mit Impressionsfraktur behandelt worden.

Von den 38 Lebenden war über zwei Verletzte keine weitere Nachricht zu erhalten, neun befinden sich noch in Behandlung, darunter drei, weil der Knochendefekt plastisch gedeckt werden sollte. Bei zwei von den neun war die Dura perforiert und ein subdurales Hämatom und Hirnzertrümmerungsherd entleert, die Dura danach durch Naht wieder geschlossen worden. Nach Vernarbung der äußeren Wunde erfolgte Entlassung in die Etappe. Der eine war bei der Entlassung vollkommen beschwerdefrei, der andere klagte noch über Ziehen in der Wunde beim Bücken, hatte im übrigen keine Klagen.

Nach Abzug dieser 11 Fälle bleiben 28 übrig, über deren militärische Verwendungsfähigkeit militärärztliche Entscheidung getroffen ist.

Tabelle 1.

k. v. = kriegsverwendungsfähig, g. v. = garnisonverwendungsfähig, a. v. = arbeitsverwendungsfähig, kr. u. = kriegsunbrauchbar.

	Sa.	+	k. v.	g. v.	a. v.	kr. u.	Bemerkungen zu kr. u.
Dura intakt, wird nicht eröffnet	16	1	6	5	1	3	Sch.: Granatverl., breite Impression Hinterhaupt, Verl. d. Sinus transv. Kleinhirn sympt., Parese r. Arm und r. Bein bestehen noch. G.: Schrapnellverl. 33⅓% Rente. K.: Inf.-G.-Verl. aus 70 m. Epilepsie 9 Mon. n. Verl.
Durariß, Dura nicht eröffnet	4	—	1	2	—	1	P.: Schrapnellverl., psychische Störungen, 100% Rente.
Durariß, lappenf. Duraeröffn., keine Naht	1	—	—	—	—	1	W.: Masch.-Gew.-Verl. aus 300 m.
Dura intakt, lappenf. Duraeröffn., Naht	3	—	2	—	—	1	R.: Inf.-Gesch.-Verl. aus 300 m.
Durariß, lappenförm. Duraeröffn., Naht	4	—	1	2	—	1	S.: Inf.-Gesch.-Verl. 300 m, jetzt noch außer Kopfschmerzen u. Schwindel nervöse Symptome, 40% Rente.
	28	1	10	9	1	7	

Tabelle 2.

	Inf.-Gesch.	Schrapnell	Granat	Kolbenschlag	Summe
k. v.	4	5	—	—	9
g. v.	5	2	2	1	10
a. v.	—	1	—	—	1
kr. u.	4	2	1	—	7
gest.	1	—	—	—	1
	14	10	3	1	28

Mehr als ⅓ der Patienten befindet sich wieder in der Front, etwa ⅓ im Garnisondienst, ¼ ist kriegsunbrauchbar geworden.

Die Zeit bis zur Wiederherstellung der Kriegsverwendungsfähigkeit betrug im Durchschnitt 4½ Monate, der Garnisonverwendungsfähigkeit 5½ Monate. Bei keinem der wieder kriegs- und garnisonverwendungsfähig Gewordenen ist der knöcherne Defekt des Schädels durch Plastik gedeckt worden. Fast alle geben an, nicht mehr so leistungsfähig zu sein wie früher, fühlen sich aber im allgemeinen den an sie gestellten Anforderungen gewachsen. Die Mehrzahl klagt über Kopfschmerzen bei Anstrengungen, einige über leichte Erregbarkeit und Gedächtnisschwäche. Zwei berichten, daß sich ihre Kopfbeschwerden im Laufe der Zeit gebessert hätten. Bezüglich der früher vorhandenen Paresen, Seh- und Sprachstörungen wurden Klagen nicht mehr geäußert.

Daß sich unter den Kriegsunbrauchbaren mehr Gewehr- als Schrapnellverletzte befinden — 4 : 2 (Tabelle 2) —, ergibt sich aus der größeren Rasanz und der entsprechend stärkeren Tiefenwirkung der Gewehrstreifschüsse gegenüber den Schrapnellstreif- und Prellschüssen.

Unter den sieben Kriegsunbrauchbaren (Tabelle 1) sind zwei, bei denen nach Entleerung eines subduralen Hämatoms und Hirnzertrümmerungsherdes die Dura durch Naht wieder geschlossen wurde — R. und S. —. Der Fall R. ist ausführlich behandelt. R. erwies sich wegen Kopfschmerzen und Schwindelgefühl als nicht mehr garnisonverwendungsfähig, wurde nach landwirtschaftlicher Ausbildung Gutsinspektor und fühlt sich seiner jetzigen Stellung vollkommen gewachsen.

Bei S. verlief der Gewehrtangentialschuß vom linken Scheitelhöcker quer bis zur Mittellinie. Die Knochenimpression reichte über die Mittellinie hinaus. Die Dura wurde nur rechts vom Sinus longitudinalis eröffnet und nach Entleerung von Blut und Gehirnbrei wieder geschlossen. Sicher bestand auch ein cerebraler Zertrümmerungsherd links vom Sinus, der ebenfalls hätte entleert werden sollen.

Der Fall W. ist oben behandelt. Der subdurale Herd war zwar entleert, die Dura aber nicht wieder genäht worden.

Bei G., P. und K. bestanden Hirndruckerscheinungen und Fehlen der Hirnpulsation. Die Dura blieb uneröffnet.

K. tat nach 6½ Monaten Garnisondienst. Neun Monate nach der Verletzung stellten sich die schwersten epileptischen Anfälle ein, die vier Tage anhielten und mit Tobsuchtsanfällen einhergingen. K. wurde deshalb als kriegsunbrauchbar entlassen.

Vielleicht wäre bei diesen drei Fällen durch das aktive Vorgehen, wie wir es jetzt üben, die Kriegsunbrauchbarkeit vermieden worden.

Bei Sch. ist die Schwere der Granatverletzung die Ursache der Kriegsunbrauchbarkeit.

Epileptische Anfälle sind mit Ausnahme des Falles K. und W. nicht aufgetreten.

Zusammenfassung: 1. Die Schädelstreif- und Prellschüsse mit Knochenimpressionen sind einer frühzeitigen Wundrevision zu unterziehen, wie die perforierenden Schädelschüsse.

2. Bei Hirndruckerscheinungen und gespannter, nicht pulsierender Dura eröffnen wir die intakte oder gequetschte oder schmal perforierte Dura lappenförmig, entleeren Blutgerinnsel und zertrümmertes Gehirn und schließen die Dura wieder durch Naht.

3. Die Infektionsgefahr für Leptomeninx und Gehirn ist bei Eröffnung der Dura, Entleerung des subduralen Blutergusses und Hirnzertrümmerungsherdes und Wiederverschluß der Dura geringer als bei der konservativen Behandlung des subduralen Herdes.

4. Die Entleerung der subduralen toten Gewebsmassen führt durch Druckentlastung zu einer besseren Durchblutung in dem angrenzenden, geschädigten Gehirngewebe und kann sekundäre Gehirnerweichung verhüten. Sie verringert die cerebrale Narbenbildung und damit die Gehirnspäterscheinungen.

5. Die Naht der eröffneten Dura schützt Leptomeninx und Gehirn vor Sekundärinfektion, verhütet den Gehirnprolaps und die Gehirn-Galeaverwachsung, die nicht ohne Einfluß auf die Spätfolgen ist.

6. Die Schrapnellprellschußverletzungen des Schädels, die etwa ⅛ aller Schrapnellschädelschüsse betragen, könnten durch geeigneten Schädelschutz (Stahlhelm) wesentlich verringert, vielleicht vermieden werden.

Literatur: 1. Brandes, M. m. W. Fä. Beil. 1916, Nr. 21. — 2. Enderlen, Verh. d. Kriegschirurgentagung, Brüssel 1915. — 3. Holbeck, Vöff. Milit.Sanitätsw. 1912, H. 53. — 4. Leriche, Lyon. Chirurgical, September 1915, zitiert nach Matti, D. m. W. 1916, Nr. 21/22. — 5. E. Müller, M. m. W. Fä. Beil. 1916, Nr. 10. — 6. Payr, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1915, Dezember-Heft. — 7. Tilmann, Verh. d. Kriegschirurgentagung, Brüssel 1915.

Die Nephrosen

von

Dr. **Fritz Munk,**

Assistent der II. med. Klinik der Kgl. Charité, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Die Lipoidnephrose.

Das Krankheitsbild, welches wir nun nach den vorausgegangenen Definitionen unter der obigen Bezeichnung begrifflich zusammenfassen wollen, war bisher meistens enthalten in den Vorstellungen der „chronisch-parenchymatösen Nephritis" von Bartels oder der „chronisch-diffusen, nicht indurativen Nephritis" Senators, oder der „tubulären Nephritis" Aufrechts, womit die Reihe der geschichtlichen Bezeichnungen dieser Form von diffuser und hämatogener Nierenerkrankung keineswegs erschöpft ist.

Jede einzelne Bezeichnung für sich aber verrät durch ihre allgemein gehaltene Fassung, daß sie das Wesen des pathologischen Prozesses nicht restlos zu charakterisieren vermag. Nach unseren vorausgegangenen allgemeinen Ausführungen über eine Abtrennung der degenerativen von den entzündlichen Nierenerkrankungen, der Nephrose von der Nephritis, gilt es nur noch, die „Lipoidnephrose" durch die namentliche Hervorhebung der ihr eigentümlichen Degenerationsform von den übrigen Nephrosen zu kennzeichnen. Sie ist uns durch ihren Beginn, durch die Art des anfänglichen, pathologischen Prozesses, durch den weiteren Krankheitsverlauf und die eigentümlichen Krankheitserscheinungen eine einheitliche, scharf abgegrenzte Krankheitsform. In der Einteilung von Volhard und Fahr ist unsere Lipoidnephrose im Rahmen der „einfachen Nephrose" untergebracht und gehört dort dem „zweiten" beziehungsweise „dritten" Stadium, das Endstadium endlich dem „vierten" Stadium an.

Volhard und Fahr heben in Übereinstimmung mit älteren Autoren das seltene Vorkommen einer reinen Lipoidnephrose hervor und berufen sich dabei auch auf Aschoffs gleichgehende Erfahrung. Diese Beobachtung dürfte jedoch hauptsächlich am Obduktionstische zutreffend sein, wenigstens begegnete ich bei und seit der Ausarbeitung der Methode der Urinsedimentuntersuchung auf anisotrope Lipoide schon einer ganz beträchtlichen Reihe von Fällen in der Klinik wie in der ambulanten Praxis. Allerdings ist der Verlauf im nephrotischen Stadium trotz der Schwere der Krankheitserscheinungen meist ein günstiger, sodaß eine anatomische Beobachtung dieses Stadiums wohl selten sein mag, während bei den späteren, durch entzündliche Prozesse komplizierten Stadien am Obduktionstische der nephrotische Ursprung vielleicht nicht mehr immer erkannt oder beachtet wird. Schon die lange Dauer der Krankheit bringt es mit sich, daß die Lipoidnephrose einen bisher gewiß nicht genügend erkannten großen Prozentsatz der diffusen Nierenerkrankungen bildet, und jedenfalls ist es diejenige Form, bei der diagnostische Unzulänglichkeiten und darauf beruhende therapeutische Irrtümer in der Praxis sehr häufig zu unzweckmäßigen, unnötig qualvollen diätetischen oder gar zu schädlichen medikamentösen Maßnahmen führen.

Ätiologie. Bei der bisherigen mangelhaften Abgrenzung dieser Form, insbesondere durch ihre fälschliche Identifizierung mit der sekundär chronischen Nephritis ist es nicht erstaunlich, wenn man in den klinischen Abhandlungen der meisten Autoren beinahe alle Möglichkeiten in der Ätiologie aufgezählt findet. Allerdings fällt schon hier, zumal bei Senator, eine gewisse vorsichtige Zurückhaltung in der Beurteilung der ätiologischen Momente auf. Der tatsächliche Mangel unserer ätiologischen Kenntnisse aber kommt mit einem Male in Volhards Bezeichnung dieser Form als „genuine Nephrose" zum Ausdrucke.

Chemische Gifte kommen nach meinen früheren anatomischen[1]) wie nach meinen bisherigen klinischen Untersuchungen nicht in Frage. Es gelingt weder durch ein chemisches noch durch ein bakterielles Gift (auch nicht durch Diphtherietoxin!), experimentell beim Tiere lipoide Degeneration hervorzurufen.

Von den endogenen Giften bakteriellen Ursprunges kommt ebenfalls keins der bei den „akuten Infektionskrankheiten" wirksamen Toxine in Betracht.

Der Natur der lipoiden Degeneration entsprechend beschränkt sich ihre Ätiologie auf die sogenannten chronischen „konstitutionellen Krankheiten". Ob unter diesen die Tuberkulose im weitesten immunisatorischen Sinne eine Rolle spielt, bedarf noch der Aufklärung. Nach unseren bisherigen klinischen und anatomischen Erfahrungen stellen die Nephrosen im Verlaufe und Gefolge einer tuberkulösen sowie auch der übrigen chronischen eitrigen Erkrankungen nicht eine reine Lipoidnephrose dar, sondern sind stets wahrscheinlich primär durch amyloide Prozesse kompliziert.

Das einzige bekannte Krankheitsvirus, das nach meinen Untersuchungen eine reine Lipoidnephrose bewirkt, ist der Syphiliserreger. Eine große Zahl der von uns beobachteten derartigen Fälle ließ direkte Beziehungen der Nierenkrankheit zu einer vorhandenen syphilitischen Konstitution erkennen.

Die Syphilisnephrose soll darum auch später noch eine ausführliche Berücksichtigung finden, gleichsam als ein Typus der reinen Lipoidnephrose.

Ob die Syphilis auch in manchen Fällen (z. B. bei jugendlichen Kranken) eine Rolle spielt, wo die Anamnese oder die klinischen Untersuchungen keine sicheren Anhaltspunkte für diese Krankheit geben, läßt sich nach unseren heutigen Erfahrungen über den Charakter dieser Krankheit nicht von der Hand weisen.

Gewiß bleibt aber ein beträchtlicher Teil von Krankheitsfällen mit reiner Lipoidnephrose übrig, bei denen es nicht zulässig ist, eine syphilitische Ätiologie anzunehmen.

Die Ätiologie der reinen „genuinen" Lipoidnephrose bedarf noch weiterer Erforschungen und kasuistischer Beobachtungen, die vielleicht durch eine in Zukunft allgemeine und bessere Kenntnis dieser Krankheitsform begünstigt werden.

Pathologische Anatomie. Das makroskopische Aussehen der Nieren ist je nach dem Stadium und dem Umfang des Prozesses verschieden. Die Nieren sind meist etwas, im Höhenstadium der Krankheit beträchtlich vergrößert. Die Kapsel ist leicht abziehbar. Die Farbe blaßt mit dem Grade und der Ausbreitung des Degenerationsvorganges ab, sodaß schließlich eine gelblich-weiße Farbe des Organs, insbesondere der Ränder resultiert und das Höhenstadium der Krankheit anatomisch dem bekannten Begriffe der „großen weißen Niere" entspricht. Die Epithelzellen befinden sich im Zerfalle begriffen und werden in die Kanälchen abgestoßen. Daneben finden sich Leukocyten in vermehrter Zahl, deren Erscheinen jedoch weniger einem Entzündungsvorgange als der Aufgabe einer phagocytären Aufräumung entsprechen dürfte, wofür insbesondere das Auftreten von sogenannten Fettkörnchenzellen spricht, die hier mit anisotropen Tröpfchen erfüllt sind. Die Glomeruli zeigen in diesem Stadium keine nennenswerten Veränderungen. Die Krankheit dürfte sich sehr lange, vielleicht jahrelang auf die geschilderten Veränderungen beschränken, neben denen auch Regenerationsvorgänge einhergehen.

In späteren Stadien aber machen sich entzündliche Prozesse an den Glomeruli (Löhlein) sowie am Interstitium und den Gefäßen im Sinne einer narbigen Schrumpfung degenerierter Partien bemerkbar, was sich makroskopisch sowohl an der Beschaffenheit als der Farbe der Oberfläche als kleine gelbliche, den noch in lipoider Degeneration befindlichen Teilen entsprechenden Höckerchen erkennen läßt. Das Organ an sich kann dabei noch immer beträchtlich vergrößert sein. Die Kapsel ist dann häufig verwachsen und verdickt. Auf diesem Wege kommt ganz allmählich die nephrotische Schrumpfniere zustande, deren anatomisches sowohl wie klinisches Bild sich aber, selbst bis zum Ende, seinen nephrotischen Charakter wahrt und in gewissen Fällen wohl eine Verwechselung mit der sekundären nephritischen Schrumpfniere („große bunte Niere"), kaum aber mit der genuinen Schrumpfniere möglich werden läßt.

Symptomatologie. Selten und fast stets nur zufällig hat der Arzt Gelegenheit, die allerersten Krankheitserscheinungen der Lipoidnephrose zu beobachten. Gemäß des konstitutionellen Charakters der Krankheit beziehen sich die ersten Symptome häufig auf Störungen und Veränderungen des Allgemeinbefindens; objektiv anämisches, mehr oder weniger gedunsenes Aussehen, subjektiv: große Mattigkeit, Appetitlosigkeit usw. Diese Erscheinungen können lange Zeit in einem Grade bestehen, der weder den Patienten zum Arzte, noch diesen zur Vermutung einer Nierenkrankheit führt, bis das Auftreten deutlicher Ödeme plötzlich den Anlaß zu ernster Besorgnis und zu einer diagnostischen Aufklärung gibt. In anderen Fällen allerdings setzt das ödematöse Stadium, wie ich mich überzeugen konnte, mit einem akuten ungestümen Anfall ein und erreicht alsbald die denkbar höchsten Grade. Die Wasserretention macht sich auch in diesen schwereren Fällen in der Form eines allgemeinen Anasarka geltend, während der Höhlen-

[1]) Siehe Munk, Dissert. Berlin 1908.

hydrops anfangs kaum beträchtlich ist. Venöse Stauung und Cyanose fehlen im Gegensatz zu dem kardialen Ödem vollkommen, vielmehr ist meist eine auffallende Blässe charakteristisch. Mit den zunehmenden Ödemen stellen sich wohl mäßige Atembeschwerden und Kopfschmerzen ein; letztere jedoch nicht in der maßlosen Heftigkeit wie bei beginnender Urämie. Sie sind in der Tat auch nicht als eine urämische Erscheinung zu deuten, da ja, wie wir sehen werden, die Stickstoffretention bei der Lipoidnephrose nur eine relative ist und in diesem Stadium der Krankheit kaum zu charakteristischen Intoxikationserscheinungen im Sinne einer Urämie führt. Die Kopfschmerzen dürften eher die Folge der allgemeinen Schwäche sein, vielleicht auch auf einer Beteiligung des Hirnes an dem allgemeinen Ödemzustande beruhen.

Der Urin zeigt anfangs äußerlich keine auffallende Veränderung. Die Farbe ist, auch in dem schweren Stadium der Krankheit, meist gelb, die vielleicht anfangs unbeträchtliche Verringerung der Menge entgeht dem Patienten. Mit dem Einsetzen der Ödeme jedoch stellt sich eine erhebliche Oligurie ein. Die Tagesmenge schwankt denn zwischen 300 bis 700 ccm. Der Urin zeigt nach kurzem Stehen einen dicken, flockigen Satz und zeichnet sich durch seinen starken, etwas fauligen Geruch aus. Bei der Untersuchung ist man zunächst über den stets hohen, mitunter aber geradezu erschreckenden Eiweißgehalt erstaunt. (4 pro mille bis zu ebenso vielen Prozenten!) Das specifische Gewicht ist meist höher als normal und steigt entsprechend der Abnahme der Tagesmengen an. Die Reaktion ist sauer. In dem stets reichlichen Urinsediment finden sich sehr viele Cylinder und Epithelien, meist auch zahlreiche Leukocyten, zum Teil deutlich mit den Zerfallsprodukten beladen, rote Blutkörperchen sind gewöhnlich nur vereinzelt vorhanden. Die Untersuchung des Urinsediments mit dem Polarisationsmikroskop gibt uns nun ein überaus charkteristisches diagnostisches Merkmal der Lipoidnephrose. Die teils freien, teils den Formbestandteilen ein- und aufgelagerten fettigen Substanzen erweisen sich im Polarisationsmikroskop in überwiegender Zahl als doppeltbrechend. Das ganze Gesichtsfeld ist von doppeltbrechenden Tröpfchen besät, die teils in Drüsen, teils in deutlicher Cylinderform aneinandergereiht sind.

Die Methodik der Untersuchung soll bei der Besprechung der Diagnose näher ausgeführt werden.

Die Nierenfunktion beziehungsweise die tatsächliche Leistung deckt sich besonders in bezug auf die Wasser- und Kochsalzausscheidung nicht mit der eigentlichen Leistungsfähigkeit der Nieren, letztere ist, wie aus dem Kreisverlaufe, aus der Reaktion auf medikamentöse Mittel und endlich auch durch Funktionsprüfungen festzustellen ist, relativ gut erhalten. Für die Wasserretention ist darum nicht etwa eine mangelhafte Nierenfunktion verantwortlich, vielmehr hat sie eine extra renale, in der „Ödembereitschaft" aller Organe und Gewebe gelegene Ursache.

Dieser eigenartige Zustand beruht auf einer pathologischen, physikalisch-chemischen Veränderung aller Kolloide des Organismus, welche bewirkt, daß der Quellungsdruck der Körpersäfte, sowie der Zellen erhöht ist und daher das Wasser von ihnen in abnormer Weise festgehalten wird. In diesem Zustande liegt das Wesen dieser Krankheit begründet. Alle Krankheitserscheinungen, ganz besonders aber die Urinsekretion werden durch den Grad dieser kolloidalen Veränderung bestimmt. Wenn man daher einen Krankheitsfall als eine Lipoidnephrose erkannt hat, was durch die Untersuchung des Urinsediments leicht geschehen kann, so ist eine Funktionsprüfung der Nieren vollkommen überflüssig. Sie kann die Diagnose nicht fördern, wohl aber dem Patienten Schaden bringen. Die Konzentrationsfähigkeit ist übrigens schon durch das stets hohe specifische Gewicht erwiesen. Vermehrung der Kochsalzzufuhr kann Ödem bewirken oder steigern.

Die Ausscheidung des Stickstoffes geschieht gewöhnlich in ausreichender Weise (Prozentgehalt des Urins bis zu 3% und mehr). Wenn hier eine Störung eintritt, so ist diese nicht auf ein specifisches Unvermögen der Niere in der Stickstoffausscheidung, sondern auf die anhaltende Oligurie zurückzuführen, der Reststickstoffgehalt des Blutes überschreitet selten die gewöhnlichen Zahlen. Die Kenntnis dieser Tatsachen ist in ihren therapeutischen Konsequenzen von allergrößter Wichtigkeit! Die Angaben älterer Autoren über das Vorkommen von Urämie bei „chronischer parenchymatöser Nephritis" sind gewiß — wie noch viele andere Widersprüche — auf verschiedene Abgrenzungen dieses Begriffes zurückzuführen und jedenfalls nicht auf die Lipoidnephrose zu übertragen.

Von Erscheinungen an anderen Organen sei die häufige, jedoch meist nur mäßige Vergrößerung der Leber und der Milz erwähnt. Der Appetit liegt meist danieder, in Fällen mit starkem Ödem stellt sich zuweilen Erbrechen ein. Als eine gewisse Kompensation für die quantitativ mangelhafte Urinausscheidung nimmt das Wasser seinen Ausweg durch den Darm in der Form wäßriger Durchfälle. Nicht selten machen sich bronchitische Erscheinungen bemerkbar und können unter Umständen zu einer ernsten Komplikation werden. Die Ergüsse in die serösen Höhlen sind bereits erwähnt.

Das Herz ist, wie insbesondere röntgenologisch festzustellen ist, selbst nach monate- und selbst jahrelanger Dauer der Krankheit nicht wesentlich vergrößert, der Blutdruck nicht erhöht. Der Puls ist oft recht klein und weich, insbesondere im ödematösen Stadium. Dieses Verhalten des Gefäßsystems ist ein charakteristisches Merkmal der Nephrose gegenüber den nephritischen Formen.

Die Untersuchung des Blutes ergibt eine starke Herabsetzung des Hämoglobingehaltes (50 bis 60% n. Fl.) Nach unseren Erfahrungen ist auch die Zahl der roten Blutkörperchen stets etwas herabgesetzt, ihre Resistenz vermindert. Doch handelt es sich um eine hypochrome Anämie. Eine eigentliche Hydrämie soll nach den Untersuchungen Kellers nicht bestehen. Die Leukocyten zeigen keine auffallende Veränderung in ihrem Zahlenverhältnis noch in ihrer Beschaffenheit. Sowohl das Blutserum als die Transsudatflüssigkeiten (Weil) zeigen eine eigenartige milchige Trübung, die offenbar von den Lipoidsubstanzen herrührt und als ein weiteres Zeichen einer physikalisch-chemischen Störung im kolloiden Aufbau der gesamten Körpersäfte anzusehen ist.

Verlauf, Dauer und Ausgang. Nicht alle Krankheitsfälle weisen den hier in gebotener Kürze geschilderten typischen Symptomenkomplex in diesem hohen Maße auf. Ein großer Teil kommt im ganzen Verlaufe der Krankheit nicht über das Stadium der anfänglichen Allgemeinerscheinungen hinaus, das Ödem beschränkt sich dabei auf die Lieblingsstellen (gedunsene Augenlider, dicke Knöchel usw.), wo es zeitweise in geringem Grade auftritt und wieder verschwindet. Die Krankheit kann aus diesem leichten Stadium in Heilung übergehen, doch findet sich trotz besten Allgemeinbefindens und voller Leistungsfähigkeit häufig noch zeitweise Albumen im Urin und plötzlich kann der Zustand in das schwere ödematöse Stadium umschlagen. Zu einer rascheren vollkommenen Heilung kommt daher allerdings nur ein kleiner Teil der Kranken. Ist die Krankheit in das Stadium der schweren Ödeme eingetreten, so erweist sich dieser Zustand als außerordentlich hartnäckig und kann allein durch seine dauerhafte Unveränderlichkeit oder durch die Enttäuschungen seiner Schwankungen den Patienten und den Arzt zum Verzweifeln bringen. Das subjektive Allgemeinbefinden kann trotz bestehender Ödeme gut sein. Dieses Stadium bringt für den Unkundigen die große Gefahr einer schädlichen Polypragmasie, wenn es mit wechselnder Stärke monate-, ja jahrelang anhält. Im Verlaufe fast eines jeden schwereren, länger dauernden Falles nimmt der Ödemzustand durch die Heftigkeit der Erscheinungen ein oder mehrere Male einen recht bedrohlichen Charakter an. Starke Ödeme des Gesichts bis zum Verschlusse der Augen treten auf und die ganze Körperhaut, besonders die der unteren Körperhälfte ist beängstigend gespannt. Der Appetit wie überhaupt jede spontane Regung lassen nach, die Kranken klagen höchstens über starke Kopfschmerzen (Hirnödeme?) oder sind durch Durchfälle oder Husten in ihrer hilflosen Unbeweglichkeit sehr geplagt. Im übrigen verharren sie in einer vollkommenen somnolenten Passivität. Dieser Zustand wird häufig fälschlicherweise als das Krankheitsbild der Urämie gedeutet. Wenn man schon alle Mittel zur Linderung dieses Zustandes vergeblich erprobt und die Hoffnung beinahe schon aufgegeben, so sieht man zu seinem Erstaunen, daß die Kranken diesen Zustand mehrere Tage, ja selbst wochenlang ertragen und sich mit einemmal wieder davon erholen. Die Ödeme nehmen ab, die Urinmenge entsprechend zu, das Allgemeinbefinden bessert sich, die Kranken zeigen wieder Interesse an der Umgebung, selbst die naheliegen-

den Befürchtungen wegen des Aufliegens darf man aufgeben. Der Kranke tritt in das oben geschilderte chronische ödematöse Stadium leichteren Grades, es bleibt aber eine große körperliche Schwäche zurück, und damit tritt wieder ein Zeitpunkt in der Krankheit ein, in dem die eingeschlagene Therapie für das Schicksal des Kranken entscheidend sein kann.

Das Herz zeigt sich während dieser Zeit seiner schweren Aufgabe gewachsen, allerdings kann die Circulation durch seröse Ergüsse in die Körperhöhlen, insbesondere auch in das Perikard gestört sein. Mit Recht weist Volhard darauf hin, daß durch die starke Durchtränkung aller Gewebe sowie durch den Höhlenhydrops in diesen Fällen ein überaus günstiger Boden für die Verbreitung von Infektionserregern gegeben ist. Darin ist eine weitere Gefahr einer ernsten Komplikation zu erblicken.

Wurde der Kranke durch eine geeignete Behandlung an den gefährlichen Klippen des schweren ödematösen Stadiums vorbeigeführt, hat er auch das kürzere leichtere Stadium wechselnder Ödeme glücklich überstanden, sind seine Kräfte nicht durch eine unzweckmäßige, gewaltsame Beschränkung seiner Ernährung erschöpft, so tritt er unter ständiger Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens allmählich in das andauernde Stadium der Ödemfreiheit ein.

Allerdings zögert dabei die Resorption des Höhlenhydrops oft noch längere Zeit, wenn Haut- und Gewebsödeme längst völlig geschwunden sind. Subjektive Beschwerden, besonders Kopfschmerzen, sind unerheblich. Auch die Urinmengen können wieder in normalen Zahlen schwanken. Formelemente, insbesondere Lipoide, sind ebenso wie Blutkörperchen nur in geringer Menge zu bemerken. Lediglich der immer noch hohe Eiweißgehalt (2 bis 4 pro mille und mehr) mahnt noch zu ständiger Vorsicht und bringt therapeutische und prognostische Bedenken. Verläßt der Patient das Bett, so nimmt die Eiweißausscheidung meist zu, ohne deutliche Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden. Letzteres bessert sich sogar trotz der bestehenden Albuminurie in einem solchen Grade, daß die Patienten sich nur noch schwer im Bette halten lassen und endlich meist gegen das Bedenken des Arztes auf eigenen Wunsch die Klinik verlassen. Hat man einen solchen Patienten monatelang beobachtet und seine Eiweißausscheidung ständig kontrolliert, ist man dabei zuletzt zu der Überzeugung gelangt, daß man weder durch medikamentöse noch durch diätetische Maßnahmen irgendeinen nennenswerten Einfluß auf die Albuminurie auszuüben vermag, ja daß man für ihre spontan wechselnde Zu- und Abnahme nicht einmal eine erdenkliche Ursache feststellen kann, so wird sich auch der Arzt schließlich bereit finden, den Patienten, trotz seiner 1 bis 2 pro mille Eiweiß im Urin, seinem Berufe wieder zuzuführen, natürlich unter Verbleiben in ständiger ärztlicher Kontrolle.

In der Tat zeigen sich bei den Patienten nach den überstandenen schweren Stadien der Krankheit monate- und jahrelang keine wesentlichen Störungen des Allgemeinbefindens, sofern sie sich zu den durch das kranke Organ bedingten Rücksichten in der Lebensweise bequemen. Andererseits können aber auch Rezidive auftreten, die zu einem Krankheitsbilde führen, das dem ersten Stadium der Krankheit durchaus ähnlich ist.

Ist dies nicht der Fall, stellen sich ferner keine intercurrenten letalen Krankheiten ein, so erfreuen sich die Kranken jahrelang des besten Wohlbefindens. Sie vergessen mit der Zeit, trotz des häufig noch spurenweisen oder auch nicht unbeträchtlichen Eiweißgehaltes ihres Urins, allmählich ihre Krankheit und imponieren weder in ihrer Lebensweise noch in ihrer Leistungsfähigkeit als Kranke, sodaß man in diesem subjektiven Sinne von einer Heilung sprechen kann. Die allgemeine Erfahrung, sowie die in den meisten Einzelfällen lehrt den Arzt, daß er es wohl verantworten kann, diese Auffassung des Kranken in gewissem Grade zu unterstützen, daß er ihm damit einen besseren Dienst erweist, als wenn er in ihm das Krankheitsbewußtsein durch übertrieben ängstliche, meist nutzlos strenge Diätvorschriften künstlich aufrecht erhält. Allerdings muß dabei immerhin ein jahrelanges Beobachten in jedem einzelnen Falle vorausgegangen sein.

In dem späteren Stadium der Nephrose treten nun auch entzündliche Vorgänge am Bindegewebe hervor, die Krankheit tritt in das Stadium der sekundären Induration, der sekundären nephrotischen Schrumpfniere. Die indurativen Prozesse schreiten jedoch relativ langsam voran. Auch das Gefäßsystem bleibt (im Gegensatze zu den nephritischen Prozessen) lange Zeit frei. So ist ein charakteristisches Merkmal der nephrotischen gegenüber der nephritischen und der genuinen Schrumpfniere die geringe Veränderung des Herzens und auch das Fehlen der hohen Blutdruckwerte. Fällt dieses Stadium in das vorgerücktere Alter der Patienten, so können naturgemäß unabhängig von der Nephrose die dem Alter entsprechenden sklerotischen und entzündlichen Prozesse komplizierend bemerkbar werden. Die Entwickelung einer sekundären nephrotischen Schrumpfniere im Anschlusse an eine Lipoidnephrose bis zu einem solchen Grade, daß sie schon im jugendlichen Alter als Todesursache in Betracht käme, ist jedoch gewiß nicht so häufig wie bei der Nephritis. Auch bei der nephrotischen Schrumpfniere stellt sich ein gewisser Grad von Polyurie ein, sowie eine Verzögerung bei der Konzentrationsprobe. Mit der Kochsalzbelastungsprobe muß man selbst in dem späten ödemfreien Stadium noch recht vorsichtig sein, wie denn überhaupt die Ergebnisse der Funktionsprüfungsmethoden bei dieser Krankheit meist recht schwer zu deuten sind und zu verschiedenen Zeiten in dem gleichen Krankheitsfalle ohne verständliche Gründe recht verschieden ausfallen können.

Diagnose. Die Diagnose der Lipoidnephrose ist, sobald man einmal Gelegenheit gehabt hat, das Wesen der Krankheit in einem charakteristischen Falle in seiner Eigentümlichkeit zu erfassen, nicht mehr schwierig.

Mehr als durch alle anderen Methoden und Erscheinungen kann die Erkenntnis dieser Krankheit durch die Untersuchung des Urinsediments mittels des Polarisationsmikroskops, durch den Nachweis doppeltbrechender Lipoide gestützt werden.

Das Polarisationsmikroskop besteht aus einem gewöhnlichen Mikroskop, an welchem zwei Nikolsche Prismen angebracht werden. Die Methode der Untersuchung ist überaus einfach. Man betrachtet das Sediment zuerst bei paralleler, dann bei gekreuzter Stellung der Prismen, indem man das am Okular befindliche Prisma um 90° dreht. Während eine Unterscheidung der Lipoide von Fetttröpfchen in gewöhnlichem Lichte nur sehr schwer möglich ist, beobachtet man die ersteren bei gekreuzten Nikols als feine Tröpfchen mit einem schwarzen Achsenkreuz und vier hellaufleuchtenden Segmenten, sodaß sie wie helle Sternchen erscheinen. Die Neutralfetttröpfchen sind dagegen im polarisierten Lichte nicht sichtbar.

Die Lipoidcylinder werden, wie ich mich häufig überzeugen konnte, von unbefangenen Untersuchern meist als granulierte, nur wenn die Tröpfchen beträchtliche Größe aufweisen, als Fettcylinder angesprochen. Die übrigen Formelemente werden im polarisierten Lichte ebenfalls unsichtbar, nur die Krystalle brechen das Licht zum Teil doppelt, sind aber durch ihre Form von den Lipoiden leicht zu unterscheiden. Auch Teile von Haaren oder von Leinenfäden oder Seifenbläschen können zu Zweifel oder Täuschung Anlaß geben, der Methode als solcher aber keinen Abbruch tun, da sich der Irrtum bei wiederholten Untersuchungen herausstellen muß.

Mit dieser einfachen, mühelosen Methode sind wir nun imstande, mit einem Blicke die Entscheidung zu treffen, ob es sich in einem Falle um eine akute entzündliche Nephritis oder um eine Nephrose handelt. Wie ich durch systematische Untersuchungen und nunmehr jahrelange Erfahrungen feststellen konnte und wie es sich bei Nachprüfungen andererseits auch bestätigt hat, treten bei den akuten Nierenentzündungen in den ersten Wochen oder, um eine praktische Zahl zu nennen, etwa im ersten Vierteljahre, das heißt im eigentlichen entzündlichen Stadium keine doppeltbrechenden Lipoide auf. Der große Wert dieser Unterscheidungsmöglichkeit tritt besonders im Hinblicke auf die häufige Übereinstimmung sowohl allgemeiner Krankheitserscheinungen als auch der eigentlichen Nierensymptome bei beiden Formen deutlich hervor.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten können jedoch gegenüber der sekundär chronischen Nephritis hervortreten. Wie bereits erwähnt, treten lipoid-degenerative Vorgänge auch in den späteren („chronischen") Stadien der Nephritis auf. Diese beschränken sich nicht allein auf das gewucherte Bindegewebe, sondern setzen in ganz ähnlicher Weise wie bei der Nephrose auch an den Epithelien ein. Volhard und Fahr sprechen hierbei von einem „nephrotischen Einschlag" der Nephritis, dessen stärkste Entwicklung der sogenannten „großen bunten Niere" gleichkommt. In diesem Falle finden sich aber neben den Lipoidsubstanzen meist doch noch die Anzeichen entzündlicher Vorgänge (reichliche rote Blutkörperchen usw.) im Urinsediment. Außerdem zeichnen sich diese Formen, selbst wenn anamnestische Angaben über ein akutes Stadium fehlen, doch durch anderweitige Erscheinungen, insbesondere am Blutkreislauf, sowie durch die Art ihres Verlaufes und einen im allgemeinen geringeren Eiweißgehalt des Urins in hinreichend charakteristischer Weise aus.

Im übrigen ist die vorherrschende anatomische Veränderung auch für das Krankheitsbild maßgebend, sodaß die Schwierigkeit einer genauen Unterscheidung praktisch höchstens für die Prognose empfindlich wird. Auf die Eigentümlichkeit der mit Amyloiddegeneration komplizierten Lipoidnephrose werden wir nachher noch eingehen. Die Menge der Lipoidsubstanzen und ihr Verhältnis zu den anderen Sedimentelementen gibt in gewissem Umfange Anhaltspunkte für die Ausbreitung der lipoid-degenerativen Prozesse beziehungsweise für den nephrotischen Einschlag.

Die Methoden der Funktionsprüfungen sind für die Diagnose der Lipoidnephrose von untergeordneter Bedeutung.

Prognose. Wie schon hervorgehoben, übersteht der größte Teil der Kranken das hydropische Stadium trotz seines bedrohlichen Charakters.

In dieser Zeit allerdings können intercurrente Krankheiten, insbesondere Infektionen der Lunge (Bronchitis, Pneumonie), sowie der Körperhöhlen (vier Fälle von tödlicher Pneumokokkeninfektion des Peritoneums von Volhard beobachtet) dem Leben ein rasches Ende bereiten. Eine in der Krankheit selbst gelegene Todesursache kann bei unzweckmäßiger Behandlung die vollkommene Inanition darstellen. Möglicherweise spielt dabei auch ein Ödem des Gehirns eine gewisse Rolle. Wir können nach unseren Erfahrungen die pessimistischen Ansichten Senators in bezug auf die Prognose dieser Krankheit nicht teilen.

Mit Geduld und sachgemäßer Behandlung gelingt es in den meisten Fällen, die Kranken auch über das langwierige leichtere ödematöse Stadium hinauszubringen, und wenn man in einem jahre- und selbst jahrzehntelangen Leben mit unbeträchtlichen Beschwerden und befriedigender Leistungsfähigkeit trotz einer zeitweise und selbst dauernd vorhandenen geringen Albuminurie beziehungsweise einer mäßigen Polyurie eine gewisse Heilung erblicken will, so machen die Kranken mit diesem Krankheitsverlaufe doch wohl den größeren Teil der Fälle aus.

Die Krankheit ist in ihrer reinen Form vielleicht noch nicht genügend berücksichtigt worden, um ein umfassendes Bild von dem schließlichen Ausgange dieser Fälle entwerfen zu können. Die Angaben in der älteren Literatur sind dafür kaum zu verwerten, da sie zum Teil auf Verwechslungen mit anderen Formen von Nierenkrankheiten beruhen.

(Schluß folgt.)

Aus dem k. u. k. mob. Epidemiespital Nr. 11 in Laibach.

Zur Lokalisation der Variola

von

Assistenzarzt Dr. **Fritz Willner.**

Die Diagnose der Variola bereitet oft große Schwierigkeiten, besonders im Beginn der Erkrankung, wenn das Exanthem noch nicht gänzlich entwickelt ist. Aber auch das voll ausgeprägte Exanthem — besonders der durch Impfung mitigierten Fälle — ist oft nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu verwerten. Und doch ist in Feldspitälern und mobilen Sanitätsanstalten, wo infolge der Einrichtungen die Sicherstellung der Diagnose durch Anstellung des Guarnierischen Versuches großen Schwierigkeiten begegnet, wenn nicht unmöglich ist, der Arzt lediglich auf die genaue Verwertung der klinischen Symptome, das ist Untersuchung und Betrachtung des Exanthems, Lokalisation desselben, Beobachtung der Fieberkurve und des späteren Krankheitsverlaufes angewiesen, um zu einer sicheren Diagnose zu gelangen.

Eine bisher unbekannte beziehungsweise in der uns zur Verfügung stehenden, sehr spärlichen Literatur[1]) nicht auffindbare Lokalisation der Variolaefflorescenzen veranlaßt diese Mitteilung. Wir haben unter unseren letzten männlichen Variolafällen achtmal das Auftreten der Efflorescenzen am inneren Blatte des Präputiums feststellen können. In allen diesen Fällen sahen wir frühzeitig typische Bläschen beziehungsweise Pustelchen zu einer Zeit, da am übrigen Körper, wie an der Stirn, am Stamme usw., das Exanthem in seinen ersten Anfängen war. Sogar der schnellen, pathognomonischen Entwickelung des Exanthems eilte es oft voraus.

Der Ablauf dieses Exanthems sei an einem typischen Fall geschildert. In diesem (Fall A.) traten schon am dritten Tage der eigentlichen Variolaerkrankung mehrere kleine hellrote Stippchen am inneren Blatte des Präputiums auf, welche parallel der Corona glandis angeordnet waren. Und nun kam es zu einer überstürzten Entwickelung des hier lokalisierten Ausschlags. Am vierten Tage, wo an der Stirne erst stecknadelkopfgroße, hellrote Fleckchen zu sehen waren, fanden sich bereits kleine Knötchen mit wasserheller Bläschenbildung an ihrer Kuppe, welche nach zwölfstündigem Bestehen deutliche Trübung des Bläscheninhalts zeigten. Am fünften Tage waren bereits halblinsengroße Pusteln zu sehen, die den „Pockennabel" deutlich erkennen ließen. Am sechsten Tage platzte das Pustelchen. Der eitrige Inhalt bildete mit dem Smegma des Präputialsackes eine weißliche, schmierige, nicht gerinnende Masse. An Stelle der Efflorescenzen erschienen verschieden tiefgreifende Substanzverluste mit dünnen, zarten, weißen Rändern und leicht eitrig belegtem Grunde. Der mit diesem Belag angestellte Guarnierische Versuch fiel positiv aus. Am siebenten Tage war der Grund der beschriebenen Hautdefekte gereinigt, zeigte am neunten Tage deutliche Borkenbildung und heilte in 14 Tagen mit typischer Narbenbildung aus.

Diese Disposition des Präputiums für das Variolaexanthem erscheint uns dadurch erklärbar, daß vermutlich die Blatternerreger in dem abgeschlossenen Raum des Präputialsackes infolge der konstanten Temperatur, der Hautmaceration und der häufigen Smegmaansammlung ein besonders günstiges Nährsubstrat finden. Dieselben Momente, welche die rasche, ja überstürzte Florition bedingen — konstante feuchte Wärme und Hautmaceration —, tragen auch an dem frühzeitigen Zerfall der Pusteln Schuld. Die Rückbildung und Ausheilung der nach dem Bersten der Blatternpusteln restierenden Substanzverluste erfolgt fast regelmäßig unter Borkenbildung in einem Zeitraume von zwei bis drei Wochen vor Abheilung der Efflorescenzen an anderen Körperstellen. Die Heilung erfolgt unter typischer Narbenbildung. Die Närbchen, die eine leichte Schrumpfung der Vorhaut bedingten, machten bei den von uns beobachteten Fällen nur in einem einzigen Falle Beschwerden. Bei diesem trat infolge starker Schrumpfung des Präputiums durch feste Narbenbildung eine Phimose auf. Sicher ist auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß durch Kontaktinfektion Pusteln an der Übergangsfalte entstehen können, die später im Stadium der Narbenbildung störende Verwachsungen zur Folge haben dürften. Diese letzteren Komplikationen wurden jedoch von uns nicht gesehen. Bei unseren Kranken wurden stets Trocken- oder Salbenverbände in Anwendung gebracht, um dem Eintritt einer späteren Komplikation vorzubeugen.

Zum Vergleich des zeitlichen Ablaufs des Exanthems am inneren Präputialblatte einerseits, den verschiedenen Haut- beziehungsweise Schleimhautbezirken andererseits ist in folgendem der Verlauf der beobachteten Fälle kurz skizziert:

Fall 1. Zivilbäcker J. L., 18 Jahre alt. Gegen Blattern einmal mit negativem Erfolg geimpft. Erkrankt am 24. Januar 1916 mit Fieber, Erbrechen und Kreuzschmerzen. Eingeliefert am 1. Februar 1916. Im Gesicht, am Stamm und den Extremitäten ein aus stecknadelkopf- bis hanfkorngroßen, hellroten Knötchen bestehendes Exanthem. Die größeren der Knötchen zeigen an der Stelle ihrer höchsten Prominenz kleine wasserhelle Bläschenbildung. An der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens mehrere gedellte Pustelchen mit verwaschenem roten Hofe. Am inneren Blatte des Präputiums typische Variolaflorition in Form zirka halblinsengroßer Eiterbläschen mit centraler Nabelung und schmalem roten Hof. Zwei Tage später sind diese Bläschen bereits geborsten und es finden sich kleine Substanzverluste, die unter Borkenbildung nach 16 Tagen ausheilen. Bei diesem Patienten entstand durch narbige Schrumpfung eine leichte Phimose.

Fall 2. Ulan M. N., 27 Jahre. Gegen Blattern nie geimpft. Am 17. März 1916 mit hohem Fieber, starken Kreuz- und Gliederschmerzen erkrankt. Eingeliefert am 19. März mit einem aus kleinsten Fleckchen und Knötchen bestehenden Exanthem am ganzen Körper. An der Uvula und am linken Gaumenbogen mehrere zirka 2 bis 3 mm große wasserhelle Bläschen. Die Wangenschleimhaut geschwollen. Am inneren Blatte des Präputiums drei hanfkorn- bis halblinsengroße wasserhelle Bläschen. Dieselben zeigen am nächsten Tage bereits deutliche centrale Dellung und Trübung des Inhalts. Nach weiteren 24 Stunden vollendete Pustelbildung. Am 24. März die oben beschriebenen Substanzverluste. An der Haut des Körpers ist die Ausbildung des Exanthems zu dieser Zeit bei der Bildung deutlich gedellter, leicht getrübter Bläschen angelangt. Komplikationslose Ausheilung mit Narbenbildung nach ungefähr 14 Tagen.

Fall 3. Sanitätssoldat R. D., 28 Jahre. Gegen Blattern dreimal mit negativem Erfolge geimpft. Am 2. April 1916 erkrankt mit 40° C Fieber, angeblich fast unerträglichen Rückenschmerzen und

[1]) Rolly in Mohr und Staehelin, Handb. d. inn. Med., Bd. 1. — Strümpell, Spez. Path. u. Ther. — Mairinger in Kraus und Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh., Bd. 2. — Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrankh. — W. kl. W. 1915 bis 1916. — M. m. W. 1915 bis 1916.

einem diffusen scharlachartigen Exanthem, das nach zwölfstündigem Bestehen verschwunden war (Rash.). Am 4. April findet sich ein hellrotes, kleinfleckiges Exanthem im Gesicht, am Stamm und den Extremitäten. An der Mundschleimhaut in der Gegend des rechten Gaumenbogens mehrere hellrote Knötchen. Das Schenkeldreieck ist frei. Am inneren Präputialblatt mehrere zirka hanfkorngroße Knötchen parallel zur Corona glandis gestellt, welche nach ungefähr sechsstündigem Bestehen bereits deutliche Bläschenbildung zeigen. Am 5. bereits Pustelbildung. Die Pusteln tendieren zur Confluens. Am 6. typische confluierte Variolaefflorescenzen. Vier Tage später am ganzen Körper Variola confluens. Am 12. Exitus letalis.

Fall 4. Infanterist F. P., 25 Jahre. Gegen Blattern einmal mit negativem Erfolge geimpft. Erkrankt am 30. März 1916 mit hohem Fieber und starken Kopfschmerzen, Juckreiz am ganzen Körper. Eingeliefert am 5. April. Im Gesicht, an der behaarten Kopfhaut, am Stamm und den Extremitäten kleine mit klarem Inhalt gefüllte Bläschen von verschiedener Größe. An der Mundschleimhaut, und zwar dem weichen Gaumen und der Uvula mehrere kleine deutliche gedellte Bläschen von ungefähr Hanfkorngröße, die alle einen schmalen, roten Hof zeigen. Am inneren Blatte des Präputiums zwei zirka halblinsengroße, gedellte Bläschen, gefüllt mit einem milchig getrübten Inhalt. Die angestochene Pustel entleert nur teilweise ihren Inhalt. Ferner findet sich ein zirka 3 mm großer Substanzverlust mit zarten weißen Rändern und einem schmierig-eitrig belegten Grunde. Komplikationslose Heilung unter Borken- und Narbenbildung.

Fall 5. Kanonier St. Sl., 21 Jahre alt. Gegen Blattern einmal mit negativem Erfolge geimpft. Erkrankt am 1. April mit hohem Fieber, starken Glieder- und Rückenschmerzen, großer Mattigkeit. Eingeliefert am 6. April. An der Stirne, weniger reichlich an den übrigen Partien des Gesichts, am Stamme und den Extremitäten ein aus kleinen wasserhellen Bläschen bestehender Ausschlag. An der Mundschleimhaut, und zwar an der Uvula zwei ungefähr stecknadelkopfgroße Schleimhautdefekte von einem sehr schmalen düsterroten Hof umgeben. An der Schleimhaut des weichen Gaumens ein mit leicht milchig getrübtem Inhalt gefülltes Bläschen. Am inneren Blatte des Präputiums zwei halblinsengroße, deutlich gedellte Pusteln mit typischem Halo. Die Efflorescenzen heilen hier unter Geschwür-, Borken- und Narbenbildungen ohne Komplikation.

Fall 6. Jäger M. G., 19 Jahre alt. Gegen Blattern mit negativem Erfolg geimpft. Variola kompliziert durch Scabies. Am inneren Blatte des Präputiums ähnlicher Verlauf der Variolaerkrankung wie in den früheren Fällen. Heilung nach zwölf Tagen.

Fall 7. Landsturmarbeiter J. O., 31 Jahre alt. Gegen Blattern mit negativem Erfolg geimpft. Variola confluens. Am inneren Blatte des Präputiums confluierte Efflorescenzen, wie im Falle 3. Am 6. April Exitus letalis.

Fall 8. Infanterist A. A., 21 Jahre alt. Gegen Blattern nicht geimpft. Dieser Fall wurde schon früher beschrieben. Hier sowie im Falle 3 war die Lokalisation der Efflorescenzen am inneren Blatte des Präputiums deshalb sehr interessant, weil das Schenkeldreieck frei war.

Aus all diesen Fällen geht hervor, daß in typischer Weise die Variolaefflorescenzen am inneren Präputialblatte frühzeitig im ersten Stadium des Exanthems auftreten, um später in ihrer Entwickelung und ihrem Ablaufe der Florition am übrigen Körper vorauszueilen. Das Auftreten von Efflorescenzen am inneren Blatte des Präputiums kann daher, mit anderen zutreffenden Symptomen verwertet, die zweifelhafte Diagnose „Variola" oft frühzeitig sicherstellen. In allen angeführten Fällen hat uns diese Lokalisation bei der Diagnosenstellung schätzbare Dienste geleistet.

Aus dem Reservelazarett Saarburg i. L.
(Chefarzt: Generaloberarzt Prof. Dr. Ziemann.)

Ueber Schußbruchbehandlung der Extremitäten

von

Dr. **Willy Katz**, ordin. Arzt in Abt. I (Berlin).

Die sogenannten Reservelazarette, die meist in Anerkennung ihrer Lage im Operationsgebiet für mobil erklärt sind, haben sich allmählich zu wichtigen Filterstationen der vor ihnen liegenden Frontabschnitte entwickelt. Zu ihnen werden die Schwerverwundeten direkt von der Front mit den schnellen und bequemen Sanitätsautos gebracht. Sie haben also die Vorteile der mobilen Sanitätsformationen mit ihrem wechselnden und reichen Material einerseits und andererseits die Vorzüge der immobilen Lazarette mit der Möglichkeit der ruhigen klinischen Behandlung und Beobachtung der Fälle. Diese Lazarette können sich sehr oft nicht den Komfort der großen inländischen Heimatslazarette leisten, sie müssen versuchen, mit möglichst einfachen Mitteln auszukommen. Es erscheint mir deshalb trotz der Fülle der Literatur vielleicht nicht ganz uninteressant, zu berichten, wie sich die Schußbruchbehandlung in einem derartigen Lazarett unter obigen Bedingungen bisher gestaltet hat.

Die von mir behandelten Schußbrüche beziffern sich auf rund 200 Fälle, in denen so ziemlich alle Arten von Schußbrüchen, hervorgerufen durch alle Arten der Geschosse, enthalten sind.

Die in letzter Zeit veröffentlichten Arbeiten beschäftigen sich in der Hauptsache mit der Versorgung der Brüche im Felde und mit der Konstruktion möglichst schonender und schmerzloser Transportverbände. Bei den mir eingelieferten Fällen fand ich alle möglichen Transportverbände: Volkmannsche Schiene, Notverbände aus Holz-, Draht-, Stroh- und Pappschienen usw., mitunter, allerdings sehr selten, auch Gipsverbände. Ich kann mich eigentlich nicht erinnern, daß je einer von den Verwundeten nach der Einlieferung über nennenswerte Schmerzen klagte. Es ist dies meiner Meinung nach auf die günstigen Überführungsbedingungen in unsere Lazarette zurückzuführen. Dies ist überhaupt ein Punkt, der oft genug nicht ausreichende Beachtung findet. Es ist für die Prognose und den ganzen Krankheitsverlauf von ausschlaggebendster Bedeutung, ob der Transport der Verwundeten von der Verwundung bis zum Orte der ersten definitiven Behandlung schnell und schmerzlos vor sich gehen kann. Ist dies nicht möglich, so liegt darin ein Nachteil, der unter Umständen außerordentlich schwer ins Gewicht fallen kann. In einer späteren Arbeit über Bauchschüsse werde ich gerade auf diesen Punkt näher eingehen müssen. Aber auch für die Schußbrüche trifft dies in hervorragendem Maße zu.

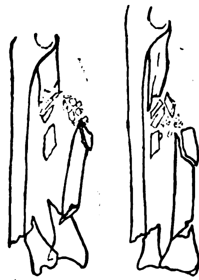
In kürzester Zeit werden uns die Verwundeten in den ausgezeichneten Sanitätsautos gebracht. Wenn die Feststellung der Knochenfragmente gegeneinander in ausreichender Weise erreicht ist, überstehen die Verwundeten mit guten Fixierungsverbänden und mit Hilfe von Morphium ohne weiteres die Überführung. Dann allerdings muß man sehen, möglichst bald das Glied in die korrigierte Stellung zu bringen; wir haben uns daran gewöhnt, wenn es der Allgemeinzustand und die Wundverhältnisse gestatten, dann frühzeitig unsere chirurgischen Maßnahmen zu treffen, und ich möchte zunächst im folgenden kurz die Methoden anführen, die wir bei den Schußfrakturen anwenden.

Bei den Brüchen der oberen Extremität bin ich im großen und ganzen mit zwei Arten von Verbänden ausgekommen. Mit Ausnahme der Schußbrüche in der Ellbogengegend, bei denen die Wunden sich hauptsächlich an der Streckseite befinden, habe ich bei Armbrüchen fast stets eine dorsale Gipsschiene angewandt, die unter sorgfältigster Reposition der Bruchenden angelegt wird.

Durch entsprechend verteilten Zug, Gegenzug und direkten Druck auf die Bruchstelle gelingt es beinahe immer, eine Korrektionsstellung der Fragmente zu erreichen, die durch andere Methoden nicht übertroffen werden kann. In welcher Weise Zug, Gegenzug und direkter Druck ausgeübt werden müssen, hängt natürlich in jedem Falle von den speziellen anatomischen Verhältnissen ab; es richtet sich dies in Stärke und Richtung des Zuges nach der Stellung der Bruchenden zueinander. Um die Reposition ungestört durch die Schmerzen des Patienten und die Muskelspannung erreichen zu können, empfiehlt es sich öfter, den Verband in Narkose zu machen. Gar nicht selten ist dies aber nicht notwendig, die Verwundeten klagen nur im ersten Augenblick des Anziehens über Schmerzen, die dann aber sofort aufhören, sobald die Knochen gut zueinander stehen; dies ist direkt typisch für die eingetretene gute Stellung der Fragmente.

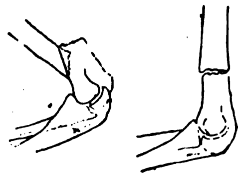
Die Dorsalschiene reicht bei Oberarmbrüchen und Brüchen im oberen Drittel des Unterarms von der Schulter bis zu den Fingerspitzen der nach oben gerichteten Handfläche, der Arm ist im Ellbogen rechtwinklig gebeugt. Bei Unterarmbrüchen im mittleren und unteren Drittel und bei den Brüchen der Mittelhandknochen genügt es, sie bis zum Ellbogen gehen zu lassen, das Ellbogengelenk selbst bleibt frei. Die Dorsalschiene wird, nachdem sie genau der Form des reponierten Gliedes anmodelliert ist, mit einer Mull- und Stärkebinde am Arm fixiert. Der Vorzug dieser Verbandsart beruht nächst seiner Leichtigkeit und der großen Einfachheit in der Anlegung, bei der auf jeden Hilfsapparat verzichtet werden kann, besonders darauf, daß sie für jeden Fall denjenigen Verband darstellt, der seiner anatomischen Eigenart am besten entspricht. Eine nachträgliche Verschiebung der Knochenfragmente ist durch die sorgfältige Adaptierung der Gipsschiene am extendierten Arm vollkommen unmöglich gemacht.

Die Verwundeten können mit dem leichten Verbande, sobald es der Allgemeinzustand erlaubt, aufstehen und herumgehen. Ein weiterer wichtiger Vorteil der Dorsalschiene liegt darin, daß sie sich später bei der Nachbehandlung, zum Massieren usw., leicht abnehmen läßt; in der ersten Zeit, wenn die Verknöcherung noch keine allzu feste ist, wird sie wieder an den Arm angewickelt und zwingt den Arm immer wieder in die korrigierte Stellung, sonst „paßt sie nicht". Entsprechend den Wunden lassen sich an den notwendigen Stellen leicht Fenster in den Gips einschneiden, sodaß die Wundbehandlung ungehindert vorgenommen werden kann.


vor nach
dem Verbande
Abb. 1.

Circuläre Gipsverbände habe ich nur in ganz vereinzelten Fällen angewendet, in denen die Wunden durch ihre Größe und ungünstige Lage das Anpassen einer ja nur die halbe Circumferenz des Armes einnehmenden Dorsalschiene unmöglich machten oder bei denen die Zertrümmerung der Knochen eine so ausgedehnte und mit so großen Defekten an Knochensubstanz verbundene war, daß ich von vornherein auf eine vollkommene Korrektionsstellung verzichten mußte (Abb. 1).

Für die Schußbrüche der Ellbogengegend habe ich schon seit Beginn meiner kriegschirurgischen Tätigkeit im Oktober 1914 einen Verband angewendet, der der alten Middeldorpffschen Triangel, auf die mit einer geringen Veränderung Borchers[1]) aufmerksam machte, ähnelt. Die Extension der Fragmente wird bei diesen Verbänden dadurch erreicht, daß man den rechtwinklig gebeugten Arm auf eine entsprechend gebogene Cramerschiene auf die Volarfläche lagert. Um eine dem Normalen möglichst nahekommende Stellung zu erreichen, wird die Schiene am gesunden Arm gebogen, zur Festigung wird zwischen die beiden Katheten des rechten Winkels eine dritte kleine Schiene als Hypothenuse eingeschaltet. Ich habe zur Erreichung einer noch intensiveren Extension folgenden kleinen Kunstgriff angewendet. Ich habe am Unterarm eine schmale Trikotschlauchbinde mit Mastisol angeklebt; die Cramerschiene überragt um etwa eine Handlänge die Fingerspitzen. Die Trikotschlauchbinde, die den Daumen durch eine kleine seitliche Öffnung herausschlüpfen läßt, wird an dem Ende bis zur Basis der Finger seitlich aufgeschnitten und die dadurch entstehenden Bänder unter starkem Zuge über dem hervorstehenden Ende der Cramerschen Schiene zusammengebunden. Auf diese einfache Weise läßt sich eine sehr energische Zugwirkung am Unterarm und Ellbogen hervorrufen. Dieser ganze Verband wird nun mit Mull- und Stärkebinden so am Arm fixiert, daß die Ellbogengegend für die Wundbehandlung frei bleibt.


vor nach
dem Verbande
Abb. 2.

Welche geradezu ideale Stellung man mit diesem einfachen Verbande an den für die Korrektion gerade ungünstigsten Stellen erreichen kann, zeigt Abb. 2.

Mit diesen Verbänden bin ich bei allen Schußbrüchen der oberen Extremität vollständig ausgekommen. Man wird ihnen die Eigenschaft der größtmöglichen Einfachheit und Unabhängigkeit von allen komplizierenden und komplizierten Nebenapparaten nicht absprechen können. Man kann bei einiger Übung und Geschicklichkeit fast immer annähernd normale Stellung der Bruchenden erreichen.

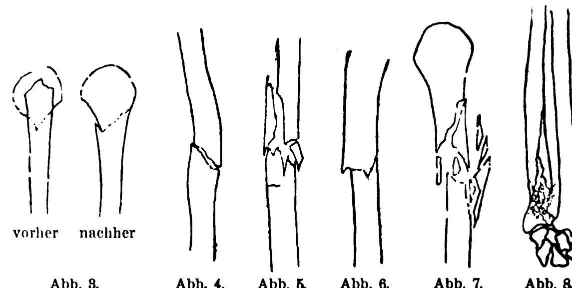
Ich habe mich allmählich daran gewöhnt, aus Sparsamkeitsgründen bei feststehender Diagnose nur ein Röntgenbild anfertigen zu lassen, nämlich das gebrochene Glied im Korrektionsverband. Ich lasse einige photographisch genaue Konturskizzen von Brüchen an der oberen Extremität folgen (Abb. 3 bis 12). Ich möchte ausdrücklich betonen, daß es sich bei allen hier abgebildeten Konturzeichnungen nicht um besonders herausgesuchte, ausnahmsweise gute Stellungsresultate handelt. Fast alle meine Schußbrüche ergaben nach Anlegung des Korrektionsverbandes ähnliche Stellungen; ich habe dies oft bei hiesigen kriegsärztlichen Demonstrationen gezeigt. Maßgebend für die Auswahl der Bilder war nur die Stelle des Bruches.

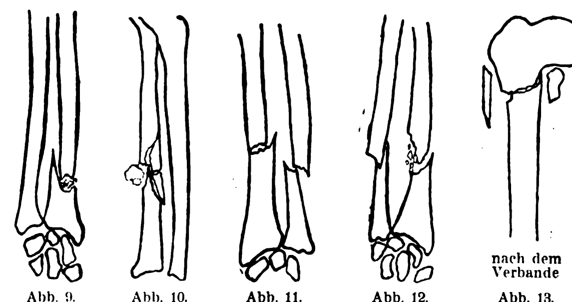
Ähnlich einfach gestaltete sich die Behandlung der Schußbrüche an der unteren Extremität. Ich möchte auch hier vorweg bemerken, daß ich in verschwindend wenigen Fällen von Oberschenkelschußbrüchen Gipsverbände angewendet habe, vielleicht zwei- oder dreimal bei Brüchen im Gebiete des Oberschenkelhalses mit großen Weichteilverletzungen, bei denen ein Extensionsverband nicht anzulegen war (Abb. 13). Sonst habe ich bei allen anderen Oberschenkelschußbrüchen, ganz gleich an welcher Stelle, den gewöhnlichen Streckverband angewendet, und zwar den mit Trikotschlauchbinde und Mastisol.

Er läßt sich einfach anlegen und verdient vor allen anderen Streckverbänden deshalb den Vorzug, weil er die Gesamtoberfläche des Oberschenkels als Angriffsfläche für die Extension ausnutzt und auf diese Weise eine viel gleichmäßigere und intensivere Streckwirkung erzielen läßt, als mit irgendeinem ähnlichen Verbande. Ich bin nie in die Lage versetzt worden, zur Ausgleichung der mitunter kolossalen Dislokation der Fragmente irgendeine der operativen Methoden, wie Nagelextension und ähnliches zu Hilfe nehmen zu müssen.

Das Wichtigste ist die Entspannung der Muskeln, die Knochen stellen sich dann schon meist selbst ein. Die Entspannung der Muskulatur wird nach meiner Erfahrung mit keiner Methode so leicht und ausgiebig erreicht, wie mit der Trikotschlauch-Mastisolextension, wo gleichmäßig an jedem Punkt des Ober- und auch des Unterschenkels eine ausgiebige Zugwirkung ansetzt. An den Stellen, wo sich die Wunden befinden, wird die Trikotbinde ausgeschnitten. Befinden sich die Wunden an der Streckseite und an den Seitenflächen des Gliedes, so habe ich einfach auf der Unterlage extendiert; bei Wunden an der Unterfläche habe ich das extendierte Bein mittels einer dorsalen Gipsschiene an einem über dem Bette in der Längsrichtung angebrachten Galgen in die Höhe gehoben, durch geeignete Verteilung von Matratzen schwebt dann das gebrochene Bein in extendierter und korrigierter Stellung frei in der Luft und ist nun für die Wundbehandlung von allen Seiten zugängig.

Von der Behandlung der Oberschenkelbrüche in der in den letzten Jahren aufgekommenen Semiflexionsstellung habe ich abgesehen, anfangs aus Gründen der Einfachheit und weil ich bei tiefer sitzenden Brüchen nicht auf die Extensionsoberfläche des Unterschenkels verzichten wollte. Späterhin nahm ich prinzipiell davon Abstand, als ich über eine größere Anzahl von Oberschenkelschußbrüchen verfügte und als ich mich aus Veröffentlichungen und mir zugesandten Broschüren immer wieder überzeugen konnte, daß die damit erreichten Resultate in bezug auf Stellung und Funktion keine wesentlich besseren waren als die mit der obigen Methode erreichten. Die Abb. 14 bis 19 geben einige von den so erreichten Stellungen wieder.

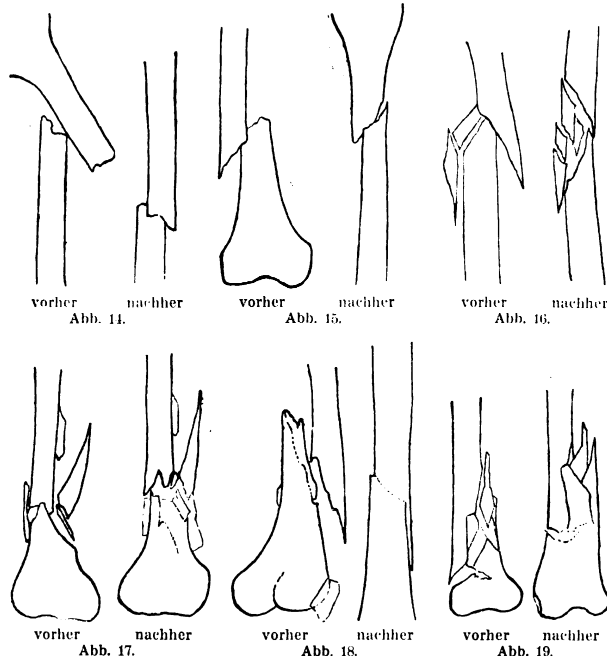

vorher nachher
Abb. 3. Abb. 4. Abb. 5. Abb. 6. Abb. 7. Abb. 8.


nach dem Verbande
Abb. 9. Abb. 10. Abb. 11. Abb. 12. Abb. 13.

Die Schußbrüche am Unterschenkel habe ich durchweg mit einem leichten circulären Gipsverband behandelt, bei dem ich ebenfalls die Extension mit Trikotschlauch und Mastisol verwertet habe. Gerade bei den Unterschenkelbrüchen erschien mir immer schon die Ausgleichung der Verschiebung der Knochenenden durch Zug- und Gegenzug mit der bloßen Hand recht mühsam und mangelhaft.

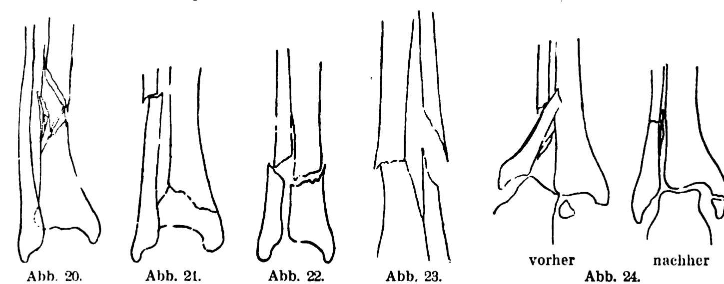
[1]) M. m. W. 1915, Feldbeilage Nr. 32.

Ich habe als Volontärassistent, wenn ich bei Unterschenkelgipsverbänden die Korrektion übernehmen mußte, oft genug geklagt, weil die extendierende Hand sehr bald ermüdete, den Halt verlor und immer wieder abrutschte. Diese Unbequemlichkeit wird ebenso leicht wie sicher durch die Extension mit Trikotschlauchbinde und Mastisol vermieden. Es wird an dem Unterschenkel die Binde angeklebt, über


vorher nachher Abb. 14. vorher nachher Abb. 15. vorher nachher Abb. 16.

vorher nachher Abb. 17. vorher nachher Abb. 18. vorher nachher Abb. 19.

dem Fußrücken eingeschnitten und mit einer Mullbinde noch etwas festgewickelt. Nunmehr kann ein Wärter schon nach wenigen Minuten mit voller Kraft an der der Hand guten Halt bietenden Trikotschlauchbinde den Zug am Unterschenkel in jeder gewünschten Richtung und Stärke in sicherster und zuverlässigster Weise ausüben. Gleichzeitig wird an dem nur am Fußrücken gepolsterten Unterschenkel ein leichter und dünner Gipsverband angelegt, in den nach Belieben Fenster zur Wundbehandlung eingeschnitten werden können. Im allgemeinen bin ich nicht über das Knie hinausgegangen, nur bei nahe unterhalb des Kniegelenkes gelegenen Brüchen wurde ein mehr oder weniger großer Teil des Oberschenkels in den Gipsverband mit einbezogen. Nach Erhärten des Gipses wird die Trikotschlauchbinde unterhalb der

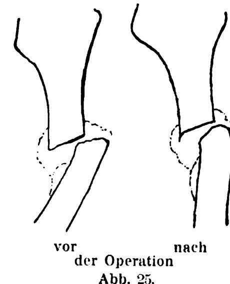

Abb. 20. Abb. 21. Abb. 22. Abb. 23. vorher nachher Abb. 24.

Fußsohle abgeschnitten, es entsteht so unter der Ferse eine Art Luftloch, also an einer Stelle, wo eine Gipsstütze ja für den Fuß nicht notwendig ist (Abb. 20 bis 24). Von einigen seltenen Frakturen der Fußwurzelknochen sehe ich ab, da sie nicht in den Rahmen dieser Arbeit passen.

Verlauf, Nachbehandlung und Resultate. Mit diesen im obigen beschriebenen Methoden bin ich stets ausgekommen. Selbstverständlicherweise sind dabei die Schußbrüche nicht mitgerechnet, bei denen ein außergewöhnlich großer Defekt im Knochen oder die Zertrümmerung der großen Gefäße oder schließlich ausgedehnte, bösartige Glasphlegmonen zur Amputation zwangen. Besonders die Kombination von Fraktur und Gasphlegmone habe ich leider nicht ganz selten beobachtet, und zwar war stets in solchen Fällen eine sehr große Zertrümmerung und Zerfetzung der Weichteile zu konstatieren. Im großen und ganzen habe ich aber bisher den Eindruck gewonnen, daß die Schußbrüche, die ja komplizierte, das heißt infizierte Brüche darstellen, meist viel gutartiger sind, als man das von den komplizierten Brüchen in Friedenszeiten annahm. Es hat mich in den ersten Monaten meiner kriegschirurgischen Tätigkeit oft in Erstaunen gesetzt, wie unerwartet häufig die Schußbrüche, ich möchte sagen, aseptisch verheilen. Ich kann demnach die Anschauung nicht teilen, die auf der Brüsseler Kriegschirurgentagung und von verschiedenen Anderen auch späterhin ausgesprochen wurde, daß Schußbrüche nur relativ selten aseptisch verheilen. Wenn man möglichst bald nach der Verwundung den definitiven korrigierenden Verband anlegt und unter genauer Beobachtung des Allgemeinbefindens seine ärztliche Tätigkeit an den Wunden auf das Minimum beschränkt, dann sieht man oft, daß nach wenigen Tagen geringer, meist nur seröser Sekretion die Wunden eintrocknen und ohne jede Reaktion verheilen. Ich führe diese überraschende Tatsache, abgesehen von der frühzeitig einsetzenden endgültigen Behandlung, wie ich oben schon ausführte, auf die günstige Lage unseres Lazaretts hin, die es ermöglicht, ohne Schwierigkeit und vor allem ohne nennenswerte körperliche Strapazen die Verwundeten kurz nach der Verwundung in unsere Behandlung zu bringen. Sicherlich sind alle Schußbrüche infiziert. Aber der schnelle Transport und die baldige Feststellung der Bruchenden vermeidet eine Aufrüttelung und Verschleppung der Keime; es tritt sozusagen eine Fixierung der Bakterien ein, die es den natürlichen Schutzkräften des Körpers oft genug ermöglicht, mit diesen fertig zu werden.

Dies geht natürlich nicht immer so. In recht vielen Fällen entwickelt sich eine mehr oder weniger intensive Eiterung mit zum Teil sehr hohen Fiebersteigerungen. Man braucht jedoch meines Erachtens einem auch 14 Tage oder drei Wochen anhaltenden Fieber an und für sich keine allzu große Bedeutung beizumessen; es halten dies die Verwundeten, die ja meist junge, kräftige Menschen sind, im allgemeinen ohne jeden bedeutenderen Nachteil aus. Meist ist in solchen Fällen eine Sekretverhaltung oder ein noch in der Tiefe sitzender, als Fremdkörper wirkender abgestorbener Knochensplitter schuld daran. Man hat also während des Wundverlaufes sein Hauptaugenmerk auf guten Abfluß der Sekrete und für die Entfernung der Sequester zu sorgen, dann gehen die Eiterung und das Fieber sicher immer nach einiger Zeit vorüber und es kommt trotzdem schließlich zur festen knöchernen Vereinigung der Bruchenden.

Für einen Fehler halte ich es demnach, sich durch derartige Komplikationen dazu bestimmen zu lassen, die zuerst angewandte Behandlungsmethode zu ändern und eine neue Verbandsart zu versuchen, um auf diese Weise unter Umständen das Fieber und die Eiterung zu beseitigen. Dies wird nur in den allerseltensten Fällen gelingen. Wie überall in der ärztlichen Kunst, so ist auch gerade hier eine Polypragmasie der größte Fehler. Ich habe leider oft genug Soldaten mit geradezu jämmerlich verheilten Schußbrüchen zur Einleitung des D.U.-Verfahrens gesehen, bei denen das Krankenblatt ergab, daß so ziemlich alle Methoden — Streckverband, Gipsverband, Nagelextension und Knochennaht — durchprobiert waren, ohne im günstigsten Fall etwas Besseres erreichen zu können, als eine Verknöcherung in hochgradigster Dislokation und Verkürzung, die ich dann operativ zu beseitigen versuchte (Abb. 25).


vor nach der Operation Abb. 25.

Am unangenehmsten und langweiligsten sind die Eiterungen der Knochenverletzungen in der nächsten Nähe der Gelenke oder in den Gelenken selbst. Das Gelenk mit seiner unregelmäßigen Form und seinen Nischen und Buchten neigt natürlich am meisten zur Eiterung und Verhaltung des Sekrets. In solchen Fällen ist es ganz besonders wichtig, eine sorgfältige chirurgische Wundversorgung einzuleiten; auch ist hier die Ruhigstellung des Gelenks von der allergrößten Bedeutung. Gerade die Gelenkkapseln und Schleimhäute sind für die Resorption infektiöser Stoffe am meisten geeignet, sodaß sich oft ein Übergreifen des entzündlichen Prozesses in die Nachbarschaft nicht immer mit Sicherheit vermeiden läßt. Bei den Gelenkschüssen mit mehr oder weniger ausgedehnten Knochenzertrümmerungen wird man sich zunächst ja wohl

immer mit einer knöchernen Heilung der zertrümmerten Knochenstücke in möglichst geringer Verkürzung des Gliedes begnügen müssen und mit der Möglichkeit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Versteifung des Gelenkes von vornherein, für die erste Zeit wenigstens, rechnen müssen.

Ich habe vorher von der Entfernung der abgestorbenen Knochenstücke gesprochen. Selbstverständlich habe ich es stets vermieden, Knochenfragmente, welche noch zum größten Teil mit der Umgebung und vor allem mit dem Periost in Zusammenhang waren, operativ zu entfernen. Es wäre dies meiner Meinung nach ein Fehler; denn oft genug sind diese Knochenstücke noch gut ernährt, und sehr oft geht von ihrem Periost eine Callusbildung aus, die zur Verkittung der Knochenfragmente das ihrige beitragen kann. Auf diese Weise habe ich Knochenschußbrüche verheilen sehen, bei denen der Knochenschaft im Röntgenbild aus einem mehr oder weniger großen Trümmerhaufen von größeren oder kleineren Knochenstücken bestand. Ich entferne die Knochenstücke also erst dann, wenn ich sie als abgestorben erkannt habe und wenn sie sich ohne Schwierigkeit aus der Wunde herausholen lassen.

Bei den meisten Schußbrüchen handelte es sich um Durchschüsse. Bei den Steckschüssen habe ich im allgemeinen die Geschosse entfernt, wenn dies nach der röntgenologisch festgestellten Lage ohne große Alteration der Wunde geschehen konnte. Ich wies oben schon darauf hin, daß ich stets den Grundsatz habe, möglichst wenig an den Wunden selbst zu machen. Lag das Geschoß an einer ungünstigen Stelle, so wartete ich lieber ab, wie der weitere Wundverlauf sich gestaltete, und entfernte es erst dann, wenn die knöcherne Vereinigung eingetreten war. Ich habe es mehrfach erlebt, daß trotz bestehender Eiterung das Geschoß zur Einheilung gekommen ist.

Abgesehen von der Wundversorgung steht die funktionelle Nachbehandlung im Vordergrunde. Die Frage, wielange man den Korrektionsverband liegen lassen soll, kann natürlich nicht einheitlich beantwortet werden. Es hängt dies von den Wundverhältnissen und der Callusvereinigung der Bruchenden ab. Im allgemeinen aber muß man sagen, je eher man mit der medikomechanischen Nachbehandlung anfangen kann, um so besser ist dies für die spätere Funktion. Gerade auf die frühzeitige Nachbehandlung der Schußbrüche mit Heißluftbädern, Elektrisieren, Massage und medikomechanischen Übungen habe ich stets den allergrößten Wert gelegt.

In einer kleinen Arbeit[1]) habe ich einige orthopädische Apparate veröffentlicht, die ich mir schon im Beginn meiner hiesigen kriegschirurgischen Tätigkeit zu diesem Zwecke improvisiert habe. Im allgemeinen habe ich mich im Laufe der Monate daran gewöhnt, die orthopädische Nachbehandlung immer frühzeitiger beginnen zu lassen.

Beim Arm fange ich mit Heißluft bei halbwegs guten Wundverhältnissen und genügender Callusbildung schon nach zwei Wochen ungefähr an, der sich bald vorsichtige Massage, Elektrisieren und späterhin medikomechanische Übungen anschließen. Bei Oberschenkelbrüchen dauert es etwas länger. In günstigen Fällen entferne ich in den letzten Monaten den Streckverband schon nach einer dreiwöchigen Belastung mit 25 bis 30 Pfund, beginne sofort mit obiger Nachbehandlung und lasse den Mann gleichzeitig mit einer abnehmbaren Gipshülse gehen, die zunächst vom Trochanter major bis zu den Knöcheln reicht, allmählich aber bis zum Knie gekürzt wird. Länger als sechs Wochen, in den ungünstigsten Fällen, habe ich jedoch den Streckverband nie liegen lassen brauchen. In dieser Zeit sind selbst die schwersten Eiterungen überwunden und große Splitterbrüche verknöchert. Sogar bei diesen tritt dann mit Ausnahme der Gelenkschüsse, wie ich schon oben ausführte, bei energischer Nachbehandlung außerordentlich schnell eine gute Beweglichkeit des Gliedes und kräftige Muskelfunktion ein; jedenfalls habe ich auch nur den geringsten Schaden von der ja nur wenige Wochen dauernden Inaktivität niemals beobachten können.

Bei den Unterschenkelbrüchen liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei den Armbrüchen. Sobald Wunde und Callus es gestatten, das heißt durchschnittlich schon nach zwei bis drei Wochen, wird ein abnehmbarer Gipsschuh angefertigt, der zur medikomechanischen Behandlung abgenommen und zum Gehen angelegt wird. Prinzipiell bekommen alle derartig Verletzten eine Plattfußeinlage, sobald sie Schuhe anziehen können, zur Verhütung des traumatischen Plattfußes.

[1]) D. m. W. 1915, Nr. 14.

Die Resultate, die auf diese Weise erreicht werden konnten, waren recht zufriedenstellende. Die Stellung der Knochenenden war mit ganz seltenen Ausnahmen im allgemeinen eine gute. Eine feste knöcherne Vereinigung der Fragmente wurde durchweg in allen Fällen erzielt. Eine Pseudarthrose konnte niemals beobachtet werden. Entsprechend der guten Stellung der Bruchenden gehörten Verkürzungen an den gebrochenen Gliedern zu den größten Seltenheiten.

Bei den Oberschenkelbrüchen z. B. war die Norm, daß sie ohne jede Verkürzung heilten; hin und wieder betrug diese 1 bis 1½ cm. Die größte Verkürzung, die ich bei solchen Verwundungen konstatiert habe, war 3½ cm bei einem schweren Oberschenkelschußbruch, bei dem der Mann sofort mit Fieber bis zu 40° reagierte, sobald ich mehr als zehn Pfund Extensionsbelastung anwenden wollte. Ich mußte mich deshalb auf diese geringe Belastung beschränken und erzielte nach etwa 5½ Wochen so eine knöcherne Vereinigung in 3½ cm Verkürzung.

Bei der intensiven medikomechanischen Nachbehandlung ließen die funktionellen Resultate nichts zu wünschen übrig. Mit Ausnahme der Knochenschüsse, die im Gelenk oder in der nächsten Nähe derselben lagen, konnten alle Verwundeten mit annähernd normal beweglichen Gliedern entlassen werden, die anfänglich bestehende Inaktivitätsatrophie hatte sich stets in bedeutendem Maße verringert und die motorische Kraft in entsprechender Weise zugenommen. Die Leute wurden gewöhnlich als zunächst garnisondienstfähig zum Ersatztruppenteil geschickt und sind dann, wie ich das zu meiner großen Freude recht oft aus Nachrichten von ihnen erfuhr, nach einigen Wochen wieder ins Feld gekommen.

Im vorliegenden habe ich versucht, eine kurze Darstellung der von mir geübten Schußbruchbehandlung in einem Grenzlazarette des Operationsgebiets zu geben, die sich mir in 19monatiger Tätigkeit auf das beste bewährt hat. Mich hat stets die Absicht dabei geleitet, mit den mir zugänglichen, einfachsten Mitteln das möglichst Beste zu erreichen. Die Sparsamkeit, zu der uns alle dieser ungeheure Krieg auf allen Gebieten zwingt, muß auch für unser ärztliches Handeln maßgebend sein. Daß man mit geringen Mitteln und ohne große Hilfsapparate dafür sorgen kann, daß unsere Soldaten wieder in den Besitz leistungsfähiger Glieder kommen, glaube ich in den vorhergehenden Ausführungen bewiesen zu haben.

Ein steriler Gummihandschuh für die unvorbereiteten Hände

von

Oberstabsarzt Dr. **Fuhrmann**, zurzeit im Felde.

Jeder Truppenarzt hat in diesem Feldzuge unzählige Male den heißen Wunsch gefühlt, seine Hände mit sterilen Handschuhen bewehren zu können, wenn er sich plötzlich und sozusagen aus heiterem Himmel vor der Aufgabe sah, sofort und ohne Aufschub große Wunden versorgen zu müssen.

Der Erfüllung dieses Wunsches steht heute entgegen einmal und vor allem die Kautschukknappheit, zum anderen das Fehlen eines handlichen Musters.

Jenem ersteren Hindernis gehen die weitgediehenen Versuche künstlicher Darstellung zu Leibe, diesem anderen soll im folgenden ein Vorschlag gewidmet sein.

Seit Friedrich den Gummihandschuh in das ärztliche Gerätezeug eingefügt hat, sind uns meines Wissens zwei Lösungen gegeben worden für die Aufgabe, dem Gummihandschuh sofortige Bereitschaft zu verleihen.

Die eine rührt her von Prof. Döderlein, die andere stammt von Prof. Wullstein.

Döderleins steriles Handschuhpaar ist in einen Papierumschlag eingeschlossen, Wullstein hat jeden einzelnen sterilen Handschuh durch ein sinnreiches scherenförmiges Plattenpaar so gespreizt, daß die unvorbereitete Hand in ihn ohne Berührung seiner Außenfläche hineinschlüpfen kann.

Jede dieser beiden Anordnungen hat ihre Vorzüge und einen Nachteil. Bei Döderlein, dessen steriles Handschuhpaar wohl in keinem Arztrock mehr fehlte, besteht der Nachteil, daß die Anlegung der Handschuhe behandelte Hände voraussetzt, bei Wullstein, daß keimfreie Unterbringung und Mitfuhr seines Gerätes eine besondere Packung verlangt, die zu umfangreich für ein ständiges Ansichtragen ist.

Würde man die Vorzüge beider Anordnungen vereinen und ihren Nachteil vermeiden, so wäre das Ergebnis ein keimfreier Handschuh in einer Papierhülle von der Größe eines Briefumschlags bei sofortiger Gebrauchsfähigkeit für die unvorbereitete Hand.

Folgendes Muster entspricht vielleicht diesen Forderungen.

Ein gewöhnlicher Gummihandschuh, dessen Ärmelteil verlängert ist, so weit verlängert, daß er, umgeschlagen, Handteil und Finger des Handschuhs bedeckt. In dieser Haltung ist der Handschuh — jeder für sich — steril in einer einwandfreien Papierhülle, die durch einen einzigen Griff zu öffnen ist, untergebracht. In dieser Haltung wird er auch angezogen und wenn er sitzt, wird der Ärmelteil (mittels eines kleinen Zipfels) zurückgeschlagen und die unvorbereitete Hand ist weit an den Unterarm hinauf mit sterilem Handschuh bekleidet. Die Bekleidung der zweiten Hand ist bei Anwesenheit einer Hilfskraft ebenso einfach; ist der Arzt ohne Beihilfe, so öffnet er die Hülle des zweiten Handschuhs durch Zug an der Reißschnur mittels der Zähne, legt den Umschlag vor sich hin, breitet ihn aus; mit der schon behandschuhten sterilen Hand greift er, spreizend, in den leeren Handschuh hinein und hält ihn der nackten Hand so entgegen, daß diese bequem hineinschlüpfen kann; dann wird auch hier der Ärmelteil aufgeschlagen.

Nach diesem Muster habe ich mir im August 1915 zwei Handschuhe von der Kontinental-Kautschuk- und Guttapercha-Gesellschaft, Hannover, anfertigen lassen und den Bekleidungsvorgang von Kollegen ausführen lassen. Nach ihrem Urteil ist eine einwandfreie keimfreie Bewehrung der unvorbereiteten Hand auf diese Weise ermöglicht. Leider kann ich die Kollegenschaft zu einer Nachprüfung des Vorschlags vorläufig noch nicht auffordern, weil die Kontinental-Kautschuk- und Guttapercha-Gesellschaft in Hannover „wegen Kautschukknappheit zunächst“ größere Mustermengen nicht anfertigen kann.

Ich habe mir deshalb diese vorläufige Mitteilung erlaubt.

Eine Sterilisierung der gebrauchten Handschuhe ist bei jeder Truppe, sogar während des Marsches im Notfalle möglich mittels der Feldküche. Man hat dazu nur einen etwa meterlangen Gummischlauch nötig. Mit diesem verbindet man das Ventil des großen und kleinen Kessels. In den letzteren kommt der siebartige Tee-Einsatz mit den Handschuhen. Im Einsatz ist auch noch Platz für einen Operationsmantel. Aus dem wasserkochenden großen Kessel strömt der Dampf durch den Verbindungsschlauch in den kleinen Kessel und wird durch den Wasserablaufhahn entlassen.

Nicht einfacher, aber appetitlicher wäre die behelfsmäßige Sterilisierung mittels eines besonderen Behälters unter Umgehung des kleinen Kessels. Natürlich kann man auch den Trinkwasserbereitungswagen zu diesem Zwecke heranziehen.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. **Bachem**, Bonn a. Rh.

Wurmmittel.

(Anthelminthica.)

Zur Entfernung von Bandwürmern und anderer Darmparasiten ist es erforderlich, daß neben dem eigentlichen Wurmmittel, das den Parasit meistens nur zu betäuben pflegt, ein Abführmittel gleichzeitig oder kurz nachher gegeben wird, wodurch das betäubte Tier schneller nach außen befördert wird. Ein gutes Wurmmittel muß daher schnell und sicher wirken und soll vom Darm aus schwer resorbierbar sein, um nicht gleichzeitig den Wirt zu schädigen. Wurmmittel sind nüchtern oder nach einem leichten Frühstück zu nehmen, nachdem der Darm am Vorabend durch ein schnell wirkendes Abführmittel gereinigt worden ist. Im übrigen ist eine besondere Vorkur in der Regel nicht nötig, keinesfalls darf sie den Patienten schwächen. Eine bis zwei Stunden nach der Darreichung des Mittels ist ein schnell wirkendes Laxans, wie Natriumsulfat, Kalomel oder Ricinusöl (siehe unten) zu nehmen, eventuell stündlich bis zur Wirkung. Bandwurmkuren sind im Bette vorzunehmen; hierdurch und durch schluckweise genommenen schwarzen Kaffee (versüßt) bekämpft man den durch das Mittel hervorgerufenen Brechreiz.

Für Bandwurmkuren kommen in Betracht: Extr. filicis maris, Filmaron, Cortex granati, Flores Koso, Kamala und Kürbissamen. Die übrigen Mittel sind entbehrlich.

Extractum Filicis (maris), Farnwurzelextrakt, ein braungrünes, dünnes, widerlich schmeckendes Extrakt (aus Aspidium filix mas durch Maceration mit Äther gewonnen). Gilt als das zuverlässigste, aber auch mit Vorsicht anzuwendende Mittel! Auch gegen Anchylostoma duodenale, (siehe dort). Außer den obengenannten Vorsichtsmaßregeln sind folgende besonders beim Filixextrakt beachtenswert: Als Einzeldosis ist die gesetzliche Maximalgabe von 10 g nicht zu überschreiten; die Kur ist nie am folgenden Tage zu wiederholen; das Extrakt ist nur nach Feststellung der Diagnose zu geben. Von Abführmitteln empfehlen sich die genannten: Ricinusöl wird von einigen verworfen (weil es die Resorption des giftigen Extraktes fördern soll); doch scheint die tägliche Erfahrung zu lehren, daß diese Sorge übertrieben ist, da das am meisten gebräuchliche Präparat, das Helfenberger Bandwurmmittel, auch Ricinusöl enthält. — Einzeldosis 6 bis 10! g, Kindern 1 bis 5 g. Des schlechten Geschmackes wegen am besten in Gelatinekapseln zu nehmen, Kindern in Latwerge. — *Nebenwirkungen:* Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Cyanose, Lähmungen oder tetanische Krämpfe, Amblyopie und Amaurose. Zu meiden bei Ulcus ventriculi, Herzkranken und Schwangeren.

Rp.: Extr. Filic. 1,0; Det. i. caps. gelat., tal. Dos. Nr. VIII bis X. — D. S. Innerhalb ½ Stunde zu nehmen.

Rp.: Extr. Filic. 8,0, Elect. e Senn. 30,0, Sir. spl. 25,0, Glycerin. 5,0. — M.f. Electuar. — D.S. Innerhalb 1 Stunde in zwei Portionen zu nehmen („Mixtura extracti filicis F. M. G.“).

Dem Helfenberger Bandwurmmittel ist die Gebrauchsanweisung beigefügt.

Die wirksamen Bestandteile im Filixextrakt sind die Filixsäure und das Filmaron, ein in Wasser unlösliches gelbes Pulver; kommt in 10%iger ricinusöliger Lösung in den Handel; hiervon gibt man Erwachsenen etwa 10 g, Kindern 3 bis 6 g (hinterher als Laxans Kalomel oder Ricinusöl).

Cortex Granati, Granatwurzelrinde (von Punica granatum); wirksamer Bestandteil: hauptsächlich Pelletierin (Alkaloid). Die Droge ist nur wirksam, wenn sie frisch ist. — *Nebenwirkungen:* Übelkeit, Erbrechen, Durchfall. — Anwendung am besten als Macerationsdekokt (Rp.) oder als Extractum granati fluid. (ein bis drei Eßlöffel innerhalb dreier Stunden zu nehmen).

Rp.: Cortic. Granat. 30,0 bis 50,0, mac. per hor. XII c. Aqu. dest. 300,0; deinde coqu. ad col. reman. 200,0, adde Sir. Zingib. 30,0. — D.S. Morgens in 2 Portionen zu nehmen. Nach 2 Stunden 1 Eßlöffel Ricinusöl.

Das wirksame Alkaloid Pelletierinum (tannicum) ist wenig mehr gebräuchlich.

Flores Koso, Kosoblüten (von Hagenia abyssinica). Wirksamer Bestandteil: Kosotoxin. Gilt als wirksames Bandwurmmittel, falls frisch. Gaben: 20 g und mehr in Schüttelmixtur, Latwerge oder Tabletten nüchtern oder nach dem Trinken von (gezuckertem) schwarzem Kaffee in zwei Portionen zu nehmen. Nach einigen Stunden ein Laxans.

Kamala, ein ziegelrotes, geruch- und geschmackloses pflanzliches Pulver (von Mallotus philippinensis). Wirksamer Bestandteil ein Harz. Ist das mildeste und am wenigsten schädliche Bandwurmmittel; wirkt gleichzeitig abführend. Hauptsächlich bei Kindern (Droge ist mitunter verfälscht!). Erwachsenen in Oblatenkapseln 8—10 g, Kindern 2—6 g in Latwerge, etwa

Rp.: Kamalae 6,0, Pulp. Tamarind. 10,0, Sir. simpl. 5,0. — M. f. electuar. Innerhalb 1 Stunde zu nehmen.

Semen Cucurbitae, Kürbissamen, die reifen, frischen Samen von Cucurbita Pepo und Cucurbita maxima. Wirksamer Bestandteil unbekannt. Etwa 150 g der entschälten Kerne werden mit Zucker zu einer Paste angestoßen und mit Wasser verrieben genommen. Einige Stunden später ein Abführmittel (besonders in der Kinderpraxis beliebt).

Gegen Spulwürmer (Ascaris lumbricoides) kommt hauptsächlich das aus den Flores cinae gewonnene Santonin sowie das Oleum chenopodii anthelminthici in Betracht.

Flores cinae, die Blütenköpfchen von Artemisia cina, werden des schlechten Geschmackes wegen kaum mehr verordnet, wohl nur das daraus gewonnene Lacton

Santonin. Bittere, in Wasser schwer, in fetten Ölen leicht lösliche Krystalle. Pro dosi 0,1! pro die 0,3! Nach Darreichung eines Laxans am Vorabend folgenden Tages (nach den Mahlzeiten) dreimal täglich 0,05 bei Erwachsenen (Kindern von einem Jahre 0,001, von acht bis zehn Jahren 0,025) als Pulver (Rp.), Pastilli (Trochisci) Santonini à 0,025 oder in ricinusöliger Lösung. — *Nebenwirkungen:* am häufigsten Gelbsehen, ferner Übelkeit, Er-

brechen, Krämpfe (gegen letztere Chloralhydrat oder Äthereinatmungen). Der Harn färbt sich gelb, nach Alkalizusatz tiefrot.

Rp. Santonini 0,05, Calomelan. 0,2, Sacchar. alb. 0,5. M. f. Pulv. D. t. Dos. X. — D. S. 3mal täglich 1 Pulver nach dem Essen.

Rp. Santonini 0,1, Ol. Ricin. 30,0. — M. D. S. 3mal täglich 1 Teelöffel nach dem Essen (für Kinder).

Oleum chenopodii anthelminthici, amerikanisches Wurmsamenöl, das ätherische Öl von Chenopodium anthelminthicum. Von eigentümlichem Geruch und unangenehmem Geschmack (daher mitunter Aufstoßen, Übelkeit, Erbrechen). Innerlich zweimal täglich etwa 8 bis 15 Tropfen auf Zucker, auch in Gelatinekapseln oder Emulsion. Wermolin ist eine handelsfertige Mischung des Öles mit Ricinusöl und Corrigentien (tee- bis eßlöffelweise). — Als Klysma auch gegen Oxyuren.

Oxyuris vermicularis erfordert medikamentöse Klistiere, Einreiben der Analgegend mit grauer Salbe und Naphthalin innerlich. Von Zusätzen zu Klysmen kommen Kochsalz, Essig, Seife und Knoblauch in Betracht. Auch solche mit antiseptischer Wirkung (Salicylsäure 1 : 1000, Chinosol 1 : 8000). Carbol und Sublimat sind zu vermeiden! Medikamentöse Klistiere gebe man dann, wenn durch gewisse Zeichen (starkes Jucken, Tenesmus) die Ankunft eines Oxyurenschwarmes im Mastdarm wahrscheinlich ist (Lenhartz). Dem (warmen) Klysma soll ein Reinigungsklysma vorangehen. Zur Vertreibung der Jugendformen des Parasiten aus dem Dünndarm ist außer Filixextrakt, Thymol und Santonin das

Naphthalin angezeigt. Naphthalin bildet glänzende, in Wasser unlösliche, in Alkohol lösliche Krystallblättchen von durchdringendem Geruch und brennendem Geschmack. Gabe 0,1 bis 0,5 in Pulver oder Oblaten. Während der Kur ist Fettgenuß möglichst zu beschränken. — *Nebenwirkungen:* Nierenreizung, Hämaturie, Brennen in der Harnröhre oder am Orificium urethrae.

Rp. Naphthalini 3,0, Sacchar. alb. 6,0, Ol. Bergamott. gtt. I.-M. f. Pulv. Div. i. pt. aequ. Nr. X. — D. S. 3mal täglich 1 Pulver zwischen Mahlzeiten. (Kur eventuell nach 8 Tagen zu wiederholen.)

Gelonida aluminii subacetici. Hiervon gibt man 3—4mal täglich Kindern Tabletten à 0,5, Erwachsenen à 1 g in etwas Zuckerwasser und dergleichen nach dem Essen. Die Kur dauert so lange, bis zehn Tage lang keine Würmer mehr im Stuhlgang sind. Gleichzeitig und noch nachher ist alle ein bis zwei Tage Klistier von 0,5 beziehungsweise 1 g : 300—800 Wasser zu geben.

Hierbei wie bei anderen gegen Oxyuren empfohlenen Mitteln ist für Reinigung der Analgegend, häufigen Wäschewechsel, Reinhalten der Finger usw. Sorge zu tragen.

Anchylostoma duodenale ist mit Extractum Filicis oder Thymol pharmakotherapeutisch zu bekämpfen. Extractum Filicis wird in ähnlicher Gabe und Form gegeben wie bei Bandwürmern. Bei Anchylostoma ist das Abführmittel erst nach zwei bis drei Stunden zu reichen, um das Mittel längere Zeit mit dem Wurm in Berührung zu lassen. Bei arbeitenden Kranken ambulante Behandlung: das Extrakt in Pillenform.

Rp. Extr. Filic., Pulv. Rhizom. Filic. aa 10,0 M. f. Pil. Nr. C. — D. S. Innerhalb 2—3 Tagen zu verbrauchen.

Thymol, das sich bei Anchylostoma ebensogut wie Farnwurzelextrakt bewährt hat, wird in ein- bis zweistündigen Zwischenräumen in Oblaten oder Gelatinekapseln zu je 1 bis 2 g verordnet, bis 8 bis 10 g im Laufe eines Tages verbraucht sind (Kindern entsprechend weniger). Fette Speisen während der Kur vermeiden. — *Nebenwirkungen:* Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, Albuminurie. (Schwarzfärbung des Harnes belanglos.) Kur unter Umständen nach acht Tagen wiederholen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Übersichtsreferat.

Der Gasbrand

von Dr. **E. Sehrt**, Freiburg.

Mehr wie jede andere chirurgische Infektionskrankheit beansprucht in diesem Kriege der Gasbrand das Interesse der Ärzte. Es lohnt sich deshalb ganz besonders, chronologisch das wiederzugeben, was im Laufe dieses Krieges über Ätiologie, Diagnose, Therapie dieser Infektion gesagt oder in Arbeiten niedergelegt wurde.

Auf der Kriegschirurgentagung in Brüssel (1915) war Kümmell (1) Berichterstatter über das vorliegende Thema. Als Erreger der Gasgangrän, wenigstens im Frieden, ist ausschließlich der Fränkelsche Bacillus phlegmones emphysematosum anzusehen. Nach den in Chauny ausgeführten Untersuchungen handelt es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Kriegsgasbrandfälle ebenfalls um den typischen Fränkelschen Bacillus, meist mit anderen Bakterien vermischt, in einzelnen wenigen Fällen um den Bacillus des malignen Ödems (Bacillus oed. mal.). Simmonds fand in 18 Fällen die typischen Gasbacillen nicht nur in der Wunde, sondern auch im Herzblut. Das klinische Krankheitsbild ist typisch und charakterisiert sich durch eine von der Wunde ausgehende Gasbildung im Unterhautzellgewebe, durch ein sehr schnell wachsendes Ödem. Die Haut zeigt oft eine kupferfarbige, livide, ins Graue spielende Verfärbung. Charakteristisch ist die Entwickelung von Gasblasen im Wundsekret und das beim Betasten der erkrankten Partien hervortretende Emphysemknistern, hinaufreichend bis an die Grenzen der Infektion und der Bakterienansiedelung. Seefisch erwähnt den durch Streichen mit der Messerschneide hervorrufbaren Schachtelton. Sehr häufig entwickelt sich eine rasch fortschreitende Gangrän. Am meisten begünstigt wurde die Entwickelung der Gasphlegmone, wenn Verwundete lange auf dem Schlachtfelde mit überhaupt nicht oder noch nicht voll versorgten Wunden lagen. — Von der größten Wichtigkeit ist, die Diagnose im Anfangsstadium zu stellen. Zur Vorsicht mahnt schon der Umstand, daß nach Entfernung des Verbandes sich etwas schmutziges, mit Blasen vermengtes Sekret entleert, wenn es sich auch nur um eine lokalisierte Erkrankung dabei zu handeln braucht.

Die Mortalität der Gasbranderkrankung wird im Frieden auf 80 bis 85% geschätzt. Im Gegensatz hierzu hat die Gasbranderkrankung des Krieges eine weit größere Neigung zur Heilung. Meistens ist nach Kümmells Ansicht, sofern die Fälle nicht in desolatem Zustand ins Lazarett kommen, durch energische chirurgische Maßnahmen das Leben zu retten, ja sogar das gefährdete Glied zu erhalten.

Bezüglich der Behandlung steht Kümmell auf dem Standpunkte, daß, sowie Gangrän eingetreten ist, mit der Amputation nicht gewartet werden soll. Man kann ruhig noch im Bereich des Ödems operieren, dabei sind tiefgreifende Incisionen bis an die Grenze des Emphysems anzulegen. Ist noch keine Gangrän vorhanden, genügen tiefgreifende, bis auf die Fascie und ins gesunde Gewebe gehende Incisionen, die vor allem dem infektiösen Sekret Abfluß verschaffen. Kümmell läßt dahingestellt, ob die Zuführung von Sauerstoff von wesentlicher Bedeutung ist. Thiriar legt dem Sauerstoff ja bekanntlich eine sehr wichtige Rolle in der Heilung der Gaserkrankung bei. Thiriar bläst nach der Amputation in das gesunde Gewebe circulär Sauerstoff ein. Auch Müller hat bei einer schweren Gasphlegmone ohne Incision und Amputation nur durch Einblasen von Sauerstoff Heilung erzielt. Auch Sudeck hat in zwei Fällen ohne Incision Sauerstoff insuffliert, in einem Falle außerdem nach der Amputation und in allen drei Fällen Heilung erzielt. Kümmell empfiehlt, jedenfalls nur im Anfang der Erkrankung Sauerstoff anzuwenden. Kümmell bemerkt, daß in dem höher gelegenen gashaltigen Gewebe keine Bakterien gefunden wurden!!!

Kümmell bespricht dann noch die Frage, ob man in allen Fällen den Wundkanal spalten soll, um etwaige Tuchfetzen und Steckgeschosse zu entfernen. Er entfernt erst dann die Geschosse, wenn Fiebererscheinungen eintreten und nicht baldigst nachlassen.

Zu dem Kümmellschen Referate sprach dann noch Franz. Nach seiner Erfahrung beträgt die Zahl der Gasentzündungsfälle (auf 2000 Verwundete berechnet) 2%. Bei seinen Fällen betrug die Mortalität 53,4%!! Der Tod trat innerhalb von 24 bis 48 Stunden ein. Die Erkrankung tritt meistens in den ersten vier Tagen auf, wurde aber auch erst nach 10 bis 12 bis 23 Tagen beobachtet. Klinisch sichere

Unterscheidungsmerkmale zwischen der gutartigen epifascialen und der bösartigen tiefen Form (Payr) hat Franz nicht feststellen können.

Bei den tiefen Formen ist für die Entwickelung einer Gasentzündung pathognomonisch: 1. das Einsetzen von sehr starken Schmerzen, die durch die Wundverhältnisse nicht erklärt werden können; 2. die Entwickelung eines Ödems innerhalb weniger Stunden; 3. ein Schachtelton beim Überstreichen der in Frage kommenden Partie mit dem Rasiermesser; 4. das Hinaufschnellen der Pulsfrequenz auf 140 bis 150; 5. eine auffällig blasse Gesichtsfarbe mit einem Stich ins Gelblichgraue. Die Temperatur ist kein Anzeiger, denn in vielen Fällen ist sie normal oder subfebril. (Sehr wichtig! Ref.) Zum Unterschied gegen die Sepsis findet sich eine feuchte Zunge, es besteht keine fühlbare Milzvergrößerung, Urin ist frei von Eiweiß.

Die Gangrän tritt nicht an dem peripheren Teil zuerst auf, auch braucht sie nicht immer in der Nähe der Wunden sich auszubilden. Der periphere Puls kann in den ersten Stunden erhalten sein.

Beim Einschneiden erscheint das subcutane Gewebe schmutziggelblich-grün. Die Muskelpartien zeigen im ersten Stadium diffuse Blutaustritte, im zweiten eine blaßrote Färbung. In diesem Stadium sind die Muskelfasern fast kernlos, in den Zwischenräumen finden sich Fränkelsche Bacillen. Die Gangrän kommt durch Stase, nicht durch Thrombose zustande. Nach Dietrichs Untersuchungen sind die Bacillen weder im Armvenen- noch im Herzblut vorhanden (Toxinämie!), deshalb findet sich gewöhnlich auch keine Infektionsmilz. Die Behandlung soll so aktiv wie möglich sein, deshalb muß eine verdächtige Wunde alle zwei Stunden kontrolliert werden! Von den Thiriar-Müllerschen Sauerstoffeinblasungen sah Franz keinen sicheren Erfolg im allgemeinen (in zwei von neun Fällen Heilung). Im ersten Stadium führen Incisionen bis tief in die Muskulatur zum Ziele. Ist aber schon eine schwere Schädigung des Muskelgewebes eingetreten, hat Franz immer mehr sich zur Absetzung des Gliedes zugeneigt. — Franz weist darauf hin, daß auch im Anschluß an völlig aseptische Eingriffe bei Schußverletzungen noch spät Gasbrand auftreten kann, und stellt die Frage zur Diskussion, ob nicht eine durch die Operation bedingte Störung in der Symbiose zwischen den Anaerobiern und den immer vorhandenen Aerobiern den ersteren günstige Bedingungen zur plötzlichen Entwickelung schafft, zumal Ricker in Granatwunden, deren Träger nie an Gasbrand erkrankten, Fränkelsche Bacillen nachgewiesen hat. Franz erscheinen am nützlichsten die prophylaktische breite Freilegung buchtiger Wunden, sofortige Sauerstoffeinblasungen, Perubalsamverbände; Isolierung der Patienten ist nötig (?).

Von den zur Gasbrandfrage redenden Chirurgen betont Gelinsky, daß ein großes Kampfmittel des Organismus die Entzündung ist, das heißt der durch die erhöhte Blutzufuhr vermehrte Stoffwechselvorgang. Er empfiehlt daher alle hyperämisierenden Maßnahmen (Stauung, Saugen, Heißluft).

Kausch betont mit großem Recht, daß die beste Prophylaxe gegen Gasphlegmonen ist, jede größere Granat- und jede große Gewehrschußverletzung nach Garrès Vorgang breit in allen ihren Buchten und Nischen aufzumachen und lose zu tamponieren.

Müller (Rostock) bemerkt, daß die Gasphlegmone sehr von örtlichen Bezirken abhängt, daß sie auf dem Lehmboden häufig, auf Sandboden selten ist (diese Ansicht deckt sich vielleicht mit der Ritters). Er schlägt vor, in jedem Falle die Fascie aufzuschneiden und sich den Muskel anzusehen. Ist der Muskel graugrün verfärbt, dann amputiert er, nicht wenn er nur trocken ist. Er empfiehlt reichliche H_2O_2-Behandlung. (Er incidiert die Fascie, von vielen wird diese prinzipielle Fascienincision verworfen, da dann der Prozeß auf die Muskulatur übergehen könnte. Dies ist nach meinen Erfahrungen sicher nicht der Fall. Ref.)

Kolle erwähnt, daß die Bacillen des Gasbrandes nicht sehr infektiös sind, sie siedeln sich nur in nekrotischen und halbnekrotischen Windpartien an, dort produzieren sie ihre Gifte, die zelltötend sind. Deshalb soll man durch Incisionen diese Gewebe entfernen, es werden so auch anaerobe Verhältnisse vermieden. Er erwägt noch die Anwendung eines Serums ähnlich dem Rauschbrandserum.

Eine der bemerkenswertesten Arbeiten (2), „Über Gasbrand", stammt aus der Feder Ritters (Posen).

In bezug auf die Ätiologie betont Ritter, daß es nicht auf die Art der Geschosse ankommt, daß man die Ursache selbstverständlich auch nicht in besonderen, den Geschossen beigemischten schädlichen Stoffen suchen kann.

Wichtig sind nach Seefisch drei Momente: 1. Das mechanische Moment einer schweren Zerreißung, 2. die Infektion der Wunde mit Erde, Mist und Stroh, 3. die thermischen Einflüsse (lange Sonnenhitze, Kälte, Nässe). Ritter kann aber mehr als eine begünstigende Rolle diesen drei Momenten nicht zuerkennen. Da die Erde des Schlachtfeldes übersät ist mit Fäulnisbakterien der faulenden Leichen, der Gasbrandbacillus aber zu den Fäulnisbakterien gehört, so liegt es für Ritter nahe, daß die stark verseuchte Erde der Kampfplätze eine große Rolle beim Zustandekommen des Gasbrandes spielt.

Die klinischen Symptome werden genau besprochen: Es besteht eine Inkubationszeit, die gewöhnlich zwei bis drei Tage dauert; er sah aber schon nach zwölf Stunden sicheren Gasbrand (Referent hat einen foudroyanten Gasbrand zirka vier bis fünf Stunden post laesionem beobachtet). Auch Ritter betont, daß nach längerer Zeit noch Gasbrand von Wunden ausgehen kann, ohne daß eine Hautinfektion vorzuliegen braucht.

Die epifasciale Form ist dadurch gekennzeichnet, daß plötzlich in der Umgebung der Wunde, meist peripher, scharf umschriebene lange, oft auch breite, streifenförmige und ovale Flecken von citronen-braungelber und hochroter Farbe auftreten. Diese Flecken sehen oft den Hautverfärbungen bei subcutanen Blutergüssen täuschend ähnlich, doch fehlt ihnen der blauschwärzliche Farbenton der letzteren. Sie entstehen durch Auflösung und Resorption von roten Blutzellen, nur geht der Prozeß hier von thrombosierten Gefäßen aus. Ritter hat bei Incisionen wiederholt — wie Payr — thrombosierte Venen in diesen Hautbezirken gefunden. Zuweilen hat er allerdings den Eindruck gewonnen, daß die Verfärbungen mehr an den Verlauf der Lymphwege sich halten (siehe unten Arbeit von Sehrt). Die Flecken sind spontan und auf Druck schmerzhaft, zeigen Ödem, doch fehlen die Zeichen der Entzündung. Bei Incision dieser Stellen fließt ein blutig-seröses Exsudat ab. Gas findet sich in diesen Flecken nicht, deshalb fehlt häufig in den rein subcutanen Fällen das Emphysem. An der Schußstelle fehlt nie der Fäulnisgeruch. Die incidierten Flecken riechen nicht. Ritter warnt vor einer Incision der Fascie in solchen Fällen. Nach Incision gehen die Flecken bald zurück. Incidiert man nicht, vergrößern sich die Stellen unheimlich schnell und nun kommt es zur Gangrän der Haut, dies kommt immer zustande, wenn auch noch eine Infektion der tieferen Schichten vorliegt.

Die tiefe Form verläuft in der Muskulatur. Der Muskel sieht im Beginn gekocht aus, er blutet nicht (da die Gefäße thrombosiert sind), schmerzt nicht, wird dann zunderartig, morsch, um sich dann in einen Brei von Schokoladenfarbe zu verwandeln. Im Beginn finden sich zwischen Fascie und Muskel Blutungen. Überall verstreut sind Gasblasen. Das Gas entweicht beim Einschneiden unter hohem Druck. Die Haut der Umgebung zeigt bei der tiefen Form keine Verfärbung, sie ist anämisch. Der Umfang der Extremität nimmt rasch zu durch Gasentwickelung und Ödem. Nun entsteht das Hautknistern, der Schachtelton, die Aufhellung der Gewebe bei Röntgendurchleuchtung. Der ganze Prozeß ist sehr schmerzhaft, Gipsverbände werden plötzlich zu eng. Die Auftreibung kann sich unglaublich rasch auch auf den Stamm ausdehnen; schon in diesem Stadium kann der Tod eintreten. Gewöhnlich tritt aber zuerst noch Gangrän auf, die nicht immer peripher zu sein braucht. Auch Ritter hat nie trockene Zunge gesehen (differentialdiagnostisch wichtig gegen Sepsis). Hoher Puls und Durchfälle sind vorhanden. Es bestehen Schlafsucht, Atemnot und Bauchschmerzen.

Pathologisch-anatomisch sind wichtig die massenhaften Thrombosen und das Vorhandensein von Bacillen im Blut. Ritter glaubt, daß der Tod bei Gasbrand durch die Blutinfektion zustande kommt, daß es sich in vielen Fällen von scheinbar lokaler Erkrankung schon um eine Allgemeininfektion handelt. Ritter hat vier Fälle von Gehirn- und vier Fälle von Lungengasbrand in D. beobachtet. Der Hirngasbrand verläuft unter dem Bilde der Meningitis und Encephalitis. Ritter weist darauf hin, daß es sich nicht selten bei rasch sterbenden Lungenverletzten um Gasbrand der Lunge handelt. Ritter

glaubt, daß auch viele als Spannungspneumothorax beschriebenen Fälle Gasbrand gewesen sind, zumal die Entstehung eines einfachen Spannungspneumothorax nach Schußverletzung „nach der Beschreibung solcher Fälle nicht so ohne weiteres verständlich erscheint".

Was die Prognose des Gasbrandes betrifft, so starben von Ritters Patienten 42,9%. Wenn andere Beobachter bessere Resultate verzeichnen konnten, so glaubt Ritter, daß es sich hier um eine geringere Virulenz der Bakterien beziehungsweise um eine größere Widerstandskraft der Verletzten gehandelt hat.

Ritter macht darauf aufmerksam, daß im Anfang des Feldzuges die Absetzung des gangränösen Gliedes viel öfter zur Heilung geführt habe, da es trotz schwerer lokaler Infektion wohl noch nicht zur Allgemeininfektion gekommen sei.

Ritter nimmt an, daß, im Gegensatz zu später, der Boden, die Uniformen usw. eben weniger mit Bakterien imprägniert gewesen seien, daß die letzteren später durch bessere Lebensbedingungen in den Leichen usw. eine größere Infektiosität erlangt hätten.

Ritter erwähnt nun bezüglich der Therapie, wie schon Kümmell die Müller-Thiriarschen Sauerstoffeinblasungen vorsichtiger beurteilt, ja er macht darauf aufmerksam, daß diese Injektionen nicht ganz ungefährlich seien, da schon vier Todesfälle in oder kurz nach der Behandlung mitgeteilt seien. Auch vom Wasserstoffsuperoxyd hat er keinen sicheren Nutzen gesehen. Auch antiseptische Mittel sind beim ausgebrochenen Gasbrand wirkungslos.

Bei der oberflächlichen Form wirkt die Incision geradezu kupierend. Die Fascie schneidet Ritter nur dann ein, wenn sie verfärbt ist. Er wendet übrigens Perubalsamverbände an. Bei tiefen Gasphlegmonen hat Ritter tief incidiert, Fremdkörper entfernt, nekrotisches Gewebe excidiert. Von 25 so behandelten Fällen (darunter einige tiefe) starb nur einer. Dann kamen später die schweren Infektionen, hier nützte die tiefe Incision nichts, oft auch nicht mehr die Amputation. Ritter sieht das Heil in solchen Fällen nur in der Prophylaxe. In Betracht kommen drei Wege: 1. Die alte antiseptische Wundbehandlung nach Lister, 2. die Biersche Stauung, 3. die prophylaktische Ausschneidung der Wunde nach Friedrich.

Mit dem ersten Mittel verhindert man allein die Infektionen nicht. Es ist weiter kein Zweifel, daß wir in der Stauung ein ausgezeichnetes prophylaktisches Mittel besitzen, doch kann man sie nur an den Extremitäten anwenden. „Ich hatte die allerverschmutztesten, scheußlichsten Knochen- und Weichteilzertrümmerungen zur Behandlung ausgewählt und obgleich wir in jenen Zeiten sehr viel Gasbrand im Lazarett hatten, bekam auch nicht einer der gestauten diese Wundinfektion." Bei ausgebrochenem Gasbrand gibt sie nach Ritter keinen sicheren Schutz. Wieviel ausgebrochenen Gasbrand der Extremitäten Ritter gestaut hat, gibt Ritter nicht an.

Durch die dritte Methode, Excision der Wunde in einem Umkreis von 1 bis 2 cm in Verbindung mit der Ätzmethode, gelang es endlich Ritter völlig, den Gasbrand aus dem Lazarett zu verbannen. In dieser Weise geht nun Ritter bei jeder Schußverletzung vor. Nachdem die Excision vorgenommen ist, wird das ganze Wundgebiet gründlich mit Wasser und Seife gereinigt. Bei Knochenbrüchen hat er die Knochenenden aus der Wunde herausgezogen und mit Seife und der Bürste gereinigt. Die Knochenenden wurden mit der Luerschen Zange beschnitten (wahrlich eine radikale Methode!). Zum Schluß wird die Wunde mit Perubalsam begossen und verbunden. Im Anfang wurde oft zweimal täglich verbunden!

Ritter hat mit keiner anderen Methode so ausgezeichnete Resultate gesehen. Die meisten Wunden heilten wie aseptische frische Wunden, man hätte sie am ersten oder zweiten Tag ruhig nähen können.

Auf der Mittelrheinischen Chirurgentagung am 8. und 9. Januar 1916 in Heidelberg war Hagemann (3) Berichterstatter für das Thema „Gasbrand".

Nach ihm teilt Kausch drei Formen ein: 1. Die leichte Form, die sich nur im subcutanen Gewebe abspielt, bei der die Muskulatur nur unerheblich in nächster Umgebung der Wunde erkrankt ist. Heilung erfolgt ohne Nekrose. 2. Schwere Form. Muskelgewebe in größerer Ausdehnung erkrankt. Allgemeinbefinden schwer gestört. Nekrose kleiner und größerer Partien. 3. Foudroyante Form. Es erkrankt nur die Haut und das Unterhautzellgewebe. Haut wird sofort schwarz. In 12 bis 48 Stunden erfolgt der Tod.

Pfanner trennt den sogenannten echten Gasbrand von der sogenannten Phlegmone mit Gas. Der echte Gasbrand verläuft schwer: Verfärbung der Haut, Gasemphysem polsterartige Schwellung, trockene Wunden, sanguinolentes nicht eitriges Sekret, distale Schmerzhaftigkeit, schwerster Allgemeinzustand. Bei der Phlegmone mit Gas steht die Eiterung im Vordergrund, sie beruht auf Mischinfektion.

Hagemann unterscheidet 1. eine leichtere Form: Beim Einschneiden in das emphysematöse Gewebe entleert sich fleischwasserähnliche Flüssigkeit mit Gasblasen. Allgemeinbefinden wenig beeinträchtigt. Dann kommt es zur streifenförmigen Hautverfärbung und zum ohne Eiterung einhergehenden zunderartigen Verfall des Gewebes, wobei das Allgemeinbefinden sich schnell verschlechtert. Oft kommt es schnell zum Exitus. 2. Bei der schweren Form tritt die Gasentwickelung in den Hintergrund. Das erste Symptom ist ein plötzlicher, wahnsinniger Schmerz, distal von der Wunde. Sehr unangenehmer Wundgeruch. Beim Einschneiden findet man sulziges, graugrünes Gewebe, nur hier und da Gasblasen. Dann faulen die Gewebe wie bei einer Wasserleiche. Gangrän tritt frühzeitig infolge Thrombose ein. Hohe Temperatur, starke Herzbeschwerden. 3. Die dritte Form geht mit einer deutlichen Eiterbildung einher. Der Verlauf ist abhängig von der pyogenen Infektion. Nach Hagemanns Ansicht ist es nicht nur der Fränkelsche Bacillus, sondern auch andere, die dem Bacillus des malignen Ödems nahestehen, die die Erkrankung hervorrufen. — Auch Hagemann incidiert breit, wobei er auf Freilegung der in Betracht kommenden Muskelinterstitien Wert legt. Er bestreut mit Ortizonpulver und tamponiert mit Jodoformgaze. Nach zwölf Stunden Wundkontrolle.

Hagemann ist der Ansicht, daß in den Fällen, in denen diese radikale konservative Methode nicht hilft, auch die Amputation nicht mehr nützt.

Die Prognose ist abhängig von der Frühdiagnose!

Garré spricht sich für die Hagemannsche Methode aus. v. Beck berichtet, daß in 63 Fällen von Gasphlegmonen durch breite Freilegung des infizierten Gebietes Heilung eingetreten sei.

Aschoff macht die sehr interessante Mitteilung, die übrigens von außerordentlicher Wichtigkeit und Bedeutung für unser therapeutisches Handeln ist, daß oft in den ödematösen Reaktionszonen in der Nähe des Primärinfekts schon keine Bacillen mehr zu finden sind. Befunde von Gas und Bacillen im Herzblut, besonders bei nicht bald per exitus vorgenommener Sektion, sind mit Vorsicht zu beurteilen. Aschoff hat einen Bacillus gefunden, der beim Tier eine Erkrankung hervorruft, die zwischen malignem Ödem und Rauschbrand steht. Steht der Bacillus dem Rauschbrandbacillus nahe, eröffnen sich Perspektiven für eine Serumbehandlung.

Wullstein betont, daß die Gangrän nicht durch Thrombose zustande kommt. Simon (Ludwigshafen) teilt einen Fall mit, wo am völlig geheilten Gliede, fünf Monate, nachdem alle Wunden vernarbt waren, eine Osteotomie gemacht wurde. Hier trat im Anschluß an die Operation Gasbrand auf. Zweifellos handelt es sich hier um ein Aufflackern ruhender Keime.

In einer Arbeit berichtet v. Gaza (4) über „Die operative Behandlung der Gasphlegmone in ihrem progredienten Stadium". An der Hand seiner Erfahrung von 160 Fällen handelt v. Gaza nach folgenden Prinzipien: 1. solange die Infektion klinisch lokal ist, werden Incisionen am Infektionsherd angelegt; 2. sobald die Infektion progredient ist, einerseits lokale Incisionen, andererseits proxymalwärts zur Begrenzung tiefe prophylaktische Incisionen; 3. wenn Gangrän eingetreten ist, wird möglichst weit distal amputiert, entlang des Verbreitungsweges werden tiefe prophylaktische Incisionen angelegt.

Neben vielem, was schon bekannt ist, legt auch v. Gaza keinen großen Wert auf die H_2O_2-Lösung. v. Gaza glaubt, daß die Gasbacillen einen peptischen Einfluß auf das Gewebe ausüben, besonders auf das Muskelgewebe, weniger auf das Fettgewebe. v. Gaza glaubt, daß die Thrombosen ein sekundärer Zustand der Gangrän sind, nicht die Ursache.

Die Verbreitungswege sind hauptsächlich

die Gewebsspalten: am Oberam die Ellbeuge, am Oberschenkel geht die Entzündung längs des Nervus ischiadicus fort durch das Foramen ischiadicum in das kleine Becken, der zweite Weg geht entlang der Gefäße. v. Gaza legt nun aseptisch diese Wege hochoben von der Gasbrandinfektion frei (einmal legte er sogar die Lymphbahn längs der Arteria subclavia mit Durchschneidung des Musculus pectoralis frei) und unterbricht so die Fortleitung des Prozesses. Nach der Erfahrung an 38 Fällen schreitet die Infektion nicht über diese Stellen hinaus.

Auch v. Gaza kommt, besonders an Hand eines sehr charakteristischen Falles von Armgangrän mit ballonförmiger Auftreibung der Brust, der nach Exartikulation des Armes in Heilung überging, zum Schluß, daß die bacilläre Infektion keineswegs so weit reicht wie das Hautemphysem. Wichtig ist die Beobachtung, daß durch nicht genügend radikale Spaltung eine Verschlimmerung eintreten kann. — v. Gaza hat nur einmal Metastasen von Gasbacillen beobachtet. — Größere Gefäßverletzungen mit interstitiellen Hämatomen schaffen für die Anärobier günstige Lebensbedingungen. Bei Besprechung der Frühdiagnose hebt v. Gaza das Hervorquellen von Gewebsteilen hervor, die sich aus einer oft kleinen Schußöffnung vordrängen. — Die Arbeit weist eine Menge sehr interessanter Beobachtungen auf, wie man sie in einer solchen Mannigfaltigkeit nicht oft findet.

Kriegschirurgische Erfahrungen bei Gasgangrän ist der Titel einer von Fründ (5) verfaßten Arbeit. Fründ hebt ebenfalls hervor, daß in der Frühdiagnose der wichtigste Faktor der Therapie zu liegen scheint. Er revidiert daher prinzipiell jede Wunde, die ihm verdächtig erscheint, und sucht auch häufig die Venen auf und unterbindet sie bei Thrombose central. Fründ hat drei Fälle an Embolie verloren. Im übrigen kommt Fründ zu folgenden Schlüssen:

1. Die epifasciale Form der Gasgangrän ist scharf von der muskulären Form zu trennen, ist höchstwahrscheinlich auch ätiologisch eine selbständige Krankheit (?). 2. Bei epifascialer Form genügen multiple Incisionen, wo anwendbar, ist die Staubinde das souveräne Mittel. 3. Die Frühdiagnose ist das Wichtigste in der Behandlung der tiefen Gasgangrän. 4. Das sicherste Verfahren ist die Excision der erkrankten Muskeln. 5. Indikationen zur Absetzung: a) Übergreifen der Erkrankung auf die Antagonisten der primär erkrankten Muskeln, b) Übergreifen des Muskelgasbrandes über das proximal nächste Gelenk, c) beste Nachbehandlung der Wunde besteht in Auswischen mit Jodtinktur und Auslegen mit Jodoformgaze.

Von gewissem Interesse ist eine Arbeit Kloses (6): Über Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fränkelschen Gasbrandbacillus. Nach Klose ist es geglückt, ein Toxin des Fränkelschen Gasbrandbacillus herzustellen, dessen Resorption als Hauptursache des Todes der Versuchstiere und des Menschen (?) angesprochen wird. Gegen dieses Toxin wurde von Pferden ein antitoxisches Immunserum gewonnen, durch dessen Anwendung therapeutisch wie prophylaktisch die Tiere vor der Erkrankung beziehungsweise vor dem Tode gerettet werden konnten. Seine Hauptwirksamkeit scheint es bei prophylaktischer Verabreichung zu entfalten.

In einer Arbeit „Beitrag zur Kenntnis der Gasbranderreger“ kommt Fürth (7) zu folgenden Schlüssen: daß 1. sich beim menschlichen Gasbrand verschiedene Typen unterscheiden lassen, die zum Teil ineinander übergeführt werden können, 2. daß die bis jetzt beim Gasbrand isolierten Stämme serologisch nicht einheitlich sind, 3. bei manchen Fällen Erreger gefunden wurden, die serologisch mit Rauschbrandbacillen übereinstimmen, und 4. daß bei agglutinablen Stämmen erhebliche Schwankungen und zeitweiser Verlust der Agglutinablität auftreten können.

In einer Arbeit, „Gasabsceß, Gasphlegmone und Gasgangrän im Röntgenbild“, bringt Burchard (8) sehr instruktive Bilder, die die erwähnten Formen scharf und deutlich voneinander trennen.

Im Gegensatz zu den genannten, mehr oder weniger sehr eingreifenden Operationen ist nun für den Gasbrand der Extremitäten von Bier (8) eine fast rein konservative Methode, die Dauerstauung beziehungsweise von Thies die rhythmische Stauung eingeführt worden. Die Erfolge dieser Methoden, wenn sie richtig ausgeführt werden, sind so überaus glänzende, daß sie die größte Beachtung verdienen, zumal der Gasbrand bei weitaus den meisten Fällen von Extremitätenwunden ausgeht. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 38.

Virchow (Berlin): **„Abwetzung“ an den Endflächen der Wirbelsäule.** Durch den Druck der Bandscheibe wird der Schwund des Knochens veranlaßt. Ein solcher Druck aber muß dadurch begünstigt werden, daß die Bandscheibe selbst durch vornüber geneigte Körperhaltung wie bei anhaltender Hockerstellung vorn zusammengepreßt wird. Bei kulturell niedrig stehenden Völkern, welche mehr im Naturzustande leben, wird auch im Schlaf eine zusammengekrümmte, und zwar gar nicht immer liegende, sondern auch hockende Stellung beobachtet. Ein besonderes Interesse findet diese Erscheinung noch dadurch, daß sie sich nicht auf den Menschen beschränkt.

Kayser: **Beiträge zur Kenntnis der Kriegsnephritis.** Die Kranken konnten durch besondere Umstände zehn Wochen lang im Felde in ein und demselben Kriegslazarett beobachtet werden. Bei zwei Drittel der sonst im allgemeinen in bekannter Weise verlaufenden Fälle wurde in der dritten Behandlungswoche eine kleieníörmige Schuppung des Gesichts und bei weiteren Fällen in der siebenten Beobachtungswoche eine lamellöse Schuppung der Hände festgestellt. Diese Schuppung, wie auch die beobachteten Komplikationen lassen an eine scharlachähnliche Erkrankung — „Nephritis scarlatinoides“ — wenigstens bei diesen Fällen denken. Als Krankheitsüberträger kommt vielleicht die Laus in Betracht.

Hirschstein: **Zur Entstehung der Nierenerkrankungen im Felde.** Höheres Alter und mangelhafte Anpassung an die von der Heimat abweichenden klimatischen Verhältnisse sind als die Entstehung von Nierenerkrankungen im Felde begünstigende Umstände aufzufassen. Die Beschaffung von Gemüse, Früchten und besonders von Kartoffeln, der Ersatz des Rindfleisches soweit wie möglich durch Schweinefleisch, die Zufuhr von Butter und Fetten sind die Forderungen, die sich zur Verhütung der Nierenerkrankungen im Heer ergeben.

Ullmann: **Über die in diesem Kriege beobachtete neue Form akuter Nephritis.** Es handelt sich um eine Infektionskrankheit, aber nicht um eine infektiöse Krankheit, oder auf deutsch: um eine Ansteckungs-, aber nicht um eine ansteckende Krankheit. Erkältung und Durchnässung, die als Ursache betrachtet werden, können als solche allein niemals ausreichend, höchstens als prädisponierendes Moment erscheinen. Die Erkrankung beruht auf einer allgemeinen Infektion des Körpers, die sich aber hauptsächlich im Urinsystem und hier wieder vorzugsweise in den Nieren lokalisiert. Sie hat zur Folge besonders eine Schädigung der Wandungen der Capillargefäße, und zwar sowohl der an der Peripherie, wie derer in den ergriffenen Teilen des Harnsystems, sodaß erstere für Exsudation, letztere für Diapedese und Eiweißdurchtritt durchlässiger werden. Diese Gefäßwandschädigung ist die am längsten und hartnäckigsten sich erhaltende Folge der Infektion. Hieraus erklärt sich das lange Bestehen der Hämaturie beziehungsweise Leukocyturie und Albuminurie sowie der Ödeme bei sonst fieberfreiem Verlauf und gutem Allgemeinbefinden. Sie kann sogar das einzig vorhandene Zeichen der stattgehabten Erkrankung sein, wie sich aus den nur mit Ödemen einhergehenden Fällen erkennen läßt. Der anatomische Befund ist noch nicht genügend geklärt. Einzelne Nieren boten makroskopisch das Bild der trüben Schwellung oder der beginnenden Brightschen Niere. Der Verlauf ist ein zeitlich recht verschiedener.

Hochhaus (Köln), Küster (Köln), Wolff (Neuenahr): **Über die Anwendung eines neuen Kartoffel-Trocken-Präparates für die zeitgemäße eiweißarme Ernährung und Diabetesdiät.** Die Toleranz gegenüber sehr hohen Kohlehydratmengen kann offenbar durch einseitige Kartoffelernährung (ohne Fleischzusatz) erheblich gesteigert werden. Besonders ist die vorzügliche Einwirkung auf die Acidosis hervorzuheben. Von den dargebotenen Kohlehydraten vermag der diabetische Organismus soviel aufzunehmen, daß seine Fettdepots geschont bleiben und plastische Eiweißsubstanzen vor der Verbrennung bewahrt werden. Die Erhebungen dürften dazu dienen, den Kohlehydratkuren bei der Diabetestherapie wieder mehr Beachtung zu verschaffen und vielleicht auch bei der Zuteilung von Nahrungsmitteln für Diabetiker Berücksichtigung finden.

Mann (Breslau): **Die traumatischen Neurosen, ihre klinischen Formen und ihr Entstehungsmodus bei Kriegsverletzungen.** Wir müssen daran festhalten, daß die Wirkung eines schweren Traumas als eine momentane heftige psycho-physische Erschütterung aufzufassen ist, welche sowohl auf psychischem, wie auf mechanischem Wege unmittelbar eine schwere Betriebsstörung im Nervensystem hervorrufen kann, wenn wir auch im einzelnen in Anbetracht unserer Unkenntnis des materiellen Substrates für das psychische Geschehen diese Wirkungen nicht streng auseinanderhalten können. In diesem Sinne können wir wohl an der Auffassung einer überwiegend psychogenen Entstehungsweise der traumatischen Neurosen festhalten. Die meisten Autoren stehen wohl jetzt auf einem mittleren Standpunkt, in dem Sinne, daß allmählich im Laufe der Zeit im Anschluß an einen Unfall sekundäre Wunschvorstellungen sich entwickeln können, welche die ursprünglichen Krankheitserscheinungen festhalten und steigern, daß aber die primäre Entstehung dieser Erscheinungen keinesfalls auf solche mehr oder weniger bewußte „Vorstellungen", sondern auf die unmittelbare psychophysische Erschütterung durch das Trauma zurückzuführen ist. Die Unterscheidung zwischen Hysterie und Simulation wird stets ein sehr schweres Kapitel bleiben. Was die Prognose der traumatischen Neurosen anbetrifft, so ist dieselbe keineswegs als durchaus ungünstig und aussichtslos anzusehen. Die Therapie muß natürlich wesentlich eine psychische sein, und es können zu diesem Zwecke alle Faktoren herangezogen werden. Bettruhe scheint ein wichtiges Mittel, nicht nur bei den neurasthenischen, sondern auch bei gewissen hysterischen Formen, besonders den Zitterformen. Bei allen Ausfallserscheinungen, Lähmungen, Astasie usw. ist vor allem die Übungstherapie zu empfehlen. In manchen Fällen, besonders solchen, bei denen der Patient seinen Beschwerden eine übertriebene Beachtung schenkt, empfiehlt sich dagegen wieder einige Zeit vollständiges Unterlassen jeder Therapie. (Siehe auch „Therapeutische Notizen".) Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 37.

A. Gottstein (Charlottenburg): **Die Einwirkung der kommunalen Kriegsfürsorge auf die Volksgesundheit.** Sie äußert sich in einem günstigen Gesundheitszustand der weniger bemittelten Bevölkerung, nachgewiesen auf Grund von Wägungen und Messungen, und ist bei der Ungunst der Verhältnisse zurückzuführen auf die während des Krieges geschaffene Gelegenheit **zu schneller und kostenloser** Behandlung von Erkrankungen. In Charlottenburg, wo etwa 90 000 Haushaltungen vorhanden sind, haben von diesen gegenwärtig in allmählichem Anstieg rund 33 000 (! Referent) den Anspruch auf unentgeltliche ärztliche Behandlung, für die nach den Mindestsätzen der Gebührenordnung die Stadt die Kosten übernimmt.

H. A. Gins (Berlin): **Erfahrungen mit der experimentellen Pockendiagnose nach Paul.** Durch die Verimpfung von Pustelinhalt Blatternkranker auf die Kaninchenhornhaut nach Paul läßt sich in den meisten Fällen bereits nach 48 Stunden die Diagnose sichern. Aber nur der positive Ausfall ist beweisend für Variola, der negative dagegen kann den klinischen Pockenverdacht nicht erschüttern.

Rudolf Lämpe (Dresden-Johannstadt): **Ein Beitrag zum Verlauf des Typhus bei Geimpften.** Während bei den in Friedenszeiten auftretenden Typhusfällen es fast stets gelingt, aus dem Blut, oft auch aus Stuhl und Urin Typhusbacillen zu züchten, konnten in den Fällen, wo eine Impfung gegen Typhus vorhergegangen war, verhältnismäßig selten Typhusbacillen im Blut, Stuhl oder Urin trotz sehr oft wiederholter Untersuchung nachgewiesen werden. Im Gegensatz zu der im Frieden meist mehrere Wochen anhaltenden Fieberperiode bei Typhus war ihre Dauer bei den gegen Typhus Geimpften viel kürzer, sie hielt oft nur wenige Tage an.

Karl Determann: **Zur Behandlung der Urämie.** Als Ursache der Krämpfe bei eklamptischer Urämie spielt der Hydrocephalus externus als Teilerscheinung der allgemeinen Wassersucht durch Niereninsuffizienz eine große Rolle. Zur Beseitigung des Hirndruckes (infolge des Hydrocephalus): Spinalpunktion und Ablassen hinreichender Liquormengen; zur Erniedrigung des Blutdruckes und Entlastung der Nieren: Aderlaß (250 bis 300 ccm).

Duhamel: **Über Gasphlegmone.** Als erstes und fast einzig sicheres frühes Zeichen des Eintritts der Gasphlegmone erscheint der Schmerz, namentlich an den Extremitäten, und zwar stundenlang vor Auftreten eines hohen, plötzlich ansteigenden Fiebers sowie eines auffallend hohen und kleinen Pulses.

Otto Porges: **Die Bedeutung der regionären Muskelempfindlichkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose.** Die regionäre Muskelempfindlichkeit weist auf das Bestehen eines aktiven tuberkulösen Lungenprozesses hin. Ihr Auftreten nach diagnostischer Tuberkulininjektion ist als Herdsymptom der Lunge zu werten. Auf der Seite der gesteigerten Muskelempfindlichkeit zeigt sich nach der Einspritzung Knisterrasseln als klinischer Beweis einer aktiven Affektion. (Siehe auch „Therapeutische Notizen".) F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 37.

Theodor Paul (München): **Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen", besonders zur Verwendung im Kriege.** Auch wo scheinbar keine Veränderung der Stoffe wahrnehmbar ist, findet vielfach eine, wenn auch sehr langsam fortschreitende Reaktion statt. Die in Ampullen eingeschlossenen Arzneistofflösungen können zersetzt werden, z. B. wäßrige Lösungen von Morph. hydrochloric. unter Gelbfärbung (im hohen Grade zum Teil von der Art des Glases abhängig). In gewöhnlichen Medizingläsern kann es daneben zu einer Abscheidung von Morphinkrystallen kommen. Andere Substanzen, wie Suprarenin, werden in gelöstem Zustande noch viel leichter als Morphin chemisch verändert. Sie zersetzen sich besonders beim Erwärmen in wäßriger Lösung so leicht, daß ihre Sterilisierung große Schwierigkeiten bereitet. Die Lösungen des Yohimbin. hydrochloric. sind nur ungefähr acht Tage haltbar. Es empfiehlt sich daher, die Stoffe getrennt, das feste Arzneimittel in „Trockenampullen" und das Lösungsmittel in „Flüssigkeitsampullen" aufzubewahren und die Einspritzungsflüssigkeit in der dazu geformten „Trockenampulle" unmittelbar vor dem Gebrauch herzustellen.

Rössle (Jena): **Zur Jenaer Typhusepidemie.** Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena gehaltenen Vortrage.

Meirowsky (Köln): **Über drei Fälle von circinärer Hautgangrän.** Diese erstreckte sich an den Unterschenkeln bis auf die Muskulatur. In allen drei Fällen kamen Ödeme des Gesichts oder der Unterschenkel zur Beobachtung.

Schützinger (Bayreuth): **Ein schwerer Fall von Kreuzotternbiß.** Das Bein wurde kurz nach dem Biß abgebunden und der Kranken reichlich Alkohol eingeflößt. Die Behandlung bestand weiter unter anderem in Stauung; ferner wurde in Ätherrausch die Bißstelle (markstückgroß infiltriert) mit dem Thermokauter gebrannt; in die Wunde und Umgebung wurde Chlorkalk mit Wasser, 1:12 vermischt mit fünfmal destilliertem Wasser, eingespritzt. Es kam zur Heilung.

Feldärztliche Beilage Nr. 37.

W. Schemensky (Frankfurt a. M.): **Die Cholera und ihre Behandlungserfolge im Feldlazarett.** Eine größere Rolle als das Wasser spielt, im Felde wenigstens, hinsichtlich der Verbreitung der Cholera die Kontaktinfektion, die direkte und indirekte. Zur Behandlung kamen subcutane Kochsalzinfusionen (0,9%ige Lösung, zwei bis dreimal pro die abwechselnd in den rechten und linken Innenoberschenkel, der sich als angenehmstes Depot erwies. Ferner: Bolus alba abwechselnd mit Tannalbin, Tinctur. opii (zweistündlich sieben Tropfen). In schweren Fällen: bis zu zwölfmal 0,2 Campher und zehnmal 0,2 Coffein.

Nadoleczny (München): **Ein neues Verfahren zur Feststellung der Hörweite bei vorgetäuschter oder übertriebener Schwerhörigkeit beziehungsweise Taubheit.** Das Verfahren ist ein Ergebnis von Beobachtungen beim Absehunterricht Schwerhöriger und wird genauer beschrieben. Zur Entlarvung von Betrügern haben schon Alexander und E. Urbantschitsch die Tatsache verwendet, daß nur wirklich seit längerer Zeit Schwerhörige gut vom Munde ablesen, während frisch Ertaubte das nur unvollständig oder gar nicht fertigbringen und Betrüger es nicht zu erlernen pflegen. Die beiden Autoren sprechen dann mit falschen Mundstellungen, also unablesbar, vor und können so den Betrug feststellen, wenn trotzdem richtig verstanden, also gehört wird. Bei der Methode des Verfassers handelt es sich aber nicht nur um Aufdeckung des Betruges, sondern auch um die gleichzeitige Feststellung der Hörweite für Flüstersprache oder Umgangssprache.

Krause: **Über Hautverletzungen durch Granatschüsse und ihre Behandlung.** Nach Entfernung loser Knochensplitter werden die zerfetzten Gewebe, soweit sie nicht lebensfähig erscheinen, mit der Schere entfernt; darauf frischt man die Hautränder, die oft bereits eingekrempelt daliegen, mit dem Messer scharf an und vereinigt sie, soweit es geht, mit starken Seidenfäden. Erscheint die Haut hinsichtlich ihrer Ernährung nicht ganz einwandfrei, so verordne man feuchte Verbände.

Karl Heberling: **Ein Fall von Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadicus nach Schußverletzung.** Es wurden wahrscheinlich durch einen Granatsplitter Periostläppchen mitgerissen, die in der Nervenscheide liegenblieben und dort in dem Blutextravasat guten Nährboden zur Knochenbildung fanden.

Walter Carl: **Isolierter Abriß der Sehne des Musculus pectineus.** Bei der Operation zeigte sich das vernarbte Ansatzstück des Muskels weiter proximalwärts an einem Sehnenbogen zwischen Musculus vastus medial. und Musculus add. long. angewachsen. Da sich die Verwachsung des Muskelansatzes an der zu hoch gelegenen Stelle als sehr fest erwies, wurde von einer Loslösung abgesehen und die Fascienblätter des Musculus vastus medial. und des Musculus add. long. wie zu einem Dach über dem Musculus pectineus vereinigt.

Müller: **Kunstbein für Unterschenkelamputierte mit Kniecontractur.** Der Verfasser hat in einem Falle ein Behelfsglied konstruiert, das die vorhandene aktive Beweglichkeit voll ausnutzt. Die Konstruktion ist aus der beigefügten Abbildung ersichtlich.

S. Mutchler: **Ein Schneeschuhbehelfsschlitten.** Er wurde unter möglichster Vermeidung einer Gewichtsvermehrung des Krankenträgergepäcks aus der Ausrüstung des Verwundeten und Krankenträgers gebaut.

Walter Perls: **Ein neuer Fingerpendelapparat.** Der Mechanismus gestattet bei jeder Stellung des Vorderarms oder der einzelnen Finger eine genau dosierbare aktive Übung jedes einzelnen Fingergliedes.

J. Kaup (München): **Erfahrungen und Untersuchungen über den Wert und die Wirkungsdauer der Typhusschutzimpfung.** (Schluß.) Durch eine zweimalige Impfung (1 und 2 ccm) wird die Morbidität bei Truppenkörpern, die einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt sind, deutlich herabgesetzt, jedoch nicht in dem Umfange, wie bei der Choleraschutzimpfung. Die Letalität bei schutzgeimpften Erkrankten wird bedeutend herabgesetzt. Die relative Immunität scheint erst zwei bis drei Wochen nach der Impfung einzutreten, bleibt bis etwa fünf Monate nach der Impfung auf der erreichten Höhe und schwindet dann allmählich. Sieben bis acht Monate nach der Impfung ist in der Regel keine Schutzwirkung mehr vorhanden. Diese Immunität scheint lediglich durch die Anwesenheit frei circulierender bakteriolytischer Immunstoffe in den Körpersäften bewirkt zu sein. Sind diese verschwunden, so hat auch die Schutzwirkung aufgehört. Eine Gewebsimmunität scheint also nicht einzutreten.

Ernst Fischer (Ansbach): **Ein eigenartiges Phänomen bei Schußfraktur des Unterschenkels.** Der Patient vermag das kranke Bein in der Hüfte maximal zu beugen und präsentiert dieses wie ein Gewehr. Aber im Gegensatz zu den Küttnerschen Fällen war hier der Oberschenkel überhaupt nicht verletzt. Die Continuitätstrennung betraf vielmehr nicht nur einen großen Teil des Tibiaknochens, sondern auch die größere Hälfte der Wadenmuskelfasern; man kann demnach annehmen, daß durch eine Erschlaffung oder Verlängerung der mächtigen Muskelmassen der Wade die Ansatzstellen der Kniesehnen höher hinaufgerückt worden sind, das heißt daß die Spannung in der Kniekehle des kranken Beines wegfällt.

Lazarus Sztanojewitz: **Psychiatrische Erfahrungen.** Ausschlaggebend für „Kriegsneurasthenie“ ist hauptsächlich anhaltendes Artilleriefeuer mit Strapazen und Schlafmangel. Daneben spielt die neuropathische Konstitution eine hervorragende Rolle.

F. Volhard (Mannheim): **Merkblatt über die Behandlung der akuten diffusen Nierenentzündungen.** Daraus sei hervorgehoben: Die Kriegsnephritis ist eine akute, diffuse Glomerulonephritis, die große Neigung zur Ausheilung zeigt. Jede chronische diffuse Nephritis und sekundäre Schrumpfniere ist auf eine primäre akute diffuse Glomerulonephritis zurückzuführen, die im Frühstadium nicht ausgeheilt worden ist. Das Wesen der akuten diffusen Nephritis besteht in einer zu Blutdrucksteigerung führenden Drosselung der Nierengefäße und arterieller Ischämie, das heißt Behinderung des Bluteintritts in die Schlingen aller Glomeruli, die im akuten Stadium stets blutleer gefunden werden. Der Faktor der Ödembereitschaft beruht nicht auf einer Störung der Nierenfunktion, sondern auf einer abnormen Durchlässigkeit der Körpergefäße (extravasculäre Wasserretention). Die Verhütung besteht in strenger Salz- und Wasserbeschränkung, am einfachsten in Hunger und Durst. Herzinsuffizienz droht bei intravasculärer Wasserretention (hydrämische Plethora), wenn unter anderem starke Neigung zu Blutdrucksteigerung besteht. Sie wird ausgelöst durch zu reichliche Flüssigkeitszufuhr und wird verhütet durch Trockendiät, am besten durch Hunger und Durst. Ist Gefahr im Verzuge: Aderlaß von mindestens 300 ccm und intravenös oder intramuskulär (aber nicht subcutan) 0,6 mg Strophanthin (Boeringer). Eklampsie hat nichts mit der Nierenfunktion zu tun, beruht nicht auf urämischer Vergiftung, sondern auf Hirnödem oder Hirnschwellung. Eklampsie droht, wenn große Neigung zu Blutdrucksteigerung und eine gewisse Ödembereitschaft bestehen (Vorboten: unter anderem Hirndruckerscheinungen, wie Pulsverlangsamung, Sehnervenschwellung oder Stauungspapille). Zur Verhütung dient: Herabsetzung der Blutmenge und des Blutdrucks und Verminderung der Neigung zu Transsudation, daher Hunger und Durst. Hat der Kranke einige Tage gefastet und gedurstet, so wird durch einmalige große Wassergaben die Nierensperre zu sprengen versucht (durch starke Beschleunigung des Blutumlaufs in der Niere). Danach pflegt der Blutdruck bald zu sinken. Ohne Absinken des gesteigerten Blutdrucks keine Heilung der Glomerulonephritis. Gelingt es nicht, eine Wasserdiurese zu erreichen, so ist die Dekapsulation angezeigt, auch ohne daß Anurie besteht. Blutdruckmessung ist unbedingt notwendig zur Frühdiagnose (Blutdrucksteigerung bisweilen vor der Albuminurie und vor der Wassersucht!); Symptome unter anderem: Müdigkeit! (oft wochenlang vor Auftreten der Wassersucht), Atemnot, Hustenreiz. (Handlicher Blutdruckmesser nach dem Verfasser, bestehend aus transportablem Quecksilbermanometer und Manschette, ist von B. B. Cassel, Frankfurt a. M., zu beziehen.)

Th. Bokorny: **Obstnährwert. Obstkonservierung ohne Zucker.** Die frischen Obstarten haben einen relativ geringen Nährwert. Trotzdem gehört das Obst zu den angenehmsten und bekömmlichsten Speisen, wenn es reif und in nicht zu großen Mengen, ohne Staub und unter Entfernung der unverdaulichen Häute und Kerne genossen wird. Ohne Zucker wird es konserviert durch Erhitzen mit Wasser (tadelloser Verschluß oder Wiederholung des Erhitzens alle ein bis zwei oder vier Wochen bis zum Kochpunkt, dies aber nur kurz) oder auch durch chemische Mittel (0,1% von benzoesaurem Natron oder 0,05% von Benzoesäure oder eine Mischung beider), unter die Obstkonserve gekocht. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 37.

Schilling: **Sialoadenitis submaxillaris et sublingualis.** Verfasser weist auf neuerdings sich häufende Fälle von Entzündungen der Unterkiefer- und Unterzungendrüse hin. Die Krankheitserscheinungen sind charakteristisch, die Entzündung heilt entweder ab oder geht in Eiterung mit Perforation über oder führt zu chronischer Induration. Veranlaßt wird die Sialoadenitis durch Nahrungsmittelverfälschung und -verunreinigung. Die Behandlung ist zuerst rein antiphlogistisch, später warme Einpackungen des Halses und Bähungen und Spülungen des Mundes. Symptomatisch gegen die Trockenheit im Munde Pilocarpin 0,01 in etwas Wasser auf die Zunge geträufelt. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 37.

Vogel: **Zur Frage der Verhütung der Rezidive peritonealer Adhäsionen.** Verfasser, der sich schon seit langem mit dieser Frage beschäftigte, hatte zunächst die Anregung der aktiven Darmtätigkeit, der Peristaltik, als Vorbeugungsmittel versucht und deshalb möglichst bald nach der Laparotomie Physostigmin gegeben, an dessen Stelle später auch andere subcutan anwendbare Laxantien. Um die passive Bewegung der Intestina zu fördern, hatte er dann schleimige Lösungen (Gummi arabic., Salep und dergleichen) als „Gleitschmiere“ in das Peritoneum gebracht. Neuerdings versuchte er die Kombination solcher mit gerinnungshemmenden Mitteln. Folgende Lösung wurde nach Trennung der Adhäsionen in die Bauchhöhle eingeführt und möglichst auch in der Tiefe verteilt:

Rp. Natr. chlorat. 1,8
Natr. citric. 0,5
Sol. gummi arab. . . . . . ad 200,0
sterilis

In zwei mitgeteilten Fällen schwerer chronischer Verwachsungen, die so behandelt wurden, am Tage nach der Operation auf Einlauf Winde, am selben beziehungsweise nächsten Tage Stuhl, Leib blieb dauernd weich, Heilung p. p. (Beide Fälle sind allerdings erst zwei bis drei Monate operiert, die Verhütung von Rezidiven bei ihnen also noch nicht bewiesen. Ref.)

Sury: **Appendektomie durch die linke Leistenbruchpforte bei normalem Allgemeinsitus.** Der Fall betraf ein Kind von fünf Wochen. Den Inhalt der incarcerierten Hernie bildete unterstes Ileum. Wurmfortsatz 6 cm lang, abgeknickt, entzündlich verändert. W.

Dermatologisches Zentralblatt 1916, Nr. 11.

Meirowsky (Köln): **Trophische Störungen nach einer Schußverletzung der Finger.** Nach Schuß vom Mittelgelenk des linken kleinen bis zum Endglied des zweiten Fingers waren die drei letzten Finger steif, kalt, blaurot, ihre Nägel auffallend blaurot, glanzlos, brüchig und hart, mit Querfurche im unteren Drittel. Die Verwundung war am 26. September 1915, wann der Befund erhoben ist, steht nicht in der Mitteilung.

F. B. Solger (Rostock): **Das Sehen von Farben und die Strahlungsgesetze.** Solger bespricht die Vorbedingungen für eine Pig-

mentskala. Für ein solches Meßinstrument ist die Hell- und Dunkelwahrnehmung von großer Bedeutung, vor Bestimmung des Farbentons muß ein neutraler Helligkeitswert festgesetzt werden. Hierfür ist die Beachtung wichtiger Strahlungsgesetze vonnöten, von denen Solger hier das Kirchhoffsche Gesetz zu besprechen beginnt: Bei gleicher Temperatur haben die sogenannten schwarzen Körper stets eine höhere Temperatur als alle anderen Körper. Gleichzeitig strahlen diese schwarzen Körper mehr Energie aus als die anderen. Der Augapfel ist ein vollkommen schwarzer Körper. (Fortsetzung folgt.)

Neurologisches Zentralblatt 1916, Nr. 12 bis 14.

Nägeli: **Zur Frage der traumatischen und Kriegsneurosen, in besonderer Berücksichtigung der Oppenheimschen Auffassung.** Der Verfasser wendet sich gegen die Oppenheimsche Auffassung der traumatischen Neurose, als durch mechanisches Trauma bedingt.

Jendrassik (Budapest): **Einige Bemerkungen zur Kriegsneurose.** Auch Jendrassik wendet sich gegen die mechanische Theorie Oppenheims, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Fällt in den meisten Fällen das Trauma, z. B. Luftdruck durch Explosionsgeschoß zeitlich nicht mit den schweren nervösen Symptomen zusammen. 2. Findet man die meisten Kriegsneurosen bei Leuten, die mechanisch-traumatischen Insulten überhaupt nicht ausgesetzt waren.

Schuster (Berlin): **Entstehen die traumatischen Neurosen somatogen oder psychogen?** Die rein somatische Entstehung traumatischer Neurosen ist nur bei schweren Kopftraumen oder schweren Allgemeinerschütterungen des Körpers anzunehmen, insbesondere wenn die psychogene Komponente ausgeschaltet werden kann. Für die meisten Fälle muß aber die psychogene Entstehung, das heißt die Entstehung durch mehr oder weniger affektbetonte Vorstellungen oder durch vorstellungsfreie psychische Schockwirkungen oder durch unterbewußte psychische Vorgänge angenommen werden.

Die Ursache der sogenannten Reflexlähmung ist noch nicht genügend geklärt. Die motorische Komponente des zusammengesetzten Krankheitsbildes ist wahrscheinlich psychogen, die vasomotorisch-trophische Komponente, teils vasomotorisch-trophisch, teils durch Muskelinaktivität bedingt.

Oppenheim: **Fortgesetzte Diskussion über die traumatischen Neurosen.** Oppenheim verteidigt seinen Standpunkt hauptsächlich gegen die Abhandlungen von Schuster, Nägeli und Jendrassik.

Mendel: 1. **Kriegsbeobachtungen.** Hemianopsia inferior: Kopfschuß auf der Höhe und Mitte des Schädeldaches, Lähmung des linken Beines, Sehstörung, wiederholte Anfälle von Jacksonscher Epilepsie. Nach elf Monaten normale Sehschärfe. Hemianopsia horizontalis inferior. Hemiparesis sinistra. Die Sehstörung ist wahrscheinlich auf Läsion der unteren Hälfte des rechten Cuneus zurückzuführen.

2. **Polyneuritis nach Enteritis.** Vier Wochen nach einer wahrscheinlich als Ruhr anzusprechenden Darmerkrankung entwickeln sich ausgedehnte Lähmungserscheinungen, welche klinisch dem Bilde der postdiphtherischen Lähmung entsprachen.

Marcuse (Berlin): **Zur Kenntnis des Climacterium virile, insbesondere über urosexuelle Störungen und Veränderungen der Prostata bei ihm.** Das Climacterium virile beruht auf einer Hypofunktion oder Dysfunktion der innersekretorischen, in erster Reihe der Geschlechtsdrüsen, zu denen sehr wahrscheinlich auch die Prostata gehört. Diese Störung hat schwere psychische Veränderungen zur Folge, die ihrer Eigenheit nach als weibische Eigenschaften anzusehen sind. Somatisch weisen meistens im Anfang der 40er Jahre stehende Männer ein auffallend jugendliches Aussehen auf. Ausgeprägte Arteriosklerose fand sich selten. Die Prostata war teils hypertrophisch, teil atrophisch. Manchmal bestand Phosphaturie. Sämtliche Männer klagten über Urethrorrhöe, Spermatorrhöe, Prostatorrhöe und Pollutionen.

Die Prognose ist günstig, der Verlauf der Krankheit „episodenhaft". Die Behandlung ist überwiegend psychisch, Organopräparate und Faradisieren der Prostata kann man als Beihilfe verwenden.

Pringsheim (Breslau).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 13 u. 14.

Nr. 13. Sellheim (Tübingen): **Die Beeinflußbarkeit der Nachkommenschaft.** Dieses aktuell werdende Thema bearbeitet Sellheim in ganz origineller und interessanter Weise, ohne dabei zu anderen als den bisherigen Schlüssen zu kommen: Beschränkter Einfluß, namentlich im Fernhalten von Schädlichkeiten, ist möglich vor, während und nach der Befruchtung.

Pulvermacher (Charlottenburg): **Die Äthernarkose in der Geburtshilfe.** Eine achtfache Mullschicht wird so auf das Gesicht gelegt, daß nur die Augen freibleiben; darauf wird eine Minute lang tropfenweise Äther gegeben. Dann kommt auf die erste eine zweite Mullschicht und weitere gleiche Ätherdarreichung. Das alles geschieht in vollkommener Stille, um das Einschlafen zu befördern. Erst jetzt desinfiziert der Arzt sich und die Gebärende und beendet die Geburt samt Credé, 15 Minuten nach Entbindung des Kindes.

Kiesch (Wien-Marienbad): **Die Prophylaxe der Hirnhämorrhagie.** Als Ergänzung zu der in der „M. Kl." 1916, Nr. 10 erschienenen Abhandlung: „Prodromalsymptome der Hirnhämorrhagie" bespricht hier Kiesch die Maßnahmen zur Vermeidung der Hämorrhagien: Diät, leichter, reichlicher Stuhl, hydriatrische Prozeduren.

Nr. 14. Aschaffenburg (Köln): **Lokalisierte und allgemeine Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzung und ihre Bedeutung für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten.** Aschaffenburg kommt auf Grund seiner Beobachtungen und Experimente zu dem etwas trostlosen Ausspruch, daß „wir uns nicht mehr täuschen können über die Aussichtslosigkeit unserer Bemühungen, die Schädelverletzten im allgemeinen zu vollwertigen Menschen zu machen", sofern es sich um Gehirnschädigungen handelt.

Brüning (Rostock): **Der akute Gelenkrheumatismus und seine Komplikationen im Kindesalter.** Die Beteiligung des Herzens kommt in 70 bis 85% der Fälle vor; bei Choreafällen konnte in 89% voraufgegangener Rheumatismus festgestellt werden; aber Rheumatismus tritt auch als Nachkrankheit der Chorea auf, in einer Statistik bis zu 40%. Als Komplikation sind auch das Erythema exsudat. multiforme und das Erythema nodosum zu betrachten, die auf derselben Infektion beruhen, ebenso der Rheumatismus nodosus mit reichlichem Auftreten von Knötchen im Periost des Schädels, an Sehnen und Gelenken.

Gerhardt (Würzburg): **Die Bedeutung der Perkussion und Auscultation für die Diagnose der Lungenspitzentuberkulose.** Alles scheint zu wanken, auch die Grundlagen und Anfänge der ärztlichen diagnostischen Kunst, die Perkussion und Auscultation in ihrer Deutung. Gerhardt weist ihnen den gebührenden Platz an, indem er ihre Schranken und ihren Wert in Verbindung mit der Röntgenuntersuchung fixiert.

Gisler.

Bücherbesprechungen.

Alfred Peiser, Schienenverbände und ihre Technik. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. 32 Seiten. M 1,20.

In äußerst anschaulicher Form schildert Verfasser vorliegenden Büchleins die mannigfache Anwendung der Cramer-Schiene, deren Brauchbarkeit er selbst viele Monate hindurch am Kriegslazarett praktisch erprobt hat. Transport und Unterbringung in den Behältnissen der Sanitätsformationen gestalten sich um so einfacher, als sie sämtliches anderes voluminöses Schienenmaterial entbehrlich erscheinen läßt. Während in einem allgemeinen Teil die Notwendigkeit des Schienenverbandes, die Grundformen und die einfache Herstellung der Modelle beschrieben und durch übersichtliche schematische Zeichnungen von Staedtler erläutert werden, bringt der spezielle Teil die praktische Anwendung der Drahtschiene bei jedweden Verletzungen der Extremitäten wie auch von Kopf und Hals.

Die Lektüre des zur rechten Zeit erschienenen Werkchens sei jedem an der Front tätigen Arzte wärmstens empfohlen; er wird es nicht ohne Nutzen aus der Hand legen.

Fr. Bange.

P. Asch, Die moderne Therapie der Gonorrhöe beim Manne. Mit 25 Abbildungen im Text. Bonn 1914, A. Marcus & E. Weber's Verlag. 83 Seiten. M 2,60.

In zwölf kurzen, flott geschriebenen Vorlesungen legt Asch seine Gonorrhöetherapie dar. Sie ist im allgemeinen eine bactericide Behandlung mit milden Antisepticis, Vaccinetherapie und spezialisiertester Nachforschung nach tiefersitzenden restierenden Herden in allen Teilen der Harnröhre. Es ist klar, daß hierbei den endoskopischen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden das größte Gewicht beigelegt wird, daß dem Patienten selbst nicht viel von der Behandlung in seine Hand gegeben wird, sondern alles vom Arzte zu geschehen hat. Die von Asch mitgeteilten Tatsachen (Fehlen jeder Epididymitis trotz offenbar sehr häufiger Urethritis posterior bei allen von Anfang an behandelten Fällen) deuten auf sehr gute Erfolge dieser Therapie hin. Das Buch gibt eine große Reihe von Anregungen; es wirkt namentlich durch seine bestimmte Ausdrucksweise recht wegweisend für den Leser.

Pinkus.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 18. April 1916.

Diskussion zu den vorläufigen Mitteilungen von A. Brandweiner, R. Müller und M. Schacherl: „Liquoruntersuchungen an Syphilitikern“ und R. Müller: „Ueber den Wirkungsmechanismus der parenteralen Proteinkörpertherapie bei lokalen Entzündungsherden mit besonderer Berücksichtigung der v. Wagnerschen Paralysebehandlung.“*)

G. Hofer erinnert an die Ergebnisse der Versuche Detres (Budapest) und der Untersuchungen von Kraus und seinen Schülern (Einführung von artfremdem Eiweiß) und berichtet über eigene Versuche mit Vakzination von Ozaenakranken (gemeinsam mit Kofler). H. glaubt, daß trotz der beobachteten Einwirkungen die allerdings nur hypothetisch gegebene Erklärung der Wirkung der spezifischen Vakzinen und der unspezifischen Eiweißeinverleibung zu wenig fundiert sei. Er bezweifelt auch die Berechtigung einer Verallgemeinerung der Heilerfolge der Milchinjektionen bei Phlegmonen. Die Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle sowie manchmal eintretende Temperatursteigerungen müssen verzeichnet werden.

O. Marburg will, von den Erfolgen des Vakzineurins ausgehend, auch die Wirkung des Vasotonins und des Fibrolysins in ähnlicher Weise erklären.

O. Pötzl vergleicht den Vorgang der Ausbreitung der Lues im Nervensystem mit dem bei der Narkose, wobei es sich um Wirkungen handelt, die mit der Anwesenheit von Lipoiden zusammenhängen, und erinnert an die Erfahrungen Herschmanns über die Einwirkung des Erhängens auf Psychosen nach Studien an wiedererweckten Kranken.

I. Bauer betont, daß durch die Ergebnisse der Blutdruckmessungen Müllers, die bloß den systolischen Druck berücksichtigten, die Annahme einer Gefäßerschlaffung nicht erwiesen sei, daß also eine bessere Durchblutung des Paralytikerhirns unter Tuberkulinwirkung nicht angenommen werden könne. B. richtet an Schacherl die Frage, ob nicht das Auftreten der Pleozytose des Liquors in den ersten Wochen der Infektion nur deshalb bei einem relativ geringen Prozentsatz von frischen Syphilitikern zu verzeichnen wäre, weil eine besondere konstitutionelle oder konditionelle Eigenart des Erkrankten dabei maßgebend sei. So wisse man, daß Lymphatiker gar nicht selten im Verlauf akuter Infektionskrankheiten sehr beträchtliche Zellvermehrung im Liquor aufweisen, die nach Abklingen des Krankheitsprozesses wieder schwindet. B. möchte also fragen, ob sich irgendwelche Unterschiede in der Körperverfassung jener Syphilitiker, welche sehr bald eine beträchtliche Pleozytose des Liquors bekommen, gegenüber denjenigen feststellen lassen, bei welchen eine solche Zellvermehrung im Liquor nicht gefunden wird.

Pilcz erwähnt Studien, die er, ohne zu sicheren Schlüssen zu gelangen, über die Einwirkung von Proteinkörpern auf die Paralyse schon vor Jahren gemacht hat, und verweist als sehr interessant auf die nach Schacherl übereinstimmenden Liquorbefunde der Gummakranken und der Bosniaken.

A. v. Wagner-Jauregg möchte eine Kongruenz zwischen Liquorbefund und klinischem Verhalten nicht ohneweiters anerkennen mit Rücksicht auf die Erfahrung, daß bei Fällen von Paralyse, die nach Jahren noch gutartig waren, bei der Entlassung aus der Klinik die Wassermannreaktion im Blut und im Liquor noch hochpositiv gewesen.

R. Müller sieht in den Einwänden Hofers keine Widerlegung seiner Theorie und hält seine Anschauung einer Einwirkung ähnlich der der Bierschen Stauung für eine ausreichende Erklärung der Heilwirkung seiner Injektionen.

Schacherl bemerkt gegenüber Bauer, daß er gröbere Abweichungen von der Norm bei seinen Fällen ausschließen konnte. Es spreche ja auch bereits der Umstand, daß er bei der primären Lues über 66%, bei der sekundären ungefähr 25% pathologische Liquores gefunden habe, sehr gegen die Annahme des Einflusses konstitutioneller Momente auf die Resultate seiner Untersuchungen. Wagners Einwand des Widerspruches zwischen ungünstigen Laboratoriumsbefunden bei gutartig verlaufenden Paralysen sei vielleicht darauf zurückzuführen, daß diese Laboratoriumsbefunde bzw. Untersuchungen sofort nach der Behandlung und nicht erst später am ruhenden Organismus erhoben bzw. durchgeführt werden, und erinnert an einen Fall von geheilter Paralyse, der auch noch mit absolut pathologischem Liquorbefund aus der ambulatorischen Behandlung entlassen wurde und derzeit, i. e. nach 4 Jahren völlig normale Liquorverhältnisse zeigt. U.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzungen vom 13. und 20. Mai 1916.

L. Holländer: **Geheilter Fall von Kriegstaubstummheit.** Zwei Fälle nach Granatexplosion, beide widerlegen die hierorts geäußerte Annahme v. Sarbós, daß derlei Erkrankungen Folge von mikrostrukturellen Veränderungen im Zentralnervensystem seien. In dem einen Fall bestand auch Anästhesie des ganzen Kopfes; beide durch energische Faradisation des Ulnarnerven geheilt. Die suggestive Behandlung, die sprungweise Heilung ohne Uebergangsstadium eines Zwischengliedes der Besserung läßt nur die Deutung auf hysterische Genese solcher Fälle zu.

J. Donath: Hatte Erfolg durch kategorische Suggestion auf schriftlichem Wege.

J. Bence: Durch einmalige Elektrisierung des Kehlkopfes.

H. Nádor: **Icterus haemolyticus; Heilung durch Milzexstirpation.** In der Anamnese Malaria und Lues; Wassermann schwach positiv. Status: Acholurie, geringgradige Leukozytose (Zahl 12 000, während die der roten Blutkörperchen 760 000, Hämoglobin 11%), stark vergrößerte Milz, Mangel von Achylie rechtfertigten die Diagnose eines seltenen akquirierten Ikterus nach Vidal. Von letzterem abweichend fand er aber vollkommen normale Resistenz der roten Blutkörperchen gegen Kochsalz- resp. Saponinlösung. An der II. internen Universitätsklinik sah er beim Pat. wiederholt sogenannte Anfälle: Spannung in der Milzgegend, acholurischen Ikterus, rasch zunehmende Anämie, weswegen Milzexstirpation beschlossen. Das Gewicht der entfernten (fecit Prof. Verebély) Milz betrug 1300 g, ihre Länge 21,5 cm, Breite 17,5 cm, Dicke 8,5 cm, bot histologisch hochgradige Hämosiderosis und perivaskuläre Bindegewebszunahme dar. Nach der Splenektomie rasche Besserung: derzeit 5 000 000 rote, 9700 weiße Blutkörperchen, 120% Hämoglobin, keinerlei pathologische Blutzellformen. Pat. leistet nun klaglos als Eisendreher schwere Kriegsarbeit.

E. Scipiades: **Ueber innere Sekretion des Eierstockes.** Es scheinen im letzteren zwei interne sekretorisch wirksame Substanzen zu bestehen. Die eine ist nur im Corpus luteum zu finden, ist aus dessen Lipoid destillierbar, beschränkt die Dauer und Menge der Menstruation, entfaltet sohin im allgemeinen blutungbeschränkende Wirkung. Den zweiten wasserlöslichen Stoff enthält vorwiegend das ganze Ovarium und hat derselbe eine anregende Wirkung auf die genitale Fluxion. Die eigentümlichen Epitheloidzellen der Theca interna, die analog sind den Leydigschen interstitiellen Zellen beim männlichen Geschlecht, und das von Wallard interstitielle Drüse benannte, zwischen Bindegewebsinterstitien befindliche drüsige Organ bilden, fand er in jeder Altersstufe bis zum Klimax. Es sichert die ungestörte Ernährung des Genitalorganes. Das Hormon, welches den Impuls zur Vorbereitung der Uterusschleimhaut zwecks Implantation gibt, potenziert sich im reifenden Eichen. Derselbe Stoff entfaltet auch auf die Entwicklung des Corpus luteum eine protektive Wirkung, und zwar vom Zeitpunkt des Austrittes des Eichens aus dem Follikel. Der gelbe Körper fördert alsdann die zur Nidation notwendige Vorbereitung der Schleimhaut und hierdurch direkt das Anhaften des Eichens und seine weitere Ernährung und Entwicklung, bis dasselbe sich selber die beiden letzteren sichert. Dies geschieht durch eine selbstproduzierte Substanz — das sogenannte Lukolipoid von Seitz und Fingerhut — welches auf den Eintritt der Menstruation hemmend wirkt. Diese Substanz scheint nicht mehr produziert zu werden, sobald das Eichen abstirbt, worauf die Menstruation eintritt, der funktionierende und zur Ansiedlung des Eichens dienende Schleimhautteil sich desquamiert, die zur zukünftigen Ernährung des Eichens aufgestappelten Stoffe aber in Form des Menstrualsekretes entleert werden. Die Behauptung Fränkels, daß das Corpus luteum auch die innere sekretorische Drüse sei, welche die Ernährung des Uterus von der Pubertät bis zum Klimax besorge, ist nicht annehmbar bestätigt, ja wird durch Transplantationsversuche widerlegt. Bis zur Corpus luteum-Bildung, daher der Pubertät, sichert die eingangs erwähnte interstitielle Drüse die Ernährung des Uterus.

L. Detre: **Fall von Lamblscher Darminfektion.** Im Gefangenenlager zu Nezsider fand er bei der mikroskopischen Fäzesuntersuchung eines internierten serbischen Knaben große Mengen der nach ihrem Beschreiber Lambl als Lamblia intestinalis benannten seltenen Flagellaten. Die Darmfunktion blieb unbeeinflußt. Ausführliche helminthologische Bemerkungen über den Darmschmarotzer.

A. v. Torday: **Fall von Pseudobulbärparalyse.** Es handelte sich um einen apoplektischen Insult auf arteriosklerotischer Basis im oberen Winkel des Pons, in der Gegend der Crura cerebelli, wodurch es zu einem Funktionsausfall der 9.—11. Hirnnervenkerne kam. An der der Lähmung entgegengesetzten Körperhälfte bestand eine Gefühlsdissoziation in Form des Fehlens des Wärme- und

*) S. „M. K.“, 1916, Nr. 34, S. 911.

Schmerzgefühles, was er mit der Annahme eines Erweichungsherdes auf der linken Seite außer dem oben lokalisierten rechtseitigen Herd erklärt. Das Vorhandensein mehrerer Herde, das Fehlen der Atrophie, Entartungsreaktion und der Reflexe an den von den Nerven des verlängerten Markes versorgten Territorien sprachen gegen die rechte Bulbärparalyse.

C. Preis: **Was können wir zur Eindämmung der Sexualkrankheiten tun?** Die rasche und radikale Heilung der Männer führt allein zum Ziele, was nur durch je frühzeitigere Inanspruchnahme der ärztlichen Hilfe möglich ist. Die unter Polizeiaufsicht stehenden Frauenspersonen vermögen zwischen den einzelnen ärztlichen Untersuchungen umso eher die Lues zu verbreiten, weil, je frischer das Syphilid, dasselbe um so mehr Spirochäten beinhaltet und desto infektiöser erscheint. Intensive Aufklärung der Gesellschaft auf mündlichem und schriftlichem Wege, insbesondere der Schuljugend, Spezialausbildung der Aerzte sei notwendig.

E. Pogány: **Durch Operation geheilter Fall von otogener Meningitis.** Ein 27 Jahre alter Soldat: seit seiner Kindheit rechtseitiger Ohrenfluß, zeitweise Kopfschmerz, Schwindel: war 7 Monat am Schlachtfeld: derzeit gastrische Erscheinungen, seit einigen Tagen unstillbares Erbrechen und Kopfschmerz, später verlangsamter Puls, positiver Kernig, Nackenstarre, Fieber; durch Lumbalpunktion trüber Liquor unter hohem Druck, Diplokokken enthaltend. Aus dem Attikus cholesteatomartige Massen; nach links gerichteter spontaner Nystagmus: Temperatur 38,70, Puls 60. In Narkose typische Radikaloperation; Ausräumung des Attikus und der darin enthaltenen stinkenden Cholesteatommassen: am horizontalen Bogengang eine Fistel und Granulationen; die Fistel dem ganzen Umfange des Bogenganges entsprechend erweitert: die Höhle des Bogenganges mit einem kleinen Löffel ausgekratzt: Eröffnung des Sinus, der intakt: das Hirn in jeder Richtung punktiert, doch mit negativem Erfolge. Die Quelle der Infektion war das Labyrinth, mit Entfernung des primären Herdes schwanden die offenbar nur meningitischen Reizerscheinungen, von einer ausgesprochenen Meningitis kann daher laut eigener Darstellung des Vortr. nicht leicht die Rede sein.

A. Henczelman: **Neue Beiträge zur Kenntnis der Sudeckatrophie.** Das interessante Krankheitsbild verdient Beachtung, wodurch wir weniger Simulation und Aggravation finden werden. Die charakteristische Knochenveränderung wurde durch die Röntgenuntersuchung aufgeklärt: fleckartig auftretende Rarefizierung des Knochenbalkensystems vorher in den Epiphysen, alsbald longitudinale Auffaserung der Kortikalis. Die Affektion hält auch er für trophoneurotischer, reflektorischer Genese. Charakteristisch ist des weiteren die Schwere des funktionellen Ausfalles, scheinbar inkongruent dem röntgenlosen objektiven Befund. Im Nachbehandlungsinstitute des Militärinvalidenamtes zu Budapest-Kaiserbad sah er 24 Fälle, darunter 3 mit „traumatischem Oedem" vergesellschaftet, immer sehr hartnäckige, fast stationäre Affektionen. Nebst usueller Mechano- und Thermotherapie versuche er organotherapeutische Präparate und Kalzium- resp. Magnesiumsalze, doch ohne nennenswerten Erfolg.

S.

Berliner Kriegsärztliche Abende.

Sitzung vom 11. Juli 1916.

Oberstabsarzt Martineck: **Das Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung (Kapitalabfindungsgesetz) vom Standpunkt des Sozialhygienikers und ärztlichen Gutachters.** Das Gesetz über die Kapitalabfindung der Kriegsbeschädigten und ihrer Witwen ist bedeutend vom sozialen und ärztlichen Gesichtspunkt und wird zweifellos eine außerordentliche Wirkung in der Zukunft entfalten. Es ist aus der Verpflichtung des Staates entstanden, für die Krieger eine Versorgung zu schaffen. Die Entscheidung liegt bei den obersten Militärbehörden, beim Kriegsministerium, dem Marineamt und dem Kolonialamt. Es kommen für die Abfindung nur Mannschaften in Betracht, nicht Offiziere und Aerzte. Die unterste Grenze ist das 21. Lebensjahr, die oberste in der Regel das 55. Das Gesetz sieht ab von der bewilligten prozentualen Entschädigung und berücksichtigt nur die Zulage für die Kriegsbeschädigung und die Verstümmelungszulage. Es wird ein Kapitalisationsfaktor berechnet je nach dem Alter des Kriegsbeschädigten und so die Summe, die als Kapitalabfindung bewilligt werden soll, gefunden. Z. B. wird in manchen Fällen neben einer Entschädigung von 10% noch eine monatliche Zulage von 15 M gewährt. Dann wird die Verstümmelungszulage berechnet, die verschieden ist je nach dem Verlust von Hand, Fuß oder Zehe. Verlust beider Augen bedingt 54 M monatliche Verstümmelungszulage. Witwen von Feldwebeln, Sergeanten, Gemeinen erhalten 300, 250, 200 M jährlich und können mit 5550—3750 je nach dem Alter in der ersten Gruppe, mit 3700—2500 in der zweiten Gruppe abgefunden werden. Bei den Kriegern ist aus einer Tabelle gleichfalls die Abfindungssumme leicht zu ersehen. Alter: 21, 25, 30, 35, 40, 45, 55 Jahre. Kapitalisationsfaktor: 18½, 17½, 16¼, 15, 13¾, 12½, 8¼. Volle Kriegszulage beträgt: 3330, 3150, 2925, 2700, 2475, 2250, 1485. Volle Verstümmelungszulage: 5994, 5670, 5265, 4860, 4050, 2673. Danach würden für die entsprechenden Gruppen die Kapitalabfindungssummen betragen: 9324, 8820, 8190, 7560, 6930, 6300, 4158.

Es kommt nun darauf an, daß der Staat die Sicherung dafür hat, daß das Geld richtig verwendet wird, da es sonst zurückbezahlt werden muß. Witwen müssen das Geld bei neuer Eheschließung 3 Monate danach zurückzahlen. Nur ausnahmsweise soll davon abgesehen werden. In Betracht kommen für die Kapitalsabfindung sowohl landwirtschaftliche Arbeiter wie städtische, sobald es sich um Erwerb eines bestimmten Besitzes handelt, eine Befreiung von Schuldenlast, eine Beschaffung von Inventar. Es soll aber das Geld nicht als Betriebskapital Verwendung finden, weil das die Gefahr in sich birgt, es zu verlieren, bei der Unsicherheit der Erwerbsverhältnisse. Es soll aber eine Grundlage geschaffen werden für einen sicheren dauernden Erwerb, besonders zur Seßhaftmachung, zur Ansiedelung. Darum kommt auch nicht der Einkauf in eine Lebensversicherung in Betracht, wofür die Prämien überhaupt zu teuer würden.

Durch die Fürsorgemaßnahme der Kapitalabfindung soll der Rentenkampf vermieden werden, der stets auch eine finanzielle Einbuße mit sich bringt. Die ärztlichen Gutachten sind bei den verschiedenen Instanzen verschieden und eine einheitliche Begutachtung ist schwer zu erreichen. Darum ist bei dem neuen Gesetz jeder Rechtsweg ausgeschlossen. Durch Sachverständige wird geprüft, ob sich der Antragsteller für die Abfindung eignet, was durchaus nicht bei jedem Kriegsbeschädigten der Fall ist. Die sozialen Vorteile liegen auf der Hand. Neben den wirtschaftlichen sind es gesundheitliche. Durch gesunde Wohnungen wird auch für die Säuglinge und Kinder gesorgt und zur Bekämpfung der Tuberkulose beigetragen. Die eigene Scholle erleichtert die Verheiratung den Männern, die Wiederverheiratung den Witwen. Es ist eine Vermehrung der Geburten zu erwarten. Die Kapitalabfindung bedeutet eine Verminderung der Konkubinate und der Geschlechtskrankheiten. Sie macht die Jugend widerstandsfähiger und hebt die Wehrkraft des Volkes. Nicht zuletzt fördert sie die Freude am Besitz. Es muß betont werden, daß mit gleichem Wohlwollen innerliche Kranke wie äußerlich Verstümmelte behandelt werden sollen. Auf einen Vorteil macht Martineck ferner aufmerksam, den das Gesetz bei der Landbevölkerung bewirkt: das ist die Verhütung der Rentensucht. Die Berechtigung einer Erhöhung der Rente wegen gesteigerter Bedürfnisse fällt fort, wenn der Kriegsbeschädigte selbst die Nahrungsmittel auf seinem eigenen Boden produziert. Schwierig ist nun die Aufgabe des Arztes, der stets gehört werden muß, weil er die Art der Versorgung wie die Leistungsfähigkeit des Kriegsbeschädigten auf einem bestimmten Gebiet festzustellen hat. Er muß zunächst prüfen, ob überhaupt eine Rente zu bewilligen ist, dann ob eine Verstümmelungszulage gewährt werden soll und drittens, ob die Verstümmelung eine dauernde sein wird oder wesentliche Besserung zu erwarten ist, eventuell durch ein bestimmtes Heilverfahren, das aber leicht, gefahrlos, ohne große Kosten ist und schnell Aussicht auf Erfolg verspricht. Bei äußerlichen Leiden wird das einfach sein, bei inneren Krankheiten schwierig, besonders weil erst die Zeit ein Urteil über die Prognose zuläßt. Die gutachtliche Tätigkeit ist für die Aerzte ein Neuland. Aber sie müssen sich schon jetzt mit solchen Fragen nach der Prognose beschäftigen, weil bereits eine Verfügung des Kriegsministeriums vorliegt, daß über jeden Fall eine Bescheinigung gegeben wird, in dem ein weiteres Herabgehen der Erwerbsunfähigkeit unter 10% nicht zu erwarten ist, womit schon dem Kapitalabfindungsgesetz vorgearbeitet wird. Natürlich muß der Arzt stets daran denken, ob der Beschädigte in seinen allgemeinen Gesundheitsverhältnissen die Gewähr bietet, daß er die Summe zu dem bestimmten Zweck richtig verwenden wird. Er muß selbstverständlich auch psychisch dazu imstande sein. Daß Verlust von Gliedmaßen bei geeigneten Prothesen kein Hindernis bildet, ist bekannt. Besonders Landarbeiter werden, wenn sie nur gesunde Beine haben, auch bei verstümmelten Armen ihre Arbeit leisten können. Vortr. zeigt nun, wie der Kapitalisationsfaktor gefunden wurde. Er geht

dabei ausführlicher auf das Verfahren bei der Lebensversicherung ein. Hier werden die Sterbetafeln geführt, die aus einer großen Summe von Erfahrungen für jedes Lebensalter berechnet wurden und von Zeit zu Zeit wegen der Aenderungen in den Lebensbedingungen für viele soziale Schichten erneuert werden müssen. Aber für das Kapitalabfindungsgesetz kommt die Besonderheit der Lebensversicherungsgesellschaften nicht in Anwendung, auch nicht diejenige für die Volksversicherung. Bei dem Kapitalabfindungsgesetz haben wir es mit dem ganzen Volk zu tun, aber nicht wie bei der Versicherung von normalen Leben, sondern wie bei der von anormalen Risiken. Hierfür fehlen aber die Sterbetafeln, die auch nicht bei den Berufsgenossenschaften gefunden werden können. Gut brauchbar sind aber die österreichischen Sterbetafeln, die auch bei der Berechnung des Kapitalisationsfaktors Verwendung fanden. Wie hat nun der Arzt die Lebensprognose zu stellen? Nicht wie bei der Lebensversicherung. Die Lebensversicherung auch der Minderwertigen hat bestimmte Gefahrenklassen, z. B. versichert sie die Fettleibigen nur zu erhöhtem Tarif, weil sie ihre abgekürzte Lebensdauer kennt. Auch der Militärarzt hat bisher keine Erfahrungen hinsichtlich der Lebensprognose gemacht. Jetzt wird von uns ein Gutachten verlangt, auf Grund dessen der Staat finanzielle Maßregeln trifft. Hier müssen wir unsere klinischen Erfahrungen zu Hilfe nehmen. Wir haben etwas ähnliches bereits bei der traumatischen Neurose, bei der auch in bestimmten Fällen Kapitalabfindung möglich ist. Hier ist aber doch eine Verschiedenheit vorhanden. Bei der traumatischen Neurose wollen wir durch die Abfindung den psychischen Zwang beseitigen, der lähmend auf die Arbeitskraft wirkt. Daher darf hier kein Entschädigungsanspruch zurückbleiben. Wir suchen hier therapeutisch zu wirken. Bei dem neuen Gesetz handelt es sich um eine Versorgung, um eine wirtschaftliche und soziale Einrichtung. Bei der traumatischen Neurose ist die Hauptsache die Diagnose und die Prognose für die Abfindung. Bei dem Kapitalsabfindungsgesetz ist das Gutachten insofern einfacher, als feste Grundlagen vorliegen und es nur auf die Umwandlung der Rentenbezüge, auf die Kapitalisierung der Renten ankommt. Alle Aerzte werden sich an der Ausführung des Gesetzes und seiner nützlichen Anwendung beteiligen und es zum Segen für das Vaterland fördern. F.

Unterernährung und Morbidität.

Von Med.-R. Dr. Heinrich Haase, Wien.

Die Wiener Ärztekammer hat im Mai d. J. eine Rundfrage an die praktischen Ärzte ihres Sprengels ergehen lassen, welche Beobachtungen über die Schädigungen durch die gegenwärtig geänderte Ernährung bei Gesunden und Kranken zur allgemeinen Kenntnis bringen und einer umfassenden Aktion in der Frage der Ernährung der Zivilbevölkerung, der Beschaffung und Verteilung der Nahrungsmittel zur Grundlage dienen sollte.

Die Folgen der tatsächlich verminderten Nahrungsaufnahme auf Gesunde und Kranke werden sich naturgemäß nicht bei allen Schichten der Bevölkerung in gleicher Weise und nicht in gleichen Zeiträumen einstellen; schon die bessere Qualität der Surrogate z. B., welche die bemittelten Kreise sich verschaffen können, wird in der Stärke und in der Zeit des Eintretens der gesundheitlichen Störungen große Unterschiede bedingen.

Die Frage der Zunahme von Erkrankungsfällen, welche durch Unterernährung erfahrungsgemäß am meisten beeinflußt werden, wie z. B. der Tuberkulose, wird wohl nur durch die Statistik großer Krankenkassen, Spitäler, Erziehungsanstalten und Schulen in späterer Zeit beantwortet werden können. Bisher dürfte in der Arbeiterbevölkerung vielleicht infolge der besseren Entlohnung oder strengeren Arbeitszwanges eine Erhöhung des Krankenstandes nicht festzustellen sein. Die schädigende Wirkung der verminderten Ernährung auf Gesunde und Kranke ist jedoch eine selbstverständliche und bei längerer Dauer des Krieges, der sie verschuldet, mit um so größerer Sicherheit vorauszusehen. Dabei dürften das jugendliche Alter, die in der Entwicklung Begriffenen in erster Linie eine größere Beachtung beanspruchen.

In einer Waisenhaus-Stiftung, in welcher 60 Mädchen im Alter von 6—17 Jahren untergebracht sind und in welche nur gesunde Kinder aufgenommen werden, sind folgende Beobachtungen gemacht worden:

Wie erklärlich, entstammen die Kinder zumeist den ärmsten Kreisen und erscheinen zum großen Teile erblich (mit Lungentuberkulose) belastet. Trotzdem ist seit dem dreizehnjährigen Bestand der mit Licht, Luft und den besten hygienischen Einrichtungen wohlausgestatteten Anstalt nur ein einziger Fall einer spezifischen Lungenerkrankung vorgekommen.

Bei zureichender, aber einfacher Kost ergaben alljährlich im Herbst vorgenommene Wägungen durchschnittliche Gewichtszunahmen von 5—6 kg. In diesem zweiten Kriegsjahr war nun das erstemal überhaupt und bei 24 Kindern eine Gewichtsabnahme, und zwar von durchschnittlich 1½ kg, zu konstatieren; die größte Abnahme betrug 2,80 kg. Zugenommen hatten 36 Kinder durchschnittlich um 1 kg; die höchste Zunahme betrug 2,70 kg in einem Fall.

Dieses Ergebnis konnte natürlicherweise nicht überraschen bei Beachtung der Tatsache, daß im letzten Jahr wöchentlich um 14,5 Liter Milch weniger in die Anstalt geliefert wurde und anstatt 52 kg Fleisch einschließlich Fische, wie früher, nur 24 kg pro Woche gekocht werden konnten. Dieses Nahrungsdefizit sowie die weitere Reduktion an Brot, Fett und Eiern, welche durch Zuhilfenahme von kondensierter Milch, Obstmus und etwas vermehrter Zuckerbeigabe nicht genügend ausgeglichen werden konnte, ist gewiß als Ursache für die Gewichtsverminderung zu beschuldigen, welche für die im Wachstum begriffenen Kinder immerhin bedenklich erscheinen muß. Ob die Tatsache, daß während in allen vorhergehenden Jahren, wenn einmal ein Masern- oder Scharlachfall aus den Schulen eingeschleppt worden war, dieser immer vereinzelt geblieben ist, während in diesem Jahr 7 Kinder nacheinander an Scharlach erkrankten, auf die durch verminderte Ernährung verursachte geringere Widerstandskraft gegen die Infektion zurückzuführen sei, ist schwer zu erweisen, jedoch nicht ganz auszuschließen. Jedenfalls besteht die Gefahr in hohem Grade, daß eine solche Schwächung der Konstitution bei längerer Dauer latente Krankheitskeime (wie von Tuberkulose) zum Ausbruche veranlaßt oder zumindest die diesem (Mädchen-) Alter besonders zukommenden Erkrankungen, die Anämien, im Entstehen fördert und schwerer beseitigen läßt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 30. September 1916.

Die Novellierung des Krankenversicherungsgesetzes.

Mitten im Völkerkrieg, dem die Aerzteschaft ihre volle Arbeitskraft willig leiht, harrt ihrer eine neue Belastungsprobe. Das Sozialversicherungsgesetz, das nach wie vor auf dem Tische des seit Kriegsbeginn nicht tagenden Abgeordnetenhauses ruht, soll als eine Art Provisorium in Form einer Novellierung des Gesetzes vom 30. März 1888, betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter, aktiviert werden. Die bevorstehende kaiserliche Verordnung, deren Entwurf uns vorliegt, bestimmt die Aenderung der §§ 6, 7, 9, 25—30, 40, 47 und 49 und die Streichung der §§ 5, 10, 24, 39, 50 und 61 des geltenden Gesetzes.

Wir wollen uns heute darauf beschränken, die für die Aerzteschaft wichtigsten neuen Bestimmungen zu reproduzieren:

§ 6*c*: Hinsichtlich der ärztlichen Behandlung der erkrankten Mitglieder kann angeordnet werden, daß diese sich an bestimmte Aerzte zu wenden haben und daß die Bestreitung der durch Inanspruchnahme anderer Aerzte erwachsenden Kosten, von dringenden Fällen abgesehen, von der Kasse (dem Kassenverbande) — K. K., K. V. — abgelehnt wird. — Den erkrankten Versicherten kann auch die Wahl zwischen mehreren oder sämtlichen Aerzten des Kassensprengels freigestellt werden (freie Aerztewahl).

§ 6*d*: Mit den zur ärztlichen Behandlung ihrer Mitglieder berufenen Aerzten hat die K. K. (K. V.) einen schriftlichen Vertrag über die beiderseitigen Rechte und Pflichten zu schließen. — Dieser Vertrag muß jedenfalls das dem Arzt gebührende Entgelt (ärztliche Honorar), Art und Umfang der beiderseitigen Obliegenheiten, den Beginn des Vertragsverhältnisses und die Art seiner Auflösung regeln. — Bestehende Verträge oder das Dienstverhältnis der Aerzte regelnde Dienstesvorschriften (Dienstpragmatik u. dgl.) bleiben unberührt, soweit sie den vorstehenden Anforderungen genügen. — Die bei einer K. K. (K. V.) bestehenden Instruktionen über den kassenärztlichen (K. ae.) Dienst dürfen mit dem Inhalt der Verträge nicht im Widerspruch stehen. . . . Vor jeder Aenderung der Instruktionen oder der sonstigen k. ae. Einrichtungen sind die Kassenärzte oder ihre Vertrauensmänner anzuhören.

§ 6*e*: Die K. K. (K. V.) können mit den Organisationen der Aerzte ihres Sprengels Abmachungen über den Inhalt der mit den einzelnen Kassenärzten zu schließenden Verträge treffen (Rahmenverträge, Vertragsschema). Den Einzelverträgen ist der Rahmenvertrag (Vertragsschema) zugrunde zu legen. — K. K., bei denen mangels verträglicher Regelung die Besorgung des k. ae. Dienstes nicht sichergestellt ist, kann die politische Landesbehörde für die Dauer dieses Zustandes ausnahmsweise gestatten, der Verpflichtung zur Gewährung der Krankenpflege durch Erhöhung des Krankengeldes, u. zw. mindestens um 75 h täglich, zu entsprechen.

§ 6 *f*: Entstehen zwischen einer K. K. (K. V.) einerseits und Gruppen oder Vereinigungen von Kassenärzten andrerseits Streitigkeiten oder Meinungsverschiedenheiten über die Auslegung der bestehenden Verträge, so ist in deren einvernehmlicher Austragung über Verlangen einer der beteiligten Parteien oder auch, wenn ein solches nicht vorliegt, von der politischen Landesbehörde eine Einigungskommission einzuberufen. — Die Beschlüsse der Einigungskommission sind für beide Teile nur dann verbindlich, wenn sie unter Zustimmung der streitenden Parteien zustande gekommen sind oder wenn ihnen die Genehmigung der Parteien nachträglich erteilt worden ist. — Ueber die Zusammensetzung, Einrichtung und Einberufung der Einigungskommissionen können die politischen Landesbehörden Vorschriften erlassen. Bei den Verhandlungen ist für eine paritätische Vertretung der Parteien vorzusorgen. Der Vorsitzende der Kommission wird entweder fallweise oder im voraus für einen längeren Zeitraum von der politischen Landesbehörde aus der Reihe der öffentlichen, dem Aerztestand nicht angehörigen Beamten bestellt.

§ 6 *g*: Zur Entscheidung über strittige Ansprüche aus dem Vertragsverhältnisse zwischen einer K. K. (K. V.) und einem Arzt sind die auf Grund des § 38 des Gesetzes vom 28. Dezember 1887, betreffend die Unfallvers. d. A. errichteten Schiedsgerichte ausschließlich zuständig. — An Stelle der dort vorgesehenen Beisitzer treten jedoch fallweise zu berufende Beisitzer, von denen fallweise je 2 von jedem der beiden Streitteile namhaft zu machen sind. Die von der betreffenden K. K. (K. V.) namhaft gemachten Beisitzer dürfen weder Mitglieder des Vorstandes noch Angestellte dieses Institutes sein. Wenn die Bestellung von Beisitzern nicht innerhalb einer vom Vorsitzenden festzustellenden Frist erfolgt, so hat der Vorsitzende die Beisitzer zu bestellen.

§ 9, lit. 7: Zugunsten der Familienangehörigen der Versicherten, die mit ihnen im gemeinsamen Haushalte leben, kann eine Versicherung eingerichtet werden, welche die Gewährung der in § 6, lit. 1 bezeichneten Leistungen und von Anstaltspflege an diese Angehörigen . . . . umfassen kann **(Angehörigenversicherung).**

Das Ministerium des Innern kann für gewisse Landesteile, in denen die erforderlichen Vorbedingungen gegeben sind, die Angehörigenversicherung (A. V.) als obligatorische Kassenleistung im Sinne des § 6 dieser Verordnung erklären. In die A. V. dürfen Versicherte nicht einbezogen werden, deren steuerpflichtiges Jahreseinkommen eine bestimmte Grenze übersteigt. Diese Grenze beträgt für Wien **4800 K**, für Orte, die in die 1. Klasse der Aktivitätszulagen für Staatsbeamte gehören, 4200 K, für Orte der 2. Klasse 3600 K, der **3**. Klasse **3000 K**, der 4. Klasse 2400 K. Maßgebend ist hierbei der Wohnort des Versicherten.

Die Vertretung der österreichischen Aerzteschaft hat in einem vom Komitee der Wiener Aerztekammer und vom Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen verfaßten Promemoria, das der Regierung unterbreitet worden ist, als das bevorstehende Erscheinen einer kaiserlichen Verordnung bekannt wurde, ihren Standpunkt gegenüber der Novellierung des Krankenkassengesetzes in folgenden Punkten präzisiert:

1. Kollektivvertrag und Erlassung eines Vertragsschemas, in welchem Pflichten und Rechte der Kassenärzte festgesetzt sind.
2. Bestimmung über Einsetzung von in der Sozialversicherung vorgesehenen Vertragskommissionen, Einigungskommissionen und Schiedsgerichte.
3. Die Entlohnung des Kassenarztes erfolgt auf Grund eines Tarifes, der zwischen Verband und der zuständigen Vertretung der Aerzte vereinbart wird.
4. Zur Ermöglichung der gerechten Zählung der dem Kassenarzte zugewiesenen Mitglieder wird der Unternehmer zur Führung von Wohnungslisten verpflichtet.
5. Die Dienstpragmatik der Kassenärzte unterliegt der Genehmigung seitens der zuständigen Aerztekammern, bzw. wo dies nicht möglich ist, einer Vertragskommission.
6. Paritätisches Schiedsgericht in allen Fragen, die das Vertragsverhältnis berühren.
7. Die Freiwilligenversicherung, und zwar auf freiwillige ärztliche Hilfe, wird auf Personen beschränkt, die dem **Arbeiterstande** zuzuzählen sind. Derselben Beschränkung unterliegt auch die Familienversicherung.
8. Falls mit der Kassenarztensstelle auch die Stelle eines Gemeinde- oder Distriktsarztes zur Besetzung gelangt, hat die Ernennung des Kassenarztes nur im Einvernehmen mit jener behördlichen Stelle zu erfolgen, der die Bestellung des Gemeinde- oder Distriktsarztes obliegt.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Krieg ist dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Steiner das Ritterkreuz des Leopolds-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. G. Kander das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. J. Marschner, dem St.-A. Dr. F. Konkal, dem St.-A. d. R. Dr. G. Vesely, den R.-Ae. DDr. E. Szokolik, L. Janeček, den R.-Ae. d. Res. DDr. L. Haring, A. Papp, E. Gottlieb, den R.-Ae. d. Ev. DDr. E. Groh, J. Neufeld, H. Guth, W. v. Reiffenstuhl, L. Würfel, St. Sapinski, den Lst.-R.-Ae. DDr. J. Eiffinger, F. Schwarz, H. Moser, dem R.-A. d. R. Dr. F. Fuchs, den Lst.-O.-Ae. DDr. Th. Vašek, F. Koch das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, den R.-Ae. d. Ev. DDr. V. Peric, N. Eben, dem R.-A. d. R. Dr. F. Protivensky, den O.-Ae. d. R. DDr. A. Meusburger, O. Szamek, L. Simko, H. Linsmayer, B. Ehrlich, den O.-A. d. Ev. Dr. R. Petretto, den O.-Ae. a. D. DDr. R. Felgenhauer, D. Lichtgarn, dem Lst.-O.-A. Dr. H. Stark, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Sturza, L. Monzpart, Th. Herz, St. Kunitzer, J. Crisian, den Lst.-A.-Ae. DDr. H. Schönstein, J. Pluskal, A. Gottlieb, J. Hromadka, G. Chocholka, R. Seidler, R. Glas, A. Winkler das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, den R.-Ae. DDr. Z. Tar, E. Bayer, A. Morus, den R.-Ae. d. Res. DDr. I. Vališ, F. Wagner, den O.-Ae. d. Res. DDr. St. Schablin, K. Kopecky, J. Otter, J. Fischer, L. Garai, den A.-Ae. d. Res. DDr. L. Strauss, E. Csillag, E. Bär, M. Roth, M. Pramer neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. Th. Scheider, D. Schwartz, den St.-Ae. DDr. R. Srntek, A. Wach, den R.-Ae. DDr. J. König, V. Russ, A. Fertl, O. Horak, den R.-Ae. d. Res. DDr. R. v. Rauchenbichler, G. Jonasz, R. Pumperl, dem gew. R.-A. d. Ev. Dr. K. Potpeschnigg, dem Lst.-R.-A. Dr. M. Jedlicka, den O.-Ae. DDr. F. Vopasek, K. Brabec, den O.-Ae. d. Res. DDr. St. Revesz, J. Ferber, A. Hegedüs, K. Lill, dem O.-A. d. Ev. Dr. F. Rosenthal, dem O.-A. a. D. Dr. L. Schulthans, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Formann, H. Szekrenyi die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden. — Lst.-O.-A. Dr. W. v. Reich wurde zum Lst.-R.-A. ernannt.

(Personalien.) Dem Bergarzt Dr. R. Hartmann ist für hervorragende Leistungen bei einem Lawinenunglück das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen, Bez.-A. Dr. J. Holeka zum Oberbezirksarzt in Böhmen ernannt worden.

(Frauenstudium im Krieg.) Im vierten Kriegssemester waren die Universitäten des Deutschen Reiches von 5460 Studentinnen besucht; das bedeutet im Vergleich mit der Friedenszeit eine Zunahme um rund 1300 oder um fast ein Drittel. Davon sind etwa 200 als im Sanitätsdienst tätig beurlaubt und 200 Ausländerinnen. Von 100 eingeschriebenen Universitätsstudenten waren vor Kriegsausbruch 6,7 Frauen, diesen Sommer waren es 10,5. Berechnet man den derzeitigen Frauenanteil aus der Zahl der in den Universitätsstädten anwesenden Studierenden, so ergibt sich, daß auf 100 männliche Universitätsstudenten 42,3 Frauen kommen. Im einzelnen studierten Philologie und Geschichte 2654 Frauen gegen 2000 im Vorjahr, Mathematik und Naturwissenschaften 1011 gegen 691, Medizin 1394 gegen 944, Zahnheilkunde 58 gegen 66, Staatswissenschaften und Landwirtschaft 213 gegen 123, Rechtswissenschaft 93 gegen 62, Pharmazie 22 gegen 16 und evangelische Theologie 14 gegen 12. Der verhältnismäßige Anteil der in der philosophischen Fakultät vereinigten Studienfächer ist seit Herbst 1912 von 76,81% auf 72,6% gesunken, derjenige der medizinischen Fakultät aber von 21,85 auf 25,3% gestiegen und die übrigen Studienfächer umfassen heute 3,0 gegen 1,80%.

(Besichtigung der Invalidenschule.) Die Wiener Aerztekammer veranstaltet gemeinsam mit dem Wiener medizinischen Doktorenkollegium eine Besichtigung der Invalidenschule, welche am 5. Oktober 1916 um ½11 Uhr vormittags unter Führung des Leiters derselben, Oberstabsarzt Prof. Dr. Spitzy, stattfindet. Die Teilnahme ist entweder schriftlich an die Wiener Aerztekammer, I., Börsegasse 1, oder telephonisch zwischen 4—7 Uhr (Nr. 15962) bekanntzugeben, um rechtzeitig für eine gedeihliche Abwicklung des Besuches Vorsorge treffen zu können. Ort der Zusammenkunft: Pavillon A der Invalidenschule. Zufahrt: Durch die Favoritenstraße bis zur Schleiergasse, Wagen Nr. 67.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Jena der bekannte Chirurg Prof. Dr. Riedl im 70. Lebensjahre; in Breslau der emer. Professor der Chirurgie Dr. Emil Richter im Alter von 79 Jahren; in Urschendorf a. d. Schneebergbahn der praktische Arzt Eduard Grill.

An die Herren Mitarbeiter.

Die Herren Autoren werden dringend gebeten, den Arbeiten aus Militärspitälern, u. zw. auf dem Manuskripte, die Publikationsbewilligung des Kommandanten der betreffenden Sanitätsanstalt beifügen zu lassen. Die Redaktion ist gemäß den erflossenen diesbezüglichen Bestimmungen nicht in der Lage, Manuskripte, welche dieser Bewilligung entbehren, zu veröffentlichen. Redaktion.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 41. Wien, 8. Oktober 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Über Influenza

von

Priv.-Doz. **H. Scholz**, Königsberg i. Pr.,
Stabsarzt d. R. bei einer Sanitätskompagnie.

Im jetzigen Weltkriege sind die früher so verheerend auftretenden eigentlichen Kriegsseuchen, dank den Fortschritten unserer Kenntnisse und Leistungen, in verhältnismäßig bescheidenen Grenzen geblieben. Sie treten an Zahl — namentlich trifft dies auf die späteren Kriegsmonate zu — sogar zurück hinter anderen Infektions- und Organkrankheiten.

Die Influenza, die seit der letzten Pandemie vor mehr als 25 Jahren nie mehr mit epidemischer Wucht aufgetreten war, gehört unzweifelhaft zu diesen gehäuft auftretenden Kriegskrankheiten. Arneth[1]) berichtete unter diesem Eindruck über seine Erfahrungen vom Kriegsschauplatz. Die hier mitgeteilten Beobachtungen sind an Truppen gemacht und beziehen sich auf die Monate April bis Mitte Juli 1915, sowie November 1915 bis Ausgang Juni 1916. Den größten Zugang brachte der Monat Dezember 1915, den geringsten der Mai 1915. Um eine Epidemie, eine von Mann zu Mann ständig und rasch fortschreitende Durchseuchung, hat es sich nicht gehandelt. Eine gewisse Erhöhung kann wohl noch angenommen werden. Viele — besonders die leichtesten Fälle — verblieben bei der Truppe; bei anderen wurde vielleicht eine andere Krankheitsbezeichnung nach besonders hervortretenden Lokalsymptomen gewählt. Immerhin hat die Erkrankung doch nur einen endemischen Charakter gehabt mit einer anscheinend durch die Kriegsverhältnisse begünstigten Verstärkung. Dieser endemischen Krankheitsform wird u. a. auch in neueren Publikationen[2]) die Benennung „Influenza" versagt; sie wird nur den epidemischen Fällen vorbehalten. Für die Endemien wird die — ältere — Bezeichnung „Grippe" gewählt. Die Trennung beider Einheiten erfolgt nach bakteriologischen und klinischen Gesichtspunkten. Die epidemische Influenza wird durch den Pfeifferschen Bacillus, die endemische Grippe durch andere Bakterien, insbesondere Diplokokken (Pneumokokken) erregt. In den wenigsten Fällen besteht nun die Möglichkeit, das Influenzavirus zu finden, das bekanntlich sehr häufig vermißt wird. Eine Einteilung nach bakteriologischen Gesichtspunkten ist deshalb meistens unmöglich. Sehr schwierig ist aber auch eine Sonderung nach den klinischen Erscheinungen bei ihrem außerordentlichen Wechsel. Solche Versuche haben nur zu widersprechenden Ansichten geführt. Jürgens[3]) bezeichnet mit vollem Recht solche Zerlegungen des Krankheitsbegriffs Influenza zurzeit als ungerechtfertigt und praktisch undurchführbar. Der Krankheitsbegriff soll einheitlich als allgemeine Vergiftung des Körpers aufgefaßt werden. In dieser Einheit ist aber, eben wegen der sehr variablen Symptome und wegen des verschiedenen Verlaufs, eine Spezialisierung notwendig. Als Grundtypen, die häufig genug untereinander Kombinationen eingehen, sind aufgestellt: der nervöse, der bronchopneumonische, der gastro-intestinale. Arneth hebt als vierte Gruppe die rheumatisch-neuralgische Form hervor. Indes steht diese Gruppe sicher in enger Beziehung zur ersten. Der Muskel- und Gelenkschmerz ist, wie bei den eigentlich rheumatischen Erkrankungen, die übrigens nach Arneth großenteils zur Influenza gehören dürften, wohl auf eine Affektion der Nerven und ihrer Endapparate zu beziehen. Die rheumatisch - neuralgische Erscheinungsform ist auch von mir ganz besonders häufig beobachtet worden im Zusammenhang mit der nervösen, bald gleichzeitig, meist aber dieser folgend.

In dem nervösen Symptomenbilde kam der toxische Charakter der Krankheit am besten zum Ausdruck. Beim Fehlen von nachweisbaren Organveränderungen traten die allgemeinen Vergiftungserscheinungen meistens ganz besonders stark in den Vordergrund. Die Hauptbeschwerden der Kranken wurden durch Kopfschmerzen verursacht, die häufig als rasend bezeichnet wurden. Der Sitz war vorwiegend der Stirnanteil des Schädels, seltener die Nackengegend. Druck- und Kopfempfindlichkeit war meistens nicht vorhanden, wenn nicht Nebenhöhlenerkrankungen vorlagen. Die Bewegungen des Kopfes wurden als äußerst unangenehm empfunden. Beim Aufsetzen trat Schwindelgefühl ein; beim Gehen taumelten die Kranken. Meist verharrten sie, sich selbst überlassen, in apathischer Regungslosigkeit und Somnolenz. Diese Erscheinungen konnten gelegentlich schon den Verdacht einer meningealen oder cerebralen Störung erwecken. Mitunter fanden sich sogar deutlich Zeichen, und zwar Kernigsches und Brudzinskisches Phänomen. Selten nur traten — im Beginn — Krampfanfälle auf. Erbrechen war meistens bei ausgesprochenen meningitischen Merkmalen nicht vorhanden. Die bei mehreren primär für Meningitis gehaltenen Erkrankungen vorgenommene Lumbalpunktion ergab stets einen völlig klaren Liquor, der unter beträchtlichem Druck zu stehen schien. Die Zahl der Zellen war nie erhöht, auch chemisch und cytologisch war Besonderes nicht nachweisbar. Eitrige Meningitis wurde nicht beobachtet. In einem Falle konnte als Folge eines encephalitischen Anfalls eine rechtsseitige Parese mit Aphasie nachgewiesen werden.

Das Fieber entsprach der Schwere des Infektes. Die Kranken gingen uns fast immer in den ersten Tagen ihrer Erkrankung zu. Fast alle waren mit Schüttelfrost plötzlich erkrankt und hatten vor der Aufnahme hohe Temperaturen. Die Messung der Körperwärme ergab in der Regel über 39° (bis 41,5°). Die Dauer des Fiebers wurde meistens durch unsere therapeutischen

[1]) Arneth, D. m. W. 1916, Nr. 21.
[2]) Leo-Wolf, Med. Rec. 1916, Nr. 6. — Stepp, M. Kl. 1915, Nr. 49.
[3]) Jürgens, in Kraus-Brugsch' Spez. Pathol. u. Ther. II, 1, 1913.

Bemühungen abgekürzt, immer gelang eine schnelle Herabsetzung auf subfebrile Werte. In wenigen Fällen hielt sich die Körpertemperatur bis zu 14 Tagen über der Norm. Andere Erscheinungen fehlten, nur geringe Kopfschmerzen waren die einzigen Beschwerden. Die Form der Fieberkurve war durch die abendlichen Gipfel bestimmt; in einer treppenförmig abfallenden Linie sank die Temperatur unter 37°; gelegentlich kam es zu postlytischen niedrigen Werten (35,2°). In zirka drei Viertel aller Fälle erfolgte nach einem fieber- und beschwerdefreien Zwischenraum von zwei bis vier Tagen, trotz eingehaltener Bettruhe und fortgesetzter antipyretischer Behandlung, eine nochmalige Wiederholung der Symptome unter jähem Fieberanstieg, die aber immer von kürzerer (meist nur eintägiger) Dauer war als die erste Phase.

Der Puls bot keine auffallenden Merkmale. Vorwiegend war ein Parallelismus der Fieberkurve mit der etwas tieferliegenden Pulskurve zu beobachten.

Als sinnfällige Reaktion des Körpers auf die eingetretene Vergiftung dürfte verhältnismäßig oft ein palpabler Milztumor gelten. Nach den Angaben der Literatur wird Milzschwellung nur selten bei Influenza angetroffen; doch ist Franke mit Anderen gegenteiliger Ansicht. Ich gewann auch den Eindruck, daß die Häufigkeit des Milztumors größer ist, als allgemein angenommen. Das vergrößerte Organ war in den ersten Tagen nach der Erkrankung nachweisbar und verschwand ebenso rasch, wie es entstanden, nach der Entfieberung. Bei frühzeitig eingelieferten Patienten konnte ich die Anschwellung und die Rückbildung der Milz gut verfolgen. Erhebliche Vergrößerung wurde nie erreicht; mehr als 5 cm überragte die Milzspitze nicht den Rippenbogen. Die Dämpfung war entsprechend verlängert, wenig verbreitert. Die Konsistenz war ziemlich derb. Schmerzen wurden im allgemeinen weder spontan noch bei der Abtastung empfunden. Die Möglichkeit der Verwechselung mit einer Typhusimpfmilz konnte ausgeschlossen werden, einmal aus äußeren Gründen und auch deshalb, weil mit der Gesundung immer die Milzvergrößerung verschwand.

Zu den bisher geschilderten Erscheinungen gesellten sich gleichzeitig oder erst später die rheumatisch-neuralgischen Beschwerden. Kreuzschmerzen und Gliederreißen sind bekanntlich recht charakteristische Symptome. Oft fand ich starke Druckempfindlichkeit der Beinmuskulatur und der Knochen; besonders die freie Tibiavorderfläche wurde als Sitz auch spontaner Schmerzen angegeben. Obwohl die Gelenke objektiv unverändert und frei beweglich waren, wurden aktive und passive Bewegungen als unangenehm empfunden und vermieden. Ein gewisser Widerstand gegen ausgiebige Exkursionen war auf den Dehnungsschmerz der ansetzenden Sehnen zu beziehen, die als „zu kurz" bezeichnet wurden. Wie schon erwähnt, machten die Phänomene den Eindruck nervöser Irritation toxischer Natur. Die häufigen begleitenden Neuralgien legten diese Anschauung ebenfalls nahe. Die Neuralgien pflegten allerdings besonders im späteren Verlauf der Krankheit aufzutreten. Die am häufigsten befallenen Gebiete waren die Intercostal- und Lumbalnerven, seltener waren Gesichtsschmerzen und Ischialgie oder andere Lokalisation. Gelegentlich waren mehrere Stämme einer oder beider Seiten ergriffen. Ausgesprochene fixe Druckpunkte waren leicht aufzufinden. Der Schmerz war meist dauernd vorhanden, verstärkte sich aber auch anfallsweise. Manchmal war das Allgemeinbefinden durch die Heftigkeit der Schmerzen recht gestört. Echte Neuritis ist nicht gesehen worden.

Der Befund an den inneren Organen war bei diesen Fällen meist unverändert. Zwischen der Schwere des Krankheitsbildes und dem Befunde bestand ein Mißverhältnis. Am häufigsten war noch eine stärkere Beteiligung der Atmungsorgane. Sie kam vorwiegend in einem mehr oder weniger heftigen Nasenrachenkatarrh zum Ausdruck. Hierbei war die als charakterisch ausgegebene bandförmige Gaumenbogenrötung fast immer ausgesprochen. Heftiger Husten quälte oft die Kranken, gelegentlich steigerte er sich zu keuchhustenartigen Paroxysmen, die im Verein mit den Kopfschmerzen das Los der Kranken sehr beklagenswert machten.

Bei der bronchopneumonischen Form der Influenza traten die allgemein-toxischen Symptome in den ersten Tagen zwar auch recht ausgesprochen auf, im späteren Verlauf jedoch gegen die Organveränderung zurück. In dem geschilderten Nasenrachenkatarrh kamen mehr oder weniger ausgedehnte Affektionen der eigentlichen Luftwege, vorwiegend auf die größeren Äste des Bronchialbaumes beschränkt und nur selten bis in die feineren Verzweigungen hinabsteigend. Der Lungenbefund war dementsprechend meist dürftig, nur selten fand sich über größeren Bezirken Rasseln usw. Der Auswurf war meist spärlich, schleimig und ziemlich zäh. Nur bei den Bronchitiden war das Sputum reichlicher, mehr eitrig und flüssiger. Die Bemühungen, in solchen Fällen Influenzabacillen zu finden, mißlangen. Unter den zahlreichen Kokken und anderen Bakterien konnte (mangels bakteriologischer Ausrüstung) der eigentliche Erreger auch nicht herausgefunden werden. Influenzabacillen fanden sich dagegen in Fällen von Influenzapneumonie. Die Unterscheidung zwischen Pneumokokken- und Influenza-Pneumonie konnte zunächst unmöglich sein. Der Beginn war bei beiden gleich, Schüttelfrost, Bruststiche, Husten usw. Herpes kam bei Influenza vor, fehlte mitunter bei Pneumokokkenerkrankung. Aus dem Befunde konnte manchmal auch nichts Unterscheidendes entnommen werden. Nur die bronchopneumonischen, lobulären Affektionen — in dem Lebensalter unserer Kranken meist gegen Pneumokokkengenese sprechend — wurden als Influenza angesprochen, und dies meist auch durch den Bacillenbefund bestätigt. Einmal wurde auch eine lobäre Pneumonie auf diesem Wege als Influenzaerkrankung erkannt. Das Sputum war bei der Influenza meist vorwiegend eitergelb, gelegentlich hämorrhagisch, aber nicht rostfarben. Vorwiegend entschied aber, abgesehen vom Bacillenbefund, der Verlauf der Krankheit, der bei Influenza verlängert war, und die Gestalt der Fieberkurve, bei der ein kritischer Abfall kaum zu erkennen war. In einer eingehenden Beschäftigung mit dieser Frage ist die Zahl der beobachteten Pneumonien zu gering. — Der Zustand der an Influenzapneumonie Erkrankten war immer recht ernst; auffallend war der rasche Verfall, auch bei kräftigen Menschen. Die Kollapsgefahr war schon in den ersten Tagen recht groß. Die Entfieberung trat meistens nicht vor dem zehnten bis zwölften Tage ein. Hernach blieb oft noch ein länger dauernder Katarrh des erkrankten Lungenlappens nachweisbar. Besondere Aufmerksamkeit erforderte fast immer die Tätigkeit des Herzens. Als Nachkrankheit begegnete uns eine seröse Pleuritis; in einem anderen Falle trat bald nach der Entfieberung eine Thrombose der Vena femoralis ein. Die allgemeine Erschöpfung blieb bei diesen Kranken noch lange bestehen.

Bei der Erkennung der gastro-intestinalen Form, die ebenfalls beobachtet wurde, ist die Möglichkeit, den Influenzacharakter festzustellen, noch mehr erschwert; es wird kaum gelingen, alle Zweifel in dieser Beziehung zu beseitigen. Wir haben, nachdem einmal die Häufung von Influenza bekanntgeworden war und die Annahme anderer Darmerkrankungen nicht wahrscheinlich schien, besonders darauf geachtet, ob das Leiden unter den allgemeinen Erscheinungen der Influenza begonnen hatte und die Bauchsymptome mehr sekundär waren. Dieser Zusammenhang traf für viele Fälle von Magendarmstörungen zu. Die erste Störung war ein Schüttelfrost, dem Kopfschmerzen, Hitzegefühl, Abgeschlagenheit, gelegentlich Erbrechen folgte. Bei der Krankmeldung wurde hohes Fieber festgestellt. Meist am zweiten Tage häuften sich die Darmentleerungen, ohne daß das Aussehen des Stuhlgangs sich änderte; nur die Konsistenz war von breiiger bis fast flüssiger Beschaffenheit. Kolikartige und mehr andauernde Schmerzen in allen Teilen des Bauches gesellten sich hinzu, bei der Untersuchung wurde Druckempfindlichkeit verschiedener Stellen, nie aber ein abweichender Befund an den mehr oder weniger deutlich palpablen Darmteilen festgestellt. Häufigeres Erbrechen ist nie beobachtet worden. In anderen — selteneren — Fällen schloß sich an die allgemeinen Krankheitserscheinungen eine hartnäckige Verstopfung mit Blähung und Druckempfindlichkeit rechter oder linker Kolonabschnitte an. Auffallend schnell gingen diese Erscheinungen und die allgemeinen Beschwerden bei entsprechender symptomatischer Behandlung zurück. Hier und da genügte, namentlich bei Obstipation mit hohem Fieber, eine antipyretische Behandlung, um Genesung herbeizuführen. Die Raschheit des Verlaufs und die völlige Funktionstüchtigkeit des Magendarmkanals kurz nach dem Abklingen des akuten Prozesses waren gegenüber infektiösen Darmleiden anderer Art recht auffallend. Was aber die Diagnose „gastro-intestinale Influenza" besonders plausibel machte, war das anscheinend ganz unerklärliche Auftreten von kurzen Rezidiven mit Fieber, allgemeinem Krankheitsgefühle und den schon einmal beobachteten Darmstörungen. Dieser Rückfall trat etwa drei bis fünf Tage nach dem Abklingen der ersten Krankheitsperiode ein, bei noch bettlägerigen und namentlich diätetisch behandelten Kranken. Man darf darin das Analogon zu der bei der nervösen Form beschriebenen zweiten Fieberperiode erblicken.

Die Beteiligung anderer Organe war nur in wenigen Fällen bemerkenswert. Bei fünf Kranken zeigte sich als Früherscheinung

ein Hautausschlag, der am ehesten mit einem Scharlach- oder Masernexanthem zu vergleichen war, nie als Roseola aufgefaßt werden konnte. Die Hautveränderung war immerhin so atypisch, daß die Diagnose Scharlach beziehungsweise Masern von vornherein mit großer Wahrscheinlichkeit abgelehnt werden konnte. Hierbei konnten auch Verschiedenheiten in der Entwickelung und im Gesamtbilde maßgebend verwertet werden. Der Ausschlag bestand immer nur während der Dauer des Fiebers, meist also 3 Tage, in einem Falle 14 Tage. Abschuppung wurde nur in ganz geringem Maße beobachtet. — Der Nierenbefund war im ganzen normal; eine febrile Eiweißausscheidung ist nur selten festgestellt worden. Diazoreaktion war immer negativ; die Indicanreaktion war gelegentlich bei den gastro-intestinalen Störungen stärker. — Mittelohrkatarrhe und -eiterungen, sowie Nebenhöhlenaffektionen waren nicht häufig; wie oft abgelaufene Influenza bei den sonst zahlreichen Erkrankungen dieser Organe ätiologisch in Frage kam, ließ sich nicht entscheiden. Der Blutbefund wurde nur in den letzten zwei Monaten kontrolliert und auch nur bei schwerer Erkrankten. Wir fanden bei hohem Fieber eine meist mäßige Leukocytenvermehrung (bis 16000); das Blutbild wies bis auf eine gewisse relative Lymphocytose nichts Besonderes auf.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten ergaben sich nur in wenigen Fällen. Es konnte sich um Bauchtyphus handeln. Im allgemeinen entschied der rasche Erfolg der antipyretischen Behandlung gegen Typhus; blieb dieser aus, so war die Klärung recht schwer. Der akute Beginn, die starken rheumatoiden Beschwerden, die Pulsbeschleunigung, das frühzeitige Auftreten und die derbere Konsistenz der Milzschwellung, sowie das Fehlen von Roseolen bei mehrwöchiger Krankheit schienen mehr für Influenza zu sprechen. In den spärlichen Fällen, in denen wir die Beobachtung nicht zu Ende führen konnten, hätte die bakteriologische Untersuchung — wie überhaupt — entscheidend mitwirken können. Wir mußten auf diese Methoden aber verzichten. Durch Nachfrage wurde festgestellt, daß von den als Typhus in rückwärtige Lazarette verlegten Kranken ein Teil schließlich noch als Influenza erkannt wurde. Praktisch am wertvollsten ist uns die Diagnose „ex juvantibus“ erschienen.

Nächst Typhus war die epidemische Meningitis in Betracht zu ziehen bei den Fällen, die mit meningealen Erscheinungen verliefen. Die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit gestattete eine schnelle Sicherung, der Verlauf bestätigte die Diagnose. Bei rheumatisch-neuralgischen Beschwerden konnte es sich um eine selbständige Erscheinungsform des Rheumatismus handeln, wie sie von Ad. Schmidt u. A. beschrieben worden ist. Dann fehlten die toxischen Erscheinungen; das Fieber war, wenn es vorhanden, gering, der Prozeß war hartnäckiger, oft auch schon eine Wiederholung bereits behandelter Zustände.

Bezüglich der Erkrankung der Atmungs- und Bauchorgane kann auf das oben Gesagte verwiesen werden.

Der Ablauf des akuten Stadiums erforderte im allgemeinen nur verhältnismäßig kurze Zeit unter der von uns geübten Behandlung. Wir haben demgemäß die Mehrzehl aller Patienten während der ganzen Krankheit gesehen. Da wir aus äußeren Gründen den einzelnen Kranken nur dann in unserer Pflege behielten, wenn er in höchstens drei Wochen entlassungsfähig zu werden versprach, wurden Fälle, die in 10 bis 14 Tagen keine Änderung gezeigt hatten, abtransportiert. Dieses Verfahren war aber nur ausnahmsweise notwendig. Im allgemeinen geschah die Rückkehr zur Norm in acht bis zehn Tagen unter Einschluß des zwei- bis viertägigen Fieberintervalls. Danach konnten die Kranken meist bald das Bett verlassen und nach insgesamt 14 bis 18 Tagen zur Erholung weggeschickt werden. Die nachfolgende Erholungszeit war für die Mehrzahl der Kranken durchaus notwendig, weil sie meist recht angegriffen waren. Sie fühlten sich matt und geschwächt; bei vielen war die hartnäckige Schlaflosigkeit von ungünstigem Einfluß auf das Befinden. Das Aussehen der Genesenen war manchmal recht schlecht; der Blässe der Haut entsprach eine Herabsetzung des Hämoglobinreichtums (nach Sahli zwischen 60 und 75 %). Am unangenehmsten waren die mitunter das akute Stadium lang überdauernden Neuralgien und eine in nicht zu wenig Fällen auftretende Funktionsstörung des Herzens. Bei herzgesunden Personen, die vorher nicht klagten und keine Symptome einer Herzveränderung hatten, traten Zeichen der nervösen Erregung auf: Herzklopfen, Engigkeitsgefühl auf der Brust, Präkordialangst usw. Der objektive Befund ergab vorwiegend eine auch in der Ruhe nachweisbare, meist beträchtliche Pulsbeschleunigung; gelegentlich war auch ein Herzgeräusch nachweisbar.

Die Behandlung bestand in Darreichung von Salicylpräparaten, je nach der Schwere der Zustandes von 1½ bis 4 g mit zweistündigem Zwischenraum. Am häufigsten wurde das Ersatzpräparat für Aspirin (Acid. acetyl. salicyl.) in Tabletten zu 0,5 g gegeben. Während die antipyretische Behandlung der Influenza im allgemeinen als wenig wirksam gilt, sind wir vorzüglich dabei gefahren; als specifische Salicylwirkung soll der Effekt nicht bezeichnet werden. Meist gelang eine schnelle Herabdrückung der Temperatur bis zur Norm — in 48 Stunden —. Gleichzeitig verschwanden die Schmerzen, die Kranken machten den Eindruck der Genesenden. Die zweite kurze Fieberperiode nach zwei bis vier Tagen, die übrigens trotz fortgesetzter Aspiringaben eintreten konnte, verschwand meist ohne Steigerung der Dosis. Anscheinend hatte also das Antipyreticum auf den Infekt keinen absoluten Einfluß. Doch ergab sich in Vergleichsfällen, die bisher gar nicht oder nur mit sehr kleinen Mengen Aspirin behandelt waren, bei Zufuhr größerer Dosen ebenfalls ein prompter therapeutischer Effekt. Demnach glaube ich berechtigt zu sein, den Erfolg der Behandlung besonders hervorheben zu können. Er besteht in der Abkürzung der akuten Erscheinungen; mindestens ließ sich eine Milderung herbeiführen. Nach eingetretener Entfieberung wurde die Gabe des Mittels täglich um 1 g herabgesetzt. Die Organerkrankungen, besonders die Pneumonien, wurden nach den üblichen Grundsätzen behandelt. Bei der Lungenentzündung erwies sich Optochin, wie theoretisch erwartet wurde, als unwirksam. Ebenso wurden die Magen-Darmerscheinungen nach den maßgeblichen Gesichtspunkten bekämpft. Wenn neben den lokalen Symptomen die toxische Komponente besonders in den Vordergrund trat, machten wir mit Erfolg vom Salicylpräparat Gebrauch.

Einer etwas ausführlicheren Besprechung bedürfen schließlich einige Fälle, die durch eine andersgestaltete Fieberkurve ausgezeichnet waren. Während gewöhnlich zwei Fieberanfälle beobachtet wurden, trat bei diesen Fällen häufigere Temperatursteigerung auf, meistens dreimal, nur bei zwei Kranken fünf- beziehungsweise sechsmal. Das fieberfreie Intervall war wenigstens zwei, höchstens vier Tage. Es war naheliegend, bei diesem cyclischen Verlauf an Zustände zu denken, die dem Fünftagefieber, wolhynischen Fieber[1], ähnlich waren. Diese Krankheit ist durch akuten Beginn unter starken rheumatisch-neuralgischen Schmerzen und periodisch in vier bis sechs Tagen wiederkehrendes Fieber ausgezeichnet. Der Temperaturanstieg erfolgt stürmisch, um meist ebenso schnell zu sinken. Milzschwellung und Roseola sind während des Anfalls beobachtet worden. Auch ist Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt. Von verschiedenen Autoren sind parasitäre Gebilde im Blutausstrich gesehen worden (Diplokokken, Spirochäten usw.), die Ergebnisse sind nicht einheitlich. Übertragung auf Tiere ist bisher nicht geglückt[1]. Die Zahl der Fieberattacken ist meist sechs, doch sind auch zwölf und mehr Zacken festgestellt worden.

Unter den abweichend verlaufenden Fieberfällen ist eine vier- und eine sechsmalige Wiederholung des Anfalls mit zwei- und dreitägiger Pause beobachtet worden.

Der eine Kranke wurde als Malariafall eingeliefert, nachdem er bereits drei Perioden durchgemacht hatte. Außer einer gerade palpablen Milzschwellung waren Abweichungen nicht nachzuweisen. Seine Beschwerden während der Anfälle waren Kopfschmerzen und Gliederreißen. Bei uns wurde nur ein Anfall (Temperatur über 39°) gesehen, dann blieb das Fieber weg, der Patient genas. Die während des akuten Stadiums vorgenommene Untersuchung des Bluts auf Plasmodien und andere Kleinlebewesen verlief ohne Ergebnis. Weder vorher noch nachher wurden bei der Truppe ähnliche Erkrankungen beobachtet. Der andere Fall betraf einen Krankenträger unserer Kompagnie, der aus voller Gesundheit unter Kopf- und Gliederschmerzen (Schienbein) plötzlich erkrankte, übrigens auch als einziger unter den ziemlich dicht zusammenliegenden Leuten. Der somatische Befund war unverändert. Die Körperwärme betrug 39,3°; auf Aspirin ging sie über 38° am zweiten Tage, auf normale Werte am dritten Tag. Nach dreitägigem freien Zwischenraum hatte der Mann wieder für etwa 24 Stunden Fieber bis 39°, dann immer mit dem gleichen dreitägigen Intervall noch vier Attacken mit Höchsttemperaturen von 37,8° — 37,3° — 37,5° — 37,1°. Hiernach trat völlige Entfieberung ein, Störungen des Allgemeinbefindens waren nur, wie geschildert, in den ersten beiden Perioden, Abweichungen des Untersuchungsbefundes nie nachweisbar.

Die übrigen acht Leute hatten alle nur drei, durch drei bis vier Tage getrennte Erhebungen der Temperaturkurve, wobei die Körperwärme während der ersten Phase höher war als während der späteren (zwischen 39,5° und 38). Auch bei diesen Kranken konnte — abgesehen von

[1]) Werner. M. m. W. 1916, Nr. 11 (Feldärztl. Beil.). His; Jungmann; Töpfer; Frik; Berl. med. Ges. vom 23. Februar 1916. B. kl. W. 1916, Nr. 12. Brasch, M. m. W. 1916, Nr. 23 (Feldärztl. Beil.). Hasenbalg, M. m. W. 1916, Nr. 23 (Feldärztl. Beil.).

rheumatisch-neuralgischen Beschwerden und Kopfschmerzen — kein besonderer Befund festgestellt werden. Insbesondere war die Blutuntersuchung immer negativ, Milzschwellung nicht nachweisbar.

Vergleicht man die zuletzt skizzierten Krankheitsbilder mit den Beschreibungen der Febris wolhynica, so muß der erste Fall vielleicht dazu gerechnet werden, wenn er auch nur eine sehr geringe Milzschwellung hatte und durch ihn keine Übertragung erfolgte. Bei den anderen Fällen war es viel weniger wahrscheinlich, besonders bei den letzten acht, daß Erkrankungen solcher Art vorlagen. Ganz eigentümlich wäre bei der Auffassung des ersten Falles als wolhynisches Fieber, daß er so sporadisch geblieben ist. Bei den anderen Erkrankungen hat es sich höchstwahrscheinlich um einen etwas ungewöhnlichen Verlauf der Influenza gehandelt, was nach dem klinischen Bilde durchaus annehmbar erscheint. Unter einer großen Zahl gleicher Krankheitsformen wird stets ein Teil unregelmäßig erscheinender und verlaufender Prozesse sein. Die diagnostischen Schwierigkeiten werden durch die Konkurrenz dieser bisher unbekannten Fieberarten nicht unwesentlich vermehrt.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Poliklinik in Freiburg i. Br.

Infektionswege experimenteller Impftuberkulose, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Lymphbewegung

von

Prof. Dr. **Kurt Ziegler**.

Bei akut entzündlichen bakteriellen Gewebsveränderungen treten im allgemeinen Bakterien sehr häufig in das Blut über. Sie werden in der Mehrzahl der Fälle durch die Abwehrkräfte der Säfte vernichtet, können aber auch zu septischen Erkrankungen oder sekundären hämatogenen Organerkrankungen führen. Gelegentlich kann auch der Lymphweg und der Ductus thoracicus zur Blutinfektion führen. Chronisch entzündliche, im besonderen tuberkulöse Erkrankungen, zeigen dagegen meist ausgesprochene Neigung, sich auf dem Lymphwege auszubreiten. Die Besonderheit der regressiven wie produktiven entzündlichen Gewebsveränderungen, Blutgefäßverödungen, die Gefäßlosigkeit des typischen Tuberkelknötchens, die meist ausgesprochen lymphocytäre Gewebsinfiltration wirken begünstigend auf diesen Weg der Infektion. Die Lymphknoten bieten in der Regel ausgesprochene Etappen auf dem weiteren Wege dar. Ursache ist in erster Linie die verlangsamte Strömung der Lymphe in den weiten Lymphräumen dieser Organe, nicht wie es vielfach hingestellt wird, eine echte Filterwirkung. Das Liegenbleiben und die Fixierung der Keime durch die gewebliche Reaktion wird dadurch erheblich erleichtert. Im Sinne der Lymphströmung oder seitlich abweichend, aber auch in entgegengesetztem Sinne sehen wir so bei Tendenz zu weiterer Ausbreitung eine Drüsengruppe nach der anderen erkranken. Gelegentlich werden auch Drüsen übersprungen. Parenchymatöse Organe können lange Zeit gänzlich von der Infektion verschont bleiben. Der lymphogene Weg derartig sich ausbreitender Infektionen ist unbestritten. Zwar wird auch hierbei, besonders von Liebermeister, auf das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute hingewiesen. Es liegt aber nahe, die Richtigkeit des Vorkommnisses vorausgesetzt, daß derartige Keime infolge mangelhafter Virulenz und infolge der Unfähigkeit, entzündliche Reaktionserscheinungen hervorzurufen, wenigstens für das betreffende Individuum, kaum höher zu bewerten sind, denn als kleinste blande Fremdkörper, die unschwer das Lymphgefäßsystem bis in die Blutbahn durchlaufen können. Ein Einbruch infektionstüchtiger tuberkelbacillenhaltiger Massen in Blutgefäße oder auch den Hauptlymphgang ist stets als katastrophales Ereignis von miliarer hämatogener Tuberkelaussaat gefolgt.

Anders ist die Sachlage, wenn zu einwandfreier chronischer lymphogener Tuberkulose eine specifische Erkrankung parenchymatöser Organe, wie Leber, Milz, Niere und anderer hinzutritt. Zwar wird z. B. für die Lunge der lymphogene Weg von den Bronchialdrüsen aus meist als möglich anerkannt. Für Leber, Milz und Nieren gilt aber im allgemeinen als unumstößlicher Satz, daß sie nur hämatogen erkranken, daß ihre Erkrankung also stets, gleichgültig welcher Art die entzündliche belebte Ursache, das Zeichen der stattgehabten Blutinfektion sei. Voraussetzung für dieses Axiom ist die Lehre, daß der Lymphstrom der Organe konstant peripherwärts von den Organen gerichtet sei.

Schon Cornet[1]) hat auf Grund tausendfältiger Impfversuche darauf hingewiesen, daß man im allgemeinen die Bedeutung hämatogener Übertragung bei tuberkulösen Erkrankungen stark überschätze, daß man der lymphogenen Verbreitung auch hinsichtlich der parenchymatösen Organe eine viel größere Bedeutung einräumen müsse. In entschiedener Weise ist dann Tendeloo[1]) auf Grund seiner Sektionsergebnisse für die lymphogene Verbreitung tuberkulöser Erkrankung der Parenchyme eingetreten. Er wies ferner darauf hin, daß die Lehre von der konstanten Strömungsrichtung der Lymphe nicht den Tatsachen entspreche. Wir haben es in den Lymphbahnen vielmehr mit bald auf- bald absteigenden, oft hin- und hergehenden Strömungen zu tun, welche Keime, die in sie gelangt sind, nach allen Richtungen verschleppen können. Die Strömung werde besonders durch mechanische Bedingungen, Atmung, Pressen, wechselnde Füllung des Magendarmkanals und anderes mehr bald in diese, bald in jene, eventuell in entgegengesetzte Richtung gedrängt. So bestehen wechselseitige Verbindungen und damit Infektionsmöglichkeiten zwischen Brusthöhle, Hals und Kopf, auch zwischen Bauchhöhle und Brusthöhle und zu den retroperitonealen Drüsen, um nur die wichtigsten anzuführen. Dazu kommen aber auch Lymphströmungen von und besonders zu den parenchymatösen Organen, sodaß auch diese lymphogen erkranken können. Als besondere Beispiele lymphogener tuberkulöser Parenchymerkrankungen werden die unregelmäßig oft isoliert auftretenden knotigen tuberkulösen Erkrankungen der Lunge, Leber und Milz und gewisse Nierenerkrankungen angeführt, die sich häufig sekundär an benachbarte Lymphdrüsenerkrankungen anschließen. Charakteristisch ist die Lokalisation dieser Erkrankungsherde in Kapsel- oder lymphgefäßführendem Stützgewebe.

Die Tendelooschen Ausführungen haben anscheinend nur geringe Beachtung gefunden, obwohl sie geeignet erscheinen, manche klinische wie anatomische Eigentümlichkeiten befriedigend zu erklären, die einer hämatogenen Entstehung erhebliche Schwierigkeiten bereiteten.

Die Frage schien einer experimentellen Lösung zugänglich, falls es gelang, eine möglichst schrittweise verlaufende chronische Form von tuberkulöser Erkrankung zu erzielen. Dr. Straub[2]) hat daher auf meine Veranlassung hin Impfversuche mit möglichst schwach virulentem tuberkulösen Material an Meerschweinchen und Kaninchen angestellt, um die Frage lymphogener Entstehungsmöglichkeiten parenchymatöser Organe, besonders von Leber und Milz, einer Lösung näher zu bringen. Ich habe einige entsprechende und Versuche an jungen Hunden hinzugefügt.

Ausgangsmaterial für die Impfung waren einmal durch Licht und Alter geschädigte Kulturen von humanem und bovinem Typus der Tuberkelbacillen in geringen Mengen, sodann lange Zeit im Reagenzglas bei Zimmertemperatur aufbewahrter Eiter eines indolenten kalten Abscesses und bei den Hunden perlsüchtiges Material vom Rind. Injiziert wurde unter peinlicher Vermeidung weiterer Verschleppung des Materials in Dünndarmmesenterium, großes Netz in Nähe des Milzhilus und in das Lig. hepatoduodenale, ferner in das retropharyngeale Gewebe über die Wirbelsäule nach operativer Freilegung des Gewebes. Die Operationswunden heilten stets glatt ohne Zeichen tuberkulöser Erkrankung. Als maßgebend für den Gang der Infektion wurde im wesentlichen die gewebliche Reaktion entzündlicher respektive typisch tuberkulöser Natur angesehen. Die wichtigeren Parenchyme und Lymphdrüsen von Bauch- und Brusthöhle und Halsgegend wurden stets auch mikroskopisch genau untersucht. Die Tiere, 9 Kaninchen, 16 Meerschweinchen, 4 Hunde, wurden nach einem Zeitraum von zwei bis elf Wochen getötet, nur ein Meerschweinchen starb spontan nach 74 Tagen. Es war allein mit frischem tuberkulösen Eiter behandelt. Auf den Bacillennachweis in histologisch nicht krankhaft veränderten Organen wurde verzichtet, da derartige Keime ohne gewebliche Reaktion nicht mit Sicherheit als für das betreffende Individuum infektionstüchtiges Material angesprochen werden können, selbst wenn sie bei neuer Freipassage krankhafte Veränderungen hinterlassen sollten.

[1]) Cornet, Die Tuberkulose. (Spez. Path. u. Ther. von Notnagel 1907, 2. Aufl.)

[1]) Tendeloo, Lymphogene retrograde Tuberkulose einiger Bauchorgane. (M. m. W. 1905, Nr. 21 u. 22.)

[2]) H. Straub, Zschr. f. klin. M. 1916, Bd. 82, S. 1.

Die Versuchsresultate stimmten prinzipiell in allen Fällen überein. Sie scheinen in der Tat geeignet, eine experimentelle Stütze für die Tendelooschen Untersuchungen und Ansichten zu geben. Der Verfolg der Infektion in den verschiedenen Krankheitsstadien ließ deutlich erkennen, daß in der Tat der lymphogene Weg schrittweise begangen wurde und daß nach Erkrankung der vorgelagerten Lymphknoten die verschiedensten Organe, im besonderen Leber, Milz, Lunge, gelegentlich auch die Nieren und Speicheldrüsen, auf dem Lymphweg erkranken. In keinem Falle fanden sich Zeichen primärer Blutinfektion und hämatogener Organerkrankung. Bezeichnend für die geringe Virulenz der Bakterien, wie für die schrittweise, relativ langsame Ausbreitung der Erkrankung erschien auch der Umstand, daß alle Meerschweinchen, mit Ausnahme des spontan gestorbenen, und Hunde sich bis zur Tötung des besten Wohlbefindens erfreuten, gute Freßlust und erhebliche Gewichtszunahmen bei reichlichem Fettpolster zeigten. Nur die mit bovinen Bakterienkulturen behandelten Kaninchen zeigten nach Ablauf von drei bis fünf Wochen mäßige Abmagerung und leichte oder etwas stärkere Grade sekundärer Anämie.

Betrachten wir zunächst die Infektionsversuche vom Mesenterium, großem und kleinem Netz, respektive Ligamentum gastrolienale und hepatoduodenale-gastricum aus. Die erste und wichtigste Lokalisation tuberkulöser Erkrankung war stets die in den peripankreatischen, im omentalen Gewebe gelegenen Lymphknoten, am Kopf des Pankreas nahe der Leberpforte. Bei Meerschweinchen bildeten sie meist eine Kette von drei bis fünf Knoten längs des Pankreas und der Milzvene bis nahe an den Hilus der Milz. Die Mesenterialdrüsen erkrankten zwar meist bei mesenterialer Infektion, blieben aber bei den übrigen Versuchen mehrfach ganz frei von Veränderungen. Sie spielten jedenfalls für die weitere Verbreitung der Infektion keine nennenswerte Rolle. Von den peripankreatischen Lymphknoten aus waren nun schon nach wenigen Wochen, selbst schon nach 14 Tagen deutliche tuberkulöse Herde in Milz und Leber zustande gekommen. Während Magendarmkanal und sein Peritoneum, auch der peritoneale Zwerchfellüberzug bei den Meerschweinchen ganz frei blieben, hatte sich in der serösen Kapsel und längs des periportalen Bindegewebes in der Leber, längs der Kapsel und in den Follikeln der Milz deutliche tuberkulöse Knötchen entwickelt. Die Leberläppchen selbst und die Milzpulpa blieben dagegen von einer Erkrankung in diesen frühen Krankheitsstadien verschont. Die Infektion folgte also offensichtlich den oberflächlichen und tiefen Lymphgefäßen der beiden Organe. Oft traten die Erkrankungsherde nur in ganz geringer Zahl auf, mitunter nur ein oder zwei größere Solitärherde. Von den tuberkulösen peripankreatischen Lymphknoten aus ließ sich mehrfach ein zusammenhängendes tuberkulöses Granulationsgewebe bis in den Leberhilus hinein verfolgen. Bemerkenswert ist ferner, daß die Beteiligung von Milz und Leber nie ganz gleich stark ausgeprägt war. Bald war mehr die Leber, bald mehr die Milz, bisweilen ein Organ allein erkrankt, ohne Rücksicht darauf, ob die Infektion nahe des Leber- oder des Milzhilus gesetzt wurde. Im ganzen zeigte die Milz mehr Tendenz zur Erkrankung. Im großen Netz oder, wie erwähnt, im Mesenterium konnten bei entsprechender primärer Infektion noch tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden, die übrigen intraperitonealen Organe blieben frei. Nur bei Kaninchen, die mit bovinen Tuberkelbacillen infiziert waren, fanden sich in der Umgebung der Impfstelle sektorförmig ausstrahlend auf der Darm- oder vorderen Magenserosa Knötchen in Reihen und Häufchen. Auch waren hier die diaphragmatischen Peritonealblätter mit Knötchen besetzt. Weiter erstreckte sich aber auch hier trotz in- und extensiver Milz- und Lebererkrankung ihre Ausbreitung nicht.

Wir sehen aus diesem Verlauf der Infektion, daß die peripankreatischen Lymphknoten offenbar in nächster Verbindung mit den Lymphbahnen von Leber und Milz stehen. Sie sind also die gemeinsamen eigentlichen Hilusdrüsen beider Organe. Für die Milz müssen wir annehmen, daß nicht nur in der Kapsel, sondern, wie vielfach angenommen, aber auch bestritten wird, auch längs der Gefäße zu den follikulären Apparaten feine Lymphverbindungen bestehen. Je nach der Lymphströmungsrichtung können von den genannten Lymphdrüsen aus Krankheitskeime zu Milz oder Leber oder zu beiden verschleppt werden.

Die Beurteilung des Infektionsverlaufs wird nun aber dadurch kompliziert, daß schon in frühesten Krankheitsstadien gleichzeitig mit den genannten Organen auch die Bronchialdrüsen und die Lungen tuberkulöse Veränderungen zeigen. Man könnte zunächst versucht sein, dies als einen Beweis hämatogener Keimverschleppung, eventuell durch Vermittlung des Ductus thoracicus, anzusehen. Indessen wurden zunächst am Ductus thoracicus nie tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen. Sodann war bei genauerer Untersuchung auch in den Brustorganen der lymphogene Weg leicht nachzuweisen. Stets erkrankten zuerst und waren am stärksten die Bronchialdrüsen verändert. Von hier aus folgte nun die Infektion in ausgesprochenem Maße einmal den peribronchialen, sodann den pleuralen Lymphgefäßen. Am stärksten, in Form von Konglomerattuberkeln, trat die Erkrankung meist nahe dem Hilus um die großen Bronchien und Gefäße auf und breitete sich in kleineren miliaren Herden längs des Zwischengewebes weiter aus. Wenn auch im respirierenden Parenchym in der Nachbarschaft der interstitiellen Herde gelegentlich Herde beobachtet werden konnten, fehlte doch die diffuse, der hämatogenen Aussaat zukommende Art der Ausbreitung stets. Gelegentlich waren die Herde nur sehr spärlich vorhanden. Der Weg der Infektion ging also augenscheinlich von den peripankreatischen zu den Bronchialdrüsen und von hier auf dem Lymphwege weiter in das Lungen- und Pleuragewebe. Da die parietalen Blätter des Brustfells stets, bei Meerschweinchen auch das peritoneale Zwerchfellblatt, frei von tuberkulösen Veränderungen blieb, konnten für die Verbindung von peripankreatischen zu Bronchialdrüsen nicht die perforierenden Lymphbahnen des Zwerchfells von Küttner in Frage kommen. Der Weg folgte vielmehr der kürzesten Strecke retroperitoneal zwischen den Schenkeln des Zwerchfells zum mediastinalen Gewebe.

Wir sehen also, daß eine tuberkulöse Erkrankung vom mesenterialen oder omentalen Gewebe aus zu den peripankreatischen Lymphknoten, oder hier zu Leber und Milz und durch die Schenkel des Zwerchfells zu den Bronchialdrüsen und in die Lungen auf dem Wege der Lymphbahnen fortschreiten kann, ohne zu allgemeiner Blutinfektion respektive hämatogener Keimverschleppung zu führen.

Die Beziehungen von Brust- und Bauchhöhle, von bronchialen und peripankreatischen Drüsen durch lymphogene Wege lassen sich nun in gleicher Weise nachweisen, wenn wir die Infektionswege der primären tuberkulösen Herde vom retropharyngealen Gewebe aus verfolgen. Zunächst entstanden hier, besonders deutlich bei Infektion mit altem tuberkulösem Eiter, lokale Drüsenschwellungen, die in späteren Stadien zu mächtigen schon äußerlich sichtbaren Tumorknoten anwuchsen. Von hier aus ging aufsteigend die Infektion zu den submentalen Lymphdrüsen und mehrfach zu den Speicheldrüsen, das heißt ihrem lymphatischen Hilusgewebe. Nach abwärts erkrankten die supraclavicularen Lymphknoten, sodann retrosternale Knoten. Die Thymus blieb verschont. In allen Fällen erkrankten relativ frühzeitig die Bronchialdrüsen. Die nahe Beziehung der Halslymphdrüsen zu mediastinalen und Bronchialdrüsen auf dem Wege verbindender Lymphgefäße war in allen Fällen so eindeutig zu erheben, daß die Ansicht von Beitzke und von Most vom Fehlen direkter lymphogener Beziehungen wohl sicher als nicht zutreffend zu bezeichnen ist. Im Anschluß an die Erkrankung der Bronchialdrüsen kam es zu tuberkulöser Infektion der Lunge, wieder ausgesprochen lymphogen längs des Stützgewebes um die größeren Bronchien und in der Lungenpleura. Kostale und diaphragmatische Pleura blieben frei. Nie erkrankte die Lunge ohne vorherige Bronchialdrüsentuberkulose, wohl aber waren Stadien der Infektion mit beginnender Erkrankung dieser Drüsen ohne Lungenveränderungen nachweisbar. Im Anschluß an die Bronchialdrüsenerkrankung, auch nahezu gleichzeitig war nun ein Übergreifen auf die peripankreatischen Lymphknoten festzustellen. Zwerchfell und seine serösen Häute blieben unverändert. Die Keime nahmen also wieder den Weg durch die Lymphbahnen zwischen den Zwerchfellschenkeln, nicht die perforierenden Lymphbahnen des Zwerchfells. Von den peripankreatischen Drüsen aus erkrankten wieder Leber und Milz in der beschriebenen charakteristischen Lokalisation in Kapseln, Periportalgewebe und Milzfollikeln. Bald war nur die Milz oder nur die Leber oder beide zugleich in vereinzelten größeren oder zahlreichen kleineren Herden befallen. Gelegentlich waren die Drüsen allein verändert, niemals aber die Parenchyme ohne Drüsenerkrankung. Mesenterialdrüsen, Peritoneum, Milz, Magen, Darmkanal waren in den untersuchten Krankheitsstadien frei von jeder Veränderung. Die Versuche zeigen also, daß auch in absteigender Richtung von Halsdrüsen zu Bronchialdrüsen und peripankreatischen Lymphknoten Keimverschleppung möglich ist, und daß von diesen Drüsen aus eine lymphogene Erkrankung von Lunge, Leber und Milz erfolgen kann. Von den tiefen Halsdrüsen aus können ferner die oberflächlichen und weiter die supraclavicularen und andere periphere Lymphknoten erkranken, der Lymph-

strom kann die Bakterienkeime auch aufsteigend den submentalen Lymphdrüsen und dem Hilus der Speicheldrüsen zuführen.

Die primäre tuberkulöse Herdbildung in den tiefen Halsdrüsen zeigte nun aber noch einen weiteren wichtigen Lymphweg für die Ausbreitung, nämlich längs des Lymphgeflechtes und der Lymphknoten hinter den serösen Häuten auf der Wirbelsäule. Die hauptsächlichen Stationen, in denen es zum Haftenbluten der Bakterien und zu tuberkulösen Gewebsveränderungen kam, waren die periaortalen Lymphknoten in der Höhe der Nierengefäße und die Knoten von hier nach abwärts bis zur Teilung der Aorta oder den Iliacalarterien. Diese Lymphknoten fanden sich zwar auch im Anschluß an Tuberkulose der peripankreatischen Lymphknoten erkrankt, indessen nicht so regelmäßig und auch nicht so stark wie durch Vermittlung von den tiefen Halsdrüsen aus. Die Aorta war hier zuweilen von tuberkulösen Drüsenknoten förmlich ummauert. Daß hier besonders günstige Bedingungen für lymphogene Keimverschleppung bestanden, bewiesen die Fälle, in denen neben den Halsdrüsen nur die periaortalen weiter fortgeschrittene Erkrankungsstadien aufwiesen, während in bronchialen und peripankreatischen Drüsen nur geringfügige beginnende oder in letzteren überhaupt keine tuberkulöse Herdbildungen nachzuweisen waren.

Diese Ausbreitung in den periaortalen Lymphknoten erhält nun dadurch noch ein besonderes Interesse, weil die Lymphknoten in der Höhe der Nierengefäße mit den Lymphbahnen der retroperitoneal gelegenen Nieren in engster Beziehung stehen. In Analogie der Verhältnisse bei Leber, Milz, Lunge, Speicheldrüsen mußte mit der Möglichkeit einer Keimverschleppung von diesen Drüsen nach den Nieren gerechnet werden. In der Tat fanden sich auch in mehreren Fällen drei bis fünf deutliche Herde in der Kapsel auf der konvexen Seite in einer oder in beiden Nieren nahe den Durchtrittsstellen von Gefäßen, so besonders bei Kaninchen, oder vereinzelte Herde im Hilusgewebe in der Nachbarschaft der großen Gefäße oder unter dem Epithel des Nierenbeckens. Das eigentliche Nierengewebe, besonders die Glomeruli, waren in den untersuchten Stadien stets völlig frei von Veränderungen. Der lymphogene Weg der Keimverschleppung war also auch hier offensichtlich.

Die genannten Beispiele zeigen, daß es gelingt, durch Infektion mit besonders schwach virulenten und spärlichen Tuberkelbacillen eine relativ langsam auf dem Lymphweg sich ausbreitende Tuberkulose bei verschiedenen Tieren zu erzielen. Die hauptsächlichen Krankheitsstationen bilden die verschiedenen im Lymphweg eingelagerten Lymphknoten. Sofern diese nun mit den Lymphwegen parenchymatöser Organe in Verbindung stehen, kann eine Keimverschleppung von diesen Lymphknoten zu dem oberflächen und tiefen Lymphgebiet dieser Organe zustande kommen. Da dies für Leber, Milz, Lungen, Speicheldrüsen und Nieren nachgewiesen werden konnte, ist anzunehmen, daß wohl jedes Organ von den zugehörigen vorgelagerten Lymphknoten respektive Lymphwegen aus, also lymphogen, erkranken kann. Es ist daher nicht als richtig anzuerkennen, daß die Erkrankung eines Parenchyms, besonders von Milz und Leber, in jedem Falle auf hämatogene Entstehung hinweise. Stets ist auch mit der Möglichkeit lymphogener Entstehung zu rechnen. Bei chronisch infektiösen Erkrankungen ist der lymphogene Weg mit Wahrscheinlichkeit der häufigere.

Die Versuche zeigen ferner, daß die verschiedenen Lymphsysteme der Körperhöhlen wie die außerhalb der serösen Häute gelegenen Lymphgeflechte alle miteinander in Verbindung stehen. Die wichtigsten Etappen, von denen aus und zwischen denen Lymphbewegungen statthaben, müssen wir in den oberflächlichen und tiefen Halsdrüsen, Bronchialdrüsen, peripankreatischen Drüsen und den periaortalen Lymphknoten suchen. Wichtig insofern, als im Falle ihrer Erkrankung eine Verschleppung in weitere zusammengehörige Lymphbezirke in gefahrvolle Nähe gerückt sein kann, falls überhaupt die Tendenz zu weiterer Ausbreitung der Erkrankung besteht.

Die Verbindungen der Lymphwege und die Bedingungen lymphatischer Keimverschleppung zu den Organen der Kopfhöhle und des kleinen Beckens wurden nicht näher untersucht. Wahrscheinlich sind sie in den tiefen Halsdrüsen einerseits, den periaortalen Drüsen anderseits zu suchen.

Die Versuchsresultate sprechen also zugunsten der Möglichkeit lymphogener parenchymatischer Organerkrankung. Sie lassen aber auch für die Beurteilung der Bedingungen der Lymphströmung überhaupt bestimmte Folgerungen zu. Gemeinhin wird angenommen, daß der Lymphstrom aus den verschiedenen Organbezirken respektive ihren Capillarsystemen als den Quellgebieten zu den vorgelagerten Lymphknoten und von diesen zu den Hauptlymphgängen und damit zum venösen Blutsystem gerichtet sei. Die Versuchsresultate sprechen nun entschieden gegen diese konstante Strömungsrichtung. Sie haben vielmehr zur Voraussetzung, daß die Lymphströmung in den verschiedenen Organbezirken eine gewisse Selbständigkeit besitzt, und daß die Strömungsrichtung durchaus inkonstant bald von einem Organ weg-, bald zu diesem hingerichtet ist. Sie zeigen ferner, daß Lymphströme in auf- und absteigender Richtung von einer Körperregion, einer Körperhöhle zur andern möglich sind, ohne daß ein Strom zum Hauptlymphgang hin wesentliche Bedeutung erlangt. Die Ursache der Lymphbewegung in dieser oder jener Richtung ist also in Bedingungen der Organe und Körperteile selbst, im capillaren Lymphstromgebiet selbst zu suchen.

In erster Linie müssen hier im Sinne Tendeloos mechanische Verhältnisse von Bedeutung sein. Der wichtigste Einfluß liegt in der fördernden Einwirkung des Atemmechanismus für Zu- und Abfluß der Lymphe nach und vom Thoraxraum. Preßbewegungen, Hustenstöße, forcierte Inspirationen und anderes mehr wirken hemmend oder fördernd, ansaugend oder stockend und umkehrend auf die lymphatische Strömung ein. So erklärt sich auch in den Versuchen der Zug bakterieller Keime im Lymphstrom von allen Seiten her zu den Bronchialdrüsen. Nicht ein besonderer Bau dieser Drüsen nach Art eines Lymphherzens, wie Welcminsky[1]) annimmt, sondern rein mechanische Einwirkungen bilden seine Grundlage. Fördernd oder hemmend auf die Lymphbewegung im Bauchraum wirken ferner Füllung und Bewegung der einzelnen Abschnitte des Magendarmkanals, Bauchpresse und anderes ein. Die Bedeutung der peripankreatischen Lymphknoten wie auch der Bronchialdrüsen kann auch darin erblickt werden, daß sie als extraperitoneal und extrapleural gelegene Sammelpunkte den Orten des geringsten Strömungswiderstandes entsprechen und so dem Zustrom aus der Peripherie von Brust- und Bauchorganen wie auch Zuflüssen untereinander besonders günstige Begingungen verleihen.

Dazu müssen aber noch weitere Umstände kommen, welche den lymphatischen Zufluß zu den verschiedenen Organen hin richten und beherrschen. Wenn wir bedenken, daß die stofflichen Umsetzungen zwischen Blut und Geweben mit ganz geringen Ausnahmen an die vermittelnde Rolle der perivasculären respektive perizellulären Lymphräume gebunden sind, so muß, abgesehen von den osmotischen Ausgleichsbewegungen zwischen Blut und Gewebesaft, der Stoffverbrauch und Saftverlust durch die Tätigkeit der Organe auch einen bestimmenden Einfluß auf Zu- und Abströmen der Lymphe ausüben. Stärkerer Saftverlust drüsiger Organe muß von einem Zufluß der Lymphe, sei es zum Ausgleich von Lösungsmitteln in den Gewebszellen oder zum Ersatz von Blutbestandteilen, zu dem Organ gefolgt sein, funktionelle Ruhe oder übermäßige Anhäufung gewisser Stoffe im Blut oder übermäßiger Verbrauch an anderer Stelle können dem Abfluß günstig sein. Auch diese Momente bedingen daher eine Inkonstanz der Lymphströmung, die bald zu den Organen hin-, bald von ihnen weggerichtet sein muß. Wenn daher bakterielle Keime von einem Erkrankungsherd in die Lymphbahnen gelangen, können sie je nach der eben vorhandenen Stromrichtung nach anderen Lymphknoten oder Lymphgebieten oder in die benachbarten Organe verschleppt oder am Orte festgehalten werden. Der wechselvolle Verlauf lymphogener Infektion nach Richtung und Zahl sekundärer Erkrankungsherde erhält so eine genügende und ungezwungene Erklärung. Die Lymphströmung ist also nicht als eine stets gleichsinnige Flüssigkeitsbewegung von der Peripherie, von den Organen zu den Hauptsammelgängen und dem Blut hin aufzufassen, die wichtigsten Flüssigkeitsbewegungen vollziehen sich vielmehr in und zwischen den einzelnen lymphatischen Stromgebieten selbst in wechelnder Weise, bald in dieser, bald in entgegengesetzter Richtung. Eine gewisse an Intensität sehr wechelnde Strömung nach dem Ductus thoracicus oder den Hauptlymphbahnen hin mag zwar bestehen, sie spielt aber sicher nicht die maßgebende Rolle. Der Hauptlymphgang ist gleichsam ein Ventil, durch das bei Zeiten größere lymphatische Zuflüsse, sei es durch aufgesaugte Nahrungsbestandteile oder zu reichliche Lymphbildung in Organen oder Gewebsteilen, einen Abfluß erhalten können. Als Sammelgang der gesamten in den Geweben gebildeten Lymphe kann er demnach nicht aufgefaßt werden. Dem widerspricht ja auch die auffallend geringe, für solche Aufgaben niemals ausreichende Lichtweite dieses Ganges.

[1]) Welcminsky, Der Gang der Infektion in den Lymphbahnen. B. kl. W. 1907, S. 269.

Es frägt sich nun, ob man berechtigt ist, die Versuchsresultate und ihre Schlußfolgerungen ohne weiteres auf die menschliche Pathologie zu übertragen. Ich glaube, daß im Prinzip ein derartiger Analogieschluß erlaubt ist. Sicher anzunehmen ist, daß die Art und Weise der Lymphbildung, ihre Abhängigkeit in Menge und Stromrichtung von funktionellen und mechanischen Einflüssen, bei Tier und Mensch die gleiche ist, wenn auch quantitativ je nach den Ernährungsbedingungen, dem Flüssigkeitsbedürfnis der Gewebszellen — dies gilt besonders auch für Unterschiede zwischen wachsendem und erwachsenem Organismus —, nach mechanischen statischen Verhältnissen, funktioneller Organbelastung, vielfach Unterschiede bestehen mögen. Damit sind aber auch die Bedingungen für die lymphogene Verschleppung von Krankheitskeimen von Organ zu Organ, von den Lymphbahnen oder Hiluslymphknoten in die zugehörigen Organe hinein gegeben. In der Tat lassen ja viele Fälle kindlicher Drüsentuberkulose, z. B. abdomineller Drüsentuberkulose mit Milz und Leberherden, viele Lungenkomplikationen bei Bronchialdrüsenerkrankung, kaum eine andere als die lymphogene Entstehungsweise zu. Sie kommen, wie die Fälle von Chiari[1]) und Cholimsky[2]) beweisen, auch bei Erwachenen zur Beobachtung. Sie können hier, wie folgender Fall eigener Beobachtung erweisen mag, nahezu bis ins einzelne dem geschilderten experimentellen Verlauf lymphogener tuberkulöser Erkrankung entsprechen.

26 jähriger Mann. Seit einem halben Jahre etwas Husten. In den letzten Tagen vor der Aufnahme ins Krankenhaus rasch zunehmende Schwäche und Blässe bei leichtem Fieber. Bei der Aufnahme völlige Erschöpfung, hochgradige Blässe, Dyspnöe. An der ganzen Körperhaut erbsen- bis handtellergroße, an den Unterschenkeln noch größere Hämorrhagien. Hämaturie. Schwere sekundäre Anämie. Leichte Leukocytose: Pol. Leuk. 69,0, Lymph. 8,0, gr. Mononucl. 13,0, neutrophile Myelocyten 7,7, eosinophile Leuk. 0,1, Mastz. 0,1, Normoblasten 2,1 %. Nach zwei Stunden Exitus letalis.

Sektionsbefund: Blutungen in der Haut, den Pleuren, im Epi- und Endokard, starke Blutung der Darmwand in der rechten Kolonhälfte und einem Teil des Ileums mit blutigem Darminhalt, Blutungen in Milzkapsel, Nierenbecken, Ösophagus- und Magenschleimhaut. Blutiger leichter Erguß in Brust- und Herzbeutelhöhlen.

In den Lungen frische diffuse Miliartuberkulose, sonst nirgends im Körper Miliartuberkel. Im oberen Ende des linken Unterlappens eine Gruppe älterer grüngelblicher, peribronchitischer tuberkulöser Herde. Bronchialdrüsen schiefrig induriert, zum Teil verkalkt. Halsdrüsen zum Teil vergrößert und total verkäst. Netz geschrumpft. An der Leberpforte über dem Pankreaskopf ein kinderfaustgroßes Paket total verkäster, zum Teil verkreideter Lymphdrüsen. Leber stark verfettet und induriert. Mikroskopisch das Bild einer periportal mit starker Bindegewebswucherung einhergehenden Tuberkulose mit zum Teil verkästen riesenzellhaltigen Tuberkeln, mit Verdickung der Leberkapsel und zahlreichen tuberkulösen Kapselherden oder von hier ausgehender bindegewebiger Induration. Erhaltene Leberzellen hochgradig verfettet. Milz vergrößert, auf der Schnittfläche zahlreiche völlig verkäste tuberkulöse Knoten von Linsen- bis Erbsengröße, histologisch zum Teil deutlich von Follikeln ausgehend, zum Teil auch in der Pulpa gelegen, stellenweise bindegewebige Induration. Milzkapsel mächtig verdickt. Mesenterialdrüsen vielfach geschwollen und verkäst. Darm frei von tuberkulösen Veränderungen. Retroperitoneale Drüsen entlang den großen Gefäßen in große, ebenfalls verkäste Tumoren umgewandelt. Die Nieren von normaler Größe. Links mehrere tiefe strahlige Narben, an der Vorderfläche ein kleiner verkäster tuberkulöser Herd. Nieren sonst ebenso wie Blase und Hoden frei von tuberkulösen Veränderungen. Gehirn durale Blutungen, sonst unverändert.

Sehen wir von der frischen Miliartuberkulose der Lungen und der damit in Zusammenhang stehenden hämorrhagischen Diathese als agonaler Krankheitskomplikation ab, so bietet der Fall nahezu ein getreues Spiegelbild des Verlaufs der beschriebenen experimentellen lymphogenen Tuberkulose dar. Auch hier sehen wir eine ausgebreitete Lymphdrüsentuberkulose, von tuberkulösen Veränderungen eines Lungenlappens einer Niere, besonders aber von Milz und Leber begleitet. Der Lungenherd ist durch peribronchialen Sitz, die Nierenherde durch Ausgang von der Kapsel ausgezeichnet. In Milz zeigen Follikel und Kapsel, in Leber diese und das periportale Gewebe vorwiegend tuberkulöse Veränderungen. Die Beziehung beider zu mächtig vergrößerten periportal-peripankreatischen tuberkulösen Drüsentumoren, der Nierenherde zu periaortalen und des Lungenherdes zu bronchialen Drüsenerkrankungen ist ebenso wie dort angesprochen. Ziehen wir zum Vergleich noch die Verlaufsformen des Hodgkinschen Granuloms herbei, so bietet nahezu jede Erkrankung einen speziellen Fall lymphogener von den Lymphdrüsen aus vermittelter Organerkrankungen [1]).

Ich glaube daher, daß man auch in der menschlichen Physiologie und Pathologie die Lehre von der konstanten Stromrichtung der Gewebslymphe einer gründlichen Revision zu unterziehen haben wird und die auf sie begründeten Schlußfolgerungen für den Verlauf chronisch entzündlicher Krankheitsverbreitung ernstlich in Zweifel ziehen muß. Viele als hämatogen bezeichnete Organerkrankungen dürften in Wahrheit auf lymphogene Keimverschleppung zurückzuführen sein. Nicht nur eine besondere, nicht näher zu kennzeichnende Organdisposition, nicht stets ein hypothetischer Locus minoris resistentiae, wenn sie auch gelegentlich eine Rolle spielen mögen, sondern die wechselvollen Bedingungen für die Richtung der Lymphströmung in den Organen selbst sind es, die hemmend und schützend oder fördernd in unberechenbarer Weise den Krankheitskeimen den Zutritt und die Ansiedlung in den Organen verwehren oder gestatten. Die Bedeutung hämatogener Keimverschleppung nach den verschiedensten Organen soll selbstverständlich nicht in Abrede gestellt werden, aber es scheint doch, daß, um mit Cornet zu sprechen, gerade für die chronischen granulierenden Krankheitsprozesse der hämatogenen Krankheitsübertragung eine viel zu große Bedeutung eingeräumt wird.

[1]) W. M. Chiari, Über einen Fall ausgedehnter Lymphdrüsentuberkulose. W. kl. W. 1911, S. 523.

[2]) M. Cholimsky, Ein Fall von tuberkulöser Pseudoleukämie. Inaug.-Dissert. Zürich 1907.

[1]) Vgl. K. Ziegler, Die Hodgkinsche Krankheit, 1911.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Radikaloperation großer Bauchbrüche

von

Oberarzt der L. I. Dr. **Städtler,** Feuchtwangen,

zurzeit im Felde.

In seiner Arbeit „Zur Technik der Radikaloperation großer Nabel- und Bauchwandhernien" aus dem Jahre 1906 sagt mein Lehrer Graser: „Ich möchte überhaupt denjenigen sehen, der auf diesem Gebiet etwas ganz Neues vorzubringen wüßte. Versucht und empfohlen ist wenigstens in einzelnen Teilen bereits alles, was in Betracht kommen kann." Beim Durchsuchen der Literatur findet sich dieser Satz vollauf bestätigt, wohl der deutlichste Beweis dafür, daß bisher die verschiedenen Methoden zwar in der Hand des Operateurs, der sie erdacht hat, gute Ergebnisse gebracht haben, daß aber noch keine Gemeingut der Chirurgie geworden ist.

Wenn ich die verschiedenen Operationsverfahren kurz überblicke, so scheinen sie mir in zwei Hauptgruppen zu zerfallen, je nach der Verwendung der geraden Bauchmuskeln.

1. Gruppe ohne besondere Vereinigung der Musculi recti.

Kocher schlug anfänglich die einfache Vereinigung des Bruchpfortenrandes ohne Ausschneidung des Bruchringes vor. Keen, Condamin, v. Bruns exstirpieren den Bruchring, Keen legt dabei einen Querschnitt durch die Haut an. Le Dentu vereinigt nach Ausschneidung des Bruchringes die Bauchdecken in zwei Etagen; Lucas Championnière läßt den Nabelring, vereinigt die medianen Ränder der Rectusscheiden in zwei Schichten.

Die nächsten Verfahren versuchen durch Plastiken der Rectusscheiden die Widerstandskraft der Narbenmitte zu erhöhen: Wreden macht eine Doppelung der Linea alba durch zwei seitliche, längsgestellte, W. Majo durch einen oralen und einen aboralen quergestellten Lappen. Brenner, v. Baracz und ähnlich Maydl nähen zwei halbmondförmige, aus den vorderen Rectusscheiden geschnittene Lappen nach deren Umklappung auf die Linea alba. Cahen nimmt einen längsgestellten, rechtwinkeligen Lappen aus der vorderen Scheide und pflanzt ihn nach Drehung um 90° auf die Linea alba; ähnlich Heinrich, der den Lappen ganz auf die andere Seite herüberklappt. Sänger und Larson Tait suchen den natürlichen Verhältnissen mehr nachzukommen, indem sie die Rectusscheiden in ein vorderes und ein hinteres Blatt trennen. Die später wiederkehrende quere Fascienvereinigung nach Versorgung des Bruchsackes schlägt Brunner vor. Bier-Esau und Rotter-Eschenbach verstärken die Mitte durch Reffnaht der vorderen Aponeurose

mit Vereinigung der medianen Ränder der Rectusscheiden ohne deren Eröffnung. Lexer legt einen starken Draht als Tabaksbeutelnaht circulär um den Bruchrand, dann Reffnaht wie vorher. Kausch vereinigt Peritoneum mit Fascia transversalis gleichzeitig, dann Naht, der Rectusrand, das heißt die beiden Fascienschichten und die Muskelfasern zusammenfaßt, ohne vorher die Rectusscheiden eröffnet zu haben. Bei ganz großen Brüchen vernäht er oberhalb und unterhalb der Bruchpforte die tiefe Fascie mit Reffnaht, dann die oberen Schichten wie vorher.

2. Gruppe mit besonderer Vereinigung der Musculi recti.

Die einfachste Methode ist die von Quénu: Aufschlitzung der Rectusscheiden, dann Naht der einzelnen Schichten in Längsrichtung: Peritoneum, hintere Rectusscheide, Muskel, vordere Rectusscheide, Haut. Die nächsten Autoren verstärken die Mitte durch Plastiken aus den Muskeln allein oder den Muskeln und ihren Scheiden zusammen. Wolkowicz, Piccoli, Savariand und Hartmann verschieben die bloßgelegten Muskeln übereinander teilweise bis zur völligen Überdachung. Sapiejko, Wullstein verlagern die median gespaltenen Scheiden unter beziehungsweise über die Recti der entgegengesetzten Seite mit entsprechender Versorgung der Muskeln. Bessel-Hagen spaltet jeden Muskel in der Längsrichtung und vernäht dann die sich entsprechenden Teile. Dauriac, Djakonoff und Stankow „bilden Lappen aus den geraden Bauchmuskeln. Der Lappen wird entweder nur dem einen Rectus entnommen oder aus beiden Recti gebildete Lappen werden miteinander in der Mitte gekreuzt“ (nach Pólya), Biondi und Gersuny sind Vorläufer des weiteren Ausbaues, indem jener die rechtwinkelige Kreuzung der Etagen, dieser die Aushülsung der Recti bringt. Krylow „hebt die geraden Muskeln beiderseits aus ihrer Scheide heraus und kreuzt sie hernach“ (Pólya). Pólya vernäht das Bauchfell längs oder quer, schlitzt die Rectusscheiden auf und legt eine Tabaksbeutelnaht der inneren Scheiden. Dann vernäht er Haut, vordere Scheide und Muskel mit durchgreifenden Nähten. Menge-Graser bringen schließlich die Vereinigung eines großen Teiles der vorhergehenden Einzelheiten: Fascienquerschnitt, Aushülsung der Muskeln nach vorheriger genauer Spaltung in ein vorderes und ein hinteres Scheidenblatt, rechtwinkeliges Kreuzen der Nähte in fünf Schichten: Bauchfell quer, hintere Scheide quer, Muskeln längs, vordere Scheide quer, Haut quer vernäht.

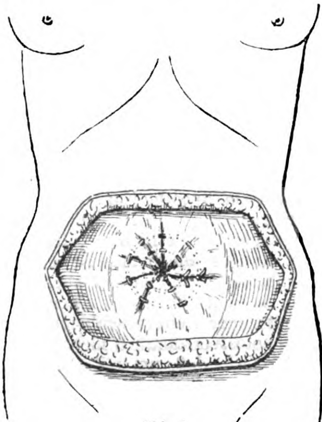
Besondere Erwähnung erheischen noch zwei außerhalb der beiden großen Gruppen stehende Verfahren: Gangitano macht die „Laparotomie durch den linken Rectus. Nach Entleerung des Bruchsackes stülpt er denselben gegen die Bauchhöhle vor und verschließt die Bruchpforte durch eine von innen angelegte Tabaksbeutelnaht“ (Pólya). Und schließlich sei das Witzel-Göpelsche Drahtnetz erwähnt, das auf die Bruchpforte aufgepflanzt wird.

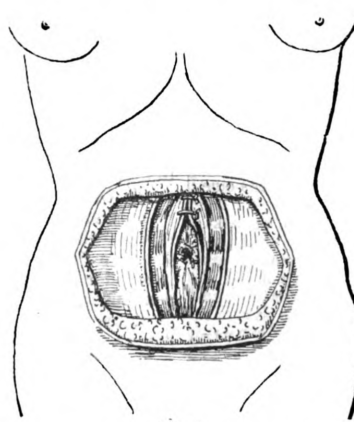
Nach dieser Unzahl von Methoden erscheint es fast müßig, etwas Neues bringen zu wollen. Zunächst möchte ich daher meine Erfahrungen mit der Methode nach Menge-Graser erwähnen, mit der ich bis zum Frühjahr 1913 zehn Nabel- beziehungsweise Bauchwandbrüche operiert habe.

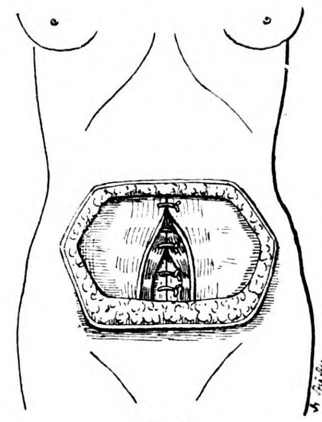
Es waren Patienten von fünf Monaten bis zu 55 Jahren; der jüngste ein Kind mit so großer angeborener Diastase der Recti, daß mit jeder Aufnahme größerer Nahrungsmengen der Magen sich zwischen den Muskeln vorwölbte, worauf das Kind regelmäßig erbrach. Im einzelnen waren es drei Männer, sechs Frauen, ein Kind; acht Nabelbrüche, die erwähnte angeborene Rectusdiastase, ein Narbenbruch. Die Operationen liegen jetzt bis zu acht Jahren zurück, ein Rezidiv ist in keinem Falle eingetreten. Eine Frau ist zwei Jahre nach der Operation an einem bösartigen Tumor des Netzes zugrunde gegangen; die Narbe hat dem vermehrten Druck der Neubildung und des dadurch bedingten Ascites standgehalten. In einem Falle trat bei einer sehr dicken Frau eine Fettnekrose ein, welche die Heilung verzögerte, die neun anderen Fällen heilten per primam intentionem. Die Behandlungsdauer, das heißt der Krankenhausaufenthalt schwankte zwischen 13 und 79 Tagen (bei dem Fall mit sekundärer Eiterung), der Durchschnitt betrug 28 Tage. Leibbinden ließ ich nach der Operation zwei Patienten tragen, die nach der Entlassung bald wieder schwere körperliche Arbeit verrichten mußten. (Ich verwende am liebsten die elastische Gummi-Krepp-Leibbinde nach Dr. Kaiser von Straube-Dresden; sie hat keinerlei Einlage, übt infolgedessen auch gar keinen unangenehmen Druck auf die Narbe aus.) Als Nahtmaterial verwendete ich nur den Madlenerschen Ramiezwirn (für alle versenkten Nähte und Unterbindungen). Die hervorragende Zugfestigkeit dieses Materials bei verhältnismäßig geringer Stärke kam mir auch bei den Bauchbruchoperationen nur zustatten. Die Hautnaht wurde immer nur mit Michelschen Wundklammern ausgeführt; sie gaben die nötige Festigkeit, zumal durch die Operation stets ein großer Überschuß von Haut vorhanden ist, bei der Hautnaht also nie ein wesentlicher Widerstand gegen die Zugrichtung zu befürchten ist.

Die mit der Operationsmethode erzielten Ergebnisse waren also recht günstige, gleichwohl habe ich seit Frühjahr 1913 sie nicht mehr angewandt. Ich betone dabei von vornherein, daß von den fünf Fällen, die ich bis Juli 1914 nach der weiterhin angegebenen Methode gerierte, drei sicher mit dem Menge-Graserschen Verfahren ein gleichgünstiges Resultat gegeben hätten. Der Grund, dasselbe zu verlassen, war folgender Fall: Eine 43jährige Frau, die achtmal geboren hatte, hatte in der Folge einen fast mannskopfgroßen Bauchbruch davongetragen. Ich wollte sie nach dem Menge-Graserschen Verfahren operieren; nach querer Spaltung der Haut fand ich die Recti auf 26 cm auseinanderklaffen. Dies hätte mich nicht abgehalten, die Aushülsung vorzunehmen, allein wie ich die vordere Scheide seitlich über dem einen Muskel spaltete, fand sich dieser so schmal und so verfettet, daß ich fürchten mußte, die Muskeln könnten nach der Aushülsung und Vereinigung in der Mitte dem Druck der Bauchpresse doch nicht standhalten. Auch wären wohl wegen der geringen Breite der Muskelbäuche seitlich von den vereinigten Recti beiderseits Stellen in der Bauchwand entstanden, an welchen diese nur aus Bauchfell, Fascien und Haut gebildet waren; es wäre also gerade einer der wesentlichen Vorzüge der Methode verlorengegangen.

Ich habe daher, so wie es die Zeichnungen angeben, die Haut weit über den Bruch hinaus quer gespalten, den Bruchsack freigelegt, eröffnet, den Bruchinhalt reponiert und danach den Bruchsack je nach seiner Größe mit ein bis zwei Tabaksbeutelnähten in die Bauchhöhle eingestülpt und versenkt. Danach wurden zwei bis vier weitere Tabaksbeutelnähte übereinander durch die ganze Dicke der Aponeurosenplatte in der Linea alba gelegt und eingestülpt. Hierdurch gelang es, die weit auseinandergewichenen Recti bis auf 5 cm Distanz einander zu nähern. Nach Spaltung der Scheiden entlang den medianen Rectusrändern war es nun ein


Abb. 1.
Haut quer gespalten. Bruchsack versorgt und versenkt; Tabaksbeutelnähte in der Fascienplatte.


Abb. 2.
Mm. recti einander genähert; Rectusscheiden gespalten; beginnende Naht des hinteren Blattes.


Abb. 3.
Innere Scheide völlig, Recti bis zur Hälfte vernäht; Beginn der Naht der äußeren Scheide.

leichtes, die hintere Scheide (unterhalb der Linea semicircularis ihre Reste zusammen mit der Fascia transversalis), die Rektusbäuche und die vordere Scheide in drei Schichten übereinander zu vernähen. Nach Abtragung der jedesmal überschüssigen Hautteile — in einem Falle 580 qcm — wurde die Haut in querer Richtung mit Klammern vereinigt. Die Tabaksbeutelnähte mußten einen kräftigen Zug aushalten; auch dabei hat sich der Ramiezwirn gut bewährt.

Bei einem Fall von Narbenbruch in der oberen Bauchhälfte hat mir die mehrschichtige Tabaksbeutelnaht der sehnigen Narbenplatte gleichfalls sehr gute Dienste geleistet. Der 48jährige Patient, ein Hausknecht, wurde im Frühjahr 1913 wegen wiederholter Gallensteinanfälle cholecystectomiert. Es war ein Schnitt parallel dem Rippenkorbrand in etwa 4 cm Abstand von diesem gemacht worden. Die Wunde hatte ziemlich stark geeitert, infolgedessen bildete sich bei dem Manne ein etwa zwei faustgroßer Narbenbruch aus, der ihn in seiner Arbeitsfähigkeit wesentlich hinderte. Bei der Operation ließ sich zwar durch die Tabaksbeutelnähte von der Rippenkorbseite her keine Verkleinerung der Muskellücke erzielen, dagegen konnte ich von der Mittellinie und der aboralen Seite her die Muskeln so weit verlagern, daß ihre Anheftung an den Rippenkorbrand wieder ermöglicht wurde. Der Patient hat drei Monate nach der Operation seinen Beruf als Hausknecht wieder aufgenommen; er hat nie mehr Beschwerden gehabt, ein Nachgeben der Narbe ist nicht eingetreten.

Die fünf nach dieser Methode gerierten Patienten sind ein Mann und vier Frauen, 35 bis 48 Jahre alt; der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt betrug 24 Tage; der jüngste Fall liegt zwei Jahre zurück; bis jetzt sind alle rezidivfrei. Bei drei Patienten ließ ich zwei bis drei Monate nach der Operation eine der oben erwähnten Leibbinden tragen.

Die Vorteile der Methode sind nach meiner Ansicht folgende:

1. Die drei- bis fünffache, jedesmal eingestülpte Tabaksbeutelnaht erzeugt in der Mitte des Leibes an der Stelle des größten Druckes eine natürliche Pelotte. Reizerscheinungen von der Seite des Bauchfelles habe ich nicht beobachtet (dieses wurde ja auch durch die äußeren Tabaksbeutelnähte nicht mitgefaßt);

2. die mediane Verlagerung der Recti geschieht mühelos und ohne daß einmal eine Naht ausgerissen wäre;

3. die als Ideal zu fordernde völlige und isolierte Vereinigung der Bauchdeckenschichten gelingt ohne große Schwierigkeit;

4. die Operation setzt außer in der Haut und dem Unterhautzellgewebe keine übergroßen Wundflächen, vor allem nicht an den wegen der Nekrose so gefürchteten Fascien;

5. die Dauer des Eingriffs ist eine recht mäßige, wenn erst der eigentliche Bruchsack und sein Inhalt versorgt ist.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist es mir wahrscheinlich, daß die Methode die gleichen Dauerheilungen ergibt wie andere bewährte Verfahren.

Die Nephrosen

von

Dr. **Fritz Munk.**

(Schluß aus Nr. 40.)

Behandlung. Bekommt man einen Kranken im ödematösen Stadium in Behandlung, so ist Bettruhe von selbst geboten. Diese ist jedoch auch in leichteren Fällen — häufig gegen das Sträuben der Patienten! — unbedingt durchzuführen. Die Gründe dafür sind verschiedener Art: Begünstigung der Circulation, Regelung der Muskeltätigkeit, Verhütung von Erkältungen usw. Vor allem aber ist auf diese Weise am besten ein Studium des Krankheitsfalles und eine zuverlässige Durchführung der therapeutischen Maßnahmen zu erreichen. Diese erstrecken sich in erster Linie auf eine zweckmäßige Ernährung. Die prinzipiellen Richtlinien für eine solche sind in der eigentümlichen Stoffwechselstörung der Zellen des gesamten Organismus, der „Ödembereitschaft“ und in der darauf beruhenden Herabsetzung der Nierentätigkeit gegeben. Bei der notwendigen Beschränkung der Kochsalzzufuhr muß man jedoch berücksichtigen, daß man einen chronischen Zustand vor sich hat, ferner, daß man selbst durch vollkommene kochsalzfreie Kost die Ödeme erfahrungsgemäß nicht zum Verschwinden bringen, selbst nur in geringem Grade beeinflussen kann. Andererseits ist es notwendig, den Kranken bei Kräften und darum bei Appetit zu erhalten. Wir haben daher fast stets von einer vollkommenen salzfreien Diät, und zwar mit sichtlichem Vorteil für den Kranken, Abstand genommen. Während des schweren ödematösen Stadiums nimmt der Kranke infolge seiner Appetitlosigkeit schon so wenig Nahrung zu sich, daß es sich nicht lohnt, seinen Widerwillen noch durch die Geschmacklosigkeit ungesalzener Speisen zu steigern. Man kann mit geringen Salzmengen 2 bis 3 g täglich, deren Einfluß auf den hydropischen Zustand im Vergleich zur völligen Salzabstinenz kaum merklich ist, den Geschmack der Speisen derart verbessern, daß der Patient dadurch zu ihrer Aufnahme angeregt ist. Die Ernährung ist aber bei der monatelangen Krankheit fast der wichtigste Teil der im übrigen recht ohnmächtigen Therapie.

Man darf sich über den Kräftezustand der Patienten nicht durch das Gewebsödem täuschen lassen. Wenn dieses schwindet, tritt oft erst die Abmagerung und Schwäche in erschreckender Weise zu Gesichte, bei langsamer Steigerung der Salzmengen können auch größere Dosen, bis zu 6 g täglich, ohne ungünstigen Einfluß auf den Ödemzustand den Speisen zugesetzt werden. Das Einlegen salzfreier Tage zwischen eine sonst salzhaltige Diät, überhaupt starke Schwankungen in der Salzzufuhr sind nach unseren Erfahrungen nicht zu empfehlen. Auch eine etwa nötige Reduktion der Salzzufuhr soll nur allmählich geschehen. Man erreicht mit einer Abnahme von 1 g oft genau so viel als durch die völlige Salzentziehung.

Für das wechselvolle Spiel der zeitweisen Zu- und Abnahme der Ödeme kommen weit mehr als die Salzzufuhr stärkere, im Organismus selbst gelegene ursächliche Momente in Frage. Das Prinzip der Behandlung in bezug auf die Salzzufuhr ist eine der Stärke der Ödeme angemessene, aber auch von dem Bewußtsein der Notwendigkeit einer durch geschmackvolle Speisen gebotenen Kräftigung des Kranken bestimmte salzarme Kost.

Eine monatelang durchgeführte salzfreie Diät ist nicht allein eine unerträgliche Qual für den Kranken, sondern sie macht durch eine dabei unausbleibliche gefährliche Unterernährung die Krankheit erst zu einem ernsten Leiden.

Die Ernährung der Kranken mit Lipoidnephrose gestaltet sich um so günstiger, als hier auch in der Eiweißzufuhr die Schranken keineswegs eng sind.

Es ist merkwürdig, in welchem Umfange die Anschauung, daß Eiweiß insbesondere in Fleischform Nierenkranken unbedingt schädlich sei, Verbreitung und Verallgemeinerung gefunden hat. Am unschuldigsten leiden unter dieser falschen Auffassung die Kranken mit Lipoidnephrose. Die völlig fleischlose Kost widerspricht hier nicht allein den Erfahrungen und Beobachtungen am Krankenbette, da tatsächlich Intoxikationserscheinungen (urämische Symptome) durch Eiweißabbauprodukte nicht vorkommen, sondern auch die Ergebnisse der quantitativen Bestimmung der Stickstoffausfuhr, insbesondere der hohe Prozentgehalt des Urins an Harnstoff lehren uns, daß die Nieren das Vermögen der Stickstoffausscheidung durchaus nicht eingebüßt haben. Es liegt daher weder ein praktischer noch ein theoretischer Grund vor, die Eiweißzufuhr über die Maßen zu beschränken.

Im allgemeinen geschieht dies auch nicht absichtlich, indem gewöhnlich angenommen wird, daß die reflektorisch verordnete Milchkur mit Zulage von Eiern dem Eiweißbedürfnisse des Körpers genüge. Nur das Fleischeiweiß hat den schlechten Ruf, daß es die Nieren „reize“.

Wenn man in der Literatur den Gründen nachgeht, welche allmählich zu der heute gedankenlos übertriebenen und verallgemeinerten Verpönung des Fleisches in der Diät für Nierenkranke geführt haben, so findet man darunter die einzig stichhaltige Erfahrungstatsache, daß es Nierenkrankheiten (akute und chronische Nephritis) gibt, bei denen das Stickstoffausscheidungsvermögen der Niere gelitten hat. In diesen Fällen ist es ein natürliches Gebot, die Stickstoffzufuhr nach Möglichkeit zu reduzieren. Ueber die nierenreizende Eigenschaft des Fleisches finden sich dagegen keine so klaren Erfahrungs- und Tatsachenbelege. Bei Senator, dessen Autorität die Milchkuren hauptsächlich ihre vertrauensvolle Beliebtheit verdanken, findet sich in dieser Hinsicht sogar ein gewisser Widerspruch. Er warnt vor reizenden Extraktivstoffen, deren Mangel ihm ein Vorzug der Milch vor dem Fleische ist, gestattet aber „bei weniger heftiger Reizung auch schwache Fleischbrühen von Kalb-, Huhn-, Taubenfleisch“ (übrigens gerade besonders etraktreiche Brühen!). Es ist unzweifelhaft, daß reichlicher Fleischgenuß eine schädigende Wirkung (Begünstigung sklerotisierender Prozesse der Gefäße, nicht allein in der Niere) ausübt. Allein die Reizung der Nierengefäße durch so geringe Fleischmengen, wie sie nötig sind, um die für längere Dauer unmögliche und unerträgliche, zur Unterernährung führende Milchdiät durch eine gemischte, zweckmäßige Kost zu ersetzen, kann für eine ernste Befürchtung nicht in Frage kommen.

Bei Kindern, oder im ersten akuten Stadium einer Nephritis sowie in Fällen drohender Urämie mag eine Milchdiät indiziert sein, beim Erwachsenen aber ist sie bei der Lipoidnephrose abzulehnen. Wir reichen diesen Kran-

ken reizlose, das heißt gewürzlose, salzarme, aber kräftige gemischte Fleischkost, suchen durch eine möglichst geschmackvolle Zubereitung den daniederliegenden Appetit anzuregen und die Qual der langen Krankheitsdauer zu mildern. Dadurch beugen wir der Gefahr der Lebensschwäche vor, bekämpfen die Blutarmut und bringen dem Kranken sichtlichen Nutzen.

Es dürfte von größtem Interesse sein, einmal genaue Stoffwechseluntersuchungen bei Lipoidnephrose im hydropischen Stadium anzustellen.

Übrigens hatte man während des Krieges mancherorts Gelegenheit, Studien über den Zusammenhang zwischen Ernährung und Ödembereitschaft der Gewebe anzustellen; Beobachtungen, die ohne Frage für die Erklärung des Wesens der Lipoidnephrose nicht ohne Bedeutung sind.

Auch die Frage der Getränke zu regeln ist die Aufgabe des Arztes. In dem hochödematösen Stadium ist es ganz ausgeschlossen, daß der Kranke soviel Flüssigkeit als Milch zu sich nimmt, als zu seiner Ernährung in dieser Form nötig wäre. Allein eine reichliche Flüssigkeitszufuhr bleibt in allen Stadien nicht ohne Einfluß auf die Stärke der Ödeme. Die Patienten haben meist selbst das richtige Empfinden für die unangenehmen Folgen einer so reichlichen Flüssigkeitsaufnahme, wie sie etwa eine hauptsächliche Milchernährung erfordert. Schon aus diesem Grunde ist eine gemischte Kost der Milchernährung vorzuziehen.

Allerdings darf man dann die Flüssigkeitszufuhr auch nicht vernachlässigen. Mit dem subjektiven Bedürfnisse (Durstgefühl) des Patienten als natürlichem Regulator kann man dabei noch weniger rechnen wie bei der Aufnahme fester Nahrung. Man wird darum wie für die Nahrungs- so auch für die Flüssigkeitsaufnahme im Anfangsstadium täglich, in späteren gleichmäßigeren Stadien für mehrere Tage oder Wochen eine quantitative Vorschrift aufstellen. Maßgebend für die Tagesmengen sind dabei: das Verhalten der Ödeme und die täglichen Urinmengen.

Im allgemeinen dürfte die tägliche Flüssigkeitszufuhr nicht unter 500 ccm, wohl aber nötigenfalls bis zu 1½ bis 2 Liter betragen. Als Getränke kommen in Betracht: Milch (höchstens ½ bis ¾ Liter), Tee, Milchkaffee, Fruchtsäfte mit Wasser, dünner Haferschleim. Außerdem ist es empfehlenswert, regelmäßig ¼ bis ½ Liter eines alkalischen nicht kohlensäurereichen Mineralwassers (Selters, Biliner, Fachinger oder zwischendurch auch Karlsbader Mühlbrunnen) trinken zu lassen.

Auch dann und wann etwas Rotwein mit Wasser kann man ohne Bedenken, mitunter sogar mit sichtlichem Nutzen für den Patienten, gestatten, selbst einem besonders dringenden Wunsch des Kranken nach einem Gläschen Bier darf man in den leichteren Stadien ausnahmsweise von Zeit zu Zeit entsprechen (Malzbier).

In ödemfreien Stadien kann man die Flüssigkeitszufuhr mit Vorteil in therapeutischer Absicht steigern. Dies geschieht am besten in der Form einer Trinkkur, wozu sich ganz besonders die alkalisch-salinischen Eisenquellen eignen. Zu diesem Zwecke und zur Hebung der psychischen Stimmung kann ein Kuraufenthalt in einem entsprechenden Bade in Betracht kommen, wobei man sich aber vorher versichern muß, daß der Kranke dort auch eine dem Krankheitszustande verständnisvoll Rechnung tragende ärztliche Behandlung findet.

In diesen kurzen Ausführungen können nur die wichtigsten allgemeinen Prinzipien für spezielle Vorschriften gegeben werden. Letztere müssen sich jeweils den Eigentümlichkeiten des Einzelfalles und den Schwankungen des Krankheitszustandes zweckmäßig anpassen. Sie werden in ihrer Strenge oder Milde gegenüber den Wünschen des Patienten durch die Ergebnisse einer dauernden Kontrolle bestimmt, die sich auf die Urinmenge, spec. Gewicht, Eiweißgehalt, Cylindrurie, dann aber ganz besonders auf den Kräftezustand und das Allgemeinbefinden erstrecken muß.

Die Überwachung der Ernährung wird erleichtert, wenn man für die tägliche Zufuhr den Maßstab des Calorienwertes der Speisen zugrunde legt. Man erhält dadurch mehr Sicherheit, daß durch die Appetitlosigkeit der Kranken nicht eine dauernde Unterernährung stattfindet. Im hydropischen Stadium muß man allerdings zufrieden sein, wenn der Kranke ⅓ bis ½ der für Gesunde berechneten Mengen an Calorien zu sich nimmt. Im leichteren Zustande muß man aber darauf dringen, daß auch bei Bettruhe doch mindestens ¾ oder mehr dieser Mengen aufgenommen werden. In bezug auf die Mischung können die Verhältniszahlen Voits eingehalten werden. Vom Eiweiß können unbedenklich bis zur Hälfte der Menge in Fleischform gegeben werden, wobei auch Flußfische, Ölsardinen usw. eine meist willkommene Abwechslung bieten. Eier sollen nur ausnahmsweise über 3 Stück pro Tag und nur in beliebiger gekochter (koagulierter) Form verabreicht werden. Als Käse kommen nur die frischen Rahmkäse (weißer Käse, „Gervais") in Betracht. Fett wird in allen Formen, besonders als frische ungesalzene Butter, gut vertragen und gern genommen. Die Menge der Gemüse erfährt zum Teil eine Beschränkung, weil zu deren Schmackhaftigkeit meist reichlich Salz gehört. Bezüglich der Kohlenhydrate sind keine bestimmten Vorschriften erforderlich.

Sehr häufig sind zur Durchführung einer abwechslungsreichen Diät Störungen im Darmkanal hinderlich. Hier kommen außer der Appetitlosigkeit und den nicht seltenen Erscheinungen eines Magenkatarrhs besonders Durchfälle in Betracht, die bei bestehender Oligurie gewissermaßen kompensatorisch auftreten. Der Speisezettel muß dann einfacher, die Ernährung trotzdem jedoch ausweichend gestaltet werden.

Künstliche Nährpräparate, insbesondere eiweißhaltige, sind nicht zu empfehlen.

Die medikamentöse Behandlung der Lipoidnephrose hat ebenso ihre längst nicht genügend bekannten und gewürdigten Eigentümlichkeiten wie die diätetische. Die Erkenntnis des Wesens der Krankheit und der mehr sekundär bedingten Rolle einer ungenügenden Nierenfunktion werden uns nunmehr trotz Hydrops und Oligurie eine Hemmung sein, medikamentöse Reizmittel der Niere selbst zur Beförderung der Diurese anzuwenden. In der Tat ist es auch erstaunlich, wie wenig in diesen Fällen derartige diuretische Mittel bewirken. Sie bilden sogar eine gewisse Gefahr für den Kranken.

So wurde in einem von Ridder veröffentlichten Falle unserer Klinik auf die Darreichung von Theocin plötzlich eine ungeheure Menge Fettbestandteile im Urin ähnlich wie bei einer starken Lipurie beobachtet, die zum weitaus größten Teil aus fettigen und lipoiden Formbestandteilen der Epithelien bestanden. An der Kausalität konnte in jenem Falle kein Zweifel sein. Eine so erhebliche Desquamation der epithelen Nierenelemente ist natürlich für die Restitution der Nieren durchaus nicht gleichgültig.

Wir sehen von starken auf die Niere selbst wirkenden Diuretici ganz ab. Eine rationelle Therapie der Ödeme wäre die Herabsetzung des kolloidalen Quellungsdruckes, die Lösung des Wassers aus den Fesseln der Kolloide; eine behelfsmäßige ist die Steigerung des mechanischen Blutdruckes, die jedoch ihre Grenzen und darum nur einen unvollkommenen Erfolg hat. In ersterem Sinne wirken vielleicht Alkalien (Natr. bicarb.), ferner Kal. aceticum, Tartarus depuratus; im letzteren steht die Digitalis an erster Stelle.

Die pflanzlichen Diuretica Cochlearia, Scilla und die gemischten Drogen in der Form der Spec. diuretic. (ohne Juniperus!), auch in mäßigen Dosen Diuretin wurden von uns mit Vorteil angewendet. Mitunter aber erweisen sich alle diese Mittel als wirkungslos, sodaß man besser von jeder medikamentösen Behandlung Abstand nimmt.

Wenn Verstopfung besteht, kann man durch vorsichtige Anwendung von Laxantien (Karlsbader Salz, Feigensyrup, selbst Calomel usw.) auch ein Entwässern durch den Darm versuchen.

In schweren hartnäckigen Fällen muß man zur Bekämpfung des Hydrops die Hautdrainage durch Incision am Ober- und Unterschenkel versuchen. Wenn man es erreicht, auf diesem Wege mehrere Liter Wasser abzulassen, dann nimmt oft die Niere von selbst wieder eine vermehrte Funktion auf, und die Nierenausscheidung nimmt zu.

Für die medikamentöse Behandlung kommt nun noch die starke Blutarmut in Frage. Man soll damit möglichst früh beginnen. Als ein sehr geeignetes Mittel erwies sich uns der Malzextrakt mit Eisen als Zusatz zur Milch sowie andere reizlose Eisenpräparate. In späteren Stadien auch Eisenarsen und kleine Jodmengen.

Von hydropathischen Maßnahmen haben wir während des schweren Stadiums Abstand genommen. Nur wenn es der Allgemeinzustand erlaubte, wurde dem Kranken mehrere Stunden am Tage eine dem Körper angepaßte, mit heißem Wasser gefüllte flache Blechflasche (Karlsbader Flasche) unter die Lendengegend gelegt und damit leichtes Schwitzen hervorgerufen. Im späteren Stadium kann man warme Bäder unbedenklich erlauben, aber als therapeutischer Faktor kommen sie wohl kaum in Betracht. Die Pflege der Haut (Abreiben mit Franzbranntwein usw.) ist eine wichtige Aufgabe der Pflege, wenn schon merkwürdigerweise keine große Gefahr des Aufliegens zu beobachten ist. Von der Anwendung lokaler Wärme durch Thermopenetration sahen

wir zwar nicht einen unmittelbaren, aber bei öfterer Wiederholung doch sichtlichen Erfolg.

Den Wert der Bade- und Trinkkuren und die dafür in Betracht kommenden Richtlinien haben wir schon kurz berührt. Eine specifisch wirksame Quelle kennen wir ebensowenig wie ein derartiges Klima. Diese Faktoren kommen hauptsächlich für die späteren Stadien des Leidens in Frage. Die Wärme und Trockenheit eines Klimas dürfte wohl als ein Vorzug für den Aufenthalt eines Nierenkranken gelten, wie denn die Verhütungen von Erkältungen und darum eine gewisse Abhärtung der Haut, besonders noch solange sich zeitweise oder dauernd geringe Ödeme bemerkbar machen, die gebotene Vorbeugung vor gefährlicheren Komplikationen der Krankheit bildet.

Eine überaus wichtige und besonders auch den Patienten sehr interessierende Frage ist das erste Aufstehen aus dem Bett und der erste Spaziergang beziehungsweise Spazierfahrt nach der Krankheit. Häufig ist das Allgemeinbefinden und die Unternehmungslust des Kranken trotz noch bestehender hartnäckiger Ödeme derart gehoben, daß es nur schwer gelingt, ihn von der Notwendigkeit weiterer Bettruhe zu überzeugen. In der Tat darf man hierbei auch einige Milde walten und die Kranken trotz geringer Knöchelödeme oder eines geringen Hydrops der Bauchhöhle zunächst einige Zeit täglich in dem Stuhl sitzen lassen. Dabei ist in warmer Jahreszeit ein Aufenthalt im Freien, insbesondere in warmer Sonne, dem im Zimmer vorzuziehen. Auch mit dem Gehen sollte man beginnen, sobald es die Ödeme auch nur erlauben, zumal wenn die Krankheit sich schon über viele Monate hin erstreckt.

Viele Kranke haben, nachdem auch die Ödeme dauernd geschwunden, das allgemeine Wohlbefinden und die Anämie wieder gehoben sind, noch monatelang Albumen im Urin. Wie schon betont, sind wir nicht in der Lage, durch therapeutische Maßnahmen hierauf einen nennenswerten Einfluß auszuüben. Man muß sich zufrieden geben, wenn der Eiweißgehalt in beschränkter Menge bleibt (0,5 bis 2 pro mille). Ergibt eine zeitweise Kontrolle das neuerliche Auftreten reichlicher Formbestandteile, so ist eine vorübergehende Bettruhe mit strengerer Diät geboten. Im übrigen fühlen sich die Kranken trotz der Eiweißausscheidung meist gesund und auch leistungsfähig. Man darf darum mit dem Patientieren nicht zu weit gehen. Bei einer vernünftigen Lebensweise können diese Patienten ihre Berufsarbeit aufnehmen, sofern dieselbe nicht ausgesprochen schädigende Einflüsse mit sich bringt.

Dies gilt selbst dann, wenn man im Verlaufe der Jahre die Überzeugung gewinnt, daß nunmehr doch auch entzündliche (narbige) Prozesse am Bindegewebe vor sich gehen und selbst die Nierengefäße beteiligt sind. Mehr als die genannten Maßnahmen kann man zu dessen Verhütung doch nicht unternehmen, und andererseits zieht sich die Krankheit in einer recht erträglichen Art über Jahre hin, sodaß man unmöglich einen Menschen so lange in der Entfaltung seiner Leistungsfähigkeit durch eine anhaltende Behandlung und therapeutische Beunruhigung hindern darf.

Die Behandlung der nephrotischen Schrumpfniere unterscheidet sich in dem späteren Stadium von der bei der nephritischen üblichen Therapie nur insoweit, als dabei der nephrotische Einschlag auch zu dieser Zeit, insbesondere in bezug auf die Funktion der Niere, noch vorhanden sein kann.

Die Syphilisnephrose. Bei der Ätiologie der einfachen Lipoidnephrose wurde bereits die Syphilis als einzig bekannte Ursache dieser Krankheit hervorgehoben. Das häufige Auftreten von krankhaften Erscheinungen seitens der Nieren im Verlaufe einer Syphilis ist eine jedem Arzte bekannte Tatsache. Sehr häufig beschränken sich diese auf einen vorübergehenden oder längerdauernden pathologischen Urinbefund in der Form einer „Albuminurie". Diese kann sich schon sehr bald nach der Infektion, als auch erst im sogenannten zweiten Stadium oder noch später bemerkbar machen. Formelemente können dabei einer oberflächlichen Kontrolle vollkommen entgehen oder sie treten doch gegenüber dem Albumen in einem Maße in den Hintergrund, daß man es, zumal bei der unveränderten Farbe des Urins und dem Fehlen roter Blutkörperchen sowie aller übrigen klinischen Symptome einer Nierenentzündung, bei der Diagnose einer „Albuminurie" oder einer „Nierenreizung" bewenden läßt. Nicht selten stellen sich die Erscheinungen während einer specifischen Kur und mit ihnen dann der diagnostische Zweifel ein, ob die Syphilis oder das Quecksilber deren Ursache ist.

In einer Reihe anderer Fälle aber sind die Formelemente doch zahlreicher, der Eiweißgehalt beträchtlich (1—6 pro mille u. m.), während trotzdem außer einer mehr oder minder ausgesprochenen Anämie keine der gewöhnlichen klinischen Allgemeinerscheinungen einer akuten Nephritis vorhanden sind. Diese Form, die sogenannte „syphilitische Nephritis", ist sowohl im ersten als in späteren Stadien der Syphilis wohlbekannt.

Endlich können sich aber auch in unmittelbarem Anschlusse an den ersten Urinbefund starke Ödeme und eine erhebliche Oligurie einfinden und in kürzester Zeit bis zu einer Höhe steigern, wie sie bei dem schweren hydropischen Stadium der Lipoidnephrose besprochen wurden. Auch diese schweren Erscheinungen einer ausgedehnten Krankheit können, wie sich uns zeigte, schon in die ersten Wochen nach der Infektion fallen, jedoch auch ebenso mitunter erst mehrere Jahre danach eintreten.

Nach meinen Untersuchungen handelt es sich bei allen diesen Krankheitserscheinungen lediglich um die verschiedenen Grade eines einheitlichen Krankheitsprozesses, nämlich um die verschiedenen Stadien einer lipoiden Degeneration der Nierenepithelien auf der Basis einer konstitutionellen Syphilis. Es ist somit die sogenannte „akute syphilitische Nephritis" eine wohlcharakterisierte Nephrose, nämlich eine Lipoidnephrose.

Diese Erkenntnis erleichtert zunächst die Diagnose dieser Krankheit in hohem Maße. Durch den Befund doppeltbrechender Lipoide im Urin kann nicht allein eine etwaige accidentelle akute Nephritis, sondern auch die Annahme einer Quecksilberwirkung als Ursache der Nierenerscheinungen ausgeschlossen werden. Je mehr darum das Polarisationsmikroskop zur Kontrolle der „syphilitischen Albuminurie" in Anwendung kommt, um so häufiger wird sich dieser Zustand als eine beginnende Lipoiddegeneration des Nierenepithels erweisen.

Therapie. Die allgemeine Behandlung der Syphilisnephrose unterscheidet sich nicht von den bei der Lipoidnephrose besprochenen Grundsätzen. Die specifische Behandlung muß als eine Kausalindikation auch für die Behandlung der Nephrose angesehen werden. Dieses Gebot wird, zum großen Nachteile des betreffenden Kranken, hauptsächlich auf Grund älterer autoritativer Apodicta nicht genügend anerkannt und befolgt. Das Vorurteil gegen eine specifische Behandlung der Syphilis bei Nierenerscheinungen ist, wie mir eine Anzahl entsprechender Fälle bewiesen, nicht allein bei den praktischen Ärzten, sondern auch bei den maßgebenden Autoritäten zum starren Prinzip ihrer Anschauungen geworden. Wer aber den günstigen Einfluß der specifischen Behandlung und die Möglichkeit ihrer Durchführung auch nur in einem einzigen Falle beobachten konnte, wird gewiß ihre unabwendbare Notwendigkeit anerkennen müssen. Wenn man den Patienten im Höhenstadium der Ödeme in Behandlung bekommt, so ist durch die Beschaffenheit der Haut die Durchführung einer Schmierkur verhindert und ebenso wegen der mangelhaften Resorption in den Geweben auch eine Quecksilberspritzkur nicht zu empfehlen. In diesen Fällen wird man neben der allgemeinen Behandlung anfangs geringere 0,5 g pro die bis zu 2 g langsam steigende Jodkalimengen verabreichen. Sobald jedoch der Zustand des Kranken und die Beschaffenheit der Haut irgendeines Körperteils (meist zuerst die Arme) die bei einiger Vorsicht übrigens nicht allzusehr angreifende Schmierkur ermöglichen, ist damit zu beginnen. Man wendet anfangs eine nur 15% Ung. hydrarg. ciner. rec. parat. an. Es kommt nicht selten vor, daß bei Beginn der Hydrops wieder steigt oder sich erst zeigt. Doch ist dies nur vorübergehend, und meistens wird dabei eine Vermehrung der Urinausscheidung von vornherein bemerkt. Man muß sich immer vor Augen halten, daß man bei der Behandlung einer Lipoidnephrose immer nur sehr langsame, oft unmerkliche Fortschritte erreicht und darf die Geduld und Hoffnung deshalb nicht leicht verlieren.

Bei Kranken ohne oder mit geringen Ödemen muß die specifische Kur gegen das syphilitische Grundleiden fast ohne maßgebende Rücksicht auf die Nierenerkrankung nach den gebräuchlichen Grundsätzen regelrecht durchgeführt werden.

Durch die specifische Behandlung ist zu erreichen, daß die Prognose in zahlreicheren Fällen sich auch in bezug auf die Nierenerscheinungen günstiger gestaltet, als dies bei der Lipoidnephrose zutrifft, von der die chronischen Fälle sich im übrigen Verlaufe nicht unterscheiden.

Wie bereits hervorgehoben, ist die amyloide Entartung eine häufige Komplikation der schweren Fälle von Syphilisnephrose und bildet dann die bekannte „Speckniere" (Beer). Diese Kombination kommt jedoch auch in den nichtsyphilitischen Fällen von Lipoidnephrose vor. Nach den vorausgegangenen Ausführungen über den Zusammenhang der amyloiden Entartung mit den übrigen Prozessen und über ihre Bedeutung für die klinischen Erscheinungen dürfte eine eigene Besprechung dieser Krankheitsform nicht mehr erforderlich sein. Es sei nur erwähnt, daß bei stärkerer Verbreitung der amyloiden Degeneration bei den Urinuntersuchungen die Menge der doppeltbrechenden Substanzen zurück-, die Formelemente mit einfachbrechenden fettigen Substanzen dagegen hervortreten. Prognostisch muß die Komplikation der Lipoidnephrose mit starker Amyloidosis wesentlich ungünstiger betrachtet werden.

Der Vollständigkeit halber sei hier die diffuse Nierenerkrankung während der Schwangerschaft angeführt, da diese besonders nach den Untersuchungen Pryms ebenfalls zu den Nephrosen zu zählen ist.

Überblicken wir nunmehr die vorausgegangenen Ausführungen über die verschiedenen Formen degenerativer Nierenerkrankungen, so zeigt es sich, daß hier in der Tat mehr oder weniger einheitlichen anatomisch-lokalisierten Vorgängen derselben Richtung auch wohlcharakterisierte klinische Krankheitsbilder entsprechen, deren Wesen sich von dem Symptomenkomplex der verschiedenen entzündlichen Nierenerkrankungen erheblich unterscheidet, sodaß dem Begriffe der „Nephrose" gegenüber dem der „Nephritis" in der Nierenpathologie volle Berechtigung zuerkannt werden muß.

Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 3 in Przemysl. (Spitalkommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. M. Pap, Psychiatrisch-neurologische Abteilung, Chefarzt: K. u. k. Regimentsarzt Dr. L. Pawlicki.)

Zur Symptomatologie der Stirnhirnschüsse

von

Dr. **Otto Sittig**, Prag,

derzeit Przemysl, k. k. Landsturmassistenzarzt.

Unter den Schußverletzungen des Gehirns haben die des Stirnhirns ein sehr großes Interesse bei den Neurologen gefunden, weil man über die Funktionen dieses Hirnteils neue Aufschlüsse zu erhalten hoffte. Dieses Interesse kann uns um so weniger wundernehmen, als die Lehre von den Stirnhirnfunktionen eines der ungeklärtesten Kapitel der Lokalisationslehre ist.

Brodmann[1]) hat sich in einem zusammenfassenden Vortrage „Zur Neurologie der Stirnhirnschüsse" dahin geäußert, daß die bisherige physiologische Ausbeute trotz des reichen Materials nicht sehr ergiebig ist und daß die Krankheitsbilder nicht genügend geklärt sind.

I. H. Schultz[2]) hat ein Stirnhirnsyndrom beschrieben, das in totaler homolateraler Hyporeflexie, Cornealanästhesie, vasomotorischer Hyperreflexie und gleichseitigem Spontan-Außenvorbeizeigen besteht.

Ich habe nun den Schultzschen analoge Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt und will, da diese Beobachtungen nicht sehr zahlreich zu sein scheinen, sie hier mitteilen.

Ich möchte zunächst erwähnen, daß mir bei der Untersuchung einiger Stirnhirnschüsse das Fehlen beziehungsweise die Herabsetzung homolateraler Reflexe aufgefallen ist. Doch bin ich äußerer Umstände wegen gegenwärtig nicht in der Lage, die genauen Krankheitsgeschichten dieser Fälle mitzuteilen und muß mich nur mit dieser kurzen Bemerkung begnügen. Im folgenden möchte ich aber einen hierhergehörigen Fall beschreiben, den ich im hiesigen Spital beobachtet habe.

H. L., Landsturminfanterist, 22 Jahre alt, aufgenommen am 22. März 1916, gab an, am 15. August 1915 durch eine Schrapnellkugel am Kopfe verwundet worden zu sein. Er hat drei Monate in einem Spital gelegen, sei operiert worden. Später sei er gemustert worden und habe exerziert, sei dabei einmal gefallen und habe aus dem Kopfe geblutet.

Nach der Schußverletzung sei die linke Körperseite schwächer gewesen. Er klagt über Kopfschmerzen, schlechtes Sehen, Nebel vor den Augen, Schwindelgefühl beim Gehen.

Körperbefund: Groß, kräftig, gut genährt. Über der rechten Stirn gegen den Scheitel zu eine gut geheilte, an einer Stelle aufgebrochene Narbe, die mit dem Knochen verwachsen ist. Pupillen mittelweit, gleich, reagieren auf Licht und Konvergenz. Der Blick ist nach rechts etwas eingeschränkt. Es besteht Nystagmus, besonders beim Blick nach links. Strabismus convergens (angeblich von Jugend an), kein Doppeltsehen. Augenhintergrund beiderseits normal. Facialis symmetrisch innerviert, Zunge gerade vorgestreckt, frei beweglich. Cornealreflex beiderseits vorhanden. Die Beweglichkeit der Arme und Beine frei, Kraft des Händedrucks links etwas herabgesetzt, Tonus normal, Armreflexe beiderseits schwach vorhanden. Es besteht keine Ataxie, wohl aber Ungeschicklichkeit bei raschen Bewegungen links (Adiadochokinesis). Der Rothmannsche Greifversuch ist mit der linken Hand unsicher, manchmal besteht Vorbeizeigen im linken Schulter- und Handgelenk. Bauchreflex fehlt rechts, links vorhanden. Cremasterreflex beiderseits vorhanden, gleich. Patellarreflex beiderseits gesteigert, rechts schwächer als links. Achillesreflex beiderseits vorhanden, kein Fußphänomen, Fußsohlenreflex beiderseits plantar. Sensibilität intakt. Kein Romberg. Puls 4 mal 30, Herz und Lunge normal.

Im Verlaufe der Beobachtung verschwand das Vorbeizeigen im linken Schulter- und Handgelenk, die Differenz der Reflexe, besonders das Fehlen des rechten Bauchreflexes blieb aber bestehen.

Es handelte sich also um eine Schußverletzung der rechten Stirn mit leichter Herabsetzung der Kraft in den linken Extremitäten, Nystagmus, anfangs Vorbeizeigen im linken Arm und Fehlen des rechten Bauchreflexes; der rechte Patellarreflex war schwächer als der linke.

Man sieht sofort die Analogie dieser Erscheinungen mit dem Stirnhirnsyndrom im Falle von Schultz, nur waren in unserem Falle die Erscheinungen nicht so ausgesprochen, das Syndrom von Schultz war nur teilweise vorhanden.

Am deutlichsten war in unserem Falle die homolaterale Herabsetzung der Reflexe, besonders das Fehlen des zur Kopfverletzung gleichseitigen Bauchreflexes.

Dieses Symptom ist sehr auffällig. Daß ein cerebraler Einfluß auf die Reflexe besteht, ist ja bekannt, aber es handelt sich dabei um die Reflexe der dem Hirnherde entgegengesetzten Seite. An eine Erklärung der beschriebenen Erscheinung ist bei den bisherigen spärlichen und zum Teil unvollständigen Beobachtungen natürlich nicht zu denken. Aber trotzdem ist die Beobachtung bemerkenswert, einmal, weil sie uns ein Stirnhirnsymptom kennen lehrt, dann aber auch vom praktischen Standpunkte, weil wir darin ein objektives Zeichen mancher Stirnhirnverletzungen haben dürften. Gerade in dem jetzigen Kriege haben wir die Häufigkeit funktioneller Störungen kennen gelernt und das Vorkommen der Kombination von organischen und funktionellen Symptomen. Der Krieg hat uns auch den großen Wert der sicheren objektiven Zeichen organischer Erkrankungen gezeigt.

Da ich nun, wie eingangs erwähnt, mehrfach homolaterale Reflexherabsetzung oder Reflexverlust bei Stirnhirnverletzungen beobachten konnte, und da auch von anderer Seite eine analoge Beobachtung jetzt vorliegt, glaube ich, daß dies keine Zufälligkeit ist, sondern daß dieser Erscheinung eine Gesetzmäßigkeit zugrunde liegt. Natürlich bedarf es noch zahlreicher weiterer Beobachtungen, die die Zusammenhänge dieser Erscheinung und die Bedingungen ihres Auftretens aufklären müssen. Jedenfalls wollte ich auf diese Erscheinung die Aufmerksamkeit gelenkt haben.

[1]) Brodmann, Med.-naturwiss. Verein, Tübingen.
[2]) I. H. Schultz, Mschr. f. Psych. Bd. 38.

Praktischer Wink für die Wundbehandlung

von

Dr. **M. Winands**,

ord. Arzt am Reservelazarett II, Aachen.

Fast alle unsere Wundverbände — sei es nun bei frischen aseptischen Operationswunden oder eiternden Wunden — kranken daran, daß die Verbandstoffe mit der Wunde, namentlich mit den

Wundrändern, verkleben. War die Wunde vernäht, um eine Prima intentio zu erreichen, so ist es ja nicht schlimm, da die Verbandzeuge sich leicht entfernen lassen, wodurch die Wunde nicht sonderlich gereizt wird. Macht man dabei weiterhin Salbenverbände, so ist ja von besonderer Verklebung kaum mehr die Rede. Ist aber die Operationswunde aus irgendeinem Grunde nicht vernäht worden oder handelt es sich um offene, eiternde Wunden, flache Wunden, Geschwüre, Fisteln, Höhlenwunden, impetiginöse Ausschläge usw., so geht Hand in Hand mit der Bildung von Granulationen die Überhäutung vom Rande oder von stehengebliebenen Hautinseln aus. Hierbei ist die Verklebung der Wunde und besonders der Wundränder mit dem Verbandmaterial nach der üblichen Methode nicht zu verhüten. Das verwandte Verbandzeug verbackt mit Blut, Wundflüssigkeit und Eiter zu einer völlig undurchlässigen Masse. Ein Teil der Wundflüssigkeit ist ja aufgesaugt worden. Dann aber ist durch Austrocknung der Aufsaugeprozeß unterbrochen worden. Unter dem Verbande stagniert der Eiter und übt durch Druck eine ungünstige Wirkung auf die Wunde aus. Besonders unangenehm wirkt naturgemäß die Verklebung an den Rändern, wo in ganz dünner, leicht verletzlicher Schicht sich die neugebildete Haut von allen Seiten her zur Mitte der Wunde hin vorschiebt. Bei jedem Verbandwechsel wird unter größerer oder geringerer Schmerzhaftigkeit die Verklebung gelöst und ein Teil der neugebildeten Haut mitgerissen, was auch durch Bäder oder Anwendung von H_2O_2 nicht verhütet werden kann. Daß hierdurch unliebsame Verzögerungen der Wundheilung hervorgerufen werden, ist klar. Man wundert sich dann mit Recht über die langsame Wundheilung. Dasselbe ist der Fall bei Fisteln, wo bei Verklebung an der Fistelöffnung der Eiter unter großem Druck im Fistelkanal zurückgehalten wird. Hierher gehören namentlich auch impetiginöse Ekzeme, Ulcera cruris usw.

Bei Ulcera cruris wende ich seit Jahren eine Methode an, die damals irgendwo empfohlen wurde. Das Geschwür wird je nach dem Stande der Granulationen oder je nach der Ätiologie versorgt mit Salben, antiseptischen Wundmitteln, Ätzungen und so fort und dann der Rand mit irgendeiner Paste oder Zinköl bestrichen. Darüber kommt direkt auf die Wunde und den Rand überragend ein entsprechend großes Stück Guttapercha oder Billrothbatist, also undurchlässiges Zeug. Dieses wird fixiert mit Leukoplaststreifen, mit denen man auch leicht eine Entspannung der Wundränder herbeiführen kann. Das Ganze wird dann mit Gaze bedeckt und verwickelt. Daß die Guttapercha sterilisiert wird, ist selbstverständlich. Ich halte mir in einem sterilisierten Beutel aus Billrothbatist, der innen eine Lage sterilisierten Mull hat, Stücke von verschiedener Größe vorrätig, runde, eckige usw. Die Wundflüssigkeit fließt nun seitwärts über die durch Pasten geschützten Wundränder nach außen und wird dort aufgesaugt, ohne hier Verklebungen machen zu können, da gesunde Haut dem Verbandzeug anliegt, die durch das Fett der Pasten oder Salben zur Verklebung ungeeignet gemacht ist. Solche Verbände lasse ich lange liegen, bei Ulcus cruris bis zu 14 Tagen; callöse Geschwürsränder, harte Wundränder, die wochenlang sich nicht verschoben, erweichen, die neugebildete Haut, zart weiß, rötlich oder bläulich verfärbt, wächst schnell, da sie Ruhe hat und nicht irritiert wird. Bei Abnahme eines solchen Verbandes sieht man natürlich unter der undurchlässigen Schicht einen Teil der noch nicht abgesaugten Wundflüssigkeit, durchsetzt mit Fetzen und Salbenresten, sodaß die Wundgegend oft schmierig aussieht. Wenn man aber behutsam abwischt oder abspült, hat man eine schöne, reine Wundfläche vor sich, umgeben von frischer Haut, deren Wachstumsfähigkeit jetzt oft in Erstaunen setzt. So behandelt, heilen viele Wunden schnell mit schöner Narbenbildung. Nicht zu verachten ist der sparsame Verbrauch von Verbandzeug und die geringere Arbeit, da der Verband lange liegen bleibt. Und schließlich wird mancher Schmerz erspart. Cito et jucunde! Daß für manches Ulcus der Gipsverband mit Fenster und obiger Wundbehandlung zusammen das einzig Richtige ist, erwähne ich nur nebenbei.

Ich erhebe keinen Anspruch auf Priorität, wie ich oben schon erwähnte, möchte nur auf die einfache, wirkungsvolle Methode hinweisen.

Aus dem k. u. k. Central-Epidemiespital der 7. Armee (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alfred Weinberger).

Zur Klinik und Diagnose des Paratyphus A im Felde

von

Regimentsarzt Dozent Dr. phil. et med. **Ernst Mayerhofer** und Assistenzarzt Dr. **Georg Jilek.**

Zu den durch die verschlechterten Lebensverhältnisse verursachten und im Vergleiche zu den Friedensverhältnissen vermehrt auftretenden Infektionskrankheiten gehören ganz sicherlich auch die Paratyphuserkrankungen im allgemeinen (A und B). Sogar im Säuglingsalter hat sich diese erhöhte Morbidität schon gezeigt [Mayerhofer[1]), P. Schmitt[2])]. — Während aber diese und auch die meisten anderen, Erwachsene betreffende Mitteilungen sich zumeist auf den Paratyphus B beziehen, wurde über Paratyphus A im ersten Teile des Weltkrieges wenig oder fast gar nichts berichtet; erst in der letzten Zeit mehren sich die Berichte über den Paratyphus A [Klinger[3]), Tabera[4]), Lehmann[5]), Schmitz und Kirschner[6]), Klose[7]). Die Orte dieser ganz kleinen Epidemien sind auf verschiedene Gegenden der Front und des vom Krankenabschub berührten Hinterlandes verteilt; die betreffenden Berichte stammen von der deutschen Südwestfront, Straßburg, Ulm und aus dem wolhynischen Festungsdreieck. Auch an der österreichisch-ungarischen Front in Ostgalizien trat zu Ende des Jahres 1915 eine gehäufte Zahl von eigentümlich verlaufenden Typhusfällen auf, bei denen wir ziemlich oft die Vermutungsdiagnose Paratyphus stellten. Die bakteriologische Untersuchung ergab ein Überwiegen von A-Fällen über die B-Fälle [O. A. Ernst Oesterlin[8])]. Das beim Central-Epidemiespital eingeteilte Feldlaboratorium stellte von Mitte September 1915 bis Ende des Jahres 1915 23 A-Fälle fest; merkwürdigerweise betrug während derselben Zeit die Zahl des sonst doch weit häufigeren Paratyphus B bloß 18. Mit fortschreitender Zeit nehmen nach unseren Untersuchungen die Paratyphus-A-Fälle im Jahre 1916 an der ostgalizischen Front derzeit wieder stark ab.

Die klinische Kasuistik über den Paratyphus A ist nicht reich und weist nach unserer Meinung und Beobachtung noch zahlreiche Lücken auf, weshalb ein ausführlicher Bericht gerechtfertigt erscheint. — Bisher nahm man an, daß der Paratyphus A für die Pathologie des Menschen eine nur geringe Rolle spiele; man unterschied typhöse Krankheitsformen von gastroenteritischen. Nach Schottmüller sind die A-Fälle einem mittelschweren Bauchtyphus ohne eigenartige Züge zu vergleichen; das Fieber sei kürzer und niedriger als beim echten Typhus; immerhin wurde eine Krankheitsdauer von vier bis fünf Wochen angenommen. Amphibolie und spätere subnormale Temperaturen wurden wie beim Bauchtyphus beobachtet, ebenso die Dikrotie und relative Verlangsamung des Pulses; von den übrigen bisher beobachteten Erscheinungen erwähnen wir noch: Kopf-, Rückenschmerzen, Schlaflosigkeit und Schlafsucht, Conjunctivitis, Entzündungserscheinungen an der Schleimhaut des Rachens und der Nase, anfängliches Nasenbluten, Leibschmerzen, trockene, belegte Zunge, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Meteorismus, Milztumor, reichliche erbsenbreiartige Durchfälle, febrile Albuminurie, positive Diazoreaktion des Harnes in beiläufig einem Viertel der Fälle, zuweilen vorkommende Rezidiven. Die Prognose wurde als durchaus günstig angenommen; im Gegensatz zum Typhus abdominalis wurden keine Komplikationen beschrieben.

In dieser Weise wurde bisher die A-Erkrankung und ihr klinischer Verlauf geschildert; die Krankengeschichten unserer 23 A-Fälle ergeben, daß nur für einen Teil der Fälle die vorangeschickte kurze Schilderung richtig ist; bei vielen Patienten wurden Beobachtungen gemacht, die ergaben, daß der Paratyphus A doch eine schwere Erkrankung ist, daß er lange dauert, von Komplikationen und schweren Rezidiven heimgesucht ist, daß

1) Mayerhofer, M. Kl. 1915, Nr. 51.
2) P. Schmitt, D. m. W. 1915, S. 911.
3) Klinger, M. m. W. 1915, S. 1769.
4) Tabora, Ebenda 1915, S. 426.
5) Lehmann, Mäulen und Schricker. Zschr. f. klin. M. 1915 und M. m. W. 1916. S. 97.
6) Schmitz und Kirschner, M. m. W. 1916, Nr. 1.
7) Klose, Feldärztl. Beil. zur M. m. W. 1916, S. 223.
8) O. A. Ernst Oesterlin, W. kl. W. 1916.

schließlich die Vorhersage quoad vitam nicht als durchaus günstig bezeichnet werden kann.

Kasuistik.

I. Verlauf wie schwerer oder schwerster Bauchtyphus.

Fall 1. L. A. Beginn mit ansteigendem Fieber; anfangs Obstipation, später Diarrhöen. Volles Krankheitsbild: Kurze Continua, Roseolen, Milztumor. Verlauf: Sehr schwer und langwierig; Fieberabfall amphibol, später subnormale Temperaturen, Sensorium stets frisch mit voller Erkenntnis der schweren Krankheitslage; zuweilen Herzschwäche, die peripheren Arterien spastisch, die Arteria radialis z. B. dünn und hart wie ein Federkiel (23 Jahre!); die Weißsche Permanganatprobe im Harn positiv; auffallend war die lange Zeit bestehende, sehr starke Druckempfindlichkeit im Verlaufe beider Musculi recti abdominis.

Komplikationen: 1. Parotitis bilateralis, eitriger Durchbruch am 47. Krankheitstage rechts unter dem Ohre, links in den äußeren Gehörgang; Eiter gelb, ziehend. 2. Decubitus am Kreuzbein. 3. Eitriger Durchbruch eines Muskelabscesses der Recti durch die Nabelgrube am 86. Krankheitstage; Fistelbildung daselbst; vom oberen Ansatze der Musculi recti abdominis konnte durch einen streichenden Druck reichlicher, stinkender Eiter entleert werden. 4. Rechts Orchitis mit eitrigem Durchbruch am 112. Krankheitstage, Fistelbildung.

Bakteriologie: Mehrmalige Blut-, Harn- und Stuhluntersuchungen bezüglich aller drei Typhusarten stets negativ. Aus dem durch Punktion vor dem Durchbruche gewonnenen Parotiseiter Paratyphus A; aus dem Muskelabsceß der Nabelgrube zweimal Paratyphus A, das zweitemal neben Paratyphus A starke Mitagglutination von Paratyphus B. Gruber-Widal für Abdominalis negativ.

Übersicht: Wie schwerster Typhus von zirka ½jähriger Dauer, mannigfache Komplikationen, unter denen Parotitis, Muskelabsceß und Orchitis hervorzuheben sind. Diagnose aus dem Parotiseiter und aus dem Eiter des Muskelabscesses gestellt; bei einer späteren Untersuchung aus dem Eiter des Muskelabscesses starke Mitagglutination des B-Stammes; die Frage, ob eine Mischinfektion mit Paratyphus B vorliegt, bleibt offen.

Fall 2. K. Beginn: Plötzlich mit Fieber, Kopfschmerz, anfangs kein Abführen. Volles Krankheitsbild: Continua (acht Tage), zwei bis drei dünne nicht blutige Stühle in 24 Stunden. Typhuszunge, meist am Stamme sehr üppige Roseolen, die eine Woche lang bestehen bleiben, geringe typhöse Benommenheit, Bronchitis, Milztumor, dikroter Puls während der Continua, leicht spastische Arteria radialis, auffallend weite Pupillen wie nach Atropin, febrile Albuminurie, Permanganatreaktion nach Weiß im Harne deutlich positiv. Verlauf: Entfieberung amphibol; verläuft wie schwerster Bauchtyphus. Komplikationen: Orchitis dextra ohne Vereiterung, Pleuropneumonie. Bakteriologie: Gruber-Widal für Abdominalis 1:1000 positiv (nicht typhusgeimpft); Blutkultur am 6. Dezember: Typhus abdominalis positiv; Blutkultur am 9. Dezember: ausschließlich Paratyphus A positiv. Harnkultur am 15. Dezember: Abdominalis positiv, Stuhl ohne pathologischen Befund. Übersicht: Verlauf wie schwerster Abdominaltyphus mit Orchitis und Pleuropneumonie; nach den Blutkulturen kann eine Mischinfektion von Paratyphus A mit Abdominalis angenommen werden.

Fall 3. G. Beginn: Ansteigendes Fieber, blutige Diarrhöen. Volles Krankheitsbild: Hohe Continua (39—41°) durch neun Tage, braune diarrhoische Stühle, Typhuszunge, Roseolen, trotz des hohen Fiebers merkwürdig frisch, kein Milztumor, dumpfe Herztöne, relative Verlangsamung und Dikrotie des Pulses, weite Pupillen wie nach Atropin. Verlauf: Wie schwerer sehr hoch fiebernder Bauchtyphus, weiterhin keine hervorstechenden Erscheinungen vom Magendarmkatarrh, trotz Fiebers rasch zurückkehrender Appetit; Entfieberung amphibol. Komplikationen: Taubeneigroße Drüsenschwellungen in beiden Achselhöhlen, Resorption ohne Vereiterung. Bakteriologie: Gruber-Widal für Paratyphus A positiv, Stuhl Paratyphus A positiv; Blutkultur für alle drei Stämme negativ.

Übersicht: Wie schwerer, hoch fieberhafter Bauchtyphus merkwürdigerweise ohne jegliche cerebralen Erscheinungen. Schwellungen der Lymphdrüsen beider Achselhöhlen.

Fall 4. S. Beginn: Fieber, etwas Kopfschmerz, geringe Störung des Appetits. Volles Krankheitsbild: Trotz Fiebers ungestörter Appetit, benommenes Sensorium, Meteorismus, kein Milztumor, gering spastische Arteria radialis, weite Pupillen wie nach Atropin. Verlauf: Amphiboles Fieber, starker Gewichtsverlust, große Blässe und Schwäche; sehr langdauernde Rekonvaleszentenschwäche. Komplikationen: Mäßige Thrombophlebitis an beiden Beinen, kann vor Schmerzen lange Zeit nicht gehen. Am 100. Krankheitstage ein Rezidiv von ruhrartigem Charakter. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A positiv; Gruber-Widal A positiv, für Abdominalis und B negativ; Blut steril; mehrfache Harnuntersuchungen in verschiedenen Zeiten der Erkrankung stets ohne pathologischen Befund. Übersicht: Beginn wie ein abortiver Abdominaltyphus; im weiteren Verlaufe Thrombophlebitis, Rezidiv von ruhrartigem Charakter, langdauernde Rekonvaleszentenschwäche.

Fall 5. G. Beginn: Fieber, starke Durchfälle. Volles Krankheitsbild: Continua durch eine Woche, mäßige Diarrhöen ohne Blut, Typhuszunge, spärliches Roseolenexanthem am Rippenbogen, gering getrübtes Sensorium, kein Kopfschmerz, weicher tastbarer Milztumor, Gurren im ganzen Bauchraum, die ersten Herztöne dumpf, die zweiten schlecht hörbar, relative Pulsverlangsamung, Arteria radialis stark spastisch (schnurartig; 31 Jahre!). Verlauf: Amphibolie, dann subnormale Körpertemperaturen, zunehmende starke Benommenheit, in der Harn und Kot stets unwillkürlich abgehen, lange anhaltende und schwere Diarrhöen, starke consecutive Anämie. Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A, die Kultur aus dem Blute ergab einen Stamm, der kulturell das Verhalten von Paratyphus A zeigte, jedoch anfangs nicht agglutinierte. Erst im Verlaufe einiger Umzüchtungen gelang prompt die Agglutination mit Paratyphus-A-Serum. Gruber-Widal für Paratyphus A negativ.

Übersicht: Schweres Krankheitsbild, gekennzeichnet durch cerebrale und gastrointestinale Symptome. Toxische Schädigung der Kreislauforgane.

Fall 6. G. Beginn: Plötzlich nach einem geheilten, nicht infektiösen Magendarmkatarrh mit Fieber; Obstipation. Volles Krankheitsbild: Hohe Continua durch neun Tage, sehr üppige Roseolen an Stamm und Extremitäten; dieses an Rubeolen erinnernde, sehr üppige Exanthem blieb über eine Woche in intensiver Ausbildung bestehen; es zeichnete sich durch sehr leicht auszuführende künstliche petechiale[1]) Umwandelung aus; nebenher entwickelte sich eine zusehends stärker werdende, zirka eine Woche bestehen bleibende Conjunctivitis mit starker Sekretion aus; die Differentialdiagnose gegen Flecktyphus mußte ernstlich in Erwägung gezogen werden. Dumpfes Gefühl im Kopfe, benommenes Sensorium, Schwindelgefühl, ein weicher, weniger zu tastender als zu perkutierender Milztumor, relative Pulsverlangsamung, angiospastische Arteria radialis; geringe Bronchitis, Permanganatreaktion nach Weiß im Harne positiv. Verlauf: Nach diesem an Flecktyphus erinnernden Krankheitsbilde gestaltete sich der weitere Verlauf rein typhös. Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Blutkultur zur Zeit des rubeolären Exanthems Paratyphus A positiv ohne Mitagglutination des B und Abdominalisstammes; Gruber-Widal für alle drei Stämme negativ, ebenso Stuhl und Harn für alle drei Stämme negativ. Übersicht: Ein durch die Blutkultur einwandfrei festgestellter Paratyphus A zeigt ein initiales Krankheitsbild, das an Fleckfieber erinnert (plötzlicher Beginn, Conjunctivitis, sehr üppiges, leicht petechial umzuwandelndes Exanthem, weicher, kaum tastbarer Milztumor, keine Darmerscheinungen, überwiegend nervöse Symptome). Späterer Verlauf wie Bauchtyphus ohne Komplikationen.

Fall 7. H. Beginn: Schleichend mit allgemeinem Unwohlsein, Diarrhöen, Appetitlosigkeit. Volles Krankheitsbild: Typhuszunge, spärliche Roseolen am Rippenbogen, Schwindelgefühl, tastbarer Milztumor, relative Pulsverlangsamung, deutlich positive Permanganatreaktion nach Weiß im Harne. Verlauf: Amphibolie und ein allmähliches Abklingen der Krankheitserscheinungen wie bei einem mittelschweren Bauchtyphus. Komplikation: In der Rekonvaleszenz eine trockene paravertebrale Pleuritis. Bakteriologie: Blut Paratyphus A positiv ohne Mitagglutination für B und Abdominalis: Harn negativ und ebenso Gruber-Widal für alle drei Stämme. Übersicht: Typhöse Erkrankung mit schleichendem Beginne und mittelschwerem Verlaufe; in der Rekonvaleszenz eine trockene paravertebrale Pleuritis, die das Krankheitsbild ernster gestaltete.

Fall 8. D. Beginn: Mattigkeit, Fieber, Kopfschmerz, Diarrhöen ohne Blut; nach dem zirka durch 14 Tage ansteigenden initialen Fieber hohe Continua. Volles Krankheitsbild: Hohe Continua, Typhuszunge, keine Roseolen, frisches Sensorium, mäßiger Milztumor, stark angiospastische Arteria radialis (schnurartig). Verlauf: Mittelschwer bis zum 17. Krankheitstage, dann ein schweres Rezidiv mit reichlicher Roseolenaussaat, Fieber, Koma. Ausgang in Genesung. Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Blut zur Zeit der Roseolaaussaat des Rezidivs Paratyphus A ohne jegliche Mitagglutination für B und Abdominalis. Gruber-Widal für Paratyphus A negativ, für B negativ, für Abdominalis 1:800 positiv. Übersicht: Ein durch Blutkultur festgestellter Paratyphus A bietet bis zum 17. Krankheitstage das Bild eines mittleren Bauchtyphus, dann setzte ein schweres

[1]) E. Mayerhofer, M. m. W. 1916, Nr. 5, S. 156 bis 157.

Rezidiv ein, das die gesamte Erkrankung zu einer schweren stempelte.

Fall 9. S. Beginn: Schleichend mit Fieber, Appetitlosigkeit, Bronchitis; nach diesen vagen initialen Symptomen traten plötzlich blutige Diarrhöen ein. Volles Krankheitsbild: Continua, zahlreiche Stühle, rotgeränderte, sonst belegte Zunge, Kopfschmerzen, geringer Milztumor, Tachykardie, auffallend stark ausgebildeter Angiospasmus der Arteria radialis (schnurartig; 19 Jahre alt). Verlauf: Anfänglich wie Bauchtyphus; Entfieberung amphibol, dann langanhaltende Neigung zu subnormalen Morgentemperaturen. In der Rekonvaleszenz trat nach zwei Monaten unter heftigem Erbrechen mit plötzlichen, profusen, blutig-schleimigen Diarrhöen ein dysenterieähnliches, äußerst schweres Rezidiv ein (Tenesmus, Koliken, Austrocknung, Abmagerung, Druckschmerz in der linken Unterbauchgegend), dem Patient trotz aller therapeutischen Bemühungen erlag. Bakteriologie: Stuhl nach sechs Wochen seit Krankheitsbeginn Paratyphus A positiv, nach elf Wochen Paratyphus A und Paratyphus B 1:300 positiv; für Abdominalis Stuhl stets negativ; Harn für alle drei Stämme stets negativ. Während des schweren dysenterieartigen Rezidivs alle Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie- und Choleraunterssuchungen stets negativ. Sektionsbefund: Stark ausgetrocknete Muskulatur, akute Gastroenteritis, Schwellung der mesenterialen Lymphknoten, pseudomembranöse, größtenteils exulcerierende Kolitis mit Versteifung der ganzen Dickdarmwand wie bei Dysenterie. Mäßig großer, weicher Milztumor, Degeneration der parenchymatösen Organe.

Übersicht: Beginn typhös mit zeitweiligem dysenterieartigen Anklange; volles Krankheitsbild und späterer Verlauf wieder rein typhös. Sehr spätes Rezidiv von äußerst schwerem und reinem Dysenteriecharakter. Nach den klinischen Beobachtungen lag hier vom Anfang bis zum Ende eine innige Mengung zweier Krankheitstypen vor, des Typhus und der Dysenterie; bald trat der eine Typus, bald der andere wieder stärker hervor, bald wieder beherrschten beide Typen gleichzeitig die Szene. Patient war lange Bacillenausscheider; bemerkenswerterweise wurde einmal im Stuhle neben Paratyphus A auch Paratyphus B gefunden. Ob dieser bakteriologische Befund zu dem gemischten Krankheitsbilde in Beziehung zu setzen wäre, kann derzeit nicht entschieden werden.

II. Verlauf wie mittelschwerer Bauchtyphus.

Fall 10. L. Beginn: Fieber, schleimig-wäßrige Diarrhöen. Volles Krankheitsbild: Continua, relative Pulsverlangsamung, rotgeränderte, sonst belegte Zunge, weicher Milztumor, spärliche Roseolen. Verlauf: Wie mittelschwerer, lange fieberhafter Bauchtyphus; Entfieberung amphibol, später subnormale Temperaturen; in der fünften Krankheitswoche eine einzige, kurzandauernde Fieberzacke wie ein Rudiment eines Rezidivs. Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A positiv, ebenso Gruber-Widal; Blut steril für alle drei Stämme. Übersicht: Mittelschwerer typhöser Fall mit Andeutung von Rezidiv.

Fall 11. H. Beginn: Schüttelfröste, Kopfschmerz und gastroenteritische Erscheinungen. Volles Krankheitsbild: Neun Tage Continua, belegte rotgeränderte Zunge, Roseolen, mäßiger Milztumor, Ileocöcalgurren, relative Pulsverlangsamung, dumpfe erste Herztöne, angiospastische Arteria radialis, Permanganatreaktion im Harne nach Weiß positiv. Verlauf: Insgesamt zirka vier Wochen. Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Stuhl am zwölften Krankheitstage Paratyphus A 1:1000 positiv, Abdominalis negativ; Gruber-Widal für A positiv; Blut steril. Übersicht: Mittelschwerer A-Fall mit typhösen, gastroenteritischen und toxischen Erscheinungen.

Fall 12. V. Beginn: Appetitlosigkeit, Fieber, starker Kopfschmerz. Volles Krankheitsbild: Unregelmäßiges Fieber, täglich zwei bis drei dünne Stühle, Typhuszunge, völlig freies Sensorium, Meteorismus, kein Milztumor, erste Herztöne dumpf, angiospastische Radialis, relative Pulsverlangsamung, Conjunctivitis mit Ödemen der oberen und unteren Augenlider, Harn ohne Eiweiß; spärliche Roseolen am Rippenbogen. Verlauf: Nach der Entfieberung subnormale Temperaturen, Insuffizienz der Verdauungsorgane (Leberschwellung mit starkem Ikterus). Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A positiv, Gruber-Widal A positiv, Blut steril. Übersicht: Beginn und Verlauf wie mittelschwerer Abdominaltyphus; ungewöhnlich war die Conjunctivitis mit den starken Lidödemen; in der Rekonvaleszenz Leberschwellung und Ikterus.

Fall 13. T. Beginn: Fieber, Diarrhöen. Volles Krankheitsbild: Continua durch eine Woche, belegte, rotgeränderte Zunge, großfleckige, fast masernartige Roseolen, die über acht Tage bestanden, kein Kopfschmerz, klares Sensorium, Meteorismus; kein Milztumor, angedeutete Dikrotie des Pulses. Verlauf: Entfieberung kritisch, nachher Untertemperaturen; rasche Genesung; doch bildete sich während der Rekonvaleszenz ein starker Angiospasmus der Arteria radialis aus, die bei dem 19 Jahre alten Patienten wie eine Federspule zu tasten war und eine Tachykardie im Stehen (130 Pulse gegen nur 66 im Liegen). Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A positiv, Gruber-Widal A positiv, Blut steril. Übersicht: Wie mittelschwerer Abdominalis mit Darmsymptomen ohne sensorielle Störungen. Ungewöhnlich waren die großfleckigen, masernartigen Roseolen; als Folgezustände nach Intoxikationen blieben nach der Genesung ein auffallender Spasmus des arteriellen Gefäßsystems und eine starke Tachykardie zurück.

Fall 14. E. Beginn: Ziemlich plötzlich mit Kopfschmerz, Magenschmerzen, dünnen, gelben Diarrhöen. Volles Krankheitsbild: Fieber, keine Roseolen, frisches Sensorium, Abführen, Kopfschmerz, mäßiger Milztumor, Ileocöcalgurren, relative Pulsverlangsamung, Radialis des 20 Jahre alten Patienten stark angiospastisch (wie eine Gänsefederspule), weite Pupillen wie nach Atropin. Verlauf: Wie bei mittelschwerem Abdominalis, Entfieberung amphibol, nachher andauernd subnormale Temperaturen. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A. Übersicht: Wie mittelschwerer Bauchtyphus mit consecutiver Intoxikation (weite Pupillen, Angiospasmus).

Fall 15. S. Beginn: Fieber, Kopf- und Rückenschmerzen, Appetitlosigkeit. Volles Krankheitsbild: Fieber, breiige Stühle, nicht charakteristische, belegte Zunge, keine Roseolen, freies Sensorium, mäßiger Milztumor, Ileocöcalgurren, relative Pulsverlangsamung, angiospastische Arteria radialis; Permanganatreaktion im Harne nach Weiß negativ. Verlauf: Amphibole Entfieberung, rasche Genesung. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A positiv; Harn negativ, Gruber-Widal 1:800 positiv für A, für Abdominalis ebenfalls 1:800 positiv, für Paratyphus B negativ. Übersicht: Mittelschweres, an Typhus erinnerndes Krankheitsbild, bei dem die toxischen Erscheinungen über die gastrischen überwiegen.

Fall 16. R. Beginn: Fieber, starke Bauchschmerzen, starker Stirnkopfschmerz, Appetitlosigkeit, schleimig-blutige Diarrhöen. Volles Krankheitsbild: Fieber, normale Zunge, keine Roseolen, frisches Sensorium, geringe Kopfschmerzen, kein Milztumor, etwas Meteorismus, keine Pupillenerweiterung. Permanganatreaktion im Harne nach Weiß negativ. Verlauf: Nach der Entfieberung subnormale Temperaturen; rasche Genesung; doch lange anhaltende Kopf- und Bauchschmerzen. Bakteriologie: Stuhl zweimal Paratyphus A positiv, mit B und Abdominalis auch 1:100 keine Mitagglutination; Harn negativ für alle drei Stämme; Gruber-Widal Paratyphus A 1:300 positiv, Abdominalis und Paratypus B negativ. Übersicht: Mittelschweres Krankheitsbild, bei dem namentlich anfangs die dysenterischen über die typhösen Symptome überwiegen.

Fall 17. B. G. Beginn: Fieber, Kopfschmerz, Mattigkeit, Diarrhöen ohne Blut. Volles Krankheitsbild: Fieber, Typhuszunge, frisches Sensorium, kein Kopfweh, geringer Milztumor, stark angiospastische Arteria radialis (federkielartig bei einem 20 Jahre alten Patienten), keine Bronchitis, Diarrhöen ohne Blut, spärliche Roseolen am Rippenbogen. Verlauf: Nach der Entfieberung eine einzige hohe Fieberzacke, dann Neigung zu subnormalen Temperaturen. Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Blut Paratyphus A positiv, Harn und Stuhl für alle drei Stämme negativ. Gruber-Widal für Paratyphus A negativ, später für Abdominalis 1:300 positiv, für A und B negativ. Übersicht: Wie mittelschwerer Bauchtyphus.

Fall 18. Beginn: Treppenförmig ansteigendes Fieber. Volles Krankheitsbild und Verlauf: Wie mittelschwerer Abdominaltyphus mit starker Bronchitis. Komplikationen: Keine. Bakteriologie: Gruber-Widal, Paratyphus A 1:800 positiv, B negativ, Abdominalis 1:500 positiv; Stuhl Abdominalis positiv. Übersicht: Fraglicher Fall, doch könnte man in Anbetracht des damaligen gehäuften Vorkommens von A-Fällen an eine Mischinfektion von A und Abdominalis denken.

Fall 19. S., Michael. Beginn: Gewöhnliche Diarrhöen ohne Blut, keine Kopfschmerzen. Volles Krankheitsbild: Unregelmäßiges Fieber, dünne, etwas frequentere Stühle, angedeutete Typhuszunge, Roseolen, tastbare Milz, leichter Meteorismus, geringer Angiospasmus der Arteria radialis, gering erweiterte Pupillen. Verlauf: Mittelschnell, doch mit starker Abmagerung verbunden, Ausbildung eines Kriegsherzens mit starker Tachykardie im Stehen (156 Pulse im Stehen gegen 92 im Liegen). Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A positiv (1:2000), Harn für alle drei Stämme negativ. Gruber-Widal Paratyphus A 1:800 positiv, B und Abdominalis negativ. Übersicht: An und für sich leichter Fall, doch verbunden mit nachfolgender funktioneller Schädigung des Herzens und starker Abmagerung, deshalb noch zu den mittelschweren Fällen zu zählen.

III. Verlauf wie leichter Abdominaltyphus.

Fall 20. E., Ferd. Beginn: Plötzlich mit Bauchschmerzen, starkem Kopfschmerz, schleimig-blutigen Diarrhöen. Volles Krankheitsbild: Fieber um 39°, mäßige, nicht blutige Diarrhöen, belegte, rotgeränderte Zunge, keine Roseolen, frisches Sensorium, kein Kopfschmerz, Meteorismus, schwaches Ileocöcalgurren. Verlauf: Entfieberung kritisch, später anhaltende subnormale Temperaturen, baldige Genesung. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus A 1:1000 positiv. Übersicht: Alarmierender Beginn mit dysenterischen Erscheinungen, rasche Genesung.

Fall 21. S., Johann. Beginn: Plötzlich mit Fieber, Bauchschmerz und Kopfschmerz. Volles Krankheitsbild: Fieber, Obstipation, angedeutete Typhuszunge, frisches Sensorium, doch Kopfschmerz, kein Milztumor, angiospastische Arteria radialis. Verlauf: Entfieberung mit unregelmäßigen subfebrilen Temperaturen. Angiospasmus der Radialis nach 14 Tagen verschwunden. Bakteriologie: Stuhl Paratyphus 1:2000 positiv. Übersicht: Plötzlicher Beginn mit gastroenteritischen Erscheinungen; nachfolgend leichte und rasch vorübergehende Intoxikationserscheinungen (Angiospasmus, Kopfschmerz).

Fall 22. S., E. Beginn: Plötzlich mit Fieber, Erbrechen, Kopfschmerz, Diarrhöen ohne Blut. Volles Krankheitsbild: Fieber, angedeutete Typhuszunge, spärliche Roseolen, frisches Sensorium, kein Kopfschmerz; tastbare Milz, kein eigentlicher Tumor. Blutgefäßsystem normal. Pupillen über mittelweit; geringe Bronchitis. Verlauf: Amphibole Entfieberung, später Neigung zu subnormalen Temperaturen. Bakteriologie: Blutkultur Paratyphus A 1:300 positiv mit schwacher Mitagglutination von B bis 1:100. Harnkultur Typhus abdominalis von 1:4000 positiv, keine Mitagglutination von Paratyphus A, schwache Mitagglutination von B bis 1:100. Aus dem Harne ging kein Paratyphus A auf, aus dem Blute kein Abdominalis. Gruber-Widal nach drei Wochen der Erkrankung Paratyphus A 1:300 positiv, schwache Mitagglutination von B bis 1:100; Abdominalis 1:500 positiv. Zweiter Gruber-Widal neun Tage nach dem ersten: Paratyphus A negativ, B negativ, Typhus abdominalis 1:800 positiv. Stuhlbefund für alle drei Stämme negativ. Übersicht: Erkrankung wie abortiver Abdominaltyphus trotz einer doppelten Infektion mit Paratyphus A und mit Abdominalis.

Fall 23: Wie abortiver Bauchtyphus.

Zur Erörterung der differentiellen Diagnosenstellung soll nur ganz kurz eine Übersicht über die 18 zur selben Zeit beobachteten Fälle von Paratyphus B folgen.

I. Schwere und schwerste Fälle.

Fall 1. H. J. Schwerer Fall mit gemischten gastroenteritischen, toxischen und typhösen Erscheinungen. Herzkollaps, Miliaria crystallina bei der Entfieberung, Haarausfall, starke Abmagerung, Blässe.

Fall 2. P. Schwerer Fall mit gemischten dysenterischen und typhösen Erscheinungen. Rezidiv mit hohem Fieber und blutigen Stühlen; Genesung mit Anämie und Tachykardie.

Fall 3. S. J. Schwerer typhöser Fall mit mehreren profusen Darmblutungen.

Fall 4. F. Schwerer Fall, weniger typhös als vielmehr gastroenteritisch (alarmierende initiale Magendarmsymptome) und toxisch (Stirnkopfschmerz, Angiospasmus der Arteria radialis).

Fall 5. L. T. Schwerer Fall, anfänglich wie Dysenterie; weiterer Verlauf toxisch (starker Angiospasmus der Arteria radialis).

Fall 6. K. Tr. Schwerster Fall, beginnend wie Dysenterie mit blutig-schleimigen Diarrhöen, Tenesmus und Druckschmerz des Kolon und der Flexura sigmoidea; Rezidiv mit danachfolgender schwerster Abmagerung, kachektischen Knöchelödemen; Haarausfall, während der Entfieberung Miliaria crystallina.

Fall 7. L. R. Schwerer Fall, plötzlich beginnend mit dysenterischen Erscheinungen; Verlauf typhös; Pleuritis, Otitis, Haarausfall.

Fall 8. M. A. Schwerer Fall, plötzlich beginnend mit dysenterischen Erscheinungen; Verlauf typhös; Nephritis.

Fall 9. C. L. Schwerer Fall, beginnend wie Gastroenteritis, dann typischer typhöser Verlauf; bemerkenswert ein außerordentlich starkes, großfleckiges, masernartiges Roseolenexanthem, das Pigmentationen wie Masern zurückläßt.

II. Leichte Fälle.

Fall 10. Beginn typhös; Nasenbluten, Verlauf wie abortiver Typhus.

Fall 11. E. J. Leichter Fall mit vorwiegend gastroenteritischen Symptomen; geringe Zeichen von Intoxikation (weite Pupillen, leichter Angiospasmus der Arteria radialis).

Fall 12. K. M. Leichte Form, bloß mit geringen gastroenteritischen, aber stärkeren toxischen Symptomen einhergehend (Kopfschmerz, Angiospasmus der Arteria radialis).

Fall 13. B. E. Leichter Fall; Beginn wie Gastroenteritis, weiterer Verlauf toxisch (Atropinpupille).

Fall 14. B. J. Leichter Fall; Beginn mit angedeuteten dysenterischen Symptomen; Verlauf wie abortiver Typhus.

Fall 15. K. J. Leichter Fall; Beginn plötzlich mit alarmierenden Magendarmerscheinungen. Verlauf leicht und rasch; außer Roseolen keine typhösen Erscheinungen.

Fall 16. N. J. Leichter Fall, Beginn gastroenteritisch; Verlauf wie leichter Typhus.

Fall 17. K. V. Leichter Fall; Symptome gemischt, typhös und gastroenteritisch.

Ganz ähnlich verlief auch Fall 18.

Beim Vergleiche dieser kurzen Symptomatologie der B-Fälle mit jener der A-Fälle, zeigt es sich, daß es in der damals herrschenden kleinen Epidemie von Paratyphus unmöglich war, die A-Fälle von den B-Fällen auf Grund klinischer Beobachtung zu trennen.

Epidemiologisch konnten aus unseren Fällen keinerlei sichere Schlüsse gezogen werden; die Fälle stammten meist aus der Dnjestergegend: um Zaleszczyki, Buczacz, Horodenka, Kolomea (Pruth) oder Stanislau; einige Fälle wurden im Standorte unseres Spitales beobachtet (am Pruth), ein Fall kam aus dem ungarischen Hinterlande.

Zusammenfassung.

1. Der Paratyphus A wurde im Felde zuweilen in Form kleiner Epidemien beobachtet; von einer Epidemie kann man dann sprechen, wenn unter den gehäuften Paratyphusfällen der sonst viel seltenere A-Typus über den B-Typus überwiegt.

2. Die Klinik der A-Fälle weist eine sehr große und bei einem und demselben Falle auch noch im Verlaufe der Erkrankung wechselnde Mannigfaltigkeit auf; so groß auch dieselbe sein mag, es gelingt stets bei jedem Falle, eine typhöse Komponente herauszuschälen. Beim Vergleiche der einzelnen Fälle empfiehlt es sich daher, in erster Linie diese gemeinsame typhöse Komponente hervorzuheben; nebenbei enthalten die A-Fälle noch sehr verschiedenartige andere Symptome, die man unter anderem als gastroenteritische, toxische, choleriforme, dysenterische und selbst flecktyphusähnliche bezeichnen kann; diese Erscheinungen sind bei jedem einzelnen Falle in verschiedenster Mischung und in stets wechselnder Stärke vorhanden. Ein Fall kann z. B. wie ein Bauchtyphus schleichend beginnen und erhält plötzlich anläßlich eines Rezidivs einen Dysenteriecharakter; ein anderer Fall wieder beginnt wie eine einfache Gastroenteritis oder wie eine Dysenterie und wird erst im weiteren Verlaufe typhös.

3. Die Klinik der B-Fälle unseres gleichzeitig beobachteten Materials und auch anderer Autoren (v. Reuß, Schmitz, Kirschner und Andere) zeigt im allgemeinen dieselbe bunte Erscheinungsform.

4. Eine exakte Diagnosenstellung des Paratyphus A ist daher unmöglich. Man kann höchstens eine Paratyphusinfektion im allgemeinen und auch die nur vermutungsweise in Betracht ziehen. Das beste Leitsymptom ist nach unserer Erfahrung die eigentümliche Vereinigung von typhösen Erscheinungen mit gastroenteritischen, toxischen, dysenterischen und choleriformen. Das Bild der Krankheit gleicht sehr oft einer Imitation oder schlechten Reproduktion des klassischen Bauchtyphus; diese Kopie verrät sich durch manche Übertreibungen neben ausgesprochen falschen Farbentönen. So z. B. fanden wir beim Paratyphus recht oft ein außergewöhnlich starkes Roseolenexanthem, das rubeolär oder selbst masernartig den ganzen Körper überzieht. — Die exakte Feststellung kann nur durch die bakterielle Untersuchung geschehen, und zwar am besten zur Zeit des Roseolenexanthems aus dem Blute; in zweiter Linie kommt die Untersuchung des Kotes, in dritter Linie die des Harnes in Betracht. Einmal gelang die Diagnosenstellung aus dem frühzeitig punktierten Parotitiseiter. Doch muß bei kritischer Betrachtung der bakteriologischen Resultate auf mancherlei Unstimmigkeiten hingewiesen werden. Entweder mögen Mischinfektionen vorliegen oder es können A-Stämme gefunden werden, die nach den bisher gebräuchlichen Methoden der Untersuchung eine nahe Verwandtschaft mit B-Kulturen oder Abdominaliserregern zeigen. Bei der Gruber-Widalschen Reaktion fiel es uns auf, daß sehr oft die anfangs der Erkrankung einen sehr niederen Titer aufweisenden A- oder B-Stämme bei öfterer Untersuchung im späteren Verlaufe derselben Erkrankung starke Unregelmäßigkeiten darboten.

5. Differentialdiagnostisch kommen bei diesen mannigfaltig gemischten Krankheitserscheinungen mancherlei Erkrankungen in Betracht. Besonders im Beginn des Leidens muß man den Paratyphus gegen Dysenterie, Abdominal-

typhus, Gastroenteritis oder gegen eine einfache Intoxikation unbekannter Ursache abgrenzen. Während des Stadiums der Roseolen muß der Paratyphus zuweilen gegen Rubeolen, Masern und gegen Fleckfieber unterschieden werden; eine mäßige oder auch starke Conjunctivitis, eine oft spontan oder sehr leicht künstlich eintretende petechiale Umwandlung des Exanthems kann die Diagnose mitunter sehr erschweren. Manche Formen gleichen wieder vom Beginne an oder im Rezidiv der asiatischen Cholera. Außerdem muß stets eine Mischinfektion des A- oder B-Typus mit Abdominalis in Erwägung gezogen werden; diese Fälle können leicht oder schwer sein und zeigen keinerlei Besonderheiten.

6. Teils neu, teils nur selten beobachtet sind gewisse schwere Symptome unseres A-Materials. Wir wollen hervorheben: Schwere beiderseitige Parotitis mit Ausgang in Eiterung und mit positivem Bacillenbefunde, Muskelabsceß des Rectus abdominis mit Durchbruch in der Nabelgrube, Orchitis mit eitrigem Durchbruch und Fistelbildung, Thrombophlebitis, Pleuritis, schwerer Decubitus, außergewöhnlich langer Verlauf, schwere und schwerste Rezidive selbst mit Exitus, Leberschwellung, Ikterus, toxische Schädigungen der glatten und queren Muskulatur (Bradykardie, Tachykardie, langandauernde Angiospasmen mit vorübergehender Vortäuschung von schwerer Arteriosklerose selbst bei Patienten unter 20 Jahren, stärkste Muskelphänomene nach Mayerhofer), Schwellungen der Lymphdrüsen, der Thyreoidea (bei einem hier nicht verwendeten Falle), starke langanhaltende Erweiterung der Pupillen wie nach Atropin, Conjunctivitis mit Lidödem, langwierige Rekonvaleszentenschwäche bei starkem Gewichtsverlust und hochgradiger Anämie. — Einen Teil dieser mitgeteilten Phänomene glauben wir durch die Verhältnisse des Felddienstes erklären zu können.

Coluitrin in der Geburtshilfe

von

Frauenarzt Dr. **A. Hirschberg,** Berlin.

Unter dem Namen „Coluitrin" kommt ein neues Hypophysenpräparat in den Handel[1]), das aus dem Hinterlappen der Drüse gewonnen wird. Über die therapeutische Wirksamkeit der Hypophysenpräparate als solche kann man das Urteil wohl als ziemlich feststehend gelten lassen. Zweifellos ist jetzt die uteruskontrahierende, im Hinterlappenextrakt enthaltene Substanz festgestellt, welche die glatten Muskelfasern des Uterus und die motorischen Uterusnerven in Erregung versetzt.

Ich hatte Gelegenheit, im letzten halben Jahre die Wirkung des Coluitrin als wehenförderndes Mittel in der Austreibungsperiode an der Hand von zwölf eigenen Beobachtungen zu studieren. Es handelte sich um ältere Erstgebärende (bis zu 43 Jahren) mit primärer und sekundärer Wehenschwäche, zum Teil mit vorzeitigem Blasensprung, also um Frauen, bei denen an einer schnellen Beendigung der Geburt viel gelegen war. Ich habe dabei die Erfahrung gemacht, daß auch in der geburtshilflichen Anwendung das Coluitrin dem englischen Pituitrin gleichwertig sich erweist; ich habe die Injektionen subcutan angewandt; eine schädliche Wirkung habe ich nicht beobachtet, weder auf die Mutter, noch auf das Kind. Tetanus uteri war in keinem Falle zu beobachten; bei mangelhafter Wehentätigkeit nach der ersten Einspritzung wurde die Injektion wiederholt.

Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, folgenden Fall zu sehen, bei dem die Coluitrinwirkung besonders eklatant hervortrat: Es handelte sich um eine 20 jährige II-para, die erste Entbindung ergab ein totes Kind. Die Patientin erbat Hilfe, weil die Blase gesprungen, grünlich verfärbtes Fruchtwasser abgeflossen war und die Wehen aufhörten. Bei der Untersuchung fand sich der Muttermund markstückgroß, der vorangehende Kopf beweglich im Beckeneingang, absolute Wehenlosigkeit, Herztöne gut, Beckenmaße normal. Nach einer Injektion Coluitrin setzten die Wehen wieder ein, der Kopf trat tiefer in das Becken und nach weiteren zwei Injektionen wurden die Wehen so kräftig, daß das Kind lebend ohne Kunsthilfe zur Welt kam. Die Austreibungsperiode dauerte von der ersten Injektion bis zur Geburt vier Stunden. — In einem anderen Falle handelte es sich gleichfalls um vorzeitigen Blasensprung bei einer 42jährigen Erstgebärenden. Muttermund markstückgroß, vollkommene Fußlage, Wehenschwäche. Durch zwei Coluitrininjektionen wurden Wehen wieder eingeleitet und eine weitere Entfaltung des Muttermundes erreicht, sodaß ich durch manuelle Extraktion und Entwickelung des nachfolgenden Kopfes ein lebendes Kind erzielen konnte.

Was die Nachgeburtsperiode anlangt, so verlief sie in allen Fällen ohne Störung, Nachblutungen habe ich nirgends beobachtet.

Ich kann daher auf Grund meiner Erfahrung nur bestätigen, daß das Coluitrin, welches jetzt als 20 %iger Extrakt in den Handel kommt, als wehenförderndes Mittel dem Pituitrin an Wirkung nicht nachsteht.

[1]) Fabrik organotherapeutischer Präparate Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin NW, Luisenstraße 21.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff,** Berlin.

Übersichtsreferat.

Der Gasbrand

von Dr. **E. Sehrt,** Freiburg.

(Schluß aus Nr. 40.)

In einer Arbeit „Die Bedeutung der Dauerstauung für die Prophylaxe und Therapie des Gasbrandes" berichtet Sehrt zu diesem Thema.

Seit Mai 1915 wurden auf Anraten von Bier im Kriegslazarett L. alle schweren und schwersten Granatwunden, auch schwerere Gewehrschußzerreißungen der Extremitäten mit der Dauerstauung behandelt. Die Technik der Dauerstauung ist überaus einfach. Es müssen vier Punkte beachtet werden. 1. Der Puls der peripheren Arterien muß immer zu fühlen sein. 2. Die Haut der peripheren Teile darf nicht kalt und blau, sondern muß rot und warm werden. 3. Das Gefühl muß erhalten bleiben. 4. Der Druck der Binde darf nicht als Schmerz empfunden werden. Die Binde blieb 4 bis 8 bis 14 Tage oft liegen. Es bildeten sich ganz monströse Gliedschwellungen aus. Die Temperatur sank sehr bald ab, das Allgemeinbefinden besserte sich, die Schmerzen verschwanden.

Seitdem gestaut wurde, wurde kein Gasbrand mehr beobachtet, der während der Stauung entstanden ist. Von 81 schweren Verletzungen erkrankte keiner an Gasbrand. Daraus erkennt man den großen prophylaktischen Wert dieser Methode. Ritter kam zu einem ähnlichen Resultat.

Von sechs Fällen von manifestem Gasbrand vor der Behandlung mußten zwei amputiert werden, hier handelte es sich schon bei der Einlieferung um einen blauen, mächtig geschwollenen Unterschenkel. Vorher war die Binde angelegt worden. Die Erkrankung war nicht bis zum Bindensitz vorgeschritten! Da, wo die Binde gesessen hatte, wird amputiert und gleich zugenäht. Die Amputationswunden waren nach zirka 27 Tagen fast völlig vernarbt. Die übrigen vier Fälle heilten ohne jeden Eingriff, obwohl es sich um schwere Fälle handelte.

Die Stauung wirkt durch Entwickelung eines mäßigen Sekretstromes. Sie verhindert rein mechanisch zwei Dinge: erstens das lokale Fortschreiten über den Schnürring, zweitens setzt sie die Resorption von Toxinen in den Allgemeinorganismus auf ein Minimum herab.

Sehrt rät bei schwerstem Gasbrand, z. B. des Unterschenkels, erst zu stauen und erst nach 24 bis 36 Stunden zu amputieren, da allem Anschein die Stauung die Virulenz der Bacillen herabsetzt und man dann in wenig infektiösem Gebiet operiert. Er betont dies vor allem Ritter gegenüber, der auf Grund eines Falles, den er wegen Gangrän amputierte und dann erst staute (der Fall ging zugrunde), behauptet, daß die Stauung beim ausgebrochenen Gasbrand keinen sicheren Schutz böte. — Auch Sehrt hat von H_2O_2-Behandlung keinen Nutzen gesehen. Sehrt macht hauptsächlich auf die Frühdiagnose als wichtigstes Moment in der Behandlung des Gasbrandes aufmerksam. Er weist ferner auf die Möglichkeit der Verwechselung von Gas mit aspirierter Luft hin. Ist nämlich die Wunde ventilartig gebildet, kann durch die Gliedbewegungen Luft in das Gewebe eingesaugt werden. Das Auftreten von Blasen aus dem Wundsekret ist kein Beweis für Gas. — Gasabscesse um Geschosse sind häufig und müssen vom fortschreitenden Gasbrand getrennt werden. — Bezüglich der Frühdiagnose weist Sehrt bei Gasinfektion des Unterschenkels auf die früh auftretende Schwellung des Oberschenkels und auf die bläulich-grüne Verfärbung des Lymphbahngebietes der Oberschenkelinnenseite hin.

Sehrt fordert die Dauerstauung als prophylaktische Maßnahmen bei allen schweren Schußverletzungen der Extremitäten und warnt vor zu früher Anlegung von Gipsverbänden in verseuchten Gebieten.

Sehrt macht darauf aufmerksam, daß nach seinen Erfahrungen da, wo Gas ist, noch keine Infektion vorgedrungen zu sein braucht. Er nimmt an, daß das Gas für die Weiterverbreitung insofern eine große Rolle spielt, als es die Gewebe auseinanderdrängt und so Wege für die Infektion schafft.

In einer sehr interessanten Arbeit berichtet A. Thies (10) über die Behandlung chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung. Er staut rhythmisch, das heißt so, daß auf die Stauperiode eine staufreie Zeit folgt. Und zwar bedient er sich eines Apparates, vermittels dessen Kohlensäure durch ein einfaches Reduktionsventil aus der Bombe über den Unterbrechungsapparat in eine sogenannte Staumanschette gelangt. Ein günstiges Verhältnis von Stauzeit zu staufreier Zeit ist 60 : 90 bis 120 Sekunden. Es werden dieselben Regeln wie bei der Dauerstauung befolgt. Durch diese rhythmische Stauung wird allmählich ein außerordentlich starkes Ödem bewirkt.

Keineswegs soll die Stauung jeden operativen Eingriff überflüssig machen. Dichte Infiltrate und Abscesse werden natürlich incidiert, nicht drainiert. Es soll hier nicht auf die sehr schönen, fast wunderbaren Erfolge der rhythmischen Stauung auf Knochen- und Weichteil-, besonders aber Gelenkverletzungen eingegangen werden, sondern nur auf die Resultate beim Gasbrand.

Es wurden 20 Fälle rhythmisch gestaut, bei denen es sich häufig um schwerste Fälle gehandelt hat. Auch hier ist die Stauung ohne weiteren chirurgischen Eingriff eingeleitet worden, nur in einem Falle von hochsitzender Gasinfektion wurden vor der Stauung Incisionen angelegt. In solchen Fällen wurde der Stauungsschlauch um den Bauch gelegt, während zugleich auch das Bein gestaut wurde. Die Wirkung trat überraschend schnell ein. Der Bauchumfang verminderte sich nach 22stündiger Stauung um 18 cm, das Allgemeinbefinden besserte sich, ebenso wie die lokalen Verhältnisse, sichtbar und auffallend schnell. Von den zwanzig Patienten starben zwei an Gasinfektion, sie wurden in sehr elendem Zustand schon eingeliefert. Ein dritter starb nach vier Wochen an erneuter Wundinfektion, die zur Thrombose und Sepsis führte. Eine Amputation wurde dreimal ausgeführt, zweimal wegen Gasinfektion. Hier waren die Patienten mit abgestorbenem Unterschenkel eingeliefert worden. Im dritten Falle kam es nach Beseitigung der Gasinfektion zu einem septischen Erysipel.

Ruhigstellung ist bei der Stauung nicht angewandt worden, doch soll man auf sie nicht verzichten. Im allgemeinen soll man den Absceß z. B. ebenso wie die Nekrose zur rechten Zeit und am rechten Platz incidieren. Die rhythmische Stauung soll mit allen anderen nützlichen Behandlungsmethoden vereinigt werden. — Thies fügt eine interessante Beobachtung bei: Er hat beobachtet, daß, wenn ein Infektionsherd gestaut wird, auch die Entzündung anderer nichtgestauter Herde zurückgeht. Er hat deshalb bei Infektionen, die der Stauung nicht zugänglich waren, öfter mit Erfolg ein oder mehrere gesunde Extremitäten gestaut.

In einer großen, ausführlichen Arbeit „Anaerobe Wundinfektion, abgesehen von Wundstarrkrampf“ nimmt Bier (11) selbst das Wort.

Er bespricht zunächst das Verhältnis der aeroben und anaeroben Infektion zueinander im Kriege und im Frieden. Im Frieden sehen wir gewöhnlich die Wundinfektion durch Aerobier, selten durch Anaerobier. Das Verhältnis hat sich auf dem westlichen Kriegsschauplatz völlig umgekehrt aus folgenden Gründen: 1. Artillerie-, Minen- und Handgranatenverletzungen, bei denen Erde und mit ihr die in ihr enthaltenen Anaerobier in die Wunden gebracht werden, überwiegen. 2. Die Uniformen sind durch den Grabenaufenthalt mit Erde beschmutzt, sodaß auch Infanteriegeschosse Erde in die Wunde bringen. 3. Beide Geschoßarten schaffen gewaltige Trümmerhöhlen, weil es sich um Nahschüsse, Quer- und Aufschläger handelt. Dies wird ebenfalls bedingt durch den Grabenkrieg. Es bildet sich oft ein kleiner Ein- und Ausschuß, dazwischen eine mächtige Trümmerhöhle, die für die anaerobe Infektion wie geschaffen ist. Was das Angehen und Fortschreiten der anaeroben Infektion betrifft, so macht Bier darauf aufmerksam, daß anaerobe Infektion des Gehirns, der Leber, des Mundes selten vorkomme. Ganz anders ist es bei den Verletzungen der Muskulatur. Bei der Friedenswunde, selbst bei Überfahrungen kommt es nie zu solch mächtigen Muskelzertrümmerungen wie bei den Schußverletzungen des Krieges. Es kommt hier zu richtiger Höhlenbildung, in der neben Knochentrümmern sich vor allem große Mengen gequetschten und absterbenden Muskels, richtiger Muskelbrei, befinden. Der tote Muskel ist der richtige Nährboden für die anaerobe Infektion, auf ihm schreitet sie fort. Darum ist die Gasphlegmone der muskelreichen Körperteile so bösartig, an muskelarmen Gebieten seltener und gutartiger. Auf totem Blute wächst der anaerobe Bacillus gut, das lebendige Blut ist nach Biers Meinung „gefeit“ gegen ihn. Solange das lebendige Blut im Unterhautzellgewebe, in Bindegewebsspalten kreist, wächst die anaerobe Infektion nicht.

Das Aussehen der anaerob infizierten Wunde. Hinter jeder gut aussehenden äußeren Wunde kann in der Tiefe die anaerobe Infektion bestehen. Die äußere anaerob infizierte Wunde sieht in den ersten drei bis sechs Tagen trocken und schwarz, oder grau und schmierig aus. Es fehlt die Rötung und die Hitze in der Umgebung. Sie entleeren keinen Eiter, sondern blutig-seröse Flüssigkeit oder eine bräunliche, rötliche, dünne, meist mißfarbene und übelriechende Brühe. Häufig sehen gequetschte, zerrissene oder brandige tiefe Gewebe aus der Wunde heraus. Letztere quellen oft pilzförmig, durch Gas vorgetrieben, aus der Wunde heraus. Die Wunden riechen keineswegs immer widerlich süßlich. Doch können die Wunden auch frisch aussehen und eitern, es gibt eben alle möglichen Übergänge. Die Haut ist von dem Splitter oft abgehoben (taschenförmig), dann folgt der meist schlitzförmige Fascienriß und dahinter die große Muskelhöhle, deren Wände grau und oft schmierig belegt aussehen. Gewöhnlich ist die Gasbildung in der Wunde. Sie fehlt nie um steckengebliebene Fremdkörper.

Verschiedene Formen und verschiedene Bösartigkeit der Infektion. Daß gemeine, fortschreitende Phlegmonen von solcher Wunde ausgehen, ist selten. Sie fängt bald an zu eitern und kann durch Granulationsbildung heilen. Bier nennt sie (die häufigste Form der anaeroben Infektion) die Gasinfektion. Kommt es nicht zur Heilung, bildet sich der ebenso gutartige, lokalisierte Gasabceß, der auf Incision glatt heilt. Diese beiden gutartigen anaeroben Infektionen können in die bösartige Gasphlegmone übergehen. (Es werden Fälle angeführt, wo eine breit offene Wunde in eine foudroyante Gasphlegmone übergegangen war, ebenso, wo ein Gasabsceß nach zehn Tagen noch phlegmonös wurde. Bier schließt aus beiden Fällen, daß die frühzeitige Spaltung einer Gasphlegmone nicht vorbeugen kann.)

Die Gasphlegmone. Bier bleibt bei dem Namen „Phlegmone“, denn unter Phlegmone verstehen wir „eine akut fortschreitende, zur Eiterung führende Infektion“. (Virchow betonte übrigens in seinen Vorlesungen immer, daß das Wesentliche bei der Phlegmone der Gewebszerfall neben der Eiterung ist. Ref.) Die Krankheit schreitet ganz unzweifelhaft im Muskel fort, wie sie in ihm beginnt. Der Bacillus haftet und entwickelt sich fast immer nur im Muskel. (Anführung eines Falles von Gehirngasbrand.) Einmal beobachtete Bier einen Kniegelenksgasbrand, doch ist auch er nicht sicher, ob die Muskeln nicht Ausgangsstätten der Infektion waren.

Bier kommt dann dazu, daß Blutreichtum eines Gewebes die Krankheit aufhält, sie heilt, Blutarmut sie fördert. Auch Bier ist der Meinung, daß man bei Besprechung der Dignität der Thrombose bei Gasbrand Ursache und Wirkung oft verwechselt hat. Die Thrombose ist nicht die Ursache, sondern die Folge des Absterbens des Muskels. Klose hat beobachtet, daß das Toxin der Bacillen gefäßverengend wirkt. Also: Zuerst Infektion, dann Blutarmut, dann Nekrose, dann Thrombose.

Befund in den erkrankten Muskeln. Zuerst kommt es zur Auflockerung des Muskels durch Gas oder Ödem. Bei ganz bösartigen Erkrankungen kommt es zu gar keinem anderen anatomischen Befund, wie bei der foudroyanten Sepsis.

Später sieht der Muskel blaßrot aus, ist auffällig trocken. Er ist sehr brüchig, wie Zunder.

Bei Fortschreiten der Erkrankung zerfällt er dann in einen schokoladefarbenen, grünlichen Brei. Bei frühzeitigen Sektionen

bemerkt man, daß die Ausbreitung durchaus nicht vorwiegend nach der Peripherie erfolgt.

Andere anatomische Veränderungen durch die Gasphlegmone sind: Gasbildung, Ödem, Hämolyse.

Das Gas entwickelt sich in den Muskeln und verbreitet sich in den Bindegewebsspalten und im Unterhautzellgewebe. Es drängt die Muskelfasern auseinander (gefiederter Muskel im Röntgenbild). Das Gas ist harmlos, nach Amputationen geht es von selbst zurück.

Ödembildung. Ödem findet sich in den Gewebsspalten und -scheiden, ist toxisch-entzündlicher Natur. Bier sieht in ihm eine Abwehreinrichtung des Organismus und glaubt, daß es die anaeroben Bacillen tötet (in ihm fehlen nach Pfeiffer häufig die Bacillen!!). In gewissen Fällen hielt Bier das mit Gift überladene Ödem für nicht ganz harmlos.

Hämolyse erklärt 1. das Ausfließen von lackfarbenem Blut; 2. die bekannten citronengelben bis kupferfarbenen Hautflecke und das bei Incisionen sichtbare gelbe bis grünschwarze Unterhautzellgewebe; 3. die nicht selten beobachtete bräunliche Zeichnung der Venen auf der Haut, die bei Fingerdruck nicht schwindet und die in einer hämolytischen Durchtränkung der Innenhaut der Venen ihren Grund hat; 4. den bei Gasphlegmone häufig auftretenden Ikterus.

Was den Brand ausgedehnter Körperteile durch die Gasphlegmone betrifft, so ist nach Bier kein Zweifel, daß das Gift der Bacillen allein denselben hervorrufen kann, meist liegen bei diesem Brande Verletzungen der Hauptgefäße vor.

Der Brand nach Arterienverletzung oder die im abgestorbenen Glied erst entstehende Gasbildung ist von der Gasphlegmone scharf zu trennen. Bier hat Rezidive von Gasphlegmone, die durch hyperämisierende Behandlung scheinbar geheilt war, beobachtet. Die Fälle erklärt er so: Ist ein wichtiges Gefäß verletzt, so genügt die relative Blutarmut, um in den blutarmen Muskeln die Infektion stürmisch aufflackern zu lassen. Ein Glied, das eine Gefäßverletzung hat, die sonst bestimmt nicht zum Brandigwerden der Extremitäten genügte, ist bei gleichzeitiger bacillärer Infektion viel eher dem Gasbrand verfallen, wie eines, dessen Gefäßsystem intakt ist.

Örtliche Reaktionen des Körpers auf die anaerobe Infektion. Das Ödem sieht Bier als nützliche Erscheinung an, dafür spricht das Fehlen der Anaerobier im Ödem, und viel mehr der Erfolg unserer die Ödeme vermehrenden Behandlung. Es fehlen Hitze und Röte bei der Gasphlegmone (Folgen der gefäßverengenden Wirkung des Toxins?). **Erzeugen wir durch Hyperämie Rubor et calor, so heilt eine Gasphlegmone in der übergroßen Mehrzahl der Fälle aus.**

Wirkung der anaeroben auf die aerobe Infektion. Die Anaerobier scheinen die Aerobier zu vernichten. Die Wunden, auch der Gelenke, heilen oft ohne nennenswerte Eiterung, wenn die Gasphlegmone vorher durch die Stauung zum Verschwinden gebracht war.

Toxinämie, Septhämie?, Metastasen. Die Gasphlegmone ist vorwiegend eine Toxinämie, doch können bei sehr geschwächten Patienten, bei denen der Blutkreislauf nicht mehr auf der Höhe ist, auch am Locus minoris resistentiae, z. B. nach Kochsalzinfusionen, Gasphlegmonen entstehen, die dann als Metastasen aufzufassen wären.

Bier beschreibt dann noch die Inkubationszeit (zwei Stunden post laesionem schon, doch kann die Inkubationszeit auch sehr lange dauern, bis zwölf Tage), die klinischen Erscheinungen, die Diagnose (der tympanitische Ton ist nicht immer zu verwerten, da erstens alle Schußkanäle tympanitisch klingen, zweitens ebenso in der Regel in der Nähe vom Ein- und Ausschuß tympanitischer Schall ist, drittens Schienbein und Patella oft einen dem tympanitischen Ton ähnlichen beim Beklopfen geben), die Prognose. Die Prognose ist sehr verschieden, je nach der „Epidemie". Behandlungsmethoden sollte man bezüglich ihres Erfolges nur nach den Erfahrungen einer einzigen Epidemie beurteilen. Bei Besprechung der Prophylaxe glaubt Bier, daß die beste Prophylaxe, die Ausschneidung der Wunde nach Friedrich, häufig theoretischer Natur ist. Sie ist oft aus äußeren Gründen unmöglich. Das Aufschneiden der Wunden in den ersten Stunden nach der Verletzung und Behandlung mit einer Lösung von 5% Jod in 70%igem Alkohol (Brunner) scheinen nach Bier weniger durch die antiseptischen Maßnahmen, als durch andere Wirkungen von Nutzen zu sein (Hyperämie!).

Die gründliche Spaltung und offene Wundbehandlung schützen vielleicht nach Biers Meinung in ganz frischen Fällen, nicht aber, wenn eine Infektion schon einen Tag oder länger im Körper steckt; dann ist das Verfahren gänzlich wirkungslos, trotzdem die offen hinzutretende Luft doch die Blutversorgung anregt. Das beste wäre vielleicht ein Serum, ähnlich dem Tetanusschaum. Bier kommt nun zur Behandlung. Sein Material erstreckt sich über **300** Fälle, von denen er über 262 genaue Aufzeichnungen besitzt. Nur diese wären also zu verwerten. Es werden nur die Kranken ein und derselben Epidemie verglichen. So bleiben nur noch **237** Fälle. Die Kranken wurden drei Wochen lang beobachtet. Sämtliche Gasphlegmonen der Glieder wurden, soweit es sich nicht um brandige Glieder handelte, die sofort amputiert werden mußten, mit der rhythmischen Stauung nach Thies behandelt (mit Ausnahme von zwei Fällen, die mit Hitze hyperämisiert wurden). Bei nicht staubaren Gasphlegmonen (des Gesäßes, des Schultergürtels usw.) wurde operiert. Zuletzt wurden auch diese nicht mehr operiert, sondern auch der hyperämisierenden Behandlung unterworfen, weil sie bessere Resultate gab. Operiert wurde so, daß Schußkanäle gespalten wurden und die erkrankten Muskeln, soweit technisch möglich, excidiert wurden. Viele kleine Schnitte macht er nicht mehr, hält dagegen Schnitte in das mit Toxinen erfüllte Ödem verfärbter Hautteile für richtig. Brandige Glieder wurden amputiert, brandverdächtige Glieder hyperämisiert. Die Wunden wurden offen behandelt. Die Gestorbenen wurden von Anatomen von Fach (Aschoff, Prym, Miller, Koch) seziert. Von 80 operierten Fällen starben 54 = 62,7% (von Amputierten 43,2%, von mit Spaltung Behandelten 74,4%).

Von den 54 Fällen starben 52 an Gasphlegmonen, zwei an Tetanus.

157 Fälle wurden mit Hyperämie behandelt. Von der Bindenstauung ist Bier abgekommen, nachdem er gesehen hat, wie gestaut wurde ohne die nötige Beaufsichtigung. Bier benutzte dann die rhythmische Stauung von Thies, die er als einen großen Fortschritt bezeichnet. Die Vorteile sind: 1. arbeitet der Apparat völlig selbständig und genügt für einen Saal von 20 Betten, 2. entzieht der Apparat die schlecht angelegte, gefährliche Stauung der Hand des Menschen, 3. macht die rhythmische Stauung nicht nur venöse, sondern auch arterielle Hyperämie. Es wurden nur absolut sichere Gasphlegmonen an den Apparat angeschlossen, selbst „aussichtslose".

106 Fälle wurden nur gestaut und aseptisch verbunden, keine Operation ausgeführt. Die rhythmische Stauung erzeugt: 1. ein ganz riesiges Ödem, sie ruft 2. eine flammende Röte am Erkrankungsherd, oft auch des ganzen Gliedes hervor, sie begünstigt 3. häufig die Entstehung eines bei der Betastung laut gurrenden, quetschenden, tympanitisch klingenden Abscesses, in dem man gewöhnlich den Fremdkörper findet, 4. sie läßt die erkrankten Muskeln sich über Erwarten schnell erholen, 5. die hämolytischen Flecken bleiben gewöhnlich am Stauschlauch stehen, 6. die Schmerzen schwinden sehr schnell, 7. besserte sich das Allgemeinbefinden sehr schnell (Verhinderung der Resorption, Bindung der Gifte im gestauten Glied), 8. das Gas nimmt zuweilen zu, weil es sich auch nach oben ausdehnen kann, meist vermindert es sich schnell (Resorption, Abströmen aus den Wunden), 9. die mächtige Anschwellung der Glieder durch Ödem und Gas hat nie Gangrän zur Folge.

Die Stauung wurde 2—5—6—12 Tage angewandt.

Von 106 nur mit rhythmischer Stauung behandelten Fällen starben 17 = 16% (davon starben an Gasphlegmone 7,5%, an Komplikationen 8,5%).

Bier erwähnt die Krankengeschichten der Gestorbenen und dann zwei Fälle, die völlig aussichtslos schienen, die unter der Stauung aber heilten.

Von 34 Fällen, die sowohl operativ behandelt wie gestaut wurden, starben 6 = 17,6% (alle an Gasphlegmone). Der Wundverlauf bei den nur Gestauten war entschieden günstiger.

Auch Leinsamen-Kataplasmen (4—5 Tage) hat Bier angewandt, sodaß die Grenze der Erkrankung weit gedeckt war.

Mit Hyperämie durch Kataplasmen wurden 16 Fälle behandelt, davon starben 4 = 25 %.

Der große Vorzug der hyperämisierenden Behandlung — **16 %** Todesfälle gegenüber **62,7 %** bei operativer Behandlung — fällt klar in die Augen, wenn auch zugegeben werden muß, daß es sich bei den operativ behandelten oft um die viel bösartigere, aber seltenere Erkrankung am Stamm handelte.

Zum Schluß erwähnt Bier noch die Behandlung der ungefährlichen Gasinfektion und des Gasabscesses (s. oben).

Bei des Übergangs zur Gasphlegmone verdächtigen Fällen hat Bier gespalten und dann mit Jodtinktur ausgetupft mit gutem Erfolge. Bier warnt davor, die Wirkung als durch Desinfektion bedingt anzusehen, das hält er für einen „Rückfall in alte Sünden", die Jodtinktur wirkt durch Hyperämisierung günstig. Der Gasabsceß muß gespalten werden.

Knochenbrüche haben keine größere Sterblichkeit wie Weichteilschußverletzungen, Nachblutungen kamen bei der Stauung nicht häufiger vor.

Durch die Erfahrungen dieses Krieges ist die gewaltige Bedeutung der Stauung für die Verhinderung der Wundinfektion beziehungsweise die Kupierung derselben erst ins rechte Licht gerückt worden.

Literatur: 1. **Kümmell**, Bruns Beitr., Kriegschirurgische Hefte Bd. 96, H. 4. — 2. **Ritter**, Bruns Beitr., Kriegschirurgische Hefte Bd. 3, H. 10. — 3. **Hagemann**, Bruns Beitr., Kriegschirurgische Hefte H. 14. — 4. **v. Gaza**, Bruns Beitr., Kriegschirurgische Hefte H. 13. — 5. **Fründ**, Bruns Beitr., Kriegschirurgische Hefte H. 13. — 6. **Klose**, M. m. W. 1916, Nr. 20. — 7. **Fürth**, M. m. W. 1916, Nr. 32. — 8. **Burchard**, M. Kl. 1916, Nr. 28. — 9. **Sehrt**, M. Kl. 1916, Nr. 32. — 10. **Thies**, M. m. W. 1916, Nr. 32. — 11. **Bier**, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1916, H. 22.

Aus den neuesten Zeitschriften[1]).

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 39.

Brudzinski (Warschau): **Die Vorlesungen über medizinische Propädeutik in der Warschauer Universität in früherer Zeit und ihre Aufgaben in der Gegenwart.** Historischer Übersichtsartikel.

Franke (Heidelberg): **Über die Behandlung alter Knochenfisteln nach Schußfrakturen.** Aus der Verschiedenheit der pathologischen Anatomie ergeben sich auch die Unterschiede in der Operationstechnik. Bei der chronischen Osteomyelitis sind in dem zusammenhängenden Herd die Sequester meist ohne Schwierigkeit aufzufinden, während nach Schußfrakturen ein mehr oder weniger ausgedehntes Höhlensystem häufig nur durch feine Gänge verbunden ist und das Auffinden aller Herde und aller Sequester erschwert. Auch in Weichteilschwielen eingesprengt findet man hier und da Sequester außerhalb des Knochens. An einem ausgedehnten Material von bisher über 100 Fällen hat sich als einzig zuverlässiger Weg die Verfolgung sämtlicher Fistelgänge unter Leitung des Auges erwiesen.

Meyer (Berlin): **Ruhr und Ruhrbehandlung.** Die Ruhr trat in der heißen Jahreszeit entweder als schwere, langdauernde Erkrankung oder als kurzer fieberhafter Dickdarmkatarrh auf. Beide Formen gehen mit Fieber, blutigen Durchfällen und Tenesmen einher. Überall wurden die gleichen Nachkrankheiten und Komplikationen beobachtet. Polyneuritis, Gelenkentzündungen, Basedowsymptome und Pankreasschwäche, Magenstörungen, Myokarditis, Ikterus, Nachfieber bis zu drei Wochen ohne Darmstörungen, schließlich langsam heilende Psychosen.

v. Noorden und Fischer (Frankfurt a. M.): **Über eine Harnsäurereaktion im Speichel.** Der nach vorherigem Reinigen der Mundhöhle durch Zungen- und Kaubewegungen gelockte Speichel (im wesentlichen aus den submaxillaren Drüsen), unverändert mit Phosphorwolframsäure und Sodalösung versetzt, gibt fast ausnahmslos Blaufärbung, die bei gleichen Mengen von Speichel und von Reagentien zwischen leicht himmelblau und tiefblau schwankt. Der Speichel wurde mit Wasser verdünnt sehr vorsichtig mit Essigsäure versetzt. Nach Abscheiden des Mucins und Ausfällen von Eiweiß durch Kochen wurde das Filtrat mittels Ferrocyankali, Biuretprobe, Millon- und Spiegler-Reagens auf Eiweiß geprüft. Trotz negativen Ausschlags dieser Proben fiel die Phosphorwolframsäurereaktion positiv aus. Die Bestandteile, die nach Angabe der Lehrbücher im Speichel vorkommen, geben die Reaktion nicht; auch Rhodankalium gibt sie nicht.

Massini und Schönberg (Basel): **Doppelseitiger Pneumothorax infolge von chronisch-substantiellem Lungenemphysem.** Wenn schon ein doppelseitiger Pneumothorax an und für sich, zumal bei einem jüngeren Individuum, ein ziemlich seltenes Vorkommnis bedeutet, so ist das Auftreten desselben bei idiopathischem Lungenemphysem außerordentlich selten. Ein 35jähriger Mann, der schon längere Zeit an Emphysem litt, bekommt ohne weiteres Trauma starke Dyspnöe. Als Grund dafür ergibt sich ein doppelseitiger Pneumothorax mit fast vollständiger Kompression der Lunge. Während des acht Tage dauernden Spitalaufenthalts nahmen die bedrohlichen Symptome allmählich zu, bis unter höchstgradiger Atemnot der Exitus erfolgte. Die Sektion ergab als Ursache des Pneumothorax Platzen von bullösen Blasen einer hochgradig emphysematösen Lunge auf beiden Seiten.

Schiemann: **Über Schwierigkeiten bei der serologischen Diagnose der Shiga-Kruse-Ruhr und über Modifikationen der Technik der Agglutination.** Da die praktische Verwendung des Shiga-Kruse-Widal unter den gegenwärtigen Umständen in bisheriger Form den neueren Erfahrungen nach recht unsichere Ergebnisse liefert, so verdient eine neue Form der Reaktion, nämlich die Beobachtung der grobklumpigen Agglutination, großes Interesse. Die grobkörnige Agglutination zeigte mit einem stark agglutinierenden Patientenserum bei allen 13 daraufhin geprüften Stämmen ein deutliches Optimum, das meist bei der Verdünnung 1:50 lag, die Reaktionen 1:10 und 1:20 waren deutlich schwächer. Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 38.

H. Hochhaus (Köln a. Rh.): **Erfahrungen über die Erkrankungen der Respirationsorgane im Kriege.** Die Tuberkulose bei den Kriegsteilnehmern ist ein Rezidiv früherer, längst bestehender Erkrankung der Lunge; sie beweist, daß die schweren Tuberkulosen, die starben, stets Exacerbationen älterer, und zwar meist schon weiter vorgeschrittener Erkrankung waren. Bei der akuten Pneumonie wirkte das Optochin nur in den leichteren Fällen abkürzend auf den Krankheitsverlauf.

Ewald Stier: **Zur militärischen Beurteilung nervöser Krankheitszustände, speziell der Epilepsie.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner Psychiatrischen Gesellschaft am 10. Juli 1916.

H. A. Gins: **Ein Beitrag zur Beurteilung der Dauer des Pockenimpfschutzes.** Der durch Impfung und Wiederimpfung bei der preußischen Bevölkerung erzielte Pockenschutz ist bis zum 40. Lebensjahr wirksam. Er nimmt etwa vom 30. Lebensjahre an allmählich ab. Jenseits des 40. Lebensjahres muß bei etwa einem Drittel der Einwohner noch ein deutlicher, wenn auch verminderter Impfschutz angenommen werden. Eine Impfung der Erwachsenen um das 40. Jahr erscheint wünschenswert und geeignet, die Mehrzahl der Pockenfälle bei älteren Erwachsenen zu vermeiden.

H. Töpfer und Hermann Schüßler: **Zur Ätiologie des Fleckfiebers.** In den Kleiderläusen von Fleckfieberkranken lassen sich regelmäßig ganz bestimmte, charakteristische bakterienartige Gebilde nachweisen. Setzt man denselben Patienten, an denen sich Läuse während der Krankheit infiziert hatten, nach der Entfieberung andere Läuse an, so lassen sich in diesen die charakteristischen Parasiten nicht nachweisen. Das Fleckfiebervirus kreist hauptsächlich auf der Höhe des Exanthemstadiums im Blute.

Heinemann und Dschewdet Bei: **Zwei Fälle von menschlichem Rotz.** Die Therapie hatte auch nicht vorübergehend irgendwelchen Erfolg (auch Neosalvarsan blieb wirkungslos). Der Rotz beim Menschen gilt für äußerst ansteckungsfähig. Man nimmt an, daß sein Erreger auch durch die unverletzte Haut in den Körper eindringen könne. Es ist deshalb bisher in Deutschland das Arbeiten mit Rotzbacillen nur bestimmten Laboratorien gestattet, ähnlich wie es mit dem Pesterreger der Fall ist.

Szubinski: **Darf die Durawunde der Schädelschüsse primär plastisch gedeckt werden?** (Schluß.) Die Spätinfektion bei Kopfschüssen ist häufig eine Sekundärinfektion. Die beste Schutzmaßnahme dagegen ist der lockere Verschluß der Durawunde durch einen zwischengelegten Periost- oder Fascienstreifen, der nur den Abfluß nach außen gestattet, im übrigen aber die Hirnwunde sichert. Der schnellste und sicherste Verschluß einer Durawunde mit Plastik wird durch Anlagern der Lappenränder an die durch Abschrägen des Knochenrandes verbreiterte Spongiosa erreicht.

[1]) Der besseren Übersicht halber werden von jetzt an die Arbeiten rein therapeutischen Inhalts in der folgenden Rubrik „Therapeutische Notizen" referier

Heinz Wohlgemuth: **Zur Behandlung der Extremitätenschußfrakturen mit der Schraubenextensionsschiene.** Empfehlung einer Modifikation der vom Verfasser schon früher angegebenen Schiene.

Güttich (Berlin): **Das Ohrlabyrinth als Kompaß.** Die „Gegenrollung" des Auges kommt zustande bei gewissen Kopfbewegungen. Neigt der Mensch seinen Kopf nach der Schulter hin, dann drehen sich im Anfang dieser Bewegung die Augen nicht mit; sie verändern ihre Lage zur Augenhöhle. Die Fähigkeit des Auges, seine Lage unabhängig von der Kopfstellung zu behalten, wird vom inneren Ohr, dem Labyrinth aus, innerviert. Verlust des Labyrinths hat Ausfall der Gegenrollung zur Folge. Gewisse rhythmische Bewegungen des Augapfels (Augenzittern oder Nystagmus) werden ebenso wie die Gegenrollung vom Labyrinth aus ausgelöst. Sie treten auf, wenn man das Organ durch Wärme oder Kälte, durch Drehung reizt. An Stelle dieses Augenzitterns sieht man bei Vögeln pendelnde Kopfbewegungen (Kopfnystagmus). Ähnlich treten für die Raddrehung des Augapfels kompensierende Kopfbewegungen ein. Die Vögel zeigen das Bestreben, ihren Kopf stets annähernd in der normalen Lage zu halten. Bei ihnen werden Gegenrollungsbewegungen der Augen sofort durch eine ruckartige Kopfbewegung wieder ausgeglichen. Vielleicht hat der Gegenrollungsapparat die Funktion eines Kompasses im Sinne der Inklination zu erfüllen. Dieser Kompaß funktioniert bei den Vögeln, die die Raddrehung des Auges stets sofort durch eine horizontale Kopfstellung ausgleichen, noch gut, ist aber bei den Säugern und besonders beim Menschen ein rudimentäres Organ geworden. Unsere Marineflieger erzählen, daß es ihnen im dichten Nebel sehr schwer falle, das Flugzeug gut horizontal zu halten. Während der Vogel einen gut arbeitenden Kompaß zur Verfügung hat, haben wir es vielleicht längst verlernt, auf die schwachen Impulse unseres Gegenrollungsapparates mit zweckmäßigen Änderungen unserer Körperhaltung zu antworten.

Gast: **Nierenblutung durch Nierenerschütterung.** Sie trat bei dem Verfasser nach forciertem Reitunterricht auf. Die Erschütterung des ganzen Körpers beim Trabreiten, besonders ohne Steigbügel, ist recht stark, wenn der Unterricht gleich sehr forciert beginnt. Ruhe beseitigt schnell die Störung.

H. Ziemann (Saarburg i. L.): **Einiges über hygienische und soziale Aufgaben in den Lazaretten.** Die Bemerkungen beziehen sich auf die Kriegs-, Etappen- und diejenigen mobilen Reservelazarette, die im Operations- oder Etappengebiet gelegen sind.

M. Schall (Berlin-Grunewald): **Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.**

Albert Niemann (Berlin): **Die gesundheitlichen Gefahren für unseren Nachwuchs und die Aufgabe und Bedeutung der öffentlichen Fürsorge.** Aus einem Vortrage, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene am 29. März 1916. (Siehe auch „Therapeutische Notizen".)

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 38.

F. E. Otto Schultze: **Über die Kaufmannsche Behandlung hysterischer Bewegungsstörungen.** Sie ist eine ausgesprochen psychologische Methode, die die im seelischen Leben wirksamen Faktoren und Machtmittel vernünftig ausnutzt. In besonderem Maße psychologisch ist die paradoxe Tatsache zu deuten, daß die vorhandene Schockwirkung durch einen neuen, experimentell erzeugten und willkürlich abgestuften Schock beseitigt wird. Es gehört eine Energie zu Kaufmanns Vorgehen, wie sie nicht so leicht ein Nervenarzt aufbringt. Eine einfache, konsequente Behandlung in der allgemein üblichen Weise kann selbst bei den geduldigsten Kranken nicht entfernt das erreichen, was die Kaufmannsche Methode ermöglicht.

H. Schlecht (Kiel): **Duodenalstenosensymptome bei anormaler ligamentärer Verbindung der Gallenblase (Ligamentum hepatocolicum).** Diese congenitale Verbindung zwischen Gallenblase und Querkolon kann heftige Schmerzen auslösen, die ganz denen des Gallensteinanfalles gleichen und oft zu operativen Eingriffen Veranlassung geben. Als einziger Befund bei der Operation ergibt sich dann ein breites Ligamentum hepatocolicum, nach dessen Discision der Patient beschwerdefrei wird. Die anfallsweise auftretenden kolikartigen Schmerzen können zeitweise auch den Verdacht auf Nephrolithiasis, selbst auf tabische Krisen erwecken. Unter Umständen ist das Ligament auch imstande, durch Kompression des Duodenums die Erscheinungen einer Duodenal- und Pylorusstenose oder wenigstens Symptome der gestorbenen Magenmotilität hervorzurufen.

O. Muck (Essen): **Über experimentell erzeugte Venengeräusche. (Johann Müllerscher Versuch und Amylnitritinhalation.)** Gesteigerte Strömungsgeschwindigkeit läßt ein Geräusch in der Drosselvene (Nonnensausen) entstehen. Auch durch künstlich gesteigerte Blutströmungsgeschwindigkeit im Kopf, am Hals und im Thorax, und zwar durch den Johann Müllerschen Versuch und bei der Amylnitritinhalation, können Venengeräusche erzeugt werden. Bei diesen beiden Experimenten erfährt das Venenblut eine abnorm gesteigerte Geschwindigkeit des Abflusses aus dem Schädelinnern. Das Geräusch nimmt an Stärke deutlich zu, wenn plötzlich die andere Drosselvene digital oder durch extreme Seitwärtsdrehung des Kopfes komprimiert wird. Bei einseitiger Behinderung des Abflusses des Venenblutes aus dem Schädelinnern durch Kopfdrehung oder durch digitale Kompression tritt nämlich ein Optimum des Abflusses aus der anderen Jugularvene ein.

Eduard Hummel (Emmendingen): **Einige Fälle von Ruhrerkrankungen.** Die Krankheit begann fast immer mit Gärungs- oder grünlichen Dünndarmstühlen. Nach zwei bis drei Tagen traten dann blutig-schleimige Absonderungen auf, die nur wenige Tage anhielten und dann wieder fäkulenten, aber sehr dünnen, wäßrigen, sehr scharf riechenden Stühlen Platz machten. Die Erkrankung scheint sich zuerst im Dünndarm, und zwar mit Vorliebe direkt über der Ileocöcalklappe zu etablieren, um dann schnell auf den Dickdarm überzugreifen. In den chronischen Fällen kann der Prozeß im Dickdarm durch die Behandlung wohl zur Abheilung gelangen, der schwer zu beeinflussende Dünndarmabschnitt aber wird immer wieder die Ursache des Neuaufflackerns der Krankheit sein. Die Dickdarmerkrankung war gut mit ¼%iger Tanninlösung anzugreifen. Gegen das miterkrankte Ileum wurde versucht, Tierkohle per os zu reichen, die aber meist zurückgewiesen wurde.

Feldärztliche Beilage Nr. 38.

Wieting: **Über den ersten Transport Verwundeter und seine Vorbereitung.** Ausführlich besprochen wird der Transport Schwerverwundeter innerhalb der vorderen Sanitätsstellen, und zwar erörtert der Verfasser nacheinander die Transportmöglichkeit, die Transportnotwendigkeit und die Transportfähigkeit. Bei der Transportfähigkeit werden die allgemeinen Vorbereitungen zum Transport sowie die speziellen Gefahren des Transportes und ihre Verhütung geschildert.

H. Werner, F. Benzler und O. Wiese: **Zur Ätiologie des Fünftagefiebers.** Es gelang, mit dem Blut von Fünftagefieberkranken, intramuskulär übertragen, gesunde Menschen zu infizieren, und ferner das „Virus" des Fünftagefiebers vier Wochen lang in einer anaeroben Kultur zu halten und mit diesem Virus Versuchstiere zu infizieren.

Hans Schreiegg: **Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung, besonders durch Sehnenplastik.** Bei Lähmungen infolge von Nervendurchtrennung und Einbettung des zerrissenen Nerven in größere Callusmassen oder ausgedehntere Narben soll man nach Fischer statt der Nervennaht lieber gleich die Sehnenverpflanzung vornehmen. Die Indikation zur primären Vornahme dieser Operation wird sich auf Fälle ausdehnen müssen, die mit großer Zertrümmerung des Humerus und großem Substanzverlust des Nerven verlaufen sind, auf Fälle, die wegen Fistelbildung und langwieriger Eiterung erst sehr spät der sekundären Nervennaht unterzogen werden können. Der Verfasser berichtet über einen Fall, bei dem ihm die Nervennaht von vornherein aussichtslos erschien, den er daher nach Fischer operierte, und zwar mit gutem Erfolge.

Julius Jacobsohn (Berlin): **Die bimanuelle Untersuchung der Vorsteherdrüse und der Samenblasen und ihre Bedeutung für die Behandlung der Gonorrhöe.** Sie wird in einer etwas veränderten Knieellbogenlage vorgenommen, und zwar in halbaufgerichteter Kniehandstellung. Denn zur Diagnose und Therapie ist eine Massage durch Drücken und Streichen (zur Gewinnung von Sekreten oder zur Behandlung) erforderlich; ein Druck durch den rectal eingeführten Finger kann aber leichter von oben nach unten als umgekehrt ausgeübt werden.

F. Weinbrenner (Koblenz a. Rh.): **Acne necrotica und Tabakgenuß.** Der Verfasser hat acht Fälle von Acne necrotica behandelt. Alle waren Raucher, bis auf einen, der Tabak kaute, und dessen Leiden am hartnäckigsten war. Bei diesem und noch zwei anderen Kranken bestanden Magenstörungen, die bekanntlich bei Acne necrotica vorkommen. Bei allen Patienten heilte die Erkrankung im Laufe von einigen Wochen nach Aussetzen des Rauchens; nur bei dem tabakkauenden Kranken dauerte das Leiden bis zur Heilung über zwei Monate. Übrigens dürfte sehr fleißiges Waschen mit Spiritus (Brennspiritus) die Heilung beschleunigen.

Hans Langer (Charlottenburg): **Die Beschleunigung der bakteriologischen Diphtheriediagnose.** Pseudodiphtheriebacillen sind viel alkoholfester als Diphtheriebacillen. Sie erscheinen noch dann grampositiv, wenn in Mischpräparaten bereits alle Kokken (Streptokokken

und Staphylokokken) entfärbt sind. Für alle Diphtheriebacillen kann eine stets wirksame einheitliche Entfärbungszeit festgestellt werden. Mit der vom Verfasser angegebenen Differenzierung gelingt eine wesentliche Beschleunigung der bakteriologischen Diagnose. Denn es ist möglich, in allen frischen Fällen diese in acht Stunden zum Abschluß zu bringen, das heißt noch am gleichen Tage, an dem das Untersuchungsmaterial eingesandt wird.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.): **Ein Apparat zur Beseitigung hartnäckiger Knie- und Ellbogencontracturen.** Er besteht aus einer großen Schraube, an deren einem Ende ein bogenförmiger Halter beweglich befestigt ist, der als Hypomochlion dient.

L. Mülberger: **Kompressionsring für Stauungstherapie und künstliche Blutleere an Kopf und Extremitäten.** Der Metallring beseitigt alle Nachteile der Gummibinden. Man kann ihn auch über den Kleidern so fest anlegen, daß der Puls an der Extremität nicht mehr zu fühlen ist. Daher kann er ausgiebige Verwendung gerade bei der kämpfenden Truppe finden wegen der raschen und sicheren Blutstillung. (Von der Aktiengesellschaft für Feinmechanik in Tuttlingen auf den Markt gebracht.)

Kukulus (Groß-Schönebeck i. M.): **Eine Unterbindungsnadel mit verstellbaren Ansätzen.** Sie ist so konstruiert, daß das abgebogene, mit dem Öhr versehene Stück beweglich und verstellbar ist.

Franz Schede und Wilhelm Hacker (München): **Die Fußpflege im Heere.** (Schluß.) Besprochen werden die Ursachen, die Symptome und ihre Bedeutung, die Verhütung und Behandlung. Bei der Fußhygiene sind sinngemäße Übung und Schonung miteinander zu verbinden. Die Übung besteht in Barfußgehen, Gymnastik (im Liegen, Sitzen und Stehen). Zum Schluß wird kurz auf die Haut- und Nagelpflege, sowie auf die Fußbekleidung eingegangen.

Carl Gütig: **Einfache Improvisation an dem Waschapparat im Felde.** Um den Hahn nicht mit der Hand in Berührung zu bringen, fasse man ihn mit einer alten Arterienklemme. Der auf diese Weise verlängerte Hebelarm kann dann mit dem Ellbogen bewegt werden und ist auch gut zu reinigen, da er abnehmbar ist.

Kronacher (München): **Der Moosverband.** Beim Moos ist die Aufsaugungsfähigkeit größer als bei der Brunsschen Watte.

Willy Katz (Berlin): **Eine einfachste Interimsprothese für die Hand.** Sie ermöglicht, Messer, Gabel, Löffel und Schreibstift anzusetzen.

Köstlin: **Kugellagerextension.** Damit kann man mit 15 bis höchstens 25 Pfund Belastung selbst veraltete Oberschenkelfrakturen mit geringer Mühe und in viel kürzerer Zeit in die Länge ziehen. Dadurch kommt es nicht mehr zum Abreißen der Zügel.

Oskar Wolff (Siegburg): **Eine Modifikation der Wilmsschen Operation bei Ablatio cruris.** Um einen knöchernen Verschluß der Markhöhle zu erzielen, wird die Achillessehne nicht allein zur Deckung benutzt, sondern im Zusammenhang mit einer dünnen Knochenplatte vom Calcaneus. (Siehe auch „Therapeutische Notizen".) F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 38.

A. Borchard: **Sinus pericranii.** Kasuistische Mitteilung. Der Fall betraf einen 27jährigen Mann, der vor 13 Jahren beim Eislaufen auf den Hinterkopf gefallen war. 14 Tage nach dem Fall bildete sich allmählich eine Anschwellung an der rechten Seite des Hinterkopfes aus, die nach und nach wuchs und die typischen Symptome des Sinus pericranii zeigte. Es muß ein Zusammenhang mit dem Sinus transversus angenommen werden. Das Röntgenbild zeigte eine deutliche Lücke im Schädel, die in der Lamina interna erheblich größer war als in Lamina externa. Die Operation wurde abgelehnt. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 37.

Traugott und Kautsky: **Zur Frage: Herzfehler und Schwangerschaft.** An der Hand eines Materials von 8000 Geburten in fünf Jahren geben die Verfasser statistische Angaben: Wirkliche Herzfehler — nicht die als physiologisch anzusehenden Schwangerschaftsreaktionen des Herzens — fanden sich in 0,7% der Fälle. Diese hatten in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett eine Mortalität von 12,5%. Unter den Vitien hat die Mitralstenose, rein oder mit Insuffizienz kombiniert, die größte klinische Bedeutung, bei ihr tritt Dekompensation in der Regel schon während der ersten Schwangerschaft ein, sie führt nicht selten während der Gravidität zum Tode und mitunter sub partu ganz plötzlich, ohne vorherige Kompensationsstörungen zu Herzinsuffizienz oder gar zum Tode. Die anderen Herzfehler bergen keine großen Gefahren für die Schwangerschaft. Ebenso wie für die Schwangeren sind die Gefahren der Herzfehler, und insbesondere der Mitralstenosen, für die Schwangerschaftsprodukte anzusehen.

Das Vorhandensein einer Mitralstenose muß daher als Grund betrachtet werden, von einer Eheschließung abzuraten, und stellt eine relative Indikation zur Unterbrechung der Gravidität dar. Nur unter genauester ärztlicher Kontrolle kann man diese bestehen lassen, die Entbindung soll möglichst in einer Klinik stattfinden, Kompensationsstörungen am Ende der Gravidität oder Beginn der Geburt indizieren Sectio caesarea in Lokalanästhesie, akutes Lungenödem sub partu die Zange. Kompensationsstörungen in der Schwangerschaft sollen durch sofortige Unterbrechung behandelt werden, die Kranken sind, ebenso wie Frauen, die eine Gravidität auch glatt überstanden haben, zu sterilisieren. W.

Therapeutische Monatshefte, September 1916.

Nägeli (Bern): **Die moderne Salvarsan-Syphilistherapie der Autoren.** Referat.

Adler (Frankfurt a. M.): **Drei Fälle von Optochinamaurose.** Kasuistische Mitteilung. Die Dosierung betrug sechsmal täglich 0,25 g des salzsauren Optochins in vierstündigen Intervallen. Im ganzen wurden im ersten Falle 2,75 g, im zweiten 3,25 g, im dritten Falle (bei einem schwächlichen Kinde) 1,8 g gegeben. Die Sehstörungen dauerten in allen Fällen, wenn auch in geringem Grade, monatelang an. Das Präparat ist, solange eingehende Dosierungsstudien fehlen, klinisch nicht zu verwenden.

Hochhans (Köln a. Rh.): **Über die Verwendung der Trockenkartoffeln zur menschlichen Nahrung.** Die nach früheren Methoden hergestellten Trockenkartoffeln in Scheiben- oder Stiftform sind wegen starker Verunreinigungen in der Küche technisch schwer zu verwerten und wurden infolgedessen vielfach als Viehfutter benutzt. Diesen Nachteil hat die nach dem patentierten Verfahren von Dr. Neckers hergestellte Trockenkartoffel nicht mehr. Dieselbe ist in Nudelform gepreßt und von leicht poröser Beschaffenheit. Die Zusammensetzung ist folgende: Wasser 12%, Fett 0,3%, Eiweiß 7,1%, Stärke 71,4%, letztere größtenteils in aufgeschlossenem Zustande. Diese Trockenkartoffel läßt sich zu allen Kartoffelspeisen wie rohe Kartoffel verwenden, bei Gesunden wie bei Magendarmkranken. Die Haltbarkeit ist sehr groß, der Preis beträgt 25 bis 30 M pro Zentner.

v. Noorden (Frankfurt a. M.): **Über einen Fall von chronischer Trionalvergiftung.** Eine 68jährige Frau gebrauchte seit 20 Jahren monatlich 15 bis 20 g Trional. Es entwickelte sich erst im letzten Jahre ein im wesentlichen aus Herzschwäche, Anämie und Polyneuritis zusammengesetztes schweres Krankheitsbild, welches nach Aussetzen des Medikaments allmählich in Heilung überging.

Riehm (Hannover): **Erfahrungen mit dem „aromatischen Lebertranersatz in Pulverform Fischol", zugleich ein Beitrag zur praktischen Verwendbarkeit der Hefe im frühesten Kindesalter.** 1. Teil. Das unter Zugrundelegung der Nährhefe von Vester hergestellte Präparat besteht aus phosphorhaltigen pflanzlichen und tierischen Eiweißstoffen, welche aus Hefe, Eiern und Fermenten herstammen, ferner aus Phosphor, Jod und Kalk in organischer Verbindung, kleinen Mengen Fett und Kohlehydraten. Fischol ist ein fast weißes, leicht aufschwemmbares Pulver von honigartiger Beschaffenheit und großer Haltbarkeit. Riehm hat das Präparat bei 18 Kindern mit exsudativer oder spasmophiler Diathese mit gutem Erfolge angewendet.

Nothmann (Neukölln): **Beiträge zur Bedeutung und Behandlung des Erbrechens im frühen Kindesalter.** Zwischen dem mäßigen habituellen, oft als normal angesehenen Erbrechen und den schwersten Brechzuständen besteht eine lückenlose Abstufung. Die Ursache der Brechzustände ist verschieden und beruht durchaus nicht immer auf Magendarmerkrankungen oder Ernährungsstörungen. Häufig ist das initiale Erbrechen bei akuten Erkrankungen der Nase, des Kehlkopfes und der Bronchien, welches wohl meistens auf centrale Erregung des Brechreflexes durch das Fieber oder die Infektionsstoffe zurückzuführen ist. Das Erbrechen bei hustenden Kindern wird wahrscheinlich durch Überspringen des Hustenreizes auf das Brechcentrum bedingt. Bei besonders brechempfindlichen Kindern tritt nicht mehr der Husten, nur noch der Hustenreiz in klinische Erscheinung, besonders wenn es sich um Erkrankungen des Rachens handelt. Häufig lösen bestimmte Speisen das Erbrechen von den überempfindlichen Nerven aus (pathologischer Bedingungsbrechreflex). Pringsheim (Breslau).

The Journal of the American Medical Association Bd. 66, Nr. 25, 26.

Nr. 25. Max Einhorn: **Die Verwendung der Duodenalsonde bei der Diagnose und Behandlung von Gallenblasenleiden.** Verfasser verwandte die Duodenalsonde, die das Vordringen bis zur Vaterschen Papille ja mit Erfolg gestaltet, nicht nur mit gutem Erfolge bei der

Diagnose von Gallenleiden, sondern auch zu direkter Zuführung von Medikamenten. So brachte er schwache Ichthyol- und Argyrollösungen durch die Sonde direkt an diese Stelle, besonders zunächst bei katarrhalischem Ikterus, dann bei Erkrankungen der Gallenblase, die keinen direkten chirurgischen Eingriff nötig machten.

George E. Brown: **Ein außergewöhnlicher Magenfall.** Berichtet über einen Fall von Magendivertikel, der klinisch sowohl als röntgenologisch das Bild eines Ulcus bot und erst operativ ein Divertikel, das sich über alle Schichten erstreckte, nahe dem Pylorus zeigte.

Nr. 26. Morris S. Fine: **Beziehung von Gicht und Nephritis auf Grundlage des Harnsäuregehalts des Blutes.** Da Harnsäure als erste nitrogene Substanz bei interstitieller Nephritis zurückgehalten wird, kann deren Bestimmung gute und frühzeitige Anhaltspunkte für diese geben, selbst, wenn noch andere sichere Zeichen fehlen. Da indes Nephritis und Gicht im wesentlichen nahezu denselben Blutbefund bieten, muß jede Untersuchungsmöglichkeit zur Sicherung der Diagnose gebraucht werden, bevor der hohe Harnsäuregehalt des Blutes bei fehlenden anderen Anzeichen als charakteristisch für Gicht angesprochen werden darf.

Hermann Louis Kretschmer und Fred W. Gaarde: **Die Behandlung der Pyelitis chron., verursacht durch den Kolonbacillus, durch Spülungen des Nierenbeckens.** Die Verfasser erreichten in einer größeren Anzahl von Fällen durch Spülungen des Nierenbeckens gute Heilungen bei Infektionen mit Colonbacillus. Bei Anhalten der Pyelitis trotz dieser Methode schließen sie auf Tuberkulose, Hernie oder Striktur des Ureters.

James S. Mc Lester: **Die Häufigkeit unvermuteter Syphilis, insonderheit im Hinblick auf sogenannte Neurastheniefälle.** Nach eingehender Untersuchung von 300 Patienten schließt Verfasser, daß die Syphilis einen viel bedeutenderen Faktor in der inneren Medizin darstellt, als im allgemeinen angenommen wird, daß aber besonders viele Neurastheniker eine unbekannte Syphilisinfektion haben und die Möglichkeit einer milden Form der cerebrospinalen Syphilis vorliegt.

Harold H. Fox: **Die Vaccinetherapie und andere Behandlung bei Acne vulgaris und Furunkulose.** Die Beobachtungen des Verfassers ergeben günstige Resultate der Vaccinetherapie, betonen aber, daß ein gut Teil des Erfolges auf der persönlichen Mitwirkung des Patienten, nämlich dessen Körperpflege, beruht. Ferner aber ist eine Nachprüfung der Vaccineresultate bei späteren Ausbrüchen beider Erkrankungen daraufhin nötig, ob die vorher angewandte Therapie spätere Ausbrüche milder gestaltet oder nicht. Cordes (Berlin).

Therapeutische Notizen.

Ludwig Pollack (Berlin): **Narkophin als Ersatz für Morphium.** Das Narkophin (bestehend aus mekonsaurem Morphin und Narkotin) wird nach Ansicht des Verfassers viel besser vertragen als Morphium, besonders vor und nach Operationen, indem sich selten Erbrechen einstellt. Es kann in vielen Fällen bei den verschiedenartigsten Leiden an Stelle des Morphiums treten. Man injiziere 0,03 Narkophin subcutan. Ausgezeichnet wirkt es ferner als Schlafmittel auch bei Schmerzen in folgender Zusammenstellung: Narkophin 0,015, Luminal 0,1, Adalin 0,25 bis 0,5. (D. m. W. 1916, Nr. 37.) F. Bruck.

Julius Levi: **Über die Behandlung mit Quecksilber-Gleitpuder.** In diesem von Unna angegebenen Puder (Hydrarg. metall. 4,0, Lycopod. 40,0, Ol. terebinth. gtts. 15) ist das Quecksilber in seine feinsten Partikelchen zerteilt und kann nicht mehr zusammenfließen. (Dies wird erreicht durch das außerordentlich lufthaltige Lykopodium und das einen vorzüglichen Katalysator des Luftsauerstoffs darstellende Terpentinöl.) Die örtliche Anwendung des Quecksilber-Gleitpuders empfiehlt sich bei Syphilis, und zwar in den verschiedensten Stadien dieses Leidens. Dieser Puder dürfte sich aber auch eignen zu Inunctionskuren an Stelle der grauen Salbe. Es empfiehlt sich hierbei zweimal wöchentlich eine Einwischung des ganzen Körpers mit einem 10%igen Puder mit besonderer Berücksichtigung des Sitzes der Syphilide. Durch Zusatz von etwas Zinnober (2,0 zu obiger Mischung) kann man den Puder hautfarben machen und so eine vollkommen diskrete Kur durchführen. (D. m. W. 1916, Nr. 37.) F. Bruck.

Schaeffer: **Versuche über Abtötung von Diphtheriebacillen durch Optochin und Eucupin.** Die Mitteilung dieser Versuche verfolgt den Zweck, auf die abtötende Wirkung des Optochins und des Eucupins gegenüber Diphtheriebacillen aufmerksam zu machen und eine praktische Verwertung dieser von Morgenroth aufgefundenen Mittel auch in der Diphtherietherapie anzuregen. (B. kl. W. 1916, Nr. 38.) Reckzeh (Berlin).

F. Kastan: **Mitteilung über die Behandlung von Furunkeln bei der Truppe im Felde.** Die Umgebung des Furunkels wird in genügender Ausdehnung sorgfältig rasiert und alsdann mit der gewöhnlichen grauen Salbe in dünner, aber lückenloser Schicht bestrichen. Jedoch muß die Mitte des Salbenringes frei bleiben. Erst dann wird, wenn erforderlich, incidiert. Die ganze Stelle wird mit einem feuchten Verbande verdeckt (dazu ein Teelöffel Liquor. alum. acet. tart. auf eine Weinflasche abgekochten Wassers). Im weiteren Verlauf ist die Salbenschicht möglichst nicht zu entfernen, sondern bei dem anfangs täglichen Verbandwechsel etwa an jedem dritten bis vierten Tage zu erneuern. Bei diesem Verfahren ist eine vorherige Untersuchung des Urins nicht zu unterlassen. (M. m. W. 1916, Nr. 38.) F. Bruck.

Th. Gött (München-Schwabing): **Rachitistherapie ohne Lebertran.** Empfehlung des Candiolins (etwa 13% Kalk und 10% Phosphor enthaltend). Man gibt davon zweimal täglich ½ bis eine Tablette bei Säuglingen (diese erhalten die Tabletten zerquetscht in einer kleinen Portion ihrer jeweiligen Nahrung, drei Tabletten bei älteren Kindern. Nötigenfalls — vielleicht bei spasmophilen Manifestationen — wird man auch höhere Dosen verwenden dürfen. (D. m. W. 1916, Nr. 38.) F. Bruck.

Zacharias wandte die **vaginale Trockenbehandlung mit Levurinose** in 40 Fällen von Kolpitis, Endometritis, Erosion und Fluor albus an (bei letzterem nur dann, wenn er örtlich bedingt war, nicht, wenn er als Manifestation von Anämie oder Chlorose auftrat). Nach sorgfältiger Reinigung und Austrocknung der Vagina wurde im Milchglasspeculum ein Teelöffel des Hefepräparates in die Scheide eingeschüttet und durch einen mit Faden armierten Tampon fixiert. Nach neun Stunden entfernten die Kranken den Tampon selbst und nahmen eine Spülung mit lauwarmem Kamillentee vor. Diese Behandlung wurde jeden zweiten Tag ausgeführt und auch nach Verschwinden des Ausflusses noch einige Zeit fortgesetzt, während der Periode wurde sie ausgesetzt. Die Resultate waren ausgezeichnet, die meisten Frauen, darunter auch solche mit Gonokokken im Ausfluß, wurden geheilt, die übrigen gebessert, nur ein Fall von Cervixgonorrhöe blieb völlig ungeheilt. Die Kosten einer vierwöchigen Behandlung betragen für das Präparat etwa 1,40 M. (Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 38.) W.

Bücherbesprechung.

W. Kolle und **H. Hetsch**, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Vierte, erweiterte Auflage. Erster Band. Mit 46 mehrfarbigen Tafeln, 113 Abbildungen im Text und 7 Kartenskizzen. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. 610 Seiten. M 18,—.

Das wertvolle Lehrbuch, welches schon in drei deutschen Auflagen und fünf fremdsprachigen Ausgaben erschienen ist, liegt nun im ersten Teil wiederum in neuer deutscher Auflage vor. Die Ausstattung, besonders auch die Abbildungen, darunter vor allem auch die farbigen, sind glänzend geraten. Das Lehrbuch ist ein neues Zeichen der ersprießlichen deutschen Forschertätigkeit; mit Recht erinnern die Verfasser im Vorwort zur vierten Auflage, die nach 20 Monaten des Krieges erschienen ist, daran, daß wir der Anwendung der Bakteriologie und ihrer Nebenzweige das Rüstzeug zur Bekämpfung der Seuchen verdanken, das sich auch im Kriege so wunderbar bewährt hat. Mit ihnen gedenken wir voll Dankbarkeit des Altmeisters bakteriologischer Forschung, Robert Koch, dem das Werk in Erinnerung gewidmet ist.

Der erste Teil umfaßt 33 Vorlesungen. Die ersten 14 umfassen die mehr allgemeinen Gebiete wie das Mikroskop, die allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen, die Desinfektionsmittellehre, Infektion, Infektionserreger und Specificität, Misch- und Sekundärinfektionen, Immunität und Schutzimpfung, Antitoxine, Bakteriolysine, Hämolysine, Cytotoxine, Opsonine und Bakteriotropine. Dann folgen Kapitel über Agglutinine, Präcipitine und Anaphylaxie, ferner die sero-diagnostischen Untersuchungsmethoden. Im speziellen Teil werden die wichtigsten Infektionskrankheiten in gesonderten Kapiteln behandelt. Dabei findet man Milzbrand, Cholera, Typhus, Paratyphus, Ruhr, Krankheiten durch Darmbakterien, Pest, Staphylokokkenkrankheiten, Mittelmeerfieber, Genickstarre, Gono-, Strepto-, Pneumokokkenkrankheiten, Tetanus, Rauschbrand, Influenza und Keuchhusten, Lepra, Aktinomykose und Streptotricheenkrankheiten und zum Schluß Rotz; man sieht, ein gewaltiges Gebiet, das dem Leser in fesselnder und klarer Form vorgeführt wird. Mit der dritten Auflage verglichen, hat das Werk mehrere Erweiterungen erfahren, wie z. B. im Kapitel über Infektionserreger und ihre Specificität, Anaphylaxie usw., während andere Kapitel neu umgearbeitet wurden.

Man kann dem Buche nur weiteste Verbreitung unter Ärzten und Studierenden wünschen. H. Pringsheim (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr.* ***Anton Bum**, Wien.*

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 16. Mai 1916.

O. Frankl: **Carcinoma ovarii metastaticum.** Die 27jährige Pat., der das Präparat entstammt, hatte zweimal am normalen Ende geboren, wurde im März 1914 wegen Prolaps und im März 1915 wegen Carcinoma pylori operiert. Letzte Periode Ende Dezember 1915, besonders schmerzhaft, sehr profus, von 8tägiger Dauer, mit Abgang von Klumpen. Ein Arzt stellte einen vergrößerten Uterus fest und empfahl Röntgentherapie: 2 Wochen später bemerkt Pat. einen eigroßen Tumor in der Mittellinie, der rasch wuchs, aber keine Schmerzen verursachte. Pat. kam an die Klinik und willigte in die vorgeschlagene Operation. Die Frau hatte seit 2 Jahren 40 kg an Gewicht verloren. Es wurde bei ihr ein mannsfaustgroßer, knolliger, frei beweglicher Ovarialtumor rechts, ein kleinfaustgroßer beweglicher, zystischer Ovarialtumor links getastet. Im Douglas eine derbe Resistenz. Reichlicher Aszites. Abtragung beider Adnexe und Exstirpation des Uterus. Resektion des derben, stark geschrumpften Netzes. Weiche Operationsnarben des Magens. Pat. starb infolge von Herzschwäche. Die Sektion ergab ein infiltrierendes szirrhöses Karzinom des Rektums, 10 cm oberhalb des Sphincter ani. Die auffallend derbe Konsistenz der Tumoren wurde auch an dem kaum vergrößerten oder verdickten Uterus festgestellt und wird von Vortr. auf lymphatische Metastasen im Uterus zurückgeführt. Es wäre nach F. eine solche Konsistenz auch bei Fehlen einer Vergrößerung oder Gestaltsveränderung des Uterus auf Karzinom verdächtig. Die Härte wäre nicht auf die Krebsherde an sich, sondern auf die durch dieselben bedingte Lymphstauung zurückzuführen. Bemerkenswert ist, daß die Frau vor 11 Monaten an Pyloruskarzinom operiert wurde, und es fragt sich daher, ob nicht schon damals Ovarialmetastasen bestanden haben, deren damals eventuell mögliche Konstatierung zu einer früheren Genitaloperation und vielleicht zu einer besseren Prognose geführt hätte. Vor 3 Jahren hat schon Schauta darauf hingewiesen, daß der Gynäkologe bei Ovarialkrebsoperationen den Magen palpieren solle und daß der Chirurg bei Magenkrebsoperationen darauf achten solle, ob die Ovarien gesund seien. Es wäre auch nach Vortr. eine Sammelforschung darüber anzustellen, wie oft bei Operationen von Magenkrebs die Genitalien gesund waren bzw. nachher erkrankten und wie oft nach der Entfernung der Genitalien und radikalen Magenkrebsoperation die Frauen gesund blieben, d. h. wie oft die Genitalmetastasen die einzigen Metastasen waren, welche das Magenkarzinom abgegeben hatte. Die bisher an der Klinik Schauta in dieser Beziehung durchgeführten Untersuchungen des Vortr. haben ergeben, daß alle Frauen (innerhalb der letzten 7 Jahre), bei denen gelegentlich der Operation des Ovarialkarzinoms der Magen karzinomatös gefunden wurde, in kurzer Zeit starben. Nur in einem Fall, in dem das mikroskopische Bild dem Carcinoma metastaticum ovarii nach Magenkrebs entsprach (prachtvolle Siegelringe), war durch mehrmalige Röntgenuntersuchung nichts von einer Stenose zu erheben. Die vor 11 Monaten operierte Frau befindet sich wohl.

O. Bürger hat eine 46jährige Frau 5 Monate, nachdem sie einer Magenkrebsoperation unterzogen worden war, wegen Korpuskarzinom operiert. Mangels einer histologischen Untersuchung des Magenkrebses konnte B. nicht entscheiden, ob eine Metastase vorliege oder nicht. Die Frau starb $1^1/_2$ Jahre später an Rezidiv des Magenkrebses.

W. Latzko weist darauf hin, daß Knochenmetastasen bei metastatischem Ovarialkrebs nicht selten sind, und berichtet über zwei einschlägige Fälle. Selbstverständlich sei in jedem Fall die Totalexstirpation des Genitales auszuführen, um die Aussichten auf Dauerheilung zu verbessern.

J. Halban hält außer der exquisiten Hälfte des Uterus eine plumpe vergrößerte Portio mit starker Fixation des Uterus bei Frauen, die im Klimakterium stehen oder bereits darüber hinaus sind, für einen genügenden Anhaltspunkt zur Stellung der Diagnose einer karzinomatösen Infiltration der Lymphbahnen des Uterus.

S. Schauta bemerkt noch, daß eine Statistik in bezug auf das metastatische Ovarialkarzinom erst dann verwertbar sein wird, wenn jeder Chirurg, der einen Magenkrebs operiert, die Genitalien untersucht und bei leisestem Verdacht auf Metastasen dieselben radikal entfernt. Wenn auch dann alle Fälle sterben sollten, könnte man erst von schlechten Resultaten sprechen.

W. Latzko glaubt, daß bei Vorhandensein von Metastasen die Aussichten auf Dauerheilung recht schlechte sein werden.

O. Frankl: **Zur Kenntnis der Adenomyosis uteri.** Bei einer 40jährigen Frau, die wegen Myom andern Ortes kürettiert worden war, bestanden seit November 1915 wieder profuse Blutungen. Ueber Rat Schautas wurde der Uterus exstirpiert. Die histologische Untersuchung ergab eine ausgesprochene Adenomyosis, während makroskopisch gewisse auffallend harte Stellen, von deren Schnittfläche sich sogar etwas trüber, schleimiger Saft abstreifen ließ, den Verdacht auf maligne Degeneration wachriefen. Diese Feststellung ist wichtig, damit nicht manchmal wegen der Diagnose Karzinom zu eingreifende Operationen gemacht werden oder bei falscher Diagnose „Myom" zur Röntgenbestrahlung geschritten würde. Möglicherweise ist so mancher als operativ geheilter, in der Literatur geführte Krebsfall in die Gruppe der Adenomyosis einzureihen. Immerhin ist natürlich eine spätere maligne Degeneration nicht auszuschließen.

G. A. Wagner stellt eine Pat. aus der Klinik Wertheim vor, bei der es sich um eine **Konkurrenz einer akuten hämorrhagischen Nephritis mit einer gynäkologischen Erkrankung** handelt. Bei der 27jährigen Frau wurde wegen Sterilität und Dysmenorrhöe bei spitzwinkeliger Anteflexio uteri die Dilatation mittelst Laminarstiftes gemacht. Schwierigkeit der Entfernung des Stiftes und geringe Blutung hierbei; dann Wohlbefinden. 2 Wochen später kam die Frau wegen Schmerzen im Bauch wieder in die Klinik und man fand rechts hinter dem Uterus einen kleinapfelgroßen, weichen, kugeligen Tumor. Acht Tage später plötzlich Hämaturie. Langsames Abklingen der Nephritis. Der Internist diagnostizierte akute Nephritis, wahrscheinlich ausgehend von einem versteckten Eiterherd, und riet zur Tonsillektomie. Der Bauchtumor war unverändert. Andauernd etwas Albumen im Harn trotz nierenschonender Diät. Entlassung in häusliche Pflege. Fast 4 Monate später plötzlich hohes Fieber (40,2) und neuerliche Hämaturie. Keine Schmerzen. Hinter dem Uterus fand man einen kindskopfgroßen, prall elastischen, derbwandigen zystischen Tumor. Verdacht auf Eitertumor. Punktion und dann Inzision des Tumors. Entleerung einer großen Menge dicken Eiters. Nach 10 Tagen war Eiweiß im Harn nur in Spuren, nach 3 Wochen überhaupt nicht mehr nachweisbar. Ebenso verschwand unter Drainage der Tumor bald, und die Pat. ist seither vollkommen gesund. Der Fall wird demonstriert, weil die Beobachtung einer akuten Nephritis nach eitrigem Genitaltumor sehr selten zu sein scheint, während die Bedeutung und Häufigkeit z. B. des Tonsillarabszesses für die Entstehung der Nephritis gut bekannt ist. Der direkte Zusammenhang zwischen dem Ovarialabszeß und der Nephritis in dem vorgestellten Fall ist aus dem Verlauf und dem Erfolg der Entleerung des Eitertumors sichergestellt. Umgekehrt ist der Fall auch in diagnostischer Beziehung — Erkennung der eitrigen Natur der scheinbaren Ovarialzyste nur aus der konkurrierenden hämorrhagischen Nephritis — nicht uninteressant.

H. Thaler hat bei einer Frau mit Kollumkarzinom und links neben dem Uterus befindlichem, scheinbar entzündlichem Tumor eine komplizierende Nephritis feststellen können. Die vaginale Probepunktion ergab eine Beckeneiterung mit stark hämolysierenden Streptokokken. Wegen Symptomen eines nahen Durchbruches gegen das Rektum konservative Behandlung. Nach erfolgtem Eiterabgang per rectum Abklingen der Nephritis. Das nunmehr als inoperabel erkannte Karzinom wurde der Strahlenbehandlung zugewiesen. Der Zusammenhang zwischen der Beckeneiterung und der Nierenerkrankung war in diesem Fall offensichtlich. Es ist also gewiß richtig, bei der Aetiologie der Nephropathien auch der Beckeneiterungen, unter denen sich ja viele Streptomykosen vorfinden, zu gedenken.

P. Werner berichtet über den weiteren Verlauf des in der Februarsitzung vorgestellten **Falles von doppelseitiger kongenitaler Hüftgelenksluxation.** Die Frau hat unterdessen (am 21. März) nach 12stündiger Wehentätigkeit ein 2760 g schweres Mädchen spontan zur Welt gebracht. W. zeigt nun an der Hand von post partum aufgenommenen Röntgenogrammen, daß seine damals ausgesprochene und von Latzko bezweifelte Anschauung über die kongenitale Natur der Hüftgelenksluxation in diesem Fall richtig ist. Es bestehen deutliche Atrophie des Femurkopfes, der auf etwa die Hälfte seines Volumens verkleinert ist, ferner Steilstellung des Kollums, wodurch es fast in derselben Achse liegt wie die Femurdiaphyse, während beim normalen Oberschenkel der Winkel zwischen beiden fast 90° beträgt. Auch ist nur ein undeutlicher Rest der alten Pfanne vorhanden, während ein neues Azetabulum am jetzigen Standplatz des Femurkopfes nur in ganz mäßigen Grenzen angedeutet ist. Diese Verhältnisse sind nach Hoffa, Breus und Kolisko u. a. charakteristisch für die angeborene Hüftgelenksluxation.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 7. Oktober 1916.

In den letzten Tagen ist in Wien eine Denkschrift des Ingenieur-und Architektenvereines erschienen, die auch bei uns Aerzten große Beachtung verdient. In der Denkschrift wird auf das große Uebergewicht hingewiesen, dessen sich die Verwaltungsjuristen erfreuen und das in ebenso auffälligem als unberechtigtem Gegensatz zum sehr geringen Einfluß der Fachmänner steht. Wie zu erwarten war, hat die Denkschrift bei den Juristen großen Sturm erregt, in dem wir Aerzte durchaus keine Partei ergreifen wollen. Uns interessiert daran bloß die Tatsache, daß ein Stand, der auf vielen Gebieten die nötige Arbeit leistet, sich dagegen auflehnt, auch auf diesen Gebieten, auf denen seine Arbeit allein maßgebend ist, dem formalen Juristen untergeordnet zu sein. Wir haben deshalb daran das lebhafteste Interesse, weil es uns nicht anders geht. Die ganze Arbeit auf dem Gebiet der Sanitätspflege und Sozialhygiene leisten wir, und diese Arbeit ist von großer Bedeutung für den Staat und die Gesamtheit, aber zu reden über die Arbeit, über ihr Ausmaß, über die Art, wie und wann sie zu leisten ist, hat nicht der, der einzig und allein es versteht, sondern der, der nichts von ihr versteht, dem der Arzt sie erst erklären und erläutern muß und der dann erst dem Arzt den Auftrag gibt, wie, wann und wo er die Arbeit, die er seinem Auftraggeber erläutert hat, ausführen soll.

Es ist das ebensowenig bei uns Aerzten wie bei den Technikern ein Kampf gegen etwa verletzte persönliche Eitelkeit oder vielleicht gegen Unterdrückung eigener Interessen, obwohl auch das vielleicht begreiflich wäre, denn wer etwas leistet, hat natürlicherweise auch den berechtigten Anspruch, daß die moralische Würdigung und der materielle Lohn für diese Arbeit dem zuteil werde, der sie vollbracht hat, und nicht von jemand eingeheimst werde, der als müßiger und kenntnisloser Zuschauer der Arbeit seinen „formalen" Stempel aufgedrückt hat. Dieser formale Stempel macht bei uns zu Lande die sachliche Arbeit erst „rechtsgültig", aber man kann sich ganz gut vorstellen, daß die fachliche Arbeit auch ohne den Stempel von Wert ist, während der formale Stempel ohne die fachliche Arbeit kaum etwas Unentbehrliches sein dürfte.

Daraus ergibt sich für uns Aerzte die Folgerung, daß wir im Interesse der Allgemeinheit unsere Arbeit unabhängig machen sollen von der juristischen Bevormundung, die allein daran schuld ist, daß wir unsere Tätigkeit nicht so entfalten können, wie wir könnten, wenn wir allein das Verfügungsrecht über sie hätten. Nirgends ist die Sozialhygiene ein selbständiges Arbeitsfach, in dem diejenigen, die allein etwas von ihr verstehen, die Aerzte, die Entscheidung zu fällen haben; überall ist der Arzt bloß der untergeordnete Beirat, dessen Wort mit dem körperlichen Ohr angehört und gar nicht oder, wenn es gut geht, nur zum Teil befolgt wird, weil die endgültige Entscheidung in der Macht anderer Personen liegt und vom Willen anderer Personen abhängt. Wir haben in Oesterreich keine selbständig arbeitende und selbständig verfügende sozialhygienische Körperschaft und können deshalb nicht die Errungenschaften der Sozialhygiene in die Tat umsetzen. Unsere Schuld ist es nicht, wenn die Erfolge der Wissenschaft nicht gleichen Schritt halten mit den Erfolgen in der Praxis, wenn man heute in der Bevölkerung noch immer von der „Ohnmacht der Medizin" zu spötteln liebt. Eine „Ohnmacht" ist wohl vorhanden, aber nicht eine Ohnmacht der Medizin, sondern der Mediziner, die völlig ohne den ihnen gebührenden Einfluß und durchaus nicht imstande sind, bei den Behörden ihre Wünsche durchzusetzen.

So ist die Volksgesundheit ein Aschenbrödel unserer Verwaltung. Es dauert immer sehr, sehr lange, bis das kleinste Erfordernis der Sozialhygiene durchgesetzt werden kann, denn die Juristen, die die Entscheidung haben, können nur sehr schwer oder gar nicht von der Notwendigkeit der sozialhygienischen Maßnahmen überzeugt werden. Und wenn der Arzt mit Engelszungen predigte, kann es ihm nicht gelingen, jemand, der nach seinem ganzen Bildungs- und Studiengang unmöglich das volle Verständnis für die Sozialhygiene besitzen kann, die Notwendigkeit der scheinbar sehr teueren, in Wirklichkeit aber sehr billigen, weil kostbare Menschenleben sparenden sozialhygienischen Maßnahmen begreiflich zu machen. Und weil der Arzt in keiner Verwaltungsbehörde etwas zu reden, sondern nur zu warten hat, bis er von den Juristen um seine Meinung befragt wird, sind die Aussichten der Sozialhygiene auch für die nächste Zukunft durchaus nicht rosig.

Daher kommt es auch, daß in allen ärztlichen Stellen der Verwaltung bei uns scheinbar so blutwenig Initiative, so blutwenig Eigenes zu entdecken ist und alle ihre Arbeit sich nur auf die handwerksmäßige Erledigung der „laufenden Agenden", auf die rein bürokratische Aktentätigkeit beschränken muß. Woher soll denn die Initiative kommen, wenn sie sich im unfruchtbaren Schreiben von Promemorias, Eingaben, Denkschriften, die im besten Fall im Schreibtisch des Chefs ungelesen liegen bleiben, erschöpfen muß? Und wenn man Pech hat und die Arbeit vom Chef wirklich gelesen wird, den Autor vielleicht als unruhigen Geist, als lästigen Neuerer, als unbequemen Gesellen mißliebig machen kann, ohne der Sache auch nur im geringsten zu nützen? So läßt man dann alles hübsch in Ruhe, hält sich an den Grundsatz: Quieta non movere, was geht das mich an, ich kanns ja doch nicht ändern, und das alles nur, weil dem Mediziner, dem Manne, der sein Fach versteht, die Hände gebunden sind, und nur der Jurist, der Mann, der davon nichts versteht, darüber zu entscheiden hat.

Allerdings sind die Aerzte an alledem nicht ganz schuldlos. Sie waren immer viel zu bescheiden, haben es viel zu wenig verstanden, ihre Tätigkeit und ihre Person in den Vordergrund zu rücken, und so ist es dazu gekommen, daß nicht nur sie selbst im Hintergrund blieben, sondern auch ihre Tätigkeit. Nicht nur sie hatten den Schaden, sondern auch die Volksgesundheit. Dieses Zurückstehen der Aerzte zeigt sich schon im kleinsten. Wie weit bringt es der Jurist bei der Behörde, und womit muß sich der Arzt begnügen. Die Aerzte und die Techniker, ohne deren Arbeit der heutige Staat völlig unmöglich wäre, sind im heutigen Staat nur die „Hilfskräfte" der Juristen, ihre produktivste, notwendigste, unerläßliche Tätigkeit ist nur die gehorsame Dienerin der Juristen, die ihr oft das formale exequatur erteilen müssen, wenn sie Leben gewinnen soll.

Ohne die Arbeit des Arztes stünde es sehr schlecht um den Staat. Besonders seitdem die Medizin mit so großem, geradezu verblüffendem Erfolg das Gebiet der Prophylaxe betreten hat, muß wohl jeder ihre Unentbehrlichkeit zugeben. Was hat die Medizin jetzt während des Krieges geleistet! Sie hat den Staat von Seuchen freigehalten, sie hat mit erstaunlichem Geschick die Verlustziffer der Verwundeten herabgedrückt und ihre Wiederverwendungsfähigkeit gehoben, sie hat die Volksernährung wissenschaftlich studiert und ermöglicht, und sie ist trotz alledem das Aschenbrödel geblieben, das nicht einmal jetzt Beachtung findet, dann aber, wenn man es nicht so dringend brauchen wird wie heute, ganz gewiß erst recht wieder vollends in die dunkle Ecke gedrückt werden wird.

Gerade im Interesse der Volksgesundheit wäre es nicht unangezeigt gewesen, wenn die ärztlichen Vertretungskörper, allen voran die Aerztekammern, schon längst die Oeffentlichkeit auf dieses arge Mißverhältnis zwischen ärztlicher Leistungsfähigkeit und ärztlicher Machtbefugnis aufmerksam gemacht, wenn sie die Oeffentlichkeit darüber belehrt hätten, daß es nur ihr, der Oeffentlichkeit, zum Nachteil gereicht, wenn nicht der, der von den Erfordernissen der Volksgesundheitspflege etwas versteht, zu reden hat, sondern immer nur der, der davon nichts versteht und erst vom Arzt darüber mehr schlecht als recht belehrt werden muß. Leider haben alle ärztlichen Vertretungskörper diese für die Aerzte und für die Volksgesundheit günstige Gelegenheit nicht ergriffen, sie bis heute ungenutzt vorbeistreichen lassen. Aber der große Moment darf kein kleines Geschlecht finden. Wir wissen nicht, was in der Zeiten Schoß sich birgt, was für Neuerungen auch in unserem Staat die Zukunft nach dem Krieg bringen wird und bringen wird müssen. Vielleicht, und es ist sogar sehr wahrscheinlich, wird uns die klare Erkenntnis der großen Menschenverluste, die wir erlitten haben, den Wert der Sozialhygiene mit furchtbarer Deutlichkeit in die Gehirne hämmern, vielleicht wird dann die Sozialhygiene als notwendiger Bestandteil der Verwaltung erkannt werden. Dann wird es aber nötig sein, daß die Sozialhygiene zu Gnaden kommt, die wir Aerzte, die Sachverständigen, im Auge haben, und nicht die, an die die Verwaltungsjuristen denken. Deshalb wird es nötig sein, daß die Aerzte das entscheidende Wort zu sprechen haben und nicht die Juristen.

Darüber sollte die Oeffentlichkeit schon bei Zeiten aufgeklärt werden, damit noch bei Zeiten Abhilfe geschaffen werden kann. Wir brauchen, wenn wir imstande sein sollen, dem Volke die so nötige Gesundheit zu erhalten, ein eigenes Ministerium für Volksgesundheit, das völlig selbständig seine Verfügungen treffen kann und nicht ein Anhängsel irgend eines Ministeriums ist, von dessen Wohlmeinung seine Maßregeln abhängen. Die Gliederung und Einteilung dieser Stelle hier auseinanderzusetzen, würde heute zu weit führen, es mag vorläufig genügen, darauf hinzuweisen, daß auch in anderen Fachministerien nur die Fachleute zu reden haben. Wem würde es z. B. einfallen, zu verlangen, daß in den dem Ministerium für Unterricht unterstehenden höheren Lehranstalten der Lehrer bloß ein Hilfsorgan des Juristen und ebenso von dessen Entscheidung abhängig sein soll, wie z. B. der Bezirksarzt von der Entscheidung des Bezirkshauptmannes? Die kostbare Zeit, die auf diesem Instanzenweg verloren geht, die unnützen Akten, die dadurch geschrieben werden, und nicht zum mindesten der Schaden, den die Volksgesundheit durch dieses ungesunde System, das dem Arzt keine

Selbständigkeit verleiht, erleidet, das alles muß die Oeffentlichkeit zur Ueberzeugung bringen, daß hier sehr viel nicht in Ordnung ist und alles von Haus aus geändert werden muß.

Die Medizin ist würdig geworden, das hat sie wohl in diesem Krieg bewiesen, daß sie sehr viel wichtige, ja wichtigste Arbeit zu leisten hat und zu leisten in der Lage ist und daß sie dazu keinerlei Krücke der Juristen bedarf. Sie ist jetzt groß und alt genug geworden, um allein über die Straße gehen zu können, ohne juristische Begleitung, die sie nur im Bewegen hindert. Die Sicherheit und die Zukunft des Staates erfordern es in hohem Grade, daß die Medizin von allen vormundschaftlichen Fesseln befreit wird und ihr völlige Selbständigkeit eingeräumt wird. Und was die Denkschrift der Techniker von diesen voraussagt, dürfte wohl, wenn die Aerzte sich rühren sollen, auch bei diesen eintreffen, nämlich ein Entrüstungssturm der Juristen. Man läßt sich nicht gern von einem warmen Platz wegdrängen, besonders wenn der, der es zu tun versucht, auf diesen Platz das alleinige Recht hat. Aber diesen Kampf dürfen wir nicht scheuen. Wir dürfen es nicht im Interesse der Gesamtheit, denn kampflos wird die Medizin und Sozialhygiene niemals die Stellung erlangen, die ihr gebührt und die sie einnehmen muß, wenn sie der Volksgesundheit den Nutzen bringen will, den sie ihr bringen kann und den sie ihr zu bringen verpflichtet ist.

Deshalb kann und darf es für uns Aerzte heute nichts wichtigeres zu tun geben als mit aller Energie für die Selbständigkeit der Medizin einzutreten und zu fordern, daß der Medizin endlich im Interesse der Volksgesundheit der Einfluß eingeräumt werde, der für sie notwendig ist, wenn sie leistungsfähig sein soll. Die Volksgesundheit ist, wenn jemals, so ganz besonders jetzt ein viel zu kostbares Gut, als daß wir zugeben könnten, daß sie noch weiter den kundigen Menschen entzogen und ein Tummelplatz der Rechtskundigen bleibe. Sache der Aerztekammer ist es aber, diese Frage aufzuwerfen und öffentlich zur Diskussion zu stellen. Und zwar so rasch als möglich. Es ist keine Zeit zu verlieren, denn wir können es gar nicht wissen, ob und welche Verwaltungsänderungen geplant werden, die wiederum ohne die nötige Neuregelung des ärztlichen Dienstes geregelt werden könnten. Immer mehr von der ärztlichen Tätigkeit wird aber in der Zukunft von der Sozialhygiene in Anspruch genommen werden. Vielleicht ist sogar schon die Umwälzung im ärztlichen Stande auf dem Marsche. Das soll aber nicht über unsere Köpfe hinweg geschehen. Es wäre um die Volksgesundheit, deren Hüter wir sind, sehr schlecht bestellt, wenn die Reform des Volksgesundheitswesens, die ja unvermeidlich und dringlich ist, ohne uns durchgeführt würde, ohne uns den Einfluß und die Selbständigkeit einzuräumen, die unsere Arbeit, wenn sie gedeihlich sein soll, dringend benötigt. Wenn man für Volksgesundheit sorgen will, muß man vor allem dafür sorgen, daß die Sorge für die Volksgesundheit selbst auf gesunden Füßen steht. K.

(Vinzenz Czerny †.) Aus Heidelberg kommt die Trauerkunde von dem am 3. Oktober erfolgten Ableben des Nestors der deutschen Chirurgen Geh.-R. Professors Dr. Vinzenz v. Czerny, des ersten Assistenten Theodor Billroths aus dessen Wirksamkeit an der Wiener Hochschule. Wir werden den Manen des im 75. Lebensjahre Verblichenen, der Oesterreich entstammte, in diesen Blättern eingehend gedenken.

(Wiener Aerztekammer.) In der am 26. September 1916 abgehaltenen Vorstandssitzung dieser Kammer kamen zwei Anträge zu Verhandlung, die sich einmal auf gewisse Unzukömmlichkeiten bei Operationen in einem hiesigen Sanatorium und ferner auf in letzter Zeit unliebsames Aufsehen erregende Publikationen in der Tagespresse zugunsten eines Universitätsprofessors beziehen. Der Wiener Aerztekammer kamen von vertrauenswürdiger Seite Mitteilungen zu dahingehend, daß einzelne Operateure Privatoperationen im Sanatorium freiwillige Hilfspflegerinnen, Damen der Gesellschaft, beiwohnen lassen, ja sogar dieselben zu ihrer Assistenz verwenden. Da ein derartiger Vorgang nicht nur die ärztliche Standeswürde in hohem Maße verletzt, sondern sich auch als eine direkte Vorschubleistung zur Kurpfuscherei sowie eine Verletzung des Berufsgeheimnisses darstellt, wurde ein Antrag dahingehend angenommen, diese Kollegen in einem an die medizinischen Fachblätter zu sendenden Communiqué vor den Folgen einer derartigen Handlungsweise zu warnen und sie darauf aufmerksam zu machen, daß schon die gewiß zweckmäßige und einwandfreie Verwendung der Hilfsschwestern in Spitälern die Gefahr des Ueberhandnehmens der Kurpfuscherei und der damit verbundenen Schädigung der Aerzteschaft, aber auch der leidenden Menschheit im Gefolge haben dürfte, daß aber durch derartige Begünstigungen solcher Laiinnen diese Gefahr zu einem schwer bekämpfbaren Uebel ausarten würde, da solche einflußreiche Frauen über mächtige Faktoren verfügen, gegen welche die Aerzteschaft oft ohnmächtig ist. Es müßte daher die Kammer gegen die erwähnten Eingriffe von Seite von Kollegen, falls sie sich wiederholen sollten, unnachsichtlich einschreiten. — Was nun die in der Einleitung erwähnten Preßpublikationen anlangt, so macht der Vorstand der Wiener Aerztekammer darauf aufmerksam, daß derartige Artikel die ärztliche Standesehre in hohem Grade gefährden, wenn sie auch nicht direkt von dem betreffenden Kollegen veranlaßt werden, und daß Schritte eingeleitet werden müßten, um in der Zukunft derartigen unliebsamen, die Ehre des ärztlichen Standes in der Oeffentlichkeit herabsetzenden Polemiken ein Ende zu machen. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß nicht nur Reklameartikel der standesärztlichen Judikatur unterliegen, wenn sie von Aerzten veranlaßt werden, sondern daß nach der Standesordnung jeder Arzt verpflichtet ist, solche auch von ihm nicht herrührende, aber zu seinen Gunsten geschriebene Artikel in Tagesblättern zu verhindern. Der Vorstand der Wiener Aerztekammer glaubt, daß dieser Hinweis auf die Standesordnung für jetzt genügen wird, um diese bloß der Sensation und gewissen selbstsüchtigen Zwecken dienenden Artikel in der Zukunft zu verhindern.

(Hochschulnachrichten.) Budapest. Priv.-Doz. Doktor E. Holzwarth zum a. o. Professor der Chirurgie ernannt. — Klausenburg. Dem Priv.-Doz. für innere Medizin Dr. A. Elfer der Titel eines a. o. Professors verliehen. — Prag. Dr. J. Singer, a. o. Professor der inneren Medizin, zum o. Professor an der deutschen Fakultät ernannt. — Halle a. d. S. Dem Doz. Dr. Justi am pathologischen Institut der Professortitel verliehen. — Wien. Zum Vorstand der Lehrkanzel für pathologische Anatomie, welche durch den Rücktritt Weichselbaums vom Lehramt zur Erledigung gelangt ist, wurde der o. Professor der gerichtlichen Medizin an der Wiener Universität, Hofrat Prof. A. Kolisko, ein Schüler Kundrats, ernannt. Habilitiert haben sich: Dr. P. Werner für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. K. Schopper für pathologische Anatomie, Doktor K. Kofler für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten, Dr. K. Lindner für Augenheilkunde.

(Auszeichnung.) Dem Hofrat Dr. A. Weichselbaum, o. Professor der pathologischen Anatomie in Wien, ist anläßlich seines Uebertrittes in den Ruhestand das Komturkreuz des Franz Josef-Ordens mit dem Stern verliehen worden.

(Aus Budapest) wird uns geschrieben: Viel Jammer und Elend ist seit dem heimtückischen Einbruch unseres rumänischen Nachbars auch bei unseren aus Siebenbürgen geflüchteten Kollegen zu stillen. Die meisten retteten vor dem Feind nur das nackte Leben und sind in einem defekten Sommeranzug in die Welt hinausgeschleudert worden. Nur ein minimaler Betrag, kaum zweitausend Kronen, stand ursprünglich dem stets hifsbereiten Landesärzteverband zur Verfügung, der wieder die lobenswerte Führung an sich riß. Diese Summe entstammte noch dem gesammelten Fond zur Unterstützung der Hinterbliebenen von in das Feld gezogenen Kollegen. Ein hochherziger Unbekannter — Nichtarzt — stellte dem Landesärzteverband nach seinem Hilferuf in Tagesblättern 20000 K zur Verfügung und der Minister des Inneren gab nun dem Verband unter Leitung des Prof. Frh. v. Kétly und des Generalsekretärs Dr. Ferd. Flesch seine Einwilligung zur Sammlung milder Gaben unter uns Aerzten. Auch an unsere österreichischen Kollegen ergeht der Ruf um Hilfe.*) Kollegen, gedenket der Siebenbürger geflüchteten Aerzte! S.

(Konkursausschreibung.) Die Statthalterei in Böhmen schreibt einen Konkurs zur Besetzung der neusystemisierten Stelle des Direktor-Stellvertreters im k. k. allgemeinen Krankenhaus in Prag mit den Bezügen der VIII. Rangsklasse aus. Mit dieser Stelle wird zugleich jene eines Leiters der dortigen Krankenpflegeschule mit deutscher Unterrichtssprache verbunden sein. Gesuche bis 20. Oktober 1916. Näheres im administrativen Teil dieser Nummer.

(Statistik.) Vom 17. bis inklusive 23. September 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13168 Personen behandelt. Hiervon wurden 2144 entlassen, 184 sind gestorben (7,9% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 41, Varizellen —, Diphtherie 71, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 8, Dysenterie 13, Rotlauf —, Trachom 1, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 17. bis 23. September 1916 sind in Wien 603 Personen gestorben (+ 60 gegen die Vorwoche).

*) Wir sind bereit, Spenden für die bedürftigen ärztlichen Flüchtlinge aus Siebenbürgen zu übernehmen, auszuweisen und an den ungarischen Landesärzteverband zu leiten. Red.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 42. Wien, 15. Oktober 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Über akzidentelle Geräusche am Herzen[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Fleckseder.**

M. H.! Aus der Fülle der Fehlerquellen, die uns auf dem Felde der physikalischen Herzdiagnostik entgegenspringen, möchte ich heute bloß das Gebiet der akzidentellen Geräusche gesondert fassen.

Als akzidentell bezeichnet man am besten jene Geräusche in der Herzgegend, die zur irrtümlichen Annahme eines organischen Herzfehlers verleiten können. Je nach ihrem Ursprungsort unterscheide ich extrakardiale und kardiale akzidentelle Geräusche.

Extrakardiale a-Geräusche. Hierher gehören die Herzlungengeräusche, die akzidentellen Pulmonalis- und Aortengeräusche, sowie die intrathorakalen Kropf- und Venengeräusche.

Unter den kardiopulmonalen Geräuschen halte ich die pneumoperikardialen a-Geräusche für die wichtigsten, da sie nach meinen Erfahrungen recht häufig zu beobachten sind. Man erkennt sie an ihrer reibenden, streifenden oder schabenden Beschaffenheit. Ihr Lieblingssitz ist an der Herzbasis, besonders über der Pulmonalis. Sie können systolisch, postsystolisch, prädiastolisch, postdiastolisch auftreten, schließen sich also — besonders gilt dies für die diastolischen — nicht immer streng an den vorausgehenden Herzton an. Begünstigt wird ihr Zustandekommen durch aufgeregte Herztätigkeit und ungeschickte, stoßweise Atmung, Verhältnisse, die man gerade bei den militärischen Konstatierungen und besonders bei den Überprüfungen frisch Gemusterter antreffen kann. Durch den Valsalvaschen Preßversuch werden die pneumo-perikardialen a-Geräusche deutlich verstärkt. Manchmal sind derlei Geräusche aufdringlich laut und können beim ersten Hinhorchen an perikarditisches Reiben oder an Aorteninsuffizienzgeräusche denken lassen. Um so auffallender ist es, daß diese durchaus nicht seltenen Geräusche bisher keine allgemeine Beachtung gefunden haben. Auch der Hinweis Hermann Müllers[2]) auf das Vorkommen von akzidentellen Reibegeräuschen in der Herzgegend brachte ihnen nicht die gebührende Anerkennung. Müller nimmt an, daß diese Geräusche durch intensivere Reibung der beiden Herzbeutelblätter aneinander entstehen; ich habe sie als pneumoperikardiale bezeichnet, um anzudeuten, daß das Anpressen der Lunge an das Herz das Auftreten von Reibegeräuschen an den dazwischenliegenden serösen Häuten begünstigt. Andererseits spielt aber auch eine erregte, beschleunigte Herztätigkeit beim Zustandekommen der pneumoperikardialen Geräusche eine wichtige Rolle.

Ich zeige einen 27jährigen Mann, der von der Musterungskommission unserer Konstatierungsabteilung zugewiesen wurde. Sein Herzleiden wurde von zwei hervorragenden Wiener Fachärzten als Mitralinsuffizienz aufgefaßt. In Wirklichkeit ist er ein schwerer Neurastheniker mit stark beschleunigter Herztätigkeit und zweierlei sehr lauten akzidentellen Geräuschen: Das weichere systolische Geräusch an der Herzspitze wird beim Valsalvaschen Versuch wesentlich leiser, das akzidentelle Reibegeräusch an der Herzbasis wird dabei lauter. Beruhigt sich die Herzaktion, wie dies beim zweistündigen Warten des Mannes während der Sitzung der Fall war, so verschwinden beide Geräusche. Bezeichnend ist auch, daß die Herzbeschwerden bei dem Manne erst seit dem Augenblicke angingen, wo er anläßlich seiner ersten militärischen Stellung erfuhr, daß er einen Herzklappenfehler habe.

Die meisten Forscher, die sich mit dem Vorkommen von Herz-Lungengeräuschen beschäftigen, erklären sie als systolische Atmungsgeräusche, bedingt durch Ansaugung von Luft in die dem Herzen anliegenden Randteile der Lunge während der Systole. Schon Wintrich und Gerhardt d. Ae. haben das vielgenannte systolische Vesiculäratmen beschrieben und Potain, sowie in jüngster Zeit Ehret[1]) möchten so ziemlich alle akzidentellen Herzgeräusche als systolische Atmungsgeräusche erklären. Ich muß bekennen, daß ich ein systolisches Geräusch von auch nur annähernder Beschaffenheit des Atemgeräusches niemals gehört habe, weshalb das Hörbarwerden von systolischen Luftströmungsgeräuschen für mich nicht bewiesen ist. Hingegen will ich nicht bestreiten, daß systolische Saccadierung des Atemgeräusches und systolische Sekretgeräusche in der unmittelbaren Nachbarschaft des Herzens vorkommen können. Bezüglich der Sekretgeräusche erinnere ich an das von Bamberger zuerst beschriebene systolische Knisterrasseln, das am linken Lungenrand in der Nähe des Herzens auftritt, sobald sich daselbst etwas Flüssigkeit in den Alveolen befindet. Aber auch die systolischen Schwingungen von zäherem Bronchialsekret können, wie ich glaube, infolge ihrer mehr musikalischen Klangfarbe hörbar werden. Derartige systolische Rhonchi habe ich im Laufe der Jahre gar nicht so selten beobachtet. Sie sind am linken Herzrand, besonders in der Gegend der Herzspitze zu finden und können echten Mitralinsuffizienzgeräuschen sehr ähnlich sein. Manchmal fallen sie schon durch ihre giemende oder brummende Beschaffenheit auf. Sie sind unbeständig wie die gemeinen Rhonchi, verschwinden z. B. zugleich mit ihnen nach Hustenstößen. Man wird also an solche systolischen Rhonchi zu denken haben, wenn bei Bestehen bronchitischer Geräusche in der Umgebung des Herzens ein systolisches Spitzengeräusch vom angegebenen Verhalten vor-

[1]) Nach einem im k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien zu haltenden Vortrag.

[2]) H. Müller, Über kardiopulmonale Geräusche. Sammlung kl. Vortr. Nr. 500/501. 1908.

[1]) H. Ehret, M. m. W. 1915, Nr. 20 und 40, und 1916, Nr. 14.

liegt und zudem keine Folgeerscheinungen einer Mitralinsuffizienz nachzuweisen sind.

Die in der Pulmonalis entstehenden a-Geräusche sind Stenosengeräusche, daher systolisch und kommen zustande entweder durch stärkere Knickung der Pulmonalis bei Zwerchfellhochstand oder durch Verengerung eines großen Pulmonalisastes bei Schwielen- oder Tumorbildung im oberen Mittelfellraum. Besonders die Kenntnis der Hochstandsgeräusche und des mit ihnen einhergehenden Symptomenkomplexes ist ungemein wichtig. Bei Hochdrängung oder habituellem Hochstand des Zwerchfells liegt der Spitzenstoß im vierten oder dritten Intercostalraum, scheint durch Zurückweichen des Lungenrandes verstärkt und überschreitet infolge Querstellung des Herzens die Mamillarlinie. Die relative Herzdämpfung reicht auch weiter nach rechts, ja manchmal tritt eine überraschend intensive Dämpfung über dem unteren Sternum auf. Die Wirkung des Zwerchfellhochstandes auf die beiden Arterienstämme ist eine ganz verschiedene: Während die Aorta einfach in die Höhe rückt, sodaß ihre Pulsation im Jugulum deutlicher tastbar wird, muß die am Lungenhilus befestigte Pulmonalis gleich dem Herzen eine stärkere Querstellung einnehmen, der Abgangswinkel ist spitzer, und mit dieser Lageanomalie sind die Bedingungen für das Auftreten eines systolischen Geräusches von endokardialem Charakter über der Hörstelle der Pulmonalis gegeben. Ferner bewirkt Zwerchfellhochstand Drucksteigerung in der Pulmonalis, kenntlich an einer ausgesprochenen Verstärkung des zweiten Pulmonaltones. Die Hochstandsgeräusche in der Pulmonalis werden verständlicherweise beim Preßversuch leiser. Sie sind in Rückenlage, wo das Zwerchfell höher hinaufrückt als im Stehen, im allgemeinen lauter als bei aufrechter Rumpfhaltung. Ja beim Hochstand ersten Grades sind sie nur in Rückenlage vorhanden, nach dem Aufrichten verschwinden mit dem Herabrücken des Spitzenstoßes in den fünften Intercostalraum Geräusch und Accentuierung des zweiten Pulmonaltones. Beschleunigte Blutströmung (bei Aufregung, im Fieber) begünstigt das Auftreten dieser Geräusche.

Die Symptome des hochgestellten Herzens können zu Verwechselung mit jenen Mitralinsuffizienzen führen, wo das systolische Geräusch über dem erweiterten linken Vorhof zu hören ist. Andererseits wird die Diagnose einer leichten Mitralinsuffizienz durch gleichzeitigen Zwerchfellhochstand wesentlich erschwert. Diese Fragen sind aber gerade für den Konstatierungsarzt von Wichtigkeit, weil der habituelle Zwerchfellhochstand, der meist untersetzte kräftige junge Leute betrifft, an und für sich die Felddiensttauglichkeit durchaus nicht ausschließt.

Viel seltener und ganz anders zu bewerten sind die Kompressionsgeräusche an der Pulmonalis. Ich will hier auf die vereinzelten Fälle nicht eingehen, wo Bronchialcarcinome, tuberkulöse oder metastatische Lymphdrüsenschwellungen und andere Tumoren des Mediastinums zur Pulmonalisaststenose geführt haben. Ich selber entsinne mich, in der klinischen Vorlesung einen Mann mit kindskopfgroß sich vorwölbendem Aneurysma der Aorta thoracica descendens vorgestellt zu haben, wo ein eigenartiges Pulmonalisgeräusch bis an die Basis des linken Unterlappens zu hören war. Eigentlich habe ich aber das viel unscheinbarere und wenig beachtete Bild der schwieligen Pulmonalisaststenose im Auge, das ich bei Oberlappenschrumpfung nicht so selten gesehen habe.

Ein derartiger Fall mit gleichzeitiger Halbseitenlähmung des Gesichtssympathicus habe ich erst unlängst in der Konstatierungsabteilung beobachtet. Es handelte sich um einen 26jährigen mittelkräftigen Mann mit mäßiger linksseitiger Oberlappenschrumpfung ohne frische Lungenveränderung. Das Herz war von normaler Größe, die Herzspitze an normaler Stelle, nicht verstärkt. Dagegen war die Hebung des unteren Brustbeins deutlich verstärkt, der zweite Pulmonalton stark akzentuiert und über der Pulmonalis ein ziemlich lautes systolisches Strömungsgeräusch hörbar, das sich gegen das linke Schlüsselbein fortpflanzte.

Man muß die Symptomentrias, Oberlappenschrumpfung, systolisches Pulmonalisgeräusch, akzentuierter zweiter Pulmonalton kennen, um derartige Geräusche richtig zu deuten. Bei rechtsseitiger Pulmonalisaststenose ist natürlich die Ausschließung eines Aortengeräusches erforderlich. — Die bei atheromatösen Veränderungen der Pulmonalarterie vorkommenden Geräusche (Posselt) seien ob der großen Seltenheit nur flüchtig erwähnt.

Systolische Aortengeräusche, an ihrer Fortleitung gegen Jugulum und Carotiden als solche erkennbar, sind keine seltene Erscheinung. Sie beruhen nur in den wenigsten Fällen auf einer durch Verwachsung der Klappen bedingten Stenose des Aortenostiums, sind also in den meisten Fällen akzidentell, niemals aber belanglos. Bekannt sind die kurzen, rauhklingenden Aortengeräusche bei Rauhigkeiten und Vorsprüngen im Aorteninnern infolge Aortenatherom und die meist längeren, weicheren, rauschenden bis sausenden bei Mesaortitis luetica. Bekannt ist ferner das systolische a-Geräusch bei der Insuffizienz der Aortenklappen, verursacht durch Wirbelbildung an den starren Klappensegeln während der Austreibung. Daher die alte Regel bei Aorteninsuffizienz eine gleichzeitige Stenose des Aortenostiums nur dann zu diagnostizieren, wenn besondere Zeichen, wie systolisches Schwirren über Aorta und Halsgefäßen, Abweichungen vom reinen Pulsus celer und dergleichen darauf hinweisen. Die gleichen Erscheinungen können aber auch dann zustande kommen, wenn bei vorhandener Aorteninsuffizienz eine supravalouläre Aortenstenose vorliegt, sei sie nun fötalen Ursprungs oder sei sie durch narbige Drosselung oder Druck von außen her bedingt.

In dem Falle einer 47jährigen Frau, die ich vor sechs Jahren auf der Klinik meines Lehrers v. Neußer beobachtete, schien mir das bis in die Halsgefäße reichende systolische Schwirren für die Diagnose „Aortenstenose“ neben der bestehenden Aorteninsuffizienz zu sprechen. Die Obduktion ergab keine Stenose am Klappenring, wohl aber eine Kompression der Aorta durch die infolge von Insuffizienz und Stenose am Mitral- und Tricuspidalostium mächtig erweiterten Vorhöfe. Hätte ich der vorhandenen Wassermannschen Blutprobe mehr Aufmerksamkeit geschenkt, so hätte ich die Aorteninsuffizienz als eine luetische erkannt, bei der Stenose am Klappenring so gut wie niemals vorkommt.

Auch bei großen Pleuraergüssen werden systolische Aortengeräusche mit zunehmender Verdrängung des Mediastinums lauter, während gleichzeitig vorhandene Aorteninsuffizienzgeräusche leiser werden, ja ganz verschwinden können. Das umgekehrte Verhalten zeigt sich bei der Aufsaugung der Ergüsse.

Ich verfüge von der Klinik her über mehrere derartige Beobachtungen bei atherosklerotischen, luetischen und endokarditischen Aortenfehlern mit hohen Pleuraexsudaten.

Bei Kröpfen sind a-Geräusche in der Herzgegend durchaus kein seltener Befund. Ein großer Teil dieser Geräusche beruht nicht auf dem Kropf als solchen, sondern auf der dabei so leicht eintretenden Herzbeschleunigung; es kann sich um intrakardiale „Erregungsgeräusche“ (siehe unten) oder um pneumoperikardiale Geräusche handeln. Bei weichen, gefäßreichen und gar bei stark pulsierenden, schwirrenden Strumen kommen jedoch Strömungsgeräusche über der Herzbasis zur Beobachtung, die unmittelbar auf den Kropf selbst zurückzuführen sind, sie sind meist systolisch, viel seltener auch diastolisch. Die diastolischen können Aorteninsuffizienzgeräuschen zum Verwechseln ähnlich klingen.

Einen solchen Fall habe ich vor Jahren an der Klinik v. Neußer bei einem Mädchen mit Basedow gesehen, einen gleichartigen erwähnt auch Sahli[1]).

Jedenfalls rühren diese Geräusche nur ausnahmsweise von substernalen Strumen her, die entweder selber schwirren oder durch Druck auf die Gefäße des oberen Mediastinums Geräusche erzeugen, vielmehr handelt es sich wohl meist um fortgeleitete Dilatations- oder Kompressionsgeräusche von den Halsgefäßen her.

Einen Fall ersterer Art habe ich erst kürzlich in meiner Sprechstunde gesehen. Es handelte sich um einen 37jährigen Mann, der einen ausgesprochenen Morbus Basedowi mit retrosternalem Strumafortsatz und einen in letzter Zeit hinzugekommenen schweren Diabetes mellitus hatte. Das Herz verhielt sich bis auf beschleunigte Schlagfolge vollkommen normal, wies jedoch präkordial und basal zwei ziemlich laute Strömungsgeräusche auf; beide Geräusche waren über dem gedämpft schallenden Manubrium am lautesten, das diastolische kürzer und etwas leiser als das systolische, nicht anschwellend. Über der Struma am Halse und an den Carotiden war ein systolisches Schwirren tastbar.

Die intrathorakalen Venengeräusche sind singende oder mehr sausende Dauergeräusche, können in der Herzgegend aber auch rein systolisch oder diastolisch sein, indem die verstärkten systolischen oder diastolischen Anteile des Nonnengeräusches über dem Herzen isoliert zu hören sind. Schon die eigenartige musikalische Beschaffenheit kann in solchen, übrigens seltenen Fällen den Verdacht auf ein Venengeräusch lenken, die Verfolgbarkeit gegen das Brustbeinende des Schlüsselbeins, der Übergang in ein typisches Kreiselgeräusch am Halse erbringt den Beweis. Sahli hat die diastolischen Venengeräusche an der Herzbasis bei Chloranämie zuerst beschrieben (a. a. O.).

[1]) H. Sahli, Über das Vorkommen und die Erklärung akzidenteller diastolischer Herzgeräusche. (Schweiz. Korr. Bl. 1885.)

Ein derartiges, jedoch systolisches Herzgeräusch bei einem zwölfjährigen, nicht anämischen Mädchen mit Rachendiphtherie habe ich erst kürzlich an meiner Abteilung im Elisabethspital beobachtet. Besonders während des Fieberstadiums war ein musikalisches systolisches Geräusch am ganzen Herzen zu hören, am lautesten an der Pulmonalis. Gegen das linke Schlüsselbein zu erfolgte im Sitzen der Übergang in ein typisches singendes Dauergeräusch mit systolischer Verstärkung, das zwischen den Köpfen des linken Sternocleidomastoideus sein Optimum hatte.

Kardiale a-Geräusche. Unter dieser Bezeichnung möchte ich die in der Kammerwand entstehenden akzidentellen Herzmuskelgeräusche und die in den Herzhöhlen selbst gebildeten, intrakardialen a-Geräusche zusammenfassen. Sie bereiten der Erkennung oft die allergrößten Schwierigkeiten, da sie die gleiche Entstehungsweise und daher die gleiche Beschaffenheit und Lokalisation haben wie die Geräusche bei Herzmuskelerkrankungen und bei der valvulären Mitralinsuffizienz. Sowie die kurzen unscheinbaren Muskelgeräusche an der Herzspitze bei Myodegeneratio cordis mit Spaltungen des ersten Spitzentones abwechseln können, so gibt es sicherlich auch physiologische Spaltungen und Muskelgeräusche an der Herzspitze, besonders bei erregter Herztätigkeit. Und so wie es zweifellos muskuläre Mitralinsuffizienzen bei fettiger oder schwieliger Entartung des Myokards und insbesondere der Papillarmuskeln gibt mit lauten langgezogenen systolischen Geräuschen an der Herzspitze, die sich in nichts von den Geräuschen der valvulären Mitralinsuffizienz unterscheiden[1]), so gibt es auch sicherlich mehr oder weniger rasch vorübergehende muskuläre Mitralinsuffizienzen mit gleichartigen Geräuschen bei bloßen Funktionsstörungen der den Klappenschluß regelnden Muskulatur (Papillarmuskeln, Muskelring am Ostium). Ich möchte sie als funktionelle Mitralinsuffizienzen bezeichnen und bin überzeugt, daß viele Spitzengeräusche bei erregter Herztätigkeit darauf zurückzuführen sind. Die Kenntnis dieser intrakardialen „Erregungsgeräusche“ ist für den militärischen Konstatierungsarzt besonders wichtig. Sie kommen besonders bei den tachykardischen Neurosen des Herzens zur Beobachtung und beruhen offenbar auf einer Koordinationsstörung der Herzcontraction, bei welcher der Klappenschluß nicht ganz exakt erfolgt. Sie haben vollständig den Charakter organischer Mitralinsuffizienzgeräusche und sind an der Herzspitze am lautesten oder allein zu hören. Jedoch fehlen dabei alle Folgeerscheinungen der valvulären Mitralinsuffizienz, so auch die Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones. Auch mangeln glaubwürdige Angaben über vorausgegangenen Gelenkrheumatismus und dergleichen Entstehungsursachen für einen Klappenfehler. Die Geräusche verschwinden erst nach vollständiger Beruhigung der Herztätigkeit; beim Preßversuch werden sie leiser.

Heitler[2]) hat durch anatomische Untersuchungen festzustellen versucht, warum die muskulären Insuffizienzen der Mitralis um so vieles häufiger sind als die der Tricuspidalis. Nach seiner Meinung liegt es daran, daß der muskulöse Ring des linken venösen Ostiums unvollständig ist und die kurzen Papillarmuskeln im linken Ventrikel weniger ausgebildet sind als im rechten. Vielleicht wirkt auch die größere Muskelkraft der linken Kammer mit, daß schon geringere Grade von Schlußunfähigkeit hörbare Geräusche machen.

Auch ein Teil der Fiebergeräusche, sofern sie an der Herzspitze am lautesten oder ausschließlich zu hören sind, ist der Gruppe der funktionellen Herzmuskel- und Mitralinsuffizienzgeräusche zuzuzählen. Oft liegen freilich organische Veränderungen des Herzfleisches oder der Klappen den Geräuschen zugrunde; dann überdauern die Geräusche die Fieberzeit. Viel seltener sind die febrilen Geräusche über der Pulmonalis am lautesten. Manchmal gibt ein gleichzeitiger Zwerchfellhochstand die Erklärung, manchmal mögen ähnliche Bedingungen vorliegen, wie beim Zustandekommen der anämischen Geräusche.

Die a-Geräusche bei Anämie haben meistens über der Pulmonalis ihr Maximum. Der schon normalerweise vorhandene große Querschnittsunterschied zwischen rechter Kammer und Lungenarterienstamm bedingt es, daß bei anämischer Beschaffenheit des Blutes gerade am Pulmonalostium die lautesten Geräusche auftreten. Die Neigung zur Geräuschbildung bei Blutarmut läßt sich ja an den Halsgefäßen jederzeit demonstrieren, ich erinnere nur an das Venensausen und an das Karotidenschwirren bei leichtem Fingerdruck.

[1]) Vgl. Bamberger, Lehrb. d. Krankh. d. Herzens 1857, S. 78.
[2]) M. Heitler, Zur Klinik der akzidentellen Herzgeräusche usw. (W. kl. W. 1915, Nr. 24.)

Sahli[1]) nimmt an, daß die erhöhte Strömungsgeschwindigkeit des Blutes von Anämischen die Ursache sei. Thayer und Mc Callum[2]) haben am Hunde nachgewiesen, daß Blutentziehung und künstliche Hydrämie systolische Geräusche über Pulmonalis und Aorta hervorrufen.

Bei manchen anämischen Geräuschen dürfte es sich, wie schon angedeutet, um Venengeräusche in der Herzgegend handeln. Schließlich ist kein Zweifel, daß anämische Blutveränderungen auch das Auftreten von systolischen Spitzengeräuschen begünstigen, da schon die leichtesten funktionellen Mitralinsuffizienzen infolge der Anämie hörbar werden können.

Ich habe eine Reihe von Fällen gesehen, die nur diese Deutung zuließen. Besonders in Erinnerung ist mir ein frisch gemusterter blutarmer Jüngling mit 70% Blutfarbstoff (nach Sahli), bei dem zwei laute, aber verschiedenartige a-Geräusche über Herzspitze und Pulmonalis vorhanden waren: Das Spitzengeräusch hatte die Eigenschaften der Mitralinsuffizienzgeräusche und wurde auf Pressen viel leiser, das Geräusch über der Pulmonalis war im wesentlichen ein pneumoperikardiales.

Bei schweren chronischen Anämien können die Geräusche auch durch fettige Entartung des Herzfleisches und seiner Papillarmuskeln zustandekommen, sind also dann nicht mehr akzidentell.

Zu den intrakardialen a-Geräuschen gehören noch die seltenen Sehnenfadengeräusche. Es handelt sich dabei um musikalische systolische Geräusche, die auf überzählige, den Blutstrom kreuzende Sehnenfäden zurückgeführt werden.

In zwei Fällen meiner Beobachtung hatte das musikalische Geräusch sein Maximum über dem rechten Ventrikel, sonst gewöhnlich über der Herzspitze. Modifizierte Venengeräusche müssen in solchen Fällen natürlich ausgeschlossen werden.

Die intrakardialen Geräusche bei den relativen Insuffizienzen der Mitral-, Aorten- und Tricuspidalklappen gehören nicht zu den akzidentellen. Ich führe sie nur deshalb an, weil Henschen[3]) unverständlicherweise alle a-Geräusche als solche Dilatationsgeräusche aufgefaßt hat.

M. H.! Sie haben gesehen, wie mannigfaltig die Bedingungen sind, unter denen Truggeräusche am Herzen auftreten. Manche Entstehungsbedingungen — vor allem das Moment der Erregung — treffen bei den ambulatorischen Konstatierungen so häufig zu, daß es schwer werden kann, Fälle mit ganz reinen Tönen über allen Ostien herauszufinden. So sind a-Geräusche nicht selten ein Zufallsbefund bei Leuten, die überhaupt nicht über Herzbeschwerden klagen. Nur wer die auslösenden Ursachen der a-Geräusche möglichst vollständig überblickt, wird im Einzelfalle die richtige Diagnose stellen. Denn allgemein gültige Regeln für die Erkennung von a-Geräuschen lassen sich nicht aufstellen. Der Satz „cessante causa cessat effectus“ gilt freilich auch für die a-Geräusche; fällt z. B. der Erregungszustand oder das Pressen beim Atmen weg, so verschwinden auch die betreffenden Geräusche. Es ist nur nicht immer möglich, ambulatorisch die vollständige Ausschaltung derartiger Momente zu erzielen. Gelingt es, dann ist allerdings der Beweis für die akzidentelle Natur des Geräusches geliefert. Für manche a-Geräusche, besonders die Herzlungengeräusche ist überhaupt der rasche, anscheinend unmotivierte Wechsel in der Hörbarkeit und Beschaffenheit charakteristisch. Andererseits darf man sich durch die Tatsache, daß bei einem bestimmten Falle, nach der wiederholten Diagnose „Klappenfehler“ zu schließen, das Geräusch schon früher von anderen Beobachtern gehört wurde, nicht verleiten lassen, ein a-Geräusch auszuschließen, da die Entstehungsbedingungen für das Wiederauftreten eines a-Geräusches bei jeder neuerlichen ambulanten Untersuchung immer wieder gegeben sein können. Bei den Hochstandsgeräuschen, den anämischen und manchen pneumoperikardialen Geräuschen weist schon der Sitz an der Pulmonalis auf die Unwahrscheinlichkeit eines Klappenfehlers hin. Sonst gibt es noch einige negative Erkennungszeichen: Tastbares Schwirren spricht gegen die Deutung des zugrundeliegenden Geräusches als akzidentelles, ein vollständiger Ersatz des vorausgehenden Tones durch das Geräusch ebenso wie präsystolischer Charakter macht ebenfalls die akzidentelle Natur eines Geräusches unwahrscheinlich. Das Fehlen von Hypertrophie beziehungsweise Dilatation bestimmter Herzabschnitte, die unter der Annahme, daß das ge-

[1]) H. Sahli, Lehrb. der klin. Untersuchungsmethoden 1909, S. 367 u. f.
[2]) W. S. Thayer und Mc Callum, Exp. Studies of cardiac murmurs. (Am. j. of med. sc., Februar 1907.)
[3]) S. E. Henschen, 16. internat. Kongr. Budapest 1909 und D. m. W. 1909, Nr. 35.

hörte Geräusch durch ein organisches Herzleiden bedingt ist, zu erwarten wäre, das Fehlen jeglicher Ätiologie für einen organischen Herzfehler kann uns wieder in der Annahme eines a-Geräusches bestärken. Das wichtigste ist und bleibt aber der Nachweis von Umständen, die erfahrungsgemäß das Auftreten von a-Geräuschen begünstigen, unser Bemühen muß darauf gerichtet sein, die Ätiologie des a-Geräusches aufzudecken, was unter Berücksichtigung meiner Ausführungen zumeist gelingen wird. Neben dem Nachweis der Ursache ist das Verhalten des Geräusches beim Valsalvaschen Preßversuch, seine Klangfarbe, seine Örtlichkeit und Fortpflanzung für die Einteilung wichtig.

Was die militärärztliche Wertung der a-Geräusche betrifft, so sind die pneumoperikardialen Geräusche vollständig belanglos. Auch die Geräusche beim habituellen Zwerchfellhochstand sprechen, wenn er nicht durch allgemeine Fettleibigkeit bedingt ist, durchaus nicht gegen die Verwendung des Betreffenden zum Waffendienste. Harmlos sind auch die systolischen Rhonchi, falls sie nicht Begleiterscheinung von Lungenparenchymveränderungen (vor allem tuberkulöser Natur) sind. Die kardialen Erregungsgeräusche erfordern eine möglichst eingehende Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens, die ambulatorisch nicht immer durchführbar ist. Gewiß sind derartige Herzen den Anstrengungen und Aufregungen des Felddienstes manchmal weniger gewachsen als leichteste, völlig beschwerdelos verlaufende Aorten- und Mitralinsuffizienzen. In der Mehrzahl der Fälle aber werden derlei Geräusche keine Kontraindikation gegen die Eignung zum Waffendienste ergeben. Ganz verschieden sind die Geräusche am Herzen von Kropfträgern zu bewerten. Nicht besonders gefäßreiche Kröpfe ohne Druck auf die Luftröhre, ohne thyreotoxische Erscheinungen und ohne organische Herzveränderung beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit ihres Trägers gewiß nicht. Hingegen sind auch die leichtesten Fälle von Morbus Basedowi und die verschiedenen Formen von Kropfherz für den Waffendienst ungeeignet. Die schwielige Pulmonalisaststenose schließt wohl immer die Felddiensttauglichkeit aus, und noch mehr gilt dies von den anämischen Geräuschen und den systolischen Aortengeräuschen.

Sie sehen, wie sich aus der gegebenen Einteilung der a-Geräusche ohne weiteres praktische Regeln ableiten lassen. Sie werden es daher begreifen, wenn ich die immer wiederkehrenden Versuche, die a-Geräusche alle auf ein und dieselbe Weise zu erklären, mit Entschiedenheit zurückweise. Diejenigen Ärzte, die alle a-Geräusche als kardiopulmonale auffassen, werden allzuleicht die manchen a-Geräuschen zugrundeliegenden, nicht immer gleichgültigen organischen Veränderungen verkennen; die anderen, die alle a-Geräusche als Dilatations- oder Klappengeräusche betrachten, werden nicht selten durchaus normale Menschen als herzkrank erklären. Halten wir uns aber die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten der a-Geräusche immer vor Augen, so werden jene Fälle seltener werden, wo Leute mit einem Organleiden die Schlagfertigkeit der Armee im Felde beeinträchtigen und durch die Kriegsstrapazen Schaden nehmen, während andererseits körperlich Gesunde durch die fälschliche Annahme eines Herzfehlers zu eingebildeten Kranken gemacht und dem Waffendienste entzogen werden.

Abhandlungen.

Der Tetanus in den Kriegsjahren 1914 bis 1915

von

Priv.-Doz. Dr. **Hugo Přibram,**

I. Assistent der Klinik R. v. Jaksch, zurzeit Chefarzt der Infektionsabteilung im Roten-Kreuz-Spital Karolinenthal, Ferdinandskaserne.

Einleitung. Wenn auch der Tetanus im Kriege sich im wesentlichen von dem Starrkrampf in den Friedensjahren nicht unterscheidet, so hat er doch gewisse Eigentümlichkeiten, die einerseits in der Eigenart der Verletzungen, andererseits in der Schwierigkeit einer entsprechenden primären Wundversorgung begründet ist, wozu noch die großen Distanzen, welche der Verwundete oft schon mit ausgebrochenem Tetanus auf schlechten Fuhrwerken zurücklegen muß, kommen, lauter Momente, welche geeignet sind, den ohnehin schweren Krankheitsprozeß ungünstig zu beeinflussen.

Es hat sich daher das allgemeine Interesse der Ärzte dem Tetanus in der letzten Zeit zugewendet und die große Zahl der Arbeiten im Literaturverzeichnis, das fast ausnahmslos Arbeiten über den Tetanus der letzten zwei Jahre anführt, zeigt, daß die Frage des Tetanus eine hervorragende Rolle in der medizinischen Kriegsliteratur einnimmt.

Es ist dies auch deshalb begreiflich, weil die Zahl der zur Beobachtung kommenden Tetanusfälle weit die zu Friedenszeiten auftretenden überwiegt. So lagen z. B. auf der Klinik v. Jaksch in den letzten zehn Friedensjahren etwa 14 Tetanuskranke, während ich vom Beginne des Weltkrieges bis zum Ende des Jahres 1915 51 Fälle selbst beobachten und behandeln konnte. Derartiges großes Material, wie es früher einem einzelnen selten zur Verfügung gestanden hat, haben auch andere Autoren beobachten und so die klinischen Fragen des Tetanus näher studieren können.

Es ist der Zweck folgender Zeilen, die während des Krieges gemachten Beobachtungen zusammenzufassen und eigene Beobachtungen dabei einzuflechten, wobei auf die Wiedergabe der älteren Literatur und der experimentellen Forschungen verzichtet werden soll. Daß selbstverständlich manches Alte und Allbekannte der Vollständigkeit halber mit angeführt werden mußte, liegt in der Natur der Sache, da es sich um eine altbekannte, nur jetzt an der Hand reichlicheren Materials praktisch genauer studierte Erkrankung handelt.

Ätiologie. Schon lange kennen wir den Erreger des Tetanus, seine Eigenschaften (wie Sporenbildung, große Thermoresistenz), seine Lebensbedingungen (Anaerobiose) und seine Verbreitung besonders in der Erde und den Fäkalien der Haustiere. Die Häufigkeit des Tetanus im Kriege, besonders im modernen Positionskriege, ist wohl derart zu erklären, daß die Berührung der Kleidung der Soldaten mit dem Erdreiche eine intensive ist, sodaß bei Schußverletzungen mit Erde beschmutzte Teile der Uniform und des Schuhwerkes in die Wunden hineingerissen werden und dieselben infizieren können.

Vielleicht spielt auch die Beschmutzung des Schuhwerkes mit Pferdekot eine gewisse, doch wohl keine hervorragende Rolle, denn unter meinem Material befanden sich bloß ein Kavallerist und ein Artillerist, sonst bloß Fußtruppen angehörige Soldaten.

Da der Tetanusbacillus ein Anaerobier ist, so gedeiht er besonders an Stellen, wo Luftzutritt gehemmt ist, und es sind besonders solche Wunden disponiert zu einer schweren Infektion, die zerklüftet sind, wo gequetschtes und nekrotisches Gewebe reichlich vorhanden ist. Es sind daher nach Angabe vieler Autoren besonders viel Granatverletzungen bei Tetanuskranken; unter meinen Fällen befindet sich freilich bloß eine Granatverletzung, doch zeigen fast alle Tetanuskranke zerklüftete, oft stark secernierende und auch anderweitig infizierte Wunden. Auch Erfrierungen können zur Tetanusinfektion neigen, ich selbst sah vier derartige Fälle.

Da das Erdreich Träger der Keime ist, ist es begreiflich, daß die Kämpfe in bestimmtem Terrain relativ viel Tetanusopfer gefordert haben.

Sehr anschaulich zeigen dies die statistischen Angaben aus den Jahren 1870 bis 1871 (Stricker). Nach den Schlachten von Colombey, Mars la Tour und Gravelotte hatten unter den Verwundeten 0,21%, nach der Schlacht von Spichern 0,57% Tetanus.

So wird berichtet, daß die an der Aisne, einem Flusse, an dessen Ufern auch zu Friedenszeiten der Tetanus eine auffallend häufige Krankheit darstellt, kämpfenden Truppen viel an Tetanus zu leiden hatten, während die Gegend von Ypern von Tetanus verschont war. Bei meinen Kranken, die großenteils vom östlichen Kriegsschauplatz kamen, fiel mir auf, daß besonders schwere Fälle aus den Kämpfen in der Gegend von Krakau und Lemberg stammten.

Die meisten Fälle beobachtete ich im Herbst und Frühjahr, während die Zeit zwischen Weihnachten und März ziemlich tetanusfrei blieb. Dieselbe Beobachtung konnte ich auch im Winter 1915/16 machen. Daß freilich die Transportverhältnisse und ähnliche Imponderabilien das Material des Hinterlandes beeinflussen können, darf nicht außer acht gelassen werden.

Mit der verschiedenen starken Beschmutzung mit Erde ist auch zu erklären, daß Morbidität und Mortalität an Tetanus bei Kopf- und Rumpfschüssen gering ist.

Ich selbst sah bloß drei Kopf- und einen Rumpfschuß mit Tetanus, die sämtlich ausheilten. Freilich kommt da in Betracht, daß viele Kopf- und Rumpfschüsse entweder an und für sich tödlich sein konnten, bevor noch der Tetanus zur Entwickelung kam und andere derart schwer waren, daß sie einen Transport in das Hinterland nicht gestatteten. Immerhin ist es ganz auffallend, daß bloß vier Kopf- und Rumpfschüsse 28 Extremitätenschüssen meines Materials gegenüberstehen, wobei begreiflicherweise die Verletzungen der unteren Extremität gegenüber denen der oberen überwiegen. Kontaktinfektionen, wie z. B. Köhler beobachten konnte, spielen wohl eine untergeordnete Rolle.

Wie schon erwähnt, waren die Wunden meist auch anderweitig infiziert und man weiß auch, daß der Tetanusbacillus besonders in der Gegenwart anderer Bacillen gedeiht.

Eine wie große Bedeutung jedoch die Mischinfektion hat, erhellt erst aus den Angaben von Ghon und Roman, die bei der Sektion der auf meiner Abteilung gestorbenen Tetanuskranken in vielen Fällen im Blut und in den Organen verschiedene andere Mikroorganismen nachweisen konnten und oft keine Zeichen von Tetanus, sondern septische Veränderungen an der Leiche fanden. Es kann daher mit Bestimmtheit behauptet werden, daß ein Teil der Kranken, die klinisch die Zeichen schwersten Tetanus geboten hatten, nicht dem Tetanus oder wenigstens nicht dem Tetanus allein, sondern auch der Sepsis erlegen ist, eine Tatsache, auf die aufs nachdrücklichste hingewiesen werden muß, da sie einerseits die Wichtigkeit der Wundversorgung beweist und andererseits zeigt, warum unsere gegen den Tetanus gerichteten Heilbestrebungen oft versagen müssen.

Auch Fraenkel (Diskussion zu Sudeck) hebt hervor, daß er oft bei den tödlich verlaufenen Tetanusfällen anderweitige krankhafte Prozesse fand, die an und für sich den Tod hätten herbeiführen können.

Statistik. Die Häufigkeit des Tetanus und die Mortalitätsverhältnisse beim Tetanus in dem jetzigen Kriege im Vergleich zu den früheren[1]) geht aus folgenden Angaben hervor.

Im Jahre 1859 betrug die Tetanusmortalität unter den österreichischen Verwundeten in Oberitalien 85 %, in den Jahren 1854 bis 1856 (Krimkrieg) waren unter 12 094 verwundeten Engländern 19 Tetanusfälle = 0,15 % aller Verwundeten. In den Jahren 1861 bis 1864 (Amerikanischer Sezessionskrieg) waren unter 217 000 Verwundeten 505 Tetanuskranke = 0,2 % mit einer Mortalität von 89 %. Im Deutsch-Französischen Kriege 1870 bis 1871 wurden unter 95 000 verwundeten Deutschen 350 Tetanuskranke behandelt, das sind 0,35 %, mit einer Mortalität von 90 %. In den Jahren 1877 bis 1878 (Russisch-Türkischer Krieg) waren unter 51 700 verwundeten Russen 66 Starrkrampfkranke = 0,12 %. Im Jahre 1914 waren unter 27 677 verwundeten Deutschen am westlichen Kriegsschauplatz innerhalb von zwei Monaten 174 Tetanusfälle = 0,66 % mit einer Mortalität von 66 % (Sammelstatistik von Madelung in Straßburg). Siemon in Münster konstatierte innerhalb von 43 Tagen unter 1500 Kranken 26 Tetanusfälle = 1,66 %, Bazy in Frankreich (vide Kathariner) unter 10 896 Verwundeten 129 Tetanusfälle = 1,18 % mit einer Mortalität von 70 %, Simon unter 700 Verwundeten 8 Fälle = 1 %, Hinterstoißer unter 800 Verwundeten 13 Fälle = 1,8 %, Kreuter unter 60 000 Verwundeten 31 Fälle = 0,05 %, Arzt in Krakau fand eine Morbiditätsfrequenz von 0,24 % und Kümmel von 0,6 bis 0,65 %. Meine eigenen Beobachtungen vor einem Jahre ergaben unter 8196 in den betreffenden Krankenhäusern verpflegten Soldaten 28 Fälle = 0,34 %.

Aus den genannten Zahlen geht hervor, wie verschieden die Ergebnisse der Einzelstatistiken sind und daß bindende Schlüsse erst nach dem Kriege aus einer Gesamtstatistik gezogen werden können.

Zieht man bloß die früheren Kriege in Betracht, so sieht man, daß im allgemeinen Morbidität und Mortalität an Tetanus gestiegen sind. Im jetzigen Kriege ist auf Grund der Mehrzahl der Statistiken die Morbidität an Tetanus größer als in den früheren Kriegen, dagegen die Mortalität an Tetanus (das heißt die Zahl der gestorbenen Tetanuskranken, verglichen zur Gesamtzahl der Tetanuskranken) geringer. Vergleicht man dagegen die Häufigkeit der Tetanustodesfälle, bezogen auf die Zahl der Verwundeten, so sieht man im allgemeinen ein Zunehmen.

Pathogenese. Bekannt ist, daß der Tetanusbacillus nur selten in den infizierten Wunden nachweisbar ist[2]), und auch ich habe mich wiederholt vergeblich bemüht, ihn im Wundsekret nachzuweisen. Nur selten gelangt er in die Circulation, in der Regel bleibt er an dem Orte der Infektion, und bloß sein Toxin wandert, wie wir durch die Untersuchungen von Meyer wissen, längs der Nerven zum Centralnervensystem. Die Zeit der Toxinbildung und Toxinwanderung äußert sich klinisch als Zeit der Inkubation. Gelangt das Toxin zum Centralnervensystem, so bewirkt es spontane und Reflexkrämpfe. Wie die meisten Toxine schädigt das Tetanusgift auch das Herz. Ganz auffallend ist, daß beim Tetanus, dessen Toxin auch in das Blut dringt und da nachweisbar ist, die Niere nur selten geschädigt ist und daß Temperatursteigerungen, abgesehen vom Fieber durch Mischinfektionen, nicht zur Regel gehören. Bloß sub finem vitae findet man fast stets als Signum mali ominis eine Erhöhung der Temperatur, die, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, auch postmortal (per rectum gemessen) in der Regel noch weiter ansteigt.

[1]) Zusammenstellung von Hinterstoißer.
[2]) Vide Diskussion zu Sudeck.

Die Krämpfe beginnen oft lokal und bleiben bisweilen lokal, an der verletzten Extremität stärker als auf der Gegenseite, und klingen auch daselbst am spätesten ab. Das Weiterschreiten derselben folgt jedoch in der Regel keiner Gesetzmäßigkeit.

Das erste dem Arzte auffallende Symptom ist oft der Trismus. Ferner möchte ich noch hinzufügen, daß ich bei meinen Fällen niemals eine frühzeitige straffe Spannung der Bauchdecken, die differentialdiagnostisch sehr wichtig sein kann, vermißt habe.

Die Disposition zum Tetanus ist beim Menschen im allgemeinen nicht groß, sonst müßte im Kriege wie im Frieden der Tetanus weit häufiger sein. Worin es begründet liegt, daß manche Menschen an Tetanus erkranken, andere nicht, obzwar dieselbe Infektionsmöglichkeit vorliegt, kann derzeit nicht erklärt werden.

Daß es tatsächlich vorkommt, daß trotz Infektion mit Tetanusbacillen der Ausbruch der Erkrankung ausbleiben kann, beweist eine Beobachtung von Teutschländer. Von manchen Autoren (Weichselbaum, B. Přibram) wurde auf den Status lymphaticus hingewiesen, der bei vielen Tetanuskranken gefunden wurde. Bei meinen Kranken war auch bei den Sektionen niemals ein Status lymphaticus oder hypoplasticus zu finden.

Die Tetanusinfektion hinterläßt keine oder höchstens eine rasch vorübergehende Immunität; dies beweisen sowohl serologische Untersuchungen auf den Antikörpergehalt der Kranken- und Rekonvaleszentenseren als auch klinische Beobachtungen (Reinfektionen) und das Mißlingen therapeutischer Versuche mit Rekonvaleszentenseren.

Die Inkubationszeit ist oft schwer zu bestimmen; in der Regel bezeichnet man als Inkubationszeit das Zeitintervall zwischen Verletzungsmoment und Auftreten der ersten klinisch nachweisbaren Krankheitserscheinungen. Ist diese Zeitangabe schon deshalb wenig objektiv, weil der letztere Zeitpunkt zu sehr von der Übung und Gewissenhaftigkeit des Beobachters abhängt, so kommt noch ein Moment hinzu, worauf in der letzten Zeit hingewiesen worden ist. Der Augenblick der Verletzung muß nicht mit dem der Infektion zusammenfallen, da einerseits die Wunden erst sekundär durch Tetanusbacillen verunreinigt werden können, andererseits der Infektion nicht gleich die Toxinproduktion folgen muß und schließlich das Hineingelangen des Toxins in das Blut anfänglich verhindert sein kann.

Dies zeigt ein Fall von Teutschländer sehr kraß. Zwischen Verletzung und Auftreten der Tetanussymptome waren 145 Tage vergangen, also eine a priori unwahrscheinlich lange Zeit. In diesem Falle waren jedoch die Tetanusbacillen abgekapselt gewesen, und durch eine heftige Bewegung des Kranken wurden sie erst frei. Nach 21 Stunden hatte er dann den Tetanus, dem er rasch erlag. Die scheinbare Inkubationszeit von 145 Tagen reduzierte sich also bei genauerer Betrachtung auf 21 Stunden.

Die durchschnittliche Inkubationszeit ist etwa 14 Tage; sie kann aber auch auf ein bis zwei Tage sinken oder auch auf Wochen steigen.

Im Kriege 1870 bis 1871 betrug dieselbe unter 150 Fällen 105mal zwischen vier und elf Tagen (Stricker). Die höchste von mir beobachtete Inkubationszeit betrug 37 Tage. Es ist begreiflich, daß mit der Schwere der Infektion die Dauer der Inkubationszeit in umgekehrtem Verhältnis steht (Rose), daß jedoch diese Regel selbstverständlich auch Ausnahmen aufweist.

Symptomatologie. Als erste Symptome werden beschrieben: Schmerzen und Zuckungen in dem verletzten Körperteil, Unruhe, Schweißausbruch, Schwindel, Erschwerung der Harnentleerung, Lichtscheu, Verstopfung, Schlaflosigkeit, Speichelfluß, das Symptom von Quinquaud, Tachykardie, Spannung der Kaumuskeln, der Muskeln des Nackens, der Brust und des Zwerchfells, Erschwerung des Schluckens, Schmerz im Epigastrium. Bei meinen Fällen wurde von den Ärzten, welche dieselben meiner Abteilung zugewiesen haben, als erstes Symptom Trismus beobachtet. Allmählich breiten sich die Symptome auf den ganzen Körper in nicht gesetzmäßiger Reihenfolge aus. Als frühzeitig eintretendes Symptom wird im allgemeinen die erhöhte Reflexerregbarkeit bezeichnet. Ich muß demgegenüber betonen, daß in manchen Fällen im Beginn und selbst auf der Höhe der Erkrankung dieses Symptoms in nur geringem Maße vorhanden sein und bisweilen erst im Beginn der Rekonvaleszenz deutlicher in Erscheinung treten kann. Als ein selten zu vermissendes Symptom muß ich die starke Spannung der Bauchdecken bezeichnen.

Oft, und besonders bei den leichteren Fällen, beherrscht der Trismus und der Risus sardonicus das Krankheitsbild. Ausgesprochene Krämpfe können ausbleiben, bloß leichte Zuckungen in

der verletzten Extremität, deren Muskulatur einen stärkeren Tonus aufweist als die Gegenseite, sind zu beobachten.

Bisweilen erstreckt sich die Steifigkeit allmählich auch auf die übrige Muskulatur; der ganze Körper kann tonische Krämpfe zeigen, auf denen noch klonische Krämpfe superponiert sind. Diese Krämpfe werden oft durch leichte intendierte Bewegungen, durch sensible oder sensorische Reize ausgelöst und sind sehr quälend. Diese Symptome können sich zur Steifheit des ganzen Körpers, zur Nackenstarre, zum Opistho-, Emprostho- und Pleurothotonus steigern. Oft findet man, und Goldscheider weist besonders darauf hin, daß die Haut- und tiefen Reflexe gesteigert sind und daß in etwa der Hälfte der Fälle das Babinskische Phänomen nachweisbar ist, entweder an der Seite der Verletzung oder auch beiderseits.

Ein Fußklonus ist meist nicht auslösbar. Goldscheider, Klieneberg und Andere fanden auch das Facialisphänomen und ein analoges Ulnarisphänomen beim Tetanus. Ich selbst habe bei meinen Fällen dasselbe nie auslösen können.

Manchmal findet man die Gegend hinter den Sternocleidomastoidei druckschmerzhaft. Die Temperatur ist in der Regel nicht erhöht.

In seltenen Fällen wurde auch ein Tetanus lateralis beobachtet (Harf), der auf eine Körperhälfte beschränkt war und blieb. Harn und Stuhlgang sind bei den schwereren Fällen oft behindert. Das geschilderte leichte und mittelschwere Krankheitsbild kann allmählich abklingen oder sich zum schweren Krankheitsbild steigern, wobei Atemkrämpfe und Schluckkrämpfe auftreten. In derartigen Fällen kann der Kranke einer Herz- oder Atemlähmung oder einem Atemmuskelkrampf erliegen. Will man den Tetanus in einzelne Formen einteilen, so kann man dies entweder nach der Schwere in leichte, mittelschwere und schwere Fälle oder, freilich in etwas gezwungener Weise, nach dem Ort der Krämpfe in:

1. Kopftetanus mit Trismus, Risus sardonicus, meist eine leichtere Form.
2. Extremitätentetanus, der auch meist noch ziemlich leicht verläuft.
3. Rumpftetanus mit Pleurothotonus, Emprosthotonus, Opisthotonus, der schon zu den schweren Formen gehört, und
4. Tetanus der Atem- und Schlundmuskulatur, der schwersten, oft letalen Form. Zu diesem gehört auch der Tetanus, bei dem die Krämpfe beim Schlucken in den Vordergrund treten, und der an Lyssa erinnert: Tetanus hydrophobicoides.

Bei diesen schweren Formen von Tetanus pflegt, wie schon erwähnt, die Temperatur eine Zeitlang vor dem Tode anzusteigen und auch nach dem Tode sich noch weiter zu erhöhen.

Von den Komplikationen, die den Tetanus begleiten können, sei als wichtigste und bedenklichste die Pneumonie erwähnt, sei es als Aspirationspneumonie, sei es als hypostatische Pneumonie oder, wie auch angegeben wurde, als specifische Tetanuspneumonie. Ihre Bedeutung beweisen die Angaben von Frank, der bei 32 Sektionen 12 Lobulär- und 14 Aspirationspneumonien fand, und von B. Přibram, dem von 23 Fällen elf durch Pneumonie starben.

Der Zustand eines Tetanuskranken mit Pneumonie ist ein sehr trauriger. Effektlose Hustenstöße, die wegen des Trismus nicht zum Auswerfen führen können, bewirken eine Steigerung der Krämpfe; es kommt hierbei oft zu Cyanose und sogar zum Aussetzen der Atmung, die nur durch künstliche Atembewegungen wieder in Gang gehalten werden kann. Oft überstehen jedoch die Kranken diese so bedrohlich aussehende Phase ihrer Erkrankung, und unter meinen Kranken, von denen vier eine schwere Pneumonie hatten, ist keiner derselben erlegen. Eine weitere Komplikation, welche jedoch in der Literatur nur wenig gewürdigt wird, ist die Sepsis. Bereits weiter oben habe ich erwähnt, daß nach den Befunden von Ghon und Roman eine Reihe der Tetanusfälle nicht dem Tetanus, sondern der Sepsis erlag. Hinzufügen möchte ich bloß, daß das Erkennen derselben klinisch mit den größten Schwierigkeiten verknüpft ist. Die Temperaturkurve unterscheidet sich meist von der bei unkompliziertem Tetanus nicht; in der Regel war dieselbe bis zur prämortalen Temperatursteigerung normal. Der Milztumor, der in solchen Fällen bei der Leiche konstant zu finden war, entzog sich bei der Spannung der Bauchdecken dem klinischen Nachweise. Die Leukocyten sind bei Tetanus, besonders wenn auch Antitoxin injiziert wird, vermehrt, und daß die bakteriologische Untersuchung des Blutes bei Sepsis oft ergebnislos bleibt, ist ja bekannt.

Es entzieht sich somit öfter die Sepsis dem klinischen Nachweis. Von Komplikationen in der Rekonvaleszenz fielen mir wiederholt hartnäckige Enteritiden unbekannter Ätiologie auf. Dieselben hatten oft dysenterischen Charakter, hatten jedoch, wie nachgewiesen werden konnte, keinen Bacillus der Typhusgruppe zum Erreger.

Als seltene Komplikation wäre noch die Parotitis zu erwähnen, die von Kümmel und Leschke beobachtet wurde. Häufig sah ich in der Rekonvaleszenz hartnäckige Schlaflosigkeit, welche wohl als Folge der Zufuhr großer Dosen von Narkoticis auf der Höhe der Erkrankung aufzufassen sind.

In einem Falle von Tetanus und Pneumonie traten in der Rekonvaleszenz vorübergehend die Symptome von Moebius, Stellwag und Graefe auf, ohne daß sonst Zeichen von Hyperthyreoidismus zu beobachten waren.

Eine wichtige und wenig beachtete, schwer zu beantwortende Frage ist die, wann der Tetanusrekonvaleszent als gesund, respektive nicht infektiös zu betrachten ist.

Meist klingen die Symptome allmählich ab, die krampffreien Intervalle werden immer länger, schließlich mahnen bloß zeitweilige Zuckungen in der verletzten Extremität, ein nächtlicher Zungenbiß oder die Steifheit der betroffenen Extremitäten den Kranken daran, daß er noch nicht vollständig geheilt ist.

Da von der bakteriologischen Untersuchung für die Frage der Infektiosität des Tetanuskranken nicht viel zu erwarten ist, da auch floride Fälle negative Befunde geben können, so habe ich mir zum Grundsatz gemacht, den Kranken aus der Isolation zu entlassen, etwa zwei Wochen nach dem Aufhören der Krämpfe, ein Zeitpunkt, wo er, falls seine Verwundung als solche es gestattet, meist in der Lage ist, umhergehen zu können. Aber auch dann wurde es vermieden, den Kranken auf eine chirurgische Abteilung zu legen, sondern er wurde, falls sein übriger Zustand es erforderte, auf einer internen Abteilung nachbehandelt.

Die Krankheitsdauer ist recht verschieden; Kreuter gibt $1^1/_2$ bis 21 Tage an, doch kann bei Komplikationen die Krankheit noch länger andauern.

Diagnose. Von durchschlagender Bedeutung für die Prognose ist die rechtzeitige Stellung der Diagnose.

So leicht eine Distanzdiagnose bei ausgesprochenem Tetanus auch für den weniger Geübten ist, so schwierig ist die Frühdiagnose, die um so eher versäumt wird, als oft an die Möglichkeit eines Tetanus überhaupt nicht gedacht wird. Eines der ersten Symptome ist, wie erwähnt, die Unmöglichkeit, den Mund völlig zu öffnen. Bei Fällen von Gesichtsverletzungen kommt man öfter vor die Frage, ob dieses Symptom als Zeichen eines sich entwickelnden Tetanus oder als direkte Folge der Verletzung zu deuten ist. In vielen Fällen klärt die Anamnese hierüber auf: Bei Tetanus tritt die Mundsperre erst nach einer gewissen Inkubationszeit auf, im anderen Falle schließt sie sich mehr minder rasch an das Trauma an. Immerhin gibt es Fälle, wo die Diagnose Schwierigkeiten macht. Bisweilen kann eine Angina mit starker Schwellung differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen; in der Regel wird das Vortreten der Schluckbeschwerden mehr für die eine, der erhöhte Muskeltonus für die andere Diagnose sprechen. Nicht selten wird der Tetanus mit einer Meningitis verwechselt.

Die im Vordergrund stehende Nackenstarre, der Befund bei der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis charakterisieren in der Regel hinreichend die Meningitis. In seltenen Fällen kommt auch die Hysterie in differentialdiagnostischer Beziehung in Betracht.

So wurde mir ein ziemlich schwerer Fall von Tetanus zugewiesen, bei dem ursprünglich Hysterie diagnostiziert worden war, da die behandelnden Ärzte die Krämpfe bei dem zweifellos neuropathischen und zu Übertreibungen geneigten Kranken als hysterisch auffaßten, sodaß dieser erst auf dem Umwege durch eine psychiatrische Abteilung auf die Tetanusabteilung kam. Die Beobachtung der Art der Krämpfe, die reflektorische Übererregbarkeit, der Trismus ließen an der Diagnose Tetanus keinen Zweifel. Schwierig mag unter Umständen die Unterscheidung des Tetanus hydrophobicoides von der Hydrophobie sein, doch dürfte eine genaue Anamnese oft die Entscheidung ermöglichen.

Schließlich wäre noch die Tetanie zu erwähnen, auf deren Bedeutung in differentialdiagnostischer Hinsicht B. Přibram hingewiesen hat. Eine Verwechselung kommt hauptsächlich bei lokalem Tetanus in Betracht, bei dem ich, wie bereits erwähnt, das Facialisphänomen stets vermißt habe.

Prognose. Bereits seit Rose wissen wir, daß, je kürzer die Inkubation, desto schlechter die Prognose ist, eine Regel, die

mit gewissen Ausnahmen auch für unsere derzeitigen Beobachtungen ihre Geltung behalten hat.

Dies zeigen auch meine Fälle: Ich hatte zehn Fälle mit einer Inkubationszeit von einem bis fünf Tagen, davon starben alle zehn Fälle (Mortalität 100%), 14 Fälle mit der Inkubation von sechs bis zehn Tagen, davon starben 11 (78%), 13 Fälle mit der Inkubation von 11 bis 14 Tagen, davon starben 4 (31%), sechs Fälle mit der Inkubation von 15 bis 19 Tagen, davon starben 2 (33%), vier Fälle mit einer Inkubation von über 20 Tagen, davon starb keiner.

Für die Bewertung der Inkubation kommt noch in Betracht die Schwierigkeit, in jedem Falle die wahre Inkubationszeit mit Sicherheit zu fixieren.

Weiter von Bedeutung ist die Art der Verletzung und der Charakter des verletzenden Projektils.

Dies zeigen folgende Zahlen aus meinen Beobachtungen. Ich hatte 21 Fälle, die durch Infanteriegeschosse verletzt waren, davon starben 9 = 43%, 18 Fälle, die durch Schrapnells verletzt waren, davon starben 13 = 72%, einen Fall, der durch Granaten verletzt war und starb, drei angeblich durch Dumdumgeschosse Verletzte, von denen zwei starben, einen durch Handgranaten Verletzten, der durchkam und vier Soldaten mit Erfrierungen, von denen drei starben.

Unter meinen Fällen war somit die Reihe der Frequenz der Morbidität absteigend: Verletzung durch Infanteriegeschoß, Schrapnell, Granate, die der Mortalität absteigend: Granate, Schrapnell, Infanteriegeschoß.

Gerade die Häufigkeit des Tetanus durch Granatverletzungen wird in der Literatur verschieden angegeben, offenbar bedingt durch die Verschiedenheit des Krankheitsmaterials der verschiedenen Beobachter.

So hatten unter den 31 Kranken Kreuters zwölf eine Verletzung durch Infanteriegeschosse, 17 durch Granaten, zwei durch Schrapnells. Demgegenüber überwogen bei Wiesel die Schrapnellüber die Granatverletzungen. Klieneberger sah unter 31 Fällen 18 Granatverletzungen. Liebold unter 24 Fällen 17 Granat-, sechs Infanteriegeschoß- und eine Schrapnellverletzung. In der großen Sammelstatistik von Madelung finden wir 80 Verletzungen durch Infanteriegeschosse, 27 durch Schrapnells und 53 durch Granaten.

Eine Rolle spielt ferner die Stelle der Verletzung; die Extremitätenverletzungen sind meist infauster als die des Kopfes und Rumpfes.

Unter drei Kopfverletzungen und einer Rumpfverletzung starb mir keiner, von 20 Verletzungen der oberen Extremität starben 12 = 60%, von 23 Verletzungen der unteren Extremität starben 15 = 65%; bei einem Falle war Rumpf und untere Extremität verletzt, er starb; bei drei Fällen waren die oberen und unteren Extremitäten verletzt, einer davon starb.

Gewisse Verlaufseigentümlichkeiten gestatten ferner im einzelnen Falle die Stellung einer Prognose. Für einen günstigeren Verlauf sprechen dauernd normale Temperaturen (Kirchmayer), geringe Pulsfrequenz (Kirchmayer, Goldscheider), allmähliches, wenig akutes Zunehmen der Symptome, gute Wirkung der Narkotica (Goldscheider), die Ausbreitung auf nicht lebenswichtige Muskelgruppen (Trismus, Opisthotonus, periphere Krämpfe), während das Auftreten von Krämpfen der Atemmuskeln die Prognose trübt. Ominös in dieser Beziehung ist das Auftreten des epigastrischen Schmerzes (B. Přibram).

Wesentlich von Bedeutung für den Verlauf ist die primäre Wundversorgung und die prophylaktische Impfung.

Dies illustrieren folgende Angaben aus der Literatur: Nach Hufnagel betrug die Morbidität vor Einführung der Impfung unter 2193 Verwundeten 27, nach derselben Null. Nach Madelung bekamen von den ungeimpften Verwundeten 0,77%, von mit Auswahl prophylaktisch Geimpften 0,55% Tetanus. Von 15 nicht therapeutisch Geimpften starben 12, von 152 Geimpften 105 (Mortalität: 80 und 69%). Sonntag beobachtete niemals bei prophylaktisch Geimpften Tetanus. Nach Wolf sank durch Einführung der Schutzimpfung die Morbidität von 1,4 auf 0,16%, die Mortalität von 1,8 auf 0,08%.

Wir sehen somit, wie in gleicher Weise durch die prophylaktische Impfung die Frequenz des Tetanus und die Mortalität sank. Daß schließlich auch die Art der angewendeten Therapie die Prognose beeinflußt, ist selbstverständlich.

Da so verschiedene Momente die Prognose zu beeinflussen imstande sind, so ist es zu begreifen, daß die Mortalitätsziffern der einzelnen Autoren wesentlich differieren.

Einige Angaben mögen dies zeigen: Arzt in Krakau behandelte 65 Fälle, 54 starben = 83%; nach Bruce starben unter 231 Fällen 57,7%. Unter 32 Fällen von Dreyfus und Unger starben 10 = 31%, darunter starben von 15 Fällen von einer Inkubation von 6 bis 9 Tagen 9, unter 16 von einer Inkubation von 10 bis 24 Tagen einer. Eiselsberg berichtet, daß unter 32 Fällen 22 starben (69%); Hinterstoißer, daß unter 13 Fällen 11 starben (85%); Rothfuchs, daß von 14 Fällen 2 starben (14%); Heile, daß von 12 Fällen 5 starben (42%); Grundmann beobachtete 25 Fälle mit der Mortalität von 65%, dabei war die Mortalität bei einer Inkubation von weniger als 8 Tagen 90%. Kreuter hatte unter 31 Fällen eine Mortalität von 35%, und zwar bei einer Inkubation unter 10 Tagen 64%, über 10 Tage 12%. Wiesel starben unter 13 Fällen 10, id est 77%, und Klieneberger berichtet vom westlichen Kriegsschauplatze von 31 Fällen mit einer Mortalität von 84%. Wienert starben von 40 Fällen 16 = 40%, Heile von 12 Fällen 5 = 42%, Rothfuchs von 14 Fällen 15%. Knippen hatte bei 75 Fällen eine Mortalität von 70%; Kümmel berichtet, daß unter 350 Fällen 70% starben, und zwar bei einer ganz kurzen Inkubationszeit 100%, bis zu 7 Tagen 90%, bis 14 Tagen 50%, bis 20 Tagen 30%. Nach Koerte starben von 28 Fällen nur 7 = 25%, nach Lövi unter 52 Fällen 44 = 84%. Stewart und Lang beobachteten eine Mortalität von 80 bis 90%; Doyen unter 24 Fällen 12. Nach Madelung starben in Straßburg von 166 Fällen 116, das ist 69%; Weinert starben von 40 Fällen 16 = 40%, Goldscheider von 23 Fällen 13 = 56%, Wolfsohn von 29 Fällen 27 = 93%. Nach Madelung betrug die Zahl der an Tetanus Verstorbenen 14%, nach Kreuter 0,4% aller Toten. Von meinen Kranken starb zirka die Hälfte, freilich nicht alle an Tetanus allein, sondern manche erlagen den Mischinfektionen.

Therapie. Mit der Frage der Therapie haben sich die Arbeiten der letzten zwei Jahre begreiflicherweise hauptsächlich beschäftigt. Neben den alten Methoden der Behandlung, die nunmehr an einem ungeahnt großen Material erprobt werden konnten, sind auch neue therapeutische Prinzipien versucht worden.

Die wichtigste und bedeutsamste Rolle kommt der Prophylaxe zu, deren weitgehendste Befolgung, soweit dieselbe im Felde überhaupt möglich ist, imstande sein dürfte, die Tetanusmorbidität auf ein Minimum zu reduzieren.

A. Prophylaxe. Es ist besonders der primären Wundversorgung Aufmerksamkeit zu schenken, andererseits auch darauf zu achten, daß nicht nachträglich, z. B. beim Transport, die Wunden sekundär verunreinigt werden, und ferner dafür zu sorgen, daß eingedrungene Fremdkörper nach Tunlichkeit möglichst bald entfernt werden. Als tetanusgefährdet sind jene Wunden zu betrachten, die stark mit Erde verunreinigt sind, die ausgebreitete Zerreißungen zeigen und Fremdkörper enthalten, doch ist zu betonen, daß keine Wunde, sei sie auch noch so klein, a priori als absolut sicher vor Tetanusinfektion bezeichnet werden kann.

Es wäre wünschenswert, daß bei jeder Verwundung im Felde, besonders bei Extremitätenverletzung, oder, weil dies praktisch schwer durchführbar ist, zumindest bei allen tetanusgefährdeten Wunden eine möglichst frühzeitige und ausgiebige prophylaktische Antitoxininjektion durchgeführt werden könnte.

Bei derartigen Wunden wären nach Möglichkeit das nekrotische Gewebe und eingedrungene Kleidungsfetzen zu entfernen, eventuell vorhandene Hautbrücken zu durchtrennen und Antitoxin zuzuführen, sowohl subcutan als auch als Streupulver auf die Wunden oder in Form eines mit Antitoxin getränkten, auf die Wunde gelegten Tampons. Der anzulegende Verband soll einen möglichst reichlichen Luftzutritt zur Wunde gestatten. Vor jeder Verschorfung (Kauterisation) ist zu warnen, da die Gegend unter den Schorfen den Tetanusbacillen günstige Lebensbedingungen bietet.

Während über den kurativen Wert des Antitoxins noch sehr verschiedene Meinungen herrschen, ist die überwiegende Mehrzahl der Autoren von seinem prophylaktischen Wert überzeugt.

Nur ist hervorzuheben, daß der Schutz durch eine Antitoxininjektion nur kurz andauert, etwa eine Woche (Aschoff und Robertson), und daß dieselbe daher wiederholt werden sollte. Es sei jedoch nicht verschwiegen, daß einzelne Autoren dem Antitoxin jeden Wert absprechen.

Von anderen prophylaktischen Methoden sei noch hervorgehoben, daß Haberlin die Wunden mit Jodtinktur zu bepinseln empfiehlt und Heile dieselben einem Luftstrom aussetzen läßt. Arndt und Krumbein verordnen prophylaktisch 5 bis 6 g Salol. Ritter diskutiert drei Möglichkeiten der lokalen Präventivbehandlung: Excision der Wundränder, Hyperämiebehandlung und Ätzung.

Zur Verhütung der Verbreitung des Tetanus ist eine Isolierung des Kranken nötig. Wir haben in Prag eine in der Literatur vielfach zitierte Tetanusepidemie in der Gebäranstalt gehabt, deren Bekämpfung äußerst schwierig war und erst mit radikalen Maßnahmen und der prinzipiellen Durchführung der prophylaktischen Impfung jedes neu aufgenommenen Pfleglings der Anstalt möglich war (von Jaksch und von Rosthorn). Ist der Tetanus für die Gebäranstalt demnach ein ungemein gefähr-

licher und auch für die chirurgischen Abteilungen ein sehr unliebsamer Gast, so haben interne Abteilungen weniger von ihm zu fürchten.

Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich sagen, daß ich niemals eine Häufung von Tetanusfällen, die aus einem bestimmten Zimmer der chirurgischen oder internen Abteilungen kamen, beobachten konnte. Die Isolierung der Tetanuskranken ist jedoch sicherlich unbedingt erforderlich, auch zum Schutze der Tetanuskranken selbst vor Lärm und mechanischen Erschütterungen. Daß zur Vermeidung der Verbreitung des Tetanus die Krankenwäsche gründlichst desinfiziert, daß das verwendete Verbandmaterial verbrannt werden muß, ist selbstverständlich.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Magendiagnostik ohne Schlundröhre

von

San.-Rat Dr. **R. Landerer,** Tübingen.

Schlundröhre und chemisch-mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts gehören mit der chemisch-mikroskopischen Untersuchung der Faeces heute zum Rüstzeug des praktischen Arztes, so gut wie Perkussion, Auscultation und Urinuntersuchung. Auch der Abscheu des Kranken vor dem „Magenauspumpen“ schwindet langsam. Aber leider gibt es immer noch nicht wenige Fälle, in welchen der Arzt über die Tätigkeit des Magens Klarheit haben sollte, aber sich nicht getraut, die Schlundröhre einzuführen. Boas zählt nicht weniger als 16 Kontraindikationen auf, und zwar zehn „bei konstitutionellen und lokalen Erkrankungen, bei welchen durch die mit der Sondierung verbundene Reizung das Leiden gesteigert oder das Leben bedroht werden könnte“. Diese zehn Kontraindikationen sind: 1. Schwere Herzleiden jeder Art, einschließlich schwerer Herzneurosen, 2. Aneurysmen großer Arterien, 3. kurz voraufgegangene Blutungen jeder Art, 4. vorgeschrittene Lungenphthise, 5. vorgeschrittenes Lungenemphysem, 6. Apoplexie, Apoplexiemöglichkeit, Gehirnhyperämie, Epilepsie, 7. Gravidität, 8. kontinuierliches oder remittierendes Fieber, 9. hochgradige Kachexie, 10. hohes Alter. Ferner führt er sechs Kontraindikationen auf „bei Magen- und Darmaffektionen, die auch ohne Sondierung zu diagnostizieren sind“. 1. Ulcus und Ulcusverdacht, 2. Magencarcinom „mit den klassischen Zeichen des Carcinoms“, 3. viele Magenneurosen, „bei denen der Charakter des Leidens durch die übrigen Symptome klargestellt ist“, 4. akute fieberhafte Magen- und Darmkatarrhe, 5. leicht blutende Magenschleimhaut, 6. sekundäre Magenaffektionen, deren Abhängigkeit von den Grundleiden ohne weiteres erkenntlich ist. Die zehn ersten Kontraindikationen sind als absolute ganz selbstverständlich, mit den sechs anderen ist es wohl nicht ganz so. Bei Ulcus und begründetem Ulcusverdacht wird kein praktischer Arzt sondieren, wenn es auch manche Spezialisten tun. Ebensowenig bei klar vorhandenem Magenkrebs; aber hoffentlich verschwindet diese Kontraindikation allmählich, wenn wir alle Magenkrankheiten schon in den frühen Stadien diagnostisch energisch anfassen. Nr. 4 und 5 sind selbstverständlich, allerdings wird 5 von 1 für den Praktiker oft nicht zu unterscheiden sein. Nr. 6 dürfte in vielen Fällen (Diabetes, Schrumpfniere, Lebercirrhose usw.) mit den zehn absoluten Kontraindikationen zusammenfallen, in anderen wohl auch in die Kategorie Nr. 3 gehören. Diese Kontraindikation möchte ich eher eine Indikation nennen. Es ist gewiß nicht richtig, einem Neurastheniker, selbst einem herzgesunden Tabiker, der über Magenbeschwerden klagt, zu sagen: deine Magenstörung kommt nur von deinem allgemeinen Zustande her, man kann nichts dagegen tun und braucht dich nicht speziell zu untersuchen. Erstens kann man das nie ganz genau wissen, und zweitens macht man durch Verweigerung der Untersuchung den Neurastheniker oft unnötig mutlos, denn die Mehrzahl der Neurastheniker kriegt ja an Untersuchung und Behandlung überhaupt nie genug. Und findet man etwas, z. B. eine vielleicht rein nervöse Übersäuerung, so kann man vielleicht doch manchmal durch psychologisch richtige Verwertung dieses Befundes und durch vernünftige, nicht zu strenge Behandlung der Funktionsstörung die Beschwerden des Patienten lindern, auch sein Vertrauen heben. Es kommt hier auch eine prinzipielle Frage in Betracht. Der Spezialist mit seiner großen Erfahrung, mit seiner Beherrschung subtiler Anamnese und Untersuchung kann die Diagnose Neurasthenie als primäre stellen und dieser sofort scheinbar lokale Störungen unterordnen. Der praktische Arzt stellt sie per exclusionem, nachdem ihm durch genaue Untersuchung und Beobachtung das Nichtbestehen von Organerkrankungen einschließlich anatomischer Erkrankungen des Nervensystems klargeworden ist.

His praemissis dürfte es vielleicht nicht unangebracht sein, sich darüber klarzuwerden, was man noch in moderner Magendiagnostik leisten kann, wenn man auf die Schlundröhre verzichten muß. Durch diese suchen wir die chemische und motorische Leistung des Magens festzustellen. Wir führen in den Magen eine nach Menge und Beschaffenheit genau bekannte Nahrung ein und entfernen sie nach einer bestimmten Zeit wieder. Wollen wir die chemische Leistung prüfen, so machen wir die Zeit der Entleerung so, daß normaliter die Verdauung in vollem Gange sein sollte, stellen Menge, physikalische, chemische, auch mikroskopische Verhältnisse des Entnommenen fest und vergleichen den jeweiligen Befund mit dem, der normaliter vorhanden sein sollte. Handelt es sich um die motorische Leistung, so leeren wir, meist schließlich durch Spülung, den Magen aus zu einer Zeit, in der ein gesunder Magen seinen ganzen Inhalt in den Darm getrieben hat. Ist der Magen leer, so sind wir zufrieden, ist er es nicht, so bestimmen wir vor allem die Menge des herausbeförderten Restes und untersuchen ihn dann ebenso wie das, was wir aus dem vollen verdauenden Magen herausholen.

Wenn wir nun auf diese Untersuchung verzichten müssen, was können wir auf anderen Wegen über die chemische und motorische Leistung erfahren? Selbstverständlich ist, daß Krankenexamen und alle sonst möglichen allgemeinen und lokalen Untersuchungen, insbesondere die wiederholte Palpation und Perkussion des Bauches bei leerem und vollem Magen und in verschiedenen Stellungen sehr genau ausgeführt werden. Allzuviel wird man für unseren speziellen Zweck nicht erwarten dürfen.

Nun liefern ja manche Magenkranke ohne Beihilfe des Arztes Mageninhalt, das heißt sie erbrechen. Die genaue Untersuchung des Erbrochenen kann sehr wichtige Ergebnisse liefern. Menge, Aussehen, Zusammensetzung und Art der Speisenreste, abnorme Beimengungen, Blut überhaupt, besonders „Kaffeesatz“ können ja manchen Aufschluß geben. Vor allem aber kommt in Betracht, was man durch die chemische Untersuchung des Erbrochenen über die chemische Leistung des Magens feststellen kann. Das Erbrochene ist kein reiner Magensaft, sondern stets gemischt mit unbestimmbaren Mengen von Speichel, Mundschleim, manchmal auch Galle und Magenschleim, man weiß auch nicht, welche Speisen der Kranke vorher gegessen hat und wieviel. Es wird sich auch nicht immer genau feststellen lassen, wann der Kranke gegessen hat und wie lange die Speisen in seinem Magen verweilt haben. Endlich wird der Arzt das Erbrochene fast nie gleich nach dem Erbrechen bekommen, sondern meist nach verschiedenen Stunden, vielleicht nachdem es lange in einer heißen Stube gestanden hat. Was von dem Befund ist nun durch die Tätigkeit des Magens entstanden, was ist daran verändert durch Beimischung anderer Sekrete während des Erbrechens, und was außerhalb des Magens durch Fortschreiten im Magen begonnener Umsetzungen oder durch Hinzutritt neuer? Das wird im Einzelfall immer zu überlegen, lange nicht immer zu entscheiden sein. Zuerst wird man immer die Reaktion bestimmen. Reagiert das Erbrochene alkalisch oder neutral, so weiß man natürlich gar nicht, ob es schon im Magen so beschaffen war oder ob durch die während des Erbrechens beigemengten Sekrete die Säure gebunden wurde, denn diese reagieren alle alkalisch, enthalten alle Mucin und Eiweiß, die Galle auch Seifen, müssen also alle Säure binden. Findet man Säure und erweist sich diese als HCl, so muß diese jedenfalls der Magen geliefert haben, man wird ihre Menge bestimmen. Ein zu niedriger Säuregrad beweist natürlich gar nichts, ist die Säuremenge normal oder zu hoch, so ist Superacidität festgestellt. Ist Milchsäure nachzuweisen, so ist das jedenfalls ein ernster Befund, allerdings nicht so beweisend wie der gleiche Befund im ausgeheberten Mageninhalt, denn die Milchsäure kann auch nach dem Erbrechen aus Kohlehydraten oder Milch gebildet sein. Die Bestimmung der Stärkeverdauung erfreut sich schon bei der Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts keiner großen Wertschätzung, sie ist dem Säuregehalt bekanntlich im ganzen umgekehrt proportional. Beim Erbrochenen hat diese Untersuchung wenig Sinn, denn der viele Speichel, der beim Er-

brechen dazukommt, muß die Stärkeverdauung schnell fördern. Ähnlich steht es mit der chemischen Untersuchung auf Blut. Größere Mengen, auch „Kaffeesatz", sieht man, kleine Beimengungen „okkultes Blut" können auch aus Schlund, Zahnfleisch und Nase stammen. Ist das Erbrochene von sichtbaren frischen Blutbeimengungen frei, so mag man immerhin untersuchen. Auf Lab und Pepsin kann man untersuchen, da die Methoden (Leo und Hammerschlag) bequem und einfach sind. Sind die Fermente vorhanden, so können sie natürlich nur im Magen entstanden sein, fehlen sie, so weiß man einmal wieder nichts, denn die Fermente können gar nicht abgesondert, ebensogut aber nach richtiger Absonderung durch alkalische Beimengungen inaktiviert oder durch spätere Gärung und Fäulnis zerstört sein. Mit dem Mikroskop wird der ausgeheberte Mageninhalt gewöhnlich nur auf die langen (Milchsäure-)Bacillen untersucht, die zurzeit als sicherstes Zeichen des Magenkrebses gelten. Im erbrochenen, namentlich frischen Mageninhalt ist ihre Beweiskraft fast gleich. Auf Sarcine zu untersuchen hat wenig Wert, denn sie kommt ja nur bei ganz schweren, leicht erkennbaren Magenstörungen vor. Alles in allem muß man sagen: Wo die Untersuchung des ausgeheberten Magensaftes Gewißheiten liefert, da kann die gleiche Untersuchung des Erbrochenen meist höchstens Wahrscheinlichkeiten bringen.

Können wir nun durch die Untersuchung der Faeces Aufschluß über die Leistung des Magens gewinnen? Hier hat uns die Probekost von Adolf Schmidt einen sehr bedeutenden Fortschritt gebracht. Schmidt geht bekanntlich von der Tatsache aus, daß jeder organische Nährstoff zwei Verdauungssäfte zur Verfügung hat, die Kohlehydrate Speichel und Pankreas, das Eiweiß Magensaft und Pankreas, das Fett Pankreas und Galle. (Der Darmsaft kommt hier weniger in Betracht, da er die Verdauung aller Nährstoffe fördern, aber wohl keine einleiten kann, ganz gewiß nicht die von Eiweiß und Bindegewebe.) Nur ein Bestandteil des Fleisches macht hier eine Ausnahme, das Bindegewebe kann nur vom HCl-haltigen Magensaft verleimt und peptonisiert werden. Alle Zubereitung des Fleisches, Klopfen, Zerhacken, Beizen, Kochen, hat ja eigentlich auch hauptsächlich den Zweck, die Verleimung des Bindegewebes vorzubereiten und einzuleiten. Wenn wir also ein Fleisch mit möglichst wenig verändertem Bindegewebe dem Magen zuführen und finden das im Stuhlgang ziemlich unverändert wieder, so wissen wir, daß der Magen dieser Aufgabe nicht gewachsen ist. Einen weiteren Schluß kann man aus diesem Befund allein nicht ziehen, ob Fermente da sind oder nicht, kann man daraus nicht entnehmen. Wenn man annimmt, daß an dieser ungenügenden Leistung des Magens Mangel an HCl schuldig ist, so wird man fast immer das Richtige treffen, darf also auch danach handeln. Man wird also die Probekost immer anwenden, wenn man auf die Schlundröhre verzichten muß. Vorbedingung ist, daß der Pylorus gut durchgängig ist und daß keine stärkere Diarrhöe besteht, welche vorher beseitigt werden müßte. Für den Patienten ist sie weit unbequemer als die Schlundröhre, denn Adolf Schmidt verlangt, daß die nichts weniger als genußreiche Probekost drei Tage lang bei Bettruhe genommen werde. Vor einem naheliegenden therapeutischen Schluß muß man sich aber hüten, nämlich zu glauben, daß ein Patient, besonders ein Achyliker, die Milchmenge, die er durch ein paar Tage im Bett gut, das heißt ohne Flatulenz und Diarrhöe, erträgt, auch dauernd ertrage. Wir Ärzte wissen alle, daß viele Patienten mit der Nahrung, die sie in den künstlich guten Verhältnissen einer Klinik, eines Sanatoriums, eines Kurorts prächtig ertragen und ausnützen, im Getriebe des täglichen, tätigen Lebens nicht fertig werden. Wenn wir unsere chronischen Magendarmpatienten immer wieder dahin schicken, so geschieht das meist nicht, damit die Kranken einmal wieder „tüchtig vorgenommen", das heißt recht strenge gehalten werden, sondern im Gegenteil viel häufiger, weil sie dort mehr und mehrerlei Nahrung ertragen und mit einem Gewinn von Gewicht und Kraft ins Arbeitsleben zurückkehren. Wir Ärzte wissen aber auch eines, das die Kliniker und Sanatoriumsärzte nie so kennen lernen, das ist das, was man die Summation kleiner Fehler nennen könnte. Wie oft kommt es vor, daß ein Magendarmkranker, dem seine regelmäßige passende Kost langweilig wird, sich einmal eine Abwechslung auf eigene Faust erlaubt? Es geht scheinbar ganz gut, auch beim zweiten und dritten Frevel, der Patient triumphiert, selbst der Arzt wagt zu hoffen, da bricht auf einmal die Schädigung mit Gewalt herein, beim Achyliker gewöhnlich als schmerzhafte, heftige Diarrhöe, beim Ulcus mit Schmerzen oder neuer Blutung, oder sonst irgendwie. Gerade von der Milch kann man derlei nicht selten beobachten.

Die mangelhafte Bindegewebsverdauung erkennt man mit bloßem Auge oder schwacher Vergrößerung. Man untersucht aber den Stuhlgang, ebenso wie sonst, mit starker Vergrößerung, vor allem auf unverdaute Muskelfasern, unveränderte Stärke, ferner auf Fettreste und Parasiteneier. Aus dem Vorkommen, und zwar dem mehrfachen, zahlreicher, schlechtverdauter, noch quergestreifter Muskelstückchen und gut erhaltener, das heißt mit Lugol sich bläuender Stärkereste, auch aus dem Nachweis von viel Fett schließt man mit Recht, daß im Dünndarm ein Katarrh ist und daß das Pankreas für die ihm zufließenden Nahrungsbestandteile nicht die genügenden Fermente lieferte. Ob dem Dünndarm die Nahrung nicht genügend vorbereitet zukommt, oder ob er die ihm obliegende weitere Verdauungsleistung nicht fertig bringt, kann — abgesehen vom Bindegewebe — aus dem Befunde nicht entschieden werden. Man wird aber mit der ersten Annahme weit häufiger das Richtige treffen, denn der Magen versagt zehnmal, ehe das Pankreas einmal versagt. Fällt aber der Befund negativ aus (einzelne Muskelfasern findet man fast immer), so sei man, besonders mit optimistischer Auffassung, sehr vorsichtig. Man kann aus solchem Befunde höchstens auf normale Pankreasfunktion schließen. Ich habe, lange vor Adolf Schmidts Veröffentlichung, viele Diarrhöestühle, auch von zweifellosen Achylikern, mikroskopisch untersucht und mich immer gewundert, wie selten ich unverdaute Stärke und größere Mengen unverdauter Muskelfasern fand. Mancher Befund ist in Kliniken und Sanatorien bestätigt worden. Die naheliegende Meinung, daß mit Diarrhöe, namentlich achylischer, nicht bloß zuviel Wasser, sondern noch aufsaugbare, im Körper verwertbare Verdauungsprodukte verlorengehen, wollen die Physiologen nicht mehr recht gelten lassen und wir Ärzte nicht aufgeben. Vielleicht gelingt es der Chemie, uns bequeme und sichere Methoden anzugeben, mit denen etwa der Traubenzuckergehalt der Faeces zweifellos nachgewiesen und auch einigermaßen quantitativ geschätzt werden könnte.

Hoffen wir auf diesem Gebiete noch von der Chemie, so haben wir ihr für die Erkennung der Magen- und Darmkrankheiten einen anderen, ungemein wichtigen Fortschritt zu danken, das ist der Nachweis kleinster Mengen von Blut im Stuhlgang durch die Guajak- oder Benzidinprobe. Wenn diese bei mindestens dreitägiger völliger Enthaltung von allen möglicherweise bluthaltigen Speisen, also besonders Fleisch und Fleischbrühsuppen (aber auch Hämatogen usw. und Eisenpräparate!), ein oder gar zweimal positiv ausfällt, so weiß man so gut wie gewiß, daß eine blutende Stelle im Verdauungskanal sitzt. Wo sie sitzt und wie ihre anatomische Beschaffenheit ist (Geschwür oder Krebs), darüber gibt die Untersuchung keinen Aufschluß. Aber je kleiner die Blutbeimengung ist (Zeit der Blaufärbung bei der Guajakprobe), je weniger man dem Stuhlgang die Blutbeimengung ansieht, desto eher darf man die blutende Stelle höher nach oben verlegen. Hämorrhoidalblutungen, Mastdarm-, auch Dickdarmblutungen erkennt man ja mit Auge und Finger. Die Blutprobe ist immer auszuführen, wo auch nur die entfernte Möglichkeit eines Magen- oder Darmgeschwürs besteht, ja man sollte sie eigentlich immer machen, ehe man die Schlundröhre einführt. Wenn man mit der Zeit zu geizen hat, kann man den Stuhlgang auch nach gewöhnlicher Nahrung untersuchen, negativer Erfolg beweist dann um so mehr, positiver aber nichts. Es wäre sehr zu bedauern, wenn die gewiß berechtigten Einwände (Lenhartz-Meyer 1913) ihre Anwendung beschränken würden. Die Gefahr der Mitwirkung anderer, wie Blutfarbstoff oxydirender Substanzen läßt sich jedenfalls vermindern, wenn man die wäßrige Verreibung der Faeces aufkocht, ehe man mit Essigsäure und Äther darangeht, und die Verunreinigung der Reagenzgläser durch kleinste Mengen von Metallsalzen (Fe, auch Cu nicht aber Bi) kann man einfach dadurch ausschalten, daß man für die Stuhluntersuchung einige besondere Gläser hält, die man nie zur Urinuntersuchung gebraucht. Und schließlich, was gefährdet einen Kranken mehr, ein übersehenes Geschwür oder ein irrtümlich befürchtetes und unnötigerweise einige Zeit behandeltes? Noch wichtiger ist die regelmäßige Stuhluntersuchung auf Blut für die Geschwürbehandlung. Das Leubesche Schema war gewiß seinerzeit ein großer Fortschritt, heute wird man sich nicht mehr daran halten, sondern wird zu festerer Nahrung erst dann übergehen, wenn mindestens zwei Stuhlentleerungen Blutfreiheit aufgewiesen haben. Man wird auch keinen Patienten entlassen, ehe Stuhlganguntersuchung bei fleischfreier, etwas derber Kost mehrfach negativ ausgefallen ist.

Das Vorstehende wird ungefähr die Summe desjenigen sein, was man ohne Anwendung der Schlundröhre über die chemische

Leistung des Magens erfahren kann, viel ist es ja nicht. Für die chemische Leistung ist eigentlich als einziger sicherer Gewinn die Probekost zu buchen, und außerdem für die Geschwürdiagnose die Stuhluntersuchung auf Blut.

Man kann aber auch fragen: gibt es gewisse, durch Examen oder „Beobachtung" feststellbare Symptome, aus denen auf gewisse Störungen der chemischen Magentätigkeit mit einiger Sicherheit geschlossen werden kann? Was kann man überhaupt auf diese Weise für die Diagnostik der Magentätigkeit erfahren? Wer, wie ich, noch die Zeit erlebt hat, in der das der einzige Weg zur Erkennung der Magenkrankheiten war, der erwartet nicht viel. Wie die Verdauung der einzelnen Nahrungsbestandteile im Magen und Darm sich verhält, ob der Magen Fermente absondert oder nicht, das kann man nicht erfragen, nicht erschließen. Nur ein Punkt ist es, in dem die Anamnese Verdachtgründe liefert, das ist das Maß der Säureabsonderung, ob wir Sub- oder Superacidität annehmen dürfen. Ob diese Abweichungen im allgemeinen und im Einzelfalle als Symptome zu bewerten oder als mehr weniger selbstständige Krankheiten aufzufassen sind, ist bekanntlich eine immer noch strittige oder vielleicht eine immer wieder strittige Frage, die hier ruhen kann. Aber es gibt zweifellos Symptome, aus denen wir das Bestehen der einen oder anderen Störung mit einiger Wahrscheinlichkeit entnehmen können. Hat ein Mensch immer guten, vielleicht sehr guten Appetit, niemals Magenschmerzen, Erbrechen oder Aufstoßen, dabei Neigung zu Diarrhöe, rühmt er sich, daß er einen ganz ausgezeichneten Magen, nur „einen schwachen Darm" habe, so ist er schon des Abmangels an HCl im Magen verdächtig. Noch stärker wird der Verdacht, wenn die Diarrhöe auftritt auf fette oder süße Speisen, auch bei feiner, leicht verdaulicher Zubereitung, besonders aber, wenn sie auf Milch- und Milchspeisen kommt. Es läge nahe, HCl auch als diagnostisches Mittel zu versuchen, aber ihre Wirkung ist nicht immer sicher und niemals so durchschlagend, daß man daraus Schlüsse ziehen könnte. Es ist das auch nicht zu verwundern. Ein normaler Menschenmagen sondert in 24 Stunden mindestens 1500 ccm Magensaft ab mit einem Gehalt von etwa 5,5 ‰ HCl, also im ganzen ca. 8,0 reine HCl = 32,0 des offizinellen Acid. mur. conc. (25 %). Wir aber geben täglich drei- bis fünfmal 8 bis 15 Tropfen Acid. mur. conc., das heißt allerhöchstens 75 Tropfen = 6,5 Gramm = $^1/_5$ der normalen Absonderung. Wenn diese eingenommene HCl wirkt, so hat das vielleicht noch andere Ursachen. Bekanntlich leiden die meisten Achyliker an Incontinentia pylori. Trinken sie nun wie gewöhnlich, gleich nach dem Essen ihre HCl in Wasser, so gleitet die Flüssigkeit schnell durch den Magen in den Dünndarm (**Grützner**). Sie kann dann von dort aus den normalen, reflektorischen Pylorusverschluß anregen, sodaß die Speisen länger im Magen bleiben und besser verdaut dem Dünndarm zufließen. Vielleicht erklärt sich ähnlich auch die bekannte Tatsache, daß der eine Achyliker Fett, besonders Butter, gut erträgt, der andere nicht. Die Wirkung des Fettes auf den Magen ist bekanntlich eine doppelte. Es verlangsamt die Entleerung des Magens durch Hemmung der Muskeltätigkeit und es setzt die HCl-Absonderung herab. Man kann sich nun vorstellen, daß, wenn die erste Wirkung überwiegt, die Speisen also länger im Magen bleiben, die Magenverdauung im ganzen ausgiebiger wird, im zweiten Falle aber der säurelose Magen noch schlechter verdaut und sich noch schneller entleert. Auch ist es möglich, daß die HCl vom Dünndarm aus die Sekretinbildung auslöst und dadurch das Pankreas zu stärkerer Leistung anregt. Vom Pankreon, das ich, mit und ohne HCl, bei Achylie oft gegeben habe, habe ich manchmal ganz gute Wirkung gesehen, aber immer nur auf kurze Zeit, vier bis sechs Wochen, dann versagte es. Vom Pepsin konnte ich nie eine merkliche Wirkung beobachten.

Was die Übersäuerung des Magens betrifft, so gilt seit langer Zeit der Satz, daß Magenschmerzen, die bei leerem Magen auftreten oder durch Nahrung gebessert werden, auf Übersäuerung beruhen. Im allgemeinen ist das heute noch richtig. Auch beim Ulcus duodeni mit seinem „Hungerschmerz" ist ja meist Übersäuerung vorhanden, wie beim Ulcus ventriculi. Besserung der Schmerzen durch Alkalien ohne oder mit Belladonna ist natürlich noch beweisender. Es ist auch bekannt, daß Orexin von Superaciden schlecht ertragen wird, sogar die Schmerzen steigert. Wo also das beobachtet wird, liegt der Schluß auf Übersäuerung noch näher, weniger berechtigt ist der gegenteilige auf Subacidität, wo es gut wirkt. Superacide leiden meist an Verstopfung und sind oft nervös, aber diese beiden Symptome sind so häufig und so vieldeutig, daß man nichts damit machen kann. Gar nichts oder sehr wenig für Übersäuerung beweist das Sodbrennen, ebensowenig das „saure Aufstoßen", das heißt das Aufstoßen von Luft und das damit verbundene Regurgitieren kleinster, manchmal auch etwas größerer Mengen sauren Mageninhalts. Es ist ja fast jeder Mageninhalt sauer. Wenn diese Beschwerden regelmäßig nach gewissen Speisen kommen, so kann man daraus nur schließen, daß gerade diese im Magen nicht richtig verdaut werden, vielleicht zu lange drin bleiben und abnorme Umsetzungen erfahren.

Die Frage nach der motorischen Leistung des Magens geht dahin: Entleert sich der Magen in der normalen Zeit, oder zu schnell, oder zu langsam? Das erste nimmt man als selbstverständlich an bei magengesunden Menschen mit normalem Stuhlgang, ebenso wird man immer an zu rasche Entleerung denken bei Neigung zu Diarrhöe und Verdacht auf Säuremangel, an eher verlangsamte Entleerung bei Verdacht auf Superacidität. Beweisen läßt sich aus Anamnese, Beobachtung und Stuhluntersuchung keine dieser Vermutungen. Ungenügende Entleerung des Magens, „Magenerweiterung" galt von jeher als leicht zu erkennende Krankheit. Aufgetriebener Magen, eingefallener Bauch, hartnäckige Verstopfung, saures, fauliges Aufstoßen, Erbrechen gewaltiger Mengen sauren oder schleimigen oder fauligen Mageninhalts mit kurzdauernder Erleichterung, das waren die klassischen Symptome der Krankheit, die man auf Verengerung des Pylorus zurückführte. War im Erbrochenen „Kaffeesatz", nahm man einen Krebs als Ursache der Verengerung an, fehlte dieser oder war die Lebensdauer des Patienten für einen Krebs zu lang, dann war die Verengerung „gutartig". Diese Diagnose ist auch heute noch ganz richtig, sie hat nur den einen Fehler, daß sie erst dann möglich ist, wenn der Zustand schon sehr schlimm ist, höchstens vielleicht noch durch Operation zu heilen oder zu bessern. Die Diagnose des beginnenden Zustandes, der muskulären Insuffizienz des Magens, auch ohne Verengerung des Pylorus, welche der Behandlung oft sehr zugänglich ist, kann nur durch die Schlundröhre, durch sie aber auch mit Sicherheit, gestellt werden, und zwar kann man nicht nur die Muskelinsuffizienz als solche erkennen, sondern durch die chemische Untersuchung des Mageninhalts oft auch ihrer Ursache nahe kommen. Die chemischen Methoden zur Prüfung der motorischen Leistung des Magens beruhen alle auf der Darreichung von Stoffen, die im Magen nicht verändert, erst vom Dünndarm resorbiert und dann im Urin ausgeschieden werden. Aus der Zeit des Erscheinens im Urin sucht man die Zeit zu bestimmen, die ein solcher Stoff braucht, um den Magen zu passieren. Sie waren sehr bequem, haben sich aber leider bis jetzt alle nicht bewährt, da die betreffenden Stoffe gerade im kranken Magen nicht unveränderlich sind, also auch von einem solchen aus resorbiert werden können.

Aber wo immer die motorische Leistung des Magens und Darmes in Frage kommt, da leistet die Röntgenuntersuchung Großartiges. Sie gibt Aufschluß über Art und Grad einer Bewegungsstörung, läßt Verlangsamung oder Beschleunigung der Fortbewegung der Nahrung erkennen, sie zeigt die Ursache derselben, die anatomischen Veränderungen nach Ort und Art an. Sie liefert bisher ungeahnte Aufschlüsse für die Diagnose und damit auch für die Therapie, besonders wo Operationen in Frage kommen. Und die Röntgendiagnostik des Verdauungskanals, für die es eigentlich keine Kontraindikation gibt, steht erst im Anfang ihrer Entwickelung! Sie bleibt natürlich immer den großen Krankenanstalten und Spezialärzten vorbehalten. Aber auf die Schlundröhre und die daran sich anschließenden, so einfachen und so leicht auszuführenden chemischen und mikroskopischen Untersuchungen dürfen wir Praktiker nicht verzichten.

Aus dem Kaiserlichen Militär-Genesungsheim in Spa.

Zwei Fälle von krankhafter Selbstbezichtigung der Simulation

von

Oberarzt der Reserve Dr. **Serog**.

Die Frage der Simulation kann im Einzelfalle oft recht schwer zu entscheiden sein. Die Vortäuschung von Krankheitserscheinungen auf körperlichem Gebiete wird sich zwar von organischen Störungen im allgemeinen leicht unterscheiden lassen, schwieriger dagegen wird diese Unterscheidung oft den Fällen gegenüber sein, in denen rein nervöse Störungen, vor allem solche

psychogener Natur vorliegen. Ob Hysterie oder Simulation wird nur in den — nach der einen oder anderen Seite — extremen Fällen leicht und sicher festzustellen sein. Denn die Grenzen hier sind — theoretisch wie praktisch — keine ganz scharfen und von der unbewußt-psychogenen Übertreibung bis zur bewußten Vortäuschung gibt es vielfache fließende Übergänge.

Zum Teil noch verwickelter liegt die Frage der Simulation von psychischen Störungen. Hier ist zunächst wichtig, daß der Nachweis einer solchen Simulation niemals etwas gegen das Vorliegen einer psychischen Störung überhaupt beweist. Vielmehr kann die Simulation hier selbst Krankheitssymptom sein und ist es auch erfahrungsgemäß häufig. Eine solche krankhafte Simulation kommt z. B. bei Schwachsinnsformen, sowohl den angeborenen wie den erworbenen, nicht zu selten vor. Ob es eine Simulation von Geisteskrankheit bei völlig geistesgesunden Menschen überhaupt gibt, ist fraglich. Sicher ist sie, wenn sie vorkommt, sehr selten; sie spielt jedenfalls der häufigeren Vortäuschung körperlicher Krankheitssymptome gegenüber keine nennenswerte Rolle.

Man wird daher bei jedem Verdacht einer Simulation psychischer Störungen unter allen Umständen eine psychiatrische Beobachtung fordern müssen. Man wird dies auch dann tun müssen, wenn etwa der Betreffende selbst die Simulation „eingesteht". Denn wie sonstige falsche Selbstanschuldigungen, so kann unter Umständen auch die Selbstbezichtigung der Simulation psychopathologisch bedingt sein und als Krankheitssymptom einer Psychose auftreten. In dieser Beziehung lehrreich sind die beiden Fälle, die kürzlich auf der hiesigen Nervenabteilung zur Beobachtung kamen und die ich hier im folgenden kurz mitteile. Sie bieten zwar in klinisch-psychiatrischer Beziehung nichts Besonderes, dürften aber gerade unter dem Gesichtspunkt der Simulation von psychischen Störungen und des Selbsteingeständnisses solcher „Simulanten" ein größeres praktisches Interesse beanspruchen.

Fall I. Sch. Bei seiner Aufnahme auf die hiesige Station am 13. Februar 1916 bietet er das Bild einer schweren Depression mit Hemmung: depressiver Gesichtsausdruck, häufiges Weinen, auf Fragen gibt er nur wenig und meist erst auf mehrmaliges Befragen Antwort, ist aber völlig orientiert und geordnet. Er äußert verschiedene depressiv-paranoische Ideen: Die Briefe seiner Schwester kamen ihm in letzter Zeit „so komisch" vor, auf dem Bahnhof seiner Heimatstadt sei es, als er kürzlich dorthin auf Urlaub fuhr, so „eigentümlich still" gewesen, er habe so viel schreckliche Träume gehabt, geträumt, er müsse verbrennen, die Träume scheinen jetzt alle einzutreffen.

Neurologisch: Ohne Besonderheiten.

Im weiteren Verlauf bleibt zunächst das Bild völlig das gleiche: Er spricht von selbst fast gar nicht, auch mit seinen Stubenkameraden nicht, ißt sehr wenig, liegt dauernd ruhig im Bett, meist die Bettdecke über den Kopf gezogen, bittet, man solle ihn in Ruhe lassen. Sobald man mit ihm zu reden anfängt, beginnt er meist laut zu weinen. Eines Tages bittet er bei der Visite den Arzt, er möge ihn doch bald als felddienstfähig zur Front entlassen. Nach dem Grunde dieses plötzlichen Wunsches befragt, erklärt er, er sei vielleicht gar nicht richtig krank, er sei bloß ein Simulant, seine Kameraden dächten das wohl auch und seien deshalb so komisch zu ihm.

Nach etwa 14 Tagen begann die Depression bereits abzuklingen und er fing auch an, das Unzutreffende seiner früher geäußerten depressiven Ideen einzusehen. Nach weiteren vier Wochen trat unter starker Gewichtszunahme allmählich Genesung ein. Die Stimmung ist jetzt nicht mehr depressiv, nur noch etwas labil und nur ab und zu vorübergehend etwas gedrückt. Er ißt und schläft gut, beteiligt sich jetzt wie alle anderen an den Gartenarbeiten der Station und ebenso an den Spielen und Unterhaltungen seiner Kameraden. Für die paranoischen Ideen, die er während der Depression geäußert hatte, besteht volle Krankheitseinsicht. Sch. konnte geheilt als g. v. von hier entlassen werden.

Fall II. Ö. Er wird am 12. Mai, unmittelbar nach seiner Aufnahme ins Genesungsheim, wegen seines auffälligen psychischen Verhaltens der Nervenabteilung überwiesen. Zu Bett gebracht, liegt er dort ruhig, spricht von selbst fast gar nicht, antwortet auch auf Fragen wenig, meist nur: Ich weiß nicht! Auf die Frage, wo er sich hier befände, sagt er: „Darmstadt". Auffallend ist sein leerer, gänzlich affektloser Gesichtsausdruck, überhaupt die wenig affektbetonte Stimmung und ein häufig auftretendes unmotiviertes Lächeln.

Neurologisch: Ohne Besonderheiten.

Im weiteren Verlauf zeigte es sich, daß er völlig orientiert war. Sinnestäuschungen und Wahnideen bestehen nicht, ebenso keine Intelligenzstörungen, auch schwierige Kopfrechenaufgaben (z. B. 12 mal 13) kann er prompt und richtig ausrechnen. Jedoch ist sein Benehmen oft recht eigenartig. Einige Male näßte er das Bett, dann kam es auch öfter vor, daß er sich mitten ins Zimmer stellte und zu urinieren begann. Auf die Frage, weshalb er das täte, antwortete er lächelnd: „Ich weiß nicht", die gleiche stereotype Antwort erhielt man auch sonst sehr häufig von ihm. Von seiner Umgebung, auch seinen Kameraden, nimmt er keinerlei Notiz, ißt und schläft aber gut. Sein Verhalten charakterisiert er selbst in ebenso zutreffender wie erschöpfender Weise, indem er auf die Frage, was er denn den ganzen Tag hier mache, antwortet: „Ich esse und schlafe".

In der Nacht zum 25. Mai geht er aus dem Bett, läuft im Hemd durch den Garten in das Badezimmer der Station 2 und setzt sich dort auf den Rand der Badewanne. Gefragt, was er hier wolle, antwortet er: „Baden", darauf aufmerksam gemacht, daß doch kein Wasser in der Wanne sei, sagte er: „Das kommt noch". Er läßt sich dann willig vom Krankenwärter wieder in sein Bett bringen und schläft ruhig ein.

Zwei Tage darauf erklärt er plötzlich dem Krankenwärter vor sämtlichen Stubenkameraden, er habe seit dem 15. Januar bloß „markiert", er sei auch nur deshalb vorgestern Nacht in das Badezimmer gelaufen, um dort darüber zu lachen, wie er die Ärzte zum Narren halte.

In den nächsten Tagen ist er dann in seinem äußeren Benehmen im allgemeinen geordnet, gibt nur ab und zu auf Fragen etwas eigenartige Antworten, z. B. auf die Frage, wo er hier sei, antwortet er: „Wie im Himmel!" Unverändert weiter, wie von Anfang an, ist das dauernd teilnahmlose, gänzliche indifferente Verhalten, der leere Gesichtsausdruck und das unmotivierte Lächeln.

Ö. wird dann von hier einer Irrenanstalt überwiesen.

Was zunächst die klinische Deutung dieser beiden Fälle anlangt, so handelt es sich in dem ersten um eine typische Depression, in die manisch-depressive Gruppe gehörig, in dem zweiten um eine Dementia praecox, und zwar um eine jener in der Gruppe der Hebephrenie zusammengefaßten Fälle, die im wesentlichen unter dem Bilde einer allmählichen affektiven Verblödung verlaufen, auffallende psychische Störungen wie Sinnestäuschungen und Wahnideen oft ganz vermissen lassen und deren Prognose quoad vitam psychicam gewöhnlich ziemlich ungünstig ist.

In den beiden vorliegenden Fällen war es natürlich nicht schwer, von vornherein die Selbstanschuldigung der Simulation als krankhaft zu erkennen. Denn die, die sich dessen bezichtigten, waren schon vorher als Geisteskranke erkannt nnd wegen ihres psychisch auffallenden Wesens der Nervenabteilung überwiesen worden, wo ja auch bereits die spezielle klinisch-psychiatrische Diagnose hatte gestellt werden können. Es fragt sich nun, ob auch, wenn dies alles nicht der Fall gewesen wäre, allein aus der Art und Weise der Selbstbezichtigung auf eine zugrunde liegende psychische Störung hätte geschlossen werden können. Diese Frage ist — und zwar für beide Fälle — zu bejahen.

Im ersten Falle ist, abgesehen von dem ganzen Bild einer schweren akuten psychischen Störung, schon die Begründung auffallend, die Sch. dafür gibt, daß er simuliere: Die Kameraden seien so komisch zu ihm, das käme daher, weil sie ihn wohl auch für einen Simulanten hielten. Man sieht sofort, daß hier, wo eine Simulation natürlich überhaupt nicht vorliegt, die fälschliche Selbstbezichtigung aus der depressiv-paranoischen Idee entspringt, es sei gar nicht Krankheit, das heißt Unfähigkeit, sondern böser Wille, wenn er jetzt hier liege, anstatt im Felde zu sein. Ähnliches findet man ja in derartigen Depressionszuständen häufig, z. B. die Idee, daß nicht Krankheit, sondern Sündhaftigkeit der Grund des gegenwärtigen psychischen Zustandes sei. Die Selbstbezichtigung der Simulation ist also hier nichts weiter als eine im Rahmen der Depression liegende Wahnidee, wie solche vielfach von derartigen Kranken geäußert werden, und von denen ja auch in diesem Falle noch andere charakteristische vorhanden waren.

Auch im zweiten Falle ist die Art der Selbstanschuldigung der Simulation so auffallend, daß man, auch wenn man von dem sonstigen psychischen Verhalten absieht, schon dadurch allein zu dem Verdacht einer zugrunde liegenden Geistesstörung hätte kommen müssen. Auffallend ist zunächst schon das Plötzliche und gänzlich Unmotivierte dieser Selbstbezichtigung. Eigenartig ist aber vor allem, daß sie nicht etwa in der Form eines Geständnisses erfolgt, das er irgendeinem seiner Kameraden vertraulich macht, sondern daß er es ganz offiziell und coram publico dem Krankenwärter mitteilte. Recht merkwürdig ist auch die genaue Zeitbestimmung mit Datum, die er für den Beginn der Simulation gibt. Geradezu absurd ist schließlich die Beziehung, in die er sein nächtliches Weglaufen zu seiner Simulation setzt, indem er die Tatsache, daß er nachts im Hemd durch den Garten in das Badezimmer des anderen Hauses gelaufen ist, nachträglich damit motiviert, er habe dort (!) über die Ärzte, die er angeführt habe, lachen wollen.

Die ganze Art und Weise, in der Ö. sich hier selbst der Simulation bezichtigt, ist also so eigentümlich und normalpsychologisch so wenig verständlich, daß dieser ganze Vorgang an sich schon als psychopathologisch betrachtet werden und es von vornherein als fraglich erscheinen lassen muß, ob der Selbstanschuldigung hier eine entsprechende Tatsache zugrunde liegt.

Hat nun eine Simulation überhaupt vorgelegen?

Diese Frage, im vorigen Falle ja ohne weiteres zu verneinen, ist hier schwieriger zu beantworten. Sicher ist, daß Ö. im Anfang öfters auf Fragen verkehrte Antworten gab, trotzdem er die richtige kannte, und daß er unter anderem bei seiner Aufnahme, als er auf die Frage, wo er jetzt wäre, Darmstadt antwortete, durchaus nicht desorientiert war, sondern ganz genau wußte, wo er sich befand. Derartige Erscheinungen sind uns nun aber gerade bei der Dementia praecox als Paralogien, als bewußtes Danebenreden bekannt und geläufig, es liegt daher nahe, sie auch hier in diesem Sinne zu deuten. In diesem Falle könnte möglicherweise die spätere Simulationsbezichtigung, wenn man sie psychologisch zu erklären suchen will, als eine Art Erklärungswahnidee für die vorhergegangenen Paralogien zustande gekommen sein. Im übrigen aber hat die ganze Frage, ob es sich hier nur um Paralogien, also Produkte einer Störung der Aufmerksamkeit oder zum Teil auch eine bewußte Vortäuschung gehandelt hat, nur ein psychologisch-theoretisches, aber keinerlei praktisches Interesse. Denn sicher ist jedenfalls, daß hier eine Geisteskrankheit zugrunde lag, das ergab sich nicht nur aus gewissen psychischen Symptomen, die man nicht vortäuschen kann, sondern auch aus dem ganzen, für eine bestimmte psychische Erkrankung charakteristischen Syndrom der Erscheinungen.

Auf die Notwendigkeit der rechtzeitigen psychiatrischen Beobachtung, die sich aus diesen Fällen ergibt, ist bereits oben hingewiesen worden. Werden solche Fälle nicht rechtzeitig als psychisch Kranke, die sie sind, erkannt, sondern etwa als „eingestandene Simulanten" zur Front geschickt, so können sie dort nicht nur ein Hemmnis für die Truppe, sondern oft geradezu eine Gefahr für deren Disziplin bilden. Und das ist viel schlimmer und gefährlicher als der Schaden, den sie selbst durch eine solche verfehlte Behandlung erleiden können.

Über Paraffinal

von

Prof. **F. Blum,** Frankfurt a. M.

Neben die breite Masse der Abführmittel, die durch Reizung der Drüsensekretion und durch Hemmung der Resorption des Darmsaftes einwirken oder durch Anregung der Peristaltik einen mehr weniger drastischen Stuhl erzwingen, ist in neuerer Zeit in der Bekämpfung der chronischen Verstopfung eine schmale Front von Schiebemitteln getreten, die durch mildere Methoden zum Ziel zu gelangen suchen. Hierhin gehören die Einläufe in das Rectum, die bei geeigneter Applikation hoch hinauf zu steigen vermögen. Sie wirken, wofern sie ungefähr körperwarm und mit indifferenten Flüssigkeiten wie Kamillentee oder dünner Salzlösung gegeben werden, ausschließlich durch ihre mechanische Dehnungswirkung auf das Rectum und wohl auch als Schiebe- und Gleitmittel auf vorliegende Faeces. Kalt einlaufend oder mit differenten Zusätzen, wie Seife, Glycerin, essigsaure Tonerde, tritt dann noch ein — häufig als starker Krampf sich geltend machendes — Reizmoment hinzu[1]). Auch die Öleinläufe, wofern sie länger im Darm verweilen, wobei das Öl teilweise verseift wird, können nicht als reine Schiebemittel gelten. Vielmehr erfüllt diese Aufgabe der Einlauf mit Paraffinum liquidum. Aber alle diese Darreichungen wirken erst auf die fertiggebildeten, herabgetretenen Cybala ein; die Stuhlformung und den Durchmarsch in den oberen Teilen des Verdauungstraktus vermögen sie nicht zu beeinflussen. Hier sind empfohlen worden die verschiedenen Formen einer schlackenreichen Kost. Sicherlich hat diese Verordnung sich in vielen Fällen durchaus bewährt; aber als ein durchweg indifferentes Schiebemittel kann die schlackenreiche Kost nicht gelten. Die Cellulose, um welche es sich allzumeist bei jenen Schlacken handelt, wird nicht von jedem trägen Darm gut vertragen. Vorhandener Meteorismus und die Bildung von Flatus wird häufig außerordentlich verstärkt und ein zu Spasmen geneigter Darm erfährt nicht selten recht heftige Reizungen durch jene Kostordnung. Bewährt haben sich vielfach die Quellmittel, die wie das verbreitetste derselben, das Regulin, Agar-Agar enthalten — allerdings neben gewissen Mengen von Cascara Sagrada. Das Voluminöserwerden der Abgänge scheint zusammen mit dem leichten Reiz des hinzugefügten Abführmittels in vielen Fällen die Defäkation nützlich zu beeinflussen. Noch milder und eigentlich als das einzige indifferente Schiebemittel oder noch besser Gleitmittel hat sich das flüssige Paraffin erwiesen. Als ganz reines Präparat, wasserhell und ohne einen besonderen Geruch, übt es seinem Namen getreu — „parum affinis" — keinerlei chemischen Reiz auf die Darmwand aus und verwandelt sich innerhalb des Verdauungstraktus auch nicht zu Reizstoffen wie fast alle die anderen vorerwähnten Mittel. Indem es die Abfallsmassen durchsetzt und umkleidet, hebt es die vorhandenen Hemmungen auf und bewirkt dadurch eine leichte Beförderung der Kotmassen. Einem ausgedehnteren Gebrauch des Paraffins stand trotz mancher Empfehlung bisher hauptsächlich entgegen, daß seine tranige Konsistenz von vielen als widerlich empfunden wurde. Ein weiterer Übelstand — der Fehler seiner Vorzüge — lag darin, daß das Paraffin, weil es unresorbiert durch den Verdauungstraktus durchwandert, leicht spontan abtropft, die Wäsche beschmutzt und dem Einnehmenden ein Unsicherheitsgefühl im Darmschluß verschafft. Es sind dieser Mängel halber eine Reihe von besonderen Darreichungsformen versucht worden. Ich halte für das beste Präparat das Paraffinal, das die Chemische Fabrik von Dr. Weil in Frankfurt a. M. herstellt. Ich habe dasselbe seit zirka Jahresfrist vielfach angewendet und nützlich befunden. Das Paraffinal ist eine haltbare schmackhafte Emulsion von reinstem Paraffin, in der dasselbe so fein verteilt ist, daß es sich im Darm nicht mehr zu größeren Tropfen zusammenfindet. Dadurch durchsetzt es gleichmäßig die sich bildenden Kotmassen, lockert sie auf und macht sie gleitfähig. Ein spontanes Abtropfen erfolgt niemals. Das Paraffinal nimmt sich gut; es ist völlig der widerlichen Klebrigkeit des Trans entkleidet. Es bewirkt in sehr vielen Fällen chronischer Verstopfung in Dosen von ein- bis zweimal einen Eßlöffel täglich ohne sonstige Beihilfe einen milden Stuhl. Nach längerem Nehmen konnte manchmal die Dosis verringert und das Paraffinal zuletzt ganz weggelassen werden. Besonders Ersprießliches sah ich bei jenen Formen von Obstipation, die man als spastische abgezweigt hat: der kleinkalibrige harte Kot wurde weicher, zusammenhängender (weniger abgesetzt) und schleimfreier, während gleichzeitig die Beschwerden nachließen. Im Zusammenwirken mit Belladonnapräparaten — meist in Suppositorienform — hat das Paraffinal manchem recht gequälten Patienten große Erleichterung gebracht und die Schleimkoliken vermindert. Auch bei Dickdarmkatarrhen mit blutig-schleimigen Abgängen — rectoskopisch aufgelockerte, hyperämische Schleimhaut — sah ich eine beträchtliche Verminderung der Reizung eintreten. Natürlich sind die diätetischen Maßnahmen in all diesen Fällen durch das Paraffinal in keiner Weise ersetzt. — Erwähnenswert erscheint mir noch, daß in einigen Fällen von Ulcus duodeni — einmal auch bald nach einer größeren Blutung — das Paraffinal reizmildernd gewirkt hat. Es bleibt zu prüfen, ob etwa die Hyperacidität des Magens unter Paraffin, ähnlich wie bei Öleingabe, sich vermindert. Gegeben wurde in diesen Fällen Paraffinal in Dosen von drei- bis viermal einen Kompottlöffel täglich, und zwar Paraffinal ohne Pfefferminzgeschmack, um keinerlei Reizung durch beigegebenes Pfefferminzöl hervorzurufen. Eingefügt sei hier, daß, soll ein Stuhl auf Fettbeimischung untersucht werden, man während dieser Zeit am besten von der Eingabe von Paraffinal absieht; denn die Unterscheidung des Paraffins von abgehendem Stuhlfett ist schwierig und zeitraubend.

Es ist ja leicht verständlich, daß ein Mittel wie das Paraffinal einen außerordentlich weiten Indikationsbereich besitzt, wenn auch das Hauptwirkungsfeld stets die chronische Obstipation sein wird. Es hat keine schädlichen Nebeneigenschaften und erreicht als reizloses Gleitmittel für die sich bildenden Abgänge häufig allein schon einen zwanglosen Stuhl. Zuweilen erlaubt es, zusammen mit einem Abführmittel angewandt, dessen Dosis beträchtlich zu verkleinern. Auch für die Auflockerung harter Kotmassen bei kleinen Kindern kommt Paraffinal in Betracht. Indem es den Stuhl schlüpfriger macht, erleichtert es die Entleerung und beseitigt den oft sehr peinlichen Reiz harter Cybala auf die Schleimhaut, der wiederum zu Sphincterkrampf und Verstopfung führt.

---

[1]) Die überkörperwarmen Einläufe — Kamillen- oder Salzwasserklystiere von zirka 45° C — wende ich seit vielen Jahren mit gutem Erfolg als mildes Laxans und Beruhigungsmittel für den Darm an. Einfache Darmkoliken lassen sich dadurch oft momentan beseitigen.

Aus dem Reservespital des souv. Malteser-Ritter-Ordens, Bilin-Sauerbrunn.

Zur röntgenoskopischen Fremdkörperlokalisation

von

Dr. **Ferd. Vogel,** leitender Arzt.

Die fortlaufend erfolgenden Veröffentlichungen von neuen Verfahren zur Ortsbestimmung von Fremdkörpern durch Röntgenstrahlen beweisen zur Genüge, daß derzeit eine Methode noch mangelt, die es auch dem Ungeübten oder weniger Geübten ermöglicht, die Lage von Fremdkörpern in kurzer Zeit ohne Anwendung komplizierter oder kostspieliger Hilfsmittel mit für die Praxis hinlänglicher Genauigkeit festzustellen. Die meisten der bisher veröffentlichten und zum Teil mit großem Scharfsinn ausgedachten Verfahren kranken daran, daß das Resultat von der genauesten und sorgfältigsten Beobachtung der Vorschriften abhängig ist und zumeist erst nach mehr oder weniger komplizierten Berechnungen und Konstruktionen gewonnen wird. Auch erfordern die meisten Methoden zumindest eine Aufnahme, was die Fertigstellung des Untersuchungsresultates erheblich verzögert. Der Wert der Methoden, die ein auf Millimeter genaues Resultat zu erzielen trachten, wird jedoch besonders dadurch problematisch, daß, wie Wachtel[1]) gezeigt hat, sich die Lage des Fremdkörpers schon durch den zum Aufsuchen desselben geführten Hautschnitt und die dadurch bedingten Veränderungen in der Gewebsspannung verändert. Diese Spannungsveränderungen werden naturgemäß noch vermehrt durch die eingesetzten Wundhaken. Diese Ortsveränderung beträgt nach Wachtel[2]) bis zu 3 cm, und er empfiehlt, den Fremdkörper von vornherein 1 bis 3 cm tiefer zu suchen, als das Resultat der Tiefenbestimmung anzeigt. Diese Umstände bewirken, daß der praktische Wert der Ortsbestimmung oft in keinem Verhältnis zu der aufgewandten Mühe und Arbeit steht und daß das Vertrauen der Chirurgen zu den Lokalisationsmethoden oft nicht sehr groß ist und dieselben sich meist mit der ungefähren Angabe des Fremdkörpersitzes begnügen und sich im übrigen mehr auf ihre Erfahrung und Geschicklichkeit, wie auf die Angabe der Röntgenstation verlassen.

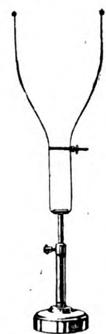

Abb. 1a.


Abb. 1b.

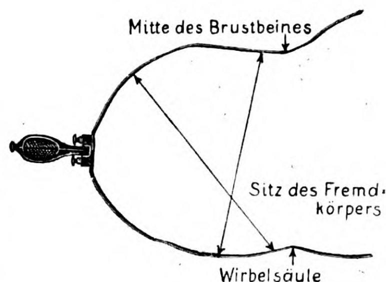


Abb. 2.

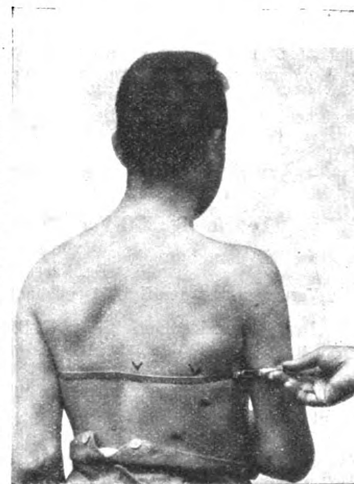
Die Methoden, die auf Grund der bloßen Durchleuchtung zu einem Resultat zu gelangen suchen, werden zumeist kurz abgelehnt [Weski[3])], und doch ist es äußerst erwünscht, einen praktisch verwendbaren Weg zu finden, da die Zeitersparnis, nicht minder aber die Ersparnis an Plattenmaterial bei diesen Methoden wohl sehr erheblich in die Wagschale fallen. Die meisten metallischen Fremdkörper, deren Extraction dringlich ist, sind ja so groß, daß sie sich bei Auswahl geeigneter Röhren und einem modernen Instrumentarium röntgenoskopisch feststellen lassen.

Es sei daher gestattet, im folgenden einen einfachen Weg mitzuteilen, mittels dessen man in ganz kurzer Zeit einen am Schirm sichtbaren Fremdkörper mit einer Genauigkeit lokalisieren kann, die dem röntgenographischen Verfahren zumindest nicht nachsteht.

Das Verfahren beruht auf der Viermarkenmethode (nach Buka, Levy-Dorn, Angerer und Rosenthal). Dieses besteht bekanntlich darin, daß in einer Horizontalebene bei der Durchleuchtung in einer Richtung auf der dem Schirm zugewendeten und der abgewendeten Körperseite je eine Metallmarke derart festgeklebt wird, daß sich ihre Schatten auf dem Schirm mit dem Fremdkörperschatten decken. Dies wird in einer auf diese Diagonale möglichst senkrechten Richtung wiederholt und es ist klar, daß der Fremdkörper im Schnittpunkte dieser beiden Linien liegen muß. Die Markierung der Austrittspunkte der Diagonalen an der Körperoberfläche durch Flächen, sowie das Ankleben der Marken, das ziemlich umständlich und auch nicht sehr genau ist, läßt sich durch ein einfaches, von Dr. Günther und Ing. Vogel[1]) konstruiertes Instrument vermeiden, das ein sehr vereinfachtes und wesentlich genaueres Arbeiten ermöglicht (siehe Abb. 1a).

Dasselbe besteht aus einem Federstahlbügel in Form eines Greifzirkels, in dessen Enden (Abb. 1b) kurze, 5 mm im Durchmesser haltende Röhrchen eingesetzt sind, die einander genau gegenüberliegen. Zwischen dem schmalen Teil ist eine Stellschraube angebracht, durch die sich der Taster auch am Körper fixieren läßt.

Die Markierung der vier Punkte am Körper geschieht so, daß nach Sichtung des Fremdkörpers am Schirm der Körperteil von den beiden Branchen des Tasters gefaßt wird und die Ringschatten seiner Enden mit dem Fremdkörperschatten am Schirm durch leichtes Drehen des Tasters zur Deckung gebracht werden. Durch die Ringöffnungen der Tasterenden werden nun die beiden Punkte an der Körperoberfläche mit dem mit Alkohol angefeuchteten Tintenstift markiert. Dies wird in einer oder mehreren Richtungen wiederholt. Beim Thorax oder am Becken, wo die Durchleuchtung in zwei aufeinander senkrechten Richtungen nicht gut möglich ist, genügt es, dieselbe und die Markierung der vier Punkte in einem annähernd rechten Winkel vorzunehmen, da die Markierung durch Punkte die größtmöglichste Genauigkeit gewährleistet. Wichtig ist es, daß die vier Punkte in einer auf die Körperachse senkrechten Ebene liegen. Durch die Einstellung der Röhre in die Höhe des Fremdkörpers, was mit Hilfe des Tasters ohne weiteres gelingt, läßt sich dieser Forderung leicht entsprechen. Die vier Punkte werden nun zur Operation auf eine der üblichen Weisen fixiert.


Abb. 3.

Zur Rekonstruktion der Fremdkörperlage habe ich ein einfaches Instrument anfertigen lassen (siehe Abb. 2). Dasselbe besteht aus einem kurzen, kräftigen Zirkel, an dessen unteren Enden seitlich rechteckige Zapfen angesetzt sind. Auf dieselben werden ein Paar etwa 30 cm lange, 1 cm breite Britannia-Metallstreifen durch Klemmschrauben befestigt. Diese sind außerordentlich schmiegsam und plastisch.

Die Anwendung des Instrumentes geschieht folgendermaßen: Der geschlossene Zirkel wird in der Ebene der Marken auf die Körperoberfläche angesetzt (siehe Abb. 3), die Streifen werden durch sanftes Streichen an dieselbe anmodelliert, was sehr leicht gelingt. Dann werden auf denselben die Markierungspunkte am Körper mit Bleistift notiert, ebenso markierbare Punkte der Körperoberfläche: Vorderer, rückwärtiger Pol, Mittellinie, Knochenvorsprünge usw. Sodann wird der Zirkel behutsam geöffnet, abgenommen und wieder geschlossen, auf ein Blatt Papier gelegt, wo die Kontur der Körperoberfläche, sowie die Fixpunkte eingezeichnet werden (siehe Abb. 2). Nun zieht man die Diagonalen aus, auf dem Schnittpunkte befindet sich der Fremdkörper und läßt sich seine Entfernung von jedem beliebigen Punkte der konstruierten Ebene direkt mit dem Maßstabe abmessen. Außerdem läßt sich

[1]) M. m. W. 1915, Nr. 20.
[2]) l. c.
[3]) Die röntgenologische Lagebestimmung von Fremdkörpern. Stuttgart 1915, Enke. Seite 5.

[1]) D. m. W. 1915, Nr. 39.

der Nahpunkt ohne weiteres bestimmen und nach der Skizze auf den Körper übertragen.

Wichtiger als die Entfernung des Fremdkörpers von einem gewissen Punkte der Körperoberfläche oder von der photographischen Platte ist es, zu wissen, an welchem anatomischen Punkte — in welchem Muskel, in welcher Gefäßscheide, in der Nähe welches Nerven oder Knochen — sich der Fremdkörper befindet und die Forderung, daß das gefundene Resultat in ein Querschnittsbild eingetragen werde, wird neuerdings mit Recht erhoben[1]). Unter Zuhilfenahme von Querschnittszeichnungen des Körpers, wie sie z. B. Weski seiner Monographie angefügt hat und deren weiterer Ausbau Sache der Anatomen sein wird[2]), läßt sich mittels des Instrumentes die anatomische Lage des Fremdkörpers genau rekonstruieren.

Der eben beschriebene Lokalisationszirkel läßt sich nicht nur bei der Viermarkenmethode anwenden, er leistet ebenso gute Dienste bei dem röntgenographischen Verfahren, um die Konturen der Körperoberfläche in einer Ebene zu reproduzieren.

Der Zirkel wird mit zwei Streifenpaaren angefertigt, einem kürzeren für die Extremitäten und einem längeren für Kopf und Stamm und läßt sich sterilisieren. Derselbe ist ebenso wie der Taster von Günther und Vogel bei Reiniger, Gebbert & Schall (Erlangen und Wien) erhältlich.

Untersuchung des Urinsediments mit dem Polarisationsmikroskop mit Differentialdiagnose der verschiedenartigen Nierenerkrankungen (Nephrose-Nephritis)

nach Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

Gebrauchsanweisung. Die Einrichtung zur mikroskopischen Untersuchung im polarisierten Lichte besteht aus zwei Nikolschen Prismen, dem sogenannten Analysator und dem sogenannten Polarisator. Der erstere wird auf das Okular, der letztere an Stelle des Kondensors am Mikroskop angebracht. Die Firma Leitz liefert diese Teile mit einer Einrichtung, daß sie an jedem Mikroskop angebracht werden können. Der Preis stellt sich auf etwa 60 M.

Die Untersuchung des Objekts kann bei Tages- oder bei jedem künstlichen Lichte geschehen und erfordert keinerlei Übung. Der Analysator ist mit einer Gradmessung versehen und läßt sich auf einer Drehscheibe bewegen. Bei parallelen Nikols bietet das Gesichtsfeld das gewöhnliche Aussehen. Bei gekreuzten Nikols (Drehung des Okulars um 90°) erscheint das Gesichtsfeld (alle einfachbrechenden Substanzen) dunkel. Nur die doppeltbrechenden anisotropen Substanzen (Krystalle, Sphärokrystalle usw.) leuchten in halbem Glanze hervor.

Bedeutung der Methode. Durch den Nachweis doppeltbrechender Lipoide im Urinsediment lassen sich die in ihrem Krankheitsbilde oft sehr ähnlichen Formen der degenerativen Nierenerkrankungen („Nephrosen“, „große weiße Niere“) von den akut entzündlichen Formen der Nephritis durch einen Blick in das Mikroskop ohne Funktionsprüfungen einwandfrei unterscheiden. Bei den ersteren Formen finden sich entsprechend dem lipoid-degenerativen Prozeß in der Niere doppeltbrechende Lipoidtröpfchen und Lipoidcylinder im Urinsediment; bei den entzündlichen Formen im akuten Stadium jedoch nie.

Kommt die akute Nephritis nicht zur Heilung, so treten im weiteren Verlauf (meist erst nach mehreren Wochen oder Monaten) auch hier doppeltbrechende Lipoide im Urin auf als ein Zeichen, daß der Prozeß in ein degeneratives, „chronisches“ Stadium („große bunte Niere“, „sekundäre Schrumpfniere“) eingetreten ist. In diesem Falle finden sich aber neben den Lipoidsubstanzen meist noch die Anzeichen entzündlicher Vorgänge (reichliche rote Blutkörperchen usw.) im Urinsediment. Die Menge der Lipoidsubstanzen und ihr Verhältnis zu den anderen Sedimentelementen gibt in gewissem Umfange Anhaltspunkte für die Ausbreitung der lipoid-degenerativen Prozesse („nephrotischer Einschlag“).

Die der entzündlichen Nephritis eigentümliche Neigung zu Stickstoffretention und arterieller Hypertension tritt bei der Lipoidnephrose zurück, dagegen zeichnet sich letztere durch Anämie und „Ödembereitschaft“ der Gewebe aus.

Man erhält demnach durch diese einfache Methode, die sich überall bequem durchführen läßt, wichtige, für eine zweckmäßige Therapie der Nierenerkrankungen unentbehrliche diagnostische Anhaltspunkte.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W 30.

Tod infolge CO-Vergiftung oder Urämie?

von

San.-Rat Dr. **Kaess**, Gießen,

Vertrauensarzt der Kgl. Eisenbahndirektion Frankfurt a. M.

Der Reservelokomotivführer K. B. aus O. ist am 8. Mai 1915 in A. unter Umständen verstorben, welche dessen Witwe veranlaßten, mit der Begründung, daß der Tod durch Kohlengasvergiftung verursacht sei, Anspruch auf Gewährung einer erhöhten Unfallpension zu erheben.

Die Kgl. Eisenbahndirektion hat mich mit der Erstattung eines Gutachtens beauftragt über die Frage, ob der Tod des B. durch Kohlenoxydgasvergiftung herbeigeführt worden sei oder ob dem Krankheitsbild eine andere Deutung gegeben werden müsse. Die Akten ergeben nachstehende Vorgänge.

Der am 7. Oktober 1882 geborene Reservelokomotivführer K. B., welcher nach A. kommandiert war, wurde dort am 6. Mai 1915, abends, in einem Abteil eines dem Personal zum Aufenthalt angewiesenen Personenwagens schlafend angetroffen. Da er nicht ermuntert werden konnte und neben ihm und auf dem Fußboden eine offenbar von ihm erbrochene breiig-schleimige Masse sich vorfand, so hatte es den Anschein, als ob er einen Rausch ausschlafe. Da er nach Lage der Sache im Dienst einstweilen entbehrlich war, ließ man ihn in der Annahme, daß er am folgenden Vormittag schon aufwachen werde, liegen. Als er nun auch da nicht zum Dienst erschien und nach ihm geschickte Bahnbedienstete ihn noch immer in dem Abteil liegend vorfanden und nicht zu ermuntern vermochten, wurde nachmittags (7. Mai) der militärische Bahnarzt Dr. R. gerufen. Dieser fand ihn um 7 Uhr in dem Wagenabteil anscheinend festschlafend in halb sitzender, halb liegender Stellung vor, wobei der Brustkorb etwas nach vorn gebeugt war. Er legte ihn längs auf den Wagensitz, öffnete die Kleider an der Brust und versuchte ihn zum Bewußtsein zu bringen. Auf Anruf gelang es ihm einmal, B. zur Nennung seines Namens zu veranlassen, weitere Antworten waren nicht zu erhalten. Auf einer der Schläfenseiten bemerkte Dr. R. eine stärkere Anschwellung mit teilweiser Hautabschürfung, sowie auf dem Sitz in der Nähe des Kopfes und auf dem Fußboden die offenbar erbrochene schleimig-breiige Masse. Auch auf Dr. R. machte B. noch den Eindruck, daß er sich in einem Alkoholrausche befinde. B. wurde dann um etwa 8 Uhr abends in das Marienspital zu A. verbracht und ist dort am 8. Mai 1915, ohne das Bewußtsein erlangt zu haben, gestorben.

Der die Todesbescheinigung ausstellende Sanitätsrat Dr. D. gab an, daß, als er B. am 8. Mai früh im Krankenhaus sah, dieser völlig bewußtlos in tiefem Schlafe schnarchend lag, die Pupillen waren eng und reagierten nicht, Hautreize wurden nicht empfunden. Am Körper fanden sich an verschiedenen Stellen Hautabschürfungen, zum Teil mit Blasenbildung an der rechten Schläfe, dem rechten Handrücken, dem linken Unterarm, der Außenseite des rechten Oberschenkels und des rechten Oberarms. Außerdem war noch eine Brandblase auf dem Knöchel des rechten kleinen Fingers vorhanden. Ferner war der rechte Fußrücken deutlich, der linke Fußrücken weniger deutlich geschwollen. Endlich war eine ausgesprochene Blaufärbung der Lippen und teilweise auch der Haut des Gesichts und Oberkörpers zu bemerken. Trotz Aderlaß und Sauerstoffeinatmungen verschlechterte sich der Zustand im Laufe des Tages dauernd. Der mittels Katheter entleerte Urin enthielt ziemlich viel Eiweiß. Die Diagnose schwankte zwischen Kohlendunstvergiftung und Harnvergiftung. Sanitätsrat Dr. D. erwähnt, daß „in der Nähe des Wagens ein Kohlenbecken oder eine Art Heizvorrichtung gestanden haben soll, mit welcher sich die in den Abteilen des Wagens schlafenden fremden Schaffner in kalten Nächten die Abteile zu erwärmen pflegten“.

[1]) Weski, Die anatomische Rekonstruktion der Geschoßlage. Salamon, Die militärärztliche Bedeutung der Steckschüsse. (Zschr. f. ärztl. Fortbld. 1916, Nr. 2 und 3.)

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Querschnittsbilder in natürlicher Größe erscheinen im Verlage der Auxilia medici, Berlin W 30.

Seitens des Königlichen Amtsgerichts ist nun festgestellt worden, daß in dem ganzen Raum des alten Lokomotivschuppens, in welchem der in Betracht kommende Personenwagen stand, während der Zeit, als B. dort weilte, keinerlei Heizung im Betrieb gewesen ist, weder Dampf- noch Kohlen- noch Koksheizung. Die Heizung in dem Lokomotivschuppen war bereits seit dem 20. April infolge Außerbetriebsetzung der dazugehörigen Drehscheibe gänzlich eingestellt worden. Ein in der Nähe des Bahnwagens befindlicher sogenannter großer Hohenzollernofen, welcher mit Kohlen geheizt zu werden pflegte, war ebenfalls seit 20. April nicht mehr geheizt worden.

Nachträglich machte der Hilfsheizer J. Mitteilung, daß er am 8. Mai auf dem Trittbrett vor dem Abteil, in welchem B. gelegen hatte, einen Kasten, wie solche zur Heizung von Personenwagen älterer Bauart verwendet werden, mit Asche stehen gesehen und in dem Abteil einige unverbrannte Preßkohlen, welche unter den Polstersitzen lagen, gefunden habe. Er „nimmt nun an, daß es B. zu kalt war, er aus diesem Grunde einen Teil der Kohlen in dem Drahtkasten verbrannt und die noch glühende Asche nachher in das Abteil gestellt habe. Diese habe noch genügend Gas entwickelt, um B. zu betäuben und, da nicht sofortige Hilfe zugegen war, nachträglich seinen Tod herbeigeführt".

Der diensttuende Betriebswerkmeister teilt diese Ansicht nicht, „als er in das Abteil zu B. ging, konnte er keine Stickluft bemerken". Der Vorputzer N., welcher wiederholt in dem Abteil war, um B. zu wecken, hat in dem Abteil keinen Kasten mit Asche gesehen und auch keine gashaltige Luft verspürt. Am Abend habe er dagegen auf dem Trittbrett des Wagens einen Kasten mit Preßkohlenasche bemerkt.

Der Maschinenputzer W. hat unter den Polstersitzen auf dem Fußboden einige Preßkohlen beim Reinigen des Wagens gefunden, die er entfernte. Auch den Kasten mit Asche auf dem Trittbrett hat er beobachtet. Einige Tage vorher, es könne Dienstag (den 4. Mai) oder auch Mittwoch gewesen sein, habe er an der Drehscheibe gestanden und bemerkt, wie B. einen Kasten mit brennenden Preßkohlen trug und damit zu dem Personenwagen ging. „Ob B. mit dem Kasten in sein Abteil ging, habe er nicht gesehen." Beim Vorbeigehen habe er ihn gefragt, wo er damit hinwolle, worauf B. antwortete, in der letzten Nacht habe er im Wagen gefroren, er müsse mal ein bißchen einheizen. Der Hilfsheizer J. erklärte noch, daß B. in der letzten Zeit wohl über Brust- und Kopfschmerzen geklagt, diese jedoch auf die primitive Lagerstätte und den dumpfen Raum zurückgeführt habe, sonst aber gesund gewesen sei.

Soweit diese Bekundungen, deren Bewertung später erfolgen soll.

Die Königliche Staatsanwaltschaft ordnete die Sektion der Leiche an. Diese ergab außer den bereits oben geschilderten Hautveränderungen, der kleinen blutunterlaufenen Stelle an der rechten Schläfe Unversehrtheit des Schädels und des Gehirns.

Von dem Befund der einzelnen Organe ist zu bemerken, daß das Herz größer als die Faust der Leiche ist und sich sehr schlaff anfühlt. Es enthält dunkle Blutgerinnsel, die Klappen sind schlußfähig, das Herzfleisch ist deutlich heller, als der Regel entspricht. Beide Lappen der linken Lunge — die rechte zeigt im wesentlichen dieselben Verhältnisse — haben eine dunkle, fast schwarzblaue Farbe, besonders der Unterlappen fühlt sich derb an, auf die Schnittfläche tritt reichlich dunkles Blut. Die Nieren bieten die gleichen Verhältnisse, sie sind von braunroter Farbe und weicher Konsistenz. Die Zeichnung ist deutlich und läßt eine leichte Verbreiterung der Rinde erkennen. Das Blut ist in dünner Schicht hellrot, mit Wasser und einer 2%igen Tanninlösung versetzt, bleibt es hellrot. Mit der vierfachen Menge Bleiessig versetzt, wird es nur wenig braun. Das vorläufige Sektionsgutachten lautete: „Die Leichenöffnung hat die Todesursache mit Sicherheit nicht ergeben, mit Wahrscheinlichkeit liegt Kohlenoxydvergiftung vor". „Das Blut wird zur Untersuchung in das gerichtsärztliche Institut in K. eingeschickt." Die Untersuchung einer Reihe von Proben dieses Blutes durch den Stadtkreisarzt in K. mittels des Spektroskops hatte nach entsprechender Verdünnung mit Wasser bei sämtlichen Proben folgendes Ergebnis: „Im Gelbgrün des Spektrums zeigten sich zunächst zwei scharf abgesetzte Bänder. Diese verschmelzen nach Zusatz von Schwefel-Ammoniumlösung zu einem einzigen weniger scharf abgesetzten Bande annähernd an der gleichen Stelle. Danach kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß das übersandte Blut eine auch nur annähernd hinreichende Menge von Kohlenoxydgas enthalten hat, um den Tod herbeigeführt zu haben." gez. Dr. R.

Ist nun dieses auf die Untersuchung des Blutes begründete, eine Kohlenoxydgastötung sicher ausschließende Urteil berechtigt? Die Frage ist zu bejahen. Wenn das Blut größere Mengen Kohlenoxyd aufgenommen hat, so wird das Oxyhämoglobin des Blutes in Kohlenoxydhämoglobin umgewandelt. Auch dieses läßt bei Untersuchung des Blutes in dem Spektrum ungefähr an den gleichen Stellen wie das Oxyhämoglobin zwei Streifen entstehen. Wird aber einer Blutlösung eine Lösung von Schwefelammonium zugesetzt, so bildet darin enthaltenes Oxyhämoglobin dann nur einen Streifen. Verschwinden somit hierbei die beiden erstbezeichneten Streifen und tritt jetzt nur ein Streifen auf, so ist in dem Blut Oxyhämoglobin und nicht Kohlenoxydhämoglobin vorhanden. Dieses war bei der Untersuchung des Blutes von B. der Fall.

Man könnte einwenden, daß der negative Ausfall der Probe nicht absolut beweisend sei, da in gewissen Fällen von Kohlenoxydgasvergiftung durch reichliche Zufuhr von frischer Luft oder gar durch Einatmung von Sauerstoff kein Kohlenoxyd mehr im Blut gefunden werden müsse. Dieser Einwurf ist für alle die Fälle, welche den Tod zur Folge haben, nicht zutreffend. Bei einer Kohlenoxydgastötung sind durch die Einwirkung des Kohlenoxyds die roten Blutkörperchen derart verändert, daß eine Wiederherstellung des Oxyhämoglobins auch durch Einwirkung von Sauerstoff mittels Einatmung ausgeschlossen ist. In leichteren Vergiftungsfällen kann durch Sauerstoffeinatmung eine Genesung beschleunigt werden. Es geschieht dieses durch Beeinflussung der noch nicht durch Kohlenoxyd veränderten und durch vermehrte Sauerstoffaufnahme der noch unversehrten roten Blutkörperchen. Sind jedoch die roten Blutkörperchen in so großer Zahl durch die Einwirkung des Kohlenoxyds verändert, daß der Tod die Folge ist, dann muß auch das Kohlenoxydhämoglobin in genügender Menge im Blute nachweisbar sein.

Erscheint nun an sich schon die spektroskopische Untersuchung des Blutes beweisend, daß B. nicht an Kohlenoxydgasvergiftung gestorben ist, so spricht gegen die Annahme dieser Todesursache auch der übrige Leichenbefund. Das Herz enthielt dunkle Blutgerinnsel, die Lungen hatten eine dunkle, fast schwarzblaue Farbe und aus den Schnittflächen trat reichlich dunkles Blut aus, während bei Kohlenoxydvergiftung die Lunge eine hellrote Farbe und das darin enthaltene Blut das gleiche hellrote Aussehen hat.

Gestattet somit auch der Leichenbefund mit Sicherheit die Feststellung, daß B. nicht an Kohlenoxydgasvergiftung gestorben ist, so steht auch überhaupt die Annahme, daß auf B. eine eine Vergiftung ermöglichende Kohlenoxydgaseinwirkung stattgefunden hat, auf ebenso schwachen Füßen. Zunächst ist gerichtlich festgestellt, daß in dem Raum, in welchem der Personenwagen stand, seit über 14 Tagen eine Heizung nicht stattgefunden hat. Die Annahme des Hilfsheizers J., daß B. einen Teil der Preßkohlen in dem Drahtkasten verbrannt und die noch glühende Asche in das Abteil gestellt habe, ist eine völlig willkürliche und, wie wir sehen werden, eine auch an sich höchst unwahrscheinliche. J. gründete sie lediglich darauf, daß in dem Abteil unangebrannte Preßkohlenstücke vorgefunden worden waren, daß auf dem Trittbrett des Wagens ein Heizkasten mit Preßkohlenasche nachher gestanden hat und daß B. einige Tage zuvor gesehen worden war, wie er einen Kasten mit brennenden Preßkohlen nach seinem Wagen hingetragen hat, wobei er auf Befragen erklärte, er wolle mal ein bißchen einheizen. Daß B. den Kasten mit den brennenden Preßkohlen in das Abteil selbst hineingestellt habe, hat der Betreffende aber nicht gesehen, es ist überhaupt unglaublich, daß ein Lokomotivführer einen Kasten mit glühenden Preßkohlen sollte zu sich in ein Abteil genommen haben. Zur Erläuterung der Vorgänge muß ich vorausschicken, daß der den Bahnbediensteten zum Aufenthalt überwiesene, in den Lokomotivschuppen gestellte Personenwagen sicher nicht ein Wagen neuester Bauart war. Nun ist bekannt, daß Wagen älterer Bauart, wie sie zum Teil noch auf Nebenstrecken laufen, mit Preßkohlen geheizt werden, welche in einem mit einem Drahteinsatz versehenen Eisenkasten von außen her je in einen unter den Sitzen der Abteile befindlichen Eisenraum eingeführt werden. Der zum Verbrennen der Kohlen erforderliche Luftdurchzug erfolgt je durch ein unter dem Boden in den Eisenraum eingeführtes Rohr über die Kohlen entlang durch Öffnungen in dem äußeren Verschlusse nach außen hin.

Die Kohlen müssen vorher im Glühen sich befinden, ehe sie in die eiserne Kastenröhre eingeschoben werden. Solcher Bauart dürfte der Wagen gewesen sein, und hat sich B. die vorher schon angeglühten Preßkohlen in dem dafür bestimmten Kasten geholt, von außen in die vorgesehene Heizröhre eingeschoben und so sein Abteil sich erwärmt. Die in dem Abteil gefundenen Preßkohlenstücke wird sich B. als Vorrat mitgenommen haben, um solche auf die niedergebrannten zum Nachfüllen zu benutzen.

Daß B. den Kasten mit den glühenden Preßkohlen jedenfalls nicht in das Abteil genommen hat, ergeben die folgenden Ausführungen. Erstens hat niemand einen solchen Kasten dort gesehen, weder einer der Männer, die B. wecken sollten, noch die Leute, welche ihn aus dem Abteil getragen haben. Ein eiserner Kasten von 1 m Länge, 14 cm Breite und 8 cm Höhe wäre doch nicht zu übersehen gewesen. Daß B. ihn etwa unter den Polstersitz gestellt hätte, ist undenkbar schon wegen der Brandgefahr, da der Raum darunter nur 18 cm hoch ist. Zweitens entwickeln die Preßkohlen, welche vorwiegend aus Braunkohle bestehen, einen äußerst stark riechenden Rauch, welcher sich den Polsterstoffen sogleich mitgeteilt hätte und noch längere Zeit bemerkbar gewesen wäre, abgesehen davon, daß es jemand überhaupt in einem Abteil, das mit dem von glühenden Preßkohlen entwickelten Rauch erfüllt wäre, nicht ausgehalten hätte. Und doch hatte sicher keine der Personen, welche in der fraglichen Zeit das Abteil betreten haben, während B. sich in demselben noch befand, einen Kohlengeruch wahrgenommen. Daraus ergibt sich die hohe Unwahrscheinlichkeit, ja Unmöglichkeit, daß B. den Kasten mit glühenden Preßkohlen mit sich in das Abteil genommen hat, während die Heizung des Abteils durch Verbrennen der Preßkohlen in dem bei dem Wagen älterer Bauart vorhandenen Heizraum von außen her alle beobachteten Vorgänge ungezwungen erklärt.

Nachdem somit die Annahme einer Kohlenoxydgasvergiftung jede Stütze verloren hat, bleibt nur die Frage zu beantworten, welche andere Deutung dem Krankheitsbilde zu geben ist. Schon die Diagnose des San.-Rat Dr. D., welcher B. während des Aufenthalts in dem Krankenhause beobachtet und behandelt hat, schwankte zwischen Kohlendunstvergiftung und Harnvergiftung (Urämie).

Ich halte die letztere mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit für die richtige, indem die beobachteten Erscheinungen völlig mit dem klinischen Bilde der Urämie in Einklang stehen. Die Urämie tritt als Teilerscheinung einer chronischen Entzündung der Nieren auf, wenn diese ihre Funktionen nicht mehr genügend erfüllen können. Unter dem Bilde einer Vergiftung setzt der urämische Anfall plötzlich ein, ohne daß zuweilen der Patient vorher von der bestehenden Nierenerkrankung und der ihm drohenden Gefahr eine Ahnung zu haben braucht, manchmal gehen dem Anfall Erscheinungen, wie Kopfschmerzen und Erbrechen, voraus. Der akute urämische Unfall bietet oft, einem epileptischen Unfall ähnelnd, Bewußtlosigkeit, Krämpfe, Blaufärbung der Lippen und des Gesichts, schlecht oder gar nicht reagierende Pupillen dar. Ein solcher Anfall kann von kurzer Dauer sein, er kann sich über Stunden, ja ein bis zwei Tage erstrecken. Er kann rasch oder erst nach einer längeren Dauer zum Tode führen oder er kann unter allmählicher Rückkehr des Bewußtseins vorübergehen.

Die chronische Nierenentzündung selbst, die Ursache der Urämie ist eine schleichend verlaufende Erkrankung, welche oft längere Zeit dem Patienten verborgen bleibt, indem leichtere Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit, nicht beobachtet oder anders gedeutet werden. Zuweilen sind die ersten Krankheitserscheinungen leichtere oder stärkere Schwellungen der Füße, ja bei einem anscheinend noch gesunden Menschen kündet ein plötzlich eintretender urämischer Anfall erst das Vorhandensein der schweren Erkrankung an. So scheint es auch bei B. gewesen zu sein. Den vorangegangenen Kopfschmerzen legte B. keine ernste Bedeutung bei, bis dann plötzlich die schwere, ganz das klinische Bild des urämischen Anfalls tragende Erkrankung ihn überfiel. Die tiefe andauernde Bewußtlosigkeit, die ausgesprochene Blaufärbung der Lippen und der Gesichtshaut, die Urinverhaltung und der reichliche Eiweißgehalt des mit dem Katheter entleerten Urins, die Schwellung der Füße, die gar nicht reagierenden Pupillen zeigen deutlich das Bild des schweren urämischen Komas. Auch das Vorhandensein der erbrochenen Massen neben dem Kopf auf dem Polster weist darauf hin, daß das Erbrechen schon in Bewußtseinstrübung erfolgt ist. Der Tod ist dann durch Herzinsuffizienz und Lungenhypostase eingetreten.

Die klinisch eindeutige Diagnose findet in dem Sektionsbefund zwar keine absolute sichere Bestätigung. Immerhin gestattet die Verbreiterung der Nierenrinde die Annahme des Bestehens einer chronischen parenchymatösen Nierenentzündung, in deren Verlauf schwere akute Urämie beobachtet wird. Die an sich schlaffe Herzmuskulatur hat vielleicht den Eintritt des Todes unterstützt.

Woher die an dem Körper beobachteten Hautveränderungen herrühren, wird sich mit Sicherheit nicht sagen lassen, die Brandblase an der Hand kann beim Tragen des Kastens mit den glühenden Kohlen wenige Tage vorher entstanden sein. Auf die Beurteilung der Erkrankung und Todesursache sind die genannten Hautveränderungen auch ohne Belang.

Während somit erstens keine Tatsachen dafür erbracht sind, daß überhaupt eine Einwirkung von Kohlenoxydgas erfolgt war, zweitens der Leichen- und Blutbefund mit Sicherheit gegen eine Kohlenoxydgasvergiftung als Todesursache spricht, bieten andererseits die Erkrankungserscheinungen unzweideutig das klinische Bild eines schweren akuten urämischen Anfalls und des in urämischem Koma erfolgten Todes dar.

Ich gebe daher mein Gutachten dahin ab, daß der Tod des Reserve-Lokomotivführers B. nicht durch Kohlenoxydgasvergiftung verursacht, sondern daß er mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit an Harnvergiftung (Urämie) als Teilerscheinung einer chronischen Nierenentzündung erfolgt ist.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Primäre Syphilis

von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Nach Vorbehandlung mit fünf Hg-Salicylicumeinspritzungen oder ohne diese beginnt die Kur mit Mercuriolöl, alle fünf Tage eine Einspritzung, im ganzen sieben; dazwischen Salvarsan oder Neosalvarsan 0,3 bis 0,6, im ganzen 2 g. Einen Monat nach Beendigung dieser Kur wird wiederum mit Salvarsan, wieder 2 g, begonnen und kurz vor der letzten Salvarsaninfusion wiederum Quecksilber wie bei der ersten Einspritzungsreihe. Insgesamt dauert diese Behandlung etwa $3^1/_2$ Monate. Rhodin (5) konnte von 169 Fällen 86 mit Blutuntersuchungen lange weiterbeobachten, unter diesen zeigten nur zehn (= 11,63 %) Wiederauftreten der positiven Wassermannschen Reaktion, und zwar alle diese innerhalb der ersten 16 Monate. Daß nachher noch, nach mehrjähriger serologischer Latenz, ein positiver Umschlag eintreten kann, ist von Almquist, aus dessen Klinik die Arbeit Rhodins stammt, mitgeteilt worden, eine Beobachtung, welche es sehr schwer macht, durch die Blutuntersuchung zu einer Überzeugung von der wirklichen Heilung der Syphilis zu gelangen. Jedenfalls ergibt sich, daß sehr lange Beobachtung der latenten Syphilis notwendig ist. Unter Rhodins Fällen sind zwei, in denen nach 14 und nach 25 Monaten eine Reinfektion eintrat.

Bei kombinierter Salvarsan-Quecksilberbehandlung wurden von Altmann (1) unter 65 Fällen von Primäraffekt, die länger als ein Jahr beobachtet worden sind (bis zu vier Jahren), überhaupt keine Rezidive (weder klinisch noch Wassermann) gesehen; weitere 16 Fälle mit kürzerer Beobachtungszeit wiesen vier Rezidive (davon einmal nur Wassermannrezidiv) zwischen sechs bis neun Monaten auf. Die Behandlung muß früh einsetzen, möglichst noch zur Zeit des negativen Wassermanns. Doch macht bei intensiver Behandlung auch schon positiv gewordene Serumreaktion nichts aus, wenn sie nur während der Kur verschwindet. Indessen sollen nur sichere Primäraffekte behandelt werden; die Behandlung jedes Ulcus, weil daraus eine Syphilis werden könnte, ist nicht empfehlenswert wegen der darauffolgenden Unsicherheit in den kommenden Jahren. Auf die lokale Behandlung von Schanker und Drüsen ist Gewicht zu legen. Der Erfolg hängt nicht von intensiver Quecksilberbehandlung ab, denn diese hat früher nie die gleichen Ergebnisse zu erzielen erlaubt, sondern vom Salvarsan. Mindestens sechs Salvarsanspritzen sind zu geben, daneben Hg-Salicylicum oder Schmierkur. Neurorezidive

sind bei dieser Art des Vorgehens nicht mehr zu befürchten. Vor dem Salvarsan ist eine gewisse Menge Hg zu verabfolgen. Als Beweis der Heilung hat man anzusehen das Freibleiben der Kranken von neuen Erscheinungen (klinischen Rezidiven), von positiver Wassermannreaktion und die Häufigkeit der Reinfektionen, die seit der Salvarsanbehandlung an Zahl zweifellos zugenommen hat. Die Einzeldosis des Salvarsans braucht bei Männern 0,4, bei Frauen 0,3 für die einzelne Applikation nicht zu übersteigen. Der Arbeit ist tabellarisch der Bericht über alle 81 über sechs Monate verfolgten Fälle sowie eine ausführliche Literatursammlung angefügt.

Boas (2) behandelt die Syphilis mit einer intramuskulären Injektion von 0,6 Salvarsan + einer intravenösen von 0,4 zehn Tage später + einer kräftigen Schmierkur. Tritt ein Rezidiv ein, so geschieht dies meistens binnen sechs Monaten. Eine große Reihe von Fällen blieb aber gänzlich rezidivfrei und bei negativem Wassermann. Von diesen Fällen erlitten vier sichere Reinfektionen. Er beschreibt nun als Ausnahme von dieser Regel zwei Fälle. In dem einen war die Wassermannsche Reaktion 14 Monate nach dem Beginn der Behandlung negativ, im 15. wurde sie stark positiv. Im anderen war Symptomlosigkeit und negatives Blutserum 25 Monate nach dem Beginn der Behandlung vorhanden, im 36. Monat erschien die Kranke mit Papeln an den Genitalien und stark positivem Wassermann. Es ist indessen nicht ganz auszuschließen, daß im Laufe des dritten Jahres, in welchem die Patientin sich nicht zur Untersuchung gestellt hatte, eine neue Infektion stattgefunden hat, welcher die neue sekundäre Eruption gefolgt wäre.

Müller (4) glaubt nicht an das Bewiesensein der vielen Reinfektionen, welche seit der Anwendung des Salvarsans gemeldet worden sind. Sein Zweifel stützt sich auf folgende Gründe: 1. Daß eine Affektion, die genau wie ein neuer syphilitischer Primäraffekt aussieht, an einer anderen Stelle der Genitale sitzt als der erste Primäraffekt, genügt nicht als Beweisgrund; das ganze Lymphgefäßsystem um die erste Sklerose herum ist schon sehr früh spirochätendurchsetzt und kann nach der fast völligen Heilung, die durch frühzeitige Behandlung eintritt, ungetötete Parasiten an irgendeiner verborgenen Stelle beherbergen. 2. Weiterhin genügt es nicht, daß zur rechten Zeit vor dem Ausbruch einer anscheinenden Reinfektion ein infektionsverdächtiger Coitus zugestanden wird, denn diese Angabe ist oft trügerisch, nicht selten kann eine derartige Cohabitation mit Sicherheit ausgeschlossen werden. 3. Neuausbruch eines seiner Form nach ersten Exanthems in gegebener Zeit nach der neuen Sklerosenbildung ist ebenfalls kein Beweis für neuerfolgte Infektion. Der Körper ist bei der modernen Behandlung mit Salvarsan dem Virus gegenüber anders gestellt als früher, wo die Behandlung später einsetzte und weit schwächer war. Er ist bei unserer jetzigen frühen und wirksameren Behandlung gar nicht in den Zustand der sekundären Syphilis gelangt, er ist im Primärstadium verblieben, und dieses Stadium bildet nur Sklerosen; der Körper reagiert auf Spirochätenvermehrung zunächst wieder mit einer Sklerose, wobei es keinen Unterschied macht, ob diese Spirochäten durch neue Zufuhr von außen in den Körper gelangen oder Abkömmlinge der bereits früher inkorporierten restlichen Spirochäten der ersten Infektion sind. Für diese sehr wichtige Auffassung bringt Müller einen bedeutungsvollen Beweisgrund vor, nämlich daß nicht die bestbehandelten Fälle am häufigsten die anscheinenden Reinfektionen aufweisen, sondern viel häufiger die nicht übertrieben stark behandelten. Die stärkste Behandlung müßte, da sie die beste Heilung verbürgt, eigentlich am meisten Reinfektionen ermöglichen. Dem ist aber nicht so. Weniger starke Behandlung zeigt einen viel höheren Prozentsatz zweiter Sklerosen. Der Schluß Müllers liegt nahe, daß bei dieser nicht ganz starken, nicht ganz heilenden Behandlung noch ein bißchen alte Syphilis zurückgeblieben sei.

Cronquist (3) findet neben den modernen Untersuchungsmethoden, welche den Beweis für die Heilung der Syphilis bringen sollen, die Beachtung der Drüsenschwellung sehr wichtig. Die Drüsenschwellung muß zum Verschwinden gebracht werden, und dies geht auch ganz gut. Es gibt Fälle, in denen bei längst und dauernd negativ gewordenem Wassermann die Drüsen immer eine gewisse Größe behalten: in diesen ist meistens auf eine andere Ursache der Drüsenschwellung zu fahnden. Die Behandlung dehnt sich bei dieser Beachtung der Drüsen oft auf drei Jahre, wie es auch früher war, aus, manchmal sogar auf noch längere Zeit. Kurze Abortivkuren sind beim Vorhandensein von Drüsen, auch bei negativem Wassermann, sehr verdächtig der ungenügenden Wirkung.

Literatur: 1. **Altmann** (Frankfurt a. M.), Zur Abortivbehandlung der Syphilis. (Derm. Zschr. 1916, S. 252—287.) — 2. **Harald Boas** (Kopenhagen): Ein Fall von Rezidiv von Syphilis drei Jahre nach einer scheinbar gelungenen Abortivbehandlung bei ganz frischer sekundärer Syphilis. (Ebenda 1915, S. 79—82.) — 3. **Carl Cronquist** (Malmö), Über die Bedeutung der Skleradenitiden bei der Beurteilung der Heilung der Syphilis. (Ebenda 1916, S. 288—295.) — 4. **R. Müller,** Über Sklerosebildung bei salvarsanbehandelten Syphilitikern (Reinfektio? Sclerosis ex residuo?). (Ebenda 1916, S. 395—424.) — 5. **Nils Rhodin** (Stockholm): Über die Behandlung der Syphilis recens mit Salvarsan und Neosalvarsan, kombiniert mit Quecksilber. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 62, S. 274—276.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 40.

Rosenfeld (Breslau): **Über Diabetes innocuus.** Die Fälle sind einzubeziehen in den Lépine-Klempererschen Begriff des renalen Diabetes. Von Anfang an wurde darunter eine Zuckerausscheidung verstanden, welche durch den Umstand auffiel, daß der Blutzucker dabei nicht höher war, als ihn sonst gesunde Nieren zurückhalten können. Auch war die Zuckerausscheidung an sich gering und ziemlich unabhängig von der Kohlehydratzufuhr. Diese Grundlinien sind später nicht irgendwie wesentlich verschoben worden. Die Erörterung des in der Literatur gesammelten Stoffes führt uns zu der Auffassung des Diabetes innocuus als eines suprarenalen Diabetes. Wir sehen hier das Bild von Fällen mit Zuckerausscheidung geringen Grades, wobei es sich oft um ganz junge Menschen handelt. Dabei bleibt gerade bei diesen jungen Menschen das Bild durch Jahrzehnte ganz unverändert. Dazu kommt die merkwürdige Erblichkeit desselben Typus von Zuckerausscheidung und die funktionelle Verschiedenheit dieser Fälle von den Fällen von Nierendiabetes im Stile der Phloridzinglykosurie. Die praktische Erkennung dieser Fälle ist vielleicht wichtiger als ihre Diskussion als renale oder suprarenale Vorgänge. Erstens nämlich bedürfen diese Fälle keiner Behandlung, denn die reichste Kohlehydratzufuhr pflegt ihnen nichts zu schaden, zweitens aber sind sie prognostisch und sozial ganz anders zu werten. Solche Leute, auch Kinder, sind keiner Gefährdung ausgesetzt, können beliebig sich betätigen, heiraten, und können unbedenklich Versicherungen als risikolose Personen bezeichnet werden. Vielleicht das sicherste Merkmal ist mehrjähriges Gleichbleiben aller Verhältnisse, bei jungen Menschen aus den ersten zwei Dezennien genügt wohl eine Beobachtung von drei Jahren.

Paulsen (Kiel-Ellerbeck): **Die persistierende Lanugo als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit.** Die Lanugo ist ein Stehenbleiben in der Entwickelung, ein Infantilismus, die Pigmentarmut können wir zweifellos ebenso auffassen. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Lanugo, Blondheit und Krankheit. Wir werden durch die Bewertung anthropologischer und anatomischer Abweichungen zu einer genaueren Kenntnis der ganzen Persönlichkeit des Kranken geführt, was für die Diagnose und Prognose von Vorteil ist und das Befallenwerden und den Ablauf eines Krankheitsprozesses, auch eines infektiösen, als nicht allein vom Zufall bedingt, verstehen läßt. Die Therapie wird durch diese Erwägungen zwar keine praktischen Änderungen erfahren, aber wir kommen zu einem besseren Verständnis der Wirkungsweise bestimmter Heilfaktoren, die wir schon lange mit Erfolg anwenden. Sozial-hygienisch ist schließlich die Kenntnis der Zeichen aller konstitutioneller Minderwertigkeiten, besonders der Entwickelungshemmungen, von allergrößter Bedeutung.

Brunzel (Braunschweig): **Über lokal beschränkten Tetanus.** Die Prognose auch eines rein lokal verlaufenden Tetanus ist nicht von vornherein als günstig zu bezeichnen.

Krüger (Weimar): **Eine neue Operationsmethode bei Varicen.** Die beschriebene Operation ist leicht und rasch ausführbar. Störungen des Heilverlaufs, wie sie bei der Exstirpation infolge Randnekrose der Haut vorkommen, werden vermieden. Die gesetzten Wunden liegen oberflächlicher, da die Venen in ihrem Lager bleiben. Infolgedessen kommt es nicht zu narbiger Verwachsung der Haut mit der Unterschenkelfascie, die sonst Narbenbeschwerden verursachen kann.

Hiller: **Über die Wirkungen der Tiefatmung auf einige lebenswichtige Funktionen des Körpers.** Die arteriellen Bahnen werden freier und die erweiterten Pfortader- und Capillargefäße können eine größere

Blutmenge fassen. Mit jeder Einatmung wird die Milzdämpfung verkleinert und kommt tiefer zu stehen, während das vordere Ende des Organs bald unverrückt bleibt, bald um 1—2 cm nach vorn und unten sich bewegt. Da bei tiefer Atmung das Foramen quadrilaterum des Zwerchfells und das Lumen der Vena cava inferior sich erweitert, so wird dadurch der Abfluß der Nierenvenen, gleich wie der Venen anderer Unterleibsorgane, in die untere Hohlvene beschleunigt. Durch Hebung der Rippen wird der Querdurchmesser der Brusthöhle erweitert, besonders in der oberen Brusthälfte. Die Rippenatmung übt ihre Wirkung auf den Körper nach drei Richtungen aus: auf die Blutverteilung, auf den Gaswechsel in den Lungen, auf gewisse Stoffwechselvorgänge.

Aron (Berlin): **Zur Frage der Dekompression.** Verfasser rät, die Haldanesche Dekompression selbst bei den Caissonarbeitern nicht so ohne weiteres zu verwenden und zu empfehlen, da sie mit gewissen Gefahren verbunden ist, Gefahren, welche in der Methode selbst liegen.

F. Meyer (Berlin): **Ruhr und Ruhrbehandlung.** Ein Überblick über die Fälle zeigt einen wesentlichen Unterschied im Krankheitsbilde. Während ein Teil der Fälle den Charakter der gewöhnlichen gastrointestinalen Katarrhe trägt, mit dem üblichen geringen Prozentsatz an Ruhrerkrankungen, weisen die zweiten das geschlossene Bild der typischen Ruhr auf. Beweis sind die schweren typischen Fälle, die auf specifisches Serum vortrefflich reagieren. Beweis ferner, daß die leichten Fälle den gleichen Formationen entstammten. Die Mortalität der frisch zur Behandlung kommenden Fälle ist eine verschwindend geringe. Für die Mehrzahl der Fälle müssen wir uns rückhaltlos für die ätiologische Rolle specifischer Ruhrbacillen aussprechen und für die Diagnose in erster Linie auf die klinische Beobachtung verweisen. (Siehe auch „Therapeutische Notizen“.)

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 39.

Nissle (Freiburg i. B.): **Über die Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen Darmflora.** Nach einem am 20. Juni in der Freiburger medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Franz Blumenthal und J. Karsis (Berlin): **Über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf Mäuse.** Bei Verwendung harter Strahlen (Tiefentherapie) wird bei der Maus schon mit relativ geringen Dosen der Tod herbeigeführt. Es wird daher bei dem Bestreben, immer härtere Strahlenspektren zu erzeugen, schließlich ein Punkt erreicht werden, bei dem auch beim Menschen größere Vorsicht geboten ist; denn schon jetzt sehen wir hin und wieder nach größeren Dosen, namentlich in der Tiefentherapie, allgemein-toxische Störungen beim Menschen auftreten.

K. Hintze (Leipzig): **Zur Theorie des Schwarzwasserfiebers.** Die Hämoglobinurie in unserem Klima hat verschiedene Ursachen. Die als Schwarzwasserfieber bezeichnete und meist im Anschluß an Malaria vorkommende Form hat wahrscheinlich ebenfalls keine einheitliche Ätiologie. Eine der Ursachen ist möglicherweise zu suchen in dem Einfluß der strahlenden Energie des Lichtes, wobei das in den roten Blutkörperchen vorhandene Chinin und die durch die Malariaplasmodien erzeugten Abbauprodukte des Hämoglobins als sensibilisierende Substanzen dienen könnten.

Engwer (Berlin): **Salvarsanausscheidung im Urin als Wertmesser konzentrierter Injektionen und großer Infusionen.** Die Ergebnisse der Urinausscheidung allein geben keinen Maßstab ab für die Bewertung der verschiedenen Applikationsmethoden. Auch das durch große Infusionen applizierte Salvarsan erfährt kein wesentlich anderes Schicksal im Organismus hinsichtlich der Ablagerung und Ausscheidung, als das mit kleinen Mengen Wasser injizierte. Für die Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit einzelner Applikationsmethoden müssen das gesamte Verhalten des Salvarsans im Organismus und sämtliche Ausscheidungsbedingungen auf allen Wegen in Betracht gezogen werden.

O. Vulpius: **Über das Verbinden unserer Kriegsverwundeten.** Ein Verband**wechsel** soll nur unter ganz bestimmten Indikationen vorgenommen werden. Diese Indikationen werden erörtert. Außerordentlich häufig wird der Verband gewechselt, sobald seine äußersten Schichten einen Sekretfleck aufweisen. Und doch ist gerade dieses „Durchschlagen“ ein Zeichen dafür, daß der Verband seine Schuldigkeit tut, daß er die Wunde trocken legt. Es genügt durchaus, Watte und Binde überzuwickeln, um die Saugwirkung zu erhöhen. Zu den Indikationen des Verbandwechsels gehört unter anderem der bevorstehende Abtransport des Verletzten. Denn es ist sicherlich zweckmäßig, die Wundverhältnisse kurz vor der Fahrt noch einmal zu überprüfen und nur mit reinen Verbänden versehene Patienten abzugeben.

Liebers: **Über die Anwendung des Methylenblaus zum Zuckernachweis im Urin.** Das Methylenblau wird von alkalischer Traubenzuckerlösung außerordentlich leicht in seine farblose Form reduziert. Von einer 0,1 %igen Methylenblaulösung (Methylenblau pur. 0,1, Aq. destill. ad 100,0) tut man 5 ccm in ein Reagenzglas und dazu 10 bis 20 Tropfen offizinelle Kalilauge. Man fügt dann fünf bis sechs Tropfen des auf Zuckergehalt zu prüfenden Urins hinzu und kocht ein- bis zweimal auf. Ist Zucker vorhanden, so verschwindet je nach der Höhe des Zuckergehalts mehr oder weniger rasch die blaue Farbe, und die Flüssigkeit wird hell und durchsichtig. Durch Schütteln der kalt gewordenen Flüssigkeit wird das Methylenblau wieder oxydiert, und die blaue Farbe tritt wieder auf. Bei der Probe müssen die angegebenen Mengenverhältnisse genau beachtet werden. (Siehe auch „Therapeutische Notiz“.)

F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 39.

H. da Rocha-Lima (Hamburg): **Untersuchungen über Fleckfieber.** Die Rikettsia Prowazeki ist der Fleckfiebererreger. Beweisend dafür ist aber nur das Eindringen dieses Mikroorganismus in die Epithelzellen des Verdauungstraktus der Laus und durch starke Vermehrung dortselbst die Erzeugung von tiefgreifenden, charakteristischen Veränderungen der befallenen Zellen. Nur diejenigen Läuse, die bei fiebernden Fleckfieberkranken gesogen hatten, erwarben diese Infektion des Magendarmkanals. Also nur das Fleckfieberblut besitzt die Fähigkeit, die Infektion der Läuse mit obigem Mikroorganismus hervorzurufen. Es gelang niemals, Läuse an Fleckfieberrekonvaleszenten zu infizieren, was dafür spricht, daß es gesunde „Virusträger“ beim Fleckfieber nicht gibt.

H. Straub (München): **Paroxysmale aurikuläre Tachykardie. Ein Beitrag zur Deutung des Elektrokardiogramms.** Bei einem Falle von paroxysmaler aurikulärer Tachykardie wurde im Anfall eine Verkürzung der Dauer des Ventrikel-Elektrokardiogramms (R-T) auf weniger als zwei Drittel beobachtet. Diese Beobachtung steht im Widerspruch mit den meisten Anschauungen über die Entstehung der T-Zacke und bildet eine weitere Stütze der Annahme, daß das Elektrokardiogramm des Herzmuskelelements aus zwei prinzipiell verschiedenen Zacken besteht, der R-Gruppe und der T-Gruppe.

Philalethes Kuhn und Marzell Jost (Straßburg): **Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden.** Die empfohlene Methode gestattet nicht nur eine beliebig oft wiederholte Erneuerung desselben Nährbodens, sondern entfernt auch die Anilinfarbstoffe restlos, sowie die sonstigen Zusätze soweit nötig aus dem Nährboden. Durch die Regenerierung können 90% des Nährbodenmaterials wiedergewonnen werden.

E. Friedberger: **Bacillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung.** Bemerkungen zu der Arbeit Rollys.

Fr. Rolly: **Entgegnung** auf vorstehende Bemerkungen.

Feldärztliche Beilage Nr. 39.

Riedel (Jena): **Die Versteifung des Schultergelenks durch Hängenlassen des Armes.** Wenn die Benutzung der Mitella über die Gebühr lang ausgedehnt wird, wenn nicht frühzeitig durch zeitweises Erheben des Armes über die Horizontale hinaus Gegenmaßregeln getroffen werden, so rostet der Arm gewissermaßen in adduzierter Stellung ein und ist schwer wieder völlig beweglich zu machen. Versteifte Schultergelenke müssen ungefähr vier bis sechs Wochen nach Beginn der Ruhigstellung in Angriff genommen werden; dann sind die Adductoren noch nicht geschrumpft, wenn sie sich auch schon sehr gegen Dehnung wehren.

P. Mühlens: **Über Malariagefahren und ihre Verhütung durch Chininprophylaxe und Chininbehandlung.** Kommen Parasitenträger in malariafreie Gegenden, so kann durch sie daselbst die Malaria eingeschleppt werden; denn in vielen Orten finden sich zahlreich die übertragenden Anophelesmücken. Parasitenträger müssen so lange in ärztlicher Behandlung festgehalten werden, bis sie parasitenfrei sind. Bei den in Malariagegenden stehenden Truppenteilen ist zur Malariaverhütung die Chininprophylaxe anzuordnen. Dadurch werden die durch die Stechmücken ins Blut eingedrungenen Parasiten vernichtet, ehe sie so zahlreich geworden sind, daß sie zu einem Malariaanfall führen. Chininprophylaxe und Malarianachbehandlung müssen mindestens noch zwei Monate lang nach Aufhören der Infektionsgefahr oder des Malariaanfalls durchgeführt werden.

Ad. Reinhardt und Hans Oeller (Leipzig): **Hamsterkomplement an Stelle von Meerschweinchenkomplement bei der Wasser-**

mannschen Luesreaktion. Meerschweinchen sind wegen des starken Verbrauchs und wegen der in den Kriegsjahren durch Futtermangel erschwerten Zucht seltener und erheblich teurer geworden. Von Ersatztieren kommt der Hamster in Betracht, weil dieser während und nach der Erntezeit in großer Menge und billig zu bekommen ist.

Braunschweig: **Zur Praxis der Lichtsinnprüfung.** Eine Funktionsprüfung des Auges ist nur dann vollständig, wenn sie auch den Lichtsinn einschließt. Da sich Helligkeit und Lebensdauer der Leuchtquellen gegenseitig beeinträchtigen, sodaß die größere Leuchtkraft ein früheres Nachlassen voraussehen läßt, und da ferner die Lichtempfindlichkeit des Auges eine so hohe ist, daß noch weniger als ein Millionstel der Normalkerze als Lichteindruck empfunden wird, empfiehlt es sich, zur Messung nur geringe Leuchtstärken, das heißt Stoffe von längerem Bestande zu verwenden. Am meisten eignen sich dazu die radioaktiven Substanzen. Aus diesen hat der Verfasser von Hugo Dornburg in Leipzig, Hardenbergstr. 37a, einen kleinen Apparat „Leuchtpunkte zur Lichtsinnprüfung" herstellen lassen.

Braun: **Über offene Wundbehandlung und eine Behandlungsschiene für die untere Extremität.** Das Wesentliche des offenen Wundverbandes ist allein das Fehlen des geschlossenen, der Wunde aufliegenden Verbandes. Retention und Stauung des Wundsekrets fallen weg, wenn Tamponade und Okklusivverband fehlen. Die Wunde soll zum Schutz gegen Fliegen und Staub, vor mechanischen Schädlichkeiten, vor Berührung und Besichtigung durch den Verletzten durch einen dichten Mullschleier geschützt sein. Drahtgestelle sollen verhindern, daß der Mullschleier die Wunde berührt. In der kälteren Jahreszeit müssen diese Gestelle stabil genug sein, die Bettdecken halten zu können. Beschrieben wird dann eine Schiene für die untere Extremität, die die Volkmannsche Schiene fast ganz verdrängt. Sie ist bei allen subcutanen und offenen Verletzungen zu benutzen und gestattet die offene Wundbehandlung.

Arnold Löwenstein (Prag): **Durchschuß des Nervus radialis. Völlige Funktionsherstellung in zehn Tagen.** Der Nerv war total durchtrennt. Es kam nicht zur Degeneration des peripheren Teils. Die frühzeitige Vereinigung der Enden scheint das Zugrundegehen verhindert zu haben. Die Reizleitung ging schnell auf die neuen Bahnen über. Frühzeitig kam es zu einem richtigen Innervieren der einzelnen Muskelgruppen.

Franz Brunk (Kiel): **Über angeborene Thoraxmißbildung und Felddienstfähigkeit.** Bei einem eingezogenen Manne wurde später im Felde eine Defektbildung der Rippen konstatiert, die genauer beschrieben wird. Sie führte beim Tragen der gefüllten Patronentaschen zu beträchtlichen Beschwerden.

Orth: **Kasuistisches über Verletzungen durch Verschüttungen.** Genaue Beschreibung dreier Fälle. Hervorgehoben wird besonders eine Veränderung der Muskeln, zurückzuführen namentlich auf den direkten Druck, aber auch auf die Blutleere und die niedrige Temperatur der umgebenden Erdmassen (es lag noch Schnee).

Berent: **Ein Fall einer Reinfectio luetica (Abortivbehandlung der Lues durch Salvarsan-Natrium).** Der Verfasser glaubt eine Reinfektion annehmen zu müssen und sucht sie zu beweisen durch die Vorgeschichte, den verschiedenen Sitz der Primäraffekte, die verschiedenen Lokalisationen der Drüsenschwellungen, den stets negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Das erste Ulcus durum war lediglich mit Salvarsan behandelt worden.

Otto Burkard (Graz): **Mittelhandfinger.** Ein Mann hatte infolge von Erfrierung sämtliche Finger der rechten Hand verloren. Durch Operation wurden aus den Metacarpi vier fingerähnliche Stümpfe, rings mit gesunder Haut umkleidete „Mittelhandfinger", hergestellt.

Emil Schmid (Tübingen): **Ein neuer, besonders einfacher Apparat für Peroneuslähmungen.** Für die Zwecke dieses Apparates wird die Kniebeugung und -streckung ausgenutzt. Diese Verwertung der Bewegungen im Kniegelenk ist nur zu erreichen, wenn unter anderem der vom Fuß ausgehende Apparat proximalwärts vom Kniegelenk befestigt wird.

Kröber (Rheydt): **Ein neuer Finger-Beuge-, -Streck- und -Spreizapparat.** Er dient zur Dauerbehandlung von Fingerversteifungen und gestattet, jeden Finger nach den für ihn in Betracht kommenden mechanisch-anatomischen Verhältnissen zu behandeln. Die Konstruktion des Apparates ist aus einer Reihe von Abbildungen ersichtlich.

Silberstein: **Gummisaugerersatz bei der Flaschenernährung.** Empfohlen wird ein aus weichem Holz (Lindenholz) angefertigter kegelförmiger Saugpfropfen, am Mundende breitgedrückt, mit enger Bohrung. Angefeuchtet läßt er sich leicht in die Flasche hineinpfropfen. (Siehe auch „Therapeutische Notiz".) F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 34 bis 38.

Nr. 34. Jos. Novak: **Die Bedeutung der Konstitutionsanomalien und der Konstitutionskrankheiten für den Gynäkologen.** Aus der Fülle der konstitutionellen Krankheitsbilder werden als für den Frauenarzt von besonderem Interesse die Asthenia universalis, der Infantilismus, der Status thymico-lymphaticus und der Eunochoidismus hervorgehoben; andere Anomalien, wie die hypophysäre Fettsucht, der Morbus Basedowii, das Myxödem und die zahlreichen mitigierten Formen von Hyper- und Hypofunktion der Schilddrüse werden nur anhangsweise behandelt. Alle diese Anomalien führen meist zu Dysmenorrhöe, ovariellen Blutungen, Retroflexionsbeschwerden, Sterilität und anderem, deren Verkennung eine ganz nutzlose und schädliche Polypragmasie mit sich bringt, die beim Status thymico-lymphaticus ja auch unvermutete plötzliche Todesfälle zur Folge haben kann.

J. v. Jaworski: **Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen.** Der Lactationsamenorrhöe fügt der Verfasser die Amenorrhöe ex inanitione hinzu, von der er über 100 Fälle beobachtet hat. So einwandfrei die Beobachtungen aber auch sind, so handelt es sich bei ihnen doch um so experimentelle Hungerzustände gewisser Teile der polnischen Bevölkerung, daß bei ihnen sehr bald auch alle übrigen Organfunktionen aufhören dürften.

M. Labor: **Das Leukocytenbild des Skorbuts und der Tibialgie (v. Schrötter) nebst Bemerkungen über dieses Leiden.** Lymphocytose und Eosinophilie wird als konstante, specifische Erscheinung hingestellt, die viel diskutierte „Tibialgie" als Symptom der Avitaminose aufgefaßt. Die Leukocytenbestimmung soll ein sicheres, unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel bei der Feststellung der Tibialgie sein.

A. v. Sarbo: **Über pseudospastische Parese mit Tremor (Fürstner-Nonne) als Folge von Durchnässung, Erfrierung, Durchkältung.** Bei Extremitätenzittern, Kopfschütteln usw. konnte Verfasser durchweg voraufgegangene Traumen, wie Schlafen im Schnee, Fall ins Wasser und dergleichen, feststellen. Die peripheren sensiblen Nerven sollen durch den Kälteeinfluß direkt beschädigt werden. Auch für die Fälle, wo der Symptomenkomplex als Teilsymptom bei Granatfernwirkungen beobachtet wird, wird eine pathogenetische Erklärung versucht.

A. Saxl: **Kombinierte kosmetische und Arbeitsprothese für Oberarmamputierte.**

P. Blau: **Kurzer Bericht über die unmittelbare Wirkung der Typhusimpfung.** Klinischer Bericht. Auch die schwereren Erscheinungen schwanden längstens in 48 Stunden.

R. Kaufmann: **Über Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Frontsoldaten.** In der Fortsetzung seiner interessanten Ausführungen zeigt Verfasser an Orthodiagrammen, daß die im Felde auftretenden Herzvergrößerungen oft wirkliche Dilatationen sind und nicht nur bei geschädigten, sondern auch bei gesunden Herzen infolge körperlicher Anstrengungen auftreten. Bei Ruhe und geeigneter Behandlung wurde ein Rückgang der Erscheinungen orthodiagraphisch sichergestellt. Aber sicher ist auch in vielen, namentlich älteren Fällen die Vergrößerung nicht als passagerer Zustand zu betrachten; doch gibt es kein klinisches Symptom, das die beiden Formen unterscheiden ließe. — Bei der Herzneurose sind die günstigen Erfahrungen des Verfassers mit Calcium chloratum sehr bemerkenswert.

Nr. 35. E. Csernel: **Ätiologische Untersuchungen bei Fleckfieber.** Die bisher sehr kontradiktorischen ätiologischen Befunde fangen an, sich einander zu nähern. Verfasser hat einen Bacillus gezüchtet, dessen Erscheinungsformen die von den meisten Untersuchern gefundenen morphologischen Eigentümlichkeiten vereinigen. Besonders die von dem Verfasser ausgearbeiteten anaphylaktischen Proben scheinen zum Diagnostizieren zweifelhafter Fälle geeignet.

P. R. v. Walzel: **Zur Frage der offenen Wundbehandlung, speziell bei Granatverletzungen.** Die offene Wundbehandlung ist nur in einer stabilen Anstalt durchführbar; sie soll möglichst bald nach der Verletzung einsetzen und sich nur auf ausgedehnte, schwere Weichteil- und Knochenverletzungen beschränken.

J. Philipowicz: **Ein Wort für die Resektion bei Gelenkschüssen.** Empfehlung der Frühresektion schon zu einer Zeit, wo allein die Temperatur den Beginn einer schweren Infektion anzeigt.

R. Hofstätter: **Über die Ausschälung des Fibulaköpfchens bei der hohen Unterschenkelamputation.** Eingehende Untersuchungen dreier Fälle. Die Operation ist in nicht sicher aseptischen Fällen zu unterlassen.

H. H. Heidler: **Über Bajonettstichverletzungen.** Diese im allgemeinen seltenen Kriegsverletzungen sind keine schweren Erkrankungen, heilen vielmehr bei konservativer Therapie.

H. Fritsch: **Ein Fall von Durchschuß des Ureters mit gleichzeitiger Verletzung des Rectums.**

Nr. 36. S. Erben: **Über die motorischen Reizerscheinungen bei Kriegsteilnehmern.** Klinische Untersuchungen, die eine Reihe wertvoller objektiver Kennzeichen für die Echtheit einer Schüttelneurose und ähnliches geben: die geräuschvolle Atmung im Anfang der Untersuchung; der bald auftretende allgemeine Schweißausbruch; die Tachykardie im Anfall; der Einfluß der Faradisation auf das Zittern und die Stöße und anderes mehr.

A. Fuchs: **Das Zeichen von Chvostek.** Verfasser, der wiederholt auf die Analogien in den Krankheitsbildern der Tetanie und des Ergotismus aufmerksam gemacht hat, glaubt, daß auch das Chvosteksche Symptom lediglich dem Gehalt der Mehlnahrung an minimalen Secalemengen seinen Ursprung verdankt. — Alle Einseitigkeit führt bekanntlich zum Irrtum! Daß aber der „Chvostek" nicht pathognostisch ist, brauchte nicht erst bewiesen zu werden.

J. Bauer: **Der Báránysche Zeigeversuch und andere cerebellare Symptome bei traumatischen Neurosen.** Das Vorbeizeigen bei Anstellung des Báránysehen Zeigeversuchs, Anomalien des Schätzungsvermögens für Gewichte und anderes braucht nicht, wie Bauer behauptet, auf eine organische Erkrankung des Kleinhirns hinzuweisen, sondern kann auch funktionell bedingt, Indikator einer anomalen Funktion der Kleinhirnhemisphären sein.

Ph. Leitner: **Drei Fälle spastischer Spinalparalyse.**

G. Salus: **Weiterer Beitrag zur Hämolysinreaktion bei Meningitisverdacht.** Die Weil-Kafkasche Reaktion wird als sehr zuverlässige Probe empfohlen; sie ist auf allen Wassermannstationen leicht ausführbar und erhält gelegentlich auch bei Schädeltraumen für das chirurgische Handeln Bedeutung.

J. Novotný und K. Ringel: **Kasuistischer Beitrag zu Botulismuserkrankungen.** Bei unserer gegenwärtigen Ernährung mit Fleischkonserven, Klippfischen und dergleichen könnte auch die Toxinvergiftung des Botulismus leicht einmal größere Bedeutung erlangen.

F. Gutfreund: **Mitteilung über eine Methode von Hörprüfungen.** Prüfung mit Doppelzahlen in rasch wechselnder Folge mit akzentuierter Flüsterstimme und lauter Stimme.

F. Riedl: **Leinöl als Speisefett und für die Wundbehandlung.** Für uns, denen das Leinöl als Volksnahrungsmittel ganz geläufig ist, brauchte der erste Teil der Arbeit nicht geschrieben zu sein. Auch die granulationserregenden Eigenschaften des Leinöls hätten den Verfasser bei einem so allbekannten Brandmittel nicht verwundern sollen.

L. Thaller: **Eine einfache und leichte Methode zum Fixieren von Kurven am berußten Papier.**

Nr. 37. G. Herrnheiser: **Über hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B.** Eine septische Mischinfektion konnte nicht festgestellt werden. Die Blutungen sind aber natürlich mit den Hämorrhagien septischer Krankheiten in Parallele zu stellen. Sie wurden in gleicher Weise beim Paratyphus beobachtet. Flecktyphus war ausgeschlossen.

P. Erdélyi: **Zur Frage der Beurteilung von Herzaffektionen in Etappenspitälern.** Empfehlung der Digitalis als Diagnosticum, deren günstige Wirkung auf die Herzsymptome diese als organische Erkrankung erkennen lassen soll.

O. Liles: **Über Ätiologie, Verlauf und Behandlung der sogenannten „Kriegsnephritis".** Gehäuftes, fast endemisches Auftreten an gewissen Stellen der Front und die Ähnlichkeit des Symptomenkomplexes hat den Begriff der „Kriegsnephritis" geschaffen. Ätiologisch kommen wahrscheinlich influenzaähnliche Infektionen in Betracht. Initiale fieberhafte Bronchitiden deuten in diese Richtung und sollten noch mehr wie sonst die Urinkontrolle veranlassen.

J. Weinberg: **Einiges über Kriegsnephritis.**

K. Wagner: **Zur Frage der Kriegsnephritis.** Klinische Mitteilungen und Erörterung der Ätiologie. Auch diese beiden Verfasser sehen die Hauptursache in postinfektiösen, toxischen Schädigungen, wenn für manche Fälle natürlich auch Erkältungen oder Bluteindickungen als Gelegenheitsursachen gelten gelassen werden.

Nr. 38. J. Philipowicz: **Zur Bekämpfung der Anämie mittels Bluttransfusionen.** Siehe auch „Therapeutische Notizen".

A. Galambos: **Bemerkungen über den Typhus abdominalis vom epidemiologischen und klinischen Gesichtspunkte.** Der Rückgang der Typhuserkrankungen an Zahl und Intensität wird außer auf die Schutzimpfungen und die Schwankungen der Epidemien auf die Vervollkommnung und das Fortschreiten der kriegssanitären Kenntnisse durch die zwei Kriegsjahre zurückgeführt. Der Soldat erlernte die wichtigsten Regeln des Selbstschutzes; die Isolierung der Verdächtigen, die Bereitung der Latrine, die Trinkwasserkontrolle usw. machte Fortschritte. — Von den klinischen Bemerkungen dürfte interessieren, daß Meteorismus und Ileocöcalgurren nicht als Typhussymptome, sondern nur als Folgeerscheinungen der Milchernährung bei verlangsamter Darmfunktion anerkannt werden. Sie sollen bei anderen Ernährungsformen nicht vorkommen.

F. Pollak: **Über einen Typhusfall mit ausschließlicher Paratyphus-B-Agglutination.** Klinisch und pathologisch typhusartige Erkrankung, als deren Erreger die serologische Prüfung Paratyphus-B-Bacillen vermuten lassen mußte, während die bakteriologische Untersuchung echte Typhusbacillen als allein vorhandene pathogene Keime nachwies.

N. Hackmann: **Verletzung durch eine Lawine.** Eingehende Schilderung eines Lawinenunfalls eines Alpinisten, bei dem neben den organischen Verletzungen hysterische Störungen sich geltend machten.

L. Lichtenstein: **Beitrag zur Frage der Reinfektion bei Lues.** Der gut behandelte Kranke retroinfizierte sich nach siebenmonatlicher absoluter sexueller Abstinenz durch seine eigene Frau, und erkrankt nach zirka sechs Wochen von neuem an einem typischen Primäraffekt.

J. Gerstmann: **Lipodystrophia progressiva.** Progressiver Schwund des Unterhautfettgewebes im Gesicht, oberen Extremitäten und Rumpf. Bemerkenswert ist das Auftreten beim Manne, während in der Regel weibliche Individuen befallen werden, der Beginn der Affektion im frühesten Alter und die gleichzeitige Hyperplasie beziehungsweise Dysfunktion der Thyreoidea.

Ch. Duschkow-Kessiakoff: **Ein Fall von Alaunnekrose des Zahnfleisches.** Die Ursache der Nekrose war Spülung mit einer nicht besonders konzentrierten Alaun-Kochsalzlösung. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 36 bis 39.

Nr. 36. **Kriegsneurologisches. Prof. Dr. Emil Redlich gewidmet.** Eine Blütenlese von Arbeiten aus der Kriegsneurologie zu Ehren des 50. Geburtstages Redlichs soll zeigen, daß die Neurologie neben der praktischen Betätigung das wissenschaftliche Moment immer im Auge behalten hat.

W. v. Jauregg: **Erfahrungen über Kriegsneurosen.** Wie kürzlich Oppenheim wendet sich auch v. Jauregg gegen den allzu ausgedehnten Gebrauch des Begriffs „psychogen" zur Erklärung des Zustandekommens von Funktionsstörungen des Nervensystems. Daß alle hysterischen Erscheinungen „psychogen" seien, sei keine Erkenntnis, sondern eine Hypothese. Und wenn man sagt, was nicht psychogen ist, ist auch nicht hysterisch, so ist das weder eine Erkenntnis, noch eine Hypothese, sondern nur ein Beschluß von sehr fraglichem wissenschaftlichen Wert. So sei auch die rein psychogene Entstehung eines so typischen Symptomenkomplexes wie des so häufig zu beobachtenden hysterischen Mutismus nach Granatexplosion schwer vorstellbar. Der Mutismus kann dabei allein durch den Schreck ausgelöst sein, der nicht rein psychischer, sondern auch physischer Natur ist. Auch ist das Stottern, das sich bei Besserung des Mutismus einstellt, durch Übung besonders beeinflußbar und reagiert wenig auf die rein psychisch wirkenden Mittel. — Schluß folgt.

R. Gersuny: **Muskelanschluß bei motorischen Lähmungen.** Die Operation besteht darin, daß ein gelähmter und ein normaler Muskel wundgemacht und zur Verwachsung miteinander vereinigt werden. Mitteilung eines mit Erfolg so operierten Falles traumatischer Facialislähmung.

A. Fuchs: **Kontralaterale schmerzhafte Parästhesien (Alloparalgie).** Heftige Parästhesien in dem korrespondierenden kontralateralen Innervationsgebiet. Die ungewöhnliche Klage über Schmerzen in einer nichtverletzten Extremität bringt die Patienten leicht in den Verdacht der Simulation. Mitteilung zweier durch Operation geheilter Fälle.

E. Raimann: **Über Neurosen im Kriege.** Theoretische Erörterungen zur Frage der traumatischen Neurose und reichhaltige Kasuistik. (Schluß in Nr. 37.)

A. Schüller: **Über Schienbeinschmerzen bei Kriegsteilnehmern.** Verfasser, der seinerzeit als erster auf die „Gamaschenschmerzen" aufmerksam gemacht hat, schließt sich jetzt auch der Auffassung vom infektiös-toxischen Ursprung der Erkrankung an.

E. Stransky: **Zur Psychologie und Psychopathologie der Legendenbildung im Felde.** Ausgehend von der Bedeutung der gedanklichen Contamination (Verdichtung) ergeht sich der Autor über die Legendenbildung und die Geistesverfassung unserer Feinde, die es zu so merkwürdigen Blüten wie unserer angeblichen „Barbarei", neuerdings zu einer Arbeit Bérillons: „Über den specifischen Geruch der Deutschen" und ähnliches kommen läßt.

O. Marburg: **Weiterer Beitrag zur Frage der corticalen Sensibilitätsstörung (Pseudo-Spino-Segmentaltypen am Bein).** Die corticale Vertretung der Hand läßt eine Zusammenordnung von Daumen, Zeige-

und Mittelfinger erkennen; auch für den kleinen und vierten Finger kommt eine isolierte Vertretung vor. Die Hand findet mehr in den ventralen, der Fuß in den der Mantelkante nahe gelegenen Partien der hinteren Centralwindung seine sensible Vertretung.

O. Pötzl: **Über optische Hemmungserscheinungen in der Rückbildungsphase von traumatischer Läsion des Hinterhauptlappens.** Unsichtbarwerden der eben geschriebenen Schrift unter anderem nach Schußverletzung der linken Sehsphäre des Gehirns, das sich im Verlauf der Rückbildung der Verletzung einstellte und mit der weiteren Heilung verschwand.

H. Herschmann: **Über Geistesstörung nach Granatschock.** Meist sind es akutdelirante Verwirrtheitszustände, die auf Grundlage einer hysterischen oder neurasthenischen Prädisposition im Trommelfeuer entstehen und nach kurzer Zeit ohne manifesten psychischen Defekt heilen. In seltenen Fällen sind die Krankheitszustände der Beginn einer chronischen, in das Gebiet der Dementia praecox fallenden Geistesstörung.

S. Kreuzfuchs: **Ein Fall von Singultus mit paradoxer Zwerchfellbewegung.** Beim Singultus trat das linke Zwerchfell ruckartig nach abwärts. während das rechte sich rapid hob, sodaß eine auffällige Schaukelbewegung beider Zwerchfellhälften zustande kam.

M. Pappenheim: **Über Neurosen bei Kriegsgefangenen.** Die beobachteten Störungen entsprechen in ihrem Bild und in der Art ihrer Abhängigkeit von der auslösenden Ursache im allgemeinen den Beobachtungen in Friedenszeiten.

A. Redlich: **Syringomyelie bei zwei Brüdern.** Die bisher bekannten Fälle hereditärer oder familiärer Syringomyelie sind nur gering an Zahl.

M. Schacherl: **Zur Indikation und Technik der endolumbalen Neosalvarsantherapie.** Die endolumbale Therapie ist nur die Methode der Not, wenn die übrige Therapie versagt.

E. Wexberg: **Neurologische Erfahrungen im Felde.** Unter anderem sexualhygienische Erfahrungen.

Nr. 37. V. Tausk: **Diagnostische Erörterungen auf Grund der Zustandsbilder der sogenannten Kriegspsychosen.** Theoretische Erörterungen der Paranoia cum melancholia und Kasuistik der akuten Angstparanoia. (Schluß in Nr. 38.)

Nr. 38. M. v. Zeissl: **Erinnerungen an Ferdinand Ritter von Hebra.**

F. Auersperg: **Gasembolie nach subcutaner Wasserstoffsuperoxydinjektion bei Gasphlegmone.** Die Mitteilung vermehrt die Zahl der schon bekannten Todesfälle durch die Behandlung, deren vielfach scheinbarer Nutzen aber nicht geleugnet werden soll.

Nr. 39. E. E. Moravcsik: **Die Psychosen des Krieges.** Das depressive Moment überwiegt bei den nervösen Störungen. Die Annahme, daß die Zahl der Psychosen auch bei der Zivilbevölkerung durch den Krieg zunimmt, findet durch die Tatsachen keine Bekräftigung. (Schluß folgt.) Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 39.

A. Borchard: **Nachruf auf** Emil Richter.

v. Schmieden: **Die Knochennaht in granulierenden Wunden.** Bei schwerer Gelenkzerstörung und Verunreinigung empfiehlt sich zur Rettung der Extremität die Aufklappung des Kniegelenks bis zum weiten Klaffen. Findet man dann die Gelenkenden zertrümmert, so ist die Resektion anzuschließen. Dabei geht ein Teil der resezierten Kniegelenke der langsamen Pseudarthrosenbildung entgegen. In diesen Fällen wird die „Knochennaht in granulierender Wunde" geübt: Nach Eintritt der Wundreinigung und Entfieberung werden in Lumbalanästhesie beide Knochenstümpfe mit einem frischen Sägeschnitt versehen und mit kräftigen Drahtnähten aneinandergedrückt gehalten. Fixierung durch Gipsverband vom Becken bis zu den Zehen mit 3/4 Circumferenzfenster zum Sekretabfluß. — Dadurch frühzeitige feste Verheilung und Abkürzung des Krankenlagers. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 39.

R. Köhler: **Tierkohle bei septischen Erkrankungen.** In Fällen von eitriger Peritonitis post partum und post abortum wurden 100 bis 200 g Merckscher Tierkohle in 1 bis 2 l Kochsalzlösung aufgeschwemmt und in die Bauchhöhle eingeschwemmt. Über die Erfolge ist nichts Abschließendes zu sagen. In einem mehrere Wochen später sezierten Falle fanden sich Lymphgefäße und Drüsen mit Kohle vollgestopft, sodaß man an eine mechanische Resorptionshinderung durch die Kohle denken kann. K. Bg.

Dermatologisches Zentralblatt 1916, Nr. 12.

F. B. Solger: **Das Sehen von Farben und die Strahlungsgesetze.** (Fortsetzung.) Farbenblindheit ließe sich durch die Annahme verstärkter Lichtstrahlenanspeicherung erklären; die Vermehrung der Lichtstärke hat denselben Effekt wie eine Zunahme der Strahlungsgeschwindigkeit. Rot wird als gelb, gelb als weiß wahrgenommen, grün wird blau, blau wird violett. Auch auf das Glaukomproblem wirft die Auffassung des Auges als vollkommen schwarzer Körper Licht. Das Auge hat in dieser Eigenschaft die Fähigkeit, als Energiesammler zu wirken. Rezept: Sol. Suprarenin. 5,0, Aq. dest. 45,0, Eucerin. 50,0 gegen Ekzema faciei (Unna).

The Journal of the American Medical Association, Bd. 67, Nr. 1, 3, 4, 5.

Nr. 1. Emil G. Bech: **Wismutpasten zur Behandlung chronischer eitriger Fisteln und eitriger Höhlen.** Berichtet über gute Erfolge durch Anwendung von Wismutpasten bei Osteomyelitis, bei Wirbelcaries usw., betont, daß Mißerfolge nur durch falsche Technik oder Fahrlässigkeit entstehen. Eine Vergiftung ist leicht zu vermeiden und jetzt sehr selten.

Nr. 3. Walter V. Brem: **Bluttransfusionen.** Berichtet über die Einrichtung zur Bluttransfusion, die sich ihm in einer großen Anzahl von Fällen als sehr nützlich erwiesen hat. Eine Anzahl Personen, die sich bereit erklärt, kleinere Blutmengen abzugeben, wird genau untersucht: Wassermann usf., auch die Beschaffenheit ihres Blutes wird festgestellt, alsdann wird nach dieser Beschaffenheit eine Gruppenteilung der Betreffenden vorgenommen, sodaß nach Untersuchung des Blutes des Patienten der betreffende Blutspender alsbald zur Stelle ist und die Transfusion nur verschwindend kurze Zeit in Anspruch nimmt. Das defribinierte Blut wird intravenös injiziert.

Nr. 4. O. Manley und David Marnie: **Überpflanzung ausführungsgangloser Drüsen im Hinblick auf Dauer und Funktion.** Die Überpflanzung der Thyreoidea gelang bei Versuchstieren ohne Veränderung des Gewebes, Wachstums und der Kraft. Auch zeigte sich, daß weder sekretorische noch regulatorische Nerven im Falle der Thyreoidea nötig sind.

R. A. Kocher: **Die Arbeitswirkung auf die histologische Struktur der Nervenzellen.** Verfasser beobachtete die Wirkung mannigfacher Tätigkeit an den Nervenzellen einer Anzahl Versuchstiere. Gleichzeitig wurden die an Katzen, Hunden usw. vorgenommenen Versuche durch Tiere derselben Gattung in Ruhe kontrolliert.

In Übereinstimmung zeigten alle Zellen selbst bei Arbeit bis zur Erschöpfung keinerlei Abweichung von der Norm.

Alle Annahmen, daß Überanstrengung und Erschöpfung dauernde Schädigungen der Nervenzellen zur Folge haben, scheinen nach den Beobachtungen des Verfassers widerlegt.

Nr. 5. Walter G. Stern: **Die Prognose der Kinderlähmung.** Nach Erfahrungen des Verfassers ist die Sterblichkeit an der Kinderlähmung genau so hoch wie die jeder anderen ernste Erkrankung des Kindesalters. Vollständige Wiederherstellung der Muskelfunktionen ist selten.

Am meisten wird den kleinen Patienten durch Überarbeitung, Überreizung geschadet.

Nutzen kann nur durch eine einheitliche, langfortgesetzte Kur in bekannter Weise erreicht werden.

Auch muß orthopädisch, eventuell chirurgisch alles geschehen, die Funktion der befallenen Glieder wiederherzustellen.

Raymond P. Sullivan: **Perforierte Magen- und Duodenalulcera.** Bei der Mehrzahl der Perforationsfälle kann die Diagnose gestellt werden. Bei Duodenal- und vor dem Pylorus gelegenen Perforationen kann innerhalb der ersten zehn Stunden nach der Perforation die Gasteroenterostomie angeschlossen werden. Ohne diese kommt es leicht zu späterer Stenose.

Bei Frühdiagnose innerhalb der ersten sechs Stunden kann von Drainage Abstand genommen werden.

Um eine endgültige Behandlungsweise aufstellen zu können, ist vor allen Dingen eine Revision der Endresultate nötig.

H. H. Drysdale: **Conjugale Paralyse.** Interessante Fallgeschichte. Infektion des Ehegatten zwei Jahre vor der Ehe. Nach 18 Jahren Paralyse. Die Ehefrau erkrankte mit Paralyse zwei Jahre nach ihrem Manne. Cordes (Berlin).

Therapeutische Notizen.

Janssen (Göttingen): **Die Therapie des sogenannten Acetonerbrechens.** Es ergibt sich aus den Beobachtungen, daß man durch große Wasserzufuhr den akuten Anfall kupieren kann. Abgesehen von hohen Klistieren, gelingt sie auf dem Mundwege. (B. kl. W. 1916, Nr. 40.) Reckzeh (Berlin).

E. Wernecke (Schlachtensee): **Phenyläthylhydantoin (Nirvanol), ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel.** Es ist nach Ansicht des Verfassers dem Veronalnatrium, das bis jetzt wohl immer noch als das beste Hypnoticum gegolten hat, mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen. Träger der narkotisch wirksamen Gruppe ist das Hydantoin, während die übrigen Schlafmittel (Veronal, Veronalnatrium [Medinal], Dial, Laminal) Derivate der Barbitursäure sind. Das Nirvanol erzeugt sichere Beruhigung und ruhigen Schlaf ohne Nebenwirkungen in Dosen von 0,25 bis 1,0 g. Als Sedativum in der Psychiatrie, tagsüber in einer Menge von 0,5 bis 1,0 g gegeben, übertraf es besonders bei sehr unruhigen Kranken die bisher bekannten Mittel. (D. m. W. 1916, Nr. 39.) F. Bruck.

B. Stein: **Malariaparasiten und Neosalvarsan.** In einer kleinen Anzahl von Fällen wurde Abkürzung des Anfalls und längere Latenz durch Salvarsaninjektion beobachtet. Vorläufige Mitteilung. (W. kl. W. 1916, Nr. 34.)

B. Coglievina: **Intralumbale Dispargeninjektionen.** „Dispargen", ein kolloidales Silberpräparat, wurde vom Verfasser mit Vorteil bei zwei Meningitiskranken intralumbal eingespritzt. (W. kl. W. 1916, Nr. 36.) Misch.

Felix Mendel (Essen): **Kohlensäurewundpulver zur vaginalen Pulverbehandlung.** Als Gebläse dient der von Nassauer angegebene Sikkator (altes Modell) oder zweckmäßiger, wegen der grobkörnigen Beschaffenheit des Wundpulvers, ein vom Verfasser zusammengestellter, etwas größerer Vaginalpulverzerstäuber. Der von Nassauer empfohlene Bolus alba ist unlöslich und bildet daher mit den normalen oder pathologischen Sekreten einen schmierigen Brei oder harte zementartige Bröckel, die entweder ausgespült oder mit der Kornzange entfernt werden müssen. Die Bolusbehandlung der Vagina macht also die so verpönten Irrigationen nicht entbehrlich: dies geschieht dagegen durch das Kohlensäurewundpulver, das aus doppeltkohlensaurem Natron, Weinsäure und Zucker in Grießform so hergestellt wird, daß jedes Korn alle Bestandteile des Pulvers enthält und dabei so locker gebunden ist, daß es bei Berührung mit Wundsekreten leicht die Kohlensäure abgibt. Die Kohlensäure in statu nascendi wirkt auch im Gegensatz zum irritierenden Sauerstoff anästhesierend. Das Kohlensäurewundpulver entwickelt bei Berührung mit Sekreten so lange Kohlensäure, bis das schaumbildende Gas auch den letzten Rest der Sekrete mechanisch entfernt hat. Rahmige, dickflüssige Absonderungen werden durch die Kohlensäure verflüssigt. Mit dem Kohlensäurewundpulver erfährt die Scheide bis in die Cervix hinein eine gründliche mechanische Reinigung, ohne daß es dazu noch der Spülungen oder sonstiger manueller Eingriffe bedarf. (M. m. W. 1916, Nr. 39.) F. Bruck.

G. Hofer und K. Kofler: **Über Behandlungserfolg und Dauerheilung der genuinen Ozaena durch Vaccination.** Verschwinden des Fötors, in vielen Fällen auch eine krustenfreie, feuchtglänzende Schleimhaut war das Resultat der einmal wöchentlich vorzunehmenden, leicht durchführbaren Injektionen. (W. kl. W. 1916, Nr. 37.) Misch.

Trebing: **Die Acetonal-Vaginalkapseln, ein neues kombiniertes Alsolpräparat für die Frauenpraxis.** Zumal bei chronischen Adnexentzündungen sind die Kapseln wegen ihrer schmerzlindernden und adstringierenden Wirkung zu empfehlen. (Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 39.) K. Bg.

K. Ritter v. Stejskal: **Über intravenöse Chinininjektionen bei Malaria.** Erfolgreiche Behandlung mit Chinin. bihydrochloricum, nachdem die interne Therapie versagt hatte. (W. kl. W. 1916, Nr. 37.)

J. Philipowicz: **Zur Bekämpfung der Anämie mittels Bluttransfusionen.** Lebensrettende Wirkung der Bluttransfusion in zwei Fällen akuter Anämie nach Kriegsverletzungen, wo die intravenöse Kochsalzinfusion versagt hatte. Beschreibung der angewandten Technik. (W. kl. W. 1916, Nr. 38.) Misch.

Bücherbesprechungen.

Albert Jesionek, Biologie der gesunden und kranken Haut. Leipzig 1916, F. C. W. Vogel. XII u. 655 Seiten. M 18,—.

Jesionek hat in seinem umfassenden Werke sich der Aufgabe unterzogen, auf biologischer Grundlage die normalen und pathologischen Gestaltungen der Hautbestandteile vorzuführen. Nachdem er die normalen Entwickelungsvorgänge in klarer und fesselnder Weise dargestellt hat, beschreibt er die Veränderungen, welche sich während der ganzen Lebenszeit in der Haut abspielen. Einen besonders großen Umfang gibt er hierbei der Lichtwirkung und ihren normalen und pathologischen Folgen, ihrer Einwirkung auf normalreagierende, überempfindliche und unempfindliche Haut. Dieser Umfang entspricht seinen eigenen ausnehmend vertieften Forschungen über dieses Gebiet sowie der Wichtigkeit, welche das Licht als dauernd auf unsere Hautdecke einwirkender Faktor ausübt, der Mannigfaltigkeit der Schutz- und Aufnahmevorrichtungen, welche wir für dieses teils nützende, teils schädigende Agens besitzen. Eine Menge wichtiger, vielfach bisher nicht so klar zum Bewußtsein gekommener Tatsachen werden hier dargelegt und geben Anhaltspunkte für die Betrachtung der übrigen Einwirkungen physikalischer und chemischer Natur, die nicht mit der ganz gleichen Ausführlichkeit abgehandelt worden sind. Den größten Teil des Werkes nehmen die entzündlichen Veränderungen der Haut ein, bei denen Jesionek in vielfach aufklärender Weise die direkte Wirkung des beeinflussenden Stoffes auf unseren Körper, die Alteration, von den Abwehrmaßnahmen der Haut, der Reaktion, scheidet. Die Unterscheidung zwischen diesen beiden Vorgängen zieht sich durch die ganze Fülle der so mannigfaltigen Dermatosen hin. Sie gibt vielfach gute Klärung in den ätiologisch noch leider sehr unbekannten Hautveränderungen, Analogieschlüsse unerkannter Vorgänge aus den ätiologisch bekannten zu ziehen gestattend. Die Trennung in Alteration (= direkter Reaktion von Epidermis und Bindegewebe auf die Krankheitsursache) und Reaktion (= Abwehrreaktion gegen die Schädigung) ist von größter Bedeutung für die Aufklärung der verschiedensten pathologischen Vorgänge; es ist erstaunlich, welche Fülle von neuen Gesichtspunkten sich durch diese Trennung ergibt. Die Darstellung Jesioneks ist überall klar und elementar. Vielfach wendet er, offenbar der Übersichtlichkeit wegen, eine reichliche Wiederholung bereits ausgesprochener Dinge an, und gewährt in breiter Ausführung auch dem noch gar nicht Vorgebildeten damit das nötige Verständnis. Gewisse Teile, zum Teil die so sehr interessanten syphilitischen Veränderungen, sind im Gegensatz dazu relativ kurz behandelt: eine leichte Ungleichheit, die in diesem wohl in einem Guß hergestellten Werke nicht verwunderlich ist. Das Buch verdient die regste Aufmerksamkeit bei allen in die schwere Materie der Hautpathologie sich einarbeitenden Medizinern. Ich möchte die Art der Abhandlung mit den ersten Formen der berühmten Billrothschen allgemeinen Chirurgie in eine Reihe stellen, namentlich denjenigen Auflagen dieses Werkes, welche in die vorantiseptische Zeit fallen, als noch so vieles in den Fragen der Wundheilung und der Wundinfektion ätiologisch ungeklärt war: in dieser Lage befinden wir uns ja heutzutage immer noch im dermatologischen Gebiet. Die Abhandlung über das Ekzem zeigt dies am deutlichsten. Dem gutgeschriebenen, außerordentlich belehrenden Werke ist die weiteste Verbreitung als propädeutischem Hilfsmittel zu wünschen. Es wird vielen über die Unklarheiten der schwer zu erkennenden Materie hinweghelfen und den inneren Schönheiten der Dermatologie, mit denen kein anderes Spezialfach der Medizin sich nur annähernd Vergleichendes aufzuweisen hat, viele Freunde erwerben. Pinkus.

Leu, Radike und **Joachimi**, Vorschrift für die Leibesübungen in Lazaretten, Genesungsheimen und Genesendenkompagnien. Berlin 1916, Urban & Schwarzenberg. 100 S. M 1,60.

Etwas anderes ist es, gesunde Soldaten, etwas anderes, den von seiner Verwundung genesenden Krieger turnerische Leibesübungen ausführen zu lassen. Für letztere ist ein gewisses Individualisieren nötig. Und doch ist es natürlich unmöglich, mit jedem Verwundeten einzeln Übungen vorzunehmen; diese müssen vielmehr je nach dem Sitz der Verwundung in Gruppen zusammengefaßt werden und gemeinsam turnen. Wie in den Lazaretten, Genesungsheimen und den Genesendenabteilungen das heilgymnastische Turnen in zweckmäßiger Weise auszuführen ist, zeigen die Verfasser auf Grund ihrer im Reservelazarett Brandenburg-Görden gemachten Erfahrungen. Als Leiter der Übungen werden alte Unteroffiziere genommen, die sich an der Hand der vorliegenden Schrift mit der besonderen Aufgabe vertraut gemacht haben. Gerade hierzu eignet sich die einfache und sachliche Darstellung sowohl der allgemeinen wie der besonderen Kapitel recht gut, zumal letztere durch gute schematische, die Bewegung deutlich versinnbildlichende Zeichnungen illustriert sind. Bei jeder Übung ist angegeben, welche Muskeln hierbei in Anspruch genommen werden. Peltesohn.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 9. Mai 1916.

E. Stransky: **Feldneuritis.** Vortr. will ein Krankheitsbild zusammenfassend abhandeln, welches zuerst, allerdings zunächst bloß kasuistisch (mit Schilderung eines Falles eigener Beobachtung), in dieser Form und Auffassung von ihm beschrieben worden ist. S. bezeichnet mit Feldneuritis eine in ziemlich typischer Gestaltung auftretende, offenbar neuritische Affektion in den unteren Extremitäten, und zwar im Bereich hauptsächlich der distalen Verzweigungen des Kruralis, vorwiegend seiner sensiblen Saphenusäste, bekanntlich ein nicht sehr häufiges Vorkommnis. Die wesentliche Symptomatologie und Entwicklung der Krankheit im beobachteten Fall ist die folgende: Heftige, zumal zur Nachtzeit unerträgliche Schmerzen längs der Innenseite beider Unterschenkel mit besonderer Beteiligung der linken Seite, ohne Kalor, Rubor, Tumor oder isolierte Druckstellen; Erfolglosigkeit der üblichen Anodyna, am ehesten noch Ablenkung durch Bewegung wirksam; Zunahme der Ermüdbarkeit in den Beinen; später Ausstrahlen der Schmerzen in den beim Reiten und dann zumal durch Belastung (Tasche, Waffe) mechanisch besonders in Anspruch genommenen linksseitigen Kruralisstamm; in der Folge Zurückgehen der Schmerzen auf der rechten Seite, längeres Fortbestehen auf der linken und leichte Atrophie der Oberschenkelmuskulatur links mit geringer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, Parese, Ermüdungs- und Schweregefühl im linken Bein, geringe Sensibilität an der Unterschenkelinnenfläche, Abschwächung des Kniesehnenreflexes linkerseits; vorübergehend ganz geringfügige Beteiligung des linken Ischiadikus, nur durch Vorhandensein des Streckphänomens nachweislich (wohl nur ein sekundäres Folgesymptom); Gelenke, Sehnenscheiden, Schleimbeutel frei; keine auf Zentralaffektion beziehbaren Symptome. Besserung unter energischer Thermobehandlung und anderen einschlägigen Prozeduren im Verlauf weniger Monate bis zu praktisch völliger Heilung, nur ein geringfügiger Krankheitsrest, nämlich geringe muskuläre Atrophie, geringes Hervortreten der Parese im linken Bein, ohne Reizerscheinungen, bei kalter Witterung oder nach längerem Ruhen oder umgekehrt nach stärkerer Anstrengung sind noch geblieben. In den ersten zwei Krankheitswochen fast allabendlich Fieber. Es handelt sich also wohl zweifellos um eine Kruralisaffektion neuritischen Charakters, für die in ätiologischer Hinsicht Kälte- und Nässewirkung im Verein mit Ueberanstrengung bzw. erhöhtem Aufbrauche anzuschuldigen sind; Umstände, deren pathogenetische Bedeutung für die Entstehung von Neuritiden ja wohl feststeht; daß vorwiegend die peripheren Aeste in den Unterschenkeln, und zwar mit Reizerscheinungen sensibler Natur reagierten, erklärt sich zwanglos daraus, daß eben sie den unmittelbar schädigenden Wirkungen, bzw. deren Summation — Nässe, Kälte, „Gamaschenwirkung" — am meisten ausgesetzt sind. Es bleibt aber im mitgeteilten Fall nicht bei den „rheumatoiden" sensiblen Reizerscheinungen in den distalen Zweigen, vielmehr „aszendiert" die Erkrankung und es setzt auch, wenn auch relativ leichtgradige objektive motorische Störungen. Gerade aber wegen seines Uebergangscharakters scheint der beobachtete Fall besonders wichtig; denn er ermöglicht wohl das zusammenfassende Verständnis vieler vorher und nachher unter verschiedenen Namen mitgeteilten Beobachtungen einschlägiger Art.

Anschließend an die Schilderung und Epikrise seines Falles bespricht Vortr. die einschlägigen Beobachtungen aus der Literatur, welche von Mann und Nonne, Freund, v. Schrötter, Pritzi, Grätzer, Schüller, Joachim und Kronfeld veröffentlicht wurden, und nimmt zu diesen Stellung. Er faßt schließlich folgendermaßen zusammen: Im Feld erkrankt der Kruralis, besonders in seinen den „Feldnoxen" vornehmlich exponierten distalen, sensiblen Verzweigungen, den Nervi sapheni, derart häufig und typisch, daß man in Anbetracht des offenbar akut-neuritischen Charakters der Affektion dieselbe als „Feldneuritis" zu bezeichnen berechtigt ist. Die Nomenklatur versteht sich natürlich nur gleichsam per majora: denn es werden begreiflicherweise gelegentlich auch andere Nervengebiete im Feld erkranken und es wird auch außerhalb des Feldlebens umgekehrt der Kruralis in ähnlicher Weise erkranken können. Mit dieser Einschränkung jedoch erscheint der Terminus „Feldneuritis" statthaft.

U.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 16. Mai 1916. (Schluß.)

H. Thaler: **Prolaps bei jugendlicher Nullipara mit Spina bifida occulta.** Die geistig imbezille Pat. soll bis zum 6. Lebensjahr an häufig auftretender Enuresis nocturna gelitten haben. Menses seit 2 Jahren. Kein Anhaltspunkt für Gravidität. Seit 2 Wochen wird der Vorfall bemerkt. In der Sakralgegend sind äußerlich Anomalien nicht nachweisbar, auch der Tastbefund ergibt normale Verhältnisse. Die Röntgenuntersuchung deckte das Bestehen einer rudimentären Rachischisis in Form einer Spaltbildung im Bogen des linken Sakralwirbels auf. Der Fall differiert gegenüber ähnlichen, von Veit und Latzko beschriebenen Fällen, bei denen ebenfalls Prolaps bestand, durch das Fehlen äußerlicher Abnormitäten in der Sakralgegend und groben Innervationsstörungen. Es bestehen hier mit Ausnahme der Enurese keine anderen auf Myelodysplasie hinweisenden Symptome. Therapeutisch kommt mit Rücksicht auf die Jugend der Pat. zunächst nur eine ausgiebige Kolporrhaphie mit Vereinigung der Levatorränder in Betracht, da bei den größeren Prolapsoperationen Sterilisierung nötig ist. Wenn Pat. älter werden wird, kommt vielleicht ein größerer Eingriff in Frage.

W. Latzko hat außer dem von Thaler erwähnten noch einen 2. Fall von Prolaps bei einer Virgo gesehen, bei dem die Röntgenuntersuchung einen Defekt des Kreuzbeins ergab, während äußerliche Anomalien und Innervationsstörungen nicht bestanden. Die Angabe von Ebeler bezüglich des späten Vorhandenseins von Spina bifida bei Prolaps kann L. nicht für richtig anerkennen, da er bei seinen Untersuchungen an 50 Frauen (25 mit und 25 ohne Prolaps) wesentliche Differenzen im Röntgenbild des Kreuzbeins nicht konstatieren konnte. Bezüglich der Therapie steht L. auf dem Standpunkt, daß vorderhand Pessarbehandlung am Platze sei und dann, bis die Frau ihrem Bedürfnis nach Fortpflanzung genügt habe, die Operation mit Sterilisation in Frage käme. Jede unvollständige Operation wäre zu verwerfen.

E. Wertheim meint, daß im vorgestellten Fall vielleicht die Suspension der Portio vaginalis in Betracht zu ziehen sei, die ja einerseits eine Sterilisation nicht erfordere, andrerseits aber aller Voraussicht nach Schwangerschaft und Geburt nicht stören würde.

H. Thaler: **Primäres Tubenkarzinom bei Uterus myomatosus; Metastasierung im Ovarium und Appendix.** Die 37jährige Frau, welche vor mehreren Jahren 1 Partus und 1 Abortus durchgemacht hatte, war vor 4 Monaten wieder gravid. Ausräumung des junggraviden Uterus, wobei angeblich Plazentarreste entfernt wurden. Dann wieder regelmäßige Menses. Seit diesem Abortus profuser, wässeriger Fluor und starke Abmagerung. Rechts im Unterbauch anfallsweise auftretende Schmerzen. Der Genitalbefund ergab einen Uterus myomatosus, bis in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse reichend, Adnexe beiderseits verdickt, rechts mehr als links. Bei der Operation wurde außer dem Uterus und den Adnexen auch der mit glatter Serosa bedeckte Processus vermiformis entfernt. Die histologische Untersuchung ergab die im Titel genannten malignen Veränderungen.

Derselbe: **Ichthyosis hystrix der Vulva.** Die 62jährige Frau merkte seit einem $1/2$ Jahr harte Stellen an den Labien. Pruritus soll nie bestanden haben. Für Lues keine Anhaltspunkte, Wassermann negativ. Rechtes kleines Labium in einen kirschgroßen Tumor verwandelt, an der Außen- und Innenfläche des linken kleinen Labiums je ein größerer leukoplakieartiger Herd. Konsistenz hornartig derb. Die Oberfläche des Tumors und einer der Plaques mit weißlich gefärbten langen Hornstacheln besetzt. Exstirpation der veränderten Schleimhautpartien und der regionären Drüsen. Die histologische Untersuchung ergab eine benigne Hyperkeratose und die übrigen Charakteristika der Ichthyosis hystrix.

Derselbe: **Myom des Beckenbindegewebes, durch den Leistenkanal deszendiert.** Die 41jährige Pat. bemerkte seit 12 Jahren eine Vorwölbung in der rechten Leistengegend, die während der letzten Jahre erheblich an Größe zunahm. Sechs Graviditäten; die beiden letzten Schwangerschaften wurden wegen hochgradiger, auf den erwähnten Tumor zu beziehender Beschwerden unterbrochen. Seit einigen Monaten ist Pat. durch den Tumor am Gehen gehindert. Der Tumor reicht hernienartig bis unter die Mitte des rechten Oberschenkels, ist nicht reponibel und mit elephantiastisch verdickter Haut bedeckt. Er scheint sich in inguine gegen das Abdomen fortzusetzen. Im Zusammenhang mit dem Tumor tastet man rechts im Abdomen eine harte Resistenz, die bis gegen das Zwerchfell reicht und sich auch nach links über die Mittellinie verfolgen

läßt. In der Leistengegend zwei querverlaufende Furchen, die gegen den Mons veneris konvergieren. Bei der Operation (Sakralanästhesie) wurde zunächst eine in der Inguinalgegend beginnende, bis zum untern Pol der Geschwulst reichende Inzision angelegt. Gleich nach der Spaltung der Fascia superficialis gelangte man auf myomartiges Tumorgewebe, das sich durch den äußeren Leistenring gegen den Retroperitonealraum fortsetzte. Nach Verlängerung der Inzisionswunde kranialwärts bis in Nabelhöhe und Spaltung des äußeren Leistenringes, wobei auch die Peritonealhöhle eröffnet wurde, gelang dann die Exstirpation der ganzen Geschwulst in einem Stück ohne Schwierigkeiten. Da sich links eine Ovarialzyste vorfand, wurde auch das innere Genitale in Zusammenhang mit dem Tumor entfernt. Mit der Abtragung der verdickten Hautbedeckung des Tumors unterhalb der Leistengegend und dem Verschluß des äußeren Leistenringes wurde die Operation beendet. Heilung reaktionslos. Der Tumor ist nahezu 7 kg schwer, walzenförmig geformt, ist ohne Beziehung zu Uterus und Lig. rotundum und scheint seinen Ausgangspunkt im rechten Ligamentum latum zu besitzen. Während der Tumor hinsichtlich Struktur, Farbe und Konsistenz an das Verhalten eines ödematösen Fibroms erinnert, zeigt sein unterstes Viertel knolliglappigen Bau. Es ist dies jener Teil des Tumors, der innerhalb der hernienartigen Ausladung lagerte. Histologisch ergab sich ödematöses Myofibrom ohne drüsige Einschlüsse, ferner in vielen Präparaten auffallend reichliche Anhäufung eosinophiler Granulationen. Ueber einen ähnlichen Fall hat K. Klewitz berichtet. U.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 16. Juni 1916.

(Hörsaal der deutschen chirurgischen Klinik.)

1. F. Dedekind: **Demonstration eines an Hirnabszeß operierten Patienten.**

2. E. Münzer: **Demonstration einer neuen Schreibkapsel mit Doppeltambour zur direkten Pulsschreibung aus der Riva-Roccischen Manschette ohne Treppenwirkung bei Druckänderung.**

Biedl erwähnt, daß er das Prinzip der entlasteten Membran zur graphischen Registrierung der Stromgeschwindigkeit des Blutes aus Pitotschen Röhren schon vor längerer Zeit verwendet hat.

Friedel Pick: **Demonstration eines Falles von Bronchostenose.** Die 44jährige Frau wurde dem laryngologischen Institut von Dr. Eiselt in Gablonz zugewiesen, da sie anfallsweise Zeichen einer Stenose der oberen Luftwege zeigt und er die Vornahme einer Bronchoskopie wünsche. Die Anfälle, welche seit etwa 3 Jahren in zunehmender Häufigkeit auftreten, und zwar sowohl bei Bewegungen in der Ebene und Stiegensteigen, als mitunter auch des Nachts in Ruhelage, bestehen in hochgradiger Kurzatmigkeit und einem starken Stridor. Sie traten damals auf, nachdem kurze Zeit vorher eine mehrwöchentliche Heiserkeit und Rheumatismus im Kopf mit Ausfallen der Zähne vorangegangen waren. Sonst in der Anamnese nur Magenkatarrh, Bandwurm, ein Kind, 22 Jahre alt, ist gesund, außerdem nur noch ein Abortus im vierten Monat vor 15 Jahren. Die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel ergibt nichts abnormes, ebensowenig die Perkussion und Auskultation des Thorax, die Schilddrüse normal. Die Röntgenaufnahme des Thorax ergibt keinen Anhaltspunkt für Struma, Tumor oder Aneurysma, sie zeigt eine Verbreiterung des Mediastinalschattens nach rechts, indem ein ziemlich scharfer, segelförmiger Bindegewebszug schräg abwärts gegen die rechte Zwerchfellkuppe zieht, welche auch weniger verschieblich als die linke ist. Die Bronchoskopie zeigt in der Trachea einen chronischen Katarrh, nämlich diffuse Rötung und Schwellung der Schleimhaut, nahe der Bifurkation weißliche Narbenzüge in der vorderen Wand, der rechte Hauptbronchus von annähernd normaler Beschaffenheit, der linke so verzogen und verengt, daß sein Lumen kaum stecknadelkopfgroß erscheint. Ein weiteres Vordringen in diesen Bronchus ist nicht möglich, nach wiederholtem Betupfen mit Adrenalin-Kokain entleert sich etwas übelriechendes, schleimig-eitriges Sekret. Es handelt sich demnach um Stenose des linken Hauptbronchus, durch schwieliges Narbengewebe, welches nach dem Röntgenbild wohl mit einer schwieligen Mediastinitis oder Mediastinoperikarditis in Verbindung steht; als ätiologisches Moment vermutete P. Lues und der positive Ausfall der Wassermannreaktion bestätigte diese Diagnose. P. bespricht weiterhin die Prognose der an der Klinik Kreibich begonnenen antiluetischen Behandlung, die wegen der langen Dauer des zu Schwielenbildung führenden Prozesses zweifelhaft ist, und betont die Bedeutung der Bronchoskopie für die Diagnose dieser gewiß nicht so seltenen, meist aber unerkannt bleibenden luetischen Veränderungen des Bronchialbaums. H.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 3. Mai 1916.

P. Manasse demonstriert **vier Fälle von Sehnenoperation an Kriegsverletzten.** Im ersten Fall Deckung eines Sehnendefektes am Handrücken durch gestielten Lappen vom zentralen Ende der verletzten Sehne. Im zweiten Fall freie Sehnenverpflanzung — Ersatz der Beugesehne des Zeige- und Mittelfingers durch Stücke der Sehne des Palmaris longus. Die beiden anderen Fälle betrafen Sehnenverpflanzung zur Wiederherstellung der Streckung der Grundgelenke der Finger bzw. der Abduktion und Streckung des Daumens nach Schußverletzung der motorischen Endäste des Nervus radialis am Unterarm. In allen Fällen Resultat günstig.

H. Mühsam: **Behandlung der Genickstarre.** Der Vortr. hat die Genickstarre ebenso wie eitrige Meningitiden anderer Aetiologie nach chirurgischen Prinzipien behandelt. Das eitrige Lumbalexsudat wurde täglich ausgiebig (bis zu 100 ccm auf einmal) entleert. Dabei klärte sich die Spinalflüssigkeit von Tag zu Tag. Außer der Druckentlastung spielt wahrscheinlich die Durchspülung der Meningen mit antikörperhaltigem Eigenserum, das bei jeder Punktion hindurchgesaugt wird, eine Rolle. Agglutinine mit steigendem Titer konnten nachgewiesen werden. Schädigung des Pat. wurde nicht beobachtet. Es ist durchaus unerwiesen, daß die Größe der Flüssigkeitsentziehungen für die tödlichen Blutmengen verantwortlich zu machen ist; letztere sind schon bei ganz geringfügigen Entleerungen beobachtet worden. Ursache der Blutungen zurzeit unbekannt. Bei der starken serösen Durchtränkung der Meningen im Verlaufe der Meningitis ergänzt sich die entnommene Flüssigkeit sehr schnell. — Die Erfolge waren sehr gut: Mortalität 5%; vorher, bei Serumbehandlung, 56%. — Bei serösen Meningitiden genügen eine bis zwei Entleerungen, bei eitrigen soll mit den regelmäßigen täglichen Wiederholungen erst begonnen werden, wenn das Exsudat stark eitrig ist. — Die abgelassene Flüssigkeit soll zur Autovakzination benutzt werden.

Friedemann: Die Meningitis ist prognostisch schwer zu beurteilen. Die Prognose der einzelnen Formen ist verschieden. F. warnt namentlich bei älteren Fällen vor dem Ablassen größerer Mengen von Exsudat. Er berichtet über die günstigen Resultate der Optochintherapie.

Morgenroth empfiehlt die Serumtherapie, welche bessere Resultate als die Punktionstherapie bietet. Bei der Pneumokokkenmeningitis hat das Optochinverfahren gute Resultate ergeben. Aber auch die Behandlung der Meningokokkenmeningitis mit Optochin ist aussichtsreich. M. berichtet über neuere Versuche mit Chininderivaten, die erheblich größere Wirkung wie Optochin haben und nicht bitter schmecken. Ihre Verwendung ist unter anderem auch bei den Kokkenträgern zur Desinfektion des Nasenrachenraumes möglich. Wie weit diese Mittel auch in den Rückenmarksraum direkt eingebracht werden können, muß erst abgewartet werden, da sie stark neurotrop sind.

Michaelis warnt vor der Mühsamschen Methode.

Czerny betont, daß bei den Punktionen oft Blutungen, die das ganze Gehirn überdecken, eintreten. Bei der Genickstarre ist die Punktion schon lange geübt worden, und zwar mit Erfolg. Bei anderen Formen ist sie wirkungslos. Die Serumtherapie gibt bessere Resultate. Ueber die Chemotherapie läßt sich heute noch nichts sagen, da sie zu neu ist.

Orth erwähnt einige Fälle, bei denen er den Tod unmittelbar im Anschluß an die Punktion durch Blutung in das Gehirn gesehen hat. F.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Sitzung vom 23. Juni 1916.

Rosenfeld: **Welche Nahrungsmittelmengen sind für die menschliche Ernährung im kommenden Wirtschaftsjahr nötig?** Als Grundlage für seine Betrachtung nimmt R. diejenigen Nahrungsmengen, die vom ärztlichen Standpunkt im kommenden Wirtschaftsjahr notwendig sind, nicht die im vorigen Jahr verbrauchten, an. Wenn man das Einzelindividuum durchschnittlich als 50 kg schwer annimmt, so sind ganz allgemein täglich 2000 Kalorien nötig und ein Eiweißmaß von 50 g. Diese Nahrung muß durch sofort greifbare Nährmittel beschafft werden, die in Deutschland selbst produziert sind. Abgesehen von der Nebenkost kommen in der Hauptsache Getreide und Kartoffeln hierfür in Betracht. Die Kosten für die Ernährung müssen sich in erträglichen Grenzen halten. Diese Anforderungen erfüllt nach R.s Berechnungen die zu erwartende Ernte in vollem Maße. Auch für die Viehhaltung, deren Förderung

als Zukost zur menschlichen Nahrung von größter Bedeutung ist, reicht die Ernte aus; es ist sogar anzunehmen, daß pro Kopf und Woche etwa 700 g Fleisch zur Verfügung stehen werden. Irgendwelche Besorgnisse sind also nicht zu hegen. Zur weiteren Ausnutzung sollte das Laub der Bäume verwertet und das anbaufähige Areal Deutschlands besser benutzt werden. Ein Teil der Wiesen sollte mit Hackfrüchten bebaut, auf den Oedländereien Oelfrüchte und Flachs angepflanzt werden. Die Gerste darf fernerhin nicht mehr zu Brauzwecken, die Kartoffeln zur Branntweinbrennerei benutzt werden. Alle Nahrungsmittel sind nur als solche und nicht zu technischen Zwecken zu verwerten, abgesehen von den wenigen Fällen, wo dies nicht zu umgehen ist. Die Brennerei von Alkohol als Genußmittel ist unbedingt zu verbieten. G.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 14. Oktober 1914.

Das Krankenversicherungsgesetz soll einige Aenderungen erfahren, die sich in den wichtigsten Punkten auf die Zulässigkeit der freien Arztwahl unter den Aerzten eines Sprengels und auf die Zulässigkeit der Einführung der Angehörigenversicherung beziehen sollen. Die Angehörigenversicherung ist im Proletariat zweifellos eine sozialpolitische Notwendigkeit, ohne die ein Fortschritt in der Sozialhygiene gar nicht denkbar ist, und es ist selbstverständlich, daß die Aerzte in ihr ebenfalls diese Notwendigkeit erblicken und anerkennen. Die Aerzte wissen es aus eigener Erfahrung ganz gut, daß die Versicherung des Familienoberhauptes allein nicht imstande ist, die Volksgesundheit auf gesunde Beine zu stellen, und daß besonders heute nach den großen Menschenverlusten dieses Krieges die Sorge für die Gesundheit des Nachwuchses sich nach einem geregelten, wohldurchdachten Plan vollziehen muß, daß aber zu dieser Regelung die Versicherung der Kinder auf Arzt und Medikamente unerläßlich ist. Schon deshalb, weil nach dem Krieg die Teuerung, die gewiß noch lange Zeit anhalten wird, es dem Proletariat unmöglich machen wird, die Sorge für die Gesundheit oder Erkrankung der Kinder aus Eigenem zu bestreiten und deshalb sehr leicht zu katastrophalen Erscheinungen führen könnte. Auch die Notwendigkeit einer straff organisierten Säuglingsprophylaxe, die ja vor der Tür steht, wird fast automatisch zur Angehörigenversicherung des Proletariates führen, denn Säuglingsschutz ist Mutterschutz, und Mutterschutz ist nicht bloß Schwangeren- und Wöchnerinnenschutz, sondern auch Schutz für die Gesundheit der Frau vor der Schwangerschaft und vor der Konzeption, ist Sorge für die Gesundheit der Frau überhaupt; und der Kinderschutz darf andrerseits nicht beim Säuglingsschutz stehen bleiben, sondern muß auf das Kind des Neutralalters übergehen und von diesem wieder auf das Schulkind. Das sind heute schon Binsenwahrheiten, die allerdings am allermeisten nur von den Aerzten eingesehen werden, aber gerade dort, wo sie am meisten begriffen und anerkannt werden sollten, bei den Machthabern und bei den herrschenden Klassen, nur auf ein sehr begrenztes Verständnis stoßen, oft sogar auf ausgesprochene Abneigung, die entweder staatsfinanziellen Bedenken oder egoistischen Klasseninteressen — sehr mit Unrecht und sehr zum Schaden des Ganzen — entspringt.

Die Aerzte sind gewiß die Letzten, die das alles nicht wohl begreifen und zugeben. Gehen doch gerade aus ihrer Mitte die eifrigsten Verfechter eines möglich weitestgehenden Ausbaues der Schulhygiene hervor. Begreiflicherweise. Sind sie doch die Einzigen, die das alles gründlich verstehen, daher die Einzigen, die den Wert und die Notwendigkeit dieser Maßregeln erfassen können. Da sie also durch ihre Sachkenntnis zum richtigen Verständnis dieser Frage bestimmt sind, wäre die Tatsache, daß sie sie auch richtig verstehen und auffassen, nicht weiter besonders rühmlich, wenn nicht ein Umstand vorhanden wäre, der es eben verursacht, daß man den Aerzten ihre Billigung und sogar Propagierung dieser Maßregeln nicht hoch genug anrechnen kann. Die Aerzte treten für diese Maßregeln ein, obwohl sie wissen, daß sie durch sie eine große Schädigung in ihrem Erwerbsleben erfahren werden. Man zeige uns einen zweiten Stand, der das gleiche Verständnis für die Bedürfnisse der Gesamtheit und den gleichen Opfermut aufzuweisen hätte! Von der kleinen Vergangenheit gar nicht zu sprechen, hat doch gerade die Zeit, die sich so gern die „große" nennt und nur die gernegroße ist, so viele Beweise des Gegenteils von Opfermut geliefert, daß ihre Aufzählung sich — aus Gründen der Sparsamkeit wohl erübrigt. Die Aerzte aber haben das Verständnis für die Interessen der Gesamtheit und wissen es sehr gut, daß eine lückenlose Sozialhygiene ebenso wichtig ist, wie billige und ausreichende Nahrungsmittel, und sie treten deshalb für die Sozialhygiene ebenso ein wie für die Nahrungsmittel.

Aber der ärztliche Beruf hat, wie er heute besteht, zwei Seiten. Wie die Dinge heute liegen und wie die ganze ärztliche Tätigkeit heute aufgebaut ist, muß jeder Ausbau der Sozialhygiene mit einer großen Schädigung der ärztlichen Erwerbsverhältnisse verbunden sein. Denn die Aerzte sind heute darauf angewiesen, aus der freien Behandlung der Kranken ihren Erwerb zu ziehen. Besonders in den Großstädten ist das bei der größeren Mehrzahl der Aerzte der Fall, und auch in den Provinzstädten und auf dem Lande bedeutet jede Ausdehnung der Versicherungspflicht für die Aerzte eine Einbuße an Einnahmen. Es ist daher begreiflich, wenn die Aerzte bei solchen — es sei dies ausdrücklich hervorgehoben — sozialpolitisch und sozialhygienisch notwendigen Maßnahmen von der Sorge erfaßt werden, es könnte diese Einengung des Berufsfeldes eines Tages so weit reichen, daß die Existenzfähigkeit des Standes in Frage gestellt würde. Und dieser Tag rückt mit unheimlicher Stetigkeit immer näher heran, wenn er nicht überhaupt schon da ist.

Die Aerzte wollen nichts anderes als ihre Existenzfähigkeit erhalten. Die ihnen das Bestreben andichten wollen, daß sie sich auch weiterhin nur bereichern wollen und nur an sich denken, sind entweder Faselhähne, die nur einen Mund im Gesicht, aber keine Augen im Kopfe haben, oder Böswillige, die wohl die Augen besitzen und sehr gut sehen und die Sache nur so darstellen möchten, als wenn die Aerzte gegen das Allgemeininteresse handelten, wenn sie sich nicht dem Allgemeininteresse zuliebe völlig aufopfern. Das sieht zwar sehr volksfreundlich aus, ist aber in der Tat sehr volksfeindlich. Gerade dadurch, daß sie ihren Ruin aufhalten wollen, handeln die Aerzte volksfreundlich. In der Zeit, in der wir nun einmal leben, müssen auch die Aerzte wie jeder andere Beruf aus privatem Erwerb ihren Unterhalt ziehen, und wenn sie das zu tun verabsäumten, dann wäre die unvermeidliche Folge dieser schrankenlosen Aufopferung eine furchtbare Schädigung der Gesamtheit. Denn ein verelendeter Aerztestand wäre entweder sehr bald gar nicht vorhanden oder zu allem zu haben, und beides wäre eine Gefahr für die Bevölkerung; deshalb liegt es im Interesse der Gesamtheit und der Gesundheitspflege, vor allem den Aerztestand gesund und lebensfähig zu erhalten.

Wir sind heute leider noch nicht so weit, daß der Aerztestand sich völlig und sorglos seiner sozialhygienischen Aufgabe hingeben darf. Er muß von seiner „freien" Tätigkeit leben. Vielleicht wird auch darin im Lauf der Zeit eine Änderung eintreten. Aber sie ist noch nicht da; deshalb darf es heute nicht so weit kommen, daß der Arzt tiefer in seiner Lebenshaltung sinken muß. Denn man muß noch Eines bedenken: Wir sind heute auch darin nicht so weit, daß die Studien allen, die dazu Lust haben, unentgeltlich offen stehen. Das Studium der Medizin ist, von seiner Mühsal, seinem Verlust der Jugend und des Lebensgenusses der Jugend sowohl wie des Alters ganz abgesehen, auch noch dazu sehr kostspielig. Wer wird also unter solchen Bedingungen noch die Lust verspüren, sich diesem Beruf zu widmen, wenn er für alle diese Opfer an Geld, Zeit, Lebensfreude und Jugend nichts anderes eintauschen kann als Sorge und Entbehrung, Dinge, die er sich viel billiger und viel bequemer verschaffen kann. Ohne die nötigen Aerzte wird aber auch der schönste Ausbau der Sanitätspflege nicht viel wert sein.

Deshalb sind die Aerzte — sowohl in ihrem Interesse wie in dem der Gesamtheit — gewiß nicht nur berechtigt, sondern sogar verpflichtet zu fordern, daß der Ausbau der Sanitätspflege sich in steter, vorsichtiger Rücksichtnahme auf ihre Existenzbedingungen vollziehe. So lange wir keinen verstaatlichten Aerztestand haben, kann jede Ueberstürzung unermeßlichen Schaden anrichten. Die ausgedehnteste Sozialversicherung wäre gewiß sehr wünschenswert, aber sie ist im heutigen Klassenstaat ebenso unmöglich, wie die vollständige plötzliche Enteignung aller Produktionsmittel bei gleichzeitigem Bestehenlassen der Privatproduktion. Wenn ein Rad ins andere greift, kann man nicht eines allein herausheben. Was die Aerzte vorläufig fordern müssen, wurde im Promemoria der Aerztekammer seinerzeit ausgesprochen. Es ist die Beschränkung der Familienversicherung auf die **Arbeiter** und die freie Arztwahl für die Angehörigen. Das ist durchführbar. Auch dann wären die Opfer des Aerztestandes nicht gering, aber sie wären eben im Interesse der Gesamtheit nötig, während alles, was darüber hinausginge, nicht nur die Aerzte, sondern auch die Gesamtheit schädigen müßte, also ein Opfer wäre, das von den Aerzten umsonst gebracht würde. In der heutigen Gesellschaft des Privatbetriebes kann irgend welche Erweiterung der Sozialversicherung niemals über oder gegen die Aerzte, sondern nur mit ihnen erfolgen. K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Krieg wurden verliehen: Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem R.-A. Dr. O. Körner, den R.-Ae. d. Res. DDr. F. Maly, J. Lehner, dem R.-A. d. Ev. Dr. L. Kubin, dem O.-A. Dr. F. Gaischeg, dem O.-A. d. Ev. Doktor E. Zinner, den Lst.-O.-Ae. DDr. A. Binder, H. Heidler, R. Gandufio, dem einer Kriegsseuche erlegenen Lst.-A.-A. Dr. L. Goldreich; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem R.-A. d. Ev. Dr. N. Silberbusch, den Lst.-O.-Ae. DDr. E. Kaba, M. Franke, den O.-Ae. d. Ev. DDr. M. Switalski, O. Lang, B. Stock, J. Pesante, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Keil, K. Hollo, den Lst.-A.-Ae. DDr. S. Moldau, J. Maryosches, V. Wurma, F. Willner, J. Reinhold, J. Goričar, J. Maly, J. Nelken, S. Abeles, E. Bunzel, S. Schless, L. Kopenetz, E. Kovacs, E. Jekeli, J. v. Kessler; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den O.-Ae. DDr. J. Galambos, L. Holzer, dem Lst.-O.-A. Dr. O. Silberknopf, dem O.-A. d. R. Dr. A. Hager, dem A.-A. d. Res. Dr. F. Christof; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. K. Fischer, den St.-Ae. DDr. H. Biro, L. Bartha, dem R.-A. d. Ev. Dr. V. Mayerhofer, den R.-Ae. DDr. F. v. Forster, K. Schreiner, dem Lst.-R.-A. Dr. O. Adler, den R.-Ae. d. Res. DDr. H. Hammer, F. Wacker, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. Münzer, E. Pribram, K. Schicklberger, H. Rösler, S. Reines, F. Medgyessy, dem O.-A. d. Res. Dr. E. Seböck, den A.-Ae. d. Res. DDr. F. Lipovszky, L. Morandi, A. Biro; den Lst.-A.-Ae. Doktoren L. Schumer, F. Lefkovits.

(Wiener medizinische Fakultät.) Der soeben ausgegebene Lektionskatalog für das Wintersemester 1916/17, das fünfte Kriegssemester, kündigt — vorbehaltlich nachträglicher Aenderungen — 431 Vorlesungen und Kurse (gegen 470 im gleichen Semester des Vorjahres) an, die von 30 (33) ordentlichen, 104 (105) außerordentlichen Professoren und 131 (138) Privatdozenten, resp. Assistenten, abgehalten werden. — Auf die einzelnen Disziplinen verteilen sich diese Kollegien wie folgt:

Disziplin	Zahl der Vorlesungen	O. Prof.	A. o. Prof.	Privatdoz. und Assistent.
Geschichte der Medizin . .	3	1	--	1
Anatomie und Histologie .	10	3	--	1
Physiologie	15	2	4	—
Angewandte med. Chemie .	12	1	2	1
Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie .	27	2	11	5
Heilmittellehre	13	1	4	3
Interne Medizin	98	3	21	36
Laryngo-Rhinologie . . .	19	1	7	2
Kinderheilkunde	19	1	4	10
Chirurgie	29	2	11	10
Zahnheilkunde	11	1	2	5
Ohrenheilkunde	32	1	6	7
Augenheilkunde	19	2	4	9
Gynäkologie	48	2	11	15
Hautkrankheiten u. Syphilis	38	2	6	12
Psychiatrie	20	2	8	9
Gerichtl. Medizin, Hygiene und soziale Medizin . .	18	3	3	5
Summe .	431	30	104	131

Die Fakultät war im abgelaufenen Sommersemester von 1053 ordentlichen Hörern (gegen 1130 im Sommersemester des Vorjahres), darunter 410 (332) Frauen, 4 (4) außerordentlichen Hörern, 2 (2) Frequentanten und 0 (2) Hospitantinnen besucht. Die Gesamtzahl der Mediziner des 4. Kriegssemesters betrug 1473, darunter 412 Frauen, gegen 1138, darunter 334 Frauen des Vorjahres.

(Frequenz der österreichischen Universitäten.) Im Sommersemester 1916 waren an der Wiener Universität 3472 Studierende inskribiert (Frequenz der medizinischen Fakultät s. o.); an der Grazer 647, hiervon an der medizinischen Fakultät 195 (166 ordentliche, 3 außerordentliche Hörer, 26 ordentliche Hörerinnen); an der Innsbrucker 584, hiervon an der medizinischen Fakultät 92 (83 ordentliche, 1 außerordentlicher Hörer, 7 ordentliche Hörerinnen, 1 Hospitant); an der Prager deutschen 638, hiervon an der medizinischen Fakultät 164 (119 ordentliche, 4 außerordentliche Hörer, 40 ordentliche, 1 außerordentliche Hörerin); an der Prager tschechischen 1891, hiervon an der medizinischen Fakultät 498 (318 ordentliche, 5 außerordentliche Hörer, 174 ordentliche, 1 außerordentliche Hörerin); an der Lemberger 1174, hiervon an der medizinischen Fakultät 243 (139 ordentliche Hörer, 104 ordentliche Hörerinnen); an der Krakauer 1281, hiervon an der medizinischen Fakultät 288 (205 ordentliche, 1 außerordentlicher Hörer, 79 ordentliche Hörerinnen, 3 Hospitantinnen); an der Czernowitzer 188. — An allen genannten 8 Universitäten waren 9875 Studierende inskribiert, hiervon an den theologischen Fakultäten 1261, an den juridischen 3029, an den philosophischen 3089, an den medizinischen 2496 (= 25,2% der Gesamtzahl der Studierenden), und zwar 1638 ordentliche, 21 außerordentliche Hörer, 828 ordentliche, 3 außerordentliche Hörerinnen, 1 Hospitant, 5 Hospitantinnen.

(Hochschulnachrichten.) Berlin. Den Priv.-Doz. Doktoren M. Stickel (Geburtshilfe und Gynäkologie), K. Thomas (Physiologie) der Professortitel verliehen. — Bonn. Die Priv.-Doz. Doktoren R. Cords (Augenheilkunde), W. Capelle (Chirurgie) zu Titularprofessoren ernannt. — Innsbruck. Prof. E. v. Brücke (Leipzig) zum o. Professor der Physiologie ernannt. — Lemberg. Dem Priv.-Dozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. L. Bylicki der Titel eines o. Professors verliehen. — Prag (Deutsche Universität). Priv.-Doz. Dr. L. Wallsch zum a. o. Professor für Dermatologie und Syphilis, Priv.-Doz. Dr. F. Schenk zum a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt. — Wien. Prof. Dr. Alfred Fischel (Prag) zu a. o. Professor der Embryologie ernannt.

(Auszeichnung.) Dem Primarius des Kaiserin Elisabeth-Kinderspitals in Bad Hall Dr. W. Spitzmüller ist der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitut des Oesterreichischen Aerzte-Vereins-Verbandes.) Aus dem Erträgnis des Dr. Ferdinand Baron Buschman-Fonds werden Mitte Dezember d. J. vom Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitut des Oesterreichischen Aerzte-Vereins-Verbandes an Witwen oder Waisen nach Aerzten, welche an der Wiener Universität promoviert haben, einmalige Unterstützungen von je 50—300 K verteilt. Die mit den erforderlichen Nachweisen (Totenschein des Gatten resp. Vaters, Nachweis über den an der Wiener Universität erlangten medizinischen Doktorgrad und einem legalen Armutszeugnis) belegten Gesuche sind bis längstens 15. November d. J., 12 Uhr mittags, an den Oesterreichischen Aerzte-Vereins-Verband (Wien, I., Franz Josefs-Kai 65) zu richten. Nicht genügend belegte oder nach dem 15. November einlangende Gesuche können nicht berücksichtigt werden.

(Ersatz für Hydrophilgaze.) Das Ministerium des Innern hat mit Erlaß vom 21. Juni d. J. verfügt, die zuständigen Spitalsleitungen zu verständigen, daß behufs Streckung der Vorräte an hydrophiler Gaze Kompressen für chirurgische Zwecke hergestellt und in Vertrieb gebracht werden, welche an Stelle der aus Hydrophilgaze hergestellten Kompressen zur Bedeckung von Wunden zu verwenden sind. Diese Kompressen bestehen aus mehrfachen Lagen Ramiefasern und Zellstoff. Das Aufsaugungsvermögen dieses Materials kommt dem einer guten Verbandwatte annähernd gleich. Zur Verhinderung des Eindringens von Wattefasern in die Wunde sind die Kompressen an der Schicht der Ramiewatte mit einer Lage Hydrophilgaze bedeckt und außerdem mit einer Lage locker gewebter Hydrophilgaze umhüllt. Diese Kompressen können in jeder Größe und Form hergestellt werden, sind einwandfrei zu sterilisieren und billiger als Baumwollkompressen. Sie sind geeignet, ohne Schädigung des chirurgischen Zweckes eine wesentliche Ersparung zu erzielen.

(Statistik.) Vom 24. bis inklusive 30. September 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13235 Personen behandelt. Hiervon wurden 2098 entlassen, 199 sind gestorben (8,6% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 67, Varizellen —, Diphtherie 86, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 3, Dysenterie 15, Rotlauf —, Trachom 4, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —. In der Woche vom 24. bis 30. September 1916 sind in Wien 626 Personen gestorben (+ 23 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 20. Oktober, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 43. Wien, 22. Oktober 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Erfahrungen über Infektionskrankheiten im Felde[1])

von

Regimentsarzt i. d. Reserve Dr. **Arno Lehndorff,**
Assistent der Medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag.

M. H.! Während meines sechsmonatigen Aufenthaltes am serbischen Kriegsschauplatze bei einem Epidemiespital und bei einem für innerlich Kranke bestimmten Feldspital sowie späterhin auf dem nördlichen Kriegsschauplatz bei einem Feldspital, das für Verwundete und Kranke, die letzten zehn Monate hindurch aber ausschließlich als mobiles Epidemiespital in Verwendung stand, hatte ich Gelegenheit, eine größere Anzahl von Infektionskranken zu behandeln.

Die Infektionskrankheiten, von denen ich zum Teil ein größeres Material beobachten konnte, waren: Typhus abdominalis, Paratyphus A, Paratyphus B, Cholera asiatica, Bacillendysenterie, Flecktyphus, Typhus recurrens, Variola, Varicellen, Scarlatina, Diphtherie, Angina Plauti-Vincenti, Parotitis epidemica, Erysipel, Tetanus, Meningitis cerebrospinalis epidemica und Malaria tertiana. Außerdem fand ich aber Gelegenheit, eine Reihe von sicherlich infektiösen Erkrankungen von noch unbekannter Ätiologie zu studieren, die bisher wenig oder gar nicht beschrieben waren.

Von den Erfahrungen, die ich während meiner Tätigkeit im Felde gesammelt habe, möchte ich nur einige ausgewählte Kapitel, und auch diese nur in aller Kürze, mitteilen. Von einer zusammenhängenden Schilderung muß ich natürlich wegen der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit absehen.

Die gefährlichste aller Kriegsseuchen, die die größte Zahl von Opfern gekostet und den ganzen Verlauf des Feldzuges bisher überdauert hat, ist der Typhus abdominalis.

Ganz im allgemeinen kann ich behaupten, daß die meisten Infektionskrankheiten im Felde häufig ganz atypisch verlaufen. Der Typhus abdominalis, unser alter Bekannter aus Prag, ist im Felde oft kaum wiederzuerkennen.

Von einer Schilderung dieser eigentümlichen Krankheitsbilder mit seltenen Komplikationen will ich aber hier aus Mangel an Zeit absehen.

Ich möchte über den Einfluß der prophylaktischen Impfung auf den Krankheitsverlauf bei Typhus abdominalis sprechen. Ich hatte nämlich eine besonders gute Gelegenheit, den Einfluß der Schutzimpfung zu studieren, da ich in meinem Epidemiespital immer gleichzeitig die geimpften Soldaten und die ausnahmslos nichtgeimpften Zivilpersonen behandelte, andererseits aber auch meine Erfahrungen der letzten zehn Monate auf dem nördlichen Kriegsschauplatze bei den geimpften typhuskranken Soldaten mit den Erfahrungen aus dem Beginn des Krieges am serbischen Kriegsschauplatze bei ausnahmslos nichtgeimpften Typhuskranken vergleichen konnte.

Die prophylaktische Impfung bewirkt in einer großen Zahl der Fälle sicher einschneidende Veränderungen im Krankheitsbilde, und zwar meistens im Sinne einer Milderung und Abkürzung des Krankheitsverlaufes. Das kam am beweisendsten zum Ausdruck durch das Gegenüberstellen der Mortalitätsziffern. In den letzten neun Monaten betrug bei unserem Spital die Durchschnittsmortalität bei den geimpften Militärpersonen 4,3%, bei den nichtgeimpften Zivilpersonen 24,1%.

Der Einfluß der Schutzimpfung zeigt sich häufig ganz deutlich im Verlauf der Fieberkurve, die ja beim Typhus abdominalis wie kaum bei einer anderen Krankheit den Indikator des Krankheitsverlaufes bildet. Teilen wir in der üblichen Weise die klassische Typhusfieberkurve in ein Stadium incrementi, akmes und decrementi ein, so sah ich am häufigsten eine auffällige Verkürzung des Stadium incrementi und decrementi. Das Fieber steigt ziemlich rasch unter starkem wiederholten Frösteln an und kann subkritisch abfallen. Dadurch entsteht häufig eine Temperaturkurve, wie man sie bei Fleckfieber sieht. Seltener ist, daß das Stadium akmes gänzlich ausfällt und nach dem Fieberanstieg gleich das amphibole Stadium mit den steilen Kurven sich anschließt. Dauert dieses Stadium mehrere Wochen an, dann entsteht wieder eine Fieberkurve wie bei Tuberkulose. Temperaturen über 40° und Delirien sind bei Geimpften ganz entschieden seltener als bei Nichtgeimpften. Hingegen konnte ich merkwürdigerweise keinen Einfluß der prophylaktischen Impfung auf die Häufigkeit und Schwere der Komplikationen feststellen. Natürlich kann auch bei Geimpften der Krankheitsverlauf ein schwerer sein und zum Tode führen.

Daß die Schutzimpfung den Ausfall der Widalschen Reaktion beeinflussen kann, ist wohlbekannt. Dieser Einfluß ist aber durchaus nicht konstant. Die Verhältnisse sind hier etwas kompliziert, und ihre genaue Schilderung und theoretische Begründung eignet sich nicht für eine kurze Besprechung. Ich will nur im allgemeinen hervorheben, daß zweierlei Möglichkeiten eintreten können. Erstens kann ein Geimpfter vier bis sechs Wochen nach der Impfung, auch wenn er keinen Typhus hat, bis 1:200 agglutinieren. Dieses Verhalten ist aber nicht etwa die Regel. Andererseits, wie ich sehr häufig gesehen habe, kann gerade ein Geimpfter, wenn er einen sicheren Typhus abdominalis akquiriert hat, merkwürdigerweise den größten Teil der Erkran-

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung des Ärztevereins in Prag am 23. Juni 1916.

kung hindurch einen negativen Widal zeigen. Ich möchte bei Geimpften den positiven Ausfall der Widalschen Reaktion erst bei einer Verdünnung von 1:400 angefangen für diagnostisch verwertbar halten. Merkwürdig ist, daß bei Geimpften die Züchtung von Typhusbacillen aus dem Blut auf Galle sowie der Nachweis der Bacillen im Stuhl sehr häufig nicht gelingt.

Der Ausfall der Widalschen Reaktion kann unter Umständen bei der Stellung der Prognose verwendet werden. Ein frühzeitig eintretender hoher Agglutinationstiter (z. B. 1 : 400) würde mich veranlassen, eine günstigere Prognose zu stellen. Solche Fälle fiebern gewöhnlich nur kurze Zeit und zeigen sehr selten Rezidive. Eine ähnliche Beobachtung hat Späth gemacht.

Die durch den Bacillus Paratyphus B und Paratyphus A erzeugten Infektionen sind im Felde ziemlich selten. Bei der letzten Etablierung in einer Periode, wo über 1200 Fälle von Typhus abdominalis zur Behandlung kamen, sah ich nur 39 Fälle von Paratyphus B und nur fünf von Paratyphus A. Gewiß zeigen die Paratyphuserkrankungen bisweilen einige Unterschiede im Verlaufe, wenn man sie mit dem typischen Krankheitsbilde des Typhus abdominalis vergleicht. Der Paratyphus verläuft ganz im allgemeinen gesprochen viel milder, ernstere Komplikationen scheinen sehr selten zu sein. Es ist nur ein einziger Fall von Paratyphus B gestorben. Von einer eingehenderen Schilderung der Krankheitsbilder muß ich hier absehen. Zusammenfassend will ich hier nur bemerken, daß ich keinen Symptomenkomplex habe finden können, der es mir ermöglicht hätte, die Diagnose Paratyphus rein klinisch ohne Unterstützung von bakteriologischen und serologischen Untersuchungen zu stellen.

Während der neunmonatigen Etablierung unseres Feldspitals als Epidemiespital am nördlichen Kriegsschauplatz standen vom Herbst 1915 bis in die letzten Wochen ständig sporadische Fälle von Fleckfieber in meiner Behandlung. Etwa ein Drittel der Kranken gehörten der Zivilbevölkerung an. Aus selbstverständlichen Gründen ist bei Fleckfieber die möglichst schnelle Stellung der strikten Diagnose besonders bei den ersten Fällen im Beginne einer Epidemie von größter Bedeutung. Von den anderen exanthematischen Erkrankungen ist der Flecktyphus leicht zu unterscheiden. Größere Schwierigkeiten kann aber die Differentialdiagnose mit Typhus abdominalis bereiten.

Ich selbst hatte schon in Friedenszeiten auf einer Studienreise in Nordafrika Gelegenheit, eine größere Zahl von Fleckfieberkranken zu sehen. Einem großen Teil der Ärzte im Felde ist aber der Typhus exanthematicus aus eigener Anschauung unbekannt und sie sind genötigt, ihre bloß rein theoretischen Kenntnisse bei der Stellung der Differentialdiagnose zu verwerten. Ich fand aber in den zahlreichen Monographien über Fleckfieber vielfach Symptomenkomplexe als charakteristisch geschildert, die, wie ich gesehen habe, durchaus nicht konstant bei Fleckfieber, ja sogar, was noch wichtiger ist, recht häufig von mir bei Typhus abdominalis beobachtet wurden. Außerdem kann bei Typhus abdominalis durch den Einfluß der prophylaktischen Impfung, wie ich schon vorher erwähnt habe, das Krankheitsbild, besonders aber die Fieberkurve, dem Fleckfieber viel ähnlicher werden.

Ich möchte einige Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Typhus abdominalis machen.

Der plötzliche Beginn der Erkrankung ist kein Charakteristikum für Fleckfieber. Vor allem bei geimpften Typhuskranken kann die Erkrankung fast plötzlich unter starkem Gefühl von Frösteln beginnen. Andererseits sind beim Fleckfieber Prodrome doch nicht gar so selten und fehlt der initiale Schüttelfrost häufig. Auf die Form der Fieberkurve allzu großes Gewicht zu legen, davon muß ich dringend abraten. Wie ich schon vorhin erwähnt habe, habe ich bei geimpften Typhuskranken, in seltenen Fällen aber auch bei ungeimpften, Temperaturkurven beobachtet, die der typischen Fleckfieberkurve ungemein ähnlich waren. Andererseits verläuft wieder bei Fleckfieber die Fieberkurve sehr häufig atypisch. Sie kann lytisch im Verlaufe von mehreren Tagen abfallen und zeigt zwischen dem vierten und sechsten Krankheitstage oft Remissionen bis zur Norm.

Stärker ausgeprägte katarrhalische Erscheinungen der oberen Luftwege und Conjunctivitis, die ein ständiges Symptom bei Fleckfieber sein sollen, was einige Autoren sogar bewogen hat, von einem influenzaartigen Initialstadium zu sprechen, habe ich bei Fleckfieber häufig vermißt. Schwere Laryngitis ist hingegen sehr häufig bei Typhus abdominalis.

Stärkere Pulsbeschleunigung bei hinreichender Füllung und Spannung spricht nicht immer für Fleckfieber. Daß bei Kindern und Frauen bei Typhus abdominalis die relative Bradykardie häufig vermißt wird, ist, glaube ich, schon allgemein bekannt. Aber auch sonst kräftige Soldaten zeigen im Felde oft langandauernde hochgradige Pulsbeschleunigung, wahrscheinlich auf neurotischer Grundlage. Diese Tachykardie kann auch während der Typhuserkrankung weiterbestehen.

Das sogenannte Radiergummiphänomen, das beim Streichen über die Haut gegen Ende der Fieberperiode auftritt, ist für Fleckfieber absolut nicht charakteristisch. Es findet sich im Gegenteil sehr häufig bei Typhus abdominalis, besonders wenn längere Zeit hindurch hydrotherapeutische Prozeduren angewendet wurden.

Centrale Schwerhörigkeit ist bei Typhus abdominalis genau so häufig wie bei Fleckfieber.

Der Hauptstützpunkt für die Diagnose Fleckfieber ist nach meiner Ansicht das Exanthem. Das Exanthem halte ich für derartig charakteristisch, auch wenn es keine petechiale Umwandlung erfährt, daß bei einiger Erfahrung eine Verwechselung mit anderen exanthematischen Infektionskrankheiten mir ausgeschlossen erscheint und die Diagnose aus dem Exanthem allein mit absoluter Sicherheit gestellt werden kann. Sehr selten fehlt das Exanthem gänzlich, am ehesten noch bei Kindern.

Auf das Fehlen des Exanthems bei Fleckfieber hat in der letzten Zeit R. v. Jaksch aufmerksam gemacht.

Es gibt auch ein Enanthem bei Fleckfieber. Ich habe unter 49 Fällen von Fleckfieber, die ich darauf untersucht habe, bei sechs Fällen ein wohlcharakterisiertes Enanthem im Bereiche des hinteren Teiles des harten Gaumens, der Uvula und der Gaumenbögen feststellen können.

Ein Moment, das differentialdiagnostisch gut verwertbar ist, ist das Verhalten des Sensoriums. In den ersten vier Krankheitstagen ist bei Fleckfieber trotz continuierlich hohem Fieber und schwerem Krankheitsgefühl das Sensorium in der Regel fast frei.

Bisweilen zeigt sich in dieser Periode eine Erscheinung, die ungemein charakteristisch für Fleckfieber ist, nämlich eine ausgesprochene Euphorie. Ein Typhuskranker ist bei 40° Fieber niemals euphorisch. In den nächstfolgenden Tagen nimmt aber bei Fleckfieber die Benommenheit des Sensoriums rasch zu und erreicht häufig, was wieder höchst charakteristisch ist, die höchsten Grade zwei bis drei Tage nach der kritischen Entfieberung. Bei Typhus abdominalis pflegt nach der Entfieberung die Benommenheit zu schwinden, sie ist an das Fieber gebunden. Die Erklärung, glaube ich, ist durch die Sektionsbefunde gegeben. Bei Fleckfieberleichen finden sich auch anatomische Veränderungen am Gehirn, Ödeme und hochgradige Hyperämie der Meningen.

Charakteristisch ist auch für Fleckfieber das refraktäre Verhalten des Fiebers gegen Antipyretica. Das Fieber bei Typhus abdominalis reagiert gegen kleine Mengen (0,3 g) Pyramidon fast so scharf wie das hektische Fieber der Phthisiker.

Noch ein kleines differentialdiagnostisches Hilfsmittel möchte ich bei dieser Gelegenheit hier mitteilen. Im späteren Stadium (dritte Woche) finden sich bei Typhus abdominalis, auch wenn keine ausgesprochene Darmblutung besteht, kleinste, manchmal makroskopisch sichtbare Beimengen von Blut im Stuhl. Das rührt offenbar von der Abstoßung von Schorfen und der Reinigung der Darmgeschwüre her. Der chemische Nachweis kleiner Blutmengen im Stuhl, da die Kranken ja gewöhnlich in diesem Stadium ohnedies noch fleischfreie Diät bekommen, würde nach meiner Ansicht für Typhus abdominalis sprechen.

Über den Wert der prophylaktischen Impfung gegen Fleckfieber nach Baer und Plotz verfüge ich über keine hinreichende Erfahrung, um mir selbst ein Urteil bilden zu können. Ich habe nur zwei Fälle behandelt, es waren zwei Ärzte, die vor der Erkrankung geimpft waren. Beide Fälle verliefen schwer, gingen aber in Heilung über.

Die Diagnose Fleckfieber habe ich vor allem klinisch und epidemiologisch gestellt. Unterstützt wurde sie durch den negativen Ausfall der Widalschen Reaktion und das Mißlingen der Züchtung von Typhusbacillen aus dem Blute. Ein wertvoller diagnostischer Behelf war mir die neue Felix-Weilsche Reaktion. Es scheint der Felix-Weilschen Reaktion eine höhere Specifität inne-

zuwohnen. Bei anderen Krankheiten war sie negativ. Mit dem neueren leichter agglutinablen Stamm ist die Reaktion in einem hohen Prozentsatz positiv.

Die Fälle von Cholera asiatica, die ich auf dem nördlichen Kriegsschauplatze gesehen habe, waren fast ausschließlich Zivilpersonen.

Im ganzen waren es bloß 131 Fälle, darunter nur 14 Soldaten. Die Diagnose wurde in jedem Falle bakteriologisch in dem Feldlaboratorium festgestellt. Es waren meistens schwerere Fälle. Die Mortalität betrug 52,6%.

In der Mehrzahl der Fälle war der Beginn der Erkrankung plötzlich. Prämonitorische Diarrhöen gingen selten voran. Leichtere Fälle, die bloß Choleradiarrhöen ohne schwere Allgemeinerscheinungen zeigten, waren äußerst selten. Wir hätten leicht Gelegenheit gehabt, auch solche abortive Fälle zu diagnostizieren, da wir anläßlich der Durchführung der Assanierung der Vorstädte des wiedereroberten Lemberg während der Choleraepidemie im Sommer 1915 die Zivilbevölkerung in ihren Ubikationen aufsuchten, im Falle der Erkrankung die Mitbewohner des Hauses quarantänierten, periodisch klinisch untersuchten und auch von scheinbar Gesunden Stuhlproben zur bakteriologischen Untersuchung in das Feldlaboratorium sandten. Bei dieser Gelegenheit konnten wir in einem so großen Rayon bloß zwei Bacillenträger entdecken.

Auch die wenigen leichteren Fälle zeigten wenigstens vorübergehend Erbrechen. Erbrechen scheint mir doch ein recht konstantes Symptom, und zwar ein Initialsymptom zu sein. Im Stadium algidum zeigten die Kranken den wohlbekannten Symptomenkomplex. Die Zahl der Stuhlentleerungen war nicht so groß, jedenfalls nicht so enorm wie bei Dysenterie. Reiswasserähnliche Stühle habe ich sehr selten gesehen. Die Stühle waren flüssig, aber fäkulent. Eine ähnliche Beobachtung hat Hesse gemacht. Häufig sind, besonders im späteren Stadium, Blutbeimengungen. Das Choleratyphoid ähnelt im klinischen Bilde ungemein dem Coma diabeticum. Nach den Literaturangaben soll bei Choleratyphoid hohes Fieber auftreten. Das habe ich merkwürdigerweise nie gesehen. In der zweiten Krankheitswoche habe ich Choleraexantheme recht häufig, fast in einem Drittel der Fälle, die diese Krankheitsperiode erlebten, gesehen. Bisweilen ist das Exanthem fast über den ganzen Körper ausgebreitet und entgeht dann kaum der Beobachtung. Manchmal muß man aber sorgfältig danach fahnden, um eine geringe Ausbreitung, vor allem am Gesäß und an den Streckseiten der Extremitäten konstatieren zu können. Die Haut von Rekonvaleszenten zeigt häufig starke Schuppung.

Einen Einfluß der prophylaktischen Impfung auf die Schwere des Krankheitsverlaufes konnte ich selbst nicht feststellen. Die Erkrankung schien mir bei Geimpften und Nichtgeimpften ganz ähnlich zu verlaufen. Der günstige Einfluß der Schutzimpfung auf die Morbidität ist bekanntlich von vielen Beobachtern einwandfrei nachgewiesen worden.

Die Therapie im ausgesprochenen Stadium algidum ist eine höchst undankbare Aufgabe. Alle per os gereichten Medikamente, Bolus alba, Jodtinktur und Hypermanganlösungen usw. nützen in diesem Stadium schon deshalb nichts, weil sie bei allen schweren Fällen augenblicklich erbrochen werden. Tanninklysmen sind ohne Effekt. Das einzige Mittel, von dem ich in einigen Fällen einen Erfolg gesehen habe, sind wiederholte Digaleninjektionen in großen Dosen (mindestens 2 ccm pro dosi). Bei bestehender absoluter Anurie sieht man dann häufig Harnabsonderung auftreten. Auf das peinlichste überrascht war ich durch das vollständige Versagen der Kochsalzinfusionstherapie. Ich begann diese Behandlungsmethode mit hochgespannten Erwartungen. Der Erfolg war aber äußerst deprimierend. Von hypertonischer Kochsalzlösung (1,4%) mehrmals täglich in größeren Mengen (bis zu 1½ Liter pro dosi) subcutan injiziert, sah ich in keinem Falle einen auch nur momentanen nennenswerten Erfolg im schweren Stadium algidum. Hingegen fand ich häufig eine Zunahme der Diarrhöen als fast unmittelbare Folge.

Ich stehe übrigens mit dieser Erfahrung nicht allein da. Die von Sick mitgeteilten statistischen Daten über die große Choleraepidemie in Hamburg im Jahre 1892, wo von 1659 mit intravenösen Kochsalzinfusionen behandelten Cholerakranken 1277, also fast 70% starben[1]), sprechen, glaube ich, eine deutliche Sprache.

[1]) Zitiert nach Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrankh.

M. H.! Dieses vollständige Versagen der Kochsalzinfusionstherapie hat mich im Verein mit meinen klinischen Beobachtungen mit theoretischen Erwägungen zu der festen Überzeugung gebracht, daß die Ursache des Symptomenkomplexes des Stadium algidum bei Cholera entweder gar nicht oder nur zum geringsten Teil in einer allgemeinen Wasserverarmung des Körpers zu suchen ist.

Der gesamte Symptomenkomplex des Stadium algidum kann nach meiner Ansicht durch eine toxische Lähmung der Vasomotoren, vor allem aber im Gebiete des mächtigsten Vasomotors, des Splanchnicus, restlos erklärt werden[1]).

M. H.! Ich möchte hier auf die Besprechung der übrigen zum Teil auch im Hinterlande wohlbekannten Infektionskrankheiten verzichten und gleich zu einem Thema übergehen, das vielleicht interessanter ist und in aller Kürze einige Erfahrungen über zwei bisher unbekannte Infektionskrankheiten mitteilen.

M. H.! Wie ich schon vorher erwähnt habe, verlaufen Infektionskrankheiten im Felde häufig atypisch. Es ist für den Arzt oft hinreichend schwer, aus der großen Zahl der „fieberhaften Zustände“ die ihm aus der Friedenszeit wohlbekannten Krankheitsbilder wiederzuerkennen. Die größten Schwierigkeiten bei der Stellung der Diagnose bieten aber eine Reihe von fieberhaften Erkrankungen, die keinem bisher allgemein bekannten Krankheitstypus entsprechen. Erst das gehäufte Auftreten von einander sehr ähnlichen Krankheitsbildern in einer Ubikation oder bei einer bestimmten Heeresabteilung läßt die Vermutung auftauchen, daß es sich hier um eine noch gar nicht oder wenig beobachtete infektiöse Erkrankung sui generis von unbekannter Ätiologie handle.

Aus dieser Reihe konnte ich ein Krankheitsbild, das eine größere Konstanz der Symptome zeigte, schon vor mehreren Monaten herausgreifen. Ich habe diese Erkrankung damals **Typhoid** genannt, weil sie eine geringe Ähnlichkeit mit dem Typhus abdominalis hat. Ich habe eine vorläufige Mitteilung über diese Krankheit seinerzeit in den Feldärztlichen Blättern der II. Armee[2]) publiziert, um meine Kameraden im Felde rasch auf dieses Krankheitsbild aufmerksam machen zu können. Die Krankheit beginnt ziemlich plötzlich. Unter häufigem Frösteln steigt die Temperatur rasch an. Es schließt sich ein continuierliches, bisweilen echt continuierliches Fieber in einer Höhe von zirka 39° C in der Dauer von fünf bis sieben Tagen an, dann sinkt die Temperatur subkritisch zur Norm ab. Dabei besteht schweres Krankheitsgefühl, heftige Kopfschmerzen und absolute Schlaflosigkeit; fast alle Fälle zeigen hartnäckige Obstipation. Das Sensorium ist immer frei; Milztumor, Roseolen und Exantheme fehlen konstant. Die physikalische Untersuchung ergibt einen durchaus negativen Befund. Rezidive kommen nicht vor. Häufig sind abortive Fälle mit etwas niedrigerem, oft nur drei bis vier Tage dauerndem Fieber. Auf Grund von epidemiologischen Betrachtungen sowie auf Grund von serologischen und bakteriologischen Untersuchungen, die bei einem Teil der Fälle in den Feldlaboratorien ausgeführt werden, kann ich den Herren auf das bestimmteste versichern, daß die große Anzahl von Fällen dieser Erkrankung, die ich gesehen habe, durchaus nichts mit Typhus abdominalis, Fleckfieber und Typhus recurrens zu tun hat.

Ein anderes interessantes Krankheitsbild habe ich in der letzten Zeit gemeinsam mit Dr. Georg Stiefler, ehemaligem Assistenten der neurologischen Klinik in Innsbruck, studiert. Es handelt sich um ein intermittierendes Fieber mit ausgesprochen cyclischem Charakter, das sich über mehrere Wochen erstreckt. Die einzelnen Fieberattacken dauern gewöhnlich nur einen bis zwei Tage. Die Temperatur erreicht dabei durchschnittlich eine Höhe von zirka 39°. Zwischen den einzelnen Relapsen liegt ein apyretisches Stadium von drei bis fünf Tagen, das sich sukzessive verlängert. Die physikalische Untersuchung ergibt einen negativen Befund. Ein Milztumor fehlt. Das charakteristischste Symptom sind paroxysmale Schmerzen in den Schienbeinen, die auch cyclisch exacerbieren. Schmerzkurve und Temperaturkurve verlaufen streng parallel.

Der konstant negative mikroskopische Blutbefund bei der Untersuchung auf Malariaplasmodien und Recurrensspirillen, sowie

[1]) Die Wiedergabe der ausführlichen Begründung dieser Ansicht muß hier wegen Platzmangel unterbleiben.

[2]) Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee 1916, Nr. 5.

das vollständige Versagen der Chinin- und Salvarsanbehandlung gaben uns die Berechtigung, Malaria und Typhus recurrens auszuschließen.

Da die Krankheit von uns ausschließlich im Sumpfgebiet an der Ikwa, einem Flusse Wolhyniens, bei einem engbegrenzten Frontabschnitt festgestellt wurde und sonst an keiner anderen Stelle, haben wir sie in Ermangelung eines passenderen kurzen Namens **Ikwafieber** genannt[1]). Ob diese Krankheit mit dem von His beschriebenen „Wolhynischen Fieber" identisch ist, konnten wir seinerzeit nicht entscheiden.

[1]) Eine ausführlichere Schilderung dieser Erkrankung wird demnächst von Dr. Georg Stiefler und von mir in diesem Blatte erscheinen.

Abhandlungen.

Aus dem k. k. Garnisonspital Nr. 2 und dem Kaiserin-Elisabeth-Spital in Wien.

Heilung der Iritis und anderer Augenerkrankungen durch parenterale Eiweißinjektionen

von

Dr. **L. Müller** und Dr. **C. Thanner**, Wien.

Seit vielen Jahren sind von Zeit zu Zeit Mitteilungen über Versuche mit unspecifischer Proteinkörperbehandlung gemacht worden.

Am bekanntesten sind die nach R. Kochs Arbeiten von Matthes und Anderen mitgeteilten Versuche, statt des Tuberkulins Deuteroalbumose therapeutisch zu verwenden.

Weitere Verbreitung haben jedoch diese und ähnliche Bestrebungen bis auf die von Wagner und seiner Schule in die Therapie eingeführte Methode der Tuberkulinbehandlung der Paralyse nicht gefunden.

Erst in den allerletzten Jahren wurde durch die Arbeiten von Weichard, Kraus, Kraus und Biedl, Lütke, Bessau, Otto Holler, Sachsl, Schmidt die Aufmerksamkeit auf die Wirkung parenteraler Eiweißinjektionen gelenkt. Vor allem wurde von diesen Autoren die Wirkung dieser Methode auf akute Infektionsprozesse, insbesondere den Typhus, studiert.

In jüngster Zeit untersuchte R. Müller[1]) die Wirkung verschiedener Eiweißkörper auf lokalisierte Entzündungsprozesse und berichtete über gute Erfolge bei gonorrhoischen Komplikationen, Bubonen, staphylogenen und anderen Eiterungsprozessen. Er glaubt, gestützt auf klinische Beobachtung, die Wirkung durch eine Steigerung der Hyperämie und Transsudation im Entzündungsherde erklären zu können, wobei auch andere Momente, wie vor allem die entstehende Temperatursteigerung und Leukocytose, eine Rolle spielen. Er meint, daß auch die specifische Vaccination vor allem durch Hyperämie erzeugende unspecifische Eiweißabbauprodukte wirkt, die auf specifischem Wege durch Antigen-Antikörperwirkung erzeugt werden. Er glaubt, mit einem Wort, die entstehende günstige Wirkung auf Entzündung und Schmerzen als eine Art lokaler Anaphylaxiewirkung auffassen zu können.

Dadurch angeregt, haben wir es unternommen, die Methode bei Augenkranken in Anwendung zu bringen. Besteht doch ein großer Teil unseres therapeutischen Handelns bei vielen Augenprozessen in der Erzeugung von Hyperämie und Transsudation.

So wird allgemein die Wirkung der heißen Umschläge aufgefaßt, und insbesondere wird das Dionin, das eine sichtbar große Transsudation bewirkt, als schmerzstillendes und heilendes Medikament gebraucht. Hat man doch sogar versucht, die Biersche Stauung auch für die Augen in Anwendung zu bringen. Es spricht manches dafür, daß auch die Behandlungserfolge von heterologer Vaccine bei Iritis (Arthigon [Topolanski], Tuberkulin) auf demselben Prinzip beruhen.

Als Eiweißpräparat wählten wir schließlich die von Sachsl empfohlene Milch, da die Resultate den mit manch anderen von uns versuchten und jetzt schwer zu beschaffenden Eiweißpräparaten erzielten Erfolgen nicht nachstehen, da überdies gerade die Anwendung eines so einfach zu beschaffenden und jederzeit sofort zur Verfügung stehenden billigen Mittels die Verbreitung der Methode günstig beeinflussen muß. Dazu kommt noch das Moment, daß die Furcht vor eingeführten „Giften" seitens der Patienten wegfällt, wenn sie wissen, daß es sich um Einführung von Milch handelt.

Wir haben früher niemals bei der Behandlung irgendeiner schmerzhaften Augenerkrankung so evident günstige und schnelle Heilung der Schmerzen und Lichtscheu erzielt wie bei der Milchbehandlung der Iritis (einzig und allein abgesehen von operativer Behandlung des akuten Glaukoms).

Trotzdem führe ich als erste Gruppe nicht die Fälle von Iritis, sondern die von Keratitis parenchymatosa e lue hereditaria an. Bei dieser letzteren Erkrankung galt es uns bisher als Gesetz, daß es nichts gibt, was den Verlauf irgendwie beeinflussen könne. Auch das Salvarsan vermag es in keiner Weise. Dies geht besonders evident daraus hervor, daß sehr häufig während oder unmittelbar im Anschluß an die energischeste antiluetische Kur, Salvarsankur mit eingeschlossen, das bis dahin gesunde zweite Auge erkrankt. Darum versetzten uns die Erfolge, die wir durch die Milchinjektionen erzielten, in das größte Erstaunen.

A. Keratitis parenchymatosa e lue hered.

Fall I. Frl. L. K., 19 Jahre alt. Alle älteren Geschwister gestorben, jüngere Geschwister hat sie nicht. Typische Schneidezähne. Vor einem Jahr erkrankte das rechte Auge. 30 Quecksilbereinreibungen. Am 1. Mai 1916 ging sie nach Hall. Dort 40 Einreibungen und Jodbehandlung. Während der Kur ist das linke Auge am 15. Juli erkrankt. Lokale Behandlung: Atropin und warme Umschläge.

Status praesens vom 3. August 1916. Rechtes Auge: narbige Trübung der Hornhaut, besonders der unteren Partie, weite Pupille infolge Irisschwund.

Linkes Auge: Starke Lichtscheu, bedeutende Schmerzhaftigkeit, starke Ciliarinjektion, Hornhaut matt, vascularisiert, am dichtesten innen unten. Dort erscheint die Hornhaut ganz gleichmäßig rot. In der Mitte eine dicht weißgraue Trübung, wobei die Hornhaut an dieser Stelle wie verdickt erscheint. Fingerzählen unbestimmt vor dem Auge.

Erste Milchinjektion.

Nach der Milchinjektion hohes Fieber (39,3°), starker Schweißausbruch; noch am zweiten Tage mußte Patientin nach dem Verlassen des Bettes, da sie umzufallen drohte, sich wieder ins Bett legen. Urticaria am Halse.

Status am 6. August, also am dritten Tage nach der Injektion: Patientin erscheint lachend und höchst vergnügt in der Ordination. Lichtscheu und Schmerzhaftigkeit vollständig verschwunden. Das Auge ist blaß, die Gefäße der Hornhaut auch innen unten vollständig blutleer, nur unterhalb des Hornhautpols einzelne dünne blutführende Gefäße, die ein relativ weitmaschiges Netz bilden. Die weiße Trübung in der Hornhautmitte ist in einer unglaublich scheinenden Weise aufgehellt. Die Pupille, die früher eng war, ist mittelweit auf Atropin geworden, das Patientin täglich eingetropft hat. Sie zählt Finger in 2 m.

Status vom 8. August: Wenn man von der centralen Trübung, die noch nicht so narbig weiß ist wie die rechtsseitige, absieht, ist ein Unterschied zwischen dem linken und rechten Auge nicht mehr festzustellen. Sie zählt Finger in 4 m.

Zweite Milchinjektion gemacht. Zum lokalen Gebrauch Dionin verschrieben.

Wird weiter beobachtet.

Fall II. J. Z., 11 Jahre alt. Schwere Keratitis parenchymatosa mit starker Vascularisation der Hornhaut. Die Trübung der Hornhaut schritt in typischer Weise vorwärts. War noch progredient, als mit den Milchinjektionen begonnen wurde. Vor diesen war zweimal 0,3 Neosalvarsan injiziert und zwei Schmierkuren gemacht worden, ohne daß der Prozeß irgendwie beeinflußt worden wäre.

Schon am zweiten Tage nach der ersten Milchinjektion waren Schmerzen und Lichtscheu wesentlich geringer geworden. Nach fünf innerhalb dreier Wochen vorgenommenen Milchinjektionen hat sich der Zustand so weit gebessert, daß der Knabe die Schule wieder besuchen und die Augen ohne Schutzglas offen halten konnte.

Die Rückbildung, die der Prozeß in der Hornhaut selbst nahm, vollzog sich mit einer für uns noch nie gesehenen Schnelligkeit.

Fall III. Kanonier J. M., 19 Jahre alt, hatte im Alter von neun Jahren beiderseits eine Keratitis parenchymatosa, die angeblich vollständig ausgeheilt ist. Am linken Auge kann man noch die leeren Gefäßgerüste und eine Spur einer Trübung konstatieren. Am rechten Auge hat er jetzt ein recentes Rezidiv der Keratitis, das die äußere obere Hälfte der Hornhaut einnimmt: Starke Ciliarinjektion, Stichelung der Hornhautoberfläche und Trübung der Hornhaut durch parenchy-

[1]) R. Müller, Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Derselbe, Über ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr. (W. kl. W. 1916.)

matöse Infiltrate, große Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu.

Schon zwei Tage nach der ersten Milchinjektion waren die Schmerzhaftigkeit und die Lichtscheu vollständig verschwunden und am achten Tage (zwei Tage nach der dritten Milchinjektion) behauptet Patient, wieder so gut schauen zu können, wie auf dem linken Auge. Tatsächlich hat sich das Gebiet der infiltrierten Hornhaut wesentlich verkleinert und der Pupillarbereich der Hornhaut ist wieder durchsichtig geworden. Außen oben besteht noch eine Trübung bei leicht matter Hornhautoberfläche.

Hierher gehört auch der folgende Fall von atypisch geformter Keratitis parenchymatosa durch akquirierte Lues.

Fall IV. Frau v. S., Oberleutnantsgattin, 32 Jahre alt, luetischer Primäraffekt vor vier Jahren. Die Erkrankung begann am linken Auge am 24. November 1914. Bei der ersten Untersuchung waren vier große Präcipitate an der hinteren Hornhautfläche. Die tiefsten Schichten der Hornhaut eigenartig getrübt, als ob die Membrana Descemet mitbeteiligt wäre. Später kamen eine Iritis, eine kleinere und größere Bezirke einnehmende parenchymatöse Keratitis und zahlreiche speckig aussehende Präcipitate hinzu. Auch das zweite Auge wurde bald von derselben Krankheit befallen. Sie wurde zunächst mit großen Dosen Jod und mit Quecksilbereinreibungen behandelt.

Vom 14. Januar 1915 bis 4. Mai 1915 bekam sie zehnmal Neosalvarsan à 0,6 g. Die Krankheit nahm einen ungleichmäßigen, im allgemeinen zum schlechteren neigenden Verlauf, sodaß sie am 10. Mai auf beiden Augen nur noch Finger auf kaum 1 m zählen konnte. Vom 12. Mai bis zum 22. Juli fünf Injektionen von Deuteraalbumose à 0,2 g, dazu noch zweimal Neosalvarsan à 0,6 g.

Von der ersten Eiweißinjektion ab datiert eine stetige Besserung, die, ohne daß ein Rückfall eingetreten wäre, zur Resorption der Präcipitate, zur Rückbildung der Hornhauttrübung bis auf zarte Narben und zur Rückbildung der Iritis bis auf einzelne hintere Synechien führte, sodaß Patientin bei einem Visus von $^6/_{18}$ wieder lesen und arbeiten kann.

Aus allen vier Fällen geht hervor, daß, wie wir schon oben hervorgehoben haben, die energischeste antiluetische Kur ohne Erfolg war und daß wir bei dieser specifischen Krankheit durch die Injektion eines unspecifisch wirkenden Eiweißkörpers eine sofortige Behebung der Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu, sowie eine bedeutende Abkürzung und Milderung des Krankheitsverlaufes erzielen konnten.

B. Iritis.

Fall V. A. N., Privatbeamter, 56 Jahre alt, leidet seit vielen Jahren an verschiedenen rheumatischen Beschwerden. Oktober 1915 erkrankte er an einer heftigen Iritis des rechten Auges, wegen der er mit heißen Umschlägen, Atropin, Dionin, später auch, ohne jeden Erfolg, mit subconjunctivaler Kochsalzeinspritzung anderwärts behandelt wurde. Am 20. April, mehr als sechs Monate nach dem Beginn der Erkrankung, kam er ins Elisabethspital.

Bei der Aufnahme zeigte sich folgender Status: Lidspalte verengt, Lider geschwollen, Schwellung der Bindehaut des Augapfels, starke Ciliarinjektion, Hornhaut matt, im oberen äußeren Quadranten gestichelt und parenchymatös deutlich getrübt und vascularisiert, Kammerwasser getrübt, ein 1 mm hohes, sehr bewegliches Hypopyum, Iris verfärbt und geschwollen, mehrere hintere Synechien. Es besteht starke Lichtscheu und quälender Kopfschmerz. Visus auf Fingerzählen herabgesetzt.

Am 20. April die erste Milchinjektion, weitere fünf in den folgenden drei Wochen.

Schon am Tage nach der ersten Injektion besserten sich Kopfschmerz und Lichtscheu ganz deutlich. Nach der sechsten Injektion, also am Ende der dritten Behandlungswoche, ist Patient vollkommen schmerzfrei, hat die Schutzbrille abgelegt, das Auge ist blaß, die Hornhaut glänzend, die Trübung der Hornhaut zart grauweiß, ist von der Mitte der Hornhaut abgerückt. Die Gefäße in der Hornhaut sind blutleer, Visus $^6/_{24}$. Seit Mai bis heute hat sich das Sehvermögen auf $^6/_{18}$ gebessert. Das Auge ist immer blaß und entzündungsfrei geblieben.

Fall VI. Oberleutnant P. Gr., 37 Jahre alt, leidet seit 1902 an Lues.

Im Jahre 1908 „rheumatische" Schmerzen in der Schulter. 1909 Iritis, die sehr langsam heilte.

Steht seit 26. Juni 1916 in Behandlung. Wassermann negativ. Schmerzen in der linken Schulter.

26. Juni. Linkes Auge: Schwerste Iritis, zahlreiche hintere Synechien. Die Behandlung bestand in vier Quecksilberinjektionen und zwei Injektionen mit Salvarsan. Lokal Atropin. Trotz der energischen Kur hat sich der Zustand des Auges in keiner Weise gebessert, es trat im Gegenteil stetige Verschlechterung ein.

Am 13. Juli bekam er die erste Milchinjektion. Abendtemperatur 39,3°.

Am 14. Juli war das Auge vollständig schmerzfrei. Am 15. Juli war das Kammerwasser klar und die Entzündungserscheinungen der Iris wesentlich zurückgegangen. Zweite Milchinjektion. Temperatursteigerung nur bis 37°.

Am 17. Juli ist das Auge vollständig blaß, die Iris fast normal, hintere Synechien, Pupille erweitert.

Am 19. Juli, also am sechsten Tage nach Beginn der Milchbehandlung, wird Patient geheilt entlassen.

Fall VII. Werkmeister H. P., 36 Jahre alt. Keine Lues. Vor drei Jahren schwerer Gelenkrheumatismus. Dauer der Erkrankung ein Jahr. Erste Iritis rechts 1912. Patient war drei Monate krank, Auge war sehr schmerzhaft gewesen. Er hat die ganzen drei Monate im Zimmer und den größten Teil der Zeit im Bett zugebracht. Zweite Iritis im Jahre 1914, Dauer der Erkrankung zehn Wochen, Verlauf wie das erstemal. Die Behandlung bestand beide Male in Aspirin, Schwitzbädern, Atropin und warmen Umschlägen. Dritte Iritis am 17. Juli. Nach Angabe des Patienten diesmal viel schwerer, als das erste- und zweitemal.

Patient kam eine Woche später, am 24. Juli, mit einer sehr schweren rheumatischen Iritis in Behandlung, mit düsterroter, intensiver Ciliarinjektion und großer Lichtscheu. Am 26. Juli war der Zustand noch verschlimmert.

26. Juli. Erste Milchinjektion, höchste Temperatur 38,8°.

Schon am 27. Juli waren die Schmerzen und Lichtscheu wesentlich geringer. Am 31. Juli zweite Injektion, Temperatur 37,7°. Am 3. August erscheint Patient mit vollständig blassem Auge, sehr weiter Pupille, einigen Pigmentpunkten auf der Vorderkapsel und wird geheilt entlassen.

Fall VIII. J. P., 40 Jahre alt. Vor 20 Jahren Urethritis gonorrhoica. Vor einem Jahr Prostatitis. Anfangs Dezember 1915 neuerliche Infektion mit Gonorrhöe. Ende Januar Kniegelenksentzündung. 15. März eine schwere Iritis. Wurde mit fünf Arthigoninjektionen behandelt, daneben Thermophor und Atropin. Der Zustand hat sich nach den Arthigoninjektionen wesentlich gebessert, ist aber seit 9. April wieder in hohem Grade exacerbiert.

Status praesens vom 12. April (erste Untersuchung) ergibt das Bild einer sehr schweren Iritis mit trübem Kammerwasser, einigen kleinsten Präcipitaten, sehr enger Pupille, dazu intensive Ciliarinjektion und hochgradige Lichtscheu.

Erste Milchinjektion am 13. April. Temperaturanstieg bis 37,8°.

Schon am nächsten Tage waren die Schmerzen gelinder, das Kammerwasser klarer, Lichtscheu weniger gebessert. Die Pupille reagiert kräftig auf Atropin.

Am 15. April wieder Anstieg der Schmerzen. Patient verlangt selbst die zweite Milchinjektion. Temperatur 37,9°.

Am 16. April keine nennenswerten Schmerzen. Ciliarinjektion ganz zart, Lichtscheu gebessert, Präcipitate nicht mehr sichtbar.

Am 20. April dritte Milchinjektion. Abendtemperatur 38,5°. Am Abend nach der Injektion starker Schweißausbruch, leichte Kopfschmerzen.

Am 21. April das Auge ganz blaß, Pupille maximal weit, Patient ist vollkommen schmerzfrei.

Vierzehn Tage später stellt er sich wieder vor. Das Auge ist normal, Visus $^6/_6$.

Fall IX. M. M., 27 Jahre alt. War immer gesund bis zum 10. September 1915. An diesem Tage erkrankten beide Augen, sonst war er körperlich gesund und blieb es bis heute. Wurde mit Atropin behandelt. Der Zustand der Augen wurde immer schlechter. Am 25. April wurde er ins Garnisonspital Nr. 2 transferiert.

Status am 26. April: Wassermann und interner Befund negativ. Beide Oberlider mächtig geschwollen, starke Lichtscheu und Tränenfluß. Die Augen zeigen lebhafte Ciliarinjektion, die Hornhaut matt, feinste Präcipitate, intensive Trübung des Kammerwassers, Iris in schwerster Weise entzündet. Pupille hochgradig verengt und nur undeutlich sichtbar. Therapie: Heiße, später kalte Umschläge, täglich 2 g Aspirin und zweimal Atropin. Der Zustand verschlimmerte sich noch weiter, insbesonders sind die beiden oberen Lider zu großen Säcken angeschwollen und die Trübung des Kammerwassers nimmt weiter zu. Mitte Mai Schmierkur und Jodkali ohne Erfolg. Am 9. Juni neuerlicher Wassermann, der wieder negativ ist. Beginn mit den Milchinjektionen. Im ganzen wurden acht Milchinjektionen gemacht, die Temperatur nach der ersten Injektion war 38,8°, nach den späteren Injektionen niemals über 38°. Von der ersten Milchinjektion ab begann eine sehr langsame, aber stetige Abnahme der Entzündungserscheinungen, sodaß Ende Juli die Lichtscheu vergangen war. Das linke Auge war vollständig blaß, das rechte nur leicht injiziert. Hornhaut normal, Kammerwasser klar, Iris von normaler Struktur. Die Pupillenränder bis auf ganz kleine Lücken angewachsen. In der Pupille beiderseits derbe, dichte, narbig weiß aussehende Pupillarmembranen. Zählt Finger auf 3 m.

Fall X. Kanonier M. M. Seit 14 Tagen schwere Iritis des rechten Auges aus unbekannter Ursache, mit großer Lichtscheu und Schmerzhaftigkeit, düsterroter Ciliarinjektion. Kammerwasser trüb. Pupille reagiert nicht auf Atropin.

Patient war innerhalb neun Tagen durch drei Milchinjektionen so vollständig geheilt, daß er wieder zur Truppe einrücken konnte.

Fall XI. Dragoner H. R. leidet seit ungefähr drei Jahren an Entzündungen des rechten Auges. Am 10. Juni 1916 suchte er das Kaiserin-Elisabeth-Spital auf.

Status vom 10. Juni: Wassermann und interner Befund negativ. Schwerste Iritis. Auf Atropin erweitert sich die Pupille nur mäßig, zahlreiche hintere Synechien. Das Auge ist äußerst schmerzhaft und lichtscheu.

Patient erhält zwei Milchinjektionen im Laufe von fünf Tagen. Daraufhin sind die Entzündungserscheinungen und Schmerzen vollkommen geschwunden. In der Pupille einige von getrennten Verklebungen herrührende Pigmentreste auf der vorderen Linsenkapsel.

Nach weiteren acht Tagen war der Patient nach Abklingen der Atropinwirkung dienstfähig.

Fall XII. Dr. H., Rechtsanwalt, 38 Jahre alt. Patient litt vor 18 Jahren an Urethritis gon. und Prostatitis. Im unmittelbaren Anschluß daran trat eine Iritis des linken Auges auf, welche innerhalb vier Wochen ohne Schaden ausheilte. Von damals bis jetzt (Mai 1916) blieb er gesund.

Befund bei der ersten Untersuchung, acht Tage nach Beginn der stetig zunehmenden Schmerzen, am linken Auge: Das Auge ist sehr lichtscheu, zeigt sehr intensive Ciliarinjektion. Cornea gestichelt, trüb, besonders im unteren Teil, an der Innenfläche zahlreiche feinste Präcipitate. Das Kammerwasser ist trüb. Ein 1 mm hohes, flüssiges Hypopyum. Pupille sehr eng.

Behandlung mit Atropin und außerdem erste Milchinjektion.

Temperatur steigt abends bis 38,8° an, die Schmerzen lassen mit Beginn des Fiebers so weit nach, daß Patient die Nacht über wieder schlafen kann, nachdem dies seit sechs Tagen auch mit Pyramidon nicht zu erreichen war.

Befund am Tage nach der Milchinjektion: Cornea und Kammerwasser fast ganz klar. Hypopyum nicht mehr sichtbar. Einige zarte Präcipitate. Lichtscheu bedeutend geringer. Nach drei Tagen wieder stärkere Schmerzen.

Zweite Injektion: Fieber bis 38,3°. Am Abend Schmerzen und Lichtscheu bedeutend gebessert. Zwei Tage nach der zweiten Injektion vollständig schmerzfrei, leichte Ciliarinjektion. Cornea klar, glänzend, keine Präcipitate mehr sichtbar. Pupille mittelweit.

Nach weiteren vier Tagen dritte Injektion. Temperatur bis 38°.

Befund acht Tage nach der dritten Injektion: Zarte Ciliarinjektion nur bei längerer Untersuchung des Auges nachweisbar. Sonst normal bis auf die maximal weite Pupille.

Fall XIII. Infanterist T. W., 25 Jahre alt. War im Jahre 1912 wegen einer „Augenentzündung" im allgemeinen Krankenhaus längere Zeit in Behandlung. Am 5. Juli 1916 Rheumatismus besonders des linken Kniegelenkes mit starker Schwellung. Außerdem Erkrankung in den Phalangealgelenken. Mitte Juli begann das rechte Auge schmerzhaft zu werden. Die Schmerzhaftigkeit nahm stetig zu. Am 31. Juli auf die Augenabteilung des Garnisonspitals Nr. 2 transferiert.

Status vom 1. August: Rechtes Auge sehr schwere Iritis: Heftigste Ciliarinjektionen, Kammerwasser trüb, Iris hochgradig geschwollen und infolge Anwachsung des Pupillenrandes leicht vorgetrieben. Spannung des Auges normal. Außerdem bedeutende Schwellung des linken Kniegelenkes und Unmöglichkeit, das Knie zu biegen. Behandlung mit Aspirin (6 g täglich) und Atropin.

Am 3. August: Iritis hat bedeutend zugenommen, ebenso Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu. Spannung nicht erhöht. Iridektomie in Narkose, gleichzeitig erste Milchinjektion. Temperatur am Abend 39,2°.

4. August. Die Schmerzhaftigkeit hat vollständig aufgehört. Bulbus relativ wenig injiziert. Kammerwasser klar. Im Bereich des Koloboms ein glasiges Exsudat von Linsenform. Kammer normal tief.

5. August. Patient gibt an, daß die Schwellung des Knies abgenommen hat, eine größere Beugung möglich sei und diese Beugung weniger schmerzhaft. Zweite Milchinjektion.

8. August. Die Schmerzlosigkeit des Auges hält weiter an. Das glasige Exsudat hat sich fast vollständig aufgesaugt. Dritte Milchinjektion.

10. August. Bis auf eine ganz leichte Ciliarinjektion und das regelrechte Kolobom nach oben, sowie die hinteren Synechien sieht das Auge normal aus. Patient gibt auch einen bedeutenden Fortschritt in der Besserung des Kniegelenks an. Er behauptet, daß sich auch sein Allgemeinzustand gebessert hat.

Fall XIV. Herr R. H., Eisenbahningenieur, 45 Jahre alt, wurde im Oktober 1915 ins Kaiserin-Elisabeth-Spital aufgenommen. Er gibt an, seit drei Wochen Schmerzen im rechten Auge und auf der rechten Kopfseite zn verspüren. Die Sehschärfe ist angeblich erst seit drei Tagen vermindert. Aufnahmebefund: Rechtes Auge: starke Ciliarinjektion, die Pupille hochgradig verengt, ihr Rand durch viele Synechien mit der Linsenkapsel fast gänzlich verklebt. Am Aufnahmetag periphere Iridektomie nach oben. Befund zwei Tage nach der Operation: Cornea glänzend. Kammerwasser klar. Regelrechtes Kolobom. Breite Pigmentauflagerung im Bereiche des Koloboms. Patient ist schmerzfrei, das Sehvermögen des Auges beträgt $^{6}/_{36}$.

Bis April 1916 litt Patient ununterbrochen an äußerst schmerzhaften Rezidiven der Iritis, die ihn an jeder Arbeit hinderten.

Patient erhielt nun von Mitte April bis anfangs Mai vier Milchinjektionen. Der Injektion war stets ein Temperaturanstieg zwischen 38° und 39° gefolgt, sie wurden klaglos vertragen.

Seit Mitte Mai ist das Auge vollständig blaß, auch bei angestrengtem Lesen und Zeichnen schmerzfrei, und ist auch weiterhin bis heute ohne jedes Rezidiv geblieben.

Fall XV. Frau C. P., 53 Jahre alt. Im Jahre 1912 zum ersten Male mit einer schweren Iritis rheumatica in unserer Behandlung. Die Iritis ist innerhalb fünf Wochen abgeheilt. Die Erkrankung war während der ersten drei Wochen mit heftigen Schmerzen im Auge verbunden, die in die Stirn ausstrahlten. Besonders der Kopfschmerz war sehr quälend. Bis zum Jahre 1916 hatte sie noch zweimal auf demselben Auge eine Iritis, jedesmal ungefähr von derselben Dauer und in gleicher Weise wie das erstemal verlaufend. Außer wenigen Synechien und zarten Glaskörpertrübungen war von der Erkrankung nichts übriggeblieben.

Am 8. August 1916 kam sie vom Landaufenthalte nach Wien, weil sie wieder an einer, diesmal sehr schweren, Iritis erkrankte, gegen die sie ohne jeden Erfolg Aspirin, Atropin und warme Umschläge gebraucht hatte. Ich habe ihr sogleich eine Milchinjektion gemacht.

Abends hohes Fieber mit leichtem Schüttelfrost. Am nächsten Tage war sie vollständig schmerzfrei. Insbesondere hatte der Kopfschmerz vollständig aufgehört. Nur die Lichtscheu und Ciliarinjektion war nicht vollständig verschwunden.

Am 11. August war die Pupille bereits mittelweit, die alten Synechien gedehnt, die frischen zerrissen, Ciliarinjektion gering. Lichtscheu mäßig, Schmerzen vollständig fehlend. Zweite Milchinjektion.

12. August kam sie wieder mit fast vollständig blassem Bulbus und fühlte sich so wohl, daß sie beschloß, wieder aufs Land zu fahren. Sie erklärte, daß der Erfolg gegenüber früher ein wunderbarer sei.

Indem wir die Resultate der Iritisbehandlung durch Milchinjektionen zusammenfassen, wollen wir hervorheben, daß sämtliche schweren primären Fälle, die in einem bestimmten Zeitabschnitt in unsere Behandlung kamen, der Milchbehandlung unterzogen wurden.

Da alle in der allergünstigsten Weise auf die Behandlung reagierten, geht daraus der hohe Wert dieser Behandlungsmethode in evidentester Weise hervor. Es erscheint das Symptom der Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu, das sonst meist wochenlang die Patienten furchtbar quält, mit einem Schlage, meist innerhalb 24 Stunden, wie durch einen Zauber behoben und die Dauer der Krankheit wird in unglaublicher Weise abgekürzt.

Hervorzuheben ist der Fall VIII, auf gonorrhoischer Basis, bei dem fünf Arthigoninjektionen zwar eine Besserung herbeigeführt haben, es aber nicht hinderten, daß wenige Tage später eine noch schwerere Iritis sich einstellte, während durch drei Milchinjektionen ebenso schnell wie durch das Arthigon eine Heilung, und zwar ohne Rückfall herbeigeführt wurde.

Ätiologisch waren die meisten Fälle rheumatischer Natur. Bei einzelnen war die Ursache nicht festzustellen. Ein Fall war sicher auf eine Gonorrhöe zurückzuführen, bei einem zweiten Falle war vor 20 Jahren eine gonorrhoische Iritis vorausgegangen.

Bei diesen zwei Fällen besserten sich die Schmerzen und die Lichtscheu nach der ersten Milchinjektion weniger gut, als bei allen übrigen, und exacerbierten sogar noch einmal in den folgenden Tagen, was sonst in keinem der übrigen Fälle beobachtet wurde. Erst nach der zweiten Milchinjektion war die Heilung stetig.

Bei einem Falle (Fall VI) ist nicht zu entscheiden, ob es sich um eine rheumatische oder eine tertiärluetische Iritis handelt.

C. Glaskörpertrübungen, Chorioiditis.

Fall XVI. Frau R. Fr. aus Brünn, 53 Jahre, verheiratet, drei erwachsene Kinder, keines gestorben. Seit vielen Jahren hat sie Gelenkschmerzen. Im Vorjahr wurde sie wegen eines Myoms operiert.

Vor acht Jahren zum erstenmal eine Iritis des rechten Auges. Dazu später Cyclitis mit Präcipitaten und leichte Trübung der Hornhaut. Glaskörpertrübungen. Iridektomie vor längerer Zeit. Seit November 1915 auch Schlechtersehen auf dem linken Auge infolge Iridocyclitis und Glaskörpertrübungen. Sie stand bei verschiedenen Ärzten in Behandlung. Die Verschlechterung beider Augen war eine stetige, durch keine Behandlung war ein Stillstand oder eine Besserung erzielt worden.

Visus am 15. Mai 1916: rechts nur Lichtempfindung und normale Projektion, Finger werden nicht gezählt, links mit — 1,5 Diop. $^4/_{60}$.

Drei Milchinjektionen im Laufe einer Woche, sodann wird Patientin auf vier Wochen in die Heimat entlassen.

Am 1. Juli kommt Patientin wieder mit der Angabe, wesentlich besser zu sehen. Sie zählt rechts Finger in 2 m und links ist die Sehschärfe größer als $^6/_{60}$.

Von neuem drei Milchinjektionen im Laufe einer Woche.

Patientin steht weiter in Beobachtung.

Fall XVII. M. R., 56 Jahre alt, aus Lublin. Vor acht Jahren Staroperation am rechten Auge. Das Auge blieb bis vor drei Monaten gut. Zu dieser Zeit plötzliche Erblindung des Auges ohne bekannte Ursache. Behandlung durch verschiedene Ärzte in Lublin, ohne daß sich der Zustand irgendwie geändert hätte.

Bei der Untersuchung am 9. Juli bekommt man mit dem Spiegel nur wenig rotes Licht. Zahlreiche schwimmende Glaskörpertrübungen. Fundus nicht sichtbar. Normale Lichtempfindung, normale Projektion, Finger werden nicht gezählt.

Es wird zunächst die Staroperation des linken Auges vorgenommen. Der Glaskörper und der Augenhintergrund des linken Auges ist, wie sich nach der Operation zeigt, vollständig gesund.

Am 21. Juli 1916 erste Milchinjektion.

Am 23. Juli wird mir berichtet, daß Patient einen ziemlich bösen Kollapsanfall nach der Milchinjektion hatte und Umschläge in der Herzgegend gemacht werden mußten. Der Temperaturanstieg betrug 38,5°.

Am 27. Juli ergibt die Untersuchung eine wesentliche Aufhellung des Glaskörpers, die Papille und die größeren Gefäße auf und in der Umgebung der Papille sind deutlich sichtbar. Visus: Fingerzählen auf 3 m.

Von einer Wiederholung der Injektion wird mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand nach der ersten Injektion Abstand genommen.

Fall XVIII. Inft. M. H. R., 45 Jahre alt. Im Dezember 1915 plötzlich am linken Auge ohne Schmerzen erkrankt, sodaß er nicht mehr sehen konnte. So blieb der Zustand ohne jede Änderung trotz Schwitzkur und Jodkali bis zum 5. Februar 1916.

Status praesens am 5. Februar. Mittelkräftig, Lungen- und Nierenbefund normal, ausgesprochene periphere Arteriosklerose bei normalem Herzbefund, Wassermann negativ. Rechtes Auge normal, links dichte bewegliche Glaskörpertrübungen, die gleichmäßig in allen Richtungen sichtbar sind. Visus: Nur Lichtempfindung.

5. Februar erste Milchinjektion. Nach 14tägiger Pause noch weitere drei Milchinjektionen. Der Glaskörper war anfangs März so weit aufgehellt, daß man den Augenhintergrund ganz deutlich spiegeln konnte. Es läßt sich eine ausgedehnte chorioiditische Atrophie im unteren Teile des Augenhintergrundes, bis nahe an die Macula heranreichend, nachweisen. Sonst keine Veränderung an der Papille und im Augenhintergrund. Visus: Fingerzählen auf 3 m.

Fall XIX. Frau R., 40 Jahre alt, leidet seit vielen Jahren an chronischer Iridocyclitis und Glaskörpertrübungen beider Augen.

Befund vom 20. April 1916: Lues, Tuberkulose negativ. Lider normal, Bulbus blaß, Cornea klar, die Pupille zeigt jederseits einige hintere Synechien. Beiderseits dichte, teils staubförmige, teils fadenund flockenförmige bewegliche Glaskörpertrübungen, welche die Papille nur in Umrissen erkennen lassen. Visus: Rechts und links kleiner als $^6/_{36}$, Lesen von Druckschriften ausgeschlossen.

Patientin war von anderer Seite schon vorher Schwitzkuren und einer Arsenbehandlung erfolglos unterzogen worden. Von uns erhielt sie im Laufe von drei Wochen acht Milchinjektionen. Derzeit Visus: BA. mit + 1 Diop. größer als $^6/_{18}$, Jg. Nr. 1 wird fließend gelesen. Augenspiegeluntersuchung zeigt die Menge der Glaskörpertrübungen wesentlich verringert. Fundus normal.

Fall XX. Frau O. S. leidet an größeren, membranösen, von den gewöhnlich bei Myopie auftretenden verschiedenen Trübungen im Glaskörper, bei einer Myopie von 9 Diop. und breitem Staphylom nach außen. Früher eine Schwitzkur ohne Erfolg. Bekam drei Milchinjektionen im Laufe einer Woche.

Am 13. August, 20 Tage nach der letzten Injektion, stellt sie sich wieder vor. Gibt an, subjektiv keine Besserung wahrzunehmen.

Sehproben am 13. Juli (das ist vor der ersten Milchinjektion). Rechts: — 9 Diop. $^8/_{18}$, links: — 9 Diop. $^8/_{24}$.

Sehproben am 8. August. Rechts: — 9 Diop. $^8/_{12}$ (einen Fehler), links: — 9 Diop. $^8/_{12}$ (Ziffern einen Fehler).

Die Spiegeluntersuchung ergibt zahlreiche frei schwimmende, kleine und mittlere isolierte Glaskörpertrübungen, als ob die früher zusammenhängenden großen Membranen in einzelne Teile und Teilchen sich aufgelöst hätten.

Fall XXI. Infanterist J. P., 20 Jahre alt, erkrankte vor etwa zwei Monaten mit Trübsehen und Lichtscheu am rechten Auge. Der Zustand verschlimmerte sich stetig. Ursache unbekannt.

Bei der Aufnahme: Leichte Iritis mit einzelnen hinteren Synechien. Glaskörpertrübungen von bedeutender Dichte und Unbeweglichkeit, sodaß besonders die Teile außen von der Papille gar nicht sichtbar sind. Unterhalb der Papille undeutlich ein längliches weißes Exsudat in der Chorioidea sichtbar. Ebenfalls undeutlich ein größerer weißer Plaque, und in dessen Umgebung einige kleinere chorioiditische Flecke oberhalb der Papille erkennbar.

Interner Befund negativ, ebenso Wassermann und Pirquet negativ.

Behandlung durch zehn Wochen teils mit Aspirin, teils mit großen Dosen Jod und Quecksilber; lokal Atropin. Während dieser Zeit keine Veränderung des Zustandes.

Erste Milchinjektion am 22. Februar, noch weitere zwei bis zum 14. März. Höchste Temperatur 39,5°.

Innerhalb dieser drei Wochen hellte sich der Glaskörper fast vollständig auf, sodaß der Augenhintergrund deutlich sichtbar wurde; das Exsudat in der Chorioidea unterhalb der Papille verschwand vollständig und die anderen Plaques wurden kleiner, wobei dort, wo die Exsudate zurückgingen, eine Atrophie der Aderhaut entstand. Auch dort, wo die kleinen chorioiditischen Flecke zu sehen waren, sieht man jetzt atrophische Stellen mit Pigmentierungen.

Ob eine Zunahme der Sehschärfe eingetreten ist, läßt sich von dem diesbezüglich nicht die Wahrheit sprechenden Patienten nicht in Erfahrung bringen.

Fall XXIII. Korporal J. R., 48 Jahre alt. Beiderseits Chorioiditis am hinteren Pol mit zarten Trübungen des Glaskörpers. Der Zustand besteht seit zwei Jahren. Wassermann negativ. Er hat im ganzen drei Milchinjektionen bekommen. Keine sichtbare objektive Besserung. Auch subjektiv wird keine Besserung angegeben.

Fall XXIV. Ein Fall von Retinitis pigmentosa wurde längere Zeit mit Milchinjektionen ohne jeglichen Erfolg behandelt.

Die Fälle von Glaskörpertrübung, die zur Behandlung kamen, sind alle ätiologisch dunkel, niemals war Lues oder Tuberkulose nachzuweisen, auch sonst war in allen Fällen der interne Befund normal. Die Wirkung der Milchinjektionen war eine solche, daß wir eine halbwegs gleiche durch andere Mittel ihr nicht an die Seite stellen können. Die Resorption der Trübungen erfolgte auch in ungewohnt schneller Weise. In einem Falle hatte die Behandlung auch auf die gleichzeitig bestehende Chorioiditis eine merkliche Wirkung. Glaskörpertrübungen bei hochgradiger Myopie wurden der Behandlung nicht unterzogen. Ein Fall, bei dem die Myopie von 9 Diop. als Ursache gelten könnte, wurde darum mit Milchinjektionen behandelt, weil das Aussehen der Trübung nicht für myopische Trübung sprach. In diesem Falle ist subjektiv auch keine Besserung angegeben worden. Objektiv war eine rasche Veränderung des Aussehens der Trübung und eine Besserung des Sehvermögens nachweisbar. Eine vollständige Heilung der Glaskörpertrübungen haben wir bisher in keinem Falle erzielt.

Es hat sich ferner gezeigt, daß die Milchinjektionen auf die von uns behandelten Fälle von Chorioiditis keine oder eine unvollständige Wirkung gehabt haben.

Ein Fall von totalem Sehnervenschwund mit normalen Gesichtsfeldgrenzen und großen centralen Skotomen bei einem Luetiker wird seit langer Zeit, wie es scheint nicht erfolglos, behandelt. Über diesen Fall wollen wir später berichten.

D. Blennorrhöe der Conjunctiva.

Fall XXV. Infanterist I. T., 28 Jahre alt, mit frischer gonorrhoischer Urethritis, kam mit schwerer Gonokokkenblennorrhöe des linken Auges am 25. Juli in unsere Behandlung. Trotz sorgfältigster Behandlung mit 4%iger Lapislösung, Waschungen mit Hypermanganlösung und fortgesetztem Gebrauch von Eisumschlägen trat am 29. Juli im unteren Teil der Hornhaut ein kleines Geschwür auf, das sich nach außen oben langsam weiterverbreitete, sodaß am 1. August nur der innere obere Teil der Hornhaut frei war. Die mächtige Schwellung der Lider und Bindehaut hatte nur wenig abgenommen, war auch noch am 3. August sehr hochgradig. An diesem Tag erste Milchinjektion (7 ccm). Am nächsten Tag fiel die vollständige Abschwellung der Lider und eine wesentliche Verminderung der Schwellung der Bindehaut auf, auch die Sekretion hat ein wenig nachgelassen. In der Hornhaut war im unteren Teil inzwischen das Geschwür perforiert, sonst war der Hornhautprozeß der Fläche nach nicht weiter fortgeschritten.

Am 4. August Schwellung der Lider und der Conjunctiva so gering wie gestern. Sekretion wie vor der ersten Milchinjektion.

Am 5. August zweite Milchinjektion.

Am 6. August ist das Lid so normal wie auf der gesunden rechten Seite. Die Schwellung der Bindehaut ist eben-

falls vollständig zurückgegangen, nur die Sekretion ist unverändert geblieben. Zum Touchieren 2%ige Lapislösung.

9. August. Der Prozeß in der Hornhaut ist nicht weiter fortgeschritten. Die Sekretion ist noch immer sehr reichlich.

Er steht weiter in Behandlung. Mehr als die Hälfte der Hornhaut bleibt sicher unversehrt erhalten.

In diesem Falle, in dem wir relativ spät mit den Milchinjektionen eingegriffen, sahen wir eine sehr günstige und schnelle Beeinflussung des Ödems der Lider und der Bindehaut, also gerade desjenigen Symptoms, auf das vielfach die deletäre Wirkung der Krankheit auf die Hornhaut zurückgeführt wird. Es ist danach selbstverständlich, daß es unsere Pflicht ist, in jedem Falle von Gonokokkenblennorrhöe Erwachsener (vielfach auch der Kinder) Milchinjektionen vorzunehmen.

Bezüglich der Methode der Injektionen ist folgendes zu erwähnen: Sie wurden stets intramuskulär in die Nates gemacht. Die Spritze wurde so eingestochen, daß sie nicht in die Nähe des Ischiadicus kam. Nachdem die Nadel eingestochen war, wurde die Spritze von ihr abgezogen, damit man die Sicherheit habe, daß die Nadelspitze nicht in einem Gefäß steckt. Eingespritzt wurden jedesmal 5 ccm (einmal 7 ccm) frischer, durch vier Minuten abgekochter Vollmilch.

Die Injektion selbst ist wenig schmerzhaft, doch treten einige Stunden später verschieden starke Schmerzen auf. Wählt man die Einstichstelle höher oben, dann ist das Sitzen nicht schmerzhaft. Meist wurden innerhalb einer Woche drei Injektionen gemacht und dann eine Pause eingeschaltet. In den meisten Fällen genügten überhaupt drei Injektionen. Nur in einzelnen sehr schweren Fällen wurde die Pause nicht eingehalten. Komplikationen sind nur in einem Falle aufgetreten, einen 56jährigen Mann betreffend, bei dem sich nach der Injektion Herzbeklemmungen einstellten, die aber innerhalb 24 Stunden vollständig verschwanden.

Der Tetanus in den Kriegsjahren 1914 bis 1915

von

Priv.-Doz. Dr. **Hugo Přibram,**

I. Assistent der Klinik R. v. Jaksch, zurzeit Chefarzt der Infektionsabteilung im Roten-Kreuz-Spital Karolinenthal, Ferdinandskaserne.

(Schluß aus Nr. 42.)

B) Therapie. a) Kausale Therapie. Beim Tetanus sind wir in der Lage, eine ätiologische, experimentell begründete Therapie zu haben, nur sind die Akten über deren praktischen Wert trotz der großen Erfahrungen der letzten Jahre noch nicht geschlossen.

Die Angaben der einzelnen Autoren können nicht miteinander ohne weiteres verglichen werden, da, abgesehen von der Verschiedenheit des Krankenmaterials, auch die Applikationsweise des Antitoxins und die verwendeten Dosen verschieden waren. Das Antitoxin wurde subcutan, intravenös, intramuskulär, intraarteriell, intracerebral, endoneural eingeführt, es wurde von manchen Autoren in den Dosen von 100 A.-E., von anderen bis in den Dosen von 20 000 A.-E. verwendet.

Die intracerebrale Methode ist wohl bereits allgemein als zu gefährlich verlassen worden, die intraarterielle und endoneurale Injektion, welch letztere Behring, A. Meyer, Kempf warm empfehlen, werden als technisch etwas umständlicher nur ein geringes Anwendungsgebiet haben.

Als hauptsächlichste Methoden bleiben die intraspinale, die subcutane und die intravenöse Injektion übrig. Die intraspinale Methode erfordert bei schwerem Tetanus oft die Einleitung einer Allgemeinnarkose. Lewandowski empfiehlt die Injektion in das Cervicalmark. Ich selbst stehe dem kurativen Wert des Antitoxins etwas skeptisch gegenüber und habe mich, um mit dem für prophylaktische Zwecke so wertvollen Antitoxin zu sparen, meist mit der ein- oder mehrmaligen subcutanen Injektion von je 100 A.-E. begnügt, von der ich jedoch weder einen deutlichen Nutzen noch auch einen Schaden (außer in zwei Fällen rasch vorübergehende Urticaria) gesehen habe.

So wünschenswert eine Kausaltherapie wäre, so muß doch betont werden, daß auch gewisse experimentelle Erfahrungen, welche zeigen, daß, auch wenn bloß eine geringe Zeit zwischen Infektion und Injektion verläuft, das Antitoxin versagt, dafür sprechen, daß in der Regel die Kausaltherapie zu spät kommt; das circulierende Toxin kann noch vom Antitoxin abgefangen werden, das bereits im Nervensystem gebundene jedoch nicht mehr aus seiner Bindung losgerissen werden.

Es ist auch begreiflich, daß die subcutane und intravenöse Injektion von Antitoxin wenig Aussicht auf Erfolg haben muß, da, wie wir wissen, das Toxin hauptsächlich längs der Nervenbahnen wandert. Es ist daher auch begreiflich, daß a priori nur jene Antitoxintherapie eine Aussicht haben kann, die möglichst frühzeitig einsetzt und bei der der Organismus direkt mit Antitoxin überschwemmt wird. Eine derartige Menge wirksamen Serums dürfte den meisten Tetanusstationen nicht zur Verfügung stehen. Eine derartige Überschwemmungstherapie mit Antitoxin empfehlen Dreyfuß und Unger, welche Antitoxin intravenös 100 bis 300 A.-E., intralumbal 100 bis 150 A.-E., endoneural 100 bis 200 A.-E. und lokal 50 bis 100 A.-E. anwenden.

Die übliche kurative Einzeldosis ist 100 A.-E. Behring setzt dieselbe auf 300 A.-E. fest. Rühmen Autoren von Namen wie Behring das Antitoxin, so hebt andererseits z. B. Kocher hervor, daß das Antitoxin nur für die Prophylaxe, dagegen das Magnesium für die Therapie zu verwenden sei.

Nachteile der Antitoxinbehandlung, besonders bei großen Dosen und wiederholten Injektionen, bestehen in anaphylaktischen Zuständen. Man kann freilich gleich a priori betonen, daß denselben kein großes Gewicht beizumessen ist. Bei der Schwere der Erscheinungen des Tetanus selbst spielen eventuelle anaphylaktische Zustände eine nicht in die Wagschale fallende Rolle. Auch sind die beobachteten Erscheinungen nicht sehr häufig und wenig bedrohlich. Von derartigen anaphylaktischen Zuständen berichten Calloman, Bönheim (fünf Fälle), Dreyfuß und Unger, Hochhaus, Gautier, Siemon, Simon, Eppenstein, Ewald, Vogt. Die dabei beobachteten Symptome sind die bekannten, auch sonst bei Eiweißinjektionen eintretenden: Urticaria, Mattigkeit, Muskel-, Knochen-, Gelenkschmerzen, Kopfschmerz, Diarrhöen, Fieber, Schüttelfrost, manchmal Kollaps.

Statt des durch künstliche Immunisierung verwendeten Antitoxins kann man sich auch des Tetanusrekonvaleszentenserums bedienen. Mit der Frage der Verwendbarkeit des letzteren beschäftigten sich in der letzten Zeit Noeggerath und Schottelius, Osten, Wintz und O. Loewy. Noeggerath und Schottelius hoben hervor, daß dem Serum Tetanuskranker und Rekonvaleszenter wegen seines geringen Antitoxingehalts kein therapeutischer Wert zukomme. Wintz fand im Rekonvaleszentenserum Antitoxin, dem er bloß Schutz- und nicht Heilwert zuschrieb. O. Loewy betont auf Grund exakter Untersuchungen, daß die Gegenkörperbildung bei Tetanus wechseln könne, unabhängig von der Schwere, dem Sitze der Infektion, der Krankheitsdauer, und sogar völlig ausbleiben könne. Gegen den Wert des Rekonvaleszentenserums spricht auch die Beobachtung von Brandt, der einen Monat nach Überstehen des Tetanus ein Rezidiv beobachtete, und die Beobachtung von Happel, der zwischen der ersten und zweiten Erkrankung drei Monate verstreichen sah.

b) Symptomatische Therapie. a) Krankenpflege. Diese spielt bei der Behandlung des Tetanus eine nicht zu unterschätzende Rolle. Dringend nötig ist absolute Ruhe des Kranken. Es ist daher der Transport Tetanuskranker von einem Ort zum anderen absolut zu vermeiden, und die schwersten Kranken, die mir zur Beobachtung kamen, waren solche, die mit beginnendem Tetanus mehrtägige Bahnfahrten zurücklegen mußten. Jeglicher mechanische, optische, akustische Reiz ist zu vermeiden. Es empfiehlt sich daher, für die Tetanuskranken möglichst vor Lärm geschützte Zimmer zu reservieren. Das Licht ist abzudämpfen, entweder nach dem Vorschlage von Jaksch durch blaue Fensterscheiben und blaues Lampenglas oder, wie ich es auf meiner Abteilung improvisierte, durch Unterbringung des Kranken in einem von direkter Belichtung geschützten Winkel des Zimmers und Abblenden des Lichtes durch blaue oder grüne Lampenschirme. So kleinlich diese Ratschläge erscheinen mögen, so muß doch betont werden, daß sie sehr wichtig und ihre Befolgung zum mindesten subjektiv vom Kranken wohltuend empfunden wird.

Der dem Kranken so lästige und ihn aus dem spärlichen Schlafe aufstörende Zungenbiß kann verhindert werden, wenn man ihm einen aus einem Gummischlauch hergestellten und mit Stoff überzogenen Beißring zwischen die Zähne schiebt.

Schwierig ist unter Umständen die Ernährung. Dem leichteren Tetanuskranken wird man flüssig-breiige Kost reichen können. Bei schweren Fällen ist die orale Ernährung nicht möglich und vor einer Zufuhr der Nahrung durch einen durch die Nase einzuführenden Magenschlauch muß gewarnt werden. Man kann durch mehrere Tage den Kranken ohne weiteres durch wiederholte Nährklysmen, denen auch Narkotica beigegeben werden können, erhalten. Die Störung der Blasenentleerung verlangt manchmal vorsichtiges Katheterisieren. In der Regel gelingt es ohne Schwierigkeit, den Sphincter zu überwinden. Nicht selten bedarf der Tetanuskranke auch wiederholter Evakuationsklysmen, die meist zum Ziele führen.

b) Wundbehandlung. Am plausibelsten wäre es, die verletzte Extremität, den Herd der toxinproduzierenden Bacillen, abzutragen. Man sollte denken, daß dann dem Weiterschreiten des Tetanus ein Halt geboten würde. Nach Stricker starben im Jahre 1870—71 von elf Tetanuskranken, die amputiert wurden,

zehn. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich vor der Amputation der verletzten Gliedmaßen nur entschiedenst warnen. Ich habe in drei Fällen die Amputation veranlaßt: In einem Falle von ausgesprochenem Tetanus wurde das Bein amputiert und außerdem endoneural Antitoxin injiziert; der Kranke erlag binnen weniger Stunden unter schweren Krämpfen seiner Erkrankung.

In einem zweiten Falle wurde gleich nach Stellung der anfänglich nicht ganz sicheren Diagnose amputiert; Exitus nach wenigen Stunden. Ein dritter Kranker wurde am Arm amputiert und kurze Zeit darauf trat Tetanus auf, ein Beweis, daß auch noch vor Eintreten der manifesten Symptome die Amputation den Ausbruch des Tetanus nicht zu verhindern imstande ist.

Auch in der Literatur fehlt es nicht an Stimmen, die die Amputation verwerfen, ich erwähne aus jüngster Zeit Klieneberger, Knippen, Goldscheider, Hinterstoißer, der nach zwei Amputationen beidemal einen letalen Ausgang beobachtete, Kreuter, Zeißler und Andere.

Was die Behandlung der Wunde betrifft, so sind für dieselbe die allgemeinen chirurgischen Grundsätze geltend.

Es ist dabei vor allem darauf zu achten, daß der Luftzutritt ein möglichst freier ist. Täglicher Verbandwechsel ist entschieden zu empfehlen. Dabei ist nach Möglichkeit von jeder irritierenden Manipulation abzusehen, wie z. B. Einführung von Drainröhren, da dies oft schwere Krämpfe auslöst, oder dies wenigstens nach Einwirkung von Narkocitis durchzuführen. Eine gewisse Schwierigkeit bieten Frakturen bei der Behandlung des Tetanus. Die Krämpfe bewirken enorme Schmerzen in der verletzten Extremität, die zur neuerlichen Steigerung der Krämpfe führt. Ungemein lästig wird von solchen Kranken der Gipsverband empfunden, die Extension ist wegen der Krämpfe auch nicht möglich, am besten ist der Schienenverband. Etwaige Deviationen bei der Frakturverheilung spielen bei der Schwere der Grundkrankheit keine Rolle und ihre Beseitigung muß auf spätere Zeit verschoben werden. Bei der Behandlung der Wunde muß den Arzt die Tatsache leiten, daß der Tetanusbacillus ein Anaerobier ist. Sauerstoffzufuhr ist demnach von größter Bedeutung. Ich selbst habe mich mit gutem Erfolge eines Wasserstoffsuperoxydsprays bedient, das auch die oft stinkenden Wunden gut desodorierte. Andere empfehlen den Sauerstoffstrom aus einer Sauerstoffbombe, Ortizon in verschiedener Form und dergleichen.

Zur Wundbehandlung empfiehlt Riehl, Wiesel, Hinterstoißer Bolus alba mit Calcaria chlorata. Ich selbst bediente mich bei stark eiternden oder jauchenden Wunden der Wiechowskischen Blutkohle, die geeignet ist, die Toxine zu binden, und war mit derselben sehr zufrieden. Von anderen für die Applikation auf die Wunde empfohlenen, mir jedoch nicht zur Verfügung stehenden Heilfaktoren seien noch folgende erwähnt: Die Bestrahlung mit Hilfe der Quarzlampe und der Höhensonne (Hinterstoißer, Bach, Lotheisen, Jesionek und Andere), Radium und Diathermie.

Daß durch derartige Mittel der Tetanus geheilt wird, ist unwahrscheinlich, daß dieselben aber geeignet sein können, seinen Verlauf zu mildern und die anderweitige Therapie zu unterstützen, ist ganz gut möglich und verdient der Nachprüfung.

c) Behandlung der Krämpfe. Diese spielt derzeit bei der Therapie des Tetanus die Hauptrolle. Der Tetanuskranke soll auf der Höhe der Erkrankung dauernd unter der Einwirkung von Narkoticis stehen.

Als solche kommen in Betracht: Chloroform, Äther, Morphium, Chloralhydrat, Veronal, Luminal, Urethan, Magnesiumsulfat. Die ersten beiden Mittel zur allgemeinen Narkose wird man nur für die schwersten Fälle reservieren.

Hercher empfiehlt die intravenöse Injektion von Äther (15 bis 30 ccm in 3/4 l Kochsalzlösung), Meltzer die Anwendung von Äthernarkose bei gleichzeitiger Magnesiumbehandlung. Vor der Äthernarkose warnt B. Přibram wegen der Gefahr der Pneumonie.

Was die übrigen Narkotica betrifft, so muß betont werden, daß die Toleranz des Tetanuskranken gegen Narkotica ungemein groß ist, und daß auch der vorsichtigste Arzt beim Tetanuskranken Dosen anwenden kann und anwenden muß, die er bei jeder anderen Krankheit absolut vermeiden würde. Das Morphium wirkt bei den schwereren Fällen von Tetanus in der üblichen Dosis von 0,01 g gar nicht; ich bin wiederholt bis zur täglichen Maximaldosis hinaufgegangen, ohne auch nur den geringsten Einfluß auf die Krämpfe zu sehen.

Manche Autoren haben sogar die Maximaldose überschritten und führten mehrere Dezigramme pro die zu, doch ist bei derartigen großen Dosen die Gefahr der Atemlähmung groß. Am meisten sind dieselben bei Atem- und Schlundkrämpfen zu empfehlen. Viel wirkungsvoller sind das Chloralhydrat, Luminal, Veronal und Urethan. Chloralhydrat und Urethan sind in ihrer Wirkung ziemlich gleichwertig, doch hat das letztere den Vorteil der Ungefährlichkeit. Als Beweis hierfür sei erwähnt, daß v. Jaksch in einem Falle von Tetanus innerhalb von 29 Tagen 410 g Urethan nehmen ließ, ohne daß Erscheinungen einer Toxikose auftraten. Ich verwendete beide Mittel nebeneinander, als Einzeldosis 0,5 bis 1 g Chloralhydrat und 1 bis 2 g Urethan. Noch stärker wirkt bisweilen das Luminal, und das Luminal-Natrium per os in der Dose von 0,5, oder das letztere subcutan, das oft ungemein energisch krampfstillend und schlaferzeugend wirkt.

Ein große, kaum zu übersehende Literatur hat sich an das von Meltzer und Auer zuerst empfohlene und von Kocher in Europa zuerst warm befürwortete Magnesiumsulfat geknüpft ($MgSO_4 + 7 H_2O$).

Was die Wirkungsweise des letzteren betrifft, so steht Meltzer auf dem Standpunkt, daß Magnesium die Verbindung der Neuronen blockiert. Nach Cloëtta wirkt Magnesium lähmend, und zwar bald stärker central, bald stärker peripher. Diese sprunghafte Wirkung kann zur unliebsamen Komplikation einer Oblongatalähmung führen. Magnesium wirkt nach Cloëtta auf die Kolloide, besonders die des Nervensystems und hat dieselben Nachteile wie das Curare. Auch Straub stellt Magnesium in Parallele mit Curare, was von Mansfeld, der Magnesium ein echtes Narkoticum nennt, bestritten wird. Fraglos ist, und darin sind die meisten Autoren einig, daß es die Krämpfe herabsetzt und zum Schlafe führt. Dieser unzweifelhaften Wirksamkeit steht eine Reihe Nebenwirkungen gegenüber. Das Magnesium hat die Eigenschaft, die Temperatur herabzusetzen (Schütz und Andere); es kann bei intraspinaler Injektion zu Veränderungen bis in die Mitte des Brustmarkes hinauf, zu Entzündungen der Pia und auch zur Querschnittsunterbrechung führen. So sah Getzowa nach Injektion von Magnesium Rückenmarksveränderungen. Wiederholt wurden Atemlähmungen, besonders nach intraspinaler Injektion bei Beckenhochlagerung beobachtet. Straub wies auf die Kreislaufwirkung des Magnesiums hin und warnte daher vor der Kombination mit Chloralhydrat. Nach Meltzer kann die Magnesiumtherapie auch zu einer starken Ausscheidung hyaliner Cylinder führen.

Was die Applikationsweise des Magnesiumsulfats betrifft, so wurde es subcutan, intramuskulär, intravenös und intraspinal injiziert. Besonders warm wird es von Kocher empfohlen. Er setzt als Maximaldosis die Menge von 1,5 g per 1 kg Körpergewicht fest, von welcher Dosis im allgemeinen nur ein Viertel zu injizieren ist, das ist etwa so viel, bis die Starre eben aufhört. Zweckmäßig ist es, die kumulierende Wirkung des Magnesiumsulfats auszunützen. Dasselbe wird je nach der Einführungsart verschieden rasch, am raschesten bei intravenöser Injektion durch die Nieren ausgeschieden. Die beste Konzentration ist 25%.

Im einzelnen empfiehlt Kocher folgendes Vorgehen:

Zuerst Magnesiumsulfat in 25%iger Lösung subcutan, und zwar viermal 1/4 der Maximaldosis, die, wie erwähnt, 1,5 g per 1 kg Körpergewicht beträgt; sodann sechsmal 2/3 davon intramuskulär; in den schwersten Fällen intravenöse Injektion nach Straub. Dieser injiziert innerhalb von zwei Minuten 25 ccm einer 2½%igen Lösung von Magnesiumsulfat intravenös. Hierzu empfiehlt er folgendes Rezept:

Magnesii sulfurici cristall. 30,0, Natrii chlorati 6,0, Aq. destill. 1000,0.

Eine große Zahl von Autoren rühmt das Magnesiumsulfat und bevorzugt bald diese, bald jene Applikationsweise. Ich selbst habe nur ausnahmsweise das Magnesium intraspinal, in der Regel subcutan in 25%iger Lösung injiziert, und zwar je nach der Schwere des Falles in einer Einzeldosis von 5 bis 20 ccm bis zu einer Tagesdosis von 50 ccm und mehr. Nach etwa einer halben bis einer Stunde pflegen außer bei den ganz schweren Fällen die Krämpfe nachzulassen, die Kranken schlafen oft vier bis sechs Stunden ruhig, um dann wieder mit starken Krämpfen aufzuwachen.

Irgendwelche lokale Schädigungen, wie Nekrosen, werden durch die subcutanen Injektionen der 25%igen Lösungen, wie ich mich bei den Lustrationen überzeugen konnte, nicht gesetzt.

Wie bereits erwähnt, ist die gefährlichste Nebenwirkung des Magnesiums die Atemlähmung, die besonders bei der intralumbalen Injektion droht. Als Gegenmittel wurden empfohlen: Künstliche Atmung, Physostigmin, Chlorcalcium und unter Umständen die Tracheotomie.

Das Chlorcalcium ist ein Antagonist des Magnesiums und wird in 5%iger Lösung subcutan, intramuskulär oder intravenös eingeführt. Bei der subcutanen Anwendung des Magnesiums wird man der Atemlähmung selten begegnen; ich beobachtete dieselbe dreimal und wurde derselben durch subcutane Injektion von 5 ccm einer 5%igen Lösung von Chlorcalcium und künstliche Atmung ohne Schwierigkeit Herr. Die subcutane Injektion von Chlorcalcium ist schmerzhaft, doch führt sie, wie ich mich bei Autopsien überzeugen konnte, nicht zu makroskopisch sichtbaren Gewebsschädigungen.

In neuester Zeit empfahl Zuelzer statt des schwefelsauren Magnesiums das glycerinphosphorsaure Salz, gegen dessen Anwendung jedoch Kobert Stellung nahm.

Man kann derzeit von dem Magnesium sagen, daß es zu unseren besten Mitteln beim Tetanus gehört. Selbstverständlich darf man von demselben nicht mehr verlangen, als es zu leisten vermag. Es kann die Krämpfe beseitigen, es wirkt schlaferzeugend, die übrigen Toxinwirkungen des Tetanusgiftes läßt es jedoch völlig unbeeinflußt.

Schließlich sei noch erwähnt, daß bei Zwerchfell-Glottiskrämpfen die Narkotica in der gewöhnlichen Anwendungsweise versagen und oft bloß die beiderseitige Phrenicotomie und Tracheotomie, die intralumbale Magnesiuminjektion und künstliche Atmung, hohe Morphiumdosen (— 0,3 g pro die!) und Sauerstoffzufuhr zum Ziele führen (B. Přibram).

d) Sonstige Behandlungsmethoden. Hier wäre zuerst die Deuteroalbumose zu erwähnen, die von Holer in die Therapie des Tetanus eingeführt worden ist. Ist diese Therapie der Infektionskrankheiten überhaupt schon vom rein theoretischen Standpunkt hochinteressant, so hat sie auch praktisch eine große Wichtigkeit. Die Schwierigkeit, sich bei uns in Österreich Deuteroalbumose zu beschaffen, verhindert vorläufig Versuche im großen Maßstabe, um die Wirksamkeit des Mittels genau zu umgrenzen. Bisher sind nur gute Erfolge berichtet, und zwar von Holer und R. Schmidt.

Es wäre den Kollegen, denen Deuteroalbumose zur Verfügung steht, sehr zu empfehlen, dieses Mittel, über das mir selbst gar keine Erfahrung zukommt, und das für die Behandlung des Tetanus ein neues Prinzip darstellt, zu versuchen und über ihre Erfahrungen zu berichten. Ein ähnliches Prinzip dürfte der Therapie Durlachers zugrunde liegen, der Ascitesflüssigkeit injizierte. Ein weiteres Mittel, auf das von Wiechowski hingewiesen wurde, ist das Coniin, mit dem desgleichen noch wenige Versuche gemacht worden sind.

Ein schon früher empfohlenes Mittel ist das Curare, das in neuester Zeit in der Form von Curaril von Levy und Bergell mit Erfolg bei Tetanus angewendet worden ist. Auch B. Přibram lobt das Mittel, intravenös in der Dosis bis 15 ccm anzuwenden.

Eine große Literatur hat das seinerzeit von Baccelli empfohlene Carbol hervorgerufen. Die Stimmen über dessen Wirksamkeit sind recht geteilt, und während die italienischen Ärzte es rühmen, hat es in der deutschen Literatur der früheren Jahre wenig Beachtung gefunden. Erst in der Kriegsliteratur der letzten Jahre fand es auch deutsche Anhänger.

Ich selbst hatte nie Gelegenheit, dieses Mittel zu prüfen, doch hat ein Schüler unserer Klinik, Assistenzarzt Dr. Jokl, mir mündlich von guten Erfolgen berichtet. Unter sechs Fällen mit einer Inkubation von 6 bis 13 Tagen sah er vier genesen. Die Therapie, die kombiniert war mit Antitoxinbehandlung, bestand darin, daß auf- und absteigend Carbol injiziert wurde. Lokale und Allgemeinreaktionen, Albuminurie und dergleichen traten nie auf. Von weiteren Behandlungsmethoden wäre noch die Hydrotherapie zu erwähnen, in der Form von warmen Bädern (Wienert, Menzer und Anderen).

Ich möchte daran die Einschränkung knüpfen, daß Bäder nur dort anzuwenden sind, wo die Einrichtungen wirklich derart sind, daß die Wanne direkt ans Bett geschoben und der Kranke ohne Erschütterung in und aus dem Bade getragen werden kann.

Zu den Mitteln, die auch bei Tetanus Anwendung gefunden haben, gehört das Salvarsan, das von Kümmel, Wiesel, Rotfuchs und Anderen angewendet worden ist. Die bisher vorliegenden Mitteilungen gestatten noch kein abschließendes Urteil. Versuche mit der Verwendung von Lipoiden (ich selbst habe das Cholesterin versucht) blieben ohne praktischen Erfolg.

e) Die Kombination der Mittel. Sind in den obigen Zeilen die Heilfaktoren im einzelnen aufgezählt, so genügt dies noch nicht, denn kein Mittel ist so souverän, daß es als alleiniges Mittel verwendet wird. Es wird also kombiniert und daher resultiert eine ungemein große Mannigfaltigkeit der Therapie der einzelnen Autoren, von denen die meisten mit ihrer Methode zufrieden sind.

Ich möchte in folgendem als Beispiele die Therapie einzelner Autoren herausgreifen.

Dreyfus und Unger empfehlen folgende Behandlungsweise. Lokal Perubalsam, Überschwemmung des Organismus mit Antitoxin (siehe weiter oben), Injektion von Morphium 2 (cg) + Scopolamin (0,5 mg) fünfmal täglich, Chloralhydrat 20 ccm 10%, Veronal dreimal 0,5 g, Neuronal dreimal 1 g, Luminal 0,2 g, Luminalnatrium 20% 1 ccm subcutan, Magnesiumsulfat 10 ccm 15% intralumbal oder 15 bis 25 ccm 80% subcutan, Carbol dreimal 5 ccm 3% in steigenden Dosen bis 45 ccm täglich, warme Bäder.

Interessant sind die experimentellen Untersuchungen von Issekutz über die Kombination von Magnesiumsalzen mit verschiedenen Narkoticis.

Er fand, daß durch Kombinationen die geringe Narkotisierungsbreite von Magnesiumsulfat (0,25 g) verändert werden kann. Seine Kaninchenversuche wurden mit Magnesiumsulfat in Kombination mit Chloralhydrat, Paraldehyd, Urethan, Hedonal, Scopolamin, Morphin, Narcophin, Morphosan und Bromnatrium gemacht. Die Hypnotica addierten sie einfach in ihrer Wirkung. Was die praktische Frage der Narkotisierungsbreite betrifft, so empfiehlt er die Kombination von Magnesiumsulfat mit möglichst hohen Hypnoticagaben (Chloralhydrat, Urethan, Luminal usw.), weil hierdurch die Gefahr der Vergiftung vermieden wird. Dagegen warnt er vor der Kombination mit Morphin und Narkophin, weil hierdurch die Giftigkeit des Mittels und die Gefahren der Behandlung zunehmen.

Wenn ich kurz mein Behandlungsverfahren erwähnen darf, das ich durchaus nicht als bestes empfehlen möchte, aber mit dem ich in den Erfolgen, die sich nicht immer in der Statistik geltend machen, zufrieden war, so ist dies folgendes:

Sofort nach Stellung der Diagnose subcutane Injektion von 100 Antitoxineinheiten, die ein- bis zweimal wiederholt werden kann. Täglicher Verbandwechsel, Bespülung der Wunde mit 3%igem Wasserstoffsuperoxyd. Bei stark jauchenden Wunden lokal Tierkohle. Bei Auftreten der anfänglichen leichten Krämpfe Urethan 1 bis 2 g pro dosi, Chloralhydrat 1 g pro dosi. Parallel mit der Steigerung der Symptome Steigerung der Tagesdosis, sodaß bei schweren Symptomen der Kranke dauernd unter der Wirkung von Narkoticis steht.

Dabei wurden die Mittel abwechselnd gereicht. Beispiel eines solchen Schemas:

8 Uhr Urethan 2 g, 11 Uhr Chloralhydrat 1 g, 2 Uhr Luminal 0,5 g, 5 Uhr Urethan 2 g, 8 Uhr Chloralhydrat 1 g, 11 Uhr Luminal 0,5 g, 2 Uhr Urethan 2 g, 5 Uhr Chloralhydrat 1 g.

Nahmen die Krämpfe schweren Charakter an, besonders dann, wenn allgemeine Krämpfe auftraten, wurde gleichzeitig Magnesiumsulfat injiziert, je nach der Schwere der Krämpfe 5 bis 10 ccm 25% subcutan pro dosi drei- bis viermal täglich.

Bisweilen wurde auch noch Luminalnatrium subcutan (0,2 g) eingeschoben.

Die oral darzureichenden Hypnotica traten so lange in den Vordergrund, als die Aufnahme derselben möglich war. Trat vollständige Kieferklemme auf, so wurde nur dreimal im Tag Chloralhydrat und Urethan per Klysma eingeführt und sonst bloß mit Magnesiumsulfat und Luminalnatriuminjektionen behandelt.

In der Rekonvaleszenz wurde die Tagesdosis der Hypnotica schrittweise reduziert, um die ohnehin in der Rekonvaleszenz so häufige Agrypnie nicht zu lästig werden zu lassen.

Obige Ausführungen dürften zeigen, daß, wie auf dem Gebiete der anderen Infektionskrankheiten, auch beim Tetanus die Kriegsjahre manche neue Erfahrungen gebracht haben. Friedlicheren Zeiten muß es vorbehalten bleiben, das reiche kasuistische Material zu sichten und von einem höheren Gesichtspunkt zu verwerten.

Literatur. (Berücksichtigt wurde fast ausschließlich bloß die Literatur der Kriegsjahre 1914 bis 1915.) 1. Ach, D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 32. — 2. Adler, Erfahrungen mit der Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus bei Kriegsverletzungen. (Inaug.-Diss. Freiburg 1915.) — 3. Alexander, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2260. — 4. Almagià, R. Accad. di Roma 1907.

Zbl. f. Bakt. (Ref.) 1908, Bd. 41, S. 434. — 5. Angerer, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2223. — 6. Arnd und Krumbein, Korr. Bl. Schweizer Ä. 1914, Ther. Mh. (Ref.) 1915, H. 29, S. 185. — 7. Arzt, W. kl. W. 1914, Bd. 27, S. 1633. — 8. Aschoff, Med. Gesellsch. Freiburg. M. Kl. (Ref.) 1915, Bd. 11, S. 1364. — 9. Aschoff und Robertson, Ebenda 1915, Bd. 11, S. 715. — 10. Bach, Zschr. f. physik. diät. Ther. 1915, Bd. 19, S. 78. — 11. Bauer, cit. nach Bresler. — 12. Beer, W. kl. W. 1915, Bd. 28, S. 368. — 13. Behring, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 121, D. m. W. 1914, Bd. 40, S. 1956 und 1833. — 14. Bergell und Levy, Ther. d. Gegenw. 1914. — 15. Blumenthal, M. Kl. 1914, Bd. 10, S. 1642 und Der Starrkrampf, Urban & Schwarzenberg 1914. — 16. Bönheim, B. kl. W. 1914, Bd. 51, S. 1957. — 17. Brandt, M. m. W. (Ref.) 1915, Bd. 62, S. 1290 und 1467. — 18. Bresler, Neue Arbeiten über Tetanus. (Halle 1915, Marhold.) — 19. Bruce, Br. med. J., D. m. W. (Ref.) 1915, Bd. 41, S. 1434. — 20. Callomon, M. Kl. 1915. Bd. 11. S. 752. — 21. Chiari, W. kl. W. 1915, Bd. 28, S. 61. — 22. Cloetta, Korr. Bl. Schweizer Ä. 1915, Schmidt Jahrb. (Ref.) 1915, Bd. 82, S. 224. — 23. Czerny, D. m. W. 1914, Bd. 40, S. 1905. — 24. Dreyfus, Ther. Mh. 1914, H. 28, S. 692 und M. Kl. 1915, Bd. 11, S. 25 und Behandlung des Tetanus. Berlin 1914, Springer. — 25. Dreyfus und Unger, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 253 und 2417. — 26. Dubs, Korr. Bl. Schweizer Ä. 1915, Ther. Mh. (Ref.) 1915, H. 29, S. 471. — 27. Durlacher, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2116. — 28. Debenghel, D. m. W. 1914, Bd. 40, S. 2116. — 29. Edel, Ebenda 1915, Bd. 41. — 30. Eiselsberg, W. kl. W. 1915, Bd. 28, S. 165. — 31. Eisler, Ebenda S. 1223. — 32. Eppenstein, Ebenda S. 917. — 33. Eunicke, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2147 und 2223. — 34. Ewald, D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 287. — 35. Falk, Ebenda 1914, Bd. 40, S. 1689 und 1909. — 36. Frank, M. m. W. 1914. — 37. Fröhlich und Meyer, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1915, Bd. 79, S. 55; Frost, Ueber den Tetanus im Kriege. (Inaug.-Diss. Berlin 1914.) — 38. Gautier, R. med. de la Suisse. Rom. 1914; zit. nach Pringsheim; Gasch, D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 230. — 39. Gerhard, Würzburger Ärzteabend. M. m. W. (Ref.) 1914. Bd. 61, S. 315. — 40. Geusler, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1915, Bd. 71, S. 317. — 41. Getzowa, Med. Pharm. Bezirksverein Bern 1914, zit. nach Pringsheim. — 42. Ghon und Roman, Öst. Sanitätswesen 1915, Bd. 27, S. 11. — 43. Goldscheider, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 229. — 44. Grundmann, Ebenda S. 180. — 45. Haeberlin, Korr. Bl. Schweizer Ä. 1915 und M. m. W. (Ref.) 1915, Bd. 62, S. 1289. — 46. Hammer, Ebenda S. 1098. — 47. Happel, Ebenda S. 1030. — 48. Harf, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 412. — 49. Heddaeus, M. m. W. 1914. Bd. 61, S. 695 und 2223. — 50. Heile, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 150. — 51. Heisler, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2453. — 52. Hercher, Ebenda S. 1126. — 53. Hinterstoißer, W. kl. W. 1915, Bd. 28, S. 175. — 54. Hochhaus, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2253. — 55. Hofmann, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 55. — 56. Hohlbeck, Petersb. m. Wschr., zit. nach Pringsheim. — 57. Holer, Wissensch. Ges. d. Ärzte in Böhmen. W. kl. W. (Ref.) 1916, Bd. 29, S. 211. — 58. Hufnagel, D. m. W. 1914, Bd. 40, S. 2102. — 59. Jacobsthal, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2079. — 60. Jacobsthal und Thamm, Ebenda S. 2322. — 61. v. Jaksch, Vergiftungen in Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1910, 2. Aufl. Hölder, S. 315, Kongr. f. int. Med. 1902, Bd. 20, S. 156. — 62. Jehn, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2048. — 63. Jesionek, Ebenda 1915, Bd. 62, S. 305. — 64. Jochmann, Kriegsärztl. Abend im Langenbeckhaus 1914. (D. m. W. 1914, Bd. 40, S. 43.) — 65. Josekutz, Ther. Mh. 1915, H. 29, S. 379. — 66. Kathariner, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 390. — 67. Kellermann, Ebenda Bd. 61, S. 2453; Kempf, Ebenda (Ref.) 1915, Bd. 62, S. 1467. — 68. Klaußner, Ebenda 1914, Bd. 61, — 69. Kirchmayr, Ebenda S. 1954. — 70. Klein, Ebenda 1915, Bd. 62, S. 24. — 71. Klieneberger, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 842. — 72. Knippen, Schmidt Jahrb. 1915, Bd. 82, S. 1. — 73. Kocher, D. m. W. 1914, Bd. 40, S. 1953 und W. kl. W. 1915, Bd. 28, S. 1353. — 74. Kobert, D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 1090. — 75. Koerber, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 993. — 76. Köhler, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 137. — 77. Kreuter, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2253 und 2046. — 78. Kühn, Ebenda S. 2253. — 79. Kümmell, Kriegschir. Tag in Brüssel. (D. m. W. (Ref.) 1915, Bd. 41, S. 515.) — 80. Lentz, Ebenda 1914, Bd. 40. — 81. Leschke, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 688. — 82. Lewandowsky, D. m. W. 1914, Bd. 40. S. 2060. — 83. Liebold, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 697. — 84. Lotheisen, W. kl. W. 1915, Bd. 28, S. 1172. — 85. Lövi, M. m. W. 1915, Bd. 65, S. 507. — 86. O. Löwy, W. kl. W. 1915, Bd. 28, S. 1289. — 87. Madelung, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2441 und 1915, Bd. 62, S. 338. — 88. Mansfeld, Ebenda 1915, Bd. 62, S. 208. — 89. Matti, Korr. Bl. Schweizer Ä. 1915 und D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 1516. — 90. Meltzer, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 261. — 91. Mertens, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 534. — 92. A. Meyer, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 975. — 93. H. Meyer und Ranson, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1903, Bd. 49, S. 369. — 94. Mielke, Ther. Mh. 1914, H. 28. — 95. Moritz, M. m. Woch. 1914, Bd. 61. — 96. Most, M. Kl. 1916, Bd. 12, S. 120. — 97. Mühsam, B. kl. W. 1914, Bd. 51, S. 1784. — 98. E. Müller, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2253. — 99. O. Müller, Ebenda S. 2176. — 100. Noeggerath und Schottelius, Ebenda 1915, Bd. 62, S. 1239. — 101, Paltauf und Wiesel, W. kl. W. 1914, Bd. 27, S. 1575. — 102. Pamperl, M. Kl. 1915, Bd. 11, S. 1126. — 103. Piorkowski, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 238. — 104. Pringsheim, M. Kl. 1915, Bd. 11, S. 1190. — 105. B. O. Přibram, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 865. — 106. H. Přibram, Prag. m. Wschr. 1908, Bd. 33, S. 719 u. 1912, Bd. 37, S. 17 u. 1914, Bd. 39, S. 44 u. 1915, Bd. 40, S. 10. — 107. Reingruber, Ther. Mh. 1915, H. 29, S. 148. — 108. Relley, M. Kl. (Ref.) 1914, Bd. 10, S. 24. — 109. Richter, D. m. W. 1914, Bd. 40. — 110. Riehl, M. Kl. 1915, Bd. 11, S. 31. — 111. Ritter, B. kl. W. 1915, Bd. 52, S. 126. — 112. Robertson, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 739. — 113. Rothfuchs, Ebenda S. 981 u. 1914, Bd. 61, S. 2259. — 114. Roßnowsky, Ther. d. Gegenw. 1914 und M. Kl. (Ref.) 1915, Bd. 11, S. 19. — 115. Scherk, Behandlung des Tetanus. (Berlin 1914, Springer.) — 116. R. Schmidt, Verein deutscher Ärzte in Prag. M. Kl. (Ref.) 1916, Bd. 12. — 117. Schoute, Ned. Tijdschr. v. Geneesk. Ther. Mh. (Ref.) 1915, Bd. 29, S. 185. — 118. Schneider, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 33. — 119. Schumacher, D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 310. — 120. Schütz, M. m. W. 1915, Bd. 62. S. 135. — 121. Seitz, Ebenda (Ref.) 1915, S. 170. — 122. Siemon, Ebenda 1914, Bd. 61, S. 2322. — 123. Simon, Ebenda S. 2223. — 124. Sinigaglia, D. m. W. (Ref.) 1915, Bd. 41, S. 628. — 125. Sonntag, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 1407. — 126. Spanuth, M. Kl. 1914, Bd. 10, S. 1690. — 127. Stadler, B. kl. W. 1914, Bd. 51, S. 15. — 128. Stadler und Lehmann, Ebenda S. 148. — 129. Steinsberg, M. Kl. 1915, Bd. 11, S. 495. — 130. v. Stransky, Prag. m. Wschr. 1915, Bd. 40. — 131. Stransky, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1914, Bd. 78, S. 122. — 132. Straub, M. m. W. 1915, Bd. 62, S. 25 u. 341. — 133. Stricker, D. m. W. 1914, Bd. 40, S. 2117. — 134. Stromeyer, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 28. — 135. Sudeck, D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 515. — 136. Syring, Ebenda 1914, Bd. 40, S. 2029. — 137. Teller, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 232. — 138. Teutschländer, D. m. W. 1915, Bd. 41. S. 582 u. 1453. — 139. Unger, B. kl. W. 1914, Bd. 51, S. 1717. — 140. Usener, M. m. W. 1914, Bd. 61, S. 2322. — 141. Vogt, Ebenda 1915, Bd. 62, S. 350. — 142. Völcker, Ebenda 1914, Bd. 61, S. 2146. — 143. Weichselbaum, W. m. W. 1915, Bd. 65, S. 354. — 144. Weintraud, B. kl. W. 1914, Bd. 51, S. 1717. — 145. Wichmann, M. Kl. 1914, Bd. 10. — 146. Wienert, D. m. W. 1915, Bd. 41, S. 107. — 147. Wiesel, M. m. W. 1915. Bd. 62, S. 24. — 148. Wintz, Ebenda S. 267 u. 1564. — 149. Wolf, Ebenda S. 1341. — Wolfsohn, B. kl. W. 1914, Bd. 51, S. 1883. — 151. Zuelzer, Ebenda 1915, Bd. 52, S. 689. — 152. Disk. über Tetanus. Med. Ges. in Freiburg. D. m. W. (Ref.) 1915, Bd. 41, S. 456. — 153. Jahresk. f. Ärztl. Fortb. 1915, Bd. 6, S. 16.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Chirurgische Tätigkeit und Erfahrungen auf dem Hauptverbandplatz

von

Stabsarzt d. R. Dr. **Petermann**, Bielefeld,

bei einer Sanitätskompagnie.

Wenig hört man in kriegschirurgischen Arbeiten von der Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz; von Feld- und Kriegslazaretten ist oft die Rede, selten vom Hauptverbandplatz, und wie ich mehrfach durch schriftliche und mündliche Mitteilungen erfahren habe, herrscht bei vielen weiter rückwärts und im Heimatgebiet arbeitenden Kollegen wenig Verständnis für die Aufgaben und die Wichtigkeit der Sanitätskompagnie und des Hauptverbandplatzes. Das vor dem Kriege geprägte Wort: „Der erste Verband entscheidet über das Schicksal des Verwundeten" trifft nach den neuesten Erfahrungen nur noch in wenigen Fällen zu. Der Arzt auf dem Truppenverbandplatz wird sich in der Regel damit begnügen müssen, einen Deck- oder Stützverband oder eine provisorische Blutstillung zu machen; weitere Eingriffe dürften sich bei der jetzigen Art der Kriegsführung — wenigstens im Bewegungskrieg — durch die äußeren Verhältnisse von selbst verbieten. Von einer primären Wundversorgung müssen wir jedoch nach den Erfahrungen des jetzigen Krieges mehr verlangen. Wie ich schon in den ersten Monaten des Krieges in einer kurzen Studie „Über Extremitätenverletzungen usw."[1]) ausgesprochen habe, sind wir als konservative Kriegschirurgen ins Feld gezogen, haben aber bald umlernen müssen. Die Art und Beschaffenheit der Wunden, zum größten Teil Artillerieverletzungen, und die Erkenntnis, daß diese Verletzungen und auch ein großer Teil der Infanterieschußwunden primär infiziert sind, hat uns zu einem aktiven, operativen Vorgehen genötigt. Notwendig ist, daß auf jedem Hauptverbandplatz wenigstens ein geschulter Chirurg arbeitet.

Die chirurgische Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz läßt sich im einzelnen nicht scharf umgrenzen. Gute Richtlinien hat Garrè auf dem Kriegschirurgentag in Brüssel gegeben[1]). Jedoch werden individuelle Fähigkeit sowie äußere Umstände eine Einschränkung oder Erweiterung der Garrèschen Indikationen bedingen. Es kann daher auch nicht Zweck dieser Zeilen sein, genaue Indikationen aufzustellen, sondern ich will nur die Richtlinien, nach denen wir gearbeitet, und eine kurze Übersicht über unsere Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz geben und hoffe, manchem Kollegen einen nützlichen Wink zu geben und der Sache zu dienen. Berechtigt fühle ich mich zu dieser Publikation, weil ich seit Beginn des Krieges im Felde stehe und zuerst als Chirurg eines Feldlazaretts, seit Dezember 1914 einer Sanitätskompagnie, unter den verschiedensten äußeren Bedingungen, im Stellungs- und Bewegungskrieg, reiche kriegschirurgische Erfahrungen sammeln konnte. Meine Erfahrungen beziehen sich jedoch nur auf den westlichen Kriegsschauplatz. Durch engen Konnex mit den Feldlazaretten unseres Armeekorps war ich — hauptsächlich im Stellungskrieg — in der Lage, eine große Anzahl der von uns abtransportierten Verwundeten noch wochen- und monatelang unter Augen zu halten, und durch genaue Listenführung der wichtigsten Fälle und Nachfragen in den Feld- und Kriegslararetten über das weitere Schicksal derselben habe ich manche wertvolle Erfahrung gesammelt. Mehrfache Besuche und mehrwöchentliches Arbeiten in Heimatlazaretten und in Anstalten

[1]) M. Kl. 1915, Nr. 5.

[1]) Beitr. z. klin. Chir. Bd. 96, H. 4.

für Kriegsbeschädigte ließen mich auch Erfahrungen über das weitere Schicksal und die spätere Nachbehandlung der Verwundeten sammeln, und ich habe dabei manches Wertvolle für die Tätigkeit in der vorderen Linie gelernt.

Es ist sicher ein großer Unterschied, auf einem Hauptverbandplatz im Stellungs- oder Bewegungskrieg zu arbeiten.

Während der langen Zeit des Stellungskrieges war unser Hauptverbandplatz in kurz hinter der Front gelegenen Ortschaften eingerichtet; in den letzten Monaten arbeitete jeder Zug selbständig in zwei verschiedenen Orten. Die günstigen Geländeverhältnisse — völlige Deckung der Ortschaften und Straßen gegen Sicht — gestatteten ein nahes Heranziehen an die Feuerlinie und An- und Abtransport der Verwundeten zu jeder Tageszeit. Verwundete, bei denen ein baldiger Eingriff oder sehr schonender Transport notwendig war, konnten in kurzer Zeit von der Feuerstellung, respektive vom Truppenverbandplatz zum Hauptverbandplatz getragen werden. In solchen Fällen wurden wir vom Truppenarzt durch Fernsprecher benachrichtigt und konnten für den Eingriff alles Notwendige vorbereiten. Auch als die Ortschaften hinter der Front beschossen wurden, konnten wir dort bleiben, weil uns als Verband- und Unterkunftsräume für die Verwundeten mehrere geeignete Keller zur Verfügung standen. Der Abtransport in die Feld- und Kriegslazarette konnte auf guten Wegen mittels Krankenauto bewerkstelligt werden. Verwundete, die spezialärztlicher Behandlung bedurften, Augenverletzte usw., konnten so schon bald nach der Verwundung der betreffenden Station des Kriegslazaretts überwiesen werden. Verwundete, bei denen ein baldiger Abtransport nicht geraten erschien, konnten wir beliebig lange lagern und verpflegen. So arbeiteten wir im Stellungskriege unter recht günstigen Verhältnissen.

Nach dem Vorschlage Schmiedens und anderer mehr wurden an verschiedenen Stellen der Front sogenannte „Operationsstuben" oder „Frontlazarette" für die schneller operativer Hilfe bedürftigen Verwundeten (Bauch-, Schädelschüsse usw.) eingerichtet. Unser Hauptverbandplatz bildete für unseren Abschnitt ein derartiges „Frontlazarett".

Anders wurde es natürlich, als wir in den Bewegungskrieg kamen und der Verwundetenzugang reichlicher wurde.

Zuerst arbeiteten wir mehrere Tage in einem gegen jedes Feuer geschützten, von den Pionieren für unsere Zwecke gebauten Stollen; es wurden dort Lagerstellen für etwa 50 Verwundete eingerichtet. Die Verwundeten wurden aus der Feuerlinie durch die Krankenträger der Truppe und der Sanitätskompagnie zum Hauptverbandplatz getragen. Der Abtransport geschah mittels Feldbahn, deren Endpunkt in unmittelbarer Nähe des Verbandplatzes lag. Der Truppenverbandplatz eines Infanterieregiments war mit unserem Hauptverbandplatz vereinigt. Als die Sanitätskompagnie bei dem siegreichen Vordringen unserer Truppen nachrückte, stand uns zunächst für unsere Zwecke als einzig geschlossener Raum nur eine Bretterbude zur Verfügung. Verbandzelte und die aus Zeltbahnen hergestellten Verwundetenzelte konnten wegen der Witterung — Schneegestöber — nur in sehr beschränktem Maße benutzt werden. Unter diesen Verhältnissen beschränkte sich unsere ärztliche Tätigkeit auf die Vornahme der dringendsten Notoperationen — Amputationen, Unterbindungen — und das Anlegen von Stützverbänden. Mehr zu machen hielt ich mich nicht für berechtigt, zumal die Verwundeten auf einem etwas weiter zurückliegenden, unter recht günstigen äußeren Verhältnissen arbeitenden Hauptverbandplatz gründlich ärztlich versorgt werden konnten. Darauf richteten wir uns in einer zerschossenen Ferme ein, die bis einige Tage vorher eine französische Ambulance beherbergt hatte. Es standen uns dort ein großes Verbandzimmer und mehrere große Räume zur Lagerung der Verwundeten zur Verfügung. Der Hauptverbandplatz war in der Nähe der kämpfenden Truppe gelegen, und eine Reihe von Verwundeten wurden direkt aus der Feuerstellung hingetragen. Der Abtransport mußte auf den Wagen der Sanitätskompagnie bewerkstelligt werden. Seit einiger Zeit arbeiteten wir in einem Orte mit guten An- und Abfahrtsstraßen; der Hauptverbandplatz ist in drei geräumigen Krankenzelten und mehreren gesicherten Unterständen untergebracht.

Die Erkenntnis, daß wir den meisten Kriegsverletzungen aktiver gegenübertreten müßten, drängte sich uns sofort im Anfang des Krieges auf, als wir den Zustand der einige Tage konservativ behandelten Artilleriewunden sahen. Fast immer handelt es sich bei diesen Verletzungen um schwere Wunden mit zerrissenen Buchten und Nischen, erheblichen Gewebszertrümmerungen und Nekrosen, die zum Teil sicherlich auf Verbrennung durch die oft glühend heißen Geschoßteile beruhen. Häufig sind sie mit Kleiderfetzen, Straßenschmutz und anderen Fremdkörpern verunreinigt, die durch die Rasanz und die Wirbelbewegung des Geschosses oft tief in die Gewebe hineingepreßt werden. Daß derartige Wunden der beste Nährboden für Infektionen sind, ist klar. Häufig findet man bei einer kleinen und harmlos aussehenden äußeren Wunde ausgedehnte Zerstörung und Zertrümmerung der tieferen Gewebe. Ein flüchtiges Hinsehen genügt nicht, zu entscheiden, ob dieses der Fall ist. Ist die weitere Umgebung der Wunde auf Druck schmerzhaft und prall gespannt, entleert sich bei leichtem Druck auf die Umgebung aus der Wunde dunkelrote, blutige Flüssigkeit, läßt der Allgemeinzustand, blasses Aussehen, kleiner Puls, auf eine erhebliche Verletzung schließen, so ist einer solchen Wunde unbedingt auf den Grund zu gehen.

Wie wichtig dies ist, wurde mir an mehreren Fällen deutlich vor Augen geführt. Bei zwei Verwundeten fand ich eine kleine, harmlos aussehende Einschußöffnung in der Lumbalgegend. Beim Nachsehen und Freilegen des Wundkanals gelangte ich in eine große, mit Blutkoagulis und frischem Blut gefüllte Höhle, in deren Mitte die zerfetzte, heftig blutende Niere lag. Eine Selbsttamponade war infolge der lockeren und teilweise zerrissenen Fettkapsel und der Nachgiebigkeit des Peritoneums nicht erfolgt. Schnelle Nephrektomie rettete die Leute vor dem Verblutungstode. Bei der genauen Revision einer kleinen Wunde auf dem rechten Darmbeinkamm entdeckte ich eine erhebliche Verletzung der Coecumwand. Da der Mann unter der Wirkung einer kräftigen Morphiumdosis stand, waren Druckschmerz und Bauchdeckenspannung gleich Null, und ließ sich aus diesen Symptomen keine Diagnose auf Verletzung des Bauchinhaltes stellen. In einer Reihe von Fällen entdeckte ich auch bei der genauen Wundrevision Verletzungen größerer und mittlerer Gefäße; eine starke Blutung war nicht erfolgt oder hatte bald gestanden, weil das Loch in der Gefäßwand durch das Geschoß oder einen Knochensplitter oder Thrombus verstopft war oder das Gefäß durch ein großes Koagulum, das sich wegen des Druckes der Gewebe oder der Beschaffenheit des Wundkanals nicht entleeren konnte, komprimiert wurde. Diese „Selbstblutstillung" ist natürlich eine höchst unsichere Sache, durch Verschiebung der verschließenden Knochen- oder Geschoßsplitter infolge mechanischer Insulte, z. B. auf dem Transport oder durch späteren eitrigen Zerfall des Blutgerinnsels können jederzeit tödliche Nachblutungen entstehen.

Ich erinnere mich nicht, in Friedenszeiten so schwere Infektionen gesehen zu haben, wie wir sie, besonders zu Anfang des Krieges, bei den schweren Artillerieverletzungen erlebten. Wir sahen das Auftreten der schwersten Infektionen, Gasphlegmonen, oft schon nach einer Reihe von Stunden, schnell fortschreitende putride Infektionen, die nur durch breite Incision oder die Absetzung des verletzten Gliedes wirksam bekämpft werden konnten, zum Teil auch zu septischen Allgemeininfektionen mit Exitus führten. Alles das zeigte uns, daß wir jede Artillerieverletzung und auch eine Reihe der Infanterieverletzungen als schwer infiziert anzusehen und danach unser Handeln einzurichten hatten. Nur durch ein möglichst frühzeitiges radikales Vorgehen sind wir imstande, den genannten üblen Folgen vorzubeugen. Notwendig ist ein Spalten jeder größeren Granatverletzung, Vorgehen bis in die einzelnen Falten und Nischen, vorsichtiges Austasten mit dem behandschuhten Finger, Entfernen von nekrotischen Gewebsteilen, Fremdkörpern, Knochensplittern (diese sollen jedoch nur entfernt werden, wenn sie nicht mehr genügend ernährt sind, weil sie bei der Knochenneubildung eine wichtige Rolle spielen), vorsichtiges Austupfen, eventuell Spülen mit Wasserstoffsuperoxyd (ich habe auch bei größeren Wunden nie Nachteile davon gesehen) oder Auspinseln mit Jodtinktur, Sorgen für gute Abflußbedingungen durch Drainage oder lockere Tamponade, Ruhigstellen der Wunde durch einen guten Deckverband, bei größeren Verletzungen Schienen des betreffenden Gliedes. Zur Tamponade benutze ich Jodoformgaze, meist wird Beuteltamponade gemacht; Nachteile von der Jodoformgaze habe ich nicht gesehen. Wir behandeln also unsere Wunden antiseptisch. All die genannten Manipulationen erfordern die geübte Hand des Chirurgen; Operationen für Anfänger sind das nicht, zumal man häufig bei der gründlichen Wundrevision Überraschungen — Blutungen usw. — erlebt, die ein gründliches chirurgisches Können erfordern. Das Bohren mit dem Finger in den Wunden ist selbstverständlich zu verwerfen; es werden dadurch nur intakte Gewebe geschädigt, uneröffnete Muskelinterstitien gewaltsam gesprengt und so der Infektion neue Wege eröffnet. Nicht dringend genug zu warnen ist vor einer festen Tamponade der Wunden, die nur bei starker parenchymatöser, unter Umständen venöser Blutung erlaubt ist. In den übrigen Fällen bewirkt sie gerade das Gegenteil von dem, was sie leisten soll; sie sorgt nicht für Abfluß, sondern bewirkt Verhaltung des Sekrets. Eine röhrenförmige Wunde fest auszustopfen oder Ein- und Ausschußöffnung mit einem Tamponpfropf zu verschließen, ist natürlich ein schwerer Kunstfehler. Kann man eine solche Wunde aus anatomischen Gründen nicht vollkommen freilegen, so ist Erweiterung der Ein- und Ausschußöffnung und ausgiebige Drainage mit dickem Glas- oder Gummidrain die sachgemäße Behandlung. Es sind das ja alles Binsenwahrheiten, die sich jedem gewissenhaften Beobachter von selbst aufdrängen und in zahlreichen Aussprachen und Publikationen erörtert sind, aber es wird immer noch dagegen gesündigt, und es kann meines Erachtens nicht oft und eindringlich genug darauf hingewiesen werden.

Je frühzeitiger nach der Verletzung die beschriebene Behandlung einsetzt, desto besser, und meines Erachtens ist der Hauptverbandplatz der gegebene Ort für diese Eingriffe. Im Stellungskrieg wird das ja immer möglich sein, aber auch im Bewegungskrieg und bei starkem Andrang von Verwundeten dürfte sich die Forderung meistens durchführen lassen, wenn nur die äußeren Verhältnisse einigermaßen günstig sind. Zu hohe Anforderungen darf man allerdings nicht stellen. Aus einem geschlossenen überdachten Raum läßt sich mit einigem Geschick in kurzer Zeit ein geeigneter Operationsraum herstellen; genügend Lagerstätten für Verwundete sind natürlich notwendig, um das Erwachen aus der Narkose abzuwarten; ein sehr großer Teil der Eingriffe läßt sich im Äther- oder Äthylchloridrausch, der bei Bedarf zur Vollnarkose vertieft werden kann, ausführen. Im übrigen haben wir ja auch im Laufe des Krieges gelernt, uns unbequemen äußeren Verhältnissen anzupassen. Ich gebe meinem Bielefelder Kollegen Wilmanns vollkommen recht, wenn er sagt: „Der mit seinem Personal unter primitiven Verhältnissen eingearbeitete Operateur ist am freiesten und unabhängigsten“ und „nicht der beherrscht die Asepsis, der die größten Hilfsmittel erfordert, sondern der sie mit einfachen Mitteln wahrt“[1]. Sehr oft wird allerdings die stärkste Inanspruchnahme und Anspannung aller Kräfte notwendig sein; wichtig ist, daß Operateur, Assistent und Hilfspersonal miteinander eingearbeitet sind, wichtiger noch, daß alle Hilfskräfte richtig ineinanderspielen und ausgenützt werden. Jede im Operationsraum beschäftigte Hilfskraft muß ihren vorher eingeteilten Platz haben, Tragen und Vorbereiten des Verwundeten, Reinigen, Sterilisieren der Instrumente, Anreichen von Verbandstoffen, Herrichten von Waschwasser. Nur bei einer derartigen Ausnutzung und geschickten Anstellung aller verfügbaren Kräfte läßt sich etwas Ersprießliches leisten. Für notwendig halte ich, daß auf dem Hauptverbandplatz für den Operateur Gummihandschuhe zur Verfügung stehen.

In letzter Zeit hört man viel von der neuen, die operative Therapie der Kriegsverletzungen überflüssig machenden Hyperämiebehandlung Biers, der intermittierenden Stauung usw. Aus persönlicher Anschauung kenne ich diese neue Behandlungsmethode noch nicht. Ich glaube nicht, daß dadurch die erste gründliche Wundtoilette überflüssig wird, weil diese ja in erster Linie prophylaktisch wirken soll und es außerdem oft längere Zeit, häufig tagelang dauern kann, bis der Verwundete dahin kommt, wo er der Bierschen Behandlung, die sich, soweit ich unterrichtet bin, nur im Kriegslazarett, unter recht günstigen Verhältnissen vielleicht im Feldlazarett durchführen läßt, unterzogen werden kann. Ich erwähne das, weil ich in der letzten Zeit mehrfach die Ansicht von Frontärzten gehört habe, daß durch das Biersche Heilverfahren sich eine gründliche erste Wundbehandlung erübrige.

Ich habe mich bemüht, über das weitere Schicksal der von uns behandelten Verwundeten Näheres zu erfahren. Eine genaue Statistik über den Verlauf ist bei dem oft schnellen Abtransport in die Feld-, Kriegs- und Heimatlazarette nicht möglich. Jedoch habe ich Mitteilung über diejenigen Fälle bekommen, bei denen sich in den ersten Tagen schwere Infektionen, Gasphlegmonen usw. entwickelt haben. Die Zahl dieser ist ganz verschwindend klein. Vergleiche, die zwischen primär radikal und konservativ behandelten Verwundeten in einem Kriegslazarett angestellt werden konnten, wohin Verletzte aus verschiedenen Gegenden gebracht wurden, fielen, wie ich mehrfach gehört, ganz entschieden zugunsten der radikalen Behandlung aus. Bei den übrigen traten Gasphlegmone und andere schwere Infektionen in Menge auf. Die schlechteste Prognose geben nach meiner Erfahrung die Beckenschüsse, auch wenn die Beckenorgane nicht mitverletzt sind. Es ist bei diesen komplizierten Verletzungen oft recht schwer, die einzelnen Buchten und Winkel freizulegen und die Wunde gründlich zu versorgen. Sehr getrübt wird die Prognose auch durch das häufige Vorkommen mehrfacher Verletzungen. — Auch vielfache kleine, oberflächliche Granatverletzungen der Haut können durch Schockwirkung, Brandwirkung oder schnell auftretende Infektion das schwerste Krankheitsbild hervorrufen und zum Tode führen. Infektion mit Tetanus scheint, seitdem alle Verwundeten möglichst früh, meist schon auf dem Truppenverbandsplatz mit Antitoxin behandelt werden, nicht mehr vorzukommen, ein glänzender Sieg des Immunisierungsverfahrens. — Sehr wichtig und beachtenswert ist die Beobachtung und Mitteilung Kümmels[2], daß die Immunisierung mit Tetanusantitoxin nur kurze Zeit vorhält, und daß sie wiederholt werden muß, wenn nach Verlauf von sieben Tagen ein neuer chirurgischer Eingriff bei dem Patienten vorgenommen wird.

Die Schädelschüsse[3]) bieten ein wichtiges und dankbares Feld der chirurgischen Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz. Regel soll sein, daß jeder am Schädel Verletzte auf dem Hauptverbandplatz revidiert wird. Nicht selten verbirgt sich unter einer kleinen äußeren Wunde, die auf den ersten Blick als eine Verletzung der Kopfschwarte imponiert, eine erhebliche Verletzung des Knochens und des Schädelinhalts, die ein baldiges operatives Eingreifen erfordert. Lokale und allgemeine Symptome einer Hirnverletzung sind kurz nach der Verletzung manchmal noch nicht vorhanden. Inwieweit ein chirurgischer Eingriff bei Schädelschüssen auf dem Hauptverbandplatz vorgenommen werden kann und soll, hängt von den äußeren Umständen und von der Beschaffenheit des einzelnen Falles ab. — Bedingung muß sein, den Operierten einige Zeit — zum mindesten 24 Stunden, am besten einige Tage — lagern und pflegen zu können. Auch dann ist der Abtransport noch nicht gleichgültig für den Verwundeten, aber nach meiner und anderer Chirurgen Erfahrung verträgt ein Operierter den Transport leichter als ein Schädelverletzter, der einer baldigen Operation bedarf. Der Eingriff hat ja den Zweck, die Infektion, die sich besonders bei Granatverletzungen infolge der Splitterung des Knochens, des Vorhandenseins von Hirntrümmern und Blutgerinnseln rasch verbreitet, zu bekämpfen und die lokalen und Allgemeinerscheinungen zu beseitigen. Beide Gefahren werden durch einen Transport, zumal wenn er länger dauert und die Wege schlecht sind, erhöht.

Der Verlauf der an sich einfachen, aber doch gutes chirurgisches Können verlangenden Operation wird in der Regel sein: Freilegung der Knochenverletzung durch Erweiterung der Hautwunde, Erweiterung der Knochenwunde mit Luerscher Zange oder kleinem Meißel, Ausräumung der Splitter, Hirntrümmer, Koagula mit Pinzette, Kornzange, Löffel; bei Dura- und Hirnverletzung vorsichtiges Austasten der Hirnhöhle mit dem kleinen Finger — nur mit dem Finger kann man, wie auch Tilmann hervorhebt, Hirnsubstanz von Blutgerinnseln unterscheiden —, vorsichtiges Entfernen der in der Wundhöhle sich findenden Fremdkörper, Unterbindung von Gefäßen. Das beste Zeichen dafür, daß die Hirnwunde frei ist von Fremdkörpern, ist das sofortige Nachdrängen des Gehirns in die Wundhöhle nach Entfernung des letzten Splitters und das Wiederauftreten der erloschenen Pulsation. Dieses Symptom, auf das Tilmann[1] zuerst aufmerksam gemacht hat, konnten wir regelmäßig beobachten. Früher habe auch ich den Fehler gemacht, die Hirnwunde zu tamponieren; dieses ist falsch, leistet nur der Infektion Vorschub; es genügt ein Gazetampon, der in der Höhle der Knochenwunde liegt und mittels einer durch die Hautränder gelegten Naht in Situation gehalten wird. — Einen sehr praktischen Kunstgriff habe ich von Stabsarzt Busch (Crefeld) gelernt. Am Schluß der Operation wird unter leisem Druck mittels einer Spritze Wasserstoffsuperoxydlösung in die Tiefe der Wunde gebracht. Mit dem Schaum der Flüssigkeit werden meist noch kleine Splitter, Koagula und Hirntrümmer nach außen befördert, auch ist die Blutung infolge des H_2O_2 viel geringer als sonst.

Bei Prellschüssen habe ich sofort operiert, wenn der Knochen gesplittert war oder sichere Zeichen für eine schwere intracranielle Schädigung vorhanden waren. Häufig sieht man am Knochen nur ein kleines Loch oder eine Delle; bei Vergrößerung der Öffnung findet man jedoch eine bedeutende Splitterung der Tabula interna mit Dura- und Hirnverletzung. — Nicht immer wird die Entscheidung, ob eine schwere Schädelverletzung vorliegt, leicht sein; die lokalen und Allgemeinerscheinungen sind kurz nach der Verletzung nicht immer ausgesprochen, über Kopfschmerzen, Druck im Schädel usw. klagt fast jeder am Kopf Verletzte, und die Entscheidung, ob eine Commotio oder eine mechanische Verletzung vorhanden, ist im Anfang oft nicht möglich. Verletzte, bei denen der Verdacht auf eine intracranielle Schädigung besteht, sollen deshalb möglichst bald durch schonenden Transport dem nächsten Feldlazarett zur Beobachtung überwiesen werden. Diese Leute dürfen natürlich nicht als marschfähig gelten.

Tangentialschüsse erfordern in der Regel eine baldige Operation, sie geben neben den Prellschüssen die beste Prognose, wenn es sich nicht um zu ausgedehnte Zerstörungen handelt.

Die schlechteste Prognose haben die Steckschüsse. Bei diesen ist eine baldige Operation respektive Wundrevision notwendig, wenn Reiz- und Drucksymptome vorhanden sind, und wenn die Art der Knochenwunde eine größere Splitterung annehmen läßt. Das Geschoß wird häufig nicht gefunden; es macht oft eine lange Wanderung durch die Hirnsubstanz, dabei Splitter und andere Fremdkörper mit sich reißend. Tod an Encephalitis oder Hirnabsceß ist oft der Ausgang. Auf ein langes Suchen nach dem Geschoß sich einzulassen, ist nicht ratsam; dies kann einer späteren Röntgenuntersuchung überlassen bleiben.

[1]) D. m. W. 1916, Nr. 14.
[2]) B. kl. W. 1916, Nr. 16.
[3]) Alle im folgenden Teil gegebenen statistischen Angaben beziehen sich nur auf meine Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz.

[1]) Beitr. z. klin. Chir. Bd. 96, H. 4.

Bei Durchschüssen wird es sich empfehlen, Ein- und Ausschuß zu revidieren und je nach Lage des Falles, bei Splitterung und Reizerscheinungen, zu operieren. Verhältnismäßig selten ist man dazu bei glatten Infanteriedurchschüssen gezwungen.

Die allgemeinen und lokalen Symptome stehen nicht immer im Einklang mit der Verletzung; man sieht alle Spielarten und Schattierungen zwischen leichtem Kopfschmerz und tiefster Benommenheit, zwischen leichter motorischer Störung und den schwersten Reizerscheinungen und Krämpfen.

Die Prognose aller Schädelverletzungen ist trübe; die Mortalität, zumal bei Granatverletzungen, eine hohe.

Ein großer Teil geht an der primären Verletzung zugrunde, ein anderer erliegt einer späteren Encephalitis, Meningitis oder einem Hirnabsceß.

Übersicht über die Schädelschüsse.

Gesamtzahl	129	† 50
Nicht operiert, weil aussichtslos	29	„ 29
Zur Operation einem Feldlazarett überwiesen	5	
Nicht operiert (glatter Durchschuß)	4	„ 1
Operiert	91	„ 20
Prellschüsse	11	„ 1
Tangentialschüsse	28	„ 7
Steckschüsse	37	„ 11
Durchschüsse	5	„ 1

Während des Stellungskrieges starben auf dem Hauptverbandplatz relativ mehr Schädelschüsse als im Bewegungskrieg, was sich aus der großen Differenz der Beobachtungsdauer erklärt; im Stellungskrieg konnten wir die Operierten so lange lagern und verpflegen, bis sie über den Berg waren.

Eine Sonderstellung unter den Kopfschüssen nehmen die Verletzungen des Gesichtsschädels ein. Die Behandlung bestand in einer ausgiebigen Wundtoilette, Entfernung von Splittern, nekrotischen Gewebsfetzen und Gefäßunterbindungen. Das Schienen usw. der Kieferverletzungen wird am besten erst nach einer Reihe von Tagen in den weiter rückwärts liegenden Sanitätsformationen vorgenommen. Schwierig ist die erste Wundversorgung häufig bei den schweren Verletzungen des Mundbodens mit Zertrümmerung des Unterkiefers.

Ich hatte in der letzten Zeit drei derartige Fälle zu behandeln; das Mittelstück des Unterkiefers und ein Teil der Mundbodenmuskulatur waren vollkommen zertrümmert, die Blutung profus; die Leute konnten nur bei stark vornübergebeugtem Oberkörper Luft bekommen, legten sie sich zurück, so sank augenblicklich die Zunge mit dem gelockerten Mundboden nach hinten und verlegte den Atmungsweg. Nach Umstechung der spritzenden Gefäße habe ich mit starken Fadenzügeln den Mundboden nach vorn gezogen und an der Wangenhaut, die Unterkieferstümpfe als Hypomochlion benutzend, fixiert. Vom Augenblick an wurde die Atmung frei und unbehindert.

Besondere Beachtung verdienen die Augenverletzungen. Sieht man, daß der Bulbus zertrümmert und unrettbar verloren ist, soll mit der Enucleation wegen der Gefahr der sympathischen Ophthalmie nicht gezögert werden.

Wenn diese Verletzten nicht in kürzester Zeit einer Augenkrankenstation überwiesen werden können, soll der Eingriff auf dem Hauptverbandplatz vorgenommen werden. — In zweifelhaften Fällen, bei nicht penetrierender Verletzung des Bulbus, soll für möglichst baldigen Transport auf eine Augenstation gesorgt werden. Von verschiedenen erfahrenen Ophthalmologen wurde mir dieser Standpunkt als der richtige bezeichnet.

Verletzungen des Gesichtsschädels habe ich 33.

Von diesen starben auf dem Hauptverbandplatz vier. — Es waren verletzt:

Oberkiefer	14	Unterkiefer	6
Nasenbein	1	Ober- und Unterkiefer	6
Stirnbein	5		

Eine Verletzung des Auges fand sich in 14 Fällen. Achtmal mußte das Auge enucleiert werden. Die Prognose der Verletzungen des Gesichtsschädels ist im allgemeinen eine gute, die Heilungstendenz infolge der reichlichen Blutversorgung eine große. Auch der schließliche kosmetische Erfolg ist, weil gerade der Gesichtsschädel das dankbarste Feld für plastische Nachoperationen ist, oft ein ausgezeichneter.

Rückenmarkverletzungen, die ja meist auch baldiger, aber nach meiner Ansicht nicht unmittelbarer chirurgischer Hilfe bedürfen, habe ich in der Regel auf dem Hauptverbandplatz nicht operativ in Angriff genommen, sondern sie möglichst bald einem Lazarett überwiesen.

Bei den Halsschüssen wird die Schwere der Verletzung bedingt durch die Beteiligung der großen Gefäße und des Kehlkopfs. Bei offenen Verletzungen der großen Gefäße wird in der Regel der Tod eintreten, bevor die erste Hilfe geleistet werden kann. Ist jedoch ein kleiner Einschuß vorhanden und verläuft der lange Schußkanal schräg, so kann ein Sistieren der Blutung durch Selbsttamponade eintreten.

Ich erlebte das in zwei Fällen von Verletzung der Carotis und öfter bei Verletzungen der Vena jugularis. — Sehr vorsichtig soll man sein beim Herausziehen von Granatsplittern aus Wundkanälen am Hals. Beim Entfernen der scharfrandigen und kantigen Geschoßteile im Dunkeln kann leicht eine Verletzung der Gefäße, namentlich der dünnwandigen Venen, vorkommen. — Kehlkopfverletzungen verlangen in der Regel sofortige Tracheotomie; ich war in drei Fällen dazu genötigt.

Unsere Ansicht über die Brustschüsse hat sich durch die Kriegserfahrung sehr geändert. Es sind das in der Regel nicht die harmlosen Verletzungen, wie man annahm; nur die verhältnismäßig seltenen glatten Infanteriedurchschüsse, bei denen Ein- und Ausschuß und die Lungenwunde schnell verkleben, der Bluterguß in die Pleura bald resorbiert wird, sind ziemlich gutartig.

Die meisten auf dem Hauptverbandplatz eintreffenden Brustverletzten boten das schwerste Krankheitsbild; Kollaps und starke Dyspnöe sind die hervorstechendsten Erscheinungen.

Zumeist handelt es sich um Granatverletzungen mit mehr oder weniger starker Zertrümmerung der Brustwand und Lunge, offenem Pneumothorax und starker Blutung. Ungefähr ein Drittel aller Brustverletzten starb auf dem Hauptverbandplatz, und ein Teil der Abtransportierten ist noch Spätkomplikationen, eitrigen Pleuritiden, Pneumonien und Lungenabscessen zum Opfer gefallen. Die erste Behandlung war konservativ; Ruhe und Sorge für luftdichten Verschluß der Pleurahöhle durch festen Verband oder Schürzentamponade, die am besten durch eine übergelegte Naht fixiert wird, waren die Therapie. Während des Stellungskrieges, als wir die Verletzten längere Zeit lagern und verpflegen konnten, war ich in einer Reihe von Fällen gezwungen, Pleuraempyeme durch Rippenresektion oder Punktion zu entleeren, sowie bei Hämothorax zu punktieren. In den ersten Tagen soll man eine Punktion wegen der Gefahr der Nachblutung in der Regel unterlassen. — Die Behandlung der schweren Brustschüsse auf dem Hauptverbandplatz hatte für mich stets etwas Unbefriedigendes und Deprimierendes; man hat oft das Gefühl, eingreifen zu müssen, wird aber durch das miserable Allgemeinbefinden des Verletzten davor zurückgeschreckt. Auch Sauerbruch[1]) betont, daß wegen des schlechten Verlaufs dieser Verletzungen infolge der Zerfetzung des Lungengewebes mit Blutung und oft nachfolgender Eiterung und Gangränbildung eine frühzeitige aktivere Therapie nötig wäre. Es müßte ja folgerichtig eine Lungenwunde wie jede andere schwere Granatverletzung behandelt werden: Gründliche Wundtoilette, Umstechung, Naht usw. Prinzipiell und theoretisch ist dieses vollkommen richtig, und ich habe in der letzten Zeit bei verschiedenen Autopsien mir die Frage vorgelegt, durch welchen Eingriff der Mann vielleicht hätte gerettet werden können. Bis jetzt habe ich mich aber noch nicht zu einem derartigen — immerhin schweren und heroischen — Eingriff entschließen können. — Schlecht vertragen die Lungenverletzten den Transport; man beobachtet danach meist ein Ansteigen der Temperatur und Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Übersicht über die Brustschüsse.

Gesamtzahl	148	† 45
Nur Pleuraverletzung	33	„ 7
Sichere Lungenverletzung	101	„ 37
Glatter Durchschuß (Infanterieverletzung)	14	„ 1

Wohl über keine Kriegsverletzung ist so viel diskutiert und gestritten worden, wie über die Bauchschüsse.

Zu Anfang des Krieges war der Standpunkt auch diesen Verletzungen gegenüber im allgemeinen ein konservativer; er stützte sich auf die Statistiken der letzten Kriege, die aber deshalb zum großen Teil trügerisch waren, weil sie in den weit rückwärts gelegenen Sanitätsformationen gesammelt waren. Rotter hat in seinen Arbeiten über Bauchschüsse[2]) schon im November 1914 nachgewiesen, daß in den Statistiken die Mortalität auf dem Wege vom Hauptverbandplatz zum Heimat- und Kriegslazarett ganz rapide sinkt.

Daß eine möglichst baldige Operation der Verwundeten, bei denen begründeter Verdacht auf eine Verletzung der Bauchorgane besteht, die einzig richtige Therapie bedeutet, ist durch zahlreiche einwandfreie Statistiken nachgewiesen, und es dürfte wohl Einigkeit in dieser Frage herrschen. Inwieweit der Eingriff auf dem Hauptverbandplatz vorgenommen werden kann, müssen die jeweiligen Umstände entscheiden. Bei richtiger Einteilung der Arbeit und der Kräfte, bei guter Technik und wenn die äußeren Verhältnisse einigermaßen sind, wird man — auch im Bewegungskrieg und bei starkem Andrang — den Bauchverletzten die für sie

[1]) Beitr. z. klin. Chir. Bd. 96, H. 4.
[2]) M. Kl. 1915, Nr. 1, D. m. W.

beste Behandlung zuteil werden lassen können. — Vor Augen halten muß man sich natürlich immer, daß über der Sorge für einen einzelnen nicht das Wohl vieler vergessen werden darf, aber sich auch vergegenwärtigen, daß ein Transport für einen nichtoperierten Bauchverletzten viel gefährlicher ist als für einen operierten, und daß die Chancen der Operation sich mit jeder Stunde verschlechtern.

Ganz gewiß können Verletzungen der Bauchorgane auch spontan heilen; kürzlich noch sah ich bei der Autopsie eines Falles, den ich wegen Leber- und Magenverletzung operiert hatte und der an einer Pneumonie und gleichzeitigen Pleuraverletzung gestorben war, daß das Netz eine bei der Operation übersehene kleine tangentiale Verletzung des Kolons vollkommen luftdicht verschlossen hatte; es waren keinerlei peritonitische Erscheinungen vorhanden; ferner habe ich einen Fall erlebt, wo die perforierte Darmschlinge mit den Bauchdecken verklebt war und sich so eine Darmfistel gebildet hatte. Das sind aber sicherlich Zufälligkeiten, auf die man sich nicht verlassen kann.

Wohl jeder, der die schweren Bauchverletzungen mit den zerfetzten, mehrfach perforierten Darmschlingen, den Rissen im Mesenterium mit starker Blutung — es sind das die Fälle mit der schlechtesten Prognose — gesehen hat, wird sich sagen müssen, daß eine Spontanheilung dabei ausgeschlossen ist. — Die Verletzungen der parenchymatösen Organe — Leber, Milz — erfordern wegen der Blutungsgefahr und der Gefahr der späteren Gallenperitonitis in der Regel ein baldiges Eingreifen.

Genaue Indikationen, in welchen Fällen noch operiert werden soll, lassen sich nicht aufstellen; viele kommen auf dem Hauptverbandplatz in so desolatem Zustand an, daß sich ein Eingriff von selber verbietet; bei anderen muß man sich auf eine Probelaparotomie respektive Wundrevision beschränken, und in manchen Fällen wird man noch eine Darmresektion oder eine Naht versuchen, mehr aus Pflichtgefühl als in der Hoffnung auf Erfolg. — Die Prognose der Bauchschüsse ist eine schlechte; es sterben viele schon auf dem Hauptverbandplatz. Der Tod erfolgt an Blutverlust oder foudroyanter Peritonitis. Die Blutung in die Bauchhöhle ist oft enorm; häufig sind Mesenterialgefäße und Netz zerrissen, und aus der verletzten Darmwand, hauptsächlich des Dünndarms, blutet es meist sehr heftig; die Hauptschuld ist wohl der Infektion zuzuschreiben; bei größeren Verletzungen, namentlich bei gleichzeitigem Getroffensein von Dick- und Dünndarm, wird das mit großer Resorptionsfähigkeiten ausgestattete Peritoneum von einer reichlichen Bakterienflora überschwemmt.

Über die Technik der Operation ist nichts Neues zu sagen. In einem Teil der Fälle habe ich die Bauchhöhle mit Kochsalzspülung, bei anderen durch trockenes Austupfen gereinigt; ich bevorzugte in der letzten Zeit die letztere Methode. Wenn möglich, habe ich die Bauchhöhle primär verschlossen, Peritonealdefekte oder gleichzeitige Leberverletzungen verboten das jedoch häufig.

Bei Verletzung der Blase habe ich, je nach Lage des Falles, eine vollkommene Blasennaht oder eine Drainage nach oben oder zum Damm oder beides zugleich gemacht.

Übersicht über die Bauchschüsse.

Gesamtzahl	119	† 83
a) Verletzungen des Magendarmkanals	94	† 78
von diesen operiert	53	„ 37
von diesen waren verletzt:		
Dünndarm	18	† 12
Dickdarm	6	„ 1
mehrere Bauchorgane zugleich	29	„ 24
nicht operiert	41	„ 41
b) Verletzungen anderer Bauchorgane	25	„ 5
operiert	23	„ 4
von diesen waren verletzt:		
Leber	15	† 3
Milz	2	„ 0
Netz	2	„ 0
Blase	4	„ 1
nicht operiert (Leber)	0	„ 1

Außerdem wurden 5 Fälle einem Feldlazarett zur Operation überwiesen.

Gefäßunterbindungen gehören zu den Eingriffen, die unter allen Umständen auf dem Hauptverbandplatz vorgenommen werden müssen.

In 73 Fällen habe ich auf dem Hauptverbandplatz die Unterbindung eines größeren und mittleren Gefäßes als selbständige Operation vorgenommen. Von diesen starben elf kurz nach dem Eingriff; es handelte sich um stark ausgeblutete Leute. Ein Mann, bei dem ich die Carotis communis unterbunden hatte, starb, nachdem er sich im übrigen sehr gut erholt hatte, an Hirnerscheinungen; Autopsie war aus äußeren Gründen nicht möglich. In mehreren Fällen war, trotzdem ein größeres Gefäß glatt durchtrennt war, keine erhebliche Blutung eingetreten; die Intima hatte sich aufgerollt und so einen Verschluß des Gefäßrohres und schnelle Thrombenbildung bewirkt. Drei Fälle von merkwürdiger Gefäßverletzung — es handelte sich um die Arteria femoralis — konnte ich beobachten. Die Gefäßwand, die durch das Geschoß, zweimal Infanteriegeschoß, einmal Granatsplitter, nicht perforiert, sondern nur geprellt war, zeigte auf einer Länge von 3 bis 4 cm bläuliche Verfärbung: unterhalb der Stelle war keine Pulsation vorhanden. Am excidierten Stück fand sich außer einem Thrombus die Intima zum Teil abgerissen, zum Teil mit kleinen Blutpunkten durchsetzt. Ich glaube, daß sich in diesen Fällen unter Umständen ein Aneurysma gebildet hätte.

Unterbunden habe ich stets am Orte der Verletzung. Eine Gefäßnaht anzulegen, war ich nie in der Lage; es handelte sich fast stets um ausgedehnte Zerreißungen, meist durch Granatsplitter; außerdem lag das zerrissene Gefäß stets in einer zerfetzten Wundhöhle, die eine primäre Heilung von vornherein ausschloß. Die elastische Binde und der Schlauch werden auch nach meiner Erfahrung immer noch zu oft angewendet.

In vielen Fällen war das blutende Glied von dem Verletzten selbst oder von Kameraden mit allen möglichen Sachen — Bindfaden, Hosenträger, Brotbeutelriemen usw. — abgeschnürt. Ich halte es für unbedingt notwendig, daß alle diese Fälle, wenn sie den Truppenverbandplatz passieren, vom Arzt revidiert werden. Nur bei starken arteriellen Blutungen ist eine Abschnürung berechtigt, im übrigen sehr schädlich. Mehrmals war eine Abschnürung gemacht bei Verwundungen, die auf den ersten Blick erkennen ließen, daß ein großes oder mittleres Gefäß nicht verletzt war; häufig war auch die elastische Binde falsch angelegt; statt einer Abschnürung verursachte sie eine venöse Stauung und heftige Blutung, die sofort stand, als die Binde gelöst war.

Die Abschnürung eines Gliedes ist ein schwerwiegender Eingriff; in dem außer Ernährung gesetzten Teil kommt es natürlich sehr leicht zu schweren Infektionen, ganz abgesehen von der Schädigung der Nerven durch eine länger dauernde Kompression. Also Vorsicht beim Gebrauch der elastischen Binde!

Bei Verletzungen der peripheren Nerven habe ich mich auf dem Hauptverbandplatz damit begnügt, die in der Wunde liegenden Stümpfe einander zu nähern und mit dünnen Fäden zu fixieren, um eine weitere Retraction zu verhüten und eine eventuelle Nachoperation zu erleichtern.

Die bisher noch nicht angeführten Verletzungen des Stammes und der Extremitäten bildeten den weitaus größten Teil unseres Beobachtungsmaterials. Summarische Zahlen über diese Verletzungen gebe ich nicht an. Sie wurden nach den zu Anfang dieser Arbeit ausgeführten Grundsätzen behandelt.

Bei Schußfrakturen ist natürlich nach gründlicher Wundversorgung ein gut fixierender Verband notwendig; über das Wie der Fixation wird die Erfahrung oder auch die Vorliebe des einzelnen für diesen oder jenen Verband entscheiden.

Einen primären circulären Gipsverband habe ich auf dem Hauptverbandplatz nie angelegt; er könnte höchstens bei glatten Durchschüssen mit Infanteriegeschoß in Frage kommen; in den übrigen Fällen ist er unangebracht und oft schädlich. Schwierigkeit bereitet oft die gute Fixation der Oberschenkelschußfrakturen. Die gewöhnliche Volkmannsche Schiene reicht für die meisten Oberschenkelfrakturen nicht aus, sie muß verlängert werden; in vielen Fällen ist eine Fixation im Hüftgelenk unerläßlich. Es sind ja viele Modelle von Oberschenkelschienen angegeben, von Barth, Rehn, Friedrich, Franz, Lange und Anderen mehr. Ideal ist keine, was man schon aus den vielen Vorschlägen für ein geeignetes Modell ersehen kann.

Als ersten guten Stützverband haben sich die das Becken mitumfassende Drahtkorbschiene und die Strohmattenverbände bewährt, die noch durch Holz- oder Pappschienen verstärkt werden können.

Bei erheblichen Gelenkverletzungen mit Splitterung der Knochen soll man mit der breiten Eröffnung respektive Aufklappung und Drainage des Gelenkes nicht lange zögern. Die Funktion des Gelenkes ist ja doch verloren, und man vermeidet durch diese gründliche Maßnahme eine profuse Eiterung mit den nachfolgenden progredienten Phlegmonen, wie wir sie besonders nach erheblichen Verletzungen des Kniegelenkes verschiedentlich sahen, und man rettet dem Verletzten das Glied oder gar das Leben. In zwei Fällen von nicht ausgedehnter Gelenkverletzung habe ich nach Spülung des Gelenkes mit gutem Erfolg eine primäre Kapselnaht gemacht.

In welchen Fällen bei Extremitätenverletzungen amputiert werden soll, darüber kann natürlich eine genaue Indikation nicht aufgestellt werden. Die Erfahrung des Chirurgen muß im einzelnen Fall entscheiden. Bei vollkommener Zertrümmerung der Extremität ist der Entschluß natürlich nicht schwer, aber es gibt Grenzfälle, welche die Entscheidung nicht leicht machen. Bei größerer Knochenzertrümmerung oder erheblicher Zermalmung

der Weichteile, verbunden mit Verletzung der Hauptgefäße, dürfte sich die Extremität nicht erhalten lassen. In Zweifelfällen wartet man am besten einige Zeit ab und hält den Verletzten unter genauerer Beobachtung.

Garrè warnt dringend vor der frühen Amputation auf dem Hauptverbandplatz, weil unmöglich so früh die richtige Amputationszone festgelegt werden könne und die Leute zu kollabiert seien. — Die richtige Amputationszone ist nach meiner Ansicht direkt oberhalb der Verletzung. Sogenannte „Notamputationen" zu machen, das Glied in der zerfetzten Wunde abzusetzen, halte ich für falsch; ich habe mehrfach gesehen, daß sich in diesen Stümpfen, in den Nischen der gequetschten Gewebe schwere septische Prozesse bildeten, die eine baldige Reamputation notwendig machten. Es muß an der Grenze des Gesunden amputiert werden. Die von Kausch und v. Oettingen empfohlene lineäre Amputation ist nicht anzuraten. Eine sehr zweckmäßige Amputationsmethode ist folgende: Circuläre Durchtrennung der einige Zentimeter hinaufgezogenen Haut, dann der weiter hinaufgehaltenen Weichteile, Durchtrennen des Knochens. Diese Methode ist in kürzester Zeit auszuführen, was bei dem oft kollabierten Zustande der Verwundeten richtig ist, und sie gibt auch, wie ich mich in den Heimatlazaretten überzeugen konnte, brauchbare Stümpfe. — Primär genäht habe ich nach Amputationen nie; mit Zügelfäden wird die Haut über die auf die Wunde gelegten Verbandstoffe, welche in der Regel eine Reihe von Tagen liegen bleiben kann, fixiert. — Hierdurch und durch leichte Fäden — oder Heftpflasterextension während der weiteren Nachbehandlung — wird eine Retraction der Weichteile verhütet. — Ich war gezwungen, in 91 Fällen zu amputieren; von diesen starben 24 kurz nach dem Eingriff im Kollaps oder infolge erheblicher Nebenverletzungen. Von zehn Doppelamputierten starben acht.

Ein großer Teil der Verwundeten ist bei der Ankunft auf dem Hauptverbandplatz stark kollabiert infolge Schockwirkung und mehrfacher Verletzungen. Dadurch wird namentlich die Prognose aller Operationen erheblich getrübt. Analeptica, Campher, Digalen usw. helfen am besten über den ersten Kollaps hinweg; schwierig ist der Blutersatz nach starken Blutungen. Nach Kochsalzinfusionen, subcutan oder rectal, am wirksamsten intravenös, sah ich meist ein Besserwerden des Pulses, aber nicht selten folgte ein weiterer Kollaps, der allen Mitteln trotzte.

Mehrfach sah ich auch plötzlichen Tod infolge Embolie, nachdem der Kollaps glücklich überwunden war. — Über Bluttransfusion auf dem Hauptverbandplatz habe ich wenig Erfahrung, doch kann sie meines Erachtens nur Gutes wirken. Meistens werden aber die äußeren Umstände diese technisch nicht leichte Operation nicht zulassen. Die von Sauerbruch[1]) empfohlene vereinfachte Bluttransfusion — Öffnen der Cubitalvene, Einführen der Art. radialis des Spenders in das Gefäßrohr — dürfte auf dem Hauptverbandplatz die geeignete Operation sein. Ich habe sie kürzlich mit gutem unmittelbaren Erfolge, aber leider ohne Dauererfolg gemacht.

Die ärztliche Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz ist keine leichte; kaum irgendwo werden an die Leistungsfähigkeit und die Psyche des Arztes größere Anforderungen gestellt, als nach größeren Gefechtshandlungen auf dem Hauptverbandplatz. Sicheres Beherrschen der chirurgischen Technik, schnelle Entschlußfähigkeit, Sicherheit in der Indikationsstellung, Übersicht über das Ganze, richtiges Zusammenarbeiten und — nicht zuletzt — eiserne Nerven, sind Eigenschaften, ohne die ein gedeihliches Arbeiten auf dem Hauptverbandplatz nicht möglich ist. — Etwas Unbefriedigendes wird ja die Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz immer haben; man verliert die Patienten zu schnell aus den Augen und kann in der Regel die Nachbehandlung nicht selbst leiten; dafür hat man aber das befriedigende Gefühl, durch schnelles und energisches Handeln manches Leben gerettet und manche üble Folgen der Verletzung verhindert zu haben.

Über halbseitige Halswirbelluxationen

von

Dr. Ernst Schmidt,

Spezialarzt für orthopädische Chirurgie, Saarbrücken 3.

Halbseitige Halswirbelluxationen gehören zu den seltenen Gelenkverletzungen. Die Seltenheit des Vorkommens mag die Veröffentlichung zweier von mir beobachteter und behandelter Fälle rechtfertigen. Daß sich die erwähnten zwei Fälle gerade in ärztlichen Kreisen abspielen mußten, spricht vielleicht für die anscheinende Seltenheit der Verletzung.

Im ersten Falle, der die damals 16jährige Tochter eines Kollegen betraf, handelte es sich um eine unvollständige halbseitige Luxation zwischen dem vierten und fünften linken Halswirbel, im zweiten Falle um meine eigene 9½ jährige Tochter, die sich am letzten Ostersonntag eine totale halbseitige Luxation zwischen dem vierten und fünften linken Halswirbel zuzog.

Beide Fälle liegen fünf Jahre auseinander.

Die pathognomonische Kopfstellung bestand in einer Drehung und Neigung des Kopfes auf die gesunde Seite.

Eine Drehung und Neigung des Kopfes auf die verletzte Seite war aktiv und passiv unmöglich. Äußerlich bestand sicht- und fühlbare umschriebene Verdickung im luxierten Halswirbelabschnitt. Im zweiten Falle war auch vom Munde aus knochenharte Prominenz an der linken hinteren Rachenwand fühlbar. Beiden Fällen gemeinsam war die Entstehungsursache: schnelles, ungezügeltes Laufen mit plötzlichem ruckartigen Anhalten des Körpers, gemeinsam die subjektive Begleiterscheinung: plötzlicher intensiver Schmerz im Nacken mit sofortigem Aufstützen des Hinterkopfes der verletzten Seite auf die Hand der verletzten Seite, beiden Fällen gemeinsam das Fehlen motorischer oder sensibler Störungen bei alleinigem Vorhandensein eines lokalen Druckschmerzes.

Die klinisch einwandfreie Feststellung auf halbseitige Halswirbelluxation war röntgenologisch nur unter Vorbehalt zu stützen, zum mindesten hätten die Röntgenbilder für sich allein eine absolut sichere Diagnose nicht gestattet.

Die Einrenkung erfolgte im ersten Falle unter vorsichtigem, im Liegen ausgeübten Zug mit der Glissonschen Schwebe. Im zweiten Falle fand die Reposition in tiefster Chloroformnarkose statt in typischer Einrenkungsform: extremer Zug am Kopf unter gleichzeitigem starken Neigen des Kopfes auf die gesunde Seite und mäßiger Überstreckung nach hinten — Drehung des Kopfes nach links unter gleichzeitigem Vorwärtsneigen des Kopfes — Aufrichten des Kopfes zur Mittelstellung.

Das Einspringen gab sich durch ein deutlich fühlbar schnappendes Geräusch zu erkennen. Nach dem Erwachen war das Kind sofort imstande, schmerzfrei den Kopf auf die verletzt gewesene linke Seite zu neigen und zu drehen. Die Nachbehandlung bestand in beiden Fällen im Tragen einer sicher fixierenden Halskrawatte bei leichtem Neigen des Kopfes auf die erkrankte Seite.

Im zweiten Falle war noch zirka 14 Tage lang eine allmählich sich verlierende umschriebene Verdickung des betroffenen Gelenkes im Nacken wie vom Munde aus fühlbar, die ohne weiteres auf die durch die gewaltsame Verletzung herbeigeführte Blutung und entzündliche Reizung des Gelenkes zurückgeführt werden dürfte.

Störungen sind in beiden Fällen nicht zurückgeblieben.

Bei näherem Eingehen auf die beiden Fälle verdient zunächst das für beide Fälle gleichlautende ursächliche Entstehungsmoment für die halbseitige Halswirbelluxation, „plötzliches, ruckartiges Anhalten des Körpers im schnellen Lauf", einige Beachtung. Der Verrenkungsvorgang ist dabei unschwer zu verstehen:

Bei dem durch ein Hemmnis gesetzten ruckartigen Anhalten des im schnellen Lauf befindlichen Körpers bleibt der Kopf mit der stark beweglichen und nachgiebigen Halswirbelsäule in lebendiger Schwungkraft. Da aber der Kopf beim schnellen Laufen zumeist nicht ganz gerade gehalten, sondern nach links oder rechts gedreht und leicht geneigt wird, so kann sich die Schwungkraft nicht in einem gleichmäßigen Vorstoßen des Kopfes nach vorn, sondern nur in einer Drehbewegung äußern, die unter zunehmender Torsion der Halswirbelsäule innerhalb der Scheitelhöhe der Verbiegung zu einem Herausdrehen des Gelenkfortsatzes des oberen Halswirbels über den Gelenkfortsatz des unteren Halswirbels hinwegführen kann.

Wir werden bei diesen halbseitigen Torsionsverrenkungen die Scheitelhöhe und somit den Sitz der Verletzung zumeist wohl in der unteren Hälfte der Halswirbelsäule zwischen dem vierten und fünften Halswirbel zu suchen haben und demgemäß im Gegensatz zu den höher gelegenen, durch eventuelle Quetschung des Phrenicus gefahrdrohenden Verrenkungen direkte ernstere Nebenverletzungen ausschließen können.

Diese mechanischen Torsionsverrenkungen dürften weiterhin wohl nur auf die Kinderwelt beschränkt sein, da bei Erwachsenen selbst beim schnellen Laufen mehr oder minder muskuläre Fixation des Rumpfes und des Kopfes besteht, und die Gelenkverbindung eine straffere zu sein pflegt.

Das für meine zwei Fälle in Betracht kommende Entstehungsmoment ist nun aber in der Kinderwelt ein so häufiges, man möchte sagen fast alltägliches Ereignis, daß die angeblich große Seltenheit einer halbseitigen Halswirbelluxation einigermaßen in Erstaunen setzen muß. Die anscheinend seltene Beobachtung einer Torsionsluxation fand bei meinem ersten Fall insofern eine besondere Beleuchtung, als ein auf Wunsch des Kollegen mit zu Rat gezogener namhafter Universitätschirurg eine halbseitige Halswirbelluxation noch nie gesehen hatte, in dem vorliegenden Fall aber nach persönlicher Untersuchung das tatsächliche Bestehen einer solchen zugab.

---

[1]) M. m. W. 1915, Nr. 45

Meine zwei in fünf Jahren gemachten Beobachtungen erweckten den Verdacht, daß diese Halswirbelverletzung gelegentlich übersehen beziehungsweise nicht richtig gedeutet wird. Mit dieser Möglichkeit kann um so eher gerechnet werden, als Torsionsverrenkungen im unteren Halswirbelabschnitt, die, wie oben erwähnt, für den angegebenen Entstehungsmodus wohl überhaupt nur in Frage kommen, entgegen der tatsächlichen Schwere der Verletzung einen fast harmlosen Eindruck machten.

Abgesehen von dem ersten, blitzartig heftigen Schmerz bestehen nach der sofortigen Hinterkopf-Handaufstützung keinerlei Beschwerden noch Ausfallserscheinungen. Die Kinder verlieren sehr schnell den anfänglich ängstlich-unruhigen Gesichtsausdruck und fühlen sich bei Bettruhe völlig wohl. Es liegt somit die Annahme nahe, daß bei dem relativ geringfügigen Anlaß und den verhältnismäßig geringfügigen Klagen nicht nur ärztlich eine schwerere Verletzung ausgeschlossen wird. Noch häufiger dürfte es der Fall sein, daß ärztliche Hilfe überhaupt nicht in Anspruch genommen wird, da seitens der Eltern oder Angehörigen der Kinder der ganzen Sache wenig Bedeutung beigemessen wird.

Ärztlich ist aber die Diagnose, wenn bei der anscheinenden Nichtigkeit des veranlassenden Moments überhaupt an eine Luxation im Halswirbelsäulenabschnitt gedacht wird, nicht schwer. Typisch und geradezu in die Augen springend ist die Handunterstützung des Hinterkopfes der verletzten Seite entsprechend der Kopf-Handaufstützung bei hochsitzender Spondylitis. Unverkennbar ist die pathognomonische Kopfhaltung: Drehung und Neigung auf die gesunde Seite. Bei totaler Verrenkung wird sich weiterhin sicht- und fühlbare Verdickung eines umschriebenen Halswirbelgebiets im Nacken und vom Munde aus zu erkennen geben.

Differentialdiagnostisch kämen neben einer Gelenkdistorsion, die durch Blutungen und entzündliche Reizung ebenfalls zu einer umschriebenen Gelenkverdickung führen könnte, Muskelzerrungen, namentlich des Kopfnickers, in Betracht. Die Unterscheidung dürfte nicht schwer fallen.

Unterschiedlich gegenüber der Luxation findet sich bei einseitigem Kopfnickerzug Drehung des Kopfes auf die gesunde Seite, Neigung aber auf die erkrankte Seite. Bei beiden Verletzungsarten fehlt die Kopf-Handaufstützung.

Schließlich wäre noch an eine latent vorhanden gewesene, durch die stattgehabte Gewaltseinwirkung akut in Erscheinung tretende Knochencaries zu denken. Genaue Anamnese und genauer Befund werden die Diagnose sichern.

Die Behandlung hat die möglichst frühzeitige Einrenkung des luxierten Gelenkes zu erstreben. Bei einer Subluxation erscheint der Versuch der Einrenkung durch einen im Liegen ausgeübten Zug an der Glissonschen Schwebe gerechtfertigt. Totale Luxationen sollten nur in tiefer Narkose, und zwar Chloroformnarkose reponiert werden. Äthernarkosen und vor allem der Ätherrausch führen nach meiner Erfahrung nicht immer ausreichende Muskelentspannung herbei.

Die Einrenkung birgt naturgemäß mancherlei Gefahren in sich und sollte nur unter genauester Kenntnis des Luxationsvorganges vorgenommen werden. Nach erfolgter Einrenkung wird ein Hals, Unterkiefer, Hinterkopf und Stirn umspannender Fixationsverband angelegt, in welchem die Kinder ohne Bedenken herumgehen können.

Da der Operateur beide Hände zum Halten des Kopfes benötigt, ist Assistenz zur Fixation des unterhalb der Luxation gelegenen Halswirbelabschnitts erforderlich.

Ich komme zum Schluß auf die eine Aufrollung des vorliegenden Themas erst rechtfertigende Frage nach den Folgeerscheinungen bei nicht erfolgter Reposition des verrenkten Gelenks. Die Verkennung einer vorliegenden Luxation wird trotz der im ersten Augenblick alarmierenden Erscheinungen zunächst besondere Folgen nicht zeitigen. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß durch Verknorpelung und Verwachsung des luxierten Gelenks sich in kurzer Zeit wieder völlige Tragfähigkeit der Halswirbelsäule einstellen wird. Unweigerlich aber wird dieser Zustand zu einer im Laufe der Zeit zunehmenden Skoliosierung der Halswirbelsäule führen.

Das relativ häufige Vorkommen hochsitzender Halsskoliosen mit ersichtlicher Hemmung der Drehfähigkeit des Kopfes nach der konvexen Seite berechtigt bei sonst fehlender ausreichender Erklärung vielleicht dazu, diese Skoliosen in ursächlichen Zusammenhang mit einer übersehenen Torsionsluxation der Halswirbelsäule zu bringen, und es verlohnte sich wohl, mit einigen Worten die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese vielleicht nicht so seltene, bei Verkennung aber in ihren körperlich verunstaltenden und seelisch deprimierenden Folgeerscheinungen nicht gleichgültige Verletzung der Halswirbelsäule zu lenken.

Die Lyraschiene für den Arm

von

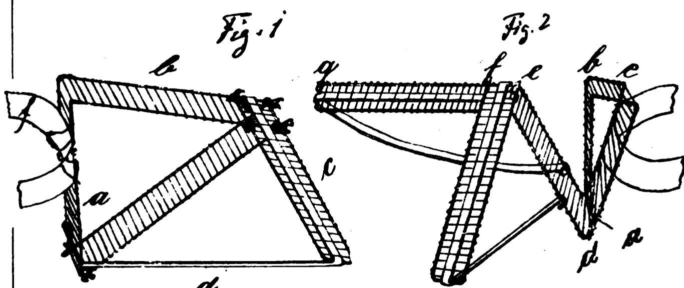
Oberstabsarzt d. L. I Prof. Dr. **Vulpius,**
zurzeit Chefarzt eines Feldlazaretts.

Die anerkannte Bedeutung exakter Fixation für den Verlauf von Knochen- und Gelenkschüssen hat Veranlassung zur Konstruktion von mancherlei Schienen gegeben. Die Armschiene, die ich mit Feldunterarzt Staub hergestellt und erprobt habe, soll keinen Anspruch auf Originalität erheben, obwohl ich sie in gleicher Art nirgends in Anwendung gesehen habe. Ihre Veröffentlichung geschieht, weil sie sich mir bei allen Sanitätsformationen im Felde wie in der Heimat ausgezeichnet bewährt hat. Die Vorzüge dieser Schiene erblicke ich in der Einfachheit der Herstellung und in der Sicherheit ihrer Wirkung. Was letztere betrifft, so vereinigt sie Fixation der ganzen Extremität einschließlich des Schultergelenks mit Extension. Und zwar erfolgt die Feststellung in der für das Schultergelenk gebotenen und doch so vielfach vernachlässigten Abduction, in beliebig gewähltem spitzen oder rechten Winkel. Von dem angenehmen Gefühl sicherer Ruhigstellung des Armes überzeugt man sich am besten, wenn man sich die Schiene an dem eigenen Körper festhalten läßt, ohne daß ich dem probierenden Kollegen eine dazu nötigende Schußfraktur wünsche.

Die Schiene läßt sich ohne weiteres aus dem Material herstellen, welches bei jeder Verbandstelle vom Truppenverbandplatz bis zum Reservelazarett zur Verfügung steht. Die Herstellung erfordert weder besonderes Werkzeug noch technische Fähigkeiten. Sie eignet sich ebenso für den Transportverband wie für die Lazarettbehandlung und vermag zum mindesten in sehr vielen Fällen mit dem technisch schwierigen Rumpf-Armgipsverband zu konkurrieren.

Die Herstellung der Schiene geschieht folgendermaßen:

1. Eine Cramerschiene von 1 m Länge und besser 8 als 10 cm Breite wird je nach der Sachlage zur rechtwinkligen oder spitzwinkligen Triangel zusammengebogen (Abb. 1). Länge der Körperseite a zirka 28—30 cm, Länge der Oberarmauflage b zirka 28—32 cm. Die freien Enden der Schiene werden mit einer schmalen Binde, mit Schnur oder Draht vereinigt. Rechtwinklig zur Oberarmauflage steht die Vorderarmschiene c von zirka 40 cm Länge; die beiden Schienen werden, wie eben erwähnt, miteinander fest verschnürt. Die Vorderarmschiene kann natürlich nach Belieben auch im stumpfen Winkel angesetzt werden oder selbst in der Verlängerung der Oberarmauflage. Eine Extensionswirkung läßt sich bei gebeugtem wie bei gestrecktem Ellbogengelenk, am Oberarm wie am Vorderarm, erzielen.



2. Ein Aluminiumstab oder starker Draht d wird durch die Leitersprossen der Vorderarmauflage durchgeschoben, dann von deren distalem Ende abgebogen zum unteren inneren Winkel der Triangel, an beiden Enden umgeknickt und mit Binden oder dergleichen verschnürt.

3. An der Mitte der Körperseite der Triangel wird ein quer verlaufender 70 cm langer, 8 cm breiter Pappestreifen f in der gleichen Weise befestigt.

Die Schiene wird in folgender Weise angelegt: Eine Wattepolsterung an Rumpf und Arm in der Schiene entsprechender Ausdehnung wird mit Binden festgelegt, dann die Schiene gut in die

Achselhöhle eingeschoben. Circuläre Bindenführung befestigt nacheinander den Pappestreifen am Brustkorb, Oberarm und Vorderarm auf ihren Auflagen, den unteren Ansatz der Aluminium-(Draht-)stütze auf der gleichseitigen Schulter.

Die Fixation des Armes ist dann so vollkommen, daß der Verletzte nicht nur aufsitzen und umhergehen, sondern sogar den Rumpf lebhaft schwingen kann, ohne Schmerz zu spüren. Der Transport des derart geschienten Verwundeten vollzieht sich also unter den günstigsten Bedingungen, es empfiehlt sich dabei, eine Lyraschiene mit spitzem Achselhöhlenwinkel zu wählen aus Gründen der Raumersparnis im Krankenwagen.

Die nach obiger Vorschrift gebaute Schiene hat den einen Nachteil, daß sie beim Verbandwechsel jeweils abgenommen werden muß, ein Nachteil, der aber erst im Kriegs- oder Heimatslazarett empfunden werden dürfte. Hier kann die Schiene leicht derart modifiziert werden, daß sie auch dieser Forderung genügt. Abb. 2 zeigt eine solche Schiene für einen Humerusschußbruch, welcher Zugänglichkeit des Oberarms etwa in seiner Mitte erwünscht macht. Die Cramerschiene beginnt bei a, die Oberarmauflage reicht von b bis c, die Körperseite von c bis d. Von hier steigt die Schiene zum distalen Ende des Oberarms d empor und bildet von e bis f die Ellbogenauflage. Sie kann hier endigen oder aber bis g fortgeführt werden, falls man eine Extension am Oberarm anzubringen beabsichtigt. Die Vorderarmauflage wird ebenso befestigt, wie es vorhin beschrieben wurde, desgleichen die Aluminium- beziehungsweise Drahtstrebe und der Pappestreifen.

Soll dagegen das Ellbogengelenk freigelegt werden, so wird die Oberarmauflage entsprechend länger gestaltet, der Schienenschenkel d bis e aber handwärts so weit abgebogen, daß das Gelenk allseitig zugänglich wird.

Welche Modifikationen auch gewählt werden mögen, immer wieder imponiert die vielseitige Verwendungsfähigkeit der Cramerschiene, welche sie jedem anderen Schienenmaterial der Sanitätsformationen überlegen erscheinen läßt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten und der Pathologie endokriner Drüsen

von Dr. **F. Geppert**, Hamburg-Eppendorf.

In unserer letzten Besprechung hatten wir auf die lokalisatorische Auffassung des Stoffwechselproblems hingewiesen und versucht, an den Arbeiten von Lubarsch (1), Umber (2), Lüthje (3) und Anderen den derzeitigen Stand der Frage darzulegen. Wir hatten gesehen, daß die Tatsache, daß pathologische Zustände von Drüsen innerer Sekretion mit allgemeinen Stoffwechselstörungen einhergehen können, zu dem von Lubarsch ausgesprochenen Gedanken überleitete, daß der Stoffwechsel in gewissem Sinne abhängig ist und reguliert wird von der Funktion bestimmter Drüsen mit innerer Sekretion. Wie aus den Arbeiten der letzten Zeit wieder deutlich hervorgeht, ist der Einfluß der Funktionen endokriner Drüsen auf den Stoffwechsel ein so erheblicher, daß es kaum möglich ist, die beiden Kapitel „Innere Sekretion" und Stoffwechsel" voneinander zu trennen. Die Bemühungen, ein anatomisches Substrat auch denjenigen Krankheiten zugrunde zu legen, die man, früher nur als allgemeine Störungen des Lebensprozesses auffassend, mit Konstitution, Erblichkeit oder pathologischer Mischung der Säftemassen in Zusammenhang brachte, zeigt eine Arbeit von Ribbert (4), in der er anatomische Veränderungen bei einzelnen erblichen Erkankungen bespricht und sich im besonderen der Frage des erblichen Diabetes zuwendet. Die von Heiberg (5) und Weichselbaum (6) zuerst beschriebenen Befunde, daß in einzelnen Fällen von erblichem Diabetes die Zahl der Langerhansschen Inseln des Pankreas auffallend gering ist, fand Ribbert (4) selbst an einem Falle bestätigt. Im Anschluß an diese eigene Beobachtung knüpft nun Ribbert (4) theoretische Vorstellungen, die einen Zusammenhang des Diabetes mit dem anatomischen Befunde verständlich machen. Die Verarmung an Langerhansschen Inseln könnte aufgefaßt werden als Inaktivitätsatrophie bei ererbter Störung ihrer Funktion; es handelte sich also dann um eine sekundäre Veränderung auf Grund des auf ererbter Anlage entwickelten Diabetes. Eine andere Möglichkeit läge in einer ererbten Disposition der Zellen, bestimmten erworbenen Schädlichkeiten gegenüber weniger resistent zu sein. Eine feste theoretische Auffassung läßt sich vorderhand nicht formulieren. Wichtig ist es aber, über Befunde beim erblichen Diabetes weiteres Material zu sammeln; denn sollte sich die Spärlichkeit der Inseln als charakteristisch erweisen, so können wir daraus Schlüsse auf den erworbenen Diabetes ziehen und beurteilen, welche Veränderungen der Drüse (Inseln oder anderes Parenchym) der Stoffwechselstörung zugrunde liegen.

Die Kenntnis der Beziehung zwischen Diabetes insipidus und Hypophyse ist durch mehrere Arbeiten weiter gefördert worden. So konnte Hoppe-Seyler (7) in einem Falle dieser Erkrankung durch Injektionen von Pituitrin (viermal täglich 0,5) eine starke Herabsetzung der Urinmenge und eine Erhöhung der Konzentrationsfähigkeit der Niere erzielen. Die Wirkung war jedesmal eine so überraschende und weitaus stärkere, als sie bei Gesunden durch Pituitrin zu erreichen ist, daß Hoppe-Seyler (7) nicht daran zweifelt, daß der Diabetes insipidus auf einer Hypofunktion der Hypophyse beruht und wie das Myxödem durch Schilddrüsensubstanz, durch Hypophysenextrakt gebessert werden kann. Die gleichen Beobachtungen machten Konschegg und Schuster (8) bei Versuchen an Tieren und Menschen. Sie fanden durch Injektionen von Extrakten der Hypophyse eine ausgesprochene Hemmung der Diurese bei echtem Diabetes insipidus. Graul (9) beschreibt Erfolge mit Hypophysin-Höchst in bezug auf Einschränkung der Diurese. Dagegen ändert sich nach seiner Erfahrung die Konzentrationsfähigkeit der Niere nicht, der Hypophysinharn gleicht dem „Kinderharn", der an festen Stoffen ärmer ist als der des Erwachsenen. Schiff (10) kommt auf Grund seiner klinischen Erfahrungen zu dem Ergebnis, daß der Diabetes insipidus durch eine Hypofunktion des Hinterlappens bedingt sei. Hiermit stimmen die Beobachtungen von H. Strauß (11) überein, der mit Pituglandol, der Infundibularsubstanz der Hypophyse, Erfolg bezüglich der Diurese und Konzentration erzielte, dagegen feststellte, daß das Glandulen, die drüsige Substanz, keine Wirkung ausübt. Nach Strauß' (11) Meinung enthält die Neurohypophyse „antihydrodiuretische" Substanzen. Auf eine Arbeit von Bab (12), in der die Anatomie und Physiologie der Hypophyse dargestellt wird, möchten wir, trotzdem sie nicht direkt zu unserem Thema gehört, wegen ihrer grundlegenden Ausführlichkeit hinweisen. Eine interessante Beobachtung haben Weed und Cushing (13) bezüglich der Funktion der Hypophyse gemacht. Sie fanden eine Hormonwirkung des Hirnanhangs auf den Plexus chorioideum, wodurch unter bestimmten Umständen eine Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit zustande kommen kann. Kurz hinweisen möchten wir noch auf eine Arbeit von Riese (14), der auf Grund der fast specifischen Wirkung des Hypophysins bei Asthma bronchiale zu einer neuen Theorie des Asthmas gelangt und eine Lähmung der Ringmuskulatur der Bronchien als auslösendes Moment der Anfälle annimmt. Auf Korrelationen zwischen Hypophyse und Schilddrüse weisen zwei Arbeiten von Pal (15) und von Fürth (16) hin. Der erstere fand, daß Extrakte aus dem infundibulären Teil des Hirnanhanges (Pituitrin und Pituglandol) bei subcutaner Anwendung die thyreotoxischen Symptome bei Basedowkranken und bei Hyperthyreoidismus bessert. Die bisweilen gleichzeitig auftretende Volumenzunahme der Schilddrüse beruht auf stärkerer Füllung der Follikel, was für die Annahme spricht, daß die Ausscheidung in die Follikel und die Thyreotoxinbildung zwei vollkommen voneinander getrennte Leistungen der Drüse darstellen. Fürth (16) machte seinerseits die Beobachtung, daß in einem Falle von Akromegalie mit röntgenologisch nachweisbarem Hypophysentumor die typischen Sehstörungen durch Jod gebessert werden konnten. Da eine Lues nicht in Frage kam, erwägt Fürth die Möglichkeit, daß außer der zur Akromegalie führenden Funktionsstörung der Hypophyse gleichzeitig der Jodhaushalt gestört ist, worauf noch der Umstand hinwies, daß die Patientin zweimal mehrwöchentliche Perioden von Glykosurie durchmachte; indessen konnte an der Schilddrüse äußerlich keine Veränderung nachgewiesen werden.

v. Graff und Novak (17) haben den Beziehungen zwischen Basedow und Genitale eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Ein Hinweis auf den Zusammenhang zwischen dem Morbus Basedow und den Genitalfunktionen ergeben die zeitlichen Beziehungen des Ausbruches der Krankheit zu Pubertät, Gravidität und Klimakterium. Bisweilen geht den ersten Symptomen des Basedow eine primäre Schwäche der Genitalfunktion voraus, mit der zugleich ein typischer Fettansatz in der Gegend des Unterleibes auftritt, im Gegensatz zur Abmagerung bei primärem Basedow. Verfasser beobachtete Fälle, bei denen der Basedow zum Ausbruch kam nach Exstirpation eines myomatösen Uterus und nach einer Röntgenbestrahlung eines Myoms mit anschließender Amenorrhöe. Amenorrhöe und Fettansatz sind oft die ersten Erscheinungen eines beginnenden Basedow, nicht Folgen dieser Erkrankung. Die Verfasser sind der Ansicht, daß in einer Anzahl von Basedowfällen die Genitalveränderungen primär auftreten, oder sogar als auslösendes Moment wirken; andererseits muß wiederum zugegeben werden, daß auch beim Basedow als sekundäre Erscheinung Genitalstörungen vorkommen.

Über den Einfluß der Ovarienfunktion auf den Kalkstoffwechsel gibt eine Arbeit ohne Autornennung (18) aus der Hallenser Frauenklinik (Veit) Aufschluß. Als auffallendstes Symptom nach Transplantation von Ovarien wurde eine Verminderung des Kalkgehalts der Knochen festgestellt, die am stärksten war bei Überpflanzung schwesterlicher Ovarien auf ein Schwestertier. Die Osteomalacie ist nach Ansicht des Verfassers bedingt durch eine Funktionsstörung innersekretorischer Organe, wobei die Hyperfunktion der Keimdrüse den Ausschlag gibt. Bemerkt sei noch, daß als Einfluß der Kastration eine Verbreiterung der Zona fasciculata der Nebennierenrindenschicht gefunden wurde. Die gleichen Wechselbeziehungen zwischen Keimdrüse und Nebenniere konnte Okintschitz (19) nicht ermitteln; dagegen fand letzterer interessante gegenseitige Beziehungen der inneren Sekretion von Ovarium, Thyreoidea und Hypophyse, so erkannte Okintschitz den follikulären Teil des Eierstocks als Antagonisten der Schilddrüse. Die Hauptzellen des Vorderlappens der Hypophyse erwiesen sich als Synergisten, der eosinophilenzellenreiche Bestandteil der Hypophyse als Antagonist des follikulären Eierstocks. Nach Okintschitz kommen als Indikationen für die Anwendung eines die gesamte Ovariensubstanz enthaltenden Extraktes (Proprovar-Poehl) folgende Krankheitszustände in Betracht: Ovarielle Amenorrhöe, Infantilismus, Sterilität, Dysmenorrhöe, Chlorose, Trägheit des Stoffwechsels, Morbus Basedowii. Die Anwendungsbreite von Corpus-luteum-Extrakt (Luteovar-Poehl) erstreckt sich auf Fälle von Hyperovariismus, und zwar funktionelle Blutungen, Fälle von gesteigertem Stoffwechsel, Osteomalacie, dann bei Erscheinungen von Hypoluteinismus, z. B. Erbrechen und Toxikose der Schwangeren, eventuell bei Eklampsie.

Der Morphologie und Funktion des Ovariums widmet Aschner (20) eine sehr wertvolle Arbeit, der zahlreiche vergleichende anatomische Studien zugrunde liegen. Er erkennt die seit langem bekannte Abhängigkeit der Metrorrhagien von der Funktion der Ovarien an und findet als Ursache wie andere Forscher (Veit, Klein, Keller [21]) eine cystische oder kleincystische Degeneration der Ovarien. Mittels der Abderhaldenschen Methode konnte Aschner einen weiteren Beweis liefern von Beziehungen zwischen Ovarien und Chlorose, der eine Dysfunktion des Eierstocks zugrunde liegt; aber auch Funktionsstörungen anderer endokriner Drüsen, z. B. der blutbildenden Organe, insbesondere der Milz, kommen für die Ätiologie der Chlorose in Betracht. Aschner empfiehlt daher neben Ovariumsubstanz auch Darreichung von Milztabletten (Lienin-Poehl). Eine Dysfunktion mit hervortretender Überfunktion konnte bei Myomen festgestellt werden, auch Wechselwirkungen zwischen Schilddrüse und Ovarien wurden bei Myomen mittels der Abderhaldenschen Reaktion aufgedeckt.

Von neueren Stoffwechselarbeiten ohne Beziehungen zu innersekretorischen Verhältnissen wollen wir einige auf den Diabetes mellitus bezügliche erwähnen. Gegenüber den bisherigen Beobachtungen konnte v. Moraczewski (22) feststellen, daß durch Muskelarbeit eine Erhöhung des Blutzuckergehalts eintritt. Diese beim Gesunden beobachtete Tatsache tritt bei Menschen, die zu Glykosurie neigen, besonders bei Diabetikern noch ausgesprochener zutage. Während nun die alimentäre Hyperglykämie parallel geht mit einer Glykosurie, erhöht die Bewegungs- oder Arbeitsglykämie die Toleranz für Kohlehydrate, die auf ein gesteigertes Verbrennungsvermögen zurückzuführen ist. Die Konsequenzen für die Therapie waren ja schon bekannt. Klercker (23) machte die Beobachtung, daß bei Diabetikern durch Opium die Blutzuckersteigerung nach einer kohlehydratreichen Mahlzeit verhindert werden kann. Diese Wirkung soll allerdings indirekt zustande kommen, infolge des hemmenden Einflusses des Opiums auf die Magenentleerung. Außerdem konnte nun aber auch einwandfrei nachgewiesen werden, daß die beim Diabetiker auch schon im nüchternen Zustande bestehende Hyperglykämie durch Opium herabgedrückt werden kann, sodaß die Glykosurie eine Verminderung erfährt. Diese Art der Opiumwirkung ist nach Klercker nicht regelmäßig.

S. Gutmann und Wolf (24) haben untersucht, ob die günstige Wirkung der Aderlässe bei Urämikern auf einer Änderung des Reststickstoffes im Blutserum beruht. Hierbei konnten sie feststellen, daß größere Blutentnahmen keine Verminderung des Reststickstoffes, sondern sogar öfter eine Vermehrung im Serum der betreffenden Kranken bewirkten. Die Vermehrung des Rest-N ist so zu erklären, daß nach dem Aderlaß eine Ausschwemmung retinierter Eiweißschlacken aus dem Gewebe ins Blut stattfindet, wodurch eine Entlastung der Organe, speziell des Centralnervensystems, erfolgt, die zur Beseitigung der urämischen Symptome führt.

Graf (25), der Stoffwechselversuche bei Anämischen angestellt hat, fand aus dem ziemlich hochliegenden respiratorischen Quotienten, der meist über 0,85 betrug, daß eine chronische Unterernährung bei schweren Anämien nicht die Regel ist, was auch schon aus den verhältnismäßig hohen Körpergewichten hervorgeht. Körpergewichtszunahme bei Anämischen ist zurückzuführen auf vermehrte Fettbildung aus Zucker. Als durchschnittliche Calorienzahl für die Eiweißverbrennung wurden 12,2% gefunden. Der geringe Eiweißumsatz ist eine Folge des großen Kohlehydratbestandes des Organismus, nicht etwa durch einen toxischen Eiweißzerfall bedingt.

Eine neue Harnsäurebestimmung empfehlen Maase und Sondek (26). Die Methode beruht auf demselben Prinzip wie die in unserer letzten Besprechung erwähnte von Brugsch und Kristeller (27), nur daß statt des Serums allein das ganze Blut untersucht wird, da sich auch in dem Blutkuchen bisweilen Harnsäure findet. 6 bis 7 ccm Blut werden dem Patienten nüchtern entnommen und in Fluornatrium aufgefangen. Koagulation von 5 ccm durch Kochen in 25 ccm Essigsäure. Das Filtrat wird mit 2,5 ccm 5%iger Essigsäure angesäuert und auf dem Wasserbade bis auf 5 ccm eingeengt. Neutralisierung mit gesättigter Sodalösung + 2,5 ccm im Überschuß, Zusatz von 1 ccm Phosphorwolframsäure, Auffüllen auf 25 ccm und Vergleichung der Blaufärbung mit dem Autenrieth-Königsberger-Kolorimeter.

Zuletzt möchten wir noch eine Arbeit von Dünner (28) anführen, die nicht weniger von praktischem wie theoretischem Interesse ist. Es wird die Ätiologie der Phosphaturie besprochen. Man versteht darunter eine Ausscheidung von ungelösten Kalkphosphaten im Urin, ohne daß dabei eine Alkalisierung des Harns durch Einwirkung von Bakterien eine Rolle spielt. Ein Kennzeichen der aseptischen Phosphaturie ist ein irisierendes Häutchen, das an der Oberfläche des trüben Urins sich bildet. Da normalerweise die Kalksalze im Harn durch überschüssige Säure (Phosphorsäure) gelöst werden, so kommt es zur Ausfällung von Kalksalzen entweder bei zu geringer Acidität des Harnes oder bei zu reichlicher Ausscheidung von Kalk durch die Nieren. Wir finden demnach die Phosphaturie bei Hyperchlorhydrie des Magens als gastrogene Form (G. Klemperer). Bei Fällen, in denen ohne Hyperacidität des Magens die Acidität des Harnes herabgesetzt ist, nimmt man nach Minkowski einen Einfluß des Nervensystems auf die Säureverhältnisse des Harnes an. Die andere Möglichkeit des Zustandekommens der Phosphaturie besteht in der vermehrten Ausscheidung von Kalk (CaO) durch die Nieren, die ihre Ursache in einer verringerten Ausscheidung des Kalkes durch den Darm hat (Sendtner, Umber). Dünner (28) teilt zwei Fälle mit, bei denen Phosphaturie in ihrer typischen Form bei Polyneuritis beobachtet wurde. Die Hauptaufgabe der Therapie besteht in der Verhütung der Bildung von Nierenkonkrementen, der am zweckmäßigsten durch den reichlichen Genuß von kalkarmen Säuerlingen vorgebeugt wird.

Literatur: 1. **Lubarsch,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild., Jan. 1915. — 2. **Umber,** M. Kl. 1913, Nr. 49. — 3. **Lüthje,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild., März 1915. — 4. **Ribbert,** D. m. W. 1915, Nr. 34. — 5. **Heiberg** cit. n. **Ribbert.** — 6. **Weichselbaum** cit. n. **Ribbert.** — 7. **Hoppe-Seyler,** M. m. W. 1915, Nr. 48. — 8. **Konschegg** und **Schuster,** D. m. W. 1915, Nr. 37. — 9. **Graul,** Ebenda. — 10. **Schiff,** Münch. med. Ges., 5. Nov. 1915. — 11. **H. Strauß,** Ther. d. Gegenw. 1916, H. 5. — 12. **Bab,** M. m. W. 1915, Nr. 12. — 13. **Weed** und **Cushing,**

Americ. Journ. of Physiol. 1915, Nr. 2. — 14. **Riese,** B. kl. W. 1915, S. 768. — 15. **Pal,** D. m. W. 1915, Nr. 52. — 16. **Fürth,** M. Kl. 1915, Nr. 49. — 17. **v. Graff** und **Novak,** Arch. f. Gynäk. Bd. 102, S. 18. — 18. **Dieselben,** Zschr. f. Gynäk. Bd. 77, H. 1, S. 49. — 19. **Okintschitz,** Arch. f. Gynäk. Bd. 102, S. 333. — 20. **Aschner,** Ebenda Bd. 102, S. 446. — 21. **Veit, Klein, Keller,** cit. nach **Aschner.** — 22. **v. Moraczewski,** B. kl. W. 1915 und Biochem. Zschr. Bd. 71, S. 268. — 23. **Kiercker,** D. Arch. f. klin. M. Bd. 118. — 24. **Gutmann und Wolf,** Ebenda Bd. 118, S. 174. — 25. **Graf,** Ebenda S. 149. — 26. **Maase** und **Sondek,** M. m. W. 1915, Nr. 33. — 27. **Brugsch** und **Kristeller,** D. m. W. 1914, Nr. 15. — **Dünner,** D. m. W. 1915/II, Nr. 33.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 41.

Reichmann (Warschau): **Zur Lumenerweiterung des Duodenums.** Die erste Form der Lumenerweiterung des Duodenums ist das sogenannte Megaduodenum, bei welchem alle drei Teile des Duodenums gleichmäßig erweitert sind, wobei es seine normale anatomische Form beibehält. Als zweite Form der Lumenerweiterung des Zwölffingerdarms ist die sogenannte Divertikelbildung zu nennen. Diverticula der Darmtraktuswand, die die Pathologoanatomen wie die Chirurgen gut kennen, werden zweiartig angetroffen: angeborene Diverticula, die man gleichzeitig als wahre bezeichnet, weil sie alle drei Bestandteile der Darmwand besitzen, und zweitens erworbene, auch falsche Diverticula genannt, deren Wand nur aus der Mucosa und Serosa besteht. Die dritte Form der Lumenerweiterung des Duodenums ist die Erweiterung nur eines Teiles oder des ganzen erwähnten Darmabschnittes in toto, welche infolge einer Stenose an einer oder der anderen Stelle des Zwölffingerdarms oder einer Stenose am Jejunum in der Nähe der Valvula duodeno-jejunalis entstanden ist. Die Diagnose der Lumenerweiterung des Duodenums wurde erst dann klinisch möglich, seitdem die Röntgenstrahlen als diagnostisches Hilfsmittel eingeführt wurden.

Loewy und Kaminer (Berlin): **Über das Verhalten und die Beeinflussung des Gaswechsels in einem Falle von traumatischem Eunuchoidismus.** Verfasser fanden sehr niedrigen Umsatz nach der Kastration und die Möglichkeit, ihn durch Zufuhr von der ausgefallenen Organsubstanz entsprechenden Stoffen zu steigern.

Lichtwitz (Göttingen): **Untersuchungen über die Ernährung im Kriege. II. Über die Ernährungsverhältnisse der Kriegsgefangenen im Kriegsgefangenenlager zu Göttingen.** Daß die Kommandantur des Lagers eine Kost liefern konnte, bei der im Durchschnitt 64,8 g resorbierbares Eiweiß und 2460 Calorien auf den Mann kommen, ist in Anbetracht der augenblicklichen Verhältnisse der Nahrungsmittelverteilung eine außerordentliche Leistung.

Fejes (Budapest): **Klinische Formen des Rückfallfiebers.** Als wichtigste differentialdiagnostische Momente kommen hauptsächlich das Fehlen von Roseolen, weiter das Verhältnis zwischen Puls und Temperatur in Betracht. Das Krankheitsbild des Rückfallfiebers kann in bestimmten Fällen der croupösen Lungenentzündung ähnlich sein. In der Therapie des Rückfallfiebers besitzen wir in dem Salvarsan ein Mittel, das, am Beginne des Fieberanfalles verwendet, die Krankheit auf einmal ausheilt.

Landau (Berlin): **Über die Gramfestigkeit von Diphtherie- und diphtherieähnlichen Bacillen und ihre differentialdiagnostische Bedeutung.** Die Unterscheidung der Diphtheriebacillen von Angehörigen der Leptothrix- (und wohl auch der Streptothrix- und Aktinomyces-) Gruppe scheint in der Praxis in manchen Fällen schwieriger zu sein, als meist angenommen wird.

Levy (Bromberg): **Soorangina.** Der rechte weiche Gaumen und das Zäpfchen waren stark gerötet und geschwollen. Auf dieser Fläche stand eine größere Zahl von porzellanweißen Knöpfchen, die bis zu 2 mm größtem Durchmesser besaßen. Therapeutisch werden Spülungen mit Borax und Pinselungen mit Pyoktanin empfohlen.

Reckzeh (Berlin).

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 40.

G. Hoppe-Seyler (Kiel): **Über indigobildende Substanzen im Urin (Harnindikan), ihre bakterielle Zersetzung und Indigurie.** Das indoxylschwefelsaure Kalium wurde als indigobildende Substanz des menschlichen Urins festgestellt. Indoxylhaltiger Urin wird durch Bakterien (besonders Colibacillen) bei Anwesenheit von Sauerstoff in der Weise verändert, daß sich schließlich Indigo bildet (Indigurie). Da sich konzentrierte Urine nicht so leicht zersetzen, auch bei Anwesenheit von Colibacillen, so soll der Urin bei Coliinfektion der Harnwege nicht zu stark verdünnt werden durch zu reichliches Trinken (besonders von alkalischen Wässern).

Meinicke: **Über die Brauchbarkeit der bakteriologischen Typhusdiagnostik zur Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Typhus.** Rund ein Viertel der unter der Diagnose Fleckfieber ins Lazarett eingelieferten Fälle waren echte Typhen. Die bakteriologischen Methoden der Typhusdiagnostik sind daher differentialdiagnostisch wertvoll. Denn bei echtem, reinem Fleckfieber lassen sich weder kulturell Typhusbacillen nachweisen, noch wird in irgendeinem Stadium der Krankheit ein positiver Widal beobachtet.

R. Korbsch: **Zur Kenntnis der Febris wolhynica.** Die Krankheit wird höchstwahrscheinlich von der Kleiderlaus übertragen. Dazu genügt aber nicht der alleinige Stich einer infizierten Laus, es sei denn, daß der persönliche Schutz gegen dieses Insekt bei vielen recht hoch ist.

A. Pinkuss (Berlin): **Weitere Erfahrungen über die konservative Behandlung der Uterusblutungen und Myome mit Mesothorium-Radium.** Mit dieser Behandlung gelingt es, Amenorrhöe oder Oligomenorrhöe infolge Beeinflussung der Ovarien zu erzeugen. Sie ist daher bei Blutungen infolge chronischer Metritis, sogenannter hämorrhagischer Metropathie, im präklimakterischen und klimakterischen Alter eine sichere und ungefährliche Methode. Sie bewährt sich auch zuweilen bei der hämorrhagischen Metropathie im Entwickelungsalter, bei jüngeren Frauen mit unregelmäßigen Gebärmutterblutungen, die auf einer Dysfunktion der Ovarien beruhen. Sie ermöglicht ferner, Blutungen infolge von Myombildung, mit Ausnahme der submucösen Myome, zu beseitigen und eine allmähliche Verkleinerung der Tumoren herbeizuführen. Der Bestrahlungstherapie ist der Vorzug zu geben, wenn man an die vielen Fälle denkt, wo bei Ausgebluteten schwere Narkosestörungen oder bedrohliche Herzerscheinungen unmittelbar post operationem auftraten, wo der Eintritt von Thrombosen ein wochenlanges Krankenlager beanspruchte, wo nach ganz normalem Verlauf eine unerwartete Embolie selbst acht bis vierzehn Tage post operationem den Exitus herbeiführte. Die Ausfallserscheinungen treten in milderer Form auf als nach der operativen Kastration. Die Anwendung des Verfahrens ist leichter, bequemer und ungefährlicher als die der Röntgenbestrahlung.

Eisenlohr: **Fremdkörperlokalisation oder Tiefenbestimmung.** Die stereophotogrammetrische Methode nach Hasselwander wird die Methode der Zukunft sein. Ihr Vorzug gegenüber den übrigen Methoden liegt darin, daß es sich dabei um eine wirkliche topographische Lokalisation handelt, und das bedeutet für den Chirurgen etwas ganz anderes als eine Tiefenbestimmung. Er geht nicht suchend in die Tiefe vor, die mehr oder weniger genau angegeben wird, sondern er legt den topographisch-anatomisch bestimmten Ort frei, wo der Fremdkörper mit mathematischer Sicherheit liegen muß.

Siegmund Auerbach (Frankfurt a. M.): **Warum beobachtet man Lähmungen des Nervus peroneus viel häufiger als solche des Nervus tibialis?** Diejenigen Muskeln erlahmen am raschesten und vollkommensten und erholen sich am langsamsten und am wenigsten, die die geringste Kraft besitzen und ihre Arbeitsleistung unter den ungünstigsten Bedingungen zu vollbringen haben, während die in dieser Beziehung besser gestellten Muskeln von der Lähmung größtenteils verschont bleiben. Darauf beruht es, daß die Fasern der Wadenbeinnerven empfindlicher sind als die der Schienbeinnerven.

Flemming: **Eine neue federnde Lagerungsvorrichtung für Krankentragen auf Fahrzeugen aller Art.** Fast alle Vorrichtungen haben sich, jede in ihrer Art, für das eine oder andere Fahrzeug als kriegsbrauchbar erwiesen, niemals aber für alle. Wenn wir nun die durchaus notwendige Einheitstrage erhalten, muß auch in gleicher Weise eine einheitliche Federungsvorrichtung für die Fahrzeuge durchgeführt werden, die einer solchen noch bedürfen. Zu diesem Zwecke ging der Verfasser von dem Gedanken aus, die Federung abnehmbar in den Tragenfuß selbst zu legen, und hat eine Vorrichtung hergestellt, die aus einem „gefederten Schuh" besteht.

F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 40.

A. Reinhardt (Leipzig): **Zur Kenntnis der Pankreascysten und Pseudopankreascysten.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig am 3. Juni 1916.

Hans W. Maier (Zürich-Burghölzli): **Zur Kasuistik der psychischen Impotenz.** In einem Falle bestand die Impotenz des Mannes schon acht Jahre in der Ehe und hatte auch sehr nachteilig auf die Frau gewirkt, die sich nach einem Kinde sehnte. Der Verfasser schlug daher den Versuch einer künstlichen Befruchtung vor, indem

er annahm, daß erstens den gemütlichen Bedürfnissen der Frau durch ein möglicherweise zu erzeugendes Kind wenigstens zum Teil Genüge getan werden könnte. Habe die Frau aber erst einmal geboren, so werde ferner dadurch die Cohabitation mechanisch erleichtert, vor allem wäre dann aber das Angstgefühl des Mannes beseitigt, daß von dem Gelingen eines Coitus die Erzeugung eines Kindes abhänge. Die künstliche Befruchtung führte nun zur Geburt eines gesunden Knaben. Spätere Coitusversuche gelangen und führten zu einer zweiten Gravidität.

Meyer-Rüegg (Zürich): **Über künstliche Befruchtung beim Menschen.** Der Verfasser berichtet über zwei Fälle. In dem ersten handelte es sich um den in vorstehender Arbeit erwähnten, bei dem der Verfasser die künstliche Befruchtung erfolgreich vorgenommen hatte. Im zweiten Falle führte die künstliche Besamung auch zur Conception; allein in der siebenten Woche erfolgte Abort. Beide Male gaben Impotentia coëundi den Anlaß. Auch mußte der Versuch jedesmal über längere Zeit hin fortgesetzt werden. Denn da die überwiegende Mehrzahl der Cohabitationen, auch unter scheinbar noch so günstigen Bedingungen, nicht zur Conception führt, so müssen mindestens so viele, wahrscheinlich aber zahlreichere künstliche Besamungen ausgeführt werden, als durchschnittlich Cohabitationen zur Erlangung einer Befruchtung erforderlich sind. Dazu ist aber eine Methode erforderlich, die häufig wiederholt werden kann, ohne Schaden zu stiften. Man begnüge sich daher, das Sperma in die Scheide oder den untersten Teil des Cervicalkanals einzubringen, spritze es aber nicht in die Uterushöhle. Der Verfasser weist dann noch auf die nicht sehr ermutigenden Erfolge der Erweiterung oder Discision des Muttermundes bei unkomplizierter Stenose hin und glaubt nicht, daß bloße mechanische Hindernisse dieser Art gesunden Samenfäden den Weg zu versperren vermöchten. Bei diesen Anomalien ist die wahre Ursache der Sterilität nicht im Halskanal, sondern höher oben, in Bildungs- oder Lagefehlern der Tuben, in funktionellen Störungen der Eileiter und Eierstöcke, in mangelhafter Eibildung und Einwanderung zu suchen. Es mag wohl sein, daß unkomplizierte Stenosen schwächlichen Samenfäden hinderlich werden können. Solchen darf man aber auch nicht zutrauen, daß sie bis an die Tubenampullen vorstoßen und dem Ei den Impuls zur Entwickelung geben.

Friedrich Niklas: **Direkte Bluttransfusion bei Morbus maculosus Werlhofii.** Bei diesem Leiden handelt es sich um eine Schädigung des Blutes und des Gefäßsystems in dem Sinne, daß 1. die Gefäßwand durchlässiger für das Blut wird, 2. das Blut selbst sein normales Gerinnungsvermögen eingebüßt hat, wodurch sich die Hartnäckigkeit der Blutungen aus den Schleimhautcapillaren erklärt. In einem solchen Falle ist es nun durch die operative direkte Bluttransfusion von einem Gesunden gelungen, dem äußerst bedenklich gewordenen Krankheitszustand eine entscheidende Wendung zum Bessern zu geben, ja die Purpura zu heilen. Die Methode dürfte sich als letztes Mittel in ähnlichen Fällen von hämorrhagischer Diathese empfehlen.

A. Pötter (Leipzig): **Die Diphtheriebekämpfungsmaßregeln in Leipzig.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 11. Juni 1916.

Siegfried Wolff (Gnesen): **Bemerkungen zu Pfaundlers schulorganisatorischem Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten.** Man soll bei großen Masern- und Keuchhustenepidemien die gefährdeten Kinder, das heißt die Kinder, die sich in niederem Lebensalter in schlechten sozialen Verhältnissen befinden, in eine günstigere Umgebung bringen (luftige Räume!).

Karl Taege (Freiburg i. Br.): **Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen" besonders zur Verwendung im Kriege.** Die Beschwerden Pauls über Morphiumlösungen in Ampullen sind anderweitig nicht erhoben worden. Die schon längst bekannte Beobachtung der eintretenden Gelbfärbung einer Morphiumlösung sollte, wenn sich wirklich ein Nachteil daraus ersehen ließe, dazu führen, Lösungsmittel zu finden, die diesen Zersetzungsprozeß so lange aufhalten, bis er praktisch nicht mehr in Betracht kommt. Die teure Ampulle ist aber auch nicht das Ideal des Arztes. Man schaffe die kleine keimfreie Pastille und die Mittel, diese in keimfreiem Wasser unmittelbar in der keimfreien Spritze ohne Geräte zu lösen.

Feldärztliche Beilage Nr. 40.

O. Körner (Rostock): **Über Lähmungen der Nervi vagus, accessorius Willisii, hypoglossus und sympathicus durch Fernschädigung bei Halsschüssen.** Daß die gelähmten Nerven hierbei nicht durchtrennt worden waren, dafür spricht die schnelle Heilung oder Besserung der so Verwundeten.

Ph. Jolly (Halle a. S.): **Traumatische Epilepsie nach Schädelschuß.** Bei einem nicht unbeträchtlichen Teil der Schädelschüsse tritt später eine traumatische Epilepsie auf, und zwar der erste epileptische Anfall in der Regel innerhalb von 10 Monaten nach der Verletzung. Es handelt sich besonders um schwere Schädelschüsse, die einen Schädeldefekt mit Pulsation behalten und mit grob organischen Symptomen verbunden sind.

J. Schäffer (Breslau): **Gehäuftes Auftreten von Pferderäude beim Menschen.** Es handelt sich um aus Rußland verschleppte Fälle von Pferderäude, die in Friedenszeiten in Deutschland selten ist, und zwar um die durch die Sarkoptes- oder Grabmilbe hervorgerufene. Das beim Menschen auftretende Krankheitsbild erinnert bei der ersten Besichtigung an Scabies, unterscheidet sich aber von dieser vor allem dadurch, daß die typische Lokalisation fehlt. Die Behandlung der Pferderäude beim Menschen scheint etwas größere Schwierigkeiten zu bereiten als die der gewöhnlichen Scabies. Am besten bewährte sich eine Salbe mit Schwefel (17%) und Kalium carbonicum (8%). An drei aufeinanderfolgenden Abenden wird der Körper (außer Kopf und Gesicht) eingerieben und 12 bis 24 Stunden nach der letzten Einreibung ein Reinigungsbad mit vollständigem Wechsel der Leib- und Bettwäsche gegeben. Stets soll man eine antipruriginöse Nachbehandlung (2%iger Mentholspiritus, 3%ige Mentholpaste und dergleichen) anschließen, da der Juckreiz noch einige Tage anzuhalten pflegt. Eine Belehrung der Mannschaften über die Übertragungsart soll regelmäßig stattfinden. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß sich jeder Soldat sofort zu melden hat, sobald er den ersten Juckreiz verspürt. Bei der Behandlung der erkrankten Pferde dürfen nur gestielte Bürsten verwandt werden.

Wilmans: **Das sogenannte Kriegsherz.** Sehr viele Menschen zeigen bei der Untersuchung eine erhöhte Pulsfrequenz, rein aus psychischer Ursache (akuter Aufregungspuls). Wichtig ist daher die Untersuchung der Pulsfrequenz im Schlafe der angeblich Herzleidenden. Danach kann jeder angeblich Herzkranke, der im Schlaf seinen ruhigen Puls hat und der sonst nichts Greifbares am Herzen zeigt, wieder an die Front geschickt werden. Es gibt aber auch im Kriege jetzt Leute, die nichts weiter als auch im Schlafe eine Pulsfrequenz von über 100 zeigen. Mit einer Erkrankung des Herzens hat jedoch diese Pulsfrequenz nichts zu tun. Es handelt sich vielmehr um einen chronischen Erregungspuls, wobei die Impulse auch im Unterbewußtsein, also auch im Schlafe arbeiten, wie wohl die meisten in diesem Kriege unter einem chronischen cerebralen Druck stehen (z. B. dauernder Harndrang; bei diesen nervösen Erscheinungen am Harnapparat findet man von einer eigentlichen Erkrankung der Niere oder Blase keine Spur). Eine zweite wertvolle Unterstützung für die Diagnose und psychische Behandlung rein cerebraler Leiden ist die Wage. Betont wird ausdrücklich, daß die Pulsfrequenz nach Infektionskrankheiten natürlich ganz anders bewertet werden muß. Hat aber jemand im Schlaf denselben frequenten oder gar einen stürmischeren Puls, ohne daß man sonst Zeichen einer Herzerkrankung findet, so sei man vorsichtig mit seiner Diagnose (es könnte sich um die ersten Anfänge einer syphilitischen Aortenulceration handeln oder um einen Basedow).

Walter Weisbach: **Einige Beobachtungen über fieberhafte Erkrankungen auf dem Balkan.** Der Verlauf ist durchaus gutartig, selbst sehr hohe Temperaturen klingen rasch ab. Man gebe reichlich Abführmittel, denn es wird mit einer Infektion und Ausscheidung des Giftes durch den Darm gerechnet.

Hans Hans: **Weiteres zur Aneurysmanaht größerer Arterien.** Im großen und ganzen werden die vom Verfasser schon früher aufgestellten Grundsätze bestätigt; einige kleinere Abweichungen und technische Ergänzungen werden noch dazu empfohlen.

E. Joseph: **Die Colostomie als „typische" Kriegsoperation.** Sie ist zur Heilung der schweren Verletzungen des unteren Mastdarms erforderlich, indem sie dem Kot den Weg durch die Wunde abschneidet.

Holfelder (Wernigerode a. Harz): **Krampfaderoperation mit kleinen Schnitten.** Man lege die Venen von kleinen Schnitten aus frei und reiße sie heraus. So kann man etwa von acht bis zwölf kleinen Schnitten aus alle erweiterten Venen an einem Bein entfernen.

R. Heinze: **Eine Schiene für Kriegsgebrauch.** Bei der aus einfachem Draht hergestellten Schiene für den Arm ist der Draht rechtwinklig gebogen. Der kleinere Schenkel des rechten Winkels wird an dem nicht gebrochenen Teile des Armes befestigt. Dann wird an dem überstehenden Ende des langen Teils die Extensionsvorrichtung angebracht. Die Schiene gestattet vor allem einen Verbandwechsel komplizierender Wunden, ohne daß man genötigt ist, sie abzunehmen.

Brodnitz (Frankfurt a. M.): **Weichteilschützer bei Amputa-**

tionen. Er hält bei der Amputation die durchschnittenen Weichteile derart zurück, daß sie nicht von der Säge gezerrt und gequetscht werden.

R. Radike: **Handstützen bei Radialislähmung.** Es ist nicht ratsam, dieselbe Form von Handstützen für alle Radialislähmungen zu verwenden. Denn im allgemeinen handelt es sich hierbei um drei verschiedene Grade von Lähmungen. Es kommt ferner nicht so sehr darauf an, alle Fehler der Haltung von Hand- und Fingergelenken auszugleichen, als vielmehr dem Verletzten einen Stützapparat zu geben, der ihn befähigt, einen möglichst großen Teil seiner gewohnten Arbeit zu verrichten. Auf die Art des Berufes muß bei der Konstruktion des Apparates ebenso Rücksicht genommen werden wie auf den Grad der Lähmung.

Zucker: **Untersuchungsmethoden im Felde. Ein Merkblatt für Feldunterärzte.** Es betrifft die Untersuchung von Harn, Magensaft, Stuhl, Speichel, Exsudaten und Transsudaten, Sputum.

Neubauer (Münster): **Eine kolorimetrisch-klinische Schnellmethode zur quantitativen Harnzuckerbestimmung.** Verwertet wird die Entfärbung der Fehlingschen Lösung.

Kurt Wiener: **Fingerbesteck für Einhändige.** Es besteht aus einer wiegemesserartig geformten Prothese, die durch zwei Ringspangen befestigt wird.

Nuetzel (Hattersheim): **Zur Lösung festsitzender Rekordspritzenstempel.** Ein- bis höchstens 24stündiges Einlegen der Spritze in Antiformin führt stets zum Erfolg. F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 39.

F. Weleminsky: **Epilepsie und Tuberkulose.** Aus dem positiven Ausfall von Tuberkulomucininjektionen wird auf die tuberkulöse Natur der krampfhaften (epileptischen?!) Zustände geschlossen; die mehrmalige Injektion führte dann immer bald zur Heilung. — Die Mitteilung erscheint sehr „vorläufig“.

W. Kerl: **Zur Kenntnis der Todesfälle nach intravenöser Salvarsaninjektion.** Die meist durch Alkohol verminderte Widerstandskraft der Gefäße des Centralnervensystems vermag den Anforderungen des Salvarsans nicht standzuhalten und scheint die Ursache der letalen Zwischenfälle zu sein. Von der ambulanten Behandlung und der forcierten Verabreichung maximaler Dosen ist daher abzusehen.

E. Freund: **Über den Verlauf des Bauchtyphus bei Schutzgeimpften.** Wenn auch der Charakter der Epidemie seit Anfang 1915 leichter geworden zu sein scheint, andererseits auch bei Geimpften Todesfälle und schwerster Verlauf vorkommen, so bleibt der mitigierende Einfluß der Schutzimpfung doch deutlich ersichtlich.

O. P. Gerber: **Zur Pathogenese der paroxysmalen Kältehämoglobinurie.** Erklärung der Hämolyse durch das Kältehämolysin Donaths und Landsteiners. Über die Beziehungen zwischen Lues und der paroxysmalen Hämoglobinurie war auch in dem mitgeteilten Falle kein sicherer Aufschluß zu gewinnen.

J. Šimeček: **Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei Fleckfieber.** Als diagnostischem Hilfsmittel und zur Bestimmung der Rekonvaleszenz wird dem Deutlichwerden des Exanthems nach Anlegung des Esmarchschen Schlauches eine große Bedeutung beigelegt.

A. Kirch: **Ein Beitrag zur Klinik der Urobilinurie.** Nach Salvarsaninjektion trat in manchen Fällen eine transitorische Urobilinurie auf, die als Symptom einer Leberschädigung angesehen wird.

R. Müller: **Über die Bedeutung der Eigenhemmung.** Die Tatsache der Eigenhemmung luetischer Sera kann die Wassermannsche Reaktion nicht entwerten. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 40.

E. E. Moravcsik: **Die Psychosen des Krieges.** Es wird die ganze Liste der vorkommenden Erkrankungen besprochen. — Die Prognose der eigentlichen Kriegspsychosen ist meist günstig.

M. Eichhorn: **Beitrag zur Kasuistik der Organneurosen im Röntgenbilde.** Eine verkalkte Tracheobronchialdrüse hatte durch ihre Lage zum Vagus und Sympathicus eine Herzneurose vorgetäuscht.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.) Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 40.

W. Kramer: **Zur Behandlung der Unterkieferverrenkung.** Eine doppelseitige Luxation des Unterkiefers wurde nach vergeblichen Einrichtungsversuchen in Pantopon-Äther-Narkose nach teilweiser Ablösung des Masseters ohne Eröffnung des Kiefergelenkes durch den Druck eines vor das Köpfchen gesetzten Elevatoriums beseitigt. — Das einfache, auch in Lokalanästhesie durchführbare Verfahren empfiehlt sich in den Fällen, wo nicht größere Band- und Muskelfasern zu durchtrennen sind.

K. Vogel: **Zur Frage der osteoplastischen Tätigkeit des Periosts.** Bei 15jährigem Mädchen wurde eine vor acht Jahren osteotomierte rachitische Tibia wegen Varusstellung von neuem freigelegt. Dabei fand sich eine damals unter das Periost geschobene Paraffinscheibe unverändert und ganz lose auf der Knochenverdickung. Der Callus stammte nicht vom Periost, sondern von den osteoplastischen Elementen des Knochens selbst. — Die durch Trennung vom Knochen entspannte Cambiumschicht des Periosts, der nach Ribbert die Knochenneubildung obliegt, hatte hier also versagt. Doch ist es möglich, daß es sich in diesem Falle um eine Schwäche des gesamten Körperbindegewebes handelt. *(Siehe auch Therapeutische Notizen.)* K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 40.

A. Mayer: **Über die Beziehungen des Krieges zur Eklampsie.** In der Tübinger Frauenklinik ist, wie auch bereits für andere Orte festgestellt worden ist, die Eklampsie seit dem Kriegsbeginn sehr selten geworden: seit dem 1. Januar 1915, also in 1½ Jahren, nur ein Fall. — Die Ursache dafür ist nicht in der veränderten Ernährung zu suchen, weil die Erscheinung früher als die Nahrungsbeschränkung einsetzte und weil die Änderung der Nahrung bei den Kranken der Klinik, überwiegend Bäuerinnen aus der ländlichen Umgebung, überhaupt nicht wesentlich ist. — Eine wesentliche Änderung aber liegt in der den Frauen auferlegten sexuellen Abstinenz. Es scheint daher nicht ausgeschlossen, daß das Seltenerwerden der Eklampsie mit dem Wegfalle gehäufter Spermaimprägnation zusammenhängt.

E. Gerstenberg: **Schwere intraperitoneale Blutung aus seitlichen Venen des Uterus bei subserösem Myom des Fundus.** Bei 39jähriger Krankenschwester trat im Anschluß an schweres Heben über Nacht schwerste Blutleere, Ohnmacht und Dämpfung in dem untersten Bauch auf. Keine Druckempfindlichkeit, normale Menses, aber ein kindskopfgroßes subseröses Myom. — Bei der Laparotomie fand man an der rechten hinteren Kante des kleinen Uterus zwei je 2 cm lange, nicht blutende Serosaverletzungen entsprechend zwei längsverlaufenden Venen. Verschluß der Risse und Abtragung des Myoms, Heilung. — Die merkwürdige Quelle der anscheinend 60 Stunden dauernden inneren Verblutung waren die geborstenen Venen des seitlichen antemenstruell und infolge des Myoms überfüllten Plexus. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart, September und Oktober 1916.

September. Schöne (Greifswald): **Erfahrungen über Diagnose und chirurgische Behandlung akuter Bauchfellentzündungen.** Das Erbrechen kann in den schwersten Fällen lange Zeit fehlen. Ganz gewöhnlich ist es, daß zwischen dem initialen Erbrechen und seiner Wiederkehr mehrere Tage vergehen. Zum Schulbilde der Peritonitis gehören Stuhl- und Windverhaltung. Sehr wertvoll für die Diagnose sind gelegentlich Symptome von seiten der Blase. Vermehrter, auch schmerzhafter Urindrang, während der Entleerung oder nach derselben auftretende Schmerzen, Erschwerung der Entleerung — das alles sind Symptome, welche, abgesehen von gynäkologischen Affektionen des Bauchfelles, besonders in dem Bilde der Appendicitis und der appendicitischen Peritonitis eine wichtige Rolle spielen und wertvolle Anhaltspunkte für Lokalisation und Ausdehnung des Prozesses bieten können. Dringend zu warnen ist vor der unbestimmten Diagnose: Cystitis.

v. Dziembowski (Posen): **Das Wesen und die Pathogenese der orthostatischen Albuminurie.** Eine Funktionsverminderung des chromaffinen Gewebes übt einen dominierenden Einfluß auf die Entstehung der Vagotonie und somit auch der orthostatischen Albuminurie aus.

v. Sarbo (Budapest): **Über die Wirkungsart der epiduralen Injektion bei Ischias und bei Enuresis nocturna.** Von den lumbosakralen Wurzeln, aus welchen sich der Ischiadicus zusammensetzt, befinden sich die sakralen in dem Canalis sacralis, wohin die anästhesierende Flüssigkeit bei der epiduralen Injektion eingespritzt wird; dieselben werden anästhesiert, und da aus ihnen der vornehmlich sensible Anteil des Ischiadicus, der Tibialis, entspringt, ist hierdurch die schmerzstillende Wirkung dieser anästhesierenden epiduralen Injektion bei Ischias erklärt. Es ist naheliegend, daran zu denken, daß der gute Erfolg der epiduralen Injektion bei Enuresis nocturna darauf zurückzuführen sei, daß die Wurzeln, aus denen die sensiblen Blasennerven entstammen, im Canalis sacralis anästhetisch gemacht werden; hierdurch entfällt der Reiz, welcher die Blase zur Contraction anregt, und so bleibt die Enuresis aus.

Oktober. Nagel (Berlin): **Über Placenta praevia und ihre Behandlung.** Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Jaks (Chemnitz): **Ein neuer Kunstarm.** Die Konstruktion des Kunstarmes ist von der Tatsache abgeleitet, daß durch Schulterhub und Schultersenkung drei Punkte im System (Schulterpunkt, Achselhöhlenpunkt und Ellbogenpunkt) sich gegeneinander durch Annäherung und Entfernung verschieben. Diese Differenz wird dazu benutzt, um den Kunstarm zu betätigen.

Schöne (Greifswald): **Erfahrungen über Diagnose und chirurgische Behandlung akuter Bauchfellentzündungen.** Wir schaffen die Todesfälle an eitriger Bauchfellentzündung am besten dadurch aus der Welt, daß wir durch einen rechtzeitigen operativen Eingriff die Quelle der Infektion verstopfen, bevor es überhaupt zur Peritonitis gekommen ist. *(Siehe auch Therapeutische Notizen.)* R.

Therapeutische Notizen.

Rieß (Berlin): **Zur Antipyresefrage.** Neben allen neueren Fortschritten der bakteriologischen und serologischen Kenntnisse, die uns einer specifischen Behandlung akuter Infektionskrankheiten, namentlich auch des Typhus, näherbringen, behält die symptomatisch-antipyretische Therapie dieser Krankheiten vorläufig eine Bedeutung, die nicht vernachlässigt werden darf: wir besitzen zu diesem Zweck für Kriegs- und Friedenszeiten eine Reihe guter, teils hydrotherapeutischer, teils medikamentöser Mittel, die dem Kranken keinen Schaden bringen, vielmehr wesentlich dazu beitragen können, den Krankheitsverlauf abzukürzen. (B. kl. W. 1916, Nr. 41.) Reckzeh (Berlin).

Granugenol Knoll in der Dermatologie. Hans L. Heusner (Gießen) empfiehlt dieses Wundöl, das sich als starker Bindegewebsneubildner bewährt hat, an Stelle der bisherigen Öle bei den verschiedensten Erkrankungen der Haut. Zur Anwendung kommt es rein oder mit Paraffinum liquidum gemischt. Besonders empfehlenswert ist folgende Salbe: Granugenol 70, Lanolin. anhydr. 10, Paraff. solid. 20. Das reine Öl verordne man bei krustösen und nässenden Ekzemen, wenn noch frische Erscheinungen vorliegen. Zur Nachbehandlung und bei Seborrhoea sicca des Kopfes dient die Salbe. Gute Erfolge erzielt man bei Berufsekzemen der Hände und Arme, bei hartnäckigen Kindsekzemen. Vorteilhaft wickelt man auch die erkrankten Teile in Binden, die mit Öl durchtränkt waren, ein, worauf das Ganze mit Ölpapier (Ersatz für wasserdichten Stoff!) umgeben wird. Bei sehr stark juckenden Ekzemen setzt man ½—1% Vernisanum purum zu. Berichtet wird dann noch über einen Fall von Leistenbubo. Nach Entleerung des Eiters wurde die Wunde mit Granugenol ausgespritzt, dann wurden noch einmal alle Taschen mit Öl gefüllt, und zwar einige Tage hindurch. Dann verband sich der Kranke seine Wunde selbst, sonst aber geschah nichts mehr. Nach kurzer Zeit kam es zur Heilung. (D. m. W. 1916, Nr. 40.) F. Bruck.

Alkalitherapie bei foudroyantem Gasbrand. Zur Bekämpfung der Allgemeinerscheinungen wurde von W. Denk eine ½%ige Sodalösung täglich in Mengen von ½—1 l subcutan injiziert und zugleich reichliche Mineralwässer zum Trinken gegeben. Das Verfahren, das auch intravenös durchführbar ist, war neben der chirurgischen Versorgung von gutem Erfolg. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 40.) K. Bg.

Latzer: **Ein Beitrag zur Therapie der Speichelfisteln.** Man gehe mit der Nadel einer mit Jodtinktur gefüllten Pravazschen Spritze, ohne einen Druck auszuüben, in den Fistelgang ein und deponiere in der Tiefe drei bis vier Tropfen der Tinktur. Bei täglich einmaliger Applikation schließt sich die Fistel in vier bis fünf Tagen. Das Jod setzt die Sekretion der Speicheldrüsen herab und bringt gleichzeitig den Fistelgang zur Verklebung. (M. m. W. 1916, Nr. 40.) F. Bruck.

B. Ehrmann: **Ein Beitrag zur Behandlung phlegmonöser Prozesse bei Schußfrakturen.** Verbunden mit zweckentsprechendem chirurgischen Vorgehen wird eine Kombination des feuchten Verbandes mit 10%iger Ichthyolsalbe angelegentlichst empfohlen. (M. m. W. 1916, Nr. 40.) F. Bruck.

M. Grossmann: **„Coryfin“ als Heilmittel und Adjuvans.** Warme Empfehlung des Coryfins gegen Trigeminusneuralgie und nasales Asthma. (W. m. W. 1916, Nr. 40.) M.

Thiele (Berlin-Lichterfelde): **Ein neues Digitalispräparat. Liquitalis „Gehe“.** Nach achtmonatigem Gebrauch von Liquitalis kann betont werden, daß der Effekt der beabsichtigten Digitaliswirkung beim Gebrauche dieses Präparats sich rasch zeigte und innerhalb der erlaubten Dosen (1 ccm Liquitalis — 0,1 g stark wirkender Fol. Digitalis) ist niemals Kumulativwirkung zur Beobachtung gekommen. Auch die bekannten Nebenerscheinungen, die den innerlichen Gebrauch von Digitalis erschweren, traten nie auf.

Schergoff (Berlin): **Nucleogen in der gynäkologischen Praxis.** Bei den meisten mit Nucleogen behandelten Patientinnen wurden rasche Appetitsteigerung, Vermehrung des Körpergewichts, Aufbesserung des Blutes und Zunahme des subjektiven Wohlbefindens beobachtet. Es ist also in allen denjenigen Krankheitsfällen zu empfehlen, wo eine Regeneration der Körperkräfte erwünscht ist. (Ther. d. Gegenw., Oktober 1916.) Reckzeh (Berlin).

Weber (Alsfeld): **Zur Behandlung des Spitzfußes.** In einem Falle wurde der breite und niedrige Absatz des Arbeitsschuhes abgenommen und auf der Sohle in der Ballengegend wieder befestigt. Nach kurzer Zeit war der Spitzfuß völlig beseitigt. (M. m. W. 1916, Nr. 40.) F. Bruck.

Richard Frank: **Die Chlumskysche Mischung.** Sie besteht aus 30 g Acid. carbolic. liquefact., 60 g Camphora, 10 g Spirit. vin. conc. und empfiehlt sich sehr bei Erysipel (täglich ein- bis zweimal vorgenommene Pinselungen damit; mitunter schwinden die Krankheitserscheinungen schon nach 24 Stunden), bei Ulcus molle (Auswischungen des Geschwürsgrundes damit) und bei Zahnschmerzen (ein mit der Lösung durchtränktes Wattebäuschchen wird in die gereinigte Kavität gelegt). (M. m. W. 1916, Nr. 40.) F. Bruck.

Sternberg (Berlin): **Diätetische Küche für Ösophaguskranke.** Gewöhnlich wird in Fällen von Ösophagusstriktur die schleimige Konsistenz der Speisen empfohlen. Allein die Erfahrung lehrt, daß gerade schleimige Speisen die Stenosen am leichtesten verstopfen. Das ideale Mittel zur Zubereitung der Speisen für schwere Fälle von Ösophagusstenosen bleibt das Drahtsieb und das Haarsieb.

Dosmar (Berlin): **Die Vaccinebehandlung der gonorrhoischen Arthritis.** Das Gonargin ist, intramuskulär injiziert, vollkommen unschädlich und belästigt den Patienten in keiner Weise. Es wirkt bei Arthritis gonorrhoica schmerzlindernd. Dadurch kann frühzeitig mit der Bewegung des befallenen Gelenkes begonnen und eine Gelenkversteifung verhindert werden. Es scheint, als ob durch das Gonargin, wenn es frühzeitig angewandt wird, die Dauer erheblich abgekürzt wird; das Gonargin verdient bei jeder Arthritis gonorrhoica möglichst frühzeitig angewandt zu werden.

Türckheim (Berlin): **Ichthyolbehandlung von Furunkeln.** Der Furunkel wird mit Ichthyol oder dem billigeren Ichthynat mittels Glasstabs bis zum Rande der entzündlichen Rötung bestrichen, dann mit gut klebendem Leukoplast dachziegelförmig bedeckt. Am nächsten Tage wird das Pflaster abgenommen, bei sehr empfindlichen Patienten mit Hilfe von Benzin, und das Verfahren täglich so lange fortgesetzt, bis der letzte Eiterrest verschwunden ist; schließlich einfache Salbenverbände.

Galambos: **Über die Behandlung der Typhus- und Paratyphus- (A und B) Erkrankungen mit Methylenblau.** Wenn auch nach Verabreichung des Methylenblaus kritische oder prompte Heilungen so oft wie nach intravenöser Besredka- oder Coliinjektionen nicht vorkommen, besteht doch der große Vorteil, daß seine Anwendung gefahrlos ist und auch in den schwersten Fällen nicht kontraindiziert ist. Große Reaktionen (Schüttelfrost, Hyperpyrexie, kritischer Temperaturfall) werden ganz vermieden. Kritische Heilungen traten in zirka 13%, prompte Wirkungen in zirka 26%, ausgesprochene Beeinflussungen in zirka 14% auf. In 47% war keine Wirkung festgestellt. Schlechte Wirkung trat nie, Komplikationen nur selten auf. Rezidive wurden bisher noch nicht beobachtet. Die Mortalität betrug 3—4%. (Ther. d. Gegenw., Oktober 1916.) Reckzeh (Berlin.)

Bücherbesprechung.

P. Janssen, Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege. Für Pflegerinnen und Operationsschwestern. Mit 300 Abbildungen. Leipzig 1916, F. C. W. Vogel. 267 S. M 10.—.

Dieses Buch muß eigentlich jeder Chirurg mit großem Genuß lesen! Diese Worte sagen nicht zu viel: es ist eigentlich das Buch, neben dem alles, was über Krankenpflege schon zusammengeschrieben ist, weit zurücktreten muß und gar nicht in Betracht kommen kann. Man könnte dies Buch über Krankenpflege demjenigen über „dringliche Operationen“ von Lejars, was Anschaulichkeit betrifft, an die Seite stellen. Obwohl für die chirurgische Krankenpflegerin geschrieben, verliert der Inhalt nie den Charakter des Strengwissenschaftlichen. In großen Kapiteln werden die Themen: Wunden, Infektion, Aseptik und Antiseptik, Desinfektion und Wundbehandlung, Aufgabe der Operationsschwester, der Stationsschwester, der Gemeindeschwester und Privatpflegerin behandelt. Die Abbildungen sind mustergültig.

Wie gesagt, hier ist etwas ganz Besonderes geschaffen.

E. Sehrt (Freiburg).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse“.)

I.

I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Oppenheim (Berlin), Ref.: 1. Hysterie und Neurasthenie sind verschiedene Krankheiten. Die Begriffe Neurasthenia cordis, vasomotoria, sexualis usw. sind aufrecht zu erhalten. Auch der Tic, die Hemikranie, die Quinckesche Krankheit, die Akroparästhesien, die Crampi usw. sind selbständige Affektionen. Es gibt also eine Gruppe von Neurosen. 2. Da sich die Mehrzahl derselben im Gefolge eines Traumas entwickeln kann, ist es berechtigt, von traumatischen Neurosen zu sprechen, auch dann, wenn das Trauma nur die auslösende Ursache bildet. 3. Ihre genauere Klassifizierung scheitert oft an der Neigung zu Kombinationen. Schon aus diesem Grund kommt man oft über die Diagnose „traumatische Neurose“ nicht hinaus. 4. Der Begriff des Traumas schließt die psychische und mechanische Erschütterung ein. Beide können dieselben Funktionsstörungen im zentralen Nervensystem hervorrufen. 5. Die psychotraumatische Aetiologie schafft nicht nur psychische Krankheitsbilder. 6. Die „Schreckneurose“ bedarf der schärferen Begriffsbestimmung. Ihre Anerkennung und mehr noch die der Kommotionsneurose involviert auch die der traumatischen Neurose. 7. Das peripherisch angreifende Trauma kann ohne psychische Vermittlung Neurosen hervorbringen; oft tragen aber psychische Vorgänge zu ihrer Fixierung bei. 8. Auch „das freie Intervall“ ist kein Beweis gegen die Wirksamkeit des körperlichen Traumas. 9. Die Hyperthermie kann zu den Symptomen der traumatischen Neurosen gehören. 10. Es gibt vasomotorisch-trophisch-sekretorische Störungen bei traumatischer Neurose, die weder hysterischer Natur sind, noch sich aus der Inaktivität und Druckverbänden erklären. Das Zustandsbild kann sich dem der Sklerodermie nähern. 11. Die Zeichen des Hyperthyreoidismus können zum Symptombild der traumatischen Neurose gehören. 12. Der Begriff Akinesia amnestica ist ein symptomatischer (etwa wie der der Akinesia algera). Sie kann sich auf dem Boden der Hysterie entwickeln und ihre Entstehung wird durch die hysterische Diathese begünstigt. In der typischen, von mir geschilderten Ausbildung ist der Zustand kein hysterischer in dem bisher gebräuchlichen Sinn. 13. Die völlige Ausschaltung der Bewegungen, auch unter Bedingungen, die von der Psyche unabhängig sind, verleiht der Akinesia amnestica und Reflexlähmung ihre Sonderstellung gegenüber der Hysterie. Die Grenze zwischen der Akinesia amnestica und Reflexlähmung ist nicht immer eine deutliche, es gibt aber eine Form der letzteren, die der arthrogenen Muskelatrophie nahesteht. 14. Die Rückbildung der Lähmungszustände vom Typus der Akinesia amnestica unter dem Einfluß starker Willensimpulse und peripherer Reize (Methode Kaufmann usw.) steht nicht im Widerspruch zu der ihnen von mir gegebenen Deutung. 15. Die Innervationsentgleisung kommt sowohl bei organischen wie bei funktionellen Lähmungen vor. 16. Die Krampusneurose (Myotonoclonia trepidans) hat innige Beziehungen zur Hysterie, ohne mit ihr identisch zu sein; sie steht etwa auf gleicher Stufe mit den Halsmuskelkrämpfen. 17. Die Verbreitung der Hysterie unter den Kriegsverletzten ist von mir unterschätzt worden. 18. Traumatische Neurosen kommen auch in Lazaretten der Gefangenenlager, wenn auch anscheinend viel seltener wie in anderen gemischten Lazaretten vor. Die bisher für die Seltenheit versuchten Erklärungen halten z. T. der Kritik nicht stand. 19. Die traumatischen Neurosen vom Typus der Hysterie und Neurasthenie gehören zu den in der Regel heilbaren Nervenkrankheiten. Wie bei allen Neurosen wird ihre Heilung durch die Hoffnung auf und den Willen zur Genesung wesentlich gefördert. Es muß deshalb alles vermieden werden, was den Willen zur Gesundung schwächt und das Haftenbleiben der Krankheit begünstigt. Die Rente ist also im allgemeinen niedrig zu bemessen und die Kapitalsabfindung zu befürworten.

Nonne (Hamburg), 1. Corref.: 1. Der Krieg hat bewiesen, daß auch in bezug auf das Nervensystem bisher vollwertige Individuen einen neurasthenischen Symptomenkomplex erwerben können. Die Ansicht über die Neurasthenie als eine Ermüdungskrankheit im weiteren Sinn ist durch die Kriegserfahrungen bestätigt worden. 2. Wenn man die Hysterie dahin kennzeichnet, daß bei ihr Gemütsbewegungen in körperliche Symptome sich projizieren und in Krankheitserscheinungen sich umsetzen, die Gemütsbewegung oft lange überdauernd, so hat der Krieg gelehrt, daß Hysterie auch bei bisher Vollwertigen nicht selten ist. Außerdem hat sich gezeigt, daß katastrophale Ereignisse jene Form der Hysterie in die Erscheinung treten lassen, die in Form von Abwehrbewegungen Reminiszenzen an jedem Individuum angeborene und im normalen Leben latente Schutzmechanismen darstellt. Im übrigen sind häufig die verschiedenen Formen der monosymptomatischen und oligosymptomatischen Hysterie im Sinne Charcots. Die Grenzen zwischen gewissen Formen von Hysterie und Schreckneurose sind keine scharfen. Bei vielen Fällen von Hysterie im Krieg spielt die Art und Wertigkeit des Traumas eine größere Rolle als die Persönlichkeit des Kranken. 3. Die lokalisierten Kontrakturen und Klonismen, die Akinesia amnestica, die Reflexlähmung, Myotonoclonia trepidans (pseudospastische Parese mit Tremor) sind bei den Kriegsfällen überwiegend — nicht immer — als Ausdruck der Hysterie aufzufassen. Die Psychogenie ist in vielen Fällen nachzuweisen, in vielen Fällen nicht auszuschließen. In ihrer klinischen Erscheinungsweise bieten die Kriegsfälle nichts unseren bisherigen Erfahrungen über Hysterie prinzipiell Widersprechendes. Alle Formen können auch ohne somatisches Trauma auftreten. 4. Die — schon im Sanitätsbericht des Heeres 1870/71 erwähnte — Auffassung von einer mechanischen Erschütterung der peripheren Nerven und von da ausgehendem Reiz auf die zerebralen oder spinalen Zentren lässt sich nicht beweisen und nicht bindend widerlegen. Plötzliche, auf rein suggestivem Wege erzielte Heilungen sprechen mehr im letzteren Sinne. Partielle funktionelle Lähmungen im Bereich organisch gelähmter Nerven sind aufzufassen zum Teil als funktionelles Fixiertbleiben einer abgeheilten leichten organischen Lähmung, zum Teil ideogen zu erklären. 5. Die alkohologene Form der Hysterie spielt im Krieg nach den bisherigen Erfahrungen nur eine geringe Rolle. Die „Granatexplosions“-Neurosen sind, soweit somatisch-organische Symptome auf neurologischem und psychischem Gebiete fehlen, funktioneller Natur. Länger dauernde Bewußtlosigkeit schließt die Annahme einer funktionellen Grundlage keineswegs aus. Auch die Psychogenie ist durch Eintritt von Bewußtlosigkeit nicht ausgeschlossen. Auch solche Fälle können, auch nach einem Bestehen von vielen Monaten, akut durch irgendeine Form der Suggestion oder „Ueberrumplung“ (insbesondere hypnotische Suggestion) geheilt werden, ebenso wie in Hypnose ganz dieselben Formen wieder akut hervorgerufen werden können (Demonstration). Die Umstände vor der Katastrophe spielen in vielen Fällen eine Rolle. Die Annahme organischer Veränderungen irgendwelcher Art im Zentralnervensystem ist für solche Fälle nicht berechtigt. Somatische Traumen sind für die Entstehung auch der schweren klinischen Bilder nicht nötig; akute und chronische psychische Traumen können sie ebenfalls hervorrufen. Auffallend häufig entwickeln sich dieselben Bilder im Krieg nach Infektionskrankheiten und anderen akuten inneren Erkrankungen. 6. „Traumatische Neurose“ ist keine besondere Krankheit. Die unter diesem Namen beschriebenen Symptombilder sind unterzubringen unter die bisher bekannten Neurosebilder, bzw. ihre Kombinationen. Diese Erkrankungsform ist weniger bedingt durch die aus dem Unfall, bzw. aus der Verletzung resultierenden direkten Folgen, als durch die in der Persönlichkeit des Verletzten liegenden Eigenschaften und die sich dem „Verfahren“ anschließenden Begleitumstände. Die Störungen sind als eine Reaktion des Verletzten auf die durch den entschädigungspflichtigen Unfall für ihn neu geschaffene Situation anzusehen. Ein somatisches Trauma ist für das Auftreten dieser Symptombilder keine Vorbedingung. Organische Veränderungen irgendwelcher Art liegen den Symptombildern nicht zugrunde. Diese Lehre ist auch praktisch bedenklich, weil eine solche Auffassung die Begutachtung und praktische Bewertung der Unfallsfolgen sowie die wirtschaftlichen Interessen des Staates und die gesundheitlichen Interessen der Erkrankten ungünstig beeinflussen würde. 7. Die Prognose der im Krieg erworbenen Neurosen ist an sich dieselbe wie in Friedenszeiten, erhält aber eine besondere Färbung durch die Verhältnisse des Krieges. 8. Die Therapie ist dieselbe, wie sie sonst geübt wird. Auch hier spielt die Psychotherapie im weitesten Sinne die Hauptrolle. In der Beseitigung von Symptomen leistet die hypnotische Suggestion viel. In der Prophylaxe des Auftretens sowie der Rezidive von Neurosen, sowie für die eigentliche Behandlung der Neurosen bleibt Werte schaffende Arbeit das hauptsächlichste Moment.

Gemeinsame ärztliche Vortragsabende in Prag.

Vorsitz: Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung von 30. Juni 1916.

(Hörsaal der deutschen Augenklinik.)

Vorsitzender: R. v. Zeynek. Schriftführer: F. Helm.

A. Rados (Budapest, zurzeit in Prag) stellt einen **Fall von hochgradigem Enophthalmus traumaticus** vor. Der Pat. erhielt

infolge Granatexplosion wahrscheinlich eine Gehirnbasisfraktur. Nach der Explosion war er einige Tage bewußtlos, blutete aus Mund und Nase. Jetzt ist bei dem Pat. die rechte Lidspalte enger, das rechte Auge ist stark in der Orbitalhöhle zurückgesunken (mit ca. 6—7 mm), Pupille weit, reagiert nicht, die Tränensekretion ist bedeutend vermehrt, an der Hornhaut ist eine tiefe Narbe sichtbar, im Glaskörperraum bindegewebige Stränge, der Augenhintergrund ist nur an einzelnen Stellen sichtbar. Die Bewegungen des rechten Auges sind stark begrenzt, horizontal noch weniger als vertikal. Außerdem besteht eine Hypoglossusparese rechts. Also außer dem Enophthalmus sind der Okulomotorius, Abduzens, Sympathikus und Hypoglossus lädiert. Das Röntgenbild zeigt keine wesentliche Erweiterung der Orbitalhöhle, infolgedessen kann bei der Erklärung dieses Falles nur die Sympathikusläsion, bzw. die Gehirnbasisfraktur herangezogen werden.

A. Elschnig demonstriert eine Frau mit **Tumor cerebri**, wahrscheinlich linkes Stirnhirn, die innerhalb weniger Wochen rapid zunehmende Sehstörung bei Stauungspapille hatte. An einem Auge bereits erblindet, am anderen Fingerzählen ein Meter. In diesem Zustand wurde die von v. Wecker vor mehreren Dezennien angeregte, jetzt neuerlich von L. Müller empfohlene Trepanation der Optikusscheide nach Krönlein vorgenommen. Glatter Operations- und Heilverlauf, keinerlei Einfluß auf das Sehnerven- oder Grundleiden. Das Auge eine Woche nach der Operation erblindet. Mit Bemerkungen über die Pathogenese der Stauungspapille bei Hirntumor und die daraus abzuleitende Voraussicht für den Wert der Optikustrepanation, endlich über die Technik des „Krönlein" schließt der Vortragende.

G. Salus: **Zur Entkeimung und Prüfung von Trinkwasser.** Kleine Trinkwasserportionen können mittelst Wiechowskis Blutkohle rasch und vollständig keimfrei gemacht werden. Es ist zweckmäßig, das Wasser in einem hohen Glaszylinder mit eingeriebenem Glasstopfen mit Blutkohle zu schütteln und dann durch gutes Papierfilter zu filtrieren. Es genügt, mit 0,2% Blutkohle 2 Minuten zu schütteln. Auf kolloidreiche Flüssigkeiten, wie Milch und Blutserum ist das Entkeimungsverfahren nicht anwendbar. Für die bakteriologische Wasseruntersuchung kann Anreicherung der Kolibakterien durch Tierkohle, ihre Ausschaltung, um andere, besonders Typhusbakterien leichter nachweisbar zu machen, durch Bolusadsorption erzielt werden.

W. Wiechowski: Die Beobachtung von Kuhn, daß Bacterium typhi von Bolus gut, Bacterium coli commune dagegen schlecht oder gar nicht adsorbiert wird und daß sonach zur Trennung dieser beiden Arten und damit zur Isolierung der Typhuskeime aus dem Stuhl die Bolus besser geeignet ist als die Tierkohle, welch letztere beide Bakterienarten gut adsorbiert, läßt sich vielleicht aus der Verschiedenheit des Adsorptionsvorgangs bei den beiden Adsorbentien erklären. Nur die Kohle zeigt die sogenannte typische, reversible Adsorption, welche ein Gleichgewicht ist. Sie adsorbiert zwar die einzelnen Substanzen in verschiedenem Ausmaß, aber prinzipiell mit Ausnahme der Alkalisalze der starken anorganischen Säuren. Die Tonarten dagegen verhalten sich anders. Sie adsorbieren zunächst nicht reversibel, sondern irreversibel, der Vorgang ist ein ganz anderer als bei der Kohle. Ferner adsorbieren sie aber vorzugsweise oder ausschließlich nur Basen, während sie die saueren und indifferenten Stoffe nicht adsorbieren. Sie verhalten sich also gleichsam wie unlösliche Säuren. Das Bacterium coli ist nun auf gewissen Nährböden, wie zum Beispiel dem von Conradi-Drigalsky, ein starker Säurebildner, während Bacterium typhi auf dem gleichen Nährboden jedenfalls keine Säure bildet, eher sich alkalisch verhält. Man kann sich nun vorstellen, daß die säurebildenden Keime, da sie ja doch von einer Säurehülle umgeben sein müssen, sich wie eine Säure, die Alkalibildner wie eine Base verhalten werden. Dann aber wird Ton nach dem Ausgeführten, wenn er mit einem Gemisch beider Keimarten in Berührung kommt, nur die alkalischen, hier die Typhuskeime adsorbieren, während sauere Keime, hier die Kolibazillen, nicht festgehalten werden. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 21. Oktober 1914.

Ein Ernährungsamt wurde in Oesterreich errichtet. Als die Absicht in der Oeffentlichkeit bekannt wurde, hätten wir Aerzte es aufs Haar voraussagen können, wie es aussehen wird. Seit Jahr und Tag verlangen wir, die Fachmänner, die Errichtung eines Ministeriums für Volksgesundheit, das schon vor Jahren notwendig war und besonders jetzt dringend nötig ist; wir verlangen, daß das Ministerium selbständig arbeitet und das Recht hat, ganz selbständig Verfügungen zu treffen, die es für nötig erachtet, ohne erst einem vorgesetzten Juristen darüber Rechenschaft abzulegen und sich von ihm die Erlaubnis dazu zu holen; wir verlangen, daß alle seine Agenden in einer Hand vereinigt und nicht in verschiedenen Ministerien zersplittert sind, aus denen sie jedesmal umständlich und mühselig und mit viel Zeitverlust und wenig Erfolg zusammengeklaubt werden müssen; wir verlangen, daß das neue Ministerium weniger ein Amt mit allen Hemmnissen und Beschwernissen eines solchen als eine Einrichtung zum Schutz der Volksgesundheit mit der dringend nötigen leichten Beweglichkeit einer solchen volkstümlichen Stelle sei. Aber was wir seit Jahr und Tag mit allem Feuereifer verlangen, geschieht nicht, die Volksgesundheit bleibt nach wie vor ein sehr bescheidenes Anhängsel des Ministeriums des Innern und ein noch bescheideneres in allen anderen Ministerien und muß sich jedesmal, wenn sie etwas braucht, auf dem umständlichen Wege der Aktenerledigung von Amt zu Amt ihre dann sehr bescheiden ausfallenden Gnadengaben holen, wie ein lästiger Bittsteller, dem man nur aus dem Grunde etwas gibt, damit man den unangenehmen und unbequemen Patron endlich los wird. Genau dasselbe wiederholt sich nach vorbildlichem Muster bei der Errichtung des Ernährungsamtes, das von vornherein zur Unselbständigkeit verurteilt und obendrein mit so vielen Kautelen gegen jede selbständige Regung behaftet ist, daß es wahrscheinlich genau so wie die sanitäre Stelle sehr viele umfangreiche Akten, aber keinen einzigen großen Akt hervorbringen wird.

Weshalb uns das an dieser Stelle der Erwähnung nicht bloß wert, sondern sogar dringend bedürftig erscheint? Nun, sogar wenn die Volksernährung nicht eine so wichtige Grundlage der Volksgesundheit wäre, als sie es tatsächlich ist, wäre das Erlebnis der Errichtung dieses Ernährungsamtes, wie es uns da amtlich kundgemacht und vorgeführt wurde, ein neuer Beweis dafür, daß alles, was mit der Volksgesundheit zusammenhängt, blutwenig Aussicht hat, die verdiente Würdigung zu finden und den Platz zu erlangen, der allen Angelegenheiten der Volksgesundheit gebührt. Es erfahren nicht bloß die alten Einrichtungen nicht die nötigen Verbesserungen, sondern es werden auch an neuen Einrichtungen mit ungeschwächter Beharrlichkeit die alten Mängel wiederholt. Wir Aerzte sind aber die Hüter der Volksgesundheit oder sollten es wenigstens sein. Aus unserer Mitte heraus muß daher die Stimme erschallen, die auf das Unzulängliche und Bedenkliche dieses Verhaltens hinweist, aus unserer Mitte heraus muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß gerade jetzt die allererste und allerwichtigste Sorge des Staates die Sorge für die Volksgesundheit ist, die Sorge für die Gesundheit der künftigen Generation, der Wehrmacht und der Arbeiter von morgen ist, daß aber diese Sorge für die Volksgesundheit beinahe unmöglich ist, wenn sie sich nicht frei bewegen kann und in die Schnürstiefel bürokratischer Umständlichkeit und Schwerfälligkeit hineingepreßt ist.

Es geschieht ja wohl auch. Hie und da steht ein Arzt auf und mahnt und warnt und zeigt, was uns bevorsteht. Aber du mußt es hierzulande mehr als dreimal sagen, und man muß im Lande des strengen Befähigungsnachweises auch die erforderliche Klagelegitimation nachweisen können, wenn man den nötigen Erfolg erzielen will. Leider, leider geschieht aber gerade in dieser Hinsicht bei uns so gut wie nichts. Die Aerztekammer hat es gerade jetzt, wo es am allernotwendigsten wäre, leider unterlassen, das Schwergewicht ihrer Autorität als Vertretung sämtlicher Aerzte für die Notwendigkeit der Errichtung eines Volksgesundheitsministeriums wirken zu lassen, und von den anderen Korporationen, die noch mehr berufen wären, ihre mahnende Stimme laut und vernehmlich zu erheben, von der Universität, hört man mit vereinzelten Ausnahmen so gut wie nichts. Politik mag ein noch so unästhetisches Gewerbe sein, in dem Moment, wo es sich darum handelt, in ihr die Forderungen der eigenen Wissenschaft zum Ausdruck zu bringen, muß die Abneigung vor der Politik nicht nur verstummen, sondern es muß gerade die Liebe zu dieser eigenen Wissenschaft sich erst recht mit der Politik eindringlich befassen. Es geht nicht anders. Wenn die Volksgesundheitspflege Erfolge erzielen soll, muß sie sich sie — besonders hierzulande — erkämpfen. Aus nichts wird nichts. Und die Volksgesundheit ist ja unser Endziel. Auch das Endziel der Wissenschaft. Die Wissenschaft ist nicht l'art pour l'art, sondern sie hat — soweit sie unser Fach betrifft — letzten Endes die Gesundheit des Volkes im Auge. Deshalb ist es die Pflicht auch der Wissenschaft, immer wieder darauf hinzuweisen, was man tun muß, wenn man die Volksgesundheit will, und wohin man gelangen muß, wenn man das tut, was man eben nicht tun sollte, und das nicht tut, was man tun sollte.

Die Zeit ist nicht bloß schwer, sondern auch verantwortungsvoll. Wir werden vor der Zukunft die Verantwortung nicht

bloß dafür zu tragen haben, was wir heute tun, sondern auch dafür, was wir heute unterlassen. Wir alle, ohne Ausnahme. Ein jeder von uns, nicht bloß von uns Aerzten. Uns Aerzte wird aber ganz gewiß die Verantwortung dafür treffen, wenn wir es heute unterlassen, unermüdlich, immer und immer wieder die dringende Notwendigkeit einer selbständigen Zentralstelle für Volksgesundheit zu betonen, einer Zentralstelle, in der alles, was sich auf die Volksgesundheit bezieht, rasch und nur mit Rücksicht auf die Volksgesundheit erledigt, die die Interessen der Volksgesundheit genau so als ein ihr anvertrautes und von ihr zu bewachendes Gut betrachtet, wie das Ackerbauministerium die Interessen der Landwirtschaft und das Handelsministerium die des kaufmännischen Verkehres. Wenn alle Zweige des wirtschaftlichen Lebens ihre besondere Stelle haben, in der das Interesse jeden Zweiges gewahrt wird, muß ja die Volksgesundheit ohne eigene Stelle zu kurz kommen, denn es liegt auf der Hand, daß ihre Interessen sich mit denen des Handels oder der Landwirtschaft nicht immer decken müssen. Erst die Resultate aller dieser widerstreitenden Kräfte gibt die mittlere Linie, auf der sich im Staate alle begegnen müssen. Das geometrische Bild aber, in dem nicht alle Komponenten gleichwertig verzeichnet sind, ist unvollständig und muß falsch sein, d. h. es kann nicht die richtige Resultante geben. Das ist in die Sprache des gewöhnlichen Lebens übertragen der einfache Grund dafür, daß es mit der Wahrung der Volksgesundheit so gar nicht vorwärts gehen will, daß überall scheinbar unübersteigliche Hindernisse vorliegen. Die Hindernisse sind nicht unübersteiglich, sondern das System der Wegeanlage ist falsch. Das System muß bekämpft werden und nicht jedes einzelne Hindernis, vor dem wir heute alle unsere Kräfte unnütz erschöpfen. Vereinigen wir alle unsere Kräfte zur Bekämpfung des Systems und die Volksgesundheit wird siegen. K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem Marine-O.-St.-A. I. Kl. Dr. O. Zarzycki; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem St.-A. a. K. Dr. K. Helly, den R.-Ae. DDr. W. Kulka, O. Pollak, H. Stippel, den R.-Ae. d. Res. Doktoren J. Hugel, A. Kienast, H. Stippel, J. Bornemisza, A. Kienast, den R.-Ae. d. Ev. DDr. S. Škrla, O. Hawlina, R. Vogel; das Militärverdienstkreuz mit der Kriegsdekoration dem O.-A. d. Ev. Dr. O. Adler; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem Lst.-R.-A. Dr. B. Kulka, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Blum, F. Kovacs, den O.-Ae. a. D. DDr. J. Spielberger, G. Tauber, den Lst.-O.-Ae. DDr. F. Eisler, J. Korek, den A.-Ae. d. Res. DDr. G. Wanke, A. Weisz, H. Keszler, P. Barger, den Lst.-A.-Ae. DDr. H. Reisch, K. Schirmer, J. Haidegger, L. Dub, S. Lanes, J. Schwärzler, dem Linienschiffsarzt Dr. A. Smola, dem lstpfl. Arzt Dr. F. Suchanka; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den R.-Ae. DDr. K. Kling, B. Fukala, J. Konta, dem R.-A. d. Ev. Doktor J. v. Braitenberg, dem O.-A. Dr. J. Bandenburg, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Biro, N. Kardos, S. Dioszillagyi, J. Kramsky, F. Körner, dem Lst.-O.-A. Dr. E. v. Lukata, den A.-Ae. d. Res. DDr. F. Dangl, E. Janesch, dem Lst.-A.-A. Dr. K. Hermann; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. S. Hans, den R.-Ae. DDr. J. Bochskanl, H. Lautz, K. Kudlič, M. Tschapka, dem R.-A. d. Res. Dr. J. Deutsch, dem Lst.-R.-A. Dr. E. Romanovszky, den O.-Ae. d. Res. DDr. P. Embacher, A. Achtner, A. Winkler, F. Mühlöcker, dem O.-A. d. Ev. Dr. O. Kirsch, dem Lst.-O.-A. Dr. E. Förster, den A.-Ae. d. Res. DDr. R. Stik, N. Lauer, J. Peitlschmidt, M. Rungaldier, M. Sterba, den Lst.-A.-Ae. DDr. J. Šramek, P. Halmos, L. Burian, F. Schulbaum, V. Kafka, dem A.-A. a. K. Dr. W. Philipp. R.-A. d. Ev.-Doz. Dr. J. Finsterer wurde zum Stabsarzt auf Kriegsdauer, O.-A. d. Res. Dr. Kunz zum Regimentsarzt d. Res., O.-A. a. D. Dr. E. Bermann zum Regimentsarzt a. D. ernannt.

(Ausbildung von Berufspflegerinnen in der sozialen Fürsorge.) Das Ministerium des Innern hat im Hinblick auf den gesteigerten Bedarf an fachlich geschulten Hilfskräften für alle Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege die Errichtung ständiger sechsmonatiger Kurse zur sorgfältigen Ausbildung berufsmäßiger Krankenpflegerinnen in der sozialen Fürsorgetätigkeit für gesundheitlich Geschädigte sowie für gesundheitlich Gefährdete veranlaßt und für die Organisation dieser Kurse allgemeine Grundsätze festgesetzt. Die Kursteilnehmerinnen sollen insbesondere die Befähigung erlangen, als beamtete Fürsorgeschwestern im Dienst von Tuberkulosefürsorgestellen, Trinkerfürsorgestellen, Säuglingsfürsorgestellen, ferner im Epidemiedienst sowie auf anderen Gebieten des öffentlichen Sanitätsdienstes (zum Beispiel als Gemeindefürsorgeschwestern) berufsmäßig tätig zu sein. Die Kurse werden an der Krankenpflegeschule im Allgemeinen Krankenhaus in Wien, an der Krankenpflegeschule der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz in Wien, IV., Kolschitzkygasse 15, ferner an der städtischen Krankenpflegeschule in Triest sowie an beiden Krankenpflegeschulen des Allgemeinen Krankenhauses in Prag stattfinden. Die Eröffnung ist für Oktober l. J. in Aussicht genommen. Zur Aufnahme gelangen ausschließlich berufsmäßige Krankenpflegerinnen, und zwar in erster Linie staatlich diplomierte Krankenpflegerinnen, in zweiter Linie auch andere Krankenpflegerinnen, die eine mindestens dreijährige berufliche Tätigkeit nachweisen, von der wenigstens mehrere Monate auf die Verwendung in Säuglingsanstalten und mehrere Monate auf die Verwendung in Infektionsspitälern entfallen. Die Zulassung von Hilfskrankenpflegerinnen (Kriegspflegerinnen) sowie die Vorbereitung für freiwillige soziale Hilfsarbeit kommen bei diesen Kursen nicht in Betracht. Die Ausbildung ist vorwiegend eine praktische. Nach Abschluß des Kurses werden die Teilnehmerinnen einer Prüfung unterzogen; die erfolgreiche Ablegung der Prüfung wird bestimmte Vorrechte bei der Anstellung in staatlich subventionierten Anstalten der sozialen Fürsorge sowie die Gewährung angemessener Bezüge (Gehalt, Reisegebühren), ferner den Anspruch auf Versorgung im Erkrankungsfall und auf entsprechende Ruhegenüsse sichern.

(Personalien.) Bez.-A. Dr. F. Suchanka ist zum Oberbezirksarzt in Tirol und Vorarlberg, die Oberbezirksärzte DDr. J. Peters und J. Bory zu Landessanitätsinspektoren für Galizien, die Bezirksärzte DDr. A. Godlowski, M. Mosler, E. Kowalewski, J. Orski, S. Kaczynski, A. Kurzyniec, F. Kropaczek und L. Sobieszczanski zu Oberbezirksärzten in Galizien ernannt worden.

(Preiszuerkennung.) Der v. Graefe-v. Welz-Preis für die beste der in den Jahren 1911—1913 im Graefeschen Archiv für Ophthalmologie veröffentlichten Arbeiten ist von der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft je zur Hälfte an Dozent Doktor Lindner (Wien) für seine Untersuchungen über Trachom und Einschlußblennorrhöe und an Dr. Ohm (Bottrop) für seinen Aufsatz über das Augenzittern der Bergleute verliehen worden.

(Krieg und Tuberkulose.) Im Verlag des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums ist der von Med.-R. Dr. Wilhelm Ast im Juni 1916 gehaltene Vortrag „Krieg und Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung ihrer spezifischen Behandlung" um den Preis des Einzelheftes von 60 h erschienen. Da der Reinertrag der Fürsorgestelle „Alland", Wien, IX., Lazarettgasse 14, zufällt, werden Ueberzahlungen dankbarst entgegengenommen. Der Vortrag ist zu beziehen durch das Wiener medizinische Doktorenkollegium, I., Franz Josefs-Kai 65.

(Statistik.) Vom 1. bis inklusive 7. Oktober 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13406 Personen behandelt. Hiervon wurden 2113 entlassen, 193 sind gestorben (8,3% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 100, Varizellen —, Diphtherie 84, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 12, Dysenterie 7, Rotlauf —, Trachom 9, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 1. bis 7. Oktober 1916 sind in Wien 592 Personen gestorben (— 34 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Prag Dr. Friedrich Kleinhans, o. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der deutschen Universität, im 52. Lebensjahre; in Darmstadt der Pädiater Prof. Dr. Philipp Biedert, bekannt durch seine Arbeiten über Säuglingsernährung, im Alter von 69 Jahren; in Köln Geh. Med.-Rat Dr. O. Schwartz, Schriftsteller auf dem Gebiete der Hygiene, im 93. Lebensjahr; in London der Pharmakologe Brunton, 72 Jahr alt; in Wien Lst.-A.-A. Dr. Artur Kohn, Arzt des Oesterreichischen Lloyd, in treuer Pflichterfüllung.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 27. Oktober, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 44. Wien, 29. Oktober 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus dem Königlichen Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch".
(Stellvertretender Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld.)

Über den augenblicklichen Stand der mikrobiologischen Fleckfieberdiagnose

von

Oberstabsarzt d. R. Prof. Dr. **R. Otto**, Abteilungsvorsteher.

Wenngleich das Fleckfieber in klinischer und epidemiologischer Hinsicht ein scharf begrenztes und einheitliches Krankheitsbild bietet, das sich nach Ansicht erfahrener Kliniker durch seine Gleichartigkeit und Eintönigkeit auszeichnet, so kann doch der einzelne Fall, besonders im Beginn der Erkrankung und außerhalb einer Epidemie, recht große diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Diese werden voraussichtlich fortbestehen, solange die Ätiologie des Fleckfiebers nicht völlig geklärt ist. Man kennt heute aber schon eine Anzahl zum Teil recht auffälliger mikrobiologischer Befunde, welche geeignet erscheinen müssen, in zweifelhaften Fällen die klinische Diagnose Fleckfieber zu unterstützen. Hierzu gehört in erster Linie das Vorhandensein bestimmter Gebilde in den Läusen Fleckfieberkranker, sodann eine Reihe cytologischer, serologischer und tierexperimenteller Ergebnisse.

In Rücksicht auf den im Winter zu erwartenden neuen Anstieg des Fleckfiebers, bei dessen Bekämpfung wie bei der aller anderen Infektionskrankheiten die rechtzeitige Erkennung der ersten Fälle von größter Bedeutung ist, sollen diese Befunde und Ergebnisse hier kurz besprochen werden, speziell um den mit diesen Arbeiten weniger vertrauten Fachgenossen ein Bild von dem augenblicklichen Stande der mikrobiologischen Fleckfieberdiagnose zu geben. Nicht berücksichtigt werden im folgenden alle rein klinischen Methoden und diejenigen Befunde, deren Bedeutung noch zu wenig geklärt ist, wie dies z. B. mit denen von Stempell (1) der Fall ist. Auch auf die von Benda (2) und besonders von Ceelen (3) erhobenen pathologisch-anatomischen Gehirnbefunde beim Menschen, die für die Diagnose am Lebenden nicht in Betracht kommen, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Was zunächst die Läusebefunde anbetrifft, so konnten als erste Ricketts und Wilder (4) in dem Darminhalt der am Kranken gefundenen oder durch Saugen an Kranken künstlich infizierten Läuse „beinahe konstant und oft in großer Zahl" polargefärbte Organismen nachweisen, während sie bei Kontrolläusen solche Gebilde nur gelegentlich und vereinzelt neben Streptokokken, Staphylokokken und in Haufen vorkommenden ovalen Bacillen fanden. Es gelang ihnen allerdings in den Präparaten von infizierten Läusen manchmal erst nach drei bis vier Minuten langem Suchen solche Organismen zu finden, in den meisten Fällen fanden sich aber in dem Gesichtsfeld 15 bis 20 dieser Gebilde.

Nach ihnen haben dann Sergent, Folley und Vialatte (5) (im Jahre 1914) darauf aufmerksam gemacht, daß man in den Läusen von Fleckfieberkranken gewisse „Mikroben" häufig findet, die bei Läusen von Nichtfleckfieberkranken vermißt werden. Die Autoren beschreiben diese Gebilde folgendermaßen:

„Sie haben das Aussehen von Kokkobacillen. Ihre beiden Pole sind stets stärker gefärbt als der mittlere Teil, welcher mitunter gänzlich klar ist. Die Färbung mit Giemsa ist niemals sehr stark. Die Längsmaße schwanken im allgemeinen zwischen 1,2 und 2,5 μ. Man sieht aber auch Formen, welche nur 1 μ lang sind, andere können 3 μ übertreffen. Die Dicke schwankt zwischen 0,5 und 0,8 μ. Gewisse kleine Formen gleichen Körnern von 0,5 μ Durchmesser. Man sieht oft zu Paaren angeordnete Formen. Wenn die Mikroben sehr reichlich sind, so verlängert sich ihre Form und sie bilden dann Kettchen, deren Glieder wenig deutlich sind."

Diese Gebilde, die von den Autoren, wenn nicht als die Erreger des Fleckfiebers, so doch als regelmäßige Begleitbakterien eines invisiblen Virus und sichere Zeichen einer Fleckfieberinfektion angesehen werden, gleichen nach ihrer Ansicht den oben erwähnten, von Ricketts und Wilder gefundenen polargefärbten Organismen. Sie fanden sich sowohl in erwachsenen als auch in sehr jungen Läusen. Zwar selten in Läusen aus den ersten Krankheitstagen vorkommend, wurden die Gebilde im Verlauf der Krankheit in den einzelnen Läusen immer zahlreicher, auch nahm gleichzeitig die Zahl der infizierten Läuse zu. Wurden die abgesuchten Läuse an gesunden Personen gefüttert, so vermehrten sich die Organismen viel reichlicher; vom 20. bis 25. Tage fanden sie sich in sehr großer Anzahl bei den meisten untersuchten Läusen.

Auch v. Prowazek (6) hat bereits in infizierten Läusen nach dem in ihnen enthaltenen Virus gesucht. In einem Falle konnte er auch „kleine, kokkenähnliche Gebilde, auch in Diploform", beobachten. Aber alle diese Befunde fanden wenig Beachtung, wohl deshalb, weil bei den sogenannten „invisiblen" Virusarten (zu denen auch das des Fleckfiebers gerechnet wurde) Begleitbakterien häufig gefunden werden, die — wie bei der Schweinepest — lange Zeit sogar als die specifischen Erreger angesehen sind. Erst die eingehenden Untersuchungen, welche wir dem Mitarbeiter v. Prowazeks H. da Rocha-Lima (7), verdanken, haben hier Wandel geschaffen. Dieser hatte im Gefangenenlager zu C. Gelegenheit, Fleckfieberläuse zu untersuchen. Dabei fiel ihm in den Läusen eine ungeheure Menge von nach Giemsa sich rötlich färbenden bacillenartigen Körperchen auf, deren Aussehen jedoch nicht ganz mit dem der Bakterien bei dieser Färbungsmethode übereinstimmte und in denen v. Prowazek die von

ihm bereits 1913 in einer Laus gesehenen (oben erwähnten) Gebilde wiedererkannte. Rocha-Lima beschreibt diese Gebilde folgendermaßen:

„Die Grundform der Körperchen ist elliptisch; sehr kurz, fast kugelig im Moment des Entstehens, strecken sie sich dann etwas in die Länge bis zur Teilung in wiederum zwei kurze Elemente. Nach der Teilung und im Verlaufe der zur Teilung führenden Abschnürung der Körperchen ist die sich schwach färbende äußere Hülle am deutlichsten sichtbar. Auch nach der Teilung bleiben die jungen Elemente durch sie noch eine Weile aneinandergebunden. Dadurch entsteht die für diese Körperchen charakteristische Gestalt in Giemsapräparaten: die Biskuit- oder Hantelform. Bei der Betrachtung dieser Formen im Dunkelfeld erkennt man in der Regel nur die zwei nebeneinanderliegenden kurzelliptischen Körperchen. Dieselben Elemente erscheinen dagegen in Cyanochinpräparaten als verhältnismäßig lange Stäbchen. Eine diesem letzten Bild entsprechende Färbung enthält man meistens mit der Geißelfärbungsmethode nach Loeffler, bei welcher die Körperchen bedeutend größer als plumpe Stäbchen von verschiedener Länge erscheinen. Es kommt aber auch vor, daß nach dieser Methode die kleinen olivenförmigen Körperchen scharf gefärbt werden, während die äußere Substanz nur als heller sie umgebender Hof erscheint.

In Giemsapräparaten findet man auch Entwickelungsformen des Körperchens, die an Bacillen mit Polfärbung erinnern. Es handelt sich offenbar um bereits geteilte kleine Elemente, deren schwach gefärbte Hülle sich noch nicht abgeschnürt hat. Eine zwar nicht absolut regelmäßige, aber doch fast konstante und bis zu einem gewissen Grade charakterische Erscheinung sind kleine oder größere Haufen von Körperchen, meistens in großer Zahl im Präparat verstreut.

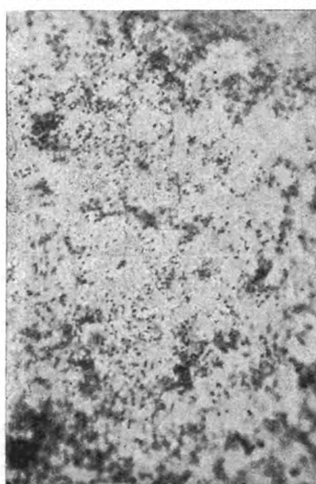


Abb. 1.
Rickettsien in dem Ausstrich einer Fleckfieberlaus. (Mikrophotogramm von Prof. Zettnow nach einem Präparat von Dr. Rocha-Lima. Giemsafärbung.) Vergrößerung 1:1000.

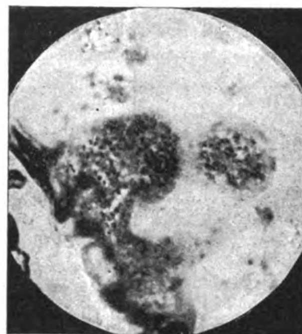


Abb. 2.
Rickettsien in dem Darmepithel einer experimentell infizierten Laus (Mikrophotogramm von Prof. Zettnow nach einem Präparat von Dr. Rocha-Lima). Vergrößerung 1:1000.

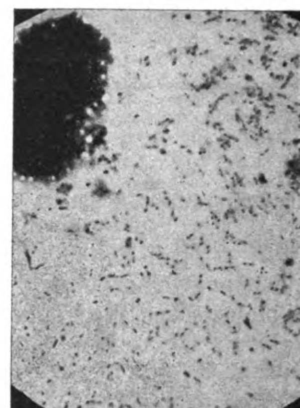


Abb. 3.
Rickettsien in dem Ausstrich einer am fleckfieberkranken Menschen künstlich infizierten Laus. (Mikrophotogramm von Prof. Zettnow nach einem Präparat von Dr. Nöller. Gentianaviolettfärbung.) Vergrößerung 1:1000.

Da viele von den bereits beschriebenen, allerdings sehr unwahrscheinlichen „Flecktyphuserregern" grampositive Bakterien sind, wurden die Körperchen sorgfältig auf ihr Verhalten bei der Gramfärbung geprüft. Selbst nach unvollständiger Entfärbung des zuerst besonders lange mit Gentianaviolett gefärbten Präparates sind die vorher gut gefärbten Körperchen verschwunden, beziehungsweise in der Kontrastfärbung angedeutet, aber im Dunkelfeld mit Leichtigkeit in großen Mengen nachweisbar.

Was die Größe der Körperchen anbelangt, so habe ich noch keine genauere Messung vornehmen können, als die der bei 3000facher Vergrößerung gezeichneten Exemplare. Die kleinen messen danach zirka $0{,}3\,\mu \times 0{,}4\,\mu$ und die biskuitförmigen Doppelkörperchen ungefähr $0{,}3 \times 0{,}9\,\mu$. Ein Vergleich mit bekannten Bakterien ist aber in der Praxis eine mindestens ebenso wertvolle Angabe wie Messungsergebnisse. In konzentriertem Karbolfuchsin, Karbolgentianaviolett- und Giemsa-Präparaten sind die Körperchen zweifellos kleiner als die mit verdünntem Karbolfuchsin oder Thionin gefärbten M. melitensis und B. prodigiosus. Auch der Vergleich dieser Ausstrichpräparate im Dunkelfeld läßt die größeren Dimensionen der Vergleichsbakterien erkennen."

Die beifolgenden Mikrophotogramme Nr. 1 bis 3 lassen die Kleinheit und Form der in Frage stehenden Körperchen erkennen. Messungen, welche Herr Prof. Zettnow an diesen Photographien vorgenommen hat, ergaben:

Kokkenformen . . 0,35 bis 0,4 μ breit, 0,4 bis 0,42 μ lang;
Kurzstäbchen . . 0,4 μ breit, 0,5 bis 0,6 μ lang;
Doppelstäbchen . 0,4 bis 0,45 μ breit, 1,4 μ lang

Auch in anderen Präparaten ergab sich eine beinahe regelmäßige Breite von 0,4 μ. Die Länge schwankte zwischen 0,4 bis 0,7 μ; man findet öfters auch fadenförmige aus mehreren Gliedern bestehende Kettchen, die 1,5 bis 3,0 μ lang sind. — Figur 3 zeigt den Ausstrich aus einer künstlich am kranken Menschen von Herrn Dr. Nöller infizierten Laus (Gentianaviolettfärbung).

Die gleichen Gebilde, wie die beschriebenen, hat später auch Töpfer (8) in Ausstrichpräparaten von Fleckfieberläusen gefunden. Ebenso sind in den Präparaten, welche wir und andere Autoren erhalten haben, dieselben morphologisch nicht voneinander zu trennenden Gebilde vorhanden. Allerdings betont Rocha-Lima, daß ähnlich aussehende Mikroorganismen nur dann mit Sicherheit als „Rickettsien" (welchen Namen er für die in den Fleckfieberläusen von ihm gefundenen Körperchen vorgeschlagen hat) angesprochen werden dürfen, wenn außer den morphologischen Merkmalen auch ihre intracelluläre Lagerung in den Zellen des Magendarmkanals der Laus nachgewiesen ist.

Rocha-Lima (7, 9) hat nämlich bei seinen exakten Untersuchungen an Schnittpräparaten von H. Sikora die wichtige Entdeckung gemacht, daß die Rickettsia Prowazekii in die Zellen des Magendarmkanals der Laus eindringt und sich dort lebhaft zu vermehren vermag. Er fand bei jeder Fleckfieberlaus eine starke Infektion mit diesen winzigen bacillenartigen Körperchen und hat sie besonders aus dem Grunde nicht als normale Darmflora des Insekts aufgefaßt, weil sie sich in ungeheuren Mengen in den Magenzellen angesammelt vorfanden und bei den Zellen sichtbare Veränderungen verursachten. Diese Feststellungen sind für die Beurteilung der in den Läusen gefundenen Körper von größter Wichtigkeit.

Daß die gleichen Körperchen auch bei künstlich an Fleckfieberkranken infizierten Läusen gefunden wurden, ist bereits erwähnt. Solche Versuche sind an fleckfieberkranken Menschen und an infizierten Affen mehrfach angestellt. Sie haben ergeben, daß die Körper in den Läusen vom vierten beziehungsweise fünften Tage ab nachweisbar sind (Töpfer, Rocha-Lima). Nöller (10) konnte anscheinend auch in Läusen, die an fleckfieberkranken Meerschweinchen[1]) infiziert waren, die Rickettsien zur Entwickelung bringen, und zwar durch die nachfolgende Fütterung der Läuse am Schwein.

Nachdem es Rocha-Lima gelungen ist, das Virus durch Verimpfung von infizierten Läusen auf Meerschweinchen zu übertragen und durch kreuzweise Immunitätsprüfung die Krankheit der Meerschweinchen als Fleckfieber zu identifizieren, darf man noch einen Schritt weitergehen, als es die früheren Befunde erlaubten, und hoffen, daß es sich bei den genannten Körpern um den Erreger des Fleckfiebers oder wenigstens ein Entwickelungsstadium desselben handelt. Eine Züchtung der Organismen aus der Laus ist keinem der genannten Autoren bisher gelungen. Ihre morphologischen Eigentümlichkeiten, wie der Nachweis ihrer durch Längsteilung vor sich gehenden Vermehrung sprechen dafür, daß es sich nicht um Zellgranula, sondern um Mikroben

[1]) Menschenläuse, welche nur an Meerschweinchen gefüttert werden, gehen zugrunde.

handelt. Die Frage, ob sie zu den Protozoen oder den Bacillen zu rechnen sind, ist allerdings noch strittig. Rocha-Lima spricht von „bakterienähnlichen Mikroorganismen“ beziehungsweise einer besonderen Bakterienart. Ich selbst möchte annehmen, daß es sich bei den Rickettsien um Entwickelungsformen eines Mikroorganismus handelt, der weder ein Protozoon ist, noch als gewöhnlicher Spaltpilz bezeichnet werden kann. Bekanntlich hat v. Prowazek die bereits von ihm gesehenen Körperchen als etwas Besonderes angesehen und sie für „Strongyloplasmen“ im Sinne von Lipschütz[1]) gehalten.

Wenn also die Natur der in den Fleckfieberläusen gefundenen „Körperchen“ noch nicht geklärt ist, so steht bei der Regelmäßigkeit und Massenhaftigkeit, mit der sie in Fleckfieberläusen zu bestimmten Krankheitsstadien des Menschen gefunden werden, dem nichts entgegen, sie zu diagnostischen Zwecken[2]) zu benutzen. Allerdings dürfen, wie Rocha-Lima hervorhebt, die bei Fleckfieberkranken gefundenen Läuse nicht ohne weiteres als sicher infiziert betrachtet werden, da die Läuse des Kranken erst im Verlaufe der Krankheit das Virus aus dem Blut aufnehmen und dieses einige Tage braucht, um sich in der Laus zu entwickeln. Deshalb sind Läuse von Kranken meist nur im vorgerückten Stadium der Krankheit infiziert, wie dies auch die Untersuchungen von Töpfer und Schüssler (11) zeigen und bereits von Sergent, Foley und Vialatte beobachtet wurde. Dazu kommt, daß auch bei Läusen Nicht-Fleckfieberkranker sehr ähnliche Gebilde gefunden werden können. Rocha-Lima fand in 3%, Nicolle, Blanc und Conseil (12) in 5% der Kontrollen ähnliche Gebilde. Weiter ist zu bedenken, daß zu Epidemiezeiten zufällig auch an Nicht-Fleckfieberkranken einzelne mit Rickettsien infizierte Läuse gefunden werden können. Absolut beweisend für Fleckfieber wäre ist demnach nur der künstliche Infektionsversuch mit normalen Läusen, der aber in der Praxis aus verschiedenen Gründen nur eine beschränkte Verwendung finden kann. Praktisch wichtig ist aber schon der Befund von Läusen mit „Rickettsien“. Je mehr Läuse sich infiziert erweisen, desto sicherer wird die Diagnose Fleckfieber.

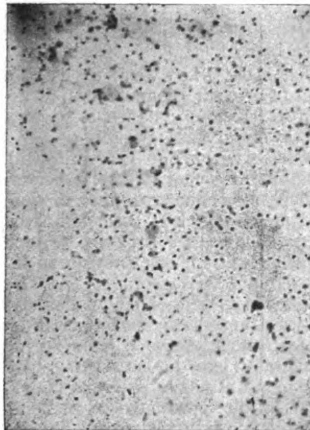


Abb. 4.
Gramnegative Kokken in dem Ausstrich einer Laus. (Mikrophotogramm von Prof. Zettnow nach einem Präparat von Otto und Dietrich.) Vergrößerung 1:1000.

Daß für alle wichtigen Untersuchungen, die zur Aufklärung grundlegender Fragen unternommen werden, der Nachweis der intracellulären Vermehrung dieser Gebilde notwendig ist, wie Rocha-Lima besonders betont, steht nicht damit im Widerspruch, sich für diagnostische Zwecke im Laboratorium mit Ausstrichpräparaten zu begnügen. Man kann ja auch die Diagnose z. B. auf Lepra stellen, ohne den Nachweis von intracellulär gelagerten Leprabacillen erst zu erbringen. Denn bei genügender Übung in der Beobachtung der feineren morphologischen Struktur der Rickettsien, speziell bei Anwendung verschiedener Färbungsmethoden, (Giemsa-, Gram-, Krystallviolett-, Löffler-Färbung usw.) lassen sich diese Gebilde von ähnlich aussehenden Gebilden, besonders Kokken, genügend differenzieren, wenngleich schon gramnegative Kokken einige diagnostische Schwierigkeiten bereiten können (vergl. Abb. 4).

[1]) In dem letzteren Sinne äußert sich H. da Rocha-Lima in seiner soeben in der M. m. W. 1916, Nr. 39, erschienenen letzten Arbeit.

[2]) Um die „Körper“ in den Läusen nachzuweisen, geht man einfach in der Weise vor, daß man die zu untersuchende Laus auf einen reinen Objektträger bringt, sie mit einer Nadel festhält und dann mit einer kleinen Lanzette oder einem ähnlichen Instrument den vorderen von dem hinteren Körperteil abtrennt. Man kann dann durch Druck auf den Hinterleib der Laus den Magen-Darm mit Inhalt leicht auf den Objektträger herausdrücken. Die lufttrockenen Präparate werden sodann fixiert und gefärbt.

Allerdings müssen weitere Erfahrungen sehr erwünscht sein. Vor allem fehlen meines Erachtens Fütterungsversuche mit Läusen an anderen Kranken (Nicht-Fleckfieberkranken[1]). In bestimmter Weise angestellte Versuche mit Fütterung von Läusen an Meerschweinchen, die künstlich mit Bakterien infiziert waren, ergaben uns in den toten Läusen allerlei Befunde, die zum Teil rickettsienähnlich aussahen, während an gesunden Tieren gefütterte Läuse selten Mikroorganismen in ihrem Darminhalt enthielten.

Zu den sonstigen Methoden, welche zur Stütze der klinischen Fleckfieberdiagnose herangezogen werden können, gehört die mikroskopische Untersuchung von Blutausstrichen und von excidierten Hautstücken von Roseolen. Was die Blutausstriche anbetrifft, so kann den von verschiedenen Seiten (neuerdings von Bofinger [13]) mitgeteilten Befunden in Erythrocyten bisher keine diagnostische Bedeutung beigelegt werden. Dagegen würde der klinische Nachweis einer Leukocytose mit regressiven Veränderungen der Leukocyten, speziell der Kerne, bei bakteriologisch und serologisch negativem Befunde für Fleckfieber sprechen. Ebenso das Vorhandensein von specifischen Einschlüssen (Prowazeksche Körperchen) in den Leukocyten oder von Ricketts-Wilderschen Körperchen im Blutserum. Nach unseren Erfahrungen und denen anderer Autoren sind aber die letztgenannten Körperchen nur sehr spärlich im Blute[2]) zu finden, wenngleich nach einer Berechnung von Ricketts und Wilder in 0,01 ccm Blut eines Kranken im späteren Krankheitsstadium (vom siebenten bis zwölften Krankheitstage) 300 bis 2000 dieser Mikroorganismen vorkommen können. Da auch die specifischen Einschlüsse nicht immer sicher und leicht von unspecifischen Gebilden abgrenzbar sind, so ist auch ihre diagnostische Bedeutung eine geringe. Auch von klinischer Seite liegen über besondere zu diagnostischen Zwecken verwendbare Blutbefunde keine einheitlichen Mitteilungen vor. Munk (15) schreibt sogar: „Die morphologische Untersuchung des Blutes zeigt keine krankhaften Veränderungen seiner Zusammensetzung, noch der Beschaffenheit der Blutelemente. Die Eosinophilen treten an Zahl zurück, die neutrophilen Polynucleären vielleicht etwas hervor. Es finden sich reichlich Blutplättchen. Die Prowazekschen Granula sind keine dem Fleckfieber eigentümliche Erscheinung. Das Fleckfieber ist also keine „Blutkrankheit“. Die Leukocyten sind im Fieberstadium vermehrt. Zahlen von 12 bis 16 000 werden häufig gefunden, aber auch niedrigere Werte beobachtet. Gegenüber dem Typhus abdominalis ist dieser Befund nur in gewissen Grenzen (unter 7000, über 12 000) differential-diagnostisch zu verwerten“. Ebenfalls nicht sicher brauchbar scheint nach den allerdings nur in einer beschränkten Zahl ausgeführten histologischen Untersuchungen von Ghon (16) und nach der Mitteilung E. Schwalbes [cit. nach B. Wolf (28)] die mikroskopische Untersuchung der Roseolen zu sein. Sie wurde von E. Fraenkel (17) auf Grund der von ihm gefundenen und beschriebenen charakteristischen Gefäßveränderungen für die Stellung der Fleckfieberdiagnose als maßgebend bezeichnet. Ich möchte sie bei zweifelhaften Fällen doch empfehlen, besonders dann, wenn man mit der mikroskopischen Untersuchung auch die bakteriologische verbindet, da wir durch die Untersuchungen von Neufeld, Schmiedecke und Anderen wissen, daß bei geeigneter Technik Typhusbacillen beim Abdominaltyphus kulturell in einem hohen Prozentsatz der Roseolen auffindbar sind. Verdächtige Gefäßveränderungen an den kleinsten Arterien neben sonst bakteriologisch und mikroskopisch (panoptische Färbung der Hautschnitte nach Pappenheim-Giemsa) negativem Befunde sprechen für Fleckfieber.

Außer den mikroskopischen Untersuchungsmethoden kommen dann noch serologische Reaktionen in Betracht. Durch die im Anschluß an frühere Untersuchungen von Cathoire, Markl, Delta und Jablons ausgeführten Arbeiten von Papamarku (18) sowie von Gotschlich und seinen Mitarbeitern (19) ist festgestellt, daß die Wassermannsche Reaktion bei einigen Fleckfieberkranken positiv ausfällt, in einem hohen Prozentsatz sogar, wenn man aktives Serum verwendet. Allerdings ist die Reaktion nicht specifisch, da sie sowohl mit

[1]) Über derartige Versuche hat Rocha-Lima in seiner letzten Arbeit berichtet. Er fand bei Kontrolläusen, die an Nichtfleckfieberkranken gefüttert waren, niemals eine Infektion des Magendarmkanals mit Rickettsien (M. m. W. 1916, Nr. 39).

[2]) Gavino und Girard (14) fanden die Körperchen häufiger in Milzabstrichen, aber auch nicht im Blut. Sie halten sie nicht für Mikroorganismen, sondern für Produkte einer allerdings für den Typhus exanthematicus charakteristischen Zelldegeneration.

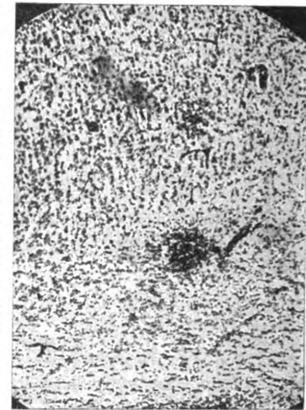
Extrakten aus luetischen Organen, als auch mit solchen aus Fleckfieberorganen vorgenommen werden kann. Ihr praktischer Wert ist daher beschränkt. Bei gewissen Fällen kann die Anstellung der Reaktion immerhin von Interesse sein, wie ich das bereits an anderer Stelle (20) ausgeführt habe. Der einzelne positive Ausfall beweist wenig, da eben auch jeder Syphilitiker eine positive Reaktion geben kann. Gotschlich, Schürmann und Bloch haben deshalb Versuche über specifische Komplementbindung zwischen Krankenserum und Extrakt aus Fleckfieberorganen sowie zwischen Fleckfieberblutextrakt aus dem Frühstadium einerseits und Fleckfieberrekonvaleszentenserum andererseits angestellt. Zu einer praktisch brauchbaren Methode sind sie aber auch nicht gekommen, wenngleich sie bei der specifischen Komplementbindung zwischen Fleckfieberblutextrakten und Fleckfieberrekonvaleszentenserum vom sechsten Tage der Erkrankung ab deutlich positive Ausschläge erhielten. Versuche, die Präzipitinreaktion zur Diagnose zu benutzen, ergaben gänzlich negative Resultate.

Was die sonstigen serologischen Methoden anbetrifft, so kommt zunächst die Widalsche Reaktion zur Differentialdiagnose gegenüber dem Typhus abdominalis in Betracht. Es ist aber nur ein dauernd negativer Widal in dieser Hinsicht verwertbar, da positive Befunde nicht allein bei gegen Typhus schutzgeimpften, sondern — wenn auch selten — bei nichtschutzgeimpften Fleckfieberkranken vorkommen können[1]). Eine besondere Bedeutung scheint ferner der Agglutinationsreaktion gegenüber dem von Weil und Felix (21) (22) aus Fleckfiebermaterial gezüchteten Keime zuzukommen. (Weil-Felixsche Reaktion.)

Bei dem Weil-Felixschen Keim handelt es sich um einen proteusartigen Bacillus. Auffallend war an dem Keim, daß er nur bei Fleckfieberkranken aus Harn oder Blut gezüchtet wurde und eine deutlich specifische Reaktion mit den Seris Fleckfieberkranker zeigte. Die Agglutinine treten meist erst nach einigen Tagen auf. Ein positiver Ausfall ist in der Regel vor dem sechsten Krankheitstage nicht zu erwarten oder, wie neuere Untersuchungen von Fuchs (23) zeigen, jedenfalls nicht in höheren, für die Diagnose brauchbaren Konzentrationen. Während der ganzen Fieberperiode bleibt die Reaktion bestehen, um nach der Entfieberung bald zu verschwinden. Irgendeine konstante Beziehung zwischen dieser Weil-Felixschen Reaktion und der Widalschen Reaktion konnte nicht festgestellt werden. Die Autoren nahmen daher an, daß in dem von ihnen gezüchteten Bacillus ein Hilfsmittel zur Fleckfieberdiagnose gefunden sei, zumal Kontrolluntersuchungen an einer großen Anzahl von Seris Nichtfleckfieberkranker nur in einem kleinen Prozentsatz Agglutination zeigten. Diese trat aber meist nur in starker Serumkonzentration auf und ließ sich auch durch die viel längere, zum Eintritt der Reaktion nötige Zeit (mehrere Stunden) von der specifischen Agglutination durch Fleckfiebersera trennen.

Die Frage, wie diese Agglutination zustande kommt, ist noch nicht geklärt. Weil und Felix nehmen selbst nicht bestimmt an, daß der von ihnen isolierte Keim der Erreger des Fleckfiebers ist, wenngleich, wie gesagt, sie und andere Autoren (Dienes, Gergely und Rotcky) ihn bisher nur bei Fleckfieberkranken aus Harn beziehungsweise Blut (34 mal) isoliert haben, während er bei zahlreichen Kontrolluntersuchungen bisher nicht gefunden wurde. Unter den isolierten Stämmen zeichnete sich einer (X 19) durch seine außerordentliche Agglutinabilität gegenüber Fleckfieberseris aus. Auf meine Bitte hat uns der Vorstand der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 2, Herr Regimentsarzt Dozent Dr. J. Moldovan, den erwähnten Stamm 19 übersandt. Herr Stabsarzt Dietrich, der auf meine Veranlassung eine Anzahl Fleckfiebersera (14) auf ihren Gehalt an Agglutininen gegenüber diesem Keim geprüft hat, konnte bei seinen Untersuchungen, die noch fortgesetzt werden sollen und über die er nach ihrem Abschluß näher berichten wird, die Angaben von Weil und Felix bestätigen. Alle von Fleckfieberkranken stammenden Sera gaben einen mehr oder weniger starken positiven Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion bei der Verdünnung von 1:50 bis 1:1600, während zahlreiche Kontrolluntersuchungen mit Seris anderer Kranker und Gesunder bisher durchweg negative Resultate ergaben, selbst bei der Serumverdünnung 1:20[2]).

Die gleichen günstigen Erfahrungen mit der Weil-Felixschen Reaktion hat Fuchs (23) gemacht, der mit dem Stamm X 19, sowie mit den Stämmen X 1 und X 2 gearbeitet hat. Während die Reaktion mit den letzteren Stämmen zwar nicht als specifisch angesehen werden konnte, besaß der Stamm X 19 ganz entschieden specifische Eigenschaften, sodaß auch Fuchs glaubt, eine einwandfreie serologische Flecktyphusdiagnose mit dieser Kultur durchführen zu können. Vorausgesetzt muß natürlich werden, daß dieser Stamm seine große specifische Agglutinabilität beibehält.


Abb. 5. Encephalitische Herde in dem Gehirn eines am 18. Tage nach der Infektion mit Fleckfiebervirus (Meerschweinchenblut) eingegangenen Meerschweinchens, (Nr. 303). (Mikrophotogramm von Prof. Zettnow nach einem Präparat von Otto und Dietrich.) Vergrößerung 1:50.

Falls es sich bei dieser Erscheinung um eine sogenannte Paragglutination handelt[1]), so bleibt nach den Untersuchungen von Kuhn und Ebeling (24) allerdings zu befürchten, daß sich nach wiederholten Umzüchtungen diese Eigenschaft verlieren wird. Es bliebe dann nur zu hoffen, daß es später gelingt, weitere ähnlich specifisch beeinflußbare Kulturen zu gewinnen.

Daß derartige „paragglutinierte" Stämme unter Umständen zur Diagnosenstellung verwertbar sind, haben mir schon Befunde bei einer Ruhrepidemie wahrscheinlich gemacht, über die Ebeling (25) seinerzeit berichtet hat. Wir fanden nämlich solche Stämme nur bei Mannschaften von Truppenteilen, in denen Ruhr geherrscht hatte, dagegen nicht bei Leuten nichtinfizierter Truppenteile. Im Falle der Weil-Felixschen Reaktion ist es im übrigen vielleicht auch wohl möglich, daß es sich nur um die specifische Agglutination eines Begleitbakteriums handelt, ähnlich wie man z. B. bei der Weilschen Krankheit häufig Agglutination von Paratyphusbacillen findet.

Schließlich lassen sich auch noch Tierversuche an Meerschweinchen und Affen zur Diagnose des Fleckfiebers verwenden. Da Affen zurzeit kaum zu haben sind, wird man ausschließlich auf die Meerschweinchen angewiesen sein.

Bereits aus den Arbeiten von Gavino und Girard (14), sowie von Nicolle, Conseil und Conor (26) ging hervor, daß Meerschweinchen für das Fleckfiebervirus empfänglich sind. Diese Beobachtung ist später mehrfach, so besonders von Anderson und Goldberger bestätigt worden. Auch uns ist es gelungen, Meerschweinchen mit Fleckfiebervirus zu infizieren und die Krankheit in mehreren Passagereihen von Tier zu Tier zu übertragen. Die Krankheitserscheinungen, welche das Meerschweinchen bietet, bestehen in Abmagerung und einer meist acht bis zwölf Tage nach der Infektion einsetzenden mehrtägigen Temperatursteigerung. Die erkrankten Tiere fühlen sich schlaff an, ausnahmsweise beobachtet man wohl auch eine lähmungsartige Schwäche der Hinterhand. Da die genannten Krankheitserscheinungen nur geringfügig sind, so ist die Beurteilung des positiven Ausfalls der Impfung oft sehr schwer, zumal die Infektion auch wohl ohne Fiebersteigerung verlaufen kann, wie die Versuche Nicolles zeigen. Der Exitus tritt nur bei einem Teile der Tiere ein, und zwar öfters auch ohne daß vorher ein deutliches Fieber bestand. Aber nicht alle Eingänge sind auf die Fleckfieberinfektion zurückzuführen. Besonders die schon am vierten und fünften Tage nach der Injektion von menschlichem Blut eintretenden Todesfälle sind in der Regel auf eine Vergiftung durch artfremdes Eiweiß zurückzuführen. Dagegen kann man den in späterer Zeit (etwa 10. bis 20. Tag) eintretenden Exitus der Tiere — falls keine Mischinfektion vorliegt — auf eine Fleckfieberinfektion zurückführen. Dafür würde einmal der Sektionsbefund (Abmagerung, Trockenheit der Muskulatur, leichte Drüsen- und

[1]) Nach den Erfahrungen Meinickes (D. m. W. 1916, Nr. 40) ist bei ungeimpftem Krankenmaterial in keinem Stadium des Fleckfiebers ein positiver Widal zu erwarten.

[2]) Bei der Gelegenheit möchte ich noch bemerken, daß wir uns von einer für die Diagnose brauchbaren Agglutination des Plotzschen Bacillus durch die Sera Fleckfieberkranker nicht überzeugen konnten

[1]) Die von Kuhn und Woithe zuerst beobachtete Erscheinung der „Paragglutination" besteht darin, daß ein specifisches Immunserum, z. B. das mit Y-Ruhrbacillen hergestellte Serum, heterogene Bakterien, z. B. bestimmte Colistämme, wenn sie von ruhrkranken Menschen stammen, agglutiniert, während es sonst nur auf Y-Ruhrbacillen specifisch einwirkt und auch andere Colibacillen nicht beeinflußt. (M. Kl. 1909, S. 1709.)

Nebennierenschwellung)[1]), zweitens der bakteriologisch negative Befund sprechen. Neuere noch nicht veröffentlichte Untersuchungen, welche ich in Gemeinschaft mit Herrn Stabsarzt Dietrich angestellt habe, haben uns auch gelehrt, daß man fast regelmäßig ferner bei den an Fleckfieber eingegangenen Meerschweinchen im mikroskopischen Gehirnschnitt — z. B. durch den Boden des vierten Ventrikels — charakteristische, an die Befunde beim Menschen erinnernde perivasculäre und encephalitische Infiltrationsherde nachweisen kann (siehe Abb. 5).

Da ich nicht Gelegenheit gehabt habe, die Präparate von Herrn Dr. Ceelen durchzusehen, hatte Herr Prof. Pick die Liebenswürdigkeit, unsere Befunde mit jenen zu vergleichen. Nach seinen Angaben konnte er sich zwar nicht überzeugen, daß die Herde bei den Meerschweinchen denen von Ceelen beim Menschen beschriebenen völlig entsprechen; er hat aber anerkannt, daß eine gewisse Ähnlichkeit besteht. Den Hauptunterschied sah er darin, daß bei den Meerschweinchen Schädigungen der Gefäßintima fehlten, während sich fast regelmäßig eine diffuse, bald leichtere, bald schwerere Leptomeningitis nachweisen ließ.

Im übrigen hat bereits v. Prowazek (30) nicht nur im Gehirn der an Exanthematicus verstorbenen Menschen, sondern auch bei Tieren (infizierten Rhesusaffen) verschieden große Entzündungsherde, sowie seltener in der Gegend der obliterierten Gefäße Verödungs-(Zerfalls-)Herde nachgewiesen.

Wenn es also nach den jetzigen Erfahrungen durchaus möglich sein wird, die Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens zu erkennen, so hat doch auch das Tierexperiment nur eine beschränkte diagnostische Bedeutung, besonders aus dem Grunde, weil ein Urteil darüber, ob der Versuch als positiv anzusehen ist, erst nach zwei bis drei Wochen abgegeben werden kann. Mit dem Blut von Typhusabdominaliskranken gelang uns übrigens die Infektion von Meerschweinchen nie. Bei längeren Passagereihen wirkte das Auftreten von Mischinfektionen oft störend. Bei den an Mischinfektionen eingegangenen Tieren fehlten die oben genannten Herde ganz oder waren nur wenig ausgebildet.

Um die obenerwähnten Schädigungen durch artfremdes Eiweiß zu verhüten, empfiehlt es sich, den Meerschweinchen nicht mehr wie 2,5 ccm Blut intraperitoneal zu injizieren. Andererseits gehört eine bestimmte Menge Blut zur sicheren Infektion. Aus diesem Grunde sollte unter die Dosis von 1,5 ccm nicht herabgegangen werden.

Trotz mancher ihm anhaftenden Mängel können wir den Meerschweinchenversuch für wichtige Fälle zu diagnostischen Zwecken empfehlen.

Zusammenfassend läßt sich über den Stand der mikrobiologischen Fleckfieberdiagnose demnach sagen, daß wir eine Reihe von Verfahren besitzen, um die klinische Diagnose des Fleckfiebers zu unterstützen. In erster Linie müssen hierfür als praktisch am schnellsten ausführbar in Betracht kommen: die mikroskopische Untersuchung der am Kranken aufgefundenen Läuse und die Anstellung der Weil-Felixschen Reaktion mit einem brauchbaren Stamm, wie es die Kultur X 19 von Weil-Felix ist.

Zum Schlusse möchte ich noch der Ansicht Friedbergers (27), daß das Fleckfieber keine ätiologische Einheit sei, sondern daß jeder Erreger bei entsprechender Ansiedelung in der Haut das Symptomenbild des Fleckfiebers erzeugen kann, widersprechen. Wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgehen dürfte, liegt eine Reihe experimenteller Tatsachen vor, die selbst bei strengster Kritik in der Deutung der morphologischen, serologischen und tierexperimentellen Befunde für eine einheitliche Ätiologie des Typhus exanthematicus sprechen. Selbst ohne diese mußten aber schon die klinischen und epidemiologischen Erfahrungen im gleichen Sinne überzeugend wirken. Es wäre zu bedauern, wenn durch die allein auf theoretischer Spekulation beruhenden Ausführungen Friedbergers die Durchführung der bisher mit bestem Erfolge arbeitenden und auf den neueren experimentellen Arbeiten aufgebauten Fleckfieberprophylaxe auch nur im geringsten gestört würde.

Daß Friedbergers Ansichten im übrigen auch anderwärts wenig Anklang gefunden haben, zeigen die Bemerkungen M. Mayers (Die Naturwissenschaften 1916, Nr. 37).

Literatur. (Eine ausführliche Übersicht über die ältere Literatur findet sich bei Rocha-Lima, v. Prowazeks Handbuch der pathogenen Protozoen, 6. Lieferung, S. 830 bis 832.) 1. Stempell, D. m. W. 1916, Nr. 15 u. 17. — 2. Benda, Kriegsärztliche Abende, Berlin, 23. März 1915. — 3. Ceelen, B. kl. W. 1916, Nr. 20, S. 530. — 4. Ricketts und Wilder, J. of Am. ass. 1910, Bd. 1, S. 1373. — 5. Sergent, Foley und Vialatte, Cpt. r. d. Soc. d. Biol. 1914, S. 101. — 6. v. Prowazek und Hegeler, B. kl. W. 1913, Nr. 44. — 7. H. da Rocha-Lima, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916, Bd. 20. — 8. Töpfer, Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft, Sitzungsbericht. (B. kl. W. 1916, Nr. 23.) Derselbe, Diskussion auf dem Deutschen Kongreß für innere Medizin zu Warschau, 1. bis 3. Mai 1916. (M. Kl. 1916, Nr. 23, S. 627.) — 9. H. da Rocha-Lima, B. kl. W. 1916, Nr. 21. — 10. Nöller, B. kl. W. 1916, Nr. 28. — 11. Töpfer und Schüßler, D. m. W. 1916, Nr. 38. — 12. Nicolle, Blanc und Conseil, Cpt. r. Acad. d. sc. 1914. — 13. Bofinger, Zbl. f. Bakt. 1916, Bd. 78. — 14. Gavino und Girard, Ref. Zbl. f. Bakt. 1912, Bd. 53. — 15. Munk, B. kl. W. 1916, Nr. 20, S. 527. — 16. Ghon, Prag. m. Wschr. 1915, S. 5 u. 82. — 17. E. Fraenkel, Zur Fleckfieberdiagnose. (M. m. W. 1915, S. 805.) — 18. Papamarku, Zbl. f. Bakt. (Orig.) 1915, Bd. 77, H. 2. — 19. Gotschlich, Schürmann, Bloch, M. Kl. 1915, Nr. 48, S. 1310. — 20. R. Otto, D. m. W. 1915, Nr. 45/46. — 21. Weil und Felix, W. kl. W. 1916, Nr. 2, 28 u. 31. — 22. Dieselben, Feldärztl. Blätter der k. u. k. 2. Armee, Nr. 11. — 23. Fuchs, Feldärztl. Blätter der k. u. k. 2. Armee, Nr. 16. — 24. Kuhn und Ebeling, Zschr. f. Immun. Forsch. 1916, Bd. 25, H. 1. — 25. Ebeling, Zschr. f. Hyg 1913, Bd. 74. — 26. Nicolle, Conor und Conseil, Ann. Pasteur 1912. — 27. Friedberger, B. kl. W. 1916, Nr. 32. — 28. B. Wolff, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, Bd. 5. — 29. Löwy, W. kl. W. 1916, Nr. 18. — 30. v. Prowazek. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1914, Bd. 4, H. 1.

[1]) Die Milzschwellung ist bei reinem Fleckfiebertod der Tiere nur sehr gering. Makroskopisch sichtbare Flecken auf der Innenseite der Haut, wie sie Löwy (29) bei einem Teile seiner kranken Tiere bei der Autopsie beobachtet hat, konnten wir nicht feststellen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über fehlerhafte Behandlung stillender Mütter

von

Dr. med. et phil. **Arthur H. Kettner**,

Kinderarzt in Charlottenburg.

In einer Zeit, wo alle Kräfte darauf gerichtet sind, zum Ersatz für die schweren Verluste, die uns der grausige Weltkrieg an blühenden Menschenleben verursacht hat, einen möglichst zahlreichen und widerstandsfähigen Nachwuchs heranzuziehen, was wir, soweit es sich um Säuglinge handelt, nur durch möglichst ausgiebige und langdauernde Ernährung an der Mutterbrust sicherstellen können, dürfte es sich lohnen, auf einige Punkte erneut hinzuweisen, in denen auch die Ärzte, nicht nur der allgemein praktisch tätige Arzt in Stadt und Land, sondern zum Teil auch der Geburtshelfer und Chirurg, meist wohl einer alten Gewohnheit und Überlieferung folgend, Maßnahmen bei der Behandlung stillender Mütter treffen, die weit entfernt, das oben angedeutete ideale Ziel zu erreichen, oft gerade das Gegenteil davon hervorrufen, womit nicht selten das Stillen in Frage gestellt, manchmal sogar ganz unmöglich gemacht wird.

Der Umstand, daß der Kinderarzt ihnen auch in der Großstadt immer wieder begegnet, beweist nur, daß nicht nur bei Hebammen und Wochenpflegerinnen, sondern auch bei vielen Ärzten darüber noch nicht ganz klare Vorstellungen herrschen.

Nach dieser Richtung hin sind es hauptsächlich drei Punkte, die mir wesentlich genug erscheinen, um hierunter besprochen zu werden:

1. Die Regelung des Stuhlgangs zu Beginn des Wochenbetts;
2. die Ernährung der stillenden Mütter;
3. die Verhinderung resp. Behandlung der Brustdrüsenentzündung stillender Mütter.

1. Die Regelung des Stuhlgangs zu Beginn des Wochenbetts: Ich habe hier ausdrücklich nicht von „Obstipation" im Wochenbett gesprochen, weil ich der Ansicht bin, daß es sich, obgleich man dies täglich zu hören bekommt, hier gar nicht um ein solches Leiden, sondern um einen ganz natürlichen, physiologischen Vorgang handelt.

Wir sehen, daß die Frauen, besonders die Erstgebärenden, in den letzten Tagen vor der Geburt meist wohl infolge leicht verständlicher nervöser Erregung in Erwartung der schweren Stunden nur verhältnismäßig wenig Nahrung und diese auch nur in leicht verdaulicher Form zu sich nehmen; das gleiche gilt von der Ernährung in den ersten Tagen des Wochenbetts. Ist es da nicht ganz verständlich, daß ein geregelter, etwa täglicher Stuhlgang nicht zu erfolgen braucht, ja nicht einmal erfolgen kann?

Dazu ist noch zu bedenken, daß nach den neun Monate andauernden anormalen Stauungsverhältnissen sämtlicher Unterleibsorgane, nach ungeheuren bei dem Geburtsakt ausgelösten körperlichen und seelischen Anstrengungen nicht nur die Geschlechtsorgane selbst, sondern auch die benachbarten Gebiete ganz normalerweise in eine Periode des Ausruhens eintreten müssen, damit sie später wieder unter normalen Verhältnissen normal arbeiten können.

Wesentlich ist hierbei auch, daß die Blutcirculation gleich nach der Geburt eine bedeutende Verschiebung erleidet, indem sie ihren Schwerpunkt, der seit Monaten in den Beckenorganen lag, nun in andere Gebiete, in erster Linie in die Brüste der Mutter verlegt, um hier durch vermehrte Tätigkeit, unter der landläufigen Bezeichnung des „Milchfiebers", dem neuen Weltbürger die notwendige Nahrung vorzubereiten.

Schließlich ist es wohl in der Geburtshilfe zur Regel geworden, um die Geburt zu erleichtern, den Frauen kurz vor derselben noch einen Einlauf zu geben.

Alle diese Momente wirken zusammen, um eine Verlangsamung, zum Teil sogar zeitweise Aufhebung der Stuhlentleerung zu Beginn des Wochenbetts zu erklären und als rein physiologischen Vorgang hinzustellen, der schon allein zur Schonung der durch die Geburt entkräfteten Mutter gar keine Behandlung notwendig machen sollte.

Daß eine selbst viele Tage anhaltende Stuhlverhaltung nicht schadet, sehen wir bei der Behandlung in der ersten Zeit des Typhus, wo ein derartiger Zustand aus therapeutischen Gründen sogar künstlich hervorgerufen wird!

Statt dessen sehen wir, wie die Frauen, damit der lang ersehnte und erlösende erste Stuhlgang im Wochenbett erfolgt, oft tagelang mit allerhand Mitteln gequält werden.

An erster Stelle stehen hier die chemisch wirkenden, drastischen Abführmittel, das Ricinusöl und, seitdem letzteres durch seine Verwendung zu Kriegszwecken seltener geworden ist, leider auch die salinischen Bitterwässer, die auch nach erfolgter Geburt oft nicht nur einmal, sondern mehrmals, mitunter eine ganze Woche lang, täglich gereicht werden! Was wird durch sie erreicht? Meist nur, daß nach einer mehr oder minder reichlichen Entleerung die Stuhlverhaltung in den kommenden Tagen noch eine um so größere wird, da jede Reaktion notwendigerweise eine Gegenreaktion auslöst, die dann, wie schon oben erwähnt, immer neue und meist wachsende Dosen des gefährlichen Mittels erfordert.

Diese vermehrte Betätigung des Darmes verursacht eine erneute Blutzufuhr in diese Gebiete, die sie soeben erst, wie wir oben gesehen haben, physiologischerweise verlassen hatte, um sich anderen, jetzt wichtigeren Gebieten zuzuwenden, von denen sie nun wieder abgelenkt wird. Mit anderen Worten: Die soeben erst in Gang gesetzte Arbeit der Brustdrüsen hört auf oder wird zum mindesten wesentlich verlangsamt. Ist dies doch die Methode, um Müttern, die aus irgendeinem Grunde nicht stillen dürfen oder kein lebensfähiges Kind zur Welt gebracht haben, die einschießende Milch zu vertreiben.

Geschieht dies nun bei einer Erstgebärenden, ist dazu das Kind, wie es meist bei Erstlingen der Fall ist, „trinkfaul" oder „trinkschwach", dazu Hebamme und Wochenpflegerin nicht sehr gewandt, so passiert es, daß die Milchbereitung ins Stocken gerät und „zur Erleichterung sämtlicher in der Wochenstube anwesender Personen" vorzeitig zur unnatürlichen Kuhmilchernährung übergegangen wird.

Hat aber eine Mutter ihr erstes Kind nicht stillen können, so ist sie meist nicht von dem Gedanken abzubringen, daß sie auch alle folgenden Kinder nicht stillen k a n n; ein Vorurteil, das wir an der Hand langjähriger klinischer Beobachtungen, die uns jetzt zur Verfügung stehen, zwar widerlegen können, wofür wir aber bei den meisten Müttern, leider auch solchen der gebildeten Stände, nur wenig, oft sogar gar kein Verständnis finden.

Gerade aber für die „trinkschwachen" Kinder, das heißt solche, die infolge ihrer schwächlichen Verfassung nicht trinken k ö n n e n, wie sie uns der Krieg in vermehrter Menge beschert hat, worauf ich schon an anderer Stelle hingewiesen habe[1]), im Gegensatz zu den „trinkfaulen" Kindern, die nicht trinken w o l l e n, was meist auf erblicher Disposition beruht, nichts schadet, und sich mit der Zeit ganz von selbst verliert, kennen wir keine bessere Behandlung als eine möglichst ausgiebige und langandauernde Ernährung an der Mutterbrust.

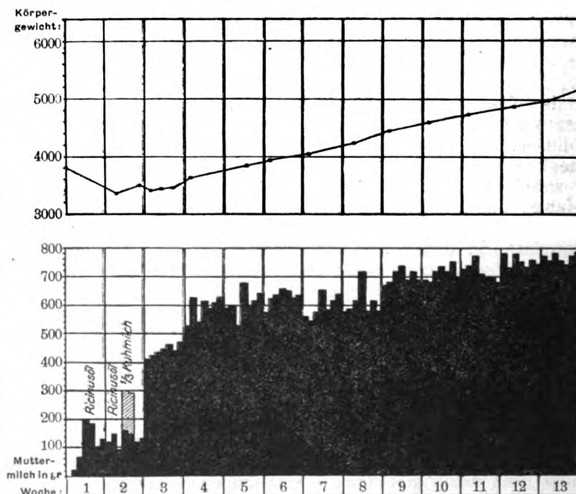
Wie sich die oben geschilderten Vorgänge im täglichen Leben gestalten, dafür kann ich aus meinen Erfahrungen der letzten Zeit einen besonders lehrreichen Fall anführen, der zeigen soll, wie man zielbewußt all die gefährlichen Klippen umgehen und letzten Endes doch noch zu einer ausschließlichen Brusternährung gelangen kann:

[1]) Zschr. f. Säuglgsschutz 1916, H. 1, 2, und 6.

Gertrud G., geboren 13. Februar 1916. Erstes Kind. Normale Geburt. Nach dem Gewicht zu urteilen, weit über den Durchschnitt. Trinkt an der Brust. Am dritten Tage vom Geburtshelfer reichliche Milchsekretion festgestellt. Am vierten und neunten Tag größere Mengen Ricinusöl an die Mutter verabfolgt; die Milchmenge läßt immer mehr nach, das Kind erhält am elften und zwölften Tage neben der Brust zu jeder der fünf Mahlzeiten je 30 g ein Drittel Kuhmilch mit Wasser und Zucker.

Am 13. Tage übernahm ich die Behandlung. Das Kind ist lang, auffallend mager, hat eine runzlige Haut ohne jeden Turgor, zeigt erhöhte motorische Unruhe und gesteigerte Reflexe. Die Mutter ist sehr groß und stattlich, gibt an, daß zwei ältere, ebenso stattliche Schwestern alle ihre Kinder längere Zeit haben stillen können, und ist sehr verzweifelt, daß sie selbst ihr Kind nicht stillen kann, obwohl sie sich dies sehnlichst wünscht. Sie hat deutlich gefühlt, wie in den ersten Tagen die Milch eingeschossen sei, bald aber habe dies nachgelassen, obgleich das Kind noch regelmäßig fünfmal umschichtig angelegt wurde. Die Untersuchung der Brüste ergibt, daß dieselben zwar klein, aber gut entwickelt und mit Milchdrüsen reichlich versehen sind, deren Tätigkeit aber nicht besonders ist.

Zunächst wird jedes weitere Abführmittel untersagt und die Mutter angewiesen, ihr Kind täglich sechsmal in dreistündlichen Pausen anzulegen, jedesmal beide Seiten zu reichen, und abwechselnd mit der rechten und der linken Brust zu beginnen. Gleichzeitig wird die Ernährung der Mutter, die bisher ausschließlich von Milch und Suppen gelebt hatte, geregelt und ihr eine normale Ernährung in wiederholten kleineren Portionen gereicht. Da das sechsmalige Anlegen für die Mutter zu anstrengend ist, wird zum fünfmaligen Anlegen übergegangen, aber zunächst noch jedesmal beide Seiten gereicht. Diese Maßnahme hatte lediglich den Zweck, durch den vermehrten Saugreiz des Kindes die Milchmengen der Mutter möglichst schnell in die Höhe zu bringen. War das Kind trotzdem noch nicht gesättigt, so erhielt es zur Beruhigung nur gesüßten Fencheltee nach jeder Mahlzeit mit einem Teelöffel gereicht, was nur noch eine Woche lang erforderlich war. Nach acht Tagen dieser konsequenten Behandlung war der Erfolg sichergestellt und es waren so reichliche Milchmengen vorhanden, daß sie für das Kind vollkommen ausreichten. Die anfänglich während der ersten Woche noch auftretenden, mir unverständlichen Schwierigkeiten, sowie die Rückfälle in der Stimmung der jungen Mutter fanden erst später ihre Aufklärung durch das Bekenntnis der Mutter, daß die Wochenpflegerin, die noch bis zum Ende der dritten Woche tätig war, der Mutter einzureden versuchte, daß ihr Kind bei „der" Behandlung des Arztes verhungern müßte, und immer wieder riet, doch zur Kuhmilchnahrung zurückzukehren. Erst mit ihrem Fortgang zu Beginn der vierten Woche traten ruhige und geordnete Verhältnisse ein; die Milchmengen nahmen dauernd zu, sie wurden zwar nach dem ersten Vierteljahr nicht mehr jedesmal gewogen, Stichproben ergaben aber schließlich tägliche Mengen von fast einem Liter. Das Kind entwickelte sich dabei langsam, aber stetig, verlor seine Unruhe, schlief gut und fest und bekam mit der Zeit sogar rundlichere Formen, sodaß es kaum wiederzuerkennen war. Mit vier Monaten bekam es etwas Zwiebackbrei in Wasser mit rohem Fruchtsaft und mit sechs Monaten neben viermal Brust eine Mittagsmahlzeit aus gemischter Kost. Erst Ende August, nachdem es also volle sechs Monate genährt worden war, mußte die Mutter zur Zwiemilch übergehen.



Die Mutter gab an, daß die Milchmengen sich gehoben hätten, nachdem sie das Wochenbett verließ und beobachtete weitere Steigerung, nachdem sie, die in einer Villa eines Vorortes wohnte, sich mit

leichter Gartenarbeit beschäftigte. Erwähnt sei auch noch, daß eine bei der Mutter in der vierten Woche eintretende Stuhlträgheit durch eine mehrwöchige Regulinkur dauernd behoben wurde, die, wie aus der beigegebenen Tabelle zu ersehen, auf die Milchbereitung keinerlei nachteiligen Einfluß ausgeübt hat, was aber für das am fünften und neunten Tage verabfolgte Ricinusöl einwandfrei nachgewiesen ist. Auch über die Milchmengen, soweit sie mit der Wage festgestellt wurden, sowie über das Gewicht des Kindes gibt, die Tabelle die näheren Aufschlüsse.

Ich kann mir nun wohl Fälle vorstellen, etwa bei engem Becken oder sonstigen anormalen Verhältnissen, aber auch bei normalen Verhältnissen, speziell bei Erstgebärenden, in denen nicht nur vor der Geburt, sondern auch bald nach derselben eine künstliche Entleerung des Darmes ratsam erscheint. Aus den oben angeführten Gründen sollte man sich aber in diesen Fällen möglichst nur der mechanisch wirkenden Abführmittel, das heißt der Einläufe bedienen, da meines Erachtens die Milchproduktion schon mehrere Tage vor der Geburt einsetzt und durch chemisch wirkende Abführmittel gestört wird.

Handelt es sich aber darum, eine chronische Stuhlverstopfung im Wochenbett zu behandeln, so steht uns seit Jahren in dem „Regulin“ ein Medikament zur Verfügung, durch das es uns in Verbindung mit einer diätetisch geregelten Ernährung fast in allen Fällen gelingt, einen Erfolg, und zwar meist einen dauernden zu erzielen, vorausgesetzt, daß die Kur nicht zu früh abgebrochen wird, was leider nicht selten der Fall ist.

Diese Behandlungsmethode hat zugleich den unschätzbaren Vorteil, daß sie die Milchbereitung der Brustdrüsen in keiner Weise stört.

Meist aber liegen die Verhältnisse viel ungünstiger: Unsere jungen Frauen treten schon mit schweren Verdauungsstörungen in die Ehe. Unter den Beschwerden der ersten Schwangerschaft werden diese noch ärger, und es gibt junge angehende Mütter, die schon während dieser Zeit nur durch täglichen Genuß drastischer Abführmittel, die dann stets in steigenden Dosen gereicht werden müssen, einen Erfolg erzielen können. Daß sie sich damit nicht nur selbst schädigen, sondern auch das zu erwartende Kind in große Gefahr bringen, liegt auf der Hand und gibt uns den Schlüssel für so manchen ungewollten, vorzeitigen Abgang einer noch nicht lebensfähigen Frucht.

Daher muß es unsere Aufgabe sein, und darin müssen uns auch die Frauenärzte und Geburtshelfer unterstützen, bei unseren Frauen schon lange vor dem ersten Wochenbett, am besten schon vor Eintritt in die Ehe überhaupt, auf einen geregelten Stuhlgang zu halten. Wir Kinderärzte haben die Möglichkeit, auf diesen wichtigen Punkt bei unseren Patienten schon in allerfrühester Jugend hinzuweisen, um so wenigstens die künftige Generation vor Sorgen und Unannehmlichkeiten zu bewahren, die bei vernünftiger Lebensweise und Erziehung gar nicht Platz zu greifen brauchen.

2. Der zweite Punkt betrifft die Ernährung der stillenden Mütter, besonders in den ersten Zeiten des Wochenbetts. Auch hier werden noch immer Fehler gemacht, die von der irrigen Auffassung ausgehen, daß Milch nur von Milch kommen kann und zur Verordnung von übergroßen Mengen Kuhmilch führen.

Die sich immer schwieriger gestaltende Milchgewinnung und -lieferung, besonders in der Großstadt, hat zur strengeren Kontrolle über dieses wichtige Nahrungsmittel geführt. Auch stillende Mütter bedürfen seit einiger Zeit eines ärztlichen Attestes, um in deren Besitz zu gelangen. Die Fälle, in denen die Mütter vom Arzt ein Attest auf zwei Liter Milch verlangten mit der Begründung, daß sie ihr Kind stillten, waren zahlreich und dazu geeignet, die in dieser Beziehung herrschenden Übelstände aufzudecken.

Auf Grund unserer klinischen Beobachtungen dürfen wir behaupten, daß kein Erwachsener, auch keine stillende Mutter imstande ist, derartige Milchmengen auf die Dauer zu vertragen. Sie rufen bei der einen früher, bei der anderen später, je nach ihrer Konstitution, schwere Verdauungsstörungen hervor, als deren auffälligstes Symptom neben vollkommener Appetitlosigkeit die Abneigung selbst gegen die kleinsten Mengen von Milch besteht.

Diese einseitige Überfütterung hat ferner, wie wir wissen und auch bei Kindern beobachten können, eine ausgesprochene Stuhlverstopfung zur Folge. Um diese zu beheben, muß, wie schon im ersten Abschnitt ausgeführt wurde, zu Abführmitteln gegriffen werden, und das Endresultat ist dann gewöhnlich das, daß bei der Unfähigkeit des Magens, genügend Nahrungsmittel aufzunehmen, sowie bei der vermehrten Tätigkeit des Darmes infolge der gereichten Abführmittel die in der Entwickelung befindliche Tätigkeit der Brustdrüsen empfindlich gestört, nicht selten sogar vollkommen gehemmt wird.

Daß derartig große Milchmengen zur Erzielung einer normalen Brusternährung gar nicht notwendig sind, haben uns auch unsere Erfahrungen in den Säuglingskliniken und nicht minder diejenigen in unseren Säuglingsfürsorgestellen gelehrt. Letztere halte ich deshalb für besonders wichtig, weil sie auf sehr breiter Grundlage und an Frauen gewonnen werden, die mitten im Leben stehen und durch ihre soziale Stellung zu schwerer körperlicher Arbeit gezwungen sind, bei denen sich also etwaige Schädigungen durch zu knappe Milchernährung in allererster Linie geltend machen müßten.

Die Stadt Charlottenburg ist eine von den wenigen Gemeinden, die sich seinerzeit dazu entschlossen haben, die Unterstützungen an stillende Mütter nicht in barem Gelde, sondern in Form von einwandfreier Kuhmilch zu geben. Seit vielen Jahren erhalten unsere Frauen, solange sie ausschließlich nähren, für die ersten 13 Wochen nach der Entbindung täglich einen Liter Milch. Diese Milchmengen reichen aus, um eine stetige und genügende Ernährung der Kinder an der Mutterbrust zu gewährleisten.

Jahrelang an stillenden Müttern ausgeführte Wägungen haben mir gezeigt, daß auch die Frauen selbst bei dieser Milchmenge, wenn sie durch eine zweckmäßige gemischte Kost unterstützt wird, vollkommen im Gleichgewicht erhalten werden können. Gewichtsansatz während dieser Zeit ist nicht notwendig, sogar nicht einmal wünschenswert.

Mit seiner Milchknappheit hat uns der Krieg auch hier wie in so vielen anderen Fällen den richtigen Weg gewiesen und erzieherisch gewirkt, indem er auch breiteren Schichten unserer Bevölkerung, besonders unseren oberen Ständen zeigt, daß so große Milchmengen, wie man sie in vielen Kreisen, auch bei manchen Ärzten, bisher noch für nötig gehalten hat, gar nicht erforderlich sind, im Gegenteil, daß bei anderer, zweckmäßiger Einteilung viel günstigere Resultate erzielt werden und dabei noch all die Schäden vermieden werden können, die eine einseitige Fütterung mit Milch notwendigerweise hervorrufen muß!

Daß eine kräftige Ernährung besonders in den ersten Zeiten des Wochenbetts erforderlich ist, darüber dürfte jetzt wohl nur eine Stimme herrschen. Wie müssen wir die Standhaftigkeit und Ausdauer unserer Großmütter bewundern, die trotz einer vollkommen unzureichenden Ernährung mit dem gegen das „Kindbettfieber“ verordneten Wassersüppchen, es dennoch zuwege gebracht haben, unsere Eltern an der Brust zu nähren!

Die zweckmäßigste Methode, die Tätigkeit der Brustdrüsen möglichst bald nach der Entbindung in Tätigkeit zu bringen und sie zu dauernder Mehrarbeit anzuspornen, besteht meines Erachtens darin, daß wir, neben Vermeidung aller drastisch wirkenden Abführmittel, den stillenden Müttern den zugleich sehr einfachen Rat erteilen: „Leben Sie wie vor der Schwangerschaft, essen und trinken Sie, was Ihnen beliebt, nur in etwas größeren Mengen als zuvor, da Sie jetzt für zwei leben müssen.“ Dieser kurze Satz enthält das ganze Geheimnis für eine rationelle Stillfähigkeit. Aus praktischen Gründen ist es zweckmäßig, in der ersten Zeit die Mahlzeiten öfter und in kleineren Mengen zu reichen, bald aber, besonders wenn die Wöchnerin das Bett verlassen hat, soll sie wieder zu ihren gewohnten Mahlzeiten zurückkehren.

Jede Mutter macht die Erfahrung, daß die Milchbereitung voranschreitet, wenn sie das Bett verlassen hat; durch die Bewegung wird ihre Stoffwechseltätigkeit lebhafter. Dies gibt uns einen Fingerzeig dafür, unseren jungen Müttern von der noch so sehr beliebten Schonung während des Stillens abzuraten und ihnen viel Bewegung, namentlich in frischer Luft, sowie leichten Sport oder im Sommer Gartenarbeit ans Herz zu legen, worauf meines Erachtens auch noch nicht genügend geachtet wird.

Als Flüssigkeit genügen bei gewöhnlicher Temperatur 1½ Liter, von denen nur 1 Liter aus Kuhmilch einschließlich etwa zu reichender Milchbreie bestehen sollte, während die übrige Menge durch leichte Biere oder am besten durch einfaches frisches Wasser gedeckt wird. Dafür, daß letzteres in den heißen Sommermonaten in noch weit ausgiebigerem Maße gereicht wird, muß Sorge getragen werden, und doch sehen wir, wie so oft darin gefehlt und den armen Müttern, wenn sie über Durst klagen, statt des erquickenden Wassers Milch oder irgendein Brei gereicht wird! — Ähnlich ergeht es ja unseren armen Säuglingen, die dabei möglicherweise noch unter Federbetten schmoren müssen.

Wir dürfen nicht übersehen, daß besonders in den ersten Tagen des Wochenbetts die Ernährung auch in der gemischten Kost eine vorwiegend flüssige ist, sodaß schon auf diesem Wege ausreichende Wassermengen zugeführt werden.

Will man ein übriges tun, so kann man gelegentlich zu den die Milchproduktion angeblich beeinflussenden Präparaten, etwa dem Malztropon oder dem Lactagol, greifen; dieselben haben aber wohl lediglich suggestive Wirkung, sind jedoch gerade deswegen in geeigneten Fällen unentbehrlich. Haben sie ihre Schuldigkeit getan, dann soll man sie aber baldmöglichst wieder fortlassen, da sie, über längere Zeit gereicht, eher eine gegenteilige Wirkung hervorrufen können, ganz abgesehen davon, daß sie keine Frau auf die Dauer verträgt.

Soll bei der Ernährung unserer stillenden Mütter ein Bestandteil unserer Nahrungsmittel noch besonders berücksichtigt werden, so wäre dies das Fett. Von diesem wissen wir experimentell, daß es durch die Nahrung in die Milch der Mutter übergeht. Als Butter und als Öl, letzteres am besten mit grünem Salat und als Ölsardinen gereicht, wird es die Güte der gelieferten Brustmilch, wo dieses erforderlich erscheinen sollte, wesentlich verbessern können.

Die noch in weiten Kreisen herrschende Furcht davor, daß andere durch die Mahlzeiten oder durch etwa verordnete Arzneien aufgenommene Bestandteile in solchen Mengen in die Muttermilch übergehen, daß sie dem Kinde schaden könnten, hat sich durch das Experiment als hinfällig erwiesen.

Also fort mit all den Süppchen und geheimnisvollen Tränkchen, die die Wochenstuben unserer Vorfahren umgaben, fort mit einer übermäßigen Milchmästung, und zurückgekehrt zur einfachen, natürlichen Ernährung wie in den gesunden Tagen vor der Schwangerschaft.

Mit dieser einfachen Lösung der Ernährungsfrage nehmen wir der jungen Mutter wenigstens die Sorge für die Sicherung einer hinreichenden Brusternährung. Bei der leider jetzt noch herrschenden Sitte, sie unvorbereitet an die Pflege ihres Erstgeborenen herantreten zu lassen, hat sie mit dieser neuen, ihr ungewohnten Pflicht ohnedies schon eine Menge von Sorgen und Ängsten auszustehen.

Wie wichtig es für eine gesunde Volksvermehrung ist, eine Mutter gerade bei ihrem ersten Kinde richtig zu beraten, damit sie nicht durch Enttäuschungen im ersten Wochenbett von weiteren Versuchen auf diesem Gebiet abgeschreckt wird, wie wir dies leider nicht selten beobachten können, liegt auf der Hand. Hoffentlich sind die Zeiten nicht mehr fern, wo der Erstgeborene, der schon durch seine Erstlingsrechte in erzieherischer Hinsicht mehr gefährdet ist als seine Geschwister, während er doch, zum mindesten in den höheren Ständen, weil zu größerer Betätigung und Verantwortung ausersehen, eher kräftiger sein sollte als die Nachkommenden, nicht mehr das Versuchsobjekt für die Säuglingsstudien seiner eigenen Mutter zu sein braucht.

Mehr als die geschlossenen Säuglingskliniken, in denen immerhin die Möglichkeit einer Krankheitsübertragung besteht, die noch manche sonst einsichtige Mutter davon abhält, ihre Tochter einen derartigen Kursus durchmachen zu lassen, mehr auch als die Säuglingsheime mit ihrer großen Anzahl von Pfleglingen, eignet sich die unter ärztlicher Kontrolle stehende Säuglingskrippe, wie sie jetzt auch schon in Charlottenburg zweien der Säuglingsfürsorgestellen angegliedert ist, mit ihrer geringeren Bettenanzahl, die dem Umfange der späteren eigenen Kinderstube am nächsten kommt, am besten dazu, die zukünftigen Mütter in ihren späteren schönen, zugleich aber verantwortungsvollen Wirkungskreis einzuführen.

Hier haben wir ein sehr wichtiges Kapitel praktischer Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit vor uns, für die durch den Krieg wieder vermehrtes Verständnis erweckt worden ist, das wir nicht wieder erlahmen lassen dürfen. Nicht centralisieren, sondern decentralisieren heißt es hier, damit Verhältnisse geschaffen werden, die sich denen des Familienlebens besser anpassen, für welche sie zugleich eine Vorschule bilden sollen!

3. Den dritten nicht minder wichtigen Punkt bildet die Verhinderung und eventuelle Behandlung der Brustdrüsenentzündung stillender Mütter.

Der Vorbereitung der Brustwarzen für das Stillen schon während der letzten Zeit der Schwangerschaft wird ebenfalls vielerorts noch nicht die gebührende Achtung seitens der Ärzte und Hebammen geschenkt. Besonders letztere, die in weiteren Bevölkerungsschichten in der Schwangerschaft statt des Arztes die Vertraute der angehenden Mutter ist, kann hier aufklärend wirken und durch geeignete Maßnahmen späteres Unheil rechtzeitig verhüten.

Auch hier wieder sind die anzuempfehlenden Mittel die denkbar einfachsten, sodaß sie sich selbst jede Arbeiterfrau ohne allzu große Unkosten leisten kann. Da das Organ in der Zukunft mehr beansprucht werden soll, vorher aber meist durch unzweckmäßige Kleidung und durch Nichtgebrauch verweichlicht worden ist, so muß es rechtzeitig abgehärtet werden. Dies tun wir am sichersten mit Luft und Wasser. Die Kleidung in dieser Zeit, auch soweit die Brüste in Frage kommen, leicht und weit wählen, täglich Luftbäder nehmen und mehrmals am Tage, mindestens aber morgens und abends, die ganze Brust mit möglichst kaltem Wasser kurz abwaschen, das ist das ganze Geheimnis.

Soll die Widerstandsfähigkeit noch erhöht werden, was besonders bei Frauen mit sehr zarter, empfindlicher Haut und bei Erstgebärenden der Fall ist, so genügen des morgens nach dem Waschen Betupfungen mit geringen Mengen von Alkohol oder Franzbranntwein, um die Warze zu härten, des abends vor dem Schlafengehen das Auftragen von wenig Glycerin oder Tanninglycerin, um sie geschmeidig zu machen.

So vorbereitet kann jede junge Mutter getrost den ersten Angriffen des zukünftigen Weltbürgers auf ihre Brustwarzen entgegensehen, ohne gleich bei den ersten Zügen eine Verletzung derselben befürchten zu müssen.

Geschieht dies aber aus irgendwelchen Gründen trotzdem, so ist schon bei den ersten Anzeichen kleiner Einrisse in dem faltigen Gewebe der Warze, die besonders leicht an deren Basis auftreten und sich oft, ehe sie für das Auge wahrnehmbar sind, durch ziemlich lebhafte Schmerzhaftigkeit zu erkennen geben, sofort dagegen einzuschreiten, und zwar wiederum am besten und einfachsten, nachdem die Warze und Umgebung mit wenig reinem Wasser von den Milchresten befreit sind, durch Betupfen mit absolutem Alkohol. Der kurze, sehr heftige Schmerz ist zu ertragen und verbürgt die baldige vollkommene Heilung.

In manchen Fällen empfiehlt es sich, außerdem noch einen vollkommen trockenen, mit Alkohol gereinigten Höllensteinstift an der ebenfalls vollkommen trockenen Warze entlang zu führen. Ist in der Tiefe noch die eine oder andere wunde Stelle, so wird sie, und zwar nur sie, mit einem kleinen schützenden grauen Schorf überzogen, der, weiterhin mit Alkohol behandelt, oft schon bei den nächsten Mahlzeiten einen guten Schutz gewährt und in ganz kurzer Zeit zur Heilung führt.

Dringend zu warnen ist vor allen feuchten Umschlägen, die das Hautgewebe, das durch die vorbereitende sachgemäße Behandlung gehärtet und zugleich geschmeidig gemacht wurde, wieder auflockert und brüchig macht. Etwas Ähnliches gilt von jeder Salbenbehandlung, schon weil zu deren Entfernung vor dem Anlegen des Kindes wieder so viel Waschungen gehören, daß durch diesen erneuten und unnötigen Reiz mehr geschadet als genützt wird, ganz abgesehen davon, daß die Säuglinge außerordentlich empfindlich gegen Gerüche sind, und nicht selten geringe Spuren eines solchen genügen, dem Kinde die Warze zu verleiden.

Ganz besonders abzuraten ist von den noch oft angewendeten Höllensteinsalben, deren Gebrauch neben ihrem schädigenden Einfluß auf die Wäsche, die oberste Schicht der Haut meist nach wenigen Tagen in großer Ausdehnung abhebt und damit wieder die Möglichkeit für neue Schädigungen der darunter liegenden, noch sehr zarten Hautschichten gibt.

Das Wichtigste ist und bleibt aber, daß trotz der im Anfang auftretenden Schmerzen, die durch die vorhergehende Alkoholbehandlung oft ganz wesentlich gemildert werden, die Brüste in der gleichen Weise wie vorher gereicht werden.

Ist die Mutter sehr empfindlich, so genügt oft die Zuhilfenahme der tadellosen „Infantibus"-Saughütchen, die allein den physiologischen Verhältnissen der Lactation Rechnung tragen und bis zur vollkommenen Verheilung der kleinen Einrisse den nötigen Schutz gewähren. Nur in den seltensten Fällen wird man seine Zuflucht dann noch zu der im Handel käuflichen 10%igen Anästhesinsalbe nehmen müssen, die man, in dünner Schicht auf ein Läppchen aufgetragen, eine halbe Stunde vor dem Stillen auflegen läßt.

Wird der Rat, trotz der anfänglichen Schmerzen, auch bei

Einrissen, die betreffende Brust dauernd leertrinken zu lassen, nicht befolgt, was leider aus Scheu, die Milch könne dem Kinde schaden oder es könnte Blut mittrinken, meist aber wohl lediglich aus Angst vor den anfänglichen Schmerzen, sehr oft geschieht, so kommt es, da die Milch nicht abgetrunken wird, die weitere Neubildung derselben aber nicht so plötzlich aufhören kann, zur Milchstauung. Wird diese nicht rechtzeitig behoben, so folgt bald darauf eine phlegmonöse, sehr schmerzhafte Entzündung im Inneren der Milchdrüse, die meist in den äußeren Quadranten ihren Sitz hat. Daß diese Entzündung mit der Milchstauung in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden muß, erhellt wohl am besten daraus, daß eine Mastitis bei nichtstillenden Frauen zu den größten Seltenheiten gehört und dann meist auf ein zuvor erlittenes Trauma zurückzuführen ist.

Auffallend ist es, daß, während wir sonst derartige phlegmonöse Entzündungen mit Blutstauungen günstig zu beeinflussen pflegen, wir unter Zuhilfenahme der Milchstauung das gerade Gegenteil erreichen und nur eine Verschlimmerung des Leidens beobachten können.

Gewöhnlich genügt, wenn die betreffende Frau mutig ist und die ersten Schmerzen beim Anlegen zu überwinden gelernt hat, auch hier das Auflegen von in verdünnten Alkohol getauchten Läppchen während der Nacht, um die Entzündung hintanzuhalten. Manche bevorzugen auch heiße Breiumschläge, von denen ich selbst kaum günstige Resultate gesehen habe, es sei denn, daß künstliche Reife erzielt werden soll. Diese sollten wir aber mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln eher zu verhüten suchen. Hauptbedingung für einen nichtoperativen Rückgang der Entzündung ist und bleibt aber auch hier, daß die erkrankte Brust genau wie die gesunde Seite regelmäßig ausgetrunken wird.

Führt eine derartige abwehrende Methode nicht zum Ziel, so erfolgt nach kürzerer oder längerer Zeit ein Durchbruch nach außen. Es sind aber auch Fälle beobachtet und in der Literatur beschrieben worden, wo Durchbruch in die Milchgefäße stattfand und durch sie die Entleerung zusammen mit der Milch erfolgte, ohne daß dem Kinde daraus ein Schaden erwachsen wäre.

Dieser Vorgang zeigt, daß man mit Rücksicht auf das Kind längst nicht so besorgt zu sein braucht, wie man das noch in vielen Fällen beobachten kann. Erst in den letzten Tagen hatte ich Gelegenheit, festzustellen, daß schon bei unseren Großmüttern eine derartige Behandlung etwas nicht Ungewöhnliches war. Eine junge Mutter, die an beginnender Mastitis litt, und der die Wochenpflegerin vor meinem Eintreffen den Rat gegeben hatte, das Kind nicht mehr an der kranken Seite anzulegen, erhielt von ihrer auf dem Lande lebenden Großmutter den brieflichen Rat, die Brust ruhig weiterzugeben, „da damit das Gift ausgesogen würde. So hätte man es zu ihren Zeiten allgemein gemacht!“

Nicht selten muß der Durchbruch durch Eingreifen des Arztes oder des Chirurgen künstlich beschleunigt werden, um die Mutter von ihren großen Schmerzen zu befreien. Auch bei dieser chirurgischen Behandlung wird nicht selten der Fehler begangen, daß den Müttern ans Herz gelegt wird, ja nicht weiterzustillen, was ihnen auch schon dadurch unmöglich gemacht wird, daß ein sehr kunstvoller Verband die Brüste, oft sogar — die Phlegmonen sind meist einseitig — auch die gesunde Seite vollkommen einhüllt. Die Milchstauung nimmt auf diese Weise noch größere Dimensionen an und verursacht den Müttern ganz beträchtliche Schmerzen, die fälschlicherweise mit der Heilung in Zusammenhang gebracht werden, dabei aber meist das Ergebnis haben, daß nun auch noch die gesunde Brust miterkrankt.

Die Beobachtungen zeigten, daß sich bei den so behandelten Frauen auch die Heilung oft über Wochen hinzieht und ihre Qualen unnütz verlängert werden, die schon wegen der Sorge um die fernere Ernährung ihres Kindes nicht unbeträchtlich sind.

Alle diese Beschwerden können vermieden werden, wenn sich der Arzt dazu entschließt, den Verband so anzulegen, daß zum mindesten die Warze und ein Teil des Vorhofes beider Brüste, also auch die der erkrankten Seite, unbedeckt bleiben. Die heutige Verbandtechnik hat so große Fortschritte gemacht, daß es nach einiger Übung gelingt, auch auf diese Weise einen kunstvollen und dabei doch haltbaren Verband anzulegen. Vorbedingung ist natürlich, daß hierbei streng aseptisch und nicht antiseptisch vorgegangen wird, schon wegen des empfindlichen Geruchssinnes des Säuglings.

Die Mütter sind anzuweisen, trotz des Verbandes beide Seiten, auch die erkrankte Brust, in dem bisherigen Turnus regelmäßig dem Kinde zu reichen, das meist trinkt, als ob gar nichts vorgefallen wäre, und in den seltenen Fällen, in denen es anfänglich Schwierigkeiten macht, nach kurzer Zeit, meist schon bei der zweiten oder dritten Mahlzeit die anfängliche Scheu überwunden hat.

Wer diese Methode versucht, wird dreifachen Nutzen haben: die Heilung wird in viel kürzerer Zeit als bisher, durchschnittlich in acht bis zehn Tagen, erfolgen, der Mutter wird ein großer Teil der ganz unnötigen Schmerzen erspart und dem Kinde, und darauf kommt es uns in erster Linie an, bleibt die Mutterbrust weiter erhalten.

Ein spezieller Fall der letzten Zeit verlief folgendermaßen:

Der hinzugezogene Chirurg weigerte sich anfangs, wie wir dies noch oft sehen, die Behandlung in der von mir vorgeschlagenen und hier geschilderten Weise vorzunehmen. Erst nach längerem Zögern folgte er meinem Rate, mit dem Erfolge, daß die Heilung der Phlegmone, für die er der Mutter vorsichtigerweise drei Wochen angegeben hatte, bereits nach zehn Tagen vollzogen war; der Mutter war die Leidenszeit über Erwarten abgekürzt und das Kind bekam nach wie vor seine Brust, auch noch viele Wochen nach diesem operativen Eingriff, was um so wichtiger war, als es sich hier um ein anfänglich sehr elendes, ausgesprochen spasmophiles Kind handelte.

So mögen diese Zeilen an ihrem Teile mit dazu beitragen, alte, fest eingewurzelte Vorurteile zu beseitigen und unseren jungen Müttern mit den denkbar einfachsten Mitteln, die sich auch jede Frau aus dem Volke leisten kann, die Möglichkeit an die Hand zu geben, für längere Zeit und in ausreichender Menge ihren Säuglingen die Brust reichen zu können, zugleich die beste Gewähr dafür, sie gegen die unvermeidlichen Fährnisse des späteren Lebens widerstandsfähiger zu machen.

Zur Funktion der Hand

von

Dr. **Max Cohn**,
leitender Arzt der orthopädischen u. Röntgenabteilung am Krankenhaus Moabit.
(Mit 7 Textabbildungen.)

Weite Kreise sind zurzeit bemüht, Kriegsbeschädigten für die verlorengegangene Hand einen brauchbaren Ersatz zu schaffen. Auf der einen Seite sehen wir das Bestreben, an Stelle der Hand ein Arbeitsgerät zu setzen, das möglichst vielseitige Beweglichkeit aufweist (Rota-, Jagenberg-Arm), auf der anderen Seite gibt man sich damit zufrieden, die Form der Hand in groben Zügen nachzuahmen und auf die selbsttätige Funktion ganz zu verzichten. Diejenigen, welche auf der mittleren Bahn wandeln, begnügen sich, zumeist dem Daumen, seltener den vier anderen Fingern automatische Beweglichkeit zu geben. Die Resultate sind zumeist unbefriedigend, und so hat sich die Anschauung in weiten Kreisen Bahn gebrochen, daß es unmöglich sei, die menschliche Hand derart nachzubilden, daß sie dem Träger Nutzen bietet. Je weniger aber die Kunsthand leistet, um so mehr bemüht sich ihr Träger, die übriggebliebene Hand auszubilden. Ist die Amputation hoch oben erfolgt, so muß es zu einer Prävalenz der tätigen Körperhälfte kommen mit ihren zahlreichen Schädigungen der amputierten Körperseite. Häufig resultiert daraus eine augenfällige Schwäche mit Einsinken der zugehörigen Brusthälfte und Verkrümmung der Wirbelsäule. Zweifellos ist es natürlicher, daß die erhaltengebliebene Hand den Armstumpf in Verbindung mit einer guten Prothese unterstützt (v. Eiselsberg). Der Aufbau des menschlichen Körpers ist darauf eingerichtet, daß die Hände in eine Stellung zueinander treten, die ein Zusammenarbeiten fördert. Das alte Sprichwort: „Eine Hand wäscht die andere!“ sollte auch für die Tätigkeit der Einhändigen wieder Geltung erlangen. Wie der Daumen den vier anderen Fingern gegenübergestellt werden kann, um damit die Einzelhand auf die Höhe ihrer Funktion zu bringen (man vergleiche damit die Affenhand), so gibt die Gegenüberstellung der Hände bei der Arbeit erst das Vollendete der Schöpfung des aufrechtgehenden Menschen.

Ich habe bisher in Büchern, die sich mit Armprothesen befassen, vergeblich nach Beobachtungen über die Analyse einfacher Bewegungen der menschlichen Hand gesucht. Wir finden wohl den Hinweis, daß die Versteifung des Handgelenks bei erhaltener Fingerfunktion für die Arbeitsfähigkeit ohne Belang sein kann. Nur vergißt man zu leicht dabei, daß die enorm beweglichen Finger durch die erhaltene Drehbewegung der Hand in zahl-

reichen Ebenen unterstützt werden, und daß die Funktion der Hand als Ganzes resultiert aus der Gelenkbeweglichkeit + Drehbarkeit um 180°. Sind die ergänzenden Bewegungsfaktoren benachbart, so ist der Ausgleich relativ leicht. Ganz anders ist es aber, wenn das von den Fingern am weitesten entfernte Gelenk der oberen Extremität, das Schultergelenk, versteift ist. Dieser Ausfall ist gefürchtet. Ist er nicht reparabel, so sinkt die Tätigkeit der Hand auf ein Minimum herab. Günstiger steht es mit dem Ellbogengelenk. Tritt der Ausfall in Beugestellung (Verfahren der Wahl) ein, so ist der Schaden sogar recht gering; denn die andere Hand kann gut an die erkrankte Hand herangebracht werden. Wieder sehen wir das Bestreben, die gemeinsame Tätigkeit der Hände zu fördern.

Es ist gar nicht so leicht, die Bewegungen der Hand zu studieren, weil schon bei der einfachen Tätigkeit des Zufassens Mitbewegungen gemacht werden, Mitbewegungen sowohl der benachbarten Gelenke, als auch von Körperteilen, die recht entfernt liegen, so der Zehen beim Aufheben eines Gegenstandes von der Erde, der Halswirbelsäule beim Trinken. Betrachten wir doch nur etwas näher das Erfassen eines kleinen Gegenstandes mit den Fingerspitzen: Die vier letzten Finger sind wesentlich kürzer als der Daumen; bei der Bildung der Spitzgreifhand (Sauerbruch) werden nicht nur die Finger durch Beugung verkürzt, um sie dem Daumen gleichlang zu machen, sondern das Handgelenk stellt sich in Dorsalflexion ein. Das geht so automatisch vor sich, daß es kaum auffällt. Und doch ist es so wichtig! Beim Kunsthandbau zeigen sich dann die bedauerlichen Folgen mangelnder Beobachtung. Um die fehlende automatische Bewegung des Handgelenks zu ersetzen, wird der Daumen verlängert. So bekommt der funktionelle Teil der Hand das unschöne Zangenaussehen, von dem man behauptet, daß es den wichtigsten Funktionsteil der menschlichen Hand darstelle.

Wenn man sich also einen Begriff von der Vielseitigkeit der Bewegungen der menschlichen Hand machen will, so vergesse man über der Fingergelenkigkeit nicht die Kombination der Funktion zwischen den verschiedenen Teilen der ganzen oberen Extremität. Welche Fülle von Möglichkeiten! Das Handgelenk kann nach oben und unten gebeugt und nach beiden Seiten bewegt werden. Die Hand kann außerdem um 180° gedreht werden. Die zahlreichen Handwurzelknochen gestatten eine Variationsbreite dieser Bewegungen, die kaum zu ermessen ist. Dazu kommt die Beugung des Ellbogengelenks und die außerordentliche Bewegungsfreiheit im Schultergelenk. Es sind der Vielheiten eine so große Zahl, daß es fast unmöglich ist, das zum täglichen Leben unbedingt Notwendige herauszuschälen. Selbstverständlich ist es und wird es stets unmöglich sein, einen vollgültigen künstlichen Ersatz für die natürliche Tätigkeit der menschlichen Hand zu gewinnen. Um aber das unbedingt Notwendige zu erkennen, halte ich es für zweckmäßig, Beobachtungen an Menschen zu machen, bei denen die eine oder andere umgrenzte Bewegungsform ausfällt. Man muß dann den in der Beweglichkeit verschieden Behinderten einfache und gleiche Aufgaben stellen. Ich wählte zu diesem Zwecke drei Patienten aus, von denen der erste durch Callusbildung im unteren Drittel des Vorderarmes die Drehung des Handgelenks nur um 20° ausführen konnte; der zweite konnte die Hand gar nicht drehen, weil im oberen Drittel des Vorderarmes die Knochen nach Schußfraktur zusammengewachsen waren. Zugleich bestand bei diesem eine mangelhafte Fingerstreckung durch Nervenläsion. Der dritte hatte durch einen Eisenbahnunfall eine Versteifung des Handgelenks erlitten. Als erste Aufgabe stellte ich das Ausgießen eines mit Wasser gefüllten Glases. Um einen besseren Einblick in die Beeinträchtigung der Leistung zu erlangen, wurde je nach Bedarf die Ellbogen- oder Schulterbewegung ausgeschaltet, da auf der einen Seite ihr isolierter anatomischer Ausfall (wie oben gesagt) die Tätigkeit der Hand scharf umgrenzt, auf der anderen Seite die Mitbenutzung dieser Gelenke die Beeinträchtigung der Handbewegungen stark verschleiert.


Abb. 5.

Patient G., bei welchem die Drehung im Handgelenk fast völlig aufgehoben ist (Abb. 1), kann das Ausgießen des Wasserglases nur bewerkstelligen, wenn er von der Beweglichkeit der Fingergelenke Gebrauch macht und zugleich vicariierend für die fehlende Drehung des Vorderarmes die Schulter einsetzt. Im Bilde ist die geringe Exkursionsbreite des Glases festgehalten, wenn nur die beschränkte Drehbewegung in Aktion tritt und dabei das Handgelenk steif in Mittelstellung gehalten wird (Abb. 2).


Abb. 1.


Abb. 2.

Bei dem Patienten P., wo die Drehbewegung des Vorderarmes ganz aufgehoben ist, wurden im Bilde die Bewegungen festgehalten, welche nötig sind, wenn das Glas zum Munde geführt und entleert werden soll (Abb. 3). Hier spielt das Ellbogengelenk eine Rolle, während das Schultergelenk nur wenig helfen kann. Wir sehen, daß hier die seitliche Bewegung des Handgelenks und die Bewegungen zwischen Daumen einerseits und den vier anderen Fingern andererseits die Entleerung des Glases gestatten (Abb. 4). (Die Radialislähmung wirkt nicht störend, weil die Finger in Beugestellung stehen.)


Abb. 3.


Abb. 4.

Patient N., dessen Handgelenk in Mittelstellung versteift ist, kann ohne jede Schwierigkeit durch Drehung der Hand (Übergang von der Mittelstellung in die Pronationsstellung) das Wasser ausgießen. Bei der gleichen Hantierung genügt in dem einen Fall ein Hauptbewegungsmechanismus, während für die fehlende Drehung mehrere zum Ersatz herangezogen werden.

Zweite Aufgabe: das Aufnehmen einer flachen Brieftasche von einer glatten Unterlage. Es sollen in der Hauptsache Finger und Handgelenk benutzt werden. Die Ellbogenfunktion war ausgeschaltet. Bei der fehlenden Drehbewegung (Patient G.) sehen wir den normalen


Abb. 6.


Abb. 7.

Mechanismus: der Daumen fixiert die Brieftasche, während die vier anderen Finger aus einer starken Überstreckung des Handgelenks heraus unter die Tasche greifen, um sie zu erfassen (Abb. 5).

Der Patient, welcher an einem versteiften Handgelenk leidet, zeigt sich der Aufgabe nicht gewachsen. Er kann mit dem Daumen die Brieftasche nicht aus der gewünschten Stellung heraus erreichen, weil er den Längenausgleich zwischen Daumen und Fingern nicht zustande bringt. Er quält sich mühselig ab, mit den vier letzten Fingern unter die Brieftasche zu gelangen, ohne dabei sicher zum Griff zu kommen (Abb. 6). Der Mann ist trotz des geringen Ausfalls, wie ihn die Handgelenkversteifung darstellt, nicht imstande, seinen alten Beruf als Rangierer zu versehen, da er nicht loskoppeln kann.

Der dritte Patient, welcher neben der Drehungsunmöglichkeit der Hand noch eine mangelnde Streckfähigkeit der vier letzten Finger und des Handgelenks hat, kann, trotzdem er den Längenausgleich der Finger zu bewerkstelligen vermag, nicht den normalen Handgriff ausführen. Er drückt krampfhaft mit dem Daumen auf eine Ecke der Tasche und schiebt die Tasche so auf den Zeigefinger herauf (Abb. 7). Die mangelnde Streckung der Hand ist ihm in hohem Maße hinderlich.

Durch die wenigen Beispiele zieht sich wie ein roter Faden ein Hauptmerkmal: selbst zu den einfachen Hantierungen der Hand sind die Nebenbewegungen der Extremität nicht zu entbehren. Nur in seltenen Fällen werden die Finger allein in Anspruch genommen. Fast stets treten zwei Nebenbewegungen in Aktion. Je näher den Fingern der Ausfall an Funktion liegt, um so leichter ist der Ersatz. Die völlige Versteifung des Schultergelenks ist fast gleichbedeutend mit dem Verlust aller Finger. Beim Ausgießen des Wasserglases zeigt sich mit der gleichen Deutlichkeit, daß das Fehlen der Drehbewegung gar nicht hinderlich ist, während die Versteifung im Handgelenk zugleich mit aufgehobener Drehung die Entleerung des Glases nicht mehr gestattet. Deutlich zeigt sich, daß häufig der eine Bewegungsfaktor (z. B. die Finger) nichts erreicht, wenn wichtige Nebenbewegungen ausfallen. Unter diesen Umständen wird man es gar nicht für so absurd finden, wenn intelligente Menschen, die am Oberarm amputiert sind, sagen, daß ihnen die selbsttätige Bewegung des Ellbogens wünschenswerter als die Bewegung der Finger sei. Wenn man bedenkt, daß das Ellbogengelenk in Funktion tritt, wenn der Mensch sich hinsetzt und wenn er aufsteht, so wird man Verständnis für solche Forderungen bekommen.

Bei dem Patienten P. habe ich mit Absicht das Ausgießen des Wasserglases in Verwendung mit dem Mechanismus des Trinkens gebracht. Wir sehen nämlich oft, daß Erfinder von selbsttätigen Prothesen das Weinglas zum Trinken heranziehen. Das Weinglas ist sehr geeignet, über Schwächen des selbst bewegbaren Kunstgliedes hinwegzutäuschen; es hat einen breiten Untersatz, einen dünnen Stiel und einen breiten Kelch. Auch bei sehr geringer Spannweite der Finger läßt es sich umfassen und zum Munde führen. Anders ist es mit dem Trinken aus dem Glase. Die Form des Glases unterstützt den Mechanismus wesentlich. Der dünne Stiel, welchen die geschlossene Kunsthand aufweist, gestattet, wenn der Mund durch Beugung der Halswirbelsäule (auch eine Hilfsbewegung!) den Glasrand erfaßt hat, eine mehr oder weniger bedeutende Kippung des Glases. Aus einem Glase aber, das sich im ganzen an die Kunsthand anschließt, wird der Prothesenträger nicht trinken können, falls nicht zu der erfassenden Fingerbewegung — die nötige Spannweite vorausgesetzt — noch Bewegungen im Sinne der Drehung der Hand und der Bewegung im Handgelenk hinzukommen. Der abgebildete Wassertrinker benutzt das Handgelenk und die Bewegung der Finger gegeneinander. Letzteres bei einer Prothese in genügender Weise zu erreichen, halte ich für ausgeschlossen. Um so mehr bleibt die Forderung bestehen, daß die mangelnde wechselseitige Bewegung der Finger bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen wird durch Nebenbewegungen der Hand. Ihre Wichtigkeit dokumentiert besonders der normale Griff beim Aufheben einer Brieftasche, wo die Überstreckung im Handgelenk eine wichtige Rolle spielt. Dorsalflexion halte ich für so wichtig, daß man in Fällen, wo mit einer Versteifung zu rechnen ist, bei dem Verbinden des Handgelenks darauf achten sollte, eine Stellung zwischen Mittelstellung und maximaler Streckung zu wählen. Wenn man den Bewegungen der Hände seiner Mitmenschen die nötige Aufmerksamkeit zollt, sieht man immer wieder, daß die meisten Faß- und Greifbewegungen der Finger verbunden sind mit einer Dorsalflexion des Handgelenks. Die Versteifung in Mittelstellung schafft, wie wir bei dem zweiten Patienten (Aufheben der Brieftasche) sehen, ungünstige Bedingungen. Das Mißverhältnis zwischen der Länge des Daumens und der anderen Finger vermindert die wichtige Oppositionsbewegung des Daumens sehr. Es treten ähnliche Verhältnisse ein wie bei der Affenhand. Ich sah erst neulich, welche Mühe der Schimpanse, der doch über erhebliche Körperkräfte verfügt, hatte, wenn er aus einer Tüte, die eine menschliche Hand festhielt, Nüsse herausnehmen will.

Wenn wir berücksichtigen, welche große Rolle die Nebenbewegungen der Extremität an sich für die Funktion der Hand haben, so können wir natürlich die Nebenbewegungen nur mit großer Einschränkung zur Kraftquelle für die Fingerbewegungen heranziehen. Aus diesem Grunde haben Prothesen, welche die Fingerbewegung durch die Beugung des Ellbogengelenks oder durch die Drehung des Vorderarmes bewerkstelligen, nur sehr geringe praktische Erfolge gezeitigt. Handelt es sich aber um Oberarmamputierte, so muß darauf gesehen werden, daß die einzige noch vorhandene natürliche Nebenbewegung, charakterisiert durch das Schultergelenk, nicht zu sehr durch die Befestigung der Prothese behindert werde. Besonders aber ist auch zu berücksichtigen, daß der Oberarmstumpf selbst auf ein künstliches Glied nur sehr geringe Kraftentwickelung übertragen kann, da die Länge des Armrestes in einem starken Mißverhältnis zu dem langen Hebelarm der Prothese steht.

Zusammenfassung: Die Nebenbewegungen der Hand sind fast ebenso wichtig wie die Fingerbewegungen. Neben den nicht immer erreichbaren Bestrebungen der Chirurgen, einen möglichst langen Armstumpf zu erzielen, sollten wir daher bemüht sein, der künstlichen Hand soweit wie irgend möglich die Attribute zu verschaffen, die die Fingertätigkeit über das Niveau der Zangenbewegung hinausheben. Nur, wenn das erreicht wird, ist die erhaltene Hand imstande, der künstlichen „zur Hand zu gehen", und das ist entschieden das erstrebenswerte Ziel beim Ersatz der oberen Extremität.

Aus der kgl. orthopädischen Universitäts-Poliklinik München (Vorstand: Geheimrat Lange).

Gelenkmobilisationsschienen nach Dr. Schede[1])

von

Dr. **Neumeister**, Assistent.

Trotz der großen Verbreitung, die die Mobilisationsschienen nach Dr. Schede während dieses Krieges gefunden haben, einer Verbreitung, die sie ebensowohl ihrer praktischen Konstruktion wie ihrer Wohlfeilheit verdanken, beweisen zahlreiche Anfragen, die an uns wie auch an die mit der Herstellung und dem Vertrieb der Schienen betraute Gesellschaft „Apparatebau München" aus allen Teilen des Reiches wie auch der österreichisch-ungarischen Monarchie gelangen, daß vielfach noch Unklarheit über den Gebrauch und die Verwendbarkeit der Schienen herrscht. Es erscheint deshalb nicht überflüssig, diese Schienen an dieser Stelle nochmals kurz zu besprechen und dabei auch auf die Abänderungen einzugehen, die wir den Schienen bei Verwendung in besonderen Fällen geben, um ihre Verwendbarkeit zu erhöhen oder die Wirkungen zu steigern. Die einfache Konstruktion der Schienen, die das dynamische Prinzip ihrer Wirkung sozusagen in abstracto geben, fordert ja anschlägige Köpfe zu Variationen direkt heraus. Dabei sind uns aber neben einer Reihe recht praktischer Abänderungen auch eine Anzahl solcher zu Augen und Ohren gekommen, die mehr für den Erfindungsdrang der betreffenden Konstrukteure, als für ihr methodisch-medikomechanisches Denken sprachen, jedenfalls die Wirkung der Schienen nicht nur nicht steigerten, sondern eher ins Gegenteil verkehrten.

Wir geben deshalb eine Übersicht über die bei uns am häufigsten gebrauchten Abänderungen mehr um die Richtung zu zeigen, in der wir Steigerung der Wirkung zu erreichen suchen, als um eine erschöpfende Aufzählung aller Sonderkonstruktionen zu liefern, die in unserer Werkstätte für die besonders gearteten Fälle unseres Lazarettes und Ambulatoriums gefertigt wurden.

Es liegt uns selbstverständlich fern, damit irgendwie denen vorgreifen zu wollen, die einer Abänderung oder Verbesserung der Schienen nicht entraten zu können glauben; uns leitet dabei einzig die Rücksicht auf das Wohl der Patienten, dem manche der Konstruktionen nicht so ganz Rechnung zu tragen schienen, wie dies wohl in der Absicht der Konstrukteure gelegen hatte.

[1]) Bezugsquelle für Deutschland: Apparatebau München, G. m. b. H., München, Dachauer Straße 15; für Österreich-Ungarn: Carl Reiner & L. Lieberknecht, G. m. b. H., Wien II/2.

Als Allgemeinbemerkung sei es gestattet zu sagen, daß für weitaus die meisten Fälle unseres reichen Materials die ursprünglichen Konstruktionen bei richtiger Anwendung vollständig genügten. Mit der richtigen Anwendung scheint es allerdings manchmal zu hapern, wurden uns doch z. B. Fälle berichtet, in denen die Schulterschiene an der Hüfte angelegt wurde, und anderes mehr.

Zunächst möchte ich noch einmal die einfachen Konstruktionen der Schienen für ein Gelenk besprechen. Zugrunde lag die Beobachtung, daß die Mobilisierung versteifter Gelenke am schnellsten und für den Patienten relativ schmerzlosesten erzielt wird durch Einspannen des Gelenks wechselweise in die äußerst erreichbare Beugung und Streckung.

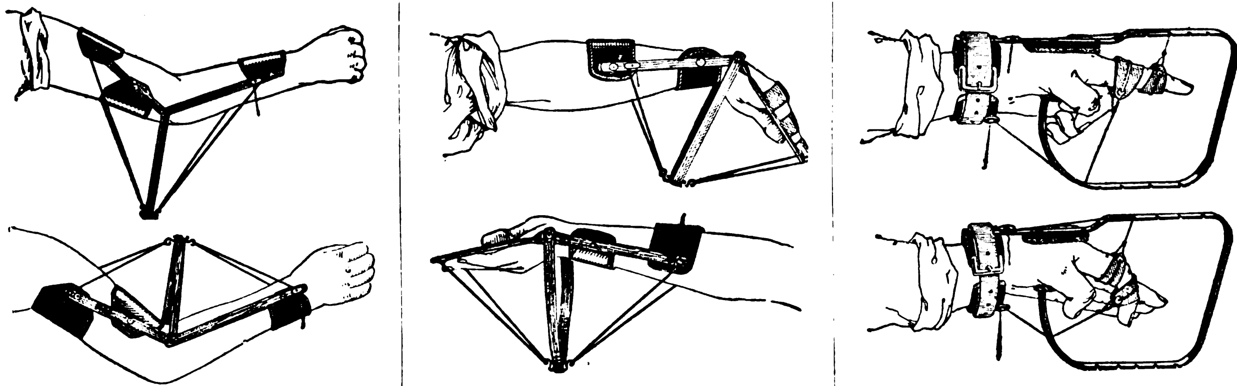
Dadurch wird eine allmähliche Dehnung von Gelenkkapsel und Bändern erzielt, ohne daß es zu Zerrungen und kleinen Einrissen in dieselben und dadurch zu schmerzhaften Reizungen des Gelenks kommt, die die weitere Behandlung aufhalten oder gar unmöglich machen. Gerade im Beginn der Mobilisierung ertragen ja versteifte Gelenke, besonders wenn die Ursache der Versteifung eine Entzündung war, eine intensivere medikomechanische Behandlung mit Pendeln usw. recht schlecht, während die dauernde Fixierung in den beiden äußerst erreichbaren Stellungen nahezu schmerzlos vertragen wird. Nur im Beginn der Einspannung stellen sich dabei Schmerzen ein, die fast ausnahmslos nach kurzer Zeit verschwinden. Diese Schmerzen rühren wohl in der Hauptsache von reflektorischen Muskelspasmen her und verschwinden mit diesen Spasmen, sobald das Gelenk sich in die neue Stellung gewöhnt hat. Dabei ist natürlich die Art der Anlegung der Schienen von Bedeutung für die Wirksamkeit, denn wenn etwa die damit beauftragten Hilfskräfte die Schienen sofort unter großem Kraftaufwand anziehen, soweit es irgend geht (und durch die Hebelwirkung kommt man meist ohne allzu große Kraftentfaltung ziemlich weit), so wird der Patient so große Schmerzen bekommen, daß er, sobald er unbeobachtet ist, den Zug mildert, oder aber, daß er das nächstemal seine Muskeln schon vor dem äußerst erreichbaren Bewegungsausschlag so stark anspannt, daß man nicht weiter vorwärts kommt. Oder aber es tritt das ein, was gerade mit dieser Behandlung vermieden werden sollte, eine Reizung des Gelenks oder ein Wiederaufflackern der Entzündung. Ferner ist wesentlich, daß die Schienen genügend lange getragen werden. Ein Anlegen von einer halben Stunde hat gar keinen Zweck, denn es setzt nur Reizungen ohne dem Gelenk Zeit zu lassen, sich an die neue Stellung zu gewöhnen. Ebensowenig genügt die Anwendung der Schienen allein, um bald zu einem befriedigenden Resultat zu kommen. Wir haben folgendes Verfahren an unserem großen Krankenmaterial als das zweckentsprechendste gefunden:

Der Patient bekommt früh zunächst ein Heißluftbad oder wird diathermiert, dann eine Massage. Hierauf werden die medikomechanischen Übungen vorgenommen. Nach Beendigung der Behandlung wird eventuell unter nochmaliger leichter Massage die Schiene angelegt und bis zum Abend in einer Stellung getragen. Wenn infolge Nachgebens des Gelenks die Spannung der Schiene sich nach einiger Zeit lockert, wird sie erneut straff angezogen, was ohne Beschwerden vertragen wird. Eifrige Patienten besorgen dies meist selbst. Über die Stärke des anzuwendenden Zuges gibt die Erfahrung sehr bald Aufschluß. Am Abend kommt nochmals eine kürzere Medikomechanik und Massage, worauf die Schienen im Gegensinne angelegt werden, um die ganze Nacht über getragen zu werden. Eine Ausnahme bildet die Schulterschiene, die wegen des Druckes auf den Schultergürtel nur kürzere Zeit, ein bis zwei Stunden und nur am Tage getragen wird, weil das Liegen damit sehr beschwerlich ist. Im übrigen bewegen sich unsere Patienten mit ihren Schienen ganz nach Belieben und sind in ihren Verrichtungen kaum behindert.

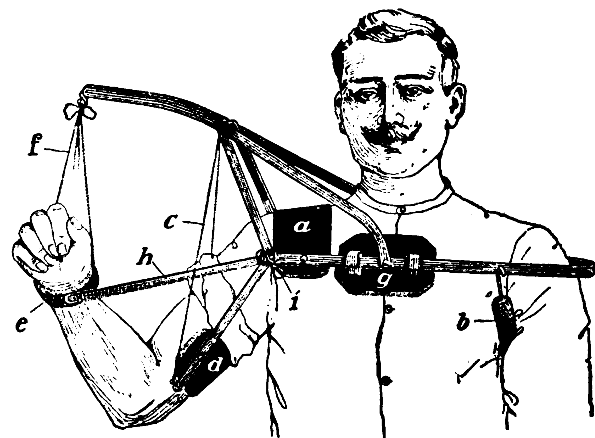
Der große Vorzug der Schienen besteht darin, daß sie im Gegensatz zu anderer Medikomechanik auch bei noch offenen, eiternden Wunden angewendet werden können, ja sogar gerade da zur Vermeidung von Narbencontracturen von außerordentlichem Werte sind, z. B. wenn ein durchschossener Muskel in langer Eiterung das Glied allmählich in starke Beugecontractur zieht.

Die Konstruktion ist sehr einfach und ganz auf das dynamische Prinzip zurückgeführt. Die beiden Teile des Gliedes werden durch gepolsterte, drehbare Backen gefaßt, die zwischen Bandeisenschienenpaaren angebracht sind. Dann werden die beiden Backen durch Zug einem Bügel genähert, der im Drehpunkt des Gelenks aufgerichtet ist. Ein einfaches Umkehren der Schiene, das ohne Abnehmen am Gliede selbst erfolgen kann, genügt, um die Schiene im Gegensinne wirken zu lassen. Dies ist die Konstruktion der Schienen für Knie-Fußgelenk, Ellbogen- und Handgelenk.

Bei den Schienen für Finger wurden der Kleinheit des zu fassenden Gliedes wegen die Backen durch Laschen ersetzt, die den Zug auf einen Bügel übertragen, der halbkreisförmig über die Hand sich wölbt und durch zwei Pelotten um das Handgelenk beziehungsweise beim Daumen um Handrücken und Fläche fixiert wird. Dabei wird zunächst die Grundphalanx in der erwünschten Zugrichtung entgegengesetzten Richtung fixiert, dann die Mittelphalanx durch eine zweite Lasche in Beugung oder Streckung gebracht. Die Schnüre der Laschen werden um Poller geschlungen, die an den Pelotten angebracht sind.



Schwieriger gestaltet sich die Konstruktion der Schulterschiene wegen der Fixierung des Schultergürtels, ohne die eine Mobilisierung des Schultergelenkes unmöglich ist. Diese wird erzielt durch eine breite, gut gepolsterte Pelotte und einen Gegenhalt unter der gegenseitigen Achselhöhle. Ein bogenförmig über die Schulter hinausragender Bügel nimmt den Zug auf, der den Oberarm seitwärts hebt und durch Hebung des im Ellbogengelenk rechtwinklig gebeugten Unterarmes den Oberarm im Schultergelenk auswärts rotiert. Es werden also die beiden Bewegungsmöglichkeiten, die meist am stärksten geschädigt sind, auf einmal beeinflußt. Infolge dieser Doppelwirkung und des Druckes auf das Schultergelenk wird die Schulterschiene nicht so lange vertragen wie die anderen Schienen, wozu vielleicht noch kommt, daß



die Patienten durch sie in ihren Hantierungen wesentlich mehr behindert sind als durch die anderen. Wir helfen uns dadurch, daß wir die Schiene mehrmals am Tage anlegen und stets so lange tragen lassen, als sie vertragen wird. Im übrigen verweise ich auf die beigegebenen

Abbildungen sowie auf den Prospekt der mit dem Vertrieb betrauten Firma „Apparatebau" G. m. b. H. München, Dachauer Straße 15.

Konstruiert wurden bisher Schienen für Schulter, Ellbogen, Handgelenk, Finger, Daumen, Hüfte, Knie- und Fußgelenk, die durch die genannte Firma zu beziehen sind.

An besonderen Konstruktionen haben sich durch den Gebrauch folgende als besonders wünschenswert herausgestellt:

1. Schienen für Knie und Ellbogen mit auswechselbaren Pelotten. Dabei wird die mittlere Pelotte nicht eingenietet, sondern nur mit Haken eingehängt. Diese Schienen kommen in Frage bei Patienten, bei denen größere Verbände das Überstreifen der Schiene in der gewöhnlichen Form unmöglich machen. Die auswechselbare Pelotte wird dann erst nach Anlegen der Schiene eingehängt.

2. Kombinierte Schienen. Diese Schienen erwiesen sich als wünschenswert, da bei gewissen Verletzungen fast stets Versteifungen oder Contracturen mehrerer Gelenke zugleich vorkommen, die verschiedenen Schienen für die einzelnen Gelenke aber nicht immer nebeneinander gelegt werden können, oder das Anlegen wenigstens sehr umständlich ist.

Es wurden konstruiert kombinierte Schienen:

1. für Handgelenk und Finger, bei denen durch Verdoppelung der Bügel für die Finger und einen horizontal verlaufenden ringförmigen Bügel eine gleichzeitige Einspannung des Handgelenkes sowie sämtlicher Finger und des Daumens ermöglicht wird;

2. für Ellbogen, Handgelenk und Finger bei Contracturen der ganzen Extremität nach Kopfschüssen mit Hemiplegie und halbseitigen Spasmen (werden auch in der Zivilpraxis bei halbseitigen, spastischen Lähmungen mit gutem Erfolg angewendet);

3. für die Fingergrundgelenke, die bei Versteifung der Grundgelenke die Grundphalangen gemeinsam beugt.

4. Faustschlußschiene, bei der auf sämtliche Gelenke der Finger zugleich gewirkt wird, im Sinne der Beugung bis zu völligem Faustschluß.

5. Liegeschiene für Fuß- und Kniegelenk. Dabei wird das Knie durch das Eigengewicht des Unterschenkels gebeugt, und mit dieser Beugung ist zwangläufig Dorsalflektion des auf eine Platte fixierten Fußes verbunden.

Die Patienten ziehen die Schienen im allgemeinen allen anderen Mobilisationsvorrichtungen vor, da die Einwirkung schonender und intensiver zugleich ist, und wiederholt baten Patienten darum, bei denen aus irgendeinem Grunde von Anlegung einer Schiene abgesehen worden war.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Gießen (Vereinslazarett) (Direktor: Prof. Dr. Voit).

Beobachtungen über die Wirkung des Optochins bei der croupösen Pneumonie

von

Dr. med. et phil. **E. Becher.**

Seit Morgenroths grundlegenden Untersuchungen über die Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion sind über die Wirkungen und Erfolge des Optochins bei der croupösen Pneumonie eine ganze Reihe von Arbeiten erschienen.

Die meisten Autoren haben gute und zum Teil vortreffliche Erfolge von diesem Mittel gesehen. Leschke[1]) hat Tabellen aufgestellt, aus denen man den von vielen Autoren erzielten Erfolg ersehen kann. Nur in wenigen Arbeiten wird die Wirkung des Optochins als gering bezeichnet oder überhaupt nicht anerkannt [Schottmüller[2]), Aufrecht[1])]. Es läßt sich nach den zahlreichen Veröffentlichungen des letzten Jahres mit großer Wahrscheinlichkeit schon jetzt sagen, daß das Optochin ein Specificum gegen die croupöse Pneumonie darstellt. Bei der Pneumokokkeninfektion des Auges, dem Ulcus serpens, ist der Erfolg des Optochins noch sicherer wie bei der croupösen Pneumonie.

Optochin ist ein specifisch auf Pneumokokken einwirkendes Mittel, es tötet dieselben in geringen Konzentrationen. Die bakterientötende Konzentration wird bei der üblichen Dosierung im Blute nicht erreicht und darf wegen der dann zweifellos eintretenden Organschädigungen auch nicht erreicht werden. Die Pneumokokken werden aber im Körper in ihrer Entwickelung gehemmt, und zwar ohne Mitwirkung von Phagocyten. Die Optochinbehandlung der croupösen Pneumonie ist deshalb als eine ätiologische zu bezeichnen.

Wenn wir von der Serumtherapie, deren Erfolge den Erwartungen durchaus nicht entsprochen haben, absehen, gab es bisher keine ätiologische und specifische Behandlung der croupösen Lungenentzündung. Wenn auch die letzten Jahrzehnte einen Fortschritt unseres therapeutischen Könnens auch bei der croupösen Pneumonie gebracht hatten, so betraf derselbe doch nur die symptomatische Behandlung und in allererster Linie die der Herzschwäche.

Ich habe im vergangenen Winter und Frühjahr 20 an Lungenentzündung erkrankte Soldaten mit Optochin behandelt. Ein Teil der Fälle stammte aus der Garnison Gießen und wurde gleich nach Beginn der Erkrankung eingeliefert, sodaß die Optochinbehandlung gleich am ersten Tage begonnen werden konnte. Ein Teil der Fälle kam aus benachbarten Garnisonen, noch andere Fälle waren auf Urlaub oder auf der Durchreise erkrankt. Die Wirkung des Optochins zeigte sich in allen Fällen in ähnlicher oder gleicher Weise, unabhängig von der Herkunft des Patienten. Ich erwähne dies, weil die croupöse Pneumonie öfter in Epidemien von bestimmtem Charakter vorkommt und so eine Einwirkung des Optochins durch einen ohnehin bei allen Fällen gleichgünstigen Verlauf vorgetäuscht werden kann. Die 20 Fälle erstrecken sich außerdem über längere Zeit, vom Dezember des vergangenen Jahres bis zum letzten Juni.

Wir haben bei allen Fällen das salzsaure Optochin verwandt, und zwar in Dosen zu 0,25 g alle vier Stunden. Nach der Entfieberung wurde das Mittel noch ein oder zwei Tage weitergegeben.

Es ist in letzter Zeit besonders von Mendel[2]) darauf aufmerksam gemacht worden, daß das Optochin. hydrochloricum ziemlich schnell resorbiert wird und leicht eine organschädigende Konzentration im Blute erreichen kann. Die unangenehmen Nebenwirkungen des Optochins auf das Seh- und Hörorgan sollen beim salzsauren Optochin eher eintreten als bei der langsamer resorbierbaren Optochinbase. Mendel empfiehlt alle fünf Stunden 0,3 Optochin. basicum in Caps. amylac. so lange Tag und Nacht ohne Unterbrechung zu geben, als die Temperatur, im Darm gemessen, 37,5° übersteigt. Um eine Umwandlung der Base in das lösliche salzsaure Salz im Magensaft zu verhüten, kombiniert Mendel die Optochintherapie mit einer Milchdiät und gibt 1½ bis 2 l Milch täglich in Portionen zu 200 g. Auch der Salicylsäureester des Optochins und das Optochin. tannicum sollen weniger leicht Seh- und Hörstörungen machen, wie das salzsaure Salz[3]).

Ich habe bei den 20 Pneumoniefällen, die alle mit Optochin behandelt waren, niemals Sehstörungen beobachtet, trotzdem sorgfältig darauf geachtet wurde und das Sehvermögen mehrfach geprüft wurde. Einmal klagte ein Patient über Ohrensausen, welches rasch vorüberging; in einem Falle trat, nachdem im ganzen innerhalb vier Tagen 6 g Optochin gegeben worden waren, eine nach acht Tagen wieder vorübergehende, leichte Herabsetzung des Hörvermögens auf beiden Ohren auf. Sonst habe ich keine unangenehmen Nebenwirkungen des Optochins auf die Sinnesorgane beobachtet. Das hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß das Optochin nur kurze Zeit gegeben wurde und nur kurze Zeit gegeben zu werden brauchte, im Durchschnitt drei bis vier Tage.

Herr Prof. Morgenroth hat mir vor kurzem geraten, das salzsaure Optochin zu verlassen und die anderen Präparate wegen ihrer geringeren Giftigkeit zu verwenden. Ich habe noch nicht Gelegenheit dazu gehabt, da im letzten Monat keine Pneumonien mehr eingeliefert wurden. Zwei Patienten konnten das Optochin per os nicht vertragen und bekamen gleich Erbrechen, ich komme auf sie noch zu sprechen. Bei solchen Fällen und überhaupt bei Patienten, die Optochin per os nicht nehmen können, kann man die subcutane Injektion der von

[1]) Leschke, D. m. W. 1915, Nr. 46.
[2]) Schottmüller, D. m. W. 1915, Nr. 38.

[1]) Aufrecht, Ther. d. Gegenw. 1915, Bd. 3.
[2]) Mendel, D. m. W. 1916, Nr. 18.
[3]) Zur Frage der Dosierung siehe: J. Morgenroth, Zur Dosierung des Optochins bei der Pneumoniebehandlung. (D. m. W. 1916, Nr. 13.)

Fritz Meyer eingeführten Auflösung des Optochin. hydrochloricum in Campher verwenden.

Mendel hat darauf aufmerksam gemacht, daß die toxische Optochinwirkung um so größer sei, je stärker die Nierenschädigung bei der Pneumonie sei. In allen von mir beobachteten Fällen bestand während der ersten Tage der Erkrankung Albuminurie, in der Hälfte der Fälle war dieselbe ziemlich stark, und es fanden sich dabei Cylinder im Urinsediment. Bei dem Patienten, der nach der Optochinbehandlung vorübergehend Schwerhörigkeit bekam, bestand während der Pneumonie eine stärkere Nierenschädigung.

Von den 20 an Lungenentzündung erkrankten Soldaten ist keiner gestorben. Es handelte sich keineswegs nur um jugendliche Individuen.

Das Durchschnittsalter der Leute betrug 33,4 Jahre. Sechs Patienten waren über 40 Jahre alt, acht zwischen 30 und 40 und sechs zwischen 20 und 30. Zwei von ihnen hatten eine Mitralinsuffizienz.

Bei allen Fällen wurde der Auswurf untersucht, bei 18 Patienten fanden sich Pneumokokken, bei einem Streptokokken und bei einem verschiedene Kokken, aber keine Pneumokokken. Im letzteren Falle lag eine typische Bronchopneumonie vor. Das Optochin war hier vollständig erfolglos; der Patient war erst 17 Tage nach Beginn der Erkrankung fieberfrei. Das Versagen des Optochins ist erklärlich, da es sich nicht um eine Pneumokokkenpneumonie handelte. Ebenso vollständig erfolglos war das Mittel bei der durch Streptokokken hervorgerufenen Pneumonie. Es trat erst nach 14 Tagen Entfieberung ein. Im Anschluß an die Pneumonie entwickelte sich ein Empyem, welches entleert wurde; im Eiter fanden sich ebenfalls keine Pneumokokken, sondern Streptokokken.

Ich habe schon erwähnt, daß zwei Leute nach dem Optochin Erbrechen bekamen, ich mußte auf das Mittel ganz verzichten, die subcutane Injektion des Optochins war damals noch nicht bekannt. Die Entfieberung trat in beiden Fällen nach neun Tagen ein. Einer von beiden hatte zuerst eine rechte Mittellappenpneumonie, er nahm das Optochin $1\frac{1}{2}$ Tage lang, dann begann das Erbrechen und es mußte das Mittel ausgesetzt werden. Die Mittellappenpneumonie löste sich schon zwei Tage nach ihrem Beginn, die Temperatur fiel ab, stieg aber am nächsten Tage wieder an, es bildete sich nun im linken Oberlappen eine neue Infiltration, die viel länger anhielt als die erste, sieben Tage nach ihrem Beginn war Patient erst fieberfrei. Er hatte nach dem ersten Temperaturabfall kein Optochin mehr bekommen. Der Prozeß im rechten Mittellappen war unter dem Einfluß des Optochins viel schneller verlaufen als die linksseitige Oberlappenpneumonie ohne Optochin.

Von den übrigen 16 Fällen waren sieben am ersten Tage eingeliefert und auch am ersten Tage mit Optochin behandelt worden. Die Zeit bis zur vollständigen Entfieberung dauerte durchschnittlich 2,4 Tage; sieben weitere Fälle wurden am zweiten Tage eingeliefert, die Erkrankung dauerte durchschnittlich 3,7 Tage. Ein Patient kam am dritten Krankheitstage und war nach vier Tagen entfiebert. Ein weiterer Fall, der am vierten Tage eingeliefert wurde und Optochin bekam, war erst am achten Tage fieberfrei. Folgende Tabelle möge die Resultate veranschaulichen:

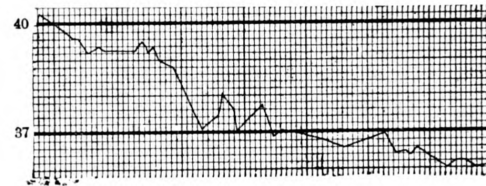
Beginn der Behandlung	1.	2.	3.	4.	Tag
1.	3,5	3	4	8	Tag der Entfieberung bei den einzelnen Fällen
2.	1,5	3,5	—	—	
3.	3,0	3	—	—	
4.	2,5	4	—	—	
5.	1,0	6	—	—	
6.	2,5	5	—	—	
7.	3,0	2	—	—	
durchschnittlich	2,4	3,7	4	8	

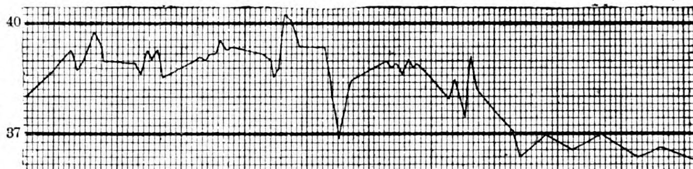
Die vier übrigen Fälle scheiden aus, zwei davon erbrachen das Optochin gleich, zwei andere waren keine Pneumokokkenpneumonien.

Die Erfolge sind, wie aus der Tabelle deutlich hervorgeht, sehr günstige, und zwar um so mehr, je früher das Mittel in Anwendung gebracht wurde.

Der Verlauf der Pneumonien wird durch Optochin vollständig geändert. Das gilt in erster Linie vom Fieber. Während sonst bei der Pneumonie das Fieber nach dem Schüttelfrost sich mehrere Tage auf derselben Höhe hält oder sogar noch ansteigt, beginnt bei Optochinbehandlung das Fieber gleich zu sinken. Die Temperatur war bei unseren Fällen am ersten Tage der Behandlung am höchsten und fiel dann gleich allmählich ab.

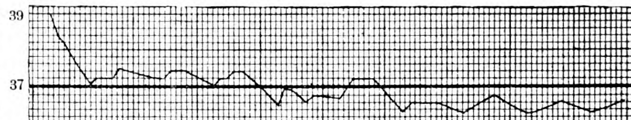
Der Unterschied im Fieberverlauf bei einem mit und ohne Optochin behandelten Patienten kann aus folgenden beiden Kurven ersehen werden. Der erste Fall wurde mit Optochin behandelt, beim zweiten Falle konnte das Mittel nicht gegeben werden, weil gleich Erbrechen eintrat.





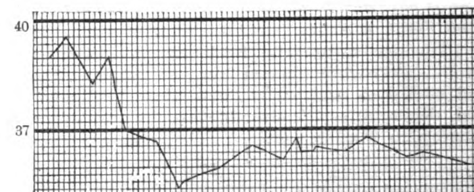
Das Allgemeinbefinden ist nach Optochinbehandlung in den meisten Fällen auffallend wenig gestört. Der Puls bleibt relativ niedrig, meist um 100 oder noch darunter. Die Entfieberung erfolgte bei drei Viertel der Fälle lytisch. Es beginnt eben bei der Optochinbehandlung die Temperatur gleich allmählich abzusinken, um so nach und nach in wenigen Tagen die Norm zu erreichen. Manchmal sieht man bei der Optochintherapie, daß die Temperatur von ihrer ursprünglichen Höhe kritisch abfällt, aber nicht gleich zur Norm, sondern sich noch einige Tage zwischen 37 und 38° hält, um dann erst vollständig normal zu werden.

Folgende Kurve möge das erläutern.



Es handelte sich bei unseren Pneumonien durchaus nicht um leichte Fälle. Ein Teil der Patienten wurde sehr schwer krank eingeliefert. Die Optochinwirkung war nach ein bis zwei Tagen in der Regel deutlich zu erkennen.

Ich will hier Temperaturkurve und Krankheitsverlauf bei einem an Lungenentzündung erkrankten Soldaten wiedergeben.



Der Patient wurde von Beginn der Erkrankung an beobachtet und machte zuerst einen schwerkranken Eindruck, war cyanotisch und dyspnoisch, mit elendem, sehr beschleunigtem Puls. Die Untersuchung ergab eine Infiltration des linken Unterlappens. Schon am zweiten Krankheitstage erfolgte nachmittags die Entfieberung nach einem starken Schweißausbruch. Patient war von da an vollständig wohl, hat kein Fieber mehr gehabt. Die Infiltration im linken Unterlappen war noch 14 Tage nachweisbar. Ich komme darauf noch zu sprechen. Es hatten hier 3,0 g Optochin zur Entfieberung genügt. Ich habe noch mehrere Fälle mit ähnlichem Verlauf beobachtet.

Komplikationen waren bei unseren Fällen ziemlich selten. Bei der Streptokokkenpneumonie entwickelte sich ein Empyem. In zwei Fällen entstanden seröse Exsudate; eins davon hatte sich interlobulär gebildet zwischen rechtem Ober- und Mittellappen. Es verursachte zwei Wochen nach Ablauf der Pneumonie nochmals eine leichte Temperatursteigerung. Die serösen Exsudate erwiesen sich als steril. Einmal trat während der Pneumonie eine bald wieder vorübergehende psychische Verwirrtheit auf. Sonst habe ich keine Komplikationen gesehen. Ein Empyem ist bei den

Pneumokokkenpneumonien nicht vorgekommen; die serösen Exsudate waren ganz klein und verschwanden bald. Es ist behauptet worden, Optochin habe keinen Einfluß auf Entstehung und Verlauf der Komplikationen.

Crämer[1]) sah unter 15 Fällen sechsmal mehr oder weniger schwere Komplikationen auftreten. Ich konnte die Erfahrung nicht machen.

Die Resorption des Infiltrates dauerte in den meisten Fällen ziemlich lange, besonders dann, wenn der Patient schnell fieberfrei war. In drei Fällen dauerte es etwa drei Wochen, bis der letzte Rest des entzündlichen Prozesses auf der Lunge verschwunden war. Man hat den Eindruck, daß der pathologisch-anatomische Prozeß seinen Lauf nimmt, unbekümmert um den Fieberverlauf. Wenn die Entfieberung durch die Optochinbehandlung eine Reihe von Tagen früher erfolgt als sonst, so wird die Zeit von der Krisis bis zum Verschwinden der Infiltration länger dauern als bei einem nicht mit Optochin behandelten und später entfieberten Patienten. Bei zwei Fällen sah ich ein Weitergreifen der Infiltration von einem Lappen auf den anderen; es waren die beiden Soldaten, die das Optochin immer erbrachen.

Neben der specifischen Behandlung wird die symptomatische Behandlung bei der Pneumonie stets sehr wichtig bleiben, in erster Linie die Behandlung des Herzens. Bei Vitien und bei Leuten über 35 Jahre wurde gleich zu Beginn der Erkrankung Digitalis gegeben. Kürzlich hat Lublinski[2]) die frühzeitige Verabreichung von Digitalis bei der Pneumonie als falsch bezeichnet, gerade so, wie wenn bei einem Rennen der Reiter sein Pferd von vornherein anspornt. Der Vergleich ist nicht ganz zutreffend. Digitalis spornt durchaus nicht an, es kräftigt den Herzmuskel. Der Vergleich wäre besser passend für Campher. Dieser wirkt direkt anspornend auf die Herzcentra, kräftigt aber nicht den Herzmuskel selber. Bei schlechtem Puls haben wir von vornherein Coffein gegeben, welches gleichzeitig auf Herz und Gefäße einwirkt. Eine bedrohliche Herzschwäche habe ich bei den mit Optochin behandelten Fällen nie gesehen. Bei frühzeitiger Optochinbehandlung wird man selten in die Lage kommen, ernstere Herz- und Kreislaufschwächen zu behandeln. Durch das frühzeitige Absterben der Pneumokokken ist der Herzmuskel kürzere Zeit und in geringerem Maße den Giften der Pneumokokken ausgesetzt.

Bei einer drohenden Herzschwäche wird man in erster Linie zum Campher greifen und möglichst viel einspritzen, unbekümmert um die Tatsache, daß Campher und Optochin sich nicht vertragen.

Man kann in solchen Fällen nie zuviel Campher geben. Wir hatten mehrfach Gelegenheit, Patienten mit schwerem Lungenödem durch große Camphermengen — 20 Spritzen auf einmal — zu retten. Auch andere bewährte Mittel haben wir zugleich verwandt: Aderlaß, kräftige Hautreize.

Bei unseren mit Optochin behandelten Soldaten waren diese Mittel nicht notwendig.

Ich habe bei den Pneumonien auch das Blutbild verfolgt. Die Leukocyten zeigten dasselbe Verhalten wie auch sonst bei der croupösen Pneumonie: während des Fieberstadiums starke Vermehrung mit Fehlen oder Verminderung der eosinophilen, nach der Krise oder kurz vor ihr Wiederauftreten der eosinophilen Zellen. Bei den rasch entfieberten Fällen waren die eosinophilen nur wenig vermindert. Das kann nun darauf beruhen, daß die Zeit, in der die eosinophilen stärker vermindert sind, bei einem kurzen Verlauf der Krankheit recht kurz ist und man bei täglicher Untersuchung des Blutbildes die Zeit der stärksten Verminderung überhaupt nicht antrifft. Bei lytischem Fieberabfall erscheinen die eosinophilen beim ersten Absinken der Temperatur und nicht erst dann, wenn die Temperatur wieder ganz normal ist, also am Anfang und nicht am Ende des lytischen Fieberabfalles. Bei dem Empyemfalle blieben die eosinophilen Zellen von Beginn der Pneumonie bis nach der Entleerung des Empyems ganz spärlich im Blute und traten erst dann wieder reichlicher auf. Bei diesem Patienten ließ mich die Blutuntersuchung zuerst an ein Empyem denken. Vom siebenten Krankheitstage an stieg die Leukocytenzahl, die vorher ziemlich konstant war, täglich um etwa 10 000 an, ohne daß der Lungenbefund sich änderte und auf ein Exsudat hinwies. Die Probepunktion bestätigte den Verdacht.

Ich rate, bei jeder Pneumonie jeden oder jeden zweiten Tag die Leukocyten zu zählen und das Blutbild zu untersuchen. Bei einiger Übung nimmt das gar nicht viel Zeit in Anspruch. Durch die Blutuntersuchung wird man frühzeitig auf das Eintreten von Komplikationen aufmerksam. Für die Prognose ist das Blutbild von großer Bedeutung. In Fällen, wo man ein beginnendes Empyem vermutet, kann die Leukocytenzahl wertvollen Aufschluß geben; steigt sie rasch und stark an, so spricht das für ein eitriges Exsudat, bleibt sie konstant, so spricht das dagegen. Man braucht dann in zweifelhaften Fällen nicht so oft zu punktieren. Bei jeder Punktion besteht die Gefahr der Pleurainfektion, wenn man die Nadel aus dem infiltrierten Lungengewebe an den Pleurablättern vorbei zurückzieht.

Unsere Resultate mit Optochin sind sehr erfreulich. Wir schließen uns im wesentlichen dem Urteil der meisten bisherigen Beobachter an und können unsere Erfahrungen folgendermaßen zusammenfassen: Das Optochin setzt bei der croupösen Pneumonie die Mortalität herab, es verkürzt die Fieberperiode, Temperatur und Pulsfrequenz gehen herunter, das subjektive Befinden wird gebessert, das Herz- und Gefäßsystem weniger alteriert, die Entfieberung erfolgt nach Optochin meist lytisch. Die Dauer des infiltrativen Prozesses auf der Lunge wird nicht beeinflußt, Komplikationen sind seltener.

Unangenehme Nebenwirkungen auf das Sehorgan sind bei den in unserer Klinik mit Optochin behandelten Soldaten überhaupt noch nicht beobachtet worden, trotzdem wir bisher das angeblich gefährlichere Optochin. hydrochloricum gegeben haben. Ich will nicht unerwähnt lassen, daß wir bei den zahlreichen Pneumonien unter Zivilisten hier in der Klinik auch Todesfälle bei Optochintherapie erlebt haben. Ein Fall, bei dem Streptococcus mucosus als Erreger gefunden wurde, ist von Haas[1]) publiziert worden. Bei den anderen Fällen handelte es sich um Potatoren oder um Patienten, die erst nach mehreren Tagen und meist später als die Soldaten in unsere Behandlung kamen.

[1]) Crämer, M. m. W. 1916, Nr. 24.

[2]) Lublinski, Vereinigte ärztliche Gesellschaften, Berliner medizinische Gesellschaft. (B. kl. W. 1916, Nr. 27.)

[1]) Haas, M. m. W. 1916, Nr. 21.

Über die Behandlung gynäkologischer Blutungen mit Secalysatum Bürger

von

San.-Rat Dr. **E. Samter**, Berlin.

Unter den Bürgerschen „Ysaten" hat mich in letzter Zeit besonders „Secalysatum" interessiert. Es ist nach Brömel[2]) ein auf die vierfache Stärke der Droge konzentriertes, mit Kotarninzusatz verstärktes Mutterkornpräparat, das in Fläschchen für die Tropfenmedikation und in Ampullen zur Injektion im Handel ist.

Mich interessierte das Präparat in einigen schweren Fällen von gynäkologischen Blutungen, wo langdauernde Perioden junger Damen, an deren Endometrium nichts nachzuweisen war, zur Behandlung kamen. Ich beschränke mich auf die kurze kasuistische Wiedergabe:

Fall I: Fräulein L. R., 20 Jahre. Meist 15 Tage dauernde Menstruation bei nur zehntägigem Intervall. Sieben und vier Tage vor der zu erwartenden Periode je eine Spritze Secalysat (die Ampulle enthält 1 ccm). Injektion tief in das Glutäalfleisch. Nächste Periode tritt verspätet ein und dauert nur vier Tage bei normalem Verlauf, statt 15 bis 16 Tage lang, wie vor der Secalysatbehandlung. Die dritte Periode ist regelmäßig wieder eingetreten, dauerte gleichfalls nur vier Tage. Außer den beiden erwähnten 2 ccm Secalysat Bürger intraglutäal keine weitere Medikation oder Behandlung angewandt. Der Erfolg war also nachhaltend.

Fall II: Fräulein J. G., 19 Jahre. Kräftige junge Dame, etwas blaß, Hymen unverletzt, Anhänge frei, Endometrium nichts Pathologisches nachweisbar. Zehntägige Menstruationsdauer. Eine Spritze Secalysat. Blutverlust wird geringer, Dauer nicht beeinflußt. Patientin beklagt sich über Schmerzen infolge des Secalysats, weshalb diese Therapie unterbrochen wird.

Ich schlug einen Zusatz von ¼ % Novocain zu den Secalysatampullen vor; diese Zubereitung wurde gut vertragen, die Schmerzlosigkeit dauerte im Fall II etwa 1½—2 Stunden, worauf der Nachschmerz von neuem erschien. Das ist wohl auf die verschiedene Resorptionsdauer von Novocain einerseits und Secalysat andererseits zurückzuführen. Hierauf wird die Behandlung mit Hypophysenpräparaten versucht, ohne Erfolg. Erst nach Röntgenbestrahlung gut geworden. Periode dauert noch sieben Tage lang, ist aber gering, zuletzt nur noch fünf Tage.

[2]) D. m. W. 1913, Nr. 33.

Fall III: Frau Prof. N.-H., 40 Jahre. Sollte bestrahlt werden, fürchtete aber Sterilisation, worauf sie in meine Behandlung kam. Um die zu schnelle Resorption des Novocainzusatzes zu verhindern, wurden zwei Tropfen Suprarenin zu den Secalysat-Novocainampullen zugesetzt. Wenn dadurch auch eine langsamere Wirkung des Secalysats eintritt, ist das in solchen Fällen sogar erwünscht. Auch bei dieser Dame, bei der die Blutung 16 Tage gedauert hatte, glatter Verlauf.

Über die etwa zu erreichende Schmerzlosigkeit der Secalysatinjektion in dieser Form kann ich auf Grund meiner bisherigen Fälle noch kein Urteil fällen. Secalysat scheint also für die Stillung gynäkologischer Blutungen geeignet zu sein. Ob es der Firma gelingt, ihre Ampullen von Secalysat + Novocain + Suprarenin (Secalysatum + N · S Bürger) zu vollkommen schmerzfreien Injektionen zu verbessern, dürften anderweitige Nachprüfungen ergeben.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Über Nierenerkrankungen in der französischen Armee

von

A. V. Knack, Hamburg.

Bei dem häufigeren Auftreten von Nierenerkrankungen unter den deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen in diesem Kriege ist es von besonderem Wert, Genaueres über die diesbezüglichen Verhältnisse bei den gegnerischen Heeren zu erfahren. An anderer Stelle[1]) haben wir über die Beobachtungen berichtet, die englische Ärzte bei ihren Truppen in Flandern machten (Bradford, Brown, Raw.) Die Angaben dieser englischen Autoren stimmen fast völlig überein, sowohl im Gesamtbild als in den einzelnen Symptomen mit den zahlreichen, in der deutschen Literatur vorhandenen Arbeiten. Mehr jedoch noch als die immerhin nur kurze englische Front muß uns in Hinsicht auf die Nierenerkrankungen die langausgezogene französische Ostfront interessieren. Leider waren mir bisher bei der Schwierigkeit, ausländische Blätter zu beschaffen, die Vorgänge im französischen Heere unbekannt. Erst soeben gelingt es mir, durch einen glücklichen Zufall in den Besitz der während des Krieges erschienenen Nummern der Presse médicale zu gelangen. Ich glaube, eine kurze Übersicht über die einschlägigen Erfahrungen von französischer Seite wird auch weiteren Kreisen willkommen sein.

Als erste machten Parisot und Ameuille im November 1915 auf einem kriegsärztlichen Abend der X. Armee genauere Angaben über das Vorkommen von Nierenerkrankungen. Während im Beginn des Feldzuges fast gar keine Fälle beobachtet wurden, waren sie im Jahre 1915 in steigender Zunahme begriffen, sodaß sie bereits einen erheblichen Prozentsatz (pourcentage assez important) des Gesamtzuganges an inneren Erkrankungen bildeten. Die Erscheinungen waren die gleichen, wie die von deutschen Ärzten beobachteten. Neben schwersten, mit hochgradigen Ödemen einhergehenden Fällen kamen auch leichtere, völlig ödemfreie Formen vor, die oft sogar erst bei direktem Fahnden auf Nierenerkrankung gefunden wurden. Es fiel den beiden Autoren besonders auf, daß die Mehrzahl der Fälle (80%) außerordentlich lange an der Front gewesen waren (bis zu 16 Monaten).

Die Ätiologie blieb unklar, und man einigte sich mit englischen Ärzten (Mac Leod) dahin, daß man als Ursachen annehmen müsse:

1. Erkältung allein,
2. Erkältung und chemische Einflüsse (durch eventuelle Ernährungsschädigungen),
3. Erkältung und bakterielle Infektion,
4. Bakterielle Infektion allein.

Von bestimmten Ursachen kamen in seltenen Fällen Pockenimpfung, Furunculose, Wundeiterung und Cerebrospinalmeningitis in Frage. Bei der Mehrzahl der Fälle jedoch fand man ätiologisch keinerlei Anhalt außer der Tatsache, daß eben 80% der Erkrankungen sehr lange den Schädigungen des Felddienstes ausgesetzt gewesen waren, und man dachte daran, durch häufigeren Austausch und Beurlaubung der Leute eventuell einem Entstehen der Nierenentzündung vorbeugen zu können.

Im Februar 1916 gaben Petges und Peyri auf einem kriegsärztlichen Abend der V. Armee an, daß im Winter 1914/15 gehäuft Nierenfälle vorgekommen seien. Die gleiche Häufung hatten sie jetzt wiederum im Winter 1915/16 zu beobachten Gelegenheit. Dabei sahen sie auch Fälle, die bereits im Winter 1914 an Nierenleiden erkrankt waren, dann nach ihrer Heilung wieder ins Feld geschickt wurden, und im Winter 1915 erneut mit akuter Nierenentzündung rückfällig wurden. Die Prognose ist nach Petges und Peyri durchaus günstig. Als Ursache ziehen sie in Frage: Infektion, Intoxikation (Konserven) und körperliche Anstrengungen. Zur Prophylaxe empfehlen sie dringend genaue Urinuntersuchung bei allen Soldaten, die über schlechtes Befinden klagen und bei denen sonstige körperliche Befunde nicht zu erheben sind, damit die Nierenerkrankungen in dem oft leicht zu übersehenden, beginnenden Stadium rechtzeitig in ärztliche Behandlung kommen. Auch halten sie eine Urinuntersuchung vor den Schutzimpfungen für erforderlich.

Im April 1916 machten Ameuille, Parisot und Tixier Mitteilung über akute Nierenerkrankungen, die besonders charakterisiert waren durch die Komplikation von mehr minder starkem Ikterus. Die Symptome waren hier im einzelnen Harnverminderung bis zur Anurie (in zwei tödlich verlaufenden Fällen), häufig Kopfschmerzen, Reststickstofferhöhung, Krämpfe, Erbrechen, Delirien, dabei Fieber mittleren Grades und vereinzelt Herpes labialis. Auch Amblyopie wurde beobachtet. Auch bei diesen Fällen handelte es sich meist um Soldaten, die längere Zeit im Felddienst gestanden hatten. Die Ätiologie war unklar.

Einige interessante Beobachtungen über urämische Komplikationen machten Nobécourt, Boidin und Trotain. Der erstere sah einen Fall von schwerer Urämie, der sich rasch erholte und bei dem das Nierenleiden in auffallend kurzer Zeit völlig ausheilte. Die letzteren beobachteten Krankheitsbilder von schwerster asthenischer Urämie, die sie mit einer Myasthenia gravis vergleichen. Die allgemeine Hinfälligkeit setzte ziemlich plötzlich ein, nahm dauernd zu, bis nach 14 Tagen der Patient nicht mehr imstande war, sich im Bett aufzusetzen. Der Kopf konnte nicht hochgehalten werden. Die Körpermuskeln vermochten nicht den geringsten Widerstand zu leisten. Die Atmungsmuskulatur versagte kurz vor dem tödlichen Ende in der dritten Woche. Dabei waren die Patienten völlig klar, zeigten keinerlei Muskelatrophie, keine Reflexstörungen außer erhöhter idiomuskulärer Erregbarkeit. Auch das Nierenleiden machte keine erheblichen Erscheinungen, es bestanden mäßige und vorübergehende Albuminurie, keine Ödeme, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen oder sonstige urämische Erscheinungen. Nur der Reststickstoff war erheblich erhöht. Die Sektion ergab akute Nierenentzündung. Das hier beschriebene Bild entspricht völlig dem, was man mit Reiß als reine asthenische Urämie bezeichnen kann.

Interessante Untersuchungen stellten Ameuille und Mac Leod über das Verhalten der Nieren bei den Truppen im allgemeinen an. Die Untersuchungen erstreckten sich auf französische und englische Soldaten. Im ganzen wurden 7500 Urinuntersuchungen ausgeführt. Es fanden sich bei den französischen Fronttruppen in 1,87%, bei den englischen in 4,73% latente Albuminurien, während bei den Nichtkombattanten die gleichen Werte nur 1,0 beziehungsweise 2,91% betrugen. Daraus geht die bemerkenswerte Tatsache hervor, daß latente Albuminurien häufiger waren bei den Soldaten im Schützengrabendienst als bei den noch nicht in der Front befindlichen Truppen. Bemerkenswert ist auch, daß der Prozentsatz dieser Albuminurien bei den doch nach allgemeinem Dafürhalten körperlich besser qualifizierten englischen Truppen bedeutend höher war als bei den französischen.

Wiederholt sind in der deutschen Literatur sowohl wie auch in den eben zitierten französischen Publikationen die Schutzimpfungen als mögliche Ätiologie der Nierenerkrankungen in Frage gezogen worden. Besonders interessant ist darum eine Arbeit von Widal und Méry über Schutzimpfungen bei bereits vorhandener Albuminurie. Zu Beginn ihrer Arbeit betonen die beiden Autoren sehr richtig im Einklang mit der neuen deutschen Literatur, daß die Albuminurie nur ein Zeichen ist, welches auf eine Läsion der Niere hinweist, daß damit aber noch nichts ausgesagt ist über die Art und vor allem die Schwere

[1]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1916, Nr. 16 17.

der Läsion. Diese Entscheidung hängt lediglich ab von eingehender Untersuchung der Nierenfunktion. Widal und Méry führten ihre Experimente aus einmal an Soldaten, bei denen nur eine zufällig gefundene Albuminurie vorlag, sodann bei einer größeren Anzahl von Soldaten, die Brightsche Nierenerkrankungen vor mehr minder langer Zeit überstanden hatten. Dabei untersuchten sie nicht nur das Verhalten des Urins, sondern berücksichtigten auch die Nierenfunktion, vor allem durch Bestimmung der Reststickstoffwerte im Blut und des Ambardschen Indexes. Bei diesen Untersuchungen kamen sie zu dem Resultat, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine schädliche Beeinflussung der Niere durch die Schutzimpfung nicht beobachtet wurde. Bei einigen Fällen ging sogar auffallenderweise der Eiweißprozentsatz des Urins zurück, bei anderen wiederum kamen vorübergehende Verschlechterungen des Urinbefundes wie der Nierenfunktion vor. Diese Verschlechterungen waren jedoch nie von erheblichem Einfluß oder gar von längerer Dauer. Ihre Erfahrungen fassen Widal und Méry dahin zusammen, daß man sich durch eine Albuminurie bis zu 1% nicht von der sonst so segensreichen Schutzimpfung bei den für den Felddienst in Betracht kommenden Truppen abhalten lassen soll. Die Nierenrekonvaleszenten allerdings, die auf das geringe Trauma der Schutzimpfung mit einer Verschlechterung des Nierenbefundes reagieren, sollen im allgemeinen noch nicht als dienstfähig angesehen werden, und so kann man mit der Ausübung der Schutzimpfung gleichzeitig mit einen Anhalt über die Dienstfähigkeit eines vorher nierenkranken Soldaten gewinnen. Die Impfungen wurden ausgeführt mit im Institut Pasteur hergestellten Typhus- und Paratyphuslymphen.

Nach diesen Berichten französischer Ärzte kann man, zumal wenn man sie mit den bereits bekannten Beobachtungen englischer Autoren zusammenhält, den sicheren Schluß ziehen, daß auch auf dem westlichen Kriegsschauplatz die Nierenerkrankungen ebensohäufig sind wie an der Ostfront. Nach dem Studium der deutschen Literatur hatte man ja anfangs den Eindruck, daß im Osten bedeutend mehr Nierenfälle zur Beobachtung gelangten als im Westen, beziehen sich doch fast alle bisher erschienenen deutschen Veröffentlichungen auf Material vom östlichen Kriegsschauplatz. Nur Ziemann und Oehring, Goldscheider sowie Kümmell stützen ihre Beobachtungen auf Fälle der Westfront. Die ersteren sahen unter ihrem internen Krankenmaterial 1,4% akute und 0,145% chronische Nierenentzündungen, der letztere betont, daß an der Ost- und Westfront eine große Zahl von Nephriditiden zur Beobachtung kamen. Nach Goldscheider traten die Nierenerkrankungen im Westen in größerer Verbreitung seit dem August 1915 auf.

Für ein häufigeres Auftreten von Nierenentzündungen an der Westfront sprechen in letzter Zeit auch unsere eigenen Erfahrungen, die wir zum Teil an anderer Stelle bereits dargetan haben (Med. Klinik 1916, Heft 19 bis 21). Während wir bei unserem seit Kriegsbeginn gesammelten Material anfänglich nur vereinzelte Fälle aus dem Westen bekamen, können wir neuerdings etwa 30% der Fälle als von der Westfront stammend bezeichnen.

Die Angaben der französischen Literatur bringen auch einen Beitrag über die Beobachtung gehäufter Nierenerkrankungen in früheren Kriegen. Wir wußten bereits von englischer Seite (Brown) von dem gehäuften Auftreten der Nierenerkrankungen in den amerikanischen Sezessionskriegen. Petges und Peyri weisen nun auch hin auf ähnliche Häufung von Nierenentzündungen im Krimkriege, bei dem auch der Grabenkrieg eine Rolle gespielt haben soll. Im Russisch-Japanischen Krieg scheinen, soweit wir uns auf die Angaben von englischer Seite verlassen können (The russo-japanese war, Medical and sanitary reports, London 1908), Nierenentzündungen nicht besonders aufgefallen zu sein, obwohl auch hier der Schützengraben eine große Rolle spielte.

Literatur: Nach Berichten der Presse médicale 1916, Nr. 3, 6, 21, 22, 25, 33, 43.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 42.

Pick (Berlin): **Über den wahren Hermaphroditismus des Menschen und der Säugetiere.** Es ergeben sich für den wahren Hermaphroditismus zwei verschiedene Hauptgruppen. Es können in beiden Geschlechtsdrüsenteilen der Ovotestes Keimzellen oder ihre Vorstufen nachweisbar sein, oder aber es finden sich nur Keimzellen in einer Drüse, während die andere zwar geschlechtsspecifisch gebaut und als Hoden oder Eierstock unzweifelhaft zu erkennen ist, aber keine germinalen Geschlechtszellen (oder deren Vorstadien) enthält. Man unterscheidet zunächst einen Hermaphroditismus verus von rein germinaler Form und zweitens einen Hermaphroditismus verus von germinal-vegetativer Form. „Vegetative“ Form bedeutet, daß in der betreffenden Keimdrüse — der Regel nach im Hodenteil — lediglich vegetative Geschlechtszellen (Follikel- oder Sertolizellen) vorhanden sind, die germinalen Geschlechtszellen dagegen fehlen.

Tornai (Budapest): **Über eine neue Methode der Atmungsgymnastik und deren erfolgreiche Verwendung bei der Nachbehandlung des Kriegshämathorax.** Die automatische Elektrisierung des Nervus phrenicus wurde bisher bei der Nachbehandlung des Kriegshämothorax schon in vielen Fällen mit gutem Erfolge angewendet. Das Hauptverdienst dieser Behandlungsweise bei solchen Fällen ist, daß sie die Entstehung der Retractionen des Brustkorbes beziehungsweise das Fortschreiten der bereits begonnenen Retractionen und die Verwachsung beider Pleurablätter verhindert. Sie kann die noch nicht alten Verwachsungen eventuell auch trennen. Die Hauptsache ist, daß man mit der Elektrisierung des Nervus phrenicus in den geeigneten Fällen frühzeitig beginne und dieselbe dann wochenlang ausdauernd durchführe.

Nolting (Buch): **Geschoßharpunierung von Weski.** So sehr durch die Angaben von Weski die spezielle Technik der Lokalisation für das Hilfspersonal festgelegt ist, so wird doch die Beurteilung jedes Falles, besonders welche Lage der Patient einzunehmen hat, sowie die Orientierung über die topographische Lage des Fremdkörpers Sache des Arztes bleiben müssen.

Kaufmann (Berlin-Wilmersdorf): **Zur Bekämpfung der Läuseplage.** Verfasser prüfte die Wirkung des Sulfoforms bei der Bekämpfung der Läuseplage im Felde. Die vorgenommene lokale Behandlung führte zu einer raschen Körperentlausung.

Freudenberg (Berlin): **Nochmals eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der Wassermannschen Reaktion.** Der Praktiker, der ja selbst die Wassermannsche Reaktion nicht anstellen kann, muß sich darüber klar sein, daß seine Syphilisdiagnose und Therapie ausschließlich oder auch nur überwiegend von dem Ausfall einer Wassermannschen Reaktion bei einem Untersucher abhängig machen, unter Umständen einfach heißt, sie davon abhängig zu machen, ob er die Blutuntersuchung dem Untersucher A, oder B, oder eventuell C übertragen hat.

Zechlin (Berlin): **Tabes dorsalis im Anschluß an nicht oder ungenügend specifisch behandelte Lues.** Mit größter Sorgfalt muß darauf hingewirkt werden, daß alsbald nach dem Erscheinen des Primäraffektes möglichst viele Spirochäten zur Abtötung gelangen, noch ehe eine eventuelle biologische Veränderung derselben im Centralnervensystem erfolgt ist. Wenn auch nicht immer die Hg-Kur gleich so weit ausgedehnt werden kann, bis die Wassermannsche Reaktion negativ geworden ist, so müssen doch wenigstens von Anfang an die Spirochäten in ihrer Vitalität so sehr geschädigt werden, als es irgend angängig ist.

Reckzeh (Berlin).

(Siehe auch „Therapeutische Notizen“.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 41.

Erich Meyer und Richard Seyderhelm: **Über Blutuntersuchungen bei Fliegern.** Bei 28 untersuchten Fliegern, die seit einem Jahre und länger fliegen, fand sich bei der Mehrzahl eine Hämoglobin- und Erythrocytenvermehrung, die der lange bestehenbleibenden, im Hochgebirge beobachteten entspricht. Sie dürfte als der Ausdruck einer gesteigerten Blutbildung aufzufassen sein. (Eine Eindickung des Blutes wurde nicht festgestellt.)

O. Frese: **Über im Westen beobachtetes sogenanntes Fünftagefieber.** Es handelt sich hierbei nicht um eine Erkrankung, die an eine bestimmte Gegend gebunden ist. Ihr cyclischer Verlauf macht die Annahme einer Infektion mit Protozoen jedenfalls am wahrscheinlichsten. Möglicherweise kreisen diese nicht im strömenden Blut, sondern halten sich in den inneren Organen auf, vielleicht den langen Röhrenknochen, die meist der Sitz heftiger Schmerzen sind.

Friedrich Jahn: **Über wolhynisches Fieber.** Der Krankheitsverlauf spricht mit Sicherheit für eine infektiöse Ursache. Die Gefahr der Übertragung scheint nicht sehr groß zu sein. Das Auf-

treten der Krankheit in einer geschlossenen, engzusammenliegenden Gemeinschaft folgte den Gesetzen der Endemie, nicht der Epidemie.

H. Töpfer: **Der Fleckfiebererreger in der Laus.** Die vom Verfasser und anderen Untersuchern in der Laus gefundenen Gebilde sind die Erreger des Fleckfiebers. Sie kreisen zu Beginn des Exanthemstadiums im Blute des Kranken und werden von der Laus aufgenommen. In dieser vermehren sie sich so stark, daß ein Ausstrich vom herauspräparierten Darm wie der von einer Reinkultur aus dem Reagenzglase aussieht. Die Entwickelung der Erreger geht in den Darmzellen vor sich. Die Parasiten können am Körper oder besonders an den Händen der mit infizierten Läusen Behafteten sitzen und durch Berührung auf Gesunde übergehen. Das Virus hält und vermehrt sich nur in der Laus. Aber auch außerhalb der Laus kann es sich noch einige Zeit halten. Nur so sind die Infektionen beim Menschen zu erklären, die niemals eine Laus gehabt haben. Während die Pest, dessen Bacillus sich im Rattenfloh vermehrt, auch direkt vom kranken Menschen übertragen werden kann, ist dies beim Fleckfieber auszuschließen.

Robert Hanser (Rostock): **Zur Ätiologie des Fleckfiebers.** Es gelang dem Verfasser, in von ihm als specifisch angesprochenen Herden Bakterien nachzuweisen, die morphologisch durchaus mit denen von Töpfer und Schüßler kulturell gewonnenen übereinzustimmen scheinen.

Hans Walter Frickhinger (München): **Über das Geruchsvermögen der Kleiderlaus.** Auf Grund von Versuchen stellte der Verfasser fest, daß die angewandten chemischen stark riechenden Substanzen bei der Kleiderlaus eine wahrnehmbare Geruchsempfindung nicht auslösten. Die Mehrzahl der versuchten Mittel hinderte die Läuse gar nicht am Anbeißen, und in den meisten Fällen trugen die Tiere dadurch auch keinerlei Schaden davon. Trotzdem sind rasch wirkende Mittel, wie etwa 5%ige Kreosolseifenlösung oder das Schwefelkohlenstoffpräparat Lausol-Lang, nicht zu entbehren. Bei diesen ist das Nichtanbeißen der Läuse weniger darauf zurückzuführen, daß sich die Läuse durch ihr Geruchsvermögen von der Blutentnahme abhalten ließen, als vielmehr darauf, daß die tödliche Einwirkung dieser beiden Desinfizientien so rasch eintritt, daß die Läuse zeitlich gar nicht mehr zum Einsaugen kamen. Die Kleiderlaus ist dagegen mit ihrem Geruchssinn wohl imstande, die Nähe bestimmter Menschen wahrzunehmen. Dabei ist es wohl nicht so sehr der einfache menschliche Hautgeruch, der die Läuse anlockt, als vielmehr eine bestimmte optimale Wärme und der menschliche Schweißgeruch.

Hermann Machwitz und Max Rosenberg (Charlottenburg-Westend): **Zur Klinik der „vasculären Schrumpfniere". Die benigne und maligne Nierensklerose.** (Schluß.) Die von Volhard und Fahr inaugurierte Zweiteilung der „genuinen Schrumpfniere" in eine benigne und eine maligne Form hat sich klinisch glänzend bewährt. Die maligne Nierensklerose entsteht immer auf dem Boden der benignen, dem bösartigen Stadium geht immer ein gutartiges voraus. Über die anatomischen Grundlagen beider Formen besteht aber noch keine Einigkeit. Immerhin sollen sich die Bezeichnungen „benigne" und „maligne" lediglich auf die Erkrankung der Nieren beziehen und ausdrücken, daß im ersten Falle die Atherosklerose der Nierengefäße nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Arteriosklerose und die Erkrankung der Nieren selbst klinisch von untergeordneter Bedeutung ist, während im zweiten Falle gerade die Erkrankung der Nieren auf die Erscheinungen und den ungünstigen Verlauf des ganzen Krankheitsbildes bestimmend einwirkt. Der kardinale Unterschied, der zwischen beiden Formen besteht, ist die erhaltene oder nur wenig gestörte Nierenfunktion bei der gutartigen, ihr völliges Versagen bei der bösartigen Sklerose, der Urinbefund gibt uns aber kein Hilfsmittel für die Unterscheidung. Die Albuminurie ist zwar bei der malignen Nierensklerose meist stärker, bis zu 5‰, doch lassen auch schwerste maligne Formen nur Spuren von Eiweiß im Urin. Therapeutisch ist bei der malignen Nierensklerose das Eiweiß der Nahrung sehr zu verringern. Man kann hier ohne Bedenken weit unter das übliche Eiweißminimum heruntergehen. Die Kranken der Verfasser haben sich bei wochenlanger Beschränkung des täglichen Nahrungsstickstoffs auf 5 g stets sehr wohlgefühlt.

G. Schlesinger (Charlottenburg): **Eine Unterarmbandage für lange Stümpfe.** Sie kommt in Frage, wenn eine Hand ziemlich dicht hinter dem Handgelenk verlorengegangen ist, und ermöglicht nicht nur die Beuge- und Streckbewegung im Ellbogengelenk, sondern auch die Ein- und Auswärtsdrehung des Armes (Pro- und Supination).

F. Bruck.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".)

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 41.

W. Friedrich und B. Krönig (Freiburg i. Br.): **Die Strahlenbehandlung des Brustkrebses in einer einmaligen Sitzung. Festlegung der Carcinomdosis.** Ebenso wie für die Myome und hämorrhagischen Metropathien grundsätzlich die Behandlung mit Röntgenstrahlen der operativen Therapie vorzuziehen ist (die Heilung dieser Affektionen ist in einer einzigen Sitzung zu erzielen), ist sie es auch für die Brustkrebse. Auch hier hat die Bestrahlung der gesamten Krebsgeschwulst der Mamma in einer einmaligen Sitzung stattzufinden. Zur Verwendung kommen extrem harte Röhren (A. E. G.-Coolidgeröhre) mit starker Filterung, entsprechend 1 mm Kupfer. Unter der Einwirkung solcher Strahlen werden Carcinome soweit zurückgebildet, daß sie weder dem Gesichtssinn noch dem Tastsinn wahrnehmbar sind und daß auch der pathologische Anatom keine Reste von Carcinomgewebe mehr erkennen kann. Im Gegensatz zur Funktionseinstellung des Ovariums durch die Röntgenstrahlen müssen wir uns die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Carcinom in der Weise vorstellen, daß durch die Röntgenstrahlen die Carcinomzellen in ihrer Lebenskraft nur geschwächt werden, daß aber das umliegende Gewebe unter allen Umständen durch seine vitalen Eigenschaften mitwirken muß, um völlige Auflösung des Carcinoms herbeizuführen. Die Resultate sind nur gut bei beginnenden Carcinomen. Wie lange und in welchen Zeitintervallen zur Verhütung eines Rezidivs eine prophylaktische Bestrahlung stattzufinden hat, entzieht sich zurzeit noch unserer Kenntnis. Brustkrebse, die schon Metastasen in anderen Organen gesetzt und eine Krebskachexie hervorgerufen haben, sind von der Strahlenbehandlung auszuschließen.

Joseph Freud (Wien): **Aufgaben und Schwierigkeiten der Röntgenuntersuchung Gastroenterostomierter. Lösung durch Verwendung der Duodenalsonde.** Mit Hilfe der Sonde kann man sicher entscheiden, ob die Gastroenterostomie durchgängig oder geschlossen ist, wie groß das Kaliber der durchgängigen Anastomose ist, an welcher Stelle diese sitzt, wie und wo die Anastomosenschlinge liegt, ob die Lage und die Motilität der Anastomosenschlinge durch Verwachsungen gestört sind, ob eine Druckempfindlichkeit an einer beliebigen Stelle des Magens, die auf ein rezidivierendes Ulcus hinweist, außerhalb der Anastomose liegt.

Joseph Neumayer: **Über Pulsverspätung.** Aus der Kombination der Werte von Blutdruck und Pulsverspätung läßt sich ein tiefer Einblick gewinnen in die centralen Circulationsverhältnisse. Bei manchen auscultatorisch unklaren Herzleiden wird die Bestimmung von Pulsverspätung und Blutdruck Klarheit schaffen. Es wird gelingen, die Leistungsfähigkeit des Herzens nach der gefundenen Pulsverspätung zu beurteilen und die Hypertrophie des Herzmuskels in ihrer Zunahme zu beobachten. Manches Herzleiden wird bei dieser einmaligen, genauen Untersuchung richtig erkannt werden, andererseits wird sich bei vielen die Nichtigkeit ihrer Herzbeschwerden nachweisen lassen.

Kurt Ochsenius (Chemnitz): **Über Nasendiphtherie.** Das wichtigste diagnostische Symptom, das stets zur Pflicht machen sollte, das Sekret untersuchen zu lassen, ist die Neigung zu häufigen, gewöhnlich unbedeutenden Blutungen aus der Nasenschleimhaut. Der Verlauf war stets ein günstiger. Therapeutisch kommt in erster Linie das Diphtherieserum in Betracht, und zwar wurden — außer bei Säuglingen, die 6—800 Einheiten erhielten — 1500—3000 I.-E. injiziert.

Cl. Hörhammer (Leipzig): **Über extraperitoneale Perforation der Gallenblase.** Nach einem Vortrage, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 6. Juni 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 41.

Karl Walko (Prag): **Über den Wert der Typhusschutzimpfung.** Die Mehrzahl der Erkrankungen erfolgte im ersten und zweiten Monat der Impfung. Dabei überwog die Zahl der leichten Fälle ganz bedeutend. Die Impfung wäre demnach nicht so sehr in der Verringerung der Zahl oder dem erschwerten Haften der Infektion, als vielmehr in der Abschwächung der Krankheit zu suchen. Ferner beschleunigt die Schutzimpfung während der Inkubationszeit des Typhus den Ausbruch der Erkrankung. Das einmalige Überstehen eines Typhus schützt nicht vor neuerlicher (schwerer) Erkrankung; aber auch hier macht sich der günstige Einfluß der Typhusschutzimpfung geltend.

E. Allenbach (Straßburg): **Über Kriegsverletzungen des Kehlkopfes nach Erfahrungen dieses Krieges.** Vortrag, gehalten im Unterelsässischen Ärzteverein am 22. Juli 1916.

Max Hirsch (Berlin): **Zur Entstehung und Verhütung von Lungenabscessen und -empyemen nach Lungenschüssen.** Die Infektion

geschieht primär von der Einschußöffnung aus (durch das eindringende Geschoß, durch Tuchfetzen) und zeigt sich im Laufe der ersten Woche, ferner als Spätinfektion vom Bronchialbaum aus (durch Luftübertragung) und tritt im Laufe der dritten Woche auf. Sie läßt sich verhüten, wenn man Lungenschüsse in Räumen unterbringt, in denen sich keine infizierten Wunden befinden.

Holzapfel: **Mehr Transplantieren!** Die etwas ausführlich geschilderte Methode hat den Vorteil, daß durch einen frühzeitigen Eingriff, ehe die Narbenbildung recht begonnen hat, wertvolle Haut gewonnen wird und daß sich das in der Wundfläche vorhandene üppige Granulationsgewebe ausgiebig für die endgültige Narbenbildung mitverwenden läßt. Die Transplantationen heilen jedoch nur auf jungem Granulationsgewebe direkt auf (hier verzichte man auf das bisher vor Auflegen der Transplantationen geübte Abschaben der Granulationen. Die möglichst weiche und lebensfrische Granulationsfläche wird eventuell durch wiederholtes Abspülen mit H_2O_2, längeres Auflegen von Borsalbeverbänden möglichst bakterienarm gemacht). Älteres Granulationsgewebe müßte vorher durch Abschaben mit dem scharfen Löffel angefrischt, bereits abtrocknendes Narbengewebe erst flächenförmig excidiert werden.

Keßler: **Rattenbekämpfung an der Front während des Stellungskrieges.** Die Ratte wirft jährlich drei- bis viermal je fünf bis zehn Junge, die bereits im Alter von vier Monaten fortpflanzungsfähig sind, sodaß von einem Rattenpaar im Verlaufe eines Jahres mehrere hundert Ratten anwachsen können. Die Lebensmittelbestände der Truppen sind in rattensicheren Räumen unterzubringen, zu denen alle Zugänge dicht zu verschließen sind. Dort, wo den Ratten die Lebensbedingungen erschwert werden, zeigen sie sich nicht oder wandern aus. Die Aufbewahrungsräume müssen auf Rattenlöcher sorgfältig untersucht und diese durch Verstopfen mit Zement oder Glasscherben undurchgänglich gemacht werden. Zur Vernichtung der Ratten verwendet man Tiere (Hunde, Katzen, Frettchen) und vor allem Fallen, von denen verschiedene Behelfsfallen genauer beschrieben werden.

C. Hamburger: **Wundgitter zur offenen Wundbehandlung.** Das Gitter besteht aus einer Basis mit aufgelöteten, konvex abstehenden Drahtstäben. Das Ganze wird aus weichem, sehr leicht biegsamem Draht hergestellt und ist daher den Körperformen überall bequem anzupassen. Da das Gitter verzinnt ist, kann es ausgekocht werden, ohne zu rosten. Es wird mit Heftpflaster angeklebt, die Basis mit Bindenresten umwickelt, um die Haut nicht durch das Metall zu belästigen.

V. Burk: **Verbesserte Beinprothesen.** Empfohlen wird eine Dauer-Beinprothese mit einem Filzfuß (aus weißem Merino-Blockfilz). Wichtig ist dabei die Befestigungsweise des Filzfußes an der Beinprothese.

Max Koralek: **Extensionsapparat zur Behandlung von Oberschenkeldurchschußfrakturen.** Der Apparat bezweckt, den Verwundeten schon am Hilfsplatze auf der Tragbahre, mittels der er vom Kampfplatz getragen wird, der Extensionsbehandlung zuzuführen. Er ist durch Klammern an die beiden Seitenstangen der Feldtragbahren anzuschrauben.

O. Müller (Hongkong): **Ersatz des Heftpflasterstreckverbandes.** Er besteht im Prinzip aus einem Trikotschlauch und einer nur zwei bis drei Zentimeter schmalen Flanellbinde (mit einem Rasiermesser von einer breiteren Binde leicht abzuschneiden), die den Trikotschlauch dadurch befestigt, daß sie in gleichmäßigen Decktouren ohne Falten und Umschläge unter gelindem Anziehen von 5 cm oberhalb der Knöchelgegend beginnend bis über die Wade geführt wird und weiter hinauf auch noch das Kniegelenk (mit Testudotouren) einbezieht. Der Verband sitzt jetzt wie festgemauert. Eher kann man den Kranken vom Tische herabziehen, als daß der Verband nachgibt. Er hält wochenlang.

Witzenhausen: **Eine neue Verwundeten- (Kranken-) Trage.** Diese Trage kann der Krankenträger unter größter Schonung des Verwundeten so zusammenlegen, daß der Transport auch in engen Gräben sowie um scharfwinklige Ecken ungehindert vor sich geht. F. Bruck.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".)

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 41.

Bertelsmann: **Zu dem Artikel des Herrn Hammesfahr in Bonn (Zentralblatt Nr. 33): Über die Naht größerer Bauchbrüche.** Hammesfahr hat die Rolle, welche die querverlaufenden Bauchmuskeln bei der Entstehung des Bauchbruches haben, schon im Jahre 1901 erkannt und die Bedeutung einer festen Aneinanderheilung der inneren Rectusränder hervorgehoben. Dagegen weicht das von Hammesfahr vorgeschlagene Verfahren, die Nähte um die Recti zu legen, und diese damit zusammenzuziehen, ab von dem Vorgehen Bertelsmanns, der die Bauchhöhle eröffnet und die Muskeln unberührt läßt.

W. Kühl: **Ein Beitrag zur Operation der Gaumenspalte.** Es wird vorgeschlagen, bei der Operation der Gaumenspalte am hängenden Kopf durch Einlegen eines gebogenen Glasrohres in die Nase das störende Blut mittels Wasserstrahlpumpe abzusaugen.

O. Orth: **Fascienplastik bei traumatischer Spitzfußhaltung.** Um die Kriegsverletzten mit Spitzfußstellung wieder verwendbar zu machen, wird vorgeschlagen, bei Schrumpfung und Entartung der Sehne durch Exstirpation und durch Überpflanzung eines Stückes Fascie die Funktion wiederherzustellen. Die überpflanzte Fascie ist entgegen den ursprünglichen Befürchtungen nicht nekrotisch geworden und nicht geschrumpft, sodaß nach den Erfahrungen an drei Operierten diese Art der Überpflanzung empfohlen werden kann. Bg.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".)

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 41.

F. Ahlfeld: **Wie soll die innere Untersuchung Schwangerer und Gebärender ausgeführt werden?** Nach Ahlfeld wird nur mit dem Zeigefinger untersucht und dieser darf nicht von unten aus der Dammgegend her, sondern von oben her, um den Schambogen herum eingeführt werden. Gegenüber B. S. Schultze und Stoeckel meint er, daß zwei Finger nicht besser fühlen, und daß die Einführung von unten her nicht weniger schmerzhaft, aber wegen Einschleppung von Dammbakterien gefährlicher für die Gebärende sei.

C. H. Stratz: **Zur Behandlung von Beckeneiterungen.** Bei einem Soldaten mit retrovesicalem Absceß im Beckenbindegewebe mit beweglichem Granatsplitter wurde zur guten Übersicht des subperitonealen Teils im kleinen Becken nach Kraske-Kocher operiert: Schnitt über der Kreuzbein-Steißbeinkante, Freilegung des Knochenrandes, das Steißbein isoliert und abgeschnitten. Stumpfes Eingehen neben dem Rectum eröffnet den Absceß im perirectalen Raum bis zum Beckenrand und zur Blase. Entfernung von Knochentrümmern und Granatsplittern. — Der Eingriff ist wenig blutreich, gibt gute Übersicht und rasche Heilung und keine entstellende Narbe. Er empfiehlt sich beim Weibe für parametritische Abscesse und vereiterte Hämatocelen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Bei Versuchen mit Zinkoxyd und essigsaurer Tonerde ist es Sachs (Frankfurt a. M.) gelungen, zu einem Präparat **Lotional, einer fettlosen Salbe,** zu gelangen, welches ein eigenartiges Gemisch von Zinkoxyd und voluminösem Aluminiumhydroxyd darstellt und sich in einer pastenartigen Konsistenz darbietet. Das Präparat macht einen eigenartig schaumigen Eindruck, seine Herstellungsweise garantiert dafür, daß es sich um ein wirklich fettfreies Präparat handelt. (B. kl. W. 1916, Nr. 42.)

Berliner (Breslau) wendete das **Balnacid,** welches für Hautaffektionen wie Psoriasis, Ekzem, Pyodermie und Urticaria als Bademittel empfohlen wurde, bei verschiedenen anderen Hautaffektionen als Einreibungsmittel an und erzielte gute Erfolge. (B. kl. W. 1916, Nr. 42.) Reckzeh (Berlin).

Carl Pöhlmann (Belzig): **Über Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose.** Von diesen intraglutäalen Einspritzungen, mit deren Wirkungen der Verfasser ursprünglich recht zufrieden war, ist er später ganz zurückgekommen, da sich unangenehme Nebenwirkungen einstellten (sofortiger heftiger Mentholgeschmack, Atemnot, Kältegefühl am ganzen Körper, Pelzigwerden der Arme und Beine, Schwächeanfälle, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Fieber, quälender Husten mit viel Auswurf). Es dürften trotz peinlichster Injektionstechnik doch kleine Mengen des Gemisches sofort in den Kreislauf eingedrungen sein. (M. m. W. 1916, Nr. 41.)

Theodor Lackmann und Otto Wiese: **Über Optochin bei Malaria tertiana.** Bei vorsichtiger Dosierung (fünfmal 0,2 pro die in zweistündigen Pausen) hat sich das Optochin. hydrochlor. nach den Erfahrungen der Verfasser als Specificum gegen Malaria tertiana bewährt. Üble Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet. (M. m. W. 1916, Nr. 41.)

W. Rübsamen: **Zur Prophylaxe und Therapie der Gasphlegmone.** Gefordert wird eine radikale primäre Wundreinigung aller verdächtigen Wunden und prinzipiell aller Verletzungen durch Artilleriegeschoß, Handgranate, Mine usw. Bei schweren progredienten Fällen empfiehlt sich Circumcision im Gesunden mit Applikation von pulverisiertem übermangansauren Kali in die Circumcisionswunde und in die incidierte kranke Partie. (M. m. W. 1916, Nr. 41.)

O. Muck (Essen): **Weitere Heilungen von Stimmverlust im Kriege.** Die Heilung gelingt auch in eingerosteten Fällen nach dem schon früher vom Verfasser beschriebenen Verfahren durch Auslösen des Stimmreflexes in einer Sitzung. Hierbei wird eine Kugel in den Kehlkopf (subglottisch) eingeführt, die durch Suffokation einen Angstschrei auslöst. (M. m. W. 1916, Nr. 41.)

C. Bachem (Bonn): **Ein neuer brauchbarer Glycerinersatz.** Es handelt sich um das Glykol (Äthylenglykol) von Th. Goldschmidt A.-G., Essen, unter dem Namen Tego-Glykol hergestellt. Diese Substanz steht sowohl chemisch wie auch physikalisch dem Glycerin außerordentlich nahe. Es gelingt damit, eine große Anzahl von Arzneien in Lösung zu bringen, ähnlich wie beim Glycerin; darunter auch solche, die sich mit Perkaglycerin nicht mischen lassen, z. B. Acidum tannicum, Thigenol, Ichthyol, Liq. carbon. deterg. (diese werden durch Perkaglycerin ausgesalzen). Auch erlaubt Glykol eine Beimischung zu Salben; mit Gelatine lassen sich Suppositorien herstellen. Schließlich wirkt das Präparat noch abführend in Form des Klysmas. (M. m. W. 1916, Nr. 41.)

Fleckfieber behandelte Friedrich Teichmann mit **Silbermitteln.** Bei einer Endemie von 33 Fällen erhielten nur die letzten Zehn Silberinjektionen (intravenös) und gingen sämtlich in Heilung über, während von den ersten 23 Kranken fünf starben. (D. m. W. 1916, Nr. 41.)

Zur **Empyembehandlung mittels Kanüle** empfiehlt Langemak eine Modifikation der von Rüdel angegebenen Methode. Der Eingriff geschieht unter Anwendung des nur Sekunden dauernden Chloräthylrausches. (Bei der Lokalanästhesie aber wird die Sicherheit des Einstichs durch die wäßrige Durchtränkung des Gewebes beeinträchtigt.) Ein Hauptvorteil des Verfahrens ist die schnelle Wiederausdehnung der Lunge. (D. m. W. 1916, Nr. 41.)

Händewaschen (Händedesinfektion) ohne Seife geschieht, wie Gocht (Berlin) ausführlich schildert, mit Hilfe von „Blitzblankpulver". Dadurch verschwinden alle an den Fingern vorhandenen Flecke von Jodtinktur, Tinte oder von sonstigen schmierigen Stoffen. Die empfindliche Haut des Verfassers wird durch diese Methode nicht angegriffen. In letzter Zeit wurde auch die mechanische Reinigung der Hände mit feinstem Alabastergipspulver versucht. (Verfasser ging dabei von der Beobachtung aus, daß Hände, die täglich stundenlang mit Gipsbrei in intensivster Berührung sind, besonders sauber erhalten werden.) Auch mit dieser Methode wurden nur beste aseptische Wundheilungen gesehen. (D. m. W. 1916, Nr. 41.)

Einen **Ätzmittelträger für Lösungen** empfiehlt Axmann (Erfurt). Das kleine Glasinstrument (Meyer, Petri & Holland in Ilmenau) dient als Träger stark wirkender Ätzmittel. Durch Eintauchen der Spitze oder des Knopfes haftet eine genügende Menge Flüssigkeit daran fest. Mit der Spitze kann man auf den Millimeter genau kranke Stellen treffen. Die Spitze ist auch geeignet zum Anbohren von Lupusknötchen, Milien. (D. m. W. 1916, Nr. 41.)

An äußerst quälendem **Heuschnupfen** litt Galisch (Bad Rothenfelde, Teutoburger Wald) seit länger als 30 Jahren regelmäßig. Als Regimentsarzt im Felde dagegen blieb er 1915 und 1916 davon vollständig verschont. Er erklärt sich das nur als Folge der „brutalen Abhärtungsmethode des Kriegslebens vorn bei der Truppe". „Die Schleimhäute eines Körpers, der 2½ Sommer fast stets Tag und Nacht im Freien und zwei Winter meist in feuchten, kalten Unterständen zubrachte, der daran gewöhnt ist, daß nasse Stiefel und Kleider auf dem Leibe trocknen oder immer weiter durchnäßt werden, sind wohl nicht mehr empfindlich gegen zarten Blütenstaub." (D. m. W. 1916, Nr. 41.) F. Bruck.

In der Therapie des **Erysipels** hat die Behandlung mit **künstlicher Höhensonne** mit zehn Minuten täglicher Bestrahlung auch bei den Fällen Klapps gute Dienste geleistet. Noch besser erscheint ihm die **Freiluftbehandlung mit Sonnenbestrahlung,** die in einem Falle von rezidivierendem Erysipel bei einem sequestierenden Oberschenkeldurchschuß nach kurzer Zeit rasche Erholung brachte. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 41.) Bg.

Bücherbesprechungen.

Erich Feiler, Der Zahnarzt im Felde. Heft 6 der Sammlung Meußer. Berlin 1916, H. Meußer. 66 Seiten. Preis M 3,—.

Feiler hat uns ein aus vollster Kriegserfahrung geschöpftes und geschaffenes Büchlein gegeben, welches in echter militärischer Knappheit und gleichweiser Gründlichkeit alle an den Zahnarzt im Felde herantretenden Fragen erschöpft und zeigt, wie er allenthalben — oft unter Zuhilfenahme von Improvisationen — den an ihn herantretenden Aufgaben gerecht werden muß und kann. Das Buch entstand Schritt für Schritt mit der vorbildlichen Abteilung, welche im Laufe des zweiten Kriegssommers Feiler bei seinem Korps schuf als eine gut organisierte und recht bewegliche Feldsanitätsformation, die Referent selbst in allen Phasen ihrer Entstehung kennen lernen konnte. So ist es auch natürlich, daß Feiler seine Eindrücke und Erfahrungen mit dem Kapitel „Stellung des Zahnarztes" beginnt, der, von der Kriegssanitätsordnung nur für Kriegslazarette vorgesehen, nun wohl kaum noch bei einer Division als im Feldlazarett tätiger Helfer fehlt. Und wenn man dann im glücklich errungenen Frieden an die notwendige Neuregelung der Art der zahnärztlichen Versorgung des Feldheeres gehen wird, dann wird Feilers Büchlein viel Grundlage, viel Material für diese Regelung liefern können. Ausgezeichnete Kenntnis aller zu berücksichtigenden Faktoren und enorme Gewandtheit, echt feldmäßig und doch praktisch und schnell sich die zum zahnärztlichen Arbeiten erforderlichen Räume und Gegenstände herzurichten, zeigt uns Kapitel 2: „Einrichtung und Betrieb der Kiefer- und Zahnstation". Die hier vorgeschlagene Dienstanweisung erscheint höchst beachtenswert.

Teil II, enthaltend Kapitel 4, 5, 6: „Schußverletzungen", „Die Versorgung der Verwundeten", „Das Schienen der Kieferbrüche", ist reich und gut illustriert und, mit prägnanten Krankengeschichten ausgezeichnet, eindrucksvoll gestaltet. Nicht nur jeder Zahnarzt wird hier wertvolle Richtlinien für sein Handeln finden, sondern auch der Chirurg, welcher ohne sachverständig-zahnärztliche Hilfe im Feldlazarett jetzt noch tätig sein muß. Reichhaltig und mannigfaltig ist Feilers Erfahrung über Kieferschüsse, die er nun hier der Allgemeinheit der Kriegschirurgen zugute kommen läßt; ausgezeichnet sind seine Erfolge. Niemand, der in vorderer Linie kriegschirurgisch tätig ist, sollte sich den Nutzen der Feilerschen Erfahrungen entgehen lassen.

Teil III bringt in Kapitel 7, 8 und 9: „Die zahnärztlich-chirurgische Behandlung", „Die konservierende Behandlung" und „Die technische Behandlung"; die Wichtigkeit und Übersichtlichkeit dieser Kapitel wird jedem Zahnarzt noch weit größer und zweckmäßiger erscheinen als dem Referenten, der nicht Zahnarzt ist, der aber 23 Monate im Westen kriegschirurgisch immer tätig war.

Somit ist es auch besonders vorteilhaft, daß auch dieser Teil eine auf Feilers reicher feldzahnärztlicher Erfahrung basierende, anregende und recht erschöpfende Darstellung gefunden hat.

Sicherlich wird das Büchlein eben nicht nur in zahnärztlichen, sondern auch vor allem in kriegschirurgischen Kreisen sehr bald heimisch, ja unentbehrlich werden, wozu die gute Ausstattung und der niedrige Preis beitragen werden. Walther Hannes (Breslau).

Friedländer, Medizin und Krieg. Wiesbaden 1916, J. F. Bergmann. 48 Seiten. M 1,20.

Als Zweck seiner Arbeit bezeichnet der Verfasser, zu zeigen, welche Aufgaben der Medizin und Hygiene in diesem Kriege gestellt wurden und werden. Er beginnt mit der Organisation des Sanitätsdienstes — hauptsächlich in Anlehnung an die Kriegssanitätsordnung —, dabei werden die hohen Verluste in der Ärzteschaft erwähnt und motiviert (Gesamtverlust nach einer Zusammenstellung der Berliner Ärztekorrespondenz 1916 bereits 1164). Der zweite Abschnitt bespricht „die ärztliche Wissenschaft im Kriege": Leistungen in der Chirurgie, beratende Ärzte und Hygieniker, Seuchenbekämpfung (wobei als wichtigste Richtlinien die frühzeitige Erkennung einerseits und die gegen eine epidemische Verbreitung zu treffenden Maßnahmen andererseits); Vorbeugung (Hygiene des Wassers, Entlausung bei Militär und Zivil, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten und Prostitution). Nachdem so ein allgemeiner Überblick gegeben, wird dieser im dritten Abschnitt vervollständigt durch genauesten Einblick in das Arbeitsgebiet einer geschlossenen Sanitätsformation, wobei die Leistungen einer Kriegslazarettabteilung im Osten als Beispiel gewählt werden, da der Verfasser diese am genauesten kennen lernte. Im vierten Abschnitt werden die sanitären Maßregeln in größeren Städten geschildert, wobei die Tätigkeit des in der Heimat erprobten Gesundheitsapparates sofort nach der Besetzung beginnt und sehr mannigfaltiger Natur ist. Im fünften Abschnitt gibt der Verfasser „Rück- und Ausblicke"; es wird dabei unter anderem der anfangs vorhandenen Schwierigkeiten für den Verwundetentransport gedacht, der vorzunehmenden und teilweise schon vorgenommenen Änderungen der Kriegssanitätsordnung usw.; endlich der in ausgedehntem Maße verwerteten Einrichtung der „vertraglich verpflichteten Zivilärzte" oder nunmehr sogenannten „Feldärzte", deren Mitarbeit seitens der obersten Sanitätsbehörden in jeder Beziehung anerkannt wird und sich den Verwundeten und Kranken gegenüber — besonders durch den Eintritt einer großen Zahl spezialistisch geschulter Ärzte — auf das beste bewährt hat. A. Eulenburg (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 20. Oktober 1916.

J. Kyrle stellt einen 62j. Mann mit **Argyrose der Gesichtshaut** vor. Pat. hat seit mehreren Monaten ein zerfallendes Neoplasma der Zunge einigemal im Tag mit Lapis tuschiert. Allmählich stellte sich die für Argyrose charakteristische graue Färbung im Gesicht ein, während der übrige Körper von ihr frei ist.

A. Fuchs und S. Gross: **Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten.** Die Enuresis nocturna ist von der erworbenen Inkontinenz der Blase zu trennen. Die erstere ist aus dem Gebiet der psychogenen Neurosen auszuscheiden, sie hat ihre Ursache in einer angeborenen Insuffizienz des unteren Rückenmarkabschnittes; in vielen Fällen konnte eine Myelodysplasie nachgewiesen werden. Vortr. hat bei 22 Fällen radiologisch eine Spina bifida occulta mit Deformation des Beckens und des Kreuzbeins gefunden, in einem Fall saß über dem Kreuzbein eine kleine akzessorische Mamma. Die meisten untersuchten Fälle mit erworbener Inkontinenz waren früher gesund, es gab andrerseits Mischformen, welche früher Enuresis hatten und später Inkontinenz bekamen, ferner solche, welche zeitweise an Pollakisurie litten und nur nach Ueberanstrengung Inkontinenz bekamen. Die Untersuchung ergab, daß in der Aetiologie der erworbenen Inkontinenz Traumen, Kälteeinfluß und Infektionskrankheiten eine wichtige Rolle spielen. Die spinalen Funktionen waren in Ordnung. Es war nicht möglich, die Blase mit einer größeren Flüssigkeitsmenge als mit 120 bis 200 ccm zu füllen; Ausdrückbarkeit der Blase war nicht vorhanden, ein diesbezüglicher Versuch war aber schmerzhaft. Die elektrische Reizung auf zystoskopischem Wege ergab bei allen Fällen, daß der Blasengrund sehr schwer oder überhaupt nicht reizbar war, die Partie am Sphincter internus normale Reizbarkeit besaß. Die Muskulatur des Blasenkörpers befand sich in einem maximalen Kontraktionszustand, an welchem der Sphinkter nicht beteiligt war. Es liegt demnach der Inkontinenz nicht eine Blasenlähmung, sondern eine Steigerung des Tonus des Detrusor vesicae bei normaler Innervation des Sphinkters zugrunde. Das Gefühl des Harndranges hängt von der Spannung der Blasenwand ab; wird der Tonus durch Kälte oder einen anderen Reiz gesteigert, so kommt es zur Inkontinenz. In hohen Graden derselben entsteht eine Art von Blasenstarre. Die interne Anwendung von krampflösenden Mitteln, wie Atropin, Papaverin, Pyramidon und Phenazetin, war gegen den Krampf wirkungslos. Bei Spülungsversuchen wurde gefunden, daß die Steigerung der Temperatur der Spülflüssigkeit einen Einfluß auf die Blasenkapazität ausübt, u. zw. ist die letztere bei höherer Temperatur größer. Die Vortr. stiegen mit der Temperatur bis auf 45° an; hierbei wurde in nicht veralteten Fällen, besonders bei Pollakisurie mit relativer Inkontinenz, ein voller Erfolg erzielt, ebenso manchesmal auch bei Blasenstarre, während manche Fälle nicht beeinflußt wurden, da hier jedenfalls die Veränderungen an der Blase schon stabilisiert waren. Ein Soldat mit Kälteinkontinenz bekam nach warmer Spülung eine Harnverhaltung, so daß er katheterisiert werden mußte; in 2 Fällen von Blasenstarre trat nach der Behandlung eine Blasenblutung ein. Die Blasenspülung wird in der Weise vorgenommen, daß mittelst eines doppelläufigen Metallkatheters 100 ccm Wassers in die Blase eingespritzt und langsam abgelassen werden. Die Temperatur der Spülflüssigkeit wird allmählich von 24° bis auf 48° erhöht. Die Einspritzungen verursachen keinen nennenswerten Schmerz. Die Kapazität der Blase nimmt schon während der ersten Sitzung zu; die Injektionen werden täglich vorgenommen. Die Vortr. haben die Blaseneinspritzungen bei 29 Fällen ausgeführt, von diesen wurden 13 geheilt, 9 gebessert und 7 blieben ungeheilt. 5 Fälle von Pollakisurie mit relativer Inkontinenz wurden geheilt. Wichtig ist, daß die Behandlung möglichst bald nach Beginn der Inkontinenz einsetzt, damit sich nicht Blasenstarre entwickelt. Faradische Behandlung der Blase ist bei Inkontinenz kontraindiziert, da sie den Krampf steigern kann. Die Injektionsbehandlung wurde auch bei Enuresis nocturna versucht; sie leistet bei Kindern bis zum Pubertätsalter mehr als andere Methoden, bei zwei Erwachsenen hatte sie nur in einem Fall, bei 5 Rezidiven in allen Fällen einen Erfolg. Diese Behandlung wäre auch bei der Inkontinenz der Tabiker und anderer Rückenmarkskranker zu empfehlen. Ueber die Dauer der Heilung haben die Vortr. noch keine Erfahrung.

V. Blum bemerkt, daß bei Inkontinenz und Enuresis der Kinder regelmäßig eine Trabekelblase vorzukommen pflegt. Obwohl eigentlich nicht zu erwarten wäre, daß bei hypertonischem Detrusor und normal innerviertem Sphinkter ein Residualharn vorkommen könnte, so ist doch letzterer beinahe ein regelmäßiges Vorkommnis in schweren Fällen. Die Therapie hat die motorischen Funktionen der Blase herabzusetzen. Cathelin hat epidurale Kokaininjektionen empfohlen und hat ihre gute Wirkung durch einen Shock auf den Conus terminalis erklärt, wahrscheinlicher ist es jedoch, daß sie auf einer Anästhesierung der Blasennerven beruht. Redner hat von dem Verfahren Cathelins bei Kindern fast immer, bei Erwachsenen in der Mehrzahl der Fälle einen Erfolg gesehen, manche Fälle sind jedoch ungeheilt geblieben. Die meisten Fälle konnte Redner durch Einlegen eines Verweilkatheters, durch welche die Blase ruhiggestellt wird, kontinent machen.

J. Zappert weist darauf hin, daß der Unterschied zwischen erworbener und angeborener Harninkontinenz auch für die Kinderpraxis gilt. Zwischen dem 6. 8. Lebensjahre macht sich ein Ansteigen der Enuresis-Fälle bemerkbar. Unter den Ursachen derselben finden sich Infektionskrankheiten (z. B. Typhus, Poliomyelitis, Pneumonie) und psychische Traumen, unter den letzteren auch der Zwang zum Harnverhalten während des Schulunterrichtes. In erworbenen Fällen kommt manchmal Pollakisurie vor. Bei Enuresis der Kinder ist oft röntgenologisch keine Veränderung an der Wirbelsäule nachweisbar. In der Behandlung der Enuresis wurden verschiedene Methoden angewendet, welche zum Teil einen Erfolg hatten, z. B. Elektrizität, Massage, operative Eingriffe, epidurale Injektionen, sogar Tinctura amara. Bei der Enuresisbehandlung der Kinder handelt es sich meist um eine psychische Wirkung.

K. Ullmann hat ebenfalls Untersuchungen über Bettnässen bei Soldaten vorgenommen und bei den meisten Degenerationsmerkmale gefunden, wie er in einem ausführlichen Vortrag mitgeteilt hat. Doch gibt es auch Fälle ohne Degenerationszeichen. Redner hält auch psychische Symptome für wichtig. Erworbene Enuresis konnte er heilen.

M. Grossmann hatte in 2 Fällen die Heilung von Enuresis nach Behandlung von Hypertrophie der Nasenmuscheln beobachtet. H.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse".)

II.

I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Gaupp (Tübingen), 2. Corref.: Eine besondere Kriegsneurose gibt es ebensowenig wie eine besondere traumatische Neurose. Die in der Literatur zutage tretenden Gegensätze und Mißverständnisse rühren hauptsächlich von unklarer Begriffsbestimmung, von verschiedenem Gebrauch medizinischer Begriffe her. Es ist deshalb eine kurze Definition der neurologischen Grundbegriffe in bezug auf die Neurosen vorauszuschicken.

Organische Erkrankung heißt jede anatomisch nachweisbare krankhafte Veränderung des Nervensystems; im Gehirn und Rückenmark ist die organische Erkrankung in der Regel gleichzeitig auch eine unheilbare Erkrankung, weil das Zentralnervensystem zum Unterschied von den peripheren Nerven keine nennenswerte Regenerationskraft besitzt. Funktionelle Erkrankung heißt die anatomisch nicht oder noch nicht nachweisbare Krankheit, deren materielle, physikalisch-chemische Grundlage unbekannt ist. Der Kreis des Funktionellen verengert sich mit dem Fortschritt der hirnpathologischen Forschung (vgl. die Epilepsie, die Paralysis agitans, die Chorea). Die funktionellen Erkrankungen sind in der Regel die leichteren, nicht unheilbaren, die ihnen zugrunde liegenden Hirnvorgänge sind meist ausgleichsfähig, führen nicht zum anatomischen Zerfall, nicht zum klinischen Defekt. (Die Begriffe „molekular", „mikroorganisch", „mikrostrukturell" sind entbehrliche Hilfsbegriffe.) Neurosen heißen die funktionellen Erkrankungen des Nervensystems, gleichgültig, ob körperlicher oder seelischer Herkunft. Vergiftungen, deren anatomische Grundlage noch unbekannt ist (z. B. Strychninvergiftung), sind theoretisch auch Neurosen, werden aber praktisch nicht mehr dazu gezählt, weil bei ihnen anatomische bzw. chemische Veränderungen der Hirnsubstanz als selbstverständlich angesehen werden. Ein Teil der Neurosen ist seelisch verursacht, nicht bloß seelisch ausgelöst, also psychogen. Die Wege der Wirkung des Seelischen auf das Körperliche sind unbekannt und letzten Endes unerkennbar. Die Betrachtung dieser Wirkungen unter Anwendung anatomisch-physiologischer Terminologie kann einen gewissen heuristischen Wert haben, vermittelt aber keine endgültige Erkenntnis. „Hirnmythologie" und „Molekularmythologie" können verwirren und das Verständnis des Sachverhaltes erschweren. Ein Teil der psychogenen Krankheitszustände ist hysterisch. Es gibt keine Krankheitseinheit Hysterie, aber eine Form der psychischen Reaktion, die hysterisch heißt. Der Begriff „hysterisch" ist von mir in der „Zeitschrift für die ges. Neurologie und Psychiatrie", Band 5, Heft 4, S. 457, umschrieben worden und wird hier nur in diesem Sinne gebraucht.

Schreckneurose: Psychogener Komplex körperlicher und seelischer Symptome, bei dem es sich um starke Ausprägung der körperlichen und seelischen Wirkungen des Schreckens handelt. Diese Wirkungen tragen zum großen Teil typisch hysterische Züge in Form zeitlich und qualitativ abnormer Wirkung des Seelischen auf den Körper und Abspaltung seelischer Komplexe von der Geschlossenheit des Bewußtseins.

Neurasthenie: Die durch chronische Ermüdung und Erschöpfung entstehenden körperlichen und seelischen Symptome von seiten des Nervensystems im Sinne der Lehren von Möbius und Kraepelin (also erworbene Erkrankung). Nervosität, Zwangsneurose und Psychopathie sind angeborene Abweichungen der seelischen Struktur, die sich jedoch im Leben verschlimmern und weiter entwickeln können.

Emotionell oder thymogen: Wirkung starker Gefühle und Affekte auf Körper und Psyche. Die Wirkungsweise ist unbekannt.

Ideogen: Das Symptom trägt in seiner klinischen Form Kennzeichen, daß bewußtes oder halbbewußtes Seelenleben (sogenannte „gefühlsbetonte Vorstellungen") bei seiner klinischen Gestaltung mitgewirkt hat (z. B. Armlähmung nach Handschuß).

Granatkontusion (Wollenberg: „Granatkommotion") ist identisch mit der allgemeinen „Granatexplosionsstörung des Nervensystems" und von unmittelbarer Granatverletzung und natürlich auch von der „Hirnkontusion" prinzipiell zu trennen.

Commotio cerebri, Contusio cerebri, Compressio cerebri im Sinne der bekannten hirnpathologischen Lehren. Traumatische Gehirnerkrankung, traumatische Geisteskrankheit, traumatische Demenz, traumatische Invalidität des Gehirns sind organische Folgeerscheinungen allgemeiner oder umschriebener Hirnschädigung.

Affektepilepsie, reaktive Epilepsie, psychasthenische Anfälle, emotionell ausgelöste, also psychogene allgemeine Krämpfe oder Absenzen vom klinischen Aussehen der genuin-epileptischen Anfälle.

Die Zahl der Kriegsneurosen ist zurzeit noch relativ gering, absolut nicht unbeträchtlich. Genaue Zahlen vor Kriegsabschluß unmöglich. Der Deutsche ist etwas weniger anfällig als der Slawe und Romane. Gewisse Unterschiede auch unter den einzelnen Stämmen Deutschlands. Massive monosymptomatische Formen namentlich bei jungen, ungebildeten, debilen Personen. Die klinische Symptomatologie wird fast überall gleich geschildert. 1. Die Ermüdung und Erschöpfung des Nervensystems, die Neurasthenie. Körperliche und seelische Ursachen, tiefe Wirkung auf den gesamten Körperhaushalt, auf einzelne Organsysteme (Neur. cordis, vasomotoria, Magenneurose usw.). Nahe Beziehung zu vorangegangenen körperlichen Krankheiten, Infektionen, Alkohol- und Tabakmißbrauch. Auftreten um so rascher und um so schwerer, je geringer die angeborene Widerstandskraft, je schwächer die psychophysische Konstitution ist. Häufig Vermischung mit Symptomen der psychopathischen Konstitution. Prognose der im ganzen seltenen Krankheit gut, aber keine Schnellheilung wie bei psychogenen Zuständen. Wesen der zugrunde liegenden physikalisch-chemischen Veränderungen ungeklärt. Die Annahme besonderer, für die Krankheit absolut kennzeichnender Symptome (Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörung, dauernde Tachykardie, Steigerung der Sehnenreflexe, depressive Stimmung usw.) wird abgelehnt. Die klinische Bedeutung des Einzelsymptoms wird nicht durch seine Einzelform, sondern durch die Pathogenese des ganzen Zustandes (erworbene Erschöpfung, akuter Affekt, psychopathische Konstitution, postkommotionelle Schwäche) bestimmt. Das akute seelische oder körperliche Trauma macht bei dem bisher gesunden Mann keine Neurasthenie, kann aber bei dem bereits Erschöpften die Erscheinungen akut verstärken und die Leistungsfähigkeit aufheben. 2. Die körperliche und seelische Reaktion des Psychopathen auf die körperlichen und seelischen Strapazen des Krieges. Die übliche Statistik der Erblichkeit und Belastung ist unbrauchbar. Die angeborene psychophysische Struktur des Soldaten ist die wichtigste Ursache neurotischer Erkrankung. Der gemütsweiche und labile, vor allem der ängstliche Psychopath ist am meisten gefährdet. Die Symptomatologie besteht meist in einer Verbindung psychopathischer (oft hysterischer) Züge mit neurasthenischen Zutaten. Angeborene Reaktionsweise (paranoide, explosive, hypochondrisch-depressive Anlage) kann sich verstärken, die Neigung zu seelischer Dissoziation (Dämmerzustände) ist auch ohne akute Schädigung groß. Die psychiatrische Analyse des Einzelfalles weist die psychopathische Grundlage der meisten neurotischen Erkrankungen im Krieg auch da häufig nach, wo die übliche Erhebung der Anamnese versagt. 3. Die akuten psychogenen und hysterischen Zustände. Massigkeit der hysterischen Symptome, Ueberwiegen der motorischen Expressivsymptome. Kurze Uebersicht über die klinische Symptomatik auf körperlichem und seelischem Gebiet. Die Bedeutung der prämorbiden Persönlichkeit auch hier unverkennbar. Der flüchtige schreckneurotische Symptomenkomplex als Ausdruck ungewöhnlich starker seelischer Erschütterung und die Fixation der Symptome unter dem Einfluß des Willens zur Krankheit, der ängstlichen Spannung und Erwartung. Die Gleichartigkeit der schreckneurotischen Bilder nach akutem schwerem Shock (Minenexplosion, Granatexplosion, Verschüttung, Granatsplitterverletzung, Kopfstreifschuß) und nach subakuter Einwirkung seelischer Erregungen (Einstellung zur Truppe, Ausbildung, Fahrt zur Front, erster Tag im Schützengraben, Ansage des Sturmangriffs, Vorgehen zum Sturm, Anblick schwerverletzter oder toter Freunde und Kameraden). Die allmähliche Entwicklung vieler neurotischer Zustände in den Stunden, Tagen und Wochen nach dem akuten Shock, auf dem Weg zur Heimat, im Heimatslazarett, unter der Einwirkung ärztlicher Fehldiagnosen, falscher Behandlung, Angst vor erneuter Dienstleistung, Erinnerung an die Felderlebnisse. Die mechanische Erschütterung wird bei den Neurosen nach Granatexplosion oft überschätzt. Die Explosion kommt meist nicht so überraschend, daß zu einer seelischen Wirkung auf den Betroffenen keine Zeit wäre. Das nahende Geschoß wird meist vorher gehört. Schutzmaßregeln können sogar noch manchmal getroffen werden. Angstvolle Spannung geht der Explosion und daran sich anschließenden Bewußtlosigkeit in der Regel voraus. Die Bewußtlosigkeit ist häufiger eine psychogene Ohnmacht als eine mechanogene Commotio cerebri. Natürlich kommt aber auch diese vor. Anfangs oft organische Veränderungen (Commotio, Contusio und Compressio, Monoplegien, Hemiparesen, Trommelfellrupturen, Labyrintherschütterung, Commotio medullae spinalis); manche dieser Störungen ist unheilbar, andere heilen rasch, wenn keine psychogenen Störungen hinzutreten. Die Mehrzahl der klinischen Bilder sind rein psychogen: sehr häufig ist ein flüchtiger schreckneurotischer Komplex, der in der Ruhe rasch abklingt (Zittern, Schwäche der Beine, Spracherschwerung, Lachen und Weinen, dumpfe Apathie). Häufig fixieren sich die akuten schreckneurotischen Bilder: oft kombinieren sie sich mit ideogenen hysterischen Symptomen. Die Abtrennung der Schreckneurose von der Hysterie ist eine Frage der Definition. Die „Akinesia amnestica", die „Reflexlähmung", die „Myotonoclonia trepidans" sind psychogene Zustandsbilder. Bei der Hysterie finden sich alle Grade der Lähmung von der leichten, eben noch dynamometrisch nachweisbaren Parese bis zur absoluten schlaffen Lähmung mit vasoparalytischen und trophischen Begeitsymptomen. Die tiefe Wirkung des Psychischen auf die Körperlichkeit teilt die Hysterie mit der Hypnose. Die Heilung ist auf dem Wege akuter seelischer Beeinflussung möglich. Die Kriegsneurotiker sind meist unverwundet; die gegenteilige Behauptung Oppenheims wird durch die Erfahrungen an sehr großem Material absolut sicher widerlegt. Die Kriegsneurosen sind bei den Kriegsgefangenen, auch wenn sie schwer verschüttet waren, selten. Es besteht bei ihnen, namentlich da, wo Austausch nicht in Frage kommt, ein positiver Wille zum Gesundbleiben, weil dies Gesundbleiben für sie die wichtigste Voraussetzung für die Erfüllung ihres liebsten Wunsches, der Rückkehr in die Heimat, darstellt. Die Determinierung der jeweiligen Symptome der akuten psychogenen Zustände ist vielseitig: Fortdauer der akuten Schreckwirkungen, Wiederaufleben früherer neurotischer Symptome (z. B. Aphonie, Stottern, Tic), familiäre Anlage zu bestimmten Reaktionen, Bereitliegen gewisser biologisch vererbter Abwehrmechanismen im Sinne der Kraepelinschen Hysterielehre. Festhalten einer im Moment des Schreckens eingenommenen Haltung, Verfall in offensichtliche Zustände der Hilflosigkeit, in Infantilismus, Puerilismus, Agrammatismus, Aufpfropfung massiver Symptome auf bestehende leichtere Uebel, so der Taubstummheit und Taubheit auf alte Otitis oder organische Schwerhörigkeit, des Mutismus auf Stottern, Nachwirkung erst kurz vorher durchgemachter Krankheit (Pseudotetanus nach früher durchgemachtem Tetanus). Fixation bestimmter Haltung nach anfänglichen Schmerzen durch Kontusion usw. Dazu kommen manchmal unbestimmtere, der schon vorher bestehenden nervösen Erschöpfung entstammende Beschwerden, die dann mit den hysterischen Symptomen das Bild der sogenannten „Hysteroneurasthenie" ausmachen. Symptomfixierend und variierend wirken auch ärztliche Ratschläge und Fehldiagnosen, falsche Behandlung mit orthopädischen Apparaten. 4. Die sogenannte „Commotionsneurose" bleibt außer Betracht, sie ist keine Neurose, sondern ein organisches Hirnleiden, dessen klinische Symptome sich freilich namentlich in leichten Fällen nicht immer von neurasthenischen und hysterischen Bildern unterscheiden lassen. Auch kann die organische Invalidität des Gehirns wie jeder geistige Schwächezustand (Imbezillität, Sklerose, Alkoholismus, beginnende Dementia praecox usw.) dem Auftreten psychogener Symptome den Weg bahnen. Die Frage der Simulation ist während des Krieges nicht öffentlich zu besprechen. Man geht heute in ihrer Ablehnung vielleicht eher zu weit. Die Prognose der kriegsneurotischen Zustände hängt hauptsächlich von der prämorbiden Persönlichkeit, ihrem Charakter und ihrer seelischen Stellungnahme zum Krieg, vom Ort und von der Behandlung, von der Dauer des Krieges, der Gestaltung des Arbeitsmarktes und der Lösung der Renten- und Abfindungs-

fragen ab. Die Wege der Heilung sind zahlreich. Langsame und brüske Beseitigung der hysterischen Symptome, Einfluß der militärischen Disziplin und Autorität. Heilwirkung des Schreckens. Die Erfahrungen des Rückfalls. Grenzen unseres Einflusses bei der Frage der Wiederkehr der Dienstfähigkeit. (Vgl. meinen Aufsatz über Hysterie und Kriegsdienst in der „Münch. med. Wochschr". 1915, S. 361.) Notwendigkeit der Beseitigung von Dauerrenten. Abfindung oder zeitlich begrenzte automatisch endende Gewöhnungsrente. Der Heilwert der Berufsarbeit.

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzungen vom 16. und 27. Mai 1916.

B. Mezö: **Diagnostizierter Fall von primärem Echinococcus retrovesicalis.** Der 54jährige Mann meldete sich an der III. chirurgischen Klinik mit häufigem Harndrang, ständiger Obstipation; Urinieren und Stuhlabsetzen schmerzhaft. Unterbauchgegend bis zum Nabel konvex nach oben blasenartig vorgewölbt; bei der Rektaluntersuchung unmittelbar ober der Vorsteherdrüse eine die Vorderwand des Mastdarmes an das Kreuzbein andrückende, kindskopfgroße, glatte, straffe, bimanuell palpiert schwach fluktuierende Neubildung; Blasenspiegel zeigt den hinter dem Trigonum befindlichen Blasenteil stark nach einwärts gedrängt. Gegen eine aus dem Müllerschen Gang entwickelte Zyste sprach die geschilderte Größe. Operation auf sakralem Wege mit Steißbeinresektion; nach Seitwärtsziehen des Mastdarmes Ablösung des mit Tochterblasen gefüllten Sackes. In der Literatur bislang nur 56 Fälle beschrieben.

C. Preis: **Mit Syphilis infizierte Schußwunde am Ellbogen.** Nach fast vollständiger Heilung wahrscheinlich durch Massage im Spital seitens eines luetischen Individuums entstanden: Kußübertragung durch eine Weibsperson nachdrücklich negiert. Schußwunde zu einer mächtigen Sklerose umformt; Achseldrüsen geschwellt; 6 Wochen nachher Exanthem. Das serpiginöse Syphilid erinnert oft an eine Schrotkornschußverletzung.

E. Fischer: **Neue Methode und Apparate zur Mobilmachung kontrakter Gelenke.** Die passive Mobilisation wird derart erzielt, daß eine Pendelbewegung des Gelenkes in vorher bestimmbarer Zeit und mit vorschreibbarer Kraft durch Gewichte vorgenommen wird. Die Erfahrung lehrt, daß die allergeringste Zeit zur Sistierung des durch willkürliche und unwillkürliche Muskelkontraktion gebildeten Teiles der Kontraktur und Beginn der Ausdehnung der geschrumpften Gelenksbänder ca. 3 Minuten beträgt, so daß eine Pendelbewegung für stets längere Zeit in Aussicht genommen, ja in gewissen Fällen selbst 8—10 Minuten vorgeschrieben wird und mit Einschaltung von 1 Minute Ruhepause täglich wenigstens 1 Stunde lang Mobilisation geübt wird. Die so wirkenden Gewichte entfalten natürlich von Minute zu Minute zunehmend kräftigere Wirkung, ohne brüsk und schmerzhaft zu werden, auch wird ihre Dosierung individualisiert, in vernachlässigten Fällen sind längere Zeit hindurch Pendelungen und Uebungen, größere Gewichte notwendig. Außer den Apparaten und Pendelungen ist neu in seiner Methode die gleichzeitig angewandte thermale Behandlung und Extension. Die durch Thermalbehandlung hervorgerufene Blutfülle erschlafft die geschrumpften Gewebe und in diesem Zustand wird die passive Mobilisation ausgeführt. Die demonstrierten Apparate sind so konstruiert, daß sie das Gelenk während der Dauer der passiven Mobilisation auch in Extension halten, deren Vorteile er separat schildert. Großer Vorzug der Apparate ist die Anwendbarkeit für sämtliche Extremitätengelenke, ihre einfache Konstruktion, Wohlfeilheit, Applizierbarkeit auf jedem Tisch, Bett, Bank, weshalb sie auch im Spitalzimmer von jedem Wärter anwendbar, wodurch die frühzeitige Mobilisation ermöglicht wird.

L. v. Bokay: **Bewegliches Kniegelenk an Beinprothesen.** Die Einstellung auf Grund statischer Prinzipien sei wichtig: sie soll ohne besondere Belastung die natürliche Bewegung des Kniegelenkes nachahmen. Dollinger betrat diesen Weg, daß nämlich mit Einhaltung des Charrièreschen Prinzipes — die Querachse des Kniegelenkes ist hinter die Belastungslinie zu stellen — beim Stehen der Körper sich sicher stützt, beim Vortreten das Gelenk sich spontan infolge des Gewichtes der Extremität einbiegt. Er selber war bestrebt, daß beim wieder folgenden Auftreten das Körpergewicht sich auf ein im Kniegelenk steifes Kunstbein stütze. Dies erreichte er durch exzentrische Einstellung einer Feder, was er mit Hilfe eines Schemas demonstriert.

Derselbe: **Hand- und armersetzende Prothesen.** Demonstriert seine „Greifhand", anwendbar bei durch Sehnen- und Nervenverletzung vollständig steifer, aber nicht fehlender Hand. Bei vollkommen starrem Handwurzelgelenk werden die Krallen der Greifhand mit Hilfe eines Schiebstabes durch die Ellbogenbewegung dirigiert. Die Carnessche künstliche Hand hat große Zukunft; sie imitiert die Bewegung der lebenden Hand. Schließlich stellt er die Arbeitsprothesen der Preßburger Prothesenwerkstatt des königlich ungarischen Invalidenamtes vor.

J. Dollinger: Das bewegliche Kniegelenk des Vorredners entspricht allen Anforderungen.

C. Zimmermann: **Einheitliches künstliches Bein.** Im Wesen endigt es in einen in sämtlichen Richtungen des Raumes einstellbaren gefütterten Ring, der dem Amputierten so appliziert wird, daß er bequem Sitzgelegenheit findet. Geeignet zur Massenfabrikation; bei jedem Beinamputierten ohne Schwierigkeit sofort installierbar. In seinem Spital in der Stadt Arad erprobt.

J. Ertl: **Mit Transplantation ersetzte Mandibeldefekte.** Knochenersatz aus der Klavikula, meist aus der Tibia in 10 demonstrierten Fällen. Einmal Ersatz eines vom linken Ramus ascendens bis zur horizontalen Mitte des rechten Ramus reichenden Unterkieferdefektes durch Tibiatransplantation und mit Knochenbiegung. Plastischmachen des Korpus in einer Sitzung.

Derselbe: **Schädeldefekt- und Hirnhautdefektersatz.** Durch Tibialtransplantation; die Hirnhaut durch die Fascia cruralis ersetzt.

Derselbe: **Schlotterpseudarthrose des Unterarmes durch Knochennaht und Transplantation geheilt.** Entfernung der Pseudarthrose; den Ulnardefekt mit einem Periostknochenstück der Tibia ersetzt; Radius mit Naht vereinigt.

A. Réthi: **Durch Operation und pernasale Dilatation geheilter Fall von vollständiger Verwachsung des weichen Gaumens und Rachens.** Atresie infolge von Lues; Lösung der Verwachsung auf blutigem Weg, nachher durch die Nase beiderseits einen nach Art des geburtshilflichen Forzeps zerlegbaren und an der Applikationsstelle mit einer Schraubenwendung zusammenziehbaren, hakenförmig gebogenen Dilatator eingeführt, der mittelst Schraube eröffnet wird, wodurch der in den Rachen reichende Hakenteil die Wunde distrahiert hält und deren Verwachsung verhindert.

B. Dollinger: **Extremitätenstumpfbehandlung bei Invaliden.** Vor allem macht er ein Gipsmodell der Stümpfe: die geschrumpften Muskeln und Stümpfe kräftigt er durch Massage: die Schrumpfung der benachbarten Gelenke bekämpft er mit manuellen Widerstandsbewegungen und, wo dies angeht, mit Zander. Während dieser 3—4 Wochen dauernden Behandlung wird die Arbeitsprothese fertiggestellt, deren Tragen und Gebrauch nun eingeübt wird. Zu diesem Ende läßt er Gehübungen vornehmen, damit der Invalide auf verschiedenstem, auch ungünstigstem Terrain das Gehen sich aneigne. Nachher folgt das Ueberschreiten von diversen verfertigten Hindernissen, wodurch die Stumpfmuskulatur besonders in Aktion kommt und auch die Gebrauchsfähigkeit der Prothese ausprobiert wird. Wichtig seien auch die verschiedensten, die Psyche günstig beeinflussenden Spiele (Wettrennen, Ringen, Ballspiel, Rasen-Hokeyspiel, Boxen etc.). All dies veranschaulicht er durch projizierte Bilder. Zur Einübung der Oberarmprothese für halbarmige Invalide hält er in dem ihm unterstehenden k. ung. Invaliden-Nachbehandlungsinstitut in der Timótgasse (Budapest) gesonderte Lehrkurse ab.

W. Schulhof: **Ueber das sogenannte traumatische Oedem.** Viele sind artefiziell hervorgerufen durch Strangulation der simuliert kranken Teile im Schlaf; nicht drückender, doch abschließender Gipsverband dient zur Entlarvung. Absichtlich erzeugte Fälle zeigen zyanotische Hautfarbe, wechselnde Härte der Schwellung, sichtbar haftenden Fingereindruck, Anämie der Haut, doch baldige Rückkehr der lebhafteren roten Farbe, zirkulär scharfe Grenze proximalwärts, an der Stelle häufigen Farbenwechsel, Spuren von Suffusionen (Pigment), bestimmten Lagewechsel der Haare, eventuelle Hautabschürfungen. Nicht artefizielle bieten graue Hautfarbe, oft auffallende Lamellierung der Epidermis (Schuppenbildung) dar. Für Annahme einer Trophoneurose der echten Fälle spricht, daß man in einzelnen Fällen der Sudeck-Kienböckschen Knochenatrophie ähnelnde Röntgenbilder fand. Warme Sandbäder und passive Bewegung dienen zur Behandlung. Artefizielle zeigen Inaktivitätsschrumpfung an den Knochen.

E. Paulikovits: **Naht des N. ischiadicus.** Hüftnerv in der Höhe der Glutealfurche oder etwas tiefer durch eine Schußwunde durchtrennt. Gelähmte, abgemagerte, linke untere Extremität in Plantarflexion; Haut blau verfärbt, kalt; Zehen in Krallenstellung:

s

Nägel verdickt, stark längsgerieft: keine Zuckung auf galvanische Reizung im M. biceps, semitendinosus und semimembranosus und in der ganzen Wadenmuskulatur. Die Nervenstümpfe von den Narbenpartien befreit, einzelne Teile reseziert, durch Kniebeugen die gesunden Partien gedehnt, Vereinigung mit dickem, starkem Katgut und 7—8 perineuralen dünnen Seidennähten. Voller Erfolg. S.

Russisches Sanitätswesen.

II. *)

Nach Menschikoff ist es der Leibarzt des Zaren, Bertenson, der eine vernichtende Kritik des russischen Sanitätswesens in einer umfangreichen Broschüre gibt.

Was den Aerztemangel betrifft, so entnehmen wir der Schrift folgende Daten:

Im Jahre 1913 gab es in Rußland 21 709 Aerzte und 2322 Aerztinnen. Davon wohnten 17 035 in den Städten und 6926 auf dem Land. Der Krieg hat schwere Lücken gerissen. Die Sterblichkeit in Rußland übertrifft infolge des Mangels an Aerzten die aller europäischen Länder. Der Hauptprozentsatz an Erkrankungen und Todesfällen ist bei jenen Krankheiten wahrzunehmen, die in den anderen Staaten infolge prophylaktischer ärztlicher Therapie fast unschädlich geworden sind. Alle russischen Lehranstalten zusammen können im günstigsten Fall nicht mehr als 2500 Aerzte jährlich beistellen, weshalb Bertenson die sofortige Errichtung neuer medizinischer Fakultäten verlangt. Gewiß hat er selbst wenig Hoffnung, daß seine Forderung auch erfüllt wird.

Auch Kuropatkin hat neuerdings gründliche Reformen im Sanitätswesen verlangt, nachdem er schon im russisch-japanischen Krieg teilweise Verbesserungen durchgesetzt hatte. Damals waren die Militärärzte eigentlich nur Zivilbeamte des Kriegsministeriums, denen jegliche disziplinäre Gewalt fehlte. Für die materielle Besserstellung der Aerzte war zuerst Pirogoff nach dem Kriege von 1877/78 eingetreten. Auch der gegenwärtige Generalsanitätsinspektor soll Gehaltaufbesserungen des ärztlichen Personals durchgesetzt haben.

Daß die Pflege der Verwundeten unter dem Aerztemangel wesentlich leidet, ist leicht begreiflich. Dabei scheint sich die oft widerrufene Nachricht, daß zumindest in einzelnen Korps jüdische Aerzte als einfache Soldaten dienen müssen, doch zu bewahrheiten, sofern unsere Gewährsmänner, gefangene russische Offiziere, nicht lügen. Dieselben Offiziere behaupten auch, daß infolge des Aerztemangels mehr als 60% der Verwundeten sterben, so daß die mangelnde Sanitätspflege mehr Opfer koste als die blutigen Stürme in der beßarabischen Front. An dieser Front soll bei der großen Offensive im abgelaufenen Winter auch der Abschub ins Hinterland infolge Ueberlastung der Eisenbahnstrecken ein höchst mangelhafter gewesen sein. Die Orte Nowosielitz, Cholin, Komenetzpodolski, Mohilew u. a. m. waren buchstäblich mit Verwundeten so überfüllt, daß die Zivilbevölkerung evakuiert werden mußte und trotzdem die Unterbringung der Krieger eine ganz ungenügende war. Trotz der Strenge der Zensur sind bittere Klagen über diese Zustände in die Oeffentlichkeit gedrungen. Die Zahl der Todesfälle an Blattern, Flecktyphus und Cholera soll gerade in Beßarabien eine sehr große sein.

Neben dem Mangel an Aerzten spielt auch der Mangel an Apothekern und Medikamenten andauernd eine große Rolle.

Da viele Pharmazeuten im Feld und Etappenraum beschäftigt werden, müssen die Apotheken des Hinterlands mit schlecht ausgebildetem Ersatzpersonal vorlieb nehmen. Natürlich kommen unter diesen Verhältnissen viele Unzukömmlichkeiten und Versäumnisse vor. So soll ein nachlässiger Apothekergehilfe in der Petersburger Narwaapotheke einem Lazarett anstatt Chinin Morphium geliefert haben. Nicht weniger als 23 Todesfälle waren die Folge dieser verhängnisvollen Verwechslung.

Aber nicht nur Verwechslungen, auch Fälschungen kommen häufig vor. So lieferte ein Drogenhaus für das Komitee der Militärspitäler diuretischen Tee in großen Quantitäten. Die Hälfte desselben bestand aus gewöhnlichem Gras. Auch der berühmte russische Tee wird gern mit Gras verfälscht. 2 Waggons einer derartigen Teemischung kamen auch an die rumänische Heeresverwaltung, die aber diese Sendung ablehnte. Als der russische Kaufmann die Rücknahme verweigerte und die Untersuchung seiner Ware durch einen russophilen Professor der Bukarester Universität durchsetzte, mußte selbst dieser die 50% Beimischung von Gras feststellen. Im Laufe der Verhandlungen hatte der Russe betont, daß die heimische Sanitätsverwaltung seine Teelieferungen für die Spitäler nie beanstandet habe. — Vermutlich hat der treffliche Kaufmann bei den übernehmenden Organen den Rubel fleißig rollen lassen. Denn die Bestechlichkeit derselben ist selbst in der Duma von den Abgeordneten Schingarew, Skobelew und Schtschenheli heftig getadelt und vom Reichskontrolleur Poprowski teilweise zugegeben worden. Ersterer wies auch nach, daß in vielen Lazaretten verdorbene Lebensmittel für billiges Geld gekauft, während der Heeresverwaltung das Teuerste und Beste aufgerechnet würde. Skobelew wieder wies nach, daß in einzelnen Fällen das Sanitätspersonal hohe Offiziere besteche, um sich von der Feuerlinie fernzuhalten und weit rückwärts in gesicherten Ortschaften sich zu betätigen. Er meinte, diese Bestechungen überträfen sogar die historisch gewordenen Durchsteckereien aus dem Krimkrieg.

Dem bereits erwähnten Mangel an Jod soll eine Erfindung des Prof. Voronow Abhilfe schaffen. Dieser teilte in einer Versammlung der Zentralkommission für Kriegsindustrie mit, daß es ihm gelungen sei, sowohl Jod als auch Ozon aus dem Seetang des Weißen Meeres zu gewinnen und daß die Fabrikation im großen inszeniert werden solle. Vermutlich hat Voronow ein eigenes Verfahren, um das in Fucus, Lominaria und anderen Algen aufgespeicherte Jod rasch und sicher zu gewinnen. In Friedenszeiten wurde bereits in England durch ein bestimmtes Verfahren das im Meerwasser so häufig verbreitete Jod gewonnen. Außer Glasgow, wo die Erzeugung im größten Stil stattfindet, werden die Algen auch an der Westküste Frankreichs und an der norwegischen Küste verarbeitet. Ob Voronows Verfahren etwas für sich hat oder ob es sich nur um eine merkantile oder politische Reklame handelt, wird erst die Zukunft lehren.

Der Versuch, den Truppen an Stelle des gewohnten Alkoholquantums Konfekt systematisch zu verabreichen, scheiterte daran, daß die großen Fabriken in Petersburg, die ausschließlich für den Heeresbedarf Süßigkeiten erzeugten, wegen Kohlenmangel den Betrieb einstellen mußten. Ueber 100 000 Arbeiter wurden dadurch brotlos. Angeblich soll es aber gar nicht an Kohle fehlen, sondern nur an Transportmitteln. Derselbe Grund verursacht auch eine weitgehende Unterernährung der Petrograder Bevölkerung.

Fleisch und Mehl mangeln in der Newaresidenz in so bedenklicher Weise, daß selbst die Lazarette kaum versorgt werden können. Es wird deshalb ein Auge zugedrückt, wenn Jung und Alt, Gesund und Krank wieder in altgewohnter Weise trotz aller Verbote beim Alkohol Trost sucht. Das Alkoholverbot erscheint ohnehin nur in der Annahme eines kurzen und siegreichen Feldzuges erlassen worden zu sein. Kommen doch die russischen Staatseinnahmen zu einem Drittel vom Schnaps! 1912 trug das Branntweinmonopol 751,9 Millionen Rubel. Für den Schnapsmonopolbetrieb verwendet die Regierung achtmal soviel wie für das gesamte Medizinalwesen, weshalb ein geistreicher Arzt den Staatshaushalt einen Schnapshaushalt nannte. Auf den Kopf der russischen Bevölkerung entfallen 10 von den beliebten, scherzhaft „kleine Hallunken" genannten Branntweinfläschchen, die der Muschik um 7 Kopeken zu kaufen bekommt. Wenn er das leere Fläschchen retourniert, bekommt er 1 Kopeke zurück, so daß er für 6 leere Flaschen kostenlos eine siebente erhält.

Bei der Annahme eines Konsums von 10 Fläschchen sind die Juden und Mohammedaner, i. e. etwa 20 Millionen Menschen, nicht mitgerechnet.

Durch das Schnapsverbot ist der Wirt jetzt genötigt, die offizielle Dorfprostituierte gewissermaßen als Leiterin einer Filiale zu beschäftigen. Dort darf ruhig Wein und Bier ausgeschenkt werden. Im Wirtshaus dagegen wird aus Teeschalen Schnaps getrunken. So ist allen Faktoren in echt russischer Weise geholfen. Der Wirt schenkt Schnaps zu erhöhten Preisen in Teeschalen und bei der Dorfprostituierten aus. Diese erhält vom Wirt Prozente und hat durch den erhöhten Verkehr auch sonst bessere Geschäftsmöglichkeiten. Der Staat aber kann sich des Schnapsverbotes rühmen. —

Einige Worte sollen auch den hygienischen Verhältnissen der armen Flüchtlinge aus den okkupierten Provinzen gewidmet sein. Nach verschiedenen Quellen kann man deren Anzahl auf gut 10 Millionen Seelen schätzen.

Ueber 3 Millionen davon wurden in Turkestan und Sibirien untergebracht. Die Fürsorge für derartige Massen war und ist bei der russischen Korruption und Indolenz eine höchst mangelhafte. Der größte Teil der Flüchtlinge wurde seinem Schicksal überlassen, so daß viele eine Beute verschiedener epidemischer Krankheiten wurden. Insbesondere die Cholera und der Flecktyphus

*) S. „M. Kl." 1915, Nr. 52, S. 1434.

sollen Hekatomben von Opfern gefordert haben. Die Unglücklichsten der Unglücklichen waren die armen Juden aus Russisch-Polen. Schon im Frieden ist der Sterblichkeitsprozentsatz der arbeitsfähigen Juden um 15% größer als bei den anderen russischen Nationen. Daß daran nicht eine physische Minderwertigkeit, sondern der durch politische Drangsale unglaublich erschwerte Daseinskampf schuld ist, beweist der Umstand, daß die Sterblichkeit der Kinder — dank der durch Elternsorgfalt günstig gestalteten hygienischen Bedingungen — viel geringer ist als bei nichtjüdischen.

Im Trubel der Flucht gehen aber gerade die Kinder scharenweise zugrunde und — fast gänzlich ausgeschlossen von staatlicher Fürsorge — erliegen den Krankheiten und Entbehrungen täglich Tausende armer Juden. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 28. Oktober 1916.

Die Wiener Aerztekammer, die wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens und die Apothekervereinigungen wollen gemeinsam eine Lebensmitteleinkaufsstelle gründen, die ihren Mitgliedern die leichte und billige Beschaffung von Lebensmitteln ermöglichen soll. Der Gedanke ist sehr gut und kann, mit Sachkenntnis und Energie in die Tat umgesetzt, gewiß eine sehr günstige Wirkung ausüben. Allerdings darf man sich insofern keiner Täuschung hingeben, als der Wirksamkeit dieser Stelle von vornherein Grenzen gesetzt sind, die auch von dieser Stelle nicht überschritten werden können. Sie kann nicht mehr Nahrungsmittel herbeischaffen, als überhaupt vorhanden sind und zur Verteilung gelangen können, und sie kann sie nicht billiger verschaffen, als der feste Ring der Erzeuger es zuläßt. Das muß zur Vermeidung zweckloser und gefährlicher Illusionen von vornherein bedacht werden. Die rationierten Bedarfsartikel, die eben knapp vorhanden sind, wie Mehl, Kaffee, Fett, Zucker, wird die Stelle auch nicht in reicherem Ausmaß erhalten können, und es wäre ein arger Fehler, wenn ihre Mitglieder sich von vornherein Wunderdinge versprächen und dann vielleicht, wenn die Wirklichkeit hinter ihrer Phantasie weit zurückbleibt, der Stelle das zur Last legen sollten, woran nur die Verhältnisse die Schuld tragen. In den nicht rationierten Artikeln, wie Fleischwaren, Fisch- und Milchkonserven, Hülsenfrüchten und Kartoffeln, wird aber eine sachkundige und geschäftstüchtige Leitung nicht nur den Zwischenhändlergewinn ersparen und dadurch die Waren billiger liefern können, sondern vor allem, was die Hauptsache ist, es den Mitgliedern ermöglichen, die Lebensmittel sicher und ohne die Mühe des „Anstellens" zu erhalten.

Jedenfalls ist die Idee sehr zu begrüßen, und es wäre nur zu wünschen, daß möglichst viele der Aufforderung nachkommen und ihren Beitritt anmelden, denn nur bei zahlreicher Beteiligung kann die Stelle als namhafter und als billiger Käufer in Betracht kommen und dadurch wieder ihren Mitgliedern die erwarteten Vorteile bieten. Bei nicht zu hoch gespannten Erwartungen wird sie auch hoffentlich in der Lage sein, das zu leisten, was man sich von ihr verspricht. Die Gründung wäre, wenn sie gelingt und gut funktioniert, zugleich ein deutliches und praktisch wichtiges Zeichen des Wertes der Organisation. Im Interesse des guten und klaglosen Funktionierens der Stelle wäre es nur zu wünschen, daß für weitgehende Dezentralisation der Abgabe gesorgt wird und daß ferner die Gründung so rasch als möglich erfolgt. Die Männer, die diese große und mühevolle Arbeit auf sich genommen haben, können des Dankes ihrer Kollegen schon von vornherein sicher sein. Nicht unzweckmäßig wäre wohl eine etwas klarere Fassung der Beitrittseinladung gewesen. „Als Mitgliedsbeitrag wurden 2 K und als einmalige Einschreibgebühr 1 K festgesetzt." Das soll wohl heißen, daß man vor allem eine Einschreibgebühr von einer Krone zu entrichten hat, was ja ganz leicht verständlich ist. Wie es aber mit dem Mitgliedsbeitrag von 2 K steht, ist schon etwas schwerer zu erfassen. Es wird nämlich nicht ausgesprochen, für welche Zeit dieser Mitgliedsbeitrag gemeint ist. Der nächstliegende, beinahe einzig mögliche, Gedanke wäre, für den Monat. Das wäre aber sicherlich zu viel. Für ein Jahr aber nicht nur zu wenig, sondern auch etwas ungeheuerlich, denn das hieße beinahe so viel als, da die Stelle doch nur für Kriegszeit und die aus ihr erwachsenden Schwierigkeiten gedacht ist, noch eine jahrelange Dauer des Krieges voraussetzen und annehmen. Es bleibt also, da beide Annahmen hinfällig werden, nur die Vermutung übrig, daß der „Mitgliedsbeitrag" bloß als einmalige Zahlung und nicht als periodisch wiederkehrende Leistung gedacht sein kann. Dieser logischen Folgerung widerspricht aber wiederum der eingeschaltete Satz „und als einmalige Einschreibgebühr". Wenn der Mitgliedsbeitrag einmalig ist, muß man diese Eigenschaft bei der Einschreibgebühr nicht besonders betonen, und es ist vielmehr wahrscheinlich, daß im Gegensatz zur Einschreibgebühr der Mitgliedsbeitrag aber nicht einmalig ist. Ueberdies müßte bei einmaligem Mitgliedsbeitrag nicht eine besondere Einschreibgebühr eingehoben werden, sondern es könnte gleich heißen, der Mitgliedsbeitrag beträgt 3 K. Es bleibt also unter solchen Umständen bloß die Annahme übrig, daß der Mitgliedsbeitrag nur als periodisch zu leistender gedacht ist, was aber bei dieser Fassung wiederum ganz unmöglich erscheint. Es wird durchaus kein Wunder sein, wenn das Komitee aus diesem Grund mit vielen telephonischen und schriftlichen Anfragen belästigt werden sollte, die leicht zu vermeiden gewesen wären.

Aber dieser unwesentliche Formfehler wird hoffentlich bald gutgemacht werden, und zwar hoffentlich durch nützliche, praktische Arbeit, zu der man dem Komitee und den Mitgliedern nur Glück wünschen kann. Vielleicht wird die Einrichtung auch in den Frieden hinübergenommen werden können und die sich jetzt überall regende Idee der Konsumentenorganisation fördern helfen. Dann werden die Aerzte nicht nur sich, sondern auch der Allgemeinheit nützen. Aus allen diesen Gründen ist der Plan der Gründung einer ärztlichen Einkaufsstelle hochwillkommen. K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Krieg ist dem O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. J. Unger, dem verstorbenen R.-A. Dr. J. Zavřel das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, den St.-Ae. DDr. E. Dach, K. Tutschka, den R.-Ae. DDr. F. Grotte, Ph. Pausar, O. Warecha, dem R.-A. d. Ev. Dr. W. v. Buchta, den R.-Ae. d. Res. DDr. G. Weisz, J. Langer, dem R.-A. d. R. Dr. W. Bobek, dem Lst.-R.-A. Dr. F. Bertolini, dem Lst.-O.-A. Dr. E. Raab das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem R.-A. Dr. J. Stoifl das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration, dem R.-A. Dr. E. Prokeš, den R.-Ae. d. Res. DDr. S. Bernstein, O. Strauss, J. Weichherz, dem R.-A. d. R. Doktor A. Bauer, den R.-Ae. a. D. DDr. J. Fischer, S. Dmochowski, dem Lst.-R.-A. Dr. A. Deme, den Lst.-O.-Ae. DDr. Z. Janča, H. Grätzer, A. Rosenbaum, F. Slavik, L. Klein, M. Menzel, den O.-Ae. d. Ev. DDr. G. Mann, A. Kahler, den O.-Ae. d. Res. DDr. V. Czarnek, H. Dulin, F. Rotter, A. Sulzer, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Bass, K. Allerhand, H. Püller, E. Schönberg, den A.-Ae. d. Res. DDr. L. Desi, P. Nemejc, F. Hofer, K. Varju, dem A.-A. a. D. Dr. F. Stoiber das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille, dem A.-A. d. Res. Dr. S. Maurer das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille verliehen, dem R.-A. d. Res. Dr. A. Lantschner neuerlich die a. h. Zufriedenheit, dem O.-A. Dr. Z. Zsepke, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Matejka, L. Bauer, V. Kowarschik, dem A.-A. Dr. J. Pařizek, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. v. Pildner, G. Bösch, F. Stradner, A. Stössel neuerlich die a. h. belobende Anerkennung, den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. L. Szyjkowski, F. Pick, dem O.-St.-A. I. Kl. d. R. Dr. R. Glaser, den O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. F. Seidl, A. Krausz, dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Prof. Dr. M. Rutkowski, den St.-Ae. DDr. J. Schön, A. Denes, K. Böhm, R. Frenkler, M. Grossmann, J. Mizera, den R.-Ae. Doktoren Z. Hueber, O. Horak, S. Grob, F. Czechowicz, G. Szilagyj, den O.-Ae. DDr. J. Janisch, L. Szekely, J. Tomiček, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Aszodi, E. Paul, A. Szelke, den R.-Ae. d. Ev. DDr. J. Braun, Doz. O. Kose, dem R.-A. a. D. Dr. F. Fülöp, dem O.-A. d. Ev. Dr. J. Kübl, den Lst.-O.-A. Dr. B. Gottlieb, den A.-Ae. d. Res. DDr. C. Taugner, A. Schön, A. Haydu, K. Wolf, J. Roman, F. Goldstein, J. Roth, M. Krčma, M. Sztakity, O. Frenstacky, M. Przerowski, dem Lst.-A.-A. Dr. H. Klimesch die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen worden.

(Funktionäre für medizinische Rigorosen.) Für das Studienjahr 1916/17 wurden ernannt an der Universität in Wien: zu Regierungskommissären die Ministerialräte Illing, Stadler, Hofrat Dr. v. Helly, Landessanitätsinspektor M. Winter und Regierungsrat F. Kohlgruber, zu Koexaminatoren beim II. Rigorosum Hofrat v. Wagner und v. Pirquet, im Fall deren Verhinderung Hofrat Obersteiner und Prof. W. Knöpfelmacher, zu Koexami-

natoren beim III. Rigorosum die Professoren Hofrat Finger und Hofrat Chiari bzw. Hofrat Riehl und Hofrat Urbantschitsch; an der deutschen Universität in Prag: zum Regierungskommissär der Landessanitätsinspektor G. Reisinger bzw. Quirsfeld und Prof. J. Rambousek, zu Koexaminatoren beim II. Rigorosum die Professoren Hofrat A. Pick und O. Bail, sowie Obersanitätsrat A. Epstein und J. Langer, zu Koexaminatoren beim III. Rigorosum die Professoren Kreibich und Piffl; an der böhmischen Universität in Prag: zum Regierungskommissär Statthaltereirat F. Kulhavý, zu dessen Stellvertretern die Landessanitätsinspektoren L. Fischer und W. Bazika, zu Koexaminatoren beim II. Rigorosum die Professoren Kabrhel und Kuffner, zu Koexaminatoren beim III. Rigorosum die Professoren Hofrat Janovský und Kutvirt; an der Universität in Graz: zum Regierungskommissär Hofrat Possek bzw. Schönauer, Sollgruber und Oberbezirksarzt Haimel, zu Koexaminatoren beim II. Rigorosum Prof. Hartmann und der Vertreter der Lehrkanzel für Kinderheilkunde, zu Koexaminatoren beim III. Rigorosum die Professoren Prausnitz, Matzenauer und Habermann; an der Universität in Innsbruck: zum Regierungskommissär der Landessanitätsreferent V. Kutschera und zu dessen Stellvertretern Landessanitätsinspektor Weiss und Oberbezirksarzt Lamprecht, zu Koexaminatoren beim II. Rigorosum die Professoren K. Mayer und J. Loos, zu Koexaminatoren beim III. Rigorosum die Professoren Lode, Merk und Herzog; an der Universität in Lemberg: zum Regierungskommissär der Landessanitätsreferent Lachowicz und zu dessen Stellvertretern Krzyżanowski, Kuhn und Oberbezirksarzt Dr. Hirschler, zu Koexaminatoren beim II. Rigorosum die Professoren v. Halban und Raczyński, zu Koexaminatoren beim III. Rigorosum die Professoren Lukasiewicz und Jurasz; an der Universität in Krakau: zum Regierungskommissär der Oberbezirksarzt Momidlowski und zu dessen Stellvertreter Oberbezirksarzt Dembowski, zu Koexaminatoren beim II. Rigorosum Prof. Latkowski und Priv.-Doz. Mazurkiewicz, zu Koexaminatoren beim III. Rigorosum die Professoren Krzyśztalowicz, Nowotny und Rutkowski.

(Lebensmitteleinkaufsstelle für Aerzte.) Die Wiener Aerztekammer und die wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens hat im Verein mit den Apothekervereinigungen den Beschluß gefaßt, eine Lebensmitteleinkaufsstelle mit tunlichster Raschheit zu gründen. Dieselbe hat den Zweck, den Mitgliedern einen raschen und wohlfeilen Einkauf von Lebensmitteln zu ermöglichen. Als Mitgliedsbeitrag wurden K 2.— und als einmalige Einschreibgebühr K 1.— festgesetzt. Umgehende Beitrittserklärungen sind an die Aerztekammer (Wien, I., Börsegasse 1) zu richten.

(Aus Zürich) wird uns geschrieben: Auch wir Schweizer leben in einer außerordentlichen Zeit und es bieten sich dem schweizerischen Aerztestand auch ganz besondere Aufgaben; aber im Vergleich zu der Riesenaufgabe in den kriegführenden Ländern handelt es sich um recht bescheidene Probleme, die aber oft der ganz besonderen Schwierigkeiten auch nicht entbehren. Dahin gehört die Unterbringung und die Ueberweisung der kranken und invaliden Kriegsgefangenen. Die Aufgabe wurde dem Armeearzt übertragen, und Sanitätsstabsoffiziere stehen an der Spitze der einzelnen Interniertengruppen. Schon die Verteilung einzelner Krankenkategorien auf die zur Verfügung stehenden Lokale und Ortschaften bietet oft nicht unbedeutende Schwierigkeiten, doch zeigen sich naturgemäß erst mit der Länge der Zeit die eigentlichen Schwierigkeiten. Ist einmal der Reiz der Neuheit vorbei, ist das Gestern im Feindesland nicht mehr ganz frisch im Gedächtnis, nehmen Kräfte und Leistungsfähigkeit allmählich zu, ohne daß Gelegenheit zu deren anregender Betätigung gerade vorhanden ist, macht sich, mit einem Wort, ein mehr oder weniger starker, erzwungener oder freiwilliger Müßiggang bemerkbar, dann sind Unzufriedenheit und Schlimmeres die naturnotwendige Konsequenz. Abgesehen von den gelegentlichen schlimmen Elementen, welche zu jeder Zeit und überall vorkommen, gestaltet sich die Frage einer passenden Betätigung zu einer außerordentlich wichtigen und dringlichen. Nun kennen wir die Schwierigkeiten der Beschäftigung nicht vollständig leistungsfähiger Rekonvaleszenten schon aus der Friedenszeit, wo es sich nur um relativ wenige, in gewohnter Umgebung sich befindliche Individuen handelt. Da ist es leicht begreiflich, daß angesichts tausender in fremdem Land sich gehäuft befindlicher Rekonvaleszenten die Lösung eine ungemein schwierige ist, zumal in außergewöhnlichen Zeiten, wo an vielen Orten Arbeitsmangel herrscht und wo deshalb die Arbeitervertreter sich energisch dagegen wehren, daß etwa durch weniger hoch bezahlte Arbeit an die Rekonvaleszenten eine Preisdrückerei eintreten könnte. In manchen Gewerben und Industrien kommt als erschwerender Umstand hinzu, daß einerseits die Rohmaterialien für eine vermehrte Arbeitsgelegenheit und andrerseits die Ausfuhrmöglichkeiten für die vermehrten fertigen Produkte fehlen. Ob die Anregung, daß die verschiedenen Länder ihren Angehörigen die Materialien liefern und die fertigen Arbeitsprodukte übernehmen sollten, Aussicht auf Verwirklichung hat, ist mir zurzeit nicht bekannt. Wenn ich bis jetzt von den mehr oder weniger Arbeitsfähigen berichtete, so wollen wir auch noch derer gedenken, welcher der ärztlichen Behandlung und Pflege bedürfen. Da die gewöhnlichen Zivilspitäler die zahlreichen Fälle nicht aufzunehmen vermochten, so wurde in Luzern in den prächtigen neuen Räumen des Verwaltungsgebäudes der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt ein Spital eingerichtet, wo die Internierten und besonders die chirurgischen Nervenfälle durch erfahrene Spezialisten sachgemäße Behandlung finden. Daß für die vielen Tuberkulösen die bündnerischen hochalpinen Kurorte (Davos und Arosa) und die waadtländischen und Walliser Luftkurorte (Leysin und Montana) Verwendung finden, braucht wohl keiner besonderen Erwähnung. Während der Staat für alles Nötige sorgt, sind die Internierten überall die Objekte regen Interesses und warmer opferfähiger Teilnahme von seiten des Publikums, und zwar in einem nicht selten übertriebenen Maße. Aber trotz aller Schwierigkeiten bereitet sich die Schweiz vor, in den nächsten Wochen durch ihre Aerztekommissionen eine neue Auswahl zu treffen und weiteren Kranken und Pflegebedürftigen ein friedliches Asyl zu bieten.

(Der Sanitätsdienst in Frankreich) wird durch die blutigen Kämpfe in der Picardie und bei Verdun anscheinend recht ungünstig beeinflußt. Das erhellt unter anderem aus einem Bericht, den ein norddeutsches Blatt von seinem dänischen Korrespondenten aus der französischen Hafenstadt Le Havre Anfang Juli erhalten hat. Danach müssen um diese Zeit ganz unbeschreibliche Zustände geherrscht haben. In ununterbrochener Folge kamen von der Front Züge mit englischen Verwundeten, und alle öffentlichen Plätze und Anlagen waren mit Verwundeten angefüllt, die zum großen Teil unter freiem Himmel liegen mußten. Beständig liefen Schiffe mit Verwundeten nach England aus. In Le Havre trafen die Verwundeten teilweise noch ohne jeden Verband und vollständig mit Schmutz und Blut bedeckt ein. Um die Kunde von diesen üblen Zuständen nicht in die Welt dringen zu lassen, haben die englischen Behörden jeden Verkehr zwischen der Bevölkerung von Le Havre und den Mannschaften der im Hafen befindlichen Schiffe verboten.

(Aerztemangel in England.) In der „Daily News“ wird die Frage des Aerztemangels besprochen. An der Front sind gegenwärtig 11 000 Aerzte und 4000 weitere Aerzte werden nun verlangt, so daß von den 30 000 Aerzten und Aerztinnen Englands nur 15 000 im Land verbleiben. Dies ist nach der „Daily New“ zu wenig für eine Bevölkerung von 41 Millionen, zumal da im Jahre gegenwärtig eine halbe Million Verletzungen schwerer und leichter Natur in der Industrie vorkämen. Es wird eine andere Organisation des Aerztewesens und eine Entlastung der Aerzte an der Front insofern verlangt, als das unterordnete Sanitätspersonal mehr zu den Diensten herangezogen werden soll.

(Statistik.) Vom 8. bis inklusive 14. Oktober 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13632 Personen behandelt. Hiervon wurden 2393 entlassen, 185 sind gestorben (7,1% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 93, Varizellen —, Diphtherie 74, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 2, Dysenterie 6, Rotlauf —, Trachom 2, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 8. bis 14. Oktober 1916 sind in Wien 594 Personen gestorben (+ 2 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 30. Oktober, 6 Uhr. **Oesterr. Otolog. Gesellschaft.** Hörsaal Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Freitag, 3. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 45. **Wien, 5. November 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik und dem Krankenhaus St. Georg in Leipzig.

Zur Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus

von
Prof. Dr. **Fr. Rolly.**

In den folgenden Ausführungen kommt es mir in der Hauptsache darauf an, unsere Untersuchungen und Erfahrungen, welche wir an einer großen Anzahl von Rheumatismuskranken gemacht haben, ohne ausführliche Anführung der Literatur, welch letztere in meiner demnächst erscheinenden Monographie des akuten Gelenkrheumatismus eingehend erörtert ist, mitzuteilen.

Verhältnismäßig früh hat man schon die Vermutung ausgesprochen, daß der akute Gelenkrheumatismus eine akute Infektionskrankheit sei. Für eine solche Annahme sprachen vor allen Dingen das während der Erkrankung bestehende Fieber, das verschiedene Male beobachtete epidemische respektive endemische Auftreten der Krankheit, die Ähnlichkeit des Krankheitsbildes mit dem der Pyämie, die Komplikationen am Endokard, an den serösen Häuten usw. All dies ließ auch daran denken, daß der akute Gelenkrheumatismus durch einen lebenden Mikroorganismus erzeugt wird.

Seit der Entwickelung der bakteriologischen Technik hat man nun eine Unsumme von Zeit darauf verwandt, den Erreger der Krankheit zu finden. Man hat zu diesem Zwecke den Inhalt der erkrankten Gelenke, das daselbst befindliche entzündliche Gewebe, das Blut, die Auflagerungen auf dem Endokard, die Exsudate der serösen Häute, den Urin usw. bakteriologisch untersucht.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind nun leider sehr verschieden und widersprechen sich sehr oft. Einige Autoren glauben einen specifischen Erreger gefunden zu haben; andere schreiben die Entstehung der Erkrankung bestimmten Bakterien, besonders Staphylokokken und Streptokokken zu, wogegen der Gelenkrheumatismus nach der Meinung anderer keine einheitliche Erkrankung ist, sondern durch die verschiedensten Erreger hervorgerufen werden kann. Manche wiederum halten den akuten Gelenkrheumatismus für eine abgeschwächte Pyämie und eine große Anzahl von Autoren spricht sich schließlich dahin aus, daß trotz der zahlreichen positiven bakteriologischen Befunde der Erreger des akuten Gelenkrheumatismus noch völlig unbekannt sei.

Bei 118 von mir selbst bakteriologisch untersuchten schweren Gelenkrheumatismuskranken war das Blut auf der Höhe des Fiebers stets steril. Ich entnahm dabei intravenös 20 ccm und mehr Blut und verimpfte dies auf feste und flüssige Nährböden. Bei Durchsicht unserer Krankengeschichten fanden wir die Angabe, daß zweimal Staphylococcus albus im Blute gefunden worden sei. Ich glaube jedoch, daß es sich hier sicher um Verunreinigungen gehandelt hat, da der Staphylococcus albus auf der Haut ja massenweise angetroffen wird und er leicht deswegen in das entnommene Blut gelangen konnte. Einmal wurden Streptokokken gefunden; es zeigte sich aber dann, daß es sich bei dem Patienten, bei welchem klinisch zuerst die Diagnose Gelenkrheumatismus gestellt war, um eine echte Streptococcus-viridans-Sepsis und um keinen Gelenkrheumatismus gehandelt hat, da Embolien, Nephritis und andere Komplikationen bald eintraten, woran der Patient zugrunde ging.

Ich komme demnach auf Grund unserer Untersuchungen zu dem Resultat, daß die allgemein bekannten pathogenen Bakterien es nicht sein können, welche den akuten Gelenkrheumatismus hervorrufen. Und da wir an der infektiösen Natur des Gelenkrheumatismus nicht zweifeln, so nehmen wir an, daß vorläufig der Erreger der Krankheit nicht gefunden ist.

Nun wurde, wie schon erwähnt, von vielen Autoren behauptet, daß der Gelenkrheumatismus eine abgeschwächte Form der Pyämie sei, und daß die Tonsillen die Eingangspforte für die Bakterien darstellen.

Singer[1]) und Andere wollen dabei die von Schottmüller[2]) bei der Endocarditis lenta gemachten bakteriologischen Befunde auch für die Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus verwerten, besonders weil die erstere Erkrankung manchmal in gewissen Phasen des Verlaufs eine Ähnlichkeit mit dem akuten Gelenkrheumatismus klinisch aufweist. Nach unseren Erfahrungen aber, welche J. Meyer[3]) auf meine Veranlassung hin publiziert hat, müssen wir doch sagen, daß die Endocarditis lenta respektive die Streptococcus-viridans-Sepsis klinisch und auch pathologisch-anatomisch zum Gelenkrheumatismus keine größere Verwandtschaft, als eine durch andersartige Bakterien hervorgerufene Pyämie zu dem Gelenkrheumatismus hat. Es werden bei der Viridanssepsis fast nur ulceröse Endokarditiden, öfter metastatische Erkrankungen in allen möglichen Organen mit Eiterungen, auch Nephritiden, beträchtliche Milztumoren, starke Anämien, Embolien usw. beobachtet, alles Erscheinungen, welche wohl bei der Pyämie, aber fast niemals beim akuten Gelenkrheumatismus vorkommen. Das einzige Moment, was der Streptococcus-viridans-Sepsis bei oberflächlicher Betrachtung eine gewisse Ähnlichkeit klinisch mit dem akuten Gelenkrheumatismus für eine kurze Zeit einmal zu verleihen vermag, sind die öfter vorkommenden Gelenkschwellungen, welche allerdings bei der Streptococcus-viridans-Sepsis, ähnlich wie bei dem akuten Gelenkrheumatismus, flüchtig auftreten und ohne Eiterung zu hinterlassen wieder verschwinden können.

Unserer Meinung nach können also die bakteriologischen Befunde bei der Streptococcus-viridans-Sepsis nicht das geringste

[1]) Singer, D. m. W. 1914, Nr. 16.
[2]) Schottmüller, M. m. W. 1910.
[3]) J. Meyer, Zur Kasuistik der Streptococcus-viridans-Sepsis. Dissertation, Leipzig 1913.

für die Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus beweisen; Tatsache ist jedenfalls, daß im Blute bei der Streptococcus-viridans-Sepsis fast stets die Streptokokken, beim Gelenkrheumatismus aber nach meinen Untersuchungen (118 Fälle von schwerer Erkrankung) niemals Bakterien gefunden werden.

Weiterhin sei nun noch ganz besonders betont, daß auch schon deswegen unserer Meinung nach der akute Gelenkrheumatismus keine abgeschwächte Form der Pyämie sein kann, weil Vereiterungen der Gelenke oder eitrige Embolien bei ihm so gut wie nicht vorkommen. Dagegen sehen wir, daß im Tierversuch nach den Injektionen von schwach virulenten Bakterien wohl in den Gelenken und an anderen Stellen des Körpers Exsudationen von seröser Flüssigkeit, ähnlich wie beim Gelenkrheumatismus, auftreten können, daß aber auch in einem hohen Prozentsatz der Fälle eitrige Prozesse entstehen.

So weit möchte ich nun nicht gehen, alle bisher bei dem akuten Gelenkrheumatismus erhobenen positiven bakteriologischen Befunde für irrtümlich zu erklären. Es fragt sich jedoch, ob nicht die bei dem Gelenkrheumatismus gefundenen Bakterien als Sekundär- oder Mischinfektionen aufzufassen sind, etwa so, wie das ja auch bei Scharlach relativ häufig beobachtet wird. Ferner kann es sich bei den publizierten Fällen um septische Erkrankungen und gar nicht den eigentlichen akuten Gelenkrheumatismus gehandelt haben.

Da nun verschiedene Autoren im Blute und in den Gelenken bei dem akuten Gelenkrheumatismus keine Bakterien fanden, so haben sie, weil eine Erkrankung der Tonsillen dem akuten Gelenkrheumatismus öfter vorausgeht, die Bakterien von der Oberfläche oder aus der Tiefe der Tonsillen kulturell isoliert und sie ätiologisch in Beziehung mit dem akuten Gelenkrheumatismus gebracht. F. Meyer[1]) hat in mehr als 25 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus aus den Tonsillen Diplokokken gezüchtet, welche bei Kaninchen sechs bis acht Tage nach intravenöser Injektion Gelenkschwellungen und in 25% auch eine verrucöse Endokarditis hervorgerufen haben, während Streptokokken aus der normalen Mundhöhle keine solche Erkrankungen, Streptokokken von andersartigen Anginen und Erkrankungen der Mundhöhle völlig avirulent waren oder eine schnell verlaufende foudroyante Septicopyämie und den Tod der Tiere im Gefolge hatten. Andere Autoren wieder konnten durch intravenöse Einspritzungen von Streptokokken ganz verschiedener Herkunft akute Gelenkschwellungen ohne Eiterung bei Tieren erzeugen.

Glaser[2]) hat in seltenen Fällen von der Oberfläche normaler und auch andersartig erkrankter Tonsillen Streptokokken gezüchtet, welche bei Tieren multiple Gelenkschwellungen und ein dem Gelenkrheumatismus ähnliches Krankheitsbild hervorriefen. Bemerken möchte ich aber zu diesen Untersuchungen, daß die Anwesenheit von Bakterien nur an den Tonsillen und nicht im Innern des Körpers der Patienten für die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus absolut nichts beweist, denn nach unseren und Untersuchungen Anderer werden auch auf gesunden Tonsillen alle möglichen Bakterien von hoher, mittlerer und geringer Virulenz angetroffen und darunter auch Streptokokken, welche im Tierversuch eine dem Gelenkrheumatismus ähnliche Erkrankung hervorrufen.

Was nun die Häufigkeit einer Erkrankung der Tonsillen als ätiologisches Moment bei der Entstehung des Gelenkrheumatismus anlangt, so fanden sich unter 1450 Rheumatismuskranken unserer Beobachtung[3]): 54 mal Halsentzündungen, 59 mal Mandelentzündungen, 54 mal Halsschmerzen, und außerdem gaben 10 Kranke an, öfters an Halsentzündungen gelitten zu haben. Zweimal wurden Operationen vor dem Ausbruch der Krankheit an den Mandeln ausgeführt, in zwei weiteren Fällen bestand eine Mandeleiterung. Objektiv fanden wir bei diesen 1450 Patienten:

Tonsillen (eine oder beide) vergrößert und gerötet	=	88 mal
„ „ „ „ nur gerötet	=	58 „
„ „ „ „ „ vergrößert . . .	=	133 „
Pfröpfe in den Tonsillen	=	23 „
Tonsillen zerklüftet	=	23 „
Tonsillenbeläge	=	9 „
Angina katarrhalis	=	6 „
„ follicularis	=	1 „
„ lacunaris	=	1 „
„ chronica simplex	=	1 „

[1]) Die Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. Zschr. f. klin. M. Bd. 60, S. 811.

[2]) Diskussion über akuten Gelenkrheumatismus. Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1901, S. 470.

[3]) Siehe auch Dissertation von H. Alschwang, Leipzig, 1914.

Von objektiven Befunden können wir bei unseren 1450 Patienten in dieser Beziehung noch folgendes hier anführen.

Unter den Fällen waren:

Rachen gerötet . .	=	126 mal	Uvula gerötet und geschwollen	=	2 mal
Rachen gerötet und geschwollen . . .	=	8 „	Halsorgane gerötet und geschwollen .	=	2 „
Hintere Rachenwand gerötet	=	37 „	Halsorgane gerötet .	=	12 „
Gaumen gerötet . .	=	24 „	Pharyngitis	=	6 „
Gaumen gerötet und geschwollen . . .	=	5 „	Conjunctivitis . . .	=	3 „
Gaumenbögen gerötet	=	40 „	Conjunctiven nur gerötet	=	6 „
Gaumenbögen gerötet und geschwollen .	=	4 „	Laryngitis acuta . .	=	1 „
Uvula gerötet . . .	=	16 „	Bronchitis	=	4 „
			Bronchopneumonie .	=	1 „
			Rhinitis acuta . . .	=	1 „

Von den Kranken selbst wurde anamnestisch angegeben:

Nasenbluten (öfters) .	=	17 mal	Ohrbeschwerden . . .	=	3 mal
Schnupfen	=	8 „	Schluckbeschwerden .	=	10 „
Husten	=	15 „	Magen- und Darmstörungen	=	21 „
Heiserkeit	=	2 „	Trockenheit im Halse	=	2 „
Furunkel	=	3 „			

Aus unseren Beobachtungen folgt demnach, daß die Angina sicherlich wie bei anderen Erkrankungen (Nephritis usw.) so auch in vielen Fällen von akutem Gelenkrheumatismus die Eingangspforte des Giftes oder Erregers in vielen Fällen abgibt. Doch wird man gut tun, wenn man außer der Angina auch noch andersartige Affektionen des Rachens und weiterer Organe als Eingangspforte in Betracht zieht.

Erwähnen möchte ich noch, daß ein Patient, welcher früher nie Gelenkrheumatismus gehabt hatte, drei Wochen nach einer Nasenoperation daran erkrankte. Also auch die lädierte Nasenschleimhaut[1]) kann gelegentlich die Eingangspforte für den Erreger des Gelenkrheumatismus abgeben.

Nun hat man neuerdings die Beobachtung gemacht, daß nach parenteraler Einverleibung von Bakterienproteinen oder überhaupt von körperfremdem Eiweiß Temperatursteigerung und eine fieberhafte Erkrankung die Folge war. Außerdem hat Chvostek[2]) schon vor langer Zeit die Erkrankung der Gelenke beim akuten Gelenkrheumatismus nicht auf eine Einwirkung von lebenden Bakterien, sondern von toxischen Substanzen zurückgeführt. Und da man außerdem beobachtet hatte, daß der Körper nach Tuberkulin-, nach Diphtherieserum- und überhaupt nach Eiweißinjektionen gegenüber dem Gift und dem injizierten Eiweiß specifisch überempfindlich (sensibilisiert) ward, und da das nach Diphtherieseruminjektionen entstehende klinische Bild der Serumkrankheit klinisch ähnliche Erscheinungen an den Gelenken wie der akute Gelenkrheumatismus aufwies, so lag es nahe, das Zustandekommen des ganzen Krankheitsbildes des Gelenkrheumatismus als eine derartige anaphylaktische Reaktion des Organismus gegenüber eingedrungenen Bakterienproteinen aufzufassen.

Weintraud[3]) stellt sich demnach die Entstehung der Krankheitserscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus folgendermaßen vor: In einem mehr oder weniger langen Inkubationsstadium dringen parenteral Bakterienproteine oder specifisch abgebautes Körpereiweiß, das unter dem Einfluß der Bakterien entsteht, ein. Durch dieses Eindringen tritt eine Sensibilisierung des Organismus ein, die ihn zu allergischer Reaktion befähigt. Es kommt auch zu einer Lokalreaktion, indem die Affinität dieser Bakterienproteine zu den Gelenken (Arthrotropie) zu lokaler Sensibilisierung führen kann. Die Krankheitserscheinungen treten zutage durch die Wiederholung des Eindringens der Bakterienproteine in den Organismus. Von der Menge dieser Bakterienproteine oder des sogenannten Antigens und von dem Grad und der Lokalisierung der eingedrungenen Bakterienproteine hängt die Gestaltung der Krankheitserscheinungen ab: es entstehen je nachdem Fieber, Gelenkschwellungen, Endokarditis, was alles als Erscheinungen der Anaphylaxiereaktion anzusehen ist. Diese specifische Reaktionskrankheit klingt in vielen Fällen von selbst innerhalb fünf bis acht Tagen ab. Wenn aber weitere Bakterienproteine, die durch Zugrundegehen der Bakterien entstanden sind, auf den sensibilisierenden Organismus einwirken, so entsteht neues Fieber und neue Gelenke werden befallen. Die Erscheinungen dauern fort, solange der Organismus keine Schutzkräfte bildet, welche die als Antigen wirkenden Bakterienprodukte unschädlich machen könnten. Das Fehlen dieser Schutzkräfte gibt sich kund einmal durch den manchmal vorkommenden hyperpyretischen Verlauf des akuten Gelenkrheumatismus und unter anderen Umständen — bei Neurotropie des Antigens — in der Chorea. Die

[1]) Siehe auch Senator, Schmidts Jb. Bd. 314.

[2]) W. kl. W. 1895, Nr. 26 und Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1897.

[3]) B. kl. W. 1913, Nr. 30.

Sensibilisierung kann so stark und der Organismus kann gegen sie so wehrlos sein, daß unter Umständen die Widerstandskraft des Organismus gegen die Einwanderung von Bakterien herabgesetzt ist und es kann sekundär zu einer Allgemeininfektion kommen: dabei brauchen die einwandernden Bakterien mit denjenigen, deren Leibessubstanz bei der Sensibilisierung als Antigen gewirkt hat, nicht identisch zu sein.

Bei der Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus ist also nicht auf die „Specifität der Bakterien und nicht auf eine einheitliche Giftwirkung zurückzugreifen, vielmehr ist das Bild der eigentlichen Krankheit, der fieberhaft verlaufenden Gelenkschwellungen, mit dem Modus der Giftbildung erklärt, der in seiner Art etwas Specifisches haben mag, und dadurch die Einheitlichkeit im Krankheitsbilde des unkomplizierten akuten Gelenkrheumatismus".

Weintraud weist auf die bereits erwähnte Theorie von Chvostek hin, welcher toxische Substanzen für die Entstehung des akuten Gelenkrheumatismus anschuldigt. Dieselbe soll mit seiner Theorie insofern übereinstimmen, als auch sie keine infektiöse Ursache für den akuten Gelenkrheumatismus findet und die toxischen Substanzen, auf welche Chvostek hinweist, als Antigen in der Anaphylaxiereaktion anzusehen sind.

Eine weitere Stütze für die Weintraudsche Auffassung soll die Tatsache sein, daß, wie oben erwähnt, das Fieber als Anaphylaxiereaktion auftreten kann und daß weiterhin Friedberger[1]) durch Injektion von Pferdeserum in die Gelenke von vorinjizierten Kaninchen Gelenkschwellungen erzeugt hat, während bei nicht mit Pferdeserum vorbehandelten Kaninchen die Injektionen des Serums in die Gelenke wirkungslos blieb.

Schließlich findet Weintraud Beziehungen zwischen dem akuten Gelenkrheumatismus und der Serumkrankheit, da manche Symptome aus dem klinischen Bilde des akuten Gelenkrheumatismus auch in dem der Serumkrankheit sich wieder finden, wie ja auch bereits Chvostek darauf aufmerksam gemacht hat, daß nach Injektion von Diphtherieheilserum wiederholt das Auftreten von Gelenkschwellungen beobachtet worden ist.

Der Beweis dafür, daß der akute Gelenkrheumatismus eine Anaphylaxiereaktion darstellt, wäre erbracht, wenn man das ganze Krankheitsbild, nicht aber einzelne Symptome des akuten Gelenkrheumatismus im Tierversuche als Anaphylaxiereaktion erzeugen könnte. Es geht nämlich meiner Meinung nach nicht an, das Fieber aus dem Krankheitsbilde des akuten Gelenkrheumatismus ohne die gleichzeitig vorhandenen Gelenkschwellungen als Symptom herauszugreifen und es gesondert zu behandeln oder im Tierversuche zu erzeugen, da ja bei dem akuten Gelenkrheumatismus des Menschen das Fieber meist Hand in Hand mit den Gelenkschwellungen einhergeht und bei Steigerung der Temperatur die Gelenkschwellungen im allgemeinen zunehmen und bei Abfall desselben abnehmen.

Über die Beziehungen des akuten Gelenkrheumatismus zur Serumkrankheit des Menschen möchte ich hier folgendes anführen: Wenn der akute Gelenkrheumatismus eine Anaphylaxiereaktion ist und die Anaphylaxie beim Menschen in Form der Serumkrankheit auftritt, so muß die Serumkrankheit das Bild des akuten Gelenkrheumatismus geben. Aber dem ist absolut nicht so. Bekanntlich charakterisiert sich die Serumkrankheit in erster Linie durch Exantheme, dann durch Fieber, Drüsenschwellungen, Ödeme, Gliederschmerzen und nur ganz selten durch Gelenkschwellungen.

Bei einer Durchsicht von 2122 Krankengeschichten der Diphtheriefälle der Leipziger Medizinischen Klinik, bei welchen die Seruminjektion gemacht wurde, hat sich als das meist vorkommende Symptom der Serumkrankheit das Exanthem gefunden. Die folgende Tabelle gibt Aufschluß über die Häufigkeit des Vorkommens der Serumkrankheit überhaupt, über die beobachteten Exantheme, Temperatursteigerungen, Temperatursteigerung mit Exanthemen zusammen und Gelenkerscheinungen. Drüsenschwellungen waren in fast allen Fällen vorhanden.

Von den Patienten hatten:

im Jahre	keine Serumkrankheit	Serumkrankheit	nur Exantheme	nur Fieber	Fieber und Exantheme	Gelenkerscheinungen: Gelenkschmerzen und -schwellungen
1894	56	12	5	5	2	—
1895	93	16	8	3	5	—
1896	120	22	13	5	4	—
1897	72	8	3	3	2	—
1898	95	4	2	—	—	2
1899	64	2	1	1	—	—
1900	40	2	—	2	—	—
1901	65	1	—	—	1	—
1902	72	1	—	1	—	—
1903	68	1	—	—	1	—
1904	95	7	1	4	1	1
1905	63	3	1	1	—	1
1906	85	3	1	—	1	1
1907	86	3	1	2	—	—
1908	86	3	—	2	—	1
1909	132	5	1	1	3	—
1910	157	7	—	5	—	2
1911	182	13	3	4	4	2
1912	120	3	2	1	—	—
1913	148	6	2	1	2	1
Summa:	2000	122	44	41	26	11

Aus der Tabelle ergibt sich, daß unter 2122 mit Serum behandelten Diphtheriefällen nur 122 die Serumkrankheit zeigten, also nur etwa 5,75%. Eine angeborene oder erworbene Überempfindlichkeit beim Menschen gegen fremdartiges Serum kommt demnach ziemlich selten vor. Ferner ist aus der Tabelle zu ersehen, daß unter den erwähnten 122 Fällen von Serumkranken 70 Fälle, also etwa 57,5%, als Symptome nur Exantheme oder Exantheme mit Fieber aufgewiesen haben. Diejenigen Fälle, bei welchen die Serumkrankheit sich nur in Fieber geäußert hat, beziffern sich auf 33,3%, und nur 9,2% bleiben für die Fälle übrig, bei denen Gelenkerscheinungen beobachtet waren.

Man sieht hieraus, wie selten Gelenkerscheinungen bei der Serumkrankheit vorkommen, und von den beobachteten elf Fällen mit Gelenkerscheinungen zeigten nur fünf Fälle, das ist 4,8%, wirkliche Gelenkschwellungen mit Schmerzen, während bei den anderen sechs keine Schwellungen und nur Gelenkschmerzen vorhanden waren.

Demnach dürfte es auch auf Grund der klinischen Beobachtung wenig wahrscheinlich sein, daß das ganze Krankheitsbild des akuten Gelenkrheumatismus durch anaphylaktische Vorgänge hervorgerufen werde. Dagegen können verschiedene Symptome im Bilde des akuten Gelenkrheumatismus durch anaphylaktische Vorgänge sehr gut entstehen. Aber solche anaphylaktische Prozesse werden nicht allein bei dem Zustandekommen des akuten Gelenkrheumatismus, sondern bei allen möglichen Infektionskrankheiten in gleicher Weise eine Rolle spielen, sodaß demnach dem akuten Gelenkrheumatismus absolut keine Sonderstellung hier zuzuweisen wäre. Meiner Meinung nach soll immer bei der Diskussion derartiger Fragen nicht vergessen werden, daß allein mit den Worten „Anaphylaxie und Antianaphylaxie" absolut nichts ausgesagt ist, wenn nicht zu gleicher Zeit Beweise hierfür vorgebracht werden; und die letzteren ist man bis jetzt, meines Erachtens, völlig schuldig geblieben.

[1]) Friedberger, B. kl. W. 1913, S. 88.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Vorbeugende und kurative Venenunterbindungen bei infektiösen Thrombosen im Felde

von

Prof. Dr. **Hosemann**, Rostock,
Stabsarzt der Reserve, in einem Feldlazarett.

Bei der Unzahl schwerer eitriger Extremitätenverletzungen, die wir im Felde sehen und die so häufig mit Verletzungen und Zerreißungen auch größerer Venen einhergehen, nimmt es fast wunder, daß die eitrige Thrombophlebitis mit consecutiver Embolie und Pyämie keine größere Rolle spielt. Die natürlichen Schutzvorrichtungen des gesunden, kräftigen Organismus sind jedenfalls sehr weitgehende. Doch werden sich dem aufmerksamen Beobachter unter einer größeren Zahl schwer infizierter Verletzungen mitunter auch Fälle zeigen, die pyämische Erscheinungen bieten und bei welchen die einfache Venenunterbindung oder -resektion direkt lebensrettend sein kann. So hat unlängst Rost zwei hoffnungslose Fälle schwerer Pyämie bei Unterschenkelamputierten durch Unterbindung der Vena femoralis retten können, ein Vorgehen, das zwar vielleicht noch „nicht zu den gebräuch-

lichen in der Chirurgie gehört" (Rost), aber in seinen Anfängen bis auf Hunters Zeiten zurückführt und sich immer mehr einbürgert. So hat Lee 1865 in zwei Fällen die Vena cephalica mit Erfolg unterbunden, Kraussold 1877 bei einem schwer pyämischen im Oberschenkel Amputierten die Schenkelgefäße ligiert, unter Resektion der Vene mit Ausgang in Heilung. Wenn aber Rost zum Schluß zu „scharfer Indikationsstellung" bei diesen Venenunterbindungen mahnt und darunter versteht, daß „längere Zeit schwere bedrohliche septische Zustände bestehen" mit wiederholten Schüttelfrösten usw., so ist das zum mindesten mißverständlich und irreführend und im Anschluß an seine zwei Fälle um so weniger angebracht, als es sich um bereits Amputierte handelte, bei denen der Entschluß zur Unterbindung der Hauptvene des Gliedes nur um so leichter ist. Unser ganzes Streben muß dahin gehen, diese Venenunterbindungen möglichst schon prophylaktisch auszuführen, ehe septisch-pyämische Zustände Platz gegriffen haben, die den Patienten in die höchste Lebensgefahr bringen. Und wenn von vornherein, nach der Lage und Beschaffenheit der eitrigen Wunden, schon die Möglichkeit einer eitrigen Venenthrombose naheliegt, so sollen uns die ersten Schüttelfröste und steilen Temperaturzacken schon zu der kleinen Operation veranlassen, zumal es meist von vornherein klar ist, welcher Venenstamm zu unterbinden ist: — neben der Geringfügigkeit des Eingriffes ein zweiter großer Vorteil vor den gynäkologischen Unterbindungen bei Puerperalpyämie! Daß, wo man auf eine fortschreitende eitrige Thrombophlebitis stößt, die proximale Unterbindung (im Gesunden!) der Vene auszuführen ist — am besten mit Resektion —, ist eine immer mehr anerkannte chirurgische These, deren praktische Bedeutung W. Müller seit langen Jahren erwiesen hat. Man wird diese thrombophlebitischen Prozesse um so häufiger finden, je mehr man auf sie fahndet. Das zeigen die Erfahrungen an der Rostocker Chirurgischen Klinik, (siehe Literaturangabe), das hat sich mir auch im Felde bewährt. Und durch den Erfolg wird man immer mehr dazu gedrängt, die Venenunterbindungen möglichst frühzeitig, das heißt prophylaktisch vorzunehmen. Küster hat bei einer Oberschenkelamputation wegen schwer infizierter Kniewunde, die vom Arzt durch Naht geschlossen worden war und Gangrän zur Folge hatte, die Vena femoralis in der Leistengegend unterbunden und dann peripherwärts durchspült, weil die Schnittfläche bei der Amputation noch Venenthromben zeigte — mit vollem Erfolg.

Ich habe in Feldlazaretten oft Gelegenheit genommen, zerrissene, nicht blutende, aber in größeren infizierten Wunden gelegene, frisch thrombosierte Venen proximal (und distal) zu unterbinden, möglichst in normalem Gebiet; am häufigsten die Vena mediana cubiti und saphena. Wie oft dies Vorgehen von Nutzen war, läßt sich nicht feststellen — geschadet hat es nie. — Wohl aber scheint mir der Wert der Venenunterbindung (beziehungsweise -resektion) bei den folgenden sieben Fällen erwiesen oder höchst wahrscheinlich, die, unter sich sehr verschieden, manches Interessante bieten und hier als Beispiele dienen mögen.

1. Gefreiter J. A., 32 Jahre. Am 26. September 1915 durch Granatsplitter am linken Fuß verletzt. Kommt sofort ins Feldlazarett. An der linken Fußsohle, unter dem zweiten Mittelfußknochen, eine 12 cm lange, stark zerfetzte Wunde, Beugesehnen freiliegend, an der Ferse der 5 cm lange, zerfetzte Ausschuß. Die Hautbrücke dazwischen gerötet. Der Granatsplitter lag im Stiefel. — Schienenverband. Temperatur vom 28. September bis 1. Oktober unter 37°.

2. Oktober. Wegen zunehmender Entzündung und Schmerzen breite Spaltung des schmutzig-eitrigen Schußkanals im Chloräthylrausch. Abends Schüttelfrost. Steiler Temperaturanstieg auf 40,1°; am Morgen wieder Abfall auf 37,9°. Die Schüttelfröste wiederholen sich an den nächsten drei Abenden in gleicher Weise, Temperatur kurz darauf immer zwischen 39 und 40°; morgens unter 38°, bei nur wenig gestörtem Allgemeinbefinden.

6. Oktober. Doppelte Unterbindung der Vena femoralis in der Oberschenkelmitte unter Lokalanästhesie, desgleichen der Saphena. Es tritt kein Schüttelfrost wieder auf. Linker Fuß und Unterschenkel zeigen in den nächsten Tagen eine leichte Rötung und fühlen sich wärmer an, etwa wie bei gut ausgeführter Bierscher Stauung. Kein Ödem, keine Blaufärbung, keinerlei Schmerzen. Die große eitrige Fußsohlenwunde reinigt sich jetzt auffallend rasch und zeigt am 9. Oktober ein frischrotes Aussehen. Leicht blutende Wundfläche. Bestes Allgemeinbefinden.

Die Unterbindung der Vena femoralis bei einem eitrigen Fußsohlenschuß (Granate) sistiert unmittelbar die schon vier Abende aufgetretenen Schüttelfröste. Die stark zerfetzte Wunde reinigt sich danach auffallend rasch — vielleicht infolge der verursachten Stauungshyperämie.

2. Landsturmmann R. G., 30 Jahre alt. Am 10. November 1915 durch feindliches Infanteriegeschoß am linken Oberschenkel verwundet. Notverband.

11. November. Aufnahme im Feldlazarett. Gesichtsblässe, Unruhe, kleiner, beschleunigter Puls. Mandelgroßer Einschuß vier Finger breit unter dem linken Leistenband, nahe den Gefäßen. Acht Zentimeter langer, querer Ausschuß auf der Innenseite des Oberschenkels hinten, eitrig belegt, mit Vorfall der zerfetzten Muskulatur. Spaltung abwärts und Wundtoilette im Chloräthylrausch. Gegend zwischen Ein- und Ausschuß stark geschwollen.

12. November. Noch immer auffallende Unruhe, leichte Benommenheit. Morgens 38,3°. In der Wunde beim Verbandwechsel ein See von Jauche, mit Gasblasen. In Narkose wird der Einschuß schräg nach innen abwärts gespalten. Man kommt in eine große, mit Jauche gefüllte Höhle, deren laterale Wand die freiliegenden großen Schenkelgefäße bilden. Die Vena femoralis ist mit eitrigem Fibrin belegt, anscheinend gequetscht; durchgerissene Seitenäste ragen frei in die Wundhöhle, mit Thromben starr gefüllt. Weitgehende Muskelzerfetzung. — Freilegung der großen Schenkelgefäße mit frischen Instrumenten dicht unter dem Leistenband, außerhalb der eitrigen Wunde. Die Vena femoralis wird vierfach unterbunden (Seide), die Gefäßscheide ist ganz durchblutet. Bedeckung mit Jodoformgaze. Toilette und Drainage der großen Wundhöhle nach Erweiterung des Ausschusses. Verband. Hochlagerung.

14. November. Allgemeinbefinden bedeutend besser. Die Unruhe und leichte Benommenheit ist seit gestern geschwunden, Temperatur gesunken, Puls gut. Linker Fuß ein wenig röter und wärmer als der rechte, kaum geschwollen. Keine Blaufärbung. Venen nicht sichtbar gestaut. Keine Schmerzen. Gute Beweglichkeit der Zehen. Verbandwechsel: Wunden von gutem Aussehen.

16. November. Temperatur etwas angestiegen, etwa 38,3°. Gesamtbefinden gut. Verbandwechsel. Umgebung der jauchenden Wunden abgeschwollen. Nur an der Innenseite des Oberschenkels zieht streifenförmig von der Wunde bis zum Knie herab eine teigige Schwellung und Rötung. Spaltung im Chloräthylrausch. Man kommt gerade auf die Saphena, die bis handbreit über dem Knie thrombosiert ist, bis zum Knie exstirpiert wird, nach Unterbindung von Stamm und Ästen. Der Thrombus ist in der Nähe der Wunde eitrig zerfallen. Berieselung der Wunde mit H_2O_2. Verband.

18. November. Temperatur gesunken, abends 37,4°. Gutes Befinden. Oberschenkel abgeschwollen. Wunden von gutem Aussehen.

23. November. Eiterung noch stark, aber gute Wundverhältnisse, frischrote Granulationen. Kein Fieber. Linker Fuß nicht geschwollen, Hautfarbe kaum anders als rechts. Keine stärkere Venenfüllung. Sehr gutes Allgemeinbefinden.

1. Dezember. Patient erholt sich zusehends, ist fieberfrei. Gute Heilungsfortschritte. Mitte Dezember Abtransport in die Heimat bei bestem Befinden, guten Wundverhältnissen.

Die große jauchige Oberschenkelwunde reicht bis an die großen Schenkelgefäße. Die Vena femoralis ist eitrig belegt, ihre Äste zum Teil abgerissen, thrombosiert. Unterbindung hart unter dem Leistenband. Rasche Besserung des schweren septischen Allgemeinzustandes. Die fortschreitende eitrige Thrombophlebitis der Saphena zeigt noch besonders die Größe der Gefahr. Exstirpation des Saphenastammes.

3. Füsilier D. E. Eingeliefert am 31. März 1915. Vier Tage zuvor Notamputation im Oberarm wegen Zerschmetterung des rechten Ellbogengelenkes und Vorderarmes durch Granate mit Lähmung sämtlicher Nerven; Kochsalzinfusionen.

An der Innenseite des rechten Oberschenkels, handbreit unter der Leistenbeuge, ist die Haut in Fünfmarkstückgröße graugrün, abgestorben, mit Blasenbildung. Umgebung in einer Ausdehnung von mehr als zwei Handflächen stark entzündet. Fieber, elendes Befinden.

Operation: Excision der nekrotischen Hautpartie. Spaltung des ganzen phlegmonösen Gebietes durch großen Kreuzschnitt mit Excision der grauen, sulzig-eitrigen, in der Mitte bereits gangränösen Subcutis, bis zum Leistenband hinauf. (Charakteristischer Anaerobiergeruch.) Mitten durch dies Gebiet verläuft die thrombosierte Vena saphena; der Thrombus ist in der Mitte eitrig zerfallen, schmutzig-graugelb. Unterbindung nächst der Einmündung in die Vena femoralis, wo sich gerade das spitzauslaufende Ende des Thrombus von gutem dunkelroten Aussehen befindet. Der centrale Venenstumpf blutet rückläufig. Exstirpation des Saphenastammes im ganzen entzündeten Gebiet, etwa 30 cm lang. An der peripheren Unterbindungsstelle gut aussehender Thrombus. Feuchter Verband mit H_2O_2.

2. April. Die Temperatur ist gleich nach der Operation gefallen, das Allgemeinbefinden viel besser. Leistengegend abgeschwollen, Wunde von gutem Aussehen. Kein Fortschreiten der Entzündung.

4. April. Unter dem distalen Wundrande leichtes Gasknistern. Entleerung von etwas Eiter, der mit kleinen Gasblasen untermischt ist. Aber keine Progredienz. Gutes Allgemeinbefinden.

7. April. Überall gute Wundverhältnisse bei reichlicher Eiterung.

13. April. Dauernd fieberfrei. Wunden von bestem Aussehen, gute Granulationen. Abtransport in die Heimat.

Ein im Oberarm Amputierter kommt sehr elend mit gangränöser Phlegmone in der Leistengegend (nach Kochsalzinfusion) in die Behandlung. Excision des ganzen Gebietes der Gasphlegmone, durch dessen Mitte die eitrig thrombosierte Vena saphena verläuft. Der Thrombus reicht bis nahe an die Vena femoralis. Unterbindung im Gesunden, Exstirpation des Venenstammes. Entfieberung, glatter Verlauf.

4. Gefreiter H. G. Am 23. April 1916 durch Granatsplitter am linken Oberschenkel verwundet. Linsengroßer Einschuß an der Innenseite des Knies.

24. April. Einschuß eitrig. Umgebung entzündet. Streifenförmige Rötung, vier Finger breit aufwärts ziehend, darin ein federkieldicker Strang zu tasten.

Operation im prolongierten Chloräthylrausch. Längsschnitt, Freilegung der thrombosierten Vena saphena, Unterbindung oben im Gesunden. Oberer Wundwinkel (Unterbindungsstelle) durch zwei Knopfnähte geschlossen. Dann Exstirpation des Venenstammes von oben nach unten. Am Einschuß ist die Vene, gerade an einer Teilungsstelle, seitlich durchschossen. Erweiterung und Drainage des in die Kniekehle führenden Schußkanals.

27. April. Staffelförmig entfiebert, Entzündung zurückgegangen, gutes Befinden. Oberer Wundwinkel primär heilend, unterer eiternd.

8. Mai. Eröffnung eines Kniekehlenabscesses durch Incision hinten.

12. Mai. Bestes Befinden. Dauernd fieberfrei.

21. Mai. Heilungsverlauf ungestört. Abtransport.

Granatverletzung der linken Vena saphena, fortschreitende Thrombose, Exstirpation der Vene. Glatter Verlauf.

5. Gefreiter H. A. Eingeliefert am 5. Februar 1916. Vor etwa zehn Tagen kleine Wunde am linken äußeren Fußknöchel, vor vier Tagen Schmerzen an der Innenseite des linken Knies, am nächsten Tage Verschlimmerung. Schüttelfrost. Krankmeldung.

Hinter dem äußeren Knöchel eine kleine verschorfte, reizlose Wunde. An der Innenseite des linken Knies handtellergroße Rötung und Schwellung mit gelbem Unterton (Glasspatel!), sehr schmerzhaft schon bei leiser Berührung. Keine lymphangitischen Stränge.

9. Februar. Entzündung zurückgegangen, Schwellung und Rötung jetzt bandförmig, 11 cm lang, am unteren Ende am stärksten, nach oben zu etwas fortgeschritten. Gelbfärbung der Haut noch deutlicher. Kein Fieber.

Operation in Lokalanästhesie (subcutane Umspritzung im Gesunden). Freilegung der Vena saphena oberhalb der Entzündung, Unterbindung im Gesunden, Exstirpation der weiter unten thrombosierten Vene, im unteren Entzündungsgebiet im Zusammenhang mit der spindelförmig umschnittenen Haut. Wunde drainiert, einige Situationsnähte. Verband. An dem Präparat findet sich am unteren Ende bei der nachträglichen Incision ein haselnußgroßer periphlebitischer Absceß.

11. Februar. Fieberfreier Verlauf. Eiterung gering. Gutes Befinden.

13. Februar. Gute Wundverhältnisse. Abtransport in die Heimat.

Eitrige, langsam fortschreitende Saphenathrombose nach kleiner Wunde am Fußknöchel. Exstirpation der thrombosierten Vene, glatter Verlauf. Frühzeitiger Abtransport ermöglicht (nach vier Tagen!).

6. Musketier A. G. Eingeliefert am 2. April 1916. Vor acht Tagen oberhalb des rechten inneren Fußknöchels eine schmerzhafte Schwellung (infolge Stoß?). Allmähliche Verschlimmerung. Seit gestern Schmerzen innen am rechten Knie. Fünfmarkstückgroße, sehr schmerzhafte entzündliche Schwellung, vier Finger breit über dem Knöchel. Hier keine Wunde, aber am inneren Fußrande frischgeheilte Geschwüre. Zwei Hand breit oberhalb, auf der Innenseite des Unterschenkels, eine breite, bandförmige schmerzhafte Rötung und Schwellung bis fast zum Knie, in welcher ein bleistiftdicker Strang (Vena saphena) zu tasten ist. Verband. Volkmannsche Schiene. Hochlagerung.

3. April 1916. Die Entzündung hat noch zugenommen, die strangförmige Schwellung schreitet nach oben weiter.

Operation wegen der Gefahr der fortschreitenden eitrigen Venenthrombose. Unter Lokalanästhesie und 12 cm langem Hakenschnitt, fingerbreit unter dem Leistenband beginnend, wird die Vena saphena oben unterbunden, 2 cm reseziert. Hautnaht. Die zwei phlegmonösen Stellen an der Innenseite des Unterschenkels werden im Chloräthylrausch längs gespalten.

7. April. Temperatur zur Norm gesunken. Die Wunde in der Leistengegend heilt primär, die beiden anderen eitern stark.

15. April. Dicht hinter der Incision innen unter dem Knie wird ein kleinfingerlanger, röhrenförmiger Absceß gespalten, voll dicken gelben Eiters, in dem anscheinend die nekrotische Vene liegt. Die Wunde in der Leistengegend ist geheilt. Gutes Befinden.

22. April. Unterschenkelwunden von bestem Aussehen.

3. Mai. Wunden in Heilung. Dauernd gutes Befinden. Überweisung an eine Leichtkrankenabteilung.

Rasch fortschreitende eitrige Saphenathrombose nach Fußgeschwüren. Hohe Unterbindung und Resektion der Vene. Spaltung der periphlebitischen Phlegmonen und Abscesse am Unterschenkel. Glatter Heilungsverlauf.

7. Grenadier E. M. Eingeliefert am 5. Oktober 1915. Seit vier Tagen bemerkte er eine „Strammheit" der Oberlippe. Vor drei und zwei Tagen wurde im Revier geschnitten. Trotzdem zunehmende Verschlimmerung.

Befund: Temperatur 38°. Puls gut. An der Oberlippe, dicht unter dem rechten Nasenloch, ein größerer Karbunkel mit kleiner eitriger Schnittwunde. Die Oberlippe ist rechts sehr stark geschwollen, bis über den Mundwinkel hinaus, rüsselförmig; links etwas weniger, aber weit über die Mittellinie hinaus.

Operation: Im Chloräthylrausch Spaltung durch großen Kreuzschnitt bis ins Gesunde. Stark eitrig infiltriertes Unterhautzellgewebe. Nach rechts zieht ein feiner Eitergang, entlang der kleinen Oberlippenvene, die, vom Eiter ganz umspült, lose in dem Eiterkanal liegt. Dieser wird bis ans Ende gespalten, bis fast zum Mundwinkel. Verband.

6. Oktober. Temperatur 38°. Rechte Augenlider stark geschwollen. An der rechten Wange, fingerbreit neben dem Nasenflügel und abwärts bis zur Oberlippe, wulstförmige Schwellung und Rötung, sehr druckempfindlich. Auch noch aufwärts, bis zum inneren Augenwinkel, besteht Druckempfindlichkeit, hier aber nur leichtes Ödem, keine Rötung. Der gespaltene Karbunkel hat ein besseres Aussehen. Die Entzündung unterhalb der Nase ist zurückgegangen, oberhalb des Mundwinkels hat sie zugenommen. In der Annahme einer progredienten eitrigen Venenthrombose Venenunterbindung in Narkose. Schnitt 1 cm unter dem inneren Augenwinkel beginnend, schräg nach außen-abwärts. Freilegung und Unterbindung der Vena angularis im oberen Wundwinkel, Durchtrennung, schützender kleiner Jodoformgazetampon. Darauf wird die Vene abwärts verfolgt (Vena facialis anterior). Sie ist oben noch normal, um die Einmündung der Oberlippenvene thrombosiert, diese ebenfalls und ums Dreifache verdickt, ihre Verzweigungen über dem Mundwinkel sämtlich vereitert. Spaltung und Aufklappung des ganzen Venengebietes, Exstirpation der Vene samt ihren Ästen nach Unterbindung unten.

7. Oktober. Gutes Befinden, Temperatur 38,4°. Rechtes Auge ganz zugeschwollen.



8. Oktober. Temperatur abgefallen, Lidödem und Wangenschwellung bedeutend zurückgegangen. Wunde in ganzer Ausdehnung eiternd. Gutes Befinden.

9. Oktober. Weiterer Rückgang von Schwellung und Ödem. Die Oberlippenwunde hat sich bereits gereinigt, zeigt frische Granulationen, ist noch breit aufgeklappt (siehe Abbildung).

10. Oktober. Beschwerdefrei. Sehr gutes Befinden. Geht bei Übergabe des Feldlazaretts in andere Behandlung über[1]).

Großer Oberlippenkarbunkel mit rasch fortschreitender, bösartiger eitriger Gesichtsvenenthrombose. Da auch ausgiebige Spaltungen keinen Stillstand bringen, Unterbindung der Vena angularis. Freilegung und Exstirpation des ganzen Venengebietes (Vena facialis anterior). Danach rasche Besserung.

Zusammenfassung. Der letzte Fall zeigt wohl mit besonderer Eindringlichkeit die Zweckmäßigkeit der Operation. Wie gefährlich die progrediente eitrige Thrombose der Gesichtsvenen ist, ist bekannt, und die nicht kleine Zahl der tödlichen, in der Literatur beschriebenen Fälle lehrt uns den Weg, den diese so heimtückische Entzündung nimmt: durch die Venen der Augenhöhle zum Sinus cavernosus — sie mag nun von einem Lippenkarbunkel (Snell, Dwight und Germain und Andere), von einer Periostitis alveolaris (Laucial, Riese, Damianos und Andere), einem Furunkel am Nasenflügel (Nonne, Tavernier, Sitsen) oder sonstwo im Gesicht (Kaufmann, Cabannes, bei Zirm und Pitt zitierte Fälle und Andere) ausgehen oder einer Gesichtsrose usw. ihren Ursprung verdanken (bei Weber und Zirm zitierte Fälle).

Ist erst die infektiöse Thrombose des Sinus cavernosus — mit ihrem Exophthalmus, Liderödem und Chemosis — eingetreten, so ist der Tod durch Meningitis fast immer die Folge. Auch kühne operative Eingriffe pflegen dann fruchtlos zu sein (Freilegung und breite Eröffnung des Sinus). Um so wichtiger ist die frühzeitige Erkennung der Gefahr und die prophylaktische Operation, wie sie Gluck (1881, Unterbindung und Excision der Vena transversa faciei neben Spaltungen, bei einem Oberlippenfurunkel) und Robineau (Seite 79 seiner These, Unterbindung der Vena

[1]) Spätere briefliche Mitteilung meldet (Juli 1916) bestes Befinden und Felddienstfähigkeit.

facialis beziehungsweise angularis) bereits je einmal mit vollem Erfolg ausgeführt haben.

In unserem ersten Falle — klinisch eine beginnende Pyämie nach Granatsplitterverletzung der Fußsohle — hörten die abendlichen Schüttelfröste und hohen Temperaturen nach Unterbindung der Vena femoralis in der Oberschenkelmitte ohne weiteres auf. Von besonderem Interesse ist, daß diese Venenunterbindung nicht nur nicht nachteilig auf die Blutversorgung des Beines wirkte, sondern durch Schaffung einer Bierschen Stauungshyperämie zu ganz offensichtlicher Besserung der Wundverhältnisse und Beschleunigung der Heilung führte. Wiederum ein Beweis, daß man sich auch vor Unterbindung großer Venenstämme nicht zu scheuen braucht — selbst wenn sie noch nicht thrombosiert sind.

So hatte auch in unserem zweiten Falle die prophylaktisch ausgeführte Unterbindung der eiterumspülten Vena femoralis keinerlei nachteilige Folgen. Sie war sicherlich indiziert, wie die fortschreitende eitrige Thrombose der Saphena bewies, und hat wohl größeres Unheil verhütet. Schmerzen entstehen nicht nach diesen Unterbindungen.

Erwähnen möchte ich hier noch die drei Fälle Rosensteins, in denen er die entzündlich thrombosierte Vena iliaca externa unterband und resezierte — mit bestem Erfolg.

Unser dritter Fall, eine Gasphlegmone mit Hautgangrän am Oberschenkel nach subcutaner Kochsalzinfusion, zeigt, wie bei zweckmäßigem operativen Vorgehen sich eine vorher nicht diagnostizierte eitrige Venenthrombose findet; sie reichte fast bis an die Vena femoralis. Die Gefahr einer Embolie und Pyämie war hier bei der Nähe des Infektionsherdes besonders groß. Es wäre schon aus diesem Grunde zweckmäßig — besonders im Felde —, die subcutanen Infusionen am Oberschenkel tiefer, in seiner Mitte und darunter, zu machen. Auch andere Gründe sprechen dafür[1]). Im übrigen erinnert dieser Fall sehr an den von mir seinerzeit publizierten und bakteriologisch genau analysierten Fall in der Kieler Chirurgischen Universitätsklinik, bei welchem sich in der ebenfalls nach Kochsalzinfusion entstandenen Gasphlegmone am Oberschenkel der Fraenkelsche Gasbacillus fand, die Gasbildung auch nur gering war und im Tierversuch ganz fehlte[2]).

Die drei übrigen Fälle von fortschreitender entzündlicher Saphenathrombose, von denen der eine (Fall 4) durch eine kleine Granatsplitterverletzung mit seitlichem Saphenadurchschuß entstand, wurden lediglich nach den an der Rostocker Chirurgischen Klinik gültigen Prinzipien behandelt (siehe W. Müller, Becker). Daß die Emboliegefahr von seiten der thrombosierten Saphena nicht zu unterschätzen ist, auch wenn es sich nur um „blande", nicht infektiöse Thromben handelt, habe ich in meiner früheren Publikation (siehe Literatur) erörtert. Durch die an sich harmlose Operation gewinnen wir auch den Vorteil der Abkürzung des Heilverfahrens und der Möglichkeit eines gefahrlosen, frühzeitigen Abtransportes, beides gerade im Felde recht wertvolle Momente. Bekam ich doch z. B. einen Fall von Saphenathrombose ins Feldlazarett, der vorher wegen der Emboliegefahr mehr als sieben Wochen auf einem Hauptverbandplatz hatte liegen müssen! — Wichtig ist, daß die Unterbindung, wenn irgend möglich, proximal im Gesunden ausgeführt wird, um eine neue Thrombose mit Sicherheit zu vermeiden.

Bei der hohen Saphenaunterbindung darf der Quer- oder Schrägschnitt nicht zu klein sein, damit Parallelstämme der Vene nicht übersehen werden und ununterbunden bleiben, wodurch natürlich der Erfolg der Operation ganz in Frage gestellt würde. Diagnostisch ist das Fehlen von Fieber und „Kletterpuls" (Mahlersches Zeichen) in mehreren unserer Fälle von Interesse, obgleich alle infektiöser Natur waren.

Literatur: Kraussold, Arch. f. klin. Chir. 1878, Bd. 22. — Th. Gluck, D. m. W. 1896, S. 606. — Robineau-Quénu, Thèse de Paris 1898. — W. Müller, Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. 66. — Becker, 79. Ärzte- u. Naturforschervers., Dresden 1907. — Küster, Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1909, Bd. 1. — W. Müller, Ebenda. — Kölzow-W. Müller, Inaug.-Diss., Rostock 1912. — Hosemann, D. m. W. 1914, Nr. 22. — P. Rosenstein, B. kl. W. 1916, S. 1294. — Rost, M. m. W. 1916, Feldärztl. Beil. Nr. 2.

[1]) Vgl. Alter, Injektionen und Infusionen. (D. m. W. 1916, Nr. 3.)

[2]) Hosemann, Der Fraenkelsche Gasbacillus als Erreger lokaler Hautnekrose ohne Gasbildung im Tierversuch. (Zbl. f. Bakt. 1907, 1. Abt., Bd. 45, S. 619.)

Aus einem Marine-Feldlazarett.

Über Verbrennungen durch das Geschoß

von

Marinestabsarzt d. R. Dr. **Georg Magnus,**

Privatdozent für Chirurgie in Marburg.

Die Sonderstellung der Granatsplitterverletzung ist bedingt durch die schweren Nekrosen in der Umgebung der Schußwunde. Weichteilfetzen und Knochensplitter stoßen sich in großen Massen ab, oft noch nach Wochen, es entstehen riesige jauchende Höhlen, sekundäre Blutungen aus arrodierten Gefäßen und sekundäre Perforationen von Gelenken, Körperhöhlen und Hohlorganen, oft erst nach einer ganzen Reihe von Tagen. Geht man dem Prozeß nach, so findet sich eine einfache Gangrän aller beteiligten Gewebe, keine eitrige Einschmelzung, wozu in der Regel auch noch gar keine Zeit war. Im übrigen zeigen eitrige Prozesse ja auch keine große Neigung, die Grenzen gegen Gelenke oder Körperhöhlen rasch zu überschreiten. Wie groß der Radius des Zerfallsvorganges sein wird, ist der frischen Wunde nicht anzusehen; doch fällt häufig auf, daß die Empfindlichkeit in der nächsten Umgebung stark herabgesetzt oder sogar erloschen ist. Besonders an der Haut täuscht das gute Aussehen der Wunde leicht. Erst allmählich stellt sich heraus, daß große Partien abgestorben sind, die sich nun in den nächsten Tagen schwarz färben und die sich dann schwer und langsam demarkieren. Bei ganz oberflächlichen Streifschüssen läßt sich das gut beobachten. Es tritt hier häufig eine trockene Gangrän, eine echte Mumifizierung auf, die bei anscheinend ganz leichten Verwundungen eine wochenlange Behandlung notwendig macht. In der Tiefe ist der Vorgang naturgemäß nicht so augenfällig, dafür aber um so folgenschwerer. Eine trockene Gangrän kann nicht eintreten, sondern es kommt zur feuchten Nekrose, zur Fäulnis mit allen ihren Gefahren. Im Vordergrunde steht hier der Umstand, daß einwandernde Krankheitskeime in dem mortifizierten Gewebe einen vorzüglichen Nährboden finden, in dem besonders Gasbrand- und Wundstarrkrampferreger und alle anderen Anaerobier gut gedeihen können. Der Körper kann sie innerhalb des zerfallenden Gewebes mit seinen Abwehrvorrichtungen nicht erreichen, und sicher vor der reaktiven Hyperämie können sie im Bereich der Gewebsleiche ihr Werk beginnen und vollenden. Und kommt es zur Ausheilung, so sind große Defekte narbig zu verschließen; Muskeln und Sehnen, Gefäße und Nerven, die nicht durch den Zerfall betroffen waren, werden nun in den fibrösen Prozeß hineingezogen und fallen mit ihrer Funktion aus.

Das mechanische Moment des Geschosses, das meist für die umfangreiche Nekrotisierung im Bereich der Verwundung verantwortlich gemacht wird, reicht zweifellos zur Erklärung nicht aus. Das viel rasantere Infanteriegeschoß macht, wenn es aus der Ferne kommt, überhaupt keine Nekrosen, auch die Schrapnellkugel nicht. Ebensowenig schuld können chemische Prozesse sein, die etwa in der Bildung von löslichen Schwermetallsalzen bestehen würden. Wenn diese Vorgänge eine Rolle spielten, dann könnten die Erscheinungen kaum so stürmisch sein, ihr Höhepunkt dürfte nicht so dicht hinter der Verletzung liegen, wie es in der Tat der Fall ist. Schließlich heilen die chemisch differentesten Geschosse, die bleierne Schrapnellkugel und das kupferne französische Infanteriegeschoß, ohne Schwierigkeiten ein. Betrachtet man die Vorgänge in der Granatsplitterwunde mit Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften des Geschosses im Augenblick des Eindringens in den Körper, so kann kein Zweifel bestehen, daß es sich, abgesehen von den grobanatomischen Läsionen, in erster Linie um Temperaturschädigungen handelt, und daß die Nekrosen in der Umgebung einer Granatsplitterwunde Verbrennungen dritten Grades sind.

Für diese Auffassung sprechen einige Befunde, die als Vorstadien aufgefaßt werden können. Es kommen nämlich auch schwächere Grade von Verbrennungen vor, der erste wie der zweite Grad. So findet man nicht selten rings um den frischen Einschuß eine schneeweiße Zone, die später der Nekrose anheimfällt. Nach außen und konzentrisch zu diesem Bezirk sieht man eine starke entzündliche Rötung, die sich nach der Peripherie zu allmählich verliert. Es kommen dadurch bei kleinen Einschüssen sehr charakteristische Kokardenformen zustande. Ebenso sieht man gar nicht selten eine fetzige Höhle, angefüllt mit Nekrosen, umsäumt von einem schmalen, versengten Rande, und rings um diesen die

Epidermis blasig abgehoben. Besonders deutlich war diese Brandwirkung in einem Falle, bei dem es gar nicht zur Verwundung gekommen war, augenscheinlich weil es sich um einen matten Splitter handelte, der vielleicht schon eine längere Flugbahn hinter sich hatte. Der Mann gab an, daß beim Entkleiden ein großes Geschoß aus den Sachen gefallen sei. In der Tat ließ sich feststellen, daß der Ärmel ein für drei Finger durchgängiges Loch hatte; der Arm war nicht verletzt, jedoch intensiv fleckig gerötet, geschwollen und schmerzhaft. Im Bereich dieser Rötung entwickelten sich bis zum übernächsten Tage nicht nur mehrere große Blasen, sondern es trat auch eine Hautnekrose auf, die etwa dem Loch im Ärmel an Größe entsprach.

Daß Granatsplitter heiß sind, weiß der Soldat sehr gut. Wer gleich nach dem Aufschlag einen Splitter aufhebt, kann sich sehr intensiv, bis zur Blasenbildung, verbrennen. So wurde bei einer Fliegerbeschießung ein solches Fragment gleich nach dem Niederfallen aufgelesen. Obwohl dies Geschoß vom Fleck des Krepierens eine Flugbahn von über tausend Meter hinter sich hatte, war seine Temperatur doch noch so hoch, daß es nicht in der Hand behalten werden konnte.

Aus welcher Quelle stammt diese Wärme? Verfolgt man die ganze Flugbahn eines Granatsplitters, so ergeben sich deren fünf. Die erste ist das Abbrennen der Kartusche. Je nach der Art des Pulvers, mit dem geschossen wird, liegt diese Verbrennungstemperatur zwischen 2400 und 3300 Grad. Sie wirkt nicht nur im Augenblick des Schusses, sondern die heißen Verbrennungsgase geben so lange noch Wärme an das Geschoß ab, bis es das Rohr verlassen hat. Auf diesem Wege wirkt als zweiter Faktor die Reibung an den Rohrwänden. Wenn auch die Führung des Geschosses und die Dichtung in den Zügen in erster Linie durch den Führungsring übernommen wird, so schleift doch auch der Körper der Granate im Rohr und bekommt einen Wärmezuwachs durch die Reibung, die naturgemäß durch den Drall noch wesentlich verstärkt wird. Die Größe dieses zweiten Faktors ist abhängig von der Länge des Rohres, wird also bei Kanonen erheblich höher sein als bei Haubitzen oder gar Mörsern. Auf der jetzt folgenden Flugstrecke durch die Luft wird eine mehr oder weniger erhebliche Abkühlung eintreten, und zwar bis zum Augenblick des Aufschlages. In diesem Moment tritt als dritte Phase eine sehr große Erwärmung des Geschosses dadurch ein, daß lebendige Kraft in Wärme umgesetzt wird. Dieser Umsatz ist um so größer, je plötzlicher er erfolgt, mit anderen Worten, je härter die Substanz ist, welche das Geschoß zum Halten bringt. Wenn zu Versuchszwecken mit ungeladenen Stahlgranaten auf Stahlpanzer gefeuert wurde, so ließ sich feststellen, daß ein Anschweißen der Granate an den Panzer erfolgte. Zu diesem Prozesse gehört eine Temperatur von mindestens 1400 Grad. Auf der anderen Seite wird behauptet, daß Granaten beim Auftreffen auf Panzer so heiß werden können, daß die Ladung krepiert, noch ehe der Zünder, wenn er z. B. auf Verzögerung eingestellt ist, gezündet haben kann. Daß diese dritte Wärmequelle der Aufschlagsreibung fortfällt, sobald mit Zeitzünder geschossen wird, versteht sich von selbst.

Das vierte Moment ist das Krepieren der Sprengladung. Auch diese Temperatur schwankt, je nachdem, welcher Art diese Ladung ist. Im allgemeinen wird mit Verbrennungstemperaturen von 3000 bis 3300 Grad zu rechnen sein. Doch darf nicht vergessen werden, daß auch die Dicke der Wand und der Widerstand, den sie dem Gesprengtwerden entgegensetzt, und dadurch wiederum die Steigerung des Gasdruckes im Innern eine Rolle spielt. Unter allen Umständen wird deshalb die Temperatur in der Granate im Augenblick des Krepierens über 3300 Grad liegen. Wie stark der einzelne Splitter durch diese enorme Hitze erwärmt wird, ist schwer zu untersuchen, und exakte Zahlen scheinen nicht vorzuliegen. Es ist jedoch beobachtet worden, daß in manchen Fällen Geschoßfragmente Spuren eines Schmelzprozesses zeigten, daß sie also auf mindestens 1400 Grad erhitzt gewesen waren. Als fünfter und sicherlich unwesentlichster Faktor käme die Reibungswärme des Splitters im Körper, etwa beim Aufschlag auf Knochen, in Betracht. Zieht man in Rechnung, daß die Flugbahn eines Granatsplitters vom Punkte des Krepierens bis zum getroffenen Körper im Mittel nur 60 bis 150 m beträgt, so kann von einer wesentlichen Abkühlung nicht die Rede sein, und die aus dem klinischen Befunde abgeleitete Annahme, daß bei der Granatsplitterverletzung mit ihren schweren Gewebsnekrosen die Brandwirkung im Vordergrunde steht, wird durch Betrachtung des physikalischen Vorganges durchaus bestätigt.

Bei der Verwundung durch das andere Artilleriegeschoß, das Schrapnell, liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Da hier fast ausschließlich mit Zeitzünder gefeuert wird, fällt der dritte Punkt, der Umsatz lebendiger Kraft in Wärme beim Aufschlag, vollkommen aus. Auch der vierte Punkt, die Krepierungstemperatur, spielt eine erheblich geringere Rolle. Einmal besteht die Ladung aus Schwarzpulver, das eine Verbrennungstemperatur von nur 2000 Grad hat. Dann aber ist die Wand des Geschosses so dünn, daß nur eine sehr geringe Menge Sprengstoff und nur eine sehr unerhebliche Drucksteigerung im Innern dazu gehört, sie zu zerreißen und die Kugeln freizumachen. Tatsächlich findet man diese Kugeln niemals so erheblich deformiert, daß auf einen Schmelzprozeß geschlossen werden könnte. Ihre Temperatur ist also sicher im Augenblick des Auftreffens immer geringer als 334°, der Schmelzpunkt des Bleis. Dementsprechend sind die durch das Schrapnell verursachten Wunden im allgemeinen frei von Nekrosen.

Dagegen finden diese sich wieder bei den Handgranaten- und Minenverletzungen. Bei beiden werden kleine Splitter einer dünnen Wand durch das Abbrennen einer sehr großen Sprengladung stark erhitzt und treffen meist nach ganz kurzer Flugbahn den Körper, ohne sich erheblich abkühlen zu können. Später liegen die winzigen Splitter häufig in einer unverhältnismäßig großen Höhle und werden nicht selten durch den Eiter herausgespült.

Die Wirkung des Infanteriegeschosses ergibt sehr mannigfaltige Bilder, und ihre Deutung ist schwer und kompliziert. In der Literatur steht naturgemäß das mechanische Verhalten des Projektils während des Fluges und im Körper stark im Vordergrunde des Interesses. Doch ist zu erwägen, ob nicht auch hier der Brandwirkung eine größere Bedeutung zukommt, als ihr im allgemeinen zugesprochen wird [Feßler[1]), Bircher[2])]. Und zwar wird nicht nur die Reibung beim Aufschlag, der Umsatz lebendiger Kraft in Wärme, zu berücksichtigen sein, sondern auch die Wärme, die das Geschoß durch das Abbrennen der Patronenladung und durch die Reibung im Lauf mitbekommt. Das letzte Moment wirkt sehr viel stärker als beim Artilleriegeschoß; einmal ist der Gewehrlauf relativ viel länger als das Geschützrohr, dann aber ist die Oberfläche des Projektils im Verhältnis zur Masse beim Infanteriegeschoß ganz erheblich größer. Dazu kommt, wenn das Geschoß auf Knochen trifft, oder aber, wenn es vor dem Eindringen in den Körper einen harten Gegenstand berührt hat, noch ein Wärmezuwachs durch die erwähnte Aufschlagstemperatur. Unter bestimmten Umständen, z. B. bei Mantelreißern aus großer Nähe, ergeben sich Bilder, die sich nur so erklären lassen, daß der Bleikern im Augenblick des Auftreffens flüssig, daß also seine Temperatur höher gewesen ist als 334 Grad. Das Blei liegt ganz fein, tröpfchenförmig im Gewebe verteilt. Es ist nach dem Verlassen des geborstenen Mantels, sei es, daß dieser absichtlich oder unabsichtlich beschädigt worden war, zerspritzt und dann wieder erstarrt. An manchen Geschoßteilchen ist die Tropfenform noch deutlich erkennbar. Nicht selten sieht man eine fein ausgezogene Spitze, die auf den Einschuß hinzeigt. Dies Zerspritzen des Metalls kommt niemals vor bei den Schrapnellkugeln, die ja auch aus Blei bestehen, die aber, wie oben erwähnt, einen jedenfalls nur geringen Wärmezustrom erhalten. Die französischen Kupfergeschosse bleiben ebenfalls ganz, obwohl sie annähernd ebenso heiß werden müssen wie das Stahlmantelgeschoß; der Grund hierfür dürfte der sehr viel höhere Schmelzpunkt des Kupfers sein, der bei 1084 Grad liegt.

Die Wärmemenge, die das Projektil an seine Umgebung abzugeben hat, ist um so größer, je kürzer die Flugbahn und je kürzer also die Zeit für eine Abkühlung war. Dementsprechend findet sich bei Nahschüssen nicht selten eine sehr umfangreiche Nekrosenbildung, die eine große Ähnlichkeit mit den Granatsplitterverletzungen bedingt. Auch ist zu erwägen, ob die Explosionswirkung bei diesen Schüssen, die gewöhnlich rein hydraulisch erklärt wird, nicht ebenfalls in dieser Wärmeabgabe ihre Ursache hat. Es wäre denkbar, daß bei diesem Prozeß in den wasserreichen Geweben eine Dampfentwickelung vor sich geht, die dann zu einer Sprengwirkung führt. Manche Bilder, die gern als die Wirkung von Dumdum- und Explosivgeschossen gedeutet werden, könnten so zustande gekommen sein.

Schließlich werden, ganz abgesehen von den lokalen Ge-

[1]) Feßler, D. Z. f. Chir. Bd. 97.
[2]) Bircher, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 96.

webszerstörungen, auch Schädigungen allgemeiner Natur auftreten können, wenn so umfangreiche Verbrennungen aller Grade sich in der Tiefe abspielen. Als erschwerender Umstand würde hinzukommen, daß die entstehenden giftigen Verbrennungsprodukte keinen Abfluß nach außen haben, sondern im Verlaufe des Schußkanals und um das Lager des Geschosses herum die besten und damit gefährlichsten Resorptionsbedingungen finden. Eine ganze Reihe von Erscheinungen nach Verwundungen durch große Granatsplitter findet doch im „Schock" eine recht wenig befriedigende Erklärung. So sahen wir besonders nach Gesäßschüssen auffallend schwere Krankheitsbilder und sogar Todesfälle, die weder durch die anatomischen Läsionen, noch durch eine Infektion begründet waren. Dafür fanden sich bei breiter Freilegung des Schußkanals und des Geschoßbettes ganz enorme Nekrosen, die bei den am Leben gebliebenen Fällen noch bestanden, als die Incisionswunden längst mit gesunden Granulationen bedeckt waren. Die alte eigentliche Schußwunde zeichnete sich überall grau und scharf gegen diese frischen granulierenden Flächen ab. Daß ein solcher Gewebszerfall in der Tiefe nicht gleichgültig für den Körper ist, dürfte ohne weiteres klar sein. Untersuchungen über die „Giftigkeit" des verbrannten Gewebes aus der Umgebung solcher Schußkanäle sind im Gange.

Was die Infektion der Kriegsverwundungen anlangt [Läwen und Hesse[1]], so muß betont werden, daß das Infanteriegeschoß wie auch der Granatsplitter wohl nur in den seltensten Fällen selber die Träger von Keimen sein können, sondern daß sie infolge ihrer hohen Eigenwärme während des Fluges und im Moment des Auftreffens als steril anzusehen sind. Was an Keimen vorhanden ist, kann einmal den Kleiderfetzen entstammen, welche durch das Geschoß mitgerissen worden sind. Dieser Vorgang findet sich ja fast als Regel bei den Granatsplitterverwundungen, und diese wiederum sind nur in den seltensten Fällen aseptisch. Ein anderer Weg ist die spätere Einwanderung von der Haut her. Für diesen Prozeß spricht der Umstand, daß die Wunden der behaarten Kopfhaut besonders reich an pyogenen Keimen sind. Und was einmal von Bakterien in die Wunde gelangt, wird in dem weithin durch die Verbrennung mortifizierten Gewebe die besten Entwickelungsmöglichkeiten finden.

Für die Therapie werden diese Vorstellungen von einer Brandwirkung des Geschosses die Forderung nach einer sofortigen und umfangreichen Freilegung des Schußkanals und des Geschoßbettes mit ihren Nekrosen und allen daraus erwachsenden Gefahren unterstützen.

Aus dem Hauptfestungslazarett Posen
(Chefarzt Oberstabsarzt Dr. Stahn).

Über den therapeutischen Wert parenteraler Milchzufuhr

von
Dr. **Sigismund v. Dziembowski**, Assistenzarzt.

Der Indikationsbereich für die parenterale Zufuhr von Serum und Eiweißkörpern ist heutzutage ein äußerst weiter. Allerdings steht wohl hier die in der Neuzeit so weitgehend ausgearbeitete specifische Behandlungsmethode, also die parenterale Zufuhr von specifischen Seris und specifischer Vaccine obenan. Doch darf man es nicht vergessen, daß auch durch natives, nicht präpariertes Eiweiß günstige Erfolge erzielt werden können, selbst bei solchen Krankheitsprozessen, bei denen die specifische Serumbehandlung eine sehr große Rolle spielt. Es scheint überdies vielen specifischen Behandlungsmethoden eine unspecifische Quote beizuwohnen (Schmidt). Ich erinnere hier an die interessanten Beobachtungen von Rumpf, Kraus, Lüdke und Holler, welche bei der Typhusbehandlung mit Pyocyaneusvaccine (Rumpf) und mit Colivaccine (Kraus) ebenso gute Erfolge erzielt haben wie mit Typhusvaccine und auch den Typhus sowie andere Infektionskrankheiten, wie Fleckfieber, Diphtherie und Tetanus, mit gutem Resultat durch parenterale Deuteroalbumosen-Zufuhr behandelt haben (Lüdke, Holler). Überdies hat auch Matthes mit Deuteroalbumosen dieselben Reaktionen wie mit Tuberkulin hervorrufen können. Außerdem lehrt ja die Praxis, daß man oft mit recht zufriedenstellendem Erfolg bei Hämophilie, Infektionen (Erysipel und Dermatosen Diphtherieheilserum und unspecifisches Tierserum anwenden kann.

In der Therapie haben zahlreiche Sera, Nucleine tierischer und pflanzlicher Herkunft und Deuteroalbumosen Anwendung gefunden. Merkwürdigerweise sind aber bis dahin nur wenig Erfahrungen gesammelt worden über die Wirksamkeit parenteral eingeführter Kuhmilch. Dieselbe stellt ja ein Eiweißgemisch dar, welches dem exakt und gleichmäßig arbeitenden Tierorganismus entstammt, was, wie R. Schmidt (Prag) mit Recht hervorhebt, einen ganz besonderen Wert hat. Denn die Konstanz der Zusammensetzung der Proteinkörper beziehungsweise Proteinkörpergemische hängt ja ganz wesentlich von der Konstanz des Ausgangsmaterials und der Darstellungsart ab.

Ich habe etwa 100 Fälle mit intramusculären Milchinjektionen behandelt, indem ich mich im wesentlichen an die von R. Schmidt (Prag) gegebenen Vorschriften hielt. Ich spritzte 5 ccm Milch, die vorher zehn Minuten lang im Wasserbade gekocht war, intraglutäal ein. Längeres Kochen schadet nicht, hingegen dürfen geronnene Milch und sauer gewordene Milch nicht benutzt werden. Auf die Injektionen trat eine Reaktion ähnlicher Art ein, wie es Schmidt bereits berichtet hat, sowohl nach der ersten als auch nach den folgenden Injektionen. Injizieren wir einem gesunden Menschen 5 ccm Milch intramusculär, so tritt nach einigen Stunden so gut wie regelmäßig ein Schüttelfrost von verschiedener Intensität und eine Temperatursteigerung von 38 bis 39° ein. Das Fieber kann einige Stunden andauern, vielfach besteht es aber noch am folgenden Tage. Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Kopfschmerzen und Herzklopfen beobachtet man mitunter, jedoch überdauern diese Erscheinungen nur selten einige Stunden. Schädigungen der Kreislauforgane, der Nieren oder sonstige unangenehme Folgen wurden nicht beobachtet, auch sind, abgesehen von mehr oder minder intensiver Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle lokale Störungen, wie z. B. Absceßbildung, kein einziges Mal aufgetreten. Ebenso wie Schmidt habe auch ich bemerkenswerte Änderungen im Blutbilde feststellen können. Bereits einige Stunden nach der Injektion kommt es zu einer deutlichen Leukocytose. Von normalen beziehungsweise subnormalen Werten steigt die Zahl der weißen Blutkörperchen auf 15 000 oder mitunter noch mehr. Am wesentlichsten beteiligen sich an diesem Anstieg die neutrophilen Leukocyten, dann aber auch die großen mononucleären Zellen, seltener dagegen die Lymphocyten, deren Zahl mitunter sogar sinken kann. Am nächsten Tage besteht die Leukocytose meistens weiter, und erst allmählich tritt das normale Blutbild wieder ein. Schmidt fand gelegentlich auch Myelocyten im Blute. Bei bereits bestehender Leukocytose wurde in meinen Fällen ein Absinken der Zahlen nicht festgestellt, was auch Schmidt hervorhebt. In Fällen, wo eine leichte Thrombopenie bestand, konnte ich eine vorübergehende Steigerung der Thrombocytenzahl nach den Injektionen feststellen.

Ich habe bei Fällen von septischen Infektionen mit Streptokokken und Staphylokokken von der parenteralen Milcheinverleibung Gebrauch gemacht. Es handelte sich um Kranke mit infizierten, stark eiternden Wunden, die zum Teil durch Lymphangitis, Phlegmone und allgemeine Sepsis kompliziert waren. Die Behandlung zeitigte in den meisten Fällen nennenswerte Erfolge. Das Fieber wurde nicht gesteigert, sondern ging häufig nach dem Einsetzen der Therapie herunter. Die Eitersekretion nahm ab, die Wunden reinigten sich und zeigten vermehrte Heilungstendenz. In zahlreichen Fällen begannen Wunden und Fisteln, die vorher durch starke Sekretion und mangelhafte Heilungstendenz auffielen, zu heilen, vorausgesetzt, daß auch chirurgisch die Ursache des Nichtheilens (Sequester, Fremdkörper usw.) beseitigt war. Recht gute Erfolge wurden deshalb bezüglich der Heilungsdauer und Heilungstendenz nach Sequestrotomien, Entfernung infizierter Fremdkörper und Absceßspaltungen erzielt. Bei Furunkulose, Karbunkulose, bei Lymphanginitis und bei phlegmonösen Prozessen wirkte die Therapie günstig. Aber auch bei ernsten septischen Allgemeinerscheinungen, die von schweren infizierten Wunden ausgingen, waren günstige Erfolge nicht verkennbar, und selbst in einigen Fällen mit zweifelhafter Prognose wurde der Verlauf vorteilhaft beeinflußt. Recht deutlich war der therapeutische Effekt in vier Fällen mit schwerem Erysipel, welches unter äußerst bedrohlichen Erscheinungen aufgetreten war. Hier erfolgte alsbald nach der ersten oder zweiten Injektion ein beinahe kritischer Temperaturabfall und die anderen allgemeinen und lokalen Symptome gingen auffallend schnell vorüber. In allen diesen Fällen genügten drei bis vier Injektionen in Abständen von zwei bis drei Tagen.

Weiterhin kann ich über Erfolge bei der Behandlung von

[1]) Läwen und Hesse, M. m. W. 1916, Nr. 19.

Fisteln und Senkungsabscessen nach Knochen-, Gelenk- und Lymphdrüsenprozessen tuberkulöser Natur berichten. Es wurden die Injektionen neben der üblichen konservativen Therapie mehrere Wochen hindurch jeden vierten Tag ausgeführt. Auf diese Weise gelang es, in mehreren äußerst langwierigen Fällen in einigen Wochen definitive Heilung herbeizuführen.

Besonders möchte ich den therapeutischen Effekt hervorheben, den ich bei der Behandlung von drei Fällen von Aktinomykose verzeichnen konnte.

Es handelte sich in dem einen Fall um eine schwere, bereits lange Zeit bestehende Aktinomykose des Halses, in dem zweiten um eine ebensolche Erkrankung der rechten Wange, in dem dritten um einen kleineren Herd an der Zunge. Alle drei Fälle wurden entsprechend chirurgisch und alsdann mit künstlicher Höhensonne behandelt, jeden dritten bis vierten Tag wurde in der beschriebenen Weise Milch parenteral zugeführt. Die Sekretion hörte in den nächsten Tagen ganz auf, die Wunden schlossen sich bald darauf und die Herde heilten in drei bis fünf Wochen restlos und dauernd aus. Der gutartige und schnelle Verlauf, die Heilungstendenz und die Vollständigkeit der Ausheilung waren in drei Fällen auffallend.

Da die parenterale Zufuhr von Eiweißkörpern einen elektiven Reiz auf das hämatopoetische System und somit auch auf das Knochenmark auszuüben scheint, habe ich bei der Frakturenbehandlung Versuche damit gemacht. Es wurden bei einer größeren Anzahl von komplizierten und unkomplizierten Frakturen intramuskuläre Injektionen ausgeführt. In den weitaus meisten Fällen konnte ein deutlicher Erfolg festgestellt werden. Die Konsolidation erfolgte rascher, sodaß die fixierenden Verbände früher abgenommen werden konnten. Ganz besonders hervorheben möchte ich es aber, daß auch gerade in solchen Fällen, in denen bei komplizierten Frakturen überaus wenig Tendenz zur Konsolidation bestand und bei denen Pseudoarthrosenbildung sehr zu befürchten war oder gar schon eine Zeitlang bestanden hatte, vielfach nach den Injektionen eine Konsolidation noch eingetreten ist. Die Erfolge waren in mehreren Fällen recht erfreulich. Die Frakturen bestanden meistens an den langen Röhrenknochen, einige Fälle wurden von der Kieferstation des Hauptfestungslazaretts gestellt.

Auf die Einwirkung auf das hämatopoetische System dürften die Erfolge zu beziehen sein, welche bei der Behandlung von Blutungen mit parenteraler Milchzufuhr erzielt worden sind, und auf die bereits Schmidt aufmerksam macht. Bemerkenswert in dieser Hinsicht ist die Tatsache, daß ich gelegentlich nach den Injektionen ein Ansteigen der Thrombocytenzahl habe feststellen können. In Fällen, in denen subnormale Werte bestanden, war dieser Effekt am meisten ausgesprochen. Jedenfalls bin ich zu der Ansicht gekommen, daß die parenterale Milchzufuhr ein gutes Stypticum, ähnlich wie Sera und andere parenteral einverleibte Eiweißkörper, darstellt. Ich habe in einer Reihe von Fällen mit inneren Blutungen, Schleimhautblutungen und auch bei leicht blutenden Wunden mit gutem Erfolge die Injektionen angewandt.

Es ist überdies bekannt, daß die Proteinkörpertherapie bei allen diesen Krankheitsbildern zu versuchen ist, bei denen fieberhafte Erkrankungen gelegentlich günstig einwirken. Dasselbe gilt auch für die parenterale Milchzufuhr, zumal auch diese einen ausgesprochenen pyrogenen Effekt herbeizuführen vermag. Ich glaube aber, daß dies ganz besonders von den bei Dermatosen erzielten Erfolgen, über die R. Schmidt ebenfalls berichtet, gilt. Ich habe Gelegenheit gehabt, einige Psoriasiskranke mit parenteraler Milchzufuhr zu behandeln. Der Erfolg war in hohem Grade befriedigend. Bei allen Patienten wurde die Chrysarobintherapie durch die Milchinjektionen, welche alle drei bis vier Tage stattfanden, wesentlich unterstützt, und die Reinigung der Haut beschleunigt. In einem Falle mit recht ausgedehnter und schwerer Psoriasis gelang es mir, in einigen Wochen durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne, indifferente Wannenbäder und die Injektionen — zweimal wöchentlich 5 ccm — den Ausschlag fast gänzlich zu beseitigen.

Zur Behandlung der Nierenkranken

von

Oberstabsarzt Dr. **Robert**, in einem Kriegslazarett.

Zur Vermeidung von Transportschädigungen werden die an akuter Nierenentzündung Erkrankten meistens im Etappengebiet bis zur völligen Wiederherstellung behandelt. Zu diesem Zwecke sind bei uns zwei Sonderlazarette eingerichtet, in welcher die bereits gebesserten Kranken zur weiteren Behandlung überführt werden. Über Erfahrungen in einem solchen Sonderlazarett will ich im folgenden berichten.

Es befindet sich im Süden des Ortes in ganz freier Lage und wurde am 19. Januar 1916 zum ersten Male mit Genesenden nach Nierenentzündung belegt.

Das Haus 1 besitzt überall Centralheizung und Gasbeleuchtung, sowie Wasserleitung und kann in vier großen Sälen, die von Norden und Süden Licht empfangen, gegen 140 Kranke aufnehmen; weitere 75 Betten befinden sich in einigen Einzelzimmern und kleineren Sälen.

Aborteinrichtungen, Spülklosetts sind in genügender Zahl vorhanden; die Wascheinrichtung ist tadellos und die Kanalisationsanlage ausreichend.

Zu wissenschaftlichen Zwecken steht ein gut ausgerüstetes chemisches und mikroskopisches Laboratorium; zu therapeutischen eine Badestube mit zwei Wannen und sechs Brausen und eine größere Badeanstalt mit acht Wannen, vier Brausen und sechs Sitzbädern, sowie ein Glühlichtbad, ein Heißluftbad und zwei uns von Goldscheider empfohlene Apparate zur Heißluftbehandlung der Nierengegend sowie ein Apparat zur Bestrahlung der Blasengegend zur Verfügung.

Neuerdings ist ein Sonnen- und Luftbad in Benutzung genommen worden; es können sich zu gleicher Zeit 25 Kranke darin aufhalten.

Zwei geräumige Küchen und ein großer Speiseraum sind im Erdgeschoß untergebracht. Zum Aufenthalt der nicht bettlägerigen Kranken dienen zwei große, abgetrennt in einem Seitenflügel gelegene Zimmer als Tagesräume.

Nach Süden schließt sich dem Lazarett ein großer, ummauerter Hof an.

In einem 250 m vom Hauptgebäude entfernten Landhause befinden sich 35 Betten. Dieses Landhaus mit der Bezeichnung „Haus 2“ ist von einem großen Garten umgeben und hat eine nach Süden gelegene Liegehalle. Auch dieses Haus hat einen Baderaum und zwei Spülaborte.

Der Weg zwischen beiden Häusern ist befestigt und selbst bei Regen gut gehbar; ein anderer führt zum Reit- und Spielplatz.

Der Reit- und Spielplatz ist vor kurzem errichtet worden; er hat eine Größe von 141 m in der Länge und 60 m in der Breite. Auf ihm finden turnerische Veranstaltungen statt, die auch zu Nierenfunktionsprüfungen dienen: Lordose-, Stab- und Geräteübungen usw.

An Geräte sind vorhanden: 2 Barren, 1 Pferd, mehrere Hanteln, 1 Kegelspiel, 1 Tau und ein paar Ringe, Sachen, die wir ebenfalls bei den Funktionsprüfungen brauchen.

Außerdem enthält er mit Rücksicht auf ein im Entstehen begriffenes Offiziersgenesungsheim eine Reitbahn.

Zum landwirtschaftlichen Betriebe gehören 15 Kühe, 10 Schweine und 1 Pferd. Die Gärten, etwa fünf Morgen groß, sind teils Zier-, teils Nutzgärten. Quark und salzfreie Butter wird aus der Molkerei O., salzfreies Brot aus H. geliefert.

Gemüse oder Obst oder beides zugleich konnte bis jetzt täglich gegeben werden; ebenso war Salat in genügender Menge vorhanden.

Die Aufgabe des Lazaretts besteht darin: 1. Die Nierenkranken zur völligen Ausheilung zu bringen und ihre Widerstandsfähigkeit systematisch zu steigern; 2. diejenigen Nierenkranken zu ermitteln, bei welchen eine Wiederverwendungsfähigkeit im militärischen Dienst zu erreichen ist.

Damit die Rekonvaleszenten wieder verwendungsfähig werden, muß man sie erstens in den Stand setzen, die gewöhnliche Feldkost zu vertragen, zweitens sie so abhärten, daß sie Witterungsunbilden jeder Art ohne Schädigung der Nieren trotzen können, und drittens den Gesamtkörper durch methodische Turn- und Exerzierübungen widerstandsfähig machen.

Im ganzen enthält die Feldkost ungefähr 80—100 g Eiweiß und 16—20 g Salz und liefert bei Zurechnung der in ihr enthaltenen üblichen Kohlehydrate und Fette etwa 3600—3800 Calorien. In erster Linie können die eiweißhaltigen Substanzen die Nieren reizen.

Im Vordergrunde des Interesses steht jetzt die Menge des zum Leben nötigen Eiweißes.

Hindhedes Angriffe auf die alten Rubnerschen Zahlen, die für die Heeresverwaltung noch maßgebend sind, können hier nicht herangezogen werden, da wir im Kriege keine durchgreifenden Änderungen in der Ernährung des Heeres durchführen können. Nach Chittenden und Mendel soll bei der Dauerernährung der Nephritiker jedenfalls nicht die von ihnen als für den gesunden arbeitenden Menschen ausreichend gefundene Ration von täglich 60—70 g Eiweiß überschritten werden. Strauß empfiehlt, den ruhenden Nephritiker zum mindesten für bestimmte Zeiträume mit 40—50 g täglich zu ernähren; man müsse nur durch ausreichende Menge von Fett und Kohlehydraten für eine genügende Calorienzufuhr sorgen. Bei gleichzeitiger Körperruhe und stärkeren Graden von Niereninsuffizienz könne man vorübergehend für Tage und Wochen auf 30—40 g sinken. So tief sind wir im allgemeinen nicht gegangen, sondern haben, wenn wir wirklich

Genesende, das heißt solche, die frei von Ödemen, Eiweiß, Cylindern und Blut waren, zur Behandlung bekamen, anfangs ungefähr 50—55 g Eiweiß gegeben. Handelte es sich aber um Kranke mit Eiweiß oder Blut im Harne, so sind wir ohne Schaden für den Betreffenden im Anfange der Behandlung auf 42 g Eiweiß heruntergegangen, ja wir haben sogar Gewichtszunahmen verzeichnen können, wenn nur die Calorienmenge durch Butter- und Kohlehydratzufuhr genügend war.

Man rechnet im allgemeinen nach Rubner für den erwachsenen Menschen pro Kilogramm Körpergewicht und 24 Stunden 32—38 große Calorien im ruhenden Zustande und 35—45 bei mittlerer Tätigkeit.

Nehme ich das Gewicht des Soldaten auf durchschnittlich 65 kg an, so ergibt sich ein Calorienbedarf im ruhenden Zustand von 2080 bis 2470 und von 2275 bis 2925 bei mittlerer Tätigkeit.

Sorgen wir also dafür, daß die Nahrung 3000 Calorien enthält, so ist eine reichliche Ernährung bei den immer anämischen und nach dem akuten Stadium der Nephritis unterernährten Patienten gewährleistet.

In zweiter Linie kann eine alimentäre Reizung der Nieren durch anorganische Salze, vor allem das Kochsalz, eintreten.

Es kam darauf an, festzustellen, wieviel Salz wir unseren Rekonvaleszenten in unserer eben festgelegten Mittelform von 50 bis 55 g Eiweiß und rund 3000 Calorien geben sollten. Regelrechterweise sind in der gewöhnlichen Nahrung 10 bis 15 g Kochsalz; für das Militär kann man aber wegen der vielen Konserven und des eingepökelten Fleisches 15 bis 18 g rechnen.

Schon vor langer Zeit hat Bunge darauf hingewiesen, daß der wirkliche Salzbedarf des Körpers nur einen geringen Bruchteil des tatsächlichen Salzverbrauchs betrage. Auch Landois gibt an, daß die anorganischen Substanzen sich in den gewöhnlichen Nahrungsmitteln in hinreichender Menge vorfinden, sodaß es einer besonderen Verabreichung desselben (wie auch die Ernährung der Tiere zeige) nicht bedürfe.

In seinen praktischen Winken für die chlorarme Ernährung unterscheidet Strauß drei Intensitätsgrade der chlorarmen Ernährung, und zwar erstens eine strenge Form mit einem Kochsalzgehalt von unter 2,5 g, eine mittelstrenge mit einem Kochsalzgehalt zwischen 2,5 bis 5 g und eine milde Form mit einem Kochsalzgehalt von über 5 g.

Da es unsere Aufgabe ist, die Kranken an die verhältnismäßig sehr hohe Salzmenge der Feldkost wieder zu gewöhnen, so haben wir auf Empfehlung des Herrn Generalarzt Goldscheider die Höhe des Salzgehaltes unserer Mittelform auf 6 bis 7 g gesetzt.

Waren wir gezwungen, unter diesen Satz herunterzugehen, wie es bei Patienten in akuten Stadien der Nierenentzündung der Fall ist, oder bei solchen, deren Kochsalzausscheidung zu wünschen übrig läßt, haben wir doch kaum Verminderung des Körpergewichts oder eine Klage über den faden Geschmack der Speisen gehört, da wir von der Anwendung pflanzlicher Gewürzstoffe, wie Citronen und Tomaten, sowie auch von saurer Sahne usw. reichlich Gebrauch gemacht haben.

Acria, wie Rettiche, Radieschen, Sellerie, Petersilie, Senf, Dill, mußten natürlich vermieden werden. Zu anderen chemischen Ersatzstoffen des Kochsalzes, wie Bromsalze und Ameisensäure nach Strauß, welche den Geschmack der Speisen verbessern solle, haben wir nicht zu greifen brauchen.

In den letzten Jahren ist die Frage der chlorfreien Diät bei Nierenkrankheiten, insbesondere bei denen mit Ödemen, vielfach behandelt worden.

Nach Strauß soll die kranke Niere zuerst eine Schwierigkeit für die Ausscheidung des Kochsalzes, dann erst für die Wasserabscheidung und erst zuletzt für die Entfernung stickstoffhaltiger Schlacken haben.

Eine Wasserretention ist dann auf das Bestreben des Organismus zurückzuführen, den prozentualen Wassergehalt der Säfte konstant zu erhalten.

Widal und Jeval, Halpern, Roth, Schulz und Andere haben eine Reihe von Beobachtungen mitgeteilt, welche das schnelle Schwinden der Ödeme nach Kochsalzentziehung und ihr Wiederauftreten bei gewöhnlicher kochsalzhaltiger Diät bewiesen.

Die Straußschen Anschauungen sind nicht ohne Gegner geblieben. Nach Rumpf soll bei vielen Nierenentzündungen der Chlorgehalt der Säfte sogar vermindert sein. Tatsache ist aber, daß Kochsalzentziehung bei vielen Nephritiden günstig wirkt, während größere Kochsalzgaben bei empfindlichen Nieren reizend wirken.

Was die Wasserzufuhr betrifft, so überwiegt heute der Standpunkt, die Nierenrekonvaleszenten ziemlich viel Wasser trinken zu lassen; übermäßige Wasserzufuhr hat eine vermehrte Ausscheidung N-haltiger Stoffwechselprodukte zur Folge; diese wird aber nach Neumann von den meisten Autoren nicht als Steigerung der Eiweißzersetzung, sondern als eine Ausspülung liegengebliebener Stoffwechselprodukte aufgefaßt. Wir lassen daher durchschnittlich 2000 bis 2500 ccm Flüssigkeit täglich trinken.

Was die Diät im einzelnen angeht, so geben wir kein Fleisch, sobald sich Erythrocyten oder Traubesche Blutschatten im mikroskopischen Bilde zeigen. Die Harnsäure hat nierenreizende Eigenschaften, wie auch die Fleischextrakte; Fleischbrühen und fleischextrakthaltige Tunken sind daher verboten. Im übrigen geben wir eine gemischte Kost mit Bevorzugung von Milch- und Pflanzeneiweiß, ohne aber Fleisch ganz auszuschalten, mit Mehlspeisen, Gemüsen, Salaten, Obst und Fruchtsäften; legen also Wert auf die energieauslösenden Mineralstoffe. Was die Milch angeht, so sind wir über 1/2 bis 2/3 Liter nicht hinausgegangen.

Infolge der Finkler-Priorschen Untersuchungen verordnen wir Eier nicht in ungekochtem Zustande. Dünner Kaffee und Tee ist erlaubt. Alkohol wird nur am Schlusse der Behandlung, um eine Toleranzprüfung zu machen, gegeben. Da Nierenkranke fast immer anämisch sind, wurde Eisen verordnet. Von Kalzan haben wir keine besondere Wirkung gesehen.

Wir stehen mit Schottmüller auf dem Standpunkt, daß Wasser, Kochsalz und Stickstoff nur eingeschränkt werden sollen, wenn nachgewiesen ist, daß ihre Ausscheidung mangelhaft erfolgt oder die Niere schädigt.

Auf Eiweiß haben wir zuerst nur mit der Hellerschen Überschichtungsprobe untersucht und nur in wenigen Fällen als Kontrolle die Essigsäurekochprobe benutzt.

Liebers[1]) empfiehlt als scharfe und sichere Eiweißnachweisprobe eine Modifikation der alten Pandyschen Probe mit Carbolsäure.

Er schreibt:

„Man füllt ein Uhrschälchen zu drei Viertel voll mit einer verdünnten Carbolsäurelösung (Acid. liquef. carbol. 10,0 Aq. dest. ad 100,0), warten, bis die Lösung sich vollkommen geklärt hat und läßt einen bis zwei Tropfen Urin in die Lösung fallen. Sofort bildet sich bei Eiweißgehalt eine weißliche Trübung oder ein weißer wolkiger Niederschlag, je nach der Menge des vorhandenen Albumens."

Diese Probe hatte für uns besonderes Interesse und wir hatten Gelegenheit, die Brauchbarkeit des angegebenen Verfahrens zu erproben. Wir haben damit sehr gute Erfahrungen gemacht, indem die Probe in einer etwas geänderten Weise angestellt wurde, die uns eine schärfere Eiweißausfällung ermöglichte, als obige Untersuchungsart mit dem Uhrschälchen.

Die 10%ige Carbolsäurelösung (das reine Phenol löst sich erst in der 15fachen Menge Wasser klar und restlos auf) hat den Nachteil, daß sie selbst nach Klärung, die gewöhnlich mehrere Stunden in Anspruch nimmt, bei Temperaturabfall sich wieder trübt und vor jedesmaligem Gebrauch dann eines Erwärmens bedarf. Außerdem ist die gewöhnlich in Anwendung kommende Carbolsäure durch Kohlenwasserstoffe verunreinigt, die sich in der Lösung als ölige Tropfen abscheiden und vor Anstellung der Probe entfernt werden müssen.

Während der Aufbewahrung nimmt bekanntlich das Phenol sehr oft eine rötliche Färbung an. Die Ursache derselben ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Wir haben die Wahrnehmung gemacht, daß sich letzteres Phenol unvollständiger und langsamer klärt als das unzersetzte. Man verwende daher nach Möglichkeit nur frische Carbolsäure.

Folgende Art des Verfahrens hat sich nun bei Anwendung der Probe im großen als die praktischste erwiesen: Man gebe zu einigen Zentimetern Harn im Reagenzglas etwa die doppelte Menge Carbolsäurelösung, wonach sich sogleich eine bläulich-weiße, rauchwolkenartige Trübung oder ein dicker weißer Niederschlag bei mehr oder minder starkem Eiweißgehalt zeigt. Bei ganz geringer Eiweißmenge ist eine bläuliche Färbung der Trübung maßgebend, da der Zusatz der Lösung schon an und für sich eine weißliche Trübung des Harnes hervorruft. Mit einiger Übung läßt sich nach der Dichtigkeit des Niederschlages eine annähernd genaue quantitative Eiweißbestimmung machen.

Ganz geringe Spuren Eiweiß, die bei der Hellerschen Ringprobe mit Salpetersäure schwer zu sehen und erst nach einigem Stehenlassen des Urins zu erkennen sind, lassen sich durch die Carbolsäure sofort nachweisen. Die Carbolsäureprobe ist mindestens ebenso scharf wie die Essigsäure-Ferrocyankaliprobe, ganz abgesehen davon, daß die Ferrocyankalitrübung schwerer zu erkennen und letztere Probe ja durch Hinzuziehung von zweierlei Chemikalien umständlicher und zeitraubender ist. Der ungenauen Kochprobe, die bei Oxalattrübungen des Urins immer eine Kon-

[1]) Liebers, D. m. W. 1916.

trollprobe nötig macht, ist die Carbolsäureprobe zweifellos vorzuziehen.

Bei klaren, rötlich- oder hellgelben Urinen ist durch Carbolsäurelösung eine sehr leicht erkennbare Eiweißausfällung möglich und bei längerem Ausproben läßt sich selbst bei wäßrighellen und weißlich trüben Urinen, die sonst lange filtriert werden müßten, durch das Entstehen von bläulich-weißen Wölkchen, deren Blaufärbung auch bei Schütteln Bestand hat, mit Sicherheit Eiweiß nachweisen. Größere Mengen bestimmen wir natürlich mittels Esbachs Albuminimeter.

Zur Prüfung der Kochsalzelimination verfahren wir folgendermaßen (nach Mohr): 10 ccm Urin werden mit zirka 90 ccm Wasser aufgefüllt, etwas gesättigte Kaliumbichromatlösung als Indikator zugesetzt und mit n/10 Argentum-nitricum-Lösung bis zur deutlichen Rotfärbung titriert.

Die verbrauchte Menge der Argentum-nitricum-Lösung mit 0,0585 multipliziert, gibt die NaCl-Menge in Prozenten an.

Diese Methode gibt etwas zu hohe Werte, weil außer dem Chlor auch andere Substanzen, wie Harnsäure und Farbstoffe, mitgefällt werden. Diesen Fehler haben wir dadurch wettgemacht, daß wir für Trinkwasser etwas höheren Salzgehalt setzen, als es wirklich hat. So sind also unsere Kochsalzzahlen der Nahrung etwas größer, als der Wirklichkeit entspricht. Das gleicht sich dann wieder aus.

Kontrollprobe wird mittels Straußschen Chloridometers angestellt.

Das von Strauß geübte Vorgehen beruht auf den Grundsätzen der Martius-Lüttkeschen Chlorbestimmung im Mageninhalt, die sich an die Volhard-Arnholdsche Chlorbestimmungsmethode anschließt.

Man füllt in ein Röhrchen, dessen Graduierung den Chlorgehalt des Urins auf Kochsalz in Prozent berechnet angibt, ein Zehntel Normal-Silberlösung bis zur Marke „A" und Urin bis zur Marke „U", läßt die Mischung einige Minuten stehen und fügt dann tropfenweise unter sanftem Umdrehen (nicht schütteln, da sonst Schaumbildung erfolgt) ein Zwanzigstel Normal-Rhodan-Ammonium-Lösung solange zu, bis bleibende Orange- beziehungsweise Rotfärbung beginnt. (Hat das Urin-Argentum-Gemisch an sich schon eine rötliche Farbe angenommen, so fügt man eventuell einen ganz kleinen Krystall von übermangansaurem Kali zu.)

Um die N-Ausscheidung genau zu bestimmen, müßten wir das Blut auf seinen Gehalt an N-Retenten untersuchen, wie es Strauß und Michaud vorschlagen. Zu diesen subtilen Untersuchungen sind wir hier nicht in der Lage; wir haben als Maßstab für die N-Ausscheidung den Harnstoff angenommen, da er unter den N-haltigen Bestandteilen der wichtigste ist; von dem Gesamt-N des Harnes sind etwa 85% in Form von Harnstoff vorhanden.

Die Größe der täglichen Harnstoffausscheidung wird bedingt durch den Umfang der Eiweißzersetzung, und da diese sich wieder stets der Eiweißzufuhr anpaßt, so hängt die Größe der täglichen Harnstoffausscheidung vor allem von der Menge des mit der Nahrung eingeführten Eiweißes ab. Normal ist. daß bei ausreichender Ernährung im Harne fast so viel Harnstoff ausgeschieden wird, als dem in der Nahrung aufgenommenen Eiweiß entspricht.

Eine größere N-Ausscheidung, als in der Einfuhr enthalten, kann für kürzere Zeit bedingt werden durch früher liegengebliebene Stoffwechselendprodukte.

Im allgemeinen ist aber bei Nierenkrankheiten die Harnstoffausscheidung etwas herabgesetzt (v. Jaksch), und es schwankt überhaupt unter den pathologischen Verhältnissen die Menge innerhalb weiter Grenzen.

Wir setzen also die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffes nicht als Maß des gesamten Stickstoff- beziehungsweise Eiweißumsatzes; gebrauchen die Stickstoffanalyse aber als ungefähren Maßstab für die Eiweißverwertung.

Wir benutzen die Apparate von Bourriez und von Duremus, die auf der Methode von Knop-Hüfner aufgebaut sind. Das Prinzip dieser Methode beruht darauf, daß durch Bromlauge der Harnstoff zersetzt, der in ihm enthaltene Stickstoff gasförmig entweicht und gesammelt wird, während die dabei entwickelte Kohlensäure von der Natronlauge absorbiert wird.

Mit dem Duremusschen Apparat ist die Reaktion höchst einfach. Man löst 100 g Natriumhydroxyd in 250 ccm Wasser und setzt zu der erkalteten Lösung 25 g Brom hinzu. Diese Lösung muß an einem kühlen Orte im Dunkeln aufbewahrt werden und ist zu jeder Harnstoffbestimmung eine neue Probe der Lauge zu verwenden. Das Gas sammelt sich im oberen Teile des langen Rohres, während die Flüssigkeit in den kugeligen Teil des Apparates gedrängt wird.

Nach Beendigung der Reaktion kann man an der Skala das Volumen des entwickelten Stickstoffes ablesen. Die Zahlen geben direkt an, wieviel Prozent Harnstoff im Urin enthalten ist, sind aber nicht genau, meist zu niedrig.

Angemeldete Kranke werden, um Überführungsschädigungen zu vermeiden, im Wagen vom Bahnhofe abgeholt. Der Harn wird sofort auf Eiweiß, Cylinder und Blut untersucht und der Blutdruck gemessen. Am anderen Morgen wird die Menge, Reaktion, Farbe und der Eiweißgehalt des Harnes bestimmt und danach die Eiweiß-, Salz- und Calorienmenge der Nahrung für jeden einzelnen festgelegt.

Alle vier Tage durchschnittlich wird auf Cylinder und Blut mikroskopisch untersucht, alle acht Tage der Blutdruck gemessen.

War das Befinden des Kranken zufriedenstellend, dann darf er nach einer Woche erst zwei Stunden, dann vier, dann sechs Stunden aufstehen; um dann ganz aufzubleiben.

Ist dieser Zeitpunkt erreicht, so wird die Fleischmenge, die bis dahin durchschnittlich 25 g betrug, auf 50 g, die Brotmenge von 350 auf 450 g gesteigert. Tritt hiernach kein Eiweiß auf, so folgt eine Lordoseübung.

Wie empfindlich gerade die Nieren gegen Circulationsstörungen in ihrem Gefäßgebiete sind, zeigen die Untersuchungen von Hermann und Overbeck.

Wenn man die Nierenarterie oder Vene auch nur in bedeutenderem Grade verengt, sodaß also die Circulation durchaus nicht unterbrochen ist, und zwar nur auf die Dauer einiger Sekunden, und läßt man nun das Blut wieder ungehindert circulieren, so zeigt sich der unmittelbar nachher abgesonderte Harn immer eiweißhaltig, und die erzeugte Albuminurie hält Stunden an.

Stirling hat uns gelehrt, wie Wirbelsäulenstellungsveränderungen die Tätigkeit der Nieren — zumal der empfindlichen — verändern können.

Um die Widerstandsfähigkeit der Nieren zu prüfen, sind künstliche Lordose-, Skoliose- und andere ähnliche gymnastische Übungen von großem Werte. Wir haben nicht allein den Chemismus der Niere, sondern auch ihre Widerstandskraft gegen mechanische Insulte genau zu studieren. Es ist das ebenso wichtig wie das Studium der chemischen Reizungen; denn manchmal antwortet die Niere auf chemische Reize gar nicht, ist scheinbar gesund, um auf mechanische sofort zu reagieren.

Ist unmittelbar auf diese Lordoseübung kein Eiweiß gefolgt, so werden am nächsten Tage Stabfreiübungen gemacht. Es ist aber zu bedenken, daß nicht allein unmittelbar nach dem Turnen sich Eiweiß bemerkbar machen kann, sondern auch erst am nächsten Tage. Fällt auch danach die sofortige und die Eiweißprüfung am nächsten Tage negativ aus, so wird wieder nach 24 Stunden ein halbstündiger Marsch veranstaltet. Stellt sich auch danach kein Eiweiß ein, so wird geprüft, ob sich der Kranke im Kochsalzgleichgewichte befindet.

Befindet er sich darin, so wird eine Zulage von 10 g Salz gegeben, sodaß der Kranke an diesem Tage 16 bis 17 g Kochsalz erhält; am nächsten und übernächsten Tage wird aber kein Salz der Nahrung, die in sich selbst 3 bis 3½ g Salz enthält, zugesetzt; in diesen drei Prüfungstagen bekommt der Kranke also zusammen rund 23 bis 25 g Salz.

Daß wir so verfahren, hat darin seinen Grund, daß die Ausscheidung von Kochsalz nicht gleichmäßig erfolgt; eine Kochsalzzulage von 10 g wird auch vom Gesunden verschieden ausgeschieden, je nach der gleichzeitig zugeführten Wassermenge. Eine konstante Größe ist die Kochsalzausscheidung nicht; sie wechselt nach verschiedenen Bedingungen. Wird mehr Wasser gleichzeitig zugegeben, so wird auch mehr Kochsalz ausgeschieden, und die Elimination des Kochsalzes erfolgt ohne Erhöhung der Kochsalzkonzentration; wird kein Wasser im Überschuß gegeben, so folgt auch keine Steigerung der Wasserausscheidung, und die Kochsalzkonzentration steigt an (Michaud und Schlicht).

Außerdem aber spielt das Chlor eine Rolle, das zur Bildung der Salzsäure des Magens abgegeben wird, ferner der Schweiß, der nach Camerer 0,66 bis 0,78% NaCl enthält. Es wäre auch noch denkbar, daß sich Chlor, das aus anderen Chlorverbindungen stammt, mit Natrium verbände, sodaß auch im Körper ClNa gebildet würde.

Um die Kochsalzausscheidung also zu verstärken, setzen wir während der Probetage je eine Flasche Wasser zu. Tatsächlich finden wir dann bei gut arbeitender Niere nach drei Tagen die eingeführte Salzmenge ungefähr wieder; kleine Unterschiede bestehen ja — nach oben oder unten hin —, sie fallen aber nicht ins Gewicht. Tritt danach kein Eiweiß auf, so wird jetzt den Speisen so viel Kochsalz zugesetzt, daß sie täglich 10 g enthalten. Es folgt wieder eine stärkere Lordose-, eine Stab-, eine Turnübung und schließlich ein einstündiger scharfer Marsch.

Hat sich nach diesen Übungen kein Eiweiß und kein Blut eingestellt, so wird, falls Patient im Kochsalzgleichgewichte, zur zweiten Salzprüfung, bei der eine besondere Zulage von 20 g Salz, von 25 g Fleisch und von 50 g Brot gegeben wird, geschritten.

Es handelt sich hier schon um eine versalzene, eiweißreiche Kost. Die nächsten beiden Tage sind wieder, wie bei der ersten Salzprobe, salzarm. Tritt auch jetzt wieder kein Eiweiß auf und ist dies NaCl ganz wieder ausgeschieden, so folgt die Wasserbelastungsprobe.

Ich bemerke hierzu, daß gleich nach der großen Salzprobe kein Eiweiß aufzutreten braucht, wohl aber am zweiten oder dritten Tag. Am ersten Tage, wo die Nieren durchschnittlich zwei Drittel des eingeführten Salzes ausscheiden, brauchen sie noch nicht geschädigt zu werden, sollen sie dann aber das letzte Drittel an den nächsten Tagen ausscheiden, so tritt möglicherweise eine Reizung ein, und sie scheiden wieder Eiweiß aus. Wo wir über die Eiweißmenge, die wir zu geben haben, nicht im klaren sind, machen wir eine Harnstoffanalyse. Wir haben dann wenigstens einen Fingerzeig, ob wir die Fleischmenge erhöhen oder erniedrigen sollen.

Die Wasserbelastungsprobe besteht darin, daß wir den Kranken morgens 6 Uhr schnell hintereinander 1½ l Wasser trinken lassen, die nach vier Stunden prompt wieder ausgeschieden sein müssen.

Als „Pauschalindikator“ für die Tätigkeit der Nieren benutzen wir 0,5 g Jodkali, das per os gegeben wird.

Seine Bestimmung im Harne wird nach Sandow folgendermaßen ausgeführt: In zirka 25 bis 30 ccm Harn werden zirka 2 ccm verdünnte Schwefelsäure und zirka 1 ccm 0.2%ige Natriumnitritlösung zugesetzt. — Nach Schlayer und Takagasu wäre eine sichere pathologische Verlängerung erst von 60 Stunden an anzunehmen. Monakow hingegen betrachtet, wie Michaud und Schlicht berichten, eine Ausscheidungsdauer, die 44 Stunden überschreitet, als sicher verlängert.

Nunmehr erhalten die Kranken III. Form und werden nach „Haus 2“ verlegt, wo sie mehr Freiheit haben und sich mit Gartenarbeit beschäftigen können. Täglich wird aber der Harn noch untersucht und fleißig weitergeturnt.

Zwischendurch geben wir noch ein kaltes Fußbad, um zu sehen, ob nicht danach Eiweiß auftritt. Sonntags gibt's die beliebteste Funktionsprüfung, die der Alkoholtoleranz; beim Mittagessen werden 250 g Rotwein oder eine Flasche Bier verabreicht, und danach wird auf Eiweiß und Cylinder untersucht.

Die obengenannten zur Bestrahlung dienenden Nierenkästchen haben wir, sobald Blut im Harne festgestellt wurde, wie uns scheint, mit Erfolg angewandt. Gemäß der Cohnheimschen Lehre von der Konsensualität des Tonus der Haut- und der Nierengefäße haben wir von Hydrotherapie weitgehend Gebrauch gemacht.

Zur Abhärtung beziehungsweise Anregung der Blutversorgung der Haut benutzen wir je nach der Eigenart des Falles in ausgiebiger Weise Abseifen des ganzen Körpers, Baden mit Spiritusabreibung, Brausebäder, kalte Abreibungen und CO_2-Bäder. Es wurde mit höheren Wärmegraden begonnen, um langsam mit kühleren fortzufahren. Mit den Luftbädern sind wir etwas vorsichtig umgegangen, da nach Determann Nierenerkrankungen eine Kontraindikation bilden.

Wenn die Kranken zur Garnisonabteilung entlassen sind, so wird der Urin doch noch jeden zweiten Tag auf Eiweiß untersucht. Militärische Übungen, die jetzt mit Gewehr und vollem Gepäck gemacht werden, zeigen, ob sie wieder felddienstfähig werden oder nicht.

Es ist von größter Wichtigkeit, die Anforderungen an den Stoffwechsel und die Leistungsfähigkeit bei den Genesenden von Nierenentzündung allmählich nicht zu schnell und nicht sprungweise zu steigern. Geschieht dies nicht, so können Rückschläge eintreten. Die Nachbehandlung der Nierenkranken bedarf der systematischen ärztlichen Leitung, wie sie im vorstehenden geschildert werden sollte.

Kurze Bemerkungen über die „herdförmige Glomerulonephritis“.

Eine Abwehr gegen M. Löhlein

von

Th. Fahr, Hamburg.

Löhlein[1]) hat meinen Standpunkt in der Frage des Morbus Brightii in mehreren kurzen Aufsätzen von verschiedenen Gesichtspunkten aus angegriffen. Die ersten Angriffe bezogen sich auf die Frage der malignen Nierensklerose (Kombinationsform). Ich werde mich mit Löhlein über diesen Punkt in einer im Druck befindlichen, demnächst im Zentralblatt für Pathologie erscheinenden Arbeit an der Hand neuen Materials, das meinen in der Monographie vertretenen Standpunkt zu stützen geeignet ist, auseinandersetzen. Der jüngste auf die Frage der „herdförmigen Glomerulonephritis“ bezügliche Angriff veranlaßt mich, wegen der kategorischen Form, in der er abgefaßt ist, zu einer kurzen vorläufigen Bemerkung, ehe mir die äußeren Umstände eine ausführlich begründete sachliche Erwiderung gestatten.

Löhlein hält den Begriff der herdförmigen Glomerulonephritis für unklar und verwirrend, für ungenügend anatomisch begründet, er warnt Kliniker und Pathologen nachdrücklich davor usw. Er meint, daß es sich bei der Affektion, die Volhard und ich als herdförmige Glomerulonephritis bezeichnen, stets um Bakterienembolien, um eine embolische Herdnephritis handelt.

Das einzige, was ich von diesen Vorwürfen in gewissem Sinne gelten lassen kann, ist, daß die anatomische Beschreibung der herdförmigen Glomerulonephritis in unserer Monographie zu kursorisch gehalten ist. Wir hatten eben damals aus den in der Monographie angegebenen Gründen erst wenige Fälle der Art auf dem Sektionstisch gesehen, wenn auch natürlich mehr als den einen, der als Beispiel angeführt ist. Auch heute noch ist die Zahl der Beobachtungen, die ich auf dem Sektionstisch sammeln konnte, eine sehr geringe, doch bin ich heute besser als damals in der Lage, eine genauere histologische Beschreibung zu liefern. Ich werde das so bald wie möglich tun, und ich werde dabei zeigen können, daß die herdförmige Glomerulonephritis, allgemein-pathologisch gesprochen, gewissermaßen ein Bindeglied darstellt zwischen der diffusen extracapillären Glomerulonephritis und der embolischen Herdnephritis. Heute nur eine kurze Bemerkung zur Begründung meines Standpunkts, daß es sich bei unserer herdförmigen Glomerulonephritis nicht, wie Löhlein meint, schlechthin um bakteriell-embolische Prozesse handelt. Einmal findet man, daß die charakteristischen Proliferationsvorgänge in derartigen Fällen gelegentlich nicht vom visceralen, sondern vom parietalen Kapselblatt ausgehen, also von einer Stelle, bei der man von Embolien im eigentlichen Sinne nicht reden kann. Ferner weise ich darauf hin, daß man mit einem Toxin, dem Uran, gelegentlich herdförmige Prozesse an den Glomerulis erzeugen kann, die prinzipiell den von uns als herdförmige Glomerulonephritis beschriebenen Vorgängen an die Seite gestellt werden können.

Löhlein schreibt: „Was die akute Glomerulonephritis charakterisiert, ist, wie ich immer wieder betone, die Erkrankung aller Schlingen, aller Knäuel beider Nieren. (Eine „herdförmige Glomerulonephritis“ ist also eigentlich eine Contradictio in adjecto.)“

Ich muß aber Löhlein entschieden das Recht bestreiten, deshalb, weil er Glomerulonephritis und diffuse Glomerulonephritis identifiziert, diese Auffassung als etwas Unumstößliches, für alle Zeiten Gültiges hinzustellen. Löhlein kennt nur die diffuse Glomerulonephritis, ich habe nicht den leisesten Grund, an der Richtigkeit dieser Angabe zu zweifeln. Ich kenne aber neben der diffusen auch eine herdförmige Glomerulonephritis, und wenn Löhlein diese Affektion noch nicht gesehen hat, so ist das natürlich für mich kein Grund, meinen Standpunkt zu ändern.

Das kann nur der Fall sein, wenn es Löhlein gelingt, die Gründe zu entkräften, die ich oben schon kurz angedeutet habe und über die ich mich in der in Aussicht gestellten Arbeit des näheren verbreiten werde.

[1]) Nr. 28, 33 und 35 dieser Wochenschrift.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen

von

M. Löhlein.

Fahr stellt die Bekanntgabe von Beweismaterial für das Vorkommen einer herdförmigen Glomerulonephritis im Sinne seiner von mir kritisierten Angaben (in der Monographie von Volhard und Fahr) für eine nahe Zukunft in Aussicht. Eine jede weitere Erörterung des Gegenstandes ist wohl zu vertagen, bis diese Veröffentlichung vorliegt.

Spuman und Tampospuman in der Therapie des Urogenitalapparates

von

Dr. Viktor Caesar,

Facharzt für Erkrankungen der Haut und der Harnorgane in Stuttgart.

Vor einigen Jahren gelang dem Luitpold-Werk in München die technische Verwirklichung eines eigenartigen therapeutischen Prinzips: die Schaffung von Präparaten, die ihre chemisch-wirksamen Körper mit einer automatisch ausgelösten Eigenbewegung ausstatten und so dem Arzt eine örtlich umfassende, nachhaltige und, wie wir sehen werden, erheblich vereinfachte Therapie aller jener Entzündungsprozesse ermöglichen, die sich in den ohne Instrumentalhilfe schwer übersehbaren Ostien der großen Organtrakte abspielen. Es sind also vor allem die täglichen gynäkologischen und auch urologischen Aufgaben des Praktikers, die durch diese Präparate unter Erhöhung der Heilfaktoren eine Vereinfachung erfahren haben.

Das neue pharmakotechnische Prinzip besteht in seiner Eigenschaft, bei Berührung mit der Schleimhaut des Menschen einen umfangreichen, für etwa eine Stunde haltbaren engmaschigen Schaumkörper aus kleinsten Kohlensäurebläschen zu bilden und sich mit einer gewissen Gewalt durch Gasdruck nach allen Seiten auszudehnen. Diese Kräfte der Ausbreitung bei Berührung mit Flüssigkeiten oder Körpersäften ermöglichen eine *grundsätzlich neue Anwendungsart* von Heilmitteln zur Behandlung der Schleimhäute der Vagina, des Cervicalkanals, des Uterus, der Urethra und von allen engen Körperhöhlen oder fistelartigen Gängen.

Um die Wirkungswerte des Gasdruckes zu charakterisieren, erwähne ich, daß bei dem zu dieser Präparatgruppe gehörigen Tampospuman, das der Stillung gynäkologischer und urologischer Blutungen dient, der Gasdruck des Schaumkörpers nach Laboratoriumsversuchen der Chemiker Dr. *Bender* und Dr. *Hobein* in München 61 mm Wassersäule erreicht und erst in einer Stunde abzufallen beginnt.

Es lag auf der Hand, diese schaumbildenden Substanzen mit chemisch-wirksamen Körpern auszustatten, um sie als *selbsttätige Mobilisatoren und Träger für Medikamente* brauchbar zu machen. So entstand das *Spuman* zur Behandlung von *Entzündungen* des weiblichen Genitaltraktes, der Urethra usw., das vor allem dadurch charakterisiert ist, daß seine Schaumentwickelung sehr lange anhält und daß der Schaumkörper Träger einer Thymolresorcinformaldehydverbindung ist, durch die ohne besondere Reizerscheinungen eine desinfizierende und eine gute Tiefenwirkung entfaltende Formaldehydwirkung erreicht wird. Das Mittel wird sowohl als Spuman pur. wie in der Verbindung mit Zusätzen hergestellt.

Von resorptionsfördernden Zusätzen nenne ich Ichthyol; von anästhesierenden Cocain; von antiblennorrhoischen Argentum nitricum, Protargol; von adstringierenden Acid. tannic., Zinc. sulfuricum; von ätzend-desinfizierenden Hydrarg. bichlor.

Für eine möglichst vielseitige Anwendung wird das Spuman[1]) in Stäbchenform hergestellt (Styli Spuman). Diese Stäbchen liegen vor in einer schlanken Ausführung von 0,5 und in einer dickeren Ausführung von 1,0 g. Die schlanken Stäbchen haben einen Durchmesser von 4 mm, die dicken einen solchen von 6 mm. Beide sind 22 mm lang, haben leicht abgerundete Kanten und am vorderen Einführungsende eine leichte Abrundung.

Ich habe seit einem halben Jahre alle weiblichen Gonorrhöen, die mir die Sprechstundenpraxis zugeführt hat, mit dem vorgenannten Spuman des Luitpold-Werkes mit gutem Erfolge behandelt.

Die einfache *Technik* bestand bei *Gonorrhöen aller Stadien* der Urethra, der Bartholinischen Drüsen, der Cervix, des Uterus darin, daß ich zwei- bis dreimal täglich einen dicken Spumanstylus à 1,0 g mit dem gerade für den vorliegenden Fall geeigneten Zusatz von der betreffenden Frau in die Vagina einlegen und morgens und abends eine Waschung der äußeren Teile vornehmen ließ, bei Unterlassung vaginaler Ausspülungen. Zum Schutz der Wäsche wurde eine Binde vorgelegt. Bestand nur eine Gonorrhöe der Urethra ohne Infektion der anderen Ostien, so wurde prophylaktisch trotzdem ein- bis zweimal ein Spumanstäbchen in die Scheide eingelegt.

[1]) Das Präparat wurde früher unter der Bezeichnung „Ensemori“ in Tablettenform hergestellt.

Die *Urethralgonorrhöe* wurde außerdem so behandelt, daß die Frauen mittels eines gewöhnlichen Toilettenspiegels (außer dem erwähnten, in die Vagina eingeführten Spumanstylus à 1,0 g) ein in Glycerin eingetauchtes Spumanstäbchen à 0,5 g selbst in die Urethra einführten, was dreimal täglich gemacht wurde. Die meisten Frauen lernten diesen kleinen Eingriff leicht. Von seiten der Blase oder der Harnröhre wurde hierdurch nie eine Komplikation oder Reizung oder Verschlechterung wahrgenommen, selbst in ganz akuten Fällen nicht. Nur wurde fast regelmäßig — wie übrigens auch bei den früheren Vaginaltabletten — über erträgliches Brennen der Schleimhaut der Vulva geklagt. Bei Blondinen mit empfindlicher Haut empfiehlt sich gegen das Brennen eine leichte Einfettung der Vulva nach Einführung des Medikamentträgers. Auf das zu erwartende leichte Brennen mache ich regelmäßig vorher aufmerksam.

Bislang mußten wir auf lokale Behandlung der Urethra durch die Frau selbst verzichten. Ich sehe in der regelmäßigen urethralen Selbstbehandlung einen bedeutenden Vorteil, da allein schon durch diesen Umstand die Heilung beschleunigt wird, während bisher die Patientinnen selbst lediglich die Vagina mit Spülungen oder Pulverbläsern behandeln konnten.

Durchschnittlich zweimal wöchentlich wurde in jedem Falle eine mikroskopische Kontrolluntersuchung der verschiedenen Ostien in der Sprechstunde durch mich vorgenommen, dann die Vagina mittels Stieltupfers mechanisch gereinigt und anschließend bei bestehender *Cervix*- oder *Uterusgonorrhöe* mittels Kornzange im Speculum ein in Jodtinktur eingetauchter schlanker Spumanstylus (bei sehr weitem Orificium ein dicker Stylus) in die *Cervix* eingelegt. In keinem einzigen unkomplizierten Falle sah ich dadurch Beschwerden oder Komplikationen (etwa der Adnexe) auftreten, worauf ich besonders hinweisen möchte. Die intracervicale Einbringung läßt sich sehr rasch und leicht bewerkstelligen, sodaß sie sich auch für den praktischen Arzt eignet.

Ich hatte den Eindruck, daß durch den allmählich abfließenden Heilmittelschaum, der in der Vulva teilweise stagnieren blieb, gleichzeitig bestehende *Bartholinitiden* günstig beeinflußt wurden. Wegen der schweren Heilbarkeit habe ich außerdem diese Drüsen täglich ausdrücken lassen und betupfte diese in der Sprechstunde zweimal wöchentlich mit Jodtinktur. Mit dieser Therapie kam ich im allgemeinen aus.

Was nun die *Heilerfolge* betrifft, so wurde bei reinen Urethralgonorrhöen ein Übergreifen auf die übrigen Ostien sicher verhütet durch Einlegen eines Spumanstäbchens in die Vagina. Urethralgonorrhöen verloren regelmäßig sehr rasch alle subjektiven Beschwerden bei der Harnentleerung, wurden meist in der zweiten oder dritten Woche der Behandlung glasig-schleimig, zeigten selten von der vierten Woche an noch Gonokokken.

Frische Gonorrhöen der Cervix verloren in der dritten bis vierten Woche meist den purulenten Charakter, waren Ende der fünften Woche in der größeren Mehrzahl nicht nur gonokokkenfrei, sondern hatten meist auch jeden abnormen Fluor verloren.

Ältere, subakute und chronische Gonorrhöen waren selten über acht Wochen bis zur Heilung in der Behandlung. Erreichte ich bis zur vierten Woche nicht das Nachlassen des purulenten Stadiums, so wurde der Cervicalkanal in der Sprechstunde vor Einführung des Spumanstylus in die Cervix mit Silberlösungen und der Playfairsonde ausgewischt. Direkt nach dieser Ätzung wurde dann das schlanke Spumanstäbchen in die Cervix eingebracht. Ich hatte den Eindruck, daß diese Art der doppelten Behandlung eine mit keiner anderen Methode erreichbare Tiefenwirkung hat. Auffallend war es, wie ein postgonorrhoisches Fluorstadium durch die sonst so häufig folgenden Endometritiden oder chronischen Cervicalkatarrhe fast stets vermieden wurde und damit bleibende Hypersekretionen den Frauen erspart blieben.

Frauen mit *akuten Adnexerkrankungen* (wie gesagt, sah ich bei den auf die vorher geschilderte Weise behandelten Kranken keine akute Pyosalpinx oder dergleichen auftreten) legten nur täglich ein Spumanstäbchen in die Scheide ein. Von einer cervicalen Behandlung wurde hier natürlich abgesehen. Im übrigen wurden die hierbei geläufigen Verordnungen gegeben.

Infantile Vulvovaginitis gonorrhoica behandelte ich bei einem zweijährigen Mädchen. (Ein zweiter Fall blieb nach der ersten Konsultation aus.) Ich erreichte ohne Läsion des Hymens durch Einlegung der schmalen *Spuman*stäbchen (also Styli à 0,5) in sechs Wochen Gonokokkenfreiheit. Wer die Behandlungsschwierigkeiten und die Langwierigkeit gerade der Gonorrhöen bei kleinen Kindern in der bisher üblichen Weise kennt, muß geradezu erlöst sein, in den Spumanstyli ein geradezu technisch ideales Mittel zu haben, das auch von den

Eltern leicht appliziert werden kann, wenn ihnen in der Sprechstunde gezeigt wird, um wieviel das Spumanstäbchen im einzelnen Falle gekürzt werden und wo es eingeführt werden muß. Der Riesenvorteil besteht bei den Abwehrbewegungen des Kindes in der sehr leichten Einführbarkeit und der automatischen Gasdruckausbreitung des Heilkörperschaums in der engen Vagina und der hierdurch wie durch kein anderes Mittel gewährleisteten Schleimhautkontaktwirkung, wodurch das Mittel auch in der Hand ungeschickter Eltern oder Pflegepersonals seine Wirkung ausüben muß.

Bei der männlichen Harnröhre lag, nach den guten Resultaten bei der weiblichen Harnröhre, die Versuchung nahe, auch hier zur Behandlung der Gonorrhöe die Spumanstäbchen anzuwenden. Da es technisch bisher nicht gelingt, Stäbchen in ausreichender Länge herzustellen wegen der Brüchigkeit des Materials, kommt bei der Länge der männlichen Harnröhre die Behandlung selbst für deren vorderen Teil kaum ernstlich in Frage. Dagegen habe ich in Fällen, wo aus äußeren Gründen die üblichen Injektionen nicht ausgeführt werden konnten (z. B. auf der Reise), Spumanstäbchen einlegen lassen, weil der entstehende medikamentöse Schaumkörper eine geeignetere Applikationsart ist als die Urethralstäbchen aus Kakaobutter usw. Ob in diesen Fällen das Spumanstäbchen einen Vorteil vor anderen Methoden voraus hat, kann ich noch nicht entscheiden. Für die Pars posterior urethrae kommen die Stäbchen nicht in Frage.

Das zweite Präparat, das sich auf die eingangs geschilderte pharmakotechnische Basis gründet, ist das Hämostaticum Tampospuman, das bis jetzt vornehmlich bei gynäkologischen Blutungen verwertet wurde. Ebeler hat mit dem Tampospuman bei allen Blutungen des nicht graviden Uterus gute Resultate veröffentlicht. Zu gleichen Resultaten kommt auch Schönwitz auf Grund seiner in der Nagelschen Klinik gesammelten Erfahrungen.

Tampospuman wird in der Form von 2 g schweren Tabletten zur Vaginaleinführung und für engere Einführungswege in dickeren Stäbchen (à 1 g) und schlankeren Stäbchen (à 0,5 g) hergestellt. Seine Zusammensetzung ist nach Angaben der Fabrik die folgende: Suprarenin (1,0 : 1000,0) 2%; Stypticin 1%; Ferripyrin 1.5%; Chinin. sulfur. 2,5%; Pyrazolon. phenyldimethylic. 10%; Corp. tablett. ad 100,0%. — Es sind also neben vasoconstrictorisch wirkenden Mitteln Medikamente beigegeben, die gerinnend wirken, und hierzu kommt noch die Vereinigung mit dem uns nun schon bekannten, infolge seiner eigenen Expansionskraft rein mechanisch tamponierenden Schaumkörper. Prinzipiell neu ist auch hier wieder der nach allen Seiten durch Gasdruck sich ausdehnende konsistente Schaumballen, sodaß man berechtigt ist, von einem „Schaumtampon“ zu sprechen.

Mich hat die in der Literatur niedergelegte gute Blutstillungsfähigkeit des Tampospumans bei gynäkologischen Blutungen und die auch beim Tampospuman technisch mögliche Stylusform gereizt, dieses Mittel auch zur Stillung von Harnröhrenblutungen anzuwenden, und zwar verwendete ich es in der Urologie der männlichen Harnröhre. Ich habe verschiedene Arten von Urethralblutungen beim Manne mit Tampospumanstäbchen behandelt und mit solch überraschendem Erfolg, daß ich dieses Mittel weder dem Facharzt noch dem Allgemeinpraktiker vorenthalten darf. Dem Praktiker, der ohne Klinik oder Anlegung eines Verweilkatheters häufig in die Lage kommt, eine Blutung schnell und zuverlässig zu stillen, ist hier ein wirksames Mittel an die Hand gegeben.

Harnröhrenblutungen sehen wir bei Einbringung von Fremdkörpern in die Harnröhre durch den Patienten selbst, sehen wir ferner bei Verletzungen durch abgehende Nieren- oder Blasensteine, bei Katheter- oder Bougierverletzungen infolge schwierigen Katheterismus, namentlich wenn schon falsche Wege bestehen, ferner bei Zerreißungen der Harnröhrenschleimhaut (z. B. bei stürmischem Coitus, bei Chorda venerea) und schließlich bei perakuter gonorrhoischer Entzündung.

Die Tampospumantechnik zur Blutstillung bei Blutungen ist einfach: Es werden nach Bedarf zwei bis drei Tampospuman-Styli von 0,5 g eventuell auch 1,0 g hintereinander in die Harnröhre geschoben (bei Schwierigkeit in der Einführung werden sie vorher mit Glycerin befeuchtet). Dann wird das Glied mit der Hand ungefähr drei Minuten darüber komprimiert. Nach ein bis zwei Stunden fließt spontan der nun nicht mehr nötige CO_2-Schaum ab, beziehungsweise wird er beim Urinieren entleert. (Bei leichten Blutungen genügte auch ein einziges Stäbchen.)

Es gelang mir regelmäßig auf diese Weise mit spielender Leichtigkeit starke Harnröhrenblutungen exakt in der Sprechstunde zu stillen. Wie häufig kommt es bei der Prädisposition weicher postgonorrhoischer Infiltrate beim schulgerechten Bougieren zu kleinen Blutaustritten, die den ängstlichen Patienten beunruhigen. Durch Tampospuman ist man in der Lage, sofort eine einwandfreie Blutstillung vorzunehmen. Besonders wichtig ist dies bei auswärtigen oder nur durchreisenden Patienten der Sprechstundenklientel.

Ich beschränke mich darauf, die überraschend gute Wirkung durch folgenden Fall zu illustrieren.

L. M., 46 Jahre alt. Im Anschluß an frühere Gonorrhöe seit Jahren Gegenstand häufigen Bougierens durch Kollegen. Bei der ersten Untersuchung gelang es lediglich, eine Haarsonde durch „Bougieren im Bündel“ einzubringen. Die vorherige Endoskopie ergab harte Striktur in der Mitte der Anterior mit kleiner exzentrischer Strikturöffnung. Da die Urethrotomia interna nach Maisonneuve abgelehnt wurde, wurde die Lefortsche Sonde Ch. 15 eingeschoben und gewaltsam die Harnröhre gesprengt. (Diesen Eingriff konnte man früher beim ambulanten Sprechstundenpatienten kaum riskieren.) Die sofort eintretende stärkere Blutung wird momentan mit zwei hintereinandergeschalteten Tampospuman-Styli gestillt. Von da ab wurde regelmäßig mit geraden metallischen Sonden bougiert, später mit Collmannschen Dilatatoren. Ohne weitere Blutung war in zirka vier Wochen die Dehnung gradweise bis zirka 28 Ch. gelungen. Nun drehte aus eigenem Antrieb gegen ärztliches Geheiß der Kranke während seiner Lagerung in einer Bougierkabine den Dilatator von 28 Ch. bis 40 Ch. in einer Sitzung auf. Rasch herbeigerufen, fand ich eine ausgedehnte innere Zerreißung der Harnröhre, das Blut quoll in reichlicher Menge neben dem Instrument heraus, auf dem Boden war eine große Blutlache. Nach Entfernen des Dehners floß das Blut in fast kleinfingerdickem Strahl aus der Harnröhre heraus. Drei dicke Tampospuman-Styli in die Harnröhre hintereinander eingeführt und zehn Minuten manuelle Kompression des Penis stillten die abundante Blutung derart, daß der Patient, der von auswärts kam, nach einer halben Stunde ohne Wiederblutung abreisen konnte und die ihm für den Notfall mitgegebenen Tampospumanstäbchen nicht mehr anwenden brauchte. Auch beim Urinieren konnte in den nächsten Tagen keine Blutbeimengung mehr entdeckt werden, so exakt war die Blutstillung. Spätere Endoskopie ergab zirka 3 cm lange, tiefe Narbe des hinteren Drittels der Anterior.

Bei terminalen Blutungen der Posterior, bei Prostatablutungen und Blasenblutungen kommt das vorzügliche Präparat aus technischen Gründen der Einführungsschwierigkeit nicht in Frage.

Meine Sprechstundenerfahrungen mit einem neuen Verfahren auf einem Gebiet, wo wir jedes neue Mittel und namentlich jedes neue Anwendungsverfahren mit Freude begrüßen, tragen vielleicht dazu bei, zur Hebung der Geschlechtsgesundheit der Bevölkerung mitzuhelfen. Deshalb halte ich die Veröffentlichung trotz der kurzen Versuchsdauer für berechtigt.

Zusammenfassung: 1. Die Spumanstäbchen des Luitpold-Werkes, München, ergaben bei weiblichen Gonorrhöen eine pharmakotechnisch neue, außerordentlich bequeme Behandlungsart infolge des selbsttätig sich in alle Falten und Winkel des behandelten Organs ausbreitenden, eine gute Dauerwirkung schaffenden Schaumkörpers. Der große Vorteil liegt in der Ausbreitung der wirksamen Prinzipien am Wirkungsort. Hierdurch kann die Patientin nicht nur wie bisher die Vagina, sondern auch die Urethra selbst behandeln. Selbst bei großer Ungeschicklichkeit ist gute Wirkung gewährleistet.

2. Die intracervicale Einlegung von Spuman-Styli durch den Arzt führt bei bequemer und nicht zeitraubender Sprechstundenanwendung stets zu einer raschen Heilung der Gonorrhöe und dadurch auch zu einer Verminderung der Komplikationsgefahr.

3. Spuman-Styli sind für die schwierige Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis als ideal zu bezeichnen, machen weniger Schmerzen wie alle anderen Behandlungsarten und sind durch die selbsttätige Verbreitung des Spumankörpers auch in den Händen von Laien die beste Applikationsart.

4. Tampospuman-Styli erweisen sich bei allen urologischen Harnröhrenblutungen als brauchbares Hämostaticum.

Literatur: 1. Luitpold-Werk (München), Die Behandlung genitaler Blutungen mit dem neuen Tampospumanverfahren. — 2. Prof. Dr. Birnbaum, Zur Therapie akuter und chronischer Entzündungen im Bereich der Genitalorgane. (Gyn. Rdsch., 8. Jahrg.) — 3. Dr. F. Ebeler (aus der gynäkologischen Abteilung der Kölner Akademie), Zur Behandlung genitaler Blutungen mit Tampospuman. (Der Frauenarzt, 30. Jahrg., H. 4.) — 4. Dr. W. Schönwitz (aus der Klinik von Prof. Dr. W. Nagel in Berlin), Über Tampospuman in der gynäkologischen Praxis. (Ther. d. Gegenw. 1915, Dezemberheft.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Spirochaeta pallida (Schaudinn) und Spirochaeta nodosa (Hübener-Reiter)

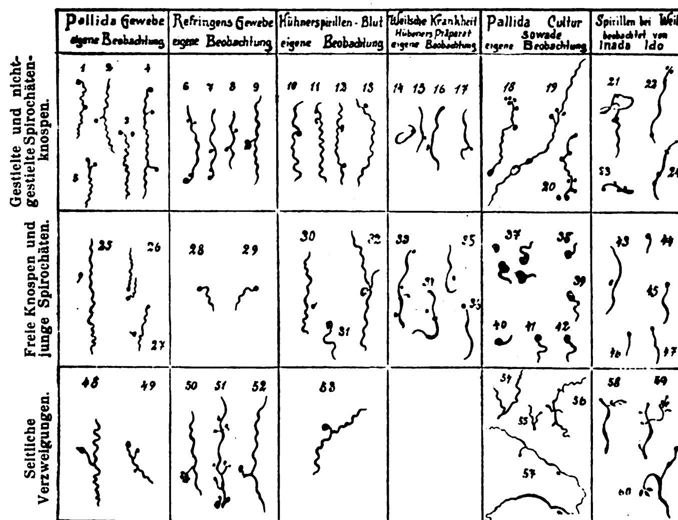
von

Dr. **E. Meirowsky**, Köln.

(Mit einer Tafel im Text.)

Die geniale Entdeckung der Spirochaeta pallida als Erreger der Syphilis durch Schaudinn im Jahre 1905 hat plötzlich die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt auf die Spirochäten als Erreger menschlicher und tierischer Krankheiten gerichtet. Zu den wichtigsten wissenschaftlichen Errungenschaften der Kriegsjahre gehört die Darstellung eines bisher unbekannten Mikroorganismus durch Hübener und Reiter bei der Weilschen Krankheit, dessen Spirochätennatur zuerst von Uhlenhuth und Fromme klar erkannt worden ist. Einige Monate vor unseren deutschen Forschern haben die japanischen Ärzte Inada und Ido bei der gleichen Krankheit den gleichen Erreger gefunden.

Diese Spirochäte weist in ihrem feineren Bau eine weitgehende Ähnlichkeit mit den bisher bekannten Spirochäten auf. In ihrer ersten Mitteilung sprechen die Autoren von Gebilden, die am meisten mit den feinsten Geißeln der Trypanosomen vergleichbar sind. Neben diesen Formen finden sich massenhaft kleinste, schwach gefärbte Protoplasmakügelchen. In ihrer zweiten Veröffentlichung ergänzen sie diese Befunde und erklären die gefundenen kugelförmigen Gebilde mit Wahrscheinlichkeit als Spirochäten. Jede Regelmäßigkeit in Größe und Windung wird vermißt. Oft sind die Gebilde langgestreckt, oft ösen- oder schleifenförmig und peitschenähnlich. Häufig sieht man an einem Ende der Spirochäten ein sich ebenfalls nach Giemsa rotfärbendes Knötchen, sodaß ein mehr kaulquappenähnliches Bild entsteht. Auch Knötchenbildung in der Mitte der Spirochäten wurde beobachtet (Abb. 14 bis 17, 21 bis 24). Wohl auf Grund des häufigen Vorkommens dieser Knötchen bezeichneten Hübener und Reiter die gefundenen Mikroorganismen als Spirochaeta nodosa. Diese Beobachtungen stimmen mit den Angaben von Uhlenhuth und Fromme, Inada und Ido



überein und entsprechen meinen eigenen Befunden an der Spirochaeta pallida in Ausstrichen von Primäraffekten (Abb. 1 bis 4), in Sowadeschen Reinkulturen (Abb. 18 bis 20), an den bei Balamitis und Stomatitis schmarotzenden Spirochäten (Abb. 6 bis 9) und an den Spirillen der Hühnerspirillose (Abb. 10 bis 13). Bei allen genannten Objekten fand ich immer wieder Knötchen im Verlaufe des Spirochätenleibes und frei neben der Spirochäte. Ich bezeichnete diese Gebilde als Spirochätenknospen, da ich sie mit den frei neben der Spirochäte und frei im Gewebe befindlichen Körperchen identifizierte und sie zur Fortpflanzung der Spirochäten in Beziehung setzte.

Wie hat sich die Kritik zu diesen Befunden gestellt? Als ich gelegentlich der Naturforscherversammlung in Wien meine Beobachtungen vortrug, sprachen fast alle Diskussionsredner gegen mich. Lipschütz erklärte die Spirochätenknospen als Erscheinungen von „Plasmoptyse“, Kreibich als „regressives Lipoid“, E. Hoffmann als „Hüllenänderung“ und als „angelagerte Körnchen“. Nur Oppenheim faßte die von ihm und Neugebauer mit Hilfe der Kollargolmethode dargestellten Knötchen ebenfalls als Fortpflanzungserscheinungen auf. Diese Gebilde, die übrigens neuerdings von Löwitt auch mit der Fontanaschen Methode dargestellt worden sind, waren Hübener und Reiter so auffallend, daß sie sie geradezu als Charakteristikum für ihre Spirochäte erkannten und diese deshalb als Spirochaeta nodosa bezeichneten.

In der Tat findet man bei diesen Mikroorganismen, wie sich bei Durcharbeitung zahlreicher mir von Herrn Prof. Hübener freundlichst zur Verfügung gestellter Präparate ergab, sehr vielfach die von mir als „Knospen“ bezeichneten Gebilde im Verlaufe des Spirochätenleibes und neben den Spirochäten (Abb. 14 bis 17, 21 bis 24, 33 bis 35). Diese Erscheinung ist jedoch nicht als besonders charakteristisch für den Erreger der Weilschen Krankheit anzusehen, da sie an allen bisher beschriebenen Spirochäten sowohl im Gewebe als auch in der Kultur zur Beobachtung gekommen ist (Obermeyer, Erichsen und Heidenreich bei Spirochaeta Obermeyeri, v. Prowazek, Mühlens und ich selbst bei Spirochaeta buccalis, Schaudinn, v. Prowazek und ich selbst bei Spirochaeta gallinarum, W. H. Hoffmann, Sowade, Noguchi und ich selbst bei Kulturspirochäten). Sie wurden fast allgemein als plasmoptytische Erscheinungen angesprochen, bis sich allmählich in den Kreisen der Spirochätenforscher immer mehr die Überzeugung Bahn brach, daß es sich weder um Degenerationserscheinungen, noch um Fremdkörper (E. Hoffmann) handelte, sondern nach Perrin um Stadien der Encystierung, nach v. Prowazek um Ruhestadien, denen geschlechtliche Vorgänge vorangegangen sind, nach W. H. Hoffmann und J. Groß um Sporen oder, wie ich sie genannt habe, um echte Knospen, also um Fortpflanzungserscheinungen. Wäre die Auffassung E. Hoffmanns von der Fremdkörpernatur der von allen Spirochätenforschern beobachteten Knötchen richtig, so hätten Hübener und Reiter sie nicht als die knötchenreiche, sondern besser als die fremdkörperreiche Spirochäte bezeichnen müssen.

Betreffen die bisher geschilderten Erscheinungen Gebilde, die dem Spirochätenleibe anhaften, so bezieht sich die folgende Darstellung auf Vorgänge, die sich außerhalb des Spirochätenleibes abspielen. Ich fand im Gewebe des Primäraffektes, in den Sowadeschen Reinkulturen, an Hühner- und Refringenspirillen rundliche, dicht neben oder weiter entfernt von Spirochäten liegende, mit Giemsa oder Panchrom sich leuchtend rotfärbende Protoplasmakügelchen, die ihrem Aussehen und ihrer Form nach den an der Spirochäte sitzenden Knötchen vollkommen entsprachen. Außer diesen Gebilden, die keinerlei Fortsätze aufwiesen, fand ich auch noch die kleinen Knötchen mit einem geraden Fortsatz und solche mit einem Fortsatz mit einer, zwei und drei Spirochätenwindungen (Abb. 25 bis 32, 37 bis 42). Aus diesen Beobachtungen schloß ich, daß die freien Knötchen den Muchschen Granulis bei den Tuberkelbacillen entsprechen, daß also die Spirochäten eine granuläre Form aufweisen, aus der sich wieder junge Spirochäten entwickeln können. In dieser Auffassung wurde ich wesentlich dadurch bestärkt, daß auch an der Spirochäte fest anhaftend Knospen im fixierten und lebend gefärbten Präparat gefunden wurden, die noch mit der Spirochäte durch einen geraden oder einen bereits spiralig gewundenen Fortsatz verbunden waren, also genau die gleiche Form darstellten, wie die gestielten Knospen, die sich frei neben der Spirochäte fanden (Abb. 2, 4, 9, 19, 48, 49, 51, 53). Ganz

analoge Befunde konnten auch in den Hübenerschen Präparaten der Weilschen Krankheit erhoben werden (Abb. 14, 33). Auch Hübener und Reiter weisen in ihrer ersten Mitteilung über die Ätiologie der Weilschen Krankheit auf kleinste Protoplasmakügelchen hin, die sich in großen Mengen neben Spirochäten fanden. Viele Spirochäten tragen nach den Autoren an ihrem einen Ende ein sich mit Giemsa rotfärbendes Knötchen, sodaß kaulquappenähnliche Gebilde entstehen. Inada und Ido beschreiben runde und längliche Granula im Körper der Spirochäten und fassen sie als Anhäufung chromatischer Substanz auf. Sie fanden sogar entfernt vom Körper der Spirochäte Gebilde vor, die sie nun auch als „Spirochätenknospen" bezeichnen. Es kann also nach diesen Darlegungen als eine sichere Tatsache gelten, daß ebenso wie bei der Tuberkulose (Much) und der Lepra (Lutz-Unna) auch bei der Lues und der Weilschen Krankheit ein granuläres Stadium des Virus vorkommt. Erst die Erkenntnis von der Existenz eines granulären Stadiums der Spirochäten erklärt die Tatsache, daß Organe von syphilitischen Tieren erfolgreich überimpft werden konnten, obwohl sie häufig keine Spirochäten enthielten (Neißer und Andere). Sie erklärt ferner die übereinstimmenden Ergebnisse der Filtrierversuche von Hübener und Reiter und Inada und Ido, die mit filtriertem und spirochätenfreiem Material Infektionen bei Meerschweinchen erzielten. Die Japaner hatten bei 21 Impfungen 15 positive Resultate. So bewiesen nicht nur die Affenversuche Neißers und Anderer, sondern auch die Filtrierversuche der deutschen und japanischen Forscher schlagend den durch die histologische Untersuchung gesicherten Tatbestand, daß nämlich die Spirochäten ein granuläres Stadium aufweisen, das vermöge seiner geringen Größe Filter zu passieren vermag.

Ich komme nun zur dritten und letzten Analogie, die sich zwischen Spirochaeta pallida und der Spirochaeta nodosa (Hübener-Reiter) ergeben hat. Der von mir zuerst geführte Nachweis von echten seitlichen Verzweigungen an Spirochäten ist ein unwiderleglicher Beweis für ihre pflanzliche Natur. Eine echte Seitenverzweigung kommt nie bei Protozoen, sondern nur bei höheren Fadenpilzen vor. In den Sowadeschen Reinkulturen beobachtete ich Gebilde, die eine auffällige Erscheinung darboten: von groben, kaum noch als Spirochäten erkennbaren Körperchen gingen seitliche Verzweigungen ab, die wieder Spirochätencharakter trugen (Abb. 54 bis 57).

Noguchi war geneigt, diese Erscheinung als eine Degenerationserscheinung in den dem Spirochätenwachstum angeblich ungünstigen Sowadeschen Nährböden zu sehen. Allein nunmehr haben die Japaner Inada, Noki, Kaneko und Ito bei ihren Züchtungen des Erregers der Weilschen Krankheit in Noguchischen Nährböden die gleichen Befunde abgebildet (Abb. 58 bis 60). Auch Reiter hat seitliche Verzweigungen an seinen Kulturspirochäten beobachtet, wie ich einer brieflichen Mitteilung von ihm entnehme.

Nachdem nun Schaudinn als ein Stadium im Entwickelungskreis von Haemamoeba Ziemanni ein spirochätenähnliches Gebilde entdeckte, sprach er die Vermutung aus, daß die mit undulierender Membran versehenen, eine flexible Gestalt besitzenden Spirochäten möglicherweise zum Stamme der Urtiere gehören müßten. Diese Annahme hat sich als irrig erwiesen, denn bei den zahlreichen gelungenen Kulturversuchen verschiedenartigster Spirochäten durch Schereschewski, Noguchi, W. H. Hoffmann, Sowade und Andere sind von keinem Autor Trypanosomenformen gesehen worden, wie sie bei Individuen auftreten müßten, die wie die Spirochäten ein Entwickelungsstadium aus dem Kreise eines Flagellaten darstellen sollen. Dagegen wurden seitliche Verzweigungen beobachtet.

Diese können nicht als Involutionserscheinungen im Sinne von Degenerationserscheinungen aufgefaßt werden. Als solche gelten nur Formen, die durch Aufquellen, Abblassen in unkenntliche Gebilde umgewandelt werden und schließlich in unregelmäßige Teilstücke zerfallen. (Fragmentation Kruse.) Gebilde mit echten seitlichen Verzweigungen sind nach Kolle, Hetsch, Gotschlich, Reichenbach und anderen Bakteriologen abnorme Wuchsformen, die auf einen Zusammenhang dieser Elemente mit höheren Pilzformen hinweisen. Vermutlich sind die Spirochäten ebenso wie die Tuberkel- und Leprabacillen als Bruchstücke einer höherstehenden, möglicherweise zur Klasse der Mycelpilze gehörigen Pflanze zu betrachten.

So haben nun die neuen Befunde, die die Arbeiten deutscher und japanischer Forscher über die Spirochäten erbracht haben, zu einer vollkommenen Bestätigung des von mir geschilderten Entwickelungscyclus der Spirochäten und uns damit zu unserer alten Auffassung von der pflanzlichen Natur der Spirochäte zurückgeführt, die schon von Robert Koch, Metschnikoff, Leovaditi, Borrel, Zettnow, J. Groß, Sobernheim, W. H. Hoffmann, Doflein und Anderen angenommen worden ist. Meine Schlüsse waren also nicht, wie E. Hoffmann auf der Naturforscherversammlung in Wien behauptete, „natürlich ganz unberechtigt", sondern sie haben sich, wie die Beobachtungen auch am Erreger der Weilschen Krankheit ergeben haben, als richtig erwiesen und werden zu einer grundlegenden Änderung unserer Auffassung vom Wesen des Syphilisprozesses führen müssen.

Literatur: Hübener und Reiter, D. m. W. 1915, Nr. 43; 1916, Nr. 1; Zschr. f. Hyg. 1916, Bd. 81. — E. Hoffmann, Verein Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien 1913. — Inada, Ido, Noki, Kaneko und Ito, Journ. of exper. med. 1916, Bd. 23, Nr. 3 — E. Meirowsky, Studien über die Fortpflanzung der Spirochäten, Spirillen usw. Verl. Jul. Springer 1914, hier vollständige Literatur. — Albert Neißer, Beitr. z. Path. u. Ther. d. Syph. 1911. Verl. Jul. Springer. — Uhlenhuth und Fromme, M. Kl. 1915, Nr. 44, 46, 47.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schwenkenbecher).

Chorea chronica progressiva — Unfallsfolge?

Von
Dr. **Waldemar Unger**, Assistent der Klinik.

Ein Fall von chronischer, progressiver Chorea, den wir vor einiger Zeit in der Medizinischen Klinik zu begutachten hatten, scheint uns mitteilenswert wegen der praktischen Wichtigkeit der in dem Gutachten beantworteten Frage (Zusammenhang mit Unfall?) wie auch wegen der diagnostischen Erwägungen, zu denen er Anlaß gab.

Wir teilen daher im folgenden unser Gutachten mit, erweitert durch eingehendere Berücksichtigung der einschlägigen Literatur.

I.

Der 42 jährige Spengler Josef F. gibt an, er stamme aus gesunder Familie. Auch eingehendes Fragen fördert keinerlei Angaben des Patienten zutage, die sich für Bestehen irgendeiner nervösen oder geistigen Störung in der Familie des Patienten verwerten ließen. F. selbst hat als Kind Masern und Scharlach gehabt, mit 16 Jahren einen Gelenkbruch im rechten Ellbogen, mit 24 Jahren Influenza und Lungenkatarrh, im übrigen sei er bis zu dem Unfall gesund gewesen. Er gibt mit Bestimmtheit an, niemals Gelenkrheumatismus oder ein Herzleiden gehabt zu haben, auch Veitstanz oder sonst irgendein Nervenleiden habe er nicht gehabt, auch sei er niemals nervös gewesen.

Am 3. September 1903 erlitt Patient einen Unfall, indem er von einem zirka 8 m hohen Baugerüst herunterfiel. Nach Angabe des F. trat sofort Bewußtlosigkeit ein, über deren Dauer er nichts Bestimmtes anzugeben weiß. Der Sturz hatte einen rechtsseitigen Schenkelhalsbruch zur Folge, der als Unfallsfolge anerkannt wurde. F. erhielt daher eine Rente, die zunächst 70% betrug und im Laufe der Jahre wegen Gewöhnung an die Unfallsfolgen auf 20 % herabgesetzt wurde.

Am 4. Mai 1914 wurde von der Ehefrau des Patienten gegen die Festsetzung der Rente auf 20% Einspruch erhoben mit der Begründung, daß sich auch Störungen von seiten des Gehirns bemerkbar gemacht hätten, über die, wegen Empfindlichkeit des Mannes in diesem Punkte, früher keine Angaben gemacht worden seien. Das Bestehen solcher „Störungen seitens des Gehirns" wurde durch ein

Attest des behandelnden Arztes Dr. P. bestätigt. Erste allgemeine Erwähnung von Störungen des Nervensystems in dem bei den Akten befindlichen Schreiben des Herrn Dr. K. vom 26. Juli 1913.

Es wurden dann im weiteren Verfolg der Angelegenheit noch zwei Gutachten über das Nervenleiden des F. eingeholt:

Nervenarzt Dr. Ka. nimmt in seinem am 3. Juli 1914 ausgestellten Gutachten an, daß ein chronischer Veitstanz vorliegt, dessen Ursache nicht aufzuklären ist. Die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges mit dem Unfall, höchstens eine außerordentlich geringe Wahrscheinlichkeit sei vorhanden.

In einem Gutachten der Landes-Heil- und Pflegeanstalt zu W. vom 9. Juli 1915 wird die Ansicht vertreten, daß es sich um eine Huntingtonsche Chorea (Ch. chronica progressiva hereditaria) handelt, die mit dem Unfall in indirektem, nachweisbarem Zusammenhang stehe (Gemütsbewegungen infolge des Leidens und Rentenverfahrens als auslösende Ursache). Eventuell käme auch direkte Entstehung der Krankheit durch den Unfall (Gehirnerschütterung) in Frage.

Da die beiden Gutachten in der Beurteilung des Leidens voneinander abweichen, wird von der Medizinischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. ein Obergutachten über den etwaigen Zusammenhang des Nervenleidens mit dem Unfall eingefordert.

Über die Entwickelung seines Leidens gibt F. bei seiner Einlieferung in die Klinik (31. August 1915) noch folgendes an: Die Nervenkrankheit hat sich ganz allmählich entwickelt. Er selbst hat die Anfänge gar nicht bemerkt und wurde zuerst von anderen Leuten auf Auffälligkeiten seines Verhaltens aufmerksam gemacht: Zucken und Zusammenfahren des ganzen Körpers, unmotiviertes Stehenbleiben beim Gehen. Wann diese Symptome zuerst aufgetreten sind, weiß Patient nicht mehr anzugeben, doch sei es sicher erst einige Jahre nach dem Unfall geschehen. Vorher hätten, außer allgemeiner Nervosität, die sich nach dem Unfall bemerkbar machte, keine nervösen Störungen bestanden. Allmählich wurden dann die Zuckungen heftiger und auffälliger, ergriffen auch die Mund- und Schlundmuskulatur, sodaß es zu häufigem Schmatzen und allmählich zu immer häufigerer Störung der Nahrungsaufnahme kam. Zurzeit ist F. durch die gegen seinen Willen auftretenden zuckenden Bewegungen, besonders im rechten Oberschenkel und rechten Arm sowie in der Gesichts- und Schluckmuskulatur in der Vornahme jeder Arbeit, auch der leichtesten, gehindert. Irgendwelche Beeinträchtigung seiner geistigen Fähigkeiten hat Patient nicht bemerkt. Sein Gedächtnis habe sich nicht verschlechtert, die Fähigkeit der Auffassung keine Beeinträchtignng erlitten. Die Sprache sei nur durch die erwähnten zuckenden Bewegungen gehindert.

Geschlechtliche Infektion wird verneint, ebenso der Mißbrauch von Alkohol und Nicotin. Auch für Bleivergiftung ergeben sich auf Befragen keine Anhaltspunkte.

Die Ehefrau des F. machte bei der Abholung des Patienten (5. September 1915) noch folgende ergänzende Angaben: Ihr Mann sei früher nie, wohl aber seit dem Unfall nervös gewesen. Auf die ersten Erscheinungen des jetzigen Leidens, das sich ganz allmählich entwickelt habe, seien sie durch fremde Leute aufmerksam gemacht worden. Das sei jedoch erst einige Jahre nach dem Unfall geschehen.

II.

F. ist ein ziemlich großer Mann von entsprechendem Körperbau, in mittlerem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind leidlich durchblutet.

Patient macht einen etwas matten und hinfälligen Eindruck. Er ist über Ort und Zeit orientiert, zeigt keinerlei Störung der Auffassung und Merkfähigkeit und ist intellektuell völlig auf der bei ihm vorauszusetzenden Höhe. Außer leichter, seinem traurigen Zustande entsprechender Deprimiertheit werden keinerlei besondere Affekte beobachtet.

F. bringt fast andauernd schnalzende, schmatzende, glucksende, schnarchende und ähnliche Geräusche hervor, teilweise unter kußartiger Formung des Mundes, dazu tritt zuweilen eine zuckende Verzerrung der mimischen Muskulatur und hin und wieder Zucken in den Gliedmaßen.

Zuweilen gibt Patient auch ganz leise, singende Töne von sich, die er wohl bemerkt, aber nicht unterdrücken kann. Ueberhaupt ist er all den beschriebenen Muskelaktionen gegenüber mit seinem Willen machtlos. Besonders bemerkbar machen sich die Störungen, wenn F. sich beobachtet fühlt. In der Ruhe lassen sie nach, nicht mehr im Schlaf.

Ganz besondere Schwierigkeiten macht das Essen: Schon das Heben der Bissen zum Munde wird durch Zitterbewegungen der Hand und des Armes beeinträchtigt. Sind die Bissen im Munde, so können sie durch Lippen und Zunge nur schwer zurückgehalten werden und fallen oft wieder heraus. Ausgiebige Beschmutzung des Hemdes und des Bettes sind die Folge.

Schreiben geht leidlich vonstatten. Auch im schriftlichen Ausdruck zeigt sich keinerlei geistige Störung.

Die Untersuchung des Nervensystems ergibt: Die Pupillen sind rund, mittelweit und reagieren auf Lichteinfall und Konvergenz. Die Augenbewegungen sind frei, der Würgreflex ist aufgehoben, das Gaumensegel bewegt sich prompt bei Phonation. Die Sprache ist im ganzen artikuliert, zuweilen aber etwas näselnd und lallend. An der herausgestreckten Zunge bemerkt man leichtes Zittern. Im übrigen bieten die Hirnnerven keinen krankhaften Befund.

An den oberen Extremitäten fällt Schlaffheit der Muskulatur auf, die grobe Kraft erscheint rechts etwas herabgesetzt. Im übrigen bieten sie, abgesehen von den oben erwähnten zuckenden Bewegungen, keinen krankhaften Befund hinsichtlich Beweglichkeit, Empfindungsvermögen, Koordination und Reflexe.

Auch am Rumpfe findet sich normales Verhalten der Sensibilität und der Reflexe (Bauchdecken- und Hodensackreflexe).

Am rechten Bein findet sich Muskelatrophie, und außerdem die in den Gutachten mehrfach erwähnte Verkürzung, die beim Gehen und Stehen durch rechtsseitigen Beckentiefstand und Hebung der Ferse ausgeglichen wird. Abgesehen von der dadurch bedingten Störung bietet der Gang keine Besonderheiten.

Auch an den unteren Gliedmaßen findet sich, außer den erwähnten zuckenden Bewegungen, kein krankhafter Befund hinsichtlich Motilität, Sensibilität und Koordination. Der Knie- sowie der Fußsehnenreflex fehlt beiderseits, Fußsohlenreflex beiderseits vorhanden, abnorme Reflexe sind nicht nachweisbar.

Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergibt völlig normalen Befund. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Auch die Lumbalpunktion ergibt ein vollkommen normales Resultat. Die Wassermannreaktion im Blut ist negativ.

III.

Untersuchung und Beobachtung des F. ergeben ohne weiteres, daß er an Veitstanz (Chorea) leidet. Insoweit stimmen auch die beiden bisherigen, das Nervenleiden berücksichtigenden Gutachten überein.

Mit dieser Feststellung ist jedoch nur die Bezeichnung eines Zustandsbildes gewonnen. Welche Krankheit aber dem (allerdings stark hervorstechenden) Symptom der Chorea bei F. zugrunde liegt, ist schwer zu entscheiden, und so weichen denn auch in diesem Punkte die Ansichten der bisherigen beiden Gutachter voneinander ab.

Überblickt man die in der Literatur niedergelegten ärztlichen Erfahrungen [1]), so ergibt sich, daß das Symptom der Chorea sich hauptsächlich bei folgenden Krankheiten und Krankheitsgruppen findet:

1. Als Veitstanz in engerem Sinne (sogenannte Chorea minor).

2. Bei einer Reihe von organischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, und zwar sowohl bei solchen von diffuser Ausbreitung (beispielsweise Gehirnerweichung, jugendliches Irresein, Gehirnentzündung, Rückenmarksschwindsucht usw.) als auch bei herdförmigen Erkrankungen (Erweichungs-, Blutungs-, Entzündungsherde; insbesondere werden solche des Kleinhirns, der Bindearme und des Thalamus als Ursache der Chorea beschuldigt).

3. Bei Hysterie (als sogenannte Chorea maior).

4. Als chronischer, fortschreitender, erblicher Veitstanz (Chorea chronica progressiva hereditaria) wie er als besondere Krankheit zuerst von Huntington beschrieben wurde.

5. Der Vollständigkeit halber seien endlich noch die unter dem Namen „Chorea electrica" geschilderten verschiedenen Krankheitszustände erwähnt; wegen ausführlicher Angaben darüber sei auf das Oppenheimsche Lehrbuch verwiesen. (2). Für die Erörterung des vorliegenden Falles kommen sie nicht in Betracht, da sie sich auf das Kindesalter beschränken (Bergeron, Henoch) oder aber in kurzer Zeit zum Tode führen (Dubini).

Zu 1. Die Chorea minor befällt vorwiegend Kinder und jugendliche Individuen, steht oft zu Herzleiden und Gelenkrheumatismus in Beziehung und pflegt nach wenigen Monaten in Heilung überzugehen. Es ergibt sich aus diesen Haupteigenschaften des Leidens, daß es für den vorliegenden Fall nicht in Frage kommt.

Zu 2. Von Symptomen einer organischen Gehirn- oder Rückenmarkserkrankung findet sich bei F. lediglich das Fehlen der Knie- und Fußsehnenreflexe. Weitere Anzeichen für diffuse oder herdförmige Erkrankung des Centralnervensystems fehlen, auch ergeben Befund und Vorgeschichte keine Anhaltspunkte für die gewöhnlich derartigen Leiden zugrunde liegenden Ursachen: Arteriosklerose, Syphilis, Alkohol- und Nicotinmißbrauch, Bleivergiftung usw. Es kann also die Möglichkeit einer organischen Erkrankung des Centralnervensystems nicht ausgeschlossen, aber auch nicht weiter verfolgt werden.

Zu 3. Für Hysterie wäre allenfalls das bei F. festgestellte Fehlen des Würgreflexes zu verwerten. Indessen findet sich dieses

[1]) Zum Beispiel bei Lewandowsky (1).

Symptom keineswegs nur bei Hysterischen, und andererseits bietet das ganze seelische Verhalten des F. so gar keine Handhabe für die Annahme einer Hysterie, daß das Vorliegen einer „Chorea maior", wie sie bei Hysterie beobachtet wird, als ausgeschlossen gelten kann.

Zu 4. Am ehesten könnte man die Form des Veitstanzes, an der F. leidet, noch als Huntingtonsche Chorea ansprechen, wie dies in dem Gutachten der Heil- und Pflegeanstalt zu W. geschehen ist. Das Alter, in dem das Leiden sich bei F. einstellte, sowie die Art seiner Entwickelung würden den bei Huntingtonscher Chorea gemachten Erfahrungen entsprechen. Dagegen fehlen die beiden für dieses Leiden hauptsächlich charakteristischen Zeichen[1]): die Erblichkeit und geistige Schwäche. F. hat, wie erwähnt, über keinerlei Nervenleiden in seiner Familie berichten können, obwohl bei Erhebung der Vorgeschichte nach einer derartigen erblichen Belastung mit besonderer Sorgfalt gefahndet wurde, ebenso hat nicht nur die Untersuchung, sondern auch fünftägige Beobachtung nicht die geringste geistige Störung bei ihm erkennen lassen.

Nun finden sich in der Literatur zwar Fälle von Huntingtonscher Chorea erwähnt, bei denen Erblichkeit nicht nachweisbar war. Es kann sich hier um Fälle handeln, bei denen die in den Familien vorgekommenen nervösen Erkrankungen nicht zur Kenntnis der untersuchenden Ärzte gelangten, oder um sogenannte Stammväter einer choreatischen Descendenz. Weiter sind auch Fälle beschrieben, in denen die geistigen Störungen sich nur sehr langsam entwickelten oder gar nicht deutlich wurden. Fehlen aber beide genannten Symptome vollständig, wie im vorligenden Falle, so entfällt damit unseres Erachtens die Möglichkeit, das Leiden als Huntingtonsche Chorea aufzufassen, da gerade die beiden genannten Symptome es erst ermöglichen, die Huntingtonsche Chorea als selbständige Erkrankung von den übrigen Formen des Veitstanzes abzugrenzen.

Nun fällt allerdings die Huntingtonsche Krankheit nicht schlechthin zusammen mit dem Begriff der chronischen progressiven Chorea überhaupt, und eine genauere Durchsicht der einschlägigen Literatur zeigt weiter, daß die Berechtigung, die Huntingtonsche Chorea den anderen chronisch-progressiven Formen dieses Leidens als selbständige Erkrankung gegenüberzustellen, sehr fraglich ist. Es sind nicht ganz wenige Fälle beobachtet worden, die sich durch nichts von der Huntingtonschen Chorea unterscheiden als durch Fehlen der Heredität und psychischen Beeinträchtigung.

Als Beispiel sei ein von J. Hoffmann (7) beschriebener Fall erwähnt. In der Familie dieses Patienten (Josef Kaercher) war Chorea nicht vorgekommen, hereditär war er nur insofern belastet, als seine Mutter an Epilepsie litt, ebenso zwei Schwestern; er selbst bekam schließlich auch epileptische Anfälle, zehn Jahre nach Beginn einer chronischen progressiven Chorea. Psychische Veränderungen wurden im Verlaufe zehnjähriger, nur kurz unterbrochener Beobachtung in der Heidelberger Medizinischen Klinik nicht bemerkt.

Bedenkt man weiter, daß, wie erwähnt, auch in den als Huntingtonsche Krankheit beschriebenen Fällen eins der beiden Kardinalsymptome nicht selten vermißt wird, so wird man der Ansicht derer beipflichten, die in der Huntingtonschen oder hereditären Chorea nur einen Sonderfall der chronischen progressiven Chorea überhaupt sehen. So hat schon Hoffmann (7) den weniger präjudizierenden Namen „Chorea chronica progressiva" für den „geeigneteren" gehalten, und ungefähr gleichzeitig hat der Charcot-Schüler Huet in seiner ausführlichen Monographie (8) die schärfere Formulierung gegeben, daß die Huntingtonsche Chorea keine autonome Krankheit, sondern nur eine Varietät der chronischen Chorea darstelle.

Die Form des Veitstanzes, an der F. leidet, kann also keiner der in obiger Übersicht genannten Krankheiten und Krankheitsgruppen zugerechnet werden, sondern muß als „Chorea chronica progressiva" angesehen werden, ohne daß es möglich ist, eine Ursache dafür anzugeben, wie sie die Vererbung bei dem Huntingtonschen Typus des Leidens darstellt. Es muß daher die Frage, ob das Leiden durch den von F. erlittenen Unfall entstanden ist, mit besonderer Aufmerksamkeit geprüft werden. An sich ist eine solche „traumatische" Entstehung des Veitstanzes wohl denkbar, denn wir wissen, daß durch Unfälle, wie den von F. erlittenen, Krankheitsherde im Gehirn und Rückenmark entstehen, und wissen weiter, daß derartige Herde einer Chorea zugrunde liegen können (siehe auch oben unter 2). Auch ist es denkbar, daß ein schon im Werden begriffener Veitstanz durch einen derartigen Unfall erst sichtbar zum Ausdruck kommt (z. B. bei dem oben geschilderten erblichen Veitstanz).

[1]) Siehe die allgemeine Literatur über die Huntingtonsche Chorea: Nr. 2 bis 6 unserer Literaturübersicht.

So sind denn auch in der Literatur mehrere Fälle beschrieben worden, in denen nach Unfall Veitstanz auftrat. Wir stellen im folgenden 13 solcher Fälle zusammen, in denen das Leiden nach Unfällen verschiedener Art begann, und fügen weitere 5 Fälle hinzu, in denen eine Verschlimmerung der Krankheit mit Wahrscheinlichkeit einem Trauma zur Last zu legen war.

Zunächst seien einige Fälle von hysterischem Veitstanz (Chorea maior) erwähnt. Auché und Carrière (9) berichten von einer 22jährigen, erblich belasteten Frau, die nach einem Abort sehr nervös und reizbar wurde; nach einem Falle vom Stuhl stellten sich plötzlich unwillkürliche Zuckungen, zunächst am Mund, dann auch an den rechten Gliedmaßen, ein. Druck auf die rechte Brustwarze brachte die Bewegungen zum Schwinden; Heilung auf hypnotischem Wege. Schlüter (10) sah eine als hysterisch gedeutete Chorea nach Fall aufs Kreuz. Wollenberg (11) beobachtete bei einer 18jährigen Krankenwärterin, die schon vorher mit Kopf und rechtem Arm „unnötige Bewegungen" gemacht hatte, eine schließlich zum Bilde der Hemichorea führende deutliche Verschlimmerung der Zuckungen, die sich durch hypnotische Suggestion wieder bessern ließen.

Die übrigen Beobachtungen betreffen sämtlich Fälle von Huntingtonscher oder wenigstens chronischer progressiver Chorea. Bei Westphals (12) Patienten bestand keine erbliche Belastung; die Krankheit begann nach Sturz von einem drei Stock hohen Gerüst. Psychisch bot der Mann schließlich „das Bild des apathischen Blödsinns". Lange (13) beschreibt einen Patienten mit Huntingtonscher Chorea, dessen aus anscheinend nervengesunder Familie stammender Vater im Anschluß an einen Fall von hohem Wagen an Veitstanz und allmählich fortschreitender psychischer Beeinträchtigung erkrankte. Auch in den von Rumpf (14) und von Frotscher (15) publizierten Fällen bestand keine Heredität (bei dem Patienten von Frotscher [Fall III] höchstens vielleicht „allgemeine neuropathische Belastung"). In ersterem Falle entstand das Leiden nach einer Verschüttung, die einen Schädelbruch zur Folge hatte, in letzterem, nachdem dem Patienten ein schwerer Balken auf den Kopf gefallen war. Verschlimmerungen traten bemerkenswerterweise einmal nach Influenza und dann nach einem erneuten Trauma ein (Patient schlug fallend mit dem Kopf an eine Bank an). In beiden Fällen waren geistige Veränderungen festzustellen. Mitbeteiligung der Psyche und fehlende Heredität kennzeichnen auch die Fälle von Meltzer (16, Fall II), Placzek (17) und Liebers (18). In dem Falle von Meltzer war dem Ausbruch der Krankheit ein durch Sturz eine Treppe hinunter verursachter Schädelbruch vorausgegangen, in dem von Placzek, Fall von einem hochbeladenen Wagen, der anscheinend zu einer Gehirnerschütterung geführt hatte. Liebers' Patientin erkrankte etwa ein halbes Jahr nach Fall von einer Leiter auf den Hinterkopf. Bemerkenswert ist, daß sich bei dieser Kranken auch eine rechtsseitige Hemiparese fand (bei doppelseitiger Chorea), die „als ein Syndrom des Grundleidens angesehen" wurde, und daß ihre Tochter an Schwachsinn und beginnenden Zuckungen litt. Wir haben es hier vielleicht also mit einer „Stammutter einer choreatischen Descendenz" zu tun, wie in dem oben erwähnten Falle von Lange (13) mit einem solchen Stammvater. Die bei der Mutter im Anschluß an eine akute, wahrscheinlich organische Schädigung (Hemiparese!), bei der Tochter wohl auf hereditärer Grundlage entstandene Chorea weist sehr schön auf die Vielzahl ätiologischer Möglichkeiten für die chronische progressive Chorea hin, von denen die Vererbung (Huntingtonscher Typus) wohl eben nur eine ist. Diesen Typus weisen die Fälle Grimm (19) und Meltzer (16, Fall I) auf, die beide aus richtigen „Choreafamilien" mit sechs beziehungsweise fünf gleichartigen Erkrankungen stammen und psychische Störungen aufwiesen. Als auslösende Ursache kam im ersteren Falle passives Untertauchen beim Baden und ein (allerdings fraglicher) Gewehrkolbenschlag auf den Kopf, in letzterem Sturz in einen Steinbruch in Frage. In Hoisholts (20, Fall II) Fall, bei dem hereditäre Belastung nur insofern nachweisbar war, als seine Mutter „insane" war, begannen etwa einen Monat nach dem Unfall (Stoß auf den Kopf) beiderseits unwillkürliche Bewegungen aufzutreten. Außerdem waren schon gleich nach dem Trauma vorübergehende Bewegungsstörungen und linksseitige Gefühllosigkeit (die gleichfalls allmählich verschwand) aufgetreten — also auch hier wieder ein Hinweis auf mindestens koordinierte organische Schädigungen durch Trauma. Psychisch waren erhebliche Störungen vorhanden. In dem von Kruse (21, Fall II) berichteten Fall war hereditäre Belastung nicht nachzuweisen, ebenso scheint psychisch keine sichere Beeinträchtigung bestanden zu haben. Die Chorea begann hier ungefähr fünf Monate nach einem Sturz zwischen Schienen, bei dem vier Zehen des rechten Fußes abgequetscht wurden, mit leichten Zuckungen in dem verletzten Bein.

Nur um Exacerbationen einer schon bestehenden Chorea handelte es sich (außer in dem schon erwähnten, von Wollenberg publizierten Falle von hysterischer Chorea) bei den von Leo Müller (22, Fall II), von Etter (23, Fälle I und III) erwähnten Patienten und anscheinend auch im Falle III der erwähnten Arbeit von J. Hoffmann (7).

Daß ein derartiger Zusammenhang zwischen Unfall und Veitstanz, wie er bei den erwähnten Fällen angenommen werden kann, auch bei F. besteht, wird dadurch sehr unwahrscheinlich gemacht, daß ein zeitlicher Zusammenhang zwischen

Unfall und Krankheit vollkommen fehlt. Auch wenn man nicht den Inhalt der Akten zugrunde legt (in denen ja Störungen des Nervensystems nicht vor dem Jahre 1913 erwähnt wurden), sondern sich nur an die Angaben des F. und seiner Ehefrau über die Entstehung des Leidens hält, so ergibt sich, daß mindestens einige Jahre nach dem Unfall vergangen sind, bis das Leiden bemerkbar wurde. Die nach dem Unfall beobachtete allgemeine Nervosität des F. genügt nicht, um zwischen dem Unfall und der schweren Erkrankung den zeitlichen Zusammenhang herzustellen.

Wir fassen unser Gutachten also folgendermaßen zusammen:

F. leidet an chronischem, fortschreitendem Veitstanz, dessen Ursache auch durch sorgfältige Erhebung der Vorgeschichte und eingehende Untersuchung und Beobachtung nicht klargestellt werden kann. Die Möglichkeit eines Zusammenhangs mit dem im Jahre 1903 erlittenen Unfall kann zwar nicht ganz von der Hand gewiesen werden, doch ist ein solcher Zusammenhang weder mit Sicherheit noch auch nur mit nennenswerter Wahrscheinlichkeit anzunehmen. F. ist infolge seines Leidens völlig erwerbsunfähig.

Literatur: 1. Lewandowsky, im allgemeinen Teil des von ihm herausgegebenen Handbuches der Neurologie. — 2. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. — 3. Strümpell, Lehrbuch der Spez. Path. u. Ther. — 4. Kraus, im Lehrbuch der inneren Medizin von Krehl-Mering. — 5. Bing, im Handbuch der inneren Medizin, herausgegeben von Mohr-Staehelin. — 6. Jendrassik, im Handbuch der Neurologie, herausgegeben von Lewandowsky. — 7. J. Hoffmann, Über Chorea chron. progr. (Virch. Arch. 1888, Bd. 111, S. 513.) — 8. Huet, De la chorée chronique. (Thèse. Paris 1889.) — 9. Auché und Carrière, De l'hémichorée arhythmique hystérique. (Arch. clin. de Bordeaux 1895, février. Zit. nach Wollenberg [11].) — 10. Schlüter, zit. nach Thiem (Handbuch der Unfallerkrankungen, II. Aufl., Bd. 2, Tl. 1, S. 41); an der dort angegebenen Stelle (M. m. W. 1905/06) nicht zu finden. — 11. Wollenberg, Chorea. (Nothnagels Spez. Path. u. Ther. Bd. 12, Tl. 2.) — 12. Westphal, Über Chorea chron. progr. (D. m. W. 1902, Nr. 4.) — 13. Lange, Über chron. progr. Chorea (Huntington) im jugendlichen Alter. (B. kl. W. 1906, Nr. 6.) — 14. Rumpf, Fall von Chorea progr. adult. (D. m. W. 1902, Vereinsbeilage S. 234.) — 15. Frotscher, Ein Beitrag zum Krankheitsbild der Chorea chron. progr. (Arch. f. Psych. 1910, Bd. 47, S. 790.) — 16. Meltzer, Zur Kasuistik der chron.-progr. (Huntingtonschen) Chorea. (Inaug.-Diss., Leipzig 1903.) — 17. Placzek, Huntingtonsche Chorea (Chorea chron. progr.), Selbstmordversuch, Tod durch Lungenembolie, Unfallfolge. (M. Kl. 1913, Nr. 29 bis 31.) — 18. Liebers, Beitrag zur Symptomatologie der Chorea chron. progr. (Zbl. f. Nervhlk. u. Psych. 1905, Bd. 16 [Neue Folge], S. 337.) — 19. Grimm, Neue Fälle von Chorea hered. chron. (Inaug.-Diss., Bonn 1896.) — 20. Hoisholt, The mental states associated with chorea. (Amer. journ. of the med. sc. 1905, Bd. 129, S. 77.) — 21. Kruse, Über Chorea chron. progr. (Inaug.-Diss., Rostock 1907.) — 22. Leo Müller, Drei Fälle von Chorea chron. progr. Huntington. (D. Zschr. f. Nervhlk. 1903, Bd. 23, S. 315.) — 23. Etter, Inaug.-Diss., Tübingen 1899.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Bericht über einige neuere Veröffentlichungen orthopädischen Inhalts

von

Stabsarzt Dr. **Peltesohn** (im Felde).

Die Literatur der letzten zwei Jahre hat vornehmlich, man kann fast sagen ausschließlich, das Feld der kriegsmäßigen Orthopädie beackert. Um so größer ist das Bedürfnis, auch die Fortschritte kennen zu lernen, die die Orthopädie auf dem Gebiete der nicht durch den Krieg hervorgerufenen Verbildungen in der verflossenen Zeitspanne gemacht hat. Eine Anzahl hierhergehöriger Mitteilungen mag daher den Inhalt des folgenden Referates bilden.

Etwa ein Jahr vor dem Ausbruch des Krieges hatte der amerikanische Orthopäde Abbott seine Methode der gewaltsamen Skoliosenkorrektur im Gipsverband in Deutschland demonstriert. Die Methode ist von den deutschen Orthopäden sowohl theoretisch wie praktisch nachgeprüft worden. Auch ich habe in dieser Wochenschrift über meine ersten Erfahrungen berichtet und diese Art der Korrektur als einen Fortschritt bezeichnet, ohne allerdings die Schwierigkeiten und die Grenzen ihrer Anwendung zu vertuschen. Lange Zeit hatten wir nichts mehr von der Abbottschen Skoliosenkorrektur gehört. Nunmehr berichtet Wolff-Danzig (1) über seine Erfahrungen. Wolff geht davon aus, daß, ebenso wie wir einen Klumpfuß durch die beste Gymnastik und die beste Maschine nicht heilen können, sondern nur durch gewaltsame, redressierende Maßnahmen, die dauernd festgehalten werden, wir auch den skoliotischen Körper dauernd in Korrektur halten müssen, zumal wenn es sich um die Geraderichtung der mit Knochenveränderungen an den Wirbeln und an den Rippen einhergehenden Kyphoskoliose handelt. Die Formveränderung bei der Skoliose ist, ätiologisch betrachtet, meist die Folge einer abnormen Weichheit der Wirbelknochen. Mechanisch betrachtet, handelt es sich um Verbiegung, Knickung und Rollung in sagittalen, frontalen und diagonalen Achsen. Die Anregung zur Formveränderung des Thoraxskelettes bei der Skoliose geht von den Wirbelkörpern aus; die skoliotischen Prozesse an den Wirbelbögen, den Rippen, den Fortsätzen sind also sekundärer Natur. Der Wirbelkörper beschreibt eine Drehung nach hinten, wenn er am Lebenden der Belastung ausgesetzt wird. Somit wäre die Belastung als diejenige Kraft zu betrachten, welche die ersten Veränderungen setzt, während die sekundären Veränderungen gewissermaßen bereits als funktionelle aufzufassen sind, denn sie treten erst mit dem Einsetzen der Bewegung, also einer Funktion, auf; die Belastung stellt keine Funktion, sondern eine mechanische Krafteinwirkung dar. Diese Auseinanderhaltung scheint Wolff von einer gewissen praktischen Bedeutung zu sein. Der abnormen Belastung muß eine Entlastung entgegengesetzt werden; es genügt aber nicht, ihr einfach Druck entgegenzusetzen, womit man höchstens beim toten Körper der durch Belastung entstandenen Knickung und Biegung entgegenwirken kann. Beim Lebenden gilt es, den abnorm belasteten und dadurch verbildeten Körperteil zu entlasten und ihn dadurch zu befähigen, der korrekten Funktion wieder dienstbar zu werden. Wolff ist der Meinung, daß man bei der Lösung des Entlastungsproblems stets nur an die Reihe der Wirbelkörper, nicht aber an die Bögen gedacht hatte. Reckt man den Körper, wie es Wallstein für die gewaltsame Geraderichtung der Skoliose vorgeschlagen und ausgeführt hatte, so vermehrt man im besonderen bei Einschaltung von drückenden Pelotten die Lordose und bewirkt eine stärkere Verzahnung und Eckung der Bogenabschnitte. Ganz anders beim Abbottschen Verfahren, wo man durch Kyphosierung bei Druck auf die Zwischenwirbelscheiben eine Entfernung der hinteren Flächen der Wirbelkörper und der Bogenteile voneinander bewirkt. Dadurch ist der Detorsion durch Angreifen an den langen Rippenhebeln die Bahn geöffnet. Obendrein sind bei der Abbottschen Lagerung die wichtigsten Wirbelbänder entspannt. Theoretisch betrachtet ist aus alledem zu schließen, daß die Abbottsche Methode die beste Art ist, ungehemmt auf die Wirbelsäule einzuwirken. Was die praktische Seite der Frage anbetrifft, so ist auf eine Heilung der Skoliose auch hierdurch nicht zu rechnen, wenn man unter Heilung eine Wiederherstellung der normalen Form der Wirbel versteht. Wir können nur möglichst normale äußere Form und dadurch entsprechende Funktionsverhältnisse schaffen; alles andere muß der sich über Jahre erstreckenden Funktion der Wirbelsäule überlassen werden. Was die Wolffsche Technik anbetrifft, so unterscheidet sie sich nur wenig von der Originaltechnik. Mit den Resultaten ist Wolff zufrieden: man sieht als Ergebnis Mobilisierung der Wirbelsäule, meßbare Abflachungen und, was besonders wichtig ist, eine Verflachung des kammartigen Rippenbuckels. Ein dauernder Schaden wurde in keinem Falle beobachtet. Nachuntersuchungen nach sechs bis zwölf Monaten ergaben, daß zwar in einigen Fällen von dem Gewonnenen manches, keineswegs aber alles verlorengegangen war. Alle Patienten ließ Wolff im Verfolg der Behandlung gute Hessingkorsetts tragen, Übungen machen und Gipsbetten in Überkorrektur anwenden. Wolff möchte alles in allem das Abbottsche Verfahren für die schweren Skoliosen nicht mehr missen.

Die Trennung von statischen und ätiologischen Gesichtspunkten bei der Frage der Skoliosen, wie sie Wolff für notwendig hält, will auch Haglund-Stockholm (2) ganz besonders betont wissen. In der umfangreichen Arbeit „Die Entstehung und Behandlung der Skoliosen", deren Lektüre dem Fachorthopäden empfohlen werden kann, gibt der Verfasser eine klinische Skoliosenlehre, die auf dem Studium der Literatur, mehr noch auf einer jahrzehntelangen eigenen Erfahrung basiert ist und die aus letzterem Grunde eine durchaus subjektive Färbung hat. Als erstes Erfordernis zur Klärung der Skoliosenfragen fordert Haglund eine richtige Nomenklatur; die Vermengung ätiologischer und mechanisch-statischer Gesichtspunkte hierbei muß unbedingt aufhören. Geht man mit diesem Vorsatz an die Sache heran und betrachtet man, wie es die Orthopädie beim Studium aller Extremitätengelenke analog tut, die Wirbelsäule als ein aus zahlreichen Gelenken bestehendes, durch Muskeln und Bänder zu-

sammengehaltenes Stützorgan, so ergeben sich zwei Gruppen von Skoliosenformen. In der einen Gruppe wirkt das die spätere Deformität auslösende Mißverhältnis zwischen Festigkeit der Wirbelsäule und ihr auferlegter Last (welchem Schanz die Bezeichnung der „Insuffizienz“ gegeben hat) auf das ganze System; in der anderen Gruppe werden diejenigen Skoliosenformen zusammenzufassen sein, die einer lokalisierten Insuffizienz ihre Entstehung verdanken. Während die lokalisierte Insuffizienz je nach dem Sitze ihres Auftretens die verschiedensten Bilder und Formen der Skoliose liefern wird — Haglund nennt sie meines Erachtens nicht sehr glücklich „abnormtypische“ Skoliosenformen —, wird die allgemeine Insuffizienz der Columna vertebralis einen bestimmten, einen normalen Skoliosentypus im Gefolge haben. Diesen Typus erblickt Haglund in der allbekannten, bisher als habituell oder als physiologisch bezeichneten Skoliose mit linksseitiger Lumbal- und rechtsseitiger Dorsalconvexität. Indem Haglund die von Murk Jansen aufgestellte Theorie, daß in solchen Fällen vornehmlich die physiologische Asymmetrie des Zwerchfells die Skoliose auslöst, bekämpft (ein Punkt, auf den hier nicht näher eingegangen werden kann), steht er auf dem Standpunkt, daß die primäre Ausbiegung der Wirbelsäule hierbei im Lumbalteil statthat und daß die dorsale Gegenkrümmung lediglich ein kompensatorischer Vorgang ist. Haglund will als feststehend betrachten und glaubt es bereits früher sicher nachgewiesen zu haben, daß in der intensiven Wachstumsperiode der Kinderjahre eine merkbare Asymmetrie des Körpers zuungunsten der linken Körperhälfte besteht. Es bestehe während dieser Zeit ein Zurückbleiben der Bein-Beckenlänge der linken Seite. Während in der Regel dieser Unterschied später verschwinde und keine Störungen zurücklasse, gäbe es Fälle, wo es auf Grund dieses Umstandes zur Skoliose komme, dann nämlich, wenn eine Insuffizienz der Wirbelsäule vorläge. So ist es nach Haglund zu erklären, daß die „physiologische“ Skoliose in 80% eine primäre linksseitige, nur in 20% eine primäre rechtsseitige Lumbalskoliose sei. Nachdem der Verfasser dann in einem Kapitel die Skoliosen mit abnormem Typus, z. B. die congenitalen, die paralytischen, traumatischen, hysterischen usw. Skoliosen, kurz besprochen hat, geht er zur Therapie über, die auf den oben wiedergegebenen Anschauungen aufgebaut ist. Hier kann nur berichtet werden, daß Haglund größten Wert auf die Kräftigung der insuffizienten Muskulatur durch Massage und sehr maßvolle Gymnastik legt. Über den Grad der vorhandenen Muskelstärke gibt der Vergleich der Haltungen der Wirbelsäule bei absoluter Muskelerschlaffung und bei bestmöglicher Streckhaltung einen guten Maßstab. Scharf zieht Haglund gegen die übertriebene aktive, vollends gegen die passive Mobilisation der skoliotischen Wirbelsäule, z. B. gegen das Klappsche Kriechverfahren, zu Felde. Es gibt ferner Fälle von „akuter Skoliose“, die bald nach Beginn einer Gymnastikkur sich rapide verschlimmern und bei denen diese Kur natürlich unbedingt kontraindiziert ist. Was endlich die kurative Korrektionstheorie der fixierten Skoliosen betrifft, so greift Haglund nur die von ihm als primär angesehene Lumbalskoliose an. Er legt ein Korsett aus Gips so an, daß dieser stets mobilste Teil der Skoliose nach der Seite der Konvexität gekrümmt wird, die kompensatorische Dorsalskoliose korrigiert sich dann in gewissem Grade von selbst. Mit den bei 36 Patienten nach dieser Methode erzielten Ergebnissen ist Haglund zufrieden und führt einige Resultate im Bilde vor. Immer müsse man übrigens das Wort des Skoliosenveterans Zander im Gedächtnis behalten: „Eine Skoliose kann gezwungen werden, gerade zu wachsen, aber nicht mit äußerer Gewalt korrigiert werden.“ Daß ein gewaltiger Unterschied bestehe, ob eine mobile Skoliose oder eine fixierte redressiert werden solle, sei selbstverständlich. Abbotts redressierte Skoliosen seien mobile gewesen, daher seine anscheinend verblüffenden Resultate. Die Berechtigung, mobile Skoliosen einem so eingreifenden Verfahren, wie es Abbotts Methode ist, zu unterwerfen, kann Haglund nicht anerkennen, um so weniger, als beim Kinde die Wirbelsäule und der Brustkorb so überaus modellierbar sind. — Da sich Haglunds Arbeit auf mehr als 700 genau beobachtete Fälle von Skoliosen stützt, darf man keinesfalls achtlos an seinen Ausführungen vorübergehen.

Wenn auf irgendeinem Gebiet der Medizin der Satz gilt, daß die Prophylaxe der bessere Teil der Therapie ist, so ist das für die Deformitäten der Fall. Gerade die Behandlung der fertigen Deformität ist oft so überaus schwierig, während verständige Vorbeugungsmaßregeln häufig leicht durchführbar und erfolgreich sind. Von jeher ist die Frage nach der Prophylaxe der Wirbelsäulenverbildungen im jugendlichen Alter Gegenstand wissenschaftlicher Besprechungen gewesen. Die Tatsache, daß der größere Teil der Skoliosen in der Schulzeit entsteht, ist nicht zu leugnen. Daher ist auch fast stets bei ihrer Bekämpfung hier der Hebel angesetzt worden. Zahlreich sind die Vorschriften, die eine korrekte Haltung des Kindes in der Schule herbeiführen, zahlreich die Konstruktionsvorschläge für Schulbänke und Schulsitze, die die torquierte Haltung verhindern und damit die Skoliose verhüten sollen. Schon daraus allein kann man auf die Schwierigkeit des Problems und seine bisherige Ungelöstheit schließen. Jeder Vorschlag zur Verhütung der „Schulskoliose“ verdient daher unsere Aufmerksamkeit. In diesem Zusammenhang sei auf Manfred Fränkels (3) Schrift „Die doppelhändige Ausbildung und ihr Wert für Schule und Staat“ hingewiesen, deren Lektüre jedem warm empfohlen werden kann, dem das Wohl unserer Kinder und des Staates am Herzen liegt. Im Rahmen dieses Referats kann ich nur auf die ersten Kapitel des Buches und auch auf diese nur kurz eingehen. Unter Verwertung zahlreicher Statistiken zeigt Fränkel von neuem, welche erschreckend hohe Prozentzahlen unserer Schuljugend an Wirbelsäulenverbiegungen leiden. Er erblickt die Hauptschuld in der schiefen Haltung des Kindes beim Schreiben infolge der schiefen Lage des Heftes und zeigt, zu welchen abenteuerlichen Hockstellungen letztere das schreibende Kind zwingt. Daß er daher die grundsätzliche Einführung der Steilschrift fordert, ist nur folgerichtig; alle Vorteile der letzteren, alle Nachteile der Schrägschrift werden dabei theoretisch und praktisch erörtert. Worauf Fränkel hier besonderes Gewicht legt, ist der Umstand, daß das Steilschrift schreibende Kind, auch wenn es unbeaufsichtigt ist, notgedrungen eine gerade Haltung annehmen und innehalten muß. Doch geht Fränkel noch weiter. Er fordert die Ausbildung zur Doppelhändigkeit, das heißt zur gleichmäßigen Erziehung beider Hände. Der jetzige Zustand, daß die rechte Hand allein geübt wird, sei unwürdig. Außer den zahlreichen anderen Vorteilen der Doppelhändigkeit, von denen ich hier nur die ärztlich bemerkenswerten, wie Verhütung von Augenschädigung und des Sprachverlustes bei rechtseitigem Schlaganfall, sowie des Schreibkrampfes erwähnen will, sei besonders auch eine Verminderung der Zahl der Wirbelsäulenverbiegungen zu erwarten. Ob allerdings die beiderseitige Ausbildung die auffallend geringe Zahl der Skoliose bei den Japanern erklärt, wie es Fränkel tut, ob es nicht vielmehr der Umstand ist, daß in Japan die Rachitis so gut wie unbekannt ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Wenngleich auch ich persönlich der Meinung bin, daß die Doppelhändigkeit nur nützlich sein und im besonderen der Gewohnheitsverbiegung der Wirbelsäule als eines der notwendigen Prophylaktica entgegenarbeiten kann, so muß doch der Objektivität wegen erwähnt werden, daß der ambidextrale Unterricht in Königsberg i. Pr., der allerdings damals (Januar 1910) erst ein Jahr gewährt hatte und über den Tromnau als Anhang zu Fränkels Buch berichtet, eine Besserung der Haltung und Abnahme der Wirbelsäulenverkrümmungen nicht nachweisen ließ.

Unter dem mit Absicht populär gefaßten Titel „Kranke Füße, gesunde Stiefel“ behandelt Schanz (4) in einer bei Enke erschienenen kleinen Schrift die Frage des Baues des Stiefels, der als Vorbeugungs- und Heilmittel bei gewissen Fußerkrankungen dienen soll. Unter „kranken Füßen“ versteht der Verfasser die „Ermüdungserkrankung“, die an Häufigkeit alle anderen Fußerkrankungen übertrifft und in unendlich vielen Variationen auftritt. Wird den Füßen trotz des Gefühls der Ermüdung noch weitere Arbeit aufgezwungen, ohne daß sie sich ausruhen können, so geraten sie in den krankhaften Zustand der „Ermüdungserkrankung“. Zunahme des Körpergewichts, Tragen schwerer Lasten, übermäßig langes Stehen bei gewissen Berufen einerseits und Abnahme der natürlichen Kraftmenge des Fußes andererseits lösen die allmählich chronisch werdenden Beschwerden aus. Dann gerät der Patient mit seinem Schuhmacher in Konflikt; er fordert, da ihn der Stiefel an dieser und jener Stelle drückt, recht weite Stiefel mit Aushöhlungen und Vertiefungen an den schmerzhaften Stellen. Ganz im Gegensatz dazu fordert Schanz, daß der Stiefel dem Fuß durch guten Sitz eine Stütze, einen Halt geben soll dadurch, daß er mit seinem Leder den Fuß unter einem gewissen Druck umfaßt. Aufgabe des Stiefels ist es im besonderen, das Längs- und Quergewölbe des Fußes durch Einschaltung richtiger Widerlager vor Abflachung und damit vor den Ermüdungserscheinungen zu bewahren. Dazu ist es notwendig, daß der Stiefel eine feste, harte Kappe besitzt, daß er eine vom Großzehenballen und Klein-

zehenballen nach vorn sich verschmälernde Sohle habe, er muß „hochgesprengt", das sogenannte Gelenk, das heißt der mittlere Teil der Sohle, durch eine Feder oder eine Plattfußeinlage verstärkt beziehungsweise in seiner Wirkung erhöht sein. Der Absatz sei nicht zu niedrig, da er die Elastizität des Fußes durch Verlängerung des Längsgewölbes erhöht. Für absolut falsch erklärt Schanz den amerikanischen Schnitt der Stiefelsohle, bei der bekanntlich der Vorderstiefel nach der Großzehenseite abgebogen ist und die leider ihre Entstehung einer von ärztlicher Seite aufgestellten Forderung verdankt. Er zeigt an der Hand lehrreicher Abbildungen von derartigen amerikanischen Stiefeln, wie hierbei die Zehen gegen das Oberleder oberhalb der Außenseite der Sohle gepreßt werden, wie letzteres sich an der genannten Stelle vorwölben muß und wie der Fuß bei dieser allmählichen Umarbeitung des Stiefels Schaden leiden muß. Demzufolge ist bei einem „gesunden" Stiefel die Sohle in gerader Linie an den Hinterstiefel anzusetzen. — Es ist meines Erachtens verdienstvoll, daß Fragen aus dem alltäglichen Leben, wie die von Schanz hier erörterte, von wissenschaftlichen Gesichtspunkten populär dargestellt werden.

Literatur: 1. **Wolff,** Das Abbottsche Verfahren in der Behandlung der Skoliosen. (Arch. f. orthop. Chir. Bd. 14, H. 1, S. 66.) — 2. **Haglund,** Die Entstehung und Behandlung der Skoliosen. (Berlin 1916 bei S. Karger.) — 3. **Manfred Fränkel,** Die doppelhändige Ausbildung und ihr Wert für die Schule und Staat. (Berlin 1915 bei Richard Schötz.) — 4. **A. Schanz,** Kranke Füße, gesunde Stiefel. (Stuttgart 1916 bei Ferdinand Enke.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 42.

H. Conradi und R. Bieling: **Über Fehlerquellen der Gruber-Widalschen Reaktion.** Man muß die primären Agglutinine der Vaccination von den sekundären Agglutininen der Krankheit serologisch unterscheiden. Die restierenden Antikörper der Typhusschutzimpfung sind von den neugebildeten Antikörpern der Typhuserkrankung zu trennen. Die Verfasser werfen nun die Frage auf, ob bei Schutzgeimpften eine beliebige bakterielle Erkrankung eine solche Vermehrung der Typhusagglutinine bewirke, daß infolge dieser unspecifischen Zunahme die Ätiologie der Erkrankung verkannt, also eine typhöse Affektion vorgetäuscht wird. Tatsächlich werden nun die im Organismus durch einen vorausgegangenen Immunisierungsprozeß gebildeten specifischen Agglutinine durch einen andersartigen Infektionserreger zur Neubildung veranlaßt. Es scheint danach geraten, bei Schutzgeimpften die im Laufe eines Krankheitsprozesses festgestellte Stärkezunahme der Gruber-Widalschen Reaktion nicht mehr als ein zuverlässiges Zeichen für das Vorliegen einer Typhuserkrankung zu betrachten.

Hans Reiter: **Beiträge zur Ätiologie der Weilschen Krankheit.** Weitere Mitteilungen über die Spirochaete nodosa, den neuentdeckten Erreger der Weilschen Krankheit.

O. Götz und F. Hanfland (Tübingen): **Zur Klinik und Therapie der Weichselbaumschen Meningokokkenmeningitis.** Die therapeutischen Maßnahmen bestanden in mehrfach wiederholten, in Seitenlage vorgenommenen Lumbalpunktionen mit nachfolgender Injektion von Meningokokkenserum, wobei eine Durchspülung des Lumbalkanals nicht unwesentlich ist. Da, wo die Lumbalpunktion nicht zu dem gewünschten Ergebnis führt, empfiehlt es sich, die Druckentlastung mittels Balkenstichs vorzunehmen und anschließend das Serum intraventrikulär einzuverleiben.

W. Röpke (Barmen): **Zur operativen Gelenkmobilisation.** Der Verfasser redet der Verwendung freitransplantierten Fettes das Wort. Der Fettlappen ist ein gutes Ausfüllungsmittel einzelner Gelenkteile, deren unterlassene Deckung eine Funktionsstörung des Gelenkes zur Folge haben würde.

Béla Dollinger (Budapest): **Die Behandlung der Amputationsstümpfe der Invaliden.** Sie besteht in erster Reihe in Abhärtung der Stumpfmuskulatur und Behebung ihrer Atrophie durch Massage, ferner bei Schrumpfungen der Nachbargelenke der Stümpfe in Widerstandsübungen. Die Mobilisierung der Contracturen und Versteifungen erfordert mitunter auch die Maschinenbehandlung. Nach der Übernahme der Arbeitsprothesen folgt der zweite Abschnitt der Stumpfbehandlung: Gebrauchsübungen mit der Prothese. Dabei sind alle jene Hindernisse und Schwierigkeiten zu berücksichtigen, die der Amputierte in seiner neuen Lage zu überwinden haben wird. Vor allem kommen hier die Gehübungen in Betracht, und zwar besonders das Gehen auf frisch geackertem Boden, auf steinigen und mit Sandhügeln bedeckten Böden.

Nikolaus Roth (Budapest): **Das Rózsahegyer Spezialspital des königl. ungarischen Invalidenamts.** Es ist unter den für interne Kranke bestimmten Anstalten des königl. ungarischen Invalidenamts gegenwärtig das einzige, das für interne Kranke jeder Art, auch für Nervenkranke eingerichtet ist. Die Rekonvaleszenten werden auch, vorläufig in bescheidener Form, unterrichtet (Schule für Analphabeten, für deutsche Sprachkurse; Tischler-, Mechaniker-, Barbier-, Schuster- und Korbflechterwerkstätten; Unterricht in Haus-, Kunst- und Küchengärtnerei).

Flemming: **Ergebnisse der Beförderung Verwundeter auf Lastkraftwagen.** Für Schwerverletzte sind möglichst die planmäßigen Krankenkraftwagen zu benutzen, für die übrigen Verletzten sind Lastkraftwagen und Omnibusse ohne Luftbereifung zweckmäßig herzurichten, wie genauer geschildert wird. Dabei sind Lastkraftwagen zugleich mit einer Vorrichtung für Sitzende und Liegende zu versehen.

W. Lublinski (Berlin): **Ist eine Unterernährung der Tuberkulösen augenblicklich zu befürchten?** Trotz Gewichtszunahme kann die Tuberkulose fortschreiten, umgekehrt kann auch trotz mangelnder Gewichtszunahme Besserung eintreten. Man darf also die Vorhersage nicht auf die eine Karte Überernährung setzen. Der Verfasser gibt dann Andeutungen über Behebung von Ernährungsschwierigkeiten, die einer Unterernährung vorbeugen sollen. Die dabei erwähnten Nahrungsmittel sind allerdings meist recht teuer. Da das Haupterfordernis für den Lungenkranken das Fett ist, wird darauf hingewiesen, daß Glycerin die Zersetzung des Körperfetts verringere, also ein Nahrungsmittel sei (Voit), das übrigens auch dem Körper nicht fremd ist, da es durch die Einwirkung des Pankreassaftes auf neutrale Fette entsteht.

Ginzberg (Danzig): **Dauer des Pockenimpfschutzes.** Im Gegensatz zu Gins, der bei 800 Wiederimpflingen nur in 28,8 % einen vollen Erfolg (typische Vaccinepustel nach der üblichen Inkubationszeit) feststellte, fand der Verfasser bei 436 Wiederimpflingen in 343 Fällen typische Pusteln bei der Nachschau (das heißt einen vollen Impferfolg in 78,5 % der Fälle). Der Schutz, der durch die Erstimpfung erworben war, ist also bei 78,5 % der Kinder fast vollständig geschwunden.

H. A. Gins: **Zu der vorstehenden Bemerkung.** Der von Ginzberg mitgeteilte auffallend hohe Prozentzatz läßt vermuten, daß diese Kinder bei der Erstimpfung mit nicht sehr virulenter Lymphe geimpft worden seien. *(Siehe auch Therapeutische Notizen.)* F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 42.

Ch. Bäumler (Freiburg i. Br.): **Zur Diagnose der Weilschen Krankheit.** Verfasser hat in einer über 50jährigen Krankenhaus- und Beratungspraxis auch nach Weils Veröffentlichung nur einen Fall gesehen, der ihm die Diagnose nahelegte und der deshalb von ihm ganz besonders genau beobachtet wurde. Unter manchen Fällen von „Icterus gravis", die ihm vorkamen, die aber auf andere Erkrankungen der Leber, septisch-metastatische oder von den Gallengängen ausgehende, zurückgeführt werden konnten, hat keiner das abgerundete Bild der Weilschen Krankheit dargeboten. Der erwähnte, ausführlich geschilderte Fall kam vor 22 Jahren zur Beobachtung mit schweren akuten Veränderungen an Leber und Niere und wurde nach vier Monaten vollständig geheilt. Diese Heilung war eine dauernde, wie sich der Verfasser kürzlich überzeugen konnte.

Wilmans (Hamburg): **Lungentuberkulose oder Lungensyphilis?** Mitgeteilt werden acht Fälle von reiner Lungensyphilis. Diese macht gelegentlich ganz ähnliche Erscheinungen wie die Lungentuberkulose. Die Kranken werden dann längere Zeit als tuberkuloseverdächtig geführt, auch wohl einer Lungenheilstätte überwiesen. Natürlich können auch Phthisiker Lues und Lungensyphilitiker noch Tuberkulose bekommen. Fieber spricht durchaus nicht immer für Tuberkulose, und kann ebensogut bei Syphilis monatelang vorkommen. Die vielen Geschichten im Publikum, dieser oder jener sei wegen Schwindsucht von dem Arzt aufgegeben und dann durch dies oder jenes Mittel, womöglich durch einen Kurpfuscher geheilt worden, würden recht viel weniger werden, wenn sich die Ärzte bei fehlendem Bacillenbefund vorsichtiger ausdrückten und auch an andere Affektionen wie an Lungensyphilis dächten.

Siegfried Gräff (Freiburg i. Br.): **Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte.** Wiedergegeben wird die Technik Gaskells mit einigen kleinen Änderungen. Die Vorzüge und Nachteile des Verfahrens werden erörtert.

Marie Helbig (Halle a. S.): **Ein Fall von Steinhusten.** Dieses Leiden ist dadurch charakterisiert, daß anfallsweise beim Husten kleine, knochenartige Steinchen ausgehustet werden. Histologisch fand sich neben einem kalkhaltigen Gewebe typische, grobflechtige Knochenstruktur mit Knochenkörperchen (mit ihren vielfach verästelten, feinen Ausläufern, den Knochenkanälchen). Den Anstoß zur Knochenbildung in der Lunge geben chronisch-entzündliche Reize, und zwar fast ausnahmslos tuberkulöse Veränderungen. Ist infolge fortgesetzter Schädigung durch Tuberkelbacillen die Vitalität des Lungengewebes herabgesetzt, so tritt Verkäsung ein und, ist weitere Heilungstendenz vorhanden, auch Verkalkung. Zu diesen verkalkten Lungenherden oder Bronchialdrüsen gesellt sich alsdann Bindegewebe hinzu, das durch Metaplasie mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Kalksalze den Ursprung der Verknöcherung bildet.

Eidam: **Sieben Jahre Säuglingsfürsorge in Gunzerhausen.** Hingewiesen wird auf die Wichtigkeit des Betriebes der Säuglingsfürsorge in großem Maßstabe, die vor allem geeignet ist, die furchtbaren Menschenverluste dieses Krieges wieder auszugleichen.

Feldärztliche Beilage Nr. 42.

W. Riegel: **Einiges über Ruhr und vorläufige Mitteilung eines einfachen Verfahrens zur Schnellfärbung von Ruhramöben zu diagnostischen Zwecken.** Das Ziel, Heraushebung der Amöben und Amöbencysten, wird durch das genauer beschriebene Verfahren sehr einfach erreicht, und zwar vollkommener als durch andere Methoden. Des Verfassers Verfahren, dessen Vorzüge und Nachteile angegeben werden, gibt keine Dauerfärbung.

H. Töpfer: **Zur Ursache und Übertragung des Wolhynischen Fiebers.** Als Überträger kommen Läuse in Betracht. Präpariert man deren Darm heraus und färbt den Ausstrich von dessen Inhalt nach Giemsa, so findet man darin Bacillen, kleine kurze Stäbchen, noch kürzer und dicker als die Bacillen des Fleckfiebers. Der Verfasser sieht sie als Erreger des Wolhynischen Fiebers an.

Mühlens: **Epidemiologische Bemerkungen über Vorkommen von Paratyphus A im Orient und auf dem Balkan.** Der Paratyphus A scheint in den wärmeren Ländern häufiger vorzukommen als bei uns. Man fahnde daher bakteriologisch darauf und behandele die nachgewiesenen Bacillenträger wie Typhusbacillenträger.

Engwer (Berlin): **Über akute urethritische Prozesse bakterieller (nichtgonorrhoischer) Natur nach abgelaufenem Tripper oder bei chronischer Gonorrhöe und den Streptobacillus urethrae Pfeiffer in ätiologischer Beziehung zu ihnen.** Harnröhren, die eine Gonorrhöe überstanden haben oder chronisch daran erkrankt sind, bieten Gelegenheit für pathogene Einwirkung sonst als Saprophyten beherbergter Keime. Vermehrte Sekretion und gesteigerte klinische Erscheinungen laufen parallel dem Auftreten einer in Reinkultur sichtbaren und züchtbaren Bakterienart.

Flörcken (Paderborn): **Zur Bekämpfung der Nachblutung aus der A. glutaea super. durch Unterbindung der A. hypogastrica.** Es handelte sich um eine Arrosionsblutung bei pyämischer Beckenmetastase. Der Fall kam zur Heilung.

Walter Klestadt (Breslau): **Über Anzeige und Art der ersten Behandlung von Ohrschußverletzungen.** Zu beachten sind ältere, nicht ausgeheilte Eiterungen und labyrinthäre Erscheinungen (mit Drehschwindel gepaarte Gleichgewichtsstörungen, eine bis zum Erbrechen gesteigerte Nausea und gleichzeitige völlige Ertaubung, Nystagmus). Ohrschußverletzungen sollen im allgemeinen wie Schädelschüsse behandelt werden. Wunden des Mittelohrs sind der Ruhe zu überlassen, solange sie nicht die geringsten Zeichen der Infektion geben und keine lebensgefährliche Bedeutung erlangen. Die ersten Zeichen einer Mittelohrinfektion zwingen jedoch zum Eingreifen. Fremdkörper sind so früh wie möglich (Röntgenaufnahme!) zu entfernen.

Siegmund Marx (Straßburg i. E.): **Über funktionelle Stimm- und Sprachstörungen und ihre Behandlung.** Vortrag, gehalten im Unterelsässischen Ärzteverein in Straßburg i. E. am 24. Juni 1916.

Härting (Leipzig): **Blutegel im Kehlkopf.** Sie fanden sich bei drei Türken. Der Kehlkopfspiegel zeigte eine dunkelblaue Masse direkt über den Stimmbändern, die bei der Aufforderung zu würgen etwas hoch kam. Es gelang, sie mit gebogener Kornzange zu fassen. Der Blutegel war zirka 8 cm lang und 1 bis 2 cm dick, er hatte sich hinten neben der Glottis festgesogen und lag auf den Stimmbändern. Die Türken hatten aus einem Tümpel Wasser getrunken und damit die Blutegel verschluckt.

Stumpf: **Die Lagerstätten in den Sanitätsunterständen.** Verfasser verwendet zwei sich an das Wulff-Hohmannsche Gestell anlehnende Arten von Lagegestellen, die genauer beschrieben werden. Jedes Gestell nimmt drei Tragen auf, die mit Strohsäcken und Wolldecken belegt sind. Sie ermöglichen, jeden Verwundeten, ohne Störung für den anderen, aus dem Gestell auf seiner Trage herauszunehmen. Jede beliebige Trage ist in das Gestell einzuhängen.

Port (Nürnberg): **Eine Ulnarisbandage.** Sie dient zur Beseitigung der „Klauenhand“ bei Lähmung des Nervus ulnaris, also zur Korrektur der Überstreckung des Grundgliedes. Zur Verwendung kommt eine flache Feder, die das Glied von oben her in Beugestellung drückt. Die Bandage wird in drei Modifikationen hergestellt.

Schaefer: **Zur Biologie der Kleiderlaus.** Bestätigung der Übertragung von Läusen durch die Luft. Dies ist erklärlich, da oberflächlich an der Kleidung oder am Körper haftende Läuse beim Entkleiden zu Boden fallen. Bei der Untersuchung Verlauster im Freien stelle man sich daher nicht auf die Seite der Windrichtung, sondern auf die entgegengesetzte. F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 42.

Wilhelm Hildebrandt: **Die Bedeutung der Urobilinurie für die Unterscheidung der mit Ödemen einhergehenden Herz-, Leber- und Nierenerkrankungen, zugleich für Prognose und Therapie der Herzkrankheiten.** Starke Urobilinurie spricht gegen primäre Nephritis (Ausscheidung durch die Niere erschwert), Fehlen von Urobilinurie bei starker Albuminurie spricht für primäre Nierenerkrankung, bei Choledochusverschluß verschwindet jede Urobilinurie, auch bei Pfortaderverschluß soll das der Fall sein.

Bei Kreislaufstörungen ist Urobilinurie das früheste objektive Zeichen; handelt es sich um eine einfache Stauungsleber, so ist die Urobilinurie vorübergehend, während sie dauernd bleibt, wenn die Störungen zu dauernden Leberveränderungen geführt haben. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 42.

L. Dreyer (Breslau): **Prüfung des Henle-Coenenschen Zeichens an einem Seitenast.** Bei der Operation eines tief im Hunterschen Kanal sitzenden Aneurysmas bewährte sich das Zeichen: Nach Anlegen der Höpfner-Klemme central und peripher vom aneurysmatischen Sack blutete ein von der Hauptarterie (Arteria poplitea) abgehender und angeschnittener Seitenast ausgiebig. Infolgedessen wurde das Aneurysma durch einfache Ligatur an der Arteria temporalis und poplitea entfernt, und es trat nicht die geringste Ernährungsstörung des Beines ein.

Kölliker und Rosenfeld: **Der tragbare Stumpf.** Eine gut gebaute Prothese soll das verbliebene Endstück des Gliedes so fassen, daß sie wie eine Außenhaut anliegt. Die Möglichkeit eines solchen Anliegens ist gewährleistet durch sorgfältige Herstellung des Gipsmodelles. Eine solche Anpassung verteilt die Last gleichmäßig auf den ganzen Stumpf, sodaß ein stützfähiges Stumpfende überhaupt nicht notwendig ist.

F. Jessen (Davos): **Über extrapleuralen Pneumothorax als Methode der Wahl zur Behandlung adhärenter kavernöser Lungentuberkulose.** Jessen hat den Gedanken des intrapleuralen künstlichen Pneumothorax auf das extrapleurale Gebiet übertragen und hat in den Fällen, wo Verwachsungen eine intrapleurale Anlegung ausschließen, über der Kaverne zwei Rippen reseziert. Darauf wird die Lunge mit der Fascia endothoracica stumpf von der Brustwand abgelöst. Die entstandene große Höhle wird mit Druck gegen die Lunge trocken gehalten und die Wundhöhle offengelassen so lange, bis man die Lunge für geheilt hält. Nach anfänglichem hohen Fieber verlieren die Kranken den Kavernenauswurf und die Schweiße. — In einem Falle trat ohne Schaden der Durchbruch einer Kaverne in die Wundhöhle ein. Auch hier brachte tägliches Austrocknen mit steriler Gaze guten Erfolg. — Diesen durch Resektion von zwei Rippen über einer Kaverne zu erreichenden Lungenkollaps bezeichnet Jessen als Methode der Wahl für kavernöse Prozesse. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 42.

P. W. Siegel (Freiburg): **Krieg und Knabenüberschuß.** Aus dem Material der Universitäts-Frauenklinik und Poliklinik in Freiburg berechnet Siegel, daß bei den reinen Kriegsschwangerschaften, wo die Eheleute durch den Krieg getrennt leben, eine auffällige Tendenz zur vermehrten Knabengeburt besteht, die sicherlich höher ist als bei den nicht notwendigerweise getrennt lebenden. Es stehen 122 Knaben gegenüber 100 Mädchen. Die erhöhte Tendenz entspricht dem Verhältnis bei den Ehen, wo innerhalb sechs Wochen nach der Hochzeit concipiert wird. Diese Erscheinung sucht Siegel zu erklären aus seiner Hypothese von dem

Einfluß des Cohabitationstermins auf die Geschlechtsbildung des Kindes (M. m. W. 1916, Nr. 21). Die Berechnungen von Siegel ergeben, daß, wenn man die Geschlechtsbildung vom Zeitpunkte der Cohabitation abhängig macht, vom ersten bis neunten Tage nach Menstruationsbeginn Knaben, vom 10. bis 14. Tage Knaben und Mädchen, vom 15. bis 22. Tage Mädchen geboren werden und vom 23. bis 28. Tage temporäre Sterilität besteht. Wird zu diesem Schema angenommen, daß der Ehemann zwölf Tage Urlaub erhält, so muß sich theoretisch ein Knabenüberschuß ergeben.

Meyer-Rüegg (Zürich): **Ein Fall von Oligohydramie.** Bei drei nacheinander erfolgten Schwangerschaften, von denen die zwei letzten von dem Verfasser selbst beobachtet waren, ergab sich während der Geburt das nahezu vollständige Fehlen von Fruchtwasser. Da die geringe Flüssigkeitsmenge in der Eiblase nicht genügte, um den hydrostatischen Druck auszugleichen, so wurden einzelne Teile des Kindes und der Nabelschnur dem Drucke des Geburtsschlauches ausgesetzt. Die Nabelschnur zeigt eine deutliche Abflachung und das in zweiter Schädellage geborene Kind eine Verschiebung des Brustkorbes nach links hinüber, die zusammengefalteten Ohrmuscheln lagen glatt am Schädel. Das stark asphyktische Neugeborene wurde wieder belebt, die Verbiegung des Brustkorbes bildete sich nach den ersten Wochen zurück.

K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1916, Nr. 22 bis 24.

Nr. 22. Julliard: **Quelques remarques sur la chirurgie de guerre.** Verfasser hatte ein Jahr lang die chirurgische Leitung eines Roten-Kreuz-Hospitals in Lyon und gibt seine dort gesammelten Erfahrungen wieder.

Nr. 23. R. Staehelin: **Tuberkulose und Militärversicherung.** Verfasser polemisiert gegen die Auffassung der Schweizer Militärversicherung, daß die Tuberkulose, die sich während der Dienstzeit manifestiert, als vordienstliche Erkrankung anzusehen ist und dementsprechend keine Dienstbeschädigung darstellt. Diese Ansicht basiert auf dem gemeinsamen Gutachten von 20 hervorragenden Schweizer Tuberkuloseärzten, ist aber nach Verfasser falsch, da der Begriff Krankheit anders angewendet werden muß, namentlich darf die Disposition nicht außer acht gelassen werden.

Nr. 24. H. Ryser: **Klinisches über die unregelmäßige Herztätigkeit.** Die Arhythmien bezeichnen durchaus nicht immer eine Herzinsuffizienz. Man unterscheidet drei Gruppen: erstens die der Extrasystolen, Reizleitungsstörungen, Vorhofsflimmern und die paroxysmale Tachykardie, dann die zweite Gruppe der Sinusarhythmie und schließlich den Pulsus alternans. Bei normalem Herzen geht der Reiz aus vom Sinusknoten (zwischen oberer Hohlvene und Wand des rechten Vorhofes), geht dann über die Vorhöfe zum Atrioventrikularknoten und durch das Hissche Bündel zum Ventrikel. Die Systole lähmt das Herz in bezug auf alle Funktionen (Reizerzeugung, Reizleitung, Contractilität), refraktäres Stadium. Das isolierte Herz schlägt unabhängig von nervösen Einflüssen, sonst ist es vom Vagus abhängig. Die Extrasystolen können von den verschiedensten Stellen des Herzens oder Reizleitungssystems ausgelöst werden. Entstehen sie sehr bald nach der normalen Systole, so hört man nur einen paukenden ersten Ton, der zweite fällt fort, weil die Klappen gar nicht geöffnet werden. Nach Gerhardt sind dies ventrikuläre Extrasystolen. Der Puls ist entsprechend der Stärke der Extrasystole kleiner oder er fehlt. Die Kammerextrasystole ist die häufigste. Sie ist durch die kompensatorische Pause (Pulskurve) gekennzeichnet (unverkürzter Bigeminus). Bei den aurikulären Extrasystolen ist die Pulsperiode verkürzt, weil das Reizleitungsvermögen besonders intensiv während der kompensatorischen Pause hergestellt wird. Bei schnell aufeinanderfolgenden ventrikulären Extrasystolen kommt es zuweilen zur Supraposition (partielle Contractionen der Ventrikelmuskulatur). Als Ursachen der Extrasystolen kommen in Betracht: Fettsucht, Verdauungsstörungen, Magendarmaffektionen und die verschiedenen Herzerkrankungen. Bei hoher Pulsfrequenz sind sie selten. Am ungünstigsten sind die ventrikulären für den Kreislauf durch die eintretende Vorhofspfropfung. Die subjektiven Begleiterscheinungen sind sehr mannigfaltig (Schwindel, Ohnmachten). Therapeutisch kommen in Frage: Brom, Strychnin, Digitalis, Chinin. Wird die Funktion des reizleitenden Gewebes zwischen Vorhof und Ventrikel herabgesetzt, so tritt als erstes Zeichen eine Verlängerung der Zeit zwischen Vorhofsystole und Ventrikelsystole auf (Intervallverlängerung). Man hört dann eine Verdoppelung des ersten, bei starker Verlängerung des zweiten Tons. In der weiteren Entwickelung des krankhaften Zustandes kommt es zu Intermissionen der Ventrikeltätigkeit, weil regelmäßig im festen Rhythmus eine Vorhofsystole auf den Ventrikel nicht weitergeleitet wird (2 : 1, 4 : 1 Herzblock). Wird kein Reiz mehr übergeleitet, schlägt der Ventrikel im eigenen Rhythmus (totaler Herzblock, Adam-Stokescher Symptomenkomplex mit Schwindelanfällen). Die Blockierung wird meist organischer, kann aber auch funktioneller Natur sein. Therapeutisch lassen sich bestimmte Vorschriften nicht geben, es ist ein vorsichtiger Versuch mit Digitalis auf jeden Fall zu machen. Die Arhythmia perpetua entsteht dadurch, daß der Vorhof sich sehr schnell partiell kontrahiert (Flimmern), sodaß nur sehr unregelmäßig Impulse zur Contraction den Ventrikel erreichen. Man unterscheidet die langsame und die schnelle Form. Nach körperlichen Anstrengungen wird sie im Gegensatz zu den anderen extrasystolischen Unregelmäßigkeiten schlimmer. Sie ist sehr konstant und führt häufig, doch nicht immer zu schweren Störungen des Kreislaufs. Therapeutisch sind Chinin und Digitalis indiziert. Die paroxysmale Tachykardie tritt symptomatisch bei verschiedenen Herzkrankheiten (Puls bis 180) und als genuine Form auf (Pulsfrequenz höher). Die Nomotopen, die langsam einsetzen und abklingen, nehmen vom Sinusknoten ihren Ursprung. Bei flatterndem Vorhof mit 250 bis 400 Contractionen kommt es in Verbindung mit partiellem Herzblock zu Tachykardie. Die dritte, heterotrope Form nimmt von den verschiedenen Stellen des Reizleitungssystems ihren Anfang. Ebenso kann durch gehäufte Extrasystolen ein tachykardischer Zustand entstehen. Bei sonst gesundem Herzen ist die Tachykardie ziemlich belanglos, bei geschädigtem gibt sie eine üble Prognose. Sie führt zu Dilatation und Circulationsstörungen. Bei den Sinusarhythmien bleibt das Intervall zwischen Vorhofscontraction und der des Ventrikels erhalten, beide nehmen in gleicher Weise an der Rhythmusstörung teil. Sie ist sehr von der Atmung abhängig und entsteht reflektorisch vermittels des Vagus. Der Pulsus alternans ist das Ergebnis eines regelmäßig alternierenden Schlagvolumens infolge pathologischer Zustände im Gefäßsystem. Nur in wenigen Fällen wird man an regelmäßige Störungen der Contractilität denken müssen.

Robert E. Chable: **Über die Verlängerung der Unterschenkel bei Syphilis congenita tarda.** Bei zwei Fällen von congenitaler Spätsyphilis fand Verfasser Verlängerung eines beziehungsweise beider Unterschenkel, die nach Fournier auf ein Weiterwachsen des Epiphysenknorpels unter dem Einfluß des syphilitischen Virus zu erklären ist.

Kn.

Neurologisches Zentralblatt 1916, Nr. 15 bis 19.

Nr. 15 und 16. Schulze (Bonn): **Bemerkungen über traumatische Neurosen, Neurasthenie und Hysterie.** Kritik der Oppenheimschen Lehre über die traumatische Neurose.

Walther (Rostock): **Über transitorische Pupillenveränderungen bei Nervengesunden.** Unter 228 chirurgisch oder innerlich Kranken wurde bei 17 deutliche Pupillendifferenz gefunden. Hiervon waren nur fünf Fälle auf Lues zurückzuführen. Eine befriedigende Erklärung für das Bestehen transitorischer Pupillendifferenzen bei Gesunden gibt es nicht.

Giehrlich (Wiesbaden): **Neuere Untersuchungen über die Ausbildung der Großhirnbahn bei Mensch und Tier.** Die Gegenüberstellung der anatomischen Befunde mit besonderen physiologischen und biologischen Fähigkeiten der einzelnen Tiere zeigt, daß die Ausbildung der Großhirnbahn bei Mensch und Tier sich nach den Leistungen richtet, welche die Lebensführung der Tiere an die einzelnen Bahnen stellt.

Roemheld: **Tabes dorsalis oder Meningitis serosa traumatica nach Kopfschuß.** Kasuistische Mitteilung.

Nr. 17 bis 19. Zappert (Wien): **Über einen epileptiformen pseudobulbären Symptomenkomplex mit günstigem Verlauf.** Das Krankheitsbild besteht darin, daß zwei- bis dreijährige Kinder, welche vorher keine Zeichen von Spasmophilie geboten haben, wiederholte epileptiforme Anfälle erleiden, deren Zahl sich im Laufe einiger Wochen bis auf 20—30 innerhalb eines Tages steigern. In der Zwischenzeit besteht Schluck- und Sprachstörung, Speichelfluß, taumelnder Gang, blitzartige Zuckungen, besonders um den Mund. Nach mehrmonatlicher beziehungsweise mehrjähriger Dauer zunächst Schwinden der Anfälle, später auch der pseudobulbären Symptome.

Bikeles: **Über das seltene Vorkommen einer trägen reflektorischen Beugung einzig der großen Zehe (als Gegenstück zum Babinskischen Phänomen).** Das im Titel genannte Phänomen wurde vom Verfasser in zwei Fällen, und zwar bei einem Epileptiker und einem „neurotischen“ Soldaten mit eigentümlich spastischem Gang und deutlichen Myokymien beobachtet.

Mendel: **Kriegsbeobachtungen. 1. Poliomyelitis chronica lateralis.** 33jähriger Soldat, bei dem sich im Anschluß von Erkältung allmählich am linken Bein blaurote Verfärbung, Kältegefühl, Verdickung

und Schmerzhaftigkeit des Fußgelenks, Abmagerung, starke Motilitäts- und Sensibilitätsstörung am linken Oberschenkel, sowie leichte Störungen beim Urinlassen entwickeln. Die Symptome sind am besten durch einen chronisch entzündlichen Prozeß des Tractus intermediolateralis im Seitenteil der grauen Substanz zu erklären.

2. Intermittierendes Blindwerden. 36jähriger Soldat, als Kind epileptische Anfälle. Vor zehn Jahren Verletzung am Hinterkopf durch Unfall. Seitdem wiederholte Anfälle von Sehstörungen, welche darin bestehen, daß der Kranke zunächst undeutlich sieht und dann einige Stunden völlig blind ist. Dabei heftige Kopfschmerzen. Objektiv ist während des Anfalles kein Befund zu erheben. Es handelt sich dabei um ein Ermüdungssymptom bei einem Neurastheniker.

Hudovernig (Budapest): **Polyneuritis bei Kriegskranken.** Mitteilung über Soldaten, bei denen sich neben einer inneren Erkrankung Schmerzen, meist in den Beinen fanden, welche nach dem objektiven Befunde (Verdickung und Schmerzhaftigkeit der Nervenstämme, Störung der Sensibilität, der Motilität, der Koordination und der Reflexe) als Polyneuritis aufzufassen sind. Die Ursachen dieser Erkrankung sind vorwiegend in refrigeratorischen Einflüssen (66,6 %) und in toxischen oder infektiösen Momenten (24,4 %) zu suchen. In allen Fällen ist das Peroneusgebiet getroffen, daneben der Tibialis in 95,09 %, Ischiadicus in 45,09 %, Cruralis in 14,70 %, Plexus brachialis in 13,72 %, Ulnaris in 5,88 %, Radialis in 3,92 %, Trigeminus in 1,96 %, Facialis in 0,98 %.

Unter dem Material des Verfassers befand sich in 11,73 % Polyneuritis als Nebenbefund bei innerlich Kranken.

Rothmann (Königsberg): **Isolierte neuritische Ulnarislähmung nach Ruhr.** Während isolierte Ulnarislähmung nach äußeren Verletzungen und bei infizierten Wunden, bei Gelenkentzündungen, bei Typhus, nach Erkältung, bei Blinddarmentzündung, Gürtelrose, Influenza, Chorea, Malaria, Lepra, septischem Puerperalfieber und Tetanus bekannt ist, haben die drei von Rothmann beschriebenen Fälle von isolierter Ulnarislähmung nach Dysenterie keine Analoga in der Literatur.

Sterling (Warschau): **Zur Frage der trophischen Knochenveränderungen bei Verletzungen der peripheren Nerven.** Der Fall — operative Läsion des Nervus ischiadicus — weist einen gewissen Grad von Makropodie und Veränderungen, welche an die Raynaudsche Krankheit erinnern, auf. Die bisherige Literatur kennt von trophischen Knochenstörungen nur einfache Knochenatrophie, chronisch-rheumatische Veränderungen, Mal perforant du pied, verzögerte oder übermäßige Callusbildung und Mikrocheirie und Mikropodie.

Pringsheim (Breslau).

Therapeutische Monatshefte, Oktober 1916.

Nägeli (Bern): **Die moderne Salvarsan-Syphilis-Therapie der Autoren.** (Schluß.) Besprechung der Dosierung; unterschiedliche Wirkung von Salvarsan und Neosalvarsan. Behandlung der Nervenlues, Tabes und Paralyse. Der Arbeit ist ein erschöpfendes Literaturverzeichnis beigegeben.

Riehn (Hannover): **Erfahrungen mit dem „Aromatischen Lebertranersatz in Pulverform Fischol". Zugleich ein Beitrag zur praktischen Verwendbarkeit der Hefe im frühesten Kindesalter.** (Schluß.) Die Hauptwirkung des Fischols betrifft Rachitisfälle, auch schwere Formen. Bei Spasmophilie und exsudativer Diathese traten ebenfalls gute Erfolge auf. Bei allen im Kleinkindesalter auftretenden Entwickelungsstörungen hat sich das Präparat als hervorragendes Kräftigungsmittel erwiesen. Außerdem ist Fischol dem Lebertran hinsichtlich Schmackhaftigkeit, Wohlfeilheit und Haltbarkeit wesentlich überlegen.

Pulvermacher: **Die Ausschabung der Gebärmutter und ihre Indikationen.** Die Ausschabung der Gebärmutter ist indiziert: bei Abortresten, bei Deciduawucherungen und zu diagnostischen Zwecken. Sie ist kontraindiziert bei starken Perioden und bei Endometritis, besonders wenn gleichzeitig Adnextumoren vorliegen.

Hamner (Stockholm): **Vergleichende physiologische Prüfungen von Digitalispräparaten.** Hamner verwandte die Gottliebsche Methode, bei der die kleinste Dosis wirksamer Substanz festgestellt wird, welche beim Frosch von bestimmtem Gewicht systolischen Herzstillstand bedingt. Bei den verschiedenen Präparaten wurde die Dosis auf Folia digitalis in Milligramm-Substanz berechnet. Um die Präparate direkt vergleichen zu können, wurde unter Zugrundelegung der angegebenen Deklarationen die Wirksamkeit in Prozenten im Vergleich zu 10 % Digitalisinfus (= 100 %) berechnet. Es betrugen die Mehr-, beziehungsweise Fehlprozente bei Digitotal (innerlich) + 0,2 %, bei Digitotal (zur Injektion) — 4,8 %, bei Digitotal mit Zucker — 0,7 %, bei Digalen (innerlich) — 90,9 %, bei Digalen (zur Injektion) — 132,8 %, bei Digalentabletten — 208,4 %, bei Digifolin + 5,6 %, bei Digitalysat Bürger — 1,4 %, bei Digitalis-Dialysatum Golaz — 89,5 %.

Pringsheim (Breslau).

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 18 u. 19.

Nr. 18. Heffter (Berlin): **Die Arzneiverordnung in Kriegszeiten.** Angabe der kaum noch erhältlichen, der sehr teuer gewordenen und der als Ersatz für sie in Betracht kommenden Drogen. Vielleicht kommt durch diese Notverschreibungen manches alte und manches näher als ausländische Chemikalien liegende Mittel wieder zu seinem Recht und erweist sich als ebenso wirksam.

Strauß (Berlin): **Die Ernährung im Greisenalter.** Der Energieumsatz im Greisenalter beträgt nur zirka 80 % der Norm; der Eiweißbedarf ist herabgesetzt. Gegen die häufig bestehende Darmträgheit ist durch Diät anzukämpfen, reizende Speisen und Getränke sind zu vermeiden. Das Urteil über den Alkohol lautet verschieden. Regelmäßigkeit ist ein Hauptfaktor.

Jürgens (Berlin): **Über den heutigen Stand der Fleckfieberforschung.** Die Störungen des Centralnervensystems stehen im Vordergrund; der Blutdruck ist deutlich herabgesetzt. Was die Ätiologie anbetrifft, so ist heute so viel sicher, daß das Fleckfieber durch infizierte Läuse übertragen wird; ansteckend ist die Krankheit nicht! Sie bildet ein abgeschlossenes leicht erkennbares Krankheitsbild ohne Abortivformen. Es tritt Immunisierung ein.

Therapie: Entlausung und Verhütung der Wiederinfizierung gesunder Läuse an kranken Menschen; Verbringung in hygienische Umgebung.

Nr. 19. Lentz (Berlin): **Seuchenbekämpfung und Seuchenbewegung in Preußen während des Krieges bis Ende 1915.** Ein Beweis der trefflichen, weitausschauenden Fürsorge in der Seuchenbekämpfung ist die Tatsache, daß während der ganzen Dauer des Krieges bis 1915 von der Zivilbevölkerung Preußens nur 78 Personen in 30 verschiedenen Ortschaften an Cholera, 45 Personen in 32 Ortschaften an Fleckfieber und nur zwei Personen in zwei Ortschaften an Rückfallfieber erkrankten. Bei Ruhr kam es an drei Orten zu einer beschränkten Epidemie (273 Erkrankungen und 28 Todesfälle bei der größten).

Hochhaus (Köln): **Die Differentialdiagnose einzelner Nierenerkrankungen.** Eine kurze präzise Aufzählung der Unterscheidungsmerkmale der häufigeren Nierenaffektionen. Gisler.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Therapeutische Notizen.

Zur **Verhütung** der so häufigen **Gelenkversteifungen** nach Schußfrakturen im Oberschenkel hat Ansinn (Reservelazarett Bromberg) zwei Apparate konstruiert, von denen der erste die Bewegung im Kniegelenk im Streckverband vom ersten Tage an ermöglicht und der zweite durch aktive Bewegungen die Muskulatur und den Callus kräftigt, zur Zeit, wo der Patient den Streckverband verlassen, aber noch nicht außer Bett sein kann. Die Beschreibung der Apparate wirkt plausibel. (Zschr. f. ärzt. Fortbild. 1916, Nr. 19.)

Zur **Verhütung postoperativer,** interperitonealer **Verwachsungen** empfiehlt Wesley Bovee (Surgery, Gynecology and Obstetrics, September 1916) die Anwendung einer **2 %igen Natriumcitratlösung** in einer **2 %igen Natriumchloridlösung.** In 70,5 % von experimentellen Versuchen an Kaninchen soll voller Erfolg erzielt worden sein. (New York med. j., 23. September 1916.)

Hartnäckige Fälle von Sydenhams **Chorea** hat Augusto Natali mit Erfolg durch intraspinale Injektionen von Magnesiumsulphat behandelt. Oft genügte eine einzige Injektion. Eine Nachkur mit Arsen habe gut getan. (New York med. j., 23. September 1916.)

Gisler.

Hämangiome behandelt Kurt Stromeyer (Jena) erfolgreich mit **Alkoholinjektionen** und vorheriger **Kompression.** Das Hämangiom wird vollständig ausgepreßt, die zuführenden Gefäße werden auf irgendeine Weise komprimiert und, während das Hämangiom blutleer ist, wird 70-, 80- oder 90 %iger Alkohol injiziert, indem man die am Rande eingestochene Nadel langsam nach den verschiedensten Richtungen vor- und zurückschiebt. Bei walnußgroßen Geschwülsten, die bei der Kompression kaum noch haselnußgroß sind, genügt 1 ccm, bei größeren kann man bis 2, bis 3 ccm injizieren. Dadurch kommt eine durch Entzündung der bindegewebigen Septen und Reizung der Endothelien herbeigeführte Verödung des Hämangioms zustande. Denn bei der Kompression wird der Alkohol in die Septen injiziert und es wird ihm ferner bei der Einspritzung in die Hohlräume selbst Gelegenheit gegeben, nachhaltig auf die Endothelien einzuwirken. (M. m. W. 1916, Nr. 42.)

In einem Falle von Leberschuß hat Kreuter (Erlangen) die **Rückinfusion körpereigenen Blutes** vorgenommen. Die in die Bauchhöhle ergossenen großen Blutmengen wurden durch Laparotomie entleert, filtriert und durch eine Vene in der Ellbeuge wieder infundiert. Der Patient war sterbend, durch die Autoinfusion gelang jedoch eine Umwandlung aus tiefster Agonie zur vollkommenen Klarheit des Bewußtseins, mit sicherer Orientierung über Ort und Zeit, Heimat und Angehörige. Diese Besserung hielt jedoch nur etwa eine Stunde an. Die Zeichen schwerster innerer Blutung — aus der Niere — setzten von neuem ein und zwei Stunden nach der Operation starb der Verletzte (Sektion: Durchschuß durch die Leber und die rechte Niere, Massenblutung in das Nierenlager und den retroperitonealen Raum). Die Verblutung wird nicht nur durch den Verlust an Blutwasser und Salzen herbeigeführt, sondern auch durch innere Erstickung infolge von Mangel an sauerstoffübertragenden Erythrocyten. Durch die Autoinfusion körpereigenen Blutes werden noch lebende rote Blutkörperchen wieder zugeführt. (M. m. W. 1916, Nr. 42.)

Einen Fall von **Meningitis epidemica** hat J. Bamberger (Kissingen) erfolgreich durch intravenöse Milchsäureinjektionen behandelt. Man spritze aber die Flüssigkeit äußerst langsam ein, und zwar alle zwei Sekunden einen halben Teilstrich der Pravazspritze. Da die Milchsäure rote Blutkörperchen auflöst, wäre es denkbar, daß bei zu raschem Einspritzen Embolien kleinster Capillargebiete zustande kämen. (M. m. W. 1916, Nr. 42.)

Dem **dysenterischen Leberabsceß** gegenüber dürften, wie Th. Grussendorf (Jerusalem i. P.) ausführt, alle eingreifenden und gefährlichen operativen Eingriffe mehr und mehr in Wegfall kommen zugunsten der Entleerung des Abscesses durch einen in diesen eingestoßenen Troikart. Die Troikartkanüle wird an Ort und Stelle durch Leukoplast fixiert (Dauerkanüle). Dieses Verfahren wird gleichzeitig kombiniert mit Emetininjektionen (sowohl durch die Kanüle in den entleerten Absceß als auch subcutan). (M. m. W. 1916, Nr. 42.)

Narben und deren Folgezustände hat Otto Burkard (Graz) mit Cholinchlorid behandelt, jedoch ohne jeden Erfolg. Zudem ist die Prozedur schmerzhaft. (M. m. W. 1916, Nr. 42.)

Zur **feuchten Wundbehandlung** bei eitrigen Wunden, die ohne wasserdichte Bedeckung vorgenommen wird, verwendet Hartleib fast ausnahmslos essigsaure Tonerde. Die damit getränkte Gaze wird in alle Buchten eingeführt, und zwar ganz lose. Mit keinem anderen Mittel werden so schöne, frisch aussehende, kräftige Granulationen erzielt, wie mit der essigsauren Tonerde. Physiologische Kochsalzlösung wird nur angewandt bei parenchymatösen Flächenblutungen, da die Kochsalzlösung eine styptische Wirkung hat (daher meist beim ersten Verband nach einer Operation, und zwar wird die damit getränkte Gaze fester in die Wunde hineingedrückt). Der erste Verband bleibt zwei bis drei Tage lang liegen. Haftet die Gaze dann noch fest an, so wird sie durch Aufgießen von H_2O_2 aufgelockert. Auf die feuchte Gaze kommen Lagen trockenen Zellstoffes. Da, wo eine sehr starke Eiterung vorliegt, wird neben der feuchten Gaze ein gelochtes Gummirohr bis auf den Boden der Wunde eingeführt. Besteht starke Nekrosenbildung der Fascien, der Muskulatur oder des Unterhautzellgewebes, so tränke man die Gaze mit Campherwein, um die Abstoßung der nekrotischen Partien zu beschleunigen. Späterhin kommt essigsaure Tonerde zur Verwendung. (M. m. W. 1916, Nr. 42.)
F. Bruck.

Zur **Streckung der Verbandmittelvorräte** empfiehlt sich nach Ehrlich die Scharpie (vor dem Zupfen gründliche Händewäsche und „Nageltoilette"!). Die fertige Scharpie wird in viereckige Verbandmullsäckchen flach eingefüllt. Die zugenähten Säckchen werden gepreßt, damit sie überall gleich dick sind. Dann werden sie in Verbandstofftrommeln gefüllt und sterilisiert. Nach ihrer Benutzung weiche man sie einen Tag in Kresolseifenlösung ein und koche sie dann 20 Minuten in Sodalösung. Hierauf werden sie ausgespült und gebleicht. Dann können sie von neuem sterilisiert werden. (D. m. W. 1916, Nr. 42.)

Über ein **neuartiges, konstantes Mutterkornpräparat** berichtet Hans Oppenheim (Berlin-Steglitz). Er empfiehlt das Winckelsche Sterilisationsverfahren der Drogen mit Alkoholdampf für Secale cornatum. Durch diese Stabilisierung des Mutterkorns (Zerstörung der Enzyme) ist es gelungen, Secalpräparate von zuverlässiger Wirkung und außerordentlicher Haltbarkeit herzustellen (Tablett. Secalis „Loster" und Ergotin „Loster"). Das Ergotin „Loster" hat vor dem Extr. Secalis fluid. des Deutschen Arzneibuches auch noch den Vorzug, daß es sich fast schmerzlos injizieren läßt. (D. m. W. 1916, Nr. 42.)
F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. Strauß, Die Nephritiden. Abriß ihrer Diagnostik und Therapie auf Grund der neueren Forschungsergebnisse. Mit 6 Textabbildungen. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. 208 Seiten. M 9,—.

Auf den inneren Abteilungen der Lazarette spielen die Nierenerkrankungen der Kriegsteilnehmer eine gewisse Rolle. Es wird daher vielen Kollegen erwünscht sein, sich über die neueren Fortschritte auf diesem Gebiete zu unterrichten. Einen Führer durch die neueren, von der Prüfung der gestörten Funktion ausgehenden Wege der Diagnostik und Behandlung der Nephritiden gibt der Abriß von Prof. H. Strauß. In dem diagnostischen Teil wird die Gewinnung der einzelnen Befunde, ihre Bedeutung und ihre diagnostische Verwertung besprochen, im Anschluß daran die mit der Erkrankung verbundenen Zustände an den übrigen Organen. Ein Kapitel: Differentialdiagnostische Übersicht über die wichtigsten Symptomenkomplexe erleichtert in dankenswerter Weise die Übersicht.

Der umfangreiche therapeutische Teil umfaßt die physikalische, diätetische, medikamentöse und chirurgische Behandlung der gestörten Nierentätigkeit, sowie die Behandlung einiger wichtiger Krankheitsäußerungen und -komplikationen. Ein Anhang bringt die Verhütung der Nierenkrankheiten und eine Zusammenstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel und der gebräuchlichsten Mineralwässer.

Es ist dem Verfasser gelungen, den Leser über die wichtigsten Grundsätze der Diagnostik und Therapie zu unterrichten und in alle Einzelheiten der Behandlung einzuführen. Im besonderen werden diejenigen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden ausführlich besprochen, die in eigener Benutzung als empfehlenswert geprüft worden sind. Es lag wohl nicht in dem Plane des Verfassers, auf eine ausführlichere Auseinandersetzung mit andersgerichteten Anschauungen einzugehen.

In seiner Berücksichtigung der neueren Stoffwechselforschungen gibt das Buch eine dankenswerte Ergänzung der vorhandenen Lehrbücher und wird gerade in der Besprechung des praktisch-therapeutischen Standpunktes vielen willkommen sein. Textabbildungen, Übersichten und Tabellen erhöhen die Anschaulichkeit der Darstellung, deren Benutzung durch ein sorgfältiges Sachregister erleichtert wird. K. Bg.

Paul Ranschburg, Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Arithmasthenie) der Schulkinder im Lichte des Experiments. Berlin 1916, Julius Springer. 69 Seiten. M 2,80.

Als „Leseschwäche" (Legasthenie) will der Verfasser diejenige Minderwertigkeit des geistigen Apparates verstanden wissen, vermöge deren Kinder im schulpflichtigen Alter sich das verbale Lesen innerhalb der ersten Schuljahre trotz normaler Sinnesorgane nicht entsprechend aneignen. Ärztlich und pädagogisch hat man sich bisher fast nur mit den höchsten Graden dieser Unfähigkeit (der congenitalen oder familiären Alexie) beschäftigt; aber von diesen nicht allzuseltenen Fällen der „Wortblindheit" führen bis zum normal lesefähigen Kinde die verschiedensten Übergangsstufen hinüber. Lesefähigkeit und Lesefertigkeit beruhen auf einer speziellen Anlage, zeigen daher auch bei Kindern gleichen Alters und gleichen „Milieus" oft beträchtliche Differenzen. Im allgemeinen erreicht diese Anlage mit dem schulpflichtigen Alter des Kindes ihre genügende Reife. Eine volle „Lesefertigkeit" wird im zweiten Schuljahr nur bei ungefähr einem Drittel der Schüler erreicht. Es lassen sich hier verschiedene „Fähigkeitsgruppen" abgrenzen, die wieder mit den Stufen der allgemeinen Begabung, die sich im Schulfortschritt bekundet, parallel gehen. Die sehr bedeutenden Unterschiede der Anlage lassen sich durch experimentelle, tachistoskopische Untersuchung der Lesefertigkeit schnell und zuverlässig nachweisen und zahlenmäßig fixieren. Diese Feststellung der Lesefertigkeit gehört zu den geeignetsten Tests für Ermittelung der pathologischen Schwachbefähigung (der Debilen) und ihrer Abgrenzung von der normalen Schwachbegabung. — Ganz analog wie mit der Leseschwäche verhält es sich mit dem „Mangel der Rechenanlage", den Ranschburg mit all seinen Stufengraden als Defektform der „Rechenschwäche" (Arithmasthenie) zusammenfaßt. Zur verschiedenen Orientierung über die Rechenfertigkeit eignen sich am besten Reihen aus 20 unbenannten Subtraktionen des Zehner- oder Zwanzigerkreises, wobei die mittlere Rechendauer aus den mittels Fünftelsekundenuhr bestimmten Einzelwerten der richtigen Lösungen gefunden wird. Auch hier ist eine noch immer der Normalität angehörige schwächere Anlage von der Rechenschwäche der Debilen, wie überhaupt von der pathologischen Schwachbefähigung zu unterscheiden. Allerdings sind zur Bestimmung der Normalwerte und der Grenzen der Schwankungsbreite der Normalität noch weitere Untersuchungen erforderlich. — Ein letzter Abschnitt ist der (heilpädagogischen) Behandlung der Rechenschwäche gewidmet. A. Eulenburg (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1916.

H. Finsterer stellt einen 22j. Soldaten vor, welchen er **wegen eines blutenden Ulcus duodeni operiert** hat. Pat. bekam akute Blutungen aus dem Magen, die interne Medikation war fruchtlos. Es wurde daher operativ eingegriffen, wobei ein Duodenumgeschwür reseziert und genäht wurde, welches bis ins Pankreas penetriert war. Es erfolgte vollständige Heilung. Vortr. empfiehlt ein aktiveres Vorgehen bei Magenblutungen, da bei exspektativer Behandlung Fälle zugrunde gehen können, welche durch die Operation gerettet werden könnten. Durch Anwendung der Lokalanästhesie wird die degenerative Schädigung des Parenchyms, welche bei Chloroformnarkose eintritt, vermieden. Wenn man bei kleinen Blutungen den Ort des Blutaustrittes im Magen nicht finden kann, kann man die Gastroenterostomie ausführen, bei Blutung aus einem arrodierten Organ muß man resezieren. Die jetzigen Resultate der chirurgischen Behandlung der Geschwüre des Magens und Duodenums sind nicht günstig, weil unter den gegenwärtig geltenden Indikationen erst dann operiert wird, wenn interne Mittel vergeblich angewendet worden sind und Pat. weitgehend ausgeblutet ist.

J. Schnitzler betont, daß die Blutstillung durch Gastroenterostomie als unzuverlässig nicht empfehlenswert ist. Man muß Fälle unterscheiden, in denen die Blutung aus voller Gesundheit auftritt, und solche, bei denen zuerst längere Zeit Schmerzen vorhergegangen sind. In letzteren Fällen ist es wahrscheinlich, daß man die Stelle der Blutung finden wird, in ersteren ist es nicht sicher. Stark anämische Fälle kann man in Aethernarkose operieren, diese ist empfehlenswerter als die lokale Anästhesie.

W. Zweig weist darauf hin, daß bei akuten Blutungen aus dem Magen oder Duodenum $2^1/_2$ bis 4% der Erkrankten zugrunde gehen, ob sie operiert werden oder nicht. Redner verfügt über ein Material von ungefähr 250 manifest blutenden Ulzera, von welchen 8 ad exitum kamen; diese waren alle operiert, während die intern behandelten Fälle mit dem Leben davon gekommen sind. Durch interne Therapie dürften selbst schwer blutende Ulzera zur Heilung gelangen. Bei einer Verallgemeinerung der chirurgischen Behandlung dürfte letztere in manchen Fällen von ungeübten Chirurgen zum Nachteil des Pat. ausgeführt werden.

H. Finsterer erwidert, daß für die Gastroenterostomie sich nur solche Fälle eignen, bei welchen die Quelle der Blutung nicht zu finden ist. Die lokale Anästhesie ist vorzuziehen, da bei der Aethernarkose Blut aspiriert werden kann. Die Operation des Ulkus soll nicht wahllos vorgenommen werden.

O. v. Frisch demonstriert einen Patienten, bei welchem er eine **Oberarmfraktur ohne permanente Extension behandelt** hat. Die Verkürzung beträgt nur 1 cm. Der Humerus ist der einzige Knochen, der sich selbst extendiert, wenn er in der Schlinge getragen wird; eine Verkürzung schadet am Humerus weder funktionell noch kosmetisch. Am Vorderarm sowie an den unteren Extremitäten muß extendiert werden. Vortr. hat seit längerer Zeit die permanente Extension bei Frakturen des Oberarmes aufgegeben, beim Anlegen des Gipsverbandes ist selbstverständlich die Extension notwendig.

O. v. Frisch führt einige Fälle vor, bei welchen er **Pseudarthrosen des Oberarmes durch Verschraubung geheilt** hat. Das Pseudogelenk wird reseziert und hierauf werden die Enden miteinander mittelst Klammern und Schrauben fest vereinigt. Sodann wird ein Gipsverband angelegt, welcher bis zu 6 Wochen liegen bleibt. Die Verschraubung hat den Vorteil, daß die angefrischten Frakturenden exakt aneinander gelegt werden können; auch wenn die Fälle eitern, stellt sich kein schlechtes Resultat ein.

A. v. Eiselsberg bemerkt, daß die Verschraubung empfehlenswert und relativ leicht ausführbar ist. Dislokationen, die sonst schwer zu bewältigen sind, werden durch dieses Verfahren ohne große Mühe korrigiert. Bei Eiterung der Frakturstelle ist Extension des Oberarmes angezeigt.

K. Ewald benützt seit Jahren zur Vereinigung frakturierter Knochen Knochenbolzen, welche in die Markhöhle eingetrieben werden. Wenn der Bolzen richtig liegt, so ist die Bruchstelle absolut sicher fixiert, weil die Bruchstücke gut zentriert sind. Die Verschraubung ist nicht sicher, da die Schrauben oder Plättchen brechen können. Man kann selbst dünne Knochen bolzen und die Bolzung mit Naht kombinieren.

D. Pupovac ist mit der Klammerbehandlung zufrieden, sie ist besonders für solche Fälle empfehlenswert, in denen die Fragmente auf keine andere Weise in richtige Stellung zu bringen sind. Erforderlich sind hiezu verläßliche Sepsis und ein guter Gipsverband. Die Klammern lockern sich nach einiger Zeit; ist der Gipsverband gut, so bleiben die Fragmente in einwandfreier Lage.

A. v. Khautz jun. bezeichnet als Vorbedingung für einen guten Effekt der Verschraubung die Asepsis. Er hat gute Resultate auch mit der Bolzung erzielt.

O. v. Frisch weist darauf hin, daß, wenn bei der Bolzung Eiterung eintritt, der Bolzen schwer entfernt werden kann. Bei Pseudarthrosen ist die Bolzung nicht anwendbar, weil die Markhöhle auf weite Strecken obliteriert ist, so daß man keinen Bolzen einführen kann.

E. Redlich stellt einen Mann vor, bei welchem ein **Gliosarkom des Gehirns nach Aufklappung der Schädeldecke spontan zurückgegangen** ist. Pat. hatte seit einem Sturz epileptische Anfälle, welche sich während des Militärdienstes bis zum Status hemiepilepticus steigerten. Die Krämpfe begannen immer in der rechten Hand und dehnten sich auf die rechte Körperseite aus; Pat. zeigte Hemiplegie, Aphasie und Temperatursteigerungen. Als alle antiepileptischen Mittel nichts nützten, wurde die motorische Hirnregion freigelegt, daselbst lag ein inoperables, gefäßreiches alveoläres Gliosarkom. Die Schädeldecke wurde geschlossen. Trotzdem der Tumor nicht entfernt worden war, verschwand die Aphasie, die Anfälle wurden allmählich seltener, die epileptischen Anfälle kommen jetzt nur in großen Zwischenräumen. Die Erklärung für die Besserung ist schwer zu geben: entweder wird durch die Lüftung des Gehirns auf den Tumor ein Reiz ausgeübt, so daß er sich verkleinert, oder es wirkte das vor der Operation intern verabreichte Jod auf den Tumor verkleinernd nach. Vortr. hat mit Klein einen Fall beobachtet, in welchem ein Hypophysentumor unter forcierter Jodbehandlung für mehrere Jahre verschwand. Bei dem vorgestellten Fall wurde auch die Luminalbehandlung durchgeführt. Dieses Mittel ist, namentlich in Kombination mit Brom, ein ausgezeichnetes Antiepileptikum, u. zw. wird früh Brom gegeben und abends 1 dcg Luminal. Diese Medikation ist besonders bei Petit mal-Anfällen empfehlenswert.

Derselbe führt ferner 2 Pat. vor, bei welchen **im Zentralnervensystem Projektile** sitzen, über deren Hineingelangen die Kranken keine Auskunft geben können. Ein 27j. Mann wurde vor 10 Monaten durch eine Granate zu Boden geschleudert und war bewußtlos. Er blutete aus dem rechten Ohr und war auf der rechten Seite gelähmt. Gegenwärtig zeigt Pat. homonyme Hemianopsie, leichte Hemiparese rechts, rechtsseitige posthemiplegische Reizerscheinungen (Hemichorea und Hemiathetose), Sensibilitätsstörung an der rechten Seite, namentlich der tiefen Sensibilität der Hand und des Fußes. Die rechte Pupille reagiert etwas schlechter. Diese Symptome sind als Syndrome thalamique bekannt. Die Röntgenuntersuchung ergab ein Schrapnellstück nahe der Falx in der linken Hemisphäre im medialen Anteil des Stirnlappens. Pat. weiß nicht, wie das Schrapnellstück in seinen Kopf gelangt ist. Der zweite Pat., ein 38j. Soldat, wurde vor 5 Monaten von dem Luftdruck einer krepierenden Granate zu Boden geschleudert. Er erlitt eine kleine Verletzung an der Nase und blutete aus Mund und Nase. Der rechte Arm und das rechte Bein waren vorübergehend gelähmt. Der Arm wies auch vasomotorische und sensible Störungen, ferner fibrilläre Zuckungen auf. Die Symptome sprachen für eine Blutung in die graue Substanz des Halsmarkes. Die Röntgenuntersuchung ergab zwischen den Proc. transversi des 5. und 6. Halswirbels eine Schrapnellkugel, welche wahrscheinlich zu einer Blutung in die graue Substanz des Rückenmarkes geführt hatte. Auch dieser Pat. wußte nichts darüber anzugeben, wie das Projektil in die Wirbelsäule gelangt ist.

R. Paltauf bemerkt, daß das Zurückgehen eines Tumors des Gehirnes nach Lüftung besonders bei entzündlichen Geschwülsten möglich ist. In einem von ihm obduzierten Fall war ein Tumor durch 7 Jahre nach der Lüftung verkleinert geblieben. Auch Gliome können sich zurückbilden, andererseits können sie aber wieder sehr stürmische Erscheinungen, auch apoplektische Anfälle durch Größerwerden und durch Blutungen hervorrufen. Gliome können sich sogar zu Zysten zurückbilden. In dem vorgestellten Fall von Gehirngliom kann vielleicht später der Tumor neuerliche Erscheinungen machen.

E. Ruttin wies darauf hin, daß bei dem Pat. mit dem Schrapnellstück im Gehirn wohl eine leichte Läsion des inneren Ohres vorgefunden wurde. Diese war aber zu klein, als daß sie dem Projetil den Durchtritt gestattet hätte.

A. Schüller berichtet über 3 Fälle von Epilepsie, in denen zufällig Projektile im Schädel gefunden wurden. Bei dem ersten Pat. waren im Anschluß an eine Schußverletzung Epilepsie und linksseitige Lähmung aufgetreten. Die Röntgenuntersuchung ergab ein Projektil im Hinterhauptlappen. Im zweiten Fall mit Epilepsie und geistiger Schwäche wurde durch die Röntgenuntersuchung ein Revolverprojektil im Gehirn ent-

deckt: Pat. wußte nicht, wie es dahingelangt war. Im 3. Fall waren 2 Revolverprojektile im Schädel, von denen Pat. nichts wußte.

G. Nobl fragt, ob bei dem Pat. mit Tumor der Zentralwindungen nicht eine Lues vorhanden war. Luetisches Gewebe ist von sarkomatösem Gewebe manchmal schwer zu unterscheiden.

A. v. Eiselsberg teilt einen Fall mit, bei welchem sich nach Kontusion des Skrotums in diesem ein kopfgroßes Hämatom entwickelte. Als es nach längerer Zeit inzidiert wurde, fand man ein Myosarkom, welchem Pat. bald darauf erlag. Der Tumor war vor dem Unfall sicher nicht vorhanden.

E. Redlich erwidert, daß bei dem Pat. mit Tumor der Zentralwindungen keine Anzeichen für Lues vorliegen. Die Gliome können klinisch nach der Lüftung latent werden. H.

Wiener Laryngo-Rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Juni 1916.

K. Kofler demonstriert einen Pat. mit einem zirka haselnußgroßen, der Kuppe des rechten Aryknorpels aufsitzenden, gestielten, leicht beweglichen **Schleimhautpolypen,** der bei der Inspiration in das Larynxinnere hineingezogen, bei der Exspiration wieder herausgeschleudert wird. K. macht die enorm große, auch den Hypopharynx einengende Struma für die Entstehung desselben verantwortlich, und zwar in der Weise, daß es zuerst zu Stauung in der Schleimhaut der Hinterwand kommt, die chronische Stauung ihrerseits zusammen mit einer daraus erwachsenden Hypertrophie der Schleimhaut diese zu größeren, später beweglichen Gebilden umgestaltet, die dann schließlich durch beständigen Zug an der Basis langsam gestielt werden können. Die Schleimhaut des Aryknorpels der anderen Seite ist ebenfalls stark aufgelockert und beweglich, jedoch noch nicht gestielt. In ähnlichen Fällen von starker Auflockerung, Hypertrophie und Beweglichkeit der Schleimhaut in Form von bei der In- und Exspiration auf- und absteigenden Lappen, die K. gesehen hat, handelte es sich stets um Pat. mit großen, den Hypopharynx oder den Anfangsteil des Oesophagus durch Vorwölbung einengenden Strumen.

M. Roth: Es ist schwer, sich bloß auf Grund des laryngoskopischen Befundes über die Natur der vorgestellten Geschwulst ein Urteil zu bilden. R. würde sie eher für ein Fibrom erklären. Sicherheit wird erst die mikroskopische Untersuchung erbringen können, doch ist hierbei zu bedenken, daß selbst in dem Fall, daß es tatsächlich ein Fibrom ist, durch die Stauung und ödematöse Durchtränkung des Gewebes die Fasern des Fibroms auseinandergedrängt sein können, und sich dann unter dem Mikroskop ein Bild zeigt, wie es bei den Nasenpolypen der Fall ist, die nur aus gewucherter und ödematös durchtränkter Schleimhaut bestehen. Die Entfernung des Polypen würde R., um bei der bestehenden, durch die Struma bedingten venösen Stauung eine eventuelle stärkere Blutung zu vermeiden, mit der galvanokaustischen Schlinge vornehmen.

L. Réthi: Der Tumor macht eher den Eindruck eines derben, als eines ödematösen Gewebes und nach dem Aussehen ist es nicht wahrscheinlich, daß er einem Oedem der Aryknorpelschleimhaut seine Entstehung verdankt; beide Aryknorpel sind zwar ein wenig vergrößert, jedoch nicht ödematös. Die Entfernung mit der galvanokaustischen Schlinge wird wohl glatter vor sich gehen, als mit der kalten Schlinge; auch ist die Reaktion nach der galvanokaustischen Schlinge in der Regel gering. Redner hat vor einer Reihe vor Jahren in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien einen Fall vorgestellt, in welchem eine über haselnußgroße, gelappte, gelblich durchscheinende Geschwulst von der vorderen Fläche der Interarytaenoidschleimhaut ausging, an der gutartige Neubildungen sehr selten ihren Sitz haben. Der Tumor verursachte heftige krampfhafte Hustenanfälle und Atemnot; er ragte bei der ruhigen Atmung mit seinem vorderen Anteil in die Luftröhre hinein und kaum ein Drittel der Glottis blieb frei; bei der Phonation wurde er über die Stimmlippen geschleudert. R. entfernte die Geschwulst glatt mit der galvanokaustischen Schlinge. Die Untersuchung des Tumors ergab ein ödematöses Fibrom.

Kofler (Schlußwort) glaubt, daß in Anbetracht der bedeutenden, durch die kolossale Struma hervorgerufenen Trachealstenose, dann aber mit Rücksicht auf die durch Schwellungszustände im Larynx bedingte und durch das Hineingleiten des großen Polypen in das Larynxinnere auch gesteigerte Verengerung der Glottis die möglichst reizlose Entfernung des Polypen mit der kalten Schlinge oder mit der Larynxschere anzustreben ist. Der histologische Befund des entfernten Polypen wird in einer der nächsten Sitzungen bekanntgegeben werden.

K. Kofler stellt sodann eine Pat. vor, der vor ca. 2 Jahren **wegen Neuritis retrobulbaris dextra das ganze rechte Siebbein und die rechte Keilbeinhöhle endonasal weit eröffnet** wurde. Die Sehkraft des rechten Auges, welche auf ein Minimum (Fingerzählen auf 20 cm Distanz) gesunken war, wurde bald nach der Operation wieder normal. Weder bei der Untersuchung der Nase noch bei der Operation konnte irgend etwas Pathologisches, ein geringgradiges Oedem der Schleimhaut der hintersten Siebbeinzelle ausgenommen, gefunden werden. K. stellt diesen Fall nicht vor, weil er zu den Seltenheiten gehört, sondern deshalb, weil in einer der früheren Sitzungen dieser Gesellschaft einmal die Behauptung aufgestellt wurde, daß sich solche Affektionen gerne wiederholen. Dieser Fall ist ca. 2 Jahre, ein anderer, der sich vor 6 Wochen bei K. vorstellte, 5 Jahre rezidivfrei, die übrigen Fälle hat K. aus dem Auge verloren. Wohl genügen in einigen Fällen kleine operative Eingriffe, z. B. die Resektion des vorderen Endes der mittleren Muschel u. dgl., in der Mehrzahl der Fälle aber schützt nur die möglichst radikale endonasale Ausräumung der hinteren Siebbeinzellen und die breite Eröffnung der Keilbeinhöhlen vor Rezidiven. K. erinnert diesbezüglich wiederum an einen von ihm operierten Fall von Neuritis retrobulbaris dextra, der 3 Monate nach der Resektion des vorderen Endes der rechten mittleren Muschel ein Rezidiv bekam, das nach radikaler Ausräumung des ganzen Siebbeines und breiter Eröffnung der Keilbeinhöhle sofort verschwand und bis heute, das sind nunmehr ca. 5 Jahre, nicht mehr aufgetreten ist.

M. Roth: Wenn man die Pathogenese der hier in Frage kommenden objektiven Erscheinungen näher ins Auge faßt, so handelt es sich beim Fehlen von Eiter und Sekret in den Nebenhöhlen gewiß nur um eine beträchtliche Schwellung der Schleimhaut derselben, die infolge behinderter Lüftung durch negativen Druck hervorgerufen wird. Bei der nahen Nachbarschaft des Nerv. opticus und dem gemeinsamen Gefäßversorgungsgebiet kann man sich nun vorstellen, daß sich die Blutüberfüllung und Schwellung auch auf die Scheide dieses Nerven, vielleicht sogar auf diesen selbst fortpflanzt und auf diese Weise die Störung in demselben hervorruft. Es wäre bei dieser Anschauung nicht unbedingt notwendig, eine gründliche Ausräumung der Nebenhöhlen vorzunehmen, sondern es würde genügen, die Eröffnung soweit vorzunehmen, um die ausgiebige Ventilation zu gewährleisten. Ein Analogon sind jene Kopfschmerzen, die auch durch mangelhafte Ventilation entstehen und sofort aufgehoben werden, sobald die Ventilation wieder hergestellt wird.

L. Réthi sah wiederholt Fälle, in denen die Pat. kaum mehr Finger zählen konnten und in denen er nach bloßer Eröffnung des Siebbeins und sogar nach einfacher Abtragung des oft nur minimal vergrößerten vorderen Endes der mittleren Muschel vollen Erfolg erzielte und die Pat. ihr Sehvermögen oft dauernd wiedererlangten. Oft ist kein Eiter vorhanden und die Nebenhöhlenschleimhaut dabei gar nicht verändert.

A. Heindl berichtet über 2 Fälle von hochgradiger Sehstörung, bei welchen die Augenärzte Neuritis optica diagnostizierten und meinten, es müsse ein entzündlicher Herd im Siebbein die Ursache sein. H. eröffnete und räumte das Siebbein aus und konnte weder dort, noch im Keilbein irgend welche Symptome einer Herdeiterung feststellen. Die Besserung des Sehvermögens war in beiden Fällen sofort vorhanden, aber keine vollständige und dauernde, so daß H. zur Ueberzeugung kam, daß eine Hg. vorliegen dürfte. In einem Fall wurde später von dem Augenspezialisten zugegeben, daß es sich doch um eine Erkrankung der Sehnerven infolge einer multiplen Sklerose handeln könnte.

Kofler erwidert auf die Bemerkung Roths, daß gerade die möglichst radikale endonasale Eröffnung des Sieb- und Keilbeins am besten eine genügende Ventilation der in Betracht kommenden Zellen und Hohlräume gewährleistet. Aber er ist der Ansicht, daß in den meisten Fällen dieser Art eine ungenügende Ventilation einzelner, dem Sehnerven benachbarter Hohlräume die Schuld an solchen Augenaffektionen trägt. Rein ödematöse Schwellungen der Schleimhaut dieser Hohlräume bei Fehlen jeglicher anderer pathologischer Veränderungen hat er zuweilen auch gesehen.

K. Kofler stellt ferner einen Soldaten mit ca. **8 Tage dauernder Blutung nach Spontanperforation eines Peritonsillarabszesses am 12. Tage** vor. Die Blutung trat erst am 2. Tage nach dem Durchbruch des Abszesses auf und konnte in einem anderen Spital durch 8 Tage nicht zum Stehen gebracht werden. Als Pat. an die Klinik aufgenommen wurde, war er sehr schwach, stark anämisch. Hinter dem linken hinteren Gaumenbogen ungefähr in der Mitte seiner Höhe sah man ein Blutgerinnsel, die Stelle des Durchbruches des Abszesses und der Blutung. Auf Bettruhe, Hochlagerung, Eiskrawatte und kalte flüssige Diät stand die Blutung. Der Blutbefund und die Anamnese sprechen nicht für Hämophilie, es liegt aber eine träge Regeneration des Knochenmarkes und Plättchenverminderung vor.

Derselbe zeigt schließlich einen 11jährigen Pat., der in einer vorausgegangenen Sitzung bereits einmal vorgestellt worden war. Es handelte sich um einen schweren, vom ersten Molaris ausgehenden osteomyelitischen Prozeß, der zur Verjauchung der Kieferhöhle, zu Eiterung im Sieb- und Keilbein, zu Orbitalphlegmone, zu Knochennekrosen, besonders zu einer ausgedehnten solchen des harten Gaumens und des Processus alveolaris führte; die ganze rechte Hälfte desselben bis zur Mittellinie mitsamt den Zähnen war

wackelig. Bei der ersten Operation wurde in Narkose die rechte Kieferhöhle radikal nach Caldwell-Luc operiert, jedoch gegen das Spatium praeorale hin offen gelassen und drainiert, weil ein Verschluß daselbst unmöglich war, ferner Siebbein, Keilbein und Stirnhöhle eröffnet, die übrigens fast gar nicht erkrankte Schleimhaut der letzteren aber nicht entfernt, weil die Operation wegen Schwäche des Pat. beschleunigt werden mußte. Hierauf wurde medial ein langer Schnitt in der Tenonschen Kapsel von hinten nach vorne angelegt, worauf das orbitale Fett vorfiel, sich aber auch eine größere Menge Eiter daraus entleerte. Zum Schluß wurden der erste Molaris und der zweite Prämolaris nebst einem kleinen Teil des Processus alveolaris und einem angrenzenden kleinen Teil des harten Gaumens entfernt. Im weiteren Verlauf kam es zur Sequestrierung noch eines kleinen Teiles des harten Gaumens, die auch die Extraktion des ersten Prämolaris notwendig machte, während sich die früher stark wackeligen restlichen Zähne, der erste und zweite Schneidezahn, der Eckzahn und zweite Mahlzahn immer mehr festigten. In der Gegend der Stirnhöhle blieb eine sezernierende Fistel zurück. Bei einer zweiten Operation in Narkose wurde die Schleimhaut der Stirnhöhle radikal entfernt, ebenso die ganze vordere und untere Wand derselben, worauf sich die Fistel nach kurzer Zeit schloß. Pat. erhält eine Prothese zum Verschluß der gegen das Spatium praeorale weit offenen Kieferhöhle und kann damit gut essen und trinken, ohne daß Flüssigkeiten in die Nase gelangen. Die restlichen Zähne des rechten oberen Processus alveolaris sind fest, ebenso der angrenzende Teil des harten Gaumens, der ehemals ebenfalls schon stark beweglich war. Pat. hat gut Luft durch die rechte Nase, keinerlei Eiterung daselbst, keine Kopfschmerzen oder andere Beschwerden und wurde vor kurzem geheilt entlassen. Aeußerlich besteht bloß eine leichte Ptosis des rechten oberen Lides durch Zug desselben nach innen und unten von Seite der Narbe im rechten inneren Augenwinkel. Die Sehkraft des rechten Auges ist normal. K. demonstriert den Fall hauptsächlich deshalb, um den Vorteil eines möglichst konservativen Vorgehens zu zeigen. Es wäre bei der ersten Operation ein leichtes gewesen, die ganze rechte Hälfte des harten Gaumens samt dem Processus alveolaris und allen darin befindlichen Zähnen zu entfernen und dadurch diesen lokalen Prozeß abzukürzen. Doch wäre der später zu deckende Defekt ein sehr großer gewesen, weshalb K. nur die am stärksten affizierten Zähne und Knochenteile entfernte. Der weitere Verlauf gab K. Recht. Es sequestrierte sich zwar unter einer mehrwöchentlichen Eiterung noch ein Teil des Processus alveolaris und des harten Gaumens, doch festigte sich der übrige Teil samt den Zähnen, so daß jetzt eine kleine Prothese genügt, den verhältnismäßig geringfügigen Defekt zu decken.

V. Frühwald stellt einen Pat. vor, dem er ein großes **Fibroangiom des Nasenrachenraumes operativ entfernte** und der im Anschluß an die Operation eine eigenartige, schwere und bedrohliche Störung der Atmung zentralen Ursprunges zeigte, die erst nach Stunden unter Anwendung verschiedener operativer Eingriffe und Manipulationen (Tracheotomie, rhythmische Zungentraktionen, Faradisation des Nerv. phrenicus, Reizung des Larynxinneren) und medikamentöser Mittel (Strychnininjektionen, Sauerstoff-Adrenalinzufuhr mittelst Schlauch durch die Kanüle direkt in die Bronchien) allmählich verschwand. Der Puls war während dieser Zeit regelmäßig, immer gut fühlbar, aber beschleunigt. Pat. war schon vor der Operation stark anämisch, verlor aber bei der Operation nur wenig Blut. U.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse“.)

III.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Hoche (Freiburg) schlägt eine gesetzliche Regelung der Kapitalsabfindung vor, ferner den Versuch einer besonderen Schärfung des ärztlichen Verantwortlichkeitsgefühls gegenüber der Allgemeinheit, niedrig zu greifende Kapitalisierung bei funktionellen Neurosen.

Stransky (Wien) regt an, künftighin — eventuell periodische — wissenschaftliche Zusammenkünfte der Psychiater und Neurologen Mitteleuropas untereinander stattfinden zu lassen.

Bunnemann (Ballenstedt) vertritt die Ansicht, daß über das besondere kriegsneurotische Problem keine Einigung zu erzielen ist, wenn man sich nicht vorher über die allgemeinen Daseinsprobleme ins Einvernehmen gesetzt hat. Es ist nach B. ein erkenntnistheoretischer Irrtum, wenn man mit mechanischen oder physikalischen Vorgängen als an sich vorhandenen rechnet und darin eine zureichende Begründung für gewisse Erfahrungstatsachen sieht. Ebensowenig kann in den unserem Bewußtsein sich darstellenden Komplexen für neurotische Symptome ein zureichender Grund gesehen werden. Es gibt keine Erkrankungen, die nur somatogen und auch nicht solche, die nur psychogen sind, sondern die Ursächlichkeit aller Lebenserscheinungen kann nur voll erfaßt werden, wenn man sie für somatogen und psychogen zugleich ansieht, wenn man mit objektiv-subjektiven elementaren Rückbezüglichkeitsprozessen rechnet, aus denen sowohl die materiellen als auch die psychischen Folgeerscheinungen abgeleitet werden können. In diesen Elementarprozessen liegt aber das Abweichende bei den Neurosen auf der subjektiven Seite. Es besteht da eine subjektive Überwertigkeit, die in bestimmten ideellen Richtungen nachzuweisen ist und in seinen graduellen Verschiedenheiten sich nach dem Arndtschen biologischen Grundgesetze richtet. Im Gegensatz dazu halten wir uns für berechtigt, mit körperlichen Erkrankungen zu rechnen, wenn wir materielle Folgeerscheinungen vorfinden, die dieselben von anderen körperlichen Erkrankungen unterscheidbar machen. Wir klassifizieren eben nicht danach, was ist, sondern danach, was uns zunächst auffällt und was für uns in den erkennbaren Folgeerscheinungen den besten Unterscheidungswert besitzt.

Boettiger (Hamburg) macht auf die Verschiedenheit des zur Beobachtung gelangenden Neurosenmaterials aufmerksam, je nachdem es sich um Fälle handelt, die bereits eine Reihe von Lazaretten durchwandert haben, oder um solche, die frisch von der Front bzw. nach Beginn ihrer Erkrankung aufkommen. Bei den ersteren, die dann auch zum großen Teil schon Hypnose, elektrische Ströme und anderes ohne Erfolg überstanden, sind weitere therapeutische Versuche meist zwecklos: für sie wird voraussichtlich erst der herannahende Friedensschluß Besserung bringen. Eine Heilungsziffer von fast 100% dagegen erreichte B. bei den seiner Lazarettabteilung zugehenden frischen Fällen von Neurosen, besonders von Hysterien, und zwar durch verschiedenste therapeutische Maßnahmen, die größtenteils prophylaktisch einer festen Fixierung der beginnenden hysterischen Symptome entgegenarbeiten. Bei allen therapeutischen Maßnahmen liegt die Wirksamkeit in der suggestiven Wirkung des Arztes und der Umwelt. Bezüglich der Schreckneurosen und der Reflextrophoneurosen nähert sich B. dem Standpunkt des Vortr.; er hält ihre Symptome nicht für hysterisch, gibt aber zu, daß sie beim Abklingen allmählich von hysterischer Fixierung abgelöst werden können. Die hysterischen Sensibilitäts- und Gesichtsfeldstörungen betrachtet er nach seiner nunmehr 22jährigen Erfahrung als größtenteils durch die ärztliche Untersuchung erzeugt. B. selbst findet sie trotz darauf gerichteter Untersuchung, allerdings unter vorbeugenden Suggestionen, selbst bei hysterischen Mono- und Paraplegien, niemals mehr.

A. Schüller (Wien) schlägt bezüglich der Begriffsbestimmung der „Rückenmarkserschütterung“ vor, als „Commotio spinalis“ — analog der Commotio cerebri — nur das der Gewalteinwirkung unmittelbar folgende Zustandsbild (Phase des Shock) zu bezeichnen. In den späteren Stadien handelt es sich entweder um Neurosen nach Trauma der Wirbelsäule oder um Mischformen von funktionellen mit organischen Symptomen (Reflexanomalien, Veränderung der elektrischen Erregbarkeit). Letztere Formen wären nach Analogie mit der Contusio cerebri als „Contusio spinalis“ zu bezeichnen. Als anatomisches Substrat der Contusio spinalis kommen zweierlei Veränderungen in Betracht, nämlich das Oedem der Medulla (Borchard) und zirkumskripte Liquoransammlungen (Ranzi und Marburg), während Blutungen (nach Borchard) meist fehlen. In allen hierher gehörigen Fällen kommt die Lumbalpunktion als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel in Betracht. Sch. erwähnt ferner die von ihm auf der Abteilung Professor Redlichs gesehenen Röntgenbefunde von Spondylitis deformans bei zahlreichen Fällen von Contusio spinalis und verweist diesbezüglich auf eine bevorstehende Publikation von Kreuzfuchs und Redlich. Es wäre übrigens möglich, daß durch weitere Untersuchungen der Wirbelsäule von Kriegsteilnehmern, die niemals ein akutes Trauma der Wirbelsäule erlitten hatten, eine Spondylitis deformans festgestellt werden könnte, da ein großer Teil der Kriegsteilnehmer chronischer Ueberlastung der Wirbelsäule ausgesetzt ist.

Mörchen (Wiesbaden): In $1\frac{1}{2}$ Jahren hat M. als Lagerarzt des Darmstädter Kriegsgefangenenlagers unter mehr als 60000 französischen Gefangenen 8 Fälle gesehen, die zur „traumatischen Neurose“ gerechnet werden können. Ein großer Teil der Gefangenen ist direkt aus schwerstem Trommelfeuer bei Verdun ins Lager gekommen. Es steht fest, daß die Leute in zahlreichen Fällen schwere somatische und psychische Kommotionsschädigungen erlitten haben. Diese Zustände, die wir „primären Innervationsshock“ nennen („Münch. med. Wochenschr.“ 33, 1916 und „Monatsschrift f. Psychiatrie u. Neurologie“ 1916), sind aber bei und unmittelbar nach der Gefangennahme abgeheilt. In der Gefangenschaft fehlen die psychischen Bedingungen für Konservierung des primären Innervationsshocks oder die Entwicklung eines „sekundären Innervationsshocks“. Wir haben uns in den genannten Zeitschriften über die aus psychologischer Betrachtungsweise sich ergebenden Gründe für das Fehlen des sekundären Innervationschocks bei Gefangenen eingehend geäußert und nach Ausschluß aller organisch-nervösen Möglichkeiten in dem durch die Gefangennahme bedingten „Entlastungsgefühl“ den wichtigsten, direkt therapeutisch wirkenden Faktor gefunden. Die Gefangenenbeobachtungen geben uns in vielfacher Hinsicht Aufschluß über das Wesen der nervösen Kriegsschädigungen, vor allem ihrer fixierten Formen. Es handelt sich z. T. um Analogien zu posthypnotischen Suggestionswirkungen. Hier liegt

eine psychische (nicht psychogene) Blockierung bestimmter psychomotorischer und psychosensibler Mechanismen meist mit Beziehung auf eine ganze Funktionseinheit (Arm, Bein) vor. Die anderen Formen des sekundären Innervationsshocks stellen aber unseres Erachtens individuelle psychotische Reaktionen auf den erlittenen Unfall hin vor, wobei psychogene Einflüsse bewußt und unbewußt (Verdrängung!) eine große Rolle spielen. Wir unterscheiden je nach der individuellen Anlage hysterische, katatone und einfach neurasthenisch-depressive Reaktionen. Auch hinsichtlich der Prophylaxe dieser Zustände geben uns die Gefangenenbeobachtungen wichtige Hinweise. Wenn wir feststellen konnten, welche äußeren Umstände und psychische Bedingtheiten bei Gefangenen die Fixierung oder Spätentwicklung von Innervationsshock verhindern, so ergeben sich daraus von selbst die Maßnahmen, die bei Nichtgefangenen prophylaktisch zu treffen sind. Das gleiche gilt in vieler Beziehung von der Therapie dieser häufig verkannten und falsch behandelten Zustände. Die Prognose ist in manchen Fällen mit schwerer individueller Disposition hysterischer oder katatoner Art sicher ungünstig; zahlreiche andere Fälle aber, so hartnäckig sie erscheinen, sollten nicht vor dem Kriegsende prognostisch definitiv ungünstig beurteilt werden, weil mit jenem ein therapeutisch vielversprechender Faktor in Rechnung steht. Zu frühzeitig abschließende Dienstunfähigkeits- und Rentenbegutachtungen können die Prognose an sich noch gutartiger Fälle einschneidend und dauernd verschlechtern. Eine Aufklärung nicht nur der Aerztewelt, vor allem der mit militärärztlicher Begutachtung und Behandlung beschäftigten, sondern bis zu einem gewissen Grad auch des Publikums erscheint dringend notwendig.

Jolowicz (Dresden): Neurosen sind offenbar in den Heimatlazaretten absolut häufiger als im Feld. Die in der Heimat an Neurose Erkrankten rekrutieren sich aus drei Gruppen: Felderkrankungen, den nervösen Erschöpfungszuständen, den unter der Diagnose Verschüttung und Granatexplosionsshock eingelieferten psychisch akut Geschädigten und den Halbsimulanten. Für alle bedeutet der Abtransport in die Heimat einen Eingriff von umstimmender Bedeutung, der die Symptome erst manifest macht. Die in den besonderen Verhältnissen des Stellungskrieges begründete „Bereitschaft zur Neurose“ bildet den breiten fruchtbaren Boden für die nervösen Erkrankungen. Das Schicksal der Erkrankung ist, wie bei den chirurgischen Kriegsverletzungen, wesentlich abhängig von der ersten Versorgung. Daher ist eine Behandlung möglichst bei anderen Formationen und möglichst mit allen Methoden anzustreben.

O. Förster (Breslau): Bei der Frage nach dem Wesen der Symptome bei den Kriegsneurosen sind zwei Punkte scharf zu trennen, erstens, welche Ursachen erzeugen primär im Einzelfalle die jeweiligen Symptome, und zweitens, welcher Faktor führt zur Fixierung der Erscheinungen, die bei nicht neurotischen Individuen mehr oder weniger rasch wieder verschwinden. Die Ursachen für die Entstehung sind sehr mannigfaltige somatische und psychische; erstere sind ihrerseits wieder unendlich mannigfaltig: Trauma, Infektionskrankheit, Ermüdung, alle möglichen organischen Erkrankungen des Nervensystems, Ischias, Kehlkopfkatarrh, Blasenleiden usw. usw. Von den Symptomen, die durch sie primär erzeugt werden, wird das eine oder andere funktionell fixiert; ein großer Teil ist primär psychisch bedingt, auf den Schreck folgt reflektorisch Zittern, Stimmverlust, Urinabgang usw. usw. Aus der ungeheuren Mannigfaltigkeit der primären Ursachen folgt die ungeheure Mannigfaltigkeit der Symptome, folgen die vielen bunten Bilder, die zum Teil ganz neu sind. Welcher Faktor führt nun zur Fixation der Erscheinungen? In der Fixation liegt erst das Pathologische, spezifisch Neurotische. Es ist ein psychischer Faktor, welcher fixiert: man hat die Begehrungsvorstellung, die Furcht vor dem Schützengraben u. a. herangezogen. So bewußt ist der fixierende psychische Vorgang aber nicht. Höchstens wirken diese Vorstellungen auslösend für den eigentlichen fixierenden Faktor, denn er ist ein Affekt, ich habe dieselbe Auffassung wie Kräpelin, ein unbewußter, phylogenetisch immanenter Instinkt — Trieb zur Selbsterhaltung, zur Erlangung von Vorteilen usw. In den Dienst dieses Instinktes treten die Krankheitserscheinungen, richtiger gesagt, er hält sie fest, und erzeugt sie immer da wieder, wo es zweckmäßig ist; charakteristisch ist auf der einen Seite die enorme Paratschaft der Symptome im Dienst des Instinktes, wie durch Druck auf einen elektrischen Knopf springen die Symptome an. Aber sie verschwinden auch andererseits dann nur dadurch, daß Umstände auftreten, unter denen das momentane Aufgeben zweckmäßiger ist. Letzteres sehen wir besonders bei der Therapie, Übertrumpfung durch starken Schmerz, durch Abstinenzkur Binswanger, Urlaubsverweigerung usw. usw.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 4. November 1916.

Die Aerztliche Standeszeitung beschäftigt sich in ihrer letzten Nummer mit unseren Ausführungen vom 15. Oktober über die zu erweiternde Verordnung betreffs einiger Aenderungen des Sozialversicherungsgesetzes und meint, „wenn wir zu Ende durchhalten würden, wären wir auf dem richtigen Wege, wo der Hebel anzusetzen wäre“. So erfreulich diese Anerkennung für uns ist, so scheint uns die darin enthaltene Andeutung, daß wir nicht „zu Ende durchhalten“ und daher nicht „auf dem richtigen Wege“ sind, offene Türen einzurennen. Daß die „Argumente unserer alten Rüstkammer nicht alle auf der Höhe“ stehen, wird gerade von uns seit Jahr und Tag ausgesprochen. Wir waren seit jeher der Ansicht, daß der Arzt zum Volke gehört, daß er der Volksgesundheit dienen muß, und daß der ärztliche Beruf aufhören muß, seine Bestimmung darin zu suchen, die Luxusbedürfnisse der Reichen zu befriedigen. Wir wüßten kein anderes medizinisches Blatt, in dem die sozialärztliche Rubrik in solchem Ausmaß der Sozialhygiene gewidmet wäre und das die Angelegenheiten des ärztlichen Standes in so beharrlicher Weise zur Sozialhygiene in Beziehung brächte. Es freut uns daher doppelt, daß gerade von einer Seite, die der alten, zünftigen Rüstkammer jedenfalls näher steht als wir, die Notwendigkeit der Revision dieser Rüstkammer hervorgehoben wird, und wir sind uns gar nicht bewußt, jemals auch nur ein Argumentlein aus dieser Rüstkammer geholt zu haben.

Auch nicht in unseren Ausführungen vom 15. Oktober. Wir schreiben dort ausdrücklich, daß die Angehörigenversicherung im Proletariat eine dringende Notwendigkeit, daß sie besonders nach den Menschenverlusten dieses Krieges unerläßlich ist, daß der Säuglings-, Mutter- und Kinderschutz ohne Angehörigenversicherung undenkbar ist. Wir betonten dabei, daß wir selbstverständlich für diese sozialhygienischen Erfordernisse eintreten, obwohl die Aerzte durch sie in ihrem Erwerbsleben geschädigt werden. Daß der einzige Ausweg aus diesem Dilemma die Verstaatlichung des Aerztestandes ist, daß die Verstaatlichung des Aerztestandes nicht bloß der einzige Ausweg in dem Sinne ist, als wenn man ihn je nach Belieben wählen oder ablehnen könnte, sondern vielmehr eine naturnotwendige Entwicklungsstufe ist, zu der wir einmal notgedrungen gelangen müssen und die all unser Tun bloß beschleunigen oder verzögern, keineswegs aber gänzlich aufhalten kann — das kann heute von Niemand geleugnet werden, der sich nicht absichtlich die Augen verbindet und nicht immer nur das sieht, was er sehen möchte.

Die Sorge für die Volksgesundheit muß und wird einen immer größeren Raum im Wirtschaftsleben des Volkes einnehmen, und da die Aerzte für die Bevölkerung da sind und nicht umgekehrt, werden sich die Aerzte dieser Entwicklung anpassen müssen oder vielmehr angepaßt werden. Das ist das Einmaleins der sozialhygienischen Rechnung, an dem wir ebensowenig ändern können wie an der fortschreitenden Entwicklung des Wirtschaftslebens. Nein, das ist es nicht, was uns bedrückt. Vielmehr, wenn es so wäre, daß mit dem Fortschreiten der Sozialhygiene auch die Verstaatlichung des Aerztestandes mit gleichem Schritt näher rückte, wäre das vielleicht für manche Aerzte, die noch immer die alte Zeit zurückrufen möchten, eine schmerzliche Erscheinung, aber die meisten würden sich damit nicht nur leicht abfinden, sondern es sogar mit Freuden begrüßen, daß sie endlich voll und ganz ohne Interessenzwiespalt ihre wahre Pflicht erfüllen können. Aber so liegen die Verhältnisse eben nicht; wir gleichen durchaus nicht dem „kleinen Geschäftsmann“, der heute von der Großindustrie aufgesogen wird; bei uns fehlt dieses Zwischenstadium der Sozialisierung der Gesellschaft. Während der kleine Geschäftsmann doch zum mindesten Proletarier wird und irgendwo in dieser Stellung sein Brot erwirbt und der Gesellschaft dient, droht den Aerzten ein viel ärgeres Schicksal, das man fälschlich als „Proletarisierung“ bezeichnet, sie werden völlig erwerbslos und überflüssig, und das wäre aus vielen Gründen für die Volksgesundheit ein Nachteil. Es gibt daher, wenn man den Ausbau der Sozialhygiene und der Volksgesundheit ernstlich will, nur zwei Möglichkeiten. Entweder man schlägt den besseren und geraden Weg ein und verstaatlicht den Aerztestand oder man geht schrittweise vor und nimmt bei jeder Aenderung auch auf die Aerzte Rücksicht. Daß diese zweite Methode allerlei Zickzackwege beschreiben und immer höchst mangelhaft bleiben, weder den einen noch den anderen Teil voll befriedigen und immer zu unliebsamen Kämpfen und Reibungen Anlaß bieten wird, ist ja selbstverständlich. Aber einen dritten Weg gibt es ja nicht, kann es nicht geben. Der Traum von einer starken ärztlichen Organisation, die durch ihre Stärke auf der ganzen Linie siegen könnte, ist eben nur ein Traum, und es wäre uns auch nicht zu wünschen, daß er jemals Wirklichkeit würde. Ein Stand, der dem Volke dient, ist keine Gesellschaft von Agrariern oder Sohlenlederverteuerern, bringt es auch seiner ganzen Veranlagung nach nicht zustande, es zu sein.

Als wir am 15. Oktober schrieben, daß, so lange wir keinen verstaatlichten Aerztestand haben, jede Ueberstürzung unermeßlichen Schaden anrichten könne, und dabei die Forderungen nannten, die das Promemoria der Aerztekammern seinerzeit aufgestellt hatte,

meinten wir daher, daß, wie ja aus dem Ganzen klar hervorgeht, die Verstaatlichung nicht bloß das Bessere, sondern sogar das einzig Richtige sei, das andere aber das (von der alten Rüstkammer gelieferte) Surrogat sei. Ob es neben diesem noch ein anderes schmackhafteres und bekömmlicheres Surrogat gibt, wissen wir nicht; das zu entscheiden kann und darf auch nicht die Sache eines Einzelnen sein. Daß aber alles, was darüber ausgeklügelt werden mag, immer nur Surrogat bleiben wird, ist gewiß. Surrogat heißt ins Deutsche übersetzt Ersatzmittel, das heißt, es ersetzt das keineswegs, wofür es ein Ersatzmittel ist. Das war der Sinn unserer Ausführungen. Zum Ausbau der Sozialhygiene braucht man die Aerzte. Es ist daher auch für die Sozialhygiene unvorteilhaft, wenn man sie ohne die Aerzte schafft, d. h. über sie hinweg oder gegen sie. Welcher Weg nun beschritten werden soll, darauf haben aber, so scheint es wenigstens, die Aerzte nur insofern einen Einfluß, als sie selbst auf die Notwendigkeit der Verstaatlichung ihres Standes hinweisen müssen und, wenn das nicht zu erreichen ist, sich schiedlich friedlich über das (vorläufig) zu wählende Surrogat einigen müssen. Daß es andere Mittel nicht gibt, nicht geben kann, dürfte wohl auch aus unseren Ausführungen vom 15. Oktober hervorgegangen sein. K.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem einer Kriegsseuche erlegenen R.-A. d. Ev. Dr. A. Rauch, dem prakt. Arzt Dr. N. Marinkovic: das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. E. Starrach, dem St.-A. Dr. A. Stöhr, den R.-Ae. DDr. F. Paranyi, J. Melan, F. Müller, A. Botein, den R.-Ae. d. Res. DDr. A. Galambos, R. Piowatz, dem einer Kriegsseuche erlegenen Lst.-O.-A. Dr. W. Pommer, den O.-Ae. d. Res. DDr. V. Marko, A. Mesterics, dem O.-A. d. Ev. Dr. H. Breuer, dem Lst.-A.-A. Dr. A. Alpron, dem Stadtphysikus Dr. O. Krajce, den prakt. Aerzten DDr. J. Simonitsch, A. Stini; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem R.-A. d. R. Dr. L. Sarosy, dem O.-A. Dr. E. Snaiker, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Lehmann, H. Peters, den Lst.-O.-Ae. DDr. A. Musto, K. Mandl, A. Lukl, dem Lst.-O.-A. a. K. Dr. E. Störk, dem O.-A. d. Ev. Dr. F. Vollbracht, den A.-Ae. d. Res. DDr. S. Balkanyi, F. Vana, E. Prensz, H. Kandl, H. Feigenbaum, E. Lusztig, den Lst.-A.-Ae. DDr. B. Ludovici, M. Brotfeld, J. Široky, A. Winkelbauer, den lstpfl. Zivilärzten DDr. R. Zagorski, J. Gold, A. Schwarz, J. Hellmann, H. Šoulavy, P. Eisenberg, J. Prüwer, E. Rovelli, J. Geigler, J. Högler, J. Latinik, A. Deisenberg, K. Handel, M. Kantorek, H. Wittgenstein, W. Eger, den prakt. Aerzten DDr. L. Chandras, H. Strauß; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem R.-A. d. Res. Dr. J. Retfalvi, dem St.-A. Dr. R. v. Wimmer, den O.-Ae. DDr. S. Röder, F. Schmuttermeier, den O.-Ae. d. Res. DDr. J. Blaickner, S. Schwarz, N. Nagy, dem O.-A. d. Ev. Dr. J. Pan, den A.-Ae. d. Res. DDr. O. Fluss, J. Božic, C. Frankel, J. Csipkay; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Dr. K. Sternberg, den R.-Ae. d. Res. DDr. R. Sterz, G. Fürpass, dem R.-A. d. Ev. Dr. B. Busson, dem Lst.-R.-A. Dr. L. Kohr, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Mocskonyi, F. Ježek, K. Kehrling, den Lst.-O.-Ae. DDr. T. Hryntschak, A. Adlerstein, A. Thaler, den A.-Ae. d. Res. DDr. O. Weil, K. Dorogi, G. Fener, G. Csongor. — Ernannt wurden: zu Stabsärzten auf Kriegsdauer die R.-Ae. d. Ev. Dozenten J. Finsterer, O. v. Frisch; zu Regimentsärzten auf Kriegsdauer die DDr. T. Buluban, E. Waldstein: zu Regimentsärzten d. Res. die O.-Ae. d. Res. DDr. O. Schwarz, A. v. Winiwarter, G. Kovacs, W. Lenard, E. Neuber.

(Erhöhung der ärztlichen Honorare in Wien.) In der letzten Vorstandssitzung der Wiener Aerztekammer wurden die nachstehenden, in einem eingehenden Referate motivierten Anträge des Schriftführers Med.-R. Dr. Frey einstimmig angenommen: 1. Die Aerztekammer beschließt eine Erhöhung der Honorare für sämtliche ärztliche Leistungen um ein Drittel des ortsüblichen Ausmaßes. 2. Von dieser Erhöhung sollen Unbemittelte und Minderbemittelte, deren Ernährer zum Heeresdienste einberufen sind, ausgenommen werden. 3. Soll in einer Verlautbarung dieser Beschluß sämtlichen Tagesblättern Wiens mitgeteilt werden, worin auf das Beispiel der Groß-Berliner, Budapester, Prager, Brünner, Linzer und anderer Kammern hingewiesen und die Erhöhung der Honorare mit den gegenwärtig herrschenden wirtschaftlichen Verhältnissen der Aerzte begründet werden soll. 4. Wurde beschlossen, das Publikum aufzufordern, mit Rücksicht auf die leichtere Zahlungsmöglichkeit die Honorare sofort nach Beendigung der Behandlung zu entrichten. Diese Anträge des Vorstandes werden der am 7. November l. J. stattfindenden Kammerversammlung zur Genehmigung vorgelegt werden.

(Fleischtage für Kranke.) Wie uns mitgeteilt wird, ist es derzeit den Aerzten in Wien möglich, Kranken, welche dringend der Fleischnahrung bedürfen (Diabetes, Inanition, Rekonvaleszenz, hohes Alter etc.), auch an „fleischlosen“ Tagen den Fleischgenuß ausnahmsweise zu ermöglichen. Die betreffende Partei hat ein diesbezügliches Gesuch an das magistratische Bezirksamt ihres Wohnortes (2 K-Stempel) zu richten, welches von einem stempelfreien hausärztlichen Zeugnis einbegleitet ist. In letzterem muß die Notwendigkeit täglichen Fleischgenusses dargetan werden. Das magistratische Bezirksamt leitet den Akt an den Amtsarzt zur Ueberprüfung.

(Regelung des Milchverkehrs.) Laut Verordnung des Ministeriums des Innern vom 11. September d. J. ist die Erzeugung von Schlagobers (Schlagsahne) und Joghurt sowie der Verkauf von Schlagobers, Joghurt und Rahm jeder Art (Obers, Schmetten, Sahne) verboten. Säuglingsmilch und Kindermilch darf nur mit Bewilligung der politischen Landesbehörde erzeugt und verkauft werden. Die politische Landesbehörde hat die Bewilligung zur Erzeugung nur solchen Betrieben zu erteilen, welche über die entsprechenden sanitären, veterinären und technischen Einrichtungen verfügen, und hat auch die Höchstmenge, welche von den einzelnen Betrieben hergestellt werden darf, zu bestimmen. Sie hat außerdem festzusetzen, in welcher Weise die sanitäts- und veterinärpolizeiliche Ueberwachung zu erfolgen hat und welche Vorsichten beim Verkaufe zu beobachten sind. Als Flaschenmilch darf nur in Molkereien fachmännisch behandelte und daselbst in Flaschen gefüllte Milch unter dem ursprünglichen Flaschenverschluß verkauft werden. Milch und Rahm dürfen zur erwerbsmäßigen Erzeugung von Gefrorenem, Schokoladen, Zuckerwaren (wie Bonbons, Karamellen) und Crems aller Art, zur Zubereitung von Farben sowie zur Verarbeitung für technische Zwecke anderer Industrien nicht verwendet werden. Auf die Erzeugung von Margarine bezieht sich dieses Verbot nicht. In größeren Konsumzentren sind über Anordnung der politischen Landesbehörde Milchversorgungsstellen zu errichten. Wer sich mit dem gewerbemäßigen Verkauf von Milch befaßt, ist verpflichtet, die ihm von der Milchversorgungsstelle zugewiesene Milch zum Verkaufe zu übernehmen und darf seine zur Zeit des Wirksamkeitsbeginnes dieser Verordnung etwa bestehenden Verschleißstellen ohne Genehmigung der Milchversorgungsstelle nicht auflassen. Die politische Landesbehörde und mit deren Ermächtigung die politische Bezirksbehörde kann Maßnahmen zur Sicherung des Milchbedarfes der Bevölkerung mit besonderer Berücksichtigung der Kinder, stillenden Mütter und Kranken, insbesondere in größeren Konsumzentren treffen.

(Personalien.) Dem Hoftheaterarzt O.-Med.-R. Dr. K. Itzinger ist in Anerkennung vieljähriger und sehr ersprießlicher Dienstleistung der Orden der Eisernen Krone III. Kl. verliehen, der Polizeibezirksarzt Dr. L. Lang zum Polizeioberbezirksarzt ernannt worden.

(Legat.) Der verstorbene Professor der Ohrenheilkunde Dr. Josef Pollak in Wien hat der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 10000 K zur Errichtung einer seinen Namen tragenden Stiftung, deren Zinsen zur Unterstützung bedürftiger Gesellschaftsmitglieder zu verwenden sind, sowie auch seine medizinische Bibliothek vermacht.

(Der Nobelpreis für Medizin) ist vom Karolinischen Mediko-Chirurgischen Institut in Stockholm für das nächste Jahr zurückgestellt worden. Der im Jahre 1915 zurückgestellte Preis wird auch nicht vergeben, sondern als besonderer Grundstock für die medizinische Preisgruppe angelegt.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien die Zahnärzte DDr. Ludwig Kohn im 54. Lebensjahre und Fritz Hartwig, 52 Jahre alt: in Brünn der städtische Arzt Dr. Moritz Iltis im Alter von 75 Jahren; in Göttingen der Ophthalmologe Geh.-Rat Prof. Dr. Artur v. Hippel, ein Schüler Arlts, im 75. Lebensjahre; in Basel der frühere o. Professor für Kinderheilkunde Dr. Hagenbach-Burkhardt im Alter von 77 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Mittwoch, 8. November, 7 Uhr. **Wiener Laryngo-rhinologische Gesellschaft,** Hörsaal Chiari (IX., Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Freitag, 10. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Samstag, 11. November, 1/27 Uhr. **Demonstrationsabend im K. u. k. Garnisonsspital Nr. 2** (III., Rennweg 89, Z. Nr. 128).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 46. Wien, 12. November 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus dem Städtischen Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin.

Beitrag zur Kenntnis der Ruhr im kindlichen Alter (unter besonderer Berücksichtigung während der Kriegszeit beobachteter Krankenfälle)

von

Adolf Baginsky.

Der Aufforderung der Redaktion dieser Zeitschrift gern Folge gebend, will ich über die Beobachtungen von Ruhrfällen, welche wir im Kinderkrankenhause gerade in der Kriegszeit an Kindern gemacht haben, einen kurzen einigermaßen übersichtlichen Bericht geben; es ist, da wir noch mitten in den Beobachtungen stehen, freilich nicht möglich, etwas wirklich Sicheres und Abschließendes zu geben, und ich muß mir vorbehalten, in späterer Zeit an der Hand der eigenen Kasuistik ausführlicher auf den Gegenstand zurückzukommen; indessen dürfte doch dasjenige, was etwa mitteilenswert vorläufig vorliegt, immerhin einige Beachtung verdienen.

Die große Aufmerksamkeit, welche wir seit vielen Jahren den Darmerkrankungen des kindlichen Alters im Kinderkrankenhause zuwendeten und naturgemäß zuwenden mußten und die zu einer langen Kette eingehendster anatomischer und bakteriologischer Untersuchungen Anlaß gegeben hatte, hat bei der immerhin unbefriedigenden Lösung, daß ein specifischer Erreger für die als Sommerdiarrhöen bezeichenbaren Erkrankungsformen nicht nachweisbar war, die Arbeit auf dem Gebiete eigentlich niemals zur Ruhe kommen lassen. So war es begreiflich, daß man bei den von anderer Seite hervortretenden Forschungsergebnissen über die ruhrartigen Erkrankungen, auch der Erwachsenen, und insbesondere nach den Erkrankungen und Differenzierungen der als Shiga und Kruse, als Strong, als Y-Typus, als Flexner-Typus beschriebenen Bakterienstämme und der mit ihrem Auftreten in engster Beziehung stehenden wichtigsten klinischen Erscheinung blutig - schleimigen und blutig - citrigen Entleerungen auch bei den Kindern, immer wieder von neuem nachging. Die Untersuchungen beschränkten sich im Krankenhause aber um so weniger lediglich auf die Fälle, welche ausschließlich diese blutiggemischten Entleerungen zeigten, vielmehr immer wieder auf das Gesamtgebiet der diarrhöischen Kinderkrankheiten der Sommermonate, als von amerikanischen Autoren die Angaben erschienen, daß man auch bei diesen alljährlich an die hohen Sommertemperaturen gebundenen auftretenden Erkrankungsformen in einer größeren Anzahl von Fällen Dysenteriebacillen (Flexner) nachweisen könne. Freilich haben sich diese Angaben bei uns nicht in dem Sinne der amerikanischen Forscher (Duval und Basset, Flexner, Emmet Holt und Anderen) bestätigen lassen[1]). — Ich kann hier auf die kurze und übersichtliche Darstellung der Verhältnisse in der Arbeit von Siegel aus dem Kinderkrankenhause aus dem Jahre 1913[2]) verweisen, in welcher auch auf die Untersuchungen der damals jüngsten Periode von dem Leiter unseres Kinderhauslaboratoriums, Dr. Sommerfeld, zurückgegriffen wurde. In dieser Mitteilung geschieht auch schon der Studien und Untersuchungen Erwähnung, die von uns in Gemeinsamkeit mit Herren aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt (Baerthlein und Gildemeister) geführt wurden. — Siegel faßt das Ergebnis dieser Studien dahin zusammen, daß unter 60 Fällen von Sommerdurchfällen junger, meist im ersten Lebensjahre stehender Kinder mit schleimigen nicht blutigen, also mehr katarrhähnlichen Entleerungen bei 51 keine Dysenteriebacillen (vom Typus Y) gefunden wurden, daß dagegen bei acht Y-Bacillen, bei einem Falle mit blutig-schleimigen Entleerungen, Bacterium enteridis Gaertner nachgewiesen wurde, sodaß zwischen dem Auftreten blutig - schleimiger Entleerungen aus dem Vorkommen von Y-Bacillen ein sichtlicher Zusammenhang bestehe. Da die anderen Stämme, Shiga-Kruse, Flexner, Strong, vermißt wurden, handelte es sich also um reine Fälle von sogenannter Y-Ruhr. Es sollte mir diese kurz zurückgreifende Darstellung nur dazu dienen, darauf hinzuweisen, daß specifische Ruhr und ruhrartige Erkrankungsformen bei Kindern jüngster Altersstufen in Berlin bereits lange vor dem unseligen Kriege, wenngleich in beschränktem Maße und nicht gerade in epidemischer Verbreitung, aber augenscheinlich in einem gewissen Zusammenhange mit klimatischen Vorgängen (Sommertemperaturen) zu einer Zeit des Vorkommens auch anderer sommerlicher Darmerkrankungen (katarrhalischer) beobachtet worden sind. — Ich darf mich nun, ohne mich hier des weiteren in Details zu verlieren, auf die klinischen Ausführungen Siegels beziehen, die gestützt sind auf Beobachtungen, welche unter meinen Augen und auf meinen Krankenabteilungen des Krankenhauses gemacht sind. Siegel führt aus, daß anamnestische Daten über die Quelle der ruhrartigen Erkrankungen nicht eigentlich eruiert werden konnten, wenngleich vereinzelt die Übertragung von Fall zu Fall zu konstatieren war; auch in den Diätformen konnte eine Quelle der Erkrankung nicht nachgewiesen werden. Die Fieberbewegungen boten bei den Erkrankten nichts Charakteristisches, und ebensowenig die begleitenden Allgemeinerscheinungen. Begreiflicherweise waren gewisse Allgemeinstörungen, wie sie auch sonst bei Kindern leicht auftreten, wie Benommenheit des Sensoriums, selbst Krämpfe,

[1]) Siehe unsere Publikationen von Tugendreich im Arch. f. Kindhlk. 1904, 1905.
[2]) Bd. 60/61, H. 691.

zur Beobachtung gekommen, und auffallend war im ganzen nur der rapide Kräfteverfall und Gewichtssturz der in der Ernährung völlig zurückbleibenden Kinder. Komplizierend traten zumeist Nierenaffektionen auf als Albuminurie und Erscheinen von Cylindern und Epithelabstoßung im Harn. Charakteristisch waren aber stets und blieben die geschilderten blutig-schleimigen, blutigen und blutig-eitrigen Stühle, die mit Tenesmus entleert wurden, und die entweder sofort mit Einsetzen der Erkrankung oder nach einigen Tagen mehr katarrhalischer Ausscheidungen und unter Begleitung dyspeptischer Symptome wie Erbrechen, Übelkeit, Anorexie und Gewichtssturz zur Erscheinung kamen. Die Prognose der Fälle war relativ ungünstig bei den im jüngsten Alter stehenden Kindern, da von den allerdings im ganzen nur wenigen Fällen die Hälfte der Krankheit erlag. — Die Sektionen ergaben den schon seit langem geschilderten und bekannten Befund von Schwellungen der Schleimhaut, insbesondere der unteren Dünndarmabschnitte und des Kolons, mit Schwellung und Hervortreten der Follikel, auch wohl mit streifenförmigen Blutungen in der Schleimhaut; dagegen fehlten ausgiebigere Zerstörungen der Schleimhaut, insbesondere waren geschwürige Prozesse nicht vorhanden mit Ausnahme etwa von Ausfall einzelner Follikel im Bereiche der Peyerschen Haufen. — Parenchymatös verändert im Sinne septischer Allgemeinbeteiligung waren die inneren Organe, die Leber, Nieren und die Milz, welche die bekannten Schwellungen, Trübungen und Konsistenzveränderungen aufwiesen. — Für die Therapie kam neben den von Siegel angeführten, von früher her beliebten Methoden und Mitteln, wie Ricinusöl und Opium, die Diätetik durch Malzsuppen und Buttermilch, zu denen später noch die günstige Einwirkung der Yoghurtmilch trat, zur Erwähnung. Ähnliche Beobachtungen nun, wie diese hier geschilderten, sind seither an den mannigfachsten Kinderkrankenhäusern gemacht worden, sodaß es nicht wundernehmen kann, wenn man in der Literatur auf Publikationen stößt, wie die von Bauer, Ellerbeck und Fromme[1]) in Düsseldorf (Kinderstation des evangelischen Zufluchts- und Versorgungshauses in Düsseldorf), wo die Erkrankungen endemisch auftraten; des weiteren von Blühdorn[2]) aus der Göttinger Kinderklinik (aus den Jahren 1912 und 1913, also auch vor dem Kriege) und von F. Weihr und J. Schürer[3]) aus der Frankfurter Kinderklinik.

Für uns selbst stand das Erscheinen von Ruhrfällen mit dem Infektionskeim vom Typ Y mitten unter den Sommerdiarrhöen seit den von uns gemachten Erfahrungen, als völlig unabhängig von den durch den Krieg herbeigeführten Verhältnissen, sei es in der Diätetik der Kinder, wie der Übertragung und Einschleppung, fest, und es bewegten sich auch die tatsächlichen Ereignisse in diesem Sinne genau so, wie wir es erwartet hatten; wobei ich jetzt freilich schon nicht verabsäumen will, auf jüngste Beobachtungen hinzuweisen, die noch weiter mitgeteilt werden und vielleicht eine andere Auffassung zulassen oder herausfordern.

Tatsächlich haben wir nach dem mir von Herrn Dr. Sommerfeld gegebenen Ausweise unseres bakteriologischen Laboratoriums in den Jahren 1915 und 1916 58 Fälle von Diarrhöen verdächtiger Art untersucht, bei denen Ruhrbacillen nicht nachweisbar waren.

Bei 16 Fällen ist Y-Typ gefunden worden, zumeist in den Monaten August und September der Jahre; nur drei Fälle in den Monaten Februar und April.

Der Verlauf dieser also in die Kriegsjahre fallenden Erkrankungsfälle bot, kurzgefaßt ausgedrückt, wenig Besonderheiten gegenüber den früheren Beobachtungen. — Die Krankheit betraf zumeist sehr junge Kinder, von wenigen Monaten bis zum zweiten Lebensjahre; ein Kind war vier Jahre, eins zwölf Jahre alt. — Auch hier war anamnestisch nur wenig oder gar nichts Bestimmtes zu eruieren. Zwei der Kinder erkrankten im Krankenhause selbst auf dem Wege unbekannter Infektion, während daselbst das eine mit Ekzem, das andere mit Morbillen in Behandlung gewesen war. — Bei den anderen Kindern waren familiäre Krankheitsherde nicht ersichtlich, wiewohl in der Familie auch vereinzelte andere Glieder an Durchfällen litten; auch in der Ernährungsform konnte die Quelle der Erkrankungen nicht gefunden werden. Bei allen Fällen aber wurde der Y-Stamm in den Faeces nachgewiesen. — Die Krankheit setzte in der Regel schwer unter starker und rascher Prostration der Kinder ein; bei den jüngsten Kindern sogar einige Male unter Begleitung konvulsivischer Symptome, Zuckungen, Krämpfe der gesamten Muskulatur und auch unter schwerer Mitbeteiligung des Sensoriums. Geringfügig und bedeutungslos waren die Fieberbewegungen, wenigstens bei denjenigen Fällen, die völlig unkompliziert als reine Ruhrfälle verliefen; in der Regel im Anfange und in den allerersten zwei bis drei Tagen gesteigerte Temperatur bis 39° C, die aber bald zur Norm herabsank und mit geringen Tagesschwankungen um die Normale verlief. — Wo Abweichungen vorkamen, eine intermittierende oder remittierende Fieberkurve sich zeigte, gab alsbald eine neue komplizierende andersartige Infektion, so mit Varicella Aufschluß über die Ursache der Fieberbewegungen. Augenscheinlich waren Leibschmerzen, Tenesmus und selbst Prolaps gleichendes Hervordrängen der Schleimhäute quälende Symptome für die Kinder. — Im Anfange der Krankheit trat öfters Erbrechen auf, welches das Einsetzen schleimiger Diarrhöen begleitete. Charakteristisch ist, wie auch sonst, die blutig-schleimige Beschaffenheit der Stühle; bei den schweren Fällen sogar mit ziemlich viel Blut. — Der Verlauf der Krankheit ist im ganzen günstig gewesen; bei geeigneter Behandlung trat in der Regel schon nach wenigen Tagen ein relativer Zustand von Euphorie ein, der mit dem Erscheinen von fäkulenten Stuhlgängen analog ging, und auch mit dem Abklingen des Bakterienbefundes sich paarte. Die Bacillen verschwanden relativ rasch, meist schon nach sechs bis acht Tagen, aus den Stuhlgängen; längstens haben wir dieselben bei einem zweijährigen Kinde 18 Tage beobachtet; bei einem anderen 1½jährigen Kinde elf Tage. — Von den 16 Kindern sind vier gestorben, aber keines eigentlich an der Ruhr allein, sondern die Gestorbenen waren entweder schon durch vorangegangene Krankheiten erschöpft oder von begleitenden schweren Krankheiten heimgesucht; so erlag ein Kind von einem halben Jahre, das an Furunkeln und Ekzem gelitten hatte, eines nach kurz vorher überstandenen Morbillen, an welche Nephritis und Abscesse sich angeschlossen hatten; ein drittes, sieben Monate altes Kind, war von Hause aus unterernährt und atrophisch; das vierte, 1½ Jahre alt, starb unter komplizierenden grippalen Symptomen (Bronchitis). — Der anatomische Befund des Darmes entsprach durchaus dem oben wiedergegebenen, unter mehr oder weniger stark hervortretenden parenchymatösen Veränderungen der inneren Organe. — Über die Therapie soll weiterhin noch gesprochen werden.

Die zweite Gruppe unserer Erkrankungen umfaßt diejenige, bei welcher der Flexnertyp bakteriologisch in der Faeces nachgewiesen wurde. Es handelt sich hier um acht Fälle, die sämtlich aus der Zeit der Kriegsperiode vom April 1915 bis zum Oktober 1916 zu unserer Beobachtung kamen. Die bakteriologischen Feststellungen sind ebensowohl durch die Kultur, wie durch Agglutionationsprüfungen in unserem Krankenhauslaboratorium unter Dr. Sommerfelds Leitung gemacht worden. Es ist vergebliche Mühe, im Krankheitscharakter, sowohl nach der symptomatologischen Seite im einzelnen, wie nach dem Gesamteindruck des klinischen Verlaufes zwischen den von dem Y-Keim und den vom Flexnerstamm begleiteten Krankheitsfällen einen Unterschied finden zu wollen; weder nach Art der Stuhlgänge, die ganz gleichartige Beschaffenheit haben, noch auch etwa nach dem Gange der Temperaturen usw. ist eine Differenzierung möglich. Dieselbe besteht also nur im Laboratoriumsbefund, sodaß man keinen Fehlschluß macht, wenn man die Behauptung aufstellt, daß, wenn anders man in den beschriebenen Bakterien überhaupt das ätiologische Virus der Krankheitsform anerkennen will, die Bakterien nach der infektiösen und toxischen Seite hin einander ganz außerordentlich nahestehen. Wir haben unter den mit Flexnertypbakterien begleiteten acht Fällen drei Todesfälle zu verzeichnen; aber auch hier sind die tödlichen Ausgänge an begleitende, zum Teil vorausgegangene, zum Teil aber erst zum Ausbruch gekommenen anderen Infektionen (Masern) geknüpft, oder es ist ein vor längerer Zeit her bereits erkranktes elendes Kind gewesen, welches der dann mit blutig-schleimigen Diarrhöen einhergehenden Erkrankungsform erlag. Man muß daran festhalten, daß diese Fälle sich in keiner Weise auch von solchen unterscheiden, welche bereits vor der Kriegsperiode von uns beobachtet, beschrieben und allgemein bekannt gewesen sind, sodaß irgendwelche ursächlichen Zusammenhänge derselben mit den sozialen (Ernährungs- oder Pflege-) Verhältnissen und etwaigen Einflüssen der Kriegsaffäre abgelehnt werden müssen. Da es darauf besonders ankommt, zu ermitteln, ob derartige Einflüsse sich bemerkbar gemacht haben und welcher Art sie etwa waren, so ist es wichtig, diese Tatsache hervorzuheben.

[1]) Arch. f. Kindhlk. Bd. 60, S. 35.
[2]) Blühdorn und Göppert, D. m. W. 1914.
[3]) F. Weihe und J. Schürer, Zschr. f. Kindhlk. 1913, Bd. 10, S. 36.

Fünf weitere Fälle unserer Beobachtungen ergaben bei der bakteriologischen Untersuchung (als mögliche Krankheitserreger) den Shiga-Kruse-Typ des als Dysenteriebacillus beschriebenen Mikroben, wovon drei im Jahre 1915, zwei im Jahre 1916 zur Beobachtung kamen. Sie betrafen Kinder in den Altersstufen von rund 3, 3, 2, 4, 5 Jahren. — Bei einer Schwester (Margaret B. . . .), 3 Jahre alt, eines dieser Kinder, welches wie das andere (Elsbeth) dysenterische, blutig-schleimige Stühle hatte, konnten trotz der auch sonst ganz gleichartigen Erkrankungsform Dysenteriebacillen nicht nachgewiesen werden; klinisch würde dieser sechste Fall unbedingt zu den Dysenteriefällen zu rechnen sein.

Im ganzen wiederholten diese Fälle das uns schon bekannte Krankheitsbild; es ist bei einem der Fälle (Max Fr. . .) vielleicht mehr Zufall, daß sich der Fieberverlauf mit unruhiger, mäßig erhöhter Fieberkurve länger hinzog als bei den übrigen (Temperatur zeitweilig bis 40° C), bevor die definitive Abheilung eintrat. Gestorben ist von diesen Kindern keines. Die Kinder wurden vielmehr bei vollem Wohlbefinden mit nicht unerheblicher Gewichtszunahme entlassen. Die Andauer des Bacillenbefundes bewegte sich ebenfalls in der schon bekannten Zeit, erstreckte sich also auf acht bis zehn Tagen; in einem der Fälle war allerdings neben dem Typ Shiga-Kruse auch Flexnertyp (Auskunft des Laboratoriums) nachweisbar und die Dauer der Anwesenheit erstreckte sich auf volle 28 Tage.

Vielleicht sind solche Vorkommnisse nicht ungeeignet, darauf hinzuweisen, ob nicht die bakteriologischen (orthodoxen) Scheidungen, gar zu weit getrieben, den klinischen Vorgängen nicht mehr entsprechen, da man doch schwer zu der Überzeugung gebracht werden kann, daß sich gerade zwei verschiedene Stämme des gleichartig feindselig wirkenden Bacillus bei einem und demselben Kranken angesiedelt haben sollten. Augenscheinlich handelt es sich doch wohl um Wandlungsvorgänge bei den Bacillenstämmen, die sich hier zur Geltung bringen, und die wohl Beachtung verdienen mögen, ohne daß sie jedoch allzu ernst genommen werden müssen, wenigstens nicht von klinischer Seite. In letzter Linie wird und muß der klinischen Krankenbeobachtung die Entscheidung verbleiben, ob es sich um etwas diagnostisch am Krankenbette Verwertbares bei dem Laboratoriumsbefund handle oder nicht; und erfahrungsgemäß behält bei schwankenden und zweifelhaften Vorkommnissen und selbst bei Divergenzen zwischen Laboratorium und Klinik in der weitaus größten Anzahl von Fällen bei sorgsamer Krankenbeobachtung die Klinik recht. — Aus den bakteriologischen Schwankungen, um nicht zu sagen Unsicherheiten, erklärt es sich denn auch, daß eine Reihe von Fällen mit dem klinischen Charakter dysenterischer Erkrankungen dem dogmatisch festgelegten Bacillenbefunde nicht sich unterordnen lassen.

Schon gelegentlich der früheren Untersuchungen von Gildemeister und Baerthlein im Kaiserlichen Gesundheitsamte waren die Autoren auf einen atypischen Bacillenstamm gestoßen, den sie zunächst nur als Dahlemstamm bezeichneten, und so erging es auch bei einer Reihe anderer Fälle unserem eigenen Laboratorium, daß die nachgewiesenen Stämme sich als atypisch erwiesen. Die Bezeichnungen lauteten in der Regel dann als Kruse-ähnlich, als Blaustamm, als atypischer Ruhrbacillus, als Flexner-Y, als Flexner-ähnlich. Wir haben solcher Fälle neun zu verzeichnen, und es würden nur Wiederholungen sein, auch diese Fälle genauer charakterisieren zu wollen, da sie klinisch tatsächlich nichts Charakteristisches haben; immer das gleiche Krankheitsbild mit dem gleichen oder zum mindesten analogen Verlauf. Die Kinder aus dieser Gruppe standen im Alter von 1, 3, 4, 11 und 13 Jahren und wurden trotz der bei den einzelnen ziemlich schweren örtlichen und Allgemeinerscheinungen sämtlich geheilt; einer der Fälle (Christen, 4 Jahre alt) mit atypischem Ruhrbacillusbefund zeichnete sich besonders durch reinblutige Stühle aus, wurde indes gleichfalls geheilt entlassen. Auch bei den Fällen dieser Gruppe ließen die Nachforschungen nach den Ursprungsverhältnissen der Krankheit vollkommen im Stich. Zwei Kinder waren Geschwister (11 und 13 Jahre) und gerade bei diesen erfolgte die Angabe, daß auch sonst in demselben Hause wohnende Kinder an Ruhr erkrankt sein sollten; ob die Kinder sämtlich sich der gleichen diätetischen Noxe ausgesetzt hatten — die Fälle fielen in die Zeit der ersten Obsternte im August — oder ob Übertragungen stattgefunden hatten, konnten wir nicht feststellen — für uns steht also fest, daß die als atypisch bezeichneten Bakterienstämme bei den klinisch ganz typischen Ruhrerkrankungen vorhanden waren. Aber sämtliche dieser Erkrankungsfälle fallen gleichfalls nicht aus dem Rahmen des von jeher, auch außerhalb der Kriegszeit Gewöhnlichen und Bekannten.

So sind wir bis hierher nicht imstande, den Ruhrerkrankungen der letzten zwei Jahre in Berlin Besonderheiten und auffällige Vorkommnisse unterzulegen; auch nicht nach der epidemiologischen Seite hin, soweit wenigstens unsere Krankenhauserfahrungen für dieselbe Berücksichtigung verdienen, und man könnte sich damit vollkommen beruhigen, wären nicht gerade in der ganz jüngsten Periode einige Beobachtungen vorgekommen, die imstande sind, die Aufmerksamkeit wachzurufen, und deren Erwähnung mir doch zweckmäßig erscheint. Es handelt sich um eine gewisse Häufung von schweren Erkrankungsformen, dabei mit drei Todesfällen aus derselben Familie, und um überaus und ungewohnt schwere Verwüstungen des Darmtrakts bei noch anderen zwei tödtlich verlaufenen Fällen. Auch diese Fälle fallen nicht gerade aus dem Rahmen der sonstigen Erlebnisse, indes muß zugestanden werden, daß sie immerhin, ebenso dem klinischen Verlaufe nach, wie auch nach den Post-mortem-Befunden, nicht zu den alltäglichen Vorkommnissen gehören. Die etwas ungewohnte Zahl von Erkrankungsfällen zeigte sich bei uns von Ende des Monats August bis Ende September: zur Aufnahme kamen, abgesehen von den sonst üblichen leichteren, in das Gebiet der einfachen sommerlichen diarrhoischen Säuglingserkrankungen und einigen ebenso einfachen diarrhoischen Erkrankungen auch älterer Kinder, die ich ausschalte, acht Fälle sofort als Ruhrerkrankungen angesprochener oder aus dem Verlaufe als solche erkannter, ziemlich oder recht schwerer Erkrankungen. Dieselben standen in den Altersstufen von 1, 2, $2^1/_2$, 3, 4, $5^1/_2$, 10 Jahren und zeichneten sich dadurch aus, daß die Krankheit zumeist mit schweren, zum Teil von nervösen Zufällen (Krämpfen und Bewußtlosigkeit) begleiteten dyspeptischen Störungen, Erbrechen und Durchfall, einsetzten; die Prostration der Kinder war erheblich und einzelne verblieben in dem eigenartigen komatösen Zustande, in welchem sie eingebracht waren, bis zu dem tödlichen Ausgange. Wo die Krankheit sich zur Genesung gestaltete, sah man die anfängliche mittlere Fiebertemperatur (Temperaturen bis 39 ° C) in überaus unregelmäßiger zackiger Kurve, mit nicht unerheblichen Sprüngen abklingen, während die rasch zum Tode führenden Erkrankungen in ebenso unregelmäßigen Schwankungen zwischen hohen Fiebertemperaturen (bis 39,5 und 40 ° C) und Kollapssenkungen (36 ° C) sich bewegten. Das Ganze ein häßliches, unregelmäßiges, schwer kontrollierbares und ungewohntes klinisches Krankheitsbild. Die Entleerungen der Kinder waren auf der Höhe der Erkrankung eigentlich continuierlich, bräunlich, blutig-schleimig, oder auch ganz blutig mit fetzenartigen Beimischungen und erfolgten aus der lähmungsartig geöffneten Analöffnung, aus welcher die blutig-schmierig aussehende Analschleimhaut sich hervordrängte. Der Leib dabei eingesunken und nur allenfalls zeitweilig etwas hervorgewölbt und auf Berührung schmerzhaft; die sensoriell benommenen, aber tief komatösen Kinder zeigten auf Druck keine Schmerzempfindlichkeit. Die Zunge trocken, Lippen trocken; brennender Durst. Komplizierende Symptome an den anderen inneren Organen kaum zu konstatieren, die Atmung oberflächlich 40 bis 50 in der Minute. Der Puls elend, die Zahl rapid, bis kaum zählbar (über 150). Der Tod erfolgte bei diesen Kindern unter allmählichem Versinken der Kräfte in tiefster Apathie, bei tief eingesunkenen Augen, verfallenem, tief leidendem Aussehen und leichenartiger Farbe in den letzten Stunden des Lebens, nachdem die Extremitäten längst trotz allen Erwärmungs- und analeptischen Hilfen bleich, blutleer und eiskalt waren und blieben. — Die Sektion bestätigte das klinisch als Dysenterie angesprochene und unzweifelhafte Krankheitsbild durch geradezu erschreckende Verwüstungen, die der Intestinaltrakt aufwies. — Von den einfachen follikulären Schwellungen und Injektionen der Dünndarmschleimhaut in den mittleren Partien des Ileums, sah man abwärtsgehend eine immer erheblicher werdende Schwellung und Injektion der Schleimhaut, von welcher sich die Peyerschen Haufen sowohl wie die solitären Follikel stark hervortretend heraushoben; oberhalb der Valvula Bauhini war die geschwollene, verdickte Schleimhaut von einem Kranz grauer Follikelhaufen umgeben; weiter abwärts im Colon fand man das ganze Darmrohr entlang die Schleimhaut in fast unförmiger Weise geschwollen, hier und da mit einem feineren oder gröberen, schmierigen, oder membranartigen grauen Belag, und vereinzelt auch flache kleine geschwürähnliche Defekte. Die Mesenterialdrüsen bis Hasel- und selbst Walnußgröße geschwollen, von grauem, markigem Aussehen. Bei einem der Fälle, einem zehnjährigen Knaben, der nach augenscheinlich etwas längerer dauernder

Erkrankung (seit 14 Tagen Diarrhöen, seit zwei Tagen blutige Stuhlgänge) ins Krankenhaus in tief apathischem, fast moribundem Zustand eingebracht war, lautet der Sektionsbefund wörtlich: „Magenschleimhaut stark verdickt mit mächtigen Falten, mäßig blutreich; ebenso die Dünndarmschleimhaut. Von der Bauhinischen Klappe an sieht man die Dickdarmschleimhaut von schiefrigem, grünlichem und blutigem Aussehen; je weiter abwärts, desto mehr mit mächtigen pseudomembranösen Fetzen bedeckt, welche förmlich röhrenartige Gebilde darstellen. Das Ganze bis abwärts zum Anus ist eine schlaffe, weite, nekrotisch aussehende Rohrmasse mit flachen, weitverbreiteten Geschwürsflächen.“ Ähnlich sind die Befunde bei den anderen Fällen.

Wenn man nun diesen klinisch und pathologisch-anatomisch als Dysenterie festgelegten Fällen, von denen drei, wie oben erwähnt, in einer Familie vorkamen und tödlich endeten, die bakteriologischen Befunde gegenüberstellt, so wird man von der Unstimmigkeit derselben in geradezu frappanter Weise überrascht. — Bei einem der Fälle ein atypischer Gärtner-ähnlicher Bacillus; bei sechs der Fälle keine Dysenteriebacillen —; bei dem letzten der Fälle mit schwer blutigen Stühlen und allerdings noch in einem komplizierenden anderweitigen anatomischen Befund konnten aus dem der frischen Leiche entnommenen Herzblut nur Bakterien unbestimmter Art (Staphylococcen) nachgewiesen werden.

Diese bakteriologischen Ergebnisse sind zunächst um so weniger dazu angetan, unsere klinischen Erwartungen an die Laboratoriumdiagnose zu knüpfen, je sicherer die klinische Diagnose sich aufdrängt. Es wird weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben müssen, aufzuklären, wodurch der rapide Ausfall der bakteriologischen Befunde gerade bei diesen allerschwersten Ruhrerkrankungen bedingt wird. Jedenfalls wird der negative Bakterienbefund nicht als maßgebend für die klinische Diagnose sein dürfen, vielleicht ebensowenig wie die oben geschilderten schwankenden Ergebnisse über die einzelnen Bakterientypen dazu führen dürften, die Erkrankungsformen nach besonderen Typen einzuteilen. — Klinisch haben wir es unzweifelhaft mit einheitlichen, zum mindesten gleichartigen Krankheitsformen zu tun, deren infektiöser Charakter und deren Bedrohlichkeit auch für das kindliche Leben feststeht.

Zum Glück sind aber die schwersten Formen eben doch ungewöhnlich und Seltenheiten, und wie man sieht, ist auch die epidemische Verbreitung der Krankheit bei einiger Vorsicht wohl vermeidbar; denn seither ist von neuen Erkrankungen uns wenigstens nichts zugegangen, was wohl doch darauf hinweist, daß die Krankheit im Berliner Weichbilde keine Verbreitung genommen hat. — Inwieweit, und ob überhaupt die Krankheiten zu Dysenterieerkrankungen der Krieger in Beziehung stehen können, ist bei unseren Fällen nicht zu eruieren gewesen. Einschleppungen waren anamnestisch nicht nachzuweisen, und bei dem Fehlen positiver bakteriologischer Befunde ist auch ein Vergleich mit Infektionskeimen der Kriegsruhrfälle nicht zu machen. Unwillkürlich freilich erinnerten mich die anatomischen Befunde an die langzurückliegenden, aus dem 70er französischen Kriege, während sie sonst nur, in gleicher Schwere und Ausdehnung, in Berlin kaum je vorgekommen sind.

Wo die Abheilung der immerhin schweren Erkrankungen erfolgte, ging dieselbe in erfreulich rascherer und fast unkomplizierter Weise bei den Kindern vor sich, indem mit Abnahme der schlechten Entleerungen und der Wiederkehr gut fäkulenter Stuhlgänge auch die Euphorie der Kinder alsbald wieder zunahm, sodaß dieselben als völlig geheilt entlassen werden konnten, nicht ohne erhebliche Verbesserung ihrer Ernährung und ihres Körpergewichtes.

Über unsere therapeutischen Maßnahmen nur einige wenige Angaben. In meinem Lehrbuche habe ich die therapeutische Grundlage der Ruhrbehandlung so eingehend festgelegt, daß ich auf die dortigen Angaben ohne weiteres verweisen kann, ohne viel hinzuzusetzen. Die Ruhr ist von jeher als den Retentionsaffektionen zugehörig erkannt und angesprochen worden, sodaß man es wohl begreifen kann, wenn ich in meinem Buche[1]) als ersten Grundsatz die Ruhrtherapie hinstelle: „Man beginne die Kur stets mit Darreichung von Ol. Ricini.“ Anschließend daran kommen dann gegen Tenesmus und Leibschmerzen Opiumgaben, und man nehme es nicht als sich widerstrebend, wenn man Ol. Ricini und Opium abwechselnd zur Anwendung bringt; überdies hydropathische und kühle Umschläge auf den Leib und daneben lauwarme Darmirrigationen mit Kamillentee oder physiologischer Kochsalzlösung. So bei den einfacheren Fällen. Bei den schwereren und malignen Fällen werden Eisblasen auf den Leib, Herztonica und Analeptica wie Campher, Valeriana, Coffein, Infusionen mit physiologischer Kochsalzlösung usw. unentbehrlich sein, daneben lauwarme Bäder. Gegen den quälenden Durst kalten Tee oder gekühlte schleimige Getränke. Mit dem Gebrauche von Wein sei man vorsichtig, weil er oft schlecht vertragen wird. Gegen die längere Zeit hindurch sich hinschleppenden Durchfälle sind Bismutgaben von 0,5—1 g nicht übel angebracht und wirken oft vortrefflich. Wie bei der Behandlung des Typhus sei man auch hier frühzeitig auf eine ausgiebige und sorgsame Ernährung der Kinder bedacht. Man hat gern in früherer Zeit auf die Liebigsche Malzsuppe zurückgegriffen, die vor Jahren von Widerhofer empfohlen worden ist. — Nachdem wir in der Buttermilchnahrung bei den Sommerdiarrhöen der Kinder eine sehr wirksame Heilnahrung kennen gelernt haben, ist auch bei der Ruhr von dieser Nahrung Gebrauch zu machen; und auch, ohne der von bakteriologischer Seite aus theoretischen Gründen hergeleiteten Empfehlung der Joghurtmilch zu viel Wert beilegen zu wollen — Joghurt sollte den Bacillen den Nährboden verändern —, ist auch diese Nahrung verwendbar und empfehlenswert. Wir haben davon mannigfachen Nutzen gesehen, der vor allem darin liegt, daß die Kranken damit überhaupt rechtzeitig und ausgiebig ernährt werden können. — Die außerordentliche Empfindlichkeit der Darmschleimhaut, die noch längere Zeit besteht, nachdem die Diarrhöen geschwunden sind, zwingt dazu, jedwede später dargereichte Nahrung zunächst in Breiformen zuzuführen; die Fleischdiät wird hinter vegetabilischer Kost für längere Zeit zurückzutreten haben, doch muß man mit starkfaserigen Vegetabilien ebenfalls vorsichtig sein; am besten werden in der Rekonvaleszenz Kartoffelbreie und Brei von leichteren Hülsenfrüchten vertragen. — Bei meiner einigermaßen vorsichtigen, um nicht zu sagen skeptischen Auffassung gegenüber den Dysenteriebacillen wird man es verstehen, daß ich mich zu serologischer Behandlung der Dysenterie nicht habe entschließen wollen. Ich habe über dieselbe bisher keine Erfahrungen gemacht.

[1]) Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 8. Aufl., S. 333.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Lazarett der 1. Abordnung der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in die Türkei (zurzeit Konstantinopel).

Die ulcero-gangränösen Stomatitisformen des Skorbuts

von

Dr. **Theodor Zlocisti,** Berlin,
Leiter der Abordnung.

Nach den Erfahrungen einer Skorbutepidemie, die wir in allen Äußerungsformen zu beobachten Gelegenheit hatten, bestätigt sich die Tatsache, daß entzündliche Prozesse im Munde nur als eine häufige, nicht aber als eine regelmäßige Erscheinung des Skorbuts anzusehen sind. Es steht dahin, ob der Genius epidemicus in seinen Vorlieben wechselt. Gemeinhin wird der gingivitische Prozeß mit dem Zustand des Gebisses in Beziehung gesetzt, so zwar, daß etwa im Parallelismus mit dem Fehlen von Zahnfleischentzündungen beim noch zahnlosen barlowkranken Säugling die Schleimhaut der Kiefer verschont bleibt, wenn etwa nach Ausfallen der Zähne die Gingiva gut vernarbt und retrahiert ist. Das gälte auch für die Zahnlücken. Dort, wo das Gebiß vollständig und gesund ist, die restierenden Zähne von keiner Caries betroffen sind und die Stellen früherer Zähne gut verschlossen blieben, bilde sich keine Gingivitis. Diese Angaben finden in unseren Erfahrungen keine Stütze. Wenn auch manche Fälle diese Deutung zulassen, so können die zahlreichen Fälle nicht übersehen werden, bei denen sich um ein vollkommen intaktes Gebiß eine erhebliche, gelegentlich foudroyant fortschreitende Gingivitis entwickelte, während Kiefer mit erbärmlichem Gebiß verschont blieben. Wir hatten Gelegenheit zu beobachten, daß um einen Kiefer, der nur einen einzigen, aber gesunden Backzahn hatte, während die übrige Schleimhaut über dem zahnlosen Maxillare seit vielen Jahren gut verheilt war, nur die Gingiva um

den einzelnen Zahn sich erheblich entzündete und erst in der Folge die restlichen Partien ergriff.

Neben der Grundtatsache, daß zwischen dem Zustand der Zähne und der Schleimhautentzündung keine Beziehung, vollends kein proportionelles Verhältnis besteht, ist auf die Prädilektionsstellen hinzuweisen. Befallen werden in erster Reihe die Gingiva der Schneide-, Eck- und der ersten Prämolaren am Unterkiefer; in zweiter Reihe die entsprechenden des Oberkiefers. Meist bleibt der Prozeß auf die die Vorderfläche des Kiefers deckende Gingiva beschränkt; wo aber die vom Gaumen her die Innenfläche auskleidende Schleimhaut ergriffen wird, leiden besonders die Partien um die Molaren. Die Schleimhaut lockert sich, wirft sich auf, schwillt als ein kleinfingerdicker Saum auf, der zwischen sich und den Zähnen einen Spalt läßt und auf seiner der Zunge zugewendeten Basis mehr oder weniger tiefe Ulcerationen aufweist. Am prädentalen Zahnfleisch ist die Entzündungsform sehr mannigfaltig: leichte Entzündungen sind charakterisiert durch einen roten Saum; die schweren zeigen die Tendenz zur Wucherung, die in fungösen Auswüchsen die feinen Lücken zwischen den Zähnen emporziehen und oftmals als languettenförmige Leiste bis über den Zahnrand hinauswuchern. Bei allen Entzündungsformen imponiert die Verletzlichkeit. Selbst leise Berührung, das Kauen mäßig harter Speise setzen Blutungen. Bei den schweren Formen erscheint das Zahnfleisch abgehoben. Druck entleert aus den Alveolen eine schmierige Masse. Die weitere Entwickelung vollzieht sich in der Art, daß das Zahnfleisch immer mehr atrophiert und schließlich die skorbutischen Langzähne darbietet — Zähne, die bis auf die Alveolen entblößt sind und an die Ansatzstellen einer blassen, retrahierten Schleimhaut angrenzen.

Während sich in der Mehrzahl der Fälle der Ablauf der entzündlichen Erscheinungen in der oben skizzierten Weise vollzieht, weisen andere von allem Anfange an bereits eine Tendenz zu Ulcerationen auf. Diese sind durchaus unterschieden von den Geschwürsbildungen, die sich an der postdentalen Gingivitis zeigen; da handelt es sich um oberflächliche Substanzverluste in der Entzündungsmasse, um leicht blutende, immer deutlich inflammatorisch-rot bleibende Flächen. Im Gegensatze zu ihnen haben die prädentalen Ulcerationen einen ausgesprochen gangränösen Charakter. Das Zahnfleisch wirft sich auf und umgibt den Zahnhals in gleichmäßigen hervorquellenden Bogen. Diese Arkaden stellen Substanzverluste dar, an deren Stelle ein 1 bis 2 mm breiter, grünlich-gelber, aus einer dichten Schmiere bestehender Saum tritt. Meist bleibt der Prozeß in diesem Stadium stehen. Oftmals aber greift die Gangrän weiter und verwandelt das Zahnfleisch in einem umschriebenen Bezirke bis weit unter die Alveolaren in eine Geschwürsmasse. Die Zähne, schon bei Beginn der Entzündung wackelnd, fallen aus. Penetrant stinkiger Mundgeruch; Erschwerung des Kauaktes, lokal um das Geschwür entzündliches Ödem. Findet sich bereits in der Alveolarpyorrhöe das Plaut-Vincentsche Gemisch von fusiformen Bakterien und großwindigen Spirillen, so stellen sich die Ulcerationen als eine Reinkultur dar, der nur vereinzelte Stäbchen und Kokken beigemischt sind.

Diese paradigmatischen Erscheinungen führen zu den Stomatitiden über, von denen hier gesprochen werden soll. Die Wangenschleimhaut wird im allgemeinen durch den Skorbut wenig beeinträchtigt, dessen Einblutungen überhaupt Haut, Unterhautzellgewebe und Muskulatur bevorzugen. Wie die Conjunctiva beim Skorbut, so hat auch die Mundschleimhaut ein fahles Aussehen. Nur gelegentlich beobachtet man erheblichere Vascularisation mit kleinen Blutspritzern. Noch am häufigsten wird das Gebiet des lymphatischen Ringes betroffen, wo neben einer mehr oder weniger markanten Pharyngitis — charakterisiert durch intensiv rotgefärbte Granulationspunkte und dendritische Gefäßverzweigung — vorzugsweise die Gaumenbögen und die Uvula bis bohnengroße Ekchymosen darbieten. Eine gewisse Ausnahmestellung nimmt die Schleimhaut der unteren Lippe ein. Nur in den Fällen, in denen das Zahnfleisch gänzlich verschont ist, bleibt sie intakt. In der Regel aber beobachtet man entzündliche Vorgänge, die sich zunächst im Rahmen einer erheblicheren Vascularisation halten, in der Folge aber neben kleinen Ekchymosierungen durch plasmatische Infiltration Auflockerungen machen, die Lippe auftreiben und nach außen rollen. Wenn sich Ulcerationen bilden, so liegen sie in der Übergangsfalte und in dem ohnehin leicht verletzlichen Bändchen; sie gewinnen in der Norm indes nie einen größeren Umfang.

Diese Verhältnisse erklären es, warum auch beim Skorbut die Stomatitis ulcerogangraenosa nur ein vergleichsweise seltenes Akzidens ist. Unter etwa 150 Fällen trat sie nur siebenmal auf. An Gelegenheit zur Infektion freilich fehlt es nicht. Wenn auch die Spirochaeta dentium und der Bacillus fusiformis schon normalerweise im Munde vorkommen, so bieten die entzündlichen Verhältnisse am Zahnfleische den geeigneten Nährboden für eine starke Vermehrung der Bakterien und Angriffsflächen für die destruktiven und nekrotisierenden Tendenzen der Plaut-Vincentschen Symbiotiker. In diesem Belange wiederholt sich auch bei der ulcerösen Stomatitis des Skorbutikers die Pathogenese der Stomacace überhaupt: die Gingivitis gibt die Ausgangsursache ab. Der Lieblingssitz der Geschwüre ist die hintere Partie der Wangenschleimhaut, die sich straff zu den hinteren Enden der Alveolarfortsätze hinüberspannt, und die Tasche vor dieser Leiste. Es ist schwer festzustellen, ob zunächst eine Kontaktinfektion von seiten eines hinteren Molaren vorliegt, dessen Schleimhaut entzündet, abgehoben und pyorrhoisch ist. Oder ob etwa scharfe Zahnränder eine Abschürfung der gegenüberliegenden Schleimhaut und somit ein Eingangstor für infektiöse Keime setzen. Immerhin sind diese Voraussetzungen nicht unbedingt.

Es handelt sich für einzelne Fälle wohl um ähnliche Ursachen, wie sie Ricord für die Erklärung der Einseitigkeit merkurieller Stomatitiden angezogen hat: nämlich die Gewohnheit, im Schlafe auf einer Seite zu liegen, sodaß sich in der entsprechenden Wangentasche der (pathologisch veränderte) Speichel sammelt und nach stundenlanger Stagnation Reizzustände schafft.

Dabei ist für den Skorbut festzustellen, daß in der Ausschaltung aller Willensimpulse, in der vollkommenen Apathie wochenlanges Liegen auf einer Seite die Regel ist. Der Kauakt ist — wie alle körperlichen Tätigkeiten — träge, auch wenn die Veränderungen am Zahnfleische auffallend selten als schmerzhaft empfunden werden. Die Salivation ist im deutlichen Gegensatze zu Mundentzündungen anderer Herkunft nicht pathologisch abundant. Allein die Mundhöhle ist dauernd in einem Gärungszustande. Der Speichel reagiert sauer; Rhodan nicht nachweisbar.

Das Bild der sich allmählich entwickelnden Stomacace scorbutica unterscheidet sich nicht wesentlich von dem Allgemeintypus. Auf einer umschriebenen Rötung der Schleimhaut bildet sich eine gelbliche Plaque, die schnell zerfällt. Die zunächst circumscripte Ulceration greift flächenhaft und in die Tiefe um sich, meist überdeckt von einem membranähnlichen Exsudat. Das Gewebe um das Geschwür, das in der Regel Markstückgröße nicht überschreitet, rötet sich, erscheint aber weder als induriert, noch als ödematös. Oftmals legen sich zwei oder drei solcher Geschwüre nebeneinander, zunächst nur durch einen dünnen Ulcerationsstreifen verbunden; gehen dann aber ineinander über, so zwar, daß noch Reste des dazwischenliegenden Enzündungssaumes als rote Inseln aus der gelben Detritusmasse hervorragen. Die Mundschleimhaut in der weiteren Umgebung lockert sich, auch wenn sie keine entzündlichen Veränderungen aufweist. Nach dem Lippenspalt zieht eine unruhige Linie, deren Führung und Konfiguration deutlich auf die Impression der Zähne verweist. Die submaxillaren Drüsen der entsprechenden Seite sind in der Regel geschwollen, leicht schmerzhaft. Die Schwellung bezieht sich indes vorzugsweise auf das periglanduläre Gewebe in weiterem Bezirke, sodaß der ganze Mundboden in eine infiltrierte Masse verwandelt ist, aus deren Härte sich der — stark druckempfindliche — Kiefer nicht recht herauspalpieren läßt. Abscedierung kam nicht zur Beobachtung. Starker Foetor ex ore.

Bergeron hat 1859 auf eine Stomatitis ulcerosa die Aufmerksamkeit gelenkt, die in gehäufter Zahl während der Feldzüge bei Soldaten, sonsthin in Kasernen, Gefängnissen, Findelhäusern vorkommt. Er sieht in ihr eine specifische, kontagiöse und anatomisch wohlcharakterisierte Erkrankung. Ranvier sieht sie bezeichnet in einer diffusen Infiltration der feinen Lacunen mit Eiter und Fibrin; die Capillaren werden durch das Exsudat zusammengedrückt. Die Circulation hört auf, sodaß die Mucosa nach ihrer Mortifikation der ulcerösen Elimination anheimfällt. Die Ulceration greift die tiefen Schichten an, dergestalt, daß die Ränder einfallen und der Grund sich mit einer grauen eitrigen, fötiden Masse füllt, auf die sich ein graugelber Brei auflegt. Auf dem Boden des gereinigten Geschwürs erkennt man unregelmäßige Streifen aus zerfallenen elastischen Fasern und Bindewebe und durch die Eiterung umgewandelte und freigelegte Gefäßchen. Bergeron hielt an seiner Überzeugung, daß es sich um eine kontagiöse Erkrankung handelt, fest, obwohl weder Pasteur, der zahlreiche Spirillen in dem Detritus fand, noch in der Folge Netter Übertragungen auf Tiere gelangen.

Unsere Beobachtungen weichen nur in unwesentlichen Punkten von denen Bergerons ab. Eine regelmäßige Beteiligung des

Verdauungsaktes (Erbrechen und Durchfall) haben wir nicht zu verzeichnen. Ebenso fehlte die Temperaturerhöhung, die freilich auch nach Bergeron nur mäßig ist und nur selten 39° erreicht, und die Beschleunigung des Pulses. Beziehungsvoll aber bleibt die epidemische Form des Auftretens. Weiterhin aber macht es die Angabe, daß gleichzeitig immer das Zahnfleisch der unteren Schneide-, Eck- und Prämolaren entzündet war, in hohem Grade wahrscheinlich, daß auch die Bergeronschen Fälle skorbutischer Natur waren, jedenfalls eine skorbutische Komponente hatten.

Bei der Variationsbreite des Skorbuts, bei dem — wie ich hier in einer großen Epidemie feststellen konnte — die Regellosigkeit die Regel [1]) ist, ist es durchaus zu denken, daß einzelne Seuchen durch das Hervortreten eines einzigen Symptomes, wie das der Zahnfleischentzündung, charakterisiert sind.

Wenn Rumpf [2]) in der Darstellung der von ihm beobachteten Stomatitisepidemie — die im übrigen durchaus den Bergeronschen Typus aufweist — entschieden die Beziehung zum Skorbut ablehnt, so kann mich die Begründung nicht überzeugen. Die Hämorrhagien treten in vielen deutlichen Skorbutfällen oft erst nach wochenlanger Krankheit auf, wie überhaupt die Folge in den skorbutischen Erscheinungen gesetzlos ist. Zu übersehen ist auch nicht, daß manche Einblutungen mäßigen Grades tiefere Gewebe erfassen — etwa punktförmige Ekchymosen in den Pleuren und Darmserosa —, die ohne subjektive Erscheinungen verlaufen und erst in der Autopsie gefunden werden. Die Krankheit zögert sich lange hinaus, aber auch ohne besondere Behandlung scheint sie allmählich in Heilung überzugehen.

Daß dieser Ausgang indes nicht gesetzmäßig ist, lehren unsere Fälle. Schon die alten Beobachter, wie Nitsch, sprechen von der Noma scorbutica, wenn sie auch annehmen, daß die Einschmelzung der Wange von einer Einblutung in die Wangen- und Schläfenmuskulatur ausgeht. Wir haben solche in die Wange eingelagerten Kerne gesehen: in einem Falle mehrere nahe beieinander, die auf einem kleinen Gebiete in verkleinertem Maßstabe die Verhältnisse der mächtigen intra- und supramuskulären Extravasate an der Wadenmuskulatur wiederholten. Ihre Entwickelung war die gleiche. Sie verharrten über viele Wochen und wurden dann allmählich resorbiert. Aufweichung und Durchbruch nach außen traten nicht auf, wie ja auch die muskuläre skorbutische Sklerose niemals diesen Verlauf nimmt.

Schon Leudesdorf, der 1854—1856 in Konstantinopel arbeitete, berichtet von mehreren Fällen der Noma scorbutica. Nach mündlichen Berichten sind vereinzelte Fälle auch in anderen türkischen Lazaretten während der Skorbutepidemie 1915/16 vorgekommen. Die von uns beobachteten beiden Fälle fordern die Ablehnung jener Anschauung, daß die Noma von embolischen Prozessen ausgehe in der Weise, daß von einem centralen Kerne die Hautgangrän und weiterhin die Einschmelzung der Wange durch sekundäre Infektion vor sich gehe. Sicher ist, daß die Mucosa den Ausgangspunkt abgab; in Analogie zu jenen Nomafällen, die sich im Anschlusse an Stomatitis ulcerosa nach Masernpneumonie oder an Zungenbandulceration nach Pertussis entwickelten. Da die Tendenz dieser ulcerösen Stomatitiden zum Weitergreifen zweifelsfrei ist, muß die Noma scorbutica als ein äquivalenter Prozeß von stürmischem destruktiven Charakter aufgefaßt werden. Es bestehen eben nur graduelle, nicht prinzipielle Unterschiede.

Fall 1 unserer Reihe zeigt die propagandistische Tendenz. Patient hat mehrere Monate wegen einer plötzlich aufgetretenen Schwellung der linken Wade, die ihn am Gehen hinderte, in verschiedenen Lazaretten gelegen. Etwa drei Wochen nach Beginn dieser Krankheit Bluten des Zahnfleisches schon spontan und bei stärkerer Bewegung der Lippen, immer beim Essen. Seit etwa zwei Wochen starke Durchfälle — wie Wasser —, untermischt mit Schleim und Blut. Die Durchfälle cessieren seit drei Tagen.

Aufnahme 22. April 1916. Temperatur 35,° C. Puls 90. Gesichtsfarbe anämisch, nicht erdfahl. Gebiß vollständig. Keine Zahncaries. Zahnfleisch besonders vor den rechten Molaren entzündet, vor den unteren Schneidezähnen stark atrophisch; retrahiert. Haut des Körpers hat wächsernen Ton; schilfernd, besonders am Brustkorb und den Fossae supraclaviculares. Vom Bauch an fühlt sie sich reibeisenförmig an; wie mit Krusten bedeckt. Zahlreiche braunumsäumte Follikulitiden. Milz nicht palpabel. Herz, Lunge ohne Besonderheiten.

28. April. Temperatur 39° C. Puls 94. Blutpräparat: Malaria —, (Recurrens)spirillen —; schleimig-blutige Durchfälle. Bolus alba dreimal 50 g.

In den folgenden Tagen weitere Durchfälle. Temperaturen um 36°, gelegentliche Senken auf 35,2°, Puls zwischen 70 und 90. Urin: spärlich Eiweiß (Urate, Leukocyten, vereinzelte hyaline und granulierte Cylinder).

5. Mai. Die rechte Wange über Nacht paukenhaft aufgetrieben, hart. An der Mundschleimhaut etwa zweimarkstückgroßes, mit graugelben Massen erfülltes Geschwür. Kaubeschwerden.

6. Mai. Das Geschwür greift weiter um sich, etwa fünfmarkstückgroß; am weichen Gaumen halbkreisförmiges tiefes, mit einer Pseudomembran bezogenes Geschwür (Größe eines halben Zweimarkstückes). Abstrich: vereinzelte Stäbchen; Plaut-Vincent nahezu in Reinkultur.

7. Mai. Ulcerativer Prozeß dringt in die Tiefe. Wange nicht verändert. Durchfälle.

8. Mai. Exitus. (Puls 98, Temperatur 36,5° C.) Sektion. Schrumpfniere. Im Dickdarm kleine Ulcerationen, schiefrige Verfärbung der Schleimhaut, frisch blutende Ulcerationen mit eitrig-schleimigem Belag. Punktförmige Extravasate. Colitis ulcerosa, alter Darmskorbut.

Dieser Fall bietet nach verschiedenen Richtungen hin Interesse. In dem Zusammenhang unserer Betrachtung hat Bedeutung, daß ein von einer skorbutischen Zahnfleischentzündung ausgehendes Schleimhautgeschwür, das der Plaut-Vincentschen Gruppe angehört, auf den weichen Gaumen übergreift. Nach der Tendenz zu stürmischer Propagation ist es sicher, daß, wenn die Colitis nicht das Ende herbeigeführt hätte, der weitere Verlauf in die Richtung der Noma eingebogen wäre.

Deutlicher liegen die Verhältnisse im Falle 2.

M. o. A., 32 Jahre. Weichteilverletzung im Gebiete der linken Wade. Seit drei Monaten in mehreren Lazaretten.

Aufnahme am 24. Januar 1916. Wunde verheilt. Etwa 8 cm lange, fingerdicke, wulstig hervorquellende Narbe, braunschwarz pigmentiert; Umgebung handflächengroße dunkelbraune Zone. Haut in starren Falten an die Narbe herangezogen. Gesichtsfarbe erdfahl. Etwas lichter, ins Wächserngelbliche, die Farbe der übrigen Haut, welche trocken, rauh wie Gänsehaut ist. Zahlreiche blau, braun und rosa umsäumte Follikuliten. Haare der unteren Extremitäten und der Unterarme abgebrochen. Rechte Wade gespannt, trocken, hart. Haut nicht verschieblich. Macies. Haut läßt sich im allgemeinen nur in starren Falten abheben; pergamentartig. Conjunctiven gelbfahl. Gebiß gut erhalten. Zahnfleisch blaß, stark atrophiert, retrahiert. Besonders die Schneidezähne bis auf die Alveolen freigelegt, mit dicker Lage Zahnstein am Halse bedeckt. Im Gebiete der linken unteren Molearen starke Gingivitis, fungöse Wucherung an den Zahnlücken empor. Pyorrhöe. An den oberen linken Molaren prädentale Gingiva mäßig entzündet, retrodentale abgehoben, gewulstet, oberflächlich ulceriert. — Herz ohne Befund. Urin: Eiweiß spärlich, mikroskopisch ohne Befund. Diazo +. Lunge: Schallverkürzung über den linken Unterlappen, Knisterrasseln. Kleinblasiges, feuchtes Rasseln über der ganzen Lunge. Zähes, balliges, eitriges Sputum. (Tuberkelbacillen —.) Temperatur 39,8°, Puls 115.

Bis zum 10. Februar etwa der gleiche Befund. Gelegentlich abendliche Anstiege auf 40,2°, morgendliche Remission im allgemeinen um 1,5°.

Am 5. Februar Senkung auf 37,6°. Pulszahlen entsprechend zwischen 95 und 130. Im Blutpräparat keine Spirillen. Blutaussaat steril. Lungenbefund wechselnd. Über dem linken Unterlappen komplette Dämpfung, bronchiales Atmen.

Vom 10. bis 14. Februar in großen Sätzen Absinken der Temperatur auf 36°. Gekreuzte Kurve: Puls zwischen 110 und 130.

15. Februar. In der Übergangsfalte zwischen Lippe und Zahnfleisch von den linken unteren Schneide-, Eck- und linken Prämolaren strichförmige, etwa 2 mm breite, mit einer gelblichen Schmiere überzogene Ulceration. Temperatur 38,1°. Von jetzt an morgendliche Erhebung auf 38 und 39°, abendliche Senkung unter 37°, einmal auf 36°. Pulskurve unverändert zwischen 110 und 130, gegen Ende (27. Februar) bis 140.

Während das Zahnfleisch am Oberkiefer unter ödematöser Verschwellung sich blaugrau verfärbte, vertiefte sich die Ulceration vor den Schneidezähnen, sodaß die Sonde bis zum unteren Rande des Unterkiefers eindrang und sich zunächst oberflächlich bis zu dem Molarenzahnfleische hinzog.

20. Februar. Wange (linke) bretthart geschwollen; Oberlippe, Unterlid ödematös. Die Geschwürsleiste verbreitert sich nach den Molaren zu, vor denen bereits das Zahnfleisch in eine breiige Masse verwandelt ist. An der Wangenschleimhaut, die in toto aufgelockert und entzündet ist, ein etwa dreimarkstückgroßes, nicht sonderlich tiefes, gelbgrau nußfarbenes Geschwür.

22. Februar. Oberlippe schwillt weiter unförmlich an. Linkes Auge verschwollen. Wange aufgetrieben, von gleichmäßig harter Konsistenz; fahlblau. Über dem Angulus ein kreisrunder, markstückgroßer, blauschwarzer Fleck. Kiefer bis auf den Knochen freigelegt; Geschwür der Wangenschleimhaut vergrößert, vertieft, mit einem gelbbraunen Brei erfüllt. Plaut-Vincent nahezu in Reinkultur, vereinzelt Stäbchen und Kokken. Blutbefund: Hämoglobin 29 %, Färbeindex 0,5, Erythrocyten 2 870 000, Leukocyten 13 000, Leukocyten

[1]) Zlocisti. M. Kl. 1916, Nr. 25.
[2]) M. m. W. 1916, Nr. 22.

75 %, Lymphocyten 25 %, einzelne Lymphocyten mit großem Protoplasma, viele junge Leukocyten, Eosinophile, Mastzellen, Mononucleäre.

23. Februar. Tiefe Einschnitte in die Wange. Wenig Eiter. Entwickelung eines stinkigen Gases.

24. Februar. Lippe und Auge leicht abgeschwollen. Linke Cornea gleichmäßig getrübt; Hypopyon. Pupille eng. Linker Rand der Zunge fast bis an die Spitze tief ulceriert.

25. Februar. Zunge paukig angeschwollen. Aus dem Munde rieselt stinkender Schleim. Inspektion der Wangenschleimhaut unmöglich. Der blaue Fleck am Angulus nicht verändert. Ernährung durch Klysma.

27. Februar. Exitus letalis. Behandlung: Excitantien, Irrigationen mit offizinellem (3 %) Wasserstoffsuperoxyd. Einlage von Tampons, die mit 10 % igem Jodoformöl getränkt waren.

Die Obduktion ergab außer eiteriger Bronchitis, bronchopneumonischen Herden zahlreiche subpleurale Blutungen. Die linke Wange geschwollen, zeigt zwei etwa 6 cm lange Incisionswunden, die innen und außen gangränös sind. Linker Unterkiefer vollständig von Weichteilen entblößt. Die Wange in ihrer ganzen Dicke gangränös, ebenso linker Zungenrand. Linker Oberkiefer mit schmierigen, gangränösen Massen bedeckt, die sich abwischen lassen und das skelettierte Bein zeigen. Zähne fallen bei leichter Berührung aus den Alveolen.

Epikritisch ist zu bemerken: Vom Auftreten der ersten Erscheinungen bis zum Exitus vergehen zwölf Tage. Das entspricht den sonstigen Erfahrungen, welche die Dauer der Erkrankung auf 10—15 Tage feststellen. Intestinale Begleiterscheinungen, wie sie gemeinhin beobachtet werden, Durchfälle und Erbrechen begleiten den Prozeß nicht. Die Krankheit befällt — nicht nach der Regel! — einen Erwachsenen. Für die Anschauung, daß die Beteiligung einer bestimmten Wange durch das Aufliegen auf ihr begünstigt wird — Druck der Wange gegen die Zahnreihe —, scheint die Tatsache zu sprechen, daß Patient immer auf der Seite der stärksten Lungenentzündung, also auf der linken, zu liegen pflegte. Dagegen ist unbestreitbar, daß der gangränöse Prozeß seinen Ausgang **nicht** von der Wange nahm, sondern von einem ulcero-gangränösen Prozesse in der Schleimhautübergangsfalte vor den linken unteren Schneidezähnen. Schwierig bleibt die Frage nach der Pathogenese. Die bisher beobachteten Nomafälle schlossen sich schweren Infektionskrankheiten an und entwickelten sich bei vernachlässigten Kindern im Stadium letzter Erschöpfung. Typhus abdominalis, Tuberkulose, seltener Diphtherie gingen voran. Vorzugsweise indessen Masern, welche die Lungen stark beteiligten. Es will so scheinen, als ob gerade die nicht cyclische Bronchopneumonie mit ihrer sich unbestimmt hinauszögernden Dauer, ihrem hohen, sich über Wochen hinschleppenden Fieber, ihrem leicht septischen Charakter eine besondere Neigung zur Nomabildung hat. Nicht nur, daß sie zu besonderer Konsumtion des Körpereiweißes führt, sie schleppt aus der Tiefe der Bronchien dauernd Eitererreger in die Mundhöhle, die in Gemeinschaft mit den schon normalerweise im Munde vegetierenden Plaut-Vincentschen Symbiotikern an einem leicht arrodierten Schleimhautbezirke sich festsetzen, pathogen umwandeln und ihre destruktiven Tendenzen entfalten können. Wenn daher wohl auch in unserem Falle die Bronchopneumonie aus dem Komplexe der Ursachen nicht auszuscheiden sein wird, vielmehr ihre eigene Bedeutung hat, so muß dennoch dem Skorbut der wesentlichste Anteil zugeschrieben werden. Er verschuldet die allgemeine Widerstandsunfähigkeit, die Ausdarrung, und stellt in seiner Weise den Zustand her, den sonsthin nur extremste Vernachlässigung und Ausschluß aller hygienischen Bedingungen schaffen. Zudem greift er das Zahnfleisch an, verändert den chemischen Charakter des Speichels und hält in den Alveolarpyorrhöen das bereits pathogen umgewandelte Plaut-Vincent-Gemisch für weitere nekrotische Prozesse zur Verfügung. Es kann auch nicht übersehen werden, daß gewisse Eigentümlichkeiten unserer Noma die Beziehung zum Skorbut deutlicher machen. Zunächst fehlte der Kern innerhalb der ödematösen Wange, der gemeinhin die Gangrän als eine Folge obliterierter Gefäße erscheinen läßt. Der Ausgang von ulcerativen Prozessen der Zahnschleimhaut ist in unserem Falle evident. Weiterhin — und das ist wesentlich — fehlte die abundante, dauernde Salivation. Wir haben sie — im Gegensatze zu den Mitteilungen älterer Skorbutbeobachter — niemals beobachtet. Im Gegenteil: in allen Fällen, die das Zahnfleisch mehr oder weniger intensiv beteiligt zeigten, erschien uns die Herabsetzung des Speichelflusses als ein Ausdruck der allgemeinen Austrocknung und der verminderten Turgescenz aller Gewebe, der Trägheit aller Ausscheidungen und der Minderung der Urinmenge.

II.

Ohne unser Urteil dahin zu präjudizieren, ob die specifische Erscheinungsform der Noma die Wirksamkeit specifischer Erreger, wie sie von **Schimmelbusch**, **Rossi**, **Babes**, **Guizetti** beschrieben worden sind, notwendig oder auch nur wahrscheinlich macht, so erschien es in Anbetracht der Massenhaftigkeit des Plaut-Vincentschen Gemisches geboten, das Salvarsan therapeutisch zu versuchen, um so mehr, als **Vincent** in der Anzahl gerade der Spirillen, die das nekrotisierende und destruktive Werk der Fusiformen vervollständigen, einen Index für die Schnelligkeit im Verlaufe so der (nach ihm benannten) Angina, als der entsprechenden Stomatitis sah. Der Gedanke an die Salvarsantherapie liegt nahe. Trotzdem sind wir ihm mit einiger Skepsis entgegengetreten. Der Skorbut ist seinem Wesen nach eine typische Begleitkrankheit, obwohl er in allen Äußerungen durchaus ein selbständiger Komplex ist. Er gibt sowohl die Basis für die Einnistung anderer Krankheiten, wie er sich gern auf andere pathologische Zustände, zumal solche von längerer Dauer, aufsetzt. Die von uns beobachtete Skorbutepidemie fiel mit einer Recurrensepidemie zusammen. Auf die gegenseitige Beeinflussung der beiden Krankheiten kann in diesem Zusammenhange nicht eingegangen werden. Da aber jeder Fall, der Spirochäten im Blute aufwies, mit Salvarsan behandelt wurde — intravenöse Injektion von 0,6 Neosalvarsan —, so hätte a priori angenommen werden können, daß die zu gleicher Zeit an skorbutischer Alveolarpyorrhöe und an Ulcerationen der Gingiva leidenden Patienten eine Beeinflussung auch der Mundaffektion hätten erfahren müssen. Diese theoretische Voraussetzung erwies sich **durchweg** — die Zahl der in Frage stehenden Fälle war sehr groß — gegenüber den tatsächlichen Feststellungen als irrig: schwere und leichte Zahnfleischerkrankungen skorbutischer Rückfallfiebernder verhielten sich refraktär, während die allgemeine Spirillose mit einem Schlage geheilt war. Die Spirochaeta dentium liegt in oder auf einem zerfallenden Gewebe; die Obermeiersche Spirille kreist im Blute. Während der letzten gegenüber das Salvarsan die Aufgaben der Magna therapia sterilisans erfüllen kann, kommen auf die erste nur Spuren und diese wohl nur mittelbar zur Wirkung. Es liegen — mutatis mutandis — die gleichen Verhältnisse vor, die die Wirkungslosigkeit der Salvarsanbehandlung gegenüber der progressiven Paralyse bedingen; wobei noch anzunehmen ist, daß die zunächst doch auch saprophytische Spirochaeta dentium, wenn auch nicht eine besondere Arsenfestigkeit, so doch ganz allgemein eine besondere Widerstandskraft gewonnen hat.

Trotz dieser Bedenken wurden die Versuche aufgenommen, indem einmal eine größere Dosierung — 0,9 Neosalvarsan — gewählt, sodann eine Bestreichung der erkrankten Partien mit 4 %-igem Neosalvarsanglycerin vorgenommen wurde. Die einfache Bestreichung mit Salvarsan ergab keine günstigen Resultate, was gegenüber den Angaben amerikanischer Ärzte zu betonen ist. Diese Behandlung wurde nur bei skorbutischer Gingivitis und Alveolarpyorrhöe angewandt. Günstiger waren die Ergebnisse bei den ulcero-gangränösen Stomatitisformen.

Fall III. Achmed o. B., 24 Jahre, lag drei Monate wegen plötzlich aufgetretener Schwellung der Beine und allgemeiner Schwäche in verschiedenen Lazaretten. Seit 20 Tagen Schmerzen im Munde; Spannung der rechten Wange beim Kauen. Die Neigung zu Blutungen der Zähne bestünde schon seit längerer Zeit.

Aufnahme 26. März 1916. Temp. 38,2 °. Puls 88. Fahles Aussehen: Gesichtsfarbe ins Graubraune spielend; Haut wächsern-gelblich: trocken, an Unterarmen und unteren Extremitäten rauh, reibeisenartig. Auf der Streckseite der Oberschenkel zahlreiche bräunlich und rosa umsäumte Follikel; Haut stark schilfernd. Unterschenkel runzlich wie zerknittertes Pergament. Auf beiden Handrücken, im Gebiete der Handwurzelknochen beiderseitig zahlreiche tiefblau bis rosaliche Flecken von Reiskorn- bis Pfenniggröße. Linker Fuß geschwollen, hart: Gebiet der Achillessehne in eine starre Masse verwandelt, die auf Druck schmerzhaft ist. Muskulatur des ganzen Körpers vollkommen schlaff, lappig, schmerzhaft. **Milz** palpabel, hart. Herz, Lunge ohne Befund, Urin ohne Befund. Rechts Otitis media mäßigen Grades (klagt über Schwerhörigkeit); Gebiß gut; keine cariösen Zähne. Am retradentalen Zahnfleische der oberen Schneidezähne streifenförmige Ekchymosen. Vorderes Zahnfleisch leicht aufgelockert. Vom rechten Eckzahne des Oberkiefers an stark entzündet, in eine graugrünliche Geschwürsmasse verwandelt. Zahnhals mit etwa 3 mm breitem gelben Detritussaum bedeckt. Wangenschleimhaut links blaß, rechts aufgeworfen. Gegenüber dem Zahnspalt (hintere Molaren) ein etwa markstückgroßes, tiefes, mit grünlich-gelben Massen erfülltes Geschwür, das über eine schmale, ulcerative Brücke die Beziehung zu einem ebenso

großen gegenüber den Prämolaren sucht. Bakteriologischer Befund: Zellmassen, zertrümmerte Blutkörperchen, großbogig geschlängelte Spirillen und Fusiformen nahezu in Reinkultur.

28. März. Mundboden rechts hart. Differenzierung von Drüsen unmöglich. Der Kieferwinkel aufgetrieben. Die Wange geschwollen, sehr hart. 0,9 Neosalvarsan; keine antiskorbutische Diät.

In der Folge Temperaturen bis 37 C, später um 36,5 C. Puls zwischen 70 und 90. Die Abstriche innerhalb der nächsten Woche zeigen immer den gleichen, oben angegebenen Befund. Anders der lokale Befund. Prozeß hat Tendenz zur Propagation verloren. Es stoßen sich dauernd mehr oder weniger große Fetzen ab. (Ein feuchtes Ekzem, das die untere rechte Nasenhälfte entstellt, heilt ohne Lokalbehandlung in drei Tagen ab.) Nach fünf Tagen ist der Geschwürsgrund zum großen Teile gereinigt. Zahlreiche kleinere Granulationen. In vierzehn Tagen Ausheilung des Geschwürs. Die Auftreibung am Kiefer bildet sich zurück, Mundboden wird weich. Abstrich: vereinzelte Spirillen und Fusiforme neben der anderen Mundflora. Einsetzen intensiver antiskorbutischer Diät. Entlassung vollkommen geheilt am 13. Mai.

Fall IV. Hassan o. A., 34 Jahre, lag drei Monate wegen großer Schwäche und reißender Schmerzen in den Beinen in mehreren Lazaretten.

Aufnahme 23. April 1916. Elend ernährter Mann, kachektisches Aussehen. Haut vom Nabel abwärts trocken, schilfert. Nur vereinzelte umsäumte Follikel; Haare abgebrochen. Herztöne leise, rein; Puls klein. Sonst kein Befund an den inneren Organen. Vollständiges, ausgezeichnetes Gebiß. Von den unteren Schneidezähnen Zahnfleisch aufgeworfen, gerötet, über die Zahnspalten fungös ausweichend. Gegenüber den linken Molaren — deren Zahnfleisch intakt ist! — markstückgroßes, mit grünlich-gelben Massen erfülltes Geschwür. Wangenschleimhaut in weiter Umgebung entzündet, aufgelockert. (Man erkennt die Eindrücke der Zahnreihen.) Um das Geschwür breiter, stark gewulsteter, roter Rand. Wange hart aufgetrieben. Mundboden unverändert, kleine submaxilläre Drüse. Bakteriologischer Befund des Abstriches: Gewebstrümmer. Vereinzelte Stäbchen. Plaut-Vincent nahezu in Reinkultur. — Temperatur 37,8° C. Puls um 70.

30. April. Geschwür — täglich zweimal mit Salvarsanglycerin bestrichen — reinigt sich oberflächlich, greift aber weiter um sich: dreimarkstückgroß. Wange schwillt stärker an. Injektion von 0,9 Neosalvarsan.

In der Folge Temperatur bis 36,8° abends, Puls um 70. Geschwür reinigt sich langsam. Granulationen. Submaxillare Drüse nicht mehr fühlbar, Wange schwillt ab.

7. Mai. Geschwür pfenniggroß. Zahlreiche Stäbchen; zahlreiche Plaut-Vincent.

19. Mai. Geschwür vollkommen abgeheilt. Zahnfleisch normal. Haut noch sehr rauh, schuppend. Ziehende Schmerzen in den Knien. Entlassung in ein Erholungsheim.

Das Gemeinsame dieser beiden Fälle ist in dem im ganzen schlaffen Charakter des stomatischen Prozesses zu sehen. Auch in ihnen wird die Wange gespannt und hart und der Mundboden wird starr infolge periglandulärer Infiltration. Allein, wenn auch in dem einen Falle das Periost des Kiefers sich leicht beteiligt, so fehlt, bei aller Neigung um sich zu greifen, doch die Tendenz zu stürmischen Prozessen und zu schneller Einschmelzung der benachbarten Gewebe, wie sie der Noma eignet. Die günstigen Erfolge der kombinierten Salvarsantherapie — lokale und intravenöse Applikation — lassen darum ein Urteil über die Wirkung bei den erheblich destruktiven Formen nicht zu. Um dieses Urteil zu gewinnen, führen wir zwei weitere Beobachtungen an.

Fall V. Messud o. A., 37 Jahre, massiv angelegter, aber abgemagerter Albanier. Seit zwei Monaten krank, gelegentlich Fieber. Verletzung am rechten Oberschenkel. Aufnahme 10. April 1916. Temperatur 35,2 C, Puls 72. Kachektisches Aussehen; mißmutig, liegt den ganzen Tag auf der linken Seite in Halbschlummer; ißt schlecht. Am rechten Oberschenkel 10 cm lange, dicke, tiefbraune, vorquellende Narbe. Haut — vom Nabel an trocken, pergamenten, mit zahlreichen braunumsäumten Follikeln besetzt, haarlos — in weitem Bezirke um die Narbe tiefbraun verfärbt. Herztöne rein. Puls klein. Milz hart, fast bis zum Nabel hin abzugrenzen. Über der linken Spitze Schallverkürzung, verschärftes Atmen. Gebiß vollständig, prachtvolles Material. Keine Caries. Zahnfleisch nicht beteiligt. Nur um den linken zweiten Prämolaren entzündet und schmerzhaft aufgetrieben.

15. April. Nachdem die Temperatur bereits seit zwei Tagen auf 37,4 C gestiegen, plötzlich morgendliche Erhebung auf 38,5 C, Puls 90. Die Temperatur sinkt abends, steigt am 16. April wieder, bis 37,9, fällt aber dann auf 37. Am 15. April lockert sich das entzündete Zahnfleisch der Prämolaren auf; es wird eine eitrige Masse entleert. Gleichzeitig entwickelt sich an der korrespondierenden Wangenschleimhaut ein umschriebenes Geschwür auf der aufgelockerten Schleimhaut, das in 24 Stunden Zweimarkstückgröße erreicht. Nicht sehr tief, pseudomembranöser Belag. Gewulsteter Rand. Bakteriologischer Befund wie in den übrigen Fällen. Wange nicht aufgetrieben. Submaxillare Drüsen leicht angeschwollen.

18. April. Wange hart; Mundboden in weitem Umfange starr. Geschwür vertieft, auf den doppelten Umfang vergrößert. Schleimhaut stark ödematös, aufgelockert wie von der Tiefe her abgehoben. Neosalvarsan. Vom 19. bis 23. April ohne Pulserhöhung, abendliche Temperaturen bis 37,8 C. Progression des Geschwürs zessiert; Abflachung; Abstoßung von Fetzen. Am 25. April ist der Geschwürsgrund vollkommen gesäubert, Umfang um die Hälfte kleiner. Während in den nächsten Tagen die Ausheilung des Ulcus stetige Fortschritte macht, fällt auf, daß der Mundboden weiter starr bleibt.

Am 4. Mai plötzlicher Temperaturanstieg auf 40,1 C — Spirillen, Malariaplasmodien —. Die Verschwellung hat den ganzen Mundboden ergriffen, umfaßt den Kehlkopf. Atemnot; pfeifende Inspiration. Heiserkeit.

5. Mai. Zustand unverändert. Temperatur 37,2 C morgens, abends 39,3 C. An der linken Lungenspitze bronchiales Atmen.

6. Mai. Temperatur unter 38 C. Vollkommene Aphonie. Laryngoskopische Untersuchung wegen der Erstickungsanfälle unmöglich. Morphium.

7. Mai. Temperatur 40,3. Puls 100. Zustand unverändert.

In den folgenden zwei Tagen Absinken der Temperatur auf 38 C. Am 10. Mai schwerste Erstickungsanfälle. Cyanose. Tracheotomie.

11. Mai. Exitus letalis.

Das Mundgeschwür war vollkommen abgeheilt. Die Infiltration des Mundbodens besteht weiter. Sektion: linker Lungenoberlappen Pneumonie mit roter Hepatisation. Im obersten Teile des Oberlappens ein etwa fünfmarkstückgroßer, verfärbter Herd, der auf dem Schnitte keilförmig etwa 2 cm in die Tiefe geht. Milz weich, etwa um das Dreifache vergrößert. Halsorgane: Infiltration des periglandulären Gewebes. Im rechten Sin. Morgagni ein fünfpfenniggroßes, scharf umgrenztes Ulcus; ein ähnliches tiefes in der rechten Arygegend. Im Gebiete der Plica glosso-epiglottica etwa zehn linsengroße Infiltrationsherde. Auf der Mitte der Plica glosso-epiglottica ein tiefes, 1 cm langes Ulcus. Vom linken Aryknorpel bis zur Mitte des linken Epiglottisrandes ein langes Geschwür. Auf der Rückseite der Epiglottis zwei linsengroße submucöse Ekchymosen. Keine Tuberkel.

Der Fall scheint aus dem Rahmen der Betrachtung herauszufallen. Analysiert man indes den Komplex der Erscheinungen, so wird man finden müssen, daß es sich um äquivalente Vorgänge handelt. Bei einem schwer skorbutischen Kranken entwickelt sich eine Plaut-Vincentsche Stomatitis von stark destruktivem, progredientem Charakter. Indem das Geschwür langsam abheilt, bleiben die sublingualen, submaxillaren Drüsen geschwollen. Das periglanduläre Gewebe wird infiltriert. Der vorher gesunde Kehlkopf wird im Verlaufe einer Woche fast vollkommen zerstört. Diesen Erscheinungen gegenüber stellt die Pneumonie nur eine Akzidenz dar, sie fiel subjektiv kaum auf. Die Kurve hat keinen kontinuierlichen Typus, sondern bewegt sich in morgendlichen Remissionen zwischen 37 und 38 C, folgt in ihrer Linie eher einem Eiterprozesse.

Der Fall ist wohl dahin zu deuten, daß der stomatische Prozeß nicht wie bei der Noma gewissermaßen per contiguitatem weitergreift und durch die spätere Obliteration der Blutwege allmählich Gangränescierungen der Wange und der Kiefer machte, sondern über die Drüsenbahn einen in die Halsregion führenden Weg ging. Das Bild erinnert in gewissem Sinne an die Angina Ludowici. Nur daß es sich nicht um einen rein eitrig-septischen Prozeß handelt, der seinen Erregern entsprechend zur Suppuration hindrängt. Vielmehr um eine Verschleppung jener Symbiotiker, die nach ihrem Wesen Elemente nekrotisch-destruktiver Art sind.

Um einen Anhalt für die Bewertung der Wirkung des Salvarsans zu bekommen, um etwa die Grenzen seiner Wirksamkeit in der Behandlung des vorliegenden Falles aufzufinden, dazu diene die folgende Beobachtung.

Fall VI. Karabet o. A., 32 Jahre alt. Vor 20 Tagen plötzlich erkrankt; blutete aus dem Munde, war so schwach, daß er nicht gehen konnte.

Aufnahme 12. April 1916. Kräftig gebauter Mann, abgemagert. Erdfahle Gesichtsfarbe. Übrige Haut wachsfarben, trocken, pergamenten, über und über mit braun und bläulich umsäumten Follikeln besetzt. Keine skorbutischen Sklerosen. Milz hart, geschwollen. Übrige Organe ohne Befund. Linke Wange paukenhaft hart aufgetrieben. Gebiß gut. Zahnfleisch in toto entzündet; über den linken oberen und unteren Prämolaren und Molaren in eine grünliche Masse verwandelt. Die entsprechende Wangenschleimhaut aufgelockert, entzündet; gegenüber dem Zahnspalt ein etwa 3 cm langer, 1 cm breiter Ulcus. Temperatur um 39 C. Puls zwischen 90 und 110. Abstrich: Fast Reinkultur verknäuelter Spirillen, Fusiforme spärlich. Blutpräparat: Spirillen, Malaria.

13. April. Injektion von 0,9 Neosalvarsan. Ichthyolverband.

14. bis 20. April. Temperaturen um 39 C mit morgendlichen Remissionen von 1, Puls 90—110. Der Mundboden starr (links) bis zum Zungenbein. Wange weiter hart. Aber im ganzen um die Hälfte abgefallen. Geschwür propagiert nicht. Zahnfleisch reinigt sich; blasse Granulationen. Kauen wesentlich erleichtert.

21. April. Temperatur sinkt auf 37, hält sich auf dieser Höhe, nur an einem Tage, am 24. April auf 38 C sich erhebend, sinkt aber dann, um sich zwischen 36 und 37 zu bewegen. Am 24. April schwillt die Wange wieder mächtig an; gewinnt die alte Härte, sodaß der Kiefer aus der harten Masse nicht mehr herauspalpiert werden kann. Geschwür ist kleiner geworden, aber die Ränder erscheinen dick gewulstet. Gegen Abend, nachdem sich in den Nachmittagsstunden eine circumscripte Blaufärbung von etwa Pfenniggröße gezeigt hatte, am horizontalen Kieferast neben dem Angulus Durchbruch und Entleerung eines aashaft-fötiden, grünlichen, zähen Eiters. Bakteriologisch: Zahlreiche Stäbchen, Plaut-Vincent nahezu Reinkultur; Stäbchen und Kokken; zertrümmerte Zell- und Gewebsmassen. Beim Eindringen mit der Sonde fühlt man rauhen Knochen und kann unter dem Bein in die Mundhöhle durch das Geschwür eindringen. Überweisung an das (chirurgische) Lazarett der zweiten Abordnung der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in die Türkei (Chefarzt Prof. Dr. Michels).

26. April. Am aufsteigenden Aste des Unterkiefers große Absceßhöhle, die sich bis zum Zungenbeine hinunter erstreckt. Aus dieser entleert sich dicker Eiter. Ein zweiter Absceß nahe der Mittellinie. Breite Freilegung des aufgerauhten Unterkieferknochens. Drainage.

9. Mai. Eiterung reichlich. Die Absceßhöhlen werden durch Schnitt vereinigt. Entfernung zweier Sequester, von denen der eine dem aufsteigenden Kieferaste mit den Gelenkköpfen entspricht. Alveolarfortsätze mit dünner Spange noch erhalten.

10. Mai. Ein weiterer großer Sequester vom Mittelstücke des Kiefers lockert sich, wird entfernt.

Normaler Wundverlauf. Wange verheilt glatt. Keine Temperatur. Nach Abheilung Plastik. Die Sequester stellen zusammengesetzt den linken Unterkiefer dar. Es fehlt eine dünne Spange über den Alveolarfortsätzen. Pathologisch-anatomisch bieten die Sequester kein Interesse: Knochen nicht rarefiziert. Keine Osteophyten. Nekrose.

Es handelt sich also um eine skorbutische gangränöse Gingivitis, die auf die Mundschleimhaut übergreifend den Unterkiefer mortifiziert. Der Prozeß ist im Anfange mit hohem Fieber verbunden, das sechs Tage nach einer Salvarsaninjektion in eine im wesentlichen normale Linie übergeht.

Es kann darüber kein Zweifel sein, daß die Krankheit in der Richtung der Noma lief: hastig vorschreitender Prozeß, der die Wange partiell gangränesciert und den Kiefer abtötet. Allein es hieße den Tatsachen Gewalt antun, wenn man die Schranke nicht anerkennte, die das Salvarsan dem stürmischen Zerstörungswerke setzt. Das Geschwür verkleinert sich; die Wange schwillt ab; das Fieber fällt. Zum Stillstande freilich kommt der Prozeß nicht. Wenn man sich den Knochentod durch Obliteration der Gefäße und in ähnlicher Weise die circumscripte Gangrän an der Wange vorstellt, so begreift sich leicht, daß der Wirkung des Salvarsans eine natürliche Grenze gesetzt ist. Es kann die verlegten Blutwege nicht durchgängig machen; die Gangrän wird zu einem mechanisch-consecutiven Prozesse, der sich erfüllt; obwohl die Causa efficiens — wie die Kurve der Temperatur zeigt! — beseitigt oder doch ihres vehement destruktiven Charakters beraubt ist.

In welchem Sinne die „Arbeitsteilung“ zwischen Fusiformen und Spirochäten sich vollzieht, ist noch nicht geklärt. Indes ist anzunehmen, daß sie — wie innig auch ihre Gemeinsamkeit ist — dem Ziele der Destruktion, jedes nach seiner besonderen „Begabung“, nach seiner besonderen Methode zudrängen. Zwar ist der eine Saprophyt ohne den anderen nicht machtlos, wenn er pathogen geworden, wie das Vincent gezeigt hat. Aber die Lockerung der Beziehung durch Schwächung (vollends durch Vernichtung des anderen) kann in der Folge einen feindlichen Faktor beseitigen. Womit freilich nicht ausgeschlossen ist, daß die einmal gesetzte Wunde für eine völlig anders geartete Gruppe (etwa Eitererreger) zu einem Angriffs- und Ausgangspunkt wird.

So ist vielleicht die ungleiche Wirkung des Salvarsans zu erklären: es schaltet einen, nur einen Faktor aus! Das mag in vielen Fällen, zumal in solchen, die noch nicht Zeit gefunden haben, sich mechanisch oder bakteriell zu komplizieren, genügen. Das mag für andere Fälle nicht ausreichen. Das nahezu regelmäßige Vorkommen der Plaut-Vincentschen Symbiotiker bei den Stomatitiden mannigfachster Art, vollends ihre Vermehrung bei fortschreitender Ulceration beweist durchaus nicht, daß es sich um sekundäre Infektion handelt.

Somit kann das Ergebnis unserer Beobachtungen dahin zusammengefaßt werden: 1. daß das Salvarsan bei den (skorbutisch) ulcero-gangränösen Stomatitisformen mit Aussicht auf Erfolg angewendet werden kann.

2. Daß auch bei der Noma — die ihren Ausgang von der Mucosa nimmt — durch das regelmäßig beim Auftreten der ersten gangränös-stomatitischen Erscheinungen angewendete Salvarsan ein wesentlicher schädigender Faktor beseitigt wird, dergestalt, daß unter Umständen nur die mechanisch-consecutiven Nekrosen restieren.

3. Therapeutische Erwartungen sind nur an große Dosen (Neosalvarsan 0,9 g) zu knüpfen.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhause II, Hannover-Linden (Dirig. Arzt: Dr. Gustav Stümpke).

Über filtrierte Röntgenbehandlung in der Oberflächentherapie

von

Gustav Stümpke.

Bereits Frank-Schulz ist im Jahre 1912 für die Verwendung harter Strahlen bei manchen Hautaffektionen eingetreten, so beim Ekzem und Lichen ruber. Auf dessen Veranlassung hat sich weiter F. M. Meyer-Berlin (1, 2) eingehend mit dieser Frage beschäftigt und hat besonders beim subakuten und chronischen Ekzem mit gefilterten Röntgenstrahlen günstige Resultate erzielt.

Meyer (1, 2) geht in der Weise vor, daß er Strahlen vom Härtegrad 10 bis 11 Wehnelt, die durch 1-mm-Aluminium gefiltert sind, verwendet, bei der einzelnen Sitzung eine halbe Erythemdosis verabfolgt und im ganzen etwa fünf Bestrahlungen im Abstand von je einer Woche appliziert, sodaß der Patient zusammen, auf fünf Wochen verteilt, 2½ Erythemdosen erhält.

Meyer (1, 2) will mit diesem Behandlungsmodus bei einer großen Anzahl chronischer Ekzeme — 38 — sehr gute Erfolge erzielt haben; er glaubt, daß die Resultate entschieden besser und vor allem schneller erreicht würden, als bei reiner Oberflächenbestrahlung, und sieht außerdem einen Vorteil dieses therapeutischen Vorgehens darin, daß entzündliche Hautreaktionen in wesentlich geringerem Grade zu befürchten seien. Aus seiner ersten Publikation geht hervor, daß F. M. Meyer (1, 2) ursprünglich von dem eben erwähnten Schema etwas abwich, er verabfolgte im Beginn der diesbezüglichen Untersuchungen nur $^1/_3$ Sabouraud-Dosen — nicht gefilterte harte Strahlen — und beendete den ersten Turnus bereits nach vier Bestrahlungen, sodaß die im ganzen applizierte Dosis nur $1^1/_3$ Sabouraud betrug, also um etwas mehr als die Hälfte der jetzt gegebenen Strahlenmenge. Offenbar hat sich Meyer (1, 2) zu den wesentlich kräftigeren Dosen deswegen entschlossen, weil bei der Ausdosierung der harten gefilterten Strahlung mit dem Sabouraud-Noirée-Dosimeter stets eine gewisse Unterdosierung stattfindet, in dem Sinne, daß dieser Dosimeter, zunächst nur für weiche Strahlung bestimmt, nach Abfilterung eines großen Teiles der weichen Strahlen, nur einen gewissen Teil der applizierten Röntgenstrahlung zu percipieren vermag.

Auch Pförringer (3) hat gefilterte Röntgenstrahlen in der Oberflächentherapie benutzt, und zwar hauptsächlich beim chronischen Ekzem und beim Gesichtslupus. Pförringer (3) betont die gleichen Vorzüge dieses Verfahrens gegenüber den weichen Strahlen wie F. M. Meyer (1, 2): bessere therapeutische Resultate und herabgesetzte Gefahr der Hautschädigungen, hebt als ihren Nachteil den größeren Aufwand an Zeit und Strahlenmenge hervor. Das letztere kommt meines Erachtens nicht so sehr in Frage, da im Gegenteil der Maßstab des therapeutischen Effektes, das ist die Erythemdosis, bei den großen harten Röhren, selbst bei Einschaltung von Filtern, in der Regel früher erreicht wird, als bei den kleinen Oberflächentherapieröhren (z. B. der kleinen Burgerröhre).

Weiter spricht sich auch Stern (4) für die Verwendung gefilterter Röntgenstrahlen in der Dermatotherapie aus, nach seiner Ansicht kann diese Form der Oberflächentherapie auch wesentlich ausgebaut werden, worin ihm ohne weiteres Recht zu geben ist.

In der Lupusbehandlung hat auch Pagenstecher (5) gute Erfolge mit Tiefenbestrahlung erreicht, er verabfolgte Volldosen, benutzte 3-mm-Aluminium als Filter, ließ dann einen Intervall von drei Wochen eintreten und behandelte in dieser Zeit die Ränder der Lupusefflorescenz mit wechselnden Mengen von Mesothorium, um ein peripheres Fortschreiten des Lupus nach Möglichkeit zu verhüten.

Von weiteren Beobachtungen sind noch anzuführen eine Mitteilung von Moutot und Jaubert de Beaujeu (6) über die Einwirkung harter Röntgenstrahlen auf Neurodermitiden. Allerdings war das Verfahren dieser Autoren insofern kompliziert, als sie damit Skarifikationen verbanden, um auf diese Weise die Penetration der Strahlung zu erhöhen und so eventuell auf die Nerven direkt einwirken zu können. Die Verfasser verabfolgten Erythemdosen harter Röhren (5 bis 6 Benoist), bei der ersten Sitzung ohne Filter, bei der zweiten Sitzung eventuell mit schwacher Filtration (0,2 bis 0,3 Aluminium).

Zu erwähnen wäre, daß filtrierte Strahlen schon länger in der Oberflächentherapie bei der Hypertrichosis empfohlen werden, z. B. von F. M. Meyer (1, 2), der zur Erreichung der Dauerepilation im ganzen

10 bis 15 Holzknecht einer harten, durch 4-mm-Aluminium gefilterten Strahlung verabfolgte.

Weiter werden unter anderem auch bei den Epilationsdosen der Sycosis coccogenes Filterbestrahlungen ausgeführt.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, daß diese Filterbestrahlungen bei einer Reihe von Hautaffektionen der gewöhnlichen Oberflächenbestrahlung vorzuziehen sind. Ganz besonders möchte ich das für die letzthin erwähnten Epilationsdosen bei der Sycosis coccogenes hervorheben. Ich habe wiederholt feststellen können, daß der Haarausfall schneller zustande kam, ferner, daß die entzündliche Reaktion, die ja gerade bei der der Erythemdose so naheliegenden Epilationsdose so verhältnismäßig leicht eintreten kann, fast durchweg vermieden wurde. Und gerade dieser letztere Punkt gewinnt bei der Bartflechte deshalb eine gewisse Bedeutung, weil die Epilationen entzündeten Gewebes naturgemäß schmerzhafter sind als die nichtentzündlich veränderten klinisch normalen Gewebes. Wir verwandten bei der Sycosis coccogenes Filter von 1/2- bis 1-mm-Aluminium.

Auch in der Lupustherapie bedienten wir uns häufig der Röntgenfilterbestrahlung, wir verwandten wie Pagenstecher (5) Volldosen und benutzten Aluminiumfilter von 1 bis 3 mm, je nachdem es sich um einen mehr oberflächlichen oder tieferen Prozeß handelte. Im ganzen hatten wir den Eindruck, daß die Röntgenbestrahlung auch in dieser Form bei dem gewöhnlichen Lupus vulgaris keineswegs auf einen besonderen Wert Anspruch machen kann, wir sahen wiederholt Fälle, die sich fast gänzlich refraktär verhielten. Dagegen wurden die hypertrophischen und ulcerösen Prozesse des Lupus mittels der Röntgenfilterbestrahlung im wesentlichen günstig beeinflußt. Es sind also ungefähr die gleichen Erfahrungen, die man beim Lupus in seinen verschiedenen Formen auch nichtgefilterten Röntgenstrahlen gegenüber hatte. Eine ganz hervorragende Wirkung konnten wir auf der anderen Seite in einigen Fällen von Tuberculosis cutis verrucosa beobachten, dieselben wurden durch drei bis vier Volldosen mit 1- bis 2-mm-Aluminium gefilterter Röntgenstrahlen restlos beseitigt.

Was die chronischen respektive subakuten Ekzeme anlangt, bei denen F. M. Meyer (1, 2) so günstige und beachtenswerte Resultate erzielt, so sahen auch wir in einer Reihe von Fällen Erfolge, die man wohl den mit nichtgefilterter Röntgenstrahlung erreichten gegenüber als überlegen betrachten darf. Doch konnten wir vielfach Unterschiede nicht feststellen, so beispielsweise in Fällen, wo wir bei ein und demselben Kranken das Ekzem einer Körperregion mit gefilterten Strahlen röntgenten, anderen Partien nichtgefiltertes Röntgenlicht applizierten. Ja, wir sahen Patienten, allerdings in einer Minderzahl, wo offenbar sogar eine Überlegenheit des weichen Lichtes nicht abzustreiten war. Es scheint aber, daß die Ekzeme in dieser Hinsicht sich sehr verschieden verhalten, man kann keineswegs eine bestimmte Formel aufstellen, nach der sich diese Art des chronischen Ekzems mehr für weiches, jene mehr für hartes Licht eignet. In der Art der Applikation gingen wir im wesentlichen vor wie F. M. Meyer (1, 2), wir applizierten Licht von 10 bis 12 Wehnelt, gaben 1/3—1/2 Erythemdosen bei der einzelnen Sitzung, ließen weitere Bestrahlungen nach acht bis zehn Tagen folgen und filterten mit 1-mm-Aluminium.

Einige sehr gute Wirkungen sahen wir vom filtrierten Röntgenlicht beim Lichen ruber planus, eine Beobachtung, die ja übrigens schon Frank-Schulz gemacht hat. Vor allem möchte ich auf einen Fall von diffusem Lichen ruber hinweisen, der sich bisher äußerst hartnäckig verhalten hatte, unter anderem schon längere Zeit mit Arsen therapeutisch in Angriff genommen war. Hier trat auf konsequente filtrierte Röntgenbestrahlung eine ganz bedeutende Besserung ein. Ich halte diese Wirkung in Anbetracht der großen Hartnäckigkeit mancher Lichen-ruber-Fälle für ganz besonders bemerkenswert, und werde auch in Zukunft beim Lichen ruber mich dieses therapeutischen Vorgehens bedienen. Wir verabfolgten 1/3—1/2 Erythemdose, gefiltert durch 1/2- bis 1-mm-Aluminium. Wir sahen in dem obenerwähnten Falle einmal trotz dieses sehr vorsichtigen Verhaltens eine ganz beschränkte Röntgenreaktion, die in einigen Tagen zurückging.

Was die Psoriasis angeht, so haben wir in den Fällen, die wir mit gefilterter Röntgenstrahlung behandelten, einen Vorzug dieser Methode vor dem nichtgefilterten weichen Licht nicht bemerkt. Es ist diese Beobachtung ja auch ohne weitere erklärlich, wenn man erwägt, daß der psoriatische Prozeß in der Mehrzahl der Fälle sich ziemlich oberflächlich abspielt.

Einige sehr günstige Resultate erzielten wir ferner mit filtriertem harten Röntgenlicht bei manchen Formen von Pruritus, vor allem bei Pruritus ani und Pruritus vulvae, und zwar in solchen Fällen, wo keinerlei ekzematöse oder anderweitige klinisch feststellbare Prozesse ätiologisch in Frage kommen konnten. Man muß hier wohl eine direkte Einwirkung auf die Nervenendigungen annehmen. Wir applizierten 1/2 - 3/4 Erythemdosen harter Strahlung (10—11 Wehnelt) und filtrierten mit 1-mm-Aluminium. Wir möchten in Anbetracht der guten Erfolge, die wir mit diesem Vorgehen hatten, diese Methode bei Pruritus wirklich angelegentlich empfehlen.

In ähnlicher Weise, wie bei den eben erwähnten Formen von Pruritus, hat uns die gefilterte Röntgenstrahlung auch bei einigen Neurodermitiden Ersprießliches geleistet. Die Art der Behandlung war der bei Pruritus analog.

Die Bestrahlung der Cancroide und anderer Hautgeschwülste gehört nicht eigentlich mehr in dieses Kapitel mehr oder weniger oberflächlich situierter Dermatosen. Unsere therapeutischen Erfahrungen auf diesem Gebiete decken sich mit den auch sonst in der Literatur niedergelegten zahlreichen, äußerst günstigen Beobachtungen.

Es war der Hauptzweck obiger Zeilen, auf die Bedeutung der gefilterten harten Röntgenstrahlung auch bei manchen Dermatosen hinzuweisen, die bisher in der Hauptsache lediglich als Domäne reiner Oberflächentherapie betrachtet wurde.

Literatur: 1. F. M. Meyer (Berlin), Die neueren Fortschritte in der Röntgentherapie und ihre Bedeutung für die Dermatologie. Derm. Zschr., H. 3, S. 209. — 2. F. M. Meyer, Die filtrierte Röntgenbehandlung des chronischen und subakuten Ekzems. D. m. W. 1915, Nr. 17, S. 492. — 3. Pförringer (Regensburg), Zur Verwendung stark gefilterter Röntgenstrahlen in der Oberflächentherapie. Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 21, H. 5. — 4. Stern (Düsseldorf), Über die Bedeutung der Filtration bei Röntgenbestrahlung. Aus der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf. M. m. W. 1914, Nr. 9, S. 487. — 5. Alexander Pagenstecher (Braunschweig), Über Röntgenbehandlung des Lupus mittels Leichtfilter. Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 22, H. 1. — 6. Moutot und Jaubert de Beaujeu, Behandlung der chronischen Neurodermitiden mit Röntgenstrahlen und Scarification. Lyon Medical, Nr. 52, 28. Dez. 1913, S. 1128 bis 1132.

Aus der Inneren Abteilung des Landeskrankenhauses in Klagenfurt
(Vorstand: Dr. Karl Pichler).

Striae patellares nach Bauchtyphus

von

Dr. **Karl Kaiser**, Sekundärarzt.

J. Strasser[1]) berichtet über einen Fall von Striae distensae cutis bei einem Manne von 25 Jahren, der im Alter von 17 Jahren einen Typhus abdominalis mit schwerem Rückfalle durchgemacht hatte, wobei es zur Bildung dieser merkwürdigen Hautveränderung gekommen ist.

Da auf unserer Abteilung seit 1897, besonders aber nach dem Erscheinen der Arbeit G. Fischers[2]): Über Striae patellares nach Typhus, aufmerksam auf allfälliges Vorkommen von Striae nach Typhus geachtet wurde, so dürfte die Mitteilung dieser Befunde gerechtfertigt sein; soviel uns bekannt, liegt auch eine ähnlich große Beobachtungsreihe nicht vor.

Mir standen Krankengeschichten von 1932 Fällen von Typhus abdominalis[3]) zur Verfügung; bei 25 dieser Kranken hatten wir Gelegenheit, das Auftreten frischer Striae zu beobachten und zu verfolgen. Von den 1631 Männern hatten 22 Striae; von den 301 Weibern wiesen drei solche Veränderungen auf. Bei 16 Kranken fanden wir Striae beiderseits, bei neun nur einseitig, jedesmal in der Gegend der Kniescheibe; in zwei Fällen kamen Striae daneben auch an den Trochanteren vor.

An den von anderen als Sitz von Typhusstriae beschriebenen Körpergegenden (Ellbogen, Lende, Gesäß, Bauch) haben wir weder bei den 25 Kranken, noch bei anderen Striae bemerken können, trotz eifrigen Suchens. Daher haben wir auch an der von Fischer geprägten Bezeichnung Striae patellares festgehalten.

Das früheste Auftreten der Striae bemerkten wir in der dritten Krankheitswoche; alle unsere Striaeträger litten an schwerem Typhus.

---

[1]) J. Strasser, M. Kl. 1916, H. 27, S. 722.

[2]) G. Fischer, M. m. W. 1904, Nr. 11.

[3]) Hiervon ist eine größere Anzahl von Paratyphusfällen. Bei keinem derselben konnten wir das Auftreten von Striae beobachten. Wir sind aber der Ansicht, daß auch ein schwerer jugendlicher Paratyphuskranker solche Striae erwerben kann, und wir nur zufällig keine solche Beobachtung machen konnten.

Daß mir bei der raschen Durchsicht der Krankengeschichten vielleicht der eine oder andere Fall entgangen ist, will ich nicht ganz ausschließen, da wir das Vorkommen der Striae nicht regelmäßig am Kopfe der Krankengeschichte verzeichnet hatten.

Außerdem hatten wir, ähnlich wie Strasser und Andere, im Laufe der Jahre an einer stattlichen Anzahl von Kranken, welche der verschiedensten Leiden wegen die Abteilung aufgesucht hatten, alte Striae patellares festgestellt und erfuhren, daß oft schon Jahrzehnte zurück ein jedesmal schwerer Bauchtyphus überstanden worden war.

Über das Vorkommen der Striae bei Typhus abdominalis im allgemeinen ein Zahlenverhältnis zu berechnen, geht wohl nicht an, da (siehe unten) Striae bei Typhus nur im jugendlichen Alter entstehen.

Nur Schottmüller (Hamburg) schreibt im Handbuche der inneren Medizin von Mohr und Staehelin, 1911, 1. Bd., S. 394: „Der ganz erhebliche Fettschwund und Ansatz führt nicht ganz selten auch bei Männern zur Bildung regelrechter Striae" und S. 417: „Als Folge schwerer, mit starker Macies einhergehender Erkrankungen bemerkten wir verschiedentlich bei Männern und Frauen ausgesprochene Striae an Bauch, Rücken und Oberschenkel, Hautnarben, wie sie in der Schwangerschaft am Leibe entstehen. Sie wurden besonders deutlich und breit, wenn die Patienten wieder reichlich Fett ansetzten."

Unsere Kranken [1]) waren fast durchweg über 14 Jahre alt. Die meisten hatten das 25. Lebensjahr überschritten.

Von den 1932 Typhuskranken standen nur 950 (815 Männer und 135 Weiber) im Alter unter 25 Jahren. Wegen des Fehlens der Kinder auf unserer Typhusabteilung halte ich eine Statistik nicht für richtig.

S. Tauber [2]) führt an, daß weder Liebermeister, der 1420 Typhusfälle in Basel beobachtet hatte, in seiner Darstellung in Ziemssens Handbuch, noch Curschmann in Nothnagels Handbuch (Curschmann hat in Hamburg durch seinen Schüler H. Schultz 3686 Fälle, in Leipzig durch C. Berg 1626 Fälle sammeln und sichten lassen) der Striae Erwähnung tun, und möchte ihr Auftreten also für selten erklären, wenigstens in der ausgeprägten Form. Wir glauben kaum, daß unter so viel tausend Fällen keine Striae dagewesen sind. Von Bergs [3]) Fällen standen 947 im Alter bis zu 24 Jahren. Es ist wohl viel naheliegender anzunehmen, daß dies nur daran liegt, daß nicht besonders auf das Vorkommen von Striae geachtet worden ist. Sind doch (siehe unten) die Striae in ihrem Entstehen von keinerlei auffälligen Erscheinungen begleitet.

Über die Häufigkeit des Vorkommens der Striae beim Typhus im Kindesalter fanden wir folgende Stelle in der Literatur: Prof. Feer [4]) sagt in seinem Lehrbuche der Kinderheilkunde S. 610: „Die Rekonvaleszenz ist bisweilen von einem auffallend starken Längenwachstum begleitet, die Folge eines starken Wachstumsreizes, das bei Adolescenten an der Vorderseite der Oberschenkel sogar zu Querrissen der Cutis ähnlich den Schwangerschaftsstreifen führen kann." Ob Feer über eigene solche Beobachtungen verfügt, ist nicht sicher zu ersehen. Nach Henoch (bei Tauber) sind die Typhusstriae bei Kindern selten.

Was das Alter der Kranken betrifft, bei denen wir das Auftreten der Striae beobachten konnten, so müssen wir sagen, daß entsprechend den Literaturangaben es stets nur solche in noch wachsendem Alter waren. Der älteste war ein im 26. Lebensjahre stehender Soldat; doch können wir gerade bei diesem mit Sicherheit sagen, daß während der Krankheit noch ein Längenwachstum stattgefunden hat.

Die Zahl der Striae im Einzelfalle war eine verschieden große, meist zwei bis vier auf jeder Seite, aber auch eine weit größere; ihre Größe (Länge, Breite) war auch sehr wechselnd; von solchen, die nur bei scharfem Zusehen und guter Beleuchtung zu erkennen waren, bis zu ähnlichen „Riesenformen", wie sie Tauber in seinem ersten Falle und J. Strasser (siehe oben) beschrieben. Die frischen Striae waren meist rötlich oder bläulich durchschimmernd, wie dies von der Schwangerschaftsstria ja bekannt ist.

Gegenüber den Angaben, daß das Aussehen der Typhusstriae [die „Morphe", Engländer in der an Sattlers [5]) Vortrag sich anschließenden Besprechung] von den Schwangerschaftsstreifen verschieden sei, was von den Betreffenden gegen die rein mechanische Entstehung und für eine neuritische Grundlage verwertet wird, müssen wir auf Grund unserer zahlreichen Fälle betonen, daß fließende Übergänge bestehen, und daß ein und derselbe Typhuskranke Striae verschiedenster Größe und von verschiedenem Farbenton darbieten kann.

Daß schwach ausgebildete Typhusstriae ebenso wie Schwangerschaftsstreifen im Laufe der Jahre völlig verschwinden können, davon hatten wir Gelegenheit, uns einige Male zu überzeugen, ebenso aber auch in einem Falle eines jungen Mannes, der mit 14 Jahren bei einem schweren Typhus auf unserer Abteilung hochgradige Striae erworben hatte, daß nach weiteren 13 Jahren die jetzt blassen Striae des hochaufgeschossenen Mannes wesentlich breiter waren, als in der Zeit seines Krankenlagers. Die breitesten Striae sind ja auch bei alten Fällen beschrieben worden.

Daß die Striaebildung auch sonst bei langwierigem Krankenlager auftritt, ist schon vielfach beschrieben, und wir selbst hatten Gelegenheit, je einmal bei Ruhr und bei Lungentuberkulose Striae entstehen zu sehen; die Striae bei dem Phthisiker waren, nebenbei bemerkt, fast die ausgeprägtesten aller unserer Fälle.

Die Annahme, daß das Zustandekommen der Striae durch die starke Abmagerung bei der schweren Typhuserkrankung zu erklären sei, ist unseres Erachtens wohl ganz hinfällig. Aber auch die Meinung, die Striae entstünden in der Genesung durch die rasche Fettansammlung, wodurch es zur Überdehnung der Haut komme, ist nach unserer Erfahrung falsch, da wir die Striae jedesmal schon zu einer Zeit entstehen gesehen haben, wo man von einer stärkeren Fettansammlung noch gar nicht sprechen konnte. Nahmen sehr hartnäckige Typhusbacillenausscheider während des oft monatelangen Krankenhausaufenthaltes auch sehr an Körpergewicht (Fett) zu, so konnten wir gerade an diesen niemals Striae auftreten sehen. Wir haben auch nirgends eine hierfür sprechende Krankenbeobachtung gelesen.

G. Fischer (siehe oben) wirft die Frage auf, ob die Striae patellares nicht als eine Folgeerscheinung von Neuritis zu betrachten seien, und stützt seine Vermutung auf Literaturangaben über das öftere Auftreten von Neuritis des Cruralnerven bei Typhus.

Demgegenüber können wir nur sagen, daß wir bei anderen Typhuskranken Neuritiden der Beine (sich äußernd in Schmerzen) zwar nicht selten beobachtet haben, daß es aber gerade bei diesen Kranken nie zur Entwickelung von Striae gekommen ist.

Bezeichnend ist es für uns auch, daß wir die Striae jedesmal „zufällig" aufgefunden haben und wir nie durch irgendwelche Klagen der Kranken veranlaßt worden waren, an den Beinen Nachschau zu halten.

Würde übrigens das Auftreten von Striae regelmäßig mit Schmerzen einhergehen, so würden sie von Ärzten sicher häufiger beobachtet werden.

Nur in einem unserer Fälle war der rechte Oberschenkel, besonders auf Druck, sehr schmerzhaft; es könnte sich hier (16jähriges Weib) vielleicht um eine Neuritis gehandelt haben, wenn uns auch eine Phlebitis wahrscheinlicher erschien; diese Kranke bekam beiderseits Striae.

Eine Änderung im Verhalten der Patellarsehnenreflexe, trophoneurotische Störungen oder Schmerzen in den Beinen, die auf Neuritis schließen ließen, wurden sonst in keinem unserer 25 Fälle beobachtet.

Wir glauben daher, daß es sich beim Auftreten von Neuritis bei Bauchtyphus mit folgenden Striae (Fall von Sattler-Weinberger, siehe oben), nur um ein rein zufälliges Zusammentreffen beider Erscheinungen handelte.

Würde dem Auftreten der Striae eine Neuritis zugrunde liegen, so sollte man meinen, daß es auch bei älteren Personen noch zur Striaebildung kommen kann, was weder irgendwo außer von Schottmüller beschrieben wurde, noch auch von uns beobachtet werden konnte. Über Auftreten von Striae bei Neuritiden aus anderer Ursache ist uns übrigens keinerlei Mitteilung bekannt geworden; auch dieser Umstand trägt zu unserer Skepsis bei, eine ursächliche Beziehung zwischen Neuritis und Striae anzuerkennen.

Nach alledem möchten wir glauben, daß beim Zustandekommen der Striae nur das rein mechanische Moment [1]) in Betracht kommt, daß auch die Typhusstriae wie die Schwangerschaftstreifen richtige Dehnungsstreifen, Striae cutis distensae, darstellen. Wir denken erstlich an das verschiedene Wachstumsverhältnis zwischen Kno-

[1]) Damit sind alle Typhuskranken gemeint, nicht etwa nur die Striaeträger.

[2]) S. Tauber, W. m. Pr. 1905, S. 1425.

[3]) Berg, Leipziger Dissertation 1893.

[4]) Feer, Fischer, Jena 1911.

[5]) Sattler, Mitteilungen der Gesellschaft für innere Medizin, Wien 1910, 9. Jahrg., S. 106.

[1]) Auch Henoch und Feer (siehe oben) treten schlankweg für die mechanische Erklärung der Streifenbildung ein.

chen und Haut der Oberschenkel; mit dem schnelleren Wachstum des Knochens kann die in solchen Fällen langsamer wachsende Haut nicht Schritt halten, wodurch es zu den gleichen Zerrungen der Haut quer auf die Richtung der größten Spannung kommt, wie z. B. bei den Schwangerschaftsstreifen.

Wenn auch verläßliche Autoren bei sorgfältiger Längenmessung der Kranken eine Längenzunahme nicht finden konnten, und wir auch über genaue Messungen bei der Mehrzahl unserer Kranken nicht verfügen, so müssen wir doch sagen, daß sämtliche unserer Kranken, bei denen es zu Striaebildung gekommen ist, augenscheinlich während der Erkrankung gewachsen sind.

Das zweite mechanische Moment, das für die Entstehung der Striae in Betracht gezogen wurde, ist das Hochziehen der Beine. Wenn wir auch Striae bei Kranken entstehen gesehen haben, die während der ganzen Krankheitsdauer mit gestreckten Beinen dagelegen haben, so müssen wir sagen, daß für die Striaebildung das Liegen mit gekrümmten Beinen sicher auch eine Rolle spielen kann. Dadurch können wir uns auch ganz leicht das häufig asymmetrische Auftreten der Striae erklären, je nachdem meist das eine oder andere Bein einzig oder stärker hochgezogen war.

Wir glauben also, daß diese beiden mechanischen Momente in Betracht kommen können. Diese Erklärung gilt für die Lieblingsstelle der Striae am distalen Ende der Oberschenkel, kann aber natürlich auch für die anderen Gegenden, wo in seltenen Fällen Striae beobachtet wurden, herangezogen werden.

Die mechanische Erklärung des Entstehens der Typhusstriae, ihre Gleichstellung mit den Schwangerschaftsstreifen wird auch durch die spärlichen mikroskopischen Untersuchungen dieser Fälle gestützt [Köbner und Bunch, siehe bei Tauber und Adrian[1]), alter Fall], welche außer Dehnung beziehungsweise Zerreißung der elastischen Fasern der Haut die übrigen Elemente derselben mehr oder weniger intakt fanden.

Es wird auch von sämtlichen Autoren die strenge Übereinstimmung der Richtung der Striae mit den Langerschen Spaltungslinien betont.

Die Striae patellares verlaufen genau quer zur Achse des Beines. Die Striae nach hinten und distal des großen Trochanters des einen unserer zwei Fälle (siehe oben) verliefen gleichfalls in der Spaltrichtung, das heißt schief nach abwärts und medial. Für die „sonderbare" Anordnung der Striae an der rechten Brustseite seines Falles betont Adrian ausdrücklich, daß diese durchaus der Spaltrichtung entsprach.

Die mechanische Erklärung müßte aber als irrig verworfen werden, wenn die Angaben von Jeßner[2]) bestätigt würden, daß die Typhusstriae in einer anderen als der Spaltrichtung der Haut verlaufen. Jeßner scheint nicht über eigene Beobachtungen zu verfügen; er sagt, Behrend hat darauf hingewiesen, daß die Streifen am Oberschenkel quer verlaufen, während doch die Spaltungsrichtung eine andere ist. Wir könnten, ehe wir die mechanische Erklärung fallen lassen, erstens annehmen, daß die widersprechenden Angaben auf ungenauer Beschreibung beruhen. Langer hat ferner in seiner berühmten Arbeit[3]) kurz bemerkt, daß die Richtung der Spalten an manchen Körperstellen bei Kindesleichen konstant von der bei Erwachsenen abweicht. Es wäre also möglich, daß in den Ausnahmefällen eine von der Regel abweichende Spaltungsrichtung bestanden hätte.

Tomasczewski[4]) nimmt keinen Anstand, als Beispiel von Dehnungsstreifen ein fettes Weib abzubilden, wo in der Adductorengegend hoch hinauf am Oberschenkel die Striae quer verlaufen. In Kaposis Handatlas der Hautkrankheiten, Tafel 324, ist ein Fall von frischen Striae, vielleicht bei Typhus, von einer jugendlichen Person abgebildet, wo die sehr reichlichen Striae am Oberschenkel in der Adductorengegend medial absteigend, also in der „Spaltungsrichtung" verlaufen, lateral dagegen auch hoch oben am Oberschenkel fast rein quer zur Achse.

Tauber (siehe oben, Anmerkung S. 1207) berichtet, daß er bei einem Kniegelenkergusse an der Innenfläche des Gelenkes Striae auftreten sah, welche annähernd parallel zur Längsachse verliefen, also auch hier wieder abweichend von der Regel.

---

[1]) Adrian, D. m. W. 1907, S. 664.

[2]) Jeßner, Drasches Bibliothek der gesamten medizinischen Wissenschaften, venerische und Hautkrankheiten 1900, S. 530 und 531.

[3]) Langer, Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse 1862, Bd. 44, S. 21.

[4]) Tomasczewski, Rieckes Lehrbuch der Hautkrankheiten 1909, S. 340.

Es liegt uns fern, die diagnostische Bedeutung der Striae am Krankenbette zu überschätzen; daß sie keine dem Typhus allein eigentümliche Erscheinung sind, haben wir ja gleich am Anfange betont. Bei dem starken zahlenmäßigen Überwiegen des Bauchtyphus unter den möglichen schweren, im Kindesalter überstandenen Krankheiten ist aber für den praktischen Arzt der billige Triumph, am Krankenbette aus den Striae einen schweren Typhus in der Jugend seines Kranken ohne Ausfragung erschlossen zu haben, fast sicher, und wir haben dies wiederholt zum Staunen der betreffenden Kranken erfahren.

In diesem Sinne dürfte der Anführung der Striae in den Lehrbuchdarstellungen des Bauchtyphus eher ein Platz gebühren als den Maculae coeruleae, welche in den drei verbreitetsten Lehrbüchern der inneren Medizin (Auflagen aus dem Jahre 1909) noch immer, allerdings als falsches Typhuszeichen, liebevoll Besprechung finden. Ob nicht auch das ehrwürdige Ileocöcalgurren aus der Darstellung des Typhus gestrichen und ausgemerzt werden sollte, sei gleichfalls hier angeregt. Wir sind bei der Erkennung unserer Hunderte von Kriegstyphen ohne dieses Zeichen ausgekommen und haben eine stattliche Anzahl von falschen Diagnosen bei Verehrern dieses Zeichens gesehen.

Über Heilerfolge mit Sudian der Sapo kalinus compositus

von

Dr. **K. Groß**, Sanitätsrat, Liebenburg (Harz).

Wie lange schon Schmierseifeneinreibungen in der Volksheilkunde als Heilmittel gelten, läßt sich mit Sicherheit kaum feststellen. Das Verdienst, sie in die wissenschaftliche Medizin eingeführt und begründet zu haben, gebührt dem heute noch lebenden hochbetagten Generalarzt Dr. Kapesser.

Wie W. Bernatzik in Eulenburgs Realencyklopädie der gesamten Heilkunde mitteilt, hat Kapesser methodische Einreibungen von Sapo kalinus in die normale Hautdecke zur Behandlung skrofulöser Lymphdrüsentumoren, Schwellungen der Gelenke und der spongiösen Knochensubstanz, sowie gegen Mesenterialdrüsentuberkulose empfohlen. Kollmann redete der Schmierseifenbehandlung bei Gliedertuberkulose, bei multipler Knochentuberkulose und bei großem Schwächezustand kleiner Kinder das Wort. Senator dehnte die Schmierseifenbehandlung auf chronisch indolente Drüsentumoren von Syphilis aus und empfahl sie ferner zur Förderung der Resorption von Exsudaten seröser Höhlen (Pleura, Peritoneum, Synovialkapseln) aus. Schroeter verordnete lokale Anwendung der Schmierseife gegen Gicht.

Trotz dieser warmen Fürsprache ist die Schmierseifenanwendung nicht allgemein geworden und hieran war nicht der ja konstatierte Heileffekt dieser damals noch sehr billigen Seife, sondern ihre Nebenwirkungen schuld. Alle im Handel befindlichen Schmierseifen und auch die nach der Vorschrift des deutschen Arzneigesetzbuches hergestellten, sind leider, was für den Wissenden eo ipso verständlich ist, von durchaus ungleichmäßiger Beschaffenheit. Sie lösen, dank ihrer ungemein zähen Konsistenz beim Einreiben mehr oder minder starke Reizwirkungen aus, schmerzen und dringen außerdem infolge ihrer physikalischen Beschaffenheit mangelhaft oder nicht rasch genug in die Haut ein. Die Schmierseifeneinreibungen bilden, wenn sie lege artis vollzogen werden sollen, für den Patienten häufig eine schmerzensreiche Qual, sehr oft verbunden mit unangenehmen Neben- und Nachwirkungen.

Diesen an und für sich beklagenswerten Umständen verdankt das Sudian (Sapo kalinus compositus) sein Dasein. Es wurde auf Anregung von Dr. B. Mosberg in Bielefeld hergestellt, präsentiert sich als eine nahezu wohlriechende, sehr leicht verreibbare, gelbliche, weiche, salbenartige Masse, die schnell von der Haut resorbiert wird. Nach den Angaben der herstellenden Fabrik besteht das Sudian aus 80 Teilen Sapo kalinus medicinale, 17 Teilen Sapen, einer alkoholisch verseiften Fettsäure und 3 Teilen Sulfur praecipitatum; diese Masse ist mit geeignetem, indifferenten ätherischen Öle etwas parfümiert.

Das Sudian ist trotz seiner Jugend bereits Gegenstand einer ziemlich ausgedehnten Literatur gewesen, die ich am Schlusse anführe, ohne auf ihren Inhalt einzugehen; ich möchte an dieser Stelle nur kurz über meine eignen Erfahrungen berichten, durch die die Angaben anderer vollauf bestätigt werden.

Sudian wurde von mir verordnet zu längeren Schmierkuren in einigen Fällen von Lungentuberkulose und zwar bei schweren Erkrankungen. Die Wirkung war meist verblüffend;

Appetit- und Allgemeinbefinden hoben sich binnen kurzer Zeit sehr deutlich. Eklatante Wirkung sah ich ferner von methodischen Schmierseifeneinreibungen bei mehreren skrophulösen Kindern mit dickem, aufgetriebenem Bauche. Dann hatte ich einen jener hartnäckigen, sich oft Jahre hinausziehenden Fälle von schwerer skrofulöser Augenentzündung bei einem Kinde, verbunden mit starker Lichtscheu. Der kleine Patient war bereits ein halbes Jahr ohne besonderen Erfolg in ärztlicher Behandlung gewesen, anscheinenden Besserungen folgten immer wieder Rezidive. Ich verwendete nur eine Kruke Sudian, nach deren Verbrauch die Augen dauernd geheilt waren. Das Kind wurde wieder frisch und munter und war von seiner Lichtscheu befreit.

Ferner habe ich die Sudianschmierkur mit Erfolg angewendet bei serösen Ergüssen in die Brusthöhle, bei chronischen Anschwellungen, auch solchen auf rheumatischer Basis, bei Drüsenanschwellungen, über deren Einzelheiten ich nicht berichten will, da sich derartige Fälle in der Sudianliteratur bereits mannigfach niedergelegt finden.

Auch bei sogenannter Unterleibstuberkulose vermochte ich mit Sudian Heilung zu erzielen, und zwar meine ich jene im kindlichen oder noch jugendlichen Alter vorkommenden Fälle, in denen, wie ich mich bei Laparotomien überzeugte, auf der parietalen und visceralen Peritonealfläche reiche, dicke, schwammige Auflagerungen nebst exsudativem Erguß in die Bauchhöhle zu finden sind. In solchen Fällen wirkt Sudian geradezu ausgezeichnet und die sonst übliche Eröffnung der Bauchhöhle und deren Bestrahlung waren unnötig.

Was mir bei Sudianbehandlung derartiger Fälle weiter bemerkenswert erscheint, ist die rasch eintretende sichtbare Wirkung des Präparates und die Dauer der Heilerfolge. Fälle von Drüsen am Halse, am Bauche, von skrofulösen Augenentzündungen, Ascites usw. werden schnell dauernd und vollkommen geheilt. Bei Lungentuberkulose waren, wie schon oben erwähnt, die auffällige Besserung des Allgemeinbefindens und die Zunahme des Kräftezustandes bemerkenswert; die Patienten wurden lebensfroher und frischer; in Fällen, wo der Appetit sehr darniederlag, besserte sich dieser zusehends. Derartige Beobachtungen, wie die eben geschilderten, habe ich zahlreiche zu verzeichnen. Augenblicklich behandele ich wieder einen Knaben mit Schwellung der mesenterialen Lymphdrüsen und peritonealem Exsudat; ich nehme nach jedem sechstägigen Einreibekursus eine Messung des Abdomens vor, schon nach sechs Einreibungen ist eine Verminderung des Umfanges um 2½ cm zu verzeichnen. Dieser weiter von mir beobachtete Fall hat sich vorzüglich gemacht. Das Exsudat hat sich ganz resorbiert, das Abdomen seinen natürlichen Umfang. Der bleichaussehende und appetitlose Junge hat jetzt rote Wangen und guten Appetit und ist frisch und munter. Die Sudiankur wird noch fortgesetzt. Innerlich nimmt er Jodeisensirup mit Chinintinktur. Noch einige Worte über die Sudiananwendung. Das Präparat muß lange und gleichmäßig verrieben werden, ich mache jedesmal sechs Einreibungen — ein Turnus —; hierauf ein Tag Pause, dann wieder ein Turnus von sechs Einreibungen usw. bis zum Ende der Kur. Die Einreibungen lasse ich immer abwechselnd an verschiedenen Körperstellen vornehmen, z. B. Brust, Rücken, Bauch, Arme, Beine; bei Halsdrüsen der Hals, bei Leistendrüsen die Leistengegend.

Was den Wert des Sudians meiner Meinung nach noch erhöht, ist neben der ausgesprochenen therapeutischen Wirkung auch seine Billigkeit. Freilich gilt letzteres nur für normale und nicht für Kriegszeiten.

Heutzutage ist das Sudian infolge der enorm gestiegenen Seifenpreise selbstverständlich teuerer, wir wollen aber wünschen, daß es bald auf seinen früheren Preisstand herabgesetzt und damit auch weniger Bemittelten zugängig gemacht werden kann.

Dem Vorstehenden wären noch einige Worte über die Ursache der therapeutischen Wirkung des Sudians beizufügen, die von den einzelnen Autoren auf verschiedene Gründe zurückgeführt wird. Einmal auf die von der Seife bei der Einreibung ausgelösten Hautreizung, dann auf die mit jener verbundenen Massage, ferner auf die lösenden Eigenschaften des in das Hautgewebe eindringenden Kalis.

Mosberg vertritt die Ansicht, den therapeutischen Effekt der Schmierseife beziehungsweise den des Sudians auf dessen Alkaligehalt zurückzuführen, der bei diesem Präparat immer auf 0,4% eingestellt ist. Der Reizwirkung dürfte nur geringer Wert beizulegen sein. Diese Anschauung deckt sich mit der von Winniwarter und Kollmann; letzterer erklärte neutrale Seife für absolut unwirksam und daß man es bei der Wirkung der Schmierseife beziehungsweise der des Sudians mit einer Allgemeinwirkung zu tun hat, geht auch aus der Tatsache hervor, daß man die Seife erfolgreich auf Körperstellen appliziert, die weit vom Krankheitsherde entfernt sind.

Bei tuberkulösen Prozessen aber ist die Wirkung des alkalischen Sudians ohne weiteres verständlich, wenn man sich der sehr viel für sich habenden Ansicht von Zeuner anpaßt, wonach der Vorgang der tuberkulösen Erkrankung in letzter Linie und der Hauptsache nach sich auf chemischem Boden abspielt, indem die Schwindsüchtigen zu wenig dissozierte Alkalien und zu viel körperfremde, parasitäre Toxine (Säuren) und saure Bacillen in sich haben.

Literatur: 1. B. Mosberg, Ein neues Präparat zur Behandlung der Skrofulose und chirurgischen Tuberkulose. (Fortschr. d. M. 1911, Nr. 32.) — 2. Derselbe, Versuch einer Erklärung der günstigen Wirkungsweise des Sudians auf die Skrofulose und Tuberkulose. (Ärztl. Vierteljahresrdsch., 1. Oktober 1912, Nr. 4.) — 3. Derselbe, Zur Sudianbehandlung der Skrofulose und chirurgischen Tuberkulose. (Ärztl. Rdsch. 1912, Nr. 20.) — 4. C. Kassel, Zur konservativen Behandlung der Mandeln. (M. Kl. 1913, Nr. 20.) — 5. B. Mosberg, Vorläufige Mitteilung über die Erfolge der Sudianbehandlung der Tuberkulose im Regierungsbezirk Osnabrück beziehungsweise im Kreise Hümmling. (M. Kl. 1914, Nr. 6.) — 6. E. Hartmann, Kurze Mitteilung über Sudianbehandlung bei Lungentuberkulose. (Aus dem Sanatorium Schömberg bei Wildbad.) (Klin.ther. Wschr. 1914, Nr. 26.)

Eine einfache Jodprobe

von

Josef Schumacher, Berlin.

In Nummer 27 dieser Wochenschrift berichtet Hecht über eine neue einfache Jodprobe unter Zuhilfenahme von Wasserstoffsuperoxyd und Chloroform. Nun ist dieser Jodnachweis ja gerade nicht einfach; denn man gebraucht ein Reagenzglas, muß einige Zeit warten, bis das Wasserstoffsuperoxyd das Jod in Freiheit gesetzt hat, was besonders störend und zeitraubend ist bei kleinen Jodmengen. Außerdem ist diese Probe ja bereits jedem Arzt seit langem hinreichend geläufig.

Wenn Hecht behauptet, die angegebene Probe sei einfacher als die von mir beschriebene Wasserstoffsuperoxyd-Benzidinprobe, so hat er insofern recht, als er nur Wasserstoffsuperoxyd und Chloroform gebraucht, während bei der von mir angegebenen Probe Wasserstoffsuperoxyd, Benzidin und Chloroform nötig sind. Ich möchte hierzu bemerken, daß ich diese Probe absichtlich bezeichnet habe, nicht als eine einfache Jodprobe, sondern als eine empfindliche Jodprobe für den praktischen Arzt, da die hierbei verwendeten Chemikalien in jedem, auch im einfachsten ärztlichen Laboratorium vorrätig sind. Daß die Wasserstoffsuperoxyd-Benzidinprobe empfindlicher ist, als die Wasserstoffsuperoxyd-Chloroformprobe, gibt Hecht ja zu. Außerdem ist die Wasserstoffsuperoxyd-Benzidinprobe auch nicht umständlicher, als die Wasserstoffsuperoxyd-Chloroformprobe, da jeder, der sie einmal angestellt hat, sieht, daß auch bei geringem Jodgehalt des betreffenden Urins das Benzidin sich so stark verfärbt, daß eine Identifizierung mit Chloroform überflüssig ist.

Leider ist Hecht anscheinend in der Literatur die allereinfachste Jodprobe entgangen, die schwerlich durch größere Einfachheit noch übertroffen werden kann, die ich ebenfalls im Jahre 1915 publizierte. Man gebraucht zu dieser Probe nur eine chemische Substanz und ein überall vorhandenes Stück Lösch- oder Filtrierpapier. Bringt man auf ein Stück Filtrierpapier eine Tablette oder ein paar Körnchen Ammoniumpersulfat und läßt den betreffenden Patienten darauf speien, oder bringt man mit einem Glasstabe einige Tropfen des zu untersuchenden Urins darauf, so entsteht fast momentan freies Jod, das die Cellulose des Papiers bläut und so den Indicator überflüssig macht. Man kann mit dieser Probe bis zu 20 Personen oder ebenso viele Urine in einer einzigen Minute untersuchen, was mit keiner der bis jetzt angegebenen Methoden möglich ist.

Literatur: Hecht, M. Kl. 1916, Nr. 27. — J. Schumacher, D. m. W. 1915, S. 196, H. 7. — Derselbe, D. m. W. 1915, S. 532, H. 18.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von
Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Die Verletzungen des Kindes bei geburtshilflichen Eingriffen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß bei der Indikationsstellung geburtshilflicher Operationen nicht allein das Leben der Mutter, sondern auch dasjenige des Kindes berücksichtigt werden muß. Nur vereinzelte Ausnahmefälle, sogenannte Notfälle, die bei den Verkleinerungsoperationen schon erörtert wurden, zwingen den Arzt, von diesem Grundsatze abzuweichen, wenn nicht ein Transport in eine Klinik sich vorher noch bewerkstelligen ließ — es sei in dieser Hinsicht hauptsächlich an die Fälle von Placenta praevia, auch Eklampsie, und engem Becken erinnert, bei denen unter Umständen bei rechtzeitiger Transferierung in eine Klinik das Kind noch gerettet werden kann. Das Kind hat, auch vom juristischen Standpunkt aus betrachtet, ein Recht darauf, daß bei den geburtshilflichen Eingriffen sein Leben nach Möglichkeit berücksichtigt wird. Muß schon in der Schwangerschaft der Schutz der Leibesfrucht durchgesetzt werden, so gilt dies ganz besonders für die Geburt. Die Erhaltung des kindlichen Lebens spielt dazu heutzutage bei dem tatsächlich vorhandenen Geburtenrückgang eine doppelt wichtige Rolle, sodaß neben der obersten Aufgabe, das mütterliche Leben zu erhalten, es auch ernsteste Pflicht des Arztes wie der Hebamme ist, auch das kindliche Leben zu schützen, das heißt drohende Gefahren frühzeitig zu erkennen und wenn möglich abzuwenden.

Die Komplikationen der Geburt, z. B. durch enges Becken, Eklampsie, Placenta praevia, falsche Lage der Frucht, Nabelschnurvorfall und anderes, bringen es mit sich, daß das Leben des Kindes schon durch den Geburtsverlauf an sich gefährdet ist, wodurch eine große Zahl von Kindern das Leben einbüßt. Man schätzt die Zahl der intra partum zugrunde gehenden Kinder in Deutschland alljährlich auf 50 000. Die Gefahren sind in der Praxis nicht immer zu umgehen, wohl aber, wenn solche Fälle frühzeitig einer Klinik zugeführt werden. Aus diesem Grunde halte ich im Unterricht für Studierende, ebenso aber auch im Hebammenunterricht, da die Hebammen in erster Linie zur Geburt gerufen werden und das Gros aller Geburten leiten, für wichtig, den Grundsatz aufzustellen, daß hochpathologische Fälle, wie die obenerwähnten Komplikationen, die man in der Klinik besser beherrschen kann, primär der Klinik zugeführt werden, das heißt in einem Stadium, wo das Kind noch lebt und die Mutter noch nicht gefährdet ist. Auf diese Weise könnte meines Erachtens eine große Anzahl von Kindern am Leben erhalten werden.

Ist es selbstverständliche ärztliche Pflicht, nach Möglichkeit das kindliche Leben zu erhalten, so muß andererseits bei allen geburtshilflichen Maßnahmen, insbesondere bei Operationen, unser Bestreben sein, Verletzungen zu vermeiden. In dieser Hinsicht kommen von Operationen in der Hauptsache nur die Zangenoperation und die Extraktion am Beckenende in Betracht, erheblich seltener die Wendung[1]).

Die Verletzungen durch die Zange betreffen naturgemäß in der Hauptsache den Schädel, indessen sind auch solche des Halses beobachtet. Zu den geringfügigen Verletzungen des Kopfes, die ohne nachhaltige Störungen bald heilen, gehören Rötungen, leicht blutige Suggillationen, vor allem aber die Druckmarken („Zangenmarken"), die indessen ebensowohl auch durch das vorspringende Promontorium bei engem Becken bedingt sein können und hierdurch gerade für später diagnostische Bedeutung gewinnen. Auch durch die nicht selten scharfe Leiste hinter der Symphyse kommen Druckmarken vor. Sie können auch mit Hautabschürfungen verbunden sein, die in der Regel ohne entzündliche Erscheinungen abheilen; indessen ist auch hier Vorsicht am Platze wegen der Gefahr der Infektion, z. B. durch Wochenfluß, daher die alte Regel: erst das Kind, dann die Mutter besorgen. Erysipelinfektionen sind beobachtet. Ich kenne einen derartigen Fall aus der Praxis. Gerade bei Nekrotisierung des Gewebes finden Infektionserreger leicht Eingang, sodaß hier auch Phlegmonen beobachtet sind (vgl. dazu Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe, Abb. 226—228).

Eine nicht allzuseltene Folge der Zangenoperation (besonders bei schrägangelegter Zange), die auch dem Laien auffällt, ist die Facialisparese, eine periphere Lähmung, die dadurch entsteht, daß nicht etwa der Pes anserinus, sondern der Facialis au der Austrittsstelle (Foramen stylomastoideum) gedrückt wurde; die Lähmung hat übrigens eine gute Prognose. Keineswegs sind aber alle Facialislähmungen (Hammerschlag sah bei 562 Zangenoperationen 40mal Facialisparese) auf die Zange selbst zurückzuführen, sondern kommen auch bei Spontangeburten vor, z. B. durch Druck seitens des Promontoriums oder der hinteren Symphysenfläche, indessen meist wieder bei engem Becken.

Im Gegensatz zu diesen ebenerwähnten, man kann sagen harmlosen Folgen der Zangenoperation verdient das Cephalhaematoma externum („Kopfblutgeschwulst") schon mehr Beachtung. Die Diagnose ist ja durch die meist umschriebene Form des subperiostealen Blutergusses (vgl. Abb. 195 in Bumms Grundriß), der die Nähte nicht überschreitet, gegenüber der Kopfgeschwulst leicht zu stellen. Nach Hofmokl findet er sich in 0,6 % der Fälle. Er kommt übrigens nicht nur bei Zangengeburten (übrigens auch bei Extraktion des nachfolgenden Kopfes), sondern auch bei Spontangeburten vor und entsteht durch Verschiebung der Weichteile in tangentialer Richtung, besonders wenn es sich um sehr straffe Weichteile handelt. Gerade das Vorkommen bei spontanen Geburten ist für die Beurteilung des Einzelfalles wichtig. Die Gefahr des Blutergusses besteht darin, daß, allerdings nur durch Vieltuerei, derselbe vereitern kann; es gilt daher als alte Regel, den Bluterguß, der nach einigen Tagen größer wird, unberührt zu lassen, sowie vor Stoß, unsanfter Berührung, Reiben zu schützen (eventuell durch eine Wattekappe, vgl. § 505 des Preußischen Hebammenlehrbuches), was besonders den Hebammen ans Herz gelegt wird. Das Hämatom resorbiert sich, wenn auch langsam, sodaß nach einigen Wochen (ich sah in einem Falle nach sechs Wochen noch eine callusartige Verdickung) nur noch die Reste nachgewiesen werden können.

Sind Komplikationen der Kopfblutgeschwulst also meistens auf falsche Behandlung (z. B. die geradezu unsinnige Massage oder ähnliches) oder fehlerhafte Polypragmasie zurückzuführen, so ist die Bedeutung des Cephalhaematoma internum, richtiger gesagt, der intracraniellen Blutergüsse von vornherein ernster. Solche Blutergüsse innerhalb der Schädelkapsel sind sozusagen stets auf Knochenverletzungen (meist Schädel- oder Schläfenbein) zurückzuführen, zum mindesten auf starke Druckwirkung mit Verschiebung der Kopfknochen. Meist ist das Abgleiten der Zange oder die forcierte Extraktion bei engem Becken, oder Abgleiten bei ungünstiger Kopflage, z. B. Gesichts- oder Stirnlage die Ursache der Knochenverletzungen. Der Bluterguß kommt dabei zustande durch Zerreißung der Hirnsinus, z. B. des Sinus transversus bei Trennung des Scheitelbeins vom Schläfenbein, des Sinus longitudinalis bei Verletzung in der Pfeilnaht; neuerdings wird auf Zerreißungen des Tentoriums hingewiesen, im Anschluß an Kompression des Schädels in querer Richtung. Solche Blutungen sind fast immer tödlich; wenn nicht, so können jedenfalls schwere Lähmungen motorischer Nerven (Oculomotorius, Trochlearis, Abducens, auch Facialis) die Folge sein.

Auch können Blutungen später zu Pachymeningitis, Paresen, schließlich, wenn die Kinder am Leben bleiben, zu Idiotie und Epilepsie oder auch zu dem chronischen Hydrocephalus führen. Kleine Blutergüsse können wohl resorbiert werden, größere wirken letal. Erwähnen möchte ich noch, daß, wenn Verdacht auf intracranielle Blutung besteht, Wiederbelebungsversuche durch Schultzesche Schwingungen allgemein widerraten werden, da naturgemäß durch sie der Zustand nur noch verschlimmert würde.

Verletzungen des Gesichts kommen sozusagen nur bei Gesichtslage vor durch Abgleiten der Zange; Verletzungen des Augapfels, auch Exophthalmus, mit retrobulbärem Bluterguß oder auch Blutungen der Retina oder der vorderen Augenkammer sind beobachtet. Solche Vorkommnisse lassen sich vermeiden und sind fast stets auf fehlerhafte Technik zurückzuführen. Das gleiche gilt für Verletzungen der Ohrmuschel, z. B. durch ungeschicktes Abnehmen der Zangenlöffel oder durch Abgleiten, das übrigens auch zu direkten Verletzungen der Kopfschwarte führen kann.

Knochenverletzungen bei der Zangenoperation, wie auch bei der Extraktion des nachfolgendes Kopfes sind übrigens

[1]) Da die meisten Lehrbücher gerade bezüglich der Verletzungen nur knappe Angaben enthalten, so möchte ich versuchen, in kurzen Zügen die hauptsächlichsten Verletzungen zu skizzieren, verweise aber bezüglich Einzelheiten auf Prof. Stumpfs Arbeit in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe sowie auf Hammerschlag, Lehrbuch der operativen Geburtshilfe (Leipzig 1910), der eine Reihe sehr instruktiver Abbildungen von Verletzungen des Kindes bringt.

nicht immer auf die Zange als solche beziehungsweise die Extraktion, sondern auf die Überwindung eines abnormen Widerstandes seitens des Beckens zurückzuführen, sind aber wiederum eine Mahnung, wie zurückhaltend man mit der Zange bei engem Becken sein soll; denn die Zange ist für das enge Becken nicht gebaut und sollte hier stets nur als Versuch in Betracht kommen, jedoch nie zur gewaltsamen Überwindung eines Hindernisses, weil nicht nur das Kind, sondern (siehe oben) auch die Mutter Not leidet. Einen diesbezüglichen Fall von Verletzung der Mutter und des Kindes teilte ich oben bei der Zange mit. Die Knochenverletzung präsentiert sich als Fissur oder als Fraktur. Kommt die Fissur (das heißt eine meist in radiärer Richtung verlaufende Knochenspalte) auch bei spontanen Geburten vor, so findet sie sich wiederum nicht selten gerade bei Zangenoperation und räumlichem Mißverhältnis, z. B. auf dem Scheitelbein, radiär zum Tuber parietale verlaufend. Die Fraktur ist an sich schon seltener, meist bedingt durch Abgleiten der Zange oder brutale Gewaltwirkung, ebensowohl durch die Zange als auch durch die Herausbeförderung des nachfolgenden Kopfes. Typisch ist die sogenannte Sternfraktur des Scheitelbeins. Die Schädelbasisfraktur ist besonders gefährlich, ebenso das Absprengen der Hinterhauptschuppe (vgl. Hammerschlag, Geburtshilfliche Operationslehre, Abb. 108) vom Basalteile des Hinterhauptbeins, da diese zur tödlichen Blutung an der Hirnbasis und der Medulla oblongata führt. Meist finden sich solche Verletzungen wieder bei denjenigen Formen von engen Becken, bei denen man besser zur Perforation (siehe oben) übergeht, die jedenfalls der Mutter gegenüber das schonendere Verfahren ist, als die forcierte Zange.

Die sogenannte löffelförmige Impression (vgl. Bumm, Abb. 441) ist nicht etwa durch die Zange bedingt, als vielmehr stets durch das vorspringende Promontorium bei plattem Becken; sie kann ebensowohl bei schwieriger Zangenoperation als auch bei Smellie-Veitschem beziehungsweise Wigand-Martinschem Handgriff entstehen. Nicht selten geht sie mit einer Fissur des Knochens einher, ist prognostisch jedoch abhängig von den etwaigen Komplikationen (z. B. intracranieller Bluterguß und anderes). Sie kann spontan zurückgehen; man hat auch mit Erfolg versucht, mittels Korkziehers sie auszugleichen. Wie hier, hängt überhaupt die Prognose der Kopfverletzungen davon ab, ob sie mehr oberflächlicher Natur sind oder der Knochen und dadurch das Schädelinnere lädiert ist.

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß auch der Hals verletzt werden kann, sofern die Zangenspitzen seitlich zu hoch hinaufreichen; Lähmung der Schulter- und Armmuskeln kann die Folge sein (Duchenne-Erbsche Lähmung); indessen findet sich diese (siehe unten) häufiger nach schwieriger beziehungsweise technisch fehlerhafter Extraktion des nachfolgenden Kopfes oder gewaltsamer Zerrung der Schultern, z. B. zu starker Lateralstreckung des Halses bei vorangehendem beziehungsweise nachfolgendem Kopfe oder auch ungeschicktem derben Einhaken des Fingers in die Achselhöhle. Ebenso gehören Zerquetschungen der umschlungenen Nabelschnur durch die Zange zu den Seltenheiten. Die Häufigkeit der Verletzungen durch die Zange wird verschieden angegeben, Winternitz berechnet 10,7%, Schick 15%, Heil etwa 11%. Hammerschlag, der in seiner Operationslehre einen interessanten Überblick über Verletzungen durch die Zange nebst instruktiven Bildern bringt, sah bei 562 Zangenoperationen der Königsberger Klinik 40mal Facialisparese, zweimal Hämatome der Wange, einmal Ohrhämatom, einmal Nasenverletzung, zweimal intracranielle Blutungen, einmal Schädelbasisfraktur.

* * *

Sind bei Zangenoperationen tiefergehende Verletzungen seltener und in der Hauptsache wohl auf Fehler der Technik (Abgleiten!) beziehungsweise gewaltsame Überwindung bei räumlichem Mißverhältnis zurückzuführen, so sind Verletzungen bei der Extraktion am Beckenende ungleich häufiger und durch die Folgeerscheinungen von ganz besonderer Wichtigkeit. Sie finden sich ebensowohl bei der Extraktion am Fuß beziehungsweise den Füßen als auch bei Extraktion am Steiß und sollen eine Mahnung dafür sein, daß, wie nach jeder spontanen Beckenendlagegeburt, ganz besonders nach künstlicher Extraktion, das Kind auf Verletzungen untersucht werden muß.

Da sie auch bei der sogenannten Manualhilfe vorkommen, die im Notfalle (vgl. § 334, Preuß. Hebammenlehrbuch) auch der Hebamme gestattet ist, so gilt diese Mahnung auch für die Hebammen. Unterlassung dieser Untersuchung ist für den Arzt oft recht unangehm.

In einem Falle hatte ich die recht unangenehme Aufgabe, einen Vergleich zwischen einem Arzte, der die Extraktion unter schwierigen Umständen gemacht hatte, und den Eltern, die wegen des schief geheilten Armes klagen wollten, zustande zu bringen. Es handelte sich um Uterus duplex mit Vagina duplex und sagittal verlaufenem Septum. Ich hatte vor der Schwangerschaft die Patientin behandelt, aber darauf aufmerksam gemacht, daß das Septum beseitigt werden solle, da es bei der Geburt ein unangenehmes Geburtshindernis werden könne. Es geschah aber nicht. Die Frau wurde schwanger. Das Kind lag in Beckenendlage und wurde von dem Arzt extrahiert. Die Lösung der Arme soll sehr schwierig gewesen sein. Der Arzt hatte nach der Geburt das Kind auf Verletzung nicht untersucht. Erst nach einem halben Jahre wurde das Kind mit schief geheiltem Arm (offenbar Epiphysenabsprengung?) mir gebracht und dem Arzte mit Klage gedroht, was mir noch zu verhindern gelang.

Die Verletzungen bei der Extraktion am Beckenende betreffen je nach den Angriffspunkten die unteren Extremitäten, den Rumpf, insbesondere den Schultergürtel einschließlich oberer Extremitäten, und schließlich den Kopf; der Häufigkeit nach stehen diejenigen der oberen Körperhälfte deshalb an erster Stelle, weil bei Beckenendlage im letzten Moment 1. Eile notwendig ist, 2. hier rasch Widerstände sowohl der Weichteile als auch des Beckens zu überwinden sind, um das Kind noch zu retten, während (siehe oben), wie oben auseinandergesetzt, Akt I und II der Operation (das heißt die Extraktion bis zum Schulterblattwinkel) nach alter Regel möglichst langsam und stetig vor sich gehen sollen. Von diesem Gesichtspunkte aus sind auch etwaige Verletzungen in forensischen Fällen zu beurteilen und je nach der Schwierigkeit des Einzelfalles nach mehr oder weniger entschuldbar.

Die unteren Extremitäten sind dann gefährdet, wenn es notwendig wird, das Bein herabzuschlagen, z. B. bei Steißlage und Placenta praevia, Eklampsie und anderen Gefahren; ich setze dabei als selbstverständlich voraus, daß dieser Versuch niemals bei tiefstehendem Steiß gemacht wird und verweise auf das oben bei der Extraktion Gesagte. Aber auch ungeschickter Zug am Oberschenkel, besonders drehende Bewegung, kann zur Fraktur der Diaphyse (vgl. Hammerschlag, Abb. 72 und 73) führen, ebenso wie das nicht ungefährliche Einhaken in die vordere Oberschenkelbeuge bei Steißlage, ganz besonders wenn der Fehler gemacht wird, statt mit einem mit zwei Fingern einzuhaken, oder wenn ohne Grund ein Steißextraktionsinstrument (Steißhaken, der zu schmal ist) gebraucht wird. Gerade der stumpfe Haken, der bei lebendem Kinde nur ausnahmsweise angewendet werden sollte, während er bei totem Kinde natürlich stets am Platze ist, wird daher beschuldigt. Stets sollte der breite, z. B. Küstnersche Haken nur in die hintere Hüfte eingeführt werden. Die Diaphysenfraktur des Oberschenkels ist jedenfalls die häufigste, während Frakturen des Unterschenkels wohl hauptsächlich durch Fehler in der Technik und brutale Gewalt entstehen. Erwähnen möchte ich noch, daß die Anwendung der Schnur oder der Wendungsschlinge, die etwa über die Schenkelbeuge gezogen wird, zu gefährlicher Verletzung der Weichteile, sogar der großen Gefäße führen kann, Verletzungen, die übrigens auch durch den zu schmalen stumpfen Haken entstehen können.

Die Prognose der Oberschenkelfraktur, die selbstverständlich nicht übersehen werden darf und leicht zu diagnostizieren ist, ist im allgemeinen eine gute. Der Oberschenkel wird entlang der seitlichen Rumpfkante nach oben bandagiert; nach ein bis zwei Wochen ist in der Regel die Fraktur geheilt. Ich sah in der Praxis einen Fall von Diaphysenfraktur, bei dem wegen starker Blutung bei Placenta praevia rasch der Oberschenkel herabgeholt werden mußte; nach knapp drei Wochen glatte Heilung ohne Funktionsstörung.

Kommen Verletzungen des Oberschenkels auch ohne Anwendung brutaler Gewalt vor und sind sie bis zu einem gewissen Grade, wenn technische Fehler nicht gemacht wurden, entschuldbar, so sind Verletzungen des Rumpfes sozusagen immer durch fehlerhafte Technik bedingt. Schon bei den Phantomübungen hat man als Lehrer stets den Fehler zu rügen, daß die Frucht anstatt, wie gelehrt, vorsichtig an den Seitenkanten angepackt wird oder die Hände noch über die Hüften (vgl. Döderlein, Abb. 128) verteilt liegen bleiben bis zur Geburt des Schulterblattwinkels, über Brust und Bauch angefaßt wird. Gerade hierdurch kann es leicht zu Leberruptur, auch Milz-, Nieren-, schließlich sogar Darmruptur kommen, mit tödlicher Blutung in die Bauchhöhle — ähnlich den gleichen Verletzungen, die bei unge-

schickten Schultzeschen Schwingungen bei kleinen Frühgeburtsfrüchten beobachtet sind. Blutungen in die Marksubstanz der Nebennieren sind nicht immer auf ein Trauma zurückzuführen, da sie auch bei Asphyxie vorkommen können.

Verletzungen des Beckenendes, z. B. des Afters oder gar der Genitalien, sind gleichfalls durch Fehlen der Technik bedingt, so durch Einhaken des Fingers in den After bei lebendem Kinde. Der Finger darf stets nur beim toten Kinde in den After eingehen. Leistet der After Widerstand, so ist das Eingehen, zumal meist das Kind noch lebt, während bei totem Kinde der Sphincter ani erschlafft ist, stets gefährlich und als Kunstfehler anzusehen.

In diesem Zusammenhange müssen auch die Verletzungen der Nabelschnur besprochen werden, die sich bei der Extraktion des Rumpfes ereignen können. „Reitet" z. B. die Frucht auf der Nabelschnur, so gilt als selbstverständliche Regel, daß die Nabelschnur stets nur durch sanften Zug am placentaren, niemals am fötalen Ende übergestreift wird. Denn auch bei geringfügigem Zuge kann sehr leicht die Nabelschnur an der fötalen Insertionsstelle abreißen, sodaß sich das Kind hier verbluten kann. Nur ganz ausnahmsweise ist man gezwungen, die Nabelschnur zwischen zwei Klemmen durchzuschneiden; in solchem Falle muß, wenn man das Kind noch retten will, die Extraktion natürlich sehr beschleunigt werden.

Zerreißungen der Nabelschnur sind indessen, was forensisch von Wichtigkeit ist, nicht immer auf brutale Gewalt zurückzuführen; auch bei zu heftigem Mitpressen kann bei dem sogenannten „Reiten der Frucht auf der Nabelschnur" eine Zerreißung erfolgen, ebenso kann aber auch anatomische Prädisposition bestehen z. B. in starker Schlängelung, starker Varicositätenbildung, dünner sulzarmer Nabelschnur. Im übrigen kommen auch bei dem Überstreifen der Nabelschnur bei Kopflagen, ehe die Schultern geboren werden, Zerreißungen vor, sodaß auch hier Vorsicht am Platze ist. — Intrauterine spontane Zerreißungen gehören zu den größten Seltenheiten. Ich habe einen derartigen Fall in der eigenen Praxis beobachtet, wo zu meiner Überraschung das von mir extrahierte Kind einen nur 4 cm langen Stumpf als Nabelschnur hatte. Hier war eine absolute Verkürzung der Nabelschnur auf zirka 12 cm die Ursache der Zerreißung während des Durchtritts der Frucht.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie

von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin (zurzeit im Felde).

Die Verhandlungen des „Deutschen Kongresses für innere Medizin", der am 1. und 2. Mai in Warschau stattfand, haben die allgemeine Aufmerksamkeit auf das öftere Vorkommen der Nierenentzündung im Felde gelenkt. Es war daher selbstverständlich, daß die sich mit Lichtbehandlung befassenden Kreise zunächst den Versuch machten, die Nierenleiden mit strahlender Energie zu behandeln, um hierüber Erfahrungen zu sammeln.

Die außerordentlich günstige Wirkung, die ein Aufenthalt in sonnenreicher Gegend (Kairo, Italien usw.) auf den Verlauf der Nierenleiden besitzt, ist allgemein bekannt. Die Frage ist ja nur die eine: ist diese günstige Wirkung überhaupt auf Rechnung der Sonne zu setzen oder spielen dabei die Einflüsse günstiger klimatischer Verhältnisse durch Verhütung der Erkältungsschädlichkeiten eine Hauptrolle. Daß die Sonnenbehandlung bei Nierenleiden überhaupt etwas leisten soll, erscheint im ersten Augenblick mehr als fraglich. Specifisch kann ihre Wirkung nicht sein. Das ultraviolette Licht hat eine viel zu geringe Tiefenwirkung, um für eine örtliche Nierenbeeinflussung in Frage zu kommen. So wäre also die ganze günstige Einwirkung der Sonne auf die Nierenleiden nur rein klimatisch zu erklären, eine Strahlentherapie der Nierenkrankheiten damit illusorisch und nur eine Wärmebeeinflussung durch Sonne möglich! Und dennoch ist es nicht so. Wir haben über die Wirkung der Sonne in vieler Hinsicht ganz anders denken gelernt und viele früher sehr vernachlässigte Faktoren müssen ganz anders in Rechnung gestellt werden.

Die ganze Beurteilung der Strahlenwirkung bei Nierenkrankheiten tritt in ein neues Stadium, seit es Otfried Müller (1) gelungen ist, ein Verfahren anzuregen, mit dessen Hilfe es gelingt, die oberflächlichsten Gefäße der Haut — und speziell die Hautcapillaren — am lebenden menschlichen Körper nicht nur der direkten Beobachtung, sondern auch der mikrophotographischen Darstellung zugänglich zu machen. Dieses Verfahren ist besonders von Eugen Weiß (2) ausgearbeitet. Weiß nimmt direkt Beziehungen zwischen Haut und Nieren an und weist auf die Gleichartigkeit in der Anordnung der Gefäße der Nieren und der Haut hin. Die Capillarfigur, welche die Haut eines Nephritikers zeigt, weist gegenüber der Norm sehr beträchtliche Unterschiede auf. Die normale Capillarfigur zeigt eine kleine Schlinge, die kaum nennenswert gewunden ist; ganz anders ist das Bild bei Nierenkranken. Die Schlinge zeigt eine abnorm große Windung, die nach beiden Seiten anastomotische Ausläufer erkennen läßt und eine starke Weiterung des Lumens aufweist.

Es muß Weiß überlassen bleiben, den Beweis für die Richtigkeit seiner Ausführungen zu erbringen, und es erweckt den Anschein, daß er aus der Art des Überganges der letzten arteriellen Gefäßgebiete in die ersten venösen analoge Schlüsse zwischen Haut und Nieren von sehr weitgehendem Umfange zieht. Sicher ist es, daß unter Zugrundelegung der Weißschen Arbeit die Forschung über den Zusammenhang zwischen Sonnenbestrahlung und Nierenleiden neue Anregung erhalten hat. Bei Nierenkranken herrscht in den Hautcapillaren eine Verlangsamung der Blutströmung infolge der Erweiterung der Gefäße. Dieses Ergebnis der Weißschen Arbeit erklärt uns ganz zwanglos die verhängnisvolle Einwirkung von Erkältungsschädlichkeit auf Nierenkranke, läßt uns aber auch ohne irgendwelche Schwierigkeit den günstigen Einfluß erkennen, den eine Bestrahlung auszuüben vermag. Denn bei einer verlangsamten Blutströmung und Erweiterung des Gesamtquerschnittes ist es natürlich möglich, daß Teile des Sonnenlichtes, trotz ihrer geringen Tiefenwirkung, in gesteigertem Maße in das Blut eindringen, zumal, wie ich schon früher an dieser Stelle ausgeführt habe, das Licht schon an sich eine gefäßerweiternde Wirkung in der Haut entwickelt.

Noch immer ungeklärt ist bei der Bestrahlung der Nierenkrankheiten ebenso wie bei jeder anderen Verwendung der Strahlentherapie die Rolle, die das Pigment spielt. Man darf ohne Übertreibung sagen, daß nichts so noch der näheren Deutung bedarf als alles, was mit Pigmentierung zusammenhängt. Neuere Strömungen gehen dahin, in der Pigmentierungsfrage die ausschlaggebende Wirkung der ganzen Strahlentherapie zu erblicken. Ganz unleugbar ist die Bedeutung des Pigments auch eine bis zur Stunde viel zu wenig gewürdigte; und viele mühsame und gezwungene Erklärungen der Lichtwirkung werden gegenstandslos werden, wenn man sich mit der Pigmentierungsfrage eingehender befassen wollte. Über das Pigment und seine Entstehung ist allgemein nur wenig bekannt. Während bis dahin allgemein angenommen wurde, daß das Pigment auf einer blastogenen Eigenschaft der Haut beruhe und dabei vollkommen unabhängig vom Blute ist, hat Rost (3) im Gegensatz dazu darauf hingewiesen, daß zwischen Pigmentbildung und Blutgefäßen ein ursächlicher Zusammenhang besteht. In einer neuen Arbeit vertritt nun Jesionek (4) die Ansicht, daß das Pigment aus dem sichtbar unlöslichen Zustand, so wie wir es in der Haut zu sehen in der Lage sind, in einen unsichtbaren, löslichen Zustand übergeführt wird und in dieser Form dann in die Säfte und den Kreislauf gelangt und den Träger der ganzen Lichtwirkung bildet. Jesionek berührt sich hier in seiner Erklärung der Lichtwirkung mit Hasselbach (5), der neben der örtlichen Einwirkung des Lichtes immer die Fernwirkung vertrat. Bis jetzt sind wir stets genötigt gewesen, zur Erklärung der Lichtwirkung Annahmen an Stelle des Beweises zu setzen. Die Theorie, das Pigment als Energietransformator anzusehen, indem es gelingt, Strahlen von kurzer Wellenlänge in solche langer Wellenlänge umzuformen, ist und bleibt eben nur eine Annahme, für die vorläufig jeder Beweis fehlt. Auch Jesioneks Ansicht von der Löslichkeit der Pigmentkörper ist histochemisch nicht nachzuprüfen. Das Mikroskop zeigt uns hierüber nichts, und trotzdem ist der Jesionekschen Erklärung in vieler Hinsicht beizutreten, selbst wenn man ihr entgegenhält, daß die Exaktheit des Beweises noch fehlt. Sicher ist, daß der einzige lichterzeugende Körper, den wir kennen, das melanotische Epidermispigment ist, und man kann es sich sehr leicht denken, daß die gelösten Abbauprodukte dieses melanotischen Epidermispigments in die Circulation geraten, die Träger der Lichtwirkung werden. Es ist daher Voraussetzung für jede Strahlentherapie, daß die Haut zur Pigmentbildung angeregt wird. Zunächst notwendig ist die örtliche Erzielung der Strahlenwirkung in Form von

Pigment, dann kommt es zur Fernwirkung der Abbauprodukte des Pigments im Sinne von Hasselbach und Jesionek. Es ist dies besonders wichtig auszusprechen, weil sich in neuerer Zeit auch Stimmen bemerkbar machen, welche das Entstehen einer Pigmentierung als etwas nicht Wünschenswertes bezeichnen [Reyn (6)]. So unbedingt man Jesionek in seiner hohen Bewertung des Pigments für die Erklärung der Lichtwirkung beipflichten kann, so kann ein anderer Satz dieses Autors nicht ohne Widerspruch aufgenommen werden. Jesionek sagt: „Die nicht pigmentierten Patienten verhalten sich in jeder Beziehung refraktär" (gegen Belichtung). Er führt aus, daß man Menschen, die sich nicht pigmentieren, bestrahlen kann soviel man will; ein Erfolg würde nicht erzielt werden. Ich möchte diesem Ausspruch Jesioneks in allen Teilen entgegentreten. Ich gebe absolut zu, daß bei Individuen, welche keine Neigung zu Pigmentierung zeigen, ein Heilerfolg nicht erzielt wird. Jedoch muß ich bestreiten, daß sich diese Kranke refraktär verhalten; im Gegenteil, auch diese Kranken zeigten eine starke Beeinflußbarkeit durch Licht, nur ist dieselbe eine ungünstige. Ich habe Fälle beobachtet, in welchen Individuen keine Neigung zur Pigmentbildung zeigten, bei denen aber im Anschluß an die Bestrahlung Folgezustände bedenklichster Art auftraten. Also von einem refraktären Verhalten der Patienten gegen Licht kann wohl keine Rede sein, wohl aber von einer Überempfindlichkeit. Praktisch resultiert hieraus, daß Strahlentherapie nur da anwendbar ist, wo eine Neigung zu Pigmentierung besteht.

Jesioneks Lehre von der Fernwirkung des Lichtes und der hohen Bedeutung der gelösten Abbauprodukte des melanotischen Epidermispigments erfährt eine Stütze durch die Beobachtung, die man bei der Heliotherapie der Nierenkrankheiten machen kann. Auch hier fehlt ein Nachweis histochemischer oder mikroskopischer Art, daß die erzielten Resultate und die Bestrahlung in ursächlichem Zusammenhang stehen. An der Tatsache aber, daß bei allen Nierenkranken, die eine Neigung zu Pigmentierung zeigen, die Sonnentherapie glänzende Dienste tut, ist nicht zu zweifeln. Auf die günstige Vorbedingung, welche hier das stärkere Gewundensein der Capillargefäße und die Verbreiterung des Lumens einer Bestrahlung bieten, ist bereits einleitend hingewiesen, wenn damit auch keineswegs gesagt werden soll, daß das Blut als solches den alleinigen Träger der Einwirkung der Bestrahlung darstellt. Wie das Blut überhaupt auf Bestrahlung reagiert, ist noch wenig bekannt. Eine Verschiebung des Blutbildes unter dem Einfluß der Bestrahlung sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht beschreibt Arneth (7). Eine direkte Absorption läßt sich indessen nicht nachweisen. Was nun die Sonnenbehandlung der Nierenkranken betrifft, so läßt sich hierüber zusammenfassend folgendes sagen: Bei allen Nierenkranken, die eine Neigung zu Pigmentbildung zeigen, ist die Sonnenbehandlung jeder andern Behandlungsmethode überlegen. Der hohe Blutdruck von 140 bis 180 mm Quecksilber sinkt sehr rasch. Parallel damit geht eine Steigerung der oftmals abnorm geringen Pulszahl von 40 bis 50 Schlägen[1]) in der Minute auf 70 bis 80. Der Eiweißgehalt sinkt schnell, die Cylinder verschwinden. Die Toleranz für gemischte Ernährung steigt, das Befinden wird ein gehobenes und die Atmung wird tiefer und gleichmäßiger. Eine besondere Veränderung des Blutbildes ist nicht zu beobachten. Abgesehen von einer langsamen, den allgemein fortschreitenden Kräften entsprechende Zunahme des Hämoglobins im Blute konnte eine besonders charakteristische Beeinflussung des Blutes durch Bestrahlung nicht festgestellt werden. Vor allen Dingen vermochte ich eine Polynucleose mit Verminderung der Zahl der Lymphocyten, wie sie Zimmer (8) beschreibt, nicht zu beobachten. Ich möchte dabei bemerken, daß überhaupt alle Angaben über die Lichtbeeinflussung des Blutes mit Vorsicht aufzunehmen sind, indem die dahingehenden Untersuchungen oftmals nicht mit der nötigen Exaktheit vorgenommen sind. So ist namentlich die Bestimmung des Hämoglobins nicht ganz einfach, indem große physiologische Schwankungen hier vorkommen. Die einzige Bestimmung nach Sahly, worauf sich Hansen (9) stützt, genügt nicht. Auch die Anwendung des Autenriethschen Kolorimeters hat eine örtliche Feststellung der Normwerte zur Voraussetzung. Unterläßt man diese, so wird man großen Täuschungen zum Opfer fallen. Die Bedeutung der Befunde gibt zu verschiedenen Betrachtungen Veranlassung. Ich würde z. B. nicht bei einem Vorkommen von 70% von polymorphkernigen Leukocyten schon von einer Polynucleose sprechen, wie dies von anderer Seite geschehen ist, sondern diese Werte als normal bezeichnen. Die bei Sonnenbehandlung immer zu machende Beobachtung einer starken Anfangsreaktion konnte bei den Nierenkranken in erhöhtem Maße gemacht werden. Schon nach kleinen Dosen von Sonnenlicht traten Temperatursteigerung und Abgeschlagenheit ein. Die Gewöhnung an das Sonnenlicht geschieht langsam.

Ich möchte noch einen Augenblick bei der Blutdruckverminderung bei Bestrahlungen verweilen. Zunächst muß ja ausgesprochen werden, daß die Blutdruckverminderung absolut den vorher zu erwartenden Voraussetzungen entspricht. Ob diese Blutdrucksenkung nun durch einen schnelleren Verbrauch des im Blute vorhandenen Adrenalins infolge stärkeren Stoffwechselumsatzes zu erklären ist, oder ob ein stärkerer Cholinzerfall (beziehungsweise das dadurch entstehende Zersetzungsprodukt, das Trimethylamin) die Ursache ist, vermochte ich nicht festzustellen. Zusammenfassend möchte ich nur sagen, daß die Sonnenbestrahlung der Nierenkrankheiten Resultate gibt, welche der Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose ebenbürtig zur Seite stehen.

Immer noch ungeklärt ist die Bedeutung der Strahlentherapie für die Behandlung der Lungentuberkulose. Während es bei der chirurgischen Tuberkulose und dem Lupus zu ernst zu nehmenden Auseinandersetzungen hinsichtlich der Verwendung der strahlenden Energie überhaupt nicht kommt, während selbst das tuberkulöse Lymphon immer mehr Gegenstand der Strahlentherapie wird, kann es dem kritischen Beurteiler nicht entgehen, daß die Strahlentherapie der Lungentuberkulose wirklich festen Boden nicht gefaßt hat. Es sind immer dieselben Autoren, De la Camp, Bacmeister, Küpferle, Iselin, Manfred Fränkel, die sich mit der Strahlentherapie der Lungentuberkulose befassen, und die auch über Erfolge berichten. In neuerer Zeit bestrahlte Gutstein (10) Lungentuberkulose mit ultraviolettem Lichte, warnt aber trotz guten Ergebnisses vor Überschätzung. Rubow und Würzen (11) haben nun in neuester Zeit eine Reihe von Tuberkulösen aller Stadien mit Kohlenbogenlicht behandelt und eine größere Zahl von Lichtbädern (bis über 100) im Einzelfall verabreicht. Beide Autoren bemerken in der Schlußbetrachtung, daß sich der objektive Befund bei mehreren Patienten gebessert hat, und daß Krankheitssymptome bei sehr langer Behandlung verschwanden. Ein wirklich glänzendes Resultat haben auch Rubow und Würzen nicht erzielt und man kann sich der Tatsache nicht verschließen, daß die Strahlentherapie der Lungentuberkulose zurzeit immer noch eine richtige Aussicht auf Erfolg nicht bietet. Eine Erklärung dafür ist schwer zu finden. Inwieweit das Licht bei der Heilung der Tuberkulose überhaupt irgendwelchen Einfluß hat, ist uns unbekannt. Wir sehen nur den glänzenden Erfolg der Lichtbehandlung bei der Knochentuberkulose und eine dazu gar nicht im Verhältnis stehende geringe Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Licht bei Lungentuberkulose. Zweifellos mit Recht betont neuerdings Albert Fränkel (12), daß es sich noch nicht übersehen lasse, ob der Tiefenbestrahlung der Lungentuberkulose eine große Bedeutung zukomme. Es sei zunächst bei der Betrachtung der Strahleneinwirkung auf tuberkulöse Leiden noch gar nicht die Rede, welcher Art Bestrahlung man den Vorzug geben soll, ob Sonne, Röntgenlicht, Quarzlampe, Kohlenbogenlicht oder Thor X, sondern es kommt bei der ganzen Behandlung tuberkulöser Leiden nur darauf an: kann die Strahlentherapie in irgendeiner Form überhaupt etwas leisten oder nicht. Längst wissen wir, daß die alte Annahme einer bactericiden Wirkung bei der Bestrahlung eine falsche ist. Schon 1896 hat Mink hierauf aufmerksam gemacht, ohne jedoch damals genügend beachtet zu werden. Wir müssen also nach anderen Erklärungen suchen. Rubow und Würzen gehen nun in der Erklärung der Wirkung des Lichtes bei Tuberkulose von der Annahme eines neuen Inzitaments aus. Das Wirksame dieses Inzitaments liegt nach Rubow und Würzen in dem wärmeregulierenden Einfluß des Lichtes auf den Organismus. Eine Erklärung ist dies auch nicht, und man wird wohl zurzeit sich mit der im Eingang der Betrachtung schon wiedergegebenen Jesionekschen Darstellung der gelösten Abbauprodukte des melanotischen Epidermispigments als einziger zurzeit einigermaßen plausiblen Erklärung begnügen müssen. Auch bei der Lungentuberkulose scheint mir die Anreizung der Pigmentbildung der wesentliche Punkt der ganzen Behandlung zu sein. In gewissem Sinne deckt sich dies

[1]) Diese Pulsverlangsamung ist auch von anderer Seite beobachtet und beschrieben worden. So erwähnt Hermann Strauß (47) in seiner glänzend geschriebenen Nephritis-Monographie ähnliche Fälle eigener Beobachtung, sowie über eine Pulsverminderung bis 36 Schläge, die Riegel beschrieben hat.

mit den schon von Manfred Fränkel (13) geforderten Reizdosen. Die Umwandelung des sichtbaren melanotischen Epidermispigments in ein unsichtbares Abbauprodukt wirkt, in den Kreislauf gelangt, als Reizdosis. Ich habe früher schon darauf aufmerksam gemacht, daß wir eine Bestrahlung der Lungentuberkulose nur an Hand des Blutbildes vornehmen sollen. Ich (14) habe damals die Theorie aufgestellt, daß ein Steigen der Lymphocytenzahl als ein günstiges Zeichen anzusehen ist, und daß ein Absinken der Lymphocytenwerte uns einen Fingerzeig gibt, mit der Verwendung strahlender Energie vorsichtig zu sein. Ein Heruntergehen der Lymphocytenwerte auf 8 bis 16% ist als ein ungünstiges Zeichen aufzufassen. Es muß nun also unser Bestreben sein, die Pigmentbildung anzuregen und die umgewandelten Abbauprodukte als Reizdosen im Sinne von Manfred Fränkel anzusehen. Alle Fälle, die eine starke Neigung zur Pigmentbildung besitzen, und die andererseits unter dem Einfluß der Behandlung eine Steigerung der Lymphocytenwerte aufweisen, sind zur Strahlenbehandlung geeignet und bieten eine günstige Prognose. Es ist also bei der Auswahl der zur Strahlentherapie bestimmten Lungenkranken nach gewissen Grundsätzen zu verfahren. Daß gegen diese Grundsätze fortgesetzt verstoßen wurde, ist die wirkliche Erklärung des Mißerfolges der bisherigen Bestrahlungsbehandlung der Lungentuberkulose. Es ist bei der Bestrahlung von Lungentuberkulose genau ebenso wie bei den Tuberkulininjektionen. Auch dort sehen wir zahlreiche Kranke schlecht auf Tuberkulinbehandlung reagieren, während andere ein glänzendes Resultat aufweisen. Der Tuberkulöse, der bei der Tuberkulininjektion eine Vermehrung der eosinophilen Leukocyten nicht aufweist, ist von der Behandlung auszuschließen [Brösamlen (15)]. Die Strahlentherapie der Lungentuberkulose teilt also dasselbe Schicksal wie die Tuberkulinbehandlung: ihre wahllose Verwendung ist fehlerhaft.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 44.

v. Hansemann (Berlin): **Über die Bedeutung der anatomischen Diagnose der Ruhr.** Der Anatom ist nicht in allen Fällen in der Lage, besonders wenn er keine Anamnese hat, die Ruhr mit Sicherheit von anderen Krankheiten zu unterscheiden. Natürlich spielt hier die Übung und Erfahrung eine bedeutende Rolle.

Arneth (Münster): **Über Fleckfieber und Entlausung.** Die Läuse sind und bleiben als die Zwischenwirte von der allergrößten Bedeutung für die Vermehrung und Verbreitung der Krankheitserreger. Der Läusestich kann jedoch nicht als der einzigste Übertragungsmodus angesehen werden. Die Bedeutung der gegen die Läuseplage, speziell zur Prophylaxe empfohlenen Präparate wie Fenchelöleinreibungen, Tragen von Fenchelpräparaten, Perubalsameinreibungen, Einreibungen von Schwefelblüte in die Unterwäsche sowie auch der Wert aller neueren Präparate ist gering und die Wirkung ganz unsicher.

Linden: **Über Fünftagefieber.** In den beschriebenen vier Fällen handelt es sich um eine Allgemeininfektion, die in fast regelmäßigen Abständen von fünf Tagen zu Temperaturanstiegen bis 39° führt. Im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen die heftigsten Schienbeinschmerzen, Gliederreißen und Kopfschmerzen. Der Magendarmkanal ist anscheinend mitbeteiligt. Als Komplikation kam es in einem Falle zu einem tetanischen Zustande. Der Erreger dieses Fünftagefiebers ist noch unbekannt.

v. Zeißl (Wien): **Bericht der 1. Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatoriums und Jubiläum-Spitales in Wien.** Mitteilung über die Gonorrhöebehandlung und einige interessante Syphilisfälle.

v. Zeißl (Wien): **Vier interessante Syphilisfälle und eine Bemerkung zur Wassermannschen Blutprobe.** Die mitgeteilten Fälle verdienen ihres Verlaufes wegen Interesse. Es handelt sich um zwei Fälle von erworbener und zwei Fälle von ererbter Syphilis.

Feilchenfeld: **Ein objektives Symptom zur Prüfung der Nachtblindheit.** Wenn die Adaptationsfähigkeit für Licht gelitten hat (Hemeralopie), wird entsprechend auch die Adaptationsfähigkeit für Lichtreaktion der Pupille in Mitleidenschaft gezogen sein. Ist diese Vermutung richtig, dann wird jene bei den Gesunden beobachtete Herabsetzung der Lichtschwelle für Pupillenreaktion bei dem Nachtblinden nach einstündigem Dunkelaufenthalt sich nicht finden.

Reckzeh (Berlin).

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 43.

A. Gottstein und F. Umber (Charlottenburg): **Diabetes und Krieg.** Da jetzt Zuckerkranke für ihren gesteigerten Fettbedarf ausschließlich auf den Antrag an die Behörden auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses angewiesen sind, und da kaum ein einziger Diabetiker diesen Ausweg unterlassen hat, vielmehr auch Kranke mit gelegentlichen und geringen Zuckerausscheidungen berechtigterweise Fettzusätze beantragt haben, ist man zum erstenmal unterrichtet über die Verbreitung des Diabetes in der Bevölkerung. So beträgt bei etwa 309 000 Einwohnern Charlottenburgs die Erkrankungszahl 2,3 auf 1000 Einwohner. Allerdings handelt es sich hier um eine Stadt, wo die Zahl der bessergestellten Kreise, die vorwiegend von Diabetes befallen werden, anderen Städten gegenüber etwas erhöht ist. Betont wird, eine wie geringe Rolle der Diabetes unter den verwundeten und erkrankten Soldaten spiele. Der Krieg mit seinen schweren körperlichen und psychischen Traumen ist nicht imstande, ursächlich Diabetes hervorzurufen bei einem Menschen, der von Haus aus nicht dazu veranlagt ist. Die Verfasser glauben nicht einmal, daß alle Männer mit diabetischer Anlage durch den Krieg zu Diabetikern würden. Offiziere, die bereits vor dem Kriege als gut diätetisch geschulte Diabetiker im Heeresdienste gestanden haben, können auch weiter darin verbleiben, allerdings nur da, wo sie antidiabetisch leben können, das heißt im Etappen- oder Heimatsgebiet. Schwerdiabetische, acidotische Offiziere können aber in keiner Stellung erfolgreich verwandt werden. Leichtdiabetische Mannschaften, die den gebildeten Ständen angehören und als geschulte Diabetiker zu betrachten sind, können lediglich im Bureaudienst der Heimat Verwendung finden.

A. Bethe (Frankfurt a. M.): **Zwei neue Methoden der Überbrückung größerer Nervenlücken.** (Schluß.) Ausführlich besprochen werden die Methode der Dauerdehnung und die Transplantationsmethode.

Rudolf Kraus (Buenos Aires): **Über die Feststellung der Dengue in Argentinien.** Diese Krankheit, die in Argentinien vorher nicht bekannt war, trat in zwei Städten explosiv auf und ergriff fast die ganze Bevölkerung. Auffallend häufig ließ sich ein Polymorphismus der Krankheit feststellen. Das Leiden dürfte nicht durch Kontakt übertragen werden. In der einen Stadt war aber fast jedes Haus eine Brutstätte von Mücken (Culex fatigans und Stegomyia fasciata), denen die Bedeutung als Überträger zukommen dürfte.

Johann Nowaczyńki (Krakau): **Beitrag zur Diagnose des Ulcus duodeni.** Drei Fälle werden angeführt, wo auf Grund der klinischen Untersuchungen eine anatomische Veränderung der Pylorusgegend diagnostiziert wurde, die sich aber am Operationstische nicht bestätigte. Es handelte sich klinisch um spastische Zustände des Darmes, die bekanntlich auch Anlaß geben zum operativen Eingriff einer vollkommen gesunden Appendix.

E. Grandjean-Hipter (Interlaken): **Über Neurosen und Psychosen toxi-digestiven Ursprungs.** Hauptsächlich im Anschluß an verschiedene Erkrankungen des Darmes oder auch bei gewissen Störungen seiner Wegsamkeit gelangen im oberen Darmtraktus verschiedene Spaltprodukte der Proteine zu gesteigerter Produktion oder Resorption infolge erhöhter Fäulnisprozesse durch den Bacillus putrificus. Auch psychogene Ursachen spielen bei der Pathologie dieser Toxineurosen öfter eine Rolle, und zwar nach psychischen Schocks oder bei andauernden ängstlich-depressiven Eindrücken, durch Inhibition der psychisch-digestiven Pawlowschen Reflexe. Daher: Psychotherapie in Verbindung mit diätetischen und sonstigen therapeutischen Maßnahmen.

J. Gwerder und J. H. Benzler (Arosa): **Albuminurie bei künstlichem Pneumothorax.** Sie tritt recht häufig nach Stickstoffnachfüllungen auf. Eine Erklärung hierfür kann vorläufig nicht gegeben werden.

Wilhelm Karo (Berlin): **Zur Diagnose der Cystenniere.** Veröffentlichung eines sowohl diagnostisch wie therapeutisch interessanten Falles.

Paul Herz (Berlin-Lichtenberg): **Eine sehr seltene Uretercyste.** Sie war mannsfaustgroß und dürfte angeboren gewesen sein.

Loewenthal: **Ein neuer Kraftmesser.** Er besteht in der Hauptsache aus einer Federwage, wie sie von Händlern, Fleischern usw. benutzt wird. Die Kraft, mit der die Feder gespannt wird, gibt ein Zeiger auf einer Skala in Kilogrammen an.

St. Serkowski (Warschau): **Die Peptonprobe in der Milch.** Frische Milch enthält kein Pepton. Die Anwesenheit dieses in der Milch deutet hin auf Spaltung von Casein und anderen Eiweißkörpern unter der Proteasewirkung von peptonisierenden Bakterien, und zwar

von Aerobiern und von anaeroben Sporenbildnern. Bei der Peptonprobe ist die Befreiung des Milchserums von Eiweißkörpern von großer Bedeutung. Da, wo es sich um Milch für Kranke, Kinder und Säuglinge handelt, sollte die Peptonprobe (bei 37°) zweimal in 24 Stunden vorgenommen werden. Sie muß in dieser Zeit bei einer solchen Milch negativ sein.

W. Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg) und Bauer (Halle a. S.): **Kriegsblindenfürsorge.** Unterschieden werden Blindgeborene von den Spätererblindeten. Für diese kommen in Betracht: ihre bisherigen Berufe oder diesen verwandte Beschäftigungen, Fabrikarbeit und die alten Blindenberufe (diese behalten, namentlich für alle Blinde, die vom Lande oder aus der Kleinstadt stammen und dahin zurückstreben, ihren vollen Wert). F. Bruck.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".)

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 43.

Eduard Schott (Köln): **Zur Klinik der Weilschen Krankheit.** Das Krankheitsbild ist scheinbar äußerst vielgestaltig, aber bei Berücksichtigung der Anfangssymptome, des Fieberverlaufs, der Beteiligung der Muskulatur und der Leber so charakteristisch, daß an der Specifität der Erkrankung kein Zweifel möglich ist. Fast jeder Fall bietet aber noch Besonderheiten nach irgendeiner Richtung.

E. Boit (Davos): **Über die Methylengrünreaktion des Harns.** Fügt man zu 5 ccm Harn fünf Tropfen einer Methylenblaulösung (0,1 : 100), so tritt gewöhnlich eine Blaufärbung, in gewissen Fällen jedoch eine Grünfärbung des Harns ein (Russo). Diese Reaktion fand sich bei schweren Fällen von Lungentuberkulose in Kombination mit Tuberkulose des Kehlkopfs und des Darms. Sämtliche Fälle mit konstanter Methylengrünreaktion kamen im Verlauf von etwa zwei bis sechs Wochen zum Exitus, diese Reaktion ist also bei längerem Fortbestehen als ein sehr schlechtes Vorzeichen in bezug auf die Lebensdauer zu betrachten.

H. Heinrich Franck: **Richard Willstätters Untersuchungen auf dem Gebiete des Blatt- und Blutfarbstoffs.** Fortbildungsvortrag.

Feldärztliche Beilage Nr. 43.

Erich Meyer und Leo Weiler (Straßburg): **Über Muskelstarre und Koordinationsstörung bei Tetanus. (Ein Beitrag zur Pathologie dieser Krankheit am Menschen.)** Die als posttetanische Starre beschriebene Dauerverkürzung der Muskeln bei Tetanus („chronischer Tetanus") beruht nicht auf aktiver Contraction der Muskeln. Sie wird weder durch Curare noch durch Lumbalanästhesie beeinflußt, kann dagegen durch intramuskuläre Cocaininjektion vorübergehend vollkommen aufgehoben werden. Auch der Trismus des akuten Tetanus kann durch Cocaininjektionen verringert werden. Die Einwirkung des Cocains auf die tetanisch verkürzten Muskeln hebt deren Contractilität nicht auf. Das Tetanusgift kann beim Menschen eine spinale Koordinationsstörung hervorrufen, die die Gehfähigkeit auf lange Zeit behindert.

Emil Schepelmann (Hamborn a. Rh.): **Mobilisierungsschienen für die großen und kleinen Gelenke der oberen und unteren Gliedmaßen.** Sie sind portativ, weil nur mit solchen Apparaten die Kranken viele Stunden am Tage üben können. Auch können sie im Gegensatz zu den früheren das Handgelenk oder die Fingergelenke einzeln in Angriff nehmen.

Jess: **Der Nachweis von Hemeralopie durch das Farbengesichtsfeld nebst Angabe eines Feldperimeters.** Nur wenn die Anpassungsfähigkeit der Augen an die Dunkelheit eine so geringe zu sein scheint, daß dadurch eine Verwendung des Mannes in vorderer Linie für ihn selbst und für seine Umgebung mit Gefahren verbunden ist, oder wenn ein vorher des Nachts gut sehender Soldat in der Dunkelheit versagt, muß vom Truppenarzt dafür gesorgt werden, daß eine genaue Untersuchung und Funktionsprüfung der Augen vorgenommen wird. Die weitaus meisten im Felde festgestellten Hemeralopien sind angeboren, manche vor dem Kriege erworben, sehr wenige aber erst im Felde entstanden. Davon ist ein Teil durch lokale Augenerkrankungen oder Allgemeinleiden erzeugt, und nur ein kleiner Prozentsatz aller Nachtblindheiten ist als Hemeralopie infolge körperlicher Ermüdung, vielleicht gelegentlich unzweckmäßiger Ernährung aufzufassen. Ist die Anpassungsfähigkeit der Augen an die Dunkelheit (durch Schädigung der äußeren Netzhautschichten und des Pigmentepithels) herabgesetzt, so ändert sich die Reihenfolge der Farbengrenzen, diese verschieben sich zueinander. Zur Prüfung des Farbengesichtsfeldes hat sich der Verfasser ein „Feldperimeter" herstellen lassen, das genauer beschrieben wird.

R. Freund und G. Schwaer: **Zwerchfellhernie und Pyopneumothorax nach Lungenschuß.** Nach einem am 24. Februar 1916 in der Sitzung der Ärzte des Marinelazaretts Hamburg gehaltenen Vortrage.

A. Bittorf: **Über eine eigenartige Form phlegmonöser Halsentzündung.** Es handelt sich um eine Phlegmone der Halsorgane, speziell des Kehlkopfs, deren Ausgang im Nasenrachenraum, Schlundring oder Zungengrund mit Kehlkopfeingang zu suchen ist. Die Tonsillen sind aber nicht die eigentliche Eingangspforte. Die Erkrankung steht der Angina Ludovici am nächsten (bei dieser erfolgt die Infektion aber vom vorderen Mundboden, vorderen und unteren Teil der Zunge aus). In den tödlich verlaufenen Fällen fand sich eine Eiterung des Kehlkopfeingangs, die sich unter der Schleimhaut des Kehlkopfs bis zum Beginn der Trachea fortsetzte. In zwei Fällen war die Eiterung auch entlang der vorderen Halsmuskeln bis zur Schilddrüse und zum Mediastinum vorgedrungen.

Eugen Kisch (Berlin): **Ein neuer abnehmbarer Gehgipsapparat für Stauungsbehandlung akuter und chronischer Kniegelenksentzündungen.** Er läßt das Kniegelenk in hinreichend weitem Umfange frei von jedem Verbande und enthält in der Höhe des erkrankten Gelenks ein feststellbares Scharniergelenk eingeschaltet, das gleichfalls in keiner Weise die ödematöse Anschwellung des Gelenks behindert. Dadurch kann man mit Bierscher Stauung ambulant behandeln und gleichzeitig zur Erhaltung der Funktion Bewegungen ausführen lassen.

Aman: **Ein steriler Durchleuchtungsschirm zum Gebrauche bei der operativen Entfernung von Fremdkörpern.** Um ihn während der Operation verwenden zu können, befindet sich an der sterilen Hülle vorn eine Glasscheibe, sodaß die Hülle inklusive Glasscheibe sterilisiert werden kann; dadurch wird das aseptische Arbeiten nicht mehr gefährdet.

A. W. Fischer: **Über behelfsmäßige Instrumente.** Aus verzinktem Eisendraht (3 und 1 mm Durchmesser), Weißblech (Konservenbüchse), Zinkblech (Dachrinne) lassen sich herstellen: Mundspatel, Pinzetten, Scheidenspecula, Haken, Unterbindungsnadeln, Polypenschlingen, Kehlkopfpinsel, Fingerschützer. Der Zinküberzug schützt vor Rost. Um ein etwaiges Rosten an den Schnittstellen (z. B. bei den scharfen Haken) zu vermeiden, kann man diese Stellen mit etwas Lötzinn überziehen. An Werkzeugen braucht man: Drahtschere, Flachzange zum Biegen des Drahtes, Lötbesteck (Flachzange und Lötbesteck sind auch entbehrlich, denn das Biegen kann mit der Hand geschehen, und auch ohne Lötung haben die Instrumente durch mehrfach gekreuzte Biegungen die nötige Stabilität). F. Bruck.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".)

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 43.

A. V. Knack: **Über Hungerödeme.** Der wesentliche Inhalt ist ein Referat über eine Arbeit von Budzynski und Chelchowki (in Przeglad Lekarski 1915, Bd. 54, 1 und 2), die sich mit Ödemzuständen während einer Hungersnot der galizischen Bevölkerung befaßt. Die Ödeme erklärten sich nicht durch Nieren-, Herz- oder Lungenerkrankungen, daneben bestanden oft schwere Augenaffektionen, meist ruhrähnliche Diarrhöen, starke Anämie, hochgradige Muskelschwäche. Als Ursache der Erkrankung wurde nicht der Mangel an Nahrungsmitteln, sondern deren schlechte Qualität (faule Kartoffeln) angesehen, die primär eine schwere Störung der Verdauungsorgane hervorruft, welche ihrerseits dann zur Kachexie führt.

Knack beobachtete eine als Ödemkrankheit imponierende Gefangenenlagerepidemie, über die er an anderer Stelle berichten wird. Er kam zu derselben Auffassung wie die polnischen Autoren, betont die Wichtigkeit der Abgabe von nur qualitativ guten Nahrungsmitteln an die breiten Schichten des Volkes und bemerkt, daß es, vom echten „Verhungern" abgesehen, eine eigentliche „Hungerkrankheit" nicht gäbe. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 43.

J. Novak: **Zur Theorie der Corpus-luteum-Funktion und der ovariellen Blutungen.** Der gelbe Körper bedingt die prämenstruelle Schleimhaut und bei eingetretener Befruchtung des Eies die Vorbereitung der Uterusschleimhaut. Nach Ausschaltung seiner Wirkung tritt die Menstrualblutung ein, die der Ausdruck für die Rückbildung der Uterusschleimhaut ist. Der gelbe Körper ist von der Eizelle selbst abhängig insofern, als er durch ihre Befruchtung und Reifung wachstumsfähig erhalten wird. Stirbt das frei gewordene Ei infolge ausgebliebener Befruchtung ab, so bildet sich der gelbe Körper zurück. Die Fettfärbung, welche man um diese Zeit an ihm nachweisen kann, ist als der Ausdruck eines regressiven Prozesses aufzufassen.

F. Ebeler (Köln): **Ein seltener Fall von Früheklampsie bei**

Tubargravidität. Eine 23jährige, seit höchstens sechs Wochen erstmalig schwangere Frau mit den Erscheinungen einer plötzlichen inneren Blutung eingeliefert. Beim Katheterismus vor der Laparotomie wurde die Blase leer befunden, obgleich in 18 Stunden kein Wasser gelassen worden war. Nach Exstirpation der durch Salpingitis nodosa veränderten Tube und des haselnußgroßen Eisackes unter Kochsalzinfusionen und Tropfeinläufen rasche Erholung. Nach zehn Stunden Verschlechterung, Einsetzen von Zuckungen und Reaktionslosigkeit. In dem spärlichen Urin sehr viel Eiweiß und Cylinder. Eine Diurese ist nicht zu erreichen. 13 Stunden nach der Operation Exitus. — Die Seltenheit dieses Falles liegt einmal in der frühen Zeit der Schwangerschaft, zweitens in der Extrauteringravidität als auslösendes Moment, die anfänglich die Differentialdiagnose zwischen Eklampsie bei Tubargravidität und den Folgeerscheinungen des schweren Blutverlustes unsicher machte. Da auch eine Vergiftung durch Abtreibungsversuch ausgeschlossen war, so konnte die Diagnose auf Früheklampsie in diesem Falle sichergestellt werden. K. Bg.

Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1916, Nr. 25 bis 27, 29, 31, 32.

Nr. 25. Wilhelm Müller: **Partialantigene und Tuberkuloseforschung.** Durch Aufschließen der Tuberkelbacillen mittels 1%iger Milchsäure kann man aus ihnen die Partialantigene vom eigentlichen giftigen Tuberkulin trennen. Auf dem Wege der Intracutanimpfung läßt sich der Gehalt des Körpers an den verschiedenen Partialantikörpern, der je nach der Art der Tuberkulose verschieden ist, feststellen und so der Erfolg auch rein physikalischer Behandlungsmethoden der Tuberkulosemanifestationen immunoanalytisch festlegen.

Nr. 26. Hermann Schultheß: **Über Messung des Arteriendruckes und Prüfung der Herzfunktion.** Der Blutdruck ist eine Komponente aus sehr verschiedenen Einflüssen (Arterienweite, Schlagvolumen, Frequenz, Gefäßtonus, Elastizität der Arterienwand, Schwere, Viscosität). Der nach dem meist üblichen Riva-Roccischen Verfahren durch Palpation ermittelte Druck ist nicht der eigentliche Blutdruck, sondern sollte besser Blutsperrdruck heißen. Er liegt beim Normalen etwa bis 130 mm Hg, beim Nervösen bis 140 mm, für Arteriosklerotiker bis etwa 180 mm, höher für chronische Nephritiker. Der Minimaldruck läßt sich leicht und scharf nach Recklinghausen oscillatorisch bestimmen. Verfasser bedient sich dabei des Frankschen Spiegelsphygmographen. Er liegt bei 80 mm Hg. Verfasser benutzt diese Methode zusammen mit der Frequenzänderung nach Bewegung zur Herzfunktionsprüfung.

Nr. 27. R. Schweizer: **Eklampsie und Unfall.** Eine Frau am Ende der Gravidität zog sich im eklamptischen Anfall eine Basisfraktur zu. Entbindung durch Kaiserschnitt fördert lebende Zwillinge zur Welt. Mutter wird bis auf leichte optische Störungen gesund.

Nr. 29. C. Schlatter: **Unfallmedizinische Lehren aus Kriegslazaretten und Invalidenschulen.** Der Krieg bietet reichlich Gelegenheit, allgemeingültige Erfahrungen in der Behandlung der Extremitätenverletzungen unter Berücksichtigung der Erzielung einer späteren möglichst günstigen Funktion zu sammeln. Eine musterhafte Organisation ist die Krüppelfürsorge in Österreich, durch Spitzy organisiert. Sehr wichtig ist die Anwendung von solchen fixierenden Verbänden, die auf die künftige mögliche Funktion Rücksicht nehmen. Große Erfolge erreicht die Mechanotherapie im weitesten Sinne des Wortes. Alle Amputationsstümpfe müssen frühzeitig geübt und abgehärtet werden.

Alfred Goenner: **Zur Differentialdiagnose zwischen Verlagerungen des Darmes und gynäkologischen Affektionen.** Bei Frauen, die eine starke Enteroptose, besonders des Dickdarms (röntgenologisch festgestellt) und davon namentlich nachts starke Beschwerden hatten, gelang es, durch Knieschulterlage und Leibmassage sechs bis acht Stunden nach der Mahlzeit eine schnelle Besserung zu erzielen.

Nr. 31. J. Androussieur: **Die Heine-Medinsche Krankheit in der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung einer Epidemie im Kanton Luzern im Herbst 1915.** Verfasser untersucht eine gehäufte Anzahl in der Schweiz vorgekommener Erkrankungen in epidemiologischer Hinsicht, die danach durch gesunde Bacillenträger oder Abortivfälle propagiert wird. Das von Flexner und Noguchi anscheinend bereits reingezüchtete Virus gehört wohl zu den filtrierbaren Erregern. Die Eintrittsstelle scheint der Rachen zu sein.

Nr. 32. Ryokichi Inada usw.: **Eine kurze Mitteilung über die Entdeckung des Erregers (Spirochaeta ictero-haemorrhagiae nov. spec.) der sogenannten Weilschen Krankheit in Japan und über die neueren Untersuchungen über die Krankheit.** Verfasser haben bei einer in Japan einheimischen Infektionskrankheit, die unserem Morbus Weilii klinisch sehr ähnlich ist, aus dem Patientenblut durch intraperitoneale Verimpfung auf Meerschweinchen Spirochäten nachweisen können, die das Tier in dem Menschen ähnlicher Weise krank machten und sich auch in den Organen der Patienten selbst schließlich nachweisen ließen. Die Züchtung gelang in Ascites mit Meerschweinchenniere bei 22—25° unter Paraffin. Die Virulenz reicht bis zur sechsten Kultur. Die Infektion geschieht durch die intakte, besser die leicht geschädigte Haut, sonst auch per os. Ausgeschieden werden sie in Urin und Faeces. Die Spirochäten erzeugen Immunkörper. Es ist gelungen, an Pferden ein auch am Menschen wirksames Immunserum zu erzeugen.

A. Bühler: **Versuche über die elastische Kapazität der Arterien.** Verfasser hat bei verschieden erkrankten Arterien die elastische Kapazität, das heißt das Blutvolumen, das während der Systole durch die Dehnung der elastischen Aortenwände zu dem während des Minimaldruckes in ihnen vorhandenen kommt, bestimmt. Dadurch werden die mathematischen Grundlagen für die Blutdruckverhältnisse bei den Arterienerkrankungen, also namentlich der Arteriosklerose gegeben. Kn.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 29, H. 3.

Riedel (Jena): **Retro- und prärenale Abscesse, Nephritis purulenta.** Die in der Literatur meist unter dem Namen der peri- und paranephritischen Abscesse gehenden Eiterungen will R. in retro- und prärenale Abscesse trennen und er kommt in einer ausführlichen Abhandlung über diesen Gegenstand zu folgenden Schlüssen:

1. Als peri- respektive paranephritische Eiterung sollte nie ein Absceß bezeichnet werden, der von weiter entfernt gelegenen Organen ausgeht (Appendix, Genitale, Knochen) und sich nur in der Höhe der Niere ausbreitet.

2. Durchbrüche von tuberkulösen, Stein- oder Sacknieren erzeugen Harnabscesse, nicht aber paranephritische Abscesse im richtigen Sinne.

3. In den meisten Fällen ist der paranephritische Absceß auf primäre Infektion der Nierenkapseln zurückzuführen, die Ausbreitung der Eiterung wird besonders durch die dauernde Verschiebung der Nieren bei der Atmung begünstigt.

4. Corticale Rindenherde, die besonders oft im Anschluß an Gonorrhöe sich bilden, führen nur in 10% zu Eiterung in der Umgebung der Niere.

5. Die auf die fibröse und Fettkapsel der Niere beschränkten Abscesse werden am besten als retro- respektive prärenale Eiterungen gesondert, die retrorenalen sind viel häufiger und prognostisch günstig, während die seltenen prärenalen leicht zu Peritonitis per diapedesin führen. In allen Fällen ist die frühzeitige Operation durch Schnitt in der Lumbalgegend anzuraten, und die einfache Entleerung des Eiters ist meistens ausreichend.

6. Die multiplen Nierenherde bieten große diagnostische Schwierigkeiten und derartige Nieren müssen bald entfernt werden. Der Katheterismus zu diagnostischen Zwecken wird dringend widerraten.

Caro (Posen): **Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung bei Kompression traumatischer Aneurysmen.** Bei drei traumatischen Aneurysmen der Oberschenkel hat C. die Wirkung studiert, welche durch Kompression des Aneurysmas auf Blutdruck und Pulsfrequenz hervorgerufen wird.

Während der Kompression ging der Puls von 120 Schlägen auf 87 Schläge im Durchschnitt herunter, was auch durch Elektrokardiogrammaufnahmen direkt veranschaulicht wird.

Der Blutdruck erhob sich dagegen um 10 bis 12 mm Quecksilber. Diese Feststellungen sind wichtig zur Beurteilung der Bildung von kollateralem Kreislauf. Außerdem soll das Fehlen der Blutdrucksteigerung auf Herzschwäche schließen lassen.

J. Boas (Berlin): **Die Bedeutung okkulter Blutungen des Magendarmkanals für die Abdominalchirurgie.** Von den bisher üblichen Methoden empfiehlt B. hauptsächlich als die empfindlichste neben der Benzidinprobe die Phenolphthaleinprobe, die er mit dem alkoholischen Stuhleisessigextrakt angestellt haben will. Um einwandfreie Resultate im Stuhl zu erhalten, müssen die Patienten eine Woche lang fleisch- und fischfrei ernährt werden, auch Spinat sei zu vermeiden. (Das Phenolphthaleinreagens ist durch Lucaes Apotheke, Berlin NW, Unter den Linden 53, erhältlich, kann aber auch aus Phenolphthalein durch zweistündiges Kochen mit Zinkstaub gewonnen werden.)

Einzeluntersuchungen genügen durchaus nicht, es müssen bei fraglichen Fällen die Untersuchungen täglich eine Woche lang wiederholt werden. Bei Carcinom des Magens und Darmes wird dann die Probe nie im Stiche lassen, andererseits, wenn ein klinisch gut ausgeprägtes

Ulcusbild mit okkulten Blutungen einhergeht, die unter entsprechender Kur verschwinden, nach einiger Zeit aber wiederkehren und dann dauernd persistieren, so gewinnt die Annahme eines Ulcus carcinomatosum große Wahrscheinlichkeit.

Die Frühdiagnose der Carcinomata des Verdauungstraktus wird vor allem durch das lange Latenzstadium sehr erschwert, denn ein Mensch ohne Beschwerden sucht den Arzt nicht auf, um so wichtiger ist es, jeden über Verdauungsbeschwerden klagenden Mann sofort auf okkulte Blutungen und auch röntgenologisch genau zu untersuchen. Konstant negativer Befund im Stuhl spricht sowohl gegen Geschwür wie gegen Neubildung.

Sehr wichtig ist die genaue Faecesuntersuchung bei an Magenleiden Operierten, denn nur dadurch können wir einen sicheren Einblick gewinnen, ob die Operation wirklich zur Heilung des Geschwürs geführt hat, die daraufhin angestellten Untersuchungen haben recht mangelhafte Erfolge der Gastroenterostomie bei Magen- und Duodenalgeschwür ergeben und auch die relative Häufigkeit des Ulcus pepticum erwiesen. Dauernd negativer Blutbefund im Magen bei positivem im Stuhl spricht für Duodenalgeschwür. Auch der Wert der Röntgen- oder Radiumbehandlung von Intestinalcarcinomen kann durch Untersuchung auf Blut im Stuhl entschieden werden; solange die Blutprobe noch positiv ausfällt, ist der Patient noch als ungeheilt anzusehen.

R. Fuchs (Würzburg): **Zur Klinik des Tetanus.** Bei der allgemeinen Wichtigkeit des Tetanus im Kriege ist ein Fall von lokalem Tetanus von Interesse. Nach einer ganz schweren Verletzung an Rücken und Armen durch Handgranatenexplosion und prophylaktischer Tetanusantitoxininjektion traten 14 Tage nach dem Unfall Zuckungen im linken Bein auf, die Reflexe zeigten zunehmende Steigerung und es traten sehr heftige Schweiße ein. Am 16. Tage wurde Babinski-Phänomen beobachtet. Die Krämpfe breiteten sich mit der Zeit auch auf Rückenmuskulatur aus, Rectal- und Urethralmuskulatur schienen in Mitleidenschaft gezogen, ebenso traten Bauchdeckenkrämpfe ein. Unter lokaler Antitoxinbehandlung gingen die Krämpfe in sechs Wochen zurück.

W. Kausch (Berlin): **Ein kavernöses Angiom des ganzen Mastdarms (Mastdarmexstirpation in fünf Zeiten).** Ausführliche Beschreibung eines äußerst seltenen Falles von kavernösem Angiom des Mastdarms bei einem Knaben von 16 Jahren, der schon früher wegen angeborener Hämorrhoiden operiert worden war. Die rectoskopische Untersuchung zeigte polypöse Wucherungen und hämorrhoidenähnliche Knoten in großer Ausdehnung über den ganzen Mastdarm verteilt. Das Leiden bestand seit dem zweiten Lebensjahre und führte zu teilweise höchst bedrohlichen Blutungen. Mastdarmvorfall hatte sich schon frühzeitig ausgebildet, der im vierten Lebensjahre operiert worden war. Schwere Blutungen im 14. Lebensjahre hatten eine Anlegung eines künstlichen Afters notwendig gemacht. Kausch entfernte, da die Blutungen immer wiedergekehrt waren, das ganze Rectum zweizeitig, indem er dasselbe erst vom Abdomen aus mobilisierte, wobei sich diffuse anginöse Venenerweiterungen rings um das Rectum zeigten, dann in zweiter Sitzung vom Anus aus exstirpierte. In dritter Sitzung legte er einen Anus praeter am Querkolon an, in vierter mobilisierte er die Flexur und zog den Darm durch den Sphincter ani und in fünfter Sitzung schloß er den Anus praeter am Querkolon. Der untere Teil des künstlichen Rectums mußte dauernd der Bougiebehandlung unterworfen werden, aber der höchst nervöse und ausgeblutete Patient erholte sich doch ganz vorzüglich und hat seitdem keine Blutungen mehr gehabt. Nur zwei Fälle sind in der Literatur noch bekannt geworden, der eine Patient ging an Anämie zugrunde.

H. v. Haberer (Innsbruck): 1. **Pankreasfistel nach ausgedehnter Duodenalresektion mit Ausgang in Heilung.** Nach ausgedehnter Resektion des Duodenums wegen chronischen Geschwürs war H. genötigt, den Ductus choledochus zu unterbinden und die Deckung des Defektes am Duodenum mit Pankreasgewebe vorzunehmen. Es entwickelte sich aus der Wunde eine Pankreasfistel, die bis 2 l Saft pro Tag lieferte, und die Stuhluntersuchung des Patienten zeigte verminderte Fettresorption, es stellten sich außerdem Heißhungergefühl, beständiges Frieren, cyanotische Extremitäten ein und erhebliche Unterernährung. Durch rectale Fütterung mit Erepton, einem weit abgebauten Eiweißpräparat, ließ sich der Körperzustand wieder heben, die Fistel versiegte allmählich, der helle Stuhl nahm wieder normale Farbe an und auch die Nahrungsstoffe wurden wieder besser ausgenutzt.

2. **Ein Beitrag zur akuten Pankreasnekrose.** Ob die Pankreasnekrose durch Entzündung oder nur durch Fermentwirkung des Pankreassaftes hervorgerufen wird, ist noch immer strittig, wenn auch die meisten Tatsachen für Einwanderung der Entzündungserreger vom Duodenum aus sprechen, und sicher ist die Nekrose sehr häufig mit Erkrankungen der Gallenwege vergesellschaftet. Ein derartiger ganz kürzlich von ihm operierter Fall wurde in schwerstem Kollaps eingeliefert und als Gallenblasen- oder Magenperforation operiert. Es stellten sich ein sehr stark geschwollenes Pankreas und eine chronisch verdickte Gallenblase als einzig krankhafte Veränderungen dar.

Die bakteriologische Untersuchung der Galle ergab Typhusbacillen in Reinkultur, und die Durchwanderung in den Pankreasgang hatte zur akuten Pankreasnekrose geführt. Die Kapsel des Pankreas wurde gespalten, drainiert, der Patient nach einem halben Jahre geheilt entlassen. Die übrigen von Haberer operierten neun Fälle von Pankreasnekrose bieten manches Interessante. Bei einer mageren Frau kam es im Anschluß an Gallensteinleiden und Gravidität im vierten Monat zu akuten Erscheinungen, die auch eine akute Peritonitis vortäuschten, bei Eröffnung des Abdomens fanden sich typische Fettnekrosen im Netz. Das Pankreas wurde nach Spaltung der Kapsel drainiert, Cholecystektomie der mit Steinen gefüllten Blase angeschlossen und die Patientin genas, ohne daß die Gravidität irgendwie beeinflußt wurde.

Die anderen Fälle betrafen sehr fette Patienten, bei welchen die Diagnose schon vor der Operation mit Wahrscheinlichkeit gestellt wurde. Im ganzen waren von den neun Fällen sechs mit Gallenleiden kompliziert und es wurde die Cholecystektomie oder Cholecystotomie neben der Drainage des Pankreas ausgeführt. Ein Fall starb, fünf kamen durch, die übrigen drei Fälle, bei denen kein Eingriff an der Gallenblase ausgeführt wurde, starben. Die Gefahren in der Nachbehandlung sind besonders Blutungen und langsam fortschreitende Peritonitis, durch Verdauungswirkung des Pankreassaftes hervorgerufen; es muß deshalb für gute, ausgiebige und lange anhaltende Drainage gesorgt werden, das Pankreas selbst möglichst nicht angeschnitten werden. Einige Fälle können sicher auch ohne Operation ausheilen und bei schon länger bestehenden Symptomen, wenn der Puls gut ist, empfiehlt sich daher exspektative Behandlung.

Carl Flechtenmacher (Innsbruck): **Über ausgedehnte Dünndarmresektionen.** Im Anschluß an die Mitteilung einer ausgedehnten Dünndarmresektion von 384 cm Länge bei einer 61 jährigen Frau behandelt F. die Frage: wieviel Dünndarm notwendig ist zum Leben. $^2/_3$ bis $^5/_7$ des gesamten Dünndarms bei seiner Patientin mußten wegen Stieldrehung am Mesenterium nach Mesenterialthrombose reseziert werden, und die Patientin überstand den Eingriff. Es schlossen sich Diarrhöen an, aber bei sorgfältiger Diät gelang es doch, die Gewichtsabnahme endlich zum Stillstand zu bringen. Über Dauerresultate läßt sich aber erst nach zwei bis drei Jahren urteilen, denn meistens verträgt der Körper nur wenige Jahre derartig ausgedehnte Resektionen, die deshalb nur bei akuter Lebensgefahr zulässig sind. G. Dorner.

Therapeutische Notizen.

Neben der kausalen Therapie von Erkrankungen des Respirationstraktus steht die Behandlung von deren wesentlichstem Symptom, dem **Husten.** Als ein Mittel, das den idealen Forderungen, aktives Expektorans und Prophylakticum weiterer Sekretbildung zu sein, dabei die Sensibilität tussigener Stellen herabzusetzen und keine schädlichen Wirkungen bei längerem Gebrauch zu zeitigen, besonders gut entspricht, empfiehlt Schmidt das **Thoramin** (trichlorbutylmalonsaures Ammonium). Verordnung: drei- bis sechsmal täglich eine Tablette in Wasser, Milch usw. oder in wäßriger Lösung, auch kombiniert mit Corrigentien, anderen Expektorantien oder Guajakolpräparaten. Mitteilung von vier Krankengeschichten. (Wschr. f. physikal.-diät. Hlkde. 15. Oktober 1916.) W.

Die **Hydantoine** empfiehlt Al. Piotrowski als **Hypnotica,** und zwar das geschmacklose Phenyläthylhydantoin, das ist die reine Säure, und sein bitterschmeckendes Natriumsalz. Die Säure ist in leichten Fällen von Schlaflosigkeit bei psychisch gesunden, ruhigen Patienten in Dosen von 0,5 g recht wirksam. In schwereren Fällen, bei tobsüchtigen Kranken, empfiehlt sich die subcutane Applikation gebrauchsfähiger Lösungen des Natriumsalzes. Der Vorzug dieses Mittels ist darin zu erblicken, daß es wegen seiner geringen Toxizität in bedeutend höheren Dosen, als z. B. Luminal oder Dial, verabreicht werden kann und daher eine intensivere Wirkung zu entfalten vermag, ohne Intoxikationserscheinungen hervorzurufen. Allerdings bekamen ein Tabiker und ein Paralytiker mit starken trophischen Störungen je einmal Hautnekrosen nach subcutaner Injektion des Präparats. Bei zwei anderen Paralytikern trat nach demselben Mittel ein scharlachähnlicher Ausschlag unter Temperatursteigerung auf, der nach zwei bis drei Tagen verschwand. (M. m. W. 1916, Nr. 43.)

Einen **Ischiasapparat**, der den Zweck einer ausgiebigen und wiederholten maschinellen Dehnung des Nervus ischiadicus verfolgt, beschreibt G. Hülsemann (Wiesbaden). Die damit erzielten Resultate waren günstig. (M. m. W. 1916, Nr. 43.)

Mit dem **Jodoformaceton**, einem blutstillenden Antisepticum, hat W. Heinen die verschiedensten schwersten Knochenbruchschüsse, die stark infiziert ins Lazaratt kamen, bis jetzt alle ohne Amputation heilen und die Knochen fest werden sehen. Als Vorteile des Jodoformacetons werden angegeben: Vollständiges Fehlen des üblen Jodoformgeruchs, Anregung zu gesunden Granulationen mit Herabsetzen der Sekretion, starke Desinfektion, keine Ätzwirkung, augenblickliche Stillung parenchymatöser Blutungen, insbesondere aus porösen Knochen. (M. m. W. 1916, Nr. 43.)

Viele Präparate **zur Läusevertilgung** sind nach Leitz wirkungslos. Zu empfehlen ist jedoch besonders die 5%ige Kreosolseifenlösung als Spray oder als Abwaschmittel. Eine längere Beobachtung der Läuse, auch wenn diese bereits abgetötet erscheinen, ist aber bei Beurteilung des Effekts eines Entlausungsmittels dringend nötig.

Skabies behandelt Emil Flusser erfolgreich mit **Carbolineum-Seifenwasser** (das Präparat ist auch ein wirksames Entlausungsmittel). Man löst in 1 l Wasser 60 g Seife auf und rührt die Seifenlösung bis zur Bildung einer feinen Emulsion mit 50 g Carbolineum (als Holzanstrich allgemein verwendet und faßweise bei den Baumateriallagern der Truppen vorhanden). Man läßt die Emulsion drei Tage nacheinander früh und abends einmal einreiben. Der Kranke kann während der Behandlung Dienst tun. (D. m. W. 1916, Nr. 43.)

Ist bei einem **festgekeilten Fingerring** die Raumbeengung nicht auf Entzündung (Phlegmone, Pararitium usw.) zurückzuführen, so läßt sich der Ring nach Richard Frank meist glatt vom Finger abstreifen, wenn man einen starken Zwirnfaden distal vom Ringe ziemlich straff mit aneinanderliegenden Touren um den Finger wickelt. Das proximale Ende des Fadens wird mit einer flachen Sonde unter den Ring durchgeführt und nun beginnt man den Faden in verkehrter Richtung abzuwickeln. Der Ring wird dabei automatisch durch den Faden vom Finger abgestreift. (M. m. W. 1916, Nr. 43.)

F. Bruck.

Dufaux (Berlin) berichtet über das neue Injektionsmittel zur Gonorrhöebehandlung **Choleval** in fester, haltbarer (Pulver- und Tabletten-) Form. Während also sämtliche Silbersalzlösungen, in denen Silberionen vorhanden sind, eine hochgradig agglutinierende und stark adstringierende Eigenschaft besitzen, zeigt Choleval keine Spur von beiden, sondern ausgesprochene Saponinwirkung. Die Gallensäurekomponente in ihm dient demnach keineswegs allein als Schutzkolloid, wirkt vielmehr infolge seiner hämo- und cystolitischen, sekretlösenden und die hinderliche adstringierende Wirkung der anderen Komponente aufhebenden Eigenschaften in beträchtlicher Weise verstärkend auf die Desinfektions- und Penetrationskraft des Präparates. So kommt die bedeutende neu- und eigenartige, in- und extensiv alle bisher verwendeten Trippermittel übertreffende antigonorrhoische Wirkung des Cholevals zustande. (B. kl. W. 1916, Nr. 44.) Reckzeh (Berlin).

Bei **echtem Reflexasthma** (Asthma convulsiae sere nervosum sere bronchiale) empfiehlt C. C. Fischer angelegentlichst die **Asthmolysineinatmung** mittels des Radeschen Vernablers. Dieser erzeugt ohne Glycerinzusatz (Glycerin reizt die tieferen Luftwege, kann sogar bei häufigen Inhalationen Bronchus erzeugen) einen dem Auge kaum sichtbaren, sehr feinen Nebel ohne Beimengung gröberer Tröpfchen. Nur der feinste Nebel gelangt bis in die Alveolen, während alle gröberen Tröpfchen in den oberen Luftwegen hängen bleiben. Das Asthmolysin besteht aus 0,0008 Nebennierenextrakt + 0,04 Hypophysenextrakt (Weiß) und wird in 10-g-Fläschchen abgegeben (mit dem Vernabler zu beziehen von Kades Apotheke, Berlin SO 26). Die Form des Vernablers gestattet es, mit einer ganz geringen Menge Asthmolysin zu arbeiten. Hat sich dieses im Vernabler zersetzt (Rotfärbung), so muß es entfernt werden. In den 10-g-Flaschen, die aus alkalifreiem Glase bestehen, ist es nahezu unbeschränkt haltbar. Der Apparat läßt sich in einem Kästchen mitführen, was die Disposition zu Unfällen herabsetzt, da es dem Asthmatiker eine beruhigende Sicherheit verleiht. (D. m. W. 1916, Nr. 43.) F. Bruck.

Narbige Verwachsung der Haut mit Muskeln, Sehnen und Knochen und dadurch bedingte Bewegungsbehinderungen und trophische Störungen wurden von Friedrich Loeffler erfolgreich mit Einspritzungen von **Cholinchlorid** behandelt. Die Narbe und ihre Umgebung wird mit Jodbenzin gereinigt und um und unter die Narbe 10 ccm 5%iger Cholinchloridlösung in steriler Kochsalzlösung gespritzt. Der Injektionsdruck war je nach Härte und Ausdehnung der Narbe verschieden stark. Über Schmerzen wurde nicht geklagt. Auffallend war das Wärmegefühl und die starke Hyperämie an der Injektionsstelle. Nach einer Stunde wird ein halbstündiges Heißluftbad gegeben, darauf eine energische Massage der Narbe und Bewegungsübungen, und zwar in den ersten fünf bis sechs Tagen täglich dreimal. In der Zwischenzeit wird ein Thermophor oder ein dicker Watteverband auf die Narbe gelegt. Am sechsten Tage werden wieder 10 ccm 5%iger Cholinchloridlösung eingespritzt mit der gleichen Nachbehandlung. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 43.)

K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Rud. Schmidt, Klinik der Magen- und Darmerkrankungen einschließlich Röntgendiagnostik. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. Preis brosch. M 12,—.

Der Untertitel des Werkes „In Merksätzen und kasuistischen Skizzen für Ärzte dargestellt" hebt schon hervor, daß es sich hier um kein Lehrbuch handelt. Der Verfasser wendet sich an den „schon einigermaßen diagnostisch erfahrenen Arzt" und gibt ihm aus der Fülle seiner Erfahrung als Krankenhausleiter und klinischer Lehrer eine Summe von Ratschlägen in vollständig origineller Form: zwischen 253 (fettgedruckte) Krankengeschichten ist der eigentliche Text oft in epigrammatischer Kürze, mitunter fast im Telegrammstil eingestreut. Ein paar Beispiele: „Das Ulcus duodeni steht im Zeichen des „Hyper": Hyperacidität, Hypersekretion, Hypermotilität." — „Antineuralgica lindern auch Ulcusschmerzen." — „Persistenz der Magenschmerzen trotz andauernder Milchdiät spricht eventuell zugunsten einer funktionellen Genese." — „Rectumcarcinome gehen in einem immerhin beachtenswerten Prozentsatz mit Diabetes einher." — Wir hörten einmal die boshaft-witzige Bemerkung, daß eine Anzahl medizinischer Vorträge ebensogut in Form eines „Zwischenrufes" erfolgen könne. Hier haben wir die um so rühmenswertere Kehrseite, wir bekommen kurze „Merksätze" vorgesetzt und in jedem ist der Inhalt einer ganzen wissenschaftlichen Arbeit niedergelegt. Ganz ausgezeichnet ist es dem Verfasser gelungen, die aus „persönlichem ärztlichen Erleben in Klinik und Praxis sich ableitenden Abstraktionen mitzuteilen" und trotz dieser stark subjektiven Färbung ist das Buch durchaus nicht einseitig. Der Röntgendiagnostik der Magen- und Darmerkrankungen wird ein verhältnismäßig breiter Raum zugestanden, 13 Tafeln mit 56 guten Röntgenogrammen illustrieren dies Kapitel vortrefflich. Auch die übrige Ausstattung des Werkes steht auf der Höhe des Inhalts. W.

C. Adrian, Die nichtgonorrhoische Urethritis beim Manne. Halle 1915, Carl Marhold. 62 Seiten. M 1,80.

Adrian hat in diesem Aufsatz ein schweres Werk auf sich genommen und es in anerkennenswerter Weise durchgeführt. Die nichtgonorrhoische Urethritis ist eine durch die negative Eigenschaft der fehlenden Gonokokkenätiologie charakterisierte Krankheitsgruppe allerverschiedenster Ätiologie, ein Sammelbegriff vielfacher Reizfolgen an der Harnröhre. Adrian teilt diese Urethritiden in solche aus innerer Ursache (ab ingestis, durch Konstitutionsanomalien, nach Infektionskrankheiten) und solche aus äußerer Ursache (Traumen, geschlechtliche Infektion) ein. Die ausführliche Beschreibung widmet er der letztgenannten Form, über welche als der wichtigen Parallele zur Gonorrhöe auch die meisten Veröffentlichungen vorliegen. Unter Berücksichtigung ausführlichster Literatur stellt er die Ätiologie, die Diagnose und Therapie dar. Erstere ist bei weitem nicht einheitlich, wenn auch die Mehrzahl dieser Urethritiden durch Pseudodiphtheriebacillen und solche der Coligruppe erzeugt zu sein scheinen. Bei vielen ist die Ursache nicht erkennbar, bei anderen von andersartigen bekannten pathogenen Bakterien (Influenzabacillen, Staphylokokken, Pneumokokken usw.) gebildet. Für die Diagnose ist mikroskopische, meist sogar kulturelle Untersuchung erforderlich, die Endoskopie scheint wichtige Aufklärungen geben zu können. Die Therapie muß sehr zurückhaltend sein, mit langem Abwarten des spontanen Verlaufs, später erst mit den üblichen inneren und lokalen Behandlungsmethoden einsetzen, und führt bei weitem nicht immer zu vollständigem Heilerfolg. Die Affektionen sind nicht so ganz unwichtig, da es in ihrem Verlauf oft zu lokalen Reizerscheinungen (Prostatitis, Entzündung der tieferen Harnwege, Epididymitis) und zu Metastasen, vornehmlich in den Gelenken kommen kann, und da sie anscheinend auch durch den geschlechtlichen Verkehr übertragen werden können. Die übrigen venerischen Krankheiten, Ulcus molle, Syphilis in ihren drei Stadien, Herpes, vermögen ebenfalls zu Urethritis zu führen, bei der Tuberkulose ist die Verengerung in der hinteren Harnröhre von großer Bedeutung, nichtbakterielle Einschlüsse (Trachomkörperchen) erzeugen anscheinend ebenfalls Urethritiden. Viele ausführlich besprochene Einzelheiten, wie Inkubation, Verlaufsvarietäten, können hier nur angedeutet werden, um zu zeigen, welche Fülle von Belehrung in diesem unklaren Gebiet Adrians Bearbeitung bringt. Pinkus

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 3. November 1916.

J. Hass stellt aus dem orthopädischen Institut Lorenz 2 Fälle von **spastischer Kontraktur der Hand nach zerebraler Hemiplegie** vor, bei welcher er die **Nervenresektion nach Stoffel** ausgeführt hat. In dem einen Fall handelt es sich um eine 24jährige Frau, welche im 2. Lebensjahr Kinderlähmung durchgemacht hat und seither rechts eine Flexionskontraktur des Handgelenkes und des Daumens hatte. Es wurden der Pronator teres und ein Teil der Handflexoren sowie des Flexor carpi ulnaris reseziert. Die Kontraktur ist beseitigt, die Funktion ist wesentlich gebessert. Pat. kann mit der Hand auch schreiben. Im zweiten Fall lagen bei einer 20jährigen Frau sehr komplizierte Verhältnisse vor; auch hier gelang es, die Kontraktur zu beseitigen und der Hand zum Teil ihre Funktion wiederzugeben.

D. Pupovac hat die Stoffelsche Operation einigemal ausgeführt und in mehreren Fällen gute Resultate erzielt. In einem Fall war das Resultat negativ. Das Verfahren sollte nachgeprüft werden.

E. Ruttin führt einen Soldaten vor, bei welchem er eine **Plastik des Gehörganges** vorgenommen hat. Dem Pat. war durch ein Projektil das linke Ohr abgerissen worden, worauf der Gehörgang sich verschloß. Vortr. hat aus der Haut der Umgebung um einen Gummischlauch herum einen Gehörgang gebildet und eine Ohrprothese nach Henning angesetzt. Pat. hört gut.

W. Zweig berichtet über einen Fall von **Schwarzwasserfieber** aus dem Garnisonspital Nr. 2. Ein 27jähriger Infanterist hatte einige Anfälle von Malaria tropica. Am 18. Oktober bekam er 0,45 g Neosalvarsan, hierauf folgten 4 typische Anfälle bis zum 30. Oktober. Am 31. bekam er noch eine Salvarsaninjektion, am 1. November wieder einen Anfall, Injektion von 1 g Chinin. Außerdem wurde die Nochtsche Chinintherapie durchgeführt. Pat. hatte nach der letzten Injektion Schüttelfrost, Schmerzen in der oberen Bauch- und Kreuzbeingegend, Atemnot und entleerte einen vollständig schwarzen Urin. Der weitere Verlauf war günstig. Pat. hatte täglich ca. 2000 g Urin, in diesem fanden sich 0,6% Eiweiß, Zylinder, keine roten Blutkörperchen, reichlich Blutfarbstoff. Vortr. hat bei Versuchen mit Matko festgestellt, daß das Serum des Pat. hämolytisch wirkt. Man muß annehmen, daß sich im Blut des Pat. eine hämolytische Substanz befindet, dagegen kann man nicht mit Sicherheit sagen, daß das Chinin die Ursache des Schwarzwasserfiebers ist; Vortr. würde sich aber doch nicht trauen, größere Dosen Chinin als 1 g zu injizieren. Die Ansicht, daß Salvarsan in allen Fällen die Malaria tropica heilt, ist nicht richtig, mehrere Fälle konnte Vortr. auf diese Weise nicht beeinflussen.

R. Paltauf meint, daß für das Schwarzwasserfieber eine lokale Disposition bestehen müsse. Es ist auffallend, daß in der Anamnese oft Erkältungen als Ursache des Schwarzwasserfiebers angegeben werden. Sicher ist, daß die Malaria eine Disposition zum Schwarzwasserfieber schafft.

E. Ullmann bemerkt, daß bei Nocht große Dosen von Chinin bei Malaria gegeben werden, ohne daß Fälle von Schwarzwasserfieber vorkommen.

R. Grassberger: **Die Wünschelrute.** Die Wünschelrutenbewegung hat sich seit Beginn des Weltkrieges stark ausgebreitet. Die extremen Vertreter der einen Gruppe halten die Wünschelrutenbewegung für eine mystische Angelegenheit, sie sei eine Art von Psychose. Die zweite Gruppe hält die Bewegung für etwas Ernsthaftes. In der Wünschelrutenliteratur spielt das Auffinden des Wassers mit der Rute eine wichtige Rolle. Vortr. hatte Gelegenheit, mit einem Geologen Wünschelrutenexperimente vorzunehmen, welcher selbst auf diesem Gebiet Fachmann war. In einem bestimmten Territorium sollte eine größere Anstalt gebaut werden. Zur Feststellung der Frage, ob sich durch Herstellung einer Grundwasserpumpanlage hinreichend Wasser beschaffen lasse, wurde eine Kommission von ärztlich, technisch und juristisch geschulten Fachleuten eingesetzt, welcher auch der Vortr. und der als Wünschelrutengänger ausgebildete Geologe angehörten. Letzterer erklärte, er sei auf Grund einiger orientierender Versuche mit der Wünschelrute zur Ansicht gelangt, daß nicht ein zusammenhängender Grundwasserstrom vorliege, sondern mehrere Wasseradern anzunehmen seien. Es wurde beschlossen, das Terrain durch Eintreiben von Brunnen an verschiedenen Stellen zu erforschen. Es wurde mit der Wünschelrute abgegangen und dort, wo Ausschläge erfolgten, wurden Pfähle eingeschlagen, an diesen Orten sollten dann Beobachtungsstollen eingetrieben werden. Als Vortr. selbst versuchsweise mit der Wünschelrute eine der vom Rutengänger als wasserführend bezeichneten Stellen überquerte, bekam er mit der Rute einen Ausschlag, ebenso, als er sich dann mit verbundenen Augen über diese Stelle führen ließ. Vortr. hat seither zahlreiche Versuche mit der Wünschelrute vorgenommen und dabei festgestellt, daß die Treffer und Nieten sich bei allen Versuchen so wie jene bei reinen Zufallsspielen verhalten. Weiter konnte er feststellen, daß er durch Eigensuggestion die Rotation der Rute beeinflussen konnte. Legte er z. B. auf den Boden einen Zettel, auf welchem das Wort „Wasser" stand, so erfolgte prompter Ausschlag, ebenso konnte er Ausschläge über einer roten oder über einer blauen Farbe nach Belieben erzielen. Die Bohrungen in dem oben erwähnten Grundwasserfeld ergaben, daß das Grundwasser sich entgegen der Annahme des Rutengängers als ein zusammenhängender Strom vorfand, die einzelnen Wasserspiegel waren in manchen Fällen zu hoch oder zu tief angegeben. Nicht alle Rutenfreunde glauben an einen direkten Einfluß von irgendwelchen Emanationen auf die Rute selbst. Einige geben die Möglichkeit zu, daß die Rute nur ein die Sprache vertretendes Ausdrucksmittel für die durch die Emanation erfolgende Umstimmung der Psyche oder sonstwie des Nervensystems sei. Fast alle Rutengelehrten geben zu, daß es Leute gibt, die schließlich auch ganz ohne Rute arbeiten. Es gibt sogar manche Verteidiger der Wünschelrute, die es dahingestellt sein lassen, ob hier wirklich irgendwelche geheimnisvolle Emanationen von Wasser, Metallen und anderem eine Rolle spielen, sie legen den Nachdruck auf die durch die Kombination aller Sinneneindrücke bewirkte seelische Umstimmung, die sich durch eine Unruhe bemerkbar macht, die schließlich mit Umgehung der gewöhnlichen Uebertragung der Erregungen über den komplizierten psychischen, sensumotorischen, sprachlichen Ausdrucksapparat zu einer einfachen Reaktionsbewegung in Form des Ausschlages der Wünschelrute führen. Diese Leute stellen das Urteilen durch Fühlen der Ungebildeten dem Urteil durch Denken der Gebildeten oder das Unterbewußtsein dem Bewußtsein gegenüber. Es ist sicher, daß nicht alle Erfolge der Rutengänger Zufallserfolge sind, die Häufigkeit der Erfolge wird aber stark übertrieben. Vortr. hält es für möglich, daß durch eine besondere Empfindlichkeit gegen Schall- und Tasteindrücke (durch die Fußsohlen vermittelt) Höhlen und Wasserleitungsrohrbrüche sich bis zu einem gewissen Grade dem Rutengänger erschließen. Vortr. berichtet über einige Mißerfolge der bekannten Rutengängerin Fräulein Lintrup. Bei der Wünschelrute spielt das Unterbewußtsein eine wichtige Rolle. H.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. Mai 1916.

G. Bondy demonstriert einen **Fall von nach außen durchgebrochenem Extraduralabszeß der hinteren Schädelgrube.** Bei dem 10jährigen Knaben wurde am 19. März wegen akuter linksseitiger Otitis die Parazentese vorgenommen. Nach 2 Tagen Abfall der Temperatur, nach 14 Tagen Aufhören der Otorrhoe. Am 7. April trat 2 Querfinger hinter dem Ansatz der Ohrmuschel eine fluktuierende Schwellung auf. Die Diagnose eines durchgebrochenen Extraduralabszesses wurde bei der Operation bestätigt. Es fand sich im Verlauf der Sutura occipitomastoidea eine kielfederdicke Fistel, die in den Extraduralabszeß führte. Sinus und Kleinhirndura bis etwa 1 cm hinter der Sutur freiliegend und mit dicken Auflagerungen bedeckt. Der Warzenfortsatz selbst rein diploetisch, makroskopisch nicht verändert. Im Antrum nur spärliche Granulationen. Der Weg der Ueberleitung der Eiterung zur hinteren Schädelgrube war nicht feststellbar. Reaktionslose Heilung nach primärer Naht innerhalb 3 Wochen. — In einem anderen analogen Fall, jedoch ohne Durchbruch nach außen, fand sich schon 1 Tag nach Beginn der Otitis, als die Parazentese gemacht wurde, eine 1 cm hinter dem Ohr beginnende, 3 Querfinger nach hinten reichende Schwellung. Bei der Aufmeißelung (4 Tage später) fand sich ein Extraduralabszeß der hinteren Schädelgrube, die Dura lag unter der papierdünnen Kortikalis. Warzenfortsatz sehr klein, rein diploetisch, makroskopisch nicht verändert, im Antrum wenige Granulationen, kein Eiter. In diesen sowie in zwei anderen vom Vortr. seinerzeit vorgestellten Fällen von nach außen durchgebrochenem Extraduralabszeß bestanden

dieselben anatomischen Verhältnisse am Warzenfortsatz. Das Fehlen der pneumatischen Räume dürfte wohl der Grund dafür sein, daß es zu keiner eigentlichen Mastoiditis kam, sondern die Eiterung anscheinend direkt in die hintere Schädelgrube geleitet wurde.

A. Politzer erwähnt, daß er derartige Fälle bei Erwachsenen sehr selten gesehen habe, und daß eben bei jugendlichen Individuen besondere anatomische Verhältnisse vorliegen müssen, welche die Fortpflanzung akuter Eiterungen auf die hintere Schädelgrube begünstigen.

G. Bondy demonstriert ein **Fistelsymptom bei einem Labyrinthoperierten.** Der Pat. war am 8. April 1915 radikal operiert worden. 6 Wochen später wegen Labyrinthausschaltung und meningitischer Symptome Labyrinthoperation. Niemals während der Nachbehandlung Schwindel bei der Tamponade. Vor 4 Wochen rezidivierte die Eiterung im Antrum und wiederum trat schon bei leichter Tamponade Schwindelgefühl auf. Die Untersuchung ergab wieder deutlichen Kompressionsnystagmus zur kranken Seite. Dabei besteht vollständige Taubheit und Unerregbarkeit für kalorischen und Drehreiz. Da in einer Reihe von labyrinthoperierten Fällen der Schwindel nicht vollständig aufhört, muß man annehmen, daß in denselben funktionsfähige Reste des Labyrinthes stehen geblieben sind. Dafür ist in dem vorgestellten Fall der Beweis erbracht.

E. Urbantschitsch: **Wiederkehr von Labyrinthfunktion nach Labyrinthoperation wegen eitriger Labyrinthitis. Durchwachsung der Dura mater durch entzündliche Gewebe nach der Operation. 6 Jahre später nach Durchschneidung dieses Gewebes zweitägige Liquorrhoe. Heilung.** Der Fall läßt sich nur in der Weise erklären, daß entweder kleine Reste des Labyrinthes zurückgeblieben sind, die wieder in geringem Grad funktionsfähig wurden, oder man müßte annehmen, daß eventuell auch ein direkter Reiz auf den freiliegenden Nerven eine Funktion ähnlich der durch das Labyrinth auszulösenden hervorrufen kann.

Derselbe: Demonstration eines **Falles von primärer eitriger Sinusthrombose mit meningitischen Erscheinungen. Im Lumbalpunktat Pneumokokken. Operation. Heilung.** Im vorliegenden Fall, der einen 12jährigen Knaben betrifft, kam es zu einer primären Sinusphlebitis bzw. Sinusthrombose, begünstigt durch die vor Jahren ausgeführte Aufmeißelung des Warzenfortsatzes. Jedenfalls spricht der plötzliche Beginn mit hohem Fieber und Kopfschmerzen ohne irgendwelche anfänglichen Erscheinungen in der Paukenhöhle, ferner das Vorhandensein des Thrombus im Sinus und Bulbus kaum 14 Tage nach den ersten Krankheitssymptomen für die Auffassung der primären Thrombose. Trotz dieser Annahme wird nicht in Abrede gestellt, daß der Eintritt der Infektionserreger durch Tube und Paukenhöhle erfolgt sein kann. Besonders interessant ist ferner das Vorhandensein von Diplococcus lanceolatus Fränkel-Weichselbaum in dem relativ klaren Lumbalpunktat.

E. Ruttin: **Zur Behandlung der Perichondritis auriculae** (mit Krankendemonstration). Die Behandlung besteht in der täglichen und durch längere Zeit fortgesetzten Punktion mit der Pravazspritze und Entleerung des Exsudates. Es scheint ein Vorteil dieser Methode in dem besseren kosmetischen Resultat zu liegen, welches man sonst durch Inzision und Tamponade bzw. Drainage nicht erzielen kann.

E. Urbantschitsch ist in ähnlicher Weise bei Othämatom vorgegangen und hat damit auch ein recht gutes Resultat erzielt.

E. Ruttin stellt einen Pat. mit **Verlust der Vestibularreaktion bei erhaltener Kochlearfunktion nach Meningitis cerebrospinalis epidemica** vor. Der Fall ist besonders interessant, weil durch die Meningitis die kalorische, die Drehreaktion (bis auf Spuren von Reaktion für die sagittalen Bogengänge) und die galvanische Reaktion vernichtet wurden, die kochleare Funktion, besonders rechts, wenn auch stark herabgesetzt, erhalten geblieben ist. Der Fall zeigt also ein außergewöhnliches Verhalten, da sonst entweder die kochleare und vestibulare Funktion vernichtet sind, oder die kochleare vernichtet, die vestibulare erhalten ist. Die Pat. hatte vor 2 Monaten Meningitis überstanden.

Derselbe zeigt hierauf ein 2½ Jahre altes Kind mit **eitriger Rhinitis und Tränensackblenorrhoe infolge eines Fremdkörpers (Bohne) in der Nase.** Obzwar die Anamnese des Falles etwas unklar ist, besteht kein Zweifel darüber, daß nur die Anwesenheit der Bohne in der Nase die Rhinitis und die Tränensackblenorrhoe unterhalten hat, da beide Erkrankungen nach der Entfernung des Fremdkörpers sichtbar abheilten.

J. Cemach: **Organisch-traumatische Innenohraffektion, kombiniert mit Neurose.** Der vorgestellte 34jährige Soldat wurde vor 4 Monaten von einer Fliegerbombe, die in 5—6 m Entfernung rechts von ihm explodierte, zur Seite geschleudert und verschüttet. Der Befund, der jetzt an ihm erhoben wird, spricht dafür, daß es sich um eine Mischung von organischem Trauma des Labyrinths und Neurose handelt. Das anatomische Trauma wird nur durch den bestehenden spontanen Nystagmus angezeigt. Die Besserung der Hörweite sowie der Fazialisparese (letztere durch Faradisation), geben einen Hinweis darauf, daß solche Störungen eine relativ günstige Prognose haben.

O. Beck: **Beiderseitige hochgradige Akustikusaffektion nach Flecktyphus.** (Demonstration des 23jährigen, früher stets gesund gewesenen Soldaten.) Der Fall ist bemerkenswert, weil Flecktyphus als Aetiologie einer beiderseitigen Taubheit bisher kaum otologisch beobachtet wurde, und weil dieser Fall auch zeigt, daß derartige Affektionen des Hörnerven einer Rückbildung fähig sind. Gleiches wurde von Fachkollegen, die in Flecktyphusspitälern tätig sind, mitunter beobachtet, ebenso in solchen Fällen wie im vorgestellten eine spontane Heilung konstatiert. Hier bestand die Taubheit 2 Monate hindurch.

Derselbe: **Otologischer Befund bei querem Schädeldurchschuß.** Bei dem vorgestellten 25jährigen Dragoner war am 26. August 1915 eine Gewehrkugel rechts am Ohrläppchen eingedrungen und hatte links am Ohrläppchenansatz den Schädel verlassen, ohne neurologische oder anatomische Veränderungen am Schädelskelett zu setzen. Um so auffallender ist die vorhandene komplette Nerventaubheit der rechten Seite und die deutliche Untererregbarkeit des Labyrinths. Gerade wegen der letzteren wird diese Nerventaubheit nicht auf einen akustischen Reiz, sondern auf die Nervenerschütterung zurückzuführen sein, ähnlich wie auch Streifschüsse komplette Nerventaubheit bewirken können. Merkwürdig ist an diesem Fall auch die deutliche Untererregbarkeit auf der Seite des Einschusses. Dies scheint mit gewisser Regelmäßigkeit aufzutreten, da Vortr. eine Reihe von ähnlichen Fällen beobachten konnte, in denen dieses Phänomen konstatiert wurde.

Derselbe: **Kochlearapparat und Meningitis gummosa.** Es bestehen bei dem 38jährigen Pat., der seit 2 Jahren an Lues leidet, die bloß mit Jod behandelt wurde, Fazialisparese rechts in allen drei Aesten, eine minimale Affectio nervi acustici und totale Okulomotoriuslähmung rechts, ferner eine Perforation des knöchernen Nasenseptum und reichliche Krustenbildung in der Nase. Auf Grund der Anamnese und des Nasenbefundes sowie des positiven Wassermann können die Erscheinungen an den Hirnnerven durch eine basale luetische Affektion, am wahrscheinlichsten durch Gummenbildung daselbst erklärt werden. Wegen der Entfernung der betroffenen Hirnnerven an der Schädelbasis voneinander sind die Erscheinungen nicht durch einen einzigen Herd zu erklären, sondern man muß zwei Herde annehmen, von denen der eine in die mittlere, der andere in die hintere Schädelgrube zu verlegen ist. Auffallend ist ferner in diesem Fall, daß der überhaupt und ganz besonders für die Lues so empfindliche Kochlearis im vorgestellten Fall kaum alteriert wurde.

Derselbe: **Kochlearapparat bei Gewehrkugelsteckschuß im äußeren Gehörgang.** Da die Gewehrkugel den Tragus streifend in der hinteren Gehörgangswand stecken blieb, keine sonstigen Veränderungen setzte und ohneweiters entfernt werden konnte, ist anzunehmen, daß die Kraft, mit der das Ohr getroffen wurde, nur ganz gering war. Um so merkwürdiger ist die hochgradige, bisnun unverändert fortbestehende Herabsetzung des Hör vermögens bei normal reagierendem Labyrinth. Man kann daher wohl mit Recht die seit der Verletzung bestehende hochgradige Schwerhörigkeit nicht auf die mechanische Wirkung des Schusses, sondern auf eine Schädigung des Kochlearis durch den akustischen Reiz zurückführen.

(Schluß folgt.)

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse“.)

IV.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Quensel (Leipzig): Nach den Erfahrungen bei den Friedensunfallverletzten halte ich den Krankheitsbegriff der traumatischen Neurosen für unzweckmäßig und verwirrend. Der Vergleich der Kriegsneurosen mit denen der Friedensunfallverletzten ist zweckmäßig, da wir hier über ein abgeschlossenes Material verfügen. Tatsächlich findet man bei den Unfallverletzten mit funktionell nervösen Störungen folgende 3 Gruppen, die zur Annahme von Neurosen führen: 1. Intern-chirurgische

Krankheiten mit lebhaften subjektiven Erscheinungen. 2. Organische Nervenkrankheiten, darunter speziell Kopfverletzungen mit unsicherem organischen Befund und vorwiegenden subjektiven Beschwerden. 3. Echte Neurosen. Ihre traumatische Entstehung ist meist nicht einfach und eindeutig, aber nicht zu bezweifeln; auch eine psychotraumatische Entstehung im Sinne des Oppenheim halte ich zwar nicht für häufig, aber doch für gegeben. Alle die drei werden kompliziert durch die normal psychologische Einwirkung äußerer Umstände, z. B. der Entschädigungspflicht der Betriebsunfälle, die aber nicht nur als Begehrungsvorstellung eine verständliche Reaktion hervorruft und psychogen krankmachend wirkt, weil und soweit sie mit Krankheitszuständen zusammentrifft. Ein reines isoliertes Krankheitsbild, das lediglich die Folgen der normalen Unfallreaktion darstellt, gibt es nicht. Die Kombination derselben mit den verschiedenen Krankheitsarten ergibt relativ charakteristische Bilder, am meisten mit den echten Neurosen zumal bei Psychopathen und konstitutionell Hysterischen infolge der Wesensverwandtschaft. Keines dieser Bilder ist aber an sich spezifisch und erschöpfend. Auch die Kriegsneurosen zeigen eine gleichartige, wenn auch im einzelnen abweichende und eigenartige Mischung von Krankheitszuständen mit den Erscheinungen einer psychologischen Reaktion auf besondere äußere Verhältnisse. Das wird außer sonstigen Erfahrungen besonders bewiesen durch die Notwendigkeit einer nicht nur medizinischen, sondern zugleich psychologischen, pädagogischen, militärischen, rechtlichen und sozialen Behandlung. Auffallend gegenüber den Friedensunfallverletzten ist das häufige und überaus massive Auftreten sehr ausgesprochener Hysterien, das vielleicht zusammenhängt einmal mit der Häufigkeit und Intensität psychotraumatisch wirkender Traumen einer-, mit der besonderen Bedeutung der psychogen wirkenden Faktoren andererseits. Beachtenswert scheint mir aber doch, daß wir nach den Friedensverfassungen dringend mit der Möglichkeit organischer Komplikationen zu rechnen haben. Die Lehre von der traumatischen Neurose ist keine rein medizinisch-wissenschaftliche Frage. Der Begriff der traumatischen Neurosen könnte also höchstens als äußerlicher Sammelbegriff weiter behalten werden, wie das Oppenheim dankenswerterweise selbst jetzt anerkennt; am besten ist es, ihn ganz fallen zu lassen.

Wollenberg (Straßburg): In bezug auf die Hysterie stehe ich auf dem Standpunkt, den Gaupp eingenommen hat. Zu den Wirkungen der akuten Emotion kommt die der chronischen, die oft noch lange Zeit im Lazarett nachwirkt und einen günstigen Boden für die hypochondrische Verarbeitung von Mitempfindungen und auch tatsächlich bestehenden peripherischen Veränderungen (Angioneurosen) bildet. Diese Auffassung der Hysterie eröffnet so viele Möglichkeiten, daß wir auch für ungewöhnliche Symptome eine andere Erklärung nicht brauchen. Es liegt deshalb meines Erachtens kein Grund vor zur Annahme eines neuen Momentes, und ich bin der Meinung, daß die Erschütterungstheorie Oppenheims durch die Erfahrungen über Kriegsneurosen nicht gestützt wird und dadurch nicht haltbarer geworden ist als die erstere war. Wenn wir aber dieser Meinung sind, dann sollten wir auch den letzten Schritt tun und den Ausdruck „traumatische Neurose", der sicher doch immer wieder mißverstanden werden wird, durch einen passenderen zu ersetzen suchen. Was die Therapie betrifft, so sind wir wohl darüber einig, daß jede Einseitigkeit zu vermeiden ist, daß insbesondere frische Fälle in Ruhe gelassen werden müssen. Vor allem kommt es aber darauf an, die betreffenden Kranken so schnell wie möglich in die richtige Umgebung zu bringen und sie nicht erst lange in anderen Lazaretten, medikomechanischen Instituten herumsitzen zu lassen. Hierfür kommen als besonders geeignet Behandlungslazarette in Betracht, wie sie in Baden bereits vorhanden sind. Bei den hier konzentrierten Kranken müssen dann die verschiedenen Methoden sorgfältig ausgewählt werden, also zunächst Ablenkung durch Arbeit, Wachsuggestion, weiterhin Hypnose, Überrumpelung, endlich die energischen elektrischen Methoden. Unter allen Umständen müssen aber diese energischen Eingriffe solchen Stellen vorbehalten bleiben, die über neurologische und psychiatrisch hinreichend erfahrene Aerzte verfügen. — Durchaus erforderlich scheint es mir übrigens, die Stellung kennen zu lernen, welche die Sanitätsämter zu den letztgenannten Methoden einnehmen.

Rumpf (Bonn): Die fast einstimmige Annahme des Antrags Hoche-Wollenberg hat gezeigt, daß die Kriegsneurosen im wesentlichen der Hysterie zugerechnet werden und eine günstige Prognose angenommen wird. Ich brauche deshalb auf die Arbeiten von Wimmer, Nägeli, mir und meinem Assistenten Horn über Kapitalabfindung nicht einzugehen. Auch die Schreckneurose betrachte ich nur als eine Unterabteilung der Hysterie. Ich betone aber, daß schon Oppenheim 1889 die Mehrzahl seiner Krankheitsbilder als Hysterie betrachtet hat. Von der Hysterie abzutrennen sind aber meines Erachtens die Kontusions- und Kommotionsneurosen. Gaupp, dem ich ebenso wie Wollenberg in der Auffassung der Hysterie beistimme, möchte die Kontusions- und Kommotionsneurosen nicht anerkennen. Wenn man aber darunter Schädelverletzungen oder Gehirnerschütterung mit nachfolgenden nervösen Symptomen versteht, so wird Gaupp mir recht geben, daß dieselben abzutrennen sind. Ihr Verlauf kann ja ähnlich der Hysterie sein, ist es aber häufig nicht, indem schwerere Störungen nachfolgen. Die Fälle von Reflexlähmung nach peripheren Verletzungen rechne ich der Hysterie zu, die zu organischen Störungen hinzugetreten ist. Alle diese Fälle mit organischen Verletzungen bedürfen naturgemäß einer anderen Beurteilung als die einfach hysterischen Störungen, die leichter ausfallen, aber in der Folge vielfach Simulationserscheinungen zeigen.

L. Mann (Breslau) erwähnt Fälle von Akinesia amnestica, die durchaus der Schilderung Oppenheims entsprechen und die sich besonders dadurch auszeichneten, daß bestimmte Muskelgruppen funktionell erhalten waren und stets von den Kranken innerviert werden konnten, während die gesamte übrige Muskulatur ausfiel, in welcher Situation auch immer der Pat. beobachtet wurde. Durch diese Konstanz unterscheiden sich diese Lähmungen prinzipiell von den hysterischen Lähmungen. Ebenso gibt es meines Erachtens Tremorformen, die durchaus von dem hysterischen Tremor abzugrenzen sind: Sie zeigen eine absolute Konstanz und gleichbleibenden Rhythmus (240 bis 300 Schwingungen in der Minute), während die hysterischen Tremorformen nach den jeweiligen psychischen Einflüssen wechseln. Ich bin mit Oppenheim durchaus der Ansicht, daß diese Fälle von der Hysterie abzutrennen sind (die pseudospastische Parese mit Tremor betrachte ich dagegen mit Nonne als ein exquisit hysterisches Krankheitsbild). — Zur Therapie möchte ich bemerken, daß die von Kaufmann empfohlene Methode von mir, wie wohl von allen Neurologen von jeher im Prinzip ausgeübt wird. Das Wesen liegt in einer Kombination von suggestiver Uebungstherapie und Schmerzerregung. Das Neue in den Kaufmannschen Mitteilungen liegt in der Rigorosität und gleicht der Anwendung des elektrischen Stromes. Ich halte es für wohl möglich, daß dadurch in manchen Fällen besseres geleistet wird als mit der bisherigen Methode, halte jedoch die allgemeine Empfehlung für bedenklich. Besonders möchte ich warnen vor sehr starker Anwendung des sinusoidalen Stromes, wie ihn der Tantostat liefert, und möchte unter allen Umständen raten, nur den Induktionsstrom anzuwenden. Die Schmerzerregung kann mit diesem ebensoweit getrieben werden, es sind aber wegen seiner physikalischen Eigenschaften üble Zufälle nicht zu befürchten. Wenn in einigen Fällen der Exitus eingetreten ist, so wäre dieser traurige Ausgang vielleicht bei Anwendung des Induktionsstroms zu vermeiden gewesen. Bedenklich erscheint bei einer allgemeinen Empfehlung der Kaufmannschen Methode die naheliegende Gefahr, daß von neurologisch nicht geschulten Aerzten aus dem Erfolg dieser Therapie geschlossen wird, daß Simulation vorgelegen hat. Dieser Auffassung muß energisch entgegengetreten werden.

Schuster (Berlin) bespricht einige seltene Symptome der Neurotiker: Bulbuszittern, entfernt an Nystagmus erinnernd, träge Reaktion der erweiterten Pupillen auf Lichteinfall, erhebliche Herabsetzung der Kniereflexe; er erwähnt ferner die auf ein Glied beschränkte myotonische Nachdauer der willkürlichen Muskelinnervation, sowie schließlich eine eigentümliche Kontraktur der langen Fingerbeuger, welche zwar sehr an die hysterische Kontraktur erinnert, aber doch nicht ganz mit ihr identisch ist; sie tritt auf bei Weichteilverletzungen der Beugeseite und beruht möglicherweise auf einer direkten traumatischen Muskelreizung. Die Frage, ob ein völlig gesundes Nervensystem im Krieg neurotisiert werden könne, bejaht Sch. Bezüglich der Genese der Reflexlähmung und der anderen psychischen Lähmungen verweist er auf seine früheren Ausführungen. Schließlich betont er noch das enorm wichtige Moment des Habituellen auf motorischem und sensiblem Gebiet und erwähnt die durch Nervenverletzungen (besonders Medianusstamm) erzeugte erhebliche allgemeine Erregbarkeitssteigerung des gesamten Nervensysems.

K. Goldstein (Frankfurt a. M.) empfiehlt zur Behandlung der hysterischen Symptome der Soldaten eine Scheininjektion in leichtem Chloräthylrausch. Die Erfolge sind sehr gute. Er empfiehlt weiter, den Behandelten zur Erleichterung des Wiedereintritts ins Leben und in ihre regelmäßige Arbeit eine relativ größere Rente zu geben, die aber nicht als „Rente", sondern als Unterstützung auf eine gewisse kurze Zeit (etwa 1 Jahr) gedacht ist.

Mann (Mannheim): Die Unterbringung der Kriegsneurosen in Nervenlazaretten ist zweckmäßig. Die Behandlung Kaufmanns ist nicht so grausam, wie es nach den Veröffentlichungen erscheint.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Juli 1916.

M. Borchardt demonstriert einen doppelt Amputierten mit zwei amerikanischen **Armprothesen.** Es handelte sich um einen 29jährigen Amerikaner, der vor 9 Jahren die beiden Arme verloren hatte, und zwar war rechts eine Amputation oberhalb des Ellbogens vorgenommen, links steht noch ein ganz kurzer Stumpf unterhalb des Ellbogens, der aber so kurz ist, daß er zu einer Bandage nicht zu gebrauchen ist. Der Mann ist als doppelt Oberarmamputierter aufzufassen. Mit seinen Prothesen ist er imstande, fast ohne jede Hilfsapparate für die einzelnen Verrichtungen alle Verrichtungen des täglichen Lebens auszuführen. Auch die Anlegung und das Ablegen der Prothesen erfolgt in sehr einfacher Weise, so daß er unabhängig von fremder Hilfe ist. Während der 5 Jahre, seitdem er die Prothesen gebraucht, hat er für Reparaturen etwa 25 Dollars ausgegeben.

Du Bois-Raymond: Bei dem Studium der mit den Prothesen ausgeführten Bewegungen kommt es nicht sowohl auf die Aehnlichkeit mit den physiologischen Bewegungen an, sondern auf die Funktionen.

Wie im einzelnen die Bewegungen erfolgen, wie weit der Anteil des Gesamtkörperabschnittes oder des Stumpfes dabei in Funktion tritt, muß erst noch untersucht werden. Es besteht ein Unterschied zwischen losen und festen Prothesen. Die Prothesen haben sicher einen größeren Zusammenhang mit der losen Natur als die festen.

W. Levy fragt, wie lange es gedauert hat, bis diese Gebrauchsfähigkeit der Prothesen erreicht worden ist, welche Berufstätigkeit der Vorgestellte ausübt, was der Arm kostet und ob er geschützt ist. Von einer künstlichen Hand verlangt man besonders zwei Arbeitsleistungen: einmal muß man die Hand in Schreibfederhaltung bringen können und dann in eine Hammerhaltung. Wenn nur eine Hand fehlt, dann wird die vorhandene als Arbeitshand ausgebildet, während die andere als Stützhand dient. Bei Leuten, bei welchen beide Hände fehlen, ist die Aufgabe viel schwieriger. Da muß eine Stütz- und eine Arbeitshand hergestellt werden. L. läßt dann die eine Hand in Schreibfederhaltung, die andere in Hammerhaltung arbeiten.

Borchard: Der Arm ist geschützt; es schweben Verhandlungen, die Patente hier zu übernehmen. Die Zeit, in der die Fertigkeit im Gebrauch der Prothese zu erlangen ist, hängt vom Willen und der Geschicklichkeit des Betreffenden ab. Sicherlich läßt sich in 4 Wochen ihre Anwendung erlernen. Der Vorgestellte ist Geschäftsreisender für die Firma. Man stellt natürlich doppelt Oberarmamputierte nicht in eine Maschinenfabrik; dort ist der Arm vielleicht nicht so ideal. Der Erfinder selbst ist einarmig amputiert und arbeitet damit.

Orth: **Alkoholismus und Tuberkulose.** O. hat auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Erfahrungen schon wiederholt seiner Meinung dahin Ausdruck gegeben, daß die Rolle, welche man dem Alkohol für zahlreiche Erkrankungen zuschreibt, nicht in dem Maße ihm zukommt, wie es vielfach geschieht. Bei diesen Studien ist er auch auf die Beziehungen des Alkohols zur Tuberkulose gekommen. Auch hier ist er zu der Ueberzeugung gekommen, daß nicht alles so fest steht, wie es vielfach behauptet wird. Hollitscher hat darauf hingewiesen, daß das Ueberwiegen der Alkoholiker bei alten Tuberkulosen darauf zurückzuführen sei, daß von Jahrzehnt zu Jahrzehnt der Alkohol in immer höherem Maße sich bemerkbar macht, indem er den Widerstand gegenüber der Tuberkulose herabsetzt. Man hat sich darauf berufen, daß eine auffällige Uebereinstimmung besteht zwischen dem Verbrauch von Branntwein und dem Auftreten von Tuberkulose. O. demonstriert eine Karte von Frankreich, aus der hervorgeht, daß im Norden von Frankreich der Branntweingenuß relativ reichlicher erfolgt als im Süden. Die Sterblichkeit an Tuberkulose, ebenfalls graphisch registriert, scheint auf den ersten Blick eine gewisse Uebereinstimmung mit dem Alkohol zu zeigen; aber bei genauen Prüfungen zeigt sich, daß in Frankreich auch bei geringem Alkoholgenuß weit über dem Durchschnitt liegende Sterblichkeitsziffern an Tuberkulose bestehen, so daß dieser Zusammenhang nicht bewiesen ist. Ein zweiter Grund wird angegeben in der Uebersterblichkeit der Männer, an der ebenfalls der Alkohol Schuld sein soll. Die Tatsache an sich ist richtig. Es sterben mehr Männer an Tuberkulose als Frauen. Diese Sterblichkeit ist aber nach Lebensaltern verschieden. Im Jahr 1893 ist in der Jugendzeit gegen das 20. Jahr hin die Sterblichkeit der Frau größer gewesen. Vom 20. Lebensjahr steigt die Sterblichkeit der Männer und sie bleibt es bis ins höchste Lebensalter. Zwischen 60 und 70 Jahren ist die Sterblichkeit bei Männern und Frauen am größten; aber die Männersterblichkeit überwiegt. Seit dem Anfang dieses Jahrhunderts verschiebt sich die Uebersterblichkeit der Männer vom 20. nach dem 40. Lebensjahr hin. Das kann unmöglich der Alkohol gemacht haben. Es ist im allgemeinen eine erfreuliche Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit eingetreten. Diese Abnahme ist nach den verschiedenen Lebensaltern nicht gleich. Bei Kindern ist sie ganz geringfügig. Je älter die Menschen sind, um so stärker nimmt die Kurve ab. Diese Abnahme trifft die Männer und Frauen in gleicher Weise. Da bei der Frau der Alkoholismus keine große Rolle spielt, so kann die Hauptursache für die Abnahme der Männersterblichkeit nicht in ursächlichem Zusammenhang mit dem Alkohol stehen. Die Abnahme der Sterblichkeit ist sogar bei den Männern größer, wenn auch der Unterschied nicht so stark ist. Es entsteht die Frage, ob das vielleicht mit dem Alkohol zu tun hat. Ist vielleicht bei den älteren Männern der Alkoholgenuß geringer geworden? Im einzelnen ist es unbekannt, wie es mit dem Genuß des Alkohols steht. Wir können nur die Gesamtmenge des Alkohols angeben und da ist bekannt, daß seit 30 Jahren kaum eine Aenderung des Konsums eingetreten ist. Aber bei den alten Leuten gibt es einen gewissen Anhaltspunkt für die Erkennung der genossenen Alkoholmengen an den Schädigungen, unter denen die Todesfälle mit Delirium tremens einen Schluß gestatten. Stellt man die Todesfälle an Säuferwahnsinn und an Tuberkulose zusammen, so findet man, daß seit 1893 die Zahl der an Säuferwahnsinn Gestorbenen im allgemeinen und zweifellos bei alten Leuten an Zahl zugenommen hat, wogegen die Sterblichkeit an Tuberkulose in derselben Zeit ganz enorm und ganz besonders bei alten Leuten abgenommen hat. Zwischen den beiden Zuständen können also keine Beziehungen bestehen, da sie in entgegengesetzter Richtung verlaufen. Zur weiteren Prüfung der Frage dient eine am Lebenden gemachte Untersuchung. Unter etwa 4800 Mitgliedern der Ortskrankenkasse Leipzig, unter denen 1500 älter als 45 Jahr waren, fanden sich 630 Säufer in allen Altersklassen, und es wurde festgestellt, daß die Erkrankungszahl an Tuberkulose, die Krankheitsdauer und die Sterblichkeit bei diesen Alkoholisten unter dem Mittel der Gesamtheit zurückblieben. Auch nach Berufsarten gesichtet, zeigte sich, daß die Berufsarten, in denen viele Alkoholiker, viel günstiger dastehen, als die anderen. Das statistische Amt macht den Einwand, daß diesen Berufen sich nur kräftige Menschen zuwenden, die also von Anfang an weniger für Tuberkulose disponiert sind. Immerhin hebt auch das statistische Amt hervor, daß der Alkohol nicht imstande war, diese Widerstandsfähigkeit gegen den Alkohol zu vernichten. Man kann dann durch Sektionsstatistiken der Frage näher treten. In der Literatur gibt es wenig Statistiken. Man hat geprüft, wie viele Menschen mit Leberzirrhose tuberkulös geworden sind; aber da nicht jede Leberzirrhose durch Alkohol hervorgerufen worden ist, so sind diese Statistiken von vornherein unbrauchbar. Als pathologischer Anatom kann man wegen des Fehlens an charakteristischen Symptomen den Alkohol mehr vermuten als beweisen und es ist die Mitarbeit der Kliniker für solche Statistiken daher notwendig. Nach einer so aufgenommenen Statistik in Lausanne fanden sich unter den Trinkern 32% Tuberkulöse, unter den Nichttrinkern 33%. O. hat nach demselben Prinzip 217 sichere Säufer untersucht und ebenfalls gefunden, daß die Alkoholiker besser dastanden als die Allgemeinheit. In den Gewerben, welche mit Alkohol zu tun haben, erkranken die Leute häufig an Tuberkulose, woraus man den Trugschluß gemacht hat, daß das eine Wirkung des Alkohols sei. Die Leute stehen indessen unter den verschiedensten Schädigungen. Es ließ sich feststellen, daß die Gastwirte gut dabei stehen, während die Kellner ungünstig abschneiden. Unter den Eisendrehern und Schlossern finden sich ganz besonders viele Tuberkulöse und, wie aus den Leipziger Untersuchungen hervorgeht, wenige Alkoholiker. — O. behauptet, daß der Alkohol vielleicht der Tuberkulose sogar entgegenwirkt. Das statistische Amt wendet zwar ein, es seien die Alkoholiker Leute von kräftiger Konstitution, die von vornherein keine Disposition zur Tuberkulose haben. Das trifft natürlich nicht für alle zu. In O.s Material finden sich die allerverschiedensten Berufe. Man wird mit der Möglichkeit rechnen müssen, daß der Alkohol ein Mittel gegen die Tuberkulose darstellt. Das ist zunächst nur Hypothese und es wird in diesem Sinn geforscht. Jedenfalls muß man daran denken. Als Folgerung ist nicht daraus zu schließen, daß das Publikum sehr viel Alkohol trinken soll; es bleiben ja alle die anderen Schädigungen bestehen. O. folgert aus seinen Forschungen folgende Schlußsätze: 1. Auf Grund der sicheren Resultate der Leipziger Statistik und der eigenen Statistik ist es nicht mehr gestattet, in den Heilstätten für Tuberkulöse usw. den Alkohol als Genußmittel absolut auszuschließen, weil der Alkohol den Widerstand des Körpers herabsetzt; denn das ist unbewiesen. 2. Es ist dem Arzt gestattet, auch bei der Behandlung der Tuberkulose sich des Alkohols zu bedienen. Es wird Sache der Aerzte sein, daß der Alkohol Nutzen stiftet und nichts schadet, daß der Nutzen jedenfalls größer ist als der Schaden. F. F.

Leibesübungen für Kriegsverletzte.

Der Segen der körperlichen Bewegungen für das Gedeihen des menschlichen Organismus auch unter regelwidrigen körperlichen Verhältnissen, wie sie bei Verletzten und Kranken zu berücksichtigen sind, ist wissenschaftlich und durch alltägliche Lebenserfahrungen zur Genüge erwiesen. Durch entsprechende Einrichtungen in den Lazaretten sowohl wie in den orthopädischen Anstalten ist daher in weitgehendem Maß die Möglichkeit geschaffen worden, die Folgen der erlittenen Verletzungen frühzeitig zu behandeln. Aber nicht an allen Orten, wo Lazarette mit Kriegsverletzten sich befinden, waren orthopädische Anstalten vorhanden oder konnten Apparate zur orthopädischen Behandlung aufgestellt werden; auch fehlte es oft an den orthopädisch vorgebildeten Aerzten. Diese Umstände drängten dazu, ein Mittel zu suchen, um ohne diese kostspieligen Apparate die orthopädische Behandlung Kriegsbeschädigter zu ermöglichen. Das orthopädische Turnen in militärischer Form bietet dieses Mittel. Es bildet eine überaus wertvolle Ergänzung der übrigen orthopädischen Behandlung und ist ein praktisches und leicht anwendbares Ersatzmittel zur Behandlung von Verletzten in allen den-

jenigen Lazaretten, welchen orthopädische Apparate nicht zur Verfügung stehen.

Kürzlich ist (im Verlage von Urban & Schwarzenberg) eine Broschüre, betitelt: „Vorschrift für die Leibesübungen in Lazaretten, Genesungsheimen und Genesendenkompanien“ aus der Feder des G.-O.-A. Dr. Leu, Hptm. Joachimi und Dr. Radike erschienen, die zu dieser wichtigen Frage Stellung nimmt. Das Büchelchen nimmt besonders Bedacht auf diejenigen Verletzungen, die sonst ausschließlich in mediko-mechanischen Anstalten behandelt werden. In den beiden ersten Abschnitten wird das Wesen und die Bedeutung der Leibesübungen für den menschlichen Organismus beschrieben sowie ein kurzer Abriß über die Lebensvorgänge im menschlichen Körper (Physiologie der Körperbewegungen) gegeben. Es wird darauf hingewiesen, daß der Leiter der Uebungen beurteilen lernen muß, wie er die einzelnen Uebungen dem jeweiligen Körperzustand anzupassen hat, um den Uebungszweck möglichst vollkommen zu erreichen. Daß er ferner wissen muß, wie die einzelne Uebungsform auf den Körper und seine Organe einwirkt, um nicht durch eine falsche Beurteilung des Uebungswertes, durch falsch angewandten Schneid, durch Ruck und Zuck die Uebungsform wirkungslos zu gestalten und gar ihre günstige Wirkung ins Gegenteil zu verwandeln. Es kommt nicht darauf an, ob die Uebung an den eigens dazu bestimmten Apparaten stattfindet, oder ob freie Betätigung des Körpers in den erprobten Leibesübungen und Spielen oder handwerksmäßige Berufsarbeit nach Maßgabe der zeitigen körperlichen Leistungsfähigkeit in Anwendung kommen. Selbst Verstümmelte sind von dem segensreichen Wirken dieser drei Bedingungen für ein gedeihliches Leben und Schaffen nicht auszuschließen. Werden die Körperübungen auch auf diese sinngemäß angewandt, so verschwindet das auf der Welt, was bisher unter „Krüppel“ mit seiner bald mitleidigen, bald verächtlichen Nebenbedeutung verstanden wurde.

Der dritte Abschnitt bringt die Einteilung, Ausführung und Wirkung der Leibesübungen. Der Wert aller dieser Uebungen liegt aber nicht nur in der Entwicklung der Skelettmuskeln zu einer möglichst hohen Zusammenziehungsfähigkeit und Kraftentfaltung, sondern auch in der Erzielung einer guten Körperhaltung, woran es erfahrungsgemäß ein Verletzter nur zu leicht fehlen läßt.

Die Frei- und Stabübungen auf Kommando haben den besonderen Vorteil, daß die Kranken unwillkürlich durch den Zwang der militärischen Gewohnheit, dem straffen Kommando entsprechend, zu zusammengeraffter Haltung und kräftigeren Bewegungen veranlaßt werden. Der Bewegungsantrieb wird infolgedessen besonders kräftig und wirkungsvoll, so daß bei beiderseitigen Uebungen durch die lebhaften Bewegungen das verletzte Glied mit dem gesunden mitgerissen wird.

Da ferner die Aufmerksamkeit während der Uebungen auf den Befehl des Lehrers gerichtet (eingestellt) ist, und der Soldat gewöhnt ist, die Ausführung der Bewegung dem Befehl augenblicklich folgen zu lassen, so ist die Zeit für die durch den Schmerz ausgelöste Hemmung so kurz, daß sie nur zum Teil noch in Erscheinung treten kann. Beim Hochwerfen der Arme im Schlußsprung z. B. fliegt der kranke Arm des Verletzten höher mit als sonst.

Bei den Turnspielen kommt das Vergessen des Schmerzes in der Erregung des Spieles besonders zur Geltung.

Bei der Besonderheit der Anwendung des militärischen Turnens auf Verletzte muß zunächst eine Gruppeneinteilung nach Art der Verletzungen erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß zwar die allgemeinen Uebungen von allen Kranken ausgeführt werden können, daß aber entsprechend dem Sitz der Verletzung die Muskeln und Gelenke des betreffenden Körperabschnittes ganz besonders geübt werden müssen. Wieweit dies möglich ist, muß vorher ärztlich festgestellt und stetig ärztlich überwacht werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 11. November 1916.

Die Wiener Aerztekammer hat die Erhöhung der Aerztehonorare um ein Drittel des „ortsüblichen Ausmaßes“ beschlossen. Die Stilisierung ist nicht sehr glücklich, weil „ortsüblich“ gerade in Wien ein sehr dehnbarer Begriff ist und es nach dieser Fassung sehr leicht möglich wäre, daß ein Kollege sogar von Gerichtswegen gezwungen werden könnte, mit seinen Honorarsätzen herunterzugehen. „Um ein Drittel des bisher beanspruchten Ausmaßes“ dürfte den Sinn der Erhöhung vielleicht deutlicher zum Ausdruck bringen, denn es wird doch beabsichtigt, daß jeder Arzt die Möglichkeit hat, seine Honorarforderungen zu erhöhen. Es ist selbstverständlich, daß Unbemittelte und Minderbemittelte, die vom Unterhaltsbeitrag leben müssen, von dieser Erhöhung ausgenommen sind, es ist aber sehr wichtig, daß das ausdrücklich gesagt wird, denn es wird gewiß nicht an Stimmen, wahrscheinlich nicht gerade Zahlungsunfähiger und wahrscheinlich nicht gerade zimperlicher Kriegsverdiener fehlen, die sich gewiß darüber entrüsten werden, daß diese Aerzte natürlich just in den schweren Zeiten, in denen ohnehin alles teurer wird, auch die ärztliche Hilfe verteuern. Die Humanität wird sicherlich wieder so oft in den Mund genommen werden, als sie gerade von dieser Seite nie bemüht wird, und man wird ganz gewiß den Aerzten den Vorwurf machen, daß sie nicht so human sind, nur dann teurer zu werden, wenn alles billiger wird. Die Einsichtigen aber werden es für selbstverständlich finden, daß auch die Aerzte, die ja alle Bedarfsgegenstände nicht billiger erhalten als die anderen Menschen, sich ihre Arbeit höher bezahlen lassen müssen.

Die Veröffentlichung des Beschlusses in den Tagesblättern wird deshalb sehr vorteilhaft sein. Die Bevölkerung ist schon längst auf die Erhöhung der Honorare gefaßt und die meisten Kollegen haben sie auch schon im eigenen Wirkungskreise vorgenommen. Trotzdem ist es aber gut, wenn sie durch einen allgemein gültigen Beschluß der Kammer unterstützt werden. Es wäre nur noch wünschenswert, daß die Aerztekammer kleine gummierte und perforierte Streifen anfertigen läßt, mit dem Text: „Laut Beschluß der Aerztekammer vom . . . sind die ärztlichen Honorare um den dritten Teil erhöht worden“. Ebensolche Zettel könnten auch mit dem Aufdruck, daß die ärztlichen Honorare sofort nach Beendigung der Behandlung zu entrichten sind, angefertigt und jedem Arzt auf Wunsch gegen Bezahlung ausgefolgt werden. Es wäre schon zweckmäßig, die beiden Bestimmungen gesondert zu drucken, weil viele Kollegen, die in jedem Fall von der Erhöhung Gebrauch machen werden, doch nicht immer sofortige Bezahlung verlangen werden. Es soll jedem die Möglichkeit geboten sein, den gewünschten Zettel auf seine Honorarnote kleben zu können. Die Zeitungsnotiz wird nicht von Jedem gelesen oder man „erinnert“ sich nicht und gestattet sich, den Arzt mit erstauntem Gesicht um Aufklärung zu ersuchen, und die Kontroverse ist da. Ist aber der Zettel der Note aufgeklebt, dann ist es unmöglich, daß man sich nicht erinnert, dann muß man wissen, worum es sich handelt, und kann nicht gut mit erstauntem Gesicht um Aufklärungen bitten. Wir empfehlen der Aerztekammer diese einfache und leicht durchführbare Zusatzmaßregel, die nichts kostet, denn es wird von den Kollegen gewiß so stark von ihr Gebrauch gemacht werden, daß die geringen Druckkosten leicht hereingebracht werden.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde wurden verliehen: Die Kriegsdekoration zum Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens dem St.-A. Dr. R. Pollak; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem St.-A. Dr. A. Řiha, dem Marine-St.-A. Dr. K. Domalip, dem Linienschiffsarzt d. Res. Dr. E. Fügner, den R.-Ae. DDr. F. Šmelcer, E. Liebscher, E. Hausz, E. Dvořak, den R.-Ae. d. Res. DDr. T. Peterfi, G. Hassl, V. Altmann, dem R.-A. a. D. Dr. E. Glas, den O.-Ae. DDr. M. Fuchs, A. Stanoch, dem O.-A. d. Res. Dr. E. Novak; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille den R.-Ae. d. Res. DDr. R. Herz, J. Bumbal, den R.-Ae. d. Ev. DDr. F. Frank, K. v. Hueber, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Nagy, A. Weiss, den Lst.-O.-Ae. DDr. G. Reimann, J. Schlachta, E. Holauš, dem O.-A. d. Ev. Dr. F. Angerer, den A.-Ae. d. Res. DDr. E. Fränkel, K. Matolczi, dem A.-A. a. D. Dr. R. Grillitsch, dem Lst.-A.-A. a. K. Dr. J. Mitterstiller, den Lst.-A.-Ae. DDr. F. Roth, H. Riha, J. Mautner, M. Gaschke, E. Flusser, G. Wilenko; das Goldene Verdienstkreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille dem A.-A.-St. d. Res. Dr. F. Mijin; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den R.-Ae. d. Res. DDr. J. Schlemmer, J. Fischer, dem O.-A. Dr. N. Türk, den O.-Ae. d. Res. DDr. R. Matusik, B. Marinovic, A. Krausz, A. Glaser, A. Marel, V. Wurzinger, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Neugebauer, den A.-Ae. d. Res. DDr. V. Zimanyi, A. Wojciechowski, J. Seidel, den Lst.-A.-Ae. DDr. H. v. Kutschera, B. Baumann; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem St.-A. Dr. C. Kornhäuser, den O.-Ae. DDr. R. Bergmann, F. Exner, E. Heinz, den O.-Ae. d. Res. DDr. L. Binder, J. Linka, F. Schnabel, R. Wildner, E. Kemeny, den Lst.-O.-Ae. DDr. R. Jungwirth, W. Müller, den A.-Ae. d. Res. DDr. J. Moga, B. Isaila, den Lst.-A.-Ae. DDr. O. Nagl, H. Grossbauer, R. Priesel, J. Kopf, A. Chalfen.

(Aerztliche Lebensmittel-Einkaufstelle.) Die Aerzte, Apotheker und Tierärzte Wiens gehen daran, eine Lebensmittel-Einkaufstelle zu gründen. Die Mitgliederzahl beträgt bisher 1300. Da das Projekt nur bei Vorhandensein größerer Barmittel ins Leben gerufen werden kann, so wurde zur Beschaffung dieser Mittel beschlossen, Anteilscheine zu 100 K auszugeben. Diese Anteilscheine sind als verzinslich gedacht und werden nach Auflösung des Vereines voll eingelöst. Im Kreise der Proponenten wurden zu diesem Behufe 4000 K gezeichnet. Sollte die Zahl der Anteilscheinbesitzer in rascher Folge zunehmen, so würde der Eröffnung der Einkaufstelle kein Hindernis im Weg stehen. Wiener Aerztekammer und wirtschaftliche Organisation richten daher an die Mitglieder das dringende Ansuchen, in erster Linie die festgesetzten Beitrittsgebühren im Ausmaß von 3 K einsenden, sowie an der Zeichnung der Anteilscheine sich recht zahlreich beteiligen zu wollen.

(Promotionen an der Wiener Universität.) Im abgelaufenen Studienjahr wurden an der Wiener Universität 500 Studierende zu Doktoren promoviert; außerdem legten 42 Kandidaten die Sponsion als Magister der Pharmazie ab. Unter den Promovierten waren 14 Doktoren der Theologie, 227 Doktoren der Rechte, 139 Doktoren der Heilkunde und 120 Doktoren der Philosophie. Unter den neuen Doktoren befinden sich 80 Frauen, von denen 35 zu Doktoren der gesamten Heilkunde, 45 zu Doktoren der Philosophie promoviert wurden. Ferner legten 21 Frauen die feierliche Sponsion als Magister der Pharmazie ab. Im Studienjahr 1914/15 waren an der Wiener Universität 584 Doktoren promoviert worden, darunter 52 Frauen.

(Tuberkulösenfürsorge in Wien.) In nächster Zeit wird von der Gemeinde Wien an die Errichtung von fünf Fürsorgestellen für Tuberkulöse geschritten. Die Fürsorgestellen werden dazu dienen, die ärztliche Behandlung der Kranken in moderner Tuberkulösentherapie einzuleiten. Der Fürsorgerin obliegt die Familienbeaufsichtigung in allen Fällen, wo Lungentuberkulose in den gemeinschaftlichen Wohnungen konstatiert wird. Nach erhaltener Meldung geht die Fürsorgerin in das angezeigte Quartier, um Erhebungen zu pflegen. Sie erlangt aus eigener Wahrnehmung Kenntnis der Familienverhältnisse und ist mit der Vollmacht ausgestattet, dem Patienten dort, wo es an einer Bettstelle oder an Bettgewand fehlt, solche Gegenstände zur Verfügung zu stellen; ferner hat sie Anzeige zu erstatten wegen Transports der Patienten in eine Heilanstalt, Vorschläge zu machen wegen der Unterbringung von Kindern solcher Kranken in Ferienkolonien, damit die Gefahr einer Ansteckung vermieden und der Nachwuchs widerstandsfähig gemacht werden kann. Man wird die Fürsorgerinnen aus gebildeten, gut beleumundeten Familien wählen und ihnen eine gediegene Ausbildung als Krankenpflegerinnen angedeihen lassen. Die betreffenden Anwärterinnen für solche Posten müssen von kräftiger Konstitution sein. Alter: zwischen 24 und 40 Jahren. Den Vorzug werden solche Bewerberinnen haben, die jetzt schon Krankenpflegerinnen sind und den Verkehr mit Patienten erlernt haben. Als Gehalt werden vorläufig 200 K monatlich angewiesen. Die Fürsorgerinnen werden nicht den ganzen Tag in den Fürsorgestellen zurückbehalten, sie werden ihre Rundgänge zu den Patienten einteilen können, ohne mit den Pflichten der eigenen Häuslichkeit in Widerstreit zu kommen. In Deutschland bestehen bereits 2000 solche Fürsorgestellen. Wien, alle Gemeinden in Oesterreich, sollen nach deutschem Muster mit einem derartigen Netz von Fürsorgestellen umspannt werden.

(Fakultätsgutachten über Choleraschutzimpfungen.) Anläßlich von 172 Choleraschutzimpfungen bei Militärpersonen ereigneten sich, wie Časop. lek. berichtet, 25 zur Heilung gelangte Erkrankungen und 2 Todesfälle am 5. und 6. Tage nach der Impfung, bei welchen die Obduktion von den Impfwunden ausgehende Septikämie als Todesursache ergab. Der angeklagte Impfarzt Dr. P. erklärte, daß die Impfung unter aseptischen und antiseptischen Kautelen erfolgt war und an den gleichen Tagen mit demselben Stoffe und denselben Instrumenten einige hundert Personen geimpft wurden, von denen die überwiegende Mehrzahl völlig gesund blieb. Das hierüber eingeholte Fakultätsgutachten lautet in seinen wesentlichen Punkten: Die Untersuchung wird geführt nach § 335 des Strafgesetzes (schwere körperliche Beschädigung), nach § 357 des Strafgesetzes („Kunstfehler"), endlich wegen Uebertretung des Epidemiegesetzes vom 14. April 1913, unter Anlehnung an § 393 des Strafgesetzes. Von diesen Beschuldigungen ist zunächst die nach § 393 von vorneherein abzuweisen, da Dr. P. gegen Typhus, Blattern und Cholera impfte und irgend ein Tun oder Unterlassen, das der Verbreitung dieser Krankheiten Vorschub leisten könnte, von vorneherein mit Bestimmtheit auszuschließen ist. Dr. P. hat auch nichts getan, woraus seine Unwissenheit oder Ungeschicklichkeit im Operieren hervorginge. Er hat auch nicht unrichtig, nachlässig, fehlerhaft oder fahrlässig behandelt, kurz beim Impfen nichts getan oder unterlassen, wodurch er nach der Natur der Sache oder infolge seines Berufes die Veranlassung oder Vergrößerung einer Gefahr für Leben, Gesundheit oder körperliche Sicherheit hätte voraussehen können. Es läßt sich weder behaupten, noch beweisen, daß der Tod der zwei und die Erkrankung der übrigen Personen mit Sicherheit durch fehlerhafte oder fahrlässige Behandlung verschuldet worden sei. Die Impfung pflegt im allgemeinen keine schädlichen Folgen zu haben und hatte nach der ärztlichen Erfahrung auch in dem vorliegenden Falle keine solchen. Dr. P. könnte man für den Tod und die Gesundheitsstörung der Impflinge nur dann verantwortlich machen, wenn dieselben die Folgen wären eines Vorgehens von seiner Seite, das im Widerspruche wäre mit dem, was die ärztliche Erfahrung für den richtigen Vorgang beim Impfen in der gegebenen Zeit, dem gegebenen Falle, den gegebenen bestimmten Umständen hält; die Impfung in der Art, wie sie Dr. P. vollzog, war nach ihrem allgemeinen Charakter nicht geeignet, die Gesundheit oder das Leben zu schädigen. Die Infektion entstand nach der Impfung aus anderen, von der Impfung nicht abhängigen Ursachen. Es gibt verschiedene Wege der Wundinfektion nach der Impfung, welche die Sepsis verschulden; im vorliegenden Fall ist das wichtigste, daß die Mannschaft auch nach der Impfung Dienst und auch Uebungen machte, ferner, daß es vorkam, daß die Impflinge sich das Pflaster entfernten und den Impfstoff ausdrückten; welche es gerade waren, läßt sich nicht bestimmen und ist es ebensowenig nachweisbar, ob es gerade die waren, welche starben, oder schwer erkrankten, wie, daß die, welche es taten, hievon keine Folgen hatten.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Neue Bestimmungen über die Milchversorgung sind jetzt in Kraft getreten. Danach wird der tägliche Bedarf an Vollmilch berechnet mit 1 l bei Kindern im ersten und zweiten Lebensjahre, soweit sie nicht gestillt werden, 1 l bei stillenden Frauen für jeden Säugling, $^3/_4$ l bei Kindern im dritten und vierten Lebensjahre, $^3/_4$ l bei schwangeren Frauen in den letzten drei Monaten vor der Entbindung und $^1/_2$ l bei Kindern im fünften und sechsten Lebensjahr; ferner durchschnittlich 1 l bei Kranken. Die Zahl der vollmilchbedürftigen schwangeren Frauen wird gleichgesetzt dem vierten Teile der Geburtenzahl im vorhergehenden Jahre. Bei Berechnung des Vollmilchbedarfs für Kranke wird eine durchschnittliche Krankenzahl von 2% der Bevölkerung zugrunde gelegt. Wenn örtliche Verhältnisse, insbesondere die Berücksichtigung vorhandener größerer Krankenanstalten, eine höhere Zuweisung erforderlich machen, so ist die zuständige Verteilungsstelle berechtigt, begründeten Anträgen der Bedarfsgemeinden Rechnung zu tragen. Der Kommunalverband hat die Form der Bescheinigung, auf Grund deren Kranke für vollmilchversorgungsberechtigt erklärt werden sollen, vorzuschreiben. Die Bescheinigungen dürfen nur für bestimmte Zeit und in der Regel für höchstens zwei Monate ausgestellt werden. — Die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen hat für die ärztliche Unterbrechung der Schwangerschaft auf Grund der Gutachten der Geheimräte Bumm und Krohne folgende Leitsätze angenommen: 1. Der Arzt darf nur aus medizinischen Indikationen die Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann. 2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung aus sozialen oder rassehygienischen Gründen vorzunehmen. Er würde durch eine solche Handlung einen Verstoß gegen das Strafgesetzbuch begehen. 3. Es empfiehlt sich, eine Schwangerschaftsunterbrechung nur auf Grund einer Beratung mehrerer Aerzte vorzunehmen. 4. Für die durch Aerzte vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft ist die Anzeigepflicht einzuführen.

(Statistik.) Vom 22. bis inklusive 28. Oktober 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13577 Personen behandelt. Hiervon wurden 2215 entlassen, 192 sind gestorben (7,9% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 94, Varizellen —, Diphtherie 88, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 6, Dysenterie 4, Rotlauf —, Trachom 2, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 3, Flecktyphus 2, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 3, Rückfallfieber —. In der Woche vom 22. bis 28. Oktober 1916 sind in Wien 607 Personen gestorben (— 25 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Dienstag, 14. November, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Freitag, 17. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 47. **Wien, 19. November 1916.** **XII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus der Hautklinik Jena.

Eigenserum und Aderlaß — Lehre und Anwendung

von

Prof. Dr. **Bodo Spiethoff.**

Die Verwendung des Eigenbluts zur Behandlung verschiedener Krankheiten findet schon bei Skribonius Largis (47 n. Chr.) und in der deutschen Tierheilkunde des 18. Jahrhunderts Erwähnung.

Wie bei dem Gebrauch anderer Organe liegen auch bei dem Eigenblut zu dieser Zeit Vorstellungen zugrunde, die mit den jetzigen keine Berührungspunkte haben. Die Behandlung wird rein mystisch aufgefaßt: Die Heilung soll erfolgen durch den mit den Organen eingeführten Seelenstoff (Höhler). Die neuzeitliche Eigenserumbehandlung setzt 1891 mit den Versuchen von Debove und Rémond ein, die tuberkulöse Bauchfellentzündung so behandeln, daß sie eine kleine, der Bauchhöhle entnommene Menge Exsudats demselben Kranken wieder unter die Haut einspritzen. Es tritt fieberhafte allgemeine Reaktion auf und Abnahme oder gar Aufsaugung des Bauchhöhlenergusses. Die Forscher vergleichen das Ereignis mit der Wirkung des Tuberkulins, sehen also in ihm einen an einen specifischen Stoff gebundenen Vorgang. Einige Jahre später (1894) überträgt Gilbert mit Erfolg das gleiche Verfahren auf tuberkulöse Rippenfellentzündung und Nachuntersucher, die zum Teil auch nicht tuberkulöse Rippenfellergüsse und Hydrocelen angreifen, stellen fest, daß diese Art von Autoserotherapie zweifelsohne oft Erfolge erzielt, aber auch nicht selten Mißerfolge hat. In der Erklärung hält man im allgemeinen an den Anschauungen Deboves und Rémonds fest, denen die Annahme einer leukocytären Wirkung von Zimmermann entgegensteht. Einen anderen Weg in der Autoserotherapie schlägt Balfour (1909) ein: Er verwendet das Blutserum — und nicht wie seine Vorgänger ein besonderes pathologisches Exsudat oder Transsudat — bei Schlafkranken, denen er ihr eigenes Serum, und zwar unter bestimmten lehrmäßigen Vorstellungen in den Rückenmarkskanal einspritzt, nachdem andere Forscher bei derselben Krankheit und bei der akuten Cerebrospinalmeningitis Eigenserum subcutan oder venös schon angewendet hatten. Eine rein örtliche Eigenserumanwendung stellt die von Müller, Preiser und Coleczek (1908) eingeführte Antifermentbehandlung dar; die Forscher bevorzugen das eigene Serum des Kranken wegen seines hohen Gehaltes an Antifermenten und gehen zum Ersatzstoff nur über, wenn aus diesem oder jenem Grunde das Eigenserum nicht in der genügenden Menge zur Verfügung steht. Ein Erfolg soll nur bei unmittelbarer Berührung des Serums mit der eiternden Fläche eintreten, eine Allgemeinwirkung wird nicht angenommen.

Bei der Aufnahme meiner Eigenserumversuche im Jahre 1912 handelte es sich für mich nicht um eine Fortführung oder Anlehnung an die vorliegenden Behandlungsarten mit Eigenserum, sondern um eine Ergänzung der Behandlung mit artfremdem und arteigenem Serum. Ich wollte und konnte zeigen, daß sich gleiche Erfolge wie mit diesem Serum auch mit dem Blutserum des Kranken selbst erzielen lassen, daß bei jenem Verfahren die Wirkung nicht an einen bestimmten, im kranken Körper nicht, oder ungenügend vorhandenen Stoff — der deshalb zugeführt werden müsse — gebunden sein könne, sondern die Wirkung auf einer allgemeinen Grundlage beruhen muß, in die auch das körpereigene Serum einbezogen ist. Meine Mitteilungen bezogen sich auf eine Reihe von Hauterkrankungen und auf Ansteckungskrankheiten, wie Lues, Angina, infektiöse Erytheme, gonorrhoische Komplikationen, Ulcus molle gangraenosum.

Ohne in vollem Umfang in diesem Aufsatz auf die Frage näher einzugehen, sei noch der Weiterentwickelung des Eigenserumverfahrens zu meiner intravenösen Eigenblutbehandlung Erwähnung getan, die ich 1913 zuerst anwandte und die ähnliche Wirkungen auslöst wie das Eigenserum. Vor meiner Veröffentlichung dieser Untersuchungen hatte Ravaut in der Absicht, die bei der Eigenserumbehandlung nach seiner Meinung erschwerte Keimfreihaltung leichter zu erzielen, eine subcutane Eigenblutbehandlung empfohlen. Den Einwand Ravauts gegen die Eigenserumbehandlung, der sich natürlich ebenso gegen die Verfahren mit artfremdem und arteigenem Serum richtet, kann ich nicht anerkennen. In dem Abschnitt „Nebenerscheinungen" komme ich darauf zurück.

Widal, Abrami und Brissaud berichteten noch im Jahre 1913 über einen günstigen Einfluß von Eigenserum bei paroxysmaler Hämoglobinurie; sie spritzten durchschnittlich jeden zweiten Tag 40 ccm intravenös ein und erzielten nach 6 bis 15 Einspritzungen Heilung. Dieselben Forscher wollen auch beim Kankroid mit Eigenserum guten Erfolg gehabt haben.

Im Jahre 1915 veröffentlichte Königsfeld seine günstigen Erfahrungen mit Eigenserum beim Typhus abdominalis, denen sich solche beim Fleckfieber von Rösler im Jahre 1916 anschlossen.

Allgemeine Richtlinien für die Behandlung.

Der Behandlung kann jeder unterworfen werden, bei dem die notwendigen technischen Voraussetzungen bestehen. Gegenanzeigen können beim Eigenserum wegen des vorausgehenden Aderlasses durch unausgeglichene Erkrankung des Herzens, durch Gefäßerkrankung, anämische Zustände bedingt werden.

Das Eigenserumverfahren wird so durchgeführt, daß durchschnittlich immer einen um den anderen Tag bei einem Erwachsenen die Serummenge wieder eingespritzt wird, die sich aus 50 bis 100 ccm Blut gewinnen läßt, in den einzelnen Abschnitten des Kindesalters entsprechend weniger. Ist ein Erfolg schon eingetreten, die Fortsetzung der Behandlung aber gegeben, so genügen unter Umständen wöchentlich zwei derartige Einspritzungen. Neben diesem Verfahren sei auf die tägliche Verwendung kleiner Serummengen hingewiesen, wie sie neuerdings von Königsfeld bei der Behandlung des Typhus angegeben sind. Königsfeld entnimmt jedesmal 50 ccm Blut und spritzt von dem entnommenen Serum täglich nur 5 ccm venös ein. Ich habe dieses Verfahren mit kleineren Gaben auch bei Hautkrank-

heiten, infektiösen wie nichtinfektiösen, nachgeprüft und recht zufriedenstellende Ergebnisse gehabt. Wenn auch der Luithlensche Erklärungsversuch (siehe unten) meines Erachtens nicht für alle Wirkungen des Serums Geltung finden kann, so ersieht man aus seinen Tierversuchen über die Herabsetzung der Durchlässigkeit der Gefäße — größere Gaben verzögern den Eintritt der Wirkung —, welche oft ausschlaggebende Rolle auch hier die richtige Wahl der Gabe spielt. Auf die Wichtigkeit des Ausbaues dieser Seite der Serumbehandlung, ja auch der einfachen Aderlaßbehandlung muß mit Nachdruck hingewiesen werden.

Für den einfachen Aderlaß gelten dieselben Grundsätze wie für die Serumbehandlung. Bei der Beurteilung der Wirkung des Eigenserums muß zwischen dem Anteil des Aderlasses und des Serums unterschieden werden. In meiner ersten Veröffentlichung ging ich auf die Frage schon ein und sagte, daß klinisch in manchen Fällen selbst durch einen kleinen Aderlaß etwas zu erreichen ist, namentlich bei vorhandenem Juckreiz, teilte die Einwirkung auf ein krankhaftes Blutbild mit und berichtete von gelegentlichen Temperaturerhöhungen. Ich hob das Ausbleiben von Herdreaktionen nach einem Aderlaß bis zur Größe von 100 ccm hervor und stellte die Wirkung des Eigenserums als Gesamtverfahren über die des reinen Aderlasses. Durch die verschiedenen tierexperimentell gestützten Hinweise auf die Wirkung des Aderlasses von Luithlen wurde ich aber immer mehr zu einer Abwägung beider Teile des Eigenserumverfahrens veranlaßt und bin dazu gekommen, dem einfachen, selbst kleinen Aderlaß von 50 ccm oder weniger eine größere Heilbedeutung zuzuerkennen, als ich es ursprünglich tat. Im klinischen Teil wird auf den Aderlaß Bezug genommen, wenn Erfahrungen in den besonderen Fällen vorliegen. Auf der anderen Seite verfüge ich über Beobachtungen, die ganz zweifelsohne in einzelnen Fällen, ja wohl auch bei bestimmten Krankheiten die Überlegenheit des Eigenserums dartun, Bobachtungen, denen wiederum die Tatsache entgegensteht, daß der Heilerfolg unter Umständen beim Aderlaß größer als beim Eigenserum ist. Ich möchte mich so ausdrücken, daß neben einer gleichen therapeutischen Richtungslinie sich die Einwirkungsweise beider Vorgänge trennen kann, einmal nach dem Grade, dann nach dem Wesen, wobei es noch zweifelhaft ist, ob nicht das Wesen durch den Grad bestimmt wird.

Bei dem venösen Eigenblutverfahren verwendete ich zunächst bei jeder Sitzung 20 ccm und wiederholte den Eingriff jeden zweiten Tag. Später setzte ich die Einzelgaben höher an, durchschnittlich mit 120—200 ccm, und ließ je nach der Krankheit und je nach dem Erfolge oder der Reaktion eine Wiederholung jeden dritten Tag, täglich, unter Umständen auch zweimal täglich folgen. Meine Erfahrungen mit derart schnell sich wiederholenden Eigenblutspritzen sind noch nicht so weit gediehen, daß ich eine besonders kräftige Wirkung oder eine Abhängigkeit des Erfolges von diesem Vorgehen im einzelnen Falle behaupten kann. Was die Wertung des Verfahrens anbetrifft, schätze ich das Eigenserum und den Aderlaß wenigstens nach meinen bisherigen Erfahrungen bei meiner bislang geübten Gabenanordnung allgemein höher als die des Eigenblutes, wenngleich es auch ausnahmsweise Fälle gibt, bei denen die venöse Eigenblutbehandlung noch Erfolg zeitigt, der bei Eigenserum ausgeblieben war. Irgendwelche schädigende Einflüsse, selbst bei wochenlang fortgesetzter Eigenblutbehandlung, habe ich nicht gesehen. All die Einwände, die wegen der Emboliegefahr dem Verfahren gemacht sind, lehne ich nach mehrjähriger ausgedehnter Erprobung ab. Bei zarten, schwächlichen und vasomotorisch leicht erregbaren Wesen tritt gleich nach der Spritze mitunter ganz leichter flüchtiger Schwindel oder Blutandrang nach dem Kopfe auf, den ich nicht aus embolischen, sondern aus vasomotorischen Vorgängen herleiten möchte.

An Nebenerscheinungen werden gelegentlich Fieberanstiege, Reaktionen an bestehenden Hautherden oder Reizausbrüche des Ausschlags beobachtet, nie aber wirkliche Überempfindlichkeitserscheinungen wie bei artfremdem und gelegentlich auch arteigenem Serum. Echte Erscheinungen des anaphylaktischen Schocks nach Eigenserum haben unter Anderen Widal, Abrami und Brissaud beschrieben. Mit besonderer Häufigkeit traten die Zeichen ein, wenn das Blut, aus dem Serum gewonnen wird, einer Temperatur von 37° und darüber ausgesetzt war. Die Forscher beobachteten selbst nach kleinen Mengen solchen Serums äußerst heftige gefahrdrohende Erscheinungen von Überempfindlichkeit. Hierzu im Gegensatz weiß ich trotz der großen Zahl von Eigenserum-Einspritzungen bei vielen Kranken von solchen Zufällen nichts zu berichten. Der besondere Fall der Erwärmung des Blutes während der Serumgewinnung kommt für die Praxis gar nicht in Betracht. Die Herdreaktionen lassen sich klinisch in zwei Gruppen teilen: die einen klingen bald ab und haben eine Besserung zur Folge, die anderen gehen langsamer zurück und bleiben ohne günstigen Einfluß auf den weiteren Verlauf. Es dürfte ein Vorteil der kleinen täglichen Serummengen sein, daß derartige Reaktionen weniger oft vorkommen, ganz zu vermeiden sind sie auch bei dieser Gabeneinteilung nicht.

Anhaltspunkte für die Kurdurchführung: Reizausbrüche und erfolglose Herdreaktionen, die schon nach der ersten oder aber auch späteren Behandlung auftreten können, geben das Zeichen, das Verfahren durch ein anderes zu ersetzen. Der gleiche Zeitpunkt ist eingetreten, wenn aus der klinischen Beobachtung eine Erschöpfung der Wirkung des Verfahrens hervorgeht. Eine wesentliche Unterstützung kann diese Frage durch genau fortlaufende Blutuntersuchungen erfahren, weil sie oft sichere und frühere Anhaltspunkte als die klinische Beobachtung abgeben, namentlich bei chronischen Krankheiten, die mit Re- und Intermissionen verlaufen, z. B. Urticaria, Pruritus, Pemphigus-Dermatitis Duhring, während der Zeit aber die Blutveränderungen weiter aufweisen. Ist eines dieser Zeichen für die erschöpfte Wirkung des Verfahrens festgestellt, so soll also ein anderes gewählt werden. Nicht früher, nicht im blinden Wechsel von einer Behandlung zur anderen überspringen. Die Richtung des neuen Vorgehens bestimmt die jeweilige Krankheit, hängt ab von den uns sonst zur Verfügung stehenden und den in dem betreffenden Falle bereits zur Anwendung gekommenen Heilmitteln. Soweit Serum oder Blut in Betracht kommt, sei hervorgehoben, daß eine Serumart günstig die andere ablösen kann, daß auch erst auf Aderlaß und gelegentlich auf Eigenblut der Erfolg auftreten kann, der auf Eigenserum oder anderes Serum ausgeblieben war. Aber noch eine andere Frage werden wir durch genauer wiederholte Blutprüfungen beantworten können; die Frage, wie lange eine Behandlung überhaupt fortgesetzt werden soll. Sind die klinischen Anzeichen der Krankheit verschwunden, könnte man daraus und aus der Zeit des Ausbleibens von Rückfällen an eine endgültige Ausheilung zu hoffen beginnen und dementsprechend eine weitere Behandlung für überflüssig halten, so kann der noch krankhafte Blutbefund das Unsichere und oft Falsche in unserer Beurteilung wegräumen und uns in therapeutischer Beziehung wieder auf den richtigen Weg weisen. Die Voraussetzung hierfür, daß der noch krankhafte Blutbefund — ich sage ausdrücklich der (das heißt dem Falle eigentümliche), nicht ein (weil nach Abklingen von Erkrankungen das Blutbild vom Durchschnitt noch eine Zeitlang abweichen kann, aber in anderer Richtung) — das Fortbestehen der Krankheitsursache anzeigt, liegt vor.

Die Technik der Serumbehandlung

gestaltet sich so: Aus einer gestauten Ellbeugevene werden mittels einer nicht zu engen Straußschen Nadel bei einem Erwachsenen 50 bis 100 ccm Blut keimfrei aufgefangen. In der Klinik dienen hierzu 50 bis 100 ccm fassende Gläser für elektrische Zentrifugen. Um reichlicher Serum zu gewinnen, empfiehlt es sich, das Blut erst gerinnen und dann aus Zeitersparnis schleudern zu lassen. Nach ein bis zwei Stunden hat man so aus 50 ccm Blut 12 bis 20 ccm und mehr Serum gewonnen. Steht eine elektrische Zentrifuge nicht zur Verfügung, so empfiehlt es sich, das Blut in Reagenzgläsern aufzufangen, erstarren und das Serum absetzen zu lassen. Tritt dies nach der Gerinnung nicht bald ein, so muß mit einem sterilen Platindraht oder Glasstab das Blut vom Glasrand gelockert werden. Die auf diese Weise gewonnene Serummenge ist meist größer als nach dem Schleudern. Will man das Serum sofort gebrauchen, pipettiert man es in einen kleinen Erlenmeyer-Kolben ab; will man die Serummenge auf verschiedene Tage verteilen, so fülle man je 5 ccm in ein Reagenzglas, schmelze dieses zu und hebe das Serum im Eisschrank auf. Zur Einspritzung gießt man die Flüssigkeit in eine an der Ausflußöffnung durch ein kleines Glashütchen verschlossene Spritze aus Jenaer Glas, fügt den Kolben ein, kippt die Spritze um, nimmt das Hütchen ab und stößt den Kolben vor, bis die Flüssigkeit die Luft verdrängt hat. Die Wiedereinspritzung erfolgt stets intravenös.

Bei der venösen Eigenblutbehandlung legte

ich anfänglich nach dem Vorschlag von Prätorius, der arteigenes Blut verwendet, auf enge Kanülen Gewicht, um etwaiges Gerinnsel leichter abzufangen. Meine heutigen Erfahrungen führen mich zur Empfehlung möglichst weiter Kanülen; denn je weiter die Kanüle, desto schneller der Ab- und Zufluß. Das Blut fließt in 40 ccm fassende Spritzen, die ganz aus Jenaer Glas bestehen. Fließt das Blut nicht schnell genug ein, so unterstützt man das Einlaufen durch leichtes Ansaugen mit dem Stempel, wobei man den Stempel nur so schnell herauszieht, als er mit dem Blute in Verbindung bleibt und ein Eindringen größerer Luftmengen nicht statthat. Eine kleine Luftmenge, die sich anfangs des Vorganges in der Spritze ansammelt, schadet zum mindesten nichts und läßt sich beim Wiedereinspritzen leicht zurückhalten. Geht der Ein- und Ablauf schnell vor sich, so kann man mit einer 40-ccm-Spritze 120, ja 160 ccm Blut durch die Spritze schicken; geht er weniger schnell, dann wechselt man mit der Spritze, nicht mit der Kanüle, sobald eine Erschwerung im Zu- oder Abfluß bemerkt wird.

Hauterkrankungen nicht infektiöser Art.

Urticaria. In vielen Fällen wird sich bei der akuten wie chronischen Form ein Teil- oder ganzer Erfolg erzielen lassen. Bei der Frage der endgültigen Heilung spielt, namentlich bei der chronischen Form, die Ursache im Einzelfall eine Rolle. Es ist einleuchtend, daß bei Fortbestehen der Ursache mit Rückfällen gerechnet werden muß: z. B. chronische Nesselsucht auf dem Boden eines Basedow. Auf der anderen Seite werden aber auch bei Fortbestehen innerer Störungen Ausheilungen erzielt: Nesselsucht auf dem Boden einer Achylia gastrica. Ich habe Fälle beobachtet, die auf Eigenblut besser als auf Eigenserum antworteten. Durch die Chlorcalciumbehandlung hat die Serumanwendung bei der Nesselsucht eine Einschränkung erfahren, sodaß ich der Einfachheit halber bei jedem Fall zuerst das gut vertragene Chlorcalcium gebe und zu Eigenstoff erst bei Versagen oder behinderter Durchführung greife. Dies bezieht sich auf Fälle mit schwerer Magenstörung, die wegen auftretender Beschwerden das Mittel nicht in der notwendigen Menge einzuführen gestattet. Die Ausführungen haben auch Geltung für die Nesselsucht der Kinder.

Prurigo Hebrae. Mehr oder weniger lange anhaltende Erfolge lassen sich in der Mehrzahl erzielen. Dauerheilungen habe ich nicht beobachtet. Dadurch verliert das Verfahren bei dieser Erkrankung praktisch an Wert, weil vorübergehende Heilungen sich auch auf einfachere Weise, Salben, Bäder, Höhensonne, erreichen lassen. Das Serum- oder Blutverfahren kommt also nur als Mittel der Wahl in Betracht, oder bei Fällen, die auf anderem Wege nicht befriedigend beeinflußt werden.

Pruritus in jedem Lebensalter bietet ein meist dankbares Gebiet des Eigenstoffs wie Aderlasses. Sollte sich der günstige Einfluß allmählich erschöpfen, so rate ich, zu Einspritzungen mit Ringerscher Lösung überzugehen, etwa 300 ccm venös oder subcutan zwei- bis dreimal wöchentlich.

Ekzem. Als Durchschnittsbehandlung kommt das Verfahren nicht in Betracht, dagegen leistet es in besonderen Fällen etwas Besonderes. Zu empfehlen für die Behandlung sind: akute, fieberhafte Ekzeme, äußerer oder innerer Ursache, Ekzeme, die Neigung zu großer Ausbreitung haben und unter dem Bilde des Ekzema rubr. auftreten. Fieber und Ausschlag gehen meist nach einigen Serumgaben unter einfacher Puderbehandlung schnell zurück; stark juckende oder mit heftigen Entzündungserscheinungen einhergehende Ekzeme bei gleichzeitiger äußerer Behandlung.

Eine besondere Anzeige bieten Ekzeme, die auf keine Art äußerer Behandlung zur Abheilung zu bringen sind, sei es, daß sie nach lange vorausgegangener örtlicher Behandlung, einschließlich Licht, nicht mehr reagieren, sei es, daß sie sich so überempfindlich gegen selbst milde chemische Mittel und Anwendungsarten verhalten, daß die Behandlung anf einen toten Punkt kommt, dessen versuchsweise Überschreitung stets mit einer starken örtlichen Reizung endet. In beiden Fällen läßt sich durch eine zwei bis drei Wochen durchgeführte Behandlung oft eine Umstimmung in der Reaktion herbeiführen, insofern nicht mehr reagierende Ekzeme wieder günstig auf örtliche Einwirkungen antworten oder aber Überempfindliche die Reizbarkeit so weit verlieren, daß sie der entsprechenden Ekzembehandlung unterworfen werden können. Die Umstimmung tritt auch ein, ohne daß das Ekzem selbst unter der Serumbehandlung Zeichen der fortschreitenden Besserung zu bieten braucht. In der Zuverlässigkeit der Umstimmung ist das von mir für diese Zwecke zuerst benutzte Natrium nucleinicum in Form intramuskulärer Einspritzungen dem Eigenserum überlegen, wenngleich auch Versager bei Nuclein vorkommen.

Psoriasis. Schon in meiner ersten Veröffentlichung aus dem Jahre 1913 erwähnte ich den heilenden Einfluß des Eigenserums an manchem Fall. Der Erfolg ist ungewiß, das Verfahren deshalb aber nicht als unfruchtbar zu bezeichnen, sondern als Unterstützungsmittel der äußeren Behandlung unter Umständen recht wertvoll. Die äußere Behandlung kann bei gleichzeitiger Serumanwendung wesentlich milder und einfacher gestaltet werden (wöchentlich zwei bis drei Bäder mit grüner Seifenabwaschung oder flüssiger Pittylenseife oder Bäder mit einfachem Zeo-Teerzusatz, nachher Einreiben mit schwacher Boreuzerinsalbe oder der bekannten Jadassohnschen Salbe). Einen Einfluß auf Rückfälle habe ich noch nicht feststellen können, wenigstens sah ich in besonders schweren, immer wieder schnell rückfälligen Erkrankungen eine Änderung in dieser Hinsicht nicht eintreten. Das mitunter lästige Jucken schwindet unter Eigenserum schnell, aber auch schon nach zwei- bis dreimaligen Aderlässen von 50 ccm. Das Eigenserum leistet hervorragende Dienste bei der exsudativen Form der Schuppenflechte, indem ohne jede äußere Behandlung die Exsudation aufhört. In schweren, jeder äußeren (einschließlich Strahlenbehandlung) und inneren Behandlung trotzenden Fällen leistet das Eigenserum insofern manchmal noch einen Dienst, als nach zwei- bis dreiwöchiger Anwendung eine Umstimmung erzielt ist und die äußere Behandlung wieder anschlägt. Aber auch hier wird die Umstimmung sicherer und schneller durch Natrium nucleinicum erzielt, das aber nicht bei frischen, im Ausbruch befindlichen Fällen wegen der provozierenden Wirkung der Einspritzung (Fieber) gegeben werden darf. Die Wirkung des Serums bei Psoriasis ist namentlich von amerikanischen Ärzten wiederholter Nachprüfung unterzogen. Die Ansichten gehen auseinander. Die einen sehen keinen praktischen Vorteil, die anderen heben namentlich die unterstützende Wirkung bei selbst schwacher äußerer Behandlung hervor. Die abweichenden Ansichten mögen zum Teil aus der verschiedenen Kuranordnung und -durchführung zu erklären sein.

Lichen planus. Die Beobachtungen, die ich an ausgebreiteten Fällen gemacht habe und sowohl die günstige Beeinflussung des starken Juckreizes wie der Hauterscheinungen selbst betreffen, rechtfertigen eine Empfehlung. Neben gut beeinflußbaren Fällen gibt es solche, bei denen der anfängliche Rückgang der Blüten bald aussetzt und neue trotz wochenlanger Fortsetzung der Kur auftauchen, ein Verlauf, der auch unter Arsen nicht unbekannt ist. Da man Aderlaß und Eigenserum nicht gut monatelang wie Arsen anwenden kann, empfiehlt es sich, nach dem Erkennen eines solchen Verlaufs von diesem Verfahren abzulassen. Das schnelle Verschwinden des meist heftigen Juckens unter Aderlaß oder Eigenserum wird auch in den hartnäckigen Fällen stets ein Gewinn sein. Behandelt wurde wochenlang mit täglichen Eigenserumgaben von 5 ccm oder mit Aderlaß. Beide Verfahren bedürfen noch der gegenseitigen Auswertung, wie auch noch zu entscheiden ist, ob gleichzeitiger Arsengebrauch eine Abkürzung der Behandlung bedingt.

Pemphigus chronicus und Dermatitis herpetiformis Duhring. Nach meinen Erfahrungen leistet der Eigenstoff bei diesen Hauterkrankungen, die sich bezüglich der Behandlung ganz decken, gutes. In der Praxis empfehle ich zuerst die Anwendung des Chinins in Form von intravenösen Chinineinspritzungen oder aber als Optochin. hydrochloric. (innerlich vier- bis fünfmal täglich 0,1). Ich möchte bezüglich des Optochins bei Pemphigus hier kurz die Beobachtung einschalten, daß Optochin gelegentlich noch eine — und dazu große, in kurzer Zeit zur Heilung führende — Wirkung entfalten kann, wenn auf Chinin hin der Erfolg ausbleibt. Versagt das Chinin oder führt es nicht zu vollem Erfolg, so kommt das Eigenserum, versuchsweise auch Eigenblut, oder namentlich bei frischen Ausbrüchen oft sehr vorteilhaft wiederholter reiner Aderlaß (50 ccm) in Betracht. Nach den oben angeführten allgemeinen Gesichtspunkten der Eigenstoffbehandlung wird das Verfahren anzuwenden sein, solange Unterlagen für einen günstigen Einfluß vorliegen, und aufzugeben sein, wenn solche Anzeichen nach etwa zwei Wochen noch nicht eintreten, oder aber bei weiterer Fortsetzung sich Anhaltspunkte für eine zeitweise Erschöpfung der Wirkung erkennen lassen. Daß neben dem Eigenstoff bei der oft längere Zeit not-

wendigen Behandlung auch andere Heilverfahren, wie arteigenes Serum oder arteigenes Blut und artfremdes Serum oder Salvarsan, heranzuziehen sind, geht aus den obigen allgemeinen Besprechungen ebenfalls hervor. Die Attacken der Duhringschen Krankheit werden durch einfachen Aderlaß sehr günstig beeinflußt, ja oft abgeschnitten, wenn beim ersten Einsetzen vorausgehenden Juckens oder Brennens gleich eine Blutentziehung vorgenommen wird. Sowie die Wirkung eingetreten ist, soll man mit dem Aderlaß aussetzen und ihn aufsparen für neue Attacken. Dieses symptomatische Vorgehen ist besonders in den Fällen zu empfehlen, bei denen durch eine regelrecht fortlaufende Kur eine Ausheilung nicht zu erreichen war.

An Einzelbeobachtungen möchte ich zur Anregung für Nachuntersuchungen einzelne Fälle mitteilen:

Eine akute, über den ganzen Körper verbreitete Acne varioliformis nach Fischvergiftung heilte unter einigen Eigenserumgaben sehr schnell ab.

Aus dem Gebiet der Wundheilung erscheint mir erwähnenswert: Eine durch Fall entstandene Wunde an der Stirn konnte trotz Anwendung aller Hilfsmittel chirurgischerseits nicht zum Schließen gebracht werden; die Kranke wurde der Hautklinik überwiesen, ohne daß es auch hier gelang, mit irgendeinem epithelisierenden Mittel, einschließlich Quarzlichtbestrahlungen, ein besseres Ergebnis zu erzielen. Da bisher alles vergeblich war, ließ ich Eigenserum geben; schon nach den ersten Spritzen war eine deutliche Heilneigung zu ersehen, aus der dann unter weiterer gleicher Behandlung eine Heilung hervorging.

Ein 15jähriges, seit Monaten an multiplen, neurotischen Hautgeschwüren leidendes Mädchen kam mit derben, tiefgreifenden nekrotischen Belegen in unsere Behandlung. Außer einer aseptischen Wundversorgung wurde Eigenserum verabreicht. Die Nekrosen hoben sich schnell ab, die Überhäutung ging gut voran, sodaß nach den Aussagen der Kranken der Wundverlauf um vieles gegen früher abgekürzt wurde.

Die Beobachtung könnte zum Versuch in ähnlichen Fällen führen, ich denke unter anderem an Röntgengeschwüre.

Eigenstoff bei Ansteckungskrankheiten.

Der ersten Mitteilung über Eigenserum (1913) konnte ich schon einige Beobachtungen bei Ansteckungskrankheiten beifügen; ich berichtete über Zurückgehen syphilider Hauterscheinungen, über günstige Erscheinungen bei Angina. Bald darauf teilte ich zum erstenmal einen sehr bedeutsamen, schnellen Erfolg beim Ulcus molle gangraenosum, eine günstige Beobachtung bei Prostatitis mit Periprostatitis, bei infektiösem Erythem mit Angina und Conjunctivitis und über örtliche und allgemeine Reaktionen bei gonorrhoischen Nebenhodenentzündungen mit. In der Folgezeit habe ich meine Erfahrungen mit Eigenstoffbehandlung und Aderlaß bei Ansteckungskrankheiten vertieft und erweitert und fasse sie bei den einzelnen Erkrankungen nunmehr so zusammen:

Trichophytie, oberflächliche und tiefe Form. Die Erfolge sind als gute zu bezeichnen und das Verfahren in Form von Eigenserumeinspritzungen zu empfehlen. Herde von oberflächlicher und leichte Fälle tiefer Trichophytie lassen sich auch durch einfachen Aderlaß günstig beeinflussen, doch ist die Wirkung des Eigenserums eine größere. Bei tiefen Formen des Bartes konnten wiederholte Aderlässe ein Fortschreiten der Krankheit nicht aufhalten, während Eigenserum sofort einen Stillstand, schnelle Besserung und dann Ausheilung herbeiführte. Örtlich wurde zunächst gar nicht behandelt und nur zum Schluß, als die Abschwellung schon vollständig eingetreten und die Eiterung in geringfügigem Maße auf einzelne kleine Herde beschränkt war, täglich eine Waschung mit Keraminseife vorgenommen. Die Vereinigung von Serum mit örtlichen Mitteln — bei tiefer Form Röntgenstrahlen oder mehrstündige tägliche Anwendung heißer Breiumschläge auf dünner mit essigsaurer Tonerde befeuchteter Gazeunterlage, bei oberflächlicher Trichophytie genügt schon einfache Borsalbe — werden natürlich den Verlauf noch abzukürzen vermögen.

Bei der oberflächlichen Trichophytie der Geschlechtsgegend empfehle ich den Eigenstoff nicht; die örtlich bedingten Verhältnisse sind für das Leben der Schimmelpilze zu günstig, als daß sie auf diesem Wege anzugreifen wären.

Abbildungen 1 und 2 zeigen den Erfolg bei tiefer Trichophytie. Abbildung 1 vor der Behandlung, Abbildung 2 nach fünf Eigenserumspritzen zu je 25 ccm Serum (aus 50 ccm Blut) innerhalb von zehn Tagen. Neunjähriger Knabe.



Abb. 1.



Abb. 2.

Die Erfahrungen bei Trichophytie legen die Empfehlung nahe, auch bei Blasto-Oidiomykose, Sporotrichose das Verfahren zu erproben.

Impetigo contagiosa. Ich habe Fälle beobachtet, die schnell auf Eigenserum allein abheilten. Dagegen scheint bei den verschiedenen Arten der Staphylokokkosis eine Wirkung auszubleiben.

Abbildung 3 Imp. cont. bei einem 18jährigen Mann vor der Behandlung, Abbildung 4 zehn Tage später; Abheilung mit hyperämischen Flecken, vereinzelt noch trockene Borken, nach drei Eigenserumgaben von je 35 ccm Serum aus 100 ccm Blut innerhalb sechs Tagen, drei Eigenblutgaben von je 120 ccm innerhalb dreier Tage.



Abb. 3.



Abb. 4.

Erysipel. Ein günstiger Einfluß läßt sich zweifellos in einer Reihe von Fällen feststellen; ein abschließendes Urteil kann ich noch nicht geben, weitere Versuche, namentlich mit täglichen kleinen Gaben können aber sehr empfohlen werden. Auch Aderlaß allein empfiehlt sich auszuproben. In einem Falle von chronischem Erysipel sah ich von Eigenserum keinen Erfolg; aber auch Kollargol versagte, dagegen trat auf Natrium nucleinicum Heilung ein.

Abbildung 5. Fieberkurve eines das ganze Gesicht einnehmenden Erysipels unter dem Einfluß von Eigenserum. Beginn der Behandlung am dritten Krankheitstag. Nach zweitägiger Behandlung jäher Temperaturabfall und schnelles Abblassen und Abschwellen des Gesichts. Behandlung: 1. Behandlungstag = 50 ccm Aderlaß, 5 ccm Eigenserum, 2., 3. Tag = 5 ccm Eigenserum, 4. Tag = 25 ccm Aderlaß, 5 ccm Eigenserum, 5., 6. Tag = 5 ccm Serum, Entlassung.

Abb. 6. Nach neun Tagen kommt die Frau mit einer fünfmarkstückgroßen schmerzhaften Schwellung unter einem Auge wieder, Temperatur abends 37,6°. Behandlung: am 1., 3., 6. Tag je 50 ccm Aderlaß. Schon nach dem ersten Aderlaß fiel die Schwellung ab und ließen die Schmerzen nach, am zweiten Tage nach dem ersten Aderlaß waren die Erscheinungen verschwunden.

Der Fall lehrt, die Behandlung nicht so schnell nach der Entfieberung auszusetzen, sondern einige Tage zu verlängern.

oder Papeln. Bei genügend langer Behandlung läßt sich eine Abheilung dieser Form erzwingen; anfangs geht die Rückbildung schneller vor sich, um dann in langsamere Gangart überzugehen. Während der Behandlung treten gelegentlich reaktive Erscheinungen an den Herden auf, gelegentlich auch neue Herde.

Abb. 7. Geschwürige Form von Spätlues vor der Behandlung.
Abb. 8. Nach vorausgegangener Behandlung vom 16. September

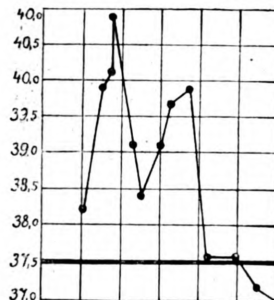


Abb. 5.

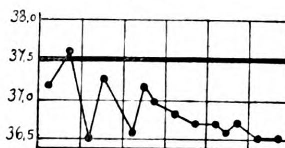


Abb. 6.

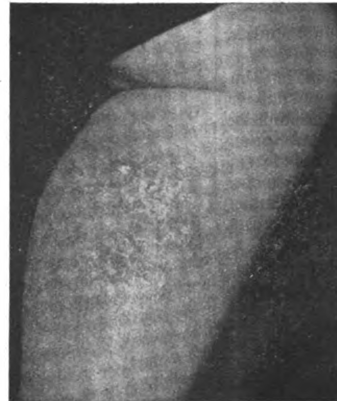

Abb. 7.


Abb. 8.

bis 12. Oktober mit sechs Eigenserumspritzen von je 35 ccm Serum (aus 100 ccm Blut) und neun Eigenblutgaben von je 140 ccm; dann vom 4. November bis 26. Dezember mit zehn Eigenserumspritzen von je 35 ccm Serum.

Erythema nodosum, Erythema multiforme. Wirkung war ungewiß nach größeren Einzelgaben, die auch Reaktionen hervorrufen können, die klinisch als Verschlimmerung ausliefen. Es besteht aber begründete Aussicht, mit kleinen Gaben bessere Erfolge zu erzielen.

Lupus vulgaris. Die Geschwulstform bildet sich unter Eigenserum und Eigenblut mehr oder weniger zurück; es steht dies in Übereinstimmung mit den Erfahrungen bei Trichophytie und Lues; die geschwulstartige tiefe Form bei jener reagiert fast besser als die oberflächliche, und gummöse Hauterscheinungen viel besser als Frühzeichen.

Lupus erythematodes discoides. Es gibt Fälle, die sich bis zu einem gewissen Grade gut zurückbilden, um dann auf einen Punkt zu gelangen, wo der Einfluß nicht mehr so auffällig und die Zeit gekommen ist, zu einem anderen Heilverfahren überzugehen. Dieses Verhalten teilen aber auch alle anderen als wirksam anerkannten Verfahren mit dem Serum. Aus meinen Erfahrungen glaube ich die Empfehlung weiterer Erprobung, besonders im Wechsel mit anderen Heilmitteln nach den oben angegebenen Gesichtspunkten, herleiten zu dürfen.

Ulcus molle gangraenosum. Soweit meine Erfahrungen reichen, scheinen wir im Eigenserum ein schnell und sicher wirkendes Mittel zu besitzen, das den radikalsten örtlichen Behandlungsarten an Sicherheit und Schnelligkeit gleichkommt und dabei wie kein anderes gewebserhaltend ist. In meinen Fällen trat der Erfolg ohne jede örtliche Behandlung ein. Es empfiehlt sich, einen um den anderen Tag das Eigenserum aus 100 ccm Eigenblut wieder einzuspritzen, bis das Fieber gefallen ist und alle gangränösen Gewebsteile sich abgestoßen haben. Sind die Wundflächen frisch granulierend, genügt einfache örtliche Behandlung.

Bei der Lues haben die Versuche, bis auf einen Sonderfall, zunächst rein wissenschaftliche Bedeutung. Die Früherscheinungen sind wohl überhaupt nicht zu beeinflussen oder so langsam, daß ein Anhaltspunkt für eine besondere Serumwirkung fehlt. Anders verhalten sich die Späterscheinungen in Form von Gummata

Der Sonderfall, in dem Günstiges vom Serum zu erwarten ist, bezieht sich zwar nicht auf das Eigenserum, sondern auf arteigenes Serum, weil sein Anwendungsgebiet beim Säugling liegt, bei dem ein Aderlaß unmöglich ist und Blutabzapfung durch Schröpfen die Keimfreiheit nicht gewährleistet, auch zu wiederholten Malen wegen Schwächung des Körpers nicht durchführbar ist. Ich habe äußerst lebensschwache, hochgefährdete Säuglinge im Auge, solche mit Pemphigus, mit schweren anämischen Erscheinungen und Blutungen, oder aber Kinder, bei denen diese Erscheinungen fehlen, die aber doch einen sehr kranken Eindruck machen und im schlechtesten Ernährungszustande sich befinden, kurzum Kinder, denen man irgend etwas zuzumuten sich nicht getraut. Wendet man hier arteigenes Serum wöchentlich dreimal 5 ccm subcutan an, so wird der Erfolg oft ein befriedigender sein; fährt man in der Serumdarreichung so lange fort, bis das Kind aus der Gefahr und sein Allgemeinzustand gehoben ist, dann lasse man je nachdem Kalomel innerlich oder gar schon Salvarsan folgen. Treten anämische Erscheinungen wieder verstärkt hervor, so schaltet man die Serumkur von neuem ein.

Ein dankbares Gebiet für Eigenserum und Aderlaß allein sind die gonorrhoischen Komplikationen, akute, fieberhafte Entzündungen des Nebenhodens und der Vorsteherdrüse mit Schwellung des Organs gehen gut zurück; die Erfolge scheinen hinter den mit specifischer oder unspecifischer Vaccine oder mit irgendwelchen fiebererregenden anderen Mitteln nicht zurückzustehen. Mit gelegentlichen Herd- und Allgemeinreaktionen ist auch bei diesem Verfahren zu rechnen. Sollten sich meine Beobachtungen verallgemeinern lassen, so würde dies eine wesentliche Vereinfachung für den Kranken und den Arzt bedeuten und dadurch erst die Grundlage für eine allgemeine Heranziehung wirksamer Mittel gegen diese wichtigen Komplikationen bilden. Die Abwertung zwischen Eigenserum und Aderlaß muß weiteren Versuchen vorbehalten sein. **(Schluß folgt.)**

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Kurze Bemerkung zur Blutleere bei Operationen von den Extremitäten

von

Prof. Dr. **Ritter,**

Stabsarzt und Chefarzt in einem Feldlazarett.

In Nr. 31 dieser Wochenschrift weist Keppler auf die Bedeutung des sogenannten Trendelenburgschen Spießes hin, der die Anlegung einer Blutleere mit Schlauch an Schulter und Hüfte ungemein erleichtert.

Da ein solcher Spieß in den militärärztlichen Bestecken im Felde nicht enthalten ist, so hat er sich damit geholfen, daß er eine lange, kräftige, gerade Kornzange mit zwei Einschnitten durch die Haut hindurchführte, wodurch ebenso wie durch den Spieß ein Abgleiten des Schlauches verhindert wird. Außer diesem Verfahren hat er den gleichen Zweck mit einem Ledergurt erreicht, der in ähnlicher Weise, wie das früher für die Stauung angegeben ist, unter dem Gummischlauch durchgeführt und um Brust beziehungsweise Taille herumgeschlagen wird.

Keppler hat sehr recht, wenn er erneut auf die Bedeutung des Trendelenburgschen Spießes hinweist, der wie auch ich mich im Felde durchweg überzeugen mußte, den allermeisten Kollegen ganz unbekannt war. Er hat allerdings nicht ganz recht, wenn er eine Empfehlung des trefflichen Verfahrens in den gebräuchlichen Lehrbüchern der Chirurgie vermißt.

In sämtlichen Auflagen seit Erscheinen des Wullstein-Wilmsschen Lehrbuchs habe ich im Kapitel über Amputation und Exartikulation auf die Methode hingewiesen und ihr eine besondere Abbildung gewidmet. Wie im Frieden habe ich auch im Felde weitgehenden Gebrauch von dieser Form der Blutleere gemacht und genau wie Keppler seit der ersten Einrichtung unseres Feldlazaretts in den Augusttagen 1914 mir in Ermangelung des Spießes zu helfen gesucht. Nur nahm ich statt der Kornzange öfter auch ein Elevatorium oder eine lange Schere. Ich kann das Verfahren ebenfalls nur wärmstens empfehlen. Nie sah ich ein Abrutschen des Schlauches.

Den Gurt habe ich ebenfalls einmal benutzt, ihn aber, da er schlecht funktionierte, als zu unsicheres Verfahren zugunsten des ersteren sofort wieder aufgegeben.

Die auffallende Tatsache, daß Keppler erst nach zwei Jahren des Krieges seine Mitteilung veröffentlicht, die er selbst mit einer gewissen Scheu, seine Erfahrung zu verallgemeinern und mit der Schwierigkeit, sich im Felde die genügende Literatur zu verschaffen, erklärt, veranlassen mich, dem es ähnlich gegangen ist, zu einigen allgemeinen Bemerkungen. Ich glaube, daß beide Gründe schon manche Chirurgen in Feldlazaretten von Veröffentlichungen bisher abgehalten haben, auch da, wo es sonst (kein Bewegungskrieg, oder Zeitmangel wie so oft) möglich gewesen wäre.

Wenn man die wieder recht üppig anschwellende Literatur übersieht, so muß man sagen, daß im großen und ganzen die Feldlazarettchirurgen recht wenig zu Wort gekommen sind. Es ist aber sehr zu wünschen, daß das mehr wie bisher der Fall wäre, damit keine einseitigen Urteile zustande kommen. Das Feldlazarett ist und bleibt eine der wichtigsten Stellen der Sanitätsformationen, an denen das Geschick der Verletzten sich entscheidet. Vielleicht ließe sich durch Errichtung einer Art Wanderbibliothek in einem nahegelegenen Kriegslazarett auch für die Feldlazarette eine leichtere Literaturübersicht ermöglichen.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rostoski).

Die Behandlung der perniziösen Anämie mit Salvarsan

von

Dr. **Rudolf Lämpe,** Oberarzt der Abteilung.

Die Behandlung der perniziösen Anämie mit Salvarsan hat Anhänger, aber auch Gegner gefunden.

Während Bramwell, Hobhouse, Perussia, Steyrer über sehr gute Erfolge berichten, sahen andere Autoren, wie z. B. Maynard, Wachtel, Leede, keinen Einfluß des Salvarsans auf die Erkrankung. Letzterer hält sogar die Anwendung des Salvarsans bei echter perniziöser Anämie für direkt kontraindiziert. Am günstigsten scheinen noch die Erfahrungen zu sein, die bei Anämien vom Biermerschen Typus, die sich auf dem Boden der Lues entwickeln, mit Salvarsan gemacht werden konnten (Wachtel, Weicksel).

Jedenfalls steht man jetzt wohl auf dem Standpunkte, daß andere therapeutische Maßnahmen denselben Erfolg auch zeitigen können, wenn überhaupt von einem solchen bei der perniziösen Anämie gesprochen werden kann. Dies gilt wohl auch für die perniziösen Anämien, die anscheinend auf luetischer Basis entstanden sind. Daß in den Fällen, wo Trichocephalus oder Tänien ätiologisch in Betracht kommen, eine anthelmintische Behandlung fast stets zur Heilung führt, ist ja bekannt.

Um eine Grundlage für die Wirkung des Salvarsans auf pathologisch verändertes Blut zu gewinnen, hat Schwaer auf der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt zunächst die Wirkung des Salvarsans auf die morphologischen Bestandteile des normalen Blutes studiert. Er fand bei 24 Patienten, die zum größten Teil wegen luetischer Prozesse mit positiver Wassermannscher Reaktion intravenöse Salvarsaninjektionen bekamen, dabei aber ein normales Blutbild aufwiesen, keinen Einfluß von kleineren (0,2 g) oder großen (0,6 g) Salvarsandosen auf den Hämoglobingehalt, die Zahl der Erythrocyten und Leukocyten. Nur die Mischungsverhältnisse änderten sich insofern, als in 75 % aller Fälle nach den Injektionen der Wert für die polynucleären Leukocyten anstieg, während entsprechend die Zahl der Lymphocyten abfiel. Bei Fällen von Anämie der verschiedensten Ätiologie (perniziöse Anämie, sekundäre Anämien, Morbus Banti) fand Schwaer ebenfalls keine Beeinflussung des Blutbildes durch Salvarsan, obwohl hier neben Dosen von 0,3 bis 0,6 g auch solche von 0,05 g injiziert wurden. Bei Leukämie traten Veränderungen des Blutbildes nach Salvarsaninjektion insofern auf, als die Zahl der Leukocyten noch höher anstieg.

Wir haben die Wirkung des Salvarsans auf Anämien weiter untersucht und haben nicht nur bei sekundärer, sondern auch bei perniziöser Anämie eine recht bedeutende Beeinflussung des Blutbildes und des Allgemeinzustandes gefunden. Gerade bei der perniziösen Anämie ist es meist sehr schwer zu entscheiden, ob die angewandte Therapie von Einfluß gewesen ist, da Remissionen, die oft die größten Hoffnungen erwecken, recht häufig sind. Oft kann die Krankheit erst in Jahren zum Tode führen, nachdem ein relatives Wohlbefinden dauernd mit Rezidiven abgewechselt hat.

Trotzdem möchte ich über einige Fälle von perniziöser Anämie berichten, die bereits in schwerem Zustande zur Beobachtung kamen und bei denen im unmittelbaren Anschluß an die Behandlung mit intravenösen Salvarsaninjektionen eine sehr beachtenswerte Besserung eintrat, die in relativ kurzer Zeit erreicht wurde. Das Salvarsan wurde in kleinen Dosen (0,05 bis 0,15 g) intravenös in der üblichen Weise in die Cubitalvene gegeben.

Fall I. Fräulein F., 40 Jahre, aufgenommen 8. Dezember 1913. Familienanamnese ohne Belang. Früher öfter Magenbeschwerden, sonst gesund. Seit einem halben Jahre bemerkt Patientin, daß sie sehr leicht ermüdet und schon bei geringer Anstrengung Herzklopfen bekommt. Während eines Aufenthalts in einem Sanatorium, wo sie mit Bädern und roborierender Kost behandelt wurde, Verschlimmerung. Es traten leichte Ohnmachtsanfälle, Kopfschmerzen auf, die Mattigkeit wurde größer. Beim Eintritt ins Krankenhaus dieselben Beschwerden, häufiges Schwitzen nachts, auch am Tage, viel Herzklopfen. Schlechter Appetit. Die Müdigkeit ist so groß, daß Patientin zu Bett liegen muß. Menses unregelmäßig, schmerzhaft, stark.

Status: Mittelgroße Patientin von mittlerem Ernährungszustand. Geringe Kyphoskoliose, blaßgelbe Hautfarbe, sehr blasse Schleimhäute. Leichte Ödeme. Keine vergrößerten Drüsen. Patientin macht den Eindruck einer allgemeinen schweren Erschöpfung. An den Kopforganen nichts Besonderes. Auf den Lungen reines Bläschenatmen. Herzdämpfung nicht verbreitert. Leises systolisches Geräusch an den Herzspitzen und über dem Brustbein. Der Puls ist etwas beschleunigt, regelmäßig, mittelgefüllt. Der Leib ist weich. Leber und Milz sind nicht nachweisbar vergrößert. Das Nervensystem ist intakt. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Die Temperatur ist normal. Die Wassermannsche Reaktion im Blut ist negativ.

Blutbefund: Hämoglobin 34 % (nach Sahli). Erythrocyten 1 600 000. Leukocyten 6400. Polynucleäre Leukocyten 54 %. Lymphocyten 43 %. Eos. Leukocyten 2 %. Große mononucleäre Leukocyten ½ %. Mastzellen ½ %. Starke Poikilocytose. Erythrocyten hämoglobinreich. Keine Normoblasten. Keine Megaloblasten. Einige Tage nach der Aufnahme traten sehr starke Menses ein, der Zustand verschlimmerte sich; Patientin erbricht häufig, fühlt sich äußerst matt. Nachtschweiße. Kopfschmerzen. Im Stuhl keine Würmer, keine Eier. Augenhintergrund ohne krankhaften Befund.

15. Dezember. Hämoglobin 30 %. Erythrocyten 1400000. Mehrere Normoblasten und Megaloblasten. Patientin wird allmählich bedeutend schwächer, hat beim Aufsetzen Ohnmachtsanfälle. Ohrensausen, Kopfschmerzen. Fast stündlich Erbrechen. Appetit völlig aufgehoben. Puls klein, frequent.

17. Dezember. Salvarsan 0,1 intravenös gut vertragen. In den nächsten Tagen bessert sich der Zustand etwas. Das Erbrechen wird seltener, Patientin nimmt wieder etwas zu sich. Der Puls ist kräftiger.

22. Dezember. Salvarsan 0,05.

24. Dezember. Salvarsan 0,1, danach Erbrechen. Leibschmerzen. Patientin erholt sich aber bald wieder, der Puls wird kräftiger, der Appetit besser. Die Mattigkeit ist nicht mehr so stark. Die Ödeme sind verschwunden.

6. Januar. Salvarsan 0,1 gut vertragen. Der Zustand bessert sich weiter. Patientin ißt feste Sachen, die sie früher nie vertrug; erbricht nie mehr. Patientin fühlt sich auch selbst kräftiger. Das Hämoglobin ist auf 37 % gestiegen.

12. Januar. Hämoglobin 40 %, Erythrocyten 1 700 000. Leukocyten 3500. Polynucleäre Leukocyten 38 %. Lymphocyten 44 %. Große mononucleäre Leukocyten 6 %. Übergangsformen 6 %. Eos. Leukocyten 6 %. Keine Normoblasten, keine Megaloblasten.

17. Januar. Salvarsan 0,15. Geringer Brechreiz, sonst keine Beschwerden. Der Zustand bessert sich täglich. Patientin steht kurze Zeit auf. Der Puls ist kräftig. Über der Herzspitze leises systolisches Geräusch, sonst Organbefund negativ.

22. Januar. Hämoglobin 47 %.

24. Januar. Hämoglobin 55 %. Allgemeinbefinden gut, innerhalb einer Woche 4 Pfund Gewichtszunahme.

28. Januar. Salvarsan 0,15. Während der Injektion Atemnot, Herzklopfen, Cyanose. Puls klein, mehrere Sekunden nicht fühlbar. Auf Campher und Digalen wird der Puls besser. In den nächsten Tagen große Mattigkeit und Brechreiz.

31. Januar. Fleckiges hochrotes Exanthem an den Außenseiten des Oberschenkels und des Leibes. Puls noch klein. Allmählich bessert sich das Befinden. Der Puls wird kräftiger.

14. März. Hämoglobin 66 %. Erythrocyten 3 300 000. Patientin steht auf, fühlt sich kräftig; sieht bedeutend wohler aus. Gesichtsfarbe und Farbe der Schleimhäute gesund.

18. März. Nach den stark auftretenden Menses vorübergehend größere Mattigkeit. Hämoglobin 60 %. Dann wieder schnell Besserung. Patientin sieht sehr wohl aus, geht im Garten längere Zeit spazieren, hat guten Appetit.

30. März. Hämoglobin 72 %. Erythrocyten 4 200 000. Patientin klagt noch zeitweise über geringe Kopf- und Rückenschmerzen.

14. April. Patientin fühlt sich sehr wohl, sieht ausgezeichnet aus. Der Appetit ist gut. Sie hat stark an Gewicht zugenommen, geht längere Zeit ohne alle Beschwerden spazieren. Bei der Entlassung am 14. April 1914 beträgt das H ä m o g l o b i n 71 %. E r y t h r o c y t e n 4 400 000. Polynucleäre Leukocyten 59 %. Lymphocyten 36 %. Große mononucleäre Leukocyten 2 %. Übergangsformen 2 %. Eos. Leukocyten 1 %. Blutbild völlig normal.

7. Juni. Patientin stellt sich zur Nachuntersuchung vor. Sie fühlt sich wohl. Hämoglobin 74 %.

21. September. Nachuntersuchung: Hämoglobin 76 %. Erythrocyten 4 400 000. Leukocyten 6400. Organbefund negativ. Patientin klagt über etwas Herzklopfen, fühlt sich sonst sehr wohl.

Die Patientin wurde am 19. November 1914 wieder aufgenommen. Sie klagte über allgemeine Mattigkeit, geringe Atemnot und Herzklopfen. Sie sieht aber wohl aus. An der Herzspitze findet sich ein systolisches Geräusch, der Puls ist etwas beschleunigt. Der übrige Organbefund ist negativ. Die Blutuntersuchung ergibt Hämoglobin 70 % (nach S a h l i), Erythrocyten 3 000 000, das Blutbild enthält keine pathologischen Formen.

In den nächsten Tagen ist das Befinden wechselnd. Patientin klagt hauptsächlich über Kopfschmerzen und Beschwerden von seiten des Magens. Das Hämoglobin sinkt auf 60 % (30. November). Da Patientin während ihres ersten Aufenthalts im Krankenhause nach der letzten Salvarsaninjektion einen Anfall von Herzschwäche bekam (am 28. Januar 1914), wurde von erneuten Salvarsaninjektionen abgesehen. Auf Arsacetininjektion besserte sich der Zustand vorübergehend, das Hämoglobin steigt auf 65 % und hält sich wochenlang auf dieser Höhe, dann tritt allmählich zunehmende Herzschwäche ein; am 27. Februar 1915 beträgt das Hämoglobin 24 %, die Zahl der Erythrocyten 970 000, die der Leukocyten 3200. Im Blutbild finden sich Megaloblasten. Am 7. März 1915 erfolgt der Exitus.

Die Sektion (Prof. G e i p e l) ergab folgendes: Perniziöse Anämie. Hochgradige Verfettung des Herzmuskels (Tigerherz). Schwere Anämie sämtlicher Organe. Rotes Knochenmark. Atrophie der Magenschleimhaut. Blutung in die Dickdarmschleimhaut.

Die Diagnose perniziöse Anämie wurde im vorliegenden Fall einmal auf Grund des Blutbefundes gestellt: der stark herabgesetzten Zahl der Erythrocyten und des Hämoglobins und vor allem des erhöhten Färbeindex. Gerade letzterer ist wohl stets als entscheidend anzusehen, wenn es sich darum handelt, ob eine primäre oder sekundäre Anämie vorliegt. Der erhöhte Färbeindex bei perniziöser Anämie erklärt sich ja, wie man annimmt, durch die Rückkehr der Erythropoese in embryonale Bahnen. Dadurch entstehen große, hämoglobinreiche Erythrocyten. Letztere waren auch in unserem Falle vorhanden, dagegen fehlten anfangs sonstige pathologische Formen; acht Tage nach der Aufnahme traten auch Normoblasten und Megaloblasten auf. Auch der übrige klinische Befund: die starke Mattigkeit, die schnelle Erschöpfung, die Atemnot, das Herzklopfen, das Aussehen des Kranken, die Erscheinungen von seiten des Magen- und Darmkanals, auch die fortschreitende Blutarmut in den ersten Tagen zeigten das vollentwickelte Bild der perniziösen Anämie. Die Ursache des Leidens blieb unklar. Für Lues waren bei der Untersuchung und in der Anamnese keine Anhaltspunkte zu finden, auch war die Wassermannsche Reaktion negativ. Bothriocephalus latus und andere Bandwürmer konnten ausgeschlossen werden.

Ganz auffällig ist der Einfluß des Salvarsans auf das subjektive und objektive Befinden. Nach der ausgesprochenen Verschlimmerung in den ersten Tagen war mit einem raschen, zum Tode führenden Verlauf zu rechnen. Da besserte sich, wie mit einem Schlag, schon nach den ersten Salvarsaninjektionen das Befinden ganz erheblich. Hämoglobin und Erythrocyten steigen an, die Patientin wird kräftiger, ihre Beschwerden geringer. Nach weiteren Injektionen schreitet die Besserung schnell fort und erreicht bei der Entlassung einen Grad, der an Heilung grenzt. Vor der ersten Salvarsaninjektion ist Patientin so schwach, daß sie schon beim Aufsitzen Ohnmachtsanfälle bekommt, sie erbricht dauernd. Der ganze Zustand ist bedrohlich. Hämoglobin beträgt 30 %, Erythrocyten 1 400 000. Bei der Entlassung sieht Patientin blühend aus. Sie geht große Strecken spazieren und fühlt sich völlig wohl. Der Hämoglobingehalt ist auf 70 % gestiegen, die Erythrocyten auf 4 400 000. Auch fünf Monate nach der Entlassung fühlt sich Patientin völlig wohl, der Blutbefund hat sich noch weiter gebessert. Noch einige Monate später tritt allerdings ein Rezidiv auf, das nach längerer Zeit zum Tode führt. Eine Behandlung mit Salvarsan, die vielleicht einen Erfolg hätte haben können, mußte diesmal leider unterlassen werden, da dagegen Bedenken bestanden (cf. Krankengeschichte 28. Januar).

Fall II. Frau T., 50 Jahre. Aufgenommen: 6. November 1915. Familienanamnese ohne Besonderheiten. Vor sieben Jahren schwerer Typhus. Seit zwei Jahren Mundentzündung, die in letzter Zeit besser geworden ist, aber immer noch Schmerzen auf der Zunge und im Halse beim Schlucken verursacht. Seit einem Jahre bemerkt Patientin, daß sie allmählich schwächer und die Hautfarbe blasser wird. In der letzten Zeit starke Verstopfung und Magenbeschwerden, die sich besonders in Brechreiz äußern, sobald Patientin etwas zu sich nimmt. Daneben viel Aufstoßen. Appetit sehr gering.

S t a t u s: Mittelgroße Patientin in reduziertem Ernährungszustande. Muskulatur schlaff, blaßgelbliche Hautfarbe, Schleimhäute anämisch. Leichte Ödeme. Kopforgane ohne Besonderheiten. Zunge trocken, gerötet, rissig und etwas geschwollen; auf ihr und am Boden der Mundhöhle kleine Bläschen. Der Brustkorb ist symmetrisch, die Lungen ohne krankhaften Befund. Das Herz ist nicht verbreitert. An der Herzspitze hört man ein leises systolisches Geräusch. Der Puls ist regel- und gleichmäßig, wenig gefüllt. Der Unterleib ist weich. Die Leber ist nicht nachweisbar vergrößert. Die Milz ist eben palpabel. In der Magengegend besteht geringe Druckempfindlichkeit. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Das Nervensystem ist intakt. Temperatur ist normal. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ.

B l u t b e f u n d: Hämoglobin 50 % (nach S a h l i). Erythrocyten 1 200 000. Leukocyten 4600. Poikilocytose. Keine Normoblasten, keine Megaloblasten. Keine punktierten Erythrocyten. In den ersten Tagen klagt Patientin über allgemeine Schwäche. Sie liegt zu Bett, da sie zu schwach ist, auch nur kurze Strecken zu gehen. Der Appetit ist sehr schlecht.

10. November. Salvarsan 0,1 gut vertragen.

16. November. Hämoglobin 35 %. Befinden etwas schlechter. Öfter leichtes Schwindelgefühl. Patientin sieht sehr blaß aus. Das Gesicht ist leicht gedunsen. Schlaf unruhig. Ohrensausen.

19. November. Salvarsan 0,1 gut vertragen. Das Befinden bessert sich. Patientin fühlt sich kräftiger, der Appetit hat sich gehoben. Die Milz is eben palpabel. Hämoglobin 45 % am 29. November.

30. November. Salvarsan 0,1 gut vertragen. Das Befinden bessert sich weiter. Patientin sieht wohler aus, der Puls ist kräftiger. Das Ohrensausen ist fast völlig geschwunden. Hämoglobin 60 % am 11. Dezember.

17. Dezember. Salvarsan 0,1. Fortschreitende Besserung. Patientin steht auf und geht kurze Strecken, sie ermüdet noch rasch. Schleimhäute weniger anämisch. Appetit gut.

26. Dezember. Hämoglobin 90 %. Erythrocyten 3 000 000. Blutbild ohne Besonderheiten.

30. Dezember. Salvarsan 0,1, danach geringe Übelkeit. Temperaturerhöhung bis 38,4. Allmählich weitere Besserung. Patientin geht längere Zeit im Garten spazieren, ohne zu ermüden. Sie fühlt sich relativ wohl, hat guten Appetit, klagt nur zuweilen über Brennen im Munde. Auf der Zunge und Wangenschleimhaut befinden sich weiße Bläschen mit geröteter Umgebung.

22. Januar. Hämoglobin 90 %. Erythrocyten 3 800 000. Blutbild:

Keine pathologischen Formen. In der nächsten Zeit Befinden dauernd gut, sodaß Patientin schon längere Spaziergänge macht.

8. Februar. Salvarsan 0,15, danach geringe Temperatursteigerung.

Am 15. März wird Patientin sehr gebessert entlassen. Sie hat sich stets wohlgefühlt in der letzten Zeit, die Gesichtsfarbe ist noch etwas blaß, hat aber nicht mehr das gedunsene gelbliche Aussehen wie früher. Der Puls ist kräftig. Ermüdung tritt erst nach längeren Spaziergängen auf. Bei der Entlassung beträgt Hämoglobin 90 %. Erythrocyten 4 000 000.

Patientin teilte nach einigen Monaten mit, daß sie einen leichten Rückfall gehabt hat, von dem sie sich aber in relativ kurzer Zeit wieder erholt hat. Sie kommt jetzt (August 1916) ins Krankenhaus, weil sie sich wieder matter fühlt. Hämoglobin beträgt jetzt 60 %. Erythrocyten 2 000 000.

In Fall II wurde die Diagnose ebenfalls auf Grund des Blutbefundes der herabgesetzten Erythrocytenzahl, des verminderten Hämoglobingehaltes des erhöhten Färbeindex und der übrigen klinischen Symptome auf perniziöse Anämie gestellt. Wie in Fall I war auch hier die Entstehungsursache völlig unklar. Für Lues waren keine Anhaltspunkte vorhanden, in den Faeces fanden sich nie Würmer oder Eier. Auch in diesem Falle ist eine glänzende Salvarsanwirkung zu verzeichnen. Vor den Injektionen fühlt sich Patientin sehr krank, sie kann kaum einige Schritte gehen; ermüdet sehr schnell; sieht elend aus. Der Hämoglobingehalt beträgt 50 % und sinkt nach einigen Tagen auf 37 %; die Erythrocyten betragen 1 200 000. Bei der Entlassung kann Patientin größere Spaziergänge ohne Beschwerden machen, sie fühlt sich kräftig. Der Hämoglobingehalt beträgt 90 %; die Erythrocyten 4 000 000. Fünf Monate später tritt zwar ein Rückfall auf, trotzdem ist der Zustand der Patientin noch bei weitem besser als vor der Behandlung mit Salvarsan.

Fall III. Frau H., 45 Jahre. Aufgenommen: 23. März 1916. Familienanamnese ohne Besonderheit. Mit 14 Jahren Magen- und Darmkatarrh. Sehr oft Halsentzündung. Vom 20 bis 23. Jahre dreimal in Bad Elster wegen Blutarmut und Nervenschwäche. 1897 Lungenspitzenkatarrh. 1911 starke Influenza. Seit Januar 1916 fühlt sich Patientin sehr matt, hat stark an Gewicht abgenommen. In den letzten Wochen oft heftige Magenschmerzen, bitteres Aufstoßen, viel Herzklopfen, Ohrensausen. Anfälle von Atemnot. Appetit und Schlaf schlecht. Verstopfung. Periode unregelmäßig, oft sehr stark, zuletzt vor zwei Tagen.

Status: Mittelgroße Patientin, in sehr reduziertem Ernährungszustande mit schlaffer Muskulatur. Geringe Kyphose. Die Hautfarbe ist wachsbleich, die Schleimhäute sind sehr blutarm. An der rechten und linken Halsseite finden sich mehrere haselnußgroße Drüsen; an den Knöcheln geringe Ödeme. Das Brustbein ist stark druckempfindlich. Die Patientin macht einen sehr kranken Eindruck. Die Zunge ist sehr blaß, an der Spitze entzündlich gerötet; auf der Zunge und am Boden der Mundhöhle finden sich kleine weißliche Bläschen. Auf den Lungen hört man bronchitische Geräusche. Das Herz ist nach links verbreitert. Über allen Ostien ist ein ziemlich lautes systolisches Geräusch zu hören. Der Puls ist regelmäßig, etwas weich. Die Leber ist nicht, die Milz eben fühlbar. Die Reflexe sind normal auslösbar, die Sensibilität ist ungestört. Der Urin enthält Spuren Eiweiß (Sediment ohne abnorme Bestandteile). Kein Zucker. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ.

Blutbefund: Hämoglobin 20 %. Erythrocyten 1 000 000. Leukocyten 3400. Polynucleäre Leukocyten 49 %. Lymphocyten 43 %. Große mononucleäre Leukocyten 4 %. Übergangsformen 3 %. Eosinophile Leukocyten 1 %. Ausgeprägte Poikilocytose und Polychromasie, ferner Normoblasten, Megaloblasten und punktierte Erythrocyten.

Die Patientin erhielt am 3. April 0,05 Salvarsan, am 11. April 0,1 Salvarsan, am 27. April 0,1 Salvarsan, am 28. Mai 0,1 Salvarsan, am 6. Juni 0.1 Salvarsan, am 24. Juni 0,1 Salvarsan, am 24. Juli 0,1 Salvarsan. Schon nach den ersten Injektionen besserte sich das Allgemeinbefinden ganz bedeutend, der Appetit hob sich, Patientin fühlte sich kräftiger. Der Hämoglobingehalt stieg schnell auf 29 % (11. April), dann auf 40 %, 47 %, 50 %, 57 % (13. Mai), 68 %, sank dann vorübergehend auf 60 %, um schnell wieder anzusteigen. Das Befinden der Patientin besserte sich dementsprechend. Sie konnte bald das Bett verlassen, konnte längere Zeit ohne Beschwerden gehen, das Gesicht nahm eine gesunde Färbung an. Bei der Entlassung betrug der Hämoglobingehalt 72 %, die Zahl der Erythrocyten 3 400 000, der Leukocyten 6000. Das Blutbild enthielt keine Normoblasten, keine Megaloblasten, keine punktierten Erythrocyten. Die Patientin fühlte sich durchaus kräftig, sah blühend aus. Am Herzen, das normale Größe aufwies, war an der Herzspitze noch ein leises systolisches Geräusch zu hören. Die Milz war nicht mehr palpabel.

Im vorliegenden Falle ergaben sich keine Anhaltspunkte für die Ursache der perniziösen Anämie, die auf Grund des Blutbefundes, der hier besonders charakteristisch war, und der sonstigen klinischen Symptome gestellt wurde. Lues und Bothriocephalus konnten ausgeschieden werden. Wie in den beiden vorhergehenden Fällen war auch hier die Einwirkung des Salvarsans auf den Verlauf der Krankheit eine ganz ausgezeichnete. Die vor der Behandlung schwerkranke Patientin erholte sich ganz auffällig schnell, sodaß sie sich bei der Entlassung so gut wie vollständig gesund fühlte. Der Hämoglobingehalt stieg von 20 % auf 72 %, die Zahl der Erythrocyten von 1 000 000 auf 3 400 000. Aus dem Blutbild schwanden die pathologischen Formen.

Wir haben demnach drei Fälle von perniziöser Anämie vor uns, bei denen wir nach Salvarsaninjektionen eine schnelle und weitgehende Besserung bis zu einem normalen morphologischen Blutbefund beobachten konnten. Die Änderung im Befinden trat so unmittelbar nach den Einspritzungen auf, daß wir wohl berechtigt sind, eine direkte Wirkung des Salvarsans anzunehmen. Daß von einer Heilung nicht gesprochen werden konnte, beweist Fall I, bei dem sieben Monate nach der Entlassung schließlich doch ein Rückfall eintrat, der nach weiteren 3½ Monaten zum Tode führte. Über das Schicksal von Fall II und III[1]) ist noch nichts Definitives bekannt, doch läßt sich nach allem, was wir wissen, auch hier annehmen, daß der Erfolg kein dauernder sein wird. Trotzdem ist aber doch hervorzuheben, daß der Allgemeinzustand unserer Patientinnen vor der Behandlung mit Salvarsan ein recht schwerer war, daß er sogar Neigung zeigte, sich in der ersten Zeit weiter zu verschlimmern. Die glänzende Einwirkung des Salvarsans auf den Verlauf der Krankheit wird dadurch noch auffälliger. Ob die Anwendung von anderen Medikamenten denselben Erfolg gehabt hätte, ist natürlich schwer zu entscheiden. **Wir haben jedenfalls in Fällen von perniziöser Anämie, die auf eine andere Art behandelt wurden, derartige günstige Resultate bisher nicht gesehen.** Nur zwei Fälle reagierten recht gut auf intravenöse Injektionen von Doramad, sodaß dieses wohl zu empfehlen wäre, wenn Salvarsan schlecht vertragen wird. Andererseits möchten wir betonen, daß wir natürlich auch Fälle von perniziöser Anämie gehabt haben, bei denen nach Salvarsan gar kein Erfolg eintrat. Hier handelte es sich aber durchgehend um von vornherein ganz aussichtslose Fälle, die einige Tage nach der Aufnahme zum Tode führten. Wir haben stets kleine Dosen von Salvarsan angewandt (0,05 bis 0,15 g), da wir von größeren nur eine weitere Schädigung des in seiner Widerstandskraft stark herabgesetzten Organismus befürchteten. Das Salvarsan wurde für gewöhnlich gut vertragen, nur in Fall I führte die letzte Injektion zu einer bedrohlichen Herzschwäche, sodaß die Injektionen später nicht wiederholt werden konnten. Über die Wirkungsweise des Arsens bei perniziöser Anämie ist noch nichts Sicheres bekannt, zweifellos wird die Hämopoese günstig beeinflußt. Das Salvarsan scheint in diesem Sinne besonders gut zu wirken. Daß natürlich die medikamentöse Therapie in unseren Fällen durch eine sorgfältige diätetische wertvoll unterstützt wurde, braucht keiner näheren Erwähnung.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß durch kleine intravenöse Salvarsandosen bei perniziöser Anämie eine recht günstige Wirkung erzielt werden kann. Wenn der Erfolg auch von einer länger dauernden Heilung weit entfernt ist, so ist doch zum mindesten eine Remission der Krankheit mit völligem Wohlbefinden und damit wieder eine, wenn auch zeitlich begrenzte Erwerbsfähigkeit zu erreichen.

Literatur: Bramwell, Brit. med. Journ. 1912 und 1913. — Hobhouse, Brit. med. Journ. 1912. — Perussia, M. m. W. 1912. — Steyrer, D. m. W. 1912. — Maynard, Brit. med. Journ. 1913. — Wachtel, Refer. Zbl. f. inn. M. 1913. — Leede, M. m. W. 1911. — Weicksel, M. m. W. 1913. — Schwaer, M. m. W. 1912.

Aus einem Kriegslazarett des Ostens.

Über die sagokornähnlichen Klümpchen in den Ruhrentleerungen.

Von

Dr. B. Ullmann, Berlin,

zurzeit Oberstabsarzt.

Über die in den Ruhrentleerungen vorkommenden sagokornähnlichen schleimigen Klümpchen finden sich in der Literatur widersprechende Angaben.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Fall II ist nach einem vierwöchigen Aufenthalt im Krankenhause gestorben. Injektionen von Salvarsan und Doramad blieben ohne Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. Über das Befinden von Fall III liegt uns nur eine kurze Mitteilung vor, nach welcher sich Patientin leidlich wohlfühlt.

Die älteren Autoren waren sich darüber einig, daß sie ein Zeichen der Follikularverschwärung wären. Bamberger[1]) sagt darüber: „Sehr bald bemerkt man in ihnen (nämlich den Ruhrexkrementen) kleine Froschlaich- oder gekochten Sagokörnern ähnliche durchsichtige Schleimklümpchen, an denen meist Blut in Form von kleinen Pünktchen oder kleinen Striemen haftet, und die sich beim Stehenlassen am Boden des Gefäßes ansammeln. Sie sind ein Zeichen der entzündlichen Affektion der Dickdarmfollikel, die ihr vermehrtes Sekret auf die Fläche der Schleimhaut ergießen. Sie sind charakteristisch für jene Form der Dysenterie, die auf Follikularverschwärung beruht, fehlen aber auch bei der croupösen Form wegen der fast konstanten Mitleidenschaft der Follikel beinahe niemals."... „Die glasartigen Schleimklümpchen zeigen sich aus einer hyalinen Grundmasse bestehend, in welcher Kerne und zarte granulierte Zellen, die sich wie Eiterzellen verhalten, und nach Zusatz von Essigsäure zwei bis drei oft verwachsene Kerne zeigen, dann (wie?)[2]) eine feinkörnige molekuläre Masse erscheinen."

Virchow[3]) dagegen hatte gefunden, daß jene Klümpchen größtenteils aus Stärke bestünden, also Nahrungsreste wären; es handelte sich daher nicht sowohl um „sagoähnlichen Schleim" als um „schleimigen Sago".

Die späteren Autoren teilten im allgemeinen diese Meinung nicht. Man konnte freilich, nachdem erkannt war, daß die Darmfollikel keine schleimsecernierenden Drüsen sind, die Körnchen nicht mehr als deren „vermehrtes Sekret" ansprechen. Man gab dafür die Erklärung, daß „secernierter Schleim" in die vereiterten Follikel hineingepreßt wird und dann wieder in den Darm gelangt. Diese Erklärung ist in den Lehrbüchern und Monographien über Ruhr, soweit sie bis vor Beginn des jetzigen Krieges erschienen und mir zugänglich waren, beibehalten worden[4]). Nur bei Eichhorst[5]) finde ich den Satz: „Nicht immer bestehen sie wirklich aus Schleimstoff; Virchow fand nämlich, daß auch gequollene Stärkekörnchen, welche man bei mikroskopischer Untersuchung an der konzentrischen Schichtung und an der Bläuung auf Jodzusatz als solche leicht herauserkennen wird, die gleiche Beschaffenheit gewinnen." In einer Anmerkung fügt aber auch er hinzu: „Um die Schleimklümpchen zu erklären, nimmt man neuerdings an, daß das Sekret der Schleimdrüsen in bestehende follikuläre Verschwärungen auf der Darmschleimhaut hineingepreßt wird, hier die zusammengeballte Form gewinnt und dann wieder nach außen entleert wird."

Weder während meiner Tätigkeit im Felde noch während eines Heimaturlaubes war es mir möglich, die im Laufe des Krieges entstandene Literatur über die Ruhr daraufhin durchzusehen, ob sich darin etwa andere Angaben fänden. Ich teile deshalb meine eigenen diesbezüglichen Beobachtungen hier mit.

Bei einigen Ruhrkranken, die ich im Juli dieses Jahres zu beobachten Gelegenheit hatte, zeigten sich kurze Zeit nach ihrer Aufnahme im Stuhlgange Klümpchen von der Art, wie Bamberger sie beschreibt. Sie hatten sich am Boden der Bettschüssel angesammelt und man bekam sie nur dadurch zu Gesicht, daß man beim Schräghalten des Gefäßes den darüber stehenden dünnflüssigen Stuhl zur Seite fließen ließ. Der Vergleich mit gekochten Sagokörnern oder Froschlaich drängte sich auf, auch wenn man ihn vorher noch nicht kannte. Sie waren teils glasartig durchscheinend, teils mehr oder weniger grau getrübt. Der Befund ist ein sehr verblüffender, weil auch ein in Stuhlganguntersuchungen Erfahrener sich nicht erinnert, derartiges in den Entleerungen bei anderen Darmkrankheiten gesehen zu haben. Das Unternehmen, sie auf den Objektträger zu bringen, ist kein leichtes. Sie sehen im Gefäße kugelig und kompakt aus, sobald man sie aber mit der Nadel oder dem Spatel berührt, um sie herauszufischen, gleiten sie aus oder ziehen sich zwischen Instrument und Gefäßboden, an diesem haftenbleibend, faden- oder tropfenförmig aus, reißen schließlich ab, und nur ein winziges Tröpfchen bleibt am Instrumente zurück. Sie sind also von durchaus zähflüssiger, schleimiger Konsistenz. Das am Instrumente haftengebliebene Tröpfchen zeigt dann unter dem Mikroskop den von Bamberger geschilderten Bau. Es ist daher nicht sonderbar, daß man in der Annahme, das ganze Klümpchen wäre in allen seinen Teilen gleichartig zusammengesetzt, die ganzen Körnchen als „Schleimkörnchen" bezeichnet hat. Gelingt es aber, ein ganzes Korn auf den Objektträger zu bringen und ein Quetschpräparat daraus anzufertigen, so zeigt sich etwas ganz anderes: Es erweist sich als aus gewissermaßen zwei Schichtungen bestehend, einer Hülle und einem Kerne. Die Hülle besteht aus glasigem Schleime, in dem Leukocyten eingelagert sind. Ihre stärkere oder geringere Trübung ist wohl von dem Leukocytengehalte abhängig. Der Kern dagegen besteht aus einem Kartoffelstückchen. Im Quetschpräparate erkennt man leicht die einzelnen großen Kartoffelzellen, aus denen es sich zusammensetzt: sie sind hellglänzend, ihre Cellulosewände sehr deutlich hervortretend, ihr Stärkeinhalt ist strukturlos, — wie eben Kartoffelreste im Stuhlgange mikroskopisch immer aussehen. Fügt man zum Überflusse noch Jod hinzu, so nimmt der von den Cellulosewänden eingeschlossene Inhalt alsbald eine tiefblaue Färbung an, während die Schleimhülle sich nur leicht gelblich tingiert. Die Stärkenatur war also unzweideutig nachgewiesen. In dieser Hinsicht hat demnach Virchow recht behalten, nur daß es sich nicht um „schleimigen Sago", das heißt „freie" Stärke handelt, sondern um in Cellulose „eingeschlossene", — eben um Kartoffelreste [1]).

Konnte ich diesen Befund in weiteren Fällen bestätigen, so schien es mir bei einem anderen von vornherein zweifelhaft, ob nicht hier vielleicht doch nur reine Schleimklümpchen vorlägen. Der betreffende Patient war wegen beginnenden subphrenischen Abscesses auf meine Station gekommen und einige Tage nach der Operation an Ruhr erkrankt. Diese war keineswegs leichter Art, ich fürchtete bei der Komplikation beider Erkrankungen für den Ausgang; doch beide gelang es auf den Weg zur Heilung zu bringen. Da zeigten sich, als der Patient schon längst entfiebert, recht munter und bei Appetit war und die Stühle, wenn auch noch dünnflüssig und mit Schleim und spärlichen Blutbeimengungen, aber doch schon gelblich-fäkulent erschienen, eines Tages im Stuhlgange schwimmend etwa schokoladenbraun gefärbte erbsen- bis kirschgroße Flocken und auf dem Boden der Bettschüssel eine große Anzahl jener sagokornähnlichen Klümpchen. Da damals der Patient nach meiner Anordnung noch unter strenger Diät mit Vermeidung jeder cellulosehaltigen und Fleisch-Kost stehen sollte, schien mir der Befund sonderbar und die früheren in Frage stellend. Jedoch ergab die mikroskopische Untersuchung hier das gleiche Resultat: die Klümpchen waren in Schleimhüllen gebettete Kartoffelreste. Die braunen Flocken aber, die gleichfalls von schleimiger Konsistenz, deshalb schwer herauszufischen waren und sich auf dem Objektträger in die Länge ziehen ließen, erwiesen sich im Zupfpräparate als angedaute, mit Galle gefärbte Fetzen von elastischem Bindegewebe. Im flüssigen Stuhle selbst fanden sich auch noch mäßige Mengen Muskelfasern. Eine genaue Befragung der Pflegeschwester klärte den Befund bald auf: sie hatte sich am Tage vorher durch die dringenden Bitten des Patienten bewegen lassen, ihm der Diätverordnung zuwider von dem Kartoffel- und Fleischbrei seiner in der Genesung weiter vorgeschrittenen Stubengenossen etwas abzugeben. Also auch hier wurde der frühere Befund bestätigt.

Warum finden sich nun diese Klümpchen, wenn sie Kartoffelreste sind, das heißt einer der häufigsten Stuhlgangbestandteile, nicht auch bei anderen Patienten als Ruhrkranken, z. B. bei mit dünnflüssigen Stühlen verbundenen akuten oder chronischen Darmkatarrhen, — warum finden sie sich nicht bei allen Ruhrkranken und warum nur in bestimmten Stadien der Krankheit?

Die Körnchen können sich natürlich nur finden, wenn Kartoffelnahrung im Darme vorhanden ist, also entweder im Beginne der Erkrankung, solange von der früheren Nahrung noch vorhandene Kartoffelreste aus den oberen Darmabschnitten heruntergefördert und entleert werden, oder wenn in der Diät Kartoffelbrei weiter verabreicht wird. Sie müssen schwinden, wenn beides aufhört, sie müssen wieder erscheinen, wenn bei noch nicht geheiltem Darme wieder Kartoffelnahrung gegeben wird.

Ferner können sie nur bei Darmerkrankungen erscheinen, in denen zugleich „mit starker wäßriger Transsudation, die den Stuhlgang auflöst" (Bamberger), viel Schleim produziert wird, der die Nahrungsreste umhüllt, wenn also zugleich ein starker entzündlicher Reiz in den besonders schleimbereitenden Teilen des Darmes, das heißt im Dickdarme, besteht, wie es bei Ruhr und den ruhrähnlichen Erkrankungen der Fall ist.

In anderen akuten, aber auch subakuten oder chronischen

[1]) Vireh. Hdb. Bd. 6 a, S. 399 und 401.
[2]) Fehlt im Urtext.
[3]) Virch. Arch. Bd. 5, S. 329; Bd. 52, S. 23.
[4]) Z. B. Jochmann 1914, wohl auch Jürgens 1914.
[5]) Hdb. d. spez. Path. u. Ther. Bd. 4.

[1]) Das oben erwähnte Zitat Eichhorsts über den Befund Virchows ist ungenau. Dieser spricht nirgends von „konzentrischer Schichtung" oder von „gequollenen Stärkekörnern", sondern nur von gequollener Stärke, die er durch Jodreaktion nachwies. Die mikroskopischen Stärke„körner" können nicht so stark quellen, daß sie makroskopisch sichtbar werden, und gekochte Kartoffel- oder auch Sagostärke, die noch obendrein den Darm passiert hat, zeigt keine konzentrische Schichtung mehr.

Darmkatarrhen mit dünnflüssiger Entleerung sieht man am Boden des Gefäßes beim Stehenlassen öfter sich eine grauweiße, grießähnliche Schicht aus dem Stuhle absetzen, die sich gleichfalls als aus Kartoffelstückchen bestehend erweist, sie sind aber nicht von Schleim umhüllt. Es findet hier neben beschleunigter Peristaltik nur eine wäßrige Ausscheidung und keine Schleimproduktion statt. In diesen Fällen ist größtenteils auch nur der Dünndarm affiziert. Bei den chronischen Dickdarmkatarrhen ist das Gegenteil der Fall: Hier besteht wohl eine stärkere Schleimabscheidung, aber die Peristaltik ist nicht beschleunigt, die Wasserausscheidung nicht vermehrt. Der Kot wird zu größeren Ballen geformt, und diese erscheinen von dem Schleime im ganzen umhüllt neben Schleimflocken und -fetzen im Stuhle. Die Kartoffelreste sind dann in die Kotballen eingelagert.

Wie es sich in denjenigen Fällen von Dickdarmkatarrh verhält, bei denen abwechselnd Verstopfung und Durchfall besteht, bedarf, besonders für die Zeit des letzteren, der Beobachtung.

Müssen sich die secernierenden Epithelien also in einem Reizungszustande befinden, so müssen sie doch auch noch funktionsfähig sein. Bei den schweren diphtherischen Krankheitsformen, in denen die Schleimhaut in großer Ausdehnung, vielleicht durch den ganzen Dickdarm hindurch, nekrotisch ist, kann eine Schleimproduktion nicht mehr stattfinden. Hier sind die Stuhlgänge auch dünn, rein blutig, schleimfrei, und hier finden sich auch nicht, wenn nicht vielleicht in den ersten Tagen der Erkrankung, jene Klümpchen. So schwere Fälle sind freilich selten; die diesjährige Ruhrepidemie hat wohl nicht viel dergleichen gezeitigt. Meist besteht auch katarrhalische und diphtherische Erkrankung bei demselben Patienten nebeneinander [1]).

Die Klümpchen können ferner, wie aus ihrer kugeligen Gestalt und aus ihrer Schleimeinhüllung hervorgeht, nur gebildet werden, wo und solange eine die einzelnen Nahrungsbestandteile gesondert umherwälzende Peristaltik vorhanden ist. Deren Ort ist, soviel wir wissen, der obere Dickdarm [2]). In denjenigen Fällen, in denen sich die Klümpchen zeigen, muß dann der entzündliche Reiz mindestens bis dort hinauf reichen.

Ist die Erkrankung des Darmes eine so tiefgreifende, daß auch die Muscularis oder gar das Peritoneum beteiligt ist, und ist infolgedessen die Peristaltik aufgehoben, kann ebenfalls eine Bildung kugeliger Körperchen mit Schleimumhüllung nicht mehr erfolgen. In diesen Fällen gehen die Nahrungsbestandteile unverändert ab. Dasselbe könnte allerdings auch stattfinden, wenn so tiefgreifende Veränderungen nicht vorhanden sind, sondern nur ein Zeichen dafür sein, „daß entweder die assimilierenden Akte nicht gehörig vonstatten gehen oder, was wahrscheinlicher ist, daß die Muskelhaut des Darmes infolge der Ruhr in einen Zustand reizbarer Schwäche (vermehrter Reflexerregbarkeit) versetzt ist, sodaß der sonst adäquate Darminhalt als anomaler Reiz wirkt und unzeitige contractile Reaktion provoziert“ [3]).

Es bleibt immerhin bis zu einem gewissen Grade verständlich, warum man bisher die Froschlaichkörperchen nur mit gewissen Stadien und den leichteren Formen der Ruhr, der sogenannten Follikularverschwärung, in Verbindung brachte: sie können nur entstehen, wo bei vorhandenen Kartoffelresten die Peristaltik im Gange ist und Schleim produziert wird, — in schweren Fällen können sie nicht gebildet werden.

Weitere Beobachtungen müssen lehren, ob diese meine auf eine mutmaßliche pathologische Physiologie der Ruhr sich gründenden Anschauungen zutreffend sind.

Eine diätetische Bemerkung möchte ich hinzufügen. Wie wir an der Formung und dem Aufbau der hier besprochenen Kartoffelklümpchen wieder sehen, geht die Darmverdauung so vor sich, daß jedes Nahrungsteilchen für sich von der Peristaltik ergriffen, hin- und hergewälzt und mit den Sekreten übergossen wird. Je fester und widerstandsfähiger es in physikalischer und chemischer Beziehung ist, um so größeren mechanischen und chemischen (sekretorischen) Reiz übt es auf die Schleimhautelemente aus, um so geringer ist also die Schonung, die einer erkrankten Schleimhaut dabei widerfährt. — In den Lazaretten wird nun als zweite Kostform an Rekonvaleszenten Kartoffel- und Fleischbrei verabreicht. Die Breie werden dadurch hergestellt, daß man sie „durchdreht“, das heißt die Speisen von kreisenden Messern zerkleinern läßt. Es gibt aber, wie jeder Untersucher von Stuhlgängen weiß, keine Art der Kartoffelzubereitung, daß nicht größere oder kleinere Mengen unverdaut durch den Darm hindurchgehen, indem die Cellulose die in ihr eingeschlossene Stärke vor der Ausnützung schützt. Auch wenn man die Kartoffeln nicht „durchdreht“, sondern sie „durchpassieren“ läßt, das heißt sie durch ein feines Haarsieb drückt, ist ihr Schicksal im Darme kein anderes: es werden sich immer unverdaute Kartoffelreste im Stuhlgange finden, also feste, die Stärkekörnchen umschließende Cellulosehüllen. Auf eine Schleimhaut, die sich so sehr im Zustande reizbarer Schwäche befindet, wie die von Ruhrkranken, müssen solche Reste sowohl als außerordentlich starker chemischer (sekretorischer) Reiz wie als mechanischer Insult wirken und sie zu überflüssiger Arbeit beanspruchen. Zu ihrer Schonung empfiehlt es sich daher, solchen Kranken, solange ihre Stuhlgänge noch schleimhaltig und nicht gebunden sind, Kartoffelbrei, das heißt in Cellulose eingeschlossene Stärke, überhaupt nicht zu geben. Man verabreiche die nicht zu entbehrende Stärkenahrung hier nur in Form der „freien“ Stärke, also Mehlsuppen, oder Sago-, Reis-, Grießbrei, oder Weißbrot und Zwieback. Diese unterliegen schon der Mund- und Dünndarmverdauung, und nur wenn letztere sehr stark daniederliegt, gelangen von ihnen einzelne freie Stärkekörnchen in den unteren Dickdarm. Auch sorgfältig durchgetriebene Leguminosen werden in nicht zu großer Menge eher verdaut und vertragen als cellulosehaltige Stärkenahrung. Erst wenn die Stuhlgänge fester und schleimfrei geworden sind, kann mit der Darreichung von Kartoffelbrei begonnen werden.

Ferner ist die übliche Zubereitung des Fleischbreies, wie der Befund an Fetzen von elastischem Bindegewebe im Stuhlgange des oben erwähnten Falles lehrt, für Kranke mit so schwerem Darmleiden keine genügend sorgfältige. Die Fascien des Fleisches können dabei immer nur in Stücke gerissen werden, die als mechanisch und chemisch unverdauliche Teile den Darm durchwandern müssen. Glaubt man die Zeit der Fleischdarreichung für den Patienten gekommen, sollte man nur wirkliches Schabefleisch, das heißt mit dem Löffel geschabtes, wo alles feste Bindegewebe zurückbleibt, geben. Das könnte entweder unter genauer Kontrolle in der Lazarettküche hergestellt und zu einem Schabebeefsteak oder Schabeklops verarbeitet werden, wenn eine größere Anzahl von Patienten damit zu versorgen ist, oder man gibt, falls es sich nur um einen oder zwei Patienten handelt, der Pflegeschwester das erforderliche Stück Fleisch im ganzen, die sich gern der Mühe unterziehen wird, für ihre Pfleglinge die gewünschte Speise mit Sorgfalt in der Stationsküche herzustellen [1]).

Im Anschlusse hieran noch eine therapeutische oder vielmehr antitherapeutische Bemerkung. Mehrere ruhrkranke Patienten, die mir aus Feldlazaretten überliefert wurden, hatten dünnen schwarzen Stuhlgang. Sie gaben an, sie wären mit einer „ganz schwarzen Medizin“ behandelt worden. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich rissige, spitze, scharfkantige Schollen: es waren Kohleteilchen, die von einer Kohleaufschwemmung herrührten, mit der die Patienten behandelt worden waren.

Nach meinen obigen Ausführungen ist es klar, daß ich vom Standpunkte der Schonung der erkrankten Darmschleimhaut aus ein Anhänger solcher Medikation nicht sein kann, mit der eine große Menge unverdaulichen, mechanisch stark reizenden Materials dem erkrankten Organe zur Bewältigung aufgebürdet wird. Die Kohledarreichung scheint mir aber auch von dem Gesichtspunkte aus irrationell, der eigentlich dazu veranlaßte, nämlich von dem ihrer antizymotischen oder antimykotischen Eigenschaft. Das beruht, wie auch jeder andere Versuch, eine Erkrankung des Magendarmkanales mit bacillären Gärungs- oder Fäulnisvorgängen durch antiseptische Mittel zu behandeln, auf Verwechselung von Ursache und Wirkung. Eine Zersetzung stagnierenden Mageninhaltes infolge von Pylorusinsuffizienz z. B. ist noch niemals durch Darreichung von Desinfizientien oder von Kohlezwieback beseitigt worden, trotz deren Empfehlung von sogenannter autoritativer Seite. Auch einen schweren, durch Genuß verdorbener Nahrungsmittel entstandenen Darmkatarrh heilt man nicht durch chemische Desinfektion des Darmes. Ebensowenig wird es gelingen oder ist es je gelungen, durch Kohledarreichung Heilung oder auch nur Besserung zu erzielen bei

[1]) Virch. Arch. Bd. 52.

[2]) Derartige Fragen der Darmphysiologie sind leicht durch morphologische Untersuchungen, das heißt solche über den Aufbau der Faeces in den verschiedenen Darmabschnitten auch aus der Leiche zu lösen. Da mir die Gelegenheit dazu fehlt, möchte ich hier nochmals dazu anregen.

[3]) Canstatt, Hdb. d. Path. u. Ther.

[1]) Vergl. die kurzen, aber guten Diätvorschriften bei Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten.

Fällen von schwerer diphtherischer Ruhr mit mortifizierter Schleimhaut, wo zersetzte, übelriechende Stühle entleert werden. Und hier wäre die Verwendung der Kohle wegen ihrer in vitro zweifellosen desodorierenden und adsorbierenden Wirkung noch wenn auch nicht zu billigen, so doch zu erklären. In den leichteren Fällen aber mit unzersetzten, blutig-schleimigen Stühlen, wie solche waren, die bei mir eingeliefert wurden, ist sie auch das nicht. Hier stellt sie meines Erachtens nur eine unnütze oder schädliche Belastung des ohnehin schon schwer leidenden Darmtraktus dar.

Weiteres über die Ruhrbehandlung zu sagen ist mir vielleicht in einem späteren Aufsatze vergönnt.

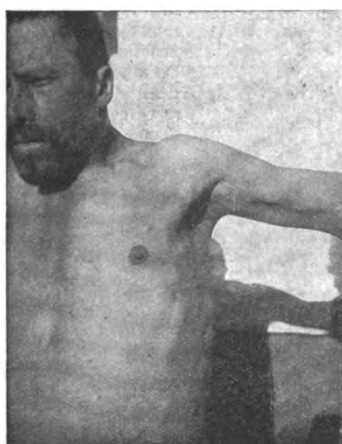
Aus dem k. u. k. improv. Reservespital Nr. 2 der IV. Armee (Centralspital für venerische und Hautkrankheiten).
Spitalskommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. Majewski.

Über einen Fall von Cysticercus cellulosae der Haut

von
Dr. **Friedrich Fischl**, Wien,
k. u. k. Oberarzt i. d. R., Abteilungschefarzt.

Gehört schon der Befund eines Cysticercus cellulosae in der menschlichen Muskulatur zu den Seltenheiten, da dieses Entwickelungsstadium des Bandwurmes gewöhnlich in der Muskulatur des Schweines oder Rindes zurückgelegt wird, interessiert insbesondere jeder einzelne Fall eines solchen der Haut, da die Literatur der letzten Jahre — soweit sie mir derzeit zugänglich ist — eine einzige derartige Beobachtung aufweist. Müller stellte nämlich im Jahre 1913 in der Moskauer dermatologischen Gesellschaft einen Kranken mit Cysticercus cellulosae der Haut vor[1]); in der an diese Demonstration sich anschließenden Debatte erinnerte Metschensky an einen ähnlichen von ihm diagnostizierten Fall, und in Wien wurde — wie mir Prof. Ehrmann mitzuteilen die Liebenswürdigkeit hatte — in den achziger Jahren ebenfalls ein mit derselben Erkrankung Behafteter in der k. k. Gesellschaft der Ärzte vorgestellt.

Auszug aus der Krankengeschichte meines Falles: 38 jähriger Landmann M. B., derzeit bei der Zivilarbeiterabteilung 34 eingerückt, aus Dolina (Galizien), war bis vor zirka einem Jahre stets gesund; einer alten Ellbogenluxation wegen wurde er zu dem genannten Militärdienst ohne Waffe geeignet klassifiziert. Im Frühjahre 1915 traten bei ihm plötzlich heftige „rheumatische“ Schmerzen im Rücken, der Brust und in der Schultergegend auf. Im Laufe des Sommers 1915 bemerkte er, nachdem die von ihm als „rheumatisch“ bezeichneten Schmerzen fast völlig aufgehört hatten, daß schubweise zirka erbsengroße Knötchen unter der Haut der Brust, des Rückens und der Arme entstanden, die noch etwas wuchsen und im Laufe des letzten Herbstes und



Winters in großer Zahl auftraten. Da er in letzter Zeit stark abmagerte und über sehr heftige Schmerzen im ganzen Körper klagte, wurde er mir von einem Kollegen consiliariter zugesandt. Bei dieser Gelegenheit konnte ich folgenden Befund erheben:

Mittelgroßer Mann von etwas kachektischem Aussehen, Gewichtsabnahme zirka 10 kg im letzten Jahre. Wenn der Mann „Habt acht“ steht und die Haut auf diese Weise spannt, sieht man die Brusthaut, namentlich über dem Musculus pectoralis major, sowie die Haut des Rückens, der Arme auf Streck- und Beugeseite und des Unterbauches, ferner auch der Leistengegend durch zahlreiche (gegen 300) kirschkern- bis kleinkirschgroße Tumoren vorgewölbt. Die Haut über den sich ziemlich derb anfühlenden, gut verschieblichen Geschwülstchen, die knapp unter der Haut liegen, ist von völlig normalem Aussehen. Auch im Bereiche des behaarten Kopfes hat der Mann einzelne derartige Gebilde. Vom sonstigen Hautstatus wäre nur noch eine starke Pigmentation der vorderen Schweißfurche zu erwähnen.

Der interne Befund ergibt durchaus normale Verhältnisse, namentlich keinerlei Störungen des Centralnervensystems (Lieblingssitz des Cysticercus im Gehirn, im Auge); ebenso zeigt die Leberuntersuchung nichts, was auf den Sitz von Cysticercus in ihr hinweisen würde.

Die Probeexcision eines Knotens bestätigte unsere Vermutungsdiagnose: Cysticercus cellulosae der Haut, eine weiße Membran, die mit Flüssigkeit gefüllt ist und einen gelblichen, über hirsekorngroßen, in ihr schwimmenden festen Körper enthält.

Völlig gesichert wurde unsere Diagnose aber erst durch das histologische Bild, das einen Querschnitt durch die mit flachem Epithel ausgekleidete Cystenwand und Darmschläuche sowie Scolices eines Bandwurmes darstellt. Blutbefund 11% eosinophile Leukocyten. Das Präparat wurde im pathologisch-histologischen Institut Prof. Störek in Wien angefertigt, wofür zu danken mir eine angenehme Pflicht ist.

Fragen wir uns, wie der Kranke zu seinem Leiden kam, so ist es sicher, daß er entweder durch Bandwurmeier verunreinigte Nahrung zu sich genommen hat, oder — was ebenfalls sehr möglich ist — mit dem Finger aus dem After Bandwurmeier in den Mund übertragen hat.

Therapeutisch muß sich Aspidium filix mas erfolglos erweisen. Es käme eventuell eine Excision der Tumoren in Frage, die aber infolge ihrer großen Zahl (gegen 300), des dekrepiden Zustandes des Kranken und der wahrscheinlichen Erfolglosigkeit infolge baldigen Auftretens von Cysticercen in lebenswichtigen Organen als nutzlos widerraten werden muß.

[1]) Derm. Zschr. 1914, Bd. 21, S. 167.

Zur Symptomatik der Neurasthenia cordis

von
Dr. **Kurt Singer**, Berlin,
seinerzeit ordinierender Arzt einer Nervenabteilung.

Unter den nervösen Störungen, die wir als Folge körperlicher und psychischer Höchstleistungen bei Kriegsteilnehmern zu sehen bekommen, ragen die des Herzens an Häufigkeit und Stärke besonders hervor. Sie bieten auch diagnostisch oft besondere Schwierigkeiten, und die Bestimmung der Dienstbrauchbarkeit des betreffenden Individuums hängt nicht allein davon ab, ob ein grober organischer Befund am Herzen wahrzunehmen ist oder nicht, sondern auch von der Bedeutsamkeit, mit der die Symptome am Herzen aus einer Reihe von Symptomen nachdrücklich hervortreten. Man wird die Herzbeschwerden des Durchschnittsneuropathen anders werten müssen, als die des Basedowikers, wenn auch die Perkussion und Auscultation bei beiden das gleiche negative Ergebnis liefert. Es muß schon ein ganz besonderer Akzent auf den Herzbeschwerden des Soldaten liegen, es müssen gewisse charakteristische und unverkennbare Symptome zu finden sein, ehe man nach Ausschluß organischer Genese die Diagnose „Herzneurose“ stellt. Auf die subjektiven Klagen, auf die Anfälle des Herzneurotikers brauche ich hier nicht einzugehen; das Symptomenbild ist bekannt und ist gerade in letzter Zeit oft genug geschildert worden.

Als Hauptmerkmale der Herzneurose gelten: paroxysmales Herzklopfen, Herzangst, Stiche und Krampf in der linken Brustseite, unregelmäßiger Puls, ausgesprochener Unterschied der Pulsfrequenz im Stehen und Liegen bei normalen Herztönen und normaler Begrenzung des Herzmuskels. Daneben findet man — als Zeichen allgemeiner neuropathischer Konstitution und vasomotorischer Erregbarkeit — oft Schlaflosigkeit, Ohnmachten, Schwindel, Blaß- und Rotwerden des Gesichts, Neigung zum Schwitzen und zum Kaltwerden der Finger, objektiv Dermographie, Hyperreflexie, Lidflattern, Händezittern.

Doch gerade das Mißverhältnis zwischen Schwere der subjektiven Erscheinungen und dem negativen objektiven Befund machen oft stutzig und erschweren die Beurteilung. Auch erinnern Störungen bei beginnenden und noch nicht sicher nachweisbaren Veränderungen des Herzmuskels sehr leicht an die charakteristischen Symptome der Herzneurose.

Daß die Herzneurose oder das nervöse Herzklopfen sehr oft nur das Symptom einer übergeordneten allgemeinen Nervosität ist, die ihrerseits auf konstitutioneller Basis entstanden ist, erleichtert die Situation nicht beträchtlich, denn es leuchtet ein, daß eine Myokarditis oder inzipiente Sklerose der Aorta eine neuropathische Konstitution nicht ausschließen.

Blutdruckbestimmungen sind nicht überall durchführbar; auch sind sie (Kraus, Fürbringer) diagnostisch nicht allzu wertvoll. (Man findet beim Neurotiker meist Herabsetzungen des Blutdruckes bis unter 90 und 70 mm Hg.)

So werden wir — unter voller Würdigung der zuweilen specifischen Beschwerden — immer noch nach Untersuchungsmethoden fahnden, die ein objektives Ergebnis zutage fördern und dadurch erst das subjektiv-nervöse Bild zu diagnostischer Deutlichkeit verdichten.

Zwei derartige Methoden und die bezüglichen Ergebnisse will ich hier mitteilen, weil sie mir bei einer großen Zahl von Nervenkranken in bezug auf die angeregte Frage gute Dienste leisteten. Auch bieten sie deswegen Interesse, weil sie die Frage der Kriegsbrauchbarkeit berühren; denn ein solcher — sagen wir einmal — „objektiver" Befund muß besonders dann in die Wagschale fallen, wenn er sich im Laufe der Beobachtung ändert, das heißt verstärkt oder verliert. Da das akut ermüdete und erschöpfte Herz und ebenso das durch Tabak toxisch veränderte Herz zuweilen in dem Kranken selber genau dieselben Klagen erzeugt wie bei dem Neurotiker, bei der partiellen Neurasthenie (nämlich der Neurasthenia cordis), so ist auch differentialdiagnostisch solche Dauerbeobachtung von einigem Wert.

Das eine Symptom, von dem ich sprach, sind die hyperästhetischen Zonen in der Herzgegend, wie sie bei Visceralerkrankungen von Head und Mackenzie (neuerdings von Brasch) gefunden wurden als Zeichen für Störungen an inneren Organen, und die als Projektionen tiefsitzender Schmerzen auf die Haut zu gelten haben. Theoretisch handelt es sich wahrscheinlich um eine Erscheinung der erhöhten Sympathicusreizung, die ja auch sonst bei Herzneurosen zu finden ist. Von den Rami communicantes des Nervus sympathicus geht der Reiz auf spinale sensible Fasern über, die dem vorgelagerten Hautgebiet segmental entsprechen, und löst bei Reizung dieser Hautgebiete Schmerz aus.

a) Headsche Zonen.

Es finden sich bei den Neurotikern und besonders bei den Patienten, die auch subjektiv über Reizerscheinungen in der Herzgegend klagen, eiförmige, blattförmige oder elliptische Zonen, innerhalb derer Stiche und Striche mit der Nadelspitze besonders schmerzhaft empfunden werden. Und zwar lagern sich diese Hautgebiete um die linke Mamille oder in ihre nähere Umgebung. Diese Zonen sind, wenn sie auch bei organischen Herzerkrankungen nicht fehlen müssen, doch bei den Herznervösen viel häufiger und ausgesprochener; sie fallen nicht genau mit der Herzdämpfung zusammen, wohl aber ist das Optimum der Hyperalgesie oft in der Gegend der auch bei äußerem Druck recht empfindlichen Herzspitze gelegen, respektive gruppiert sich um diese herum. Ein Teil der Headschen Zone fiel jedenfalls stets in das Bereich der absoluten Herzdämpfung. Änderungen waren bei Untersuchungen an verchiedenen Tagen nur sehr unwesentlich. Das ist auch ein Gegenbeweis gegen die etwa zu erhebende Annahme, es handle sich um eine hysterische, um eine suggestiv erzeugte, sogenannte iatrogene Erscheinung. Dem widerspricht auch die einfache Beobachtung bei Anwendung der Methode. Streicht man mit der Nadelspitze über die Haut der rechten Brust und dann über die symmetrische Partie an der linken Seite, so erfolgt statt einer wörtlichen Äußerung meist ein schnelles, schmerzhaftes Zusammenzucken und Zurückschrecken.

Erst dann habe ich die Frage nach einer Differenz in der Empfindlichkeit gestellt. Man geht mit Stichreihen am besten von der Gegend, deren Empfindlichkeit rechts und links noch als gleich angegeben wird, in der Richtung auf die Herzgrenzen zu und läßt den Patienten (bei geschlossenen Augen) angeben, wann und ob die Empfindung sich verändert. Da die Axillargegend normalerweise besonders empfindlich ist, so wird man hier ein Vorschreiten der Nadelspitze von lateral nach medial vermeiden. Hier werden auch die Resultate ungenauer, die zonale Grenze geht gelegentlich unscharf in die Achselgegend über. Doch sind das Seltenheiten; die Überempfindlichkeit ist hier auch immer doppelseitig, während eine der Herzzone analoge Störung auf der rechten Brustseite nicht zu finden ist. Bei Patienten mit Magenneurose habe ich in der Umgebung des Nabels dagegen ähnliche hyperalgetische Partien gefunden, auch mehrmals bei Ruhr- und Typhusrekonvaleszenten solche in der Gegend des Colon transversum. Bei den Herzneurosen unterscheiden sich diese typisch lokalisierten Zonen jedenfalls beträchtlich von den sonstwie gefundenen, am Körper diffus verbreiteten hysterischen. Bei den von mir beobachteten Fällen erstreckte sich die überempfindliche Zone rechterseits nie bis zum Brustbein, nie bis über die mediale Herzgrenze hinaus; das Stärkste an Schmerzüberempfindlichkeit wies die Gegend der Herzspitzen auf. Die Ausdehnung war im Durchschnitt durch die Maße 6 : 8 gegeben, die Lage etwa gleich oft quer wie senkrecht.

Ich zeichne zur Charakterisierung dieser Headschen Zonen einige der länger beobachteten Schmerzprojektionen auf die Haut hier nach dem körperlichen Befund her (Abb. 1 bis 8).

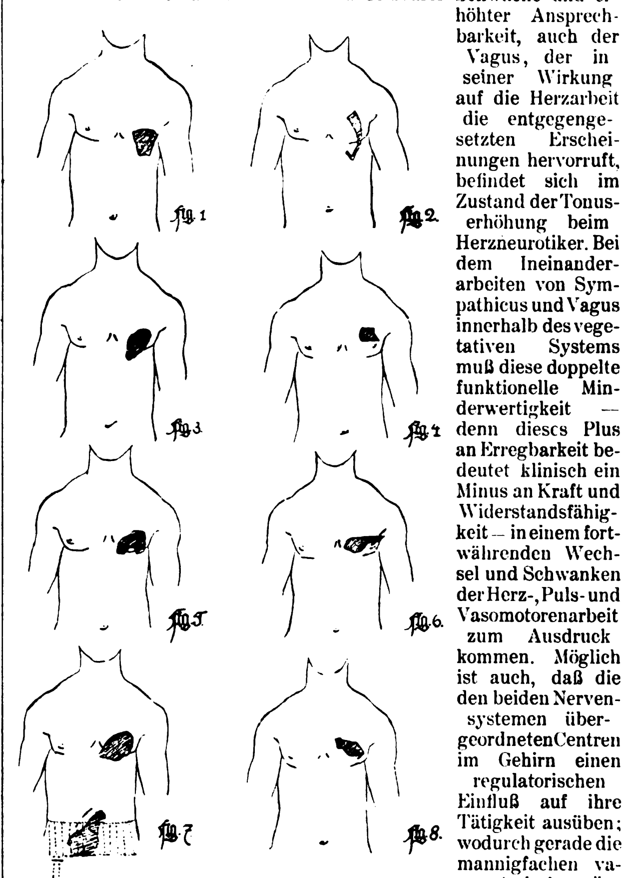
Zu bemerken ist noch, daß die Überempfindlichkeit sich nur auf Stiche und Striche mit der Nadelspitze, nie aber auf mittlere und höhere Temperaturen bezog. Der Patient, dessen überempfindliche Herzzone Abbildung 7 zeigt, hatte eine schwere Herzneurose, daneben eine nervöse Magendarmstörung als Rest einer abgelaufenen Ruhr. Im ganzen sah ich unter 22 oft untersuchten Fällen die Headschen Zonen 14mal deutlich und anhaltend.

Das Wesentliche dieser Beobachtung ist demnach: Patienten mit den typischen subjektiven Beschwerden der Herzneurotiker zeigen fast stets im Bereich des Herzens Headsche Zonen. Diese finden sich fast nie bei Gesunden und bei organisch Herzkranken, sie erweisen sich als wesentlich von hysterischen Sensibilitätsstörungen unterschieden.

Das zweite Symptom, das sich häufig bei der Herzneurose nachweisen läßt, sind

b) Die Vaguspulse.

Von den objektiven Zeichen der Herzneurose sind die Erscheinungen der gesteigerten Sympathicusreizung und der vasomotorischen Übererregbarkeit die deutlichst wahrnehmbaren: Tachykardie, starke Beeinflussung der Frequenz und Stärke des Pulses durch Affekte, Pulsarhythmien, leichtes Erröten, spontan oder nach mechanischer Reizung der Gefäßnerven, Erblassen, Schweißausbrüche und ähnliches. Aber nicht nur der Sympathicus befindet sich hier in einem Zustand reizbarer Schwäche und erhöhter Ansprechbarkeit, auch der Vagus, der in seiner Wirkung auf die Herzarbeit die entgegengesetzten Erscheinungen hervorruft, befindet sich im Zustand der Tonuserhöhung beim Herzneurotiker. Bei dem Ineinanderarbeiten von Sympathicus und Vagus innerhalb des vegetativen Systems muß diese doppelte funktionelle Minderwertigkeit — denn dieses Plus an Erregbarkeit bedeutet klinisch ein Minus an Kraft und Widerstandsfähigkeit — in einem fortwährenden Wechsel und Schwanken der Herz-, Puls- und Vasomotorenarbeit zum Ausdruck kommen. Möglich ist auch, daß die den beiden Nervensystemen übergeordneten Centren im Gehirn einen regulatorischen Einfluß auf ihre Tätigkeit ausüben; wodurch gerade die mannigfachen vasomotorischen Änderungen, die durch Lust- oder Unlustaffekte, Schreck, Freude, Angst erzeugt worden, ihre Erklärung finden könnten.



Diejenige Vagusleistung, die klinisch am deutlichsten zum Ausdruck kommt, ist die Verlangsamung des Pulses bei Reizung des Vagus, was man physiologisch mit dem Wort „negativ chronotrope Wirkung" bezeichnet. Sicher überwiegt im allgemeinen beim Herznervösen die gesteigerte Wirkung des Sympathicus, und eine Herzneurose mit verlangsamtem Puls ist als Dauererscheinung nicht nur ungewöhnlich, sondern klinisch so gut wie unmöglich

man könnte die Bradykardie geradezu als ein Symptom bezeichnen, das gegen die Neurasthenia cordis spricht. **Aber für eine Anomalie des Vagus und seiner Wirkung spricht es schon, wenn der Unterschied in der Pulsfrequenz ein sehr erheblicher beim Ein- und Ausatmen, beim Liegen und Sitzen ist (sogenannte „orthostatische Tachykardie“).**

Wohl macht auch normaliter die tiefe Exspiration durch reflektorische Vagusreizung eine Verlangsamung, jede tiefe Inspiration durch Sympathicusreizung eine Beschleunigung der Herztätigkeit, doch sind die gefundenen Werte sehr gering. Jedenfalls gehört eine Veränderung der Pulsfrequenz von 120 zu 70, 120 zu 75, oder von 72 zu 24, wie ich sie in drei ausgesprochenen Fällen sah, zu den Abnormitäten, die ein nervenkräftiges Herz nicht aufweist. Doch ist dieses Schwanken in der Häufigkeit der Herzkontraktionen durchaus nicht die Regel bei den Herznervösen. Unter 22 Fällen sah ich siebenmal Gleichheit der Pulszahl bei tiefer Einatmung und tiefer Ausatmung, fünfmal war die Frequenz größer bei der Inspiration, zehnmal deutlich größer bei Exspiration, sodaß dieses Symptom (wenigstens in nicht ausgesprochenen Fällen) nur bedingt als Ausdruck für Vagus- oder Sympathicushypertonie angesehen werden kann.

Bei der schon in Ruhe vorhandenen Pulsbeschleunigung ist beim Herznervösen eine nennenswerte Zunahme durch körperliche Bewegung nicht immer zu erwarten. Bei den Kranken, die eine erhebliche Beschleunigung der Herzaktion anfallsweise erleiden, bei denen aber in der Zwischenzeit das Herz ruhig arbeitet, kann man dagegen durch Kniebeugen, Laufen und anderes den Puls schnell zu einem jagenden machen.

Bei den Kranken, bei denen der Durchschnittspuls schon über 110 und 120 ist, steigt die Pulszahl nach Anstrengung der Körpermuskulatur nicht mehr so beträchtlich. Doch sah ich auch hier recht exquisite Werte (von 120 auf 160, von 140 auf 180, von 96 auf 144 in der Minute).

Das Aschnersche Symptom: Verlangsamung des Pulses bei Druck auf den Bulbus, habe ich ausgesprochen überhaupt nicht, angedeutet nur dreimal gesehen.

Dagegen habe ich fast stets einen bemerkenswerten Befund erhoben bei Anwendung der vor vielen Jahren von Erben angegebenen Methode des Hockversuchs.

Das Experiment besteht darin, daß man den Patienten Kniebeugen ausführen läßt und ihm dann in hockender Stellung, die Knie gebeugt, den Kopf nach vorn gesenkt, den Puls kontrolliert. Dann tritt, meist sehr plötzlich, eine deutliche Verlangsamung der Pulsschläge ein, um nach ½, ¾ oder 1 Minute der normalen schnellen Schlagfolge zu weichen. Es ist das eine experimentelle Erzeugung von Vaguspulsen und, wie ich glaube, theoretisch nicht von der Pulsverlangsamung bei tiefer Exspiration verschieden; denn im Hocken bei vorgesenktem Kopf stockt der Atem, der Patient verharrt, so lange er kann, in der Exspiration, zumal auch mechanisch durch Beengung von Zwerchfell und Bauch das Atmen erschwert ist. Auch mag durch die Blutstauung nach dem Kopf hin eine cerebrale Reizung des Vagus zustande kommen. Jedenfalls aber bietet diese Methode eine gute Gewähr dafür, eine wirklich vorhandene Steigerung des Vagustonus nachzuweisen. Bei gesunden Herzen findet man das Experiment so gut wie nie positiv.

Die Verlangsamung der Pulse mittels dieser Hockmethode ist bei den Herznervösen eine sehr erhebliche. Einige Beispiele führe ich hier zahlenmäßig an: Diagnose: Granathysterie mit schweren nervösen Herzangstattacken. Organisch am Herzen keine Veränderung. Ruhepuls 6 × 21, Puls nach einigen Kniebeugen 6 × 25. Hockversuch: momentanes Eintreten der Verlangsamung, es folgen 14 Schläge von der Schnelligkeit 6 × 13, darauf unmittelbar der rasche Bewegungspuls. Ein Übergang zwischen Beschleunigung und Verlangsamung ist nicht bemerkbar, es findet die Änderung vielmehr mit einem charakteristischen Absetzen statt. In einem zweiten Falle war der zahlenmäßige Schwung von der Pulsfrequenz beim Laufen zu der beim Hocken von 6 × 25 per Minute zu 6 × 12; ein andermal 6 × 21 zu 6 × 12, es verlangsamten sich die Schläge also etwa um das Doppelte. Bei nicht ganz so erheblichen Störungen, wie hier, war die Herabsetzung der Frequenz etwa auf ein Drittel nachweisbar.

Gelegentlich läuft der Puls auch noch ein paar Schläge schnell und biegt dann erst zum Vaguspuls ab; daß der zweite Wechsel (vom Langsamen zum Schnellen) mit der ersten tiefen Inspiration zusammenfällt (was ich theoretisch zunächst annahm), muß für einen kleinen Teil der Fälle zugegeben werden, ist aber nicht die Regel. Dagegen erhöht sich die Frequenz momentan beim Erheben aus der Hockstellung.

Was die Anzahl der Vaguspulse anbelangt, die ich an den 22 genau untersuchten Fällen feststellen konnte, so ergab sich folgendes: dreimal blieb die Verlangsamung bestehen während der ganzen Dauer des Experiments und änderte sich auch nach zwei bis vier Minuten nicht: hier muß die Vagusreizung als eine besonders schwere angesehen werden; viermal änderte sich der Puls nicht nennenswert beim Hockversuch, es überwog also die Sympathicushypertonie eine solche, die etwa im Vagus bestand, erheblich.

In allen übrigen Fällen schwankte die Zahl der langsamen Pulse zwischen sechs (als kleinster) und 36 (als größter Zahl). Im Durchschnitt betrug sie 11,7.

Bei 20 ganz gesunden, zur Kontrolle gelegentlich herangezogenen Soldaten, konnte ich beim Hockversuch nur viermal eine nennenswerte Verlangsamung des Pulses feststellen; das Symptom verlor sich nach zwei bis drei Schlägen. Doch findet man es positiv auch häufig bei Neuropathen und Neurasthenikern, die nicht die charakteristischen Beschwerden der Herzneurose haben.

Die beiden Symptome: Headsche hyperalgetische Zone und der Vaguspuls sind jedenfalls zwei Erscheinungen, die bei der differentiellen Entscheidung der Diagnose Herzneurose neben den klassischen subjektiven Beschwerden sehr wohl in die Wagschale fallen.

Ein Feldoperationstisch

von

Dr. **Otto Loewe,**

Chirurg an einem Feldlazarett.

Wir Chirurgen gingen mit zwei schweren Irrtümern belastet in den Krieg; der eine war das Axiom von der Ruhebehandlung der Bauchschüsse, der andere bestand in einer Unterschätzung der Infektionsgefahr im allgemeinen und bei Schußbrüchen im besonderen. Diese Unvollkommenheit der wissenschaftlichen Erkenntnis ist durch die Erfahrung zweier Kriegsjahre beseitigt, aber unser technisches Rüstzeug hat sich noch nicht überall den veränderten Behandlungsmethoden angepaßt. So fehlt vor allem den vorderen Sanitätsformationen ein Operationstisch, der eine ausgiebige Beckenhochlagerung ermöglicht, wie sie die Versorgung von Mastdarm und Blasenwunden unbedingt verlangt und der außerdem gestattet, Schußfrakturen, vor allem solche des Oberschenkels nach maschineller Ausgleichung der Verkürzung in jeder Stellung des Gliedes so einzugipsen, wie es die Unfallchirurgie bei analogen Verletzungen der Friedenspraxis seit der Einführung des Schedeschen Tisches zu tun pflegte.

Die mir aus der Literatur bekannt gewordenen neuen Modelle von Feldoperationstischen sind entweder einseitig Beckenhochlagerungstische, wie der vorzügliche Axhausensche, oder es sind ausschließlich Strecktische, deren einfachsten Typus der von Lange angegebene Feldrahmen darstellt. Ein Universaltisch ist bisher meines Wissens nicht angegeben worden und zwei Spezialtische mitzuführen verbietet der knappe Raum der Sanitätswagen.

Ich habe daher versucht, mit Hilfe der fast jeder Sanitätsformation beigegebenen Handwerker, dem Schreiner und dem Schmied und unter Verwendung von überall zu Gebote stehendem Material, von Holz, Band- und Rundeisen, einen Tisch zu bauen, der den erwähnten Zwecken genügt und andererseits in engem Raum zu verstauen ist.

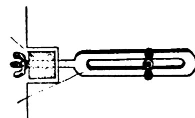


Abb. 1. Eine Tischecke von unten gesehen.

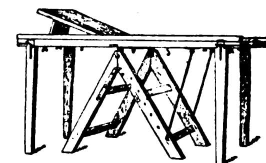
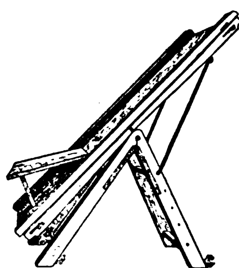


Abb. 2.

Der Tisch ist aufgebaut auf einem zusammenklappbaren bockartigen Untergestell von der Form eines umgekehrten römischen Λ. Auf dem Scheitelpunkt des Bockes reitet die Tischplatte mit ihm verbunden durch eine Welle, die bei Spreizstellung des Bockes festgehalten, bei einem Zusammenklappen desselben aber freigegeben wird, sodaß eine Trennung und ein gesonderter Transport von Untergestell und Platte möglich ist. Mit der Tischplatte sind durch den in Abbildung 1 aufgezeichneten Mechanismus die vier Tischbeine so verbunden, daß eine dreifache Stellung derselben zur Platte ermöglicht ist. Nach unten geklappt und in einen quadratischen Einschnitt der Platte eingeschoben, geben sie dem Tische eine große Standfestigkeit, die bei Meißeloperationen und gewaltsamen Repositionen angenehm empfunden wird (Abbildung 2). Eine Lockerung der beiden Flügelschrauben gestattet ein Herausziehen der Beine aus den Ausschnitten und ein Anlegen derselben an die Längskanten der Tischplatte, wodurch eine wippende Bewegung der Platte um den Scheitelpunkt des Bockes und damit eine ausgiebige Beckenhochlagerung zustande kommt. Die Fixation der Platte in dieser Stellung wird in einfachster Weise durch derbe, nach Art der Sturmhaken an den Fenstern gebaute Eisenstangen erreicht, die in den Bohrlöchern des Untergestells verankert

werden (Abbildung 3). Zum dritten können die Tischbeine auch nach oben geklappt, in die Ausschnitte eingeschoben und senkrecht in die Höhe ragend mittels der Flügelschrauben fixiert werden, um so als Stützen für Verbindungsstege zu dienen, mit denen zusammen sie das Gestell für die Extensionsbehandlung abgeben. Als Hilfsapparat wird bei dieser Verwendung des Tisches noch eine von zwei Konsolen getragene, mit Zahnrad und Klinke versehene Kurbelwelle an den elevierten Beinen angebracht, ferner eine Beckenstütze mittels einer Flügelschraube an der Tischplatte befestigt, sowie das in der Grundstellung des Tisches zum Kopflager dienende Brett mittels vier Haken als Rückenstütze an den Längsstegen aufgehangen (Abbildung 4).


Abb. 3.

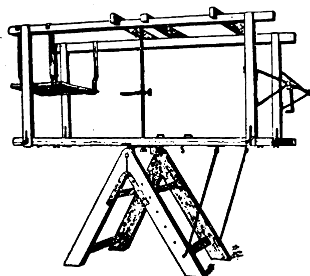
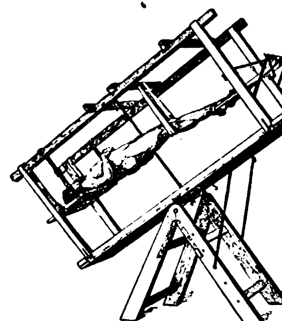
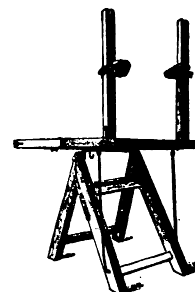

Abb. 4.

Abbildung 5 zeigt den im Streckgestell aufgehängten Patienten, auf dessen Unterschenkel die Kraft der Kurbelwelle mittels eines gewöhnlichen Mastisolköperverbandes übertragen wird. Die auf dem Bilde sichtbaren kurzen, auf den Längsstegen verschieblichen Querstege werden überall da angebracht, wo Bindenzügel zur Stützung des Gliedes, etwa an der Bruchstelle, oder zur Erzielung einer Halbbeugung im Kniegelenk nötig sind. Die auf dem Bilde angedeutete Beckenhochlagerung, die besser noch erheblich gesteigert würde, dient zur Kontraextension und übt einen erheblichen Zug auf das proximale Bruchende aus. In diesem Angreifen der Distraktionskraft an beiden Bruchenden scheint mir ein wesentlicher Vorzug des Tisches vor den anderen mir bekannten Strecktischen zu bestehen.

Auch zur Ermöglichung der Steinschnittlage, die bei Harnröhrenabreißungen oder Pfählungsverletzungen nicht entbehrt werden kann, ist der Tisch, wie Abbildung 6 zeigt, zu brauchen. In diesem Falle werden die Beine an einem Tischende in Steilstellung gebracht und kurze in einer Führung an den Beinen gleitende hölzerne Beinrinnen mittels Bolzen in beliebiger Höhe festgestellt.

Zu dem Tisch gehört noch eine kleine Kiste, in der Querstege, Beckenstütze, Kurbelwelle, Haken, Bolzen, Flügelschrauben und Beinhalter für den Transport untergebracht werden. Die Längsstege sind beim Transport, sowie ständig dann, wenn der Tisch nicht zu Streck-


Abb. 5.


Abb. 6.

zwecken benutzt wird, den langen Bändern der Platte mittels Flügelschrauben aufmontiert. In die Bohrlöcher dieser Stege greifen dann die Stifte der mit einer Zahnleiste versehenen Kopfplatte ein und finden dort Halt und Drehpunkt. Die Tischbeine liegen beim Transport wie auch bei allen Operationen, wo keine ungewöhnliche Standfestigkeit des Tisches verlangt wird, den Seitenkanten der Tischplatte an.

Die Konstruktion dieses Universaltisches scheint mir einen kleinen Schritt in der Richtung zu bedeuten, die Behandlungsmethoden der Friedenschirurgie, die seit Jahren die Frage der Versorgung von Bauchverletzungen und komplizierten Brüchen gelöst hatte, auch den Feldärzten zugänglich zu machen und mit der unseligen Unterscheidung einer nach verschiedenen Grundsätzen arbeitenden Friedens- und Kriegschirurgie aufzuräumen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **H. Walther**, Gießen.

Die Verletzungen des Kindes bei geburtshilflichen Eingriffen.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

Von besonderer Bedeutung sind Verletzungen, die sich im zweiten Akt der Operation (Entwickelung des Schultergürtels und der Arme) ereignen; waren die bisher beschriebenen Verletzungen auf technische Fehler zurückzuführen, so ist bei Verletzungen des Schultergürtels beziehungsweise der Arme in der Beurteilung solcher zu bedenken, daß hier meist Eile notwendig war, um einer schweren Asphyxie des Kindes vorzubeugen, ohne daß einer absichtlichen Fraktur hier das Wort geredet werden soll; entschuldbar sind die Verletzungen von diesem Gesichtspunkt aus, zumal eine Fraktur leichter zu heilen ist, als eine schwere Asphyxie zu beheben; nicht entschuldbar ist allerdings, wenn solche Verletzungen übersehen werden durch Unterlassung einer Untersuchung des Kindes auf Bewegungsfähigkeit der Arme, wie oben schon gesagt wurde.

Die Verletzungen, die bei der Lösung der Arme sich ereignen, betreffen entweder die Diaphyse oder die Epiphyse des Oberarms. Recht oft ist rasches Handeln (siehe oben) die Schuld der Verletzung, wobei mechanische Schwierigkeiten (z. B. allgemein verengtes Becken, straffe Weichteile, Arme im Nacken) noch eine Rolle mitspielen, in anderen Fällen aber fehlerhafte Technik zu beschuldigen, z. B. Vorbeiführen des Armes in falscher Richtung, vor allem der fundamentale Fehler statt mit zwei Fingern beziehungsweise der halben Hand nur mit dem einen Finger, etwa dem Zeigefinger allein, die Lösung auszuführen. Dabei frakturiert stets der Arm!

Die Diaphysenfraktur (vgl. Hammerschlag, Abb. 75 und 76) heilt in der Regel nach 14 Tagen ohne Funktionsstörung; die Diagnose ist leicht, der Arm wird im Ellbogen stark flektiert und mittels Wattepolsters am Thorax mit Binden fixiert.

Wesentlich komplizierter ist die Fraktur am Übergang der Diaphyse in die knorpelige Epiphyse, da sie zu bleibender Funktionsstörung führen kann. Diese Epiphysenlösung steht wieder in kausalem Zusammenhang mit der Armlähmung (sogenannte Entbindungslähmung). Die Diaphyse ist einwärts gerollt, die Epiphyse in Auswärtsrollung. Gerade diese obere Stelle ist besonders leicht verletzlich (epiphysäre Diaphysenfraktur); sie kommt durch falsche Drehung des Armes, etwa nach hinten, zustande. Die Luxation ist außerordentlich selten. Therapeutisch wichtig ist, daß, wie die Diaphysenfraktur überhaupt, ganz besonders die Epiphysentrennung nicht übersehen wird, unter Umständen ist Röntgenaufnahme erforderlich. Bei dem Zurechtmachen der Kinder nach dem Bade, noch besser im Bade bemerkt man das schlaffe Herabhängen des Armes. Der Verband muß hier besonders sorgfältig gelegt werden: Arm maximal auswärts rotieren, im Ellbogen stark flektieren, mit der Volarfläche der Hand auf die entgegengesetzte Schulter fixieren. Armlähmungen ohne Fraktur kommen auch bei Distorsion des Schultergelenks vor.

Verletzungen im Ellbogengelenk sind sehr viel seltener, ebenso solche der Vorderarmknochen, die ausnahmsweise isoliert brechen können, meist durch den technischen Fehler, daß die Finger einen isolierten Druck auf die Mitte des Vorderarms ausübten. — „Entbindungslähmungen“ ohne Verletzung kommen auch dadurch zustande, daß der Finger ungeschickt in die Achselhöhle eingeführt wurde zur Herausbeförderung der Schulter bei Kopflage. Der Arm hängt schlaff herab und ist nach innen gerollt; der Vorderarm kann nicht gebeugt werden, dagegen funktionieren die Streckmuskeln. Bei dieser Lähmung, die auch die Schulter (Deltoides, Supra- und Infra-

spinatus) mitbetrifft, sind die oberen Wurzeln (fünfte und sechste motorische) des Plex. brachialis gedrückt worden (Duchenne-Erbsche Lähmung). Starkes Senken des geborenen Kopfes oder auch Zug am Halse kann gleichfalls zu dieser Lähmung führen.

Neben den direkten Armverletzungen spielt in praxi noch eine besondere Rolle die Claviculafraktur, die sich gleichfalls im zweiten Akt der Operation, also bei der Armlösung ereignet. Der Häufigkeit nach scheint dieselbe sogar obenan zu stehen, indessen verläuft diese Fraktur sozusagen ohne Funktionsstörung und wird deshalb vielfach gar nicht bemerkt. Außer durch die Armlösung kann sie auch zustande kommen bei dem Smellie-Veitschen Handgriff. Meist sitzt die Fraktur an der Grenze des mittleren und äußeren Drittels (vgl. Hammerschlag, Abb. 79). Sie ist übrigens auch bei Kopflagen beobachtet, wenn zur Herausbeförderung der Schultern die hintere zu stark angezogen wurde. Therapeutisch kommt in Betracht, den Oberarm in gebeugter und adduzierter Stellung am Thorax zu bandagieren.

Spontanfrakturen der unteren Extremitäten sind schließlich auch beobachtet, allerdings nur bei erhöhter Zerbrechlichkeit, dann aber auch durch amniotische Fäden, schließlich bei wasserleerem Uterus, doch sind dies Ausnahmefälle.

Schließlich müssen noch Verletzungen der Halsmuskel erwähnt werden, die sich bei Beckenendlage, ebenso aber auch bei Kopflage ereignen können, z. B. durch zu starkes Ziehen der Schulter nach hinten. Allerdings kommt eine eigentliche Zerreißung des Muskels eher dadurch zustande, daß der Kopf nach der Schulter gedreht wurde, meist durch falschen Zug am Halse. Diese Muskelzerreißung, hauptsächlich des Sternocleidomastoideus, ist durch die consecutive Myositis praktisch von besonderer Bedeutung für die „Schiefhals“bildung. Bei den Phantomübungen pflege ich bei der meist zu gewaltsamen Herauszerrung der Schultern, z. B. nach einer Zangenoperation, stets auf diese Gefahr aufmerksam zu machen. Indessen muß bei der Schiefhalsbildung auch darauf hingewiesen werden, daß auch ohne Geburtstrauma solche vorkommen durch congenitale Degeneration der Muskelfasern und Hyperplasie des interfibrillären Bindegewebes, sodaß dieselbe nicht immer auf das Schuldkonto des Geburtshelfers angerechnet werden muß.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie

von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin (zurzeit im Felde).

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

Was nun die Anwendungsweise des Lichtes betrifft, so ist daran festzuhalten, daß die Sonnenbehandlung absolut nicht nur in Höhenkurorten durchführbar ist, sondern auch in unserer Gegend voll wirksam angewendet werden kann. Wo Sonne zur Verfügung steht, da ist die Bestrahlung auch anwendbar, ganz gleichgültig, ob dies in der Höhe oder im Tiefland ist. Wohl ist die Höhensonne der Sonne in der Ebene um ein Drittel an ultravioletten Strahlen überlegen; aber hierauf allein kommt es nicht an. Die Höhensonne ist dadurch, daß sie auch im Winter zur Verfügung steht und bis zu sechs Stunden für das Sonnenbad nutzbar gemacht werden kann, ferner durch den Umstand, daß die Luft in der Höhe reiner ist und nicht wirksame Bestandteile des Sonnenlichts durch den Wasserdampf aufgesogen werden, für Sonnenbehandlung geeigneter. Indessen kann gar kein Zweifel darüber bestehen, daß die Tiefensonne überall da, wo sie zur Verfügung steht, fast dasselbe leistet. Der größere oder kleinere Reichtum an ultravioletten Strahlen ist hier gar nicht so außerordentlich in Betracht kommend; denn auch im Hochgebirge ist das Sonnenlicht im Winter an ultravioletten Strahlen arm (der Gehalt an ultravioletten Strahlen beträgt im Winter nur den zwanzigsten Teil der Sommerstrahlen), und dennoch ist die Sonnentherapie im Winter in der Höhe ebenso wirksam wie die Sommersonnentherapie. Besteht also ein wirklicher Unterschied zwischen der Höhensonne und der Sonne in unseren klimatischen Verhältnissen nicht, so ist es trotzdem in der Ebene sehr schwierig, eine wirkliche Sonnenbehandlung einzuleiten. Abgesehen davon, daß wir geradezu sonnenlose Sommer besitzen, ist es in der Ebene auch an verhältnismäßig sonnenreichen Tagen oft unmöglich, unbekleidet sich der Sonne auszusetzen, da es in der umgebenden Luft zu kalt ist. Während im Hochgebirge die Intensität der Wärmestrahlen in den Mittagsstunden im Dezember fast so hoch ist wie im Juli, ist es in der Ebene oftmals sogar an Julitagen nicht möglich, eine kurz vorhandene Sonnenstrahlung für Kranke nutzbar zu machen; einfach aus dem Grunde, weil die umgebende Luft nicht warm genug ist. Es war daher selbstverständlich, daß wir immer wieder versuchten, eine künstliche Lichtquelle uns nutzbar zu machen, welche das Sonnenlicht ersetzte. Unter diesen künstlichen Lichtquellen hat sich die Quecksilberquarzlampe unter dem Namen „künstliche Höhensonne“ die größte Anerkennung und Bedeutung erworben. Es hat nicht an Stimmen gefehlt, die sogar der Quecksilberquarzlampe eine Überlegenheit gegenüber dem natürlichen Sonnenlicht zusprechen. Die Quecksilberquarzlampe ist reicher an ultravioletten Strahlen wie das Sonnenlicht selbst und zeigt ultraviolette Strahlen von viel kürzerer Wellenlänge als die Sonne. Während die kürzeste Wellenlänge beim Sonnenspektrum gemessen bei 292 $\mu\mu$ liegt, sind bei der Quecksilberquarzlampe unendlich viel kleinere Wellenlängen beobachtet worden, indem das Ultraviolettspektrum des Quecksilberlichtes bis 184,6 $\mu\mu$ [Jüngling (16)] oder sogar bis 150 $\mu\mu$ [Thedering (17)] hinausreicht. Ob damit nun eine Höherwertigkeit der „künstlichen Höhensonne“ bewiesen ist, kann mit gutem Recht bezweifelt werden. Mit der weiteren Ausdehnung des Ultraviolettspektrums und seinen kürzeren Wellenlängen ist allein für seine Wirkung noch gar nichts gesagt, im Gegenteil; wir wissen aus vielen Erfahrungen, daß die kurzwelligen Strahlen nur sehr wenig Tiefenwirkung besitzen, daß sie außerordentlich reizen, und wir suchen in einer Reihe von Fällen sogar nur die blauviolette und innere ultraviolette Strahlung auszunutzen, während die äußere ultraviolette Strahlung wegen ihrer Reizwirkung gar nicht so gewünscht wird. Es kann daher von einer Überlegenheit der künstlichen Höhensonne über das natürliche Sonnenlicht überhaupt nicht gesprochen werden, da die unerwünschten Reizerscheinungen, die dabei auftreten, die Wirkung ungünstig beeinträchtigen. Es war daher ein ausgesprochenes Verdienst von Jüngling (16), daß er ein Filter konstruierte, das die Reizstrahlen abfiltriert, sodaß es damit gelingt, unter Ausschaltung der Reizstrahlen nur noch penetrierende Strahlen in die Haut eindringen zu lassen und damit dann die Pigmentbildung anzuregen. Dieses von Jüngling verwandte Filter schneidet mit 280 $\mu\mu$ ab und ist dann unter dem Namen Uviolfilm der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Gegen diesen Uviolfilm äußert nun Jüngling selbst stärkere Bedenken, während Thedering eine außerordentliche Bereicherung für die Strahlentherapie in diesem Uviolfilm erblickt. Es sei hier auf Einzelheiten nicht eingegangen; es muß aber zugegeben werden, daß das Ausschalten der Reizstrahlen einen Gewinn für die Behandlung darstellt, wenn nur mit dieser Filtrierung der Strahlung nicht wirksame Strahlengattungen abfiltriert werden. Nachdem wir gelernt haben, die Röntgenstrahlen zu filtern, ist der Hang zur Anwendung gefilterter Strahlen ein allgemeiner geworden. Dies war nicht immer von Vorteil, indessen ist die Filterung des Quecksilberquarzlampenlichtes sicher gleichbedeutend mit einer Steigerung seiner Anwendungsweise. Inwieweit dabei der Uviolfilm selbst schon als zweckmäßigste Filterkonstruktion in Betracht kommt, ist eine andere Frage. Eine Übertreibung ist es zweifellos, heute schon von einer Überlegenheit der „künstlichen Höhensonne“ gegenüber der Sonnenbehandlung im Hochgebirge zu sprechen. Dies hat auch bei früherer Gelegenheit Thedering (18) insofern selbst ausgesprochen, als er die Überlegenheit der Hochgebirgssonne anerkannte. Wenn es aber überhaupt gelingt, mit dem Licht der Quecksilberquarzlampe ähnliche günstige Wirkungen zu erzielen wie mit dem Sonnenlicht, so ist dies bei der Seltenheit und kostspieligen Anwendungsweise des natürlichen Sonnenlichts ein so erfreuliches Resultat, daß es ganz überflüssig erscheint, die beiderseitigen Qualitäten gegeneinander abzuwägen. Die Sonnenbehandlung im Hochgebirge steht nun einmal unbestritten an oberster Stelle, die Sonnenbehandlung im Tiefland ist an so viel äußere Bedingungen geknüpft, daß sie praktisch nur in bescheidenen Grenzen in Frage kommt.

Man muß sich also damit abfinden, daß es eine Möglichkeit gibt, unabhängig von der Sonne eine ihr ähnliche Lichtwirkung zu erzeugen. Wie unendlich schwierig sich das gestaltet, haben wir alle zur Genüge gesehen, und man muß damit zufrieden sein.

daß man in dem gefilterten Licht der Quecksilberquarzlampe ein brauchbares Mittel gefunden hat. Der reklamenhafte Ausdruck „künstliche Höhensonne“ könnte dabei verschwinden.

Was nun im speziellen die Bedeutung der kurzwelligen ultravioletten Strahlen betrifft, so hat man in neuester Zeit Beobachtungen darüber gemacht, daß das alleinige Verwenden der ultravioletten Strahlen nicht so gute Resultate gibt, wie man erwartete, und daß ein Licht, welches alle Anteile des Spektrums gleichzeitig enthält, in welchem Wärmestrahlen, blaue und violette Strahlen und nicht im Übermaß ultraviolette Strahlen enthalten sind, besonders gute Resultate ergibt. Diese durch Heusner (19) vertretene Ansicht kommt praktisch einer besonderen Empfehlung der Verwendung des Sonnenlichts beziehungsweise des gemischten Lichtes gleich. Heusner befürwortet eine kombinierte Bestrahlung und erblickt in einer Behandlung, welche gleichzeitig den rotgelben Anteil des Spektrums sowie den blauvioletten und ultravioletten benutzt, das Ideal. Diesem Ideal entspricht selbstverständlich die Sonne, und es ist daher die Absicht Heusners, eine der natürlichen Sonne ähnliche Bestrahlungskombination zu verwenden. Er bestrahlt daher gleichzeitig mit der sogenannten Solluxlampe und der Quarzlampe. Die Solluxlampe ist eine hochkerzige Glühlampe, welche die rotgelben Strahlen zu liefern imstande ist. Mit dieser kombinierten Bestrahlung behandelt nun Heusner Wunden mit gutem Erfolg. Die Wundbehandlung mit strahlender Energie ist eine schon lange geübte. Seit Goldammer (20) im Epirus glänzende Erfolge mit der Sonnenbestrahlung erzielt hat, ist der Versuch fortgesetzt wiederholt worden, die Bestrahlung bei der Wundbehandlung zu verbessern. Es war besonders Jesionek, der schon vor einiger Zeit über die Verwendung des Lichtes ganz bestimmte Grundsätze aufstellte. Nach Jesionek (21) sollten beschmutzte, infizierte Wunden durch Licht behandelt werden, das reich an ultravioletten Strahlen ist. Sobald sich jedoch die Wunde gereinigt und sich Granulationen gebildet haben, sollte eine äußere ultraviolette Strahlung nicht mehr verwendet werden, da diese zur Zellschädigung führt und die Granulation zerstört. Die Idee der Wundenbestrahlung ist in neuerer Zeit sehr viel geübt worden. Unter den zahlreichen Veröffentlichungen seien die Arbeiten von Heusner (19), Thedering (22), Manfred Fränkel (23), Hufnagel (24), Nagelschmidt (25) und in gewissem Sinne auch Bucky (26) erwähnt. Es war zu erwarten, daß man in diesem Feldzug auch neben den kurzwelligen die langwelligen Strahlen verwenden werde und daß diesmal Massenbeobachtungen hierüber gemacht würden, was die Diathermie in der Wundbehandlung leistet. Daß die Diathermie in vielen Fällen ein glänzendes Unterstützungsmittel bilden werde, war von vornherein anzunehmen. So sind denn auch die damit erzielten Resultate außerordentlich erfreulich, wenn man sich darüber auch nicht im unklaren sein darf, daß der Diathermie stets eine größere Bedeutung in der Nachbehandlung der Kriegsverletzungen und Kriegserkrankungen zukommen werde, als in der Wundbehandlung selbst. Hierin ergibt besonders die sehr kritisch gehaltene und vor jedem Optimismus warnende Arbeit von Bucky (26) einen klaren Überblick. Nach Bucky ist besonders bei Erfrierungen ein günstiger Einfluß der Diathermie zu beobachten. Über die schmerzstillende Wirkung der Diathermie, wie sie auch Kowarschik (27) sehr anschaulich beschreibt, sind sich heute alle Autoren einig (auch Nagelschmidt [28]).

Fassen wir jedoch zusammen, was die Strahlentherapie in der Wundbehandlung leistet, so kann man sich der Überzeugung nicht verschließen, daß Wundbehandlung in erster und ausschlaggebender Hinsicht eine chirurgische ist. Mit den Hilfsmitteln des Chirurgen kann sie in keiner Weise in Wettbewerb treten, sie steht dem Chirurgen nur unterstützend zur Seite. Im besonderen ist die Verwendung von Sonne aus Gründen der Aseptik (Verunreinigung der Wunde durch Staub, Fliegen usw.) eine außerordentlich begrenzte. Die Strahlentherapie wird daher in der Wundbehandlung eine ausschlaggebende Bedeutung nicht erhalten.

Ob der Strahlentherapie des Wundstarrkrampfes eine wirkliche Bedeutung zukommt, ist heute noch nicht endgültig entschieden. Jesionek hat hierüber bestimmte, an dieser Stelle schon besprochene Beobachtungen gemacht und die Mitteilungen französischer Forscher, welche die Inkubationszeit beim Tetanus bis auf 50 Tage [Bazy (29)] und sogar auf 84, 90 und 102 Tage [Berad (30)] und [Lumière (31)] angeben, ermutigen ja in dieser Hinsicht. Bei einer so weit ausgedehnten Inkubation wäre immerhin von der Strahlenbehandlung etwas zu erwarten. Indessen liegt die Lichtapplikation zu sehr in der Gunst äußerer Verhältnisse begründet, andererseits ist die Wirkung doch nicht sicher genug, um heute schon ein abschließendes Urteil im Sinne einer Befürwortung darüber zu fällen.

Was die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen selbst betrifft, so liegen hier mehrere, interessierende Beobachtungen französischer Forscher vor. Von einer direkten Überempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen sprechen neuerdings Bergonié (32) und Richet (33). Der Mensch wird durch wiederholte Bestrahlung überempfindlich, es bildet sich eine physikalische Anaphylaxie aus (Bergonié), während Richet eine chemische Anaphylaxie annimmt. Nach Richet bildet sich bei der ersten Bestrahlung eine Substanz A (substance anaphylactisante). Dieselbe verschwindet nach einem gewissen Zeitraum, an ihre Stelle tritt eine Substanz B, die nicht mehr aus Blut und Gewebe verschwindet und definitiv bleibt. Sobald durch neue Bestrahlung die Substanz A wieder neu gebildet wird, entsteht aus B ein äußerst giftiges Toxin als dritte Substanz (C).

Sowohl Bergonié als Richet bewegen sich hier in außerordentlichen Übertreibungen. Bergoniés physikalische Anaphylaxie ist an sich eine altbekannte und nur mit neuem, nicht einmal zweckmäßigem Ausdruck belegte Erfahrungstatsache, daß namentlich die Haut bei dauernder Röntgeneinwirkung überempfindlich wird. Was er selbst neu dazu sagt, ist die Beschreibung einer individuellen Überempfindlichkeit, eine richtige Idiosynkrasie, die mit Anaphylaxie nichts zu tun hat.

Was nun die Richetschen Ausführungen betrifft, so ist dies alles mehr ein geistvolles Geplauder, als ein wissenschaftlicher Nachweis. Die toxische Wirkung der Substanz C (im Sinne Richets) müßte doch erst bewiesen werden.

Über eine Umwandlung der Schleimzellen in indifferente Cylinderzellen durch Röntgenbestrahlung berichten Aubertin (34) und Beaujard (34) an Hand eines beobachteten Falles von Polyadenom des Darmes. Die Folgerungen, welche diese beiden Autoren an Hand eines einzigen Falles von Polyadenom des Dickdarmes auf Grundlage von nur wenigen Untersuchungen gezogen haben, sind sehr weitgehend. Die von Aubertin und Beaujard geschilderte Umwandlung des Tumors durch Bestrahlung kann ganz andere Begründung haben, als es die Erklärungen dieser Autoren annehmen. Verwendet wurden von Aubertin und Beaujard 4 H mit $1\frac{1}{2}$—3 mm dickem Aluminiumfilter.

Über eine wirksame Röntgenbehandlung des Spina ventosa berichten Belot (35), Nahan (35) und Chavasse (35). Sie bestrahlten in jeder Sitzung an drei verschiedenen Stellen mit je einer Oberflächendose im Mittel von 3—5 H, bei jugendlichen Individuen von 2—$3\frac{1}{2}$ H und benutzten Filter verschiedener Dicke.

Von sonstigen Mitteilungen über den Erfolg strahlender Energie in der Behandlung ist Falk (36) zu nennen, welcher Peritonealtuberkulose bei eröffneter Bauchhöhle acht Minuten lang mit mittelhartem Rohr bestrahlte und 10 H verabreichte. Ferner ist zu erwähnen eine Bestrahlung bei Aktinomykose der Submaxillargegend durch Pordes (37). Beide Beobachter haben gute Erfolge erzielt. Über eine Quarzlampenbehandlung des Erysipels berichtet Carl (38), desgleichen hat Capelle (39) sehr günstige Einwirkung des Quarzlichts auf Erysipel festgestellt. Die Wirkung ist begreiflicherweise nur eine oberflächliche, tiefere Abscesse werden durch die Lichtbehandlung nicht beeinflußt.

Eine sehr interessante und nicht eigentlich überraschende Mitteilung über eine Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenstrahlen berichtet Bruegel (40). Manfred Fränkel, Eckstein, Grumnach und ich, haben schon bei früherer Gelegenheit über den eigentümlichen Einfluß, den eine Bestrahlung auf den Magen ausüben kann, hingewiesen. In diesem Sinne ist die Mitteilung von Bruegel, der durch eine Bestrahlung in 30 cm Fokushautdistanz bei 3 mm Aluminiumfilter 16—20 H verabreichte und damit eine Herabminderung der Säurewerte erzielte, besonders bedeutsam. Allzu weitgehende Schlüsse möchte ich hieraus noch nicht ziehen, jedoch daran die Bemerkung knüpfen, daß es auch mir gelungen ist, bei einem mit starken Spasmen einhergehenden Magenfall durch Bestrahlung ein Verschwinden der Spasmen und eine Herabminderung der Säurewerte zu erzielen, also im wesentlichen dasselbe, über was Bruegel berichtet.

Über den Einfluß des Lichtes auf die Purinkörper, insbesondere der Spaltprodukte der als Substanz der Zellkerne so wichtigen Nucleoproteide spricht Heusner (19). Heusner schreibt dem Licht einen starken Einfluß auf den Abbau der Eiweißkörper zu,

indem das Licht in seiner Wirkung durch im Körper vorhandene Sensibilisatoren außerordentlich gesteigert werde. Als solche Sensibilisatoren kommen zwei, in der Natur sehr verbreitete, in Betracht: das Hämoglobin im Blute und das Chlorophyll der Pflanzen. Diesen beiden Körpern, die so stark sensibilisierend wirken, ist eine Grundsubstanz gemeinsam, das Hämopyrrol. Diese Heusnerschen Ausführungen sind an sich ja nicht neu. Indessen bedarf die Betrachtung der Lichteinwirkung auf die Purinkörper eines Verweilens bei diesem Thema. Daß das Hämoglobin durch seine sensibilisierende Wirkung beschleunigend auf die, den Abbau der Eiweißkörper beeinflussenden Fermente einwirkt, ist ja zweifellos. Es kann daher auch ohne weiteres der Versuch einer Lichtbehandlung bei Gicht gemacht werden, man soll sich nur vor Überschätzung hüten. Die Strahlentherapie der Gicht ist eines der am meisten bearbeiteten Kapitel. Nie wurde hitziger und leidenschaftlicher diskutiert, als bei der Radiumbehandlung der Gicht. Daß es indessen mit Lichtbehandlung gelingt, gichtige Zustände günstig zu beeinflussen, ist zweifelsohne. Ich selbst habe beobachtet, daß bei Gichtikern mit tiefliegender endogener Harnsäurekurve das anakritische Depressionsstadium durch Bestrahlung noch so günstig beeinflußt werden konnte, daß der eigentliche Gichtanfall unterdrückt wurde. Ob hier nun das Licht in Form von Sonne, Quecksilberquarzlampe, Röntgen oder Radium angewendet wird, scheint in letzter Linie nicht von ausschlaggebender Bedeutung zu sein.

Was die Carcinombehandlung mit strahlender Energie betrifft, so habe ich an dieser Stelle schon wiederholt im Zusammenhang darüber berichtet. Mehr und mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß Carcinom und Carcinom nicht ohne weiteres als dasselbe anzusehen ist, und daß die Strahlenempfindlichkeit der verschiedenen Carcinomarten auch eine verschiedene ist. Ein Carcinom, das sich auf einem an sich schon radiosensiblen Gewebe entwickelt, wird leichter durch Bestrahlung günstig beeinflußt, als eine Krebsbildung, deren Muttersubstanz sich gegen Bestrahlung indifferent verhält. Daher die glänzenden Erfolge der Strahlentherapie beim Hautcarcinom. Auch der Gebärmutterkrebs ist in verschiedenen Formen nach den bisherigen Beobachtungen zu dem strahlenempfindlichen Carcinom zu rechnen.

Die ganze Frage der Bestrahlung des Carcinoms beginnt jetzt mehr und mehr das Anfängerhafte abzustreifen und wirklich greifbare Resultate zu bilden. Die Zahl der wirklichen prinzipiellen Gegner der Strahlenbehandlung fängt an sich zu vermindern. Die Anhänger der Strahlentherapie haben gelernt, einerseits früher gemachte Fehler zu vermeiden, andererseits uferlose Pläne aufzugeben. So berichtet Flatau (41) über eine größere Anzahl bestrahlter Fälle von Gebärmutterkrebs und kommt dabei zu sehr bemerkenswerten und für die Krebsbetrachtung bedeutsamen Ergebnissen. Zunächst schließt Flatau das Corpuscarcinom von der Bestrahlung aus, in der richtigen Erwägung, daß diese Krebsform als die relativ gutartigste unter allen Carcinomen eine Sonderstellung einnimmt. Für das Corpuscarcinom befürwortet Flatau nach wie vor das operative Verfahren. Ganz anders ist seine Stellung zum Collumkrebs. Hier kombiniert Flatau drei Verfahren: 1. entfernt er alles carcinomatöse Gewebe bis zur erreichbaren Grenze, 2. zerstört er die örtliche Krebserkrankung durch Radium, 3. bekämpft er die Krebsmetastase in Drüsen- und Lymphbahn durch systematische Anwendung sehr harter Röntgenstrahlen (als Einfallspforte benutzt er acht abdominale und vier dorsale Felder, gibt auf jede Stelle 100 X bei 3 mm Aluminiumfilter). Der Gedankengang Flataus ist bestimmt worden durch die Erfahrung, daß das Radium infolge seiner geringen Reichweite örtlich vorzüglich wirkt, indessen auf die Spätmetastase ohne Einfluß ist (oder vielleicht gar das Auskeimen der Krebszapfen fördert!). Um daher nicht an das distale Ende des Carcinomherdes, sondern an das proximale heranzukommen, entfernt Flatau alles carcinomatöse Gewebe, das erreichbar ist, und legt dann die Radiumträger ein. Nun genügt die Reichweite des Radiums, um die noch vorhandenen Krebszapfen zu zerstören. Für das Radium benutzt Flatau Messingfilter mit einer Randstärke von 0,3 bis 0,5 und 1 mm. Sind die Zerstörungen schon sehr tief gedrungen, benutzt Flatau den dickeren Filter. Durch sehr genaue Untersuchungen verschafft er sich vorher Kenntnis, ob eine carcinomatöse Zerfallhöhle der Blase, dem Mastdarm oder dem Peritoneum der Douglasspalte nahe ist. Es ist ihm damit gelungen, sich über die Gefahr eines drohenden Durchbruchs genügend zu unterrichten. Bei stark ausgebauten, dickwandigen Carcinomhöhlen ist die Gefahr eines Durchbruchs nicht so sehr zu befürchten.

Soweit die Flatauschen Mitteilungen, die an sich ja nicht wirklich Neues bringen, die aber sehr gute Ergebnisse aufzuweisen haben. Es wäre ja sehr erfreulich, wenn es tatsächlich gelänge, mit den harten Röntgenstrahlen die Metastase in Drüsen- und Lymphbahn zu vernichten. Bis jetzt lag gerade hier immer der wunde Punkt der ganzen Strahlentherapie des Carcinoms. Zweifellos ist das Flatausche Verfahren aber das best durchgearbeitete und zurzeit am meisten erfolgversprechende in der ganzen Carcinombehandlung. Es werden sich damit die bösen Folgen der Durchbrüche vermeiden lassen und es wird die Bekämpfung der Metastase soweit erreicht, als sie eben augenblicklich erreichbar ist. Ob es jemals gelingen wird, die Metastase durch intravenös eingespritzte radioaktive Substanzen (Thorium X) zu bekämpfen und dadurch eine größere Wirkung zu erzielen, als durch die Verwendung sehr harter Röntgenstrahlen, läßt sich heute noch nicht sagen. Ermutigend sind die bisher gemachten Versuche noch nicht ausgefallen. Auch die neuesten Forschungen von Schweitzer (42), der den Beweis erbracht hat, daß Mesothorium eine wochenlang andauernde Fernwirkung auf den Körper ausübt und eine Photoaktivität des vorbestrahlten Gewebes erzielt, können daran nichts ändern. Die Metastase ist und bleibt für uns, wenn sie nicht auf operativem Wege entfernt werden kann, ein fast unübersteigliches Hindernis der Strahlentherapie. Inwieweit Flataus Verwendung harter Strahlen diesmal endlich durch die große verabreichte Masse und Anwendung des Vielfeldersystems zum Ziele führt, muß noch durch eine große Anzahl von Beobachtungen bewiesen werden. Zurzeit ist es nicht ausgeschlossen, daß besonders günstig liegende und an sich nicht zur Metastase neigende Fälle Flataus Erfolge erklären, wenn auch absolut zuzugeben ist, daß die von Flatau erreichten Resultate augenblicklich das beste darstellen, was wir mit der Strahlentherapie bisher erzielten. Daß die Aktinotherapie beim Mammacarcinom glänzende Erfolge nicht gebracht hat (62,5% Exitus und 12,5% Rezidive), erwähnt Treber (43); während Hecht (44) über einen inoperablen Fall von Carcinom des Hypopharynx berichtet, in welchem er durch Bestrahlung mit 50 mg Radiumbromid (1584 mg-Stunden intrapharyngeal und 6100 mg-Stunden außen auf die Drüsen) sehr gute Erfolge erzielte. Auch Hecht befürwortet ähnlich wie Flatau das Herangehen an das proximale Ende des Carcinomherdes durch vorangehende Abtragung des Tumorgewebes vor der Bestrahlung.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 43, 45.

Nr. 43. Schmitz (Jena): **Die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Typhusdiagnose, gemessen an den Untersuchungsergebnissen bei der Typhusepidemie in Jena 1915.** Die Stuhluntersuchung lieferte sehr wenig befriedigende Ergebnisse. Patienten, die nur mit dieser Methode untersucht wurden, wurden nur in 11,70% während der ersten fünf Wochen der Krankheit erkannt. Von den Untersuchungen während dieser Zeit waren nur 8,68% positiv. Die Untersuchung des Blutes auf Typhusbacillen hatte bessere Ergebnisse. Die Patienten wurden hier zu 30% erkannt. Die Widaluntersuchung ließ etwa drei Viertel der Patienten erkennen. Wurden die Verfahren kombiniert angewandt, so war der Erfolg bedeutend größer. Es gelang hier, bis zu 91% die Patienten zu erkennen. Auch der Bacillennachweis gelang bei der Kombination bedeutend häufiger. Die höchsterreichte Zahl war 40%. Durch die Auszählung der Ergebnisse nach Krankheitswochen zeigte es sich, daß auch die Stuhluntersuchung, je früher sie bei den Kranken ausgeführt wird, um so bessere Ergebnisse zeitigt. In der ersten Woche gelang bei 25% der Patienten der Bacillennachweis im Stuhl, in den folgenden Wochen fällt der Nachweis um mehr als die Hälfte, um schließlich verschwindend klein zu werden. Es könnten also die Zahlen der positiven Ergebnisse sehr vermehrt werden, wenn die Einsendung des verdächtigen Materials möglichst früh erfolgte. Weiter könnte die Erkennung verbessert werden, wenn mehr Blut (mindestens 10 ccm) und dieses defibriniert eingesandt würde. Es wäre so auch in jedem Falle möglich, die so sehr leistungsfähige Widalprobe vorzunehmen, was bisher wegen der geringe Menge oft unmöglich ist.

Fuld (Berlin): **Praktische Bemerkungen zur Ätiologie des Fleckfiebers.** Die reichlichen Befunde der verschiedensten Krankheitserreger beim Flecktyphus stellen durchaus keine Besonderheit dar: sobald sie

durch den Nachweis des specifischen Erregers ihre Stelle als Begleitbakterien oder als Erreger einer Sekundärinfektion gefunden haben werden, wird das Interesse an ihnen rasch abnehmen.

Pick (Berlin): **Über den wahren Hermaphroditismus des Menschen und der Säugetiere.** Es gibt in der Tat auch für den Menschen einen wahren germinalen Hermaphroditismus, einen Hermaphroditismus, bei dem beide Geschlechtsdrüsen die specifischen Geschlechtszellen enthalten.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Nr. 45. Nagel (Berlin): **Über Dammplastik bei kompletter Ruptur.** Die Operation ist bei Wahrung der Aseptik gänzlich ungefährlich und gibt bei Wahl der richtigen Methode gute Resultate. Von allen Operationsverfahren des vernarbten kompletten Risses ist die Dammbildung mittels Lappenschnitt, die sogenannte Lawson-Taitsche Methode, die erfolgreichste.

Hölscher: **Über die Behandlung von Kopfschüssen.** Geklärt ist die Frage der Behandlung der Kopfschüsse noch nicht. Schädelverletzungen ohne Eröffnung der Dura sind, wenn nicht eine sofortige Eröffnung der Dura angezeigt ist, nach Ausschneiden der ganzen Weichteilwunde und Entfernung der nicht zu entfernenden Splitter unter möglichster Deckung der Knochenlücke durch die vorhandenen Bruchstücke primär zu schließen. Bei Eindringen von Geschossen und Knochensplittern in das Gehirn sind die Fremdkörper nach genügender Erweiterung der Knochenwunde zusammen mit Blutgerinnseln und zertrümmerten Gehirnmassen vorsichtig zu entfernen. Ist eine Infektion zu befürchten infolge zu starker Verschmutzung der Wunde, so ist offene Nachbehandlung angezeigt. Sämtliche Operationen lassen sich unter Lokalanästhesie ausführen.

Burckhardt (Basel): **Ein beschleunigtes Verfahren zur Diphtherievirulenzprüfung.** Die Diphtherievirulenzprüfung mit Mischkulturen bezweckt zunächst eine Beschleunigung des Tierversuchs. Ihr Kriterium ist die starke Rötung oder Bräunung am ersten bis zweiten Tage und die Nekrosenbildung, die am zweiten bis dritten Tage auftritt, sodaß eine Diagnose oft 48 Stunden, meist drei Tage nach der Einsendung abgegeben werden kann. Weiter bedeutet sie eine Bequemlichkeit, weil das zeitraubende Isolieren einzelner Kolonien aus der Platte wegfällt. In mehreren Fällen ergab sie noch Resultate, wo die Isolierung schwierig war oder mißlang.

Kalkhof: **Volvulus des aufsteigenden Dickdarms durch Gekrösemißbildung.** Das Fehlen der normalen besonderen Fixation des Dickdarmgekröses im aufsteigenden Teil, das diesem Darmabschnitt im vorliegenden Falle die abnorme Beweglichkeit erlaubte, ist eine Entwickelungshemmung aus der Zeit vom Ende des vierten bis Anfang des fünften Embryonalmonats.

Vogel und Bergemann: **Behelfsmäßiger Riesenmagnet.** Bezüglich der Herstellung des sehr wirksamen Magnets muß auf das Original verwiesen werden.

Hummel (Emmendingen): **Bäderbehandlung eitriger Wunden.** Die Kranken bewegten mehr oder weniger ihre kranken Glieder, sodaß das Badewasser die gangränösen Fetzen ablösen und den Eiter aus der Wunde wegspülen konnte. Die Wunden gewannen schnell ein reines Aussehen. Das Salzbad wirkt auch auf das Circulationssystem ein durch Erweiterung des Circulationssystems.

Schlesinger: **Über Carbolsäure-Offenbehandlung.** Die Vorteile bei der ersten Behandlung der schweren Schußwunden sind sehr große. Das Anwendungsgebiet ist die erste Zeit der drohenden oder schon eingetretenen Infektion.

Hofmann (Berlin): **Nierentuberkulose und Menstruation.** Hervorzuheben ist der prämenstruelle Typus des Fiebers bei Nierenaffektionen, besonders bei der Nierentuberkulose, und der kritische Abfall des Fiebers beim Eintritt der Menstruation. Die Verschlimmerung des Gesamtbefindens bei der Nierentuberkulose geht mit dem Eintritt der Menses zurück.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 44.

Walcher: **Lebendiger Handersatz durch Schaffung eines neuen Gelenks.** Der Verfasser hat bei einem Manne mit amputierter rechter Hand aus dem unteren Ende des Radius ein neues Glied (einen „künstlichen Daumen“) gebildet, das willkürlich in Flexion und Extension bewegt werden kann. Die Extension ist etwas gehemmt durch Narben im oberen Drittel des Unterarms, die mit den Muskeln verlötet sind, und weil die Muskeln und Sehnen dort zum Teil zerstört sind. Die Flexion kann aber mit ganz ungewöhnlich großer Kraft ausgeführt werden, weil alle Beugesehnen auf dem Stumpf zusammenlaufen. Auch eine seitliche willkürliche Bewegung ist vorhanden, außerdem auch Supination und Pronation. Mit Hilfe von Prothesen hat der Kranke ein mit Pro- und Supination ausgestattetes, fühlendes Greiforgan, mit dem er kleinste und schwere Gegenstände willkürlich aufnehmen, halten und loslassen kann.

A. Fonio (Bern): **Zur Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie durch das Koagulen.** Bei den hämorrhagischen Diathesen kann nur eine fortgesetzte Koagulenzufuhr (intravenös) das Auftreten neuer Schübe von Blutungen verhindern, wobei wir einen fehlenden oder in vermindertem Maße vorhandenen Gerinnungsfaktor, das Thrombozym, zu ersetzen suchen. Im Gegensatz zu den Purpurazuständen genügt bei hämophilen Blutungen oft eine einzige Applikation des Koagulens (z. B. lokal bei hämophiler Zahnblutung), eine Hämorrhagie dauernd zu stillen. (Bei der Hämophilie handelt es sich nicht um eine Neigung zu multiplen, spontan, ohne sichtbare äußere Veranlassung auftretenden Blutungen, sondern um eine zeitlebens bestehende Disposition, traumatisch hervorgerufene Hämorrhagien unstillbar zu gestalten.) Bei der hämorrhagischen Diathese muß so lange Koagulen zugeführt werden, bis sich die Zahl der Blutplättchen wieder vermehrt. Es müssen also während der Attacke einer hämorrhagischen Diathese regelmäßig Plättchenzählungen vorgenommen werden. Zur Verwendung kommt das neue Koagulen (Gesellschaft für chemische Industrie in Basel), das infolge des Wegfalls von antikoagulierenden Substanzen erheblich stärker wirkt als das ursprüngliche. Eingehend besprochen werden Dosierung des Mittels und Technik der Einspritzung. Je größer übrigens der Blutverlust, desto größer die Tendenz zur spontanen Blutstillung, einerseits durch Herabsetzung des Blutdrucks, andererseits durch die Aufnahme von Gewebsflüssigkeit ins Blut, die natürliche Autotransfusion und die damit verbundene Thrombokinaseanreicherung. Hier genügen kleinere Mengen des Mittels, um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes noch mehr zu erhöhen.

Paul Schmidt (Gießen): **Komplementablenkung bei hämolytischen Kaninchen-Immunsera.** Sie kam in einem Falle von den Oberflächen des Globulins, also rein physikalisch, durch Adsorption zustande.

Edmund Saalfeld (Berlin): **Zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion in der Praxis.** Auch der Verfasser hatte mehrfach Gelegenheit, bei verschiedenen Untersuchungsstellen durchaus voneinander abweichende Untersuchungsresultate zu beobachten. Er verlangt von neuem, die zur Wassermannschen Reaktion nötigen Reagentien, die keine konstante Zusammensetzung haben, der staatlichen Kontrolle zu unterwerfen. Ferner müsse die Arbeitsmethodik einheitlich geregelt werden. Auch dürfe die Ausführung der Reaktion nicht in Händen von unausgebildeten Laboranten, Laborantinnen oder Institutsdienern (!) liegen.

J. Härtl (Berlin): **Fehlende Erinnerung des Verletzten an einen Schädelschuß. Verkannter Mordversuch.** In dem vielleicht einzig dastehenden Falle ging das Opfer eines Mordversuchs mit dem Attentäter ohne Kenntnis des ihm zugefügten Schädelschusses in der Annahme, einen Schlaganfall erlitten zu haben, im besten Einvernehmen nach Hause, indem es dem Verbrecher die ersten Anordnungen überließ, die üblich sind, wenn jemand einen Unfall erlitten hat. Es war also einem von einem Schädelschuß (Schädelstreifschuß) Betroffenen trotz lückenloser Erinnerung an alle Vorgänge vor und nach der Verletzung die Tatsache, daß auf ihn geschossen worden war, nicht zum Bewußtsein gekommen, sodaß ihm selbst lange Zeit nachher nicht die Möglichkeit in den Sinn kam, daß auf ihn ein Mordanschlag verübt wurde.

Herzog: **Akuter Gelenkrheumatismus und Meningitis.** In dem mitgeteilten Falle hatte der Meningokokkus sowohl die Arthritis als auch die Meningitis hervorgerufen. Von frappanter Wirkung war das Natrium salicylicum in großen Dosen (6,0 pro die).

H. da Rocha-Lima (Hamburg): **Zur Ätiologie des Fleckfiebers.** Polemik gegen Toepfer.

Otto Heinemann: **Seropneumothorax nach Schußverletzung.** Bei der Röntgendurchleuchtung von vorn nach hinten war die eine Brusthälfte im Bereich des lauten Schalls, wie immer bei Pneumothorax, heller als die gesunde. Die kollabierte Lunge war als rundlicher, das Exsudat als handbreiter Schatten (oberhalb der Leber) zu erkennen. Dieses zeigte sehr starke Wellenbewegung bei der Atmung, wie eine Wasserfläche bei starkem Winde.

Heinrich Egyedi: **Eine Kombination von syphilitischem Primäraffekt der Vulva mit isolierter Vulvitis diphtherica.** Die Superinfektion mit Diphtherie dürfte darauf zurückzuführen sein, daß die schon längere Zeit vor der Infektion angesiedelten und in der Vulva anwesenden Diphtheriebacillen, eventuell Pseudodiphtheriebacillen in dem Primäraffekt einen guten Boden fanden und so ihre pathogene Tätigkeit entfalten konnten.

L. Loránt (Pécs in Ungarn): **Optochinamaurose.** Verordnet wurden 4 g Optochin. hydrochlor. in 20 Dosen zu 0,2, zweistündlich zu

nehmen. Schon am ersten Tage nach der vierten Dosis kam es zu heftigem Ohrensausen, das bei Fortsetzung der Medikation am anderen Tage zu hochgradiger Schwerhörigkeit und am dritten Tage zu vollständiger Ertaubung führte. Am vierten Tage, nachmittags, vor Einnahme des letzten Pulvers, ward es plötzlich ganz finster vor den Augen des Patienten (Chininamaurose). Das Gehör wurde am zehnten Tage wieder ganz normal, nur geringes Ohrensausen bei Erregung blieb noch zurück. Die Amaurose auf beiden Augen war aber noch nach 6½ Monaten vorhanden. In kurzer Zeit sind bereits zwei Dutzend Fälle von teils vorübergehenden Erblindungen, schweren Schädigungen des Sehorgans, darunter acht Fälle von vollständiger Erblindung mitgeteilt worden. F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 44.

Hermann Machwitz und Max Rosenberg (Charlottenburg-Westend): **Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. 2. Neuroretinitis albuminurica, eklamptische Amaurose und pseudourämische Sehstörungen.** Die Neuroretinitis albuminurica steht in ätiologischem Zusammenhang mit einer Schädigung der Nierenfunktion, die zur Azotämie führt. Sie findet sich lediglich bei der Glomerulonephritis und der malignen Nierensklerose. Die Erkrankung der Glomeruli ist für die Entstehung der Neuroretinitis obligatorisch. Diagnostisch ist diese hauptsächlich von Bedeutung für die Abgrenzung der Frühstadien der malignen Nierensklerose gegen die benigne Sklerose. Prognostisch bedeutet ihr Auftreten bei chronischen Fällen eine Beschränkung der Lebensdauer auf höchstens zwei Jahre. Die eklamptische Amaurose ist eine Teilerscheinung der eklamptischen Urämie, der Augenhintergrund ist bis auf ein zuweilen beobachtetes Ödem der Papille normal. Ihre Prognose ist meist gut, therapeutisch ist die Lumbalpunktion zu empfehlen. Die pseudourämischen Sehstörungen, auf Arteriosklerose und Krämpfe der Hirnarterien zurückzuführen, finden sich ausschließlich bei der Nierensklerose und sind meist äußerst flüchtig.

Richard Weiß: **Über die quantitativen Bestimmungen des Ammoniaks und der Schwefelverbindungen im Harn.** Die beiden ausführlich beschriebenen Methoden sind für klinische Zwecke gut brauchbar und leicht auszuführen.

Robert Dölger (Frankfurt a. M.): **Ein bemerkenswerter Fall von Orbitalabsceß nach Siebbeinzelleneiterung mit raschem günstigen Ausgang.** Es kam unter anderem zu einer Verdrängung des Augapfels nach vorn außen und dadurch erzeugten Doppelbildern und Bewegungsbeschränkungen, ferner zu Schmerzen hinter dem Augapfel. Die gleichzeitig bestehende fluktuierende Vorwölbung am inneren oberen Augenwinkel, das Befallensein beider Lider — im Gegensatz zu der Schwellung des oberen Lides bei Stirnhöhlen-, des unteren bei Kieferhöhleneiterung — legten sofort den Verdacht auf eine Siebbeinzelleneiterung nahe. Bei der endonasalen Operation wurde ein Teil der mittleren Muschel und vorderen Siebbeinzellen entfernt, wobei sich plötzlich ein Strom dicken, rahmigen, höchst übelriechenden Eiters entleerte; gleichzeitig trat sofort eine merkliche Abschwellung in der Gegend des inneren oberen Augenwinkels und des oberen Augenlides ein.

Liebe (Waldhof Elgershausen): **Eigene Truppenteile für Tuberkulöse und Schwache.** Gefordert wird unter anderem eine bessere Beobachtung der der Soldatenzeit entgegenwachsenden Menschen. Gerade die Wachstumszeit der Schulentlassenen bedarf einer solchen Überwachung. Für Mitglieder der Krankenkassen sind derartige Untersuchungen schon empfohlen worden. „Die Ergebnisse aller solcher Untersuchungen sind in einem Gesundheitsbuche niederzulegen, das für alle künftigen Lebensverhältnisse Auskunft und Richtschnur bildet." Diese Urkunde ist bei der militärischen Gestellung vorzuzeigen. Dadurch läßt sich leicht eine Gruppe ausscheiden, die nicht mehr von jedem Dienst zurückgewiesen zu werden braucht, sondern die zu einem Schonungstruppenteil formiert und dadurch gekräftigt werden kann.

Feldärztliche Beilage Nr. 44.

Karl Baerthlein: **Über die praktische Bedeutung der Paraserumreaktionen (Paragglutination und Para-Gruber-Widalsche Reaktion).** Der Nachweis von paragglutinablen Stämmen in Verbindung mit einer Para-Gruber-Widalschen Reaktion vermag richtige Anhaltspunkte für die bakteriologische Diagnose zu geben, indem diese paragglutinablen Bakterien als „Leitbakterien" wirken. Insbesondere scheinen die Paraserumreaktionen für den Nachweis der Ruhrinfektionen recht bedeutungsvoll zu sein, der bakteriologisch wegen des raschen Absterbens des Ruhrerregers außerhalb des Darms und wegen des leichten Überwucherns dieser Keime durch andere Darmsaprophyten oft außerordentliche Schwierigkeiten bereitet.

Eduard Schott (Köln): **Über Typhus und Schutzimpfung.** Der einzelne kann kein Urteil fällen über den Einfluß der Schutzimpfung auf die Typhuserkrankungen in der ganzen Armee; es muß vor allem die Zukunft noch lehren, wie lange die Schutzimpfung nach der zweiten Impfperiode vorhält und bis wann erneute Impfungen erforderlich sind. Aber wenn man die Erfahrungen des Verfassers als Stichprobe ansieht, dann kommt man zu einem recht günstigen Ergebnis.

Fr. Kutscher und Schäfer: **Die Verwendung von Typhus- und Choleraimpfstoffen als Antigene bei der Komplementbindungsreaktion.** Die verschiedenen Typhusimpfstoffe unterscheiden sich wesentlich voneinander. Will man sie als Antigene benutzen, so sind zuerst die brauchbaren zu ermitteln, die allen Ansprüchen an ein empfindliches und dauerhaftes Antigen gerecht werden. Die Choleraimpfstoffe scheinen für den Bordetschen Versuch gleichwertig zu sein und können als empfindliche, dauerhafte Antigene dienen.

H. Töpfer: **Die Übertragung der Recurrens durch Läuse.** Recurrensspirochäten können sich in Läusen, die Krankenblut gesogen haben, sehr stark vermehren. Eine Übertragung der Spirochäten durch Läuse scheint nicht durch den Stich zu erfolgen. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die Infektion beim Menschen nur durch Zerquetschen der Läuse und Einreiben der Spirochäten in die durch Kratzen verletzte Haut und Schleimhaut zustande kommt.

Biermann: **Zur Diagnose der Gasgangrän.** Eine möglichst dünne Pinzette wird am Ende wie eine Stimmgabel gefaßt und ganz leicht und kurz mit einer der frei schwingenden Branchen auf die verdächtige Hautpartie einige Male aufgeschlagen. Bei Anwesenheit von Gas selbst in den tiefsten Muskelschichten des dicksten Oberschenkels hört man einen dumpfklingenden Ton infolge der Resonanz der Luftbläschen in der Tiefe, ähnlich dem bruit de pot fêlé bei der Perkussion tuberkulöser Lungenkavernen. Es läßt sich ein vollständiges Bild der erkrankten Partien mit allen Taschen vor der Operation auf Grund des Schallwechsels gesunder und kranker Teile auf der Haut aufzeichnen.

Siegmund Auerbach (Frankfurt a. M.): **Zur Frage der Nerveneinscheidung mittels Galalith.** Der Verfasser empfiehlt zur Tubulisation der Nerven nach Neurolysen und Nervennaht das Galalith. In einem Falle konnte er dessen Resorbierbarkeit auch im gewöhnlichen Bindegewebe nachweisen. Übrigens ist nach jeder Neurolyse oder Nervennaht eine Einscheidung des Nerven vorzunehmen.

Franz Staffel (Wiesbaden): **Eine einfache Radialisschiene.** Es handelt sich um eine volare Schiene aus Bandeisen, vorn aufgebogen zu einer innen mit Filz überzogenen Handplatte mit einem breiten, weichen Riemen um die Handgelenkenden des Unterarms und einem drehbaren Halbringriemen um den Unterarm.

vom Hövel: **Verwundetenbeförderung auf den Förderbahnen.** Der Verfasser hat eine zweirädrige Krankenfahrbahre herrichten lassen, die sich bequem von zwei Krankenträgern vorwärts bewegen läßt und durch ihre Federung eine äußerst schonende Beförderung der Schwerverwundeten gestattet. Die Fahrbahre ist lediglich aus Behelfsmaterial gebaut.

Richard Frank: **Sterile Aufbewahrung schneidender Instrumente.** Da schneidende Instrumente durch Auskochen einen Teil ihrer Schärfe einbüßen, empfiehlt sich mehr ihre mechanische Reinigung und nachfolgende Lagerung in Alkohol. Läßt man die Instrumente aber längere Zeit (z. B. über Nacht) in Alkohol liegen, so rosten sie (durch die saure Reaktion des offenstehenden Alkohols infolge spurenweiser Oxydation zu Essigsäure). Dies wird aber vermieden, wenn man den Alkohol mit etwas Seifenspiritus vermengt (5- bis 10%ig). In dieser Lösung oder in damit getränkter Gaze eingewickelt, können die Instrumente dann ununterbrochen Tag und Nacht liegen. F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 42, 43.

Nr. 42. W. Zweig und J. Matko: **Das Verhalten der mononucleären Leukocyten bei der Malaria.** Einzelheiten über die durch den Parasiten gesetzten Veränderungen der zelligen Bestandteile des Blutes.

F. v. Herrenschwand: **Zwei Fälle von subretinalem Cysticercus.** Die auffallende Häufigkeit des sonst so seltenen Vorkommens von Cysticercus im Auge erklärt sich bei den betreffenden Soldaten durch die unsorgfältige Zubereitung der Fleischspeisen.

E. Pulay: **Zur Pathologie des Facialisphänomens.** Verfasser hat in fast allen Fällen von Chvostekschem Facialisphänomen Verände-

rungen an den Tonsillen (Zerklüftung, Pfröpfchen-Absceßbildung) beobachtet und glaubt nun ein bestehendes Facialisphänomen nahezu ausnahmslos als sicheren Hinweis auf bestehende Tonsillarerkrankung ansehen zu dürfen und in ihm einen wichtigen klinischen Behelf für deren Diagnostik zu erkennen. Über das Zustandekommen der erhöhten Reflexerregbarkeit durch die Veränderung an den Tonsillen hat der Verfasser jedoch nur Vermutungen.

R. Polland: **Eigentümliche Folgen einer intramuskulären Salvarsaninjektion.** Die früher häufig vorgekommene Gewebsnekrose nach Altsalvarsan hatte zur Bildung einer Hautfistel und durch Arrosion eines Gefäßes zu einer Art aseptischem, „kaltem" Senkungsabsceß geführt, der eine Mastdarmfistel vortäuschen konnte.

Nr. 43. T. Ritter v. Ostrowski: **Über den Einfluß der Unterbindung der Pulmonalarterie auf die Lunge und über ihre therapeutische Bedeutung.** Experimentelle Untersuchungen an Hunden. Die Bindegewebswucherungen, die nach Unterbindung der Pulmonalarterie auftreten, könnten in entsprechenden Fällen von Lungentuberkulose von Wert sein.

O. Ansinn: **Behandlung deform geheilter Oberschenkelfrakturen mit einem Frakturenhebel. Streckverbandapparate mit passiven automatischen und aktiven Gelenkbewegungen im Bett.**

L. Schönbauer: **Über Genitalverletzungen.** Kasuistik.

Joh. Philipowicz: **Kritische Betrachtungen über den Wert der Antiseptica und anderer Wundmittel in der Kriegschirurgie.** Vor allem wird das Hyperol für mißfarbige Wunden empfohlen. Gegen Erysipel: Jodtinktur-Anstrich. Bei torpiden Wunden: Kalium hypermanganicum in heißer Lösung. Kollargol und Elektrargol erschienen völlig wirkungslos. Misch (zurzeit im Feldlazarett Misle).

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 43, 44.

E. Klauber: **Das Schutzbesteck gegen Geschlechtskrankheiten.** Ein unter dem Namen Ergol vom Verfasser in den Handel gebrachtes Schutzmittel, das aus Harnröhrenschmelzstäbchen mit Zusatz eines Silberpräparats und einer antiseptischen Seife besteht.

F. Schauta: **Die Frau von 50 Jahren.** Es werden die während der Menopause sich vollziehenden, lokalen und allgemeinen Veränderungen im weiblichen Organismus und der Einfluß des Klimakteriums auf die Krankheiten der Generationsorgane (Myome usw.) besprochen

M. Labor: **Zur Kasuistik der harten Ödeme.** Lymphatische Ödeme beider Handrücken nach einer erlittenen Erfrierung: der ursächliche Zusammenhang bleibt aber unklar.

H. Frey: **Erfahrungen über die Erkrankungen und Verletzungen des Gehörorganes und der Nase im Kriege nebst Bemerkungen über die Einrichtung des otriatrisch-rhinologischen Dienstes bei der Armee im Felde.** *(Siehe auch Therapeutische Notizen.)* Misch.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 44.

R. Cord (Bonn): **Der Elektromagnet in der Kriegschirurgie.** Cord faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß die Anwendung des Elektromagneten sich auf eine Minderzahl kriegschirurgischer Fälle beschränkt, bei diesen aber, vor allem in der Gehirnchirurgie, von großem Nutzen ist. Unterschieden werden zwei Verfahren: 1. Das der magnetischen Fernwirkung, das nur für weiches Gewebe, Glaskörper, Gehirnsubstanz, Leber in Frage kommt. 2. Das Verfahren der magnetischen Sonde, am handlichsten in Verbindung mit dem Riesenmagneten. Es kommt dabei auf die Tragkraft der möglichst dicken und kurzen Sonde an. Ihre Anwendungsgebiete sind die intraokularen Fremdkörper in der Orbita und Splitter in Höhlen mit enger Öffnung, wie den Siebbeinzellen, den Kieferhöhlen und im freien Gelenkraum.

R. Goldmann (Iglau): **Die Osteomyelitis des Unterkiefers und ihre tonsilläre Ätiologie.** Goldmann behauptet, daß in manchen Fällen von Periostitis und Nekrose des Unterkiefers, wo der Zusammenhang mit kranken Zähnen auszuschließen ist, die Ursache in einer Mandelerkrankung zu suchen ist. Durch die Beseitigung des primären Herdes in den Mandeln soll die Erkrankung im akuten Stadium aufgehalten und eine Neuerkrankung des Knochens verhütet werden können. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 44.

A. Sippel: **Idiosynkrasie gegenüber Röntgenstrahlen.** Bei zwei 75 Jahre alten Frauen mit Brustkrebs wurde ein therapeutischer Versuch mit Röntgentiefentherapie gemacht. Die Bestrahlungen wurden in ganz der gleichen Weise durchgeführt, trotzdem blieb die Haut bei der einen völlig normal, dagegen trat bei der anderen eine ausgedehnte schwere Verbrennung auf. Sippel schließt aus der Beobachtung, daß es Individuen gibt, deren Gewebe gegenüber Röntgenstrahlen idiosynkratisch reagieren.

A. Solowij (Lemberg): **Ein weiterer Wink zur Verfeinerung der Diagnose der Extrauteringravidität.** Unter 65 operierten Fällen von Extrauterinschwangerschaft konnte bei elf vor der Operation bei der Untersuchung ein neues Zeichen festgestellt werden für die Anwesenheit von Blut neben dem Adnextumor und damit für die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft. Dieses Zeichen besteht darin, daß sich neben dem Adnextumor eine minimale Menge geronnenen Blutes der Wand der Tube oder dem freien Mutterband anlagert. Dieses geronnene Blut fühlt sich dann durch das Scheidengewölbe so an, wie wenn man weiche, strangartige, parallelverlaufende Bündel berührt. K. Bg.

Gynäkologische Rundschau 1916, Heft 11 bis 16.

H. 11 und 12. Falk: **Über Blasenhernien der Linea alba.** Bei einer 31 jährigen Frau wurde wegen eines Scheidenvorfalls die Ventrofixur des Uterus vorgenommen. Mehrere Wochen nach der Operation traten Blasenbeschwerden auf und heftige periodische Leibschmerzen, als deren Ursache schließlich nach fast 1½ Jahren eine Blasenhernie in der Linea alba festgestellt und durch Operation beseitigt wurde. Im Anschluß an diesen Fall ausführliche Besprechung der Klinik der Blasenbrüche.

H. 13 und 14. Adler: **Zur Frage der ovariellen Blutungen.** In einer Reihe von Fällen mit Uterusblutungen, welche jeder konservativen Behandlung trotzten, fand sich, daß in den kleincystisch degenerierten Ovarien ein frisches Corpus luteum nicht vorhanden war. Verfasser weist auf Grund dieser Beobachtungen auf die Bedeutung des Corpus luteum, beziehungsweise Fehlen desselben für das Auftreten der essentiellen Uterusblutungen hin.

Mandach: **Zur Kasuistik der Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn des Uterus.** Bei einer 25 jährigen Frau kam es zur Entwickelung einer Schwangerschaft in einem linksseitigen Nebenhorn, welche im sechsten Monat ohne besonders heftige Erscheinungen rupturierte und elf Monate nach Ausbleiben der Regel unter dem Verdachte eines Ovarialtumors zur Operation kam, wobei das Nebenhorn und die linken Adnexe mit der 29,5 cm langen Frucht entfernt wurden. 1½ Jahre später glatte Geburt eines Kindes von 48 cm Länge, das sich ohne Beschwerden in dem rechten Haupthorn entwickelt hatte und in rechter Steißlage zur Welt kam.

H. 15 und 16. Benthin: **Spätfolgen des Aborts.** Bei Nachforschungen über die Ätiologie der entzündlichen Unterleibserkrankungen wurde in 12,5% der Fälle ein Zusammenhang mit einem Abort festgestellt. Die Krankheitssymptome treten vielfach erst spät auf. Auch andere Folgen, wie Störungen der Menstruation, Sterilität, erneute Fehlgeburt, Eileiterschwangerschaft, sowie Störungen der Placentarperiode bei einer folgenden ausgetragenen Schwangerschaft können auftreten. Deshalb verdienen die Spätfolgen des Aborts eine größere Beachtung als bisher.

Fonyó: **Zusammenhang zwischen der Schwangerschaft und den krankhaften Veränderungen in der Schilddrüse.** Die Schwangerschaft übt gewöhnlich überhaupt keinen sichtbaren Einfluß auf die Schilddrüse aus, bringt sie in manchen Fällen zur Hypertrophie, wobei funktionelle Krankheitserscheinungen fehlen oder in seltenen Fällen sich im Sinne der Basedowerkrankung einstellen können. Eine bereits vorhandene Struma kann im Laufe einer Schwangerschaft ihr Volumen vergrößern, die funktionellen Erscheinungen können sich verschlimmern; doch ist dies durchaus nicht immer der Fall. Die in der Schwangerschaft aufgetretene Hypertrophie verschwindet später nur selten. Für die Therapie ist vor allem das Verhalten der Atmung, der Basedowsymptome, der allgemeine Körperzustand und besonders die Herztätigkeit maßgebend. Künstliche Frühgeburt oder ein Kaiserschnitt ist dort angezeigt, wo die Struma ein erhebliches Verschieben des Kehlkopfes verursacht, oder wo sie durch Einkeilung, Incarceration oder schnellwachsende Hypertrophie Tracheastenosen hervorruft. Im übrigen ist die Schwangerschaft zu erhalten, solange es die Symptome noch halbwegs erlauben, und nötigenfalls eine Tracheotomie oder Strumektomie vorzunehmen. *(Siehe auch Therapeutische Notizen.)* C. Ruge II.

Therapeutische Notizen.

Sommer (Magdeburg-Sudenburg) liefert einen **klinischen** Beitrag **zur Lokalbehandlung der Diphtherie mit Eucupin.** Die Fälle verliefen unter der Eucupinbehandlung günstiger, als wir sonst zu sehen gewohnt sind. Die lokalen Erscheinungen gehen entschieden schneller

zurück, und dementsprechend besserten sich auch die Beschwerden. Die Mortalität dieser schwersten Fälle betrug einschließlich der in den ersten 24 Stunden Verstorbenen 12,5 %. (B. kl. W. 1916, Nr. 43.)

Evers äußert sich zur **Tuberkulosebehandlung.** Die Erfolge der Nastinchinolinphosphatinjektionen waren Rückgang der Temperaturen, Besserung des physikalischen Lungenbefundes, Aufhören von Husten und Auswurf, Verschwinden der Tuberkelbacillen aus dem Auswurf, Tuberkulöse Drüsen bilden sich völlig zurück. Ulcera im Kehlkopf und Nase reinigen sich und heilen prompt ab. Zunahme des Hämoglobingehaltes. Eintreten von Leukocytose bis zu 35 000. Beträchtliche Gewichtzunahme. (B. kl. W. 1916, Nr. 43.)

Müller (Berlin-Rummelsburg) bespricht die Verwendung von **Kartoffelwalzmehl als Zusatz zur Säuglingsnahrung.** Er ersetzte das Kartoffelmehl durch Kartoffelwalzmehl, das heißt gemahlene Kartoffelflocken. Diese werden bekanntlich so hergestellt, daß die (eventuell maschinell geschälten) Kartoffeln gedämpft, dann auf rotierenden, heißen Walzen getrocknet und schließlich gemahlen werden. Die Art der Herstellung stellt die Kartoffelflocken an Nährwert weit über das Kartoffelmehl. Sie enthalten vor allem, im Gegensatz zum Kartoffelmehl, die für die Ernährung so wichtigen Mineralien der Kartoffeln in nahezu unverminderter Menge. Das Kartoffelwalzmehl ist ein ziemlich grobkörniges, leicht bräunliches Pulver von angenehmem Geschmack. Es hat sich für die Ernährung von Säuglingen seit vielen Wochen sehr gut bewährt. (B. kl. W. 1916 Nr. 43.) Reckzeh (Berlin).

Die **intravenöse Campherinfusion** läßt sich nach Hosemann (Rostock) mit Hilfe einer schwach alkoholischen (unter 0,4% Alkohol) Campherlösung, die auf 1—1½—2 l Kochsalzlösung 0,2—0,3—0,35 Campher enthält, leicht durchführen. Herztätigkeit, Atmung bessern sich danach, der Blutdruck hebt sich und damit auch sämtliche Funktionen (Hirn!). Die Wirkung der einfachen Kochsalzinfusion bei Ausgebluteten und im Schock Befindlichen wird vertieft und verlängert. Besonders wertvoll zeigte sich die intravenöse Zufuhr bei septischen, elenden Verwundeten in Form der Traubenzuckercampherinfusion (100 g Traubenzucker, gelöst in 1 l physiologischer Kochsalzlösung, filtriert, sterilisiert. Zusatz des Camphers bei der Infusion). (D. m. W. 1916, Nr. 44.)

Bei der **Radialislähmung** durch Schußverletzung schließt H. Weitz (Bardenberg b. Aachen) an die Nervennaht eine Sehnentransplantation an. Die zu überpflanzenden Sehnen sind die des Musculus flexor carpi radialis und ulnaris. Radialisschienen kommen in Wegfall. Die Operation bezweckt, das Heben der Hand zu ermöglichen, denn nur mit erhobener Hand kann man eine größere Kraft entwickeln. In einem Falle kam es 2½, in einem anderen 5½ Monate post operationem zur Arbeitsfähigkeit. (D. m. W. 1916, Nr. 44.)

F. Bruck.

Die **Pikrinsäure** hat sich als 1—½%ige Lösung als sehr wirksam gezeigt **bei eiternden Wunden,** wenn damit getränkte Gaze aufgelegt und die Wunde im übrigen der Luft ausgesetzt wurde. Bei **eiternden Frakturen** wurden halbstündige Bäder in 0,5%iger Lösung mit Erfolg angewandt von F. Brown. (NY. med. j. 7. Oktober 1916, S. 711.)

Gisler.

Das **Kohlenbogenlichtbad** ist nach Ludwig Spitzer (Wien) ein hervorragendes Heilmittel gegen die primäre und sekundäre **Tuberkulose** der **Haut und Schleimhaut.** Besonders gut ist die Wirkung auf akute tuberkulöse Geschwürsbildung der Mundschleimhaut, sowie auf die mehr chronische granulierende Form. Die Installation ist höchst einfach. Bei einer Lampe kann man täglich 40 bis 50 Beleuchtungsstunden absolvieren. Die Zahl der nötigen Lichtbäder wechselt zwischen 50 und 100. (M. m. W. 1916, Nr. 44.)

In allen Fällen von **Endokarditis** wendet Felix Klewitz (Königsberg) **intravenöse Kollargolinjektionen** an, da etwas Besseres zurzeit nicht zur Verfügung stehe. Es empfiehlt sich, sich zunächst durch Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung in die Vena mediana mit einer 2-ccm-Spritze zu überzeugen, daß die Nadel richtig in der Vene liegt; ist dies der Fall, so kann durch dieselbe Nadel mittels einer 10-ccm-Spritze das Kollargol eingespritzt werden (Einspritzungen unter die Haut verursachen starke Schmerzen, vor der intramuskulären Anwendung ist direkt zu warnen). In der Mehrzahl der Fälle trat zwei bis drei Stunden nach der Einspritzung ein Schüttelfrost (Temperatur bis zu 40,5° und darüber) auf. Er war ausnahmslos von kurzer Dauer, bisweilen mit Erbrechen verbunden, und beeinträchtigte das Allgemeinbefinden nur auf kurze Zeit. Aus diesem Grunde soll die Einspritzung in den Früh- und Vormittagsstunden vorgenommen werden. Der Verfasser hat den Eindruck, daß das Auftreten eines Schüttelfrostes eine günstige Wirkung des Kollargols ankündige; ein Ausbleiben des Schüttelfrostes ließ ihn häufig einen Einfluß des Medikaments vermissen. (M. m. W. 1916, Nr. 44.) F. Bruck.

Über die Behandlung von Frauenkrankheiten mit dem **Ensemori**-Verfahren in Gestalt der **Styli Spuman** äußert sich Birnbaum auf Grund von mehreren **hundert** Fällen sehr günstig. Er hat die leicht einzuführenden Stäbchen bei den verschiedensten Erkrankungen angewandt und gute Erfolge gesehen, und rühmt die Vorzüge gegenüber den lästigen und langwierigen Spülungen sowie auch gegen die in letzter Zeit sehr beliebte Pulverbehandlung. Das Prinzip des Verfahrens besteht darin, daß sich infolge der chemischen Zusammensetzung der Tabletten oder Stäbchen bei Auflösung derselben Kohlensäure entwickelt, und diese in feinsten Bläschen die in dem Präparat enthaltenen chemischen Stoffe in feinster Verteilung in alle Teile der Scheide oder Cervix bringt. Da sich die verschiedensten Substanzen, wie Ichthyol, Protargol, Cocain und andere, mit dem Präparat kombinieren lassen, ist das Anwendungsgebiet sehr groß. Vor allem eignen sich alle Arten von Katarrhen, ferner Adnexerkrankungen, inoperable Carcinome und besonders auch die Vulvovaginitis der Kinder für diese Art der Behandlung, welche wegen ihrer Einfachheit und Unschädlichkeit eine wesentliche Erleichterung für die allgemeine Praxis bedeutet. (Gyn. Rdsch. 1916, H. 9/10.) C. Ruge II (Berlin).

Johan Almkvist (Stockholm) empfiehlt die **künstliche Fiebererzeugung durch nucleinsaures Natron oder Tuberkulin bei der Behandlung** von **Bubonen,** eine Methode, die bei der Paralysebehandlung, bei anderen Psychosen, zur Verhütung der Infektion bei chirurgischen Operationen, gegen Syphilis, bereits seit Jahren empfohlen wird. Da die subcutanen Nucleinsäure-Einspritzungen zu schmerzhaft waren, wandte Almkvist es 1/1000 wäßrig gelöst, intravenös an. Die Wirkung war bei Dosen von 2 mg bis 8 mg intravenös, bis 0,8 g subcutan außerordentlich angreifend, heilte aber Ulcera mollia und große Bubonen in erstaunlich kurzer Zeit. Tuberkulin 1 - 20 mg hatte ebenso günstige Erfolge. Die Hauptsache ist, daß eine tüchtige Temperatursteigerung eintritt. (Derm. Wschr. 1916, Bd. 63, S. 1051—1060.) Pinkus.

W. Friedländer: **Therapeutische Erfahrungen bei parenteraler Injektion von Proteinkörpern und ihren Spaltprodukten in der Augenheilkunde.** Intraglutäale Injektion von 10 ccm frisch abgekochter Milch brachte, eventuell nach 48 stündigem Intervall wiederholt, foudroyante Entzündungen der Bindehaut zu rascher Heilung. (W. kl. W. 1916, Nr. 42.)

K. Skutezky: **Über den Enesolersatz Arsenohygrol.** E. ist ein französisches Präparat, das Arsen und Hg in Kombination enthält. Sein Ersatzpräparat der Fabrik von Heyden soll sich durch bequeme — intramuskuläre — Anwendungsweise und besondere Reizlosigkeit auszeichnen. (W. kl. W. 1916, Nr. 42.) Misch.

Bücherbesprechung.

Koblanck, Taschenbuch der Frauenheilkunde. Mit 60 Abbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 264 Seiten. M 7.

Wie der Verfasser in der Vorrede sagt, soll sein Taschenbuch der allgemeinen Praxis dienen, und es behandelt in diesem Sinne in übersichtlicher Weise alles Wissenswerte für den praktischen Arzt unter Fortlassung der nur in Kliniken durchführbaren Untersuchungs- und Behandlungsmethoden. Hervorzuheben sind besonders die Kapitel über Störungen des Geschlechtslebens und über nasale Reflexneurosen, mit welchen sich Koblanck seit Jahren beschäftigt hat; in diesen Abschnitten werden manche interessante und wichtige, in den Lehrbüchern bisher fehlende moderne Fragen und Heilmethoden ausführlich besprochen. Ferner werden die Grenzgebiete, wie Erkrankungen der Brustdrüse, der Harnwege und des Dickdarms, behandelt und zum Schluß eine Übersicht und Kritik der modernen Heilmethoden gegeben. In dem Abschnitt über frauenärztliche Behandlungsarten wäre vielleicht die Erwähnung des Ensemori-Verfahrens, welches sich besonders in der Form von Stäbchen (Styli Spuman) sehr zu bewähren scheint und große Vorzüge vor der Pulverbehandlung und den Scheidenspülungen hat, wünschenswert. Mit dem Gang der Untersuchung, wie ihn Verfasser vorschlägt, kann sich Referent nicht einverstanden erklären; wenn die Untersuchung auf dem Sofa empfohlen wird und gesagt wird, „die Kranke stellt die Füße auf und spreizt die Knie, der neben ihr sitzende Arzt untersucht mit beiden Händen unter den Kleidern", so widerspricht diese Methode, bei welcher eine genaue Besichtigung unmöglich ist, doch zu sehr unseren heutigen Anschauungen und kann wegen ihrer Nachteile nicht empfohlen werden. Ferner ist die Besichtigung der äußeren Organe, welche von dem Verfasser zum Schluß angeraten wird, unbedingt zuerst vorzunehmen.

Doch diese kleinen Ausstände können den Wert des Buches nicht beeinträchtigen, und es kann zur schnellen Information über alle wichtigen Fragen der Frauenheilkunde und über die zweckmäßige Therapie sehr empfohlen werden. C. Ruge II.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 10. November 1916.

E. Urbantschitsch stellt eine 47jährige Frau vor, die nach sechstägigen heftigen Kopfschmerzen und Brechreiz mit Totaldestruktion des rechten Trommelfells, spärlicher Eitersekretion aus der Paukenhöhle, Andeutung von Kernig, rechtsseitigem Babinski und venöser Stauungspapille rechts aufgenommen und von ihm wegen **Schläfenlappenabszesses** operiert wurde. Dura der mittleren Schädelgrube pachymeningitisch nicht verändert, doch pulslos. Inzision. Nußgroßer Abszeß in 1/2 cm Tiefe. Im Eiter Bacill. pneumon. Friedländer. In den nächsten Tagen Somnolenz, Harnverhaltung, Parese der beiden linken Extremitäten. Abermalige Hirninzision und Entleerung eines hühnereigroßen zweiten Abszesses im vordersten Anteil des Schläfelappens. Verlauf günstig. Bemerkenswert ist: 1. Das Vorhandensein eines doppelten Hirnabszesses: 2. der bakteriologische Befund (Reinkultur von Friedländer-Bazillen): 3. die Reizerscheinungen der linken Hemisphäre (Augenhintergrund, Babinski) trotz der rechtsseitigen Erkrankung: 4. das Nichtvorhandensein von Zucker, der bei rechtsseitigen Schläfelappenabszessen in der Regel, wenn auch in geringen Quantitäten, zu finden ist.

O. v. Frisch zeigt ein 1½jähriges Kind, das er im Juni im Alter von 14 Monaten wegen **Invagination** operiert hat. Der kleine Pat. wurde Vortr. im Zustand des akuten Ileus mit Blutabgang aus dem Rektum und großem tastbaren Tumor aus dem Karolinen-Kinderspital zur Operation überwiesen, und fand sich eine Invagination des Ileozökums bis weit in das Querkolon reichend. Vorsichtige Versuche der Desinvagination hatten keinen Erfolg, weshalb die Resektion des ganzen erkrankten Darmabschnittes vorgenommen wurde. (Präparat wird demonstriert.) Auffallend war der ungewöhnlich leichte postoperative Verlauf: das Kind konnte schon einen Tag nach der Operation der Mutter an die Brust gegeben werden. Ein ganz gleicher Fall, der ebenso günstig verlief, wurde v. Fr. wenige Monate vorher ebenfalls von der Abteilung Knöpfelmacher zugewiesen: es hatte sich um ein 15 Monate altes Kind gehandelt, das derzeit in der Provinz lebt.

A. Baumgarten stellt einen 22jährigen Mann mit **Hermaphroditismus** vor, der im k. und k. Spital Knittelfeld wegen linksseitiger Leistenhernie operiert worden ist. Neben dem Bruchsack fand sich im Leistenkanal ein Uterus unicornis mit Adnexen, der seiner Topographie zufolge ein rechtsseitiger war. Im linken Hodensack ein gut entwickelter Testikel. Hypospadia penis skrotalis und Recessus vaginalis am äußeren Genitale. Die dem Ligamentum latum angelagerte, makroskopisch einem Ovar vollkommen gleichende Keimdrüse erwies sich bei histologischer Untersuchung als Hode. Männliche sekundäre Geschlechtscharaktere. Es handelt sich sohin um einen der seltenen Fälle von Hermaphroditismus masculinus completus mit Dystopia testis transversa.

R. Maresch demonstriert ein durch Nekropsie gewonnenes, dem Fall des Vorredners sehr ähnliches Präparat, bei dem er die Einmündung des Uterusschlauches in den Colliculus seminalis darstellen konnte.

J. Tandler verweist auf die von ihm und Grosz aufgestellte Theorie, welche den Hermaphroditismus als Mißbildung erklärt.

E. Ullmann zeigt einen Soldaten mit Schußverletzung des linken Oberschenkels, bei welchem mehrere Monate nach der Verletzung an der Narbe des Einschusses auf der Streckseite des Femur deutliches Schwirren fühlbar war, das Vortr. zur Diagnose eines traumatischen **Aneurysmas der Femoralis** veranlaßte. Bei der Operation fand sich keine aneurysmatische Erweiterung des Gefäßes. Das Schwirren ist nach wie vor deutlich fühlbar.

O. v. Frisch vermutet das Vorhandensein einer arterio-venösen Fistel.

Heinr. Weiss hat bei einem jungen Mann, der keinerlei Verletzung aufwies, über der linken Subklavia ein lautes systolisches Schwirren, unterhalb der Klavikula ein deutliches systolisches musikalisches Geräusch gehört: Schwirren und Geräusch verschwanden, wenn man die Subklavia derart komprimierte, daß der Puls in der Radialis verschwand. Diese seltenen Geräusche über der Subklavia sind vielleicht durch Stenosierung des Gefäßes infolge Spitzenschrumpfung oder Kompression durch eine vergrößerte Bronchialdrüse — Pat. hat häufige fieberhafte Katarrhe der Luftwege als Kind durchgemacht — zu erklären. Eine Halsrippe war nicht vorhanden.

E. Ranzi erinnert an einen kürzlich in dieser Gesellschaft durch Suchanek vorgestellten Fall vermeintlichen Aneurysmas infolge einer Narbe in der Gefäßwand.

S. Exner: Schwirren ist ein Phänomen, das entsteht, wenn ein kontinuierlicher Flüssigkeits- oder Gasstrom auf ein Hindernis stößt.

W. Falta schließt sich der Deutung v. Frischs im vorgestellten Fall deshalb an, weil sich das Geräusch zentralwärts fortpflanzt.

E. Ullmann konnte eine Verbindung zwischen Arterie und Vene nicht feststellen.

Gottwald Schwarz: **Ueber die Erkennbarkeit gewisser Formen von Gastritis chronica im Röntgenbild und deren klinische Bedeutung.** (Vorläufige Mitteilung.) Als Gastritis chronica werden in der pathologischen Anatomie verschiedene Krankheitszustände zusammengefaßt. Vortr. hat nun an sehr großem Krankenmateriale (I. med. Klinik, Prof. Wenckebach) gefunden, daß die schwereren Formen der Gastritis hypertrophicans schon in vivo röntgenologisch diagnostizierbar sind und ein ganz charakteristisches Schattenbild ergeben. Während normalerweise die große Kurvatur des mit einer Kontrastspeise belasteten Magens glattrandig oder fast glattrandig erscheint, ist bei Gastritis chronica hypertrophicans der Kontur gekerbt — gebuchtet — bis gelappt. Die Schattenvorsprünge sind nicht verstreichbar und werden durch die prominenten Wülste respektive Einsenkungen der verdickten Schleimhaut bei hypertonischer Magenmuskulatur hervorgerufen. Dies wird an der Hand von Röntgenogrammen und Operationsbefund gezeigt. Ein Zusammenhang mit Ulcus ventriculi oder duodeni ist unverkennbar. Vortr. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Bestimmte, schwerere Formen der Gastritis chronica hypertrophicans sind im Röntgenbild als Lappung, Kerbung und Buchtung des Füllungsschattens längs der großen Kurvatur nachweisbar.

2. Der röntgenologisch erbrachte Nachweis einer chronischen Gastritis berechtigt zur Annahme, daß neben ihr noch ein Ulcus ventriculi oder duodeni vorhanden ist.

3. Nimmt man vorläufig diesen Schluß noch nicht als bindend an, so darf jedenfalls in der röntgenologisch nachweisbaren Gastritis keine gleichgültige Erscheinung gesehen werden.

Pleschner bemerkt, daß bei Trabekelblase nach Kollargolfüllung ähnliche Bilder zustande kommen. R.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. Mai 1916. (Schluß.)

G. Bondy: **Doppelseitige Abduzenslähmung infolge Schädelbasisfraktnr.** Der 34jährige Pat. erlitt am 30. März eine Schädelbasisfraktur mit Commotio cerebri. Von der psychiatrischen Klinik, wohin er wegen Delirium tremens gebracht worden war, wurde er am 27. April wegen rechtsseitiger Otorrhoe an die Ohrenklinik transferiert. Die Untersuchung ergab damals rechts eine akute Otitis mit Perforation vorne oben und eine Exostose in der vorderen Gehörwand, die als Kallus aufgefaßt wurde. Eine ganz ähnliche Bildung befand sich links, oberhalb derselben eine Kontinuitätstrennung in der Gehörgangswand. Das Trommelfell mit eingetrocknetem Blut bedeckt. Vollständige beiderseitige Abduzenslähmung. Gehör und kalorische Reaktion beiderseits erhalten. Die Otitis ist heute geheilt, die Abduzenslähmung besteht unverändert fort, die Frakturen in den Gehörgängen sind deutlich sichtbar.

Derselbe demonstriert einen **Fall von geheilter Streptokokkenmeningitis.** Es handelt sich um einen Soldaten, der am 24. Februar wegen Mastoiditis a. O. operiert und am 27. März wegen starker Kopfschmerzen und stark eiternder Operationswunde auf die Klinik aufgenommen wurde. Am 1. April neuerliche Operation (Bondy). Wegen Erweichung des Knochens in weitem Umfange Totalaufmeißelung, wonach Sinus, Dura des Kleinhirns und der mittleren Schädelgrube schließlich freilagen. Post op. 2 Tage Fieber, dann normale Temperatur. Anhaltende Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, dann Klagen über schlechtes Sehen; Abduzenslähmung. Kernig. Im Lumbalpunktat Streptococcus pyogenes (22. April). Gleicher Befund bei der zweiten Lumbalpunktion am 26. März. Kopfschmerzen, geringer nach der ersten Punktion, schwinden völlig nach der zweiten. Bei der dritten Punktion (am 5. Mai) klarer Liquor, der mikroskopisch und kulturell steril ist. Kernig verschwunden. Besserung der Abduzensparese. Der Fall ist der dritte vom Vortr. während eines Jahres beobachtete Fall von geheilter Streptokokkenmeningitis. Der bakteriologische Befund und die relativ

geringfügigen klinischen Erscheinungen zeigen, daß es sich um eine milde und ziemlich lokalisiert gebliebene Infektion handelte.

E. Ruttin: **Scharlachneuritis des Nervus cochlearis und vestibularis.** Der 6 Jahre alte Knabe machte im Jänner und Februar Scharlach durch; seither ist er angeblich ganz taub, doch spricht er noch. Interessant ist in diesem Fall der Verlust des Sprachgehörs bei erhaltenem Tongehör, der vollständige Verlust der Drehreaktion bei erhaltener, wenn auch sehr abgeschwächter kalorischer Reaktion. Dieses Verhalten zwingt zur Diagnose Scharlachneuritis des Akustikus.

Derselbe: **Kompensation des Drehnystagmus bei Taubheit und erloschener kalorischer Reaktion.** Der 73jährige Pat. war vor 15 Jahren rechts radikal operiert, vor 5 Jahren labyrinthoperiert worden. An dem vor einem Monat vom Vortr. wegen Schmerzen und Cholesteatom links radikal operierten Pat. ergab nun die Untersuchung folgendes interessante Verhalten: Schon 10 Monate nach der Labyrinthoperation war Kompensation des Drehnystagmus aufgetreten, am linken Ohr Hörvermögen und kalorische Reaktion noch vorhanden. In der Zeit von 1911—1916 war nun auf der linken Seite, die schon 1911 Cholesteatom aufwies, das Hörvermögen und die kalorische Reaktion verloren gegangen, trotzdem blieb die kompensierte Drehreaktion ganz unbeeinflußt.

Derselbe: **Ueber häufig wechselndes Fistelsymptom.** Der vorgestellte 22jährige Soldat war am 4. April in einem Feldspital beiderseits parazentisiert worden und es wurden ihm die Ohren ausgespritzt. In der folgenden Nacht begannen beide Ohren zu fließen. Bemerkenswert ist nun an diesem Fall, daß rechts nach der Abheilung der akuten Otitis ein wenn auch schwaches Fistelsymptom bestand, während links bei der noch bestehenden akuten Otitis ein sehr starkes Fistelsymptom vorhanden war. Das letztere wechselte nun häufig. Dieser Wechsel des Fistelsymptoms scheint besonders bei akuten Fällen mit Polypen, die vom Trommelfell ausgehen, vorhanden zu sein, da R. nunmehr schon den dritten Fall solcher Art sehen konnte.

Derselbe: **Symptomlose Labyrinthausschaltung. Skrofuloderma. Durchwucherung der Pyramiden durch tuberkulöse Tumormassen.** Bei dem 52jährigen Pat. ging im Laufe der Nachbehandlung nach einfacher Eröffnung des Warzenfortsatzes zunächst die kalorische Reaktion ohne besondere Erscheinungen, ohne Schwindel verloren. Anfälle von Schwindel und Nystagmus, nachdem das Labyrinth bereits ausgeschaltet war, deuten ebenso wie atypischer Sturz nach Drehung auf einen intrakraniellen Prozeß hin. Die Art des vorliegenden intrakraniellen Prozesses läßt sich jedoch nur vermuten: es dürfte sich, da seit Jänner 1816 Skrofulodermen am Hals und vor dem Ohr aufgetreten sind, auch eine vielleicht tuberkulöse Neuritis optica rechts abgelaufen ist, um eine Durchwucherung tuberkulöser Massen durch die Pyramide in die hintere Schädelgrube handeln.

O. Beck: **Operativ geheilte Basisfraktur nach Gewehrkugeldurchschuß.** B. berichtet über diesen Fall, weil die Knochenveränderungen nach Durchschüssen, bei denen der Einschuß in der Jochfortsatzgegend und der Ausschuß hinter den Warzenfortsätzen ist, ziemlich ähnlich, ja fast typisch sind. Es findet sich fast immer eine Splitterung des Tegmen tympani und der oberen Gehörgangswand, die zum Teil auch auf den angrenzenden Teil der Schuppe übergeht. Dieser Fall ist der 4. von B. operierte mit den gleichen Knochenveränderungen. Die bei der Operation gefundenen Veränderungen an der mittleren Schädelgrube und das klinische Bild vor der Operation gestatten den Schluß, daß wenigstens in diesem Fall durch ausgiebige Freilegung der erkrankten Hirnhaut die meningitischen Symptome behoben und Pat. der Heilung zugeführt wurde.

Derselbe: **Einseitige Akustikusanästhesie nach Parotitis epidemica.** Der 18jährige Pat. hatte vor 10 Jahren Mumps durchgemacht. Seither ist der Kochlear- und Vestibularapparat des linken Ohres komplett ausgeschaltet und es kommt — das ist das Interessante des Falles — als Aetiologie dafür die Parotitis epidemica in Betracht. Dieser Umstand ist bemerkenswert, weil bei Mumps und bei der sekundären Lues analoge Liquorveränderungen sich finden können. Auch bei Mumps sieht man nun nicht nur eine Mitbeteiligung der Hirnnerven, sondern diese Mitbeteiligung einzelner Hirnnerven entspricht in ihrer Häufigkeit prozentuell ungefähr der bei Lues beobachteten Taubheit, und vestibulare Unerregbarkeit bei Lues sind hinlänglich bekannt, bei Mumps aber anscheinend noch nicht beschrieben. U.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse".)

V.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Lilienstein (Bad Nauheim) bringt folgenden Antrag ein, der angenommen wird:

„Mit Rücksicht auf die schlechten Heilerfolge bei Kriegsneurosen in den Heimatlazaretten einerseits und die günstigen Erfahrungen mit diesen Erkrankungen an der Front und in den Feldlazaretten andrerseits regt die Versammlung an, im Stellungskrieg bei mobilen Formationen und in der Etappe psychiatrische und neurologische Genesungsheime zu errichten."

Curschmann (Rostock): In der Diskussion der Referate ist bereits mehrfach hervorgehoben worden, daß ein deutlicher Unterschied sowohl bezüglich der Krankheitsbereitschaft und -fixierung als auch der therapeutischen Prognose je nach psychischer Beschaffenheit, Bildung und ethischer Veranlagung des betroffenen Kriegsteilnehmers besteht. Wenn nun völlig identische schwere Einwirkungen psychischer und somatischer Art bei psychisch verschiedenartigen Individuen prinzipiell verschiedene Krankheitseffekte schaffen, so spricht das sehr gegen die materielle (reflektorische, molekulare usw.) Einwirkung und für die mehr oder weniger rein psychogene; es gilt dies auch für die Formen, die Oppenheim von der Hysterie abgrenzen möchte, die Reflexlähmungen, verschiedenartige Hyperkinesen, wie Tic, Torticollis u. a. m. Mein Satz wird am deutlichsten illustriert durch das völlig differente Verhalten der Offiziere und der Mannschaften nach schweren Kriegstraumen. Ich habe sowohl stationär, als auch als fachärztlicher Beirat stets beobachtet, daß naive grobe Aeußerungen der Hysterie (Mutismus, schwere Tremor- und Ticformen, Kontrakturen usw.) bei Offizieren auch nach dem Erleben all der oft zitierten Granat- und Minenshocks ganz außerordentlich selten sind. Eine Rundfrage an eine größere Reihe von Kollegen mit ausgedehnter Offizierspraxis bestätigte das vollauf fast ohne Ausnahme. Auch zahlreiche Kollegen aus dem Feld äußerten sich in demselben Sinne. Wenn aber ausnahmsweise einmal ein Offizier erkrankt, handelt es sich stets um einen ausgesprochen degenerativ Belasteten. Trotzdem ist die Prognose dieser seltenen „Offiziershysterien", wie meine Rundfrage und eigene Erfahrung erwies, durchweg viel besser, als die der Mannschaften, auch ohne Hypnose und heroische Prozeduren. Die Mehrzahl dieser (nervös doch schwer belasteten) Offiziere wurde nach einigen Wochen wieder kriegsverwendungsfähig. Das alles spricht stark gegen die Oppenheimsche Anschauung und für die mächtige Wirkung des von Kohnstamm zitierten Gesundheitsgewissens (mit den Komponenten des Ehrgeizes, der Selbsteneignung usw.). Zu der Böttigerschen Negierung der Wirklichkeit der hysterischen Gefühlsstörungen bemerke ich, daß ich, wie Nonne u. v. a., diese These B.s für falsch halte. Die Realität, das primäre Vorhandensein der hysterischen Gefühlsstörungen läßt sich dadurch beweisen, daß man vor der Prüfung der Gefühlsqualitäten ganz stillschweigend die sensiblen Reflexe durchprüft, vor allem auch solche, die auch der „ausgepichteste" Traumatiker nicht kennt, z. B. den sensiblen Reflex des äußeren Gehörgangs (den ich übrigens meines Wissens lange vor Fröschel geprüft und publiziert habe, 1906). Fehlen die sensiblen Reflexe halbseitig ganz oder zum Teil, so wird das für die Realität später gefundener Gefühlsstörungen von Wichtigkeit sein. Weiter habe ich durch meine Prüfung der Schmerz-Blutdruckreaktion an hysterisch analgetischen Teilen fast stets das Ausbleiben dieser Reaktion, d. i. dasselbe Verhalten, wie bei groborganischen Gefühlsstörungen feststellen können. Nach Heilung der Analgesie wird die Blutdruckreaktion bei Schmerzreizen dann stets positiv. Auch diese Tatsachen sprechen unbedingt für die Realität der hysterischen Gefühlsstörungen. Sie kann uns ja auch angesichts der mächtigen vasomotorischen, sekretorischen und trophischen Störungen, die die rein psychogene Neurose bewirken kann, gar nicht wundernehmen. In der von Oppenheim als neu bezeichneten Beobachtung des fehlenden Hervortretens der Sehnen bei hysterischen Lähmungen (im Stehen) bemerke ich, daß ich ähnliches, das Fehlen der auxiliären Mitbewegungen (sowohl der gleichen, wie der Gegenseite) als ein wichtiges Hysteriesymptom bei hysterischen Lähmungen bereits beschrieben habe (vgl. D. Zeitschr. f. Nervenheilk. 1906). Auch das von Oppenheim demonstrierte Phänomen des Ausfalls der Hypothenarkontraktion bei Ulnarabduktion bei hysterischer Lähmung erklärt sich durch meine Beobachtungen. Bezüglich der Therapie bemerke ich gegenüber Böttiger, daß nicht jede Therapie gegenüber den schweren hysterischen Störungen (speziell der Hyperkinesen) zum Ziel führt, sondern daß die Hypnose einerseits, die Ueberrumplung andrerseits die durchaus dominierenden Methoden sind. Denn die Raschheit des Erfolges ist die absolute Conditio sine qua non.

Aschaffenburg (Cöln) hält mit Gaupp die Folgen von Granatkommotionen nicht für wesensgleich mit den sonstigen psychischnervösen Störungen nach Schreck u. dgl. Es treten jedenfalls in weit höherem Grade, als meist bekannt ist, organische Veränderungen im Zentralnervensystem durch Platzen von Granaten auf, auch unabhängig von grober Verletzung des Schädels durch Erdmassen, Baumstämme. Ich habe dadurch, daß ich von Kriegsbeginn an Gelegenheit hatte, als Chefarzt eines Festungslazaretts, dem eine Augen- und Ohrenabteilung angegliedert war, viele Fälle von Granatschädigung ohne nervöse Störun-

gen gesehen. Dabei fanden sich fast ausnahmslos Symptome, die nicht anders zu erklären sind, wie durch die Annahme lokalisierter organischer Schädigungen; wenn auch der Umfang der dadurch bedingten Funktionsstörungen glücklicherweise in der Regel nur sehr gering ist. Da es von Wichtigkeit schien, festzustellen, wodurch diese Erscheinungen entstehen, habe ich eine große Zahl von gesunden Soldaten in Flandern untersucht, und zwar die meisten schon in den ersten 24 Stunden nach dem Verlassen des Schützengrabens; von 74 Untersuchten fehlten nur bei 7 unverkennbare organische Zeichen. Eine Ergänzung meiner Beobachtungen durch Dr. Petzsch, der nach schweren Granatbeschießungen die Beteiligten (Unverletzten) am Tage nachher und später untersuchte, ergab, daß die Erscheinungen zum Teil innerhalb 8 Tagen verschwinden, aber nur zum Teil. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um nekrotische Schädigungen durch den Luftdruck. Auf meine Anregung durch Dr. Nicol im Priesterwalde gemachte Blutprüfungen zeigten, daß die CO-Vergiftung von nebensächlicher, sicher nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. Wenn ich aber bei den Granatexplosionsfolgen organische Veränderungen annehme, so trete ich damit doch nicht auf die Seite des Herrn Kollegen Oppenheim, daß die nervösen Symptome auf diese zurückzuführen sind. Dagegen spricht vor allem, daß gerade die ausgeprägtesten hysterischen Granatfälle im allgemeinen am wenigsten organische Symptome aufweisen. Ich hielt es für zweckmäßig, auf diese organischen Symptome hinzuweisen, weil wir durch diese Beobachtungen endlich ein wirkliches Verständnis für die uns bisher unerklärliche sog. traumatische Demenz gewinnen. — Dann möchte ich noch ein Wort für die nervenkranken Soldaten einlegen. Mir will es nicht in den Kopf, weshalb wir den Menschen, deren Nervensystem durch eine unglückselige Veranlagung für die unerhörten Anforderungen des Krieges nicht die notwendige Widerstandsfähigkeit besitzt, von vornherein solche Vorwürfe machen sollen, die sich hier, und besonders im Verlaufe der gestrigen Besprechung, in Worten, wie: Begehrungsvorstellungen, Rentensucht, Defekt des Gesundheitsgewissens usw. verdichten. Und ebensowenig kann ich mich damit einverstanden erklären, wenn man gegen einen Mann, der längere Zeit Frontdienst getan und seine Gesundheit dabei eingebüßt hat, von vornherein den Verdacht der Simulation hegt, weil die Symptome zufälligerweise künstlich gemacht, ungewöhnlich sind. Wer weiß, daß nach des Juristen Finkelberg Feststellung jeder sechste deutsche Mann vorbestraft ist, wird nicht zweifeln, daß auch Schwindler und Betrüger in unserem Heer sind, die ihre nervösen Symptome zur Erlangung persönlicher Vorteile ausnützen und vielleicht sogar erfinden. Wenn ich auf einen solchen Fall stoße, dann bin ich wirklich nicht geneigt, denselben mit Samthandschuhen anzufassen. Aber ich möchte doch davor warnen, diese nach meiner Erfahrung sogar recht wenig häufigen Ausnahmen mit den Kranken zusammenzuwerfen, bei denen die Uebertreibung nur der Ausdruck der verkehrten, krankhaften psychischen Einstellung ist. Ich bin wirklich der letzte, der nicht alles aufbieten würde, um jeden so weit zu bringen, daß er im Rahmen seiner Kräfte seine Pflicht tun kann; aber ich glaube, man kann das Ziel auch erreichen, ohne in so schroffer Weise vorzugehen, wie hier so warm empfohlen worden ist. Ob wir schließlich nicht auf unseren bisher eingeschlagenen Wegen das gleiche erreichen können und dabei weniger Gefahr laufen, die Grenzen dessen aus dem Auge zu verlieren, was bisher als ärztlich zulässig erschien.

Jakob (Hamburg) betont die Wichtigkeit der genauen anamnestischen Erhebung, ob wirklich eine Commotio cerebri der nervösen Schädigung zugrunde liegt, und erinnert an seine experimentellen histologischen Untersuchungen, die die klinische Abgrenzung der postkommotionellen nervösen Schwächezustände von den übrigen Neurosen fordern. Sehr häufig finden sich unter den Kriegsneurosen hysterische Zustandsbilder bei früher Gesunden; diese bieten gute Prognose.

Lilienstein (Bad-Nauheim) nimmt Bezug auf die von ihm als Chefarzt des Kriegsgefangenenlagers in Gießen schon im ersten Kriegsjahr festgestellte Tatsache des Fehlens der Granaterschütterungen bei Kriegsgefangenen. Auch die Herzneurosen sind bei ihnen sehr selten. Erscheinungen von Angstzuständen am Herzen, Herzunruhe usw. wurden von Kriegsgefangenen zum erstenmal gemeldet, als sich mit dieser Meldung ein Zweck verbinden ließ: nämlich bei der Ausmusterung durch Schweizer Aerzte für einen Kuraufenthalt in der Schweiz. Die Herzneurosen der Soldaten nehmen ebenso wie der allgemeine Nervenshock mit der Entfernung von der Front, nach den Kriegs- und Reservelazaretten hin zu und kommen vielfach in den letzteren erst zur Entwicklung. Bei der Truppe und im Feldlazarett heilen sie leichter.

Pappenheim (Wien) führt an, daß er in den letzten 14 Tagen bei mehr als 50, zum Teil seit Monaten in Spitälern befindlichen, zum Teil schon im Rentenbezuge stehenden Kranken in kürzester Zeit teils durch bloßes Zureden — dies namentlich bei Offizieren , teils durch andere Maßnahmen — Franklinisation, Isolierung, faradischer Pinsel, von Zivilärzten angewandt und oft in 1/4 Minute wirksam — die auffälligen Symptome — Myotonoklonie, Gangstörungen, Halsmuskelkrämpfe, Stummheit usw. — beseitigte. Zu erwägen ist, ob nicht die strengere Behandlung prophylaktisch wirksamer ist, d. h. Rückfälle eher verhütet, als die schonenderen Behandlungsmaßnahmen. Bei russischen Kriegsgefangenen, von denen P. einige Zeit alle in Oesterreich-Ungarn zum Invalidenaustausch bestimmten zu sehen bekam, fand er nicht selten geringen organischen Läsionen übergelagerte funktionelle Störungen, die teilweise wohl mit dem Wunsch nach Austausch zusammenhing, dagegen nur ganz ausnahmsweise schwere Astasie-Abasien und Myotonoklonie, die aber durch Faradisation behoben wurden, also auch psychisch beeinflußbar waren.

Seige (Partenkirchen) schließt sich den Ausführungen des Herrn Jolowicz über die Erscheinungsformen sowie die Behandlung der Kriegsneurosen im Feld völlig an. Bemerkenswert erscheint ihm, daß bei Kriegsgefangenen kurz nach dem Gefecht schwerere psychoneurotische Störungen nicht zu beobachten sind; ebenso konnte S. bei Zivileinwohnern französischer Ortschaften, die häufigen Beschießungen ausgesetzt sind, Kriegsneurosen nicht feststellen.

Trömner erinnert, obwohl er in der traumatischen Neurose keine klinische Einheit sehen kann, doch an zwei weder der Neurasthenie noch der Hysterie zuzurechnende epitraumatische Zustände: 1. an die Folgezustände von direkter Concussio cerebri, welche er vor 8 Jahren als traumatische Hirnschwäche umgrenzte (Merkunfähigkeit, Indolenz, Intoleranz gegen Nervengifte und Insuffizienz bei höheren psychischen Leistungen) und 2. an die nicht selten traumatisch, rheumatisch oder postinfektiös entstehenden motorischen Zwangszustände (Tics, Tortikollis). Beide können sich in mannigfacher Weise mit sekundären nervösen Folgen komplizieren und oft schwer trennbar sein. Bezüglich der Reflexlähmungen sieht T. in Lähmungen, welche mit dem Maße der auch sonst bekannten reflektorischen Muskelatrophien in erheblichem Mißverhältnis stehen, psychogene Auflagerungen. Die von Mann angegebenen Merkmale amnestischer Akinesien kann T. nicht als solche ansehen, welche hysterischen Lähmungen nicht gelegentlich zukommen.

Liebermeister: Es ist von dem Absinken des Kriegstonus der Psyche bei der Ueberführung ins Heimatgebiet gesprochen worden. Wir sehen in diesem Absinken des Tonus einen Teil der Erholung und sind froh darüber. Wir müssen aber verlangen, daß diese Fälle von Kriegsneurosen auf die Nervenstationen gelegt werden, weil sie in diesem „kritischen Stadium der Rekonvaleszenz" besonders psychisch labil und ungünstigen Suggestionen zugänglich sind. Auf Nervenstationen heilen die frischen Fälle meist rasch aus, wenn man zur rechten Zeit nach der Ruhebehandlung die Uebungsbehandlung einsetzen läßt. Zur Therapie: Der maßgebende therapeutische Faktor bei den Kriegsneurosen ist die Energie des Arztes. Die funktionellen Neurosen sind heilbar, also müssen sie geheilt werden. Grundsatz: „Fortiter", ja „fortissime in re", „suaviter", aber militärisch „in modo". Direkte Suggestion weckt im Kranken leicht konträre Autosuggestionen, die wir dann unter Umständen mit heroischen Mitteln bekämpfen müssen, während für die indirekte Suggestion ein weites Feld der Betätigung bleibt, wenn der Arzt neben Energie auch die nötige Phantasie besitzt, um die listenreiche Kriegsneurosenseele im Einzelfall anzupochen. Es gibt da tausend Möglichkeiten. Die schlechten Resultate bezüglich Dauer der Heilung und Dienstbrauchbarkeit lassen sich durch guten Konnex zwischen Lazarettarzt und Truppenteil wesentlich verbessern. Wo dieser Konnex hergestellt ist, sind Dauerheilungen und Kriegsverwendungsfähigkeit häufig.

Französische Sanitätsverhältnisse.

IV.*)

Der lange Stellungskampf ist an vielen Teilen der französischen Front ein regelrechter Minenkrieg geworden. In seinem Gefolge tauchte die Minenkrankheit auf, die in der französischen Literatur schon aus der Friedenszeit viele Beschreiber gefunden hat. Die modernen Autoren unterscheiden nach den Symptomen leichte, mittelschwere und schwere Intoxikationen. In den leichten Fällen findet man Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und gastrische Störungen. Bei den mittelschweren Fällen kommt eine geistige Depression zu den intensiveren Störungen der ersten Form hinzu. Bei der 3. Form besteht ein vollständiger Stumpfsinn, der mit maniakalischen Erscheinungen wechselt. Dazu kommen tonische und klonische Zuckungen, starke Diarrhöen, Inkontinenz, Durstgefühl, Störungen der Respiration und Pulsfrequenz. Jedenfalls handelt es sich bei der Minenkrankheit um Vergiftung durch irrespirable Gase, hauptsächlich CO, CO_2 HS. Die Zuführung von frischer Luft, die Applikation von Hautreizen und in schweren Fällen auch Kochsalzinfusionen sind die beste Therapie. Am wichtigsten ist die Prophylaxis.

Möglichst gute Ventilation, Apparate mit komprimierter Luft, Gasmasken und weite, die Atmung nicht beengende Kleidung werden empfohlen. Leichte Fälle heilen oft sofort nach Verlassen der Gräben, oder nach 24 Stunden, schwere aber führen häufig unter Erstickungserscheinungen oder nach langem Siechtum zum Tode.

Im Anschluß an die Minenkrankheit, aber auch angeblich infolge Unterernährung und übergroßer Strapazen sollen zahlreiche Fälle von toxischen Amblyopien beobachtet worden sein. Im Kampfe gegen den Tetanus soll sich nach Auregon Jodargol i. e. kolloidales, elektro-chemisches Jod bewähren. Doch ist Tetanus angeblich infolge präventiver Seruminjektionen sehr selten. Die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose soll im letzten Jahr 80 000 betragen haben, 11 000 davon entfielen auf Paris.

Wie viele Todesfälle auf Kriegsteilnehmer entfallen, ist in der Statistik leider nicht ausgewiesen. Jedenfalls aber wird wie in den anderen Ländern auch in Frankreich und hier in Hinsicht auf die schon im Frieden ungünstigen Verhältnisse noch im höheren Grade die Tuberkulosemorbidität und -mortalität eine große Steigerung infolge der Kriegsverhältnisse erfahren. Die durch Senegalneger in die französische Riviera eingeschleppte Schlafkrankheit soll auf einzelne Fälle beschränkt geblieben sein. Doch werden die rekon-

*) S. „M. Kl." 1915, Nr. 42, S. 1170; 1916, Nr. 4, S. 112; 1916, Nr. 11, S. 304.

valeszenten Neger jetzt nach Mytilene geschickt. Die Anzahl der Spitäler in Cannes, Nissa und Mentone wurde verringert. Aber der Versuch, Fremde herbeizuziehen, ist völlig gescheitert. Sowohl vornehme Franzosen als auch Neutrale suchen den Frühling in der Nähe Spaniens auf, wohin die Heeresleitung keine Verwundeten schickt. Viele Bewohner der Riviera geben auch für die Zukunft die Hoffnung auf, daß je wieder der Goldstrom der Erholungsbedürftigen der ganzen Welt zu ihnen fließen wird. Deshalb sieht man Bestrebungen, mit Hilfe der zahlreichen Wasserkräfte Industrieunternehmungen ins Leben zu rufen. Es ist aber sehr fraglich, ob die südländische Bequemlichkeit die Energie für diese Umwälzung auf die Dauer aufbringen wird.

Einen neuen und besonders schweren Fall von Kriegspsychose dokumentiert der Vortrag des Dr. Capitan, Professor am Collège de france und Mitglied der Akademie der Medizin über die „verbrecherische“ Seele der Deutschen. Ausgehend von der ungeheuren Entwicklung Deutschlands in den letzten Jahren, führte der „Gelehrte“ aus, daß eben dieses kolossale Wachstum den Keim der Zerstörung in sich trage. Solche Abnormitäten hätten niemals eine lange Lebenszeit, wie schon die Naturgeschichte der Saurier, insbesonders des Mammut zeige. Analog dem Ende dieser vorweltlichen Tiere werde auch das ungeheure Deutschland zusammenbrechen. Schon zeigten sich, meint Dr. Capitan, Zeichen des Verfalls.

Vom ersten Untertanen des Kaisers bis zum letzten Taglöhner wüte der Alkoholismus, und zwar sowohl im Heere als auch in der Zivilbevölkerung. Die Wirkung des Alkohols vereinige sich mit dem Einfluß der barbarischen „Kultur“, so daß die deutsche Rasse dem Wahnsinn verfallen müsse. Und das sagt in allem Ernst ein französischer Professor der Medizin! — Wie ganz anders steht der viel verlästerte, auch in Deutschland oft verspottete Doyen da, der wegen seiner offen betonten Wertschätzung deutscher Wissenschaft trotz Intervention seiner Freunde noch immer keine Vorlesungen an der Sorbonne halten darf.

In dieses Kapitel gehört auch die Tatsache, daß man die deutschen Schäferhunde, die sich als Sanitätshunde glänzend bewährt haben, als Elsässer Hunde bezeichnet. Am besten sollen sich in der Front Hunde, die einer Kreuzung von flandrischen und „Elsässer“ Schäferhunden entstammen, bewähren.

In den gebirgigen Gegenden werden mit Vorliebe Tragen nach Malgot und Dubujedone verwendet, welche so konstruiert sind, daß sie auf den steilsten Wegen immer in horizontaler Lage bleiben. Zum Krankentransport werden neuerdings auch für die Landstraßen Pariser Omnibusse, die mit Feldtragen ausgestattet sind, requiriert.

Die Pariser „Presse médicale“ veröffentlicht eine bemerkenswerte Zusammenstellung über die Langlebigkeit französischer Aerzte. Es zeigt sich, daß eine erstaunlich große Zahl bis zum Greisenalter gelangt. Der vierte Teil von 1732 bekannten Aerzten starb erst im Alter zwischen 70 und 80 Jahren. Auf das nächste Jahrzehnt entfielen noch immer 12%. Die Statistik erstreckt sich durchwegs auf „berühmte“ Aerzte. Eine Frage lautet auch, in welcher Zeit ihr bedeutender Ruf vorzugsweise begründet wurde. Für die überwiegende Mehrzahl war es die Zeit zwischen 40 und 50 Jahren. Die Erscheinung der Langlebigkeit trifft bei den Berühmtheiten anderer Berufe nicht zu, den Aerzten aller Nationen aber ist sie eigen, soweit die Angaben der Presse médicale zutreffen.

Im Kampfe gegen die Kinderlosigkeit und das Einkindersystem macht Maurice de Waleffe folgende Vorschläge: Da Geldprivilegien nach den bisherigen Erfahrungen nicht genügen, so sollte man den Müttern das Wahlrecht geben, und zwar so viel Stimmen, als sie unmündige Kinder hätten. Nur die Mütter hätten Anspruch auf den Titel Madame. Kinderlose Frauen sollten „Mademoiselle“ betitelt werden. Die Kinder sollen den Familiennamen der Mutter führen. Viel Gegenliebe hat Waleffe mit diesen Vorschlägen nicht gefunden.

Der französische Amtsschimmel treibt während des Krieges kuriose Stückchen im Sanitätswesen. So berichtet Hervés „Victoire“ unter dem Titel „Der Stempel und die Wollstrümpfe“ folgende Geschichte. Der Inspektionsoffizier eines Spitales bemerkte eines Tages, daß der Kautschukstempel, mit welchem die Wäsche der Verwundeten und Kranken gezeichnet wurde, verdorben sei. Er sandte den Stempel ein und verlangte einen Ersatz. Die Direktion des Sanitätsdienstes schrieb nach 14 Tagen, daß der Kautschukstempel seine Kautschukplatte verloren habe. Er dürfe daher nicht mehr als Stempel angesprochen werden, sondern es müßte eine neue Eingabe verfaßt werden, des Inhalts, daß an Stelle des Stückes Holz, das an seinem Ende einen Eisenring trage, ein neuer Kautschukstempel verlangt werde. Gleichzeitig wäre eine Dienstuntauglichkeitserklärung des alten Kautschukstempels beizuschließen. Nach 8 Eingaben und Verlauf von 2 Monaten erhielt das Spital den neuen Stempel.

Als in demselben Spital 100 Paar Strümpfe unbrauchbar geworden waren, schickte der Verwaltungsoffizier der Direktion des Sanitätsdienstes 1. einen Ballen, welcher die abgenutzten Strümpfe enthielt; 2. eine Eingabe, welche Ersatz für die 100 Paar Strümpfe verlangt; 3. ein vorgeschriebenes Formular, in dem eine genaue Beschreibung der 100 Paar Strümpfe enthalten war. Nun kam eine Anfrage an das Spital zurück, ob die Strümpfe nicht geflickt werden könnten. Als dies verneint wurde, wurde der Offizier aufgefordert, das in 3. geschilderte Formular richtig auszufüllen. Wenn nämlich die Strümpfe gänzlich unbrauchbar seien, so müßten sie nach Stück, nicht nach Paar gezählt werden. Also schrieb der Offizier ins Formular: 200 Stück Strümpfe. 2 Monate später kam Ersatz. In den Provinzspitälern sollen übrigens noch ganz andere Dinge den militärischen Organen und Aerzten ihr Wirken erschweren. So berichtet „Bonnet Rouge“ von einem Spital, in dem die Damen vom Roten Kreuz ungeniert Aerzten und Offizieren in ihre Agenden dreinreden und die armen Kranken durch „künstlerische“ Darbietungen fast zur Verzweiflung bringen. Wiederholt werden die unglücklichen Soldaten in überheizte Räume eingesperrt, wo sie stundenlang Gedichte, Lieder, Klaviervorträge etc. anhören müssen. „Bonnet Rouge“ meint, auf die Qualität der Vorträge könne man daraus schließen, daß die Aerzte bei einzelnen ihrer Kranken als Folgeerscheinung geistige Störungen konstatierten. Mag eine gewisse Uebertreibung hier mitspielen, viel Wahres steckt doch dahinter. Denn zu häufig sind die Klagen in der französischen Presse, daß nicht sachliche Gründe, sondern eine Cliquen- und Dessouswirtschaft über Sein und Nichtsein eines „Hopital auxiliaire“ der „Union des femmes de france“, i. e. eines Rotenkreuzspitales entscheidet. Aber nicht nur die „Infirmières major“, die Rotenkreuzdamen, haben trotz der angeblichen Kontrolle der sanitären Heeresleitung eine wichtige und oft sogar entscheidende Rolle, auch Lieferanten und Kantineure mischen sich in Fragen des Spitalsbetriebs. So hat sich ein Kantineur des Rotenkreuzspitals, das in der Kaserne von Plumilly (Departement Haute Savoie) untergebracht ist, darüber beschwert, daß die Aerzte zuviel Bier verordnen, obwohl er guten Wein führe. Ein biederer Abgeordneter aus dem Süden interpellierte wegen dieser tragischen Geschichte den Kriegsminister, indem er energisch für die Güte der Weine des Kantineurs eintrat.

Die Antwort dieses hohen Funktionärs entnehmen wir dem „Journal Officiel“. Sie lautet wie folgt: „Entsprechend dem § 3 des Artikels 119 der Geschäftsordnung beehrt sich der Kriegsminister mitzuteilen, daß ein größerer Zeitraum nötig ist, um die Elemente zusammenzusuchen, welche für die Beantwortung der durch den Abgeordneten X in der Angelegenheit der Weine im Rekonvaleszentenspital von Plumilly gestellten Frage notwendig sein werden.“ Also haben wir noch eine definitive Antwort zu erwarten. Um diese Feinheiten des Parlamentarismus aber, der sogar in den internen Spitalsbetrieb eingreift, brauchen wir Frankreich nicht zu beneiden.

Ueber herrliche Nasen- und Ohrenprothesen berichtet Pettavel (Bern). Er sah in Lyon in der Spezialanstalt des Prof. Pont, wo nur Gesichtsverletzungen behandelt werden, künstliche Nasen und Ohren, die aus einem Gelatine enthaltenden Teig fabriziert werden. Solche Nasen müssen nach einigen Tagen gewechselt werden, da ihre Farbe an der Luft und durch den Staub etwas alteriert wird.

Die Verwundeten behalten die Gußform bei sich und gießen sich fallweise abends eine neue Nase oder Ohrmuschel, die sie am folgenden Morgen aufsetzen. Diese Prothesen werden mittelst einer durchsichtigen Kittsubstanz festgemacht und geben auf einige Distanz vollständig die Illusion des Echten. J. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 18. November 1916.

(November-Beförderungen der Militärärzte.) Die diesjährigen November-Beförderungen, deren Wortlaut wir in nächster Nummer veröffentlichen werden, betreffen im militärärztlichen Offizierskorps die Ernennung des G.-St.-A. Prof. Dr. R. v. Töply, der an die Spitze dieses Korps tritt, zum Generaloberstabsarzt, die Beförderung von 12 O.-St.-Ae. I. Kl. — darunter des gegenwärtigen Sanitätschefs des Militärkommandos Wien Dr. Johann Frisch — zu Generalstabsärzten, von 12 O.-St.-Ae. II. Kl. zu Oberstabsärzten I. Kl., ferner von 19 Stabsärzten, 18 Regimentsärzten, 15 Oberärzten in die nächsthöhere Charge und von 7 Assistenzarzt-Stellvertretern zu Oberärzten; zu Stabsärzten i. d. Reserve wurden 4 Regiments-

ärzte, zu Reg.-Ae. i. d. Reserve 46 Oberärzte, zu O.-Ae. i. d. Res. 125 Assistenzärzte, zu A.-Ae. i. d. Res. 5 Stellvertreter, zu O.-Ae. i. d. Evidenz 2 A.-Ae., in der Gruppe der auf Mobilitätsdauer aktivierten Militärärzte, u. zw. im Ruhestande zu O.-St.-Ae. II. Kl. 2 Titular-O.-St.-Ae. und 1 Stabsarzt, zu Stabsärzten 7 Titul.-St.-Ae. und 17 Reg.-Ae., zum Reg.-A. 1 Titular-R.-A., im Verhältnis „außer Dienst" zum Stabsarzt 1 Tit.-St.-A., zu Reg.-Ae. 3 Titular-Reg.-Ae. und 1 Oberarzt ernannt. — Im landwehrärztlichen Offizierskorps avancieren 4 O.-St.-Ae. I. Kl., 1 O.-St.-A. II. Kl., 8 Stabsärzte, 4 Regimentsärzte, 5 Oberärzte, in der Reserve 9 Oberärzte, 5 Assistenzarztstellvertreter, in der Evidenz 4 Oberärzte, 1 Assistenzarzt, im Ruhestand 3 Titular-St.-Ae., 5 Reg.-Ae., im Verh. „außer Dienst" 2 Oberärzte, endlich erhielten in der Reserve 1 Reg.-A., in der Evidenz 4 Reg.-Ae., im Verh. außer Dienst 1 Reg.-A. den Titel und Charakter eines Stabsarztes. — Im marineärztlichen Offizierskorps wurde 1 Marineoberstabsarzt II. Kl. zum Marineoberstabsarzt I. Kl., 1 Marinestabsarzt zum Marineoberstabsarzt II. Kl., 3 Linienschiffsärzte und 3 Titular-Marinestabsärzte zu Marinestabsärzten, 1 Fregattenarzt zum Linienschiffsarzt befördert, 3 Linienschiffsärzten Titel und Charakter eines Marinestabsarztes verliehen.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege wurden verliehen: Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem R.-A. a. K. Doz. Dr. F. Gebhardt, dem R.-A. d. Res. Dr. R. Strisower, dem R.-A. Dr. R. Schmidt, dem einer Kriegsseuche erlegenen R.-A. Dr. W. Milota, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Helm; die Kriegsdekoration zum Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens dem Lst.-O.-A. Dr. C. Brandstetter; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem R.-A. Dr. K. Kovacs, dem R.-A. d. Res. Dr. R. Borovan, dem O.-A. a. D. Dr. K. Jelinek, dem O.-A. d. Ev. Dr. B. Pikl, den Lst. O.-Ae. DDr. J. Macha, S. Weisz, P. Forrai, L. v. Reichardsperg, J. Lesak, den O.-Ae. d. Res. Dr. A. v. Probstner, den A.-Ae. d. Res. DDr. A. Viczenz, F. Wantschura, S. Pentz, K. Kovacs, den Lst.-A.-Ae. DDr. E. Strauß, B. Salamonwicz, S. Teicher, O. Klein, E. Huber, G. Řiha, S. Riegelhaupt, den lstpfl. Zivilärzten DDr. M. Pelz, A. Hoetzl, J. Taussig, F. Steiger, E. Hulles, F. Murath, O. Jirka, S. Frankl, S. Altmann, P. Eisenberg, J. Gold; zum 2. Male neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den A.-Ae. d. Res. DDr. K. Wenzel, B. Paul; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem R.-A. Dr. E. Rys, dem Lst.-R.-A. Dr. K. Gerus, dem O.-A. a. D. Dr. E. Unterberg, dem O.-A. d. Res. Dr. A. Blašic, dem Lst.-O.-A. Dr. J. Abeles, den Lst.-A.-Ae. DDr. R. Haas, J. Přikryl; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. E. v. György, dem St.-A. Dr. E. Fischl, dem R.-A. d. Res. Dr. J. Szekely, den O.-Ae. DDr. K. Grimm, F. Prikarsky, dem O.-A. d. Res. Dr. W. Rubeš, den Lst.-O.-Ae. DDr. E. Neymand, V. Kollert, den A.-Ae. d. Res. DDr. B. Brodo, L. Györi, J. Spira, den Lst.-A.-Ae. DDr. K. Hager, A. Altschul, B. Adler, O. Beyer. — Gen.-St.-A. Dr. A. Grossmann wurde auf eigenes Ansuchen in den Ruhestand versetzt und aus diesem Anlasse demselben die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen, St.-A. Dr. E. Kafka in den Ruhestand versetzt.

(Ernennung zu Sanitätsleutnants in der Reserve.) Auf die Dauer des Krieges können jene Sanitätsfähnriche (Landsturmsanitätsfähnriche), die bei der Armee im Feld im Sanitätshilfsdienst bei Truppen bei mobilen Sanitätsanstalten vorzüglich entsprochen haben, mindestens ein halbes Jahr in dieser Charge sind und auch außerdienstlich die volle Würdigkeit zur Erlangung der Offizierscharge besitzen, zu „Sanitätsleutnants in der Reserve", bzw. „Landsturmsanitätsleutnants auf Kriegsdauer" ernannt werden. Dieselben haben zur Uniform ihres Standeskörpers die Genfer Armbinde zu tragen. Für die Ernennung zum Sanitätsleutnant kommen nur solche in Betracht, welche mindestens vier medizinische Studiensemester beendigt haben.

(Aerzte und Straßenbahn.) Wie aus Berlin gemeldet wird, ist nach langwierigen Verhandlungen mit der Direktion der dortigen Straßenbahn und dem Polizeipräsidium den mit Legitimation versehenen Aerzten das Besteigen auch „kompletter" Straßenbahnwagen gestattet worden. — Für Wien, wo für Kriegsdauer die Beförderung der Straßenbahnpassagiere nicht begrenzt ist, wäre schon jetzt seitens der gesetzlichen Aerztevertretung für den Frieden eine gleiche Bevorzugung der praktischen Aerzte, wie in Berlin, anzustreben.

(Aus Innsbruck) wird berichtet: Die Universität Innsbruck hat den Generalinspektor der freiwilligen Sanitätspflege Erzherzog Franz Salvator zum Ehrendoktor der medizinischen Fakultät ernannt. Anläßlich der am 25. Oktober erfolgten feierlichen Promotion dankte der Erzherzog der Universität für die Ehrung, nahm aus den Händen des Dekans Prof. Matthes das Diplom entgegen und hielt folgende Ansprache: „Meine Pflicht ist es, insbesondere jener Männer zu gedenken, ohne deren vorbildliches Wirken alle unsere Bestrebungen vergeblich bleiben müßten, unserer Kliniker und Professoren, die in langen Jahren rastloser Arbeit die Tätigkeit der Sanitätspflege im Kriege vorbereitet haben. Bei meinen verschiedenen Bereisungen und Besichtigungen von Spitälern, Sanitätsanstalten und Einrichtungen in der ganzen Monarchie war ich in der Lage, mich zu überzeugen, auf welch hoher Stufe der Wissenschaft unsere medizinischen Fakultäten stehen." Der Erzherzog hob die Verwundetenfürsorge, die Pflege der Erkrankten und insbesondere die Bekämpfung der Kriegsseuchen hervor und schloß: „Mit vollem Recht können Sie alle behaupten, daß Sie zur Schlagfertigkeit unserer herrlichen Armeen, zum Wohl unseres teuren Vaterlandes ein gut Teil beigetragen haben. Lassen Sie uns gemeinsam auch fürderhin unsere Pflicht tun, mit dem festen Willen, auch auf unserem Feld der Tätigkeit nicht zu rasten, damit auch wir uns sagen können: Wir haben mitgeholfen, den Sieg über alle Feinde zu erringen."

(Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten) hat am 22. Oktober in Berlin ihre Generalversammlung abgehalten. Prof. Blaschko würdigte die Verdienste des dahingeschiedenen Vorsitzenden Geheimrat Neisser, dem die Gesellschaft selbst ja einen großen Teil ihrer Erfolge verdankt. Aus dem Jahresbericht ist hervorzuheben, daß die von der Gesellschaft eingesetzte Sachverständigenkommission eine Reihe von Gesetzesvorschlägen ausgearbeitet und dem Reichstag als Material übersandt hat, um schon während des Krieges eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu ermöglichen. Außer einer gründlichen Umgestaltung des bisherigen Systems der Prostitutionsüberwachung verlangt die Gesellschaft vor allem die Einreihung der Geschlechtskrankheiten in das Reichsseuchengesetz, die Bestrafung solcher Personen, die, obwohl wissentlich krank, andere der Gefahr einer Ansteckung aussetzen, ferner spezialärztliche Prüfung der Aerzte im Staatsexamen, Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Nichtapprobierte, Verbot des öffentlichen Sichanbietens zur Behandlung sowie brieflicher Behandlung Geschlechtskranker, Einführung der Sexualpädagogik als Lehrfach auf Seminaren und Hochschulen. Zur Tagesordnung sprach Dr. Hahn (Hamburg) über das neue System der Beratungsstellen für Geschlechtskranke. Nach seiner Auffassung sind die Bedenken, die gegen die durch die Landesversicherungsanstalten in ganz Deutschland errichteten Fürsorgestellen erhoben werden, nicht stichhaltig. Von einer Verletzung der Schweigepflicht könne ebensowenig die Rede sein, wie davon, daß die Fürsorgestelle als eine Zwischeninstanz zwischen Arzt und Patient das erforderliche Vertrauen störe. Durch die Fürsorgestelle würden gerade Patienten, die sonst den Arzt nicht aufsuchten, dem Arzt wieder zugewiesen. Die weitere Behauptung, Patienten würden, um nicht kontrolliert zu werden, den Kurpfuschern zulaufen, werde durch die bei der Hamburger Beratungsstelle gemachten Erfahrungen widerlegt. Am Schluß wurde zum Vorsitzenden der Gesellschaft Professor Blaschko, zum Generalsekretär Prof. Felix Pinkus (Berlin) gewählt.

(Statistik.) Vom 29. Oktober bis inkl. 4. November 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13466 Personen behandelt. Hiervon wurden 2100 entlassen, 180 sind gestorben (7,8% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 73, Varizellen —, Diphtherie 89, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 6, Dysenterie 1, Rotlauf —, Trachom 1, Lyssa 1, Malaria —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 3, Flecktyphus 1, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —. In der Woche vom 29. Oktober bis 4. November 1916 sind in Wien 665 Personen gestorben (+ 58 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Prag der O.-St.-A. I. Kl. Dr. Friedrich Bass im 61. Lebensjahr; in Tarnopol der Landessanitätsinspektor d. R. Dr. Emil Gladyszowski im Alter von 73 Jahren; in Wiesbaden San.-R. Dr. Ferdinand Lahnstein; in Dresden Doktor Hans Kurella, Herausgeber des „Zentralblattes f. Nervenheilkunde".

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 24. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 48. Wien, 26. November 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Über die militärische Dienstverwendungsfähigkeit der Magen- und Darmleidenden[1])

von

Dr. **L. Schüller**, Düsseldorf,
Oberarzt d. R. und fachärztlicher Beirat für innere Krankheiten.

Mit den Aushebungen älterer, früher nicht gedienter Mannschaften werden auch die Magen- und Darmleidenden, die zur militärischen Beurteilung kommen, häufiger.

Auf Grund unserer Friedens- und der bisherigen Kriegserfahrungen lassen sich einige allgemeine Grundsätze aufstellen, die bei der militärärztlichen Entscheidung über die Dienstverwendbarkeit des Magen- und Darmkranken im gegebenen Falle als Richtschnur dienen müssen.

Die Grundlage der Entscheidung muß in jedem einzelnen Falle die richtige Erkennung des zu beurteilenden Krankheitszustandes, eine richtige Diagnose sein. Die richtige Diagnose aber ist bei unklaren Magen- und Darmerkrankungen bisweilen außerordentlich schwierig. Und doch hängt von ihr allein es ab, ob wir z. B. einen sehr wohl felddienstfähigen nervösen Dyspeptiker zu Unrecht in der Heimat zurückbehalten, oder ob wir einen latenten Ulcuskranken, der von vornherein felddienstunfähig ist, ausbilden lassen und dadurch der Truppe nur unnötige Arbeit und dem Lande nur unnötige Kosten machen.

Diejenigen Magen- und Darmkrankheiten, bei denen während ihrer Dauer kein Zweifel über die Verneinung jeder Dienstfähigkeit bestehen kann: akute fieberhafte Magendarmkatarrhe, offenkundige Magenblutungen, vorgeschrittene bösartige Geschwülste, Ruhr, Typhus, Cholera, Tuberkulose und Syphilis des Darmes sollen unberücksichtigt bleiben.

Läßt sich bei dem Musterungsgeschäfte nicht schon sofort die Dienstbrauchbarkeit ausschließen (hochgradige Blutarmut der sichtbaren Schleimhäute bei Angabe vorhergegangener Magen- oder Darmblutungen, ungewöhnliche Abmagerung und elender Allgemeinzustand bei Klagen über mangelhafte Nahrungsaufnahme oder andauernde Durchfälle) oder ist die Dienstverwendbarkeit eines blühend aussehenden nervösen Dyspeptikers trotz seiner mannigfachen Magen- und Darmklagen nicht schon auf den ersten Blick klar, so ist jeder, der über Magen- und Darmbeschwerden klagt, deren Ursache nicht offenbar ist, als versuchsweise kriegsverwendungsfähig einzustellen. Verliert der Eingestellte während der ersten Wochen der Ausbildung seine Beschwerden nicht und tritt keine endgültige Klärung des Krankheitsbildes — etwa durch eine Magenblutung — ein, so ist der Kranke einem geeigneten Lazarett zur exakten Diagnosenstellung zu überweisen. Die hier festgestellte objektive Grundlage der vorgebrachten Beschwerden erlaubt ein Urteil über die Dienstverwendbarkeit des Untersuchten; dieses so gewonnene Urteil muß dann aber auch endgültig sein, es liegt nicht im Interesse der Truppe, wenn z. B. ein nervöser Dyspeptiker, der nach der Lazarettbeobachtung weiterklagt, nach kurzer Zeit einem zweiten oder gar dritten Lazarett zur nochmaligen Beurteilung überwiesen wird.

Immer muß der Militärarzt mit der Möglichkeit rechnen, daß Verdauungsbeschwerden vorgetäuscht oder, und das ist weit öfter der Fall, daß vorhandene übertrieben dargestellt werden. Um so mehr, als manch einer glaubt, gerade mit Magen- und Darmklagen den Arzt täuschen zu können. Wenn daher die Angaben der Kranken auch entsprechend vorsichtig und kritisch aufgenommen werden müssen, so ist doch auch bei den Magen- und Darmkranken auf eine erschöpfende Anamnese Wert zu legen. Je sorgfältiger sie aufgenommen wird, um so wertvoller ist sie für die sichere Diagnose. Auch hier kann es zu einer ganz falschen Diagnose führen, wenn die Vorgeschichte zu flüchtig oder, wie es im Drange der Arbeit und bei allzu reicher Krankenzahl wohl geschehen mag, lediglich durch junge, noch unerfahrene Feldunterärzte aufgenommen wird, besonders weil Magen- und Darmbeschwerden oft nur ein Symptom ganz anderweitiger Erkrankungen sind, manche Kranke aber dazu neigen, gerade die Verdauungsbeschwerden, eben weil diese ihnen am ehesten auffallen, in den Vordergrund ihrer Krankheitsschilderung zu stellen. Der Arzt, der den unklaren Fall zu begutachten hat, soll auch selbst die Vorgeschichte aufnehmen, zum wenigsten muß er die von einem in der Magen- und Darmdiagnostik noch nicht bewanderten Assistenten erhobenen Daten auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit hin nachprüfen. Objektive, bestimmte Angaben, wie Hungerschmerz oder das Gefühl einer wunden Stelle an umschriebener Magenstelle bei ganz bestimmten Körperbewegungen und Körperlagen oder nach ganz bestimmten Speisen, ein Trauma der Magengegend leiten den Verdacht auf ein Magengeschwür, ständiges, krampfhaftes Aufstoßen, fortwährendes Erbrechen bei leerem Magen, immerwährende Schmerzen trotz aller genommenen Arzneien auf den nervösen Dyspeptiker hin. Man begnüge sich nicht mit der beliebten Angabe, daß Schmerzen immer nach schweren Speisen aufträten, sondern frage bestimmt nach Art, Beschaffenheit und Menge der beschwerlichen Speisen. Zeugnisse der früheren Ärzte können die Diagnose eines unklaren Magen- oder Darmfalles erleichtern und sichern, aber nur, wenn sie objektive Feststellungen, z. B. zweifelsfreie, vom Arzt selbst beobachtete Magen- oder Darmblutungen angeben.

Wichtiger wie die Vorgeschichte ist der objektive Untersuchungsbefund.

[1]) Nach einem in der Vereinigung der Lazarettärzte Düsseldorfs gehaltenen Vortrage.

Bei Klagen über Magen- und Darmbeschwerden darf man sich natürlich nicht auf die Untersuchung des Magen- und Darmkanals beschränken, sondern muß zuerst eine gründliche Untersuchung des übrigen Körpers vornehmen, bevor man überhaupt an die spezielle Untersuchung des Verdauungstraktus herangeht. Von vornherein werden wir dann die Magen- und Darmstörungen, die lediglich Teilerscheinungen anderer Erkrankungen sind, ausschalten können. Von derartigen Erkrankungen kommen bei Heerespflichtigen in Betracht: Herz- und Nierenleiden, beginnende Tabes, Tuberkulose und Diabetes, Bleivergiftung, Erkrankungen des Blutes und der Schilddrüse. Die Feststellung einer allgemeinen Nervenschwäche wird manchmal die Diagnose einer nervösen Magen- und Darmstörung erleichtern, diejenige schlechter Zähne nicht selten die Ursache der Magenbeschwerden dartun. (Es gibt aber auch Leute, denen ihr mangelhaftes Gebiß erst Magenbeschwerden macht, wenn sie eingezogen worden sind; der gute Ernährungszustand wird uns davor bewahren, ihre Klagen allzu hoch einzuschätzen.) Die Zunge sagt über die Art der Magenerkrankung nichts, sie kann bei einem chronischen Magengeschwür rein und bei einem nervösen Dyspeptiker dick belegt sein. Eine sorgfältige Betastung der Bauchdecken zeigt, ob ein Bauch- oder Nabelbruch vorliegt, bei Soldaten eine nicht seltene Ursache der Magen- oder Darmklagen. Namentlich die Beschwerden, die manche gerade beim Koppeltragen haben, sind oft auf solche leicht übersehbaren Brüche zurückzuführen, wie denn überhaupt Leibschmerzen beim Koppeltragen nicht ohne weiteres auf krankhaften Veränderungen der inneren Bauchorgane zu beruhen brauchen. Eine Überempfindlichkeit der Bauchmuskeln — in der Regel durch Muskelkrämpfe, hier und da auch durch Erkrankung eines der unteren Zwischenrippennerven bedingt —, ein Rheumatismus der Bauchmuskeln, eine Neubildung in der Bauchwand müssen vorher als Ursache ausgeschlossen sein. Der Umstand, daß bei all diesen Affektionen das Emporheben und darauf folgende Zusammendrücken der einzelnen Muskelfalten mehr schmerzt als der Druck in die Tiefe auf die Organe selbst, ist für die Diagnose des Sitzes der Koppelbeschwerden wertvoll. Die äußere Betastung des Leibes zeigt weiter, ob eine Leberschwellung, eine vergrößerte und entzündete Gallenblase, eine vergrößerte oder gewanderte Niere, eine vergrößerte Milz, ein Senkungsabsceß der Wirbelsäule als Ursache der Magendarmbeschwerden in Erwägung kommen kann.

Die spezielle Magenuntersuchung hat in der Prüfung der motorischen und sekretorischen Magenfunktion sowie in einer Röntgenuntersuchung des Magens zu bestehen. Zur Prüfung der Motilität empfiehlt sich die Leubesche Probemahlzeit oder noch besser eine entsprechend der Feldkost hergestellte Abendmahlzeit, die am anderen Morgen nüchtern ausgespült wird. Der Röntgenbrei empfiehlt sich wegen seiner von der Feldkost zu sehr abweichenden Konsistenz weniger zur Motilitätsprüfung bei Soldaten, noch weniger die Boassche Chlorophyllprobe. Die Sekretionsprüfung geschieht mit dem Probefrühstück nach Ewald-Boas. Eine Röntgendurchleuchtung des Magens sollte stets vorgenommen werden. Bei unserem Material wird ja in den meisten Fällen der Röntgenbefund ein negativer sein, das heißt ein normales Magenbild geben. Aber auch der normale Röntgenbefund ist wertvoll, er schließt von vornherein eine ganze Reihe von Magenerkrankungen aus: die Senkung und Erweiterung, die Atonie, größere Narbenbildungen, Verwachsungen, Verzerrungen, Verlagerungen, Verengerungen am Mageneinoder -ausgange. Ein Magengeschwür schließt der normale Röntgenbefund des Magens nicht aus, leider, es wäre angenehm, wenn uns gerade bei der schwierigen und fast immer wiederkehrenden Frage: steckt ein Magengeschwür hinter den Beschwerden oder nicht, ein negativer Röntgenbefund eine sichere Antwort geben könnte. Bisweilen jedoch macht das Magengeschwür positive Röntgenerscheinungen, wieder leider nur in der Minderzahl der Fälle. Das für das chronische Magengeschwür pathognostische Röntgensymptom, die Nischenbildung, habe ich noch bei keinem der untersuchten Soldaten gesehen, die spastische bleibende Einziehung an der großen Kurvatur und die schneckenförmige Heranziehung des Pylorusteiles bei Geschwüren an der kleinen Kurvatur aber schon einige Male. Bei Geschwüren in der Pylorusgegend sieht der mit den Röntgenerscheinungen des Magens betraute Untersucher nicht gar zu selten Veränderungen am Magenbilde, die an sich zwar nicht für ein Pylorusgeschwür charakteristisch und beweisend sind und die nur die Diagnose einer Veränderung im Pylorusteile, dadurch aber im Verein mit den übrigen klinischen Untersuchungsergebnissen die Diagnose eines Pylorusgeschwürs und so die eines Magengeschwürs überhaupt gestatten. Ich verfüge doch jetzt schon über etwa 20 Fälle, in denen die so gestellte Diagnose Pylorusgeschwür durch die Operation bestätigt wurde. Auch die Diagnose eines zweifelhaften Duodenalgeschwürs kann die Röntgenuntersuchung unter Umständen erleichtern. Bei Männern zwischen den dreißiger und vierziger Jahren kann auch einmal ein Magenkrebs vorkommen, seine Anfänge und seine scirrhöse Form erlauben uns nicht so sicher zu erkennen wie eine ergänzende Röntgenuntersuchung. Lage- und Formveränderungen des Magens sind durch keine Untersuchungsmethode so einfach und so sicher festzustellen wie durch sie. Bei Beschwerden früher am Magen Operierter, die jetzt auch öfters zur kriegsärztlichen Beurteilung kommen werden, können wir die Röntgenuntersuchung zur Feststellung des Grundes und damit zur militärärztlichen Bewertung der Beschwerden überhaupt nicht missen. Auch bei der Frage, ob eine angeblich empfindliche Stelle dem Magen angehört oder nicht, gibt die Röntgenuntersuchung am besten und sichersten Auskunft.

Die Stuhluntersuchung ist sehr wichtig; in zweifelhaften Fällen von Magengeschwür kann sie für die Diagnose ausschlaggebend werden. Okkulte Blutbeimengungen im Stuhle sprechen für Ulcus. Bei der Wichtigkeit des positiven beziehungsweise negativen Blutbefundes im Stuhle ist die Probe mindestens zweimal unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln anzustellen. Bei Darmbeschwerden ist auf die Zahl der Entleerungen, auf Konsistenz, Form und Farbe des Stuhles und auf Beimengungen von Schleim, Membranen, Blut und Eiter zu achten. Der Arzt muß sich selbst den Stuhl ansehen, es genügt nicht, sich auf die Angaben des Kranken bezüglich seines Stuhles zu verlassen, ebensowenig sich mit der Besichtigung des Stuhles durch die Krankenschwester zu begnügen. Auch muß der Stuhl öfters untersucht werden, namentlich bei chronischen Darmkatarrrhen gibt eine einmalige Stuhluntersuchung oft ein falsches Bild über die Schwere der Erkrankung. Da bei den Dünndarmkatarrhen der Schleim im Innern der Kotsäule sitzt, muß zu seiner Feststellung eine mikroskopische Stuhluntersuchung oder aber, und diese Probe ist viel einfacher, die Leubesche Probe vorgenommen werden: ein Kotpartikelchen wird zwischen zwei Objektträgern zusammengepreßt, beim Halten der Probe gegen das Licht erscheint der Dünndarmschleim als feine, baumartig verzweigte glasige Ausstrahlungen. Da ich im Felde unverhältnismäßig oft Bandwürmer als Ursache von Magen- und Darmbeschwerden feststellen mußte, rate ich, auch stets auf Bandwurmstücke zu achten. Eine mikroskopische Stuhluntersuchung auf die Anwesenheit von unverdautem Bindegewebe, Muskelfasern, Fett und Bandwurmeiern schließt sich zweckmäßig an. Unbedingt nötig ist sie aber zur Entscheidung der Frage der Dienstverwendbarkeit eines Magen- oder Darmkranken nicht. Ebenso ist eine funktionelle Prüfung der Darmtätigkeit mit der Schmidtschen Probekost bei Darmbeschwerden von Soldaten in der Regel nicht nötig. Für die militärärztliche Beurteilung kommt es in erster Linie darauf an, festzustellen, wie der Stuhl sich bei der Soldatenkost verhält. Ob und wieweit eine Besserung bei der gewöhnlichen diätetischen Behandlung im Lazarett eintritt, sehen wir bei der makroskopischen Stuhlkontrolle und bei der Objektträgerprobe. Ist besonderes Mißtrauen am Platze, dann kann die Beobachtung im Einzelzimmer, wo der Nachtstuhl benutzt werden muß, nötig werden. Bei Mastdarmerkrankungen ist eine rectoskopische Untersuchung vorzunehmen.

Unter den zur kriegsärztlichen Beurteilung kommenden Magenkranken nun sind die nervösen Dyspeptiker, das sind Leute, bei denen keine organische Magenerkrankung, sondern ein wechselnder Säurebefund und eine rechtzeitige Magenentleerung vorliegt, recht zahlreich. Die Magenbeschwerden sind bei ihnen vielfach stark von der Psyche beeinflußt und gerade sie neigen zur Aggravation ihrer Beschwerden. Ganz allgemein sind nervöse Dyspeptiker als kriegsverwendungsfähig zu erachten. Nicht nur, daß man im Schützengraben so gut wie keinen nervösen Dyspeptiker sieht, kennen ich und andere umgekehrt eine ganze Reihe von nervösen Dyspeptikern, die vor dem Kriege ihrer Magenbeschwerden wegen ständig zum Arzte gelaufen waren, im Felde sich aber trotz der Kriegskost relativ wohlfühlten und allen Anstrengungen des Dienstes gewachsen waren. Steht die Diagnose fest, so ist der nervöse Dyspeptiker, namentlich wenn er noch

nicht im Felde war, möglichst rasch als kriegsverwendungsfähig der Truppe zu überweisen; ein längerer Lazarettaufenthalt dient nur dazu, seine Beschwerden zu verschlimmern. Selbst wenn der schlechte allgemeine Ernährungs- und Kräftezustand eine sofortige Hinaussendung ins Feld verbieten sollte, wirkt der Garnisondienst bei der Truppe in der frischen Luft in den meisten Fällen nicht nur auf die Magenbeschwerden, sondern auch auf den ganzen Ernährungszustand viel günstiger ein als die Lazarettbehandlung. In den verhältnismäßig seltenen Fällen, in denen die nervöse Dyspepsie nur eines der Symptome einer schweren Psychopathie ist, sind für die Frage der Dienstbrauchbarkeit natürlich nicht die Magenbeschwerden, sondern das allgemeine geistige und körperliche Verhalten entscheidend.

In wiederholten Untersuchungen konstant bleibende Übersäuerung und chronischer Magensaftfluß bedürfen namentlich bei Leuten, die bereits im Felde waren und ihrer Magenbeschwerden wegen zur Beobachtung kommen, einer besonders sorgfältigen Untersuchung auf Magengeschwür beziehungsweise Geschwürsfolgen. Läßt sich aber kein Geschwür feststellen, so besteht Felddienstfähigkeit.

Anacidität finden wir im Kriege viel häufiger als im Frieden. Ob eine Achylia gastrica organica oder eine einfache nervös bedingte, funktionelle Anacidität vorliegt, ist oft schwer zu entscheiden. Anacide sowohl wie Achyliker sind nur dann als felddienstuntauglich zu erachten, wenn das Fehlen der Salzsäure zu stärkeren Darmstörungen oder zu stärkerer Abmagerung geführt hat. Sind die Darmtätigkeit und der allgemeine Ernährungszustand gut, so sind die Leute als kriegsverwendungsfähig zu erachten. Dies beweisen zahlreiche Achyliker, die den Feldzug beschwerdefrei mitmachen. Die subjektiven Beschwerden mancher Achyliker bei gewöhnlicher Kost schließen die Kriegsverwendungsfähigkeit nur dann aus, wenn sie die Nahrungsaufnahme so stark hindern, daß dadurch eine Unterernährung und eine starke Schwächung des allgemeinen Kräftezustandes bedingt ist.

Sichere Magengeschwüre sind bisher im Felde nur selten beobachtet worden. Dagegen habe ich sie unter den in den letzten Monaten zur Einziehung gekommenen Mannschaften ungleich häufiger gefunden und glaube, daß wir jetzt öfters mit versteckten Magengeschwüren rechnen müssen. Ein manifestes offenes Magengeschwür schließt jede Dienstfähigkeit aus. Nach klinischer Ausheilung des Geschwürs durch die Breiruhekur ist zunächst einige Wochen lang abzuwarten, ob durch den Garnisondienst neue Beschwerden, vor allem Zeichen des wieder aufbrechenden beziehungsweise eines neuen Geschwürs kommen. Ist dies nicht der Fall, so ist das Geschwür auch praktisch als ausgeheilt und sein Träger als kriegsverwendungsfähig zu betrachten. Bei einem alten callösen Ulcus ist in der Regel höchstens Arbeitsverwendungsfähigkeit für Innendienst in der Garnison anzunehmen. Wollen sich derartige Kranke einer chirurgischen Behandlung nicht unterziehen, so ist durch eine innere Ulcuskur eine Besserung der Dienstbrauchbarkeit bis zur Kriegsverwendungsfähigkeit nur in Ausnahmefällen zu erzielen.

Für die Beurteilung der militärischen Verwendbarkeit der Leute mit einfachem chronischen Magenkatarrh, also solcher, die starke Schleimbeimischungen sowohl bei der Spülung des nüchternen als auch des vollen Magens zeigen, halte ich die Entleerungszeit des Magens für das wichtigste Kriterium. Zeigen derartige Mägen bei der Probemahlzeit keine Stauung und haben die Magenstörungen nicht zu starken sekundären Durchfällen oder durch ihre Begleiterscheinungen an anderen Organen zu stärkerer Unterernährung und zum Kräfteverfall geführt, so sind ihre Träger als kriegsverwendungsfähig zu erachten. Nur wenn sich im ausgespülten Mageninhalte blutig tingierte Schleimhautfetzchen finden (ohne Verletzung der Magenschleimhaut durch die Sonde), liegt eine schwerere Form des Magenkatarrhs, eine Gastritis exfoliativa vor. Die blutigen Schleimhautfetzchen sind abgestoßene Schleimhautstückchen und ein Zeichen einer entzündeten Magenschleimhaut; solange sie abgestoßen werden, ist der Kranke, auch wenn keine Speiseretention vorliegt, nicht als kriegsverwendungsfähig zu erachten. Ein einfacher chronischer Magenkatarrh darf erst dann diagnostiziert werden, wenn ein Magengeschwür als Ursache des Magenkatarrhs ausgeschlossen werden kann.

Form- und Lageveränderungen des Magens (Erschlaffung, Senkung, Verlagerung, Vergrößerung, Narbenbildung, Verwachsung) sind bei den zur Einziehung gelangenden Mannschaften häufiger, als vielfach angenommen wird. Bei den Form- und Lageveränderungen des Magens ist nicht sowohl die anatomische Form und Lage des Magens, vor allem nicht das Röntgenbild für die Entscheidung der Dienstbrauchbarkeitsfrage maßgebend, als vielmehr die Entleerungsfähigkeit. Entleeren sich derartige Mägen rechtzeitig, so sind ihre Träger als kriegsverwendungsfähig zu erachten. Das Gefühl der Völle und Schwere im Magen nach dem Essen, über das bei diesen Magenveränderungen oft geklagt wird, habe ich auch bei Soldaten im Felde durch eine einfache, aber straffe Leibbinde, die die Bauchdecken zusammenhält und so dem Innendrucke des vollen Magens entgegenwirkt, beheben können. Zeigen derartige Mägen aber dauernde stärkere Stauung, so sind die Patienten, falls nicht durch eine Gastroenterostomie die rechtzeitige Magenentleerung herbeigeführt wird, nur als arbeitsverwendungsfähig zu bezeichnen und auch dies nur unter der Voraussetzung, daß sie eine gewisse Diät innehalten können, im wesentlichen also nur im Garnison- oder Etappendienste. Auch wenn durch längeren Lazarettaufenthalt mit Diät und Magenspülungen die Entleerungsfähigkeit wieder bis zur normalen Höhe gebessert ist, sollten Soldaten mit gleichzeitigen Form- und Lageveränderungen des Magens nicht als kriegsverwendungsfähig erachtet, sondern nur im Garnison- oder Etappendienste mit Diätmöglichkeit verwendet werden; die Erfahrung zeigt, daß die gewöhnliche Soldatenkost gerade bei diesen Leuten die Entleerungskraft des Magens bald wieder verschlechtert.

Auszuhebende Leute, die früher eine Magenoperation, in der Regel also eine Gastroenterostomie durchgemacht haben, sind nicht, wie vielfach angenommen wird, ohne weiteres als felddienstuntauglich zu erachten. Das beweisen einmal Magenoperierte, die den Feldzug anstandslos mitmachen und zum anderen die Ergebnisse, die ich bei der systematischen Nachuntersuchung von über hundert Magenoperierten in den letzten Jahren zu machen Gelegenheit hatte. Für die militärärztliche Beurteilung der Beschwerden von Magenoperierten gelten vielmehr im wesentlichen dieselben Gesichtspunkte wie für die Beurteilung der Beschwerden von Nicht-Magenoperierten. Auch bei ihnen handelt es sich vor allem darum, ob noch ein florides Geschwür vorliegt und ob der Magen sich rechtzeitig entleert. Außerdem könnten noch stärkere am Magen zerrende Verwachsungen vorliegen. Ist kein florides Geschwür, keine Verwachsung und keine Stauung nachweisbar, so sind die Operierten, guter Ernährungs- und Kräftezustand vorausgesetzt, im allgemeinen als kriegsverwendungsfähig zu erachten. Zur Motilitätsprüfung genügt der einfache röntgenologische Nachweis, daß die Gastroenterostomosenöffnung funktioniert, nicht. Die Prüfung muß vielmehr mit der Probemahlzeit beziehungsweise mit der Abendmahlzeit angestellt werden. Bei der Diagnose der Verwachsung, die in der Regel nur röntgenologisch möglich sein wird, empfiehlt sich Zurückhaltung, im allgemeinen wird sie zu leicht und zu häufig diagnostiziert. Bestehen weder Geschwüre noch Stauungen noch Verwachsungen und klagen die Kranken trotzdem noch über starke Magenbeschwerden, so kann man im großen ganzen in den starken Klagen einen Beweis für die nervöse Genese der Magenbeschwerden erblicken und wird meistenteils nicht fehlgehen in der Annahme, daß die Operation in der irrtümlichen Annahme eines Ulcus bei einem von vornherein nervösen Dyspeptiker gemacht worden ist. Genau wie bei dem nichtoperierten wirkt aber auch bei dem operierten nervösen Dyspeptiker die Felddiensttätigkeit oft heilend. Der nach der Gastroenterostomie bisweilen eintretende Schwund der freien Salzsäure hebt an sich auch nur dann die Felddienstfähigkeit auf, wenn er zu stärkeren Darmstörungen oder zur Unterernährung geführt hat. Ebenso hat die nach einer Gastroenterostomie bisweilen auftretende Beschleunigung der Magenentleerung genau wie die Magenhypermotilität bei Achylikern oder manchen Nervösen nur dann für die Beurteilung der Dienstbrauchbarkeit eine Bedeutung, wenn sie zu stärkeren sekundären Darmveränderungen oder zu ungenügender Nahrungsausnutzung geführt hat.

Manche der Operierten klagen über Schmerzen beim Koppeltragen an der Narbenstelle. Bestehen keine Narbenbrüche oder tiefere Narbenverwachsungen, so sind derartige Klagen stets skeptisch zu beurteilen, zumal sie gar nicht selten mit der Tatsache in Widerspruch stehen, daß ein viel stärker angespannter Leibriemen im Zivilleben ohne Beschwerden vertragen wurde.

Von Darmerkrankungen haben wir relativ häufig einen chronischen Darmkatarrh militärärztlich zu beurteilen. Eine scharfe Trennung des chronischen Katarrhs in seine funktionelle

nervöse und in seine entzündliche Komponente wird oft recht schwierig und nicht immer möglich sein; sie ist in unseren Fällen aber auch nicht immer nötig, denn ausschlaggebend für die Dienstverwendbarkeit der chronischen Darmkatarrhe sind vor allem das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand. Die chronischen Darmkatarrhe, die nach einer im Felde überstandenen Ruhr — seltener nach Typhus — zurückbleiben, sind in der Regel rein entzündlich oder auch die Folge noch nicht völlig verheilter, aber nur selten sicher diagnostizierbarer Geschwürsreste und bisweilen ganz außerordentlich hartnäckig; trotz sorgfältigster diätetischer und medikamentöser Behandlung heilen sie nicht. Wenn die Kranken bei sachgemäßer Pflege nicht an Gewicht zunehmen, so setzen, auch wenn keine wesentlichen Durchfälle mehr bestehen, die mangelhafte Nahrungsausnutzung und die oft heftigen Leibschmerzen die Widerstandskraft auf die Dauer doch so herab, daß die Leute nicht mehr als kriegsverwendungsfähig zu erachten sind. Chronische, nervös bedingte Schleimausscheidungen, wie bei Colica membranacea und nervöse Diarrhöen an ihrem raschen Wechsel und an dem Fehlen abnormer, auf anatomischen Veränderungen der Darmwand beruhender Beimengungen zum Stuhle erkennbar, heben die Felddienstfähigkeit nicht auf, im Gegenteil, der Kriegsdienst kann hier direkt heilend wirken.

Die chronische Appendicitis ist zu operieren. Da die Operation einer fieberfreien chronischen Entzündung des Blinddarmes, von einem Chirurgen ausgeführt, wenn nötig in Lokalanästhesie, nicht als lebensgefährlicher Eingriff im Sinne der reichsgerichtlichen Entscheidung gelten kann, ist der Soldat verpflichtet, sich diesem operativen Eingriffe zu unterziehen. Verweigert er ihn trotzdem, so muß er als kriegsverwendungsfähig gelten. Seine subjektiven Beschwerden sind dann nicht allzu hoch einzuschätzen. Die Möglichkeit, den Nichtoperierten durch den Dienst im Felde einer akuten lebensgefährlichen Verschlimmerung der Blinddarmentzündung auszusetzen, darf uns nicht abhalten, ihn vollen Truppendienst mitmachen zu lassen und ihn als felddienstfähig zu erklären. Klagen über Narbenschmerzen einer früheren Blinddarmoperation sind mit derselben Skepsis und nach denselben Gesichtspunkten zu beurteilen wie Narben früherer Magenoperationen.

Häufig wird über chronische Verstopfung geklagt. Dieselbe ist entweder rein nervös oder die Folge atonischer, schlaffer Darmwände und dann oft mit einem leichten Darmkatarrh verbunden. Auch Mischformen beider Arten kommen vor. Die Verstopfung schließt natürlich die Kriegsverwendungsfähigkeit nicht aus. Von den neueingezogenen Mannschaften wird ein möglichst rasches Ausrücken ins Feld die allermeisten von ihrer Verstopfung ohne jede Behandlung heilen, bei Leuten aber, die schon längere Zeit im Stellungskriege lagen, setzt die Verstopfung der Behandlung oft hartnäckigsten Widerstand entgegen; mancher dieser Leute ist sogar in der fälschlichen Annahme eines organischen Darmverschlusses operiert worden. Auch bei ihnen dürfte die Psyche bei der Entstehung der Stuhlträgheit eine große Rolle spielen. Da es aber meist Männer sind, deren Nerven durch die körperlichen und seelischen Strapazen des Feldzuges gelitten haben, ist bei ihnen eine einfache längere Bettruhe, die zur allgemeinen Nervenberuhigung führt, oft die beste Therapie der Verstopfung. Ein zu langer Lazarettaufenthalt kann aber auch hier schädlich wirken. Auch sie sind daher nach einigen Wochen mit der Anweisung, täglich zur bestimmten Zeit die Entleerung zu versuchen, im übrigen aber keinerlei Arzneimittel zu nehmen, wieder in Dienst zu setzen.

Starke Hämorrhoiden und Mastdarmvorfälle schließen die Felddienstfähigkeit selbstverständlich nicht dauernd aus; ihre operative Entfernung in Lokalanästhesie gehört zu den ungefährlichen Operationen.

Darmverwachsungen, meist zu häufig diagnostiziert, in der Regel nur mit dem Röntgenschirme, aber auch mit ihm nicht immer sicher erkennbar und im allgemeinen auch zu oft als Ursache von Darmbeschwerden angenommen, und Darmverlagerungen wie Coloptose und das Coecum mobile atonicum heben an sich die Felddienstfähigkeit nicht auf; gehen sie mit starken Darmkatarrhen und starker Abmagerung einher, so sind diese Krankheitserscheinungen für die Dienstbrauchbarkeitsfrage entscheidend.

Wie eingangs erwähnt, ist die wichtigste Grundlage für das Urteil über die Dienstverwendbarkeit von chronisch Magen- und Darmkranken eine richtige Diagnose. Diese ist oftmals erst nach einer mehrtägigen genauen Beobachtung in einem geeigneten Lazarett, wo alle Hilfsmittel der klinischen Magen- und Darmdiagnostik zur Verfügung stehen, möglich und selbst hier noch erwachsen auch dem in der Magen- und Darmdiagnostik nicht unerfahrenen Spezialisten manchmal Schwierigkeiten in der sicheren Diagnosenstellung und dementsprechend in der richtigen kriegsärztlichen Beurteilung.

Militärisch unausgebildete magen- und darmkranke Mannschaften, bei denen die Lazarettbeobachtung ein Magen- oder Darmleiden, das nach den dargelegten Grundsätzen die Kriegsverwendungsfähigkeit ausschließt, ergibt, sind möglichst bald zu entlassen. Es werden relativ nur wenige sein. Bis zur Heilung oder Besserung benötigen sie einer wochen- oder gar monatelangen Lazarettbehandlung und auch dann bleibt der Grad der erreichbaren Dienstfähigkeit immer noch recht zweifelhaft. Sie können in ihrem bürgerlichen Berufe der Allgemeinheit mehr dienen, als wenn sie nach ihrer Einstellung zuerst einmal wochenlang in Lazaretten liegen und — falls sie dann wirklich für einige Wochen garnison- oder günstigenfalls felddienstfähig gemacht worden waren — nach kurzer Zeit ihres alten Leidens wegen von einem Lazarett ins andere durchgeschleppt werden und ihr Leben lang Versorgungsansprüche geltend machen.

Mannschaften, die wegen chronischen Magengeschwürs, chronischen Stauungskatarrhs und wegen Form- oder Lageveränderungen des Magens mit bleibender mangelhafter Magenentleerung oder wegen chronischen Darmkatarrhs im Anschlusse an Ruhr oder Typhus aus dem Felde zurückgeschickt werden, sind, sobald es ihr Körperzustand gestattet und durch die Lazarettbehandlung eine Garnison- beziehungsweise Arbeitsverwendungsfähigkeit erzielt ist, als Facharbeiter, wobei ihnen die Möglichkeit, eine gewisse Diät beizubehalten, gegeben sein muß, zu entlassen oder als Ausbildungs- und Bureaupersonal in der Garnison oder Etappe mit der Gelegenheit, eine gewisse Schonungsdiät halten zu können, zu verwenden. Besonders eignen sie sich für Lazarette; hier können sie sich am ehesten vorschriftsmäßig beköstigen. Eine monatelange Lazarettbehandlung zur Wiedererlangung der Felddienstfähigkeit ist in den allermeisten Fällen zwecklos, eine länger dauernde Felddienstfähigkeit wird dadurch doch nicht erzielt.

Die Natur der Magen- und Darmerkrankungen bringt es mit sich, daß die relativ wenigen Leute, die wegen ihrer Magen- und Darmbeschwerden nicht felddienstfähig sind, auch nicht als arbeitsverwendungsfähig im Operationsgebiete erachtet werden dürfen. Die Ernährungsschwierigkeiten sind unmittelbar hinter den Schützengräben die gleichen wie in den Gräben. Wegen Magen- und Darmbeschwerden nur als arbeitsverwendungsfähig bezeichnete Mannschaften sind für ständig nur im Heimats- oder im Etappengebiete, wo immerhin noch eine gewisse Diät gehalten werden kann, verwendbar.

Aus der Hautklinik Jena.

Eigenserum und Aderlaß — Lehre und Anwendung

von

Prof. Dr. **Bodo Spiethoff.**

(Schluß aus Nr. 47.)

Das Blutbild unter der Einwirkung von Aderlaß und Eigenserum. Bei der Beurteilung der Folgen nach Eigenserum ist zwischen dem Anteil des Aderlasses und des Eigenserums zu unterscheiden. In meiner ersten Veröffentlichung wurde dieser Gesichtspunkt bereits berücksichtigt. Auch beim Blutbilde teilte ich den günstigen Einfluß eines einfachen Aderlasses auf die Eosinophilen mit. Die Untersuchungen sind angesichts der immer mehr hervortretenden Bedeutung dieses Eingriffes weiter ausgedehnt.

Die roten Blutkörperchen verhielten sich unter wiederholter schnell folgender Vornahme des Aderlasses so:

1. Frieda G., 22 Jahre. Ekzematose, Erscheinungen fast abgeheilt, sonst sehr gesundes kräftiges Mädchen.

2. Mai	morgens rote Blutkörperchen	5 280 000
	Hämometer Sahli	82
	abends rote Blutkörperchen	4 904 000
3. „	9 Uhr — Min. vormittags rote Blutkörperchen	4 800 000
	9 „ 38 „ „	100 ccm Aderlaß
	9 „ 40 „ „ rote Blutkörperchen	5 080 000
	11 „ — „ „ „ „	4 768 000
	6 „ — „ abends „ „	4 216 000
4. „	morgens „ „	4 888 000

6. Mai		100 ccm Aderlaß
8. „		100 „ „
11. „		100 „ „
13. „		100 „ „
15. „		100 „ „
18. „	9 Uhr 30 Min. vormittags rote Blutkörperchen	4 400 000
	Hämometer Sahli	80
	10 Uhr 30 Min. vormittags	100 ccm Aderlaß (siebenter)
	10 „ 31 „ „ rote Blutkörperchen	4 136 000
	11 „ 30 „ „ „ „	4 376 000
	1 „ 45 „ nachmittags „ „	4 232 000
	6 „ — „ „ „ „	4 872 000

Schon nach dem ersten Aderlaß ist die Zahl der roten Blutkörperchen etwa acht Stunden später auf Werte gefallen, die sich, wie die nach den weiteren Aderlässen, in Anbetracht der vorausgegangenen Feststellungen nicht aus Zählungsschwankungen erklären lassen. Die Zählungen ergeben also, daß bei kräftigen Naturen selbst derart schnell wiederholte mittlere Aderlässe keine Folgen zeitigen, die gegen ein solches therapeutisches Handeln sprechen könnten. Die Zahl der roten Blutkörperchen hat zwar eine mäßige Abnahme erfahren, der Hämoglobingehalt aber nicht. Auf der anderen Seite wird man blutarmen oder schwächlichen Menschen Eingriffe dieser Größe nicht zumuten dürfen, aber um so leichter darauf verzichten können, als kleinere Aderlässe von 30 bis 50 ccm ebenso, manchmal vielleicht mehr wirksam sein können. Pathologische Formen der roten Blutkörperchen waren nicht zu sehen. Auch das Verhalten der weißen Blutkörperchen spricht dagegen, daß Aderlässe derartiger Größe auf den Körper Rückwirkungen nach Art von schwächenden Blutungen haben. Der oben angeführte Fall Frieda G. hatte vor dem ersten Aderlaß 12 500 weiße Blutkörperchen, nach dem siebenten Aderlaß von 100 ccm 9200 weiße Blutkörperchen, also keine Erhöhung wie nach Blutungen.

Nicht oft trifft man nach wiederholten Blutentziehungen dieser Höhe einige wenige neutrophile Myelocyten. Und tritt Vermehrung der weißen Blutkörperchen ein, so ist dies, wie andere mögliche Vorgänge an dem myeloischen oder lymphatischen Apparat, eine Erscheinung, die mit posthämorrhagischen Zuständen wohl im Bilde Ähnlichkeit haben kann, in der auslösenden Ursache gleichzustellen ist, aber in ihrem allgemein körperlichen Gegenbilde nichts mit ihnen zu tun hat.

An der Hand einzelner Fälle sei der Einfluß des Aderlasses auf ein krankhaft zusammengesetztes Blutbild wiedergegeben. Die Wirkung wird naturgemäß von der Art und dem Grade des Einflusses der Krankheitsursache auf die Hämatopoese, von den individuellen Eigentümlichkeiten abhängen und verschieden sein, je nachdem Heilung, Verschlimmerung, Fieberreaktion, Herd- oder Blutreaktion allein eintritt. Allgemein wird man sagen können, daß nach Aderlaß wie nach Eigenserum die Aufbesserung aller krankhaften Erscheinungen im Blutbild mit dem klinischen Erfolg Schritt hält.

Die erste Aufstellung zeigt das Blutbild bei einem ausgedehnten, nässenden, schweren Ekzem: Mäßige Vermehrung der weißen Blutkörperchen, herabgesetzte Verhältniszahl der neutrophilen Leukocyten, erhöhte Verhältniszahl und Gesamtzahl der Lymphocyten, wesentliche Vermehrung der Eosinophilen; das Arnethsche Blutbild zeigt eine Verschiebung nach rechts, im besonderen eine Isohypercytose. Nach drei in Abständen von einem bis zwei Tagen vorgenommenen Aderlässen zeigt sich keine klinische Besserung und keine Linderung des Juckreizes. Trotzdem erfährt das Blutbild in mancher Beziehung eine Aufbesserung: Die eosinophilen Zellen gehen wesentlich herunter, auch die Lymphocytenzahl sinkt, und die Werte der neutrophilen Leukocyten steigen unter Beibehaltung ihrer Gliederung. Wegen einer 24 Stunden nach dem dritten Aderlaß auftretenden Fieberreaktion und des ausbleibenden Erfolges wird von weiteren Aderlässen Abstand genommen. Die abendliche Fieberreaktion (6. Dezember) hätte sich vielleicht bei kleineren Blutentnahmen, z. B. von je 50 ccm, vermeiden und auch ein Erfolg angesichts des Einflusses auf das Blutbild bei Fortsetzung noch erzielen lassen. Wie so manchmal ging der Fieberreaktion wenigstens zehn Stunden eine reine Blutreaktion voraus, die für sich allein bestehen kann, oft aber als erstes Zeichen etwas Kommendes ankündigt. Die Blutreaktion, der ein abendlicher Fieberanstieg auf 39° folgte, besteht im wesentlichen in einer Vermehrung der neutrophilen Leukocyten, ohne daß sich in ihrem besonderen Blutbilde zunächst Veränderungen zeigen. Der Aderlaß von je 100 ccm fand am 30. November, 2. Dezember und 5. Dezember, vormittags, stets nach der Blutuntersuchung statt.

Kut.	19. November 1912	20. November	21. November	23. November	24. November	25. November
Gesamtzahlen	6800	6200	6100	6400	6800	5600
	%	%	%	%	%	%
stabkg. n. Leukocyten	6,5 = 442	5,0 = 310	2,0 = 122	6,0 = 384	4,5 = 306	6,0 = 336
segment. „ „	26,5 = 2402	24,0 = 1488	26,0 = 1586	22,0 = 1408	25,0 = 1700	30,0 = 1680
basophile „	2,0 = 136	1,0 = 62	1,0 = 61	—	—	1,0 = 56
eosinophile „	9,0 = 612	12,5 = 775	16,0 = 976	16,0 = 1024	14,0 = 952	19,0 = 1064
große mon. Zellen	4,5 = 306	7,0 = 434	6,0 = 366	7,0 = 448	5,0 = 340	7,0 = 392
Lymphocyten	51,5 = 3502	50,5 = 3131	51,0 = 3111	50,0 = 3200	47,0 = 3196	37,0 = 2072
Arneths n. Blutbild	16, 45, 31, 7, 1	16, 38, 40, 6, 0	4, 40, 48, 8, 0	16, 36, 32, 16, 0	36, 36, 24, 4, 0	16, 24, 44, 12, 4
Kernlappenzahl	232	236	260	248	196	264

Ewald B.	30. Nov. 1912	1. Dezember	3. Dezember	6. Dezember
Gesamtzahlen	9200	9200	10 900	15 750
	%	%	%	%
n. Leukocyten	42,6 = 3941	46,3 = 4183	66,3 = 7260	73,0 = 11 498
eos. „	18,6 = 1721	15,6 = 1443	6,6 = 723	5,6 = 882
bas. „	0,3 = 28	2,0 = 185	2,0 = 219	1,3 = 205
große m. Zellen	3,6 = 333	7,5 = 665	3,3 = 361	1,6 = 252
Lymphocyten	36,0 = 3330	28,6 = 2646	21,6 = 2365	20,0 = 3150
Arneths n. Blutbild	8, 22, 36, 30, 4	4, 22, 40, 28, 6		6, 14, 50, 28, 2
Kernlappenzahl	300	310		306

Als hämatologischen Beleg für die Tatsache, daß Aderlaß und Eigenserum in ihrer Wirkung nicht stets gleich anzusehen sind, führe ich eine Beobachtung an, die einen Einfluß des Aderlasses auf die eosinophilen Zellen noch zeigt, nachdem die ursprünglich günstige Wirkung des Eigenserums sich erschöpft hatte.

Es handelt sich um eine Frau mit schwerem Pemphigus; das Leiden ging mit hoher Eosinophilie her, wurde durch Optochin geheilt; nach etwa vierwöchigem Gebrauch stellten sich zahlreiche schmerzhafte cutane Infiltrate und zum Teil auch Abscesse ein; diese Hautnebenerscheinungen gingen auf Eigenserum schnell zurück, ebenso die als Optochinnebenwirkung noch die Abheilung des Pemphigus überdauernde Eosinophilie von 24% auf 9%. Wiederholte weitere Einspritzungen von Eigenserum schafften aber ein weiteres Herunterdrücken nicht, dagegen der Aderlaß von 100 ccm; schon nach dem ersten Aderlaß Fallen von 9% auf 4% und dauerndes Bleiben auf dieser Stufe nach einigen weiteren Blutentnahmen.

Den günstigen Einfluß des Eigenserums auf die Eosinophilen erwähnte ich eben bei dem Pemphigusfall mit Optochinnebenerscheinungen. Gleich günstig zeigt sich die Wirkung auf diese Zellen bei vielen Hautkrankheiten, soweit sie sich auch klinisch zugänglich erweisen.

Es ist hier der Ort für eine weitere Bemerkung über die Eosinophilen. Bei der Empfehlung des arteigenen, sogenannten normalen Menschenserums wurden die Hautkrankheiten mit Eosinophilie als besonders geeignet angegeben. Diese allgemeine Fassung trifft nicht zu. Ebenso günstig werden Erkrankungen, nicht nur der Haut, beeinflußt, bei denen keine Eosinophilie vorliegt, wie umgekehrt solche mit Eosinophilie gänzlich unzugänglich sein können, und das nicht nur bei den einzelnen Krankheiten, sondern auch bei Fällen derselben Krankheit, z. B. bei Urticaria oder Pemphigus mit oder ohne Eosinophilie.

Eine auffallende Beobachtung betrifft einen Kranken mit chronischer Nesselsucht, bei dem unter dem Einfluß erfolgloser Eigenserumgaben alle krankhaften Bluterscheinungen von seiten des myeloischen Systems eine wesentliche Zunahme zeigen, während die Lymphocytose in der Ausgangsstellung verharrt. Solchen Blutbefunden begegnet man nicht oft.

Eine andere Frage ist noch anzuschneiden: Werden nach wiederholten Eigenserumdarreichungen Zustände im Blute ausgelöst, die, unabhängig vom Krankheitsbild und seiner jeweiligen Beeinflussung durch die therapeutischen Maßnahmen, rein als Wirkung des Serums oder des Aderlasses auftreten? Die Beantwortung ist an der Hand eines pathologischen Materials nicht leicht zu geben, weil zuverlässige Untersuchungen über den Zustand des Blutes nach Ablauf der Krankheit ohne vorhergegangene Behandlung solcher Art und Gegenuntersuchungen über ein gesundes Blutbild nach derartigen Eingriffen fehlen. Die Frage bezieht sich vor allem auf die Lymphocyten, über deren Zunahme nach artfremdem Immunserum Mitteilungen vorliegen. Auf der anderen Seite gibt es aber

auch eine posttoxische und postinfektiöse Lymphocytose, mit der man selbstverständlich auch bei Hauterkrankungen rechnen muß. Deshalb kann die Frage nur an Gesunden entschieden werden. Ein derartiger Zweifel besteht auch bei meinen bisherigen Befunden.

Die Frage über das Auftreten von **Fermenten** nach parenteraler Zufuhr von arteigenem und Eigenserum haben Abderhalden mit Kämpf und Petri, Heilner bearbeitet.

Während Abderhalden ein proteolytisches Ferment nicht feststellen kann, behaupten Petri und Heilner, ein solches nicht nur nach arteigenem, sondern auch nach Eigenserum gefunden zu haben.

Die **Erklärungsversuche** der Serumwirkung bewegen sich in verschiedenen Bahnen. Naheliegend war bei dem artfremden und arteigenen Serum nach dem Beispiel des specifischen Immunserums zunächst die Annahme irgendwelcher Antikörperwirkung.

Nahmen Linser und Mayer bei ihren gemeinsamen ersten Versuchen mit arteigenem Schwangerschaftsserum bei Schwangerschaftsdermatosen noch eine besondere specifische Wirkung des Serums einer gesunden Schwangeren an, so trat Freund dieser Meinung gleich entgegen, indem er über gleiche Erfolge auch nach artfremdem Serum berichtete. Dieses und die Mitteilung gleicher Beobachtungen von Hofbauer mit Organsaft — Pituitrin — führte Freund dazu, die Erklärung in allgemeinen fermentativen Vorgängen zu suchen, die nicht nur durch Blutserum, sondern auch durch Organstoffe ausgelöst werden. Ein Aufgeben des specifischen Standpunktes bedeutete schon der Übergang zum normalen menschlichen Serum. Der specifischen Richtung wieder genähert hat sich neuerdings Königsfeld in seinen Versuchen, die Eigenserumwirkung bei Ansteckungskrankheiten zu erklären. Königsfeld hält das Eigenserum bei Ansteckungskrankheiten geradezu für das Idealserum zur passiven Immunisierung, weil es Antikörper enthält, die nicht nur gegen die Bakterienart, sondern auch gegen den in dem besonderen Krankheitsfall infizierenden Bakterienstamm gerichtet sind. Wenn trotz der großen Zahl von Schutzstoffen in dem infizierten Körper dieser der Erkrankung erliegt, die Einverleibung einer geringen Menge fremder Schutzstoffe dagegen imstande ist, das Leben zu erhalten, so stellt sich Königsfeld diese Erscheinung so vor, daß der selbstgebildete Immunstoff in wirkungsloser Form im Blute kreise und erst bei der Gerinnung des Blutes, also bei der Gewinnung des Eigenserums wirksam werde.

Eine ganz andere Deutung gibt Luithlen der Serumwirkung, wobei er allerdings immer von den anfänglich im Vordergrunde stehenden Erkrankungen ausging, die mit starker Exsudation oder Transsudation einhergehen. In Tierversuchen konnte Luithlen feststellen, daß nach Einverleibung von artfremdem, arteigenem und eigenem Serum und eigenem Blut oder anderen Eiweißstoffen, wie Gelatine und Wittepepton, oder anderen kolloidalen, nicht eiweißartigen Stoffen, wie Kieselsäure, die Reizbarkeit der Haut auf starke chemische Reizstoffe, wie Krotonöl, wesentlich herabgesetzt wird. Zu einem gleichen Ergebnis führten meine, unabhängig von den Luithlenschen Tierversuchen erhobenen klinischen Beobachtungen mit Eigenserum und Eigenblut: Es betrifft dies Hautkranke, die in ungewöhnlicher Weise gegen selbst milde chemische Mittel oder Psoriasiskranke, die gegen Chrysarobin außerordentlich empfindlich waren und auf diese Mittel stets mit Reizerscheinungen antworteten. Nach einer Reihe von Eigenserum- oder Eigenblutspritzen wurde die Überempfindlichkeit aufgehoben und selbst starke chemische Mittel bei Ekzem und Chrysarobin bei Psoriasis vertragen. Nicht in allen derartigen Fällen ist auf ein Anschlagen solcher Behandlung zu rechnen, die von Fieber begleiteten Einspritzungen von Natrium nucleinicum wirken in dieser Beziehung sicherer, ohne aber auch durch sie in 100% das Ziel zu erreichen. Die Herabsetzung der Empfindlichkeit läßt sich aber nicht allein in bezug auf ein einzelnes Gewebe herbeiführen, sie gelingt auch bezüglich Überempfindlichkeitserscheinungen des Gesamtorganismus. Ich verfüge über Serumerfolge gegenüber Salvarsanempfindlichkeit und über einen Fall von Chininüberempfindlichkeit, die durch Nucleineinspritzungen beseitigt wurde. Im gleichen Sinne läßt sich auch die Beobachtung von Linser bei einem Falle von Chininidiosynkrasie verwerten, die nach einigen Einspritzungen von Serum eines Menschen, der Chinin gut vertrug, verschwand.

Weitere Tierversuche Luithlens führten ihn zu dem Ergebnis, daß die Verminderung der Reizbarkeit der Haut auf einer Herabsetzung der Gefäßdurchlässigkeit beruht.

Der **Einfluß** der verschiedenen kolloidalen Stoffe und des Aderlasses auf die Durchlässigkeit der Gefäße bildet nach **Luithlen** die, oder wenigstens eine Ursache für die Wirkung der verschiedenen Serum-Blutarten und des Aderlasses auf die Hauterkrankungen. Und für **Luithlen** ist es dadurch auch erklärlich, daß die mit starker Ex- oder Transsudation einhergehenden besonders günstig auf diese Behandlungsarten antworten.

Die mehr oder weniger große Wahrscheinlichkeit dieser **Auffassung** wird davon abhängen, ob sich die Summe der verschiedenen klinischen Erscheinungen nach der Serum-Blut- oder Aderlaßbehandlung durch sie erklären lassen. Mit einer Herabsetzung der Gefäßdurchlässigkeit würde der Rückgang stark exsudativer Vorgänge verständlich werden, dagegen nicht ohne weiteres die Wirkung bei Ansteckungskrankheiten. Nicht nur bei allgemeinen Infektionskrankheiten wie Typhus und Fleckfieber, sondern auch bei den örtlich begrenzten Hauterkrankungen. Daß eine so schnell verlaufende und schwere örtliche Erkrankung wie das Ulcus molle gangraenosum in kurzer Zeit der Heilung nur durch Herabsetzung der Reaktionsstärke der Gefäße gegenüber den Krankheitserregern entgegengeführt werden soll, daß eine oberflächliche Trichophytie, die doch nur einen sehr geringen Reaktionsgrad der Haut auf den Schimmelpilz darstellt, unter Aderlaß oder Serumblut nur infolge des veränderten Gefäßzustandes abklingen soll, ist unwahrscheinlich. Die Erscheinung der Herabsetzung der Empfindlichkeit der Haut gegenüber äußeren Reizen kann durch die Luithlenschen Versuche erklärt werden. Nicht aber die Beobachtung, die ich nur allgemein als Umstimmung des Organismus oder einzelner Teile, z. B. der Haut, bezeichnen kann und die darin besteht, daß Hautleiden, die nach vorangegangener Behandlung jegliche Reaktion auf diese Mittel hin eingebüßt haben, nach Serum oder Natr. nucl. die Fähigkeit der günstigen Beeinflussung durch dieselben Mittel wiedererlangen. Auch die Beseitigung einer allgemeinen Idiosynkrasie, wie ich sie nach Natr. nucl. gegenüber Chinin oder Eigenserum gegenüber Salvarsan, Linser nach arteigenem Serum gegenüber Chinin eintreten sah, bleibt durch den Gefäßvorgang unerklärt. Gegen die Gefäßtheorie könnte man auch die nach Serum, Eigenblut und auch noch in geringster Menge Calciums gelegentlich auftretende Herdreaktion oder Verschlimmerung in Form neuer Ausbrüche bei Hautausschlägen ins Feld führen, die gerade durch stärkere Exsudation gekennzeichnet sind, Erscheinungen, die man bei alleiniger Herrschaft des Gefäßeinflusses nicht erwarten sollte. Es ließe sich hier allerdings zugunsten der Gefäßtheorie der Einwand machen, daß große Mengen des Stoffes andere Wirkung als kleinere Gaben auslösen können, daß es in solchen Fällen also stets nur Folgen einer Überdosierung sind.

Einen Anhaltspunkt für diesen Einwand geben die Tierversuche Luithlens selbst, der zeigen konnte, daß bei 5 ccm die Herabsetzung der Gefäßdurchlässigkeit später eintritt als bei 1 ccm Serum. Aber ich verfüge auch über Beobachtungen, bei denen der Einwand der Überdosierung kaum berechtigt ist: Ekzemkranke, Kinder und Erwachsene, sah ich in einigen Fällen auf ganz geringe Gaben von Calcium — ½ bis 1 g Calciumchlorid wie Kalzan — mit akuten Reizausbrüchen antworten. Bei den Erwachsenen war vorher eine Störung des Magenchemismus nicht vorhanden. Übrigens denkt Luithlen selbst noch an das Hineinspielen anderer Faktoren.

Eine breitere Grundlage für die Erklärung mannigfacher Vorgänge nach der Anwendung von Serumblut hat die Vorstellung zugeführter oder im Körper ausgelöster Antikörper. Nicht nur der Heilungsvorgang bei den verschiedenen Krankheiten könnte sich hierdurch erklären, auch die Herabsetzung einer Gewebs- (Haut-) oder allgemeinen Unterempfindlichkeit (Ausbleiben einer Wirkung auf Heilmittel usw.) ließe sich auf fermentative Vorgänge zurückführen. Will man sich in ähnlicher Weise auch den Einfluß des Aderlasses erklären, so bliebe nur die Annahme eines Anreizes auf die Bildung und stärkere Abgabe wirksamer Stoffe im Organismus übrig. Neben einer solchen Hormonwirkung können die anderen therapeutischen Faktoren — Einfluß auf die Gefäßdurchlässigkeit, Übertragung unspecifischer Antikörper bei artfremdem und arteigenem Serum und Blut, specifischer bei Eigenserum und Eigenblut — selbstredend bestehen bleiben. Am Erfolg werden bald alle, bald dieser oder jener Faktor allein oder überragend wirksam sein.

Literatur (Literatur bis 1909 siehe Handb. d. Serumtherapie von Wolff-Eisner. Aufsatz Autoserotherapie von Senator u. Schnütge): 1. Abderhalden und Kämpf, Serologisches Studium mit Hilfe der optischen Methode. (Zschr. f. phys. Chemie 1911, Bd. 71.) — 2. H. Königsfeld, Ein neues Prinzip der Serumtherapie bei Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung des Typhus abdominalis. (M. m. W. 1915, Nr. 8.) — 3. Fr. Luithlen, Veränderungen der Hautreaktion bei Injektion von Serum und kolloidalen Substanzen. (W. kl. W. 1913, Nr. 17.) — Derselbe, Über Beeinflussung von Hautentzündungen. (Ebenda Nr. 38.) — Derselbe, Über Veränderungen der Hautreaktion. (Ebenda Nr. 45.) — Derselbe, Über die Einwirkung parenteral eingeführter Kolloide und wiederholter Aderlässe auf die Durchlässigkeit der Gefäße. (M. Kl. 1913, Nr. 42.) — Derselbe, Über Allgemeinbehandlung der Hautkrankheiten. Vortrag in d. Ges. f. d. ges. Ther., 31. März 1914, Wien. — 4. Th. Petri, Über das Auftreten von Fermenten im Tier- und Menschenkörper nach parenteraler Zufuhr von art- und individuumeigenem Serum. (M. m. W. 1913, Nr. 21.) — Derselbe und Heilner, Über künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen zur Erzeugung der Abderhaldenschen Reaktion und ihre Deutung. (Ebenda Nr. 28.) — 5. P. Ravaut, Ann. de derm., Paris 1913, Mai. — 6. Carl Rösler, Die Autoserumtherapie bei Fleckfieber. (W. kl. W. 1916, Nr. 12.) — 7. B. Spiethoff, Zur thera-

peutischen Verwendung des Eigenserums. (M. m. W. 1913, Nr. 10.) — Derselbe, Zur Behandlung mit Eigenserum und Eigenblut. (M. Kl. 1913, Nr. 24.) — Derselbe, Die Herabsetzung der Empfindlichkeit der Haut und des Gesamtorganismus durch Injektionen von Eigenserum, Eigenblut und Natrium nucleinicum. (Derm. Wschr. 1913, Bd. 57.) — Derselbe, Methode und Wirkung der Eigenserum- und Eigenblutbehandlung usw. (M. Kl. 1913, Nr. 45.) — 7. Derselbe, Zur Methode der Eigenblutbehandlung. (Ebenda 1915, Nr. 2.) — 8. W. Treupel, Die Behandlung des Ulcus molle gangraenosa und anderer Ansteckungskrankheiten mit Eigenstoff, Eigenserum oder Eigenblut. (Ebenda 1913, Nr. 33.) — 9. Widal, Abrami und Brissaud, L'auto-anaphylaxie sérique. (13. Congrès franç. de médecine. Paris 1912.) — Dieselben, L'auto-anaphylaxie. Son rôle dans l'hémoglobinurie paroxystique. Traitement antianaphylactique de l'hémoglobinurie. (Semaine méd. 1913, Nr. 52.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Nervenabteilung des Militär-Genesungsheims Spa
(Chefarzt Oberstabsarzt Prof. Dr. Paul Krause).

Cerebellare Ataxie nach Diphtherie

von

Oberarzt Dr. **Serog**.

Im Anfang dieses Jahres kam hier ein Fall zur Beobachtung, der im Anschluß an eine Diphtherie nicht nur besonders ausgedehnte, sondern zum Teil auch sehr eigenartige Störungen von seiten des Nervensystems bot, und den ich deshalb hier mitteilen will.

Gefreiter R., früher nie krank, April 1915 Typhus, dann drei Rückfälle, im ganzen krank bis Oktober 1915. Anfang November 1915 als Typhusgenesender nach Spa überwiesen.

Am 17. Dezember erkrankte er an Angina mit Belag, 19. Dezember Diphtheriebacillen +, erhält 3000 I.-E. Serum, am nachfolgenden Tage das gleiche Quantum. In den nächsten Tagen ständige Verschlechterung des Befindens, erhielt noch einmal 2000 I.-E. Serum. Es treten doppelseitige Gaumensegellähmung, Herzschwäche, starke Albuminurie auf, gleichzeitig auch psychische Störungen, er ist zeitweise hochgradig erregt, verläßt plötzlich das Bett, um nach dem Fenster zu springen. Dann langsame Besserung und allmählicher Rückgang aller Erscheinungen. Anfang Januar ist die Diphtherie geheilt.

Am 25. Januar 1916 wurde R. zum ersten Male von mir untersucht. Der neurologische Befund, den ich damals erheben konnte, war der folgende:

Druckempfindlichkeit der Nackengegend, sonst Schädel nirgends druck- oder klopfempfindlich. Beweglichkeit des Kopfes nach allen Richtungen hin frei (doch gibt Patient an, bis vor kurzem längere Zeit Schmerzen im Hinterkopf und Nackensteifigkeit gehabt zu haben). Ausgesprochene bulbäre Sprache, beiderseitige vollständige Gaumensegellähmung. Pupillen beiderseits prompt. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Akkommodationslähmung. N. V. VII. XII. frei. Augenspiegelbefund: beiderseits normal, beiderseits normale gute Sehschärfe. Außerordentlich starke Ataxie, starke Hypotonie und Fehlen der Sehnenreflexe an beiden Beinen.

Patient kann überhaupt nicht stehen, klappt sofort wie ein Taschenmesser zusammen. Dabei bestehen keine Lähmungen, auch die grobe Kraft in den einzelnen Muskeln ist normal vorhanden, die elektrische Erregbarkeit sämtlicher Muskeln normal, ebenso ist die Sensibilität für alle Qualitäten ungestört, insbesondere bestehen keine Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen. Auch an den Armen deutliche, wenn auch geringere Ataxie, ebenso ist auch die Rumpfmuskulatur befallen, Patient kann nur schlecht ohne Hilfe sitzen, schwankt hin und her und hat die Tendenz, sich mit den Händen an den Beinen dabei festzuhalten. Bauchreflexe fehlen beiderseits, Hodenreflexe nur sehr schwach auslösbar, rechts schwächer als links. Patient klagt über zeitweises Schwindelgefühl, sehr heftige, anscheinend anfallsweise, besonders bei Bewegungen auftretende, von hinten vom Rücken beiderseits nach vorn in den Leib zu ausstrahlende Schmerzen.

Psychisch zeigt Patient gegenwärtig eine außerordentlich starke affektive Übererregbarkeit, weint und jammert laut beim Eintritt des Arztes, im übrigen ist sein Verhalten geordnet und er bietet sonst psychisch zurzeit nichts Auffallendes, vor allem ist die Merkfähigkeit bei ihm nicht gestört.

In den nächsten Tagen trat ein geringer Nystagmus, besonders beim Blick nach rechts auf. Die Ataxie ging in der Folgezeit ziemlich zurück, die Rumpfataxie war bereits in etwa 14 Tagen ganz geschwunden, die Ataxie der Arme und Beine wurde wesentlich besser. R. war bereits imstande, mit geringer Unterstützung eine Zeitlang zu stehen. Auch die Gaumensegellähmung besserte sich beständig, die Akkommodationslähmung war bereits Ende Februar verschwunden. Mitte Februar trat eine allmählich fortschreitende Lähmung des linken, im geringeren Grade auch des rechten Armes ein, hauptsächlich die Mm. deltoid., biceps und triceps waren betroffen, auch die Sensibilität am linken Arm war gestört.

R. war inzwischen nach der hiesigen Nervenabteilung verlegt worden, und hier wurde am 13. März eine Lumbalpunktion vorgenommen. Sie ergab: keine Druckerhöhung, Liquor klar, Nonne-Apelt: Spur Opalescenz, keine Vermehrung der Leukocyten, Wassermann im Liquor und ebenso auch im Blut negativ.

Ende März bot R., der nun auch über Schmerzen in den Armen und Beinen klagte, das folgende neurologische Bild:

Sprache jetzt wieder völlig frei, Gaumensegel hebt sich jetzt beiderseits gut und gleichmäßig. Noch immer geringer Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung. Stehen immer noch sehr schwer und nur für wenige Augenblicke möglich. Fehlen der Sehnenreflexe, Hypotonie und geringe Ataxie der Beine noch vorhanden, starke Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme an den Beinen, jetzt auch deutliche Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen in den Zehen und Fußgelenken beiderseits. Elektrische Erregbarkeit völlig normal. Obere Extremitäten: Beweglichkeit im linken M. deltoid. beginnt sich langsam zu bessern, geringe Bewegung jetzt schon wieder möglich. Leichte Druckschmerzhaftigkeit auch in den Armen. Tricepsreflexe fehlen jetzt beiderseits. Störungen der Lage- und Bewegungsempfindung an den Finger- und Handgelenken beiderseits. An der Volarseite beider Hände besteht völlige Anästhesie mit gleichzeitig starker Hyperalgesie und Thermohyperalgesie. Elektrisch: Musculi triceps und biceps links faradisch und galvanisch gegenüber rechts herabgesetzt, Bauchreflexe fehlen noch beiderseits, Hodenreflexe jetzt beiderseits gut auslösbar.

In der nächsten Zeit besserte sich der Zustand allmählich, R. fing an, schon ohne Unterstützung zu gehen. Dagegen trat jetzt allmählich eine Lähmung der vom Nervus ulnaris versorgten Handmuskeln, besonders links, mit Atrophien und Störungen der elektrischen Erregbarkeit ein. Als R. am 10. Mai von hier in ein Heimatslazarett entlassen wurde, war der Nervenbefund folgender:

Noch immer leichter, feinschlägiger Nystagmus, besonders beim Blick nach rechts. Augenbewegungen frei, auch sonst Hirnnerven ohne Besonderheiten.

Obere Extremitäten: Normaler Tonus, Muskel- und Sehnenreflexe jetzt überall auslösbar, stärkere Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme jetzt nur noch an den Unterarmen (Nervus medianus) vorhanden. Atrophie des Musculus adductor pollicis und des IV. und V. Interossei, besonders links, Adduction des Daumens und Abduction der Finger beiderseits nur unvollständig und mit sehr geringer Kraft möglich, sonst Beweglichkeit in den oberen Extremitäten frei, nur grobe Kraft durchweg etwas herabgesetzt. In den Mm. interossei ist die faradische und galvanische Erregbarkeit stark herabgesetzt, in dem M. adductor pollicis besteht ausgesprochene Entartungsreaktion (faradisch unerregbar, galvanisch träge Zuckung und Umkehr der Zuckungsformel). Die Hyperalgesie an der Volarseite beider Hände und die Störung der Lage- und Bewegungsempfindung an den Hand- und Fingergelenken beider Hände sind noch vorhanden. Bauch- und Hodenreflexe jetzt beiderseits gut auslösbar.

Untere Extremitäten: Gang noch immer breitbeinig, ungeschickt, stapfend-ataktisch, Hypotonie der Beine noch gering vorhanden. Achillessehnenreflexe fehlen noch beiderseits. Dagegen sind die Patellarsehnenreflexe jetzt beiderseits gut auslösbar. Leichte Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme, geringe Ataxie und Störungen der Lage- und Bewegungsempfindung in den Zehen- und Fußgelenken beiderseits, sonst keine Sensibilitätsstörungen, keine Paresen.

Ein Vierteljahr später bestanden nach der Krankengeschichte des Heimatslazaretts, in dem sich R. zurzeit befindet, noch immer ataktischer Gang, Parästhesien in den Armen und Beinen, und Nystagmus.

Betrachten wir das vorliegende Krankheitsbild näher, so hat es sich bei den in der letzten Zeit aufgetretenen Erscheinungen — langsam sich entwickelnde, zum Teil doppelseitige Lähmungen mit Atrophien, Störungen der elektrischen Erregbarkeit, Schmerzen und Sensibilitätsstörungen — zweifellos um polyneuritische Symptome gehandelt, wie sie nach Diphtherie ja recht häufig vorkommen. Bemerkenswert ist höchstens das sehr Ausgebreitete des Prozesses und das zum Teil schubweise Auftreten der Erscheinungen, doch ist auch dies wohl gerade bei einer diphtheritischen Polyneuritis nichts Ungewöhnliches. Anders liegt es dagegen mit den Störungen, die R. im Anfang zeigte (siehe den Befund vom 25. Januar). Sie bilden das Eigenartige des hier mitgeteilten Falles und sollen nun näher besprochen werden.

Das Krankheitsbild, das R. damals, in ziemlich unmittelbarem Anschluß an seine Diphtherie, bot, war — von der typischen Gaumensegel- und Akkommodationslähmung abgesehen — sicher kein polyneuritisches. Eine hochgradige Ataxie, ohne Störungen der Motilität, wie sie hier im Vordergrund stand, kann zwar auch bei einer Polyneuritis vorkommen und ist gerade bei der Polyneuritis postdiphtherica nicht selten. Aber in solchen Fällen, deren ausgesprochenste ja als „Pseudotabes“ bekannt sind, müssen doch

immer Sensibilitätsstörungen, zum mindesten Störungen der Lage- und Bewegungsempfindung vorhanden sein. Hier waren aber derartige Störungen, trotz mehrfacher genauer Untersuchungen, nie festzustellen, sowohl die Sensibilität war in allen Qualitäten völlig intakt — auch Schmerzen in den Armen oder Beinen bestanden damals nicht —, ebenso war die Bewegungsfähigkeit, grobe Kraft und elektrische Erregbarkeit aller Muskeln völlig normal. Wenn trotzdem auch einfache Bewegungen, wie Heben des Beins usw., nur unsicher und ungeschickt, und kompliziertere, wie Stehen und Gehen, überhaupt nicht möglich waren, so konnte das also nur durch Störungen im Zusammenwirken der Muskeln, durch Koordinationsstörungen bedingt sein, es war schon danach eine cerebellare Ataxie anzunehmen. Für eine solche sprach ferner auch die, besonders im Anfang, sehr starke Rumpfataxie und das Schwindelgefühl. Auch die sehr starke Hypotonie der Beine ohne Paresen und Sensibilitätsstörungen stimmte hierzu. Die Möglichkeit einer centralen Affektion lag übrigens auch deshalb nahe, weil sowohl die Angaben des R. über Hinterkopfschmerzen und Nackensteifigkeit wie auch die jetzt noch bestehende Druckschmerzhaftigkeit in der Nackengegend auf vorhergegangene meningitische Erscheinungen hinwiesen. Bezüglich der Art dieser Affektion war wohl am ehesten an eine Encephalitis zu denken. Die Diagnose eines cerebellaren Prozesses erfuhr dann wenige Tage später eine auffallende Bestätigung dadurch, daß jetzt ein deutlicher Nystagmus, besonders beim Blick nach rechts, auftrat.

Außerdem hatte R. damals aber auch spinale Symptome, und zwar sowohl Reiz- wie Ausfallerscheinungen. Zu den ersteren gehörten die sehr heftigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen, die vom Kreuz aus beiderseitig gürtelförmig nach vorn in den Leib zu ausstrahlten, offenbar Wurzelreizsymptome, zu den letzteren das Fehlen der Bauchreflexe.

Spinale Erscheinungen bei Diphtherie treten zwar an Häufigkeit gegenüber den typischen neuritischen weit zurück, sind aber doch anscheinend nicht gar so selten. Vor allem findet sich öfter Babinski. So konnte Rolleston[1]) in fast 20% der von ihm untersuchten Fälle von Diphtherie, namentlich der schweren, positiven Babinski nachweisen.

Auch die anatomische Untersuchung des Rückenmarks bei Diphtherie hat häufig dort anatomische Veränderungen, z. B. solche in den Vorderhornzellen, ergeben[2]).

Anders steht es mit den centralen Störungen echt diphtherischer Natur. Allerdings gibt es eine centrale Störung, die im Gefolge der Diphtherie nicht selten auftritt, nämlich die diphtherische Hemiplegie. Diese Hemiplegie entsteht aber erst sekundär durch Gefäßveränderungen im Verlauf von schweren Herzerkrankungen, manchmal bei gleichzeitiger akuter Nephritis, und es liegen ihr meist Hirnembolien infolge von Herzthrombose, seltener Gehirnthrombose zugrunde. Es handelt sich also bei der diphtherischen Hemiplegie gar nicht um eine cerebrale „postdiphtherische" Lähmung im eigentlichen Sinne, der Zusammenhang mit der Diphtherie ist vielmehr nur ein indirekter.

Die verhältnismäßige Häufigkeit der postdiphtherischen Hemiplegie ergibt sich aus einer Statistik von Leede, der unter 300 Diphtheriefällen vier derartige Fälle fand[3]). Auch hier bestanden stets beträchtliche Störungen von seiten des Herzens, anatomisch handelte es sich meist um Embolien. Den Zusammenhang der Hemiplegie nach Diphtherie mit Störungen von seiten des Gefäßsystems betont auch Dynkin, und weist auf die Möglichkeit hin, daß sich bisweilen eine solche Hemiplegie mit echter — neuritischer — postdiphtherischer Lähmung kombinieren kann[4]).

Sieht man also von dieser diphtherischen Hemiplegie, die nicht unter die eigentlichen centralen diphtherischen Störungen zu rechnen ist, ab, so sind solche anscheinend recht selten. Cerebellare Störungen, wie die hier beschriebenen, scheinen bei Diphtherie bisher kaum beobachtet zu sein. Wenigstens finde ich in der Literatur nur einen einzigen hierhergehörigen Fall[5]).

Es handelt sich in dem erwähnten Falle um ein bis dahin gesundes vierjähriges Kind, bei dem in der zweiten Woche einer Diphtherie neben psychischen Störungen eine außerordentlich hochgradige motorische und statische Ataxie auftritt, wobei — wie auch dort ausdrücklich hervorgehoben wird — weder Lähmungen noch irgendwelche Sensibilitätsstörungen vorhanden waren. Die Sprache war skandierend und hesitierend, im weiteren Verlauf der Krankheit stellte sich auch vorübergehende Blasen- und Mastdarmlähmung ein. Nach mehrmonatigem Bestand trat allmählich fast vollständige Heilung ein. Die Patellarreflexe waren anfangs gesteigert, später stets deutlich vorhanden, im Anfang bestand positiver Babinski beiderseits.

Die psychische Störung äußerte sich in der Weise, daß das Kind anfangs nicht mehr sprach, unartikulierte Schreie ausstieß und ganz stumpfsinnig erschien, später nahm es dann wieder Anteil an seiner Umgebung, war aber in seiner Stimmung noch sehr wechselnd und sehr leicht erregbar.

Die Ataxie wird nur allgemein als centrale oder als „cerebrale" bezeichnet. Nach der genau gegebenen Krankengeschichte ist es aber wohl fraglos, daß es sich auch dort wie in unserem Falle um eine ausgesprochen cerebellare Ataxie gehandelt hat. Bemerkenswert in dieser Beziehung erscheint zunächst der Hinweis auf eine stärkere Rumpfataxie (die Ataxie zeigte sich auch beim Aufsitzen), ferner die Tatsache, daß das ataktische Schwanken bei Augenschluß nicht zunahm, und endlich die ganze Schilderung des Ganges, insbesondere die Bemerkung, daß das Kind beim Gehen leicht aus der Gangrichtung kam.

Was die pathologisch-anatomische Grundlage des geschilderten klinischen Bildes betrifft, so nimmt der Autor eine diffuse Encephalomyelitis an mit vorwiegender Beteiligung der Brücke des Kleinhirns und der Medulla.

Wie man sieht, besitzt der hier zitierte Fall weitgehende Ähnlichkeit mit dem Bilde, das unser Fall R. anfänglich bot; nur daß die cerebellaren Störungen im Falle R. noch viel ausgesprochener waren als dort, sodaß völlige Abasie und Astasie bestand und ganz im Anfang sogar auch das Sitzen ohne Unterstützung unmöglich war. In beiden Fällen traten die cerebellaren Störungen akut auf und bildeten sich bald beträchtlich, später langsamer wieder zurück. Eine gewisse Gleichartigkeit besteht auch darin, daß in beiden Fällen die Psyche mitbetroffen war, wobei aber in keinem der beiden Fälle die vorübergehenden psychischen Störungen den Charakter des bei Polyneuritis häufigen Korsakowschen Symptomenkomplexes hatten.

Als Grundlage des ganzen Krankheitsbildes ist wohl auch in unserem Fall an eine diffuse Encephalomyelitis zu denken, um so mehr, als ja hier, wie erwähnt, ausgesprochene spinale Symptome bestanden. Da später auch Erscheinungen von seiten der peripheren Nerven hinzutraten, so haben wir es hier mit dem eigenartigen Fall einer postdiphtherischen Nervenaffektion zu tun, bei der das gesamte Nervensystem betroffen war.

Das für eine Diphtherie höchst Ungewöhnliche des ganzen Symptomenkomplexes ließ auch die Frage aufwerfen, ob hier sicher ein ätiologischer Zusammenhang mit der Diphtherie bestand und diese nicht etwa bloß das auslösende Moment für einen andersartig bedingten Krankheitsprozeß dargestellt hatte, wobei vor allem an Lues zu denken war. Aber nachdem die Möglichkeit der Lues durch die Ergebnisse der Blut- und Liquoruntersuchung ausgeschaltet war, mußte man an der diphtherischen Ätiologie der Symptome um so mehr festhalten, als sie ja bei einem früher immer gänzlich nervengesunden Menschen im direkten Anschluß an eine schwere Diphtherie aufgetreten, außerdem von typischen postdiphtherischen Nervensymptomen, wie Gaumensegel- und Akkommodationslähmung, begleitet und später von polyneuritischen Erscheinungen gefolgt waren.

Noch kurz zu berühren wäre hier die Frage, ob etwa ein Zusammenhang der besonders lokalisierten und schweren Nervenaffektion mit der vorangegangenen Seruminjektion besteht. R. hatte ja im ganzen 8000 I.-E., also eine ziemlich große Dosis, erhalten. Man muß aber in dieser Beziehung wohl sagen, daß dafür keinerlei Anhaltspunkt vorliegt, und daß alle sonstigen Erfahrungen gegen einen solchen Zusammenhang sprechen. Sicher aber bedeutsam für die Entstehung des ungewöhnlichen neurologischen Bildes ist es, daß die vorangegangene Diphtherie in ihrem ganzen klinischen Verlauf eine besonders schwere war. Dieser besonders schwere klinische Verlauf zusammen mit der folgenden eigenartigen Nervenstörung weist auf eine besondere Toxicität der Diphtheriebacillen in diesem Falle hin und legt die Frage nahe, ob nicht in solchen

[1]) Rolleston, Babinskis sign. in Diphtherie, ref. Neurol. Zbl. 1912, S. 435.
[2]) Bielschowski, Experimentelle Untersuchung über die Wirkung von Diphtheriegiften auf das Nervensystem, ref. Neurol. Zbl. 1900, S. 638.
[3]) Leede, Die Hemiplegia postdiphtherica, ref. Neurol. Zbl. 1914, S. 525.
[4]) Dynkin, Zur Pathogenese und Klinik der cerebralen postdiphtherischen Lähmungen, ref. ebenda.
[5]) Brückner, Akute cerebrale Ataxie im Verlauf einer Diphtherie. B. kl. W. 1909, Nr. 34.

Fällen irgendwie besondersartige Erreger, etwa eine besondere Art von Diphtheriestämmen, eine Rolle spielen. Wenn das richtig ist und wenn einmal eine derartigen klinischen Verlaufsformen entsprechende Differenzierung von Diphtheriestämmen möglich sein sollte, so würde das vielleicht auch eine therapeutische Bedeutung für die Zukunft gewinnen können.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. K. Ziegler).

Untersuchungen über die Wassermahlzeit nach Austin zur Bestimmung der sekretorischen Leistungsfähigkeit des Magens

von

Dr. med. et phil. **Bernhard Brendle,**

Assistenzarzt der Medizinischen Universitäts-Poliklinik.

Die große Zahl der Methoden, die der Untersuchung der Magensaftsekretion dienen, fand in neuerer Zeit eine praktische Bereicherung dadurch, daß Austin[1]) an Stelle des Ewald-Boasschen Probefrühstücks einen einfachen Wassertrunk einführte. Nach seinen Untersuchungsresultaten genügten Wassermengen von 50 ccm, um ein Mehrfaches an Magensaft zu erzeugen.

Schon von Pawlow ist auf das Wasser als chemischen Erreger der Magendrüsen respektive ihres Innervationsapparates hingewiesen worden. Pawlow konnte in einer eigenen großen Versuchsreihe für das Wasser, falls es nur in genügender Menge Hunden mit isoliertem Magenblindsack verabreicht wurde, zeigen, daß hierbei eine, wenn auch manchmal geringe Magensaftsekretion erfolgte.

Die große Zahl der gerade an unserer Poliklinik täglich vorzunehmenden Magenuntersuchungen, die infolge des Krieges zunehmenden Schwierigkeiten bei der Beschaffung von Weißbrot, neuerdings auch von Tee, führten dazu, die letztgenannte einfache Wassermethode von Austin auf ihre praktische Brauchbarkeit zu prüfen.

In 150 Fällen wurde diese Methode mit dem klassischen Probefrühstück von Ewald-Boas verglichen. Es wurden hierbei fünf Versuchsreihen mit verschiedenen Modifikationen vorgenommen. In der ersten und zweiten Versuchsreihe wurde die Wassermethode genau den Austinschen Angaben entsprechend angewandt. Um die nervös-reflektorische Komponente der Magensaftsekretion durch die Geschmacksnerven mit einzuschalten, wurden in der dritten und vierten Versuchsreihe Geschmackscorrigentien in Form von Himbeersirup verabreicht. In der fünften Versuchsreihe wurde zum Wasser ein Malzbonbon zum Kauen dazugegeben, um festzustellen, ob durch Verwertung des Kauaktes eine Veränderung der erstgewonnenen Resultate zu erzielen wäre. Nach Art des Krankenmaterials mußten die Untersuchungen hintereinander vorgenommen werden. Zur Erkennung eventuell gegenseitiger Beeinflussung der verabreichten Probefrühstücke sowie auch nervöser Einflüsse wurden die verschiedenen Versuchsanordnungen mit Umkehr der Reihenfolge getroffen.

Untersucht wurde der Mageninhalt zunächst mit Kongopapier auf das Vorhandensein von freier Salzsäure, dann noch genau titriert mit Dimethylamidoazobenzol. Ebenso wurde die Gesamtacidität durch Titration mit Phenolphthalein bestimmt. Die Prüfung auf Milchsäure erfolgte mit der Gerhardtschen Eisenchloridprobe. Blut wurde mit der Guajak-Terpentinprobe nachgewiesen. Ferner wurde auf Gallenfarbstoffe, Schleim usw. sowie mikroskopisch untersucht.

Die gewonnenen Untersuchungsresultate waren folgende:

Erste Versuchsreihe: Nüchtern 50 ccm Wasser, nach einer halben Stunde Ausheberung durch Expression und Aspiration mittels Gummiballons. Nach zehn Minuten wurde dann ein Probefrühstück nach Ewald-Boas verabreicht. Im ganzen wurden hier fünfzig Fälle untersucht.

Über die Menge des Ausgeheberten läßt sich, da der Magen nicht ausgewaschen wurde, kein ganz sicheres Urteil bilden. In 39 Fällen war die ausgeheberte Menge geringer als die verabreichte Flüssigkeitsmenge, jedoch stets ausreichend zur chemischen und mikroskopischen Untersuchung. In elf Fällen wurde beim Wasserfrühstück eine größere Menge ausgehebert, darunter siebenmal Mengen von 70 bis 85 ccm, während beim Ewald-Boasschen Frühstück nur einmal 180 ccm gegen 170 ccm des Eingeführten gefunden wurden.

Die Farbe des Ausgeheberten war beim einfachen Wasserfrühstück teils gelblich bis gelblichgrün, teils wäßrig und farblos. Fast stets war mehr oder minder Schleim beigemengt.

Hinsichtlich der Säurewerte wurden beim Wasserfrühstück sowie bei Ewald-Boasscher Methode in 28 Fällen = 56%, die gleichen Resultate erzielt; in zwei Fällen = 4% wurden beim Wasserfrühstück, in 20 Fällen = 40% beim Ewald-Boasschen Probefrühstück höhere Werte gewonnen.

Diese Unstimmigkeiten zwischen den einzelnen Werten, das Fehlen der freien Säure bei einigen Fällen, die nach der Austinschen Methode untersucht wurden, können in sieben Fällen mit Sicherheit auf das psychische Verhalten und die starke Erregung bei der ersten Ausheberung zurückgeführt werden, eine Erscheinung, auf die bereits Pawlow und Grandauer[1]) hingewiesen haben.

Um diesem durch nervöse Sekretionshemmung bedingten Versuchsfehler näher nachzugehen, wurde in der II. Versuchsreihe bei 25 Fällen erst ein Ewald-Boassches Probefrühstück, hierauf 50 ccm Wasser gegeben. Die Ergebnisse decken sich im allgemeinen mit denen der ersten Versuchsreihe.

Die Menge des Ausgeheberten war beim nachgeschickten Wasserfrühstück, relativ genommen, fast durchweg größer als beim Ewald-Boasschen Probefrühstück, obgleich infolge sorgfältigster erster Ausheberung niemals Spuren des früheren Frühstücks, insbesondere keine Brotreste gefunden wurden. In 15 Fällen war die ausgeheberte Menge bei beiden Methoden annähernd gleich. In zehn Fällen lieferte das nachfolgende Wasserfrühstück besonders hohe Flüssigkeitsmengen (viermal über 100 bis 230 ccm).

Hinsichtlich der Säurewerte wurden in 20 Fällen = 80%, bei beiden Methoden übereinstimmende Resultate erzielt; in einem Falle = 4% lieferte das Ewald-Boassche Probefrühstück, in vier Fällen = 16% die Wassermethode höhere Werte.

In der Tat ließ sich bei Umkehrung des Versuchs erweisen, daß offenbar die ängstliche Erregung durch den Akt des Ausheberns selbst einen depressiven Einfluß auf die Saftsekretion ausübt. Allerdings wurde keine völlige Unterdrückung beim Boasschen Frühstück beobachtet. Der Grund liegt wohl darin, daß bei diesem durch die reflektorische Reizung der Geschmacksnerven, die Speichelsekretion und den Kauakt Hilfsmomente für die Saftsekretion hinzukommen. Die höheren Werte der Saftsekretion bei dem einen Fall der Ewald-Boasschen Methode beruhen anscheinend reflektorisch auf dem Kauakt, respektive dem mechanischen Moment der Brotbeimengung.

Faßt man die 75 Fälle der I. und II. Versuchsreihe zusammen, so erhält man also mit beiden Methoden in 48 Fällen = 64% gleiche Werte, in 6 Fällen = 8% höhere Werte mit der Austinschen Wassermethode und in 21 Fällen = 28% höhere Werte nach der Methode von Ewald-Boas.

Bei der III. und IV. Versuchsreihe wurde nun die nervös-reflektorische Beeinflussung mit herangezogen und zu den 50 ccm Wasser zur Anregung der Geschmacksnerven ein Eßlöffel voll Himbeersaft hinzugesetzt. Natürlich kann man an dessen Stelle auch einen beliebigen anderen Sirup verwenden. In der III. Versuchsreihe wurden bei 25 Fällen Wasser mit Himbeersaft, nach erfolgter Ausheberung ein Ewald-Boassches Probefrühstück verabreicht.

Die Menge des Ausgeheberten war in 20 Fällen annähernd gleich, in fünf Fällen der Himbeersaftmethode betrug dieselbe bis zum Dreifachen des Eingeführten. In elf Fällen war der ausgeheberte Mageninhalt von rötlicher Farbe, klar, teilweise noch ganz nach Himbeersaft riechend. Der Rest war von gelblich bis gelblichgrüner Farbe oder rein wäßrig. Hinsichtlich der Säurewerte wurden in 18 Fällen = 72% mit beiden Methoden annähernd gleiche Werte erzielt; in drei Fällen = 12% lieferte die Himbeersaftmethode, in vier Fällen = 16% die Methode von Ewald-Boas höhere Werte. Auch hier kann in zwei Fällen mit Sicherheit das bessere Untersuchungsresultat der letztgenannten Methode auf das psychische Verhalten der Patienten — ängstliche Erregung — bei der ersten Ausheberung zurückgeführt werden, wo anscheinend beziehungsweise hypacide Werte erzielt wurden im Gegensatz zu hyperaciden der Ewald-Boasschen Magenuntersuchungsmethode.

Bei der Umkehrung des Versuchs in der vierten Reihe — ebenfalls 25 Fälle — betrug die Menge des Ausgeheberten in elf Fällen 50 bis 160 ccm, gegen 50 ccm des Eingeführten beim Himbeerwasserfrühstück. Die Farbe war in 20 Fällen rein wäßrig, der Rest leicht gallig verfärbt, bei Blutanwesenheit auch bräunlich, stets mit mehr oder minder reichlich Schleim vermischt. Hinsichtlich der Säurewerte wurden in 19 Fällen = 76% gleiche Werte erzielt; in vier Fällen = 16% lieferte die Methode nach Ewald-Boas, in zwei Fällen = 8% die Himbeersaftmethode höhere Werte.

Faßt man die 50 Fälle der III. und IV. Versuchsreihe vergleichend zusammen, so ergeben sich bei beiden Methoden in 74%

---

[1]) The Boston medical and surgical journ. 1915, Nr. 23.

[1]) D. Arch. f. klin. M. 100, 302.

gleiche Werte, in 16 % höhere Werte mit dem Probefrühstück nach Ewald-Boas und in 10 % höhere Werte nach der Himbeersaftmethode.

Bei der fünften Versuchsreihe wurde vor der Darreichung des Wassers den Patienten ein Malzbonbon zu 10 g zum langsamen Kauen und Zergehenlassen gegeben. Diese letzte Versuchsreihe — wiederum 25 Fälle — ergab die besten Untersuchungsresultate, besonders hinsichtlich der Säurewerte. In 20 Fällen = 80 % wurden mit beiden Methoden die gleichen Säurewerte erzielt; in drei Fällen = 12 % wurden mit Wasser und Malzbonbon, in zwei Fällen = 8 % mit Ewald-Boasscher Methode höhere Werte gewonnen. Im ganzen erscheinen die Versuchsresultate bei Wasser und Malzbonbon eher günstiger als beim Ewald-Boasschen Probefrühstück, sodaß diese letzte Versuchsreihe wohl als ein Beweis dafür angesehen werden kann, daß die direkte chemische Beeinflussung des Wassers mit einem Geschmackscorrigens bei gleichzeitigem Kauakt gute Einblicke in die sekretorischen Magenverhältnisse gestattet, nicht nur der Säureverhältnisse und pathologischer Beimengungen, sondern auch hinsichtlich des mikroskopischen Befundes.

Zusammenfassung:

Ein Überblick über die Versuchsresultate ergibt, daß entsprechend den physiologischen Untersuchungen Pawlows das einfache Wasserfrühstück nach Austin im Prinzip eine ausreichende Methode der chemischen Magenuntersuchung darstellt. Einen gewissen störenden Einfluß vermögen nervöse Aufregungszustände, durch den Akt der Ausheberung bedingt, auszuüben. Nicht so selten wird dadurch die Magensaftsekretion ganz oder teilweise gehemmt, sodaß achylische Zustände vorgetäuscht werden können. Das einfache Wasserprobefrühstück steht dadurch etwas an Leistungsfähigkeit dem Ewald-Boasschen Probefrühstück nach, bei dem diese nervösen Einflüsse etwas mehr zurücktreten. Durch Beifügung eines Geschmackscorrigens wie Himbeersaft läßt sich infolge reflektorischer Beeinflussung der Magensaftsekretion diese Fehlerquelle erheblich einschränken oder ganz beseitigen. Besonders hinsichtlich der klinischen Beurteilung, ob Hyperacidität, Hypacidität oder normale Säureverhältnisse vorliegen, ist hervorzuheben, daß die Resultate nie oder fast nie differieren, trotz der Zahlenunterschiede der Säurewerte. Gerade die klinische Beurteilung dürfte aber hier das wichtigste sein.

Nimmt man gleichzeitig zu der Einwirkung auf die Geschmacksnerven und die damit verbundene Speichelsekretion noch den begünstigenden Einfluß des Kauaktes hinzu, z. B. durch das Kauen und Zergehenlassen eines Malzbonbons bei gleichzeitiger Wasserdarreichung, so erhält man Sekretionswerte, welche dem Ewald-Boasschen Probefrühstück in nichts nachstehen, ja eher noch bessere Werte zu ergeben scheinen. Die nervöse Hemmung tritt anscheinend hierbei stärker zurück. Nimmt man ferner noch hinzu, daß infolge der rein wäßrigen Beschaffenheit der eingeführten Probekost Beimengungen, wie Blut, Schleim, galliger Duodenalinhalt, Speisereste früherer Mahlzeiten, viel deutlicher schon makroskopisch erkannt werden können, daß fernerhin auch die mikroskopische Untersuchung der verschiedenen Zellelemente und bakterieller Beimengungen entschieden erleichtert wird, daß ein Filtrieren des ausgeheberten Mageninhalts nicht erforderlich ist, daß fernerhin auch komplizierte Untersuchungen, wie die Salomonsche Eiweißprobe, leicht angestellt werden können, so scheint diese Methode in allen drei Modifikationen nicht nur eine Erleichterung und Vereinfachung, sondern auch in mehrfacher Hinsicht eine Verbesserung der bisherigen darzustellen. Sie dürfte auch in der jetzigen Kriegszeit bei der Schwierigkeit in der Beschaffung des erforderlichen Weißbrotes für das Ewald-Boassche Probefrühstück einen willkommenen Ersatz für diese wohl allgemein bevorzugte Methode darbieten.

Seit einem halben Jahre werden die sehr zahlreichen Magenuntersuchungen in der Medizinischen Poliklinik zu Freiburg nahezu ausschließlich zum Teil unter mehrfachen Kontrollen mit der Wasser-Himbeersaftmethode oder mit der Methode Wasser und Malzbonbon ausgeführt, wobei die Wassermenge aus Zweckmäßigkeitsgründen von 50 auf 100 ccm und 2 Eßlöffel voll Himbeersaft gesteigert wurde, während das Malzbonbon in seiner ursprünglichen Gewichtsmenge von 10 g belassen wurde. Die Resultate waren immer durchaus befriedigend.

Aus dem Kriegsgefangenenlazarett des Truppenübungsplatzes Ohrdruf (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Klingelhöfer).

Stumpfsparende Amputationen an Knie und Fuß bei Kriegsverwundungen

von

Stabsarzt Dr. **Stern**, Eschwege,
ordinierender Arzt der chirurgischen Abteilungen.

Die weit überwiegende Zahl der Amputationen, die zurzeit notwendig werden, kommen an schwer infizierten Gliedern zur Ausführung, sodaß ein sofortiger Verschluß des Stumpfes nicht ausführbar ist.

Eine ganze Reihe von Verfahren sind angegeben worden, die ohne nochmalige Opferung eines Knochenstücks eine sekundäre Deckung mit Haut ermöglichen sollen.

In welcher Weise man am Knie und am Fuß mit gutem Erfolg stumpfsparend operieren kann, sei an der Hand einiger Abbildungen in folgenden Zeilen zur Darstellung gebracht.

I. Am Knie habe ich die Fälle von Unterschenkelwunden im Auge, bei denen die Infektion höher reicht als das Gelenk. Es besteht eine teigig-ödematöse Schwellung der Haut und Muskelschichten bis zur Mitte des Oberschenkels oder höher; ein schmerzhaftes Drüsenpaket der Leistengegend weist auf eine Entzündung in den Lymphwegen des Oberschenkels hin; oder im Gelenk selbst findet sich, fortgeleitet von der Schußwunde, ein mehr oder weniger eitriger Erguß.

Der örtliche Befund oder die noch häufigere Indikation, das schlechte Allgemeinbefinden infolge der Schwere der Infektion oder beides zusammen indizieren die Absetzung des den Gesamtorganismus gefährdenden Gliedes. Völlig offene Wundbehandlung ist selbstverständlich; zu entscheiden bleibt die Frage, wo man absetzen soll.

Anstatt am Oberschenkel zu amputieren, wurde im Kniegelenk exartikuliert unter Bildung eines möglichst großen vorderen und hinteren Hautlappens. Um bis zu dem Zeitpunkt, an dem nach völligem Abklingen der Infektion ein Verschluß des Stumpfes mit Haut zulässig wird, eine Schrumpfung der Lappen zu verhüten, kommt folgendes Extensionsverfahren in Anwendung.

An dem oberen und unteren Hautlappen werden mittels Mastisol oder Vulnofix je drei bis vier Bindenzügel befestigt, die aus einer einmal in der Breite gefalteten 8-cm-Mullbinde bestehen (Abb. 1). Der Zug wird durch Befestigen der Extensionszügel an den Querstangen der Kramerschen Drahtschiene erzielt (Abb. 2). Die durch den Verband erzielte Suspension



Abb. 1.

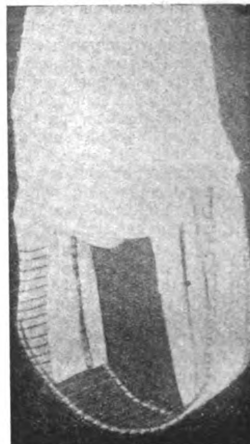


Abb. 2.

dient zugleich als antiphlogistisches Unterstützungsmittel; Ödeme und Lymphangitiden des Stumpfes gehen schnell zurück.

Das in den Abbildungen wiedergegebene Verfahren erfährt dann eine Modifikation, wenn das Kniegelenk selbst infiziert ist. Der Hautlappen der Beugeseite wird, wie zuvor beschrieben, in Spannung gehalten. Dagegen wird der vordere Lappen samt der Kniescheibe bis über den oberen Recessus zurückgeschlagen und mittels drei bis vier starker Seidenfäden unter Spannung an die Oberschenkelhaut genäht. Auf diese Weise wird eine denkbar vollkommene Drainage erzielt und eine Schrumpfung des Lappens völlig hintangestellt.

Die Beugeseite gleichfalls durch Zurücknähen zu extendieren, erscheint nicht ratsam wegen der damit vermutlich verbundenen Ernährungsstörung durch Abknickung der Arteria poplitea.

An dem Oberschenkel mit erhaltener Gelenkfläche läßt sich eine Prothese um so besser befestigen, wenn die Patella erhalten bleibt (Schmieden). Daher wird man die Kniescheibe bei der sekundären Deckung des Stumpfes nur dann entfernen, wenn die Hautlappen in dem gegebenen Fall zum spannungslosen Verschluß nicht ausreichen sollten.

II. Am Fuß besteht der stumpfsparende Eingriff in der Exartikulation im Talo-crural-Gelenk unter Anwendung der Schnittführung nach Syme-Pirogoff. Die Indikation für das in Rede stehende Verfahren gaben die Fälle ab, in denen bei Schußverletzungen des Fußes entzündliche Ödeme hoch am Unterschenkel hinaufreichten oder das Fußgelenk selbst voll Eiter war.

Voraussetzung ist eine einigermaßen intakte Haut der Ferse. Die Malleolen werden nicht abgesägt; die Fersenkappe bleibt zum Zwecke der Drainage völlig offen. Der Fersenbeinrest in der Fersenkappe wurde in unseren Fällen sofort ausgeräumt, da er immer infolge Eiterung maceriert war; aber auch bei intaktem Calcaneus würde so vorzugehen sein. Die geöffneten Markräume sind ein guter Nährboden und eine bequeme Eingangspforte für die reichlich vorhandenen hochvirulenten Infektionserreger; ferner kann es hinter dem Calcaneusrest in der Fersenkappe leicht zu Sekretverhaltungen kommen.

Abb. 3, vier Tage post operationem aufgenommen, läßt noch die erhebliche Schwellung des Unterschenkels als Kennzeichen der Beteiligung an der von der Fußzertrümmerung herrührenden Infektion erkennen. Abb. 4 gibt den Stumpf nach beendeter Wundheilung wieder. Eine sekundäre Naht ist nicht ausgeführt; die Form des Stumpfes ist lediglich durch Granulationsbildung und Narbenretraktion zustande gekommen.



Abb. 3.



Abb. 4.

In allen Fällen hat sich das von der Fersenkappe bedeckte Cruralgelenk — als vollkommen beschwerdefrei — tragfähig erwiesen. Wahrscheinlich kommt es mit der Zeit bei Gebrauch des Stumpfes zur Ausbildung eines Schleimbeutels zwischen der Gelenkfläche und der Fersenkappe.

Aus dem k. u. k. Reserve-Spital Nr. 3 in Prag-Vyšehrad (Spitalskommandant: Osta. Prof. Dr. Jedlička).

Zur Behandlung der Stumpfgeschwüre

von

Dr. **Emil Fuchs,** k. k. Ldst.-Assist.-Arzt.

In unserem Krüppelheim haben wir oft Gelegenheit, Geschwüre an den Amputationsstümpfen, besonders der unteren Extremitäten, zu beobachten, welche allen unseren therapeutischen Bestrebungen trotzten.

Sei es, daß diese Geschwüre, wie in den meisten Fällen, sich als Reste offen behandelter Amputationen darstellten, sei es, daß sie durch Prothesendruck entstanden waren, oder nach Erfrierungen über den Köpfen der Metatarsalknochen zurückgeblieben waren, bieten diese Geschwüre durch ihren Charakter für die Heilung die allerungünstigsten Chancen. Im Narbengewebe gelegen, das mit dem Knochen fest verwachsen, kraterförmig von einem callösen Walle umgeben, sind diese Geschwüre eine wahre Pein, nicht nur für die Träger, sondern auch für uns Ärzte, da sie das Anlegen einer Prothese verhindern, viel Material und Arbeit kosten und auch häufig genug den Grund dafür bilden, daß viele Invaliden, als mit einer offenen Wunde behaftet, trotz sonstiger Vorbedingungen, laut der Bestimmung unserer Militärbehörden nicht superarbitriert und entlassen werden dürfen.

Von der Idee ausgehend, daß es möglicherweise durch Mobilisierung der Wundränder (und Entlastung der Narbe) und Besserung der Circulationsverhältnisse gelingen könnte, die Geschwüre zur Heilung zu bringen, haben wir eine Extensionsbehandlung versucht, bei der es uns gelungen ist, diese manchmal viele Monate bestehenden Geschwüre von verschiedenster Größe in überraschend kurzer Zeit, in wenigen Wochen, ja Tagen zu heilen.

Bei Beobachtung der einzelnen Fälle schien es uns, daß nebstdem noch ein anderer Faktor als therapeutisches Agens in Frage käme, nämlich eine Stauungshyperämie, wovon wir uns in geeigneten Fällen durch Augenschein überzeugen konnten, in dem die Wundränder bei Belastung der Extension cyanotisch verfärbt schienen. Daß bei dem Heilungsvorgang die Stauungshyperämie keine unwesentliche Rolle spielt, scheint mir auch aus einem Versuche hervorzugehen, den ich bei einem durch Prothesendruck entstandenen torpiden Decubitalgeschwür angestellt habe, indem ich den Stumpf fest mit Binden zusammengezogen hatte und den Patienten so herumgehen ließ; auch in diesem Falle trat bald Heilung ein.

Die Technik dieser Behandlung ist überaus einfach. Nachdem die Extremität rasiert ist, wird sie in zirka einem halben Meter Höhe bis zur Amputationsstelle mit Mastisol eingepinselt, ein Trikotschlauch darübergezogen, die Wunde nun mit Borvaselin versorgt, der Schlauch abgebunden und mittels einer Schnur über eine am Bettrande fixierte Rolle geführt und mit einem Sandsack im Gewicht von 3 bis 8 kg belastet. Wenn die Patienten herumgehen wollen, binden sie sich einfach das Gewicht ab. Die Invaliden, die eine Schulung durchmachen, bekommen einen Sandsack im Gewicht von zirka 3 kg an den Trikotschlauch gebunden, gehen damit herum und bekommen nur über Nacht die Rollenextension.

Bei Geschwüren am Vorderfuß haben wir nach oben extendiert und so gleichzeitig einem eventuellen Spitzfuß vorgebeugt. Indem der Trikotschlauch sockenartig über den Fuß gezogen wird, wird dessen Fortsetzung über ein an einer Stange, die am Bettende angebracht wird, befindliches Rollensystem geleitet. Die Kontraextension besorgt die Schwere der Extremität. Sollte dies, wo das Geschwür sehr breit ist, nicht genügen, so kann man letztere verstärken, indem man die Extremität durch Binden an das Bett fixiert.

Das Verfahren ist äußerst sparsam. Da die Wunden alsbald nur sehr wenig secernieren, braucht man nur selten den Verband zu wechseln. Zu den Vorteilen, die die Methode darbietet, gehört auch, daß die Schmerzen, wie uns von den Patienten mitgeteilt wurde, nicht nur die lokalen (von dem Geschwür herrührenden), sondern auch die, die in der amputierten Extremität lokalisierten, bald nachließen. Ferner wurden leichte Contracturen im Kniegelenk korrigiert, auch können die Wunden ohne wesentlichen Materialverbrauch, durch Aufschlagen des Schlauches einem geeignet scheinenden physikalischen Verfahren (Fön, Massage der Wundränder und der Narbe) unterworfen werden, was wir jedoch in unseren Fällen, um möglichst objektiv zu sein, unterlassen haben. Sehr instruktiv ist es, die Fortschritte in der Heilung zu beobachten. Schon nach wenigen Tagen reinigt sich das bisher belegte Geschwür, wird flacher und von den Rändern sieht man teils hellrote Granulationen, zum Teil schon Epidermis einschließen. In anderen Fällen zieht sich das Geschwür sichtlich zusammen und vernarbt, ohne daß eine deutliche Granulationsbildung wahrnehmbar ist.

Da nun die Methode das „cito tuto et jucunde“ in sich vereinigt, so können wir sie für ähnliche Fälle wärmstens empfehlen. Von dem Gedanken ausgehend, daß durch Änderung der Circulationsverhältnisse die Entlastung der kranken Partien auch andere Prozesse günstig beeinflußt werden könnten, wollen wir die Methode auch in entsprechenden Fällen versuchen und behalten uns diesbezügliche Versuche vor.

Mangandioxyd-Hydrosol bei äußerer Anwendung

von

Dr. **L. Sarason,** Meran.

Als ich mich vor mehreren Jahren eingehender mit der Hydrosolform des Mangansuperoxyds beschäftigte, wie ich solches als einen der wirkenden Bestandteile meines Ozetbades verwende, beobachtete ich mehrfach, daß die Haut anämisiert wurde und das lästige Jucken zufällig vorhandener Pernionen nachließ, wenn die Hände längere Zeit von der warmen, überaus verdünnten Lösung des Mangansuperoxyd-Hydrosols überdeckt gewesen waren. Ich ging der Erscheinung nach und fand nun in der Tat bei einer größeren Anzahl von Fällen eine so günstige Wirkung dieser Lösung, daß ich auch einige ärztliche Freunde anregte, in gleicher Richtung Versuche anzustellen. Im vergangenen Winter konnte ich das Mittel bei einer größeren Zahl Soldaten erproben lassen, und wieder war der Erfolg in gleicher Weise zuverlässig und rasch.

Es würde ja die Annahme naheliegen, daß vielleicht das warme Bad an sich den Erfolg bewirkte. Dagegen spricht aber erstens die Wirkungslosigkeit des leeren warmen Wassers, zweitens der Umstand, daß genau der gleiche Erfolg mit einem Mangandioxyd-Hydrosol-F i r n i s erzielt wird. Auch einen unmittelbaren, leicht nachprüfbaren B e w e i s für die Specifität des Mittels konnte ich liefern. Wenn man an einer Hand, an der mehrere Finger von Frostbeulen befallen waren, nur einzelne Finger mit dem Firnis bestrich, während man andere freiließ, so beobachtete man nur an den bestrichenen Stellen Aufhören des Juckens (und zwar fast unmittelbar hinterher) sowie allmähliches Verschwinden des Entzündungsreizes, während die nichtbehandelten Finger unbeeinflußt blieben.

Es war nicht einfach, das Mangandioxyd-Hydrosol in eine jederzeit anwendungsbereite Form zu bringen, denn das Hydrosol des Mangandioxyds ist eines der allerunbeständigsten und neigt mehr zur Ausflockung — und Ausflockung bedeutet Unwirksamwerden — als irgendein anderes Metallkolloid. In den ligninsulfosauren Alkalisalzen fand ich jedoch Schutzkörper von außerordentlichem Stabilisierungsvermögen für unser Hydrosol, und ich darf nach den bisherigen Erfahrungen die Beständigkeit dieser Verbindungen wohl als eine absolute bezeichnen.

Die bisherigen Erfahrungen beziehen sich nur auf unkomplizierte Pernionen. Ob und wie das Mangandioxyd-Hydrosol auf echte Erfrierungen und Kältenekrosen einwirkt, darüber kann ich nichts sagen, aber schon die gewöhnlichen Frostbeulen sind ja einer Behandlung so wenig zugänglich, andererseits sind sie der Marsch- und Schießbereitschaft des Feldsoldaten im Winter immerhin so hinderlich, daß mein heutiger Hinweis auf ein wirksames Heilmittel für dies kleine, aber lästige Leiden wohl zur Genüge gerechtfertigt ist.

Aus der k. u. k. Kriegsinvalidenschule in Mährisch-Ostrau (Kommandant: Oberstleutnant R. v. J e n n y).

Die Macholdprothese

von

Dr. **Rudolf Preßburger,** k. k. Regimentsarzt a. D.

Der Erfinder, Robert Machold in Mähr.-Ostrau, hat, ähnlich wie dies Koloman Rath getan hat, seinem Kunstbein ein Traggerüst gegeben, welches ohne Zuhilfenahme der Hülsenteile befähigt ist, die Körperlast zu tragen. Und zwar ordnet er zu diesem Zwecke in der Fortsetzung des amputierten Knochens, demnach central gelegen, Lindenholzleisten an, c und d der Zeichnung.

Zur Aufnahme des Stumpfes dient eine individuell nach Gipsmodell angefertigte Blechhülse, welche mit vier Stahlbändern am proximalen Ende der Oberschenkelleiste befestigt ist.

c und d sind gelenkig durch ein Scharnier verbunden, dessen Drehachse in üblicher Weise etwas nach hinten verlegt ist.

In der Gegend des Kniegelenks sind die den Oberschenkelknochen und die den Unterschenkelknochen ersetzenden Holzleisten vorne mit bogenförmig ausladenden Verstärkungen versehen.

Über der bogenförmigen Vorderfläche des Kniegelenks läuft ein federndes Stahlband (g), dessen oberes Ende am Oberschenkel mit einer Schraube festgeklemmt ist und dessen unteres Ende mit einer Spannrolle derart an die der Tuberositas Tibiae entsprechenden Stelle des Unterschenkels angepreßt wird, daß die Feder bei gebeugtem Knie die Tendenz erhält, dasselbe zu strecken.

Diese Tendenz erhält eine erhebliche Unterstützung durch ein in der Kniekehle angebrachtes System von Blattfedern (w), deren obere Enden fixiert sind, während die unteren Enden über eine Führungsrolle (v) laufen.

Beim Nachlassen der Federspannung können die Federn durch eine einfache, seitlich angebrachte Spannvorrichtung nachgespannt werden. Sobald der Prothesenträger aber mit dem Kunstbein gut gehen gelernt hat, ist es vorteilhaft, die Federspannung zu lockern, eventuell sogar das Federsystem in der Kniekehle ganz wegzulassen.

Der Fuß besteht aus einem Ferse und Mittelfuß bildenden Anteil (o) und aus dem Zehenanteil (s). Der Anteil o ist durch ein Scharnier (p) mit dem Unterschenkel drehbar verbunden. Parallel zum Fußrücken ist im Anteil o eine Blattfeder (q) fest eingesetzt, deren Mittelstück nach hinten convex gekrümmt ist und deren freies oberes Ende an der mit einer Gleitbahn versehenen Vorderfläche des Unterschenkels fest anliegt.

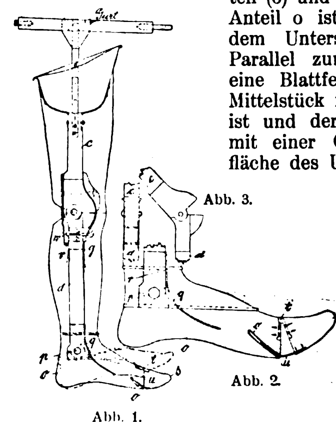


Abb. 1.

Wird das Bein beim Gehen vom Boden abgelöst, so drückt die Feder q, welche die ständige Tendenz hat, sich zu strecken, die Fußspitze nach abwärts und die Ferse nach aufwärts.

Das Zehenstück s ist im Gegensatz zu den üblichen Konstruktionen durch ein dorsalwärts verlegtes Scharnier (t) mit o drehbar verbunden.

An seiner Sohlenfläche ist eine Blattfeder (u) fest angebracht, deren freies Ende in einen schräg nach hinten und oben gerichteten Schlitz (o') des Mittelfußes hineinragt.

Wenn beim Gehen die Ablösung des Fußes vom Boden beginnt, dreht sich der Fußteil o um die Achse t und sohlenwärts entsteht entsprechend der normal hier eintretenden Dehnung der Sohlengebilde ein Spalt. Die Feder u tritt dadurch zum Teil aus ihrem Schlitz hervor. Hierbei wird sie gespannt und erhält die Tendenz, den Spalt wieder zu schließen, sowie die Ablösung des Fußes von der Erde beendigt ist.

Die Macholdsche Konstruktion ist sowohl bei Ober- als auch bei Unterschenkelamputierten anwendbar.

Abnehmbare Hülsen aus leichtem, aber widerstandsfähigem Material, welche die Beinform nachahmen, schützen das Gerüst des Kunstbeins vor Staub usw. und geben dem Träger das moralische Bewußtsein, ein möglichst naturgetreues Bein zu besitzen.

Das sinnreich angeordnete Federsystem am Knie-, Sprung- und Zehengelenk ermöglicht einen Gang, welcher dem normalen außerordentlich nahekommt.

Die große Bedeutung der Macholdschen Erfindung besteht darin, daß dieses Kunstbein eine Type darstellt, welche für die von allen Konstrukteuren angestrebte Normalisierung der Bestandteile besonders geeignet ist.

Bis auf die den Stumpf aufnehmende Blechhülse und den Beckengurt sind alle Bestandteile der Massenerzeugung zugänglich und können im Bedarfsfalle leicht ausgewechselt werden. Die Möglichkeit der Massenerzeugung und die geniale Einfachheit der Bestandteile hat auch die außerordentlich niedrigen Herstellungskosten zur Folge. Der Anschaffungswert einer Macholdprothese bleibt weit hinter dem mit dem Kriegsministerialerlasse Abt. XIV Nr. 4961 von 1916 normierten Beköstigungswerte zurück.

Ein wesentlicher Vorzug der Macholdprothese ist ferner der, daß zu ihrer Anfertigung bei vorhandenem Vorrate der normalisierten Bestandteile kostspielig eingerichtete Prothesenwerkstätten und auch Prothesenmechaniker, welche ohnehin schwer zu haben sind, überflüssig sind. Jeder halbwegs geschickte Tischler oder Schlosser kann dazu angeleitet werden, ein solches Kunstbein rasch zusammenzustellen.

Endlich liegt noch darin ein großer Vorzug, daß jedem Am-

putierten schon zu der Zeit, in welcher er gegenwärtig eine provisorische Lederprothese zu erhalten pflegt, ein Macholdbein verabfolgt werden kann. Sollte sich der Stumpf noch ändern, so genügt es, die Blechhülse oder gar nur ihre innere Polsterung durch eine neue zu ersetzen. Zahlreiche Amputierte würden auf diese Weise um Monate früher einem Berufe wiedergegeben werden, als dies heutzutage der Fall ist.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Die Macholdprothese ist einfach konstruiert, sie ist leicht, verspricht große Dauerhaftigkeit und besitzt große Standfestigkeit. Ihre Bestandteile können normalisiert und auch von Nichtmechanikern zusammengestellt werden. Sie ermöglicht die Verabfolgung eines Kunstbeines schon in einem früheren Stadium als andere Typen und sie ist endlich sehr billig.

Das Kunstbein wurde bei einem Amputierten der Kriegsinvalidenschule in Mähr.-Ostrau durch mehrere Monate ausprobiert und hat den in dasselbe gesetzten Erwartungen nach jeder Hinsicht entsprochen, sodaß es gewiß gerechtfertigt erscheint, diese Neuheit, welche vom Erfinder zum Patente angemeldet worden ist, in weiteren Fachkreisen bekanntzumachen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an amyloider Degeneration der Leber, der Milz und der Nieren als Folge eines zwei Jahre vorher erlittenen Unfalles, Fußverstauchung, anerkannt.

Von

Dr. A. Wilde,
Vertrauensarzt der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft für die Provinz Schleswig-Holstein, Stadt und Fürstentum Lübeck.

Auf Veranlassung der N. N.-Berufsgenossenschaft gebe ich zu der mir vorgelegten Frage, ob der am 27. Februar 1915 eingetretene Tod des Gärtnergehilfen L. W. zu U. mit seinem am 15. Januar 1913 angeblich erlittenen Unfall in ursächlichem Zusammenhang steht, folgendes Gutachten ab:

Der am 22. Mai 1881 geborene Gärtner W. ist am 15. Januar 1913, als er Gemüse aus dem Garten in die Küche bringen wollte, auf der Treppe auf einem Kohlblatt ausgeglitten und hat sich dabei eine Verstauchung des rechten Fußgelenks zugezogen. Der Unfall und die dadurch eingetretene Verstauchung des rechten Fußgelenks ist bewiesen:

1. durch die Angaben des Verletzten selbst bei der polizeilichen Untersuchung des Unfalles,
2. durch das Zeugnis der Schwester E.,
3. durch das Zeugnis der Schwester B.

Im Anschluß an den Unfall ist es zu einer tuberkulösen Knochenentzündung des rechten Fußes und des rechten Unterschenkels gekommen. W. ist dieserhalb am 21. März 1913 in ein Hospital aufgenommen und dort mehrfach operiert worden. Vorher war er von seinem Kassenarzt Dr. P. behandelt. Bis zum 8. September 1913 ist er in dem Hospital behandelt und dann in die Behandlung des Sanitätsrats Dr. C. gekommen. In der Behandlung dieses Arztes ist W. dann am 27. Februar 1915 an amyloider Degeneration der Leber, der Milz und der Nieren gestorben. Nach dem Gutachten des Dr. C. war diese Krankheit entstanden durch eine langwierige cariöse Fußknochenentzündung, die der Verstorbene auf einen ihm am 15. Januar 1913 zugestoßenen Betriebsunfall (Fußverstauchung) zurückführte. Dr. C. kommt zu der Schlußfolgerung, daß der Tod als eine Folge des Unfalles angesehen werden müsse, falls ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Fußknochenentzündung und dem Unfall vom 15. Januar 1913 erwiesen ist.

In seinem ersten Gutachten weist Dr. C. noch darauf hin, daß ihm der p. W. von früher her als gesund bekannt war und daß tuberkulöse Erkrankungen auch bei seinen Verwandten nicht vorgekommen sind.

Auf Grund des vorliegenden Materials muß meines Erachtens mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß bei dem W. eine schon vor dem Unfall latent vorhandene Tuberkulose in dem verstauchten rechten Fußgelenk als Knochentuberkulose zum Ausbruch gekommen ist. Man kann entweder annehmen, daß in demselben, dem verstauchten Fußgelenk, oder in der Nähe desselben ein abgekapselter tuberkulöser Herd vorhanden gewesen ist, der durch die Verstauchung und die damit verbundenen Zerrungen und Zerreißungen zur weiteren Entwickelung gekommen ist, oder aber, daß das durch die Verstauchung entstandene Blutextravasat einen günstigen Nährboden für im Körper vorhandene und durch die Blutbahnen an den Ort der Gewebsschädigung gelangte Tuberkelbacillen darstellte, wodurch es dann zu weiterer tuberkulöser Erkrankung der Knochen und Gelenke des rechten Fußes kam. Eine derartige Knochentuberkulose entwickelt sich auf diese Weise sehr häufig bei vorher scheinbar ganz gesunden Menschen.

Wenn man hiernach mit hoher Wahrscheinlichkeit die Knochentuberkulose als eine Folge des Unfalles vom 15. Januar 1913 auffassen muß, so ist auch die amyloide Entartung der Milz, der Leber und der Nieren, an welcher W. am 27. Februar 1915 gestorben ist, eine weitere Folge des Unfalles. Die Amyloidentartung ist ein Degenerationsprozeß stark progressiven Charakters, welcher sich häufig im Anschluß an kachektische Zustände bei Tuberkulose der Lungen und der Knochen, bei Syphilis, Ruhr und Leukämie einstellt.

Ich gebe also mein Gutachten dahin ab, daß der am 27. Februar 1915 eingetretene Tod des Gärtners W. mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit als eine Folge des Unfalles vom 15. Januar 1915 anzusehen ist.

Nachdem dies Gutachten noch von Prof. H. in M. bestätigt worden war, erkannte die Berufsgenossenschaft ihre Verpflichtungen an.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zur Indikationsstellung bei den geburtshilflichen Operationen des praktischen Arztes

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

Die Verletzungen des Kindes bei geburtshilflichen Eingriffen.

(Schluß aus Nr. 47.)

Verletzungen der Wirbelsäule ereignen sich in der Hauptsache durch technische Kunstfehler, oder wenn gewaltsam ein starkes Hindernis überwunden wird. Ich setze voraus, daß der alte Prager Handgriff, der nur noch historische Bedeutung hat, nicht mehr angewandt wird; denn gerade hierbei sah man die typische Wirbelsäulenverletzung. Indessen gibt es Ausnahmefälle, bei denen statt des Hinterhauptes bei dem nachfolgenden Kopf das Vorderhaupt nach vorn getreten ist oder gar das Gesicht hinter der Symphyse steht. Hier kann die Frucht nur durch den umgekehrten Smellie-Veitschen, beziehungsweise Scanzonischen (= umgekehrten Prager) Handgriff herausbefördert werden. Dabei kann die Extraktion sehr schwierig werden. Indessen wird sich bei einiger Vorsicht auch hier die Wirbelsäulenverletzung, die stets zum Tode führt, vermeiden lassen. Bei der Verletzung, die meist in der Halswirbelsäule erfolgt, handelt es sich um Absprengung zwischen Epi- und Diaphyse und consecutive Blutung in den Wirbelkanal. Sehr selten ist die in der Literatur beschriebene Fraktur innerhalb der Lendenwirbelsäule, die durch zu starkes Heben des Rumpfes zustande kam. Die meist in der Halswirbelsäule sich findende Fraktur kommt ebensowohl durch zu starken Zug bei noch hochstehendem nachfolgenden Kopfe als auch durch Zug an dem vorangehenden Kopfe zur Herausbeförderung der Schultern zustande.

Das Abreißen des Rumpfes vom Kopfe wird mit Recht als rohes, kunstwidriges Verfahren gegeißelt. Meist ist die Entfernung des nachfolgenden Kopfes, die übrigens nicht zu lange aufgeschoben werden darf, durch den Spasmus des Contractionsringes bedingt. Dieser Unglücksfall wurde schon oben bei der Extraktion erwähnt. Ebenso kunstwidrig ist das Abreißen des mit der Zange extrahierten Kopfes; bei macerierter Frucht mag dies wohl möglich und entschuldbar sein, indessen ist die Maceration sowohl für die Extraktion am Beckenende wie solche mit der Zange eine

Kontraindikation, sodaß auch aus diesem Grunde das unglückliche Ereignis nicht eintreten dürfte.

Verletzungen des Schädels ereignen sich im letzten Akt der Operation, weniger bei dem typischen Smellie-Veitschen, bei dem der Kopf ja im Becken steht, als vielmehr bei noch hochstehendem Kopfe, also dem Wigand-Martinschen Handgriff, wenn dabei ein räumliches Mißverhältnis mit ungewöhnlicher Kraft überwunden werden mußte, also auch hier, wie bei der Zangenoperation, fast nur bei engem Becken. Die Verletzungen betreffen, wie bei den oben beschriebenen, die Weichteile oder die Knochen. Gerade die löffelförmige Impression ereignet sich bei plattem Becken durch die Impression des Schädels, besonders wenn von dritter Hand der Kopf gewaltsam hineingepreßt wurde. Die Absprengung der Hinterhauptsschuppe ist auch hier wohl die schlimmste, da sie mit tödlicher Blutung in die Medulla oblongata einhergeht. Im übrigen gilt für die Schädelverletzungen in bezug auf die Prognose das schon oben Gesagte.

Im Gegensatz zu den Schädelverletzungen haben die Weichteilverletzungen (Hautabschürfungen, Druckmarken, auch Risse der Weichteile) stets eine gute Prognose. Gelegentlich des Smellie-Veitschen Handgriffes kann sich noch eine, wenn auch seltene Verletzung ereignen, die Fraktur des Unterkiefers sowie die Verletzung des Mundbodens. Beide lassen sich bei geschickter Ausführung der Operation wohl meist vermeiden. Die Verletzung des Mundbodens kann, wie ich in einem Falle der Praxis sah, zu starker Blutung (Ast der Lingualis) führen, die nur durch Umstechung gestillt werden konnte. Da die Kinder Blutverluste, auch geringe, nicht vertragen, so ist exakte Blutstillung um so wichtiger. Durch Seitwärtsdrehen des Kinns hat man auch das Hämatom des Masseter beobachtet.

Bezüglich der Beurteilung der oben geschilderten Verletzungen erscheint es mir wichtig, darauf hinzuweisen, daß — wenn man von technischen Ungeschicklichkeiten und Fehlern absieht — sie deshalb eine mildere Beurteilung erfahren müssen, weil der Arzt hier sehr oft vor die Frage gestellt wird, das Kind, selbst auf die Gefahr einer Verletzung hin, noch zu retten zu versuchen, widrigenfalls es rasch abstirbt. Bei der nichtkomplizierten Beckenendlage gehören sie da, wo es sich lediglich um Manualhilfe handelt (— eine Hilfeleistung, zu der, wie erwähnt, im Notfalle die Hebamme sogar berechtigt ist —), zu den Seltenheiten, bei komplizierten ist jedoch stets das räumliche Mißverhältnis zu berücksichtigen. Um so mehr müssen solche Verletzungen, die sich schon bei dem ersten Akt der Operation, also im Beginn der Extraktion (untere Extremitäten, Rumpf) ereignen, verurteilt werden.

* * *

Wenn ich zum Schlusse noch die Verletzungen durch die innere beziehungsweise kombinierte Wendung erwähne, so möchte ich dabei betonen, daß solche wohl zu den größten Seltenheiten, um nicht zu sagen zu den Kuriositäten in der Geburtshilfe gehören. So kann allerdings bei schwieriger Herableitung des Fußes bei der kombinierten Wendung eine Verletzung desselben sich ereignen, wenn er entgegen der Regel nicht an der Bauch-, sondern an der Rückenseite heruntergeholt wird. Zu starker Zug am Fuß kann zur Trennung der knöchernen Diaphyse von der knorpeligen Epiphyse führen. Auch sind Verletzungen des vorgefallenen Armes beobachtet. Oberschenkelfrakturen sind beschrieben bei schwieriger Wendung des Kindes aus Kopflage in Fußlage.

Ganz unerhört ist das „Abreißen" des vorgefallenen Armes bei der Ausführung der Wendung. Vor einigen Jahren hat sich ein solcher Fall ereignet, der allerdings zugunsten des Arztes noch entschieden wurde, vermutlich weil widersprechende Obergutachten vorlagen.

Wenn der Arm oder der Fuß angeschlungen war, muß die Schlinge stets bald gelöst werden. Bleibt die Schlinge fest liegen, so kann, was schon vorgekommen ist, Gangrän des Fußes beziehungsweise der Hand die Folge sein.

Verletzungen durch die Wendung sind daher außerordentlich selten; viel häufiger ist das Kind dadurch gefährdet, daß im Verlaufe der Wendung die Nabelschnur an irgendeiner Stelle gedrückt wird oder eine partielle Lösung der Placenta sich ereignet, die zur Asphyxie führt.

Über das Abschneiden des vorgefallenen Armes wurde bereits bei der Wendung hervorgehoben, daß die Brachiotomie sozusagen nie oder nur ganz ausnahmsweise bei sicher totem Kinde in Betracht kommt.

* * *

Wenn wir die Verletzungen des Kindes überblicken, so sind die meisten derselben wohl zu vermeiden. Dies ist um so wichtiger, als das Kind bei den verschiedenen Kindeslagen an sich schon gefährdet ist und unser Bestreben sein muß, die Kinder, die lebend zur Welt kommen, nicht noch durch Verletzungen zu schädigen. Rechnet man überhaupt mit 3,5 % Totgeburten, so ist die Mortalität der Kinder bei Beckenendlagen an sich schon erheblich größer als nach Kopflagen. Nach Hammerschlag betrug bei 500 Fällen von Beckenendlage mit Extraktion die Mortalität im allgemeinen 13,5 %, bei spontanen Steißlagen nur 7,7 %, bei Fußlagen dagegen 21 %, bei rechtzeitigem Blasensprung nur 8 %, bei frühzeitigem dagegen 41 %. Bei der Extraktion betrug die Sterblichkeit 15 % für Fußlagen, 20 % für die Extraktion nach Herabschlagen des Fußes, 26 % für Steißlage. Ähnliche Zahlen teilt Esch mit. Die kindliche Sterblichkeit nach der inneren Wendung beträgt etwa 23 %, von denen 13 % wohl der Extraktion zur Last zu legen sind, nach der äußeren Wendung nur 6 %, nach der Zangenextraktion im allgemeinen 6 %, während allerdings bei der hohen Zange beziehungsweise bei engem Becken die Sterblichkeit eine bedeutend höhere ist. Besonders ungünstig ist für das Kind die Komplikation mit Placenta praevia, sodaß nach Füth die kindliche Sterblichkeit mit 49 % angegeben werden kann; bei vorzeitiger Wendung sogar 60 % und mehr, welche Zahl allerdings durch richtig ausgeführte Metreuryse sich sehr wohl verringern läßt. Die ungünstigste Komplikation stellt immer wieder das enge Becken mittleren und höheren Grades dar (kindliche Mortalität etwa 6,9 %).

Angesichts dieser Komplikationen, die, außer dem mütterlichen Leben, noch das kindliche Leben bedrohen, muß es Aufgabe der praktischen Geburtshilfe sein, die Gefahren schon frühzeitig zu erkennen, meines Erachtens schon in der Schwangerschaft den Einzelfall, z. B. bei engem Becken, Placenta praevia und anderen Komplikationen daraufhin zu prüfen, ob man in der Praxis draußen die Verantwortung für den Geburtsverlauf übernehmen kann, beziehungsweise ob es nicht richtiger ist, mit Rücksicht auf das mütterliche und kindliche Leben, den Fall einer gut geleiteten Klinik rechtzeitig zuzuführen. Wird in diesem Sinne die Indikation gestellt, also auf das mütterliche und das kindliche Leben Rücksicht genommen, dann muß es gelingen, nicht nur in vielen Fällen das mütterliche Leben zu retten, sondern auch eine große Anzahl von Kindern am Leben zu erhalten, was in der Zeit des Geburtenrückganges von besonderer Bedeutung ist.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Strahlentherapie

von Stabsarzt Dr. **Strauß**, Berlin (zurzeit im Felde).

(Schluß aus Nr. 47.)

Im Anschluß an die Flatauschen Ausführungen sind Krönigs (50) Betrachtungen über die Grenzverschiebung zwischen operativer und nichtoperativer Therapie in der Gynäkologie von Bedeutung. Krönig nimmt einen wesentlich anderen Standpunkt ein, indem er eigentlich kurzer Hand die operative Behandlung des Carcinoms verwirft. Krönig ist stets der Anhänger einer radikalen Strahlentherapie gewesen, und es muß an dieser Stelle betont werden, daß dieser strahlentherapeutische Radikalismus nicht aus dem Lager der Röntgenologen stammt, sondern durch die Gynäkologen und ganz besonders durch die Freiburger Richtung vertreten wird. Das Zahlenmaterial, das Krönig anführt, ergibt ja allerdings eine absolute Unmöglichkeit, das Carcinom chirurgisch zu bekämpfen. Krönig hat nicht einen einzigen Dauererfolg von der chirurgischen Methode gesehen. Schon nach drei Jahren waren von 190 Carcinomkranken nach der Operation nur noch 24 am Leben. Nach Krönigs Statistik leben die Operierten durchschnittlich noch 75 Wochen, die Nichtoperierten 90 Wochen, also im Grunde genommen ein kläglicher Mißerfolg der ganzen Operationstherapie.

Krönig hat eigentlich hier etwas Neues nicht gesagt, denn schon seit Jahren war die Verwerfung der Operation bei dem

Carcinom von ihm und seiner ganzen Schule wissenschaftlich vertreten. Dieses Mal geht Krönig jedoch viel weiter noch als sonst, und seine Ausführungen kommen in letzter Linie überhaupt auf eine Verwerfung der ganzen Operationstherapie in der Gynäkologie hinaus. Ich will mich an dieser Stelle begreiflicherweise nur mit dem Teile seiner Ausführungen befassen, die für die Strahlentherapie von Bedeutung sind. Zweifelsohne kann ja eine Erörterung nicht darüber stattfinden, daß die Resultate der operativen Behandlung des Carcinoms geradezu klägliche zu nennen sind. Man geht sogar in dem Verdacht nicht fehl, daß die wenigen Fälle von Carcinom, in denen Dauerheilung beobachtet wurde, Fehldiagnosen gewesen sind. Ob jedoch die Erfolge der Strahlentherapie wirklich bessere zu nennen sind, hierüber möchte ich mir heute ein abschließendes Urteil nicht bilden. Es hat Jahrzehnte gedauert, bis Gelehrte von der Bedeutung Krönigs sich zu dem jetzt von ihnen eingenommenen Standpunkt durchgerungen haben. Genau mit derselben logischen Schärfe, mit welcher man jetzt die Erfolglosigkeit der chirurgischen Therapie zu beweisen sucht, hat man früher das Gegenteil bewiesen.

Der Krönigsche Standpunkt wird vorläufig nicht allgemein geteilt. So vertritt Fritz Heimann (51) immer noch die Ansicht, daß die radikale Heilung des Carcinoms nur die Operation bringen kann, während er für die gutartigen Erkrankungen und beim inoperablen Carcinom die Strahlentherapie befürwortet.

Was die Strahlenwirkung beim Carcinom betrifft, so existiert ja hierüber eine große Reihe von theoretischen Vorstellungen. Einen neuen Gesichtspunkt trägt Wilms in diese Frage hinein, indem er die Ansicht vertritt, daß neben der Oberflächenlage des Carcinoms und der Widerstandsfähigkeit der Zelle gegen die Bestrahlung bei vielen Krebsen die gleichzeitig vorhandene Entzündung für die Einwirkung der Röntgenstrahlen von Bedeutung ist. Daß das Carcinom auf entzündlicher Grundlage sich sehr gern entwickelt, kann ja nicht bestritten werden und ich (48) selbst habe hierauf in dieser Zeitschrift bereits hingewiesen. Wilms knüpft nun hieran die Betrachtung, daß das Carcinom unter der Einwirkung der Entzündung auffallend schnell wachse. Solche Carcinome wären z. B. das Zungencarcinom, das sich an ein Decubitalulcus anschließt, sowie verschiedene Mastdarm- und Cervixcarcinome. Die unbestreitbare Tatsache, daß das Cervixcarcinom verhältnismäßig günstig auf Bestrahlung reagiert, veranlaßt Wilms, gerade für das Cervixcarcinom in dieser Hinsicht eine Sonderstellung anzunehmen. Er vertritt die Ansicht, daß eine Beseitigung der das Cervixcarcinom begleitenden Entzündung die Heilung außerordentlich günstig beeinflussen könne. Wilms ist der Ansicht, daß nach Beseitigung der Entzündung die Abwehrmittel des Körpers viel energischer das Carcinom bekämpfen und durch die fermentative und autolytische Tätigkeit der Röntgenstrahlen eine Verstärkung erfahren könnten.

Auf der Annahme eines Zusammenhangs von Entzündung und Carcinom ruht auch die Lazarus-Barlowsche (49) Idee. Lazarus-Barlow erblickt in dem Auftreten einer Entzündung, Zutritt von Bakterien und Anreicherung von Radium, welches die Bakterien mit sich führen, das ursächliche Moment des Carcinoms. Sowohl Wilms wie Lazarus-Barlow gehen von einer richtigen Voraussetzung aus, indessen ist der Zusammenhang von Entzündung und Carcinom doch nicht derart, daß man ohne weiteres zur Annahme berechtigt ist, durch eine Beseitigung der Entzündung die Vorbedingung für die günstige Beeinflussung der Bestrahlung zu schaffen.

Über die Ursache des Mißerfolges bei der Strahlenbehandlung des Carcinoms äußert sich Theilhaber (52). Theilhaber erblickt in der Schädigung der Lymphocyten und Bindegewebszellen durch Bestrahlung ein sehr wichtiges Moment. Größere Strahlendosen bewirken zwar eine ausgedehnte Zerstörung der Epithelwucherungen, bringen aber eine Schädigung der Lymphocyten und Bindegewebszellen, schädigen mithin wieder auf der einen Seite, was sie auf der anderen Seite gutmachen. Theilhaber erblickt in den Lymphocyten und Bindegewebszellen ein natürliches Abwehrmittel gegen das Carcinom. Die Theilhaberschen Ausführungen kommen wesentlich auf die Reizdosen hinaus, wie sie Manfred Fränkel für die Tuberkulosebehandlung befürwortet. Was die Bedeutung der Lymphocyten betrifft, so nähert sich Theilhaber dem Standpunkt, den ich an dieser Stelle gleichfalls anläßlich der Besprechung der Therapie bei Lungentuberkulose früher vertreten habe. Damit wäre aber eine Bekämpfung der großen Strahlendosen ausgesprochen, und bis jetzt läßt sich beim Carcinom nicht bestreiten, daß es bei seiner Bestrahlung nur zwei Möglichkeiten gibt: entweder große Dosen oder gar keine. Eine exakte Fassung des Begriffs „Carcinomdosis" geben neuerdings Friedrich (55) und Krönig (55).

Die verschiedenartige Radiosensibilität der Muttersubstanz muß zurzeit immer noch als die zwangloseste Erklärung für die so ungleiche Strahlenwirkung beim Carcinom herangezogen werden. Hingegen ist es sicherlich zweifellos, daß die Entzündung die Radiosensibilität vermindert und daß mit der Beseitigung der Entzündungsprozesse auch eine erhöhte Empfindlichkeit gegen Bestrahlung bei an sich radiosensibler Muttersubstanz zu erwarten ist.

Was die Behandlung der Myome und Metropathien mit Röntgenstrahlen betrifft, so gibt uns über den gegenwärtigen Stand der Sache ein sehr ausführliches und auf großes statistisches Material sich stützendes (insgesamt 1395 Fälle) Referat von John Auskunft. John hat in einer ausgezeichneten Weise sein statistisches Material in Gruppen gegliedert. Er vergleicht die Einwirkung, welche man mit der Verabreichung kleiner, mittlerer und großer Dosen erzielt. Die kleinen Dosen (50—175 X) weisen eine Heilziffer von 70% auf, die mittleren Dosen (175—500 X) haben über 80% Heilwirkung, die großen Dosen von 500—1500 X zeigen das wahrhaft glänzende Ergebnis von 95% Heilerfolg. Soweit die Darstellungen Johns. Ihre Nutzanwendung im Sinne der Befürwortung der großen Dosis ergibt sich ja hieraus von allein, indessen darf man nicht übersehen, daß John selbst der sogenannten Freiburger Richtung angehört und man hier die Befürwortung der großen Dosen als selbstverständlich vorauszusetzen berechtigt ist. Es sei damit aber der Wert der Johnschen Darstellung in keiner Weise herabgesetzt und es wird zweifelsohne für jede Betrachtung der Myombehandlung durch Röntgenstrahlen die Johnsche Arbeit ein wertvolles Nachschlagematerial bilden. Ich selbst habe mich stets skeptisch verhalten gegenüber der Verwendung extrem hoher Ziffern, wie z. B. 1500 X, und bei verschiedenen Gelegenheiten die Befürchtung der Spätschädigung ausgesprochen. Die Johnschen Mitteilungen, die sich doch auf eine nunmehr längere Beobachtungszeit stützen, geben darüber Auskunft, daß diese Spätschädigung eine wirkliche Bedeutung doch nicht besitzt. Damit allerdings fällt eines der wichtigsten Argumente gegen die Verwendung der Massendosen hinweg, wenn ich auch erneut ausspreche, daß ich den Begriff der Spätschädigung etwas weiter fasse, wie die Vertreter der Freiburger Richtung, und daraus allein, daß Schädigungen der Haut nicht gesichtet wurden, noch nicht den Schluß einer völlig überwundenen Spätschädigungsgefahr ziehen möchte.

Über eine günstige Beeinflussung bei Prostatahypertrophie durch Bestrahlung berichtet Wilms (45). Die Beschwerden eines Prostatikers sind zum großen Teil bedingt durch die entzündlichen Zustände im Prostatagebiet. Diese Entzündungen sind nicht bakterieller Natur, sondern beruhen auf endogenen Noxen, die mit Stauung und Zerfall innerhalb der vergrößerten Prostata zusammenhängen. Diese Schädigungen haben eine starke Einwirkung auf das Nervensystem und Wilms vertritt hier eine Auffassung, die sich mit den früheren Ausführungen des Referenten decken.

Die Bestrahlung bewirkt nun durch erhöhte Fermentarbeit und Verdauungsprozesse eine Beseitigung dieser Schädigung. Es erklären sich somit die außerordentlichen Erfolge, die man gelegentlich mit der Bestrahlung der Prostata beobachten soll. Ich habe an dieser Stelle mich wiederholt darüber geäußert, daß ich von der Bestrahlung der Prostataerkrankten mir einen besonderen Erfolg nicht verspreche. Die Strahlenbehandlung der Prostatahypertrophie ist eine lange Zeit schon bestehendes und besonders in Amerika geübtes Verfahren. Auch deutsche Autoren haben darüber berichtet (H. E. Schmidt, Schlagintweit, Haenisch und Andere). Durch die außerordentlichen Erfolge der Bestrahlung beim Myom war es selbstverständlich, daß die Bestrahlung der Prostatahypertrophie immer und immer wieder erneut angewandt wurde, indessen sind wirklich eklatante Erfolge von zuverlässigen Autoren nie beobachtet worden. Noch 1911 versuchte Wilms durch Hodenbestrahlung die Prostata zum Schrumpfen zu bringen, es ist also mithin dieses Kapitel der Bestrahlung sehr in der Entwickelung begriffen und es lassen sich endgültige Entscheidungen hier noch nicht treffen. Wilms vertritt seit neuester Zeit die Idee, bei Krankheitsprozessen, die mit entzündlichen Reizzuständen einhergehen, durch Beseitigung der Reizzustände zunächst eine Besserung herbeizuführen und erst dann der Erkrankung selbst entgegenzutreten.

Ganz ohne jeden Zweifel ist die Bestrahlung bevorzugt ge-

eignet, bekämpfend auf Reizzustände zu wirken. Was jedoch die Prostatahypertrophie im besonderen betrifft, so darf nie vergessen werden, daß die Bestrahlung Kapselverdickungen schafft und daß die Operation der Prostatahypertrophie nur so lange einfach ist, als sich keine Kapselverwachsungen finden. Es ist also nicht von der Hand zu weisen, daß eine Bestrahlung sogar eine nachteilige Wirkung auszuüben vermag. Ich bin mithin nicht in der Lage, Wilms zuzustimmen, wenn er die Auffassung vertritt, daß Prostatiker mit starkem Drängen und Schmerzempfindungen zunächst einer Röntgentherapie unterzogen werden sollen, daß aber bei ausgesprochen ungünstiger Reaktion die Röntgenbehandlung der Operation zu weichen hat.

Bei Prostatikern, bei welchen nach schon erfolgter Prostatektomie sich neue Reizerscheinungen im Prostatagebiet entwickelt haben, hat Wilms mit der Bestrahlung günstige Erfolge erzielt. Wir haben also hier die entzündungsbekämpfende Wirkung der Röntgenstrahlen vor uns. In der Betonung dieser letzteren hat Wilms vom Standpunkt des Praktikers aus zweifelsohne eine erneute, sehr wertvolle Anregung gegeben, und es dürfte zweckmäßig sein, im Prinzip jeden prostataektomierten Patienten zwei Monate lang im Anschluß an die Operation zu bestrahlen.

Über Versuche, bei Bacillenträgern durch ultraviolette Strahlen die Bacillen abzutöten, berichtet Rolly (53). Die Unmöglichkeit, in den Körper eingedrungene Bakterien zu vernichten, ist bekannt. Auch die Pinselungen mit zahlreichen chemischen Stoffen bei Diphtheriebacillenträgern haben irgendwelche greifbaren Erfolge nicht gehabt. Rolly bestrahlte nun Diphtheriebacillenträger drei- bis neunmal vier bis zehn Minuten lang mit ultravioletten Strahlen und erreichte dadurch Bacillenfreiheit. Die Rollyschen Ausführungen gaben zu einer Prioritätsstreitigkeit mit Friedberger (54) Veranlassung, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. (Auch Friedberger hat ähnliche Bestrahlungen wie Rolly ausgeführt und einen besonderen Quarzansatz konstruiert, der direkt das Licht auf die Tonsillen fallen läßt.) Was die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf Bacillenträger selbst betrifft, so wäre es ein Fehlschluß, anzunehmen, daß wir es hier lediglich mit einer bactericiden Wirkung zu tun haben. Zweifelsohne wirken ja ultraviolette Strahlen keimtötend, im Gegensatz zu Röntgenstrahlen, die eine keimtötende Wirkung nicht besitzen. Diese Wirkung auf Bacillen ist es aber gar nicht, die hier in Erscheinung tritt. Wasserstoffsuperoxyd, Höllenstein, Chlorzink usw. wirken zweifelsohne auch bactercid und trotzdem erzielt man damit eine Bakterienvernichtung beim Bacillenträger nicht. Schon Finsen war hier im Irrtum, als er annahm, daß die im Experiment ja zweifellos nachgewiesene keimtötende Kraft der Lichtstrahlen das Wirksame seiner Behandlungsmethode sei. Man konnte sich eben unter dem überragenden Einfluß, den die moderne Bakteriologie auf das ganze ärztliche Denken gewann, keinen Heilvorgang anders als auf bactericider Grundlage denken — und doch liegt die Ursache anders. Genau wie in der Dermatologie eine Reihe von chemischen Mitteln gar nicht antiparasitär wirken und trotzdem durch Erregung eines örtlichen Entzündungsvorganges die Erreger zum Abtöten bringen, so erklärt es sich auch hier mit dem Einfluß ultravioletter Strahlen bei Bacillenträgern. Die ultravioletten Strahlen verursachen eine örtliche Entzündung und man muß bei der Auseinandersetzung zwischen Rolly und Friedberger ganz entschieden für Rolly Partei nehmen. Nicht die bactericide Wirkung der ultravioletten Strahlen, wie sie Friedberger annimmt, sondern die akute Entzündung und die dadurch hervorgerufene veränderte Gewebstätigkeit der Schleimhaut, sowie die entzündliche Hyperämie im Sinne Rollys ist das Ausschlaggebende. Die Verwendung ultravioletter Strahlen bei Bacillenträgern ist also in ihrer Anwendungsweise eine begrenzte. Wir können nur da eine Wirkung erwarten, wo wir mit der Bestrahlung eine örtliche Entzündung hervorrufen können. Dies wäre lediglich bei Diphtheriebacillenträgern der Fall, wo die Rachenorgane der direkten Bestrahlung zugänglich sind, Typhus- oder Ruhrbacillenträger scheiden vorläufig gänzlich aus. Inwieweit die Strahlentherapie in der Behandlung von Bacillenträgern ein neues Gebiet finden wird, inwieweit sich dieselben Wirkungen wie mit den bactericid wirkenden ultravioletten Strahlen auch mit den nichtbactericid wirkenden Röntgenstrahlen erzielen läßt, inwieweit vielleicht eine gleichzeitige Applikation von Thor X bei Typhus- und Ruhrbacillenträgern eine Beeinflussung ermöglichen, muß die Folge zeigen.

Literatur: 1. **Ottfried Müller,** Kongreß für innere Medizin 1916. — 2. **Weiß,** M. m. W. 1916, Nr. 26. — 3. **Rost,** Strahlenther. 1915, Bd. 6. — 4. **Jesionek,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 5. **Hasselbalch,** Strahlenther. 1913, Bd. 2. — 6. **Reyn,** Strahlenther. 1915, Bd. 6. — 7. **Arneth,** D. m. W. 1916, Nr. 22. — 8. **Zimmern,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 9. **Hansen,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 10. **Gutstein,** D. m. W. 1916, Nr. 18. — 11. **Rubow** und **Würzen,** Strahlenther. 1916, Bd. 8. — 12. **Albert Fränkel,** M. m. W. 1916, Nr. 31. — 13. **Manfred Fränkel,** B. kl. W. 1912, Nr. 10. — 14. **Strauß,** M. Kl. 1914, Nr. 29. — 15. **Brösamlen,** M. m. W. 1916, Nr. 16. — 16. **Jüngling,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 17. **Thedering,** M. m. W. 1916, Nr. 14. — 18. **Derselbe,** Strahlenther. 1915, Bd. 6. — 19. **Heusner,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — D. militärztl. Zschr. 1915, H. 23/24. — 20. **Goldammer,** Beitr. z. klin. Chir. Bd. 41, H. 1/2. — 21. **Jesionek,** M. m. W. 1915, Nr. 9. — 22. **Thedering,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 23. **Manfred Fränkel,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 24. **Hufnagel,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. D. militärztl. Zschr. 1916, H. 1/2. — 25. **Nagelschmidt,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 26. **Bucky,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 27. **Kowarschik,** Diathermie, Berlin 1914. — 28. **Nagelschmidt,** Lehrbuch der Diathermie, Berlin 1913. — 29. **Basy,** Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris, 24. Januar 1916. — 30. **Bérard,** Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris, 21. Februar 1916. — 31. **Lumière,** Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris, 21. Februar 1916. — 32. **Bergonié,** Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris, 10. April 1916. — 33. **Richet,** Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris, 17. April 1916. — 34. **Aubertin** und **Beaujard,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 35. **Belot, Nahan** und **Chavasse,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 36. **Falk,** B. kl. W. 1916, Nr. 24. — 37. **Pordes,** Wiener medizinische Gesellschaft, 26. Mai 1916. — 38. **Carl,** D. m. W. 1916, Nr. 20. — 39. **Capelle,** Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 32. — 40. **Bruegel,** M. m. W. 1916, Nr. 19. — 41. **Flatau,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 42. **Schweitzer,** M. m. W. 1916, Nr. 16. — 43. **Treber,** M. m. W. 1916, Nr. 28. — 44. **Hecht,** Mschr. f. Ohrhlk. 1914, Nr. 10. — 45. **Wilms,** Sitzung des Naturhist.-med. Vereins zu Heidelberg, 30. Mai 1916. (Referiert M. m. W. 1916, Nr. 38.) — 46. **John,** Strahlenther. 1916, Bd. 7. — 47. **Hermann Strauß,** Akute Nephritiden. (Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh.) — 48. **Strauß,** M. Kl. 1915, Nr. 51. — 49. **Lazarus-Barlow,** Strahlenther. 1915, Bd. 6. — 50. **Krönig,** Mschr. f. Geburtsh., Bd. 43, H. 4. — 51. **Heimann,** B. kl. W. 1916, Nr. 37. — 52. **Theilhaber,** B. kl. W. 1916, Nr. 37. — 53. **Rolly,** M. m. W. 1916, Nr. 34. — 54. **Friedberger,** M. m. W. 1916, Nr. 39. — 55. **Friedrich** und **Krönig,** M. m. W. 1916, Nr. 41.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 46.

Lichtwitz (Göttingen): **Über Morphiumhämoglobinurie.** Die Berührungspunkte zwischen Kälte und Marschhämoglobinurie sind mannigfach. Alle Formen der Hämoglobinurie gewinnen einen engeren Zusammenhang durch die genetische Beziehung der Anfälle zu Störungen der Blutverteilung. Die zur Marschhämoglobinurie Neigenden sind stets Vasomotoriker. Die kurze Dauer der Neigung zu Anfällen gibt eine gute Prognose.

Rostoski: **Zur Behandlung der Ruhr.** Zu Beginn der Krankheit oder einer Verschlimmerung empfiehlt sich für ein bis drei Tage völlige Nahrungsenthaltung. Man ersetze nur den Flüssigkeitsverlust des Körpers.

Galambos und Rocek: **Febris wolhynica am südwestlichen Kriegsschauplatz.** Beschreibung eines Falles, in welchem es gelang, die Diplokokken zu züchten.

Kahn (New York): **Postmortale ophthalmoskopische Untersuchung, segmentäre intravasculäre Gerinnung.** Die Blutgefäße zeigten die charakteristischen Unterbrechungen in der Blutsäule; die Zwischenräume variierten in Länge von 1—3 mm.

Heinemann (Berlin): **Großer submucöser Kehlkopfabsceß, von außen eröffnet.** Beschreibung eines Falles von akuter submucöser Laryngitis mit Ausgang in Absceßbildung im Anschluß an ein Gesichtserysipel. Eröffnung von außen führte zu rascher Heilung.

Großmann: **Über Papaverin.** Sammelreferat.

Reckzeh (Berlin).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 45.

V. Schilling und E. Schiff: **Über Papatacifieber.** Das klinische Krankheitsbild ist so wenig charakteristisch, daß zunächst jede Infektionskrankheit möglich erscheint. Bei Häufung von Krankheitsfällen zur Epidemie gewinnt das Bild aber etwas Typisches durch die Plötzlichkeit der Erkrankungen, durch die trotz des starken Krankheitsgefühls rasch einsetzende Besserung, durch die zurückbleibende Mattigkeit und vor allem durch den leicht gelingenden Nachweis der Phlebotomenstiche. Die typischen Stellen dieser sind die Gegend oberhalb der Handwurzel und der Handrücken. Bei manchen Personen waren die ganzen Unterarme dicht besät mit heftig juckenden und darum zerkratzten und oft knötchenartig verhärteten Stichstellen. Die Empfindlichkeit gegen diese Sandfliegenstiche und überhaupt die Empfänglichkeit für die Infektion sind um so größer, je kürzere Zeit man sich am Orte befindet. In den Häusern der Erkrankten können fast ausschließlich Sandfliegen nachgewiesen werden, aber keine Mos-

kitos. Der Therapie kommt bei dem raschen Ablauf des Fiebers und der unbedingt günstigen Prognose keine besondere Bedeutung zu. Chinin scheint völlig unwirksam zu sein. Nimmt man nun irrtümlich Malaria an, so wird beim Versagen der Chininprophylaxe der Glaube an die Wirksamkeit des Chinins erschüttert. So wurden auch wirklich die Chinindosen erhöht, da man sie nicht für ausreichend hielt. In anderen Fällen wurde der spontane Abfall des Fiebers dem Chinin zugute geschrieben und gerade deshalb noch eine leichtere Chininkur angeschlossen. Zum Schutz gegen Sandfliegen sind weit engere Netze nötig als gegen Moskitos; allgemein wird ein mousselinartiger Stoff gebraucht. Als Prophylaxe gegen die Sandfliegen hat sich bewährt, die Wände bis zur Decke hinauf mehrmals in der Woche mit 1%igem Formalin zu besprengen.

H. Töpfer: **Zur Ätiologie und Behandlung des Fleckfiebers.** Die Fleckfiebererreger (Bakterien) finden sich nicht nur in der infizierten Laus, sondern auch in den für Fleckfieber specifischen Herden der Haut. Zur Behandlung empfiehlt sich die von Teichmann angewandte kolloidale Silberlösung („Fulmargin"), intravenös injiziert, zumal da das bakterielle Virus des Fleckfiebers seinen Sitz im Gefäßsystem hat. Ganz besonders wertvoll sind die Silbereinspritzungen bei Sekundärinfektionen (mehrwöchige septische Fieber) nach Fleckfieber.

Franz Ickert: **Über die Pathogenese des Typhus abdominalis.** Nach Frank ist der Typhus als eine Hypoleukia splenica aufzufassen (der lebende Bacillus Eberth, bei Paratyphus B der Schottmüllersche Bacillus, siedle sich in Milz und Mesenteriallymphdrüsen an und rege dort die Wucherung von Milzpulpaelementen an. Die gewucherten Neubildungen entfalten innersekretorische Eigenschaften, nämlich die Produktion von Leukotoxinen, die die Neubildung von Leukocyten durch Lähmung des Knochenmarks verhindern). Diese Ansicht kann der Verfasser nicht teilen und weist dies in längerer Auseinandersetzung nach. Allerdings erkennt er die Auffassung des Typhus als „Hypoleukie" mit all ihren Folgeerscheinungen voll an. Gerade durch die Annahme, daß der Körper durch den Infekt mit Typhusbacillen den leukocytären Schutzwall verliert, werden die Fälle von echtem Typhus nach „Typhusimpfung während der Inkubationszeit" erst verständlich. Der Infekt ist in solchen Fällen noch nicht groß genug, die Erkrankung eintreten zu lassen; erst durch die Hinzufügung von Impfendotoxin wird die Reizschwelle für die Auslösung der Knochenmarkslähmung überschritten, aber auch das wahrscheinlich ohne besonderes Zutun der Milz.

Kothe: **Über eine typische Oberarmverletzung durch Propellerschlag.** Sie entsteht infolge vorzeitigen Anspringens des Motors eines Flugzeugs und führt meist, da sie den Oberarm — besonders den linken — oberhalb des Ellbogens trifft, zu einer suprakondylären Fraktur des Humerus. Da dieser durch den Schlag nach vorn gestoßen und das Gelenkende nach hinten abgebogen wird, erklärt sich die oft sehr beträchtliche Dislokation der Fragmente. Es muß beim Andrehen des Propellers durch peinliche Einhaltung der Vorschriften danach gestrebt werden, die Verletzung zu verhüten.

H. Degenhardt: **Eine Schiene bei Radialislähmung.** Sie besteht aus einem Hand- und einem Unterarmteil. Mit dieser Schiene vermag der Patient einen kräftigen Faustschlag auszuführen und sowohl das Handgelenk als auch die Finger unabhängig voneinander zu bewegen.

Hrand Hantcher (Konstantinopel): **Ein Gipsextensionsapparat zur Behandlung schlecht stehender Frakturen.** Der durch Abbildungen veranschaulichte Apparat unterscheidet sich wesentlich von dem Hackenbruchschen, nur ist das Grundprinzip dasselbe, nämlich einen an der Bruchstelle durchtrennten Gipsverband durch Schraubenwirkung auseinanderzuziehen und so die schlechte Stellung der Fragmente zu verbessern.

Friedrich Loeffler (Halle a. S.): **Eine neue Knochenhaltezange.** Sie dient dazu, bei Knochenoperationen infolge von deformer Heilung und Pseudarthrosenbildung nach Frakturen die in die gewünschte Stellung gebrachten Knochenenden unverrückbar zu fixieren.

Wilhelm Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg): **Improvisiertes Dunkelzimmer.** Muß man in einem hellen Raum ohne gute Lampe augenspiegeln, so kann man sich helfen, wenn man einen großen Regenschirm hinter dem Kopfe des Kranken aufspannt und eine starke Stearinkerze an einen Eßlöffel als lichtverstärkenden Reflektor halten läßt.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".) F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 45.

Albrecht Bethe (Frankfurt a. M.): **Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen. I. Die Kraftkurve menschlicher Muskeln und die reziproke Innervation der Antagonisten.** Besprochen wird zunächst die Kraft des Muskels bei verschiedenen Verkürzungslängen, dann werden die Gesetze der reziproken Innervation der Antagonisten und der Synergismus verschiedener Muskelsysteme ausführlich erörtert. Schließlich werden Folgerungen für den Bau der Prothesen gezogen. Um die Erschlaffung der Muskeln mechanisch unwirksam zu machen und nur die contractorische Phase auszunutzen, baut man in die Prothese selbsttätige Sperrvorrichtungen für jeden Muskel ein. Die Prothese bleibt dann in der erreichten Stellung stehen, auch wenn der Muskel erschlafft. Der leicht ermüdende Skelettmuskel wird in einen Tonusmuskel verwandelt. Stundenlang können dann Gegenstände mit der Hand umklammert und Stellungen des Armes aufrechterhalten werden. Diese Sperre müßte willkürlich wieder gelöst werden können durch einen neuen Zug des gleichen Muskels.

W. Pryll (Erlangen): **Cohabitationstermin und Kindgeschlecht.** Es gibt für die Frau ein Konzeptionsoptimum, das im Postmenstruum und nahe dem Follikelsprung gelegen ist. Der Auffassung einer Vorherbestimmbarkeit oder Beeinflussung des Geschlechts aus dem Alter des Eies beim Menschen kann sich der Verfasser aber nicht anschließen.

Georg Mayer: **Die Methaninsanierung.** Sie geschieht durch geeignete Mischungen flüssiger Chlorprodukte oder durch das Trichloräthylen bei einer Temperatur von 45 bis 50° C. Dieses Gas wirkt ausgesprochen gegen Ungeziefer und insbesondere gegen Läuse und Lausnisse. Es ist so schwer, daß es aus Apparaten förmlich auf den Boden herausfällt, wo es sich schnell verflüchtigt. Stets in beliebigen Mengen im Inlande herstellbar, hat es im Gegensatz auch zur schwefligen Säure nicht die mindeste Wirkung auf Metalle, ebensowenig auf Leder, Pelze, Seide, es greift nicht, wie die Formalindämpfe, Polituren und Lackierungen an, es ist weder entzündlich noch explosiv, wirkt auf alle Objekte durch seine entfettende Kraft reinigend und geruchsbeseitigend. Der Verfasser hat Apparaturen für die Vergasung der Präparate konstruiert.

F. Maier (Triesdorf): **Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasseri.** Bei den Methoden, die das Ganglion auf dem Wege durch die Mundhöhle zu erreichen suchen, ist eine Wahrung der Asepsis nicht möglich. Bei dem Härtelschen Verfahren, das diesen Nachteil vermeiden soll, muß aber das Vorrücken der Nadel mit dem in den Mund des Patienten geführten Finger kontrolliert werden. Auch entbehren die von Härtel angegebenen anatomischen Anhaltspunkte zur Kontrolle der richtigen Kanülenlage der nötigen Sicherheit. Der Verfasser beschreibt nun einen Weg zur Auffindung des Ganglion, den er für einfach und absolut sicher hält.

Hermann Berger (Berlin-Friedenau): **Kriegsbeschädigte Ärzte und literarische Hilfsarbeit.** Hinweis auf eine Tätigkeit, die es dem Arzt ermöglicht, seine ärztlichen Kenntnisse und Erfahrungen noch in den Dienst der Medizin zu stellen.

Feldärztliche Beilage Nr. 45.

Kohlhaas (Stuttgart): **Herzbeschwerden nach Lungenschüssen.** Sie beruhen oft auf Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Rippenfell, können aber auch auf Verwachsungen der beiden Herzbeutelblätter zurückzuführen sein.

Walter Lehmann (Göttingen): **Die Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen in Zehen- und Fingergelenken nach Nervenschüssen.** Sie finden sich nur bei Verletzungen des Tibialis, Ulnaris und Medianus, nicht aber bei solchen des Peroneus und Radialis. Die Gelenkfasern für die Zehen verlaufen in den Nervi digitales plantares proprii, mediales und laterales, diejenigen für die Finger, und zwar für Daumen, Zeige- und Mittelfinger gewöhnlich im Medianus, für den vierten und fünften Finger gewöhnlich im Ulnaris.

Hallenberger (Kamerun): **Ein Verfahren zum Nachweis spärlicher Malariaparasiten.** Empfohlen wird das Verfahren von Bass und Johns, wobei aber das Blut nicht im Ausstrich, sondern im dicken Tropfen untersucht werden soll.

Wilhelm Hildebrandt (Freiburg i. B.): **Influenzamyositis.** In einem Falle bestand neben beträchtlicher Schmerzhaftigkeit der Muskulatur beider Ober- und Unterschenkel besonders eine starke Schwellung des linken Musculus vastus medialis.

Sick (Leipzig): **Zur Kriegstechnik des Wundverbandes.** Genauere Beschreibung des Verbandwechsels, wobei drei Hilfspersonen mit verteilten Rollen tätig sind.

Otto Kalb (Stettin): **Erfahrungen mit Schußverletzungen des Schädels im Heimatlazarett.** Von 60 behandelten Schädelschüssen gingen 13 zugrunde, 47 konnten geheilt oder gebessert entlassen werden. Diese 47 stellten von vornherein eine günstige Auswahl derjenigen Fälle vor, die aus dem Operationsgebiete abtransportiert werden konnten. Sie waren sämtlich an der Front bereits operiert (meist innerhalb der ersten drei Tage) und offen behandelt worden. Bis zu

ihrem Abtransport nach ihrer Verwundung war im allgemeinen ein Zeitraum von mindestens 14 Tagen verstrichen.

Pleikart Stumpf (München): **Verfahren zur röntgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern, insbesondere im Auge nach der erweiterten und ergänzten Methode Müller (Immenstadt).** Bei dieser für die Praxis brauchbaren Methode handelt es sich um zwei bitemporale Schädelaufnahmen des sitzenden Patienten, wobei die Röhre zwischen den beiden Aufnahmen um ein beliebiges Stück verschoben wird. Die Verstellung der Röhre erfolgt am besten der Höhe nach.

R. Koch (Frankfurt a. M.): **Ein einfaches Pupilloskop.** Der kleine Apparat ermöglicht es, häufig auch dann noch eine deutliche Pupillenreaktion auf direkten Lichteinfall zu beobachten, wo dies im Freien und in Räumen, die nicht verdunkelt werden können, mit anderen einfachen Hilfsmitteln nicht gelingt. Bei Leuten mit nervös erregtem Lidmechanismus kann jedoch die Prüfung der Reaktion mit dem Apparat unmöglich werden. Natürlich lassen sich im Dunkelzimmer noch günstigere Verhältnisse herstellen und darum hat der positive Ausfall der Reaktion auch mit dem Pupilloskop einen beträchtlich größeren diagnostischen Wert als der negative. Das Bild der Pupille hinter der reflexfreien Hornhaut wirkt oft durch seine Klarheit überraschend.

H. Conradi und R. Bieling: **Zur Ätiologie und Pathogenese des Gasbrandes.** (Schluß.) Die Virulenz des Gasbrandbacillus ist von seiner jeweiligen Entwickelungsphase abhängig. Gestaltsverändernd und formbildend auf den Gasbranderreger wirkt seine Ernährung. Auch bei den Bakterien ist die Qualität der ihnen zugeführten organischen Nährstoffe wichtig für die Entwickelung bestimmter Formen.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".) F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 40 u. 41.

Nr. 40. C. Sternberg: **Zur Bakteriologie und Ätiologie der Ruhr.** Die „Ruhr" ist bis jetzt ein klinischer Begriff und weder anatomisch noch ätiologisch ein einheitlicher Prozeß. Man sollte die Fülle der nichtinfektiösen Fälle als „symptomatische Ruhr" bezeichnen und den Namen „Dysenterie" für das bestimmte, ätiologisch und pathologisch-anatomisch gut charakterisierte Krankheitsbild reservieren.

W. Hausmann: **Über die Verwendung von Blutagarplatten bei Bestrahlungsversuchen.** Lichtbiologische Versuche über die Durchlässigkeit der einzelnen Gewebe für die verschiedenen Strahlen.

Hruška: **Ein Fall von krebsiger Umwandlung eines Papilloms der Gallenblase.** Bei der Operation gelangte die bisher in so früher Phase nicht beobachtete krebsige Entwickelung zur Kenntnis, die mit den Zottenkrebsen der Harnblase in Parallele zu setzen ist.

E. E. Pribram: **Zur Therapie der Schädelschüsse.** Die eventuelle möglichst rasche Operation hinter der Front mache man abhängig von der den Operierten zu gewährleistenden vollkommenen Ruhe, die wenigstens drei Wochen betragen soll. Nichtoperierte Schädelschüsse vertragen im allgemeinen den Transport viel besser als die frisch operierten. Auch noch vier bis fünf Tage nach der Verwundung scheint durch Unterlassung der Frühoperation nichts versäumt zu werden. Wenn Verletzungen der Tabula interna nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist die Probetrepanation angezeigt. Vor der primären Naht der Weichteilwunde wird gewarnt und ein teilweiser Verschluß angeraten. Für die Nachbehandlung ist größte Ruhe und Schonung vor Anstrengungen und Aufregungen erforderlich und auch vollkommen geheilte Schädelschüsse sollten wegen der Gefahr plötzlicher Verschlimmerung auch noch nach Jahresfrist nicht mehr für frontdiensttauglich erklärt werden.

Rud. Rauch: **Ursache und Folge der verminderten Dunkelanpassung im Felde.** Es werden verschiedene Formen der Nachtblindheit unterschieden: eine gutartige mit kurzem Verlauf, deren Ursache in einem abnorm lebhaften Stoffwechsel in den lichtempfindlichen Elementen der Netzhaut durch ungewohnt starke Lichteinwirkung gesehen wird; eine neurogene Form nach anhaltender physischer wie psychischer Alteration und andere. Es wird das Tragen gelber Schutzgläser empfohlen, um die Einwirkung der blauen Strahlen des Sonnenspektrums auf unsere Netzhaut zu dämpfen.

R. Chiari: **Sammelbericht über das Vorkommen von Nephritiden bei einer Armee im Felde.** Eine einheitliche Ursache ist nicht auffindbar; das auslösende Moment scheint meist die Erkältung zu sein. Besondere Disposition muß angenommen werden; meist ist Infektion vorausgegangen. Die Form der Entzündung ist eine hämorrhagische, ihr Ausgang meist günstig; die Dauer ihres Verlaufs bis zur Eiweißfreiheit vier bis fünf Wochen.

K. Ullmann: **Über Enuresis militarium.** Absolute Kennzeichen für Enuresis essentialis, dieser Crux aller Lazarette. gibt es nicht. Einmaliges oder erstes Einnässen sehr bald nach dem Schlafengehen und in den späten Morgenstunden ist sehr oft Zeichen von Vortäuschung. Die Enuresis ist an sich ein Degenerationsmerkmal, oft das einzige hereditäre Stigma und wird im Gegensatz zu der kürzlich hier referierten Auffassung als Myelodysplasia lumbosacralis bei grundsätzlicher Bestätigung der Fuchsschen und Mattauschekschen Befunde als Dysplasia totalis im weiteren Sinne des Wortes gedeutet, wobei vor allem die Substanz des Centralnervensystems, und zwar nur funktionell, nicht anatomisch mitbeteiligt ist. — Das vielfach übliche häufige Wecken hat selten Erfolg und verhindert trotz seiner Umständlichkeit und Grausamkeit nur wenig die Benässung schwerer Enuriker.

Nr. 41. W. Hausmann: **Über Hämolyse durch Radiumstrahlen.** In Agarplatten suspendierte rote Blutkörperchen werden durch Radiumstrahlung hämolysiert, was nach 24 Stunden deutlich nachweisbar, nach 36stündiger Bestrahlung komplett ist.

A. Herz: **Die Behandlung der Bacillenträger.** Da fieberhafte Erkrankungen die Bacillenausscheidung zu hemmen pflegen, wurden zur Erzeugung einer Fieberreaktion zunächst Paratyphusvaccine-Injektionen, später, mit recht befriedigendem Resultat, die parenterale Proteinkörperzufuhr in Form intramuskulärer Kuhmilchinjektionen vorgenommen.

M. Oppenheim: **Über eine durch unreines Vaselin als Salbengrundlage verursachte Hauterkrankung.** Selten bei intakter, meist bei fehlender Epidermis, entstanden im Gesicht weißlich-graue, scheibenförmige, mehr oder weniger grobe, zerklüftete Efflorescenzen, die sich durch Confluenz über eine ganze Wange erstrecken, an der Peripherie jedoch immer die isolierten Knötchen erkennen lassen. Heilung nach Aussetzen des Vaselins unter indifferenter Behandlung.

E. Schneider: **Zur Klinik und Prognose der Kriegsneurosen.** Für den Krieg charakteristisch ist die große Zahl der relativ leichten, aber beständiges Krankheitsgefühl und vorübergehende Dienstunfähigkeit bewirkenden Störungen der vegetativen Sphäre. Reine Wund- und Schreckneurosen sind selten. Schwerere Störungen finden sich nur bei speziell Disponierten, zumeist bei hysterischer Anlage.

Liebl: **Ein charakteristisches, künstlich erzeugtes Geschwür.** Selbstverstümmelung mit Laugenstein, der bei der Leibesvisitation zum Vorschein kam.

O. Schwarz: **Zur ersten Versorgung hochsitzender Oberschenkelfrakturen.** Verwendung des gesunden Beines als Stütze bei der Schienung der Fraktur. Mit Abbildung.

Misch, zurzeit im Felde.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 45.

Armbruster (Schweinheim): **Bedeutung der chronischen Influenza für die Chirurgie.** Angeblich häufig vorkommende Dauerzustände mit Infiltration der hinteren und seitlichen Lungenteile werden als „chronische Influenza" bezeichnet und beschuldigt, bei den verschiedensten chirurgischen Erkrankungen den Wundverlauf ungünstig zu beeinflussen und Neuralgien, Knochenhautentzündungen, Lymphdrüsenerweiterungen und Sehnenscheidenentzündungen zu verursachen.

(Siehe auch „Therapeutische Notizen".) K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 45.

M. Hofmeister (Würzburg): **Zur Frage der Prolapsoperation.** Vorfälle jüngerer Personen, bei denen infolge völliger Haltlosigkeit der Dammgebilde die operativen Fixationsversuche erfolglos geblieben sind, werden von ihren Vorfallrezidiven häufig durch die Colporrhaphia mediana dauernd befreit. Dabei wird die vordere und hintere Scheidenwand in 5 bis 8 cm Länge und 2 bis 3 cm Breite angefrischt und breit miteinandergenäht. Neben der breiten bindegewebigen Brücke bleiben auf beiden Seiten Kanäle, durch welche das Menstrualblut abfließen kann. Den gleichen Erfolg erhält man, wenn man bei diesen großen Vorfällen außer dem Uterus auch noch den größten Teil der vorderen und hinteren Scheidenwand wegnimmt und die ganzen wunden Flächen in frontaler Richtung bis zum Scheideneingang breit miteinander vernäht. Der breite bindegewebige Verschluß stellt die Arbeitsfähigkeit bei der überwiegenden Mehrzahl der Patientinnen wieder her, jedoch müssen die Frauen auf Erhaltung der Cohabitationsfähigkeit verzichten.

P. Hüssy und Herzog (Basel): **Die Abwehrfermente nach Carcinombestrahlung.** Bei 22 mit Bestrahlung behandelten und zum Teil operierten Fällen von Portio- und Cervixkrebsen wurde festgestellt, daß bei fast allen klinisch geheilten Fällen der Reaktionsausschlag negativ war, also Abwehrfermente nicht festgestellt werden konnten. Die Fälle mit Verschlimmerung gaben einen positiven Reaktionsausschlag. Bei vorgeschrittenen Fällen ist die Serumreaktion undeutlich. Danach ist eine Kontrolle des Bestrahlungserfolges in gewissem Sinne möglich, ebenso eine vorsichtige Prognose-

stellung. Bei bestrahlten Patientinnen findet vielleicht eine Verzögerung in der Bildung der Abwehrfermente statt, aber sie fehlen nicht andauernd, sondern sind bei den Fällen mit schlechter Prognose einige Zeit nach der Bestrahlung nachzuweisen.

W. Stoeckel (Kiel): **Zur Technik der vaginalen geburtshilflichen Untersuchung. (Erwiderung auf den Artikel von F. Ahlfeld in Nr. 41, 1916, dieses Blattes.)** Gegenüber Ahlfeld steht Stoeckel auf dem Standpunkt, daß die Zweifingertastung Vorteile vor der Einfingertastung hat. Man wird also nur da, wo besondere Gründe vorliegen, auf die Vorteile der Zweifingertastung verzichten. Sorglose Untersucher werden bei jeder Technik infizieren, sorgfältige bei der einen nicht mehr wie bei der anderen. Da die Gefahr der Keimverschleppung bei der einen Technik nicht größer ist als bei der anderen, so liegt kein Grund für die Ahlfeldsche Forderung vor, die Untersuchungstechnik zu erschweren. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 20.

Jürgens: **Blutdruck und Gefäßspannung bei akuten Infektionskrankheiten.** Die Schädigungen des peripheren Gefäßsystems und des Herzmuskels können nebeneinander einhergehen und doch vollständig unabhängig voneinander sein. Ein Beispiel bietet das Fleckfieber, bei dem der Kranke nicht an Herzschwäche, sondern an Gefäßlähmung, vom Gehirn aus bedingt, zugrunde geht. In solchen Fällen hat es keinen Wert, den Sterbenden noch mit Campherinjektionen zu belästigen. Das plötzliche Erblassen im Verlaufe akuter Infektionserkrankungen ist fast immer ein Vorläufer eines Kollapses und bedingt von Erschlaffung der Gefäßwände allein oder in Begleitung von Herzschwäche.

Meißner (Berlin): **Ärztliche Tätigkeit an der Front.** Meißner wünscht für den Truppenarzt bessere Ausbildung im Reiten zu seinem eigenen Vorteil und zum Nutzen rascherer Erledigung seiner Aufgaben. Daneben bespricht er seine Tätigkeit bei der Truppe in der Ruhe, in Bewegung, vor, während und nach dem Gefecht und die Herstellung von Improvisationsverbänden.

Schacht (Wiesbaden): **Können wir Ärzte auf dem Gebiete der Hautkrankheiten sehr wesentliche Fettersparnisse machen?** Der Verfasser bejaht die Frage, indem er behauptet, daß durch genaue Anamnese manchmal die Ursache eruiert und durch Beseitigung derselben die Krankheit ohne Medikament geheilt werden könne. Gisler.

Therapeutische Notizen.

Better empfiehlt das **Granugenol Knoll** als specifisches Mittel für Bindegewebsbildung zur Ausfüllung tieferliegender Substanzverluste. Das Mittel ist eine durchsichtige gelbe, neutral reagierende Flüssigkeit mit penetrantem Geruch. Es bewährte sich für die Behandlung variköser Unterschenkelgeschwüre. (Derm. Zbl. Oktober 1916.) Pinkus.

Die **fibrinöse Pneumonie** behandelt Fr. Meyer (Berlin) mit Optochin in Verbindung mit specifischem Serum (Pneumokokkenserum, hochwertig, in Mengen von 50—100 ccm injiziert). Gleichmäßige Resorption des Optochins, die kontinuierlich wirkt unter Vermeidung besonders von Sehstörungen, wird durch die subcutane Injektion einer Lösung des Optochin. hydrochlor. in Campheröl erzielt. Die Anwendung des Optochin. hydrochlor. per os ist wegen der Gefahr der Nebenwirkungen auf alle Fälle zu vermeiden. Aber auch die innerliche Darreichung der schwer löslichen Optochinpräparate ist nicht zu empfehlen. (D. m. W. 1916, Nr. 45.)

Die **Urämie** (auch mit häufig sich wiederholenden Anfällen von Amaurose) behandelt Franz Horowitz (Zagreb) erfolgreich mit einem ausgiebigen Aderlaß (250—350 ccm) und heißen Packungen. Der Aderlaß bewirkt eine Herabsetzung des Blutdruckes und eine Verminderung der Nierenhyperämie, wodurch das Nierengewebe durchlässiger und die Diurese gebessert wird. Dagegen kann die von Petermann empfohlene Spinalpunktion bei urämischen Krämpfen zur Entleerung des überschüssigen, durch Hirndruck Eklampsie erzeugenden Liquors wohl eine Entlastung des Hydrocephalus externus und dadurch eine momentane Linderung besonders der Kopfschmerzen bringen, sie ist aber sonst bedeutungslos. Da jedoch auch dieser Autor zur Herabsetzung des Blutdruckes und Entlastung der Nieren immer unmittelbar einen Aderlaß von 250—350 ccm nachfolgen läßt, so kann es nur dieser sein, der die günstige Wirkung endgültig herbeiführt. (D. m. W. 1916, Nr. 45.) F. Bruck.

Kaufmann-Wolf (Berlin) beschreibt einen Todesfall nach **Mercinoleinspritzungen** (graues Öl). Es waren in zehntägigen Intervallen sieben oder neun Mercinolinjektionen von ½ g gegeben worden. 14 Tage nach dem Ende der Kur entstand eine eitrige Stomatitis, danach Nephritis, Enteritis. Tod sechs Wochen nach dem Ende der Kur. Es handelt sich um einen der Fälle, wo nach Quecksilber eine schwere, durch nichts mehr aufzuhaltende Vergiftung einsetzt; solche Fälle sind nach ganz geringen Hg-Mengen beschrieben worden. Auch in Kaufmann-Wolfs Fall ist die Gesamtmenge des Quecksilbers nicht besonders hoch. Es muß wohl die allgemeine Schwäche (40 kg) der 17jährigen Patientin angeschuldigt werden. (Arch. f. Derm. Bd. 123, S. 433—442.) Pinkus.

Einen Fall von **kindlicher Gonorrhöe** (bei einem dreijährigen Mädchen) hat Engwer (Königsberg i. P.) mittels der **„Fiebertherapie“** (Weiß) erfolgreich behandelt. Das Kind wurde bis zum Halse in eine Badewanne mit warmem Wasser gesetzt, dem fortgesetzt heißes Wasser hinzugefügt wurde, bis eine Temperatur von 42 bis 44° erreicht war. Diese wurden über eine halbe Stunde konstant erhalten. Nachdem das Kind aus dem Bade entfernt und unbekleidet schon einige Zeit der Luft exponiert gewesen war, ergab eine rectale Messung noch annähernd 40°. (M. m. W. 1916, Nr. 45.)

Das **Chloren schwerinfizierter Wunden mit Dakinlösung** empfiehlt angelegentlichst Dobbertin (Berlin-Oberschöneweide). Es handelt sich um das Natriumhypochlorid, das kräftig keimtötend wirken soll, ohne giftig zu sein oder das Eiweiß der Zellen zum Gerinnen zu bringen. Diese Chlorbehandlung dürfte einen Wendepunkt in der Therapie infizierter Wunden bedeuten, nämlich die Rückkehr aus dem bisherigen Stadium des schonenden, trockenen, aseptischen Verfahrens zum aktiven, nassen, antiseptischen. „Das ersehnte Problem der indifferenten chemischen Wunddesinfektion wäre gelöst.“ (M. m. W. 1916, Nr. 45.)

Für **Schädeltangentialschüsse** empfiehlt W. Rübsamen folgendes Verfahren: Frühoperation, Kollargoldesinfektion des Gehirns (Einführen von pulverisiertem Kollargol auf das freiliegende pulsierende Gehirn bis unter die Knochenränder), primäre Naht der Kopfwunde mit Offenlassen einer Wundecke auf wenige Tage. (M. m. W. 1916, Nr. 45.) F. Bruck.

Ein **Streckbett für Oberschenkelbrüche** empfiehlt Metz. Der Patient sitzt auf einer stuhlsitzartigen Erhöhung des Bettes. Das gebrochene Glied wird auf einen Galgen aufgehängt, mit Gewichten gestreckt und hängt in einem Winkel von 30° nach unten. Bei der Vorrichtung, die sich für heruntergekommene Patienten natürlich nicht eignet, geschieht die Streckung neben den Gewichten am Heftpflasterverband vor allem durch die eigene Schwere des Beines. Der Gegenzug wird ausgeübt durch das gesunde Bein, ferner durch Reibung des sitzenden Beckens und schließlich durch Bänder, die am Damm und an der Leiste angebracht sind. Besonders während des Schlafes, wo das gesunde Bein nicht mitarbeitet, kommt es sehr auf den richtigen Widerstand der Leistenbänder an. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 45.)

Bei den großen und tiefen Wundtrichtern der Oberschenkelschußfrakturen verwendet Ansinn zum breiten Offenhalten **Sperrdrains,** die aus parallel zusammengegossenen Glasdrains bestehen. Zum leichten Einnähen der Drains sind an ihren Enden senkrecht gegenüberstehend Öffnungen eingeschmolzen. Sie werden am besten an die Fascie angenäht und ersparen das Einführen von Gaze. Auch nach Rippenresektion halten die Sperrdrains das Fenster im Thorax gut auseinander. Zu beziehen durch Braun (Melsungen). (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 45.) K. Bg.

Bücherbesprechung.

C. Adam, Kriegsärztliche Vorträge. Herausgegeben unter Mitwirkung der Herren Prof. Dr. M. Kirchner und Generalarzt Dr. Schultzen von Großheim, Trendelenburg, Stöter, Adam, Lowiss. Zweiter Teil. Jena 1916, Gustav Fischer. 260 Seiten. M 5,—.

Der zweite Teil der „Kriegsärztlichen Vorträge“ reiht sich seinem Vorgänger würdig an. Wieder haben berufene Männer das Wort ergriffen, so seien Bier (Kriegsaneurysmen), Moll (Psychopathologische Erfahrungen vom westlichen Kriegsschauplatz), Jürgens (Fleckfieber), Riedel (Prothesinfrage), um nur einige zu nennen, erwähnt. Alle kriegsärztlichen Themen haben ja einen sozialen Wert. Überragend ist er bei der Ernährungsfrage, die Zuntz erörtert. Der Wehrhaftigkeit unseres Vaterlandes in der Zukunft wird durch Lewandowskis Arbeit „Die militärische Vorbereitung der Jugend“ Rechnung getragen. Auch das Kapitel „Ärztlich-rechtliche Streitfragen im Kriege“ von Heinrich Joachim (Berlin) bringt vieles Interessante, so z. B. die Besprechung der Fragen: Wieweit muß sich der Soldat operative Eingriffe gefallen lassen? ferner der Schadenersatzansprüche gegen den Arzt, des Berufsgeheimnisses des Militärarztes und anderer, die oft zu Vergleichen mit Zivilverhältnissen anregen.

Emil Neißer (Breslau), zurzeit im Felde.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. November 1916.

S. Kreuzfuchs bespricht an Hand von Röntgenogrammen 11 Fälle von **Spondyloarthritis ankylopoëtica** bei Kriegsteilnehmern. Er weist darauf hin, daß im Röntgenbild diese Erkrankung sich nicht immer von der Spondylitis deformans differenzieren läßt, bei welch letzterer die Wirbelzwischenscheiben verschmälert werden. Bei 4 Fällen war keinerlei Trauma vorausgegangen, bei den übrigen 7 waren Schußverletzungen, welche die Rückenpartien, jedoch nicht die Wirbelsäule selbst betrafen. In allen Fällen sind die typischen Exostosen, welche oft brückenförmig die Wirbelkörper verbinden, nachzuweisen. Die rechte Seite erscheint vorwiegend betroffen.

A. Schüller bemerkt, daß Spondyloarthritis ankylopoëtica bei Kriegsteilnehmern sehr häufig zu sehen ist. Im Frieden werden Erkältung, Traumen, Tragen schwerer Lasten als Ursachen dieser Erkrankung bezeichnet. Bei Kriegsteilnehmern kommen diese Schädigungen außerordentlich häufig vor. Eine jede Klage über Schmerzen im Rücken oder Kreuz, über ischiatische Beschwerden muß sorgfältig auf das Vorhandensein dieser Krankheit untersucht werden, besonders aber, wenn eine Änderung der Körperhaltung auffällt. Der typische Röntgenbefund gibt dann Aufschluß über das Vorhandensein der Spondyloarthritis ankylopoëtica. Die vom Redner zuerst beschriebenen Schienbeinschmerzen, die von vielen Autoren bestätigt worden sind, sind ätiologisch auf dieselben Ursachen zurückzuführen wie die Spondyloarthritis ankylopoëtica. Auch der Röntgenbefund deckt analoge Veränderungen an den Schienbeinen auf.

Erlacher weist darauf hin, daß im Felde bei Amputationen nicht immer an die späteren Prothesen gedacht werden kann, was dann zu Schwierigkeiten führt, wenn der Stumpf zu kurz ist. Er demonstriert zwei Pat. mit **kurzem Unterschenkelstumpf**, bei welchen durch entsprechende, dem Stumpf angepaßte Schienenführung diese Stümpfe für die Bewegung ausgenützt worden sind. Sie können das Kniegelenk vollständig beugen und strecken, der Gang ist sicher, obwohl der Unterschenkelstumpf nur 5 cm lang ist. Nur besteht eine Schwierigkeit darin, daß das Fibulaköpfchen und der dahinter verlaufende Nervus peroneus keinen Druck aushalten. Es wurde daher in einem Falle das Fibulaköpfchen und vom Nerven ein Stück reseziert.

Bauer stellt Soldaten mit **Kurzstumpfprothesen** für Oberarmstümpfe vor. Es sind Stümpfe von 4—6 cm innen gemessen. Die Prothesen haben drei Schienen, sie hängen an einem Befestigungsring am Thorax und haben zwei Doppelscharnieren. Der Stumpf wird in einen Ring hineingezogen, der durch die Achsel läuft. Die Prothese kann mit einem Arbeitsstück armiert werden, ohne Ellbogengelenk für landwirtschaftliche Arbeiter, mit feststellbarem Ellbogengelenk für gewerbliche Arbeiter. Er zeigt ferner Prothesen, welche die Ausnützung kurzer Vorderarmstümpfe möglich machen. Die demonstrierten Prothesen haben den Vorteil, daß sie nach Bedarf als Oberarm- und als Vorderarmprothesen benützt werden können. Diese Art der Prothese hat sich bisher bei zwei Tischlern und einem Schuhmacher bewährt.

H. Spitzy zeigt mehrere Arten von Prothesen, welche den **kurzen Vorderarmstumpf** zur Bewegung ausnützen. Sehr bewährt hat sich eine Prothese, bei welcher der Bizeps in folgender Weise ausgenützt wird. Der Bizeps wird von seiner Unterlage abgehoben, der entstandene Kanal mit Haut unterfüttert. Durch den entstandenen Kanal wird ein dicker Elfenbeinstift durchgeführt. Es ist nur nötig, die untere Seite des Kanals mit Haut zu decken, die obere Seite überläßt man der Ueberhäutung durch Granulation. Der Kanal soll weit sein, damit er rein gehalten werden kann und etwa entstehende Exkoriationen behandelt werden können. Vortr. macht darauf aufmerksam, daß bei der Konstruktion einer Prothese drei Fachleute zusammenarbeiten müssen: der Arzt, der die Aufgabe stellt und die anatomischen und muskelmechanischen Verhältnisse erläutert, der Ingenieur, welcher die Konstruktion entwirft, und der Mechaniker, welcher sie ausführt. In dem vom Vortr. geleiteten Reservespital wird immer so vorgegangen, was durch die Werkstätte, die sich dort befindet, erleichtert wird.

G. Riehl hat angesichts der Knappheit in Seifen und Fetten versucht, gewisse Stoffe einheimischer Pflanzen als Ersatzprodukte zu verwenden und in dem **isländischen Moos** einen sehr brauchbaren Ersatz für Fett gefunden. Die getrocknete Pflanze enthält 70% eines Körpers, Lichenin, welcher zwischen Zellulose, Amylum und Zucker steht. Wenn man die getrocknete Flechte kocht, entsteht eine Gelatine, welche sich mit indifferenten und medikamentösen Pulvern, wie Talcum venetum und Zinkoxyd, gut mischen läßt. So gelang es, eine der Lassarschen Paste vollkommen gleichwertige Salbe zu bereiten. Die Gelatine trocknet ein und bildet eine Schutzdecke ähnlich wie bei Anwendung von Deckpuder. Diese Salben haben sogar einen großen Vorteil vor den mit Fett bereiteten. Bekanntlich vertragen gewisse Erkrankungen, so besonders das akute Ekzem, kein Fett. Die mit Lichen islandicus-Gelatine hergestellten Salben werden vorzüglich vertragen. Vortr. zeigt eine Frau, bei der ein sehr heftiges akutes Ekzem innerhalb 8 Tagen unter Anwendung der Zinkoxyd-Gelatine abgeheilt ist. Da Lichen islandicus in unseren Wäldern reichlich wächst, ist dessen Anwendung sehr zu empfehlen. Bei dieser Gelegenheit erinnert R. daran, daß das isländische Moos von nordischen Völkern als Nahrungsmittel gebraucht wird. Seine Verdauungsversuche haben gezeigt, daß bis 75% der Trockensubstanz ausgenützt werden. Er hat 20% der getrockneten Flechte dem Brotmehl beigemischt und ein Brot erzielt, welches besser schmeckt als das Maisbrot. Nur muß der Bitterstoff der Flechte vorher mit 1% Sodalösung ausgezogen werden. Er ist der Meinung, daß eventuell auch bei uns das isländische Moos als Nahrungs- und Futtermittel in Betracht gezogen werden könnte.

H. Salomon bemerkt hiezu, daß sich das isländische Moos als Volksnahrung nicht eignet, da über 50% davon ungenützt abgehen. Diese Erfahrung wird auch therapeutisch ausgenützt, allerdings mit einem ähnlichen Stoff, dem bekannten Agar-Agar. Es wird zu 10% dem Schrotbrot beigemischt. Da es größtenteils unverändert abgeht, wird dieses Agar-Agar-Brot bei chronischer Obstipation angewendet.

Porges zeigt bei Tuberkulösen eine **Veränderung an der Wirbelsäule.** Man sieht an den oberen Brustwirbeln, seltener an den unteren eine Deviation eines Dornes nach der kranken Seite. Man denkt zunächst an einen Knochenprozeß. Aber die anatomische Untersuchung zeigt, daß der Knochen vollkommen normal ist, von Karies ist keine Spur. Man muß daher an Muskelwirkung denken, zumal zu einer Zeit, da der Knochen noch plastisch ist, also im Kindesalter. Man wird zunächst an die von Makenzie beschriebene Muskelrigidität bei Tuberkulose, die auf chronischem Spasmus der Muskeln beruht, denken. Auch die vom Vortr. beschriebene Hyperästhesie der Thoraxmuskeln bei längerer Erkrankung entspricht dieser Erscheinung. Die Erscheinungen kommen bei Lungentuberkulose, aber auch bei Pleuraerkrankungen vor. Es muß auch an die Beziehungen zwischen Pleuraschwarten und Skoliose gedacht werden. Aber eine Pleuraschwarte kann nicht den Dornfortsatz zur Deviation bringen. Diese Deviation scheint einen diagnostischen Wert zu haben, da er sie bei 10% der Tuberkulösen gefunden hat. Bei 150 Personen des Pflegepersonals hat er sie nur 5mal gefunden, 4 dieser hatten aber Spitzenkatarrh.

H. Spitzy erwähnt, daß diese Wirbeldeformität den Orthopäden bei Kindern seit ca. 10 Jahren bekannt ist, sie wurde von ihm als zerworfene Wirbelsäule bezeichnet. Diese Deformität ist auf die Schwierigkeit beim Aufrichten des Körpers zurückzuführen. Man findet 5—6 Wirbel untereinander mit dieser Deformität, sodaß eine schlangenförmige Linie entsteht. In manchen Familien ist diese Deformität bei mehreren Kindern zu beobachten. Bei Erwachsenen hat er sie noch nicht gesehen.

O. Stoerk hat an Leichen, welche keine Lungentuberkulose hatten, diese Veränderung an der Wirbelsäule nie gesehen. Die Veränderung bei Kindern ist doch nicht ganz dieselbe. Bei der von Spitzy geschilderten Form sieht man die Deviation in einer sanften Welle verlaufen, während bei Tuberkulösen nur ein einzelner Wirbel ausgehoben erscheint.

Wenckebach weist darauf hin, daß bei Röntgenuntersuchung sich die Skoliose bei Lungenprozessen anders darstellt, als man allgemein annimmt. Die Konvexität der Skoliose geht nicht, wie man meint, nach der kranken Seite, sondern nach der gesunden. Befindet sich in der Lunge ein Schrumpfungsherd, so werden die Rippen zusammengezogen, sodaß die Wirbelsäule nach der anderen Seite hin verkrümmt wird.

Porges bemerkt gegenüber von Spitzy, daß die von letzterem erwähnte Deformität bei Kindern eine Verdrehung des ganzen Wirbelkörpers darstellt, die von Porges demonstrierte Veränderung jedoch nur auf Drehung des Dornfortsatzes beruht.

E. Fröschels stellt einen Soldaten vor, der behauptet, seit jeher schwerhörig zu sein. Ein **Sprachfehler** ermöglicht es, die Richtigkeit seiner Behauptung festzustellen. Bekanntlich haben die verschiedenen Sprechlaute verschiedene Tonhöhe. Das **S** ist besonders hoch. Nun ist bei Schwerhörigkeit infolge Schalleitungshindernissen das Gehör für tiefe Töne herabgesetzt, bei Schwerhörigkeit infolge Erkrankung des inneren Ohres das Gehör für hohe Töne. Nun kann der Pat. das S nicht aussprechen, er sagt dafür D. Personen, welche von Jugend auf schwerhörig sind, suchen sich durch Ablesen der Sprechbewegung zu behelfen. Da der Patient das hohe S nicht hört, verwechselt er es beim Ablesen mit anderen Lauten derselben

Gruppe, mit Explosionslaut D, den er beim Nachsprechen an Stelle des S ausspricht. Da es ausgeschlossen erscheint, daß der Pat. von diesen Verhältnissen Kenntnis hat, so wird durch seinen Sprachfehler seine Behauptung bekräftigt. Die Untersuchung des Ohres ergibt auch tatsächlich eine Laesio auris internae. E.

Militärärztliche Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 14. Oktober 1916.

St.-A. O. Sachs demonstriert folgende sechs Fälle: 1. einen 25jährigen serbischen Kriegsgefangenen mit **Lupus vulgaris der beiden Wangen.** Die Diagnose war histologisch verifiziert. Wassermann positiv. Nach 20 halben Hg. sal.-Injektionen und 2 intravenösen Neosalvarsaninjektionen Ausheilung der Wangenaffektion. Krankheitsdauer angeblich 6 Monate.

2. Einen 24jährigen russischen Kriegsgefangenen mit dem gleichen Krankheitsbild. Nach 15 Hg. sal.- und 2 intravenösen Neosalvarsaninjektionen Ausheilung mit tiefgreifenden entstellenden Narben. Ektropionierung der unteren Augenlider, Fehlen des linken Nasenflügels. Wassermann positiv. Die beiden Fälle, die klinisch den Eindruck eines Lupus vulgaris machen, welche Diagnose histologisch zum Teil erhärtet wurde, nehmen durch den positiven Wassermann und den Effekt der antiluetischen Behandlung eine Sonderstellung ein, so daß an eine **Kombination von Tuberkulose und Lues** zu denken ist.

3. Einen 26jährigen russischen Kriegsgefangenen, welcher an der Zungenspitze und auf dem Boden der Mundhöhle **tuberkulöse Ulzera** zeigt. Wassermann negativ. Ueber das Resultat des Tierversuchs wird später berichtet werden.

4. Einen 32jährigen Infanteristen mit einem auf dem linken Handrücken lokalisierten **Erythema elevatum et diutinum Croker.** Die Affektion besteht seit ungefähr 8 Jahren und rezidiviert häufig.

5. Zwei Pat. mit **Lichen ruber planus annularis** auf der Haut des Penis. Der eine Kranke weist außerdem einen Lichen planus verrucosus auf.

O.-A. Kanta stellt einen 41jährigen Soldaten mit **tuberoserpiginösem Syphilid** an der Stirn vor. Wassermann negativ. Unbehandelte Lues. Nach 4 halben Hg. sal.-Injektionen beginnende Abheilung der Gummen.

Einen 68jährigen Werkmeister mit einem **exulzerierten Gumma** der rechten Gesichtshälfte. Wassermann positiv.

Einen 50jährigen Pat. mit einem taubeneigroßen, bereits involvierten, zu Beginn der Behandlung exulzerierten Gumma in der Haut der Klavikula und einem walnußgroßen, an der Kuppel ulzerierten Gumma der Haut des rechten Oberschenkels. Wassermann negativ. Unbehandelte Syphilis. Nach 20 halben Hg. sal.- und 3 Neosalvarsaninjektionen nur langsame Involution des Gummas an der Klavikula. Histologisch findet sich ein für Gumma nicht charakteristisches Granulationsgewebe.

G.-St.-A. R. Paltauf ist nicht ganz überzeugt, daß es sich bei dem Tumor über der Klavikula um Syphilis handelt.

Schließlich einen 35jährigen Soldaten mit 2 durch spezifische Behandlung bald zur Abheilung gekommenen **Gummen des Zungengrundes.** Unbehandelte Syphilis. Wassermann negativ.

I. Schwoner stellt vor 1. einen 25jährigen Mann mit dem Krankheitsbild einer **Erythrodermie.** Die ungefähr handtellergroßen Herde sind auf der Haut des Stammes und der Extremitäten symmetrisch verteilt, von rötlich-brauner Farbe, lamellös schuppend, trocken und leicht verdickt. Krankheitsdauer 18 Monate. Die einzelnen Herde entsprechen dem klinischen Bild einer Pityriasis rubra Hebrae, der Verteilung nach einer Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées Brocq. Das Infiltrat sowie die braunrote Farbe der einzelnen Plaques sprechen eher zugunsten einer Pityriasis rubra Hebrae.

2. Einen 42jährigen Pat. mit dem Krankheitsbild der **Neurofibromatosis Recklinghausen.** Die Veränderungen sind ausschließlich auf die linke Thoraxhälfte und linke untere Extremität beschränkt.

3. Einen 22jährigen Infanteristen mit **Lupus vulgaris** der linken Halsseite und Narben nach **Skrophuloderma** hinter der linken Ohrmuschel. Die Diagnose wurde histologisch bestätigt. Wassermann negativ. Krankheitsdauer ein Jahr.

St.-A. W. Zweig und A.-A. Matko: **Zur Diagnose und Therapie der Malaria.** Vortr. hebt die Wichtigkeit der Kenntnis dieses Kapitels der Medizin für den Militärarzt hervor, da namentlich seit der Besetzung Albaniens diese Erkrankung sehr häufig zur Beobachtung gelangt. Vortr. verfügt über mehr als 100 Fälle. Nach einer Besprechung der Aetiologie, der verschiedenen Formen des Auftretens der Malaria, der Entwicklung der Parasiten etc. schildert Vortr. die allgemeine Pathologie (Inkubation, allgemeine und spezielle Symptome), die Komplikationen etc. Chronische Malaria hat Vortr. niemals beobachtet. Ausführlich wird das Kapitel der Prophylaxe behandelt, wobei Vortr. zum Vergleich die Verhältnisse in Italien heranzieht, wo das sog. Staatschinin in Dosen von 0,3 g durch die Aerzte unentgeltlich (auf Kosten der Arbeitgeber) an die Arbeitnehmer verabreicht, ein Todesfall an Malaria durch Chininmangel als Unfallskrankheit angesehen und Schadenersatz geleistet wird. Die Prophylaxe hatte doch die Wirkung, daß die Morbidität an Malaria im Jahr 1900 von 5% auf 5‰ herunterging. — Bei uns war die Prophylaxe bei den z. T. seit Mai in Albanien stehenden Truppen erst Mitte Juli eingeleitet und nicht stets sachgemäß durchgeführt worden und hatte bei uns nicht so schöne Erfolge. Es gibt 4 Methoden: Die von Plehn (jeden 5. Tag 1 g Chinin), von Koch (jeden 6.—7. Tag 1 g Chinin), von Ziemann (jeden 4. Tag 0,5 g Chinin) und von Celli (jeden Tag 0,4 g Chinin). Unsere Soldaten erhielten früh nüchtern oder gegen 6 Uhr abends 0,3 g Chinin. Chinin soll nie bei vollem Magen gegeben und die Prophylaxe nach dem Verlassen der Malariagegend fortgesetzt werden. Bei 15 Leuten war die Malaria im Urlaubsorte rezidiviert; da die Inkubation 14 Tage dauert, das Chinin nach 3 Tagen schon total im Harn ausgeschieden wird, soll vorsichtshalber der aus einer Malariagegend in Urlaub gehende Mann für 1 Monat Chinin mitbekommen. Bei 9 anscheinend sehr geringfügigen Infektionen wurde bei sicherem Malariaanfall (Plasmodien im Blute) ohne weitere Therapie ein weiterer Anfall nicht mehr beobachtet. — Man unterscheidet interne und intravenöse Applikation von Chininum bisulfuricum. Intern gibt es Vortr. nur in Pulverform, da die Tabletten hart sind und ungelöst im Stuhl abgehen. Bei der internen Verabreichung hält sich Vortr. an das Schema von Nocht und führt diese Methode 2 Monate mindestens durch. Bei der intravenösen Applikation (Chinin. bisulf. 6,0, Natr. chlorat. 3,0, Aqu. dest. steril. 30,0) ist Vortr. bis zu 7 g Lösung (1,4 g Chinin) gegangen. Kleine Dosen können rasch ohne Zwischenfälle injiziert werden, größere machen oft geringen Schwindel, Schwere des Kopfes und der Glieder, schlechtes Hören etc. und sollen langsam injiziert werden. Bei den schwersten Formen (Malariasepsis) ist auch die intravenöse Zufuhr kleiner Dosen bedenklich und erfordert mitunter Strophantus u. dgl. zur Bekämpfung der Nebenerscheinungen. Einen Todesfall bei intravenöser Applikation des Chinins hat Vortr. nie gesehen. Bei der Tropika soll man mit der Injektion bis zum Zeitpunkt warten, wo die wenigsten Parasiten im Blute sich finden. Bei der Tropika ist die Chininwirkung nicht so außerordentlich wie bei den anderen Formen und es blieben in 1 Fall die Parasiten nach der 7. Injektion noch nachweisbar. Bei der Tertiana waren in 3 von 8 Fällen nach der Injektion noch Parasiten im Blut. Bei der Nochtschen Methode waren die Erfolge wesentlich günstiger. In keinem von 30 Fällen waren nach abgeschlossener Behandlung Parasiten im Blut nachweisbar und trat auch kein Rezidiv auf. Bei den schweren Fällen wurden die beiden Methoden mit vollem Erfolg kombiniert. — Bei der Tropika hat manchmal auch die kombinierte Therapie nichts genützt. Ob Barlows intravenöse Kalomelinjektionen wertvoll sind, wird erst die Beobachtung eines entsprechend großen, so behandelten Materiales lehren. — Entschieden wendet sich Vortr. gegen die Methode, die Leute, bei denen nach 1—2 Injektionen durch einige Tage kein Fieber auftritt, als gesund zur Truppe zurückzuschicken. — Die Therapie ist so lange fortzusetzen, bis auch nur einige Zehntel über 37° gemessen werden. Sollten nach 2monatlicher Behandlung dauernd normale Temperaturen bestehen und keine Plasmodien im Blut nachweisbar sein, dann ist im allgemeinen Genesung anzunehmen; doch sind Überraschungen nicht ausgeschlossen und ist dann der betreffende Mann als Bazillenträger im Spital zurückzuhalten. Die Versuche, durch Milzfaradisierung, Tuberkulin- oder Milchinjektionen einen Anfall zu provozieren und Bazillenträger auf solche Weise zu entlarven, haben zu keinem Resultat geführt. — Trotzdem die sog. Malariaanämie oft schon durch die Chinintherapie schwindet, hat Vortr. Arsen in Form von Injektionen des Natr. kakodylicum oder anderer Arsenpräparate gern benützt und damit gute Erfolge erzielt.

O.-St.-A. v. Stejskal ist überzeugt, daß an dem Scheitern der Prophylaxe nicht die Aerzte schuld sind, die ja Bewundernswertes in den schwierigsten Verhältnissen Albaniens geleistet haben.

G.-St.-A. R. Paltauf teilt mit, daß die jetzigen Chinintabletten besser hergestellt sind und leicht zerfallen: Wegen der unangenehmen

Nebenerscheinungen weigern sich die Leute oft, Chinin in größeren Dosen zu nehmen. Die Massenprophylaxe versagt oft. Bei reichlichen Infektionsquellen scheinen auch große Dosen zu versagen.

Zweig hat mit der Bemerkung über den zu späten Beginn der Prophylaxe nur den schleppenden Instanzenzug gerügt. Er weiß, daß die Aerzte in Albanien Heroisches leisten und jedes Lob verdienen.

Matko erwähnt, daß bei einem in Albanien mit 16 subkutanen Injektionen behandelten Malariakranken nach 2 Wochen während seines Aufenthaltes in Wien ein schweres Rezidiv mit enormem Milztumor, Blässe, Fieber usw. auftrat. Bei diesem wie in einigen anderen Fällen wurden erst am 3. Tag um 1 Uhr mittags spärliche Tropikaringe gefunden.

St.-A. E. Endlicher stellt einen Pat. vor, dem er vor 8 Tagen wegen einer kleinapfelgroßen **Oberkiefergeschwulst** operiert hatte. Röntgenologisch ergab sich eine Zyste. In derselben befand sich der vollständig horizontal gestellte Eckzahn, der so fest mit dem Kiefer verwachsen war, daß er mit Meißel und Hammer entfernt werden mußte.

St.-A. S. Jellinek: **Tod im Status epilepticus, welchem ein einziger epileptischer Anfall vor ca. ½ Jahr vorausgegangen war.** Ein 26jähriger Zugsführer, der 17 Monate im Feld war, erlitt am 13. April 1916 zum erstenmal einen epileptischen Anfall. Ende September 1916 2 neuerliche Anfälle, am Abend der Spitalsaufnahme ein weiterer Anfall. Am 4. Oktober mehrere Anfälle mit Babinski. Seither rechtsseitige Körperlähmung, Trübung des Bewußtseins und gehäufte Anfälle bis zum Tod. Lumbalpunktion am 5. Oktober ergab klaren Liquor unter erhöhtem Druck. Die Konvulsionen betrafen in den nächsten Tagen hauptsächlich die gelähmte Seite. Auch trat das Wagner-Jaureggsche Symptom auf. Am 11. Oktober erfolgte der Exitus in einem epileptischen Anfall. Die Sektion ergab ein Gliom der zweiten Stirnwindung.

G.-St.-A. R. Paltauf demonstriert das pathologisch-anatomische Präparat des Falles.

St.-A. S. Jellinek demonstriert das **Wagner-Jaureggsche Symptom**, Ausbleiben des Trigeminusfazialisreflexes, an einem Kranken mit organisch bedingter rechtsseitiger Körperlähmung. Bei leisem Druck auf den linken Augapfel kneift Pat. die Muskulatur der linken Gesichtsseite zusammen, bei Druck auf den Bulbus der gelähmten Seite erfolgt diese Reaktion nicht. Dieses Phänomen, das von S. seit 1 Jahr geprüft wird, hat sich bei der Differentialdiagnose zwischen hysterischer und organischer Halbseitenlähmung immer bewährt.

St.-A. H. Finsterer zeigt einen Fall von **Faszientransplantation zur Bildung von Gelenksbändern.** Durch Sturz vor 8 Monaten war es bei dem vorgestellten Soldaten zur Zerreißung des latenten Bandes des Sprunggelenkes gekommen, wodurch es möglich war, den Fuß derart zu supinieren, daß die Sohle nach innen sieht und der Vorfuß mit dem Unterschenkel einen rechten Winkel bildet. Bei der Operation fand sich das äußere Gelenksband ganz von der Fibula abgerissen. Es wurde durch einen gedoppelten Streifen aus der Fascia lata ersetzt. Fixationsverband durch 4 Wochen. Heilung per primam. Das Schlottergelenk ist beseitigt, der Mann wieder diensttauglich. Vor Jahren wurde von einem anderen Chirurgen eine solche Operation mit Erfolg am Os naviculare ausgeführt.

St.-A. L. Müller stellt einen 17jährigen Fleischhauerlehrling, dem vor 5 Wochen wegen einer Adenitis submaxillaris 2 Zähne extrahiert worden waren, vor. Auf einer Augenklinik, die er wegen Vergrößerung einer schon früher bestandenen Schwellung des rechten Unterlides aufsuchte, wurde Trachom diagnostiziert und entsprechend behandelt. Die Diagnose im Frühstadium ist höchst unsicher und es besteht ebenso die Gefahr, ein Trachom zu übersehen, wie die Gefahr, einen Menschen zum Trachomkranken zu stempeln und auf einer Trachomstation zu infizieren, der tatsächlich nicht trachomkrank ist. Bei dem demonstrierten Fall handelt es sich nun, wie M. zeigt, um ein Geschwür am Grunde der Uebergangsfalte, in dessen Umgebung sich graue opake Körner finden, die a. O. zur Diagnose „Trachom" geführt hatten. Die wenigen Körner im Oberlide mit einer geschwürigen Delle im Zentrum sind mit Trachomkörnern nicht zu verwechseln und zeigen wie das große Ulkus des Unterlides deutlich tuberkulösen Charakter. Vom Lid ziehen zum Ohr deutlich sichtbare und fühlbare Lymphstränge. Die Drüsen vor dem Ohr sind zu einem harten Paket umgewandelt. Es handelt sich also um eine **Parinaudsche Konjunktivitis**, hervorgerufen **durch Infektion mit boviner Tuberkulose.** Ueber den Fall wird noch weiter berichtet werden. U.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse".)

VI.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Stransky (Wien) möchte, wie schon bei einer früheren Gelegenheit, einen Gesichtspunkt hervorheben, der ihm in dieser Aussprache bis jetzt etwas zu kurz gekommen zu sein scheint: die Bedeutung des inneren Krankheitskonsenses. Insbesondere der Feldarzt kennt diese Fälle: es gibt neuropathische Individuen, die unter dem suggestiven Einfluß des „Kriegstonus«, wie man es treffend genannt hat, sich zusammennehmen, oft Hervorragendes leisten, bis dann endlich, nicht selten durch irgendein äußeres Moment gebahnt, der dem Außenstehenden alsdann unerwartet scheinende Zusammenbruch erfolgt, unter Hervorbrechen eines Heeres nervöser Symptome: der Dampf im überhitzten Topf, dessen normales Ventil verschlossen gehalten blieb, bricht sich ein „falsches" Ventil; man denkt an das, was man den richtigen Kern der sogenannten „Verdrängungslehre" nennen könnte. Hierher gehört auch ein anderes Zusammentreffen: Der Soldat, zumal aber der Offizier im Feld draußen, unterdrückt oft alles Krankheitsgefühl bei den zahllosen Erkrankungen, an denen es im Schützengraben zumal nicht mangelt (man denke etwa nur an die Feldneuritis Stranskys, an Schüllers und v. Schröllers Tibialgie usw. usw.), eben wieder aus Scham- und Ehrgefühl bzw. mit Hilfe der gesteigerten Energie, die aus dem Kriegstonus erwächst; erfolgt dann aber schließlich doch der innere Krankheitskonsens bei ihm, dann werden sich sozusagen kompensatorisch oft neurotische Symptome einstellen, als quasi Reaktionserscheinungen auf die frühere Ueberenergie, welche dann den organischen Kern der Erkrankung überlagern. — Diese dem Feldarzte sicherlich nicht unbekannten Dinge erklären vielleicht einen Teil dessen, worüber wir uns hier auseinandersetzen: die organischen Befunde bei vielen unserer Neurotischen. — Wir dürfen, diese Binsenwahrheit wäre vielleicht wieder zu unterstreichen, nicht an die Verschiedenheiten des Materials vergessen, die manches Widersprechende erklären. So ist auch das Material, das in Deutschland zur Beobachtung gelangt, sicherlich nicht restlos vergleichbar mit dem ethnographisch und also auch psychologisch so mannigfaltigen Material Oesterreich-Ungarns. Z. B. sieht St. in Wien gar nicht selten Alkoholhysterie, die Nonne in Hamburg vermißt. Es folgt daraus, daß auch die therapeutischen Grundsätze elastischer sein müssen, nicht starr sein dürfen. Als St. vor fast 1½ Jahren nach seiner Rückkehr vom Feld den Gedanken aussprach, daß neurologisch-psychiatrische Beobachtungs- bzw. Genesungsstationen nahe der Front zweckmäßig wären (im Verein f. Psych. u. Neur. in Wien), fand er damit so wenig Beifall, daß er die Publikation dieser Anregung unterließ, 1 Jahr später hat dann im Anschluß an ein Referat Redlichs derselbe Verein sich dafür ausgesprochen, und auch in unserer heutigen Versammlung ist wohl die Communis opinio die nämliche. So wandeln sich die Ansichten, und sie werden sich wohl auch bezüglich der Therapie noch mannigfach ändern. Eines aber möchte St. besonders betonen: Daß sich der Arzt bei der Behandlung der Fälle, welche therapeutischen Maßnahmen immer die besondere Situation zweckmäßig erscheinen lassen mögen, als Kardinalgesichtspunkt in dieser ernsten Zeit nicht in erster Linie die Wohlfahrt des Einzelfalles vor Augen halten soll, sondern das Wohl unserer so eng verbündeten Vaterländer und die Schlagfertigkeit unserer verbündeten Heere!

A. v. Sarbó (Budapest) verwahrt sich dagegen, je behauptet zu haben, daß der Hintergrund aller Kriegsneurosen in organischen Veränderungen zu suchen wäre. Ueberzeugt ist er von dem materiellen Hintergrund der sogenannten Granatfernwirkungen. Das beweisen auch Sektionen. Seine Fälle von Granatfernwirkungen heilen und gehen zur Front zurück. Werden solche Fälle als Hysterien, traumatische Neurosen bezeichnet, so schafft man Perseverierende. Letztere sind mit welcher Methode immer zu heilen. Er selbst übt in solchen Fällen Aufklärung, Ueberredung. Die verschiedensten Methoden sind gut, aber keine einzige hilft im Anfang der Erkrankung (Mohr, Kaufmann), warum? Wenn sie Hysterien wären, so müßten sie von Anfang an suggestiv zu heilen sein, so wie die Friedenshysterie.

Voss (Düsseldorf): Das VII. Armeekorps hat seit etwa 1½ Jahren in Crefeld eine Spezialklinik für 175 Nervenkranke eröffnet, an der ich, daneben auch als fachärztlicher Beirat, tätig bin. Die Klinik steht in enger Wechselbeziehung mit der Düsseldorfer chirurgischen Klinik, deren Leiter, Geheimrat Witzel, uns zahlreiche interessante Fälle (Schädelverletzte!) zur Beobachtung und Nachbehandlung überweist. Zu den prinzipiellen Fragen übergehend, bemerke ich, daß nach meiner Ueberzeugung die Schreckneurose als primäre hysterische Reaktion aufzufassen ist, die meist mono- oder oligosymptomatisch auftritt. An der traumatischen Neurose halte ich fest; sie umfaßt eine durch die Mischung hysterischer und neurasthenischer Erscheinungen mit charakteristischen psychischen Störungen gekennzeichneten Symptomenkomplex. Die nervösen Beschwerden nach Schädelverletzungen möchte ich aus den traumatischen Neurosen ausschalten. Wir können das Vorhandensein organischer Schädigungen kaum je mit völliger Sicherheit ausschließen, darauf weisen die häufig nachzuweisenden Reflexstörungen, die Röntgenbilder u. a. hin. Unter die wichtigen Zeichen organischer Störungen auf motorischem Gebiet gehört nach meiner Erfahrung der Rossolimo-

Reflex. Das Verhalten der Sensibilitätsstörungen erleichtert die Unterscheidung organischer und funktioneller Zustände nur wenig; das scheint mir aus den demonstrierten Tafeln hervorzugehen. Zum Kapitel der Therapie: Die Goldsteinsche Aethermethode lehne ich für mich ab. Auch wenn es eine Pia fraus ist, ziehe ich den geraden Weg der Wahrheit vor. Kaufmanns energische Behandlung ist sicher für einzelne Fälle geeignet, nur glaube ich, daß sie eine vorsichtige Auswahl verlangt, die von nicht einwandfrei vorgebildeten Aerzten kaum erwartet werden kann. Die Hypnose leistet Vorzügliches; nur stehe ich persönlich auf dem Standpunkt, daß sie nicht zu wenn auch nur ganz vorübergehender Hervorrufung von Krankheitszuständen benutzt werden sollte. Die Methode der Wahl ist die Arbeitsbehandlung, und zwar durch Heranziehung der Nervenkranken zur Tätigkeit in ihrem eigenen Beruf und gegen entsprechendes Entgelt. Ich weise auf die Ausgestaltung der Arbeitstherapie durch das Sanitätsamt des VII. Armeekorps durch die Schaffung von Arbeitsvermittlungsstellen usw.

Fünfzig Jahre medizinischer Verlag.

Inmitten des großen Völkerringens, dessen Schatten die Trauer des Vaterlandes ob des Heimgangs seines greisen Kaisers noch vertieft, begeht unsere Wochenschrift in diesen Tagen ein stilles Familienfest. Ihr Verlag, das Haus Urban & Schwarzenberg, vollendet am 1. Dezember 1916 das fünfzigste Jahr ehrenvollen Bestandes. Ein Halbjahrhundert zielbewußter Arbeit, die den Keim vollen Erfolges in sich trug; fünfzig Jahre ehrlichen Bemühens, dem die Anerkennung Aller gewiß ist, die mit dem Verlagshause in Berührung traten. Nicht zuletzt der Aerzte, deren literarischem Besitzstand das Wirken des Verlages gilt, nicht zuletzt der ärztlichen Autoren, deren im Dienste der Wissenschaft rege Federn angesichts der anerkannten Verläßlichkeit und Rechtlichkeit der Firma diese mit Vorliebe zur Vermittlerin ihrer Arbeiten und Werke an einen großen ärztlichen Leserkreis erwählen.

So finden wir denn in dem reichhaltigen Festkatalog, einer vorzüglichen Uebersicht der medizinischen Literatur des letzten Hemisaeculums, den der Verlag anläßlich des seltenen Gedenktages herausgibt, die besten Namen ärztlicher, biologischer und pharmazeutischer Schriftsteller, hervorragendster Lehrer und Meister unserer Wissenschaft, die als Autoren die zahllosen Bände gezeichnet, die im Laufe der Jahre aus dem Verlage Urban & Schwarzenberg hervorgegangen sind. Oesterreichische, reichsdeutsche, ungarische und Schweizer hochstehende Aerzte und Gelehrte haben die Ergebnisse ihrer Lehre und Forschung in die Hände dieser Männer gelegt, deren Tatkraft ihr Haus zu einem der rührigsten und angesehensten Oesterreich-Ungarns erhoben hat. Kaum 18 Jahre sind verflossen, seitdem die Gründung einer Zweigniederlassung in Berlin die Tätigkeit des Verlages, der stets innige Beziehungen zu reichsdeutschen Autoren und Universitäten unterhalten hatte, auf dem großen und aufnahmsfreudigen Gebiete des verbündeten Deutschland erfolgreich ausgestaltet hat.

Den ersten hochstehenden medizinischen Werken des Hauses — Eduard Alberts großem Lehrbuch der Chirurgie, Eichhorsts spezieller Pathologie und Therapie, Landois' Physiologie, Kaposis Lehrbuch der Hautkrankheiten — folgte eine unabsehbare Reihe anerkannter, seither in zahlreichen Auflagen verjüngter, in alle Kultursprachen übersetzter Lehr- und Handbücher, die heute bereits eine stattliche Bibliothek bilden und von welchen die Mehrzahl wohl in keiner ärztlichen Bücherei der zivilisierten Welt fehlt. Alle österreichischen und deutschen medizinischen Fakultäten sind im Autorenverzeichnis der Jubilarin durch ihre besten Männer vertreten.

Nicht minder hervorragend ist der lexikalische Verlag dieses Hauses, das in richtiger Würdigung des großen Wertes rascher und gründlicher Orientierung, verläßlicher wissenschaftlicher Rekapitulation für Praktiker und Forscher diesen Zweig in Medizin und den ihr verwandten Disziplinen geschaffen hat. Das große, ein Unicum der medizinischen Literatur darstellende Nachschlagewerk Eulenburgs Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde, das seit seinem ersten Erscheinen im Jahre 1880 nicht weniger als vier Auflagen mit zusammen 96 Bänden erlebt hat, das Musterbeispiel hingebungsvoller Mitarbeit und harmonischen Zusammenwirkens zahlreicher hervorragender Männer der Wissenschaft unter zielbewußter Leitung, war der Vorläufer vieler anderer, der Diagnostik, Therapie, den Hilfswissenschaften und der Pharmazie, sowie der Biographie gewidmeter Lexika. Eine andere Form der Sammlung trefflicher Monographien wurde in dem großangelegten Werke „Die Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts“ glücklich gefunden und in der der Vollendung entgegengehenden, von F. Kraus und dessen Schüler Th. Brugsch edierten „Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten“ verwertet. Dieser wohlgepflegten Verlagsrichtung schließt sich die Folge vorzüglicher, didaktisch und künstlerisch-technisch bahnbrechender medizinischer Atlanten an, welche der „Anatomische Atlas“ Karl Toldts so würdig eröffnet hat.

Die Wirksamkeitsskizze des Hauses wäre unvollkommen, wollten wir nicht zum Schluß des großen Zeitschriftenverlages gedenken, dem die Firma seit jeher volle Aufmerksamkeit zugewendet hat. Mit der Erwerbung der von Johann Schnitzler begründeten und von ihm bis Ende 1886 redigierten „Wiener Medizinischen Presse“, der langjährigen Vorläuferin unserer Wochenschrift, 1872 beginnend, gibt die jubilierende Firma, welche 1904 in Berlin die „Medizinische Klinik“ erstehen ließ, dieses Fachblatt nach dessen Fusionierung mit der „Presse“ in einer gleichzeitig in Wien und Berlin erscheinenden österreichischen und deutschen Ausgabe heraus, welcher sich die „Therapie der Gegenwart“ und zahlreiche medizinische Zentralblätter und Monatsschriften anreihen. — Sie alle verdanken ihre Blüte nicht zum geringen Teil dem Verständnis und der Liberalität eines Verlages, dessen Leitung in weiser Voraussicht weder Arbeit noch Mittel scheut, auch diesen Zweig seiner Tätigkeit nicht nur auf der Höhe der Zeit zu erhalten, vielmehr unermüdlich weiter auszubauen.

Wir dürfen nach dreißigjähriger Tätigkeit am Redaktionstisch dieser Wochenschrift heute wohl den Empfindungen der Anerkennung und Dankbarkeit für all die Fürsorge und das Entgegenkommen öffentlich Ausdruck verleihen, das unsere Bestrebungen seitens des Hauses ein Menschenalter hindurch gefunden haben, eines Hauses, an dessen Spitze seit Eugen Schwarzenbergs Austritt und baldigem, jähem Hinscheiden Ernst Urban allein in voller Rüstigkeit steht, an seiner Seite aber die Zwillingssöhne Karl und Eduard, von welchen Ersterer die Agenden des Wiener, Letzterer jene des Berliner Hauses treu den bewährten Traditionen der Firma mustergültig leitet. Möge ein gütiges Schicksal dem allverehrten Seniorchef, mit welchem und mit dessen Familie uns Achtung und persönliche Freundschaft untrennbar verbinden, ein langer, ungestörter Lebensabend beschieden sein!

Dr. Anton Bum.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 25. November 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde wurden verliehen: Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration den R.-Ae. DDr. J. Přecechtěl, W. Müller, H. Zulawski, dem R.-A. d. Res. Dr. B. Aschner, dem R.-A. a. K. Dr. J. Danes, dem R.-A. a. D. Dr. D. Steiner, dem R.-A. d. Ev. Dr. S. Justiz, dem O.-A. d. Res. Dr. S. Pollak; das Militärverdienstkreuz III. Kl. mit der Kriegsdekoration dem O.-A. d. Res. Dr. J. Schnabl; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem R.-A. d. Res. Dr. G. Trapl, dem R.-A. d. Ev. Dr. M. Dobrschansky, dem R.-A. a. D. Doktor A. Edenburg, den O.-Ae. d. Ev. DDr. H. Koban, G. Weiss, den Lst.-O.-Ae. DDr. D. Balazsy, M. Reichenstein, H. Skop, G. Harmaty, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Streit, L. Schwarz, den Legions-O.-Ae. DDr. L. Sternberg, R. Zacharski, L. Nowierski, dem Legions-A.-A. Dr. K. v. Piotrowski, den A.-Ae. d. Res. Doktoren D. Raisz, H. Hufnagel, den Lst.-A.-Ae. DDr. W. Jindra, J. Girzikowsky, E. Levit, S. Wittels, G. Jilek, A. Bauer, P. v. Knopitsch; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem R.-A. d. Res. Dr. J. Rosenzweig, dem O.-A. Dr. W. Fabini, den O.-Ae. d. Res. DDr. L. Schönbauer, J. Pollatschek, E. Vergeiner, L. Holtzabeck, den A.-Ae. d. Res. DDr. O. Singer, A. Grätzer; die a. h. belobende Anerkennung ausgesprochen dem O.-St.-A. II. Kl. Dr. J. Stark, den R.-Ae. DDr. A. Sovadina, H. Schuller, A. Gazarek, R. Stöckl, A. Konnopke, dem R.-A. a. D. Dr. A. Kalmar, den O.-Ae. DDr. J. Kohn, L. Sebestyen, den O.-Ae. d. Res. DDr. F. Schulhof, A. Heinrich, J. Florian, F. Csutak, J. Löwinger, N. Caliman, M. Komassy, dem Lst.-O.-A. Dr. K. Szirmay, dem O.-A. d. Ev. Dr. A. Löwit, den A.-A. d. Res. DDr. L. Novak, E. Szilard, E. Altmann, O. Schrauber, N. v. Hedry, E. Hajos, T. Dressler, den Lst.-A.-Ae. Doktoren R. Kaulbach, S. Garai, J. Flašner, W. Marin, R. Hulva.

(Weißbrot für Kranke.) Wie uns mitgeteilt wird, ist es nunmehr den behandelnden Aerzten möglich, Kranken und alten Leuten, die infolge Magendarmerkrankungen und sonstigen Verdauungsstörungen das Kriegsbrot nicht vertragen, Weißbrot zu beschaffen. Letzteres muß im Hause zubereitet werden: das hierzu nötige Weißmehl erhalten solche Kranke in der Weise, daß ihre Brotkarten gegen Mehlkarten umgetauscht werden. Hierzu ist ein mit 2 K-Stempel

versehenes, von einem stempelfreien ärztlichen Zeugnis einbegleitetes Gesuch an das zuständige städtische Bezirksamt notwendig. — Im übrigen ist die Errichtung einer städtischen Beratungsstelle für Krankenernährung im Kriege von der Gemeinde Wien in Aussicht genommen.

(Der Austausch gefangener Aerzte) ist von den Regierungen Deutschlands und Rußlands vereinbart worden. Danach sollen sämtliche Aerzte freigegeben werden; nur ein Arzt auf 2500 Gefangene soll in der Gefangenschaft verbleiben.

Die November-Beförderung der Militärärzte.

Ernannt wurden:

I. Im Militärärztlichen Offizierskorps.

Zum General-Oberstabsarzt der G.-St.-A. Prof. Dr. Robert Ritter v. Töply, bei Ernennung zum Chef des MilAerztl. Offiz.-Korps;

zu Generalstabsärzten die O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. Johann Burkl, Franz Pick, Karl Fischer, Karl Pavlecka, Arpad Stenczel, Karl Franz, Emil Binder, Adalbert Pausz, Johann Frisch, Johann Cervicek, Franz Vogl, Jaromir Pecirka;

zu Oberstabsärzten erster Klasse die O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. Desiderius Berenyi, Siegmund Krausz, Karl Kandutsch, Maximilian Groß, Franz Halbhuber, Julius Brief, Julius Scholcz, Anton Skislewicz, Ludwig Hoffmann, Karl Wolfgang, Wilhelm Raschofszky, Albert Latzel;

zu Oberstabsärzten zweiter Klasse die St.-Ae. DDr. Cäsar Kornhäuser, Josef Demant, Wilhelm Rudner, Gustav Hecht, Heinrich Biro, Jakob Tannert, Eduard Popper, Alexius Söter v. Szepsi, Philipp Müller, Anton Riha, Emanuel Kovaricek, Friedrich Adlof, Michael Sternschuß, Karl Perner, Josef Janacek, Viktor Corbul, Friedrich Hoorn, Josef Jirovec, Jakob Wiesner;

zu Stabsärzten die R.-Ae. DDr. Oskar Kohlfürst, Ludwig Baumbach-Milkowski, Johann König, Martin Rieder, Alfred Kostka, Karl Lonauer, Josef Schida, Josef Sura, Wenzel Michl, Josef Hackel, Heinrich Schuller, Ludwig Kovarik, Otto Lönhardt, Josef Hubalek, Wilhelm Eisenschiml, Roman Wysocki, Andreas Polacco, Walter Wessely;

zu Regimentsärzten die O.-Ae. DDr. Erwin Fabian, Heinrich Duffek, Johann Hinteregger, Stanislaus Ricanek, Karl Brothanek, Ludwig Gulyas, Paul Skopik, Felix Baierle, Koloman Jambor, Friedrich Gaischeg, Rudolf Wallentin, Karl Brabec, Eduard Novak, Adolf Hajsinek, Alexander Fried;

zu Oberärzten die A.-A.-St. DDr. Josef Tuma, Franz Srytr, Ludwig Sobolak, Adalbert Wydra, Johann Weitgasser, Emmerich Wallner und Josef Zaluznyj, alle sieben der MilAerztl. Appsch.;

zu Stabsärzten i. d. Res. die R.-Ae. i. d. Res. DDr. Julius Bielz, Johann Zboril, Ferdinand Bauer, Leopold Pejcic;

zu Regimentsärzten i. d. Res. die O.-Ae. i. d. Res. DDr. Johann Chudacek, Moritz Künsztler, Eugen Fuchs, Maximilian Tambor, Josef Piperata, Zoltan Wurmfeld, Artur Wagner, Hermann Jansch, Emmerich Lenard, Josef Uram, Alexander Krauß, Ludwig Neuwirth, Friedrich Kröpfl, Romulus Petric, Artur Probstner v. Ujlublo und Jakubjau, Paul Pajzs, Julius Steiner, Maximilian Gelencser, Franz Nagy, Josef Gruß, Ignaz Kardos, Samuel Schulz, Ernst Szegö, Andreas Gaspar, Walter Simonis, Alexander Jung, Zoltan Wein, Adalbert Szelke, Heinrich Klein, Koloman Varga, Wladimir Huzar, Eugen Apati, Adalbert Tibanyi, Franz Pospisil, Hermann Weinberger, Samuel Deutsch, Johann Balogh, Adalbert Roßkopf, Johann Balla, Leo Szamek, Franz Großmann, Karl Sieß, Richard Kantor, Gabriel Fekete, Richard Weeber, Klemens Bergl;

zu Oberärzten i. d. Res. die A.-Ae. i. d. Res. DDr. Chaim Wasserberger, Prokop Uzelac, Zoltan Sandor, Ludwig Farkas, Ernst Traitnig, Jur Seinfeld, Geza Darvas, Stephan Albu, Emmerich Bokor, Arnold Grätzer, Paul Savnik, Milos Zahradnik, Vinzenz Mazel, Florian Matheiu, Josef Unterkirchler, Alfred Götz, Rudolf Haas, Franz Szöke, Adalbert Remetey, Johann Handovsky, Udalrich Vojtisek, Moritz Tischler, Johann Loeßl, Friedrich Török, Christoph Hauser, Johann Neuberger, Ladislaus Pintea, Richard Kolm, Ferdinand Wantschura, Franz Theml, Rudolf Bayer, Paul Kafka, Otto Thiel, Josef Kocurek, Johann Parizek, Josef Frank, Theophil Latoszynski, Viktor Kliment, Ottokar Miks, Winfried Arendt, Witold Zawadowski, Paul Odry, Karl Koncz, Johann Maté, Martin Krcma, Elemer Hainiß, Ludwig Jakubovich, Eugen Lesko, Barnabas Perecz, Joachim Pollak, Eugen Perlus, Ludwig Revesz, Heinrich Schuster, Alexander Takacs, Ludwig Csato, Alexander Farkas, Richard Frank, Dominik Orban, Karl Hajos, Zoltan Heiszler, Eugen Kaufmann, Karl Mezei, Kornelius Potoran, Franz Ditrich, Emil Hochstrasser, Desiderius Raisz, Julius Roman, Desiderius Schwartz, Adalbert Varo v. Bagyon, Jakob März, Milos Sztakity, Gustav Paumgartner, Franz Fischer, Ludwig Gracza, Geza Mannheim, Ladislaus Molnar, Matthias Petö, Franz Alexander, Karl Herczog, Eugen Kralik, Georg Kelemen, Josef Lengyel, Ladislaus Monszpart, Oskar Rohonyi, Arpad Szekely, Eugen Szemanssik, Otto Stein, Eugen Fischer, Ludwig Bihoj, Stephan Csak, Ernst Balogh, Nikolaus Bartole, Johann Orsos, Adalbert Peterfi, Josef Schuszter, Julius Freund, Michael Lupas, Josef Halacz, Branko v. Rogulic, Marzell Adler, Geza Venczel, Oskar Winter, Peter Vlad, Karl Leopold Fritz, Adalbert Bardos, Max Berger, Ernst Kertesz, Adalbert Popper, Oskar Schönberger, Stephan Takacs, Karl Wirth, Andreas Haydu, Karl Seres, Ladislaus Baron, Desiderius Vidor, Blasius Csajkas, Rudolf Köppel, Rudolf Ludwig, Eugen Rapala, Aladar Czukrasz, Karl Trnka, Rudolf Oppenheimer, Alexander Szabo, Gabriel Prenner;

zu Assistenzärzten i. d. Res. die A.-A.-St. i. d. Res. DDr. Barnabas Szemkö, Wilhelm Nyiri v. Szekely, Johann Czermak, Emanuel Flor, Franz Vissich;

zu Oberärzten i. d. Evid. der zweiten Res. auf Kriegsdauer die Assistenzärzte i. d. Evid. der zweiten Res. DDr. Muharem Midzic, Drago Perovic.

In der Gruppe der auf Mobilitätsdauer aktivierten Militärärzte:

im Ruhestand:

zu Oberstabsärzten II. Kl. die O.-St.-Ae. II. Kl. mit Tit. u. Char. DDr. Josef Jarkovsky, Johann Rausch, der St.-A. Dr. Heinrich Tyl;

zu Stabsärzten die St.-Ae. mit Tit. u. Char. DDr. Alois Fiala, Leopold Gadany, Julius Glück, Josef Kovar, Ladislaus Ritter Podsonski v. Szeliga, Anton Stauch, Franz Szahlender, die R.-Ae. DDr. Eugen v. Abt-Apati, Mieczislaus Andruszewski, Osias Flecker, Georg Fleischer, Wolf Gabel, Karl Gansl, Paul Heves, Eugen Nestor v. Dezmer, Peter Pietruszewicz, Josef Prusa, Friedrich Ruzicka, Alfred Schalek, Ludwig Schwab, Salomon Singer, Heinrich Tausz, Ferdinand Vostar, Leopold Wenger;

zum Regimentsarzt der R.-A. mit Tit. u. Char. Dr. Kornelius Cirea;

im Verhältnis „außer Dienst“:

zum Stabsarzt der St.-A. mit Tit. u. Char. Dr. Johann Bleyer;

zu Regimentsärzten die R.-Ae. mit Tit. u. Char. DDr. Gustav Kleinberger, Narzissus Toniatti, Adolf Widder, der O.-A. Dr. Heinrich Melichar;

zu Oberärzten die A.-Ae. DDr. Vojislav Iszakovity, Wilhelm Zempleni.

II. Im landwehrärztlichen Offizierskorps.

Zu Generalstabsärzten die O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. Johann Burkl, Franz Pick, Franz Vogl, Jaromir Pecirka;

zum Oberstabsarzt I. Kl. der O.-St.-A. II. Kl. Dr. Ladislaus Sabata;

zu Oberstabsärzten II. Kl. die St.-Ae. DDr. Johann Zeidler, Bertold Schwarz, Felix Hahn, Leon Blinder, Artur Kreutz, Samuel Neschling, Heinrich Ritter v. Schullern zu Schrattenhofen, Franz Kminek;

zu Stabsärzten die R.-Ae. DDr. Adolf Stetka, Paul Schweighofer, Augustin Richter;

zu Regimentsärzten die O.-Ae. DDr. Georg Eibegger, Rudolf Wöllner, Ernst Oesterlin, Ludwig Julak, Ruppert Just;

in der Reserve:

zu Regimentsärzten die O.-Ae DDr. Ernst Rosmarin, Eduard Kretschmer, Karl Hrdlicka, Jakob Ferber, Robert Pfeifer, Josef Zügner, Josef Kratochwil, Paul Plowitz, Friedrich Ehrentheil;

zu Assistenzärzten die A.-A.-St. DDr. Siegfried Jolles, Chaim Leib Schwarzwald rekte Gruber, Josef Pichler, David Hammer, Anton Hanak;

im Verhältnis der Evidenz:

zu Regimentsärzten die O.-Ae. Dr. Armin Kohn, Franz Mück, Otto Krautgasser, Hermann Kovac;

zum Oberarzt der A.-A. Dr. Friedrich Leypen;

im Ruhestand:

zu Stabsärzten die St.-Ae. mit Tit. u. Char. DDr. Stanislaus Sikorski, Josef Wodniecki, Stanislaus Christ, die R.-Ae. DDr. Alois Bauer, Wenzel Havlicek, Johann Cech, Josef Vinar, Franz Pstroß;

im Verhältnis außer Dienst:

zu Regimentsärzten die O.-Ae. DDr. Paul Mayr, Anton Tryb;

verliehen der *Titel und Charakter eines Stabsarztes in der Reserve* dem R.-A. Dr. Rudolf Kaufmann;

im Verhältnis der Evidenz:

den R.-Ae. DDr. Rudolf Winternitz, Julius Mannaberg, Ludwig Frey, Gabriel Nobel;

im Verhältnis außer Dienst:

dem R.-A. Dr. Artur Schüller.

III. Im Marineärztlichen Offizierskorps.

Zum Marineoberstabsarzt I. Kl. der M.-O-St.-A. II. Kl. Dr. Emil Waldek;

zum Marineoberstabsarzt II. Kl. der M.-St.-A. Dr. Leopold Majdic;

zu Marinestabsärzten die Linienschiffsärzte DDr. Gottfried Nickl, Richard Jug;

zum Linienschiffsarzt der Fregattenarzt Dr. Johann Fras;

zu Marinestabsärzten die M.-St.-Ae. mit Titel und Charakter DDr. Karl Flick, Egon Keller und Adolf Nobl, ferner der Linienschiffsarzt Dr. Franz Prandstetter;

verliehen der *Titel und Charakter eines Marinestabsarztes* den Linienschiffsärzten DDr. Karl Bettini, Desiderius Bozoky v. Pilismarot und Karl Weiser.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 27. November, 7 Uhr. **Wiener med. Doktorenkollegium.** Sitzungssaal (I., Franz Josefs-Kai 65). Dozent Dr. Karl Ullmann: Die Prognose der Syphilis im Lichte der modernen Forschung und Therapie.
— 27. November, 6 Uhr. **Oesterr. Otolog. Gesellschaft.** Ambulanzsaal Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Freitag, 1. Dezember, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte** (IX., Frankgasse 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 49. Wien, 3. Dezember 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bonn
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. v. Franqué).

Perforation des Uterus bei der Nachgeburtslösung aus einem Uterus unicornis[1])

von

Otto v. Franqué.

Am 25. September 1916 wurde von einem Arzt aus der weiteren Umgegend in der Nacht eine Patientin mit folgenden Angaben in die Klinik gebracht. Nachdem die Patientin seit acht Tagen keine Kindesbewegungen mehr gespürt hatte, erfolgte um ½6 Uhr abends die Spontangeburt eines faultoten Kindes in Steißlage. Da nach einer Stunde die Nachgeburt noch nicht gelöst war, machte der Arzt nach vergeblicher Anwendung des Credéschen Handgriffes den Versuch der manuellen Placentarlösung, der ihm nicht gelang. Er fühlte eigenartige Stränge, fürchtete bei weiterem Versuche die Gebärmutter zu zerreißen, tamponierte und brachte die Patientin nach Bonn. Hier traf sie stark ausgeblutet ein. Die Entfernung der Placenta gelang ohne besondere Schwierigkeit, der Uterus war dann leer; eine Perforation war nicht zu fühlen, doch hatte die Patientin einen Kollaps, als die vordere Muttermundslippe zwecks Tamponade angehakt wurde. Sie erholte sich nach Kochsalzinfusion, der Leib war weich und nicht empfindlich, der Uterus gut kontrahiert, die Blutung stand, sodaß ich, jetzt hinzugekommen, keinen Anlaß hatte zu weiteren Eingriffen. Am vierten Tage trat der Tod ein, nachdem außer hohem Fieber und Pulsbeschleunigung starker Ausfluß, vorübergehendes Erbrechen und mäßige Schmerzhaftigkeit des Leibes aufgetreten waren. Bei Beginn dieser Erscheinungen habe ich selbst noch einmal die Uterushöhle abgetastet, weil wir uns von dem Verdachte einer Verletzung des Uterus nicht freimachen konnten, aber auch ich konnte eine solche nicht fühlen.

Bei der Obduktion (Herr Geheimrat Ribbert) fand sich in der Bauchhöhle etwa 100 cbm Blut. Coecum und Colon ascendens waren auf dem Scheitel des Uterus verklebt und hatten so eine 5 : 7 : 7 cm große, zackig begrenzte Rißöffnung im Fundus uteri und ihre Umgebung gegen die Bauchhöhle abgekapselt.

Das Präparat ist mit Rectum und Blase der Leiche entnommen (Abb. 1). Der Uterus ist vorn aufgeschnitten. Man erkennt die Scheide, die in einer Breite von etwa 3 cm herabhängt, den äußeren Muttermund (OE) und etwa 3 bis 4 cm oberhalb desselben den stark vorspringenden Contractionsring (CR). Der Uterus liegt auffallend schräg, der Abgang des linken Ligamentum rotundum (LR) und der linken Tube (TL) ist nur etwa 5 cm oberhalb des äußeren Muttermundes, während der Abgang der rechten Tube (TR) und des rechten Ligamentum rotundum (auf der Zeichnung nicht sichtbar) etwa 15 cm über dem äußeren Muttermunde liegt. Das rechte Ovarium (OR) und das linke Ovarium (OL) liegen in entsprechender Höhe. Es hat also das Schwangerschaftsprodukt ausschließlich im rechten Uterushorne seinen Sitz gehabt, während ein linkes Horn nicht zu erkennen ist. Auf der Höhe des rechten Hornes findet sich die 5 : 7 : 7 cm große Stelle, an der das Peritoneum auseinandergewichen ist (RS) und eine grauschwarz verfärbte, unregelmäßige Masse zutage tritt, die bei der Obduktion sehr weich war und für einen Placentarrest gehalten wurde. Daran anschließend finden sich die Spuren des ursprünglich abgekapselten, von zersetztem Blut erfüllten Raumes.

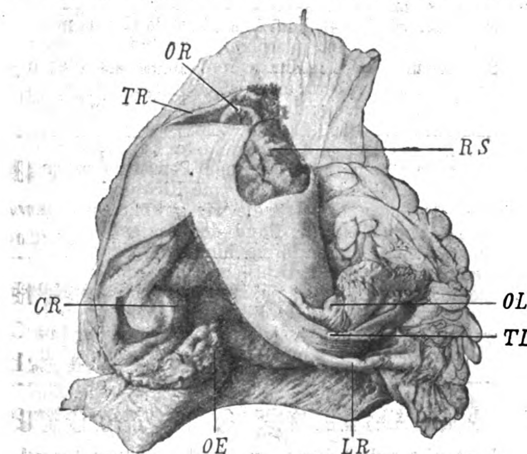


Abb. 1.

Der Uterus wird nach Formalinwirkung in frontaler Richtung halbiert, und es zeigt sich nun (Abb. 2), daß die veränderte Stelle im Fundus nicht Placentargewebe ist, sondern ein zerfetzter Teil der Uteruswand selbst, dessen unterer Abschnitt von der Wand abgelöst ist und in der Form eines fast taubeneigroßen Polypen (P) in die Uterushöhle hineinhängt; hinter diesem Polypen durchsetzt ein schmaler Spalt schräg die gesamte Uteruswand und mündet am hinteren Umfange der zuerst beschriebenen veränderten Stelle des Fundus in die Bauchhöhle (RS). Vor diesen Spalt legt sich die abgeschälte, polypöse Masse (P) der Uteruswand, sodaß

[1]) Nach einer Demonstration in der Niederrh. Ges. f. Heilkunde am 23. Oktober 1916 zu Bonn.

derselbe ventilartig verschlossen wird. Vom unteren Ende der polypösen Masse nach rechts herüber zieht sich noch eine bis zu 2 cm tiefe Furche hin, die anscheinend ebenfalls durch Verletzung in der Uteruswand entstanden ist. Die übrige Uterushöhle ist von mißfarbigen, verjauchten und stinkenden Resten der Decidua bedeckt, Placentarreste sind aber nicht mehr enthalten. Erwähnenswert ist noch, daß rechterseits das Ligamentum latum außerordentlich kurz ist, sodaß der schrägliegende Uterus der rechten Beckenwand und dem Beckenboden unmittelbar angelegen hat, während auf der linken Seite das Ligamentum latum sehr niedrig, aber sonst normal ist.

Das Präparat zeigt also, daß die Hand des Arztes unmittelbar unter dem Contractionsringe, den er wohl für den Placentarrand gehalten hat, in die Uteruswand eingedrungen ist, und diese schräg nach oben durchsetzt hat. Hätte er seine Bemühungen fortgesetzt, so wäre er mit der Hand vollständig in die Bauchhöhle geraten. Daß wir die Verletzung nicht erkannten, trotzdem der Uterus zweimal gerade in der Absicht, eine Verletzung zu entdecken, ausgetastet wurde, erklärt sich daraus, daß sich die abgeschälte Muskelmasse wahrscheinlich bald nachdem der Arzt seine Hand zurückgezogen hatte, vielleicht infolge des Tiefertretens der Placenta, deren unteres Ende in der Klinik sofort im inneren Muttermunde gefühlt wurde, wieder an die Uteruswand anlegte und so den schrägen Spalt in derselben verschloß. Der nachtastende Finger gelangte sofort lumenwärts davon in die Uterushöhle und konnte so nirgends eine Öffnung in derselben finden. Wahrscheinlich hätte auch eine sofortige Diagnose die Patientin nicht gerettet, obwohl ich dann den Uterus sofort herausgenommen hätte. Aber die Patientin ist ja nicht der Blutung, sondern der schweren Infektion erlegen, und ob diese durch die Operation beeinflußt worden wäre, ist mindestens zweifelhaft.

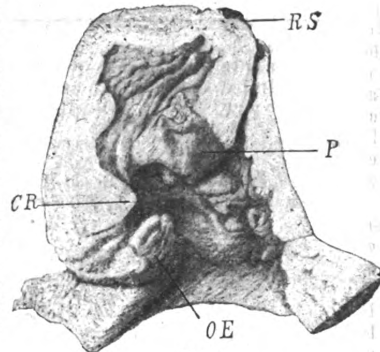


Abb. 2.

Das Mißgeschick des Arztes wird vielleicht etwas verständlicher durch die vorhandene Mißbildung, die mir dem von Kußmaul auf Seite 122 seines berühmten Werkes als Uterus unicornis ohne Nebenhorn ebenfalls im puerperalen Zustand abgebildeten Falle zu entsprechen scheint. Nur waren die Adnexe der einen Seite bei Kußmaul ganz rudimentär entwickelt, während sie bei uns samt Ligamentum rotundum gut entwickelt sind, und nur sehr tief sitzen. Aber das schwanger gewordene Organ zeigt die typische schräge, nach außen gerichtete Lage des nur aus einem Müllerschen Faden entstandenen Semi-Uterus, und die ungewöhnliche nach rechts hin abweichende Richtung der Uterushöhle trug vielleicht dazu bei, daß die wie gewöhnlich senkrecht in der Mittellinie emporgeführte Hand des Arztes sofort in die weiche Uteruswand und durch diese hindurchgeriet. Jedenfalls hätte man diesen Umstand bei gerichtlicher Beurteilung des Falles, zu der es glücklicherweise nicht kam, zur Entlastung des Kollegen heranziehen dürfen, ebenso daß er die Gefahr doch erkannte und von weiteren Untersuchungen abließ. Es sind in der Literatur nicht weniger als 40 Fälle bekannt, und einen derselben habe ich selbst in Prag gesehen und zu begutachten gehabt[1]), in denen der Arzt, nachdem er sich durch die Uterus- und Scheidenwand hindurchgearbeitet hatte, dies noch nicht bemerkte, sondern die Gebärmutter für die zusammengeballte Placenta hielt, von oben her umfaßte und in ihrer Gänze herausriß.

Siebenmal verursachten außerdem Hebamme oder Bader die gleiche Verletzung. Das merkwürdigste ist, daß diese nicht tödlich zu sein braucht; von 18 Frauen wird ausdrücklich berichtet, daß sie mit dem Leben davonkamen.

Nach den Angaben Oswalds[2]), der die meisten dieser Fälle zusammengestellt hat, handelte es sich 20 mal um die umgestülpte Gebärmutter, die herausgerissen wurde, und einige Male scheint vor dem Eingriffe zur Lösung der Nachgeburt schon ein Riß in Scheide oder Uterus bestanden zu haben. Es bleiben aber immer noch über 20 Fälle übrig, in denen das Unglück ohne das Bestehen solcher außergewöhnlichen Verhältnisse geschah, und in weiteren 20 kam es, wie in unserem Falle, „nur" zur Zerreißung der Gebärmutter oder Scheide, und sicherlich hat Oswald recht, wenn er sagt:

„Diese Zusammenstellung von etwa 50 (jetzt 70) Fällen könnte gewiß in erschreckender Weise vergrößert werden, wenn in früheren Zeiten soviel publiziert worden wäre wie heutzutage, und wenn nicht noch heute aus leicht ersichtlichen Gründen viele derartige Fälle nicht an die Öffentlichkeit kämen." Sicher ist auch die größere Häufigkeit der Ausreißung der Gebärmutter nur eine scheinbare, und dadurch begründet, daß sie sich nicht so leicht verheimlichen läßt, während die einfache Durchbohrung der Gebärmutterwand leicht unbemerkt bleibt, wenn die Patientin genest oder ohne Obduktion beerdigt wird.

Kockel[1]) hat jüngst die Meinung geäußert: „Traumatische Rupturen des Uterus kommen am häufigsten bei manueller Lösung der Placenta vor, seltener bei der Wendung." Dies ist nach der Erfahrung der Geburtshelfer entschieden nicht richtig; möglich ist, daß sie häufiger zur Kenntnis des Gerichtsarztes kommen; doch führt die reiche Kasuistik Oswalds bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurück, den jüngsten Fall hat Guggisberg soeben in seiner Operationslehre mitgeteilt.

Jedenfalls geht aber aus dem Angeführten hervor, daß die Durchbohrung des Uterus bei der manuellen Placentarlösung kein allzuseltenes Ereignis ist, und es verlohnt sich daher der Mühe, zu überlegen, ob nicht öfter eine Prädisposition, wie in unserem Falle durch die Mißbildung, vorhanden war. Wir wissen, daß gar nicht so selten ganz spontane Zerreißungen der Gebärmutter an beliebiger Stelle infolge Veränderung der Uteruswand vorkommen; v. Maudach[2]) hat jüngst einen solchen Fall ausgedehnter hyaliner Degeneration der Muskulatur beschrieben, Narben von vorausgegangenen Verletzungen oder entzündlichen Erkrankungen sind längst bekannt[3]), von besonderem Interesse ist die abnorme Verdünnung der Uteruswand infolge wiederholter vorausgegangener Placentarlösung[4]), noch mehr aber die von Alexandroff[5]) zuerst beschriebene Destruktion der Uteruswand durch zu tiefes und umfangreiches Einwuchern der Chorionzotten, die bis unter das Peritoneum gelangen können, wodurch bei Alexandroff schon in der Schwangerschaft eine Spontanruptur entstand. Es ist ganz klar, daß in solchen Fällen, in denen jede Abgrenzung zwischen Placenta und Uterusmuskulatur fehlt, ebenso aber auch in anderen Fällen von pathologischer Dünnheit und Weichheit der Uteruswand, die zur Placentarlösung eingeführte Hand des Geburtshelfers trotz größter Vorsicht und ohne jede Gewaltanwendung in die Bauchhöhle gelangen kann. Beispiel hierfür können die Durchbohrungen des Uterus bei destruierender Blasenmole abgeben. In der Tat ist eine Prädisposition zweimal als Ursache der Gebärmutterzerreißung bei der Entfernung der Placenta nachgewiesen worden — aber nicht durch manuelle Lösung, sondern bei der Expression vermittels des Credéschen Handgriffes: Bei Schwendener[6]) fand sich eine starke Verdünnung der Uteruswand bei Entwickelung und pathologischer, fester Verwachsung der Placenta in der Tubenecke, verbunden mit hochgradiger Brüchigkeit infolge abnormer Durchsetzung der Muskulatur mit Deciduagewebe. Sachs[7]) fand an der zerrissenen, verdünnten Stelle eine abnorme, bis an das Peritoneum herangehende Gefäßwucherung, die er auf einen im ersten Wochenbett eingetretenen entzündlichen Prozeß in der Uteruswand zurückführt. Von ihm wird besonders hervorgehoben, daß die Expressionsversuche ohne Aufbietung besonderer Kraft gemacht worden wären. Durch forcierten Credé kann nach Franz' Beobachtung[8]) auch bei normalem Uterus eine Ruptur herbeigeführt werden.

Für die Uteruszerreißung bei manueller Placentarlösung ist bislang in Wirklichkeit noch in keinem Falle das Bestehen einer der oben als bekannt angegebenen und auch hier

[1]) Volkmanns Sammlung klin. Vortr., N. F. Gyn., Nr. 194.
[2]) Hegars Beitr. 1904, Bd. 8.

[1]) Döderleins Handb. d. Geburtshilfe 1916, Bd. 2, S. 561.
[2]) Arch. f. Gynäk. 1914, Bd. 103.
[3]) v. Franqué, Würzburgs Abhandlg. 1901, Bd. 2.
[4]) Jellinghaus, Arch. f. Gynäk. 1897, Bd. 54.
[5]) Mschr. f. Geburth. 1900, Bd. 12.
[6]) Mschr. f. Geburtsh. 1903, Bd. 18, S. 371.
[7]) Zschr. f. Geburtsh. 1916, Bd. 79, S. 118.
[8]) Mschr. f. Geburtsh. 1900, Bd. 12, S. 521.

zweifellos ätiologisch in Frage kommenden Prädispositionen nachgewiesen werden, und wenn auch Oswald recht hat mit seiner Feststellung, daß es ungerecht sei, ohne weiteres zu behaupten, daß eine Zerreißung der Gebärmutter bei einer Placentarlösung immer dem Operateur zur Last falle, so muß man doch zugeben, daß sicherlich in der allergrößten Mehrzahl der Fälle die Verletzung hätte vermieden werden können, wenn der Geburtshelfer kaltes Blut bewahrt hätte, und ohne Hast und unnötige Gewalt operiert hätte. Da es aber feststeht, daß unter Umständen, auch bei nicht nachweislich veränderter Gebärmutter, eine außerordentlich geringe Kraft dazu gehört, um die im Zustande völliger Erschlaffung befindliche Uteruswand zu durchbohren und nachher abzureißen, so glaube ich, daß meist nicht die rohe Gewalt bei der Operation die Ursache des Unglücks ist, sondern der Umstand, daß ohne Überlegung, zu hastig operiert wird, sodaß der Geburtshelfer rasch alle Orientierung verliert und in der ja begreiflichen Aufregung schließlich zu ganz unbegreiflichen Verletzungen, wie die Herausreißung ganzer Darmabschnitte oder gar der Milz, kommt. Langsames, vorsichtiges Operieren in Narkose, damit nicht die Spannung der Bauchdecken oder unvorhergesehene Abwehrbewegungen der Patientin eine unwillkürlich eintretende gefährliche Steigerung der angewandten Kraft herbeiführt, sofortiges Auflegen der äußeren, kontrollierenden Hand auf den Fundus uteri, sobald die innere Hand den Scheideneingang passiert hat, Eingehen in das Corpus uteri entlang der Nabelschnur, Benutzung nicht der Fingerspitzen, sondern der Ulnarkante der womöglich behandschuhten Hand zur Abschälung des Mutterkuchens sind die Punkte, auf die es am meisten ankommt. Lösungsversuche durch Ziehen an der Nabelschnur sollen nicht gemacht werden, denn sie führen meist doch nicht zum Ziel und führen leicht zum Abreißen der Schnur, wodurch die Orientierung sehr erschwert wird.

Besonders vorsichtig muß verfahren werden, wenn der innere Muttermund oder, wie es auch vorkommt, höher oben der Contractionsring sich schon so fest zusammengezogen hat, daß die Hand nicht ohne weiteres eindringen kann. Da es gerade in diesen Fällen meist augenblicklich nicht stark blutet, kann die allmähliche Erweiterung der engen Stelle in tiefer Narkose in Ruhe vorgenommen werden, während gewaltsame Überwindung des Widerstandes gerade hier leicht zu schweren Längsrissen durch Zersprengen des Muskelringes oder zu direkten Durchbohrungen der Wand führen kann.

Als selbstverständlich wird vorausgesetzt, daß überhaupt nur bei strenger Indikation und nach vergeblicher Anwendung des Credéschen Handgriffes in Narkose zur manuellen Lösung geschritten wird — ein Grundsatz, der, ganz abgesehen von der Möglichkeit der Verletzung des Uterus, schon durch die bekannte, außerordentlich hohe Infektionsgefahr des intrauterinen Eingriffes am frisch entbundenen Uterus geboten ist.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Diabetes mellitus im Kindesalter

von

Priv.-Doz. Dr. **H. Kleinschmidt.**

Jedem Arzt ist bekannt, daß der Diabetes mellitus im Kindesalter eine zwar seltene, aber schwere Erkrankung darstellt. Immerhin ist es kein Zufall, wenn ich augenblicklich gleichzeitig drei Kinder mit dieser Erkrankung zu behandeln habe. Denn die Seltenheit geht nicht so weit, daß wir in einer Großstadtklinik nicht dauernd Veranlassung hätten, uns mit dem Diabetes des Kindes zu beschäftigen. Um Ihnen eine Zahl zu nennen, kann ich erwähnen, daß wir im Laufe der letzten drei Jahre 14 Kinder im Alter von 2—14 Jahren wegen Diabetes zu behandeln hatten, und zwar neun Knaben und fünf Mädchen. Davon fallen zwölf auf das erste Dezennium, zwei auf das zweite. Diese Zahl würde wahrscheinlich noch größer sein, wenn wir uns in der Klinik nicht im wesentlichen auf die Behandlung von Kindern aus den minderbemittelten Kreisen beschränkten. Denn es steht ja fest, daß der Diabetes die wohlhabenden Volksschichten weit mehr befällt als die ärmeren Klassen. Unter den genannten Kindern befinden sich nur zwei aus gebildeten Kreisen. Der Diabetes spielt also zweifellos auch in der ärmeren Bevölkerung eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Wer die beiden sechs und sieben Jahre alten Mädchen und den neunjährigen Knaben betrachtet, dem wird ohne weiteres auffallen, wie verhältnismäßig gut sie aussehen. Ihr Ernährungszustand ist zwar nicht glänzend, aber doch nicht schlechter als von zahlreichen Kindern, bei denen wir keinerlei Krankheitserscheinungen auffinden können. Das gleiche gilt von ihrer Farbe, ihrer Stimmung und Leistungsfähigkeit. Diese Tatsache steht in einem gewissen Gegensatz zu dem, was ich eingangs sagte, daß es sich nämlich beim Diabetes des Kindes um eine schwere Erkrankung handelt. Hier haben wir leichte, günstig beeinflußte Krankheitsfälle vor uns. Ich kenne das sechsjährige Mädchen seit 20 Monaten, das siebenjährige seit 13 Monaten und den Knaben seit einem Vierteljahre. Alle drei kamen mit hohen Zuckerwerten und zum Teil geringer Acidose, aber doch mit den Erscheinungen der leichten Form des Diabetes in Behandlung, denn ihre Glykosurie ließ sich durch weitgehende Ausschaltung der Kohlehydrate in der Nahrung beseitigen. Also es gibt auch im Kindesalter diese leichte Form der Erkrankung. Wir fanden sie unter den genannten 14 Fällen fünfmal, während zweimal die mittelschwere, siebenmal die schwere Form beobachtet wurde. v. Noorden hat schon vor Jahren den Standpunkt vertreten, daß es falsch ist, wenn vielfach angenommen wird, die Krankheit setze im Kindesalter sofort mit der als schwere Form bekannten Glykosurie ein. Der Ernst der Erkrankung beruht vielmehr darauf, daß der Übergang von der leichten Form in die schwere bei Kindern viel rapider eintreten kann als bei Erwachsenen.

Manches Mal wird an die Möglichkeit eines Diabetes erst so spät gedacht, daß bereits die schwere Form sich ausgebildet hat, wenn die Diagnose gestellt wird, ja wir haben wiederholt Kinder im präkomatösen Stadium und im Koma aufgenommen, bei denen bis dahin der Charakter der Erkrankung nicht erkannt war. Das liegt an der relativen Seltenheit der Krankheit im Kindesalter und der keineswegs immer eindeutigen Symptomatologie. Wie oft werden uns Kinder gebracht mit der Angabe, daß sie abgemagert sind, daß sie sich matt fühlen, und es liegt kein Diabetes vor. Wie oft hören wir von starkem Durstgefühl oder großen Urinmengen, und die Untersuchung des Urins läßt Zucker vermissen, die Symptome finden ihre einfache Erklärung in der Austrocknung der Mundhöhle bei behinderter Nasenatmung und in Pollakisurie oder Enuresis auf nervöser Basis (Czerny-Keller). Wo die Trias Durst, Hunger und sichtliche Abmagerung vorhanden ist, da muß unbedingt mit dem Bestehen eines Diabetes gerechnet werden, aber wir müssen uns bewußt bleiben, daß auch einmal das eine oder andere Symptom dieser Trias fehlen kann; wir haben Kinder gesehen, die bei hohen Zuckerwerten verhältnismäßig kleine Urinmengen hatten, wir haben Fälle beobachtet, in denen keine Angabe über vermehrtes Nahrungsbedürfnis vorlag. Man muß auch darauf gefaßt sein, von ganz anderer Seite auf die Krankheit hingewiesen zu werden. So können die Zuckerflecke in der Wäsche das erste sein, was der Mutter auffällt, oder „der süßliche Geruch aus dem Magen", das heißt der Acetongeruch, gibt die Veranlassung, den Arzt aufzusuchen. Das einzig richtige ist bei alledem, regelmäßig den Urin nicht nur auf Eiweiß, sondern auch auf Zucker zu untersuchen, wenn man ein Kind überhaupt gründlich untersuchen will.

Soviel in dieser Beziehung ärztlich gefehlt werden mag, so glaube ich doch nicht, daß es lediglich hiermit erklärt werden kann, wenn der Diabetes des Kindes vielen nur in der schweren und schwersten Form bekannt geworden ist. Auch halte ich es für zu weitgegangen, wenn z. B. v. Noorden annimmt, daß speziell im Säuglingsalter zahlreiche Fälle unentdeckt bleiben. Dazu wird denn doch, seitdem wir die alimentäre Melliturie kennen, zum mindesten in Anstalten regelmäßig auch in diesem Alter eine Untersuchung auf Zucker vorgenommen (siehe auch v. Starck). Vielmehr bin ich der Ansicht, daß die Tendenz zur Progression der Erkrankung beim Kinde recht verschieden ist und bei vielen schon sehr schnell zu schweren Erscheinungen führt zu einer Zeit, wo bei anderen noch keinerlei beängstigende Symptome sich bemerkbar machen. Wenigstens findet man bei einer nach den Beobachtungen der Eltern gleichen Krankheitsdauer von wenigen Wochen das eine Kind mit einer leichten Glykosurie, das andere bereits in einem unrettbar verlorenen Zustande. Schon Naunyn hat einen akuten und einen chronischen Diabetes unterschieden, und die Mitteilungen in der Literatur führen mich in gleicher Weise wie meine eigenen Beobachtungen zu der Annahme, daß die akute Form besondes das Kindesalter betrifft. Worin der Grund hierfür liegt, ist vorläufig nicht klarzustellen. Vor allen Dingen muß man wohl an den relativ kleinen Alkalibestand des Organismus denken, der es unter Umständen in kürzester Zeit zu schwerer Acidose kommen läßt; doch will ich

ausdrücklich bemerken, daß das Lebensalter nicht unbedingt maßgebend für den langsameren oder schnelleren Verlauf ist.

Ein letzter Grund, weshalb die weitaus größte Zahl der Kinderdiabetesfälle von vornherein als schwer imponiert haben, ist die Art des therapeutischen Vorgehens. Wer sich lediglich darauf beschränkt, die Kohlehydrate in der Nahrung einzuschränken oder auszuschalten, kann auf Erfolge nicht rechnen. Ein vielgelesenes Lehrbuch enthält als Beispiel absolut amylaceenfreier Tageskost einen Speisezettel, nach dem einem Kinde ohne Angabe des Alters neben Gemüse, Radieschen, Gurke, 40 g Butter und Speck, 5 Eier, 210 g Käse und 250 g Fleisch gegeben werden sollen. Das gleiche Lehrbuch enthält aber auch die Angabe, daß es nur einmal bei einem 14jährigen Knaben gelang, den Urin völlig zuckerfrei zu machen, und das nur auf wenige Tage. Hier wird das Grundprinzip jeder Diabetesbehandlung nicht erfüllt, nämlich die quantitative Regelung der Nahrung. „Nichts ist bei dem Diabetiker mehr zu fürchten", sagt Naunyn, „wie die Überlastung seines ganzen Stoffwechsels. Es gibt kein dem Diabetiker in jeder Menge, oder wie auch geschrieben wird, absolut erlaubtes Nahrungsmittel, alles muß ihm quantitativ zugemessen werden, die Kohlehydrate und die (eiweißhaltige) Fleischnahrung, damit er nicht zu viel, und das Fett, damit er nicht zu viel, aber auch nicht zu wenig davon genieße." Die quantitative Regelung erfolgt auf Grund einer Berechnung des Calorienbedürfnisses, wie sie sich leicht mittels einer Nahrungsmitteltabelle, z. B. der von Schall und Heisler, ausführen läßt. Wir wissen, daß der Erwachsene rund 35 Calorien pro Kilogramm Körpergewicht gebraucht und das einjährige Kind 70. Es läßt sich also leicht taxieren, wieviel ein Kind in den verschiedenen Lebensaltern nötig hat. Natürlich darf bei dieser Bestimmung des Gesamtkostmaßes die durch den Zuckerverlust bedingte Calorienschmälerung nicht außer acht gelassen werden. Die qualitative Regelung geschieht dann weiter in der Weise, daß man dem älteren Kinde ungefähr 2 g, dem jüngeren 3 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht in Form von Fleisch, Ei und Käse zuerteilt, an Kohlehydraten reichlich Gemüse, Obst und zunächst noch 100 g Brot beziehungsweise Kartoffeln oder Haferflocken läßt, um den an notwendigen Calorien noch fehlenden Rest durch Fett, in erster Linie Butter, zu ergänzen. Hat man das Kind auf diese Diät eingestellt, so ist es leicht, durch langsame Verminderung der Kohlehydratration die Toleranzgrenze zu bestimmen. Wenn, wie es oft der Fall ist, sich die Notwendigkeit ergibt, Brot und Mehl fast vollkommen auszuschalten, ist es von Vorteil, ein Diabetikerbrot als Ersatz zu verwenden, von dem noch größere Mengen vertragen werden. Wir verfügen in dieser Beziehung über gute Erfahrungen mit dem sogenannten Primärbrot (Diaetei, Breslau V).

Die Durchführbarkeit einer solchen Ernährungskur ist beim Kinde im hohen Grade abhängig von seiner Erziehung. Das an Selbstbeherrschung und Unterordnung gewöhnte Kind wird hier keine besonderen Schwierigkeiten bieten, während ein anderes, dem in jeder Beziehung stets nachgegeben wurde, den Arzt in eine höchst unangenehme Situation bringen kann. Nur von diesem Gesichtspunkte aus ist es zu verstehen, wenn v. Noorden sagt, daß bei der „unberechenbaren Launenhaftigkeit der kindlichen Geschmacksrichtung jeder einzelne Fall der Gegenstand besonderen Studiums sein muß". In solcher Sachlage ist es natürlich das ratsamste, die Toleranzbestimmung in einer Krankenanstalt durchzuführen, ohne jedoch hier durch vollständige Isolierung dem Kinde die Möglichkeit einer genügenden Ablenkung zu nehmen. Hat sich nach einiger Zeit die Toleranz einigermaßen gehoben, so läßt sich leichter auch zu Hause die Behandlung fortführen, natürlich unter regelmäßiger Kontrolle des Urins. Für mittelschwere und schwere Fälle empfiehlt sich jedoch unter allen Umständen der Aufenthalt in der Klinik.

Bis zu welcher Menge die Kohlehydrate gesteigert werden können, ohne daß wiederum Glykosurie auftritt, ist recht verschieden. Das sechsjährige Mädchen hat es auf 150 g Brot und 100 g Kartoffeln gebracht neben den im Gemüse und Obst enthaltenen Kohlehydratmengen, das siebenjährige Mädchen auf 30 g Haferflocken, 50 g Brot und 50 g Kartoffeln, der neunjährige Knabe verträgt zurzeit 100 g Brot und 25 g Haferflocken, in einem vierten Falle konnten wir bis zu 100 g Brot und der gleichen Menge Kartoffeln steigern. Wie weit gelegentlich die Toleranz gehoben werden kann, lehrt eine interessante Beobachtung von Hürter. Hier konnte bei einem elfjährigen Mädchen durch eine Belastungsprobe mit 420 g Weißbrötchen beziehungsweise 50 Traubenzucker keine Glykosurie mehr hervorgerufen werden, sodaß Hürter von einer anscheinenden Heilung des Diabetes spricht. Ähnlich liegen Fälle von Schmitz und v. Noorden.

Aber sehen wir von diesen Einzelbeobachtungen ab, so ist doch auch bei einer Toleranz von der Höhe, wie wir sie selbst verschiedentlich erreichten, eine vollkommene Latenz der Erkrankung vorhanden. Keinerlei Symptome brauchen mehr auf die Stoffwechselstörung hinzuweisen, das Körpergewicht steigt an und die Leistungsfähigkeit ist uneingeschränkt. Die Kinder haben teilweise die Schule besucht, das sechsjährige Mädchen hatte sogar den ersten Platz inne. Wir stellten Zunahmen von 2,7, 3,5 und 1,9 kg fest. Leider besteht jedoch in dieser Beziehung keine Regel. In zwei Fällen blieb trotz calorisch durchaus genügender Ernährung jede Gewichtsvermehrung aus, auch mußten wir Neigung zu Untertemperaturen und eine gewisse Wachstumshemmung konstatieren.

Viel wesentlicher noch ist die Tatsache, daß in allen Beobachtungen die Neigung zum Rezidivieren der Glykosurie nicht zum Verschwinden zu bringen war. Die verschiedensten Anlässe lösten nach wechselnd langen Pausen von Wochen oder Monaten immer wieder die Zuckerausscheidung aus. Bald waren es psychische Einwirkungen, eine schlechtere Note im Zeugnis, als erwartet war, der Verzicht auf eine Reise, die die Geschwister mitmachen durften und dergleichen [1]). Bald waren es leichte Erkrankungen, ein Nasenrachenkatarrh, eine Parotitis, eine Parulis oder ein Durchfall. Nach meinen Erfahrungen ist der Einfluß solcher Erkrankungen auf den Verlauf des kindlichen Diabetes nicht hoch genug einzuschätzen. Denn wenn auch vielfach die Glykosurie schnell wieder zum Verschwinden zu bringen ist, so tritt doch zumal bei einer Häufung derartiger Störungen allmählich eine bedenkliche Verminderung der Toleranz ein. Besteht also beispielsweise eine Disposition zu Katarrhen der oberen Luftwege, so muß dies als eine ernste Komplikation der Erkrankung angesprochen werden. Die Wichtigkeit intercurrenter Infektionskrankheiten für den Verlauf des Diabetes ist vom Erwachsenen bereits hinreichend bekannt. Unter meinen Fällen übten die Masern dreimal einen ausgesprochen ungünstigen Einfluß aus, ja einmal machte sich die Erkrankung nach dem Ablaufe der Masern überhaupt zum ersten Male bemerkbar. Das gleiche berichtet v. Starck vom Keuchhusten. In einem Falle Naunyns führten Varicellen bei einem Kinde schwere Acidosis und Tod im Koma in zehn Tagen herbei. Auf der anderen Seite kann ich erwähnen, daß bei dem siebenjährigen Mädchen eine schwere hämorrhagische Nephritis mit Urämie keinen ungünstigen Einfluß hatte. Diese Patientin war übrigens die einzige, welche eine der beim Erwachsenen so häufigen diabetischen Komplikationen durchmachte, nämlich eine Pyodermie.

Die Besprechung der Zwischenfälle führt uns unmittelbar zu der Behandlung der mittelschweren und schweren Diabetesfälle über. Denn das ist eben der Weg, wie aus leichten Diabeteserkrankungen trotz sorgsamer Behandlung unter unseren Augen innerhalb von Monaten oder Jahren die mittelschwere und schwere Form hervorgeht. Unter einer mittelschweren Erkrankung verstehen wir diejenige, bei der es nicht mehr gelingt, durch einfache Beschränkung oder vorübergehende Ausschaltung der Kohlehydrate den Kranken zuckerfrei zu machen, sondern bei der besondere Maßnahmen erforderlich sind, um dieses Ziel zu erreichen. Der erreichte Toleranzwert bleibt gleichwohl gewöhnlich ein recht beschränkter. Die Maßnahmen, die hier notwendig werden, bestehen zunächst in Bettruhe und einer noch strengeren Durchführung der Forderungen, die wir für die Behandlung des leichten Diabetes aufgestellt haben, also einer genauen Dosierung des Gesamtkostmaßes und im besonderen auch der Eiweißzufuhr. Weiterhin aber sieht man sich gezwungen, in diesen Fällen, wenigstens vorübergehend, die Eiweißmenge in der Nahrung noch weiter zu beschränken, da auch das Eiweiß als Zuckerbildner in Betracht kommt. Die angenehmste Form, in der das geschehen kann, sind die Gemüsetage nach v. Noorden, bei denen Fett in ausgiebigem Maße gewährt, die Kohlehydrate aber nur in Form von Gemüse und Eiweiß nur im Eigelb dargereicht wird. Sie können zu wiederholten Malen — etwa wöchentlich einmal — zwischen strenge Kost mit 40—50 g Diabetikerbrot eingeschaltet werden und sind beim Kinde einer längere Zeit durchgeführten, völlig brot-

[1]) Teschenmacher machte eine analoge Beobachtung bei einem siebenjährigen Knaben, der früher 4 % Zucker, jetzt zuckerfrei, von einem Hunde heftig erschreckt wurde und unmittelbar danach wieder 3 % Zucker aufwies.

und mehlfreien Nahrung vorzuziehen. Genügt dies noch nicht oder, wenn gleichzeitig, wie es oft der Fall ist, bei starker Beschränkung der Kohlehydrate Neigung zu Acidosis besteht, kann man von der Haferkur im Anschlusse an einen oder zwei Gemüsetage und mit nachfolgenden Gemüsetagen Gutes sehen. v. Noorden selbst empfiehlt sie für den Kinderdiabetes, Langstein und v. Pfaundler treten für sie ein, Lauritzen und Forschbach geben eklatante Beispiele des guten Erfolges beim Kinde. Auch wir haben die Haferkur einige Male mit Erfolg angewandt, bei einem 2½ jährigen Kinde allerdings versagte sie vollkommen. So ergibt sich der Übergang zu den schweren und schwersten Fällen, in denen man sich lediglich darauf beschränken muß, durch Vermeiden des allzureichlichen Gebrauches von Kohlehydraten, bei genauer Normierung des Kostmaßes die Zuckerausscheidung nach Kräften auf einem niedrigen Niveau zu halten. Das Wichtigste in der Behandlung bleibt dann eigentlich nur noch die Bekämpfung der Acidose durch große Alkaligaben. Wir verwenden Alkali immer, wenn Aceton oder Acetessigsäure vorhanden ist, ja wir sind für eine prophylaktische Darreichung, solange saurer Urin ausgeschieden wird. Der Säuregehalt des Urins ist ein einfacher und doch sehr exakter Maßstab für die Acidose und damit für die Gefahr, in der das Kind schwebt. Als Alkali benutzen wir Natrium bicarbonicum oder Natrium und Kalium citricum aa. Das gelegentliche Vorkommen von Ödemen nach großen Alkaligaben ist ein geringer Nachteil gegenüber der außerordentlich wichtigen Beeinflussung der Acidose. Sechs der schweren Fälle boten, als sie in unsere Behandlung kamen, trotz gemischter Kost, bereits die Zeichen ausgesprochener Acidose. 40, 60, ja 80 g Alkali pro Tag reichten nicht aus, um die saure Reaktion des Urins in die alkalische umschlagen zu lassen. Hier war natürlich an eine Rettung nicht mehr zu denken. Das Koma trat bereits nach kurzer Zeit ein und führte in knapp 24 Stunden zum Tode. In diesem Stadium sahen wir auch keinen Einfluß mehr von intravenöser Injektion einer 5%igen Natrium-bicarbonicum-Lösung.

Außer der Alkalibehandlung kennen wir keine wirksame medikamentöse Therapie des kindlichen Diabetes. Opium, Nährhefe und Fermocyltabletten, die wir gelegentlich versuchten, mußten bald wieder aufgegeben werden.

So ist das Krankheitsbild des Diabetes im Kindesalter trotz aller Fortschritte, die die Diabetesbehandlung im Laufe der Jahre gemacht hat, noch immer ernst. Die Fortschritte aber, die erreicht sind, sollten wenigstens voll ausgenutzt werden, wie das heute noch nicht in genügendem Maße geschieht.

Es ist klar, daß man unter diesen Verhältnissen sich immer wieder ätiologischen Überlegungen hingibt. Doch ist man hierin beim Kinde noch kaum so weit wie beim Erwachsenen. Die Erblichkeit spielt eine geringere Rolle. Unter den genannten 14 Fällen fand sich zweimal Diabetes in der Ascendenz, einmal Fettsucht. Immerhin will ich erwähnen, daß wiederholt das Auftreten der Erkrankung bei Geschwistern beschrieben wurde. Für Lues, die v. Noorden und Wegeli einige Male angetroffen haben, ergab sich nur einmal ein Anhaltspunkt, jedoch kein Beweis. Die Wassermannsche Reaktion war in den Fällen, welche untersucht werden konnten, negativ. Die Bevorzugung der semitischen Rasse, die man beim Erwachsenen findet, ist beim Kinde nach v. Noorden (im Gegensatz zu v. Pfaundler) weniger ausgesprochen, von den hier erwähnten Kindern war nur eins jüdisch. Die richtigste Vorstellung, die wir uns von der Ätiologie machen können, ist wohl die, daß es sich um das Versagen eines bestimmten Organs oder Organsystems handelt, das durch angeborene Anlage nur eine beschränkte Lebensdauer besitzt.

Zum Schlusse muß ich noch einige Worte darüber sagen, daß im Kindesalter nicht allzu selten auch jenseits des Säuglingsalters Glykosurien nicht diabetischer Natur vorkommen. Wir kennen sie als alimentäre Glykosurie, als transitorische Glykosurie bei Infektionskrankheiten, als symptomatische bei Myxödem. Sie von dem echten Diabetes mellitus zu trennen, dürfte im allgemeinen nicht schwer sein, doch ist noch nicht sichergestellt, ob sie etwa in Beziehung zu einem in späteren Jahren einsetzenden Diabetes stehen. Wir haben bisher in einigen Fällen, die wir längere Zeit beobachten konnten, hierfür keinen Anhaltspunkt gewinnen können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

(Aus einem Feldspital der Südwestfront.)

Über Schädelverletzungen im Gebirgskriege

von

Primarius Dr. **Emanuel Rychlik**, Prag

und

Priv.-Doz. Dr. **Arnold Löwenstein**

(Deutsche Universitäts-Augenklinik, Prag).

Obwohl die Anzahl der Mitteilungen über den erhobenen Befund, die Therapie und den Ausgang von Schädelschüssen nicht gering ist, fühlen wir uns doch veranlaßt, unsere Erfahrungen über Schädelverletzungen im Gebirgskrieg zu veröffentlichen, die wir, seit 14 Monaten in den karnisch-julischen Alpen in einem Feldspital gemeinsam arbeitend, gewannen. Sie unterscheiden sich erheblich von denen, die wir beide im ersten Kriegsjahr auf dem serbischen und Karpathenkriegsschauplatze sammelten.

Der eine von uns (Rychlik), der imersten Balkankrieg (1912 bis 1913) in Montenegro als Chirurg gearbeitet hatte, wurde oft an die dort gesehenen Verhältnisse erinnert.

Unseren Überlegungen liegt die Beobachtung von 137 größtenteils 16 bis 24 Stunden nach der Verletzung eingelieferten Verwundeten zugrunde. Von diesen starben knapp nach der Einlieferung elf Fälle, die wir als nicht näher untersucht aus unseren weiteren Folgerungen ausschließen müssen. Der technisch schwierige Transport macht eine schnellere Übergabe an das Feldspital unmöglich, trotzdem nur ganz geringe Entfernungen aus den Stellungen zurückzulegen sind.

In den Kriegen der letzten Jahrzehnte ist die Zunahme der Bedeutung von Artillerieverletzungen gegenüber den von Infanteriegeschossen gesetzten Verwundungen auffallend. Holbeck fand im Russisch-Japanischen Krieg 80% Artillerieverletzungen bei Schädelschüssen, während Rychlik im Balkankrieg 41% sah. Unsere Statistik gibt 50% an.

Ein großer Teil der Artillerieverletzungen im Gebirgskrieg ist indirekter Natur, indem durch das aufschlagende Geschoß Felsstücke in großer Menge und verschiedenster Größe losgelöst werden, die als Projektile wirken. Sind die Impressionen durch Steinsplitter respektive Steinschlag im Durchschnitt erheblich größer als die durch Gewehrschüsse hervorgerufenen, so sahen wir durch Abstürze 14mal Impressionen von ganz besonderer Ausdehnung, wobei Schädelbrüche oft mehrfach vorhanden waren. Schädelbasisfrakturen sind nicht zu selten bei derartigen Abstürzen, die bei der Schwierigkeit des Terrains, der Häufigkeit nächtlicher Märsche und der besonders am Anfang des Gebirgskriegs vorhanden gewesenen Bergungewohntheit der Mannschaft leicht erklärlich sind (acht Fälle).

Neben den in früheren Statistiken vorkommenden Waffengattungen sind solche modernster Art bereits vertreten, wie folgende Tabelle zeigt:

Gewehrschuß	43	
Granatsprengstück	37	
Schrapnell	4	
Steinschlag	20	(verschiedenster Ursache)
Absturz	14	
Handgranate	3	
Lufttorpedo	1	
Minenexplosion	1	(durch Minenwerfer)
Pistole	1	
Hufschlag	2	

Wenn wir unser Material nach der Art der Schädelverletzung ordnen, so erhalten wir nach dem bei der Operation erhobenen Befund folgende Übersicht:

Prellschüsse (mit Impression)	43
Tangentialschüsse	28
Durchschüsse	14
Steckschüsse	22

Gegenüber den früheren Statistiken erscheint die Zahl der Durchschüsse relativ gering; bei dem Vorwiegen der Artillerieverletzungen ist es leicht erklärlich, daß eben die Mehrzahl der Durchschüsse — von Artillerieprojektilen respektive Steinen herrührend — nicht überlebt wird. Die Gewehrschüsse erfolgen bei der Nähe der beiden feindlichen Linien, wie sie durch die Besonderheit des Terrains gegeben ist, aus der Zone der Explosivwirkung der Stahlmantelgeschosse und sind deshalb häufiger als sonst tödlich.

Relativ oft finden wir Geller mit deformiertem Projektil, welches seine Formveränderung dem steinigen Boden verdankt, auf den es aufgeschlagen hat. Derartige Geller sind ebenso wie die losgelösten Steine von geringerer Durchschlagskraft und führen, ebenso wie diese, auffallend oft zu Prellschüssen. Die Rasanz der Projektile kann derartig abgenommen haben, daß man durch den Befund einer Knochenläsion geradezu überrascht ist, wie folgender Fall zeigt:

Fall 55. Landsturmmann Ernst K. 14. November 1915 Schuß aus Armeepistole, durch eine Holztür abgeschwächt, Kugel steckt in der Kappe. Kronenstückgroße Impression über dem rechten Scheitelbein. Operation 15. November, Dura verletzt. Knochensplitter stecken tief im Gehirn, das, soweit zertrümmert, ausgelöffelt wird. Linksseitige Lähmung der oberen und unteren Extremität, die nach sechs Wochen verschwunden ist. Glatte Heilung. Fundus immer normal.

Desgleichen fanden wir bei ganz oberflächlich in der Schädelkapsel eingekeilten Projektilen oder Steinen die Lamina interna weit abgesprengt.

Fall 80. Landsturmmann Anton K. Steinschlagverletzung rechtes Scheitelbein 15. Mai 1916. Lähmung der linken oberen und unteren Extremität. Operation 16. Mai. Der kirschengroße Steinsplitter steckt oberflächlich verkeilt im rechten Scheitelbein. Die Lamina interna ist in weitem Umfang abgesprengt, Dura verletzt, Splitter im Gehirn. Gründliche Auslöffelung. Nach fünf Wochen ist der Gehirndefekt fast völlig ausgefüllt, die Lähmung nahezu verschwunden. Fundus immer normal.

Fall 88. Landsturmmann Rudolf B. Schrapnellkugelverletzung 7. Juli rechtes Scheitelbein. Operation nach zehn Stunden. Schrapnellkugel größeren Formates oberflächlich im rechten Scheitelbein verkeilt, leicht zu lösen. Debridement, das weite Absplitterung der Lamina interna ergibt, mit Anspießung der Dura. Subdurales Hämatom. Die linksseitige Facialisparese nach wenigen Tagen verschwunden.

Manchmal ist bei Prellschüssen die Dura mater gar nicht verletzt und trotzdem bestehen schwere Erscheinungen. Hier handelt es sich, wie schon im letzterwähnten Falle (88), um ein subdurales Hämatom. Wir sahen bei unverletzter Dura epileptische Krämpfe, die erst nach Spaltung des vorliegenden Hämatoms oder der Arachnoidalcyste endgültig verschwanden (Fall 85, 86).

Fall 85. Infanterist Josef St. Granatverletzung rechtes Scheitelbein 23. Juni. Operation am 25. Juni. Dura intakt, subdurales Hämatom, rein. Die epileptischen Anfälle schwinden nach der Spaltung des Hämatoms, letzter Anfall 29. Juni.

Fall 86. Infanterist Franz S. Hufschlag 20. Juni rechte Schläfengegend. Operation am gleichen Tage. Dura unverletzt. Dauernd epileptiforme Anfälle. Spaltung der Arachnoidalcyste und Entleerung derselben am 25. Juni. Wunde rein. 26. Juni letzter Anfall. Wir fanden, wie die anderen Beobachter, große Zerstörungen bei allen Arten von Schädelverletzungen, auch b e i k l e i n s t e n o b e r f l ä c h l i c h e n K n o c h e n d e f e k t e n, besonders bei Tangentialschüssen (28), in denen die Lamina interna, durch die lebendige Kraft des Geschosses weit abgeschleudert, im Gehirn steckend, vorgefunden wurde.

Eines der wichtigsten S y m p t o m e für die Beurteilung der Schwere eines Falles sind die Veränderungen am S e h n e r v e n k o p f. In einer früheren Veröffentlichung haben wir bereits auf die Bedeutung dieses Befundes bei Schädelschüssen hingewiesen. Seit der Mitteilung dieser mehrfach besprochenen Beobachtungen[1]) haben sich unsere Erfahrungen erweitert. Einzelne, auf Grund des kleineren Materials und der Kürze der Beobachtung nur vorsichtig ausgesprochene Anschauungen haben sich bei der größeren Anzahl der gesehenen Fälle als begründet erwiesen.

Die angenommene Bedeutung des Augenspiegelbefundes für den V e r l a u f der Krankheitserscheinungen bei Schädelverletzten hat sich voll bewährt. Die Theorie der Stauungspapille gewinnt durch die Mitteilung von Anfang an beobachteter Fälle, über die wir verfügen. Schließlich erscheint es notwendig, unsere Auffassung des ophthalmoskopischen Befundes, die sich von der von zuständiger Seite[2]) geäußerten grundsätzlich unterscheidet, zu präzisieren[3]).

Wir hatten in der früher erwähnten Mitteilung Sehnervenveränderungen sowohl nach Erhöhung des intracraniellen Druckes als auch nach Vereiterung der vorliegenden verletzten Hirnteile besprochen und dabei der Meinung Ausdruck gegeben, daß diese ophthalmoskopisch sichtbaren Erscheinungen an der Sehnervenpapille mit dem Augenspiegel derzeit nicht unterschieden werden könnten.

Wir haben uns im weiteren die größte Mühe gegeben, Differenzen im Augenspiegelbilde zwischen echter S t a u u n g s p a p i l l e und einer N e u r i t i s d e s S e h n e r v e n k o p f e s a u f t o x i s c h e r (im weiteren Sinne gebraucht) G r u n d l a g e zu finden. Trotzdem die Fälle vom Anfang an eindeutig durch den klinischen Befund entweder als Stauungsveränderungen oder als solche entzündlicher Natur gekennzeichnet waren, konnten wir Unterschiede im ophthalmoskopischen Bilde n i c h t erheben. Wir haben uns zu diesem Zwecke — selbstverständlich unter Benutzung des aufrechten Bildes bei vielfach wiederholter Untersuchung — immer vergeblich bemüht.

Wir verfügen jetzt über 14 Fälle, in denen sich das Bild der Stauungspapille unter unseren Augen entwickelte, zum Teil synchron mit den anderen Symptomen erhöhten Hirndrucks. In allen 14 Fällen handelt es sich um n i c h t i n f i z i e r t e Wunden, die auch nach der Operation während der Heilungsdauer r e i n blieben. Die Erscheinungen des Hirndrucks: Kopfschmerzen, Erbrechen, verlangsamter Puls, Schwindelgefühl, die in verschiedenem Maße ausgebildet waren, verschwanden gleichzeitig mit den ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen. In zwei Fällen war das subdurale Hämatom, das wir als Ursache der Drucksteigerung auffassen, bei der Operation erkannt worden, ohne daß wir uns zur Eröffnung des Duralsackes entschlossen hätten. Wir zweifeln nicht an der Genese dieser Art von Stauungspapille durch intradurale Drucksteigerung. Eine eventuelle Erklärung durch als reizwirkende, zur Resorption gelangte Stoffe vom zersetzten Hämatom, trägt den Stempel des Unwahrscheinlichen. Diesen 14 ophthalmoskopisch positiven, reinen Fällen stehen 38 Neuritiden des Sehnervenkopfes gegenüber bei infizierten Gehirnverletzungen.

20 mal handelt es sich um ausgesprochene Absceßbildungen im verletzten Gehirnteil, 13 mal war der mehr oder weniger große Gehirnprolaps eitrig belegt, 3 mal lag eine Meningitis vor, 2 mal eine Encephalitis mit multiplen, winzigen Abscedierungen. Bei den Hirnabscessen auf Grund von Schädelschüssen müssen wir uns vor Augen halten, daß es sich — wenigstens in unseren Fällen — um durchwegs gut drainierte Eiterherde handelt, bei denen schon in Anbetracht des großen Duraloches von einer intraduralen Drucksteigerung nicht die Rede sein kann.

Bei den in Schädeldefekten liegenden Prolapsen würden wir — da sie einerseits Infektionsträger sind, andererseits der Liquordruck nachgewiesenermaßen erhöht ist — eine Entscheidung nicht zu fällen wagen. Dasselbe gilt von der Encephalitis, bei der in beiden Fällen die Sehnervenveränderungen auffallend spät zutage traten. Auch in den drei Fällen von Meningitis, bei der die Allgemeinsymptome derart überwiegen, daß leicht Hirndruckveränderungen übersehen werden könnten, ist die Rolle des immer erhöhten Hirndrucks als Ursache der Neuritis nervi optici nicht gering zu veranschlagen, obwohl auch hier die reichliche Produktion von entzündungserregenden Stoffen aus dem großen Infektionsherd die toxische Ursache wahrscheinlich macht.

Wir sind also auch auf Grund des reicheren Materials in der Lage, die S t a u u n g s erscheinungen am Opticus auf eine V e r m e h r u n g d e s i n t r a d u r a l e n D r u c k e s zurückzuführen, während die mit dem Augenspiegel davon nicht zu unterscheidenden e n t z ü n d l i c h e n Veränderungen der Papille nach unserer Ansicht durch t o x i s c h e P r o d u k t e hervorgerufen werden, die aus dem infizierten Hirngewebe stammen. Wir halten es für ausgeschlossen, daß bei dem großen Knochendefekt, den wir mit der Operation setzen, bei weit eröffneter Dura, bei schlaff, tief in der Wunde liegender Hirnsubstanz und weit klaffenden Absceßhöhlen die Annahme eines erhöhten Hirndruckes in Frage kommt. Hier muß die Überlegung des Augenarztes auf der Beobachtung f r i s c h e r Hirnschüsse und deren Verlauf vom B e g i n n e an basieren. Übrigens ist die Angabe von P a y r[1]), daß bei schwer infizierten Hirnwunden eine Liquordruckentlastung in der Regel keinen Rückgang der Neuritis optica bringt, für unsere Auffassung zu verwerten.

Unter den ophthalmoskopisch dauernd beobachteten Schädelverletzten (102) fanden sich 46 Fälle mit Lähmungen. 32 boten typische Entzündungserscheinungen am Sehnervenkopfe. In allen diesen Fällen blieben die Lähmungen bis zur Abheilung respektive bis zum Tode bestehen. Ein einziger Fall, der sich auch sonst durch Besonderheiten auszeichnet, zeigte einen Rückgang der Lähmungserscheinungen.

---

[1]) A r n o l d L ö w e n s t e i n und E m a n u e l R y c h l i k, Schädelschüsse und Sehnerv. M. Kl. 1916, Nr. 6.

[2]) E. v o n H i p p e l, Kriegstagung der Heidelberger Ophthalmologischen Gesellschaft. Juli 1916.

[3]) Von unserem Material (137 Schädelverletzte) sind aus äußeren Gründen nur 102 systematisch wiederholt ophthalmoskopisch untersucht worden.

[1]) E. P a y r. Meningitis serosa bei und nach Schädelverletzungen (traumatica). M. Kl. 1916, Nr. 33.

Fall 94. Infanterist Alois P. Verletzt durch Steinschlag nach Granatexplosion. Äußerlich kleine, reine Hautwunde in der rechten Schläfengegend, kleine, infizierte Steckschüsse in der Lendengegend. Abendliche Temperatursteigerung bis 39,6. Am 24. Juli früh Lähmung der linken Körperhälfte, Debridement in Lokalanästhesie, Dura nicht pulsierend, durch einen Knochensplitter angespießt. Nach Extraktion des Splitters entleeren sich stinkende Gase. Spaltung der Dura durch Kreuzschnitt, riesige Höhle in Stirn und Schläfelappen. Bakteriologisch: Fraenkelscher Gasbacillus in Reinkultur. Tamponade mit Chlumskylösung[2].

Allmählicher Rückgang der Lähmungen bis auf leichte Parese der linken Hand. Neuritis nervi optici beiderseits, rechts stärker als links.

Die Besonderheit der Stoffwechselprodukte dieser seltenen Infektion räumt dem beschriebenen Falle eine ganz besondere Stellung ein.

In 14 Fällen, bei denen Lähmungen bei normalem Sehnerven beobachtet wurden, gingen alle Ausfallserscheinungen ausnahmslos bis zum Verschwinden zurück.

Haben wir in unserer ersten Mitteilung (l. c.) diese Tatsache auf Grund unseres kleineren Materials nur sehr vorsichtig zur Diskussion gestellt, so müssen wir jetzt die Gesetzmäßigkeit des beschriebenen Verhaltens besonders betonen. Als Erklärung dieser merkwürdigen Tatsache, die bei der Beurteilung der Prognose aller Schädelverletzungen von Bedeutung ist, wäre folgende Annahme möglich: Bei den meisten Kopfschüssen, die das Schlachtfeld lebend verlassen, handelt es sich um Lähmungen, welche ziemlich sicher auf eine von der Verletzungsstelle aus fortgeleitete Erschütterung zurückgeführt werden können. Die Erschütterung dürfte sich pathologisch-anatomisch als ein Ödem umschriebener Art darstellen, also eine rückbildungsfähige Veränderung, ohne Zerstörung der entsprechenden Centren oder der ausgehenden Leitungsbahnen.

Es scheint uns nun ziemlich naheliegend, anzunehmen, daß dieses traumatische Ödem durch Hinzutreten einer Infektion irreparabel wird. Für diese Annahme spricht der Umstand, daß von den vierzehn Fällen mit Lähmungserscheinungen bei normalem Sehnerven und Rückgang der Ausfallserscheinungen alle — bis auf einen Fall (Nr. 80), mit umschriebener, oberflächlicher Abscedierung — rein waren und blieben. Hingegen waren von den 32 Schädelverletzten mit positivem Sehnervenbefund und nichtrückgängigen Lähmungen 30 infiziert.

Wir wissen nicht, wie wir uns die Veränderung des infizierten traumatischen Ödems vorzustellen haben, möchten aber die erwähnte Frage an einer anderen Stelle nachgeprüft wissen. Es müßte vor allem die histologische Untersuchung einsetzen, die für uns natürlich ausgeschlossen ist.

Die Ausfallserscheinungen, die den Verletzungen der einzelnen Gehirnteile folgen, sind bekannt. Wir wollen nur einzelne, uns wenig bekannte Symptome schildern, die sich uns öfter zeigten.

Bei den Verletzungen des Stirnhirns (24) fanden wir fast überhaupt keine Herdsymptome.

Nur in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fiel uns eine besondere Lustigkeit der Patienten auf, die sich der Schwere ihrer Verletzung gar nicht bewußt waren.

Eine wirkliche Moria haben wir nie beobachtet. Die Polyphagie, die sich in manchen Fällen zu einer direkten Freßlust steigerte, war oft sehr ausgesprochen. Wenn Ausfallserscheinungen auftraten, so waren sie auf sekundäre Veränderungen der benachbarten Gehirnpartien zu beziehen und rückgängig. Auffallend ist, daß bei Stirnhirnverletzungen positive Sehnervenbefunde, relativ selten sind (von 21 untersuchten 7).

Verletzungen des Scheitellappens sind, wie allgemein bekannt, klinisch durch die Lähmung, respektive Krämpfe, der Gegenseite charakterisiert.

Von unseren ophthalmoskopisch untersuchten 46 Parietallappenverletzungen zeigten 19 Sehnervenerscheinungen, von der Gesamtzahl der 51 behandelten Scheitellappenläsionen 33 Lähmungen.

Bei drei Fällen von Verletzung der hinteren Centralwirkung sahen wir ein uns bis dahin unbekanntes Symptom, nämlich ischiatische Schmerzen, die sich bis zur Unerträglichkeit steigerten.

Ein Fall von den drei (37, 39, 70) ist besonders charakteristisch, sodaß seine Mitteilung berechtigt erscheint.

Fall 39. Infanterist Franz K. Tangentialgewehrschuß am 1. Oktober 1915 hinten über dem rechten Scheitelbein. Operation in einer Brigadesanitätsanstalt am gleichen Tage. Einlieferung am dritten Tage nach der Verletzung in unser Spital mit infiziertem kleinapfelgroßen Hirnprolaps.

[2]) Chlumskylösung: Ac. carbol. 30,0, Camphorae 60,0, Alcohol. absol. 10,0.

Spastische Paresen beider Beine und schwerste ischiatische Schmerzen beiderseits.

Lasèguesches Sympton stark positiv. Da der Prolaps nekrotisch, Abtragung desselben in der Schädelebene am dritten Tage nach der Einlieferung. Sofort nach der Abtragung verschwanden die Schmerzen. Bei der Unterlegung der Knochenränder traten sie vorübergehend auf.

In den beiden anderen Fällen handelt es sich um ganz ähnliche Befunde, bei denen wir keinen speziellen Eingriff vornehmen mußten.

Wir begnügen uns mit der Konstatierung des Befundes ohne Erklärungsversuche.

Auf eine eigentümliche trophische Störung bei einer Verletzung des Parietallappens machte uns der früher erwähnte Patient (55) selbst aufmerksam. Er hatte durch sechs Wochen nach der Verletzung eine Lähmung der linken Körperhälfte. Während der ganzen Zeit bemerkte er, daß die Nägel an der Hand der gelähmten Extremität nicht nachwuchsen. Mit der Wiederkehr der Beweglichkeit setzte das Wachstum an den Nägeln prompt ein; zweifelsohne handelt es sich hier um die vorübergehende Störung eines bisher nicht näher gekannten trophischen Centrums.

In einem Falle einer Verletzung des rechten Scheitelbeins sahen wir eine intermittierende Facialislähmung.

Fall 83. Infanterist Ilja P. Granatverletzung am 27. Mai rechtes Scheitelbein, linksseitige Facialislähmung, Parese der linken Körperhälfte. Operation 28. Mai. Wunde rein, Dura verletzt. Die Extremitätenlähmung ist am 30. Mai vollständig verschwunden, während im linken Facialisgebiete in den nächsten Tagen vorübergehende, durch Stunden andauernde Lähmungen, gleichzeitig mit Kopfschmerzen, auftraten. Dieses Spiel wiederholte sich im Laufe der nächsten vier Tage durchschnittlich zweimal im Tag, worauf dann die Lähmung endgültig verschwand. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist der schnelle Wechsel der Erscheinungen auf Circulationsstörungen in dem verletzten Rindengebiet zurückzuführen.

Wir sahen 13 Verletzungen des Schläfelappens, sechs mit ausgesprochener Aphasie. Neun Fälle davon waren ophthalmoskopisch untersucht, in allen neun Fällen wurde eine Neuritis nervi optici erhoben.

Läsionen des Hinterhauptknochens sind 16 mal notiert. 12 mal finden sich Sehnervenveränderungen, 3 mal ist eine Hemianopsie, durch mehrfache Gesichtsfelduntersuchungen nachgewiesen (Fall 62, 74, 92). Nur im ersten Falle handelt es sich um einen Durchschuß (des linken Hinterhauptes), dementsprechend um eine rechtsseitige Hemianopsie bei guterhaltenem Sehvermögen. Dieser Patient, der an anderer Stelle operiert wurde, mußte aus äußeren Gründen ins Etappenspital abgegeben werden. In den beiden anderen Fällen handelt es sich um Steinschläge, die beide mit beiderseitiger Hemianopsie begannen. In beiden Fällen konnten wir bei der wenige Stunden nach der Verletzung erfolgten Einlieferung nur ein winziges Gesichtsfeld mit der Kerze, bei prompter und ausgiebiger Lichtreaktion der Pupille, auffinden. In beiden Fällen bildete sich dann eine typische Quadrantenhemianopsie aus, die im zweiten Falle die beiden rechten oberen Quadranten, im dritten Falle die beiden linken frei ließ. In beiden Fällen entstand dann eine Hemianopsia inferior, die dann allmählich in eine Farbenhemianopsie überging. Mit Eintritt fast normaler Sehschärfe, was in beiden Fällen nach zirka acht Wochen der Fall war, zeigt sich nur mehr eine Farbengesichtsfeldeinschränkung im Sinne einer homonymen Hemianopsie. In den besprochenen beiden Fällen kann es sich nur um eine reparable Schädigung der Occipitallappen handeln, die wir mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als traumatisches Ödem auffassen.

Kleinhirnverletzungen verlaufen gewöhnlich tödlich. Drei kamen noch in unsere Behandlung, ein ophthalmoskopisch Untersuchter zeigt eine Neuritis des Sehnerven, in allen drei Fällen waren die allgemein bekannten Symptome der Kleinhirnläsion vorhanden.

Die Therapie bei Schädelverletzungen im Gebirgskrieg ist natürlich eine chirurgische, und die Erfolge sind um so bessere, je früher der Eingriff erfolgt. Dies muß vor allem Allers[1]) entgegengehalten werden, der Schädelverletzte unoperiert in die stabilen Anstalten des Etappenraumes schaffen will. Wie schädlich der Aufschub des entlastenden Eingriffs wirkt, geht aus der angeschlossenen kleinen Statistik hervor. Denn die herangezogenen Sehnervenveränderungen sind, wie von uns und Anderen gezeigt wurde, unbedingt als signum mali ominis aufzufassen.

Operiert wieviel Tage nach der Verletzung	Zahl der Fälle	Sehnervenveränderungen	%
weniger als 1 Tag	11	4	36,3
1 Tag	38	18	47,3
2 Tage	20	10	50,0
3 Tage	10	6	60,0
4 bis 7 Tage	6	5	83,0
7 und mehr Tage	4	3	75,0
nicht operiert	13	9	69,0

[1]) Allers, Die Transportfähigkeit operierter Schädelschüsse. W. kl. W. 1916, Nr. 36.

Unsere Erfahrungen an dem Schädelverletzungsmaterial des Gebirgskrieges in unserem Abschnitte haben uns veranlaßt, jede Kopfwunde in Lokalanästhesie zu revidieren, da man nie von der Hautwunde auf die Beschaffenheit der Knochenveränderung schließen kann. Auch eine Fissur, die wir an der Tabula externa entdecken, veranlaßt uns in jedem Falle zum Debridement, da wir oft im Verlaufe der letzten 14 Monate bei winziger Verletzung der äußeren Knochenlamelle schwere Absprengungen der Lamina interna beobachtet haben.

Bei intakter Dura fanden wir des öfteren Hämatome, die nicht symptomlos blieben. Wir haben gesehen, daß Abwarten in diesen Fällen nicht schadet, daß die Mehrzahl der Blutungen spontan zurückgeht und die Spaltung der Dura noch immer rechtzeitig erfolgen kann.

Schwere Blutungen aus den Blutleitern der harten Hirnhaut (zweimal Sinus longitudinalis, einmal Confluens sinuum) standen immer auf Tamponade.

Wir debridieren bei Impressionen, Tangential- und Steckschüssen gründlich, der Knochendefekt muß zumindest den Rand des Duradefektes freilegen. Alle erweichte Hirnsubstanz mit den eingebetteten Knochensplittern wird ausgelöffelt, die Höhle mit dem Finger untersucht, mit Gaze mit Chlumskylösung locker tamponiert, die Knochenränder allseits unterlegt und die Wunde über dem herausgeführten Gazetampon geschlossen. Bei Steckschüssen wird nicht nach dem Fremdkörper gesucht, sondern die Wunde nur wie bei einem Tangentialschuß versorgt.

Durchschüsse, die wir bei unserem Material relativ selten und nur von Gewehrschüssen herrührend, gesehen haben, wurden an den beiden Öffnungen des Schußkanales revidiert, die Ausschußöffnung mit der regelmäßigen Splitterung weit debridiert. Schädelbasisfrakturen sind ausschließlich konservativ behandelt worden.

Gehirnverletzungen neigen, wie bekannt, wegen der geringen Widerstandskraft des verletzten Gewebes sehr zur I n f e k t i o n. Bedenken wir, daß in unserem Materiale die Artillerieverletzungen dominieren, daß ferner Steinsplitter eine große Rolle spielen, glatte Gewehrdurchschüsse relativ selten sind, nehmen wir ferner Rücksicht auf den schweren Transport zum Ort der ersten Hilfeleistung und dann zum Frontspital, so wird die relativ kleine Ziffer der reinen Fälle nicht wundernehmen.

Wir hatten 45 infizierte Fälle (36 %), darunter 23 Abscesse umschriebener Art, 19 belegte Großhirnwunden, dreimal waren die Symptome ausgesprochener Meningitis vorhanden. Bei den Hirnabscessen, die von ganz verschiedener Größe waren, ging die eitrige Einschmelzung ziemlich langsam vor sich, nur bei dem früher erwähnten Falle von Gasabsceß des Gehirns war die Einschmelzung großer Massen von Gehirngewebe auffallend schnell erfolgt, was wohl auf die besondere Art der Infektion und das Gewebslösungsvermögen der Stoffwechselprodukte ihrer Erreger zurückzuführen ist.

Die Behandlung der infizierten Gehirnwunde unterschied sich im wesentlichen nicht von der der reinen. Abscesse des Gehirns wurden mit Chlumskymull leicht austamponiert, nach Bedarf hält außerdem ein dünnes kurzes Drainrohr in der Mitte die Kommunikation mit der Absceßhöhle aufrecht. Der Gehirnprolaps wird nur abgetragen, wenn er von miliaren Abscessen durchsetzt ist, sonst wird der Knochendefekt nur entsprechend vergrößert. Von den Fällen von Meningitis eignet sich wohl nur die basilare Form zu einer operativen Therapie und das wohl nur ausnahmsweise wirkungsvoll.

Fall 73. Infanterist Sino R. Handbombenexplosion am 1. Mai 1916. Sofort nach der Explosion sehr starke Kopfschmerzen. Nächsten Tag Einlieferung unter progressiven Kopfschmerzen und Temperatursteigerung. Einschuß linke Tränensackgegend, Wundkanal führt eindeutig nach außen, oben und hinten. Operation am 3. Mai. Schnitt im ganzen oberen Orbitalrand durch die Tränensackwunde weitergeführt, Periost allseits zurückgeschoben, Orbitalinhalt mit Spatel nach unten, außen verdrängt. Knocheneröffnung im Orbitaldach zirka 4 cm nach hinten vom Orbitalrand freigelegt — reichlich vorgefundene Knochensplitter entfernt, Knochenöffnung vergrößert, Schußkanal in das Gehirngewebe verfolgt, aus dem zertrümmerten Gehirn weitere Splitter geholt.

Drainage durch zwei feine Gummiröhrchen, die nach u n t e n in der Tränensackgegend herausgeleitet werden. Übrige Wunde locker ausgelegt.

Nachmittags ausgesprochene Nackensteifigkeit und allgemeine Hyperästhesie unter rasenden Kopfschmerzen, eingezogener Bauch, Aufschreien. Temperatur 39,3. Trübes Papillengewebe mit sehr weiten Venen am Fundus. In den nächsten Tagen reichlicher Eiterabfluß durch die Drainröhrchen und Abklingen der meningitischen Symptome, am sechsten Tage völlige Entfieberung und Reizfreiheit. Beim Abschub am Ende der siebenten Woche keine Ausfallssymptome bei glattem Wundschluß. Nach weiteren vier Wochen (Bericht aus dem Etappenspital) völlige Symptomlosigkeit.

Ebenso wichtig wie die Operation bei Schädelverletzungen erscheint uns die N a c h b e h a n d l u n g. Der erste Verbandwechsel erfolgt bei reinen Fällen nicht vor dem zehnten bis vierzehnten Tage, bei infizierten mit Temperatursteigerung am sechsten.

B e i d e m b e s c h r i e b e n e n V o r g e h e n h a b e n w i r i n k e i n e m e i n z i g e n v o n u n s **frisch** o p e r i e r t e n F a l l e e i n e n H i r n p r o l a p s g e s e h e n.

Die wiedergegebenen Resultate unserer Behandlungsmethode sprechen für sie: Von 137 Schädelverletzungen, die in unsere Behandlung kamen, fallen, wie erwähnt, elf als sterbend eingeliefert für die Beurteilung der eingeleiteten Therapie weg. Von den 126 Verletzungen der knöchernen Schädelkapsel starben 29 (23 %) innerhalb der — m i n d e s t e n s v i e r W o c h e n d a u e r n d e n — B e l a s s u n g i n u n s e r e r A n s t a l t.

55 mal war die Dura nicht eröffnet (höchstens angespießt). Von den 71 Verletzungen der Gehirnsubstanz starben 24 (33,8 %), während von den Fällen ohne Duraverletzung nur einer letal ausging. Von 61 nichtinfizierten Fällen haben wir fünf verloren, von 23 Hirnabscessen zehn. Von drei Fällen Meningitis sind zwei gestorben, von acht Schädelbasisfrakturen vier.

Die Übersicht über die von uns gesehenen Schädelverletzungen im Gebirgskrieg zeigt, daß die Absonderung dieser Gruppe von den übrigen Kriegsverletzungen des Schädels gerechtfertigt erscheint. Wenn auch jedem einzelnen Kriegsschauplatz sein eigenes Gepräge zukommt und die Vorliebe für einzelne Waffengattungen bei den verschiedenen Völkern zur Bevorzugung bestimmter Waffen führt, so tritt doch im Krieg auf den felsigen Höhen der südlichen und südöstlichen Alpen ein durch die Verletzungen, die er zur Folge hat, bestimmter Charakter zutage. Einen Teil dieser Eigenheiten haben wir darzustellen versucht.

Paratyphus A

von

Prim. Dr. **J. Schmautzer**, Villach.

Aus meinem großen Typhusmaterial, das ich während des Krieges zu beobachten Gelegenheit hatte, möchte ich im folgenden eine Gruppe von 31 Fällen herausheben, die den Paratyphus A betrifft, und zwar deshalb, weil sie in ätiologischer Hinsicht, in ihrem klinischen Verhalten und Verlaufe einiges Interesse beansprucht. Gehört doch der Paratyphus A nicht zu den häufigsten uns zur Kenntnis gelangenden Typen des Typhus im allgemeinen, um so mehr wird er unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken, wenn er sich in einer größeren Reihe von Fällen präsentiert.

Am 21. Juli 1916 werden 47 Mann einer Trainabteilung unter Typhusverdacht in ein militärisches Epidemiespital, dessen Beobachtungsabteilung ich führte, gebracht. Von diesen scheiden 16 Mann aus, da bei ihnen der Nachweis des Paratyphus A nicht gelang. Sowohl der Truppenarzt als auch die erkrankte Mannschaft gaben übereinstimmend an, daß sie ihre Erkrankung, die bei allen weniger als zehn Tage, durchschnittlich nur drei bis sechs Tage dauere, dem Genusse verdorbener Kartoffeln — Ernte 1915 — verdanken. Alle klagten über Kopfschmerzen, Fieber, Schwindelgefühl, Appetitlosigkeit und mehr oder weniger Schmerzen im Bauche; neun hatten normalen Stuhl, zwölf litten an Verstopfung und nur zehn an anfänglicher Diarrhöe. Die ganze Mannschaft war sechs Wochen vorher gegen Typhus abdominalis geimpft.

Um Wiederholungen zu vermeiden und nicht mit der Wiedergabe sämtlicher Krankheitsgeschichten zu ermüden, möchte ich aus diesen nur das Wesentlichste summarisch hervorheben. Es zeigten sich bei der Aufnahme:

21 febril, 9 subfebril, 1 normal. Der Puls war in sieben Fällen zwischen 90 und 100, in 21 zwischen 70 und 90 und in drei Fällen unter 70; also relative Pulsverlangsamung. Dikrotie nur in einigen Fällen. Das Sensorium zeigte sich bis auf einen einzigen Fall, der einige Tage benommen war, frei. Die Zunge war bei allen in der Mitte belegt, trocken, der Rand und die Spitze derselben in Form eines W frei. Herpes labialis fand sich in acht Fällen. Das Herz zeigte keine Veränderung. An leichter Bronchitis litten sieben. Der Bauch war bei acht meteoristisch, bei vier Fällen in den unteren Partien leicht druckempfindlich. Die Milz war sehr groß in fünf Fällen, deutlich vergrößert elfmal, unter dem Rippenbogen leicht tastbar in 14 Fällen und nur in einem Falle konnte ich sie nicht palpieren. Spärliche Roseolen boten sechs dar, während nur ein Mann den Stamm, aber auch die Extremitäten ziemlich dicht übersät zeigte mit papulösen Roseolen, wie ich sie sonst beim Paratyphus nicht so selten sah. Der Stuhl war

während meiner Beobachtungszeit in 17 Fällen normal, in sechs obstipiert und nur in acht Fällen zeigte sich leichte Diarrhöe, die in einigen Tagen schwand; in den Entleerungen war weder Blut noch Schleim. Genaue Harn- und Blutuntersuchungen konnten leider nicht vorgenommen werden. Übrigens hätte das Blutbild infolge der vor sechs Wochen vorgenommenen Typhusschutzimpfung keine brauchbaren Werte ergeben.

Die Diagnose auf Paratyphus A stützt sich auf den serologischen beziehungsweise auf den bakteriologischen Befund, der im Laboratorium der k. u. k. Salubritätskommission der — Armee erhoben wurde. In nachfolgender Tabelle gebe ich das Untersuchungsergebnis wieder:

Nr.	Krankheitstag	Agglutination 1:			Stuhl
		Typhus	Para A	Para B	
1.	8.	—	—	—	—
	17.	50	1600	50	
2.	6.	50	100	—	—
3.	7.	200	100	50	—
	15.	100	1600	200	
4.	7.	50	200	100	—
5.	9.	—	1600	200	+ A
6.	8.	100	400	—	—
7.	6.	—	400	50	—
8.	9.	—	200	—	—
9.	5.	200	100	—	—
	12.	—	1600	800	
10.	10.	50	400	—	+ A
11.	.	.	.	.	+ A
12.	.	.	.	.	+ A
13.	4.	200	100	—	+ A
14.	11.	—	200	—	+ A
15.	6.	100	400	—	+ A
16.	7.	50	100	50	+ A
17.	6.	50	1600	100	+ A
					+ A
18.	7	—	400	200	+ A
19.	12.	—	—	—	—
	22	50	50	—	

Nr.	Krankheitstag	Agglutination 1:			Stuhl
		Typhus	Para A	Para B	
20.	8.	100	400	—	+ A
					+ A
21.	7.	50	—	—	+ A
	11.	—	100	800	+ A
					+ A
22.	5.	50	—	—	—
	15.	—	1600	—	
23.	11.	—	—	—	
	15.	800	50	50	—
	20.	200	1600	1600	
24.	8.	100	400	—	—
25.	5.	200	—	50	—
	12.	—	1600	1600	
26.	5.	400	100	—	—
	13.	50	1600	1600	
27.	6.	50	—	—	—
	10.	—	3000	400	
28.	9.	800	800	1600	+ A
					+ A
					+ A
29.	7.	50	100	—	—
30.	8.	—	—	—	—
	14.	—	1600	—	
31.	4.	100	—	—	—
	10.	—	100	—	

Die Agglutination wurde in 29 Fällen ausgeführt und brachte uns immer ein positives Ergebnis. Nur muß an folgendes erinnert werden: Die Mitagglutination mit Typhus abdominalis läßt sich ohne weiteres aus der erst vor sechs Wochen vorgenommenen Schutzimpfung erklären. Der niedrige Titer, das schnelle Verschwinden desselben, der negative Ausfall der Stuhluntersuchung lassen eine Kombination mit Typhus abdominalis ausschließen. Der Fall 23, dessen Serum am elften Krankheitstage Typhus nicht agglutinierte, brachte uns nach weiteren vier Tagen den hohen Titer von 800, um aber schon nach fünf Tagen wieder auf 200 herabzusinken und dem Paratyphus A und B Platz zu machen. Daß die durch die Schutzimpfung erzeugten Agglunine durch eine beliebige fieberhafte Erkrankung eine Vermehrung erfahren können, ist ja bekannt; andererseits unterschied sich auch dieser Fall von allen anderen in seinem klinischen Verhalten durch nichts, weshalb die Annahme einer Kombination mit Typhus unhaltbar war. Ferner beobachten wir in unseren Fällen die ebenfalls bekannte Tatsache der bei Paratyphus A häufig auftretenden Gruppenagglutination. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß der höchste Titer in der Gruppe nicht immer für die Diagnose des Krankheitsfalles entscheidet. Der Fall 21 zeigt dieses Verhalten am anschaulichsten. Dem Titer 100 für Paratyphus A steht ein solcher von 800 B gegenüber. Da die Untersuchung von drei in mehrtägigen Intervallen abgenommenen Stuhlproben immer nur den Paratyphus A ergibt, ist auch in ätiologischem und klinischem Hinblick des Falles an einem einfachen Paratyphus A kaum zu zweifeln. Immerhin ist der Widal, dem namentlich beim sogenannten Kriegstyphus die Liebe gekündigt wurde, beim Paratyphus, dessen Träger sich bei uns noch keiner Schutzimpfung erfreut, ein sehr wertvoller diagnostischer Behelf. Aber selbst beim Typhus möchte ich ihn mit Rücksicht auf den Umstand, daß die bakteriologische Untersuchung so häufig im Stiche läßt, nicht vermissen. Allerdings darf man sich dann nicht mit einer einmaligen Agglutination begnügen, entscheidend kann nur eine Agglutinationskurve sein. Der Wert derselben ist gerade beim Paratyphus A im Gegensatz zum Ileotyphus um so größer, als die Agglutination hier meistens schon in der ersten Woche in Erscheinung tritt.

Der Bacillennachweis im Blute, der in 20 Fällen versucht wurde, mißlang jedesmal. Die geringe oder fehlende Bakteriämie ließ übrigens schon der leichte Verlauf der ganzen Gruppe vermuten. Auch im Stuhle fanden sich bei absolut einwandfreien Fällen und mehrmaliger Untersuchung sehr häufig keine Bacillen.

Wer sich daher für die Diagnose auf den positiven Bacillenbefund versteift, dem werden sich die leichteren oder bereits im fieberfreien Stadium zur Beobachtung gelangenden Fälle der richtigen Deutung entziehen.

Das fieberhafte Stadium währte mit Zurechnung der durch die Anamnese eruierten Zeit durchschnittlich 8—16 Tage. Die kürzeste Dauer war drei, die längste 19 Tage. Die Temperatur war entweder vom Anfange an remittierend, auch intermittierend oder es schloß sich eine solche einer kurzen Continua an.

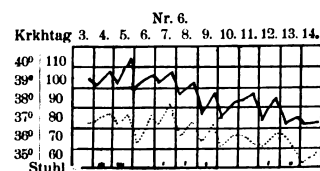
Der relativen Pulsverlangsamung folgte in der Rekonvaleszenz fast immer eine absolute.

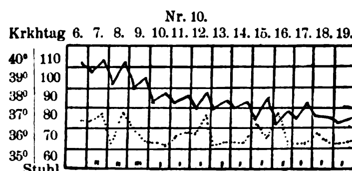
Das subjektive Befinden war in allen Fällen gut. Bei keinem trat eine Komplikation auf. Nur ein Rezidiv (Nr. 28) sahen wir am vierten Tage nach der Entfieberung, das fünf Tage dauerte.

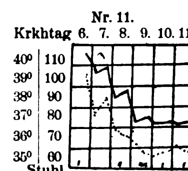
Die Milzschwellung war bei der Abgabe der Patienten in die Rekonvaleszentenabteilung noch in der Hälfte der Fälle zu konstatieren (6. August 1916).

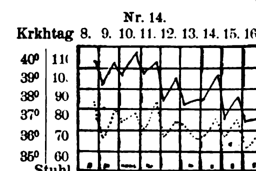
Nach den genauen Nachforschungen scheint in unseren Fällen der Genuß verdorbener Kartoffeln als Infektionsquelle festzustehen. Vielleicht hängt der gutartige Verlauf vom Infektionsträger ab. Daß dieser die „Eigenart des infizierenden Bakterienstammes“ mitbestimmt, dürfte nicht zu bezweifeln sein. Genaue Beobachtungen in diesem Sinne könnten befriedigenden Aufschluß hierüber bringen. Ich nannte meine Fälle scherzweise den Kartoffeltyphus.

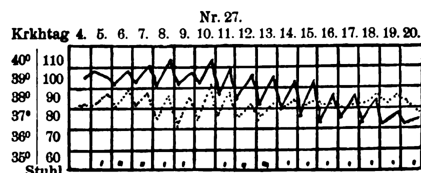
In zweiter Linie wäre hervorzuheben, daß, wie die meisten unserer Fälle zeigen, der Paratyphus A durchaus keinen typhösen Zustand im eigentlichen Sinne schaffen, aber auch nicht immer unter einem der von Schottmüller in seiner meisterhaften Darstellung der typhösen Erkrankungen aufgestellten Typen in Erscheinung treten muß. Er erinnert uns vielmehr an den gerade jetzt so häufig anzutreffenden Abortivtyphus. Gewiß wird daher mancher Paratyphus A unter der Flagge „Fieberhafter Zustand ohne objektiven Befund“, Febris gastrica, Status febrilis usw. segeln, dessen Provenienz bei der besseren Ausnutzung der bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden klarzustellen wäre: In epidemiologischer Hinsicht gewiß von großer Bedeutung.

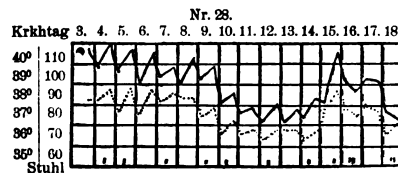












Für die Diagnose des Paratyphus ist der bakteriologische oder serologische Befund unentbehrlich. Freilich zeigt mancher Fall, und in diesem Punkte möchte ich mit Kaliebe (M. m. W. Nr. 33) übereinstimmen, derartig eigenartige und zahlreiche Roseolen, daß sich uns schon klinisch die Vermutung auf einen Paratyphus A oder B, einen besonderen Unterschied habe ich nicht beobachtet, aufdrängt. Das konstanteste Symptom ist neben dem Fieber die Milzschwellung. Ich habe sie immer nachweisen können, ausgenommen in jenen Fällen, wo starker Meteorismus oder heftige Spannung des Abdomens infolge von Schmerzempfindlichkeit desselben eine Palpation unmöglich machte. Hier half oft

die Perkussion. In differentialdiagnostischer Beziehung sei noch des Herpes labialis gedacht, dem man beim Paratyphus oft begegnet.

Der Paratyphus A ist prognostisch günstiger als der Ileotyphus oder Paratyphus B. Er ist aber bei weitem nicht so unschuldig, wie gemeinhin angenommen wurde. Zum Beweise dafür führe ich drei weitere Fälle an, die von einem anderen Standorte kamen. Leider konnte ich bei diesen die Infektionsquelle nicht feststellen. Alle drei boten das klinische Bild und den Verlauf eines schweren Ileotyphus. Der Nachweis der Paratyphus-A-Bacillen im Blute sicherte die Diagnose. Ein Fall ging zugrunde. Die Obduktion, die von fachmännischer Hand ausgeführt wurde, zeigte die typischen Veränderungen des lymphatischen Apparates des Darmes. Der Tod war die Folge der schweren Intoxikation.

Über die Diagnostik der Bauchschüsse

von

Dr. **Kurt Hanusa,** Stabsarzt bei einem Feldlazarett,

Assistenzarzt der Königl. chirurgischen Universitätsklinik Kiel.

Durchblättern wir die in größeren Arbeiten niedergelegte Literatur über die Frage der Behandlung der Bauchschüsse, ob operativ oder nicht, so finden wir eine ganze Reihe Autoren Zweifel äußern, ob die glänzenden Erfolge, welche die konservative Behandlung zeitigte, auch immer auf einer richtigen Diagnose fußten.

So ist nach Schmieden (6) von Kraske die Ansicht geäußert, „daß ein nicht geringer Teil spontan heilender Bauchschüsse, soweit sie nicht reine Leber- oder Bauchwandschüsse sind, auf penetrierende Schüsse ohne Darmeröffnung zu beziehen sind, es sei denn, daß sich die Darmverletzung durch das Auftreten eines Kotabscesses, einer Kotfistel sicher nachweisen läßt“.

Der springende Punkt, welcher die Prognose beherrscht, liegt beim Bauchschuß darin, ob der Magendarmkanal verletzt ist oder nicht, ob also die absoluten Vorbedingungen für eine Peritonitis gegeben sind oder nicht. So müssen wir also z. B. reine Leber-, Milz- oder Mesenterialschüsse wesentlich günstiger beurteilen. Diese Verletzungen, welche nur eine mehr oder weniger starke Blutung setzen, sind nicht so selten.

Enderlen (6) weist fünf Fälle nach, bei denen das Geschoß nach Ein- und Ausschuß (z. B. Einschuß neben der Wirbelsäule, Ausschuß neben dem Nabel) durch die Bauchhöhle ging und nur eine leichte Leberverletzung oder Mesenterialblutung setzte. Auch Körte (6) erwähnt, daß bei perforierendem Bauchschuß der Darm in vier Fällen unverletzt gefunden wurde. Enderlen und Sauerbruch (6) fanden in elf Fällen perforierender Bauchverletzung den Darm intakt. In letzter Zeit teilt Burckhardt (1) mit, daß er und Landois bei der Zusammenstellung der Fälle, welche unter der Diagnose Bauchschuß gingen, in dem Lazarett, in welchem diese Autoren arbeiten, fanden, daß von 269 fast die Hälfte konservativ behandelt, durchkamen. Burckhardt (1) ist selbst der Ansicht, daß die Fälle, welche durchkamen, keine Bauchschüsse im engeren Sinne waren, das heißt keine Verletzung des Magendarmkanals mit gleichzeitiger Verletzung des Bauchfells.

Der Symptome für Verletzung des Magendarmkanals und beginnender Peritonitis gibt es eine ganze Reihe. Doch sind dieselben einzeln nicht immer von eindeutigem Wert und nur ein Nebeneinanderstellen der Erscheinungen und Abwägen des Wertes der einzelnen kann Klarheit bringen.

Von den nachfolgenden Fällen wurde die Diagnose, daß keine Verletzung des Abdominalinhaltes vorlag, bei Fall 1—4 sofort gestellt. Fall 8, welcher des Interessanten viel bietet, wurde anfangs als hoffnungsloser Bauchschuß angesprochen. Nach eintägigem Abwarten änderte sich mit dem Bild auch die Ansicht, welche durch die Autopsie des schließlich an Gasphlegmone des Gesäßes Verstorbenen bestätigt wurde. Bei Fall 6 und 7 entschied die Revision des Wundkanals beziehungsweise der Bauchschnitt.

1. L. M., 20 Jahre, 27. bis 29. Juli 1916. Heute früh durch Granatsplitter am Abdomen links verwundet, kein Erbrechen; kein Schock. Mittelgroß, kräftig. Kräftige Peristaltik. Handbreit unterhalb des linken Schulterblattwinkels eine bohnengroße Wunde, dicht unter dem linken Rippenbogen in der vorderen Achsellinie eine 5 cm lange Schnittwunde (Wundkanal wurde auf dem Hauptverbandplatz revidiert). Abdomen weich und schmerzlos eindrückbar. Am linken Vorderarm Weichteildurchschuß.

Diagnose: Bauchwandschuß (tangential). 29. Juli: Entlassen in guter Heilung.

2. A. M., 30 Jahre. 29. Februar bis 5. März 1916. Am 27. Februar, nachmittags 4 Uhr, am linken Unterbauch durch Gewehrschuß getroffen. Erbrach eine Stunde später etwas. Winde angehalten. Kräftiger Mann, Nase spitz, kühl. In der linken Unterbauchgegend oberflächliche, pfennigstückgroße, mit Blutschorf bedeckte Wunde. Leib gebläht, gespannt, druckempfindlich; Puls klein, regelmäßig; Peristaltik nicht hörbar.

Diagnose: Bauchdeckenstreifschuß. Verband, Bettruhe. NaCl subcutan. 1. März: Peristaltik hörbar. Spannung des Abdomens hat abgenommen. Bekommt heute Tee zu trinken. 4. März: Abdomen weich, schmerzlos eindrückbar. 5. März: Entlassen.

3. P. J. 17. bis 28. August 1915. Erhielt wenige Stunden vor seiner Aufnahme einen Brustschuß, Infanteriegeschoß. Großer, kräftiger Mann; Atemnot, Cyanose. Drei Finger breit unterhalb der rechten Brustwarze eine erbsengroße Einschußöffnung. In der linken vorderen Achsellinie zwischen siebenter und achter Rippe eine markstückgroße Ausschußöffnung, aus welcher beim Atmen Blut und Luft sprudelt. Links hinten unten tympanitisch gedämpfter Klopfschall. Unterhalb des Schwertfortsatzes des Brustbeines eine handflächengroße, harte Anschwellung. Abdomen gespannt, doch läßt sich die Spannung auf Druck überwinden. Kein Erbrechen oder Aufstoßen, keine Dämpfung der abhängigen Teile des Abdomens. Puls klein, regelmäßig. Winde vorhanden; Peristaltik hörbar.

Diagnose: Gewehrbrustsdurchchuß beiderseitig; offener Pneumothorax links. Bauchwandschuß im Epigastrium. Schluß der Ausschußöffnung mit durchgreifenden Nähten. 18. August: Kein Aufstoßen, Befinden bessert sich. Temperatur 38,1°; Puls 100. 21. August: Leib nicht mehr gespannt. 24. August: Nähte haben oberflächlich eingeschnitten, Pleura jedoch geschlossen. Die Schwellung am Epigastrium geht zurück. Da auf ihrer Höhe Fluktuation besteht, Probepunktion. Diese ergibt altes Blut. Temperatur nicht erhöht, Befinden gut. 28. August: Links hinten unten leichte Dämpfung. Lungengrenze verschieblich, Atemgeräusch bläschenförmig, rein. Abdomen weich. Entlassen ins Genesungsheim. 5. Juni 1916 briefliche Mitteilung des P. J.: Kam am 7. Februar 1916 wieder ins Feld als kriegsverwendungsfähig. Klagt noch über Luftmangel bei längerem Gehen und Druck des Koppels auf die Narben.

4. R. D., 21 Jahre. 28. Februar bis 5. März 1916. Gestern nachmittag gegen 5 Uhr durch Gewehrschuß am Bauch links verwundet. Kein Erbrechen. Winde fehlen. Mittelgroß, mittelkräftig. Puls mäßig voll, schnell. Abdomen leicht eingezogen, straff gespannt, schmerzt auf Druck. Drei Querfinger breit links neben dem Nabel eine linsengroße Wunde, 1 cm medial vom linken oberen Darmbeinstachel eine ebensolche. Am linken Arm und Bein, rechten Oberschenkel eine Reihe kleiner Hautwunden. Keine Peristaltik. Nase spitz und kühl.

Diagnose: Gewehrbauchdeckendurchschuß. Verband. Bettruhe. 29. Februar: Erbrechen galliger Massen, Leib straff gespannt, schmerzhaft. Keine Peristaltik. 1. März: Auscultatorisch reichliche Peristaltik. Kein Erbrechen. Spannung und Schmerzen des Leibes haben rechts nachgelassen. Gegend der Wunden noch schmerzend. 4. März: Spontan reichlich Stuhlgang. Leib weich, in allen Teilen schmerzlos eindrückbar. Wohlbefinden. 5. März: Derselbe Befund. Entlassen.

5. A. L., 26 Jahre alt. 24. Dezember 1915 bis 17. Januar 1916. Gestern abend 6½ im Graben durch Granatsplitter am Bauch verwundet. Kein Erbrechen, kein Stuhlgang, keine Winde seitdem. Groß, kräftig; Nase spitz, kühl; Puls beschleunigt, mittelvoll. Medial neben dem rechten Darmbeinkamm eine fünfpfennigstückgroße Schußwunde, an derselben Stelle links eine ebensolche Wunde. Peristaltik vorhanden. Mäßige Bauchdeckenspannung. Abdomen gut gewölbt, schmerzt auf Druck in der Nähe des Schußkanals.

Diagnose: Granatsplitter-Bauchdeckendurchschuß. Jodieren der Wunden; steriler Verband. 28. Dezember. Die Weichteile, welche den Wundkanal bedecken, sind in Ausdehnung von zwei Handflächen blaurot verfärbt, schmerzhaft. Beim Betasten Knistern. Aus den Wunden fließt schmierige Absonderung. Spalten der Bauchdecken vom Einzum Ausschuß, darauf klaffen die Gewebe etwa 8 cm breit in der Mitte. Die Bauchwandmuskulatur ist nekrotisch, aus ihr perlen auf Druck Luftblasen. In der Mediane ist auch die tiefe Rectusfascie bläulich verfärbt, sodaß an dieser Stelle in Ausdehnung eines Talers die Bauchhöhle nur noch vom Peritoneum parietale geschützt wird. Seitlich beiderseits davon ist die tiefe Rectusfascie intakt.

1. Januar 1916. Wunde reinigt sich, entleert keine Luftblasen mehr. Temperatur nun zur Norm. Kein Aufstoßen oder Erbrechen. Winde gehen ab.

10. Januar. Nachdem die Wunde sich gereinigt hat: Sekundärnaht. In die Ecken der Naht Tampons.

16. Januar. Sekundärnaht hält. Wegen längerer Heildauer dem Kriegslazarett überwiesen.

6. W., 23 Jahre alt; 18. Juli bis 1. August. Wurde gestern abend 7 Uhr durch Granatsplitter am Oberbauch rechts verwundet. Erbrechen, Winde angehalten. Groß, kräftig. Straffe Bauchdeckenspannung, Abdomen druckschmerzend; Puls frequent, klein; leichter

Schock. Peristaltik fehlt. In der rechten Parasternallinie dicht unterhalb des Rippenbogens markstückgroßer Einschuß.

Diagnose: Bauchdeckensteckschuß (?) Umspritzen des Einschusses, der Gegend des Schußkanals. Revision desselben ergibt, daß das Peritoneum in der Mediane in Ausdehnung eines Zweimarkstückes eröffnet ist. Aus dem Abdomen entleert sich etwas Blut. Magen, Milz, Leber, Darm intakt. Schluß des Abdomens. Verfolgen des Schußkanals nach links ergibt auf der zehnten Rippe nahe der linken vorderen Achsellinie einen halbhaselnußgroßen Granatsplitter, welcher entfernt wird. Drainage des Schußkanals. 1. August: Heilung verlief ungestört. In gutem Befinden entlassen.

7. K. J., 37 Jahre; 16. Juli bis 29. Juli. Am 15. Juli, abends 8½ Uhr, durch Granatsplitter am Bauch rechts verwundet. Heute früh eingeliefert. Kein Erbrechen, Winde angehalten; leichter Schock. Groß, kräftig. Puls voll und kräftig. Bauchdeckenspannung bretthart. In der Magengrube ein erbsen- bis bohnengroßer Einschuß, am rechten Rippenbogen in der rechten vorderen Achsellinie ein 5 cm langer Ausschuß, aus dem ein kinderfaustgroßes Netzstück hervorragt. Keine Peristaltik. Abdomen stark druckschmerzhaft.

Diagnose: Bauchdurchschuß, Netzvorfall. Bauchschnitt. Bauchinnenorgane unverletzt. Schußkanal verläuft zum größten Teil in der Bauchwand, Peritonealloch fünfpfennigstückgroß, Abtragen des Netzes, Bauchschluß. Tamponade des Ausschusses. 20. Juli Wohlbefinden, guter Verlauf. In Heilung entlassen.

8. K. A., 26 Jahre; 28. Februar bis 1. März. Wurde am 27. Februar, nachmittags 6 Uhr, von einem Infanteriegeschoß verwundet am rechten Unterarm und linker Gesäßbacke. Hatte kurz vorher reichlich gegessen. Kein Erbrechen, keine Winde. Einlieferung nach 18 Stunden. Kräftig, blaß. Puls nicht fühlbar. Nase spitz, kühl. Am rechten Unterarm Weichteilwunde. Am Unterbauch rechts, zwei Querfinger breit oberhalb des Darmbeinkammes findet sich eine zweimarkstückgroße Schußöffnung, auf der Außenseite der linken Gesäßbacke eine linsengroße. Leib straff gespannt, auf Druck sehr schmerzhaft. Keine Peristaltik.

Diagnose: Gewehrbauchdurchschuß. Intravenöse Infusion von 2 l, subcutan die gleiche Menge. Abwartende Haltung, da bei dem Zustand eine Operation nicht möglich. 1. März: Puls kräftiger, noch schnell. Auscultatorisch Peristaltik hörbar. Linker Glutäus verfärbt, schmerzhaft. Incision deckt eine ausgebreitete Gasphlegmone auf. Breite Eröffnung der Glutäusmuskulatur. Die Wunde am Darmbeinkamm rechts entleert schmieriges Sekret. Unter schnellem Verfall Ableben.

Autopsie: Abdomen frei. Coecum und Peritoneum parietale sind miteinander verlötet, Appendix frei. Unteres S Romanum weist ein röhrenförmiges Hämatom auf, über welchem das Bauchfell spiegelnd glatt und glänzend ist.

Von diesen acht Fällen sind fünf reine Bauchdeckenschüsse (Fall 1, 2, 3, 4, 7), davon einer, Fall 2, ein oberflächlicher Streifschuß. Fall 5 ist ein Durchschuß (Gewehr), bei Fall 6 und 7 war das Peritoneum in geringem Maße eröffnet (bei Fall 7 mit Netzvorfall). Bei Fall 8 durchquerte das Geschoß diagonal das Abdomen.

Die Symptome, aus welchen wir die Diagnose: „perforierender Bauchschuß mit Verletzung von Bauchinnenorganen" abzuleiten pflegen, sind: Schock, frequenter Puls, Aufstoßen und Erbrechen, angehaltener Stuhl und Winde (objektiv auscultatorisch nicht nachweisbare Peristaltik), Bauchdeckenspannung und Druckschmerz des Abdomens.

Gehen wir unsere Fälle durch, inwieweit sie diese Symptome bieten, so finden wir gerade bei den reinen Bauchwandverletzungen eine ganze Reihe vertreten. Völlig als Bauchwandschuß wäre mangels peritonealer Symptome nur Fall 1 anzusprechen gewesen, doch wurde bei diesem die Diagnose durch Revision des Schußkanals gesichert. Er ist auch der einzige Fall, welcher das Symptom des Schocks vermissen läßt. Im Gegensatz dazu zeigt der zweite Fall, welcher als Verletzung eine oberflächliche, von Blutschorf bedeckte, pfennigstückgroße Wunde aufwies, ausgeprägt sämtliche Symptome peritonealer Reizung. Möglich, daß ein subperitonales Hämatom die Ursache war. Die Gewalteinwirkung muß der eines kräftigen Stockhiebes gleich gerechnet werden.

Zusammennehmen können wir Fall 3, 4 und 5. Diese drei zeigen gemeinsam den Schock und Pulsfrequenz, das Fehlen des Aufstoßens und Erbrechens. Bauchdeckenspannung und Druckschmerz war bei allen drei nachweisbar. Bei ersterer müssen wir trennen zwischen der Spannung, welche absolut ist, und derjenigen, welche bei Ablenkung des Patienten mit sanftem Druck überwunden werden kann, man könnte sie elastische Spannung nennen. Wir finden dieselbe schon in der Friedenspraxis bei Rippenbrüchen, Pneumonien usw. auftreten. Nach meinen Erfahrungen empfiehlt es sich, die Frage nach dem Abgang von Flatus sofort mit dem Hörrohr zu kontrollieren. Das zeigt auch Fall 5, welcher angab, nach der Verwundung keine mehr gehabt zu haben, während das Hörrohr kräftige Darmtätigkeit erkennen ließ.

Fall 5 bekam einige Tage nach der Aufnahme Verfärbung der Weichteile über dem Schußkanal, Knistern der Umgebung desselben. Eine breite Incision vom Ein- zum Ausschuß legte schmierige, mißfarbene Muskelmassen frei, aus welchen Gasblasen perlten. Bei dieser Incision zeigte sich, daß in der Mediane in der Ausdehnung eines Talers das Innere des Abdomens nur noch vom Peritoneum parietale und der durch die Entzündung auch bereits veränderten tiefen Rectusfascie geschützt wurde.

Bei Fall 3 sprach das Hämatom der Bauchdecken dafür, daß das Geschoß nur diese durchsetzt hatte.

Ziehen wir kurz aus dem oben Gesagten das Fazit, so kommen wir zum Schluß, daß die Symptome der Peritonitis auch bei reinen Bauchwandschüssen, bei denen das Peritoneum nicht verletzt ist, auftreten können.

Bauchwandschüsse, bei denen das Peritoneum eröffnet war ohne Organverletzung, beobachtete ich zwei (Fall 6 und 7). Der erstere wurde durch Revision des Schußkanals festgestellt, der zweite wies einen Netzprolaps auf. Trotzdem rechne ich ihn als Bauchdeckendurchschuß, weil eben Bauchinnenorgane nicht verletzt waren. Denn rechnet man derartige Verletzungen zu Bauchschüssen, das heißt solchen, bei denen der Magendarmkanal eröffnet ist, dann führt man dadurch eine Verbesserung der Statistik herbei, welche mir nicht ganz gerechtfertigt erscheint.

Beide Fälle wiesen die nötigen Merkmale peritonealer Reizung auf.

Daß ein Projektil diagonal den Bauchraum durchfliegen kann, ohne wesentlichen Schaden zu bedingen, zeigt Fall 8. Der Einschuß des Gewehrgeschosses liegt hier an der Außenseite der linken Gesäßbacke, der Ausschuß zwei Querfinger breit oberhalb des rechten Darmbeinkammes. Als einziges Zeichen der Verletzung an Organen des Bauchraums fand sich ein röhrenförmiges Hämatom am unteren Teile der Flexur. Der Fall wurde anfangs als hoffnungsloser Bauchschuß angesprochen. Er erholte sich, wies nach drei Tagen auscultatorisch reichliche Peristaltik auf. Leider ging er an einer Gasphlegmone der linken Gesäßbacke zugrunde. Die Autopsie wies dann das Hämatom an der unteren Flexur, welches von glattem, spiegelndem Peritoneum bekleidet war, nach.

Es ist vielfach die Behauptung aufgestellt worden — so in letzter Zeit von Most —, daß man aus der Lage des Ein- und Ausschusses annehmen kann, daß das Geschoß wirklich den Bauchraum durchquert hat. Dem kann ich so ohne weiteres nicht beistimmen. Denn erstens kommt es auf die Körperhaltung im Augenblick der Verwundung an — darauf ist schon von verschiedenen Autoren hingewiesen worden —, und zweitens braucht die Verbindungslinie des Ein- und Ausschusses nicht durch das Abdomen zu führen. Täuschungen beim Abschätzen der Dicke der Bauchdecken sind hier sehr leicht möglich.

Zu diesem Zwecke habe ich die Ein- und Ausschüsse meiner Fälle vergleichend nachfolgend zusammengestellt (E = Einschuß, A = Ausschuß). Es scheiden aus Fall 2, welcher ein oberflächlicher Bauchstreifschuß ist, ferner Fall 7, welcher einen Netzprolaps aufwies und Fall 8, bei dem der Weg eben absolut sicher durch den Bauchinnenraum führte.

Fall 1. E: Handbreit unterhalb des linken Schulterblattwinkels. A: Dicht unter dem linken Rippenbogen in der vorderen linken Achsellinie. Fall 3. E: Drei Finger unterhalb der rechten Mamille. A: Links vordere Achsellinie zwischen 7. bis 8. Rippe. Fall 4. E: Drei Querfinger links neben dem Nabel. A: 1 cm medial vom linken oberen Darmbeinstachel. Fall 5. E: Medial neben dem rechten Darmbeinkamm. A: Medial neben dem linken Darmbeinkamm. Fall 6. E: Rechte Parasternallinie dicht unterhalb des Rippenbogens. A: Geschoßsitz: links auf der 10. Rippe nahe der vorderen Achsellinie.

Bei den übrigen Fällen (1, 3, 5, 6) schien die Verbindungslinie von Ein- und Ausschuß sicher durch den Bauchraum zu führen; sehr zweifelhaft erschien nur Fall 4, obwohl auch dieser Zeichen peritonealer Reizung bot.

Das Gesamtergebnis meiner Ausführungen möchte ich mit folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Bauchwandschüsse zeigen oft eine Reihe von Symptomen peritonealer Reizung, sodaß die Diagnose eindeutig erst nach einer Beobachtungszeit zu stellen ist.

2. Es empfiehlt sich, in solchen Fällen stets den Schußkanal zu revidieren, beziehungsweise gegebenenfalls den Probebauchschnitt zu machen.

3. Derartige Fälle sind nicht statistisch als Bauchschüsse zu verwerten.

4. Als solche sind nur die zu bezeichnen, bei welchen der Magendarmkanal eröffnet ist oder Bauchinnenorgane verletzt sind.

5. Die zum Teil glänzenden Erfolge der konservativen Behandlung der Bauchschüsse sind mit Vorsicht zu verwerten.

6. Es erscheint ratsam, statistisch einzuteilen: 1. Bauchwandschüsse. 2. Bauchwandschüsse mit Eröffnung des Bauchfells und ohne Verletzung von Bauchinnenorganen. 3. Bauchschüsse mit Verletzung des Magendarmkanals. 4. Bauchschüsse ohne Verletzung des Magendarmkanals, jedoch mit Verletzung der Leber, Milz, Pankreas, des Mesenteriums. 5. Brustbauchschüsse ebenfalls unter Berücksichtigung, welche Bauchinnenorgane mitbetroffen sind.

Literatur: 1. Burckhardt, Die Bedeutung der Kriegserfahrung für die Chirurgie im allgemeinen. (B. kl. W. 1916. Nr. 31.) — 2. H. Fehling, Die Behandlung der Bauchschüsse. (Kriegschir. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 98. H. 3.) — 3. A. Laewen, Erfahrungen über Bauchschußverletzungen und ihre Frühoperation im Feldlazarett. (Ebenda Bd. 97. H. 1.) — 4. Lange, Zur Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. (Ebenda Bd. 97, H. 3.) — 5. Most, Zur Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. (Ebenda Bd. 100, H. 2.) — 6. Verhandlung der Kriegschirurgischen Tagung zu Brüssel. (Ebenda Bd. 96, H. 4.)

Beitrag zur Behandlung der Pneumonie mit Optochin

von

Dr. **A. Stühmer**, Oberarzt d. R.

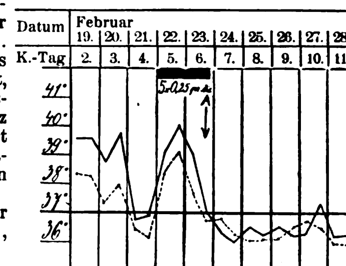
A. Toxicität, Dosierung. Die Frage nach dem Abstande der Dosis toxica von der Dosis curativa entscheidet über die Brauchbarkeit eines chemotherapeutischen Präparates. Beantwortet kann sie endgültig nur werden (wie schon beim Salvarsan) nach den Erfahrungen bei der Anwendung am Menschen selbst.

Für das Optochin kommen zwei Darreichungsformen in Betracht: die intravenöse und die per os. Intravenös haben bisher nur wenige Autoren Versuche gemacht, ohne zu einem abschließenden Urteil zu kommen (Schreiber, Kaufmann, Rosenow). Aus äußeren Gründen konnte ich diese der Chemotherapie eigentlich am meisten entsprechende Methode nicht anwenden. Per os wurde das Präparat von allen übrigen Autoren gegeben. Die Verschiedenartigkeit der drei im Handel befindlichen Modifikationen des Optochins erschwert hier die Beurteilung. Das Optochinum hydrochloricum, basicum und der Salicylsäureester unterscheiden sich durch Löslichkeit und Resorbierbarkeit. Das salzsaure Salz, leicht löslich, wird wohl schnell und restlos resorbiert. Das basische Salz wird durch die Salzsäure des Magensaftes in das salzsaure übergeführt und so resorbiert. Die Schnelligkeit hängt vom Säuregrad des Magensaftes, Alkalescenz der Nahrung ab. Mendel gibt das Optochinum basicum zusammen mit reiner Milchdiät. Praktisch ist das unter den augenblicklichen Verhältnissen kaum durchführbar. Aber auch theoretische Erwägungen veranlaßten mich, das leichtest lösliche Optochinum hydrochloricum zu bevorzugen. Nur bei diesem Präparat habe ich die Sicherheit, daß die eingenommene Menge auch restlos resorbiert wird. Klarheit der Dosierung ist aber das erste Erfordernis zur Beurteilung eines chemotherapeutischen Produktes.

Bei Versagern mit dem Optochinum basicum und noch mehr mit dem unlöslichen Salicylsäureester würde stets der Einwand berechtigt sein, daß die Resorption eine unvollständige war. Exakte Untersuchungen über Resorption und Ausscheidung jener schwer löslichen Verbindungen liegen meines Wissens nicht vor. Ein von Staehelin mitgeteilter Fall legte mir den Gedanken nahe, daß gelegentlich große Mengen dieser Präparate im Stuhl ungenutzt abgehen. Auch die Erfahrungen von Rosenow sprechen dafür.

Ich verwendete deshalb ausschließlich das Optochinum hydrochloricum. In der Dosierung folgte ich zunächst Rosenow, welcher 6 × 0,25 über 24 Stunden verteilt gibt. Ich mußte aber feststellen, daß die Gaben zu groß sind: bereits der dritte Fall bekam eine Amaurose. Sein Verlauf war folgender:

Bei einem akut an Grippe erkrankten kräftigen jungen Mann entwickelte sich am fünften Tage unter Schüttelfrost, rostbraunem Sputum usw. eine rechtsseitige Oberlappenpneumonie. Er erhält 5 × 0,25 Optochinum hydrochloricum über Tag und Nacht verteilt, jedesmal in 100 ccm Milch. Diät flüssig. (Der Verlauf des pneumonischen Prozesses kann hier außer Betracht bleiben.) Siehe Kurve 1.



Kurve 1.

Am sechsten Tage abends 7 Uhr hört Patient schlecht, gleichzeitig wird das Gesichtsfeld schleierartig getrübt, ganz gleichmäßig. Optochin sofort ausgesetzt. Gesamtdosis bis dahin: 9 × 0,25 g in 48 Stunden = 2,25 g.

Um 9 Uhr abends ist er vollständig erblindet, das Gehör ist wiedergekehrt.

7. Tag, 8 Uhr morgens: Vollständige Amaurose. Pupillen extrem erweitert. Auf Lichteinfall keine Reaktion. Auch bei stärksten Lichtquellen keine Lichtempfindung. Keine äußeren Augenmuskellähmungen. Augenhintergrund normal, Gefäße normal gefüllt.

9 Uhr vormittags: Bei starker Beleuchtung eine Spur Lichtempfindung. Objektiver Befund unverändert. Schwitzbad, 2 g Aspirin.

11 Uhr vormittags: Zählt Finger auf 4 m beiderseits. Rot und grün werden unterschieden. Pupillen reaktionslos, extrem erweitert.

12 Uhr mittags: Schnelle Besserung. Liest große Schrift, erkennt Personen und Gegenstände. Nur gibt er noch gleichmäßige „Verdunkelung wie Rauch" an. Pupillen noch maximal erweitert, keine Lichtreaktion, keine Akkommodation. Keine Skotome, auch nicht für Farben.

2 Uhr nachmittags: Weitere Besserung des Sehvermögens. Kleinere Schrift weit entfernt vom Auge wird gelesen.

7 Uhr abends: Sehvermögen bis auf absolute Erweiterung und Akkommodationslähmung wiederhergestellt.

Am achten Tage morgens 10 Uhr: Pupillen etwas enger, schwache Reaktion auf Lichteinfall bei ungestörtem Sehvermögen. Keine Gesichtsfelddefekte, auch nicht für Farben.

Abends 7 Uhr: Beide Pupillen reagieren prompt auf L und A. Keine Beschwerden mehr von seiten der Augen. Sehschärfe beiderseits 5/5. Nach drei Wochen beschwerdefrei entlassen.

Also: eine schnell eintretende vollständige Amaurose mit Akkommodationslähmung. Gleichzeitige Hörstörung, welche nur wenige Stunden anhält und schon vor völliger Ausbildung der Amaurose wieder restlos verschwunden ist. Zwölf Stunden später schnell fortschreitende Besserung, und zwar des ganzen Gesichtsfeldes, keine Skotome, auch nicht für Farben. Am Abend des ersten Tages bereits völlige Aufhellung des Gesichtsfeldes, aber Fortdauer der Akkommodationslähmung noch um weitere 24 Stunden.

Abgesehen von den Besonderheiten des Verlaufes, deren Beurteilung ich dem Ophthalmologen überlassen muß, hebe ich die geringe Gesamtdosis hervor. 5 × 0,25 in 24 Stunden hat sich bereits als zu toxisch erwiesen. Wenn ich nun gleichwohl mit der Gesamttagesdosis nur wenig zurückging, indem ich 6 × 0,2 in 24 Stunden gab, so veranlaßte mich dazu, außer der Möglichkeit einer klinisch exakten Überwachung, die Tatsache, daß offenbar in den den Augenstörungen voraufgehenden Gehörsstörungen ein vorzüglicher Indikator für den aufmerksamen Beobachter gegeben ist. Mein Fall bestätigt diese Angabe Leschkes.

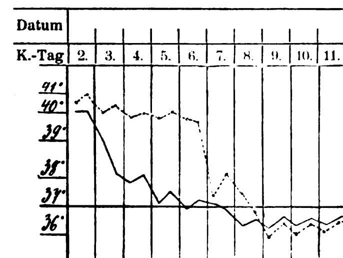
Es muß als Grundsatz aufgestellt werden, daß eine Optochinbehandlung sofort zu unterbrechen ist, wenn sich Ohrensausen, Schwächung des Hörvermögens einstellen. Eine Fortsetzung, auch mit verminderter Dosis, ist in Anbetracht der schweren bereits nach Optochinerblindung beobachteten Folgeerscheinungen dringend zu widerraten.

Ich erlebte auch bei der Gabe von 6 × 0,2 pro die noch dreimal dieses Alarmsignal. Das veranlaßt mich, die Dosis toxica wenig über dieser Menge anzunehmen. Für die Beurteilung des therapeutischen Wertes des Optochins ist es wichtig zu wissen, daß eine Steigerung der Dosis über 6 × 0,2 pro die hinaus nicht ohne ernste Gefahr möglich ist.

B. Symptomatische oder kausale Wirkung? Der allgemeinen Gewohnheit entsprechend, bezeichne ich als „günstige" (das heißt für die Beurteilung des Präparates) Fälle solche, welche spätestens am fünften Tage der Erkrankung dauernd ent-

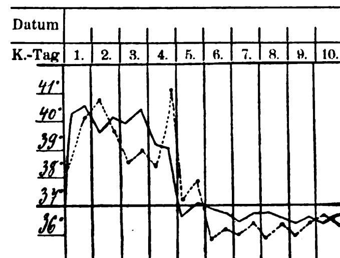
fiebert sind, ungünstig Versager, Rückfälle unter Optochindarreichung und Todesfälle. Für die Beurteilung kommen nur Fälle in Betracht, welche vom zweiten Krankheitstage an behandelt wurden.

Am deutlichsten war in den günstigen Fällen die Beeinflussung der Fieberkurve. In Kurve 2 stelle ich die berechnete Durchschnittskurve von sechs Fällen zusammen mit derjenigen eines ohne Optochinbehandlung typisch verlaufenen Falles. Die Entfieberung war gewöhnlich lytisch, sie begann stets am zweiten Behandlungstage. Am vierten, spätestens am fünften Krankheitstage wurde die Normalgrenze erreicht und dann auch nicht mehr überschritten. Das Allgemeinbefinden wurde meist ebenfalls günstig beeinflußt. Krankheitsgefühl, Kurzatmigkeit, leichte Delirien schwanden meist gleichzeitig mit der Höhe des Fiebers. Allerdings sah ich auch Fälle, wo trotz guter Fieberherabsetzung die Schwere des Krankheitsbildes bis zum siebenten Tage fortbestand. Das eigenartige Bild dieser fieberlosen Pneumonien löste sich erst mit dem Zeitpunkt der pathologisch-anatomisch vor sich gehenden Krisis. Irgendeinen Einfluß des Mittels auf den pathologisch-anatomischen Prozeß sah ich nie und das macht mich geneigt, doch an eine antipyretische Wirkung zu denken. Vielleicht ist diese eine specifische, insofern Pneumokokkentoxine in ihrer krankmachenden und fiebererregenden Eigenschaft geschwächt werden.



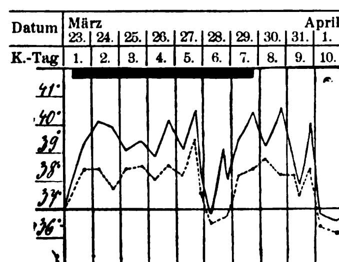
Kurve 2.

Wie vorsichtig man übrigens mit der Bewertung der Fieberkurven sein muß, zeigt die in Kurve 3 vorgenommene Zusammenstellung zweier zufällig gleichzeitig auf der Station beobachteten Fälle. Der eine war mit Optochin behandelt, der andere aus äußeren Gründen nicht. Solche vorzeitigen Entfieberungen sind gar nicht so sehr selten.



Kurve 3.

Ich glaube auf Grund meiner Beobachtungen sagen zu können, daß eine weitere Optochinbehandlung zwecklos ist, wenn nicht im Laufe des zweiten Behandlungstages eine dauernde Temperatursenkung um mindestens 1 bis 2° eintritt. Steiler Temperatursturz ohne vorhergehenden lytischen Abfall legt immer den Verdacht einer frühzeitigen, nicht durch das Mittel veranlaßten Krisis nahe.



Kurve 4.

Kurve 4 zeigt den Typus des absoluten Versagens: Behandlung vom ersten Krankheitstage an! Hier fehlte jeder Einfluß sowohl auf Fieberverlauf wie auf Allgemeinbefinden. Ich könnte diesem Falle noch eine ganze Reihe anderer anfügen. Ich sah Rezidive unter Optochindarreichung im anderen Lappen nach zweitägiger Fieberfreiheit, echte Pneumokokkenempyeme nach günstiger Entfieberung unter Optochin und vor allem Wanderpneumonien, welche auch nicht im geringsten von dem Mittel beeinflußt wurden und rettungslos zum Tode führten. In diesen Fällen zeigte die Autopsie alle möglichen Stadien des pneumonischen Prozesses und doch stand das Lungengewebe vom ersten Krankheitstage an unter Optochin.

Bei meinem Material war das Verhältnis der günstigen Fälle zu den Versagern 3:2. Und natürlich waren unter den Versagern alle jene, für die man eben gerade ein therapeutisches Hilfsmittel sich gewünscht hätte, nämlich die von vornherein bedenklichen Fälle. Sie genasen entweder ohne Hilfe des Optochins oder gingen zugrunde, wie früher.

Setzt man die specifische pneumokokkentötende Wirksamkeit des Optochins voraus, so sind drei Erklärungsmöglichkeiten für jene häufigen „Versager" gegeben: 1. Das Mittel findet einen optochinfesten Stamm vor. 2. Es kommt in unzureichender Menge an den Ort, wo es wirken soll. Es bildet sich ein optochinfester Stamm aus (Chemoflexion, Morgenroth). 3. Das Mittel kommt überhaupt nicht an den Ort, wo es wirken soll.

Ad 1. Primär optochinfeste Stämme von Pneumokokken scheint es nach den vorliegenden Untersuchungen (Morgenroth, Levy und Andere) nicht zu geben. Jedenfalls sind sie nicht so häufig, wie bei dem Verhältnis 3:2 angenommen werden mußte. Ad 2. Unzweifelhaft können durch geeignete Behandlung mit kleinen Optochingaben feste Stämme erzielt werden. Ob das in dem gleichen Organismus und so schnell (einen bis zwei Tage) vor sich gehen kann, erscheint mir zweifelhaft. Überdies würde nur die unzulässige Steigerung der Dosis hiergegen schützen. Ad 3. Ohne weiteres einleuchtend ist es, daß die Erreger dann nicht mehr gefaßt werden, wenn das pneumonische fibrinöse Exsudat in ihrer Umgebung bereits in der Entwickelung ist. Daß das gelegentlich auch schon am ersten Tage beginnen kann, mag auch zugegeben werden. Unerklärt würde dann aber immer noch die Tatsache bleiben, daß der pneumonische Prozeß so häufig unter fortgesetzten Optochingaben bisher ganz gesundes Lungengewebe ergreift. Man sollte doch annehmen, daß hier die fortgesetzte Anreicherung des Blutes, der Lymphe, der Gewebssäfte, des Paraplasmas usw. mit dem Specificum doch den Erregern die Ausbreitung unmöglich machen müßte. So erscheint mir die Frage berechtigt, ob das Mittel überhaupt unverändert dorthin kommt.

Aus Ehrlichs Untersuchungen über vitale Färbungen wissen wir, daß in den Körper eingebrachte Stoffe hochgradige Veränderungen zum Teil synthetischer Art erfahren können, Vorgänge, welche Ehrlich als Entgiftungsmaßnahmen auffaßte. Ich konnte bei meinen Untersuchungen über das Schicksal des Salvarsans im Körper (M. m. W. 1914, Nr. 14 u. f. Mittlg.) den Nachweis führen, daß in ähnlicher Weise Oxydationsprodukte des Salvarsans durch synthetische Kuppelung gebunden und unschädlich gemacht werden. Entgiftung geht aber leider oft einher, auch mit Verringerung der chemotherapeutischen Wirksamkeit. Man könnte jedenfalls an ähnliche Vorgänge auch beim Optochin denken. Vor der Hand, glaube ich, spricht sehr viel für die Annahme, daß das Optochin die Stellen im kranken und auch im gesunden Lungengewebe nicht erreicht, wo es wirksam sein soll. Seine Wirksamkeit beschränkt sich anscheinend auf die Blutbahn. Es tötet die in die Blutbahn übertretenden Pneumokokken und bindet die vom lokalen Krankheitsherd ausströmenden krankmachenden und fiebererregenden Toxine. Es wirkt also nicht eigentlich „kausal", sondern „specifisch symptomatisch".

Bei frühzeitiger Anwendung hat das Mittel in allen den von vornherein stationären Fällen einen symptomatisch entschieden günstigen Einfluß. Ist der pneumonische Prozeß von vornherein sehr ausgedehnt, so kann dieser günstige symptomatische Erfolg den Endausgang gelegentlich bestimmen. Alle jene Erkrankungen aber, welche Neigung zum Fortschreiten haben, ganz besonders Wanderpneumonien, werden durch Optochin nicht aufgehalten. Die dauernde Überschwemmung des Organismus mit Toxinen aus den jeweilig neu befallenen Gebieten verhindert hier auch die antipyretische und sonstige symptomatisch günstige Wirkung. Eine Besserung der Prognose der Pneumonie quoad vitam wird das Optochin kaum herbeiführen.

Pharmakotherapie des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn a. Rh.

Antiarthritica
(Gichtmittel).

Außer der diätetischen Behandlung wird bei Gicht und harnsaurer Diathese eine Anzahl von Arzneimitteln empfohlen, die entweder der Erleichterung der Harnsäureausscheidung (beziehungsweise deren Lösung) dienen sollen, oder welche die Harnsäure in eine löslichere Substanz umwandeln, oder die das gebildete Glykokoll mit Beschlag belegen, oder endlich solche, die die Lebertätigkeit anregen. Hier reihen sich noch jene an, die symptomatisch (schmerzstillend usw.) wirken. Neben den eigentlichen Arzneimitteln kommen zahlreiche Mineralwässer in Betracht. Eine besondere Bedeutung beansprucht die Radium- und Mesothoriumbehandlung.

Zu der ersten der obengenannten Gruppen gehören die Carbonate (beziehungsweise Bicarbonate) der **Alkalien** und alkalischen Erden, wovon ½—1 g mehrmals täglich gegeben werden. Diese Salze werden meist in Form der alkalischen Quellen (z. B. Neuenahr, Salzbrunn, Bertrich, Karlsbad, Homburg, Fachingen, Wildungen) angewandt. Eine fast specifische Wirkung wurde früher den **Lithium**salzen zugeschrieben, da sie die Eigenschaft haben, im Reagenzglas mit Harnsäure leichtlösliche Verbindungen einzugehen. Bei den in den natürlichen Mineralquellen (Salzschlirf, Aßmannshausen und andere) vorkommenden geringen Mengen scheint dieser Faktor von untergeordneter Bedeutung zu sein. Die günstige Wirkung solcher Wässer muß auf andere Weise erklärt werden. Von Lithium carbonicum gibt man mehrmals täglich 0,1—0,3 g in kohlensaurem Wasser.

An Stelle der Carbonate dienen vielfach pflanzensaure Salze, da sie im Körper zu kohlensaurem Natrium verbrannt werden: Tartrate, Citrate oder Acetate der Alkalien. Ein derartiges Salzgemisch ist das **Uricidin** (Strohschein), das als harnsäurelösend und diuretisch gilt (tägliche Gabe: 2—5 g). Ein Teil des Erfolges dürfte vielleicht auf der Abführwirkung beruhen.

Von organischen Basen, deren harnsaure Salze ebenfalls leicht löslich sind, wurden empfohlen: Lysidin (Äthylenäthenyldiamin), Lycetol (weinsaures Dimethylpiperazin) und **Piperazin** (Diäthylendiamin). Gebräuchlich ist wohl nur noch das letztere; es bildet wasserlösliche Krystalle; Gabe: 1 g zweimal täglich in Pulver oder Lösung. Der Erfolg wird verschieden beurteilt.

Eine Sonderstellung beansprucht das **Atophan** (2-Phenyl-4-Chinolincarbonsäure), das imstande ist, gewaltige Harnsäuremengen aus dem Körper auszuschwemmen und die Neubildung derselben einzuschränken. Eine einheitliche Erklärung für die Wirkungsweise steht noch aus. Wirkt auch schmerzstillend, temperaturherabsetzend und entzündungswidrig. — In Wasser unlösliche, in Alkalien lösliche Krystalle von etwas bitterem Geschmack. Anwendung: hauptsächlich bei akuter Gicht, vor dem Anfall drei- bis fünfmal täglich 0,5—1,0 g (Tabletten oder Pulver mit Nachtrinken von Wasser); zur Vermeidung von Magenreizung Zugabe von je einer Messerspitze Natriumbicarbonat. Falls nach zwei bis drei Tagen keine Wirkung erzielt wird: drei bis vier Tage aussetzen (Weintraud). Auch als Suppositorien. Ebenfalls bei chronischer Gicht (doch hier weniger wirksam) und bei Gelenkrheumatismus, sowie bei harnsaurer Diathese, Neuralgien, Ischias. Gelegentliche Nebenwirkungen: Magenbeschwerden, Exantheme. — Die Abkömmlinge des Atophans: Paratophan, Novatophan und Isatophan sind geschmacklos, und werden zu gleichen Zwecken und in gleichen Gaben wie Atophan gegeben. Ähnliches gilt vom Acitrin (Phenylcinchoninsäureäthylester) und Hexophan (Oxyphenylchinolindicarbonsäure).

Unter den Mitteln, die sich mit Harnsäure zu einer neuen (komplizierten) Verbindung, die aber leichter löslich ist, vereinigen, verdienen einige **Formaldehydabkömmlinge** (Urotropin, Helmitol, Citarin usw.) Beachtung. Bei aus Harnsäure bestehenden Blasensteinen können diese Mittel als Blasenspülungen benutzt werden, im allgemeinen werden sie innerlich angewandt.

Urotropin, Helmitol, Hetralin, Hexal, Neohexal, Amphotropin mehrmals täglich zu 0,5—1,0. (Näheres über diese Gruppe: bei den Harnantiseptica); Citarin (anhydromethylencitronensaures Natrium); weißes, leicht wasserlösliches Pulver; gegen akute Gicht mehrmals täglich 2 g (Tabletten) in Zuckerwasser gelöst. Wenn Nebenwirkungen (Magenstörungen, Durchfall, Schwindel) auftreten, ist Citarin auszusetzen.

Von Präparaten, die im Organismus angeblich Glykokoll (das zur Harnsäurebildung dient) beschlagnahmten, wurden die **Chinasäure** und einige ihrer Derivate mit allerdings zweifelhaftem Erfolg benutzt. Solche Präparate sind:

Acidum chinicum, Chinasäure. Weißes, wasserlösliches Pulver, das zu 0,5 g mehrmals täglich gegeben wird (Pulver, Tabletten, Pillen usw.).

Urosintabletten enthalten (0,5) Chinasäure und (0,15) Lithiumcitrat. Gabe: 5—10 Stück täglich. — Auch als Brausesalz.

Urol, chinasaurer Harnstoff; in Wasser lösliches Pulver. Gabe: täglich 2—4 g in warmem Wasser.

Urocol ist das vorige Präparat + 1 mg Kolchizin in einer Tablette. 2—5 Tabletten täglich.

Sidonal, chinasaures Piperazin; weißes, wasserlösliches Pulver, das bei akuter und chronischer Gicht die Harnsäurebildung herabsetzen soll. Gabe: 4—8 g täglich in Mineralwasser gelöst. Statt dieses teueren Präparates besser das

Neu-Sidonal, Chinasäureanhydrid. Ebenfalls wasserlöslich, Anwendung wie das vorige. Wenig im Gebrauch.

Da die Leber Harnsäure in Allantoin umwandelt, dienen einige Arzneien, die diese specifische Lebertätigkeit bei gesteigerter Gallensekretion anregen sollen, als Gichtmittel. Hierhin gehören die **Salicylpräparate** (Natrium salicylicum, Lithium salicylicum, Aspirin und andere), die alkalischen und alkalisch-salinischen Wässer (siehe oben), die **Salzsäure** und vor allem das **Colchicin.**

Obwohl von einigen Autoren bei Gicht große Gaben (5 g pro die) Salzsäure empfohlen werden, hat sich diese Behandlungsmethode wenig eingeführt. Kontraindiziert bei Hyperchlorhydrie.

Colchicumpräparate (Tinctura und Vinum colchici, Colchicin) wirken zum mindesten lindernd im akuten Gichtanfall. Schmerz, Schwellung und Rötung gehen zurück. Von Nebenwirkungen kommen Erbrechen und Durchfall am häufigsten vor (daher Vermeidung bei Reizzuständen im Magendarmkanal); am gebräuchlichsten sind: Tinctura colchici — pro dosi 2,0 g! — meist 15—40 Tropfen zwei- bis dreimal täglich. Der nicht mehr offizinelle und wenig gebräuchliche Vinum colchici wird in gleicher Weise gegeben.

Das in den Samen zu 0,3% vorkommende Colchicin wird in Pulver, Pillen oder Lösung genommen. Gabe: ein- bis dreimal täglich ½—1 mg (wegen Reizwirkung nicht subcutan). Colchicin ist in einigen ausländischen pharmazeutischen Spezialitäten enthalten, z. B. im Liqueur du Dr. Laville (Ersatz: Colchicini 0,05, Extr. colocynth. 0,025, Vin. xerens. ad 500,0; M. D. S. zwei- bis dreimal täglich ein Teelöffel), sowie in den Granules Houdé (Ersatz: Colchicin. 0,1 Extr. opii 1,0, Rad. liquir. 4,0, Mucil. Gi. arab. 2,0; m. f. Pil. Nr. C. D. S. ein- bis dreimal täglich eine Pille.

Von äußerlich anzuwendenden Mitteln kommen solche in Frage, die nur symptomatisch (schmerzstillend, entzündungswidrig usw.) wirken, wie Ichthyol, Tinctura capsici, Oleum camphoratum forte und andere.

Neuerdings werden die Erfolge der **Radium**behandlung bei Gicht gerühmt. Eine Steigerung der Löslichkeit harnsaurer Salze ist zum Teil die Ursache hierfür. Beachtung verdienen die Anwendung durch Inhalation (in Emanatorien mit mindestens 5—10 M.-E. im Liter), Trinkkuren mit 1000—3000 M.-E. täglich, Radiumbäder mit zirka 5000 M.-E. alle zwei Tage, Kompressen mit radiumhaltigem Wasser oder radioaktivem Fango usw. Außer den von verschiedenen Gesellschaften hergestellten radiumhaltigen Erzeugnissen kommen von Radiumbädern in Betracht die Wildbäder Gastein (zirka 150 M.-E.), Teplitz, Warmbrunn, Wildbad und Badenweiler, die kochsalzhaltigen Quellen Baden-Baden und Wiesbaden, die Solen Kreuznach und Münster a. St., von sonstigen Quellen Homburg, Nauheim, Landeck und Joachimsthal (600 M.-E.).

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Magenkrebs und Unfall

von

Dr. **Artur Meyer**, Spezialarzt für Chirurgie in Köln.

Der 60 Jahre alte Vorarbeiter Heinrich E. wurde am 24. Februar 1913 mittels Krankenwagens nachmittags gegen 2½ Uhr in die Klinik gebracht. Er gab an, bis vormittags 11 Uhr seiner gewohnten Beschäftigung als Vorarbeiter nachgegangen zu sein. Er habe dann plötzlich heftige Schmerzen in der oberen Bauchgegend bekommen und eine reichliche Menge dunklen Blutes erbrochen. Irgendwelche schwerere Last habe er an dem betreffenden Vormittage weder gehoben noch getragen; überhaupt könne er seine Erkrankung auf keine bestimmte äußere Veranlassung zurückführen. In den letzten Jahren sei er wiederholt an Gelenkrheumatismus erkrankt gewesen, im übrigen habe er sich völlig gesund gefühlt. An Schluck- oder Magenbeschwerden habe er nie gelitten.

Der tatsächliche Befund bei der Aufnahme war folgender:

Mittelgroßer, wenig kräftiger Mann in dürftigem Ernährungszustande. Haut und sichtbare Schleimhäute sind extrem blaß. Von Zeit zu Zeit erbricht der Kranke dunkle Blutmassen. Das Bewußtsein ist nicht getrübt, doch besteht eine hochgradige körperliche Unruhe.

Die Lungen zeigen einen Tiefstand ihrer unteren Grenzen, die jedoch frei verschieblich sind. Der Klopfschall ist überall normal hell, das Atemgeräusch bläschenförmig und über den abhängigen Lungenpartien von feinem Knisterrasseln begleitet. Das Herz ist normal begrenzt, die Herztöne sind leise, aber rein. Die Herztätigkeit ist unregelmäßig und sehr stark beschleunigt; man stellt an der Herzspitze 120 bis 140 Hebungen in der Minute fest. Der Puls ist an den fühlbaren Schlagadern nicht zu tasten.

Der Leib ist kahnförmig eingezogen, die gesamte Bauchmuskulatur ist hart gespannt. In der oberen Bauchpartie findet sich etwas rechts von der Mittellinie ein umschriebener, lebhafter Druckschmerz. Eine krankhafte Dämpfung ist mit Sicherheit nicht nachzuweisen. Der Magen erscheint normal begrenzt und, nach den Ergebnissen des Klopfschalles, vollständig mit Flüssigkeit angefüllt. An den übrigen Bauchorganen ist kein krankhafter Befund zu erheben. Der Urin ist frei von Eiweiß, Zucker und krankhaften Formbestandteilen.

Auf Grund dieses Befundes wurde eine überreichliche Blutung auf dem Boden eines Magenkrebses oder eines Magengeschwürs angenommen. Es wurde versucht, durch einen operativen Eingriff die Blutung zu stillen. In örtlicher Betäubung wird die Bauchhöhle im Bereiche des Magens eröffnet. In dem Raume zwischen Leber und Magen finden sich etwa 200 ccm dunklen, flüssigen Blutes, dagegen keine Speisereste. Der Magen selbst ist prall gespannt, seine Wände lassen eine blaurote Flüssigkeit durchschimmern. Am Mageneingang tastet man eine handtellergroße, harte Verdickung, die sich vornehmlich auf die hintere Magenwand erstreckt. Diese selbst ist durch Verwachsungen dem Schwanz der Bauchspeicheldrüse fest angelagert. Aus der hinteren Magenwand sickert aus feiner Öffnung dunkles Blut. Das Bauchfell ist nirgends entzündlich verändert. Die hintere Magenwand wird mit Gazestreifen tamponiert und die Bauchhöhle geschlossen.

Der geschilderte Eingriff vermochte das tödliche Ende nicht mehr aufzuhalten; der Patient starb um 5 Uhr nachmittags.

Aus dem Obduktionsprotokoll ist folgendes hervorzuheben:

Im Bauchraum finden sich in den abhängigen Partien, vorwiegend im kleinen Becken, insgesamt etwa 50 ccm Blut. Der Bauchfellüberzug der Organe ist im Operationsgebiet leicht getrübt. Fibrin, Eiter oder Mageninhalt finden sich nicht. Eine Durchbruchstelle des Magens in die Bauchhöhle ist vor Eröffnung des ersteren nicht festzustellen. Verwachsungen bestehen im Bauchraum nur zwischen der Hinterwand des Magens und der Bauchspeicheldrüse. Der Magen ist groß, über seinem Grunde verläuft eine leicht eingezogene Furche, sodaß der Magen andeutungsweise eine Sanduhrform hat. Verfolgt man die Furche bis zur kleinen Kurvatur, so fühlt man hier eine Verhärtung der Magenwand, ebenso auf der Rückseite des Magens. Der stark ausgedehnte Magen erweist sich bei seiner Eröffnung mit geronnenen Blutmassen erfüllt. Nach deren Entfernung sieht man im Magengrunde eine etwa handtellergroße Geschwulst, die teilweise auf den untersten Abschnitt der Speiseröhre übergreift. Diese Geschwulst zeigt einen tiefen, geschwürigen Zerfall ihrer Mitte, hier ist die Magenwand vollständig zerstört und der Grund der Geschwulst wird von der dahinterliegenden Bauchspeicheldrüse gebildet. An dieser Stelle findet sich eine nach der Bauchhöhle zu gerichtete krankhafte Öffnung der Magenwand mit unregelmäßigen Rändern. Die Ränder des Geschwürs zeigen weißmarkige Geschwulstmassen, die auf die Nachbarschaft übergreifen. Benachbarte Lymphknoten sind stark vergrößert und in markige Geschwulstmassen umgewandelt.

Beide Nieren sind klein und derb, die Kapsel ist schwer, aber ohne Substanzverlust abziehbar. Die Oberfläche der Nieren ist blaß und gleichmäßig kleinhöckerig. Der Querschnitt ist derb, die Rinde ist verschmälert, ihre Zeichnung ist unregelmäßig fleckig. Die große Körperschlagader ist mittelweit, gut elastisch; ihre Innenfläche trägt im Bogen- und im Bauchteil flache, gelbe, bucklige Verdickungen und fettige Einlagerungen.

Nach dem Operations- und Obduktionsbefund handelt es sich bei E. um einen weit vorgeschrittenen Magenkrebs, der einen Teil der hinteren Magenwand völlig zerstört und den Magen selbst nach der Bauchhöhle zu eröffnet hat. Durch Übergreifen des Zerfallsprozesses auf die Magengefäße ist schließlich eine außerordentlich starke Blutung ausgelöst worden, die den unmittelbaren Tod herbeigeführt hat. Was den ursächlichen Zusammenhang des Todes mit einem etwaigen Betriebsunfall betrifft, so ist zunächst zu betonen, daß der Kranke, selbst auf besonderes Befragen hin, nichts von einem außergewöhnlichen Betriebsereignis erwähnt hat. Jedenfalls darf man auf Grund der persönlichen Aussagen des Verstorbenen annehmen, daß die Leistung am Vormittage des 24. Februar 1913 nicht über den Rahmen der gewohnten Betriebsarbeit hinausgegangen ist. Abgesehen hiervon unterliegt es keinem Zweifel, daß lediglich der Magenkrebs und die durch ihn hervorgerufene Blutung den Tod herbeigeführt hat. Die weitgehende Zerstörung der hinteren Magenwand genügt für sich allein, um die schließliche Eröffnung der Magengefäße zu erklären. Eine besondere Anspannung der Bauchpresse dagegen, wie sie beim Heben von Lasten notwendig wird, und damit eine erhöhte Steigerung des Blutdrucks, kann bei dem hohen Grade des Zerfalls weder als auslösendes noch als beschleunigendes Moment für die todbringende Blutung bezeichnet werden. Auch die Eröffnung der Magenwand nach der freien Bauchhöhle zu ist unabhängig von einer Erhöhung des Bauchinnendruckes erfolgt; der Magendurchbruch stellt vielmehr den Endausdruck des krebsigen Magenwandzerfalls dar, wie er durch die Obduktion im weitesten Umfange nachgewiesen ist. Der Mageneröffnung ist überdies keinerlei Einfluß auf die Todesursache beizumessen, da die Erscheinungen der sonst in ihrem Gefolge auftretenden Bauchfellentzündung völlig gefehlt haben. So ist mit Sicherheit dahin zu entscheiden, daß der Tod des E. durch ein seit langem bestehendes, selbständiges Leiden herbeigeführt ist. Mit einem Betriebsunfall steht das Ableben in keinem ursächlichen Zusammenhange; auch ist das Ende des E. durch einen solchen nicht beschleunigt worden.

Auf Grund dieses Gutachtens lehnte die Berufsgenossenschaft die Ansprüche der Witwe auf Hinterbliebenenrente ab. Das Oberversicherungsamt veranlaßte nun ausgiebige Zeugenvernehmungen, aus denen folgende Angaben hervorzuheben sind:

Der Schlosser Adalbert Gr. sah, daß der Verstorbene am Vormittage des 24. Februar 1913 einen Stapel Eisenbleche mittels einer Brechstange beiseite schieben wollte. Da ihm das nicht gelang, hob E. die Bleche einzeln auf — jedes Blech hatte ein Gewicht von etwa 38½ kg — und warf sie beiseite. Eine Stunde später bekam E. einen Blutsturz. Der Bohrer Michael Lö. bemerkte, daß E. sich, nachdem er sechs Stück der erwähnten Bleche niedergelegt hatte, plötzlich aufrichtete und seine Hand gegen die linke Hüfte drückte. Nach Verlauf einiger Zeit sah er den E. Blut speien. Der Vorarbeiter Heinrich La. sah, daß E. gegen 9½ Uhr vormittags etwa acht Stück kleine, eiserne Winkel im Gesamtgewicht von 21 kg auf der linken Schulter zu einer Feilbank trug. Als er an La. vorüberging, blieb E. stehen und sagte: „Mir wird auf einmal ganz schlecht, so schwindlig vor den Augen." Diese Äußerung machte E., bevor der Stapel Eisenbleche weggeräumt war; denn die erwähnten Bleche lagen noch auf ihrer alten Stelle nach der Zeit, nachdem E. sein Leid geklagt hatte. Das Oberversicherungsamt holte nun zwei weitere Obergutachten ein

Das erste Gutachten der Universitätsklinik in H. hob in seinem Endurteil hervor, daß sowohl nach dem Operations-, wie nach dem Sektionsbefunde die Annahme gerechtfertigt sei, daß E. an einer Magengeschwulst gelitten habe. Die Art der Magengeschwulst hätte nur durch eine mikroskopische Untersuchung einwandfrei festgestellt werden können. Das Übergreifen der Geschwulst auf die benachbarten Organe sowie das Befallensein der Lymphdrüsen machten jedoch die Diagnose „Magenkrebs" wahrscheinlich. Da die Geschwulst nur den obersten Teil des Magens befallen und die übrigen Magenteile in ihrer Funktion nicht gestört habe, so sei damit die volle Verdauungsfähigkeit und das Fehlen von besonderen Beschwerden zu erklären. Deshalb sei die Arbeitsfähigkeit des E. durch die Erkrankung nicht wesentlich beeinträchtigt gewesen. Was die voraussichtliche Lebensdauer des Kranken, abgesehen von dem Unfalle, anbeträfe, so wäre es mit Rücksicht auf die verhältnismäßig geringe funktionelle Störung möglich gewesen, daß E. noch einige Wochen bis Monate gelebt hätte. Was die unmittelbare Todesursache anbeträfe, so komme im vorliegenden Falle eine Zerreißung der Magenwand oder eine Verblutung in Betracht. Eine Perforation sei tatsächlich festgestellt worden. Sie könne jedoch nicht als Todesursache gelten; denn der Kranke sei verblutet, bevor der Durchbruch in die Bauchhöhle zu einer Bauchfellentzündung und auf diese Weise zum Tode geführt hätte. Nun sei aber bei jeder, auch nicht besonders starker körperlicher Anstrengung der Blutdruck erhöht. Die Widerstandsfähigkeit der Gefäßwand im Bereiche einer geschwürig zerfallenden Geschwulst sei stark herabgesetzt. Unter diesen Umständen könne ein Blutgefäß durch einen erhöhten Blutdruck zum Platzen gebracht werden. Ferner sei es möglich, daß durch Übergang aus gebeugter in gestreckte Körperstellung eine Zerrung der an der Bauchspeicheldrüse fixierten Magenwand durch die Speiseröhre hervorgerufen und dabei eine Gefäßwand zerrissen sei. Schließlich sei ein direkter Druck oder ein Stoß gegen die Magenwand imstande, die geschwächte Gefäßwand zu schädigen und eine Blutung hervorzurufen. Man müsse zwar zugeben, daß ein Magenkrebs auch ohne äußere Einflüsse leicht bluten könne, da jedoch im vorliegenden Falle die Blutung im Anschluß an das Heben einer schweren Last aufgetreten sei, so müsse man diese letztere Arbeit mit großer Wahrscheinlichkeit als auslösendes Moment für die Blutung bezeichnen und annehmen, daß der Tod durch den Betriebsunfall verfrüht worden sei.

Das zweite Obergutachten schloß sich diesen Ausführungen im wesentlichen an. Es hob noch hervor, daß E. gemäß der Zeugenaussagen an dem Morgen des Unfalltages mit aller Kraft versucht habe, mit einem Male sämtliche Eisenbleche wegzuschaffen. Wie sehr dies über seine Kräfte ginge, erhelle daraus, daß er sie nachher einzeln habe wegbringen müssen. Daß die angezogene körperliche Anstrengung die Zerreißung der Gefäße besonders begünstigt habe, sei noch durch einen weiteren Umstand zu erklären. Bei der Obduktion nämlich sei eine Nierenerkrankung festgestellt und bei dieser sei der Blutdruck an und für sich schon besonders hoch. Weiter sei auch das übrige Blutgefäßsystem nicht völlig gesund gewesen, da an der großen Körperschlagader bucklige Verdickungen und fettige Einlagerungen gefunden worden seien. Um wieviel Zeit der Tod freilich durch den Betriebsunfall verfrüht worden sei, sei schwer zu bestimmen. Ohne das Ereignis hätte E. auch wohl nur noch wenige Monate leben können.

Das Oberversicherungsamt gelangte auf Grund des Sachverhaltes, der Obergutachten und im Einklang mit der Ansicht des Gerichtsarztes zu der Überzeugung, daß der Tod des E. im ursächlichen Zusammenhang mit einer durch erhebliche Anstrengung beim Wegschaffen von Eisenblechen verursachten Blutung stehe und daß der Unfall den Tod wesentlich verfrüht habe. Ob E. tatsächlich an Magenkrebs gelitten hat, ist nicht einwandfrei festgestellt. Es handelt sich bei dieser Diagnose um eine wissenschaftlich begründete Annahme der Gutachter, die aber, wie die Fassung der Gutachten erkennen läßt, eine andere Möglichkeit nicht unbedingt ausschließt. Aber auch wenn E. an Magenkrebs gelitten haben sollte, würde der Anspruch auf Hinterbliebenenrente berechtigt sein. Nach den ärztlichen Gutachten darf angenommen werden, daß E. ohne das Unfallereignis noch monatelang hätte leben können. Wenn aber ein Unfall den Tod auch nur um einige Monate beschleunigt hat, so ist darin eine Mitwirkung des Unfalles bei der Herbeiführung des Todes zu erblicken und der Entschädigungsanspruch begründet.

Zwecks Rekurserhebung beim Reichsversicherungsamt wurde nunmehr der Verfasser als der erstbehandelnde und begutachtende Arzt nochmals zu einem zusammenfassenden Bericht aufgefordert. In dem letzteren kam es zu folgenden Ausführungen:

Das Oberversicherungsamt hat die Überzeugung gewonnen, daß der Tod des E. in ursächlichem Zusammenhange mit einer durch erhebliche Anstrengung beim Wegschaffen von Eisenblechen verursachten Blutung steht. Diese Ansicht stützt sich auf die Aussagen der Zeugen Adalbert Gr. und Michael Lö. Die Bekundungen des Augenzeugen Heinrich La. bleiben jedoch unberücksichtigt. Aber gerade diese gewinnen für die Beurteilung der Vorgänge am Morgen des 24. Februar 1913 besonderen Wert, weil sie allein auch eine Äußerung des Verstorbenen selbst enthalten. La. hat in seiner Vernehmung am 26. Februar, also zwei Tage nach dem Tode des E. wörtlich ausgesagt: „Kurz nach dem Frühstück gegen 9½ Uhr sah ich, daß E. kleine Winkel, etwa acht Stück im Gewichte von 21 kg, auf der linken Schulter zu seiner Feilbank trug. Er nahm sie von der Erde auf und legte sie auf die Bank. Als er auf dem Rückwege an mir vorüberging, blieb er stehen, und zwar an dem Platze, an dem wir das eiserne Material sortierten, und sagte zu mir, „mir wird auf einmal ganz schlecht, so schwindlig vor den Augen". Diese Äußerung machte er, bevor die Bleche weggeräumt wurden. Denn ich habe die erwähnten Bleche auf der alten Stelle liegen sehen, das ist nach der Zeit, nachdem E. mir sein Leid geklagt hatte."

Aus diesen Mitteilungen geht hervor, daß E. bereits vor dem eigentlichen Wegräumen der schwereren Blechstücke unwohl wurde, und seine eigenen Klagen bekunden in charakteristischer Weise, daß bereits die innere Blutung zu einer Zeit eingesetzt hat, zu der eine schwerere Arbeitsleistung seinerseits noch nicht ausgeführt gewesen ist. Seine Worte: „mir wird auf einmal ganz schlecht, so schwindlig vor den Augen" bezeichnen aufs genaueste den Zeitpunkt, in dem die Blutung einsetzte. Dieser Moment liegt aber mindestens eine halbe Stunde vor dem Vorgange, den das Oberversicherungsamt als Auslösung für die Blutung angesehen hat.

Wenn weiter das Oberversicherungsamt annimmt, daß die Arbeitsleistung an dem Morgen des angeblichen Unfalls eine ungewöhnliche gewesen ist, weil der Zeuge G. gesehen hat, wie E. mit Einsetzung aller Kraft vergeblich den Eisenblechstapel beiseite schieben wollte, so muß doch der eigenen Aussage des Verstorbenen dem behandelnden Arzte gegenüber gleichfalls Gewicht beigemessen werden; denn der Geschädigte selbst hat trotz wiederholter Befragung von einer besonderen Kraftanstrengung an dem fraglichen Morgen nichts erwähnt. Bei dem allgemein menschlichen Bedürfnis, eine frische Erkrankung auf eine äußere Veranlassung, ganz besonders auf einen Unfall zurückzuführen, ist diese Tatsache wohl nicht belanglos. Jedenfalls ist man zu dem Schluß berechtigt, daß dem E. selbst seine Arbeitsleistung nicht als Überanstrengung zum Bewußtsein gekommen ist, also wohl auch nicht das Maß dessen überschritten hat, was er für gewöhnlich zu erledigen imstande gewesen ist.

Das Oberversicherungsamt hält weiter für nicht einwandfrei festgestellt ob E. tatsächlich an Magenkrebs gelitten hat; eine andere Möglichkeit (wohl diejenige des einfachen Magengeschwürs) scheint dem Oberversicherungsamt nicht ausschließbar. Demgegenüber ist zu betonen, daß die Diagnose „Magenkrebs" unbedingt sichergestellt ist. Denn die mikroskopische Untersuchung der geschwürig veränderten Magenteile ist keineswegs unterblieben. Sie hat ergeben, daß ein Cylinderepithelkrebs vorliegt, der fast nur aus Krebsschläuchen und aus sehr geringem Bindegewebe besteht, mit anderen Worten, einen besonders bösartigen Charakter zeigt. Da das erste Gutachten des behandelnden Arztes auf Ersuchen der Berufsgenossenschaft umgehend abgesandt wurde, konnte diese mikroskopische Untersuchung noch nicht mitgeteilt werden, da die nötigen Feststellungen noch nicht abgeschlossen waren.

Schließlich nimmt das Oberversicherungsamt an, daß E. ohne das Unfallereignis noch monatelang hätte leben können, selbst wenn E. an Magenkrebs tatsächlich gelitten hätte. Diese Annahme steht jedoch im Widerspruch mit dem tatsächlichen Befunde. Im Magengrunde ist eine handtellergroße Geschwulst vorhanden gewesen, die teilweise auf den untersten Abschnitt der Speiseröhre übergegriffen hat. Die Geschwulst hat einen tiefgeschwürigen Zerfall ihrer Mitte gezeigt, sodaß hier die Magenwand vollständig zerstört ist und der Grund der Geschwulst von der dahinterliegenden Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Daß bei einem solchen weitgreifenden Zerstörungswerke noch monatelanges Fortleben möglich sein sollte, ist sehr wenig wahrscheinlich. Sicher ist aber, daß bei der Art des vorliegenden Magenkrebses, der zum starken Zerfall besonders neigt, aus der geschwürigen Zerfalls-

fläche eine Blutung einsetzt, ohne daß irgendeine äußere Veranlassung hierzu vorliegt. Die Verrichtungen des gewöhnlichen Lebens, vor allem der Verdauungsprozeß selbst, sind schon imstande, die angefressenen Magengefäße ihrer letzten feinen Wand zu berauben und damit die tödliche Blutung herbeizuführen. Ein derartiges Vorkommnis ist eine recht häufige Todesursache bei ausgedehntem Magenkrebs. Selbst wenn aber irgendeine Betriebshandlung den letzten Anlaß zu der Eröffnung der Magengefäße gegeben hat, so kann diesem Vorgang eine „wesentlich“ mitwirkende Ursache zur Verschlimmerung des Leidens nicht beigemessen werden, da bei dem vorgeschrittenen Krankheitsprozeß das baldige tödliche Ende unvermeidlich war. Somit hat die Betriebshandlung des 24. Februar 1913 kein notwendiges oder auch nur bedeutsames Glied in dem ursächlichen Zusammenhange zwischen dem Leiden und dem Tod des E. zu bilden vermocht.

Das Reichsversicherungsamt pflichtete dieser letzteren Auffassung bei und wies die Rentenansprüche der hinterbliebenen Witwe zurück. Nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme ist es als zweifelhaft anzusehen, ob die innere Blutung, die den Tod des E. herbeigeführt hat, erst im Anschluß an den Versuch, einen Stapel Eisenbleche mittels einer Brechstange beiseite zu rücken, und das sodann erfolgte Wegräumen der einzelnen Bleche aufgetreten ist, wie das Oberversicherungsamt annimmt. Dieser Annahme steht jedenfalls die Aussage des Zeugen La. entgegen, der zufolge der Verstorbene schon kurze Zeit vorher über Unwohlsein und Schwindelgefühl geklagt hat, eine Bekundung, die, wie Dr. M. mit Recht hervorhebt, dafür spricht, daß die innere Blutung schon vor dem Beginne der erwähnten Arbeit eingesetzt hat. Auch das auffallende Schweigen des Verstorbenen über einen Unfall könnte in gleichem Sinne gewertet werden. Selbst wenn man aber mit den Obergutachtern und dem Oberversicherungsamt annehmen will, daß die Blutung erst im Anschluß an die erwähnte Betriebstätigkeit aufgetreten ist, so kann doch nicht anerkannt werden, daß durch letztere eine wesentliche Beschleunigung des Todes herbeigeführt ist. Nach dem Operationsbefund und nach dem Befunde bei der Leichenöffnung handelte es sich bei dem Verstorbenen um einen sehr weit vorgeschrittenen Magenkrebs, dessen Erscheinungen lediglich infolge besonders glücklicher Umstände den Verstorbenen bisher nicht belästigt hatten. Das Leiden war so weit vorgeschritten, daß die Blutung, die zum Tode geführt hat, auch ohne besondere Anstrengung, lediglich im Anschluß an irgendeine Verrichtung des täglichen Lebens hätte auftreten können. In dem Gutachten des Samariterhauses in H. wird es denn auch lediglich als möglich angesehen, daß der Kranke ohne die Blutung noch „einige Wochen bis Monate“ gelebt hätte, und in dem Gutachten der Medizinischen Universitätsklinik in B. wird eine solche Möglichkeit auf „wenige Monate“ begrenzt. Die Wahrscheinlichkeit spricht also dafür, daß der Tod des E. in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit infolge der unaufhaltsamen Entwickelung seines Leidens eintreten mußte. Bei dieser Sachlage kann, entgegen der Auffassung des Oberversicherungsamts, nicht angenommen werden, daß der als Unfall angesprochene Vorgang eine wesentliche Beschleunigung des Krankheitsverlaufs herbeigeführt hat, daß somit, was die Voraussetzung für die Verurteilung der Berufsgenossenschaft zur Entschädigung sein würde, dieser Vorgang eine wesentlich ursächliche Bedeutung für den Eintritt des Todes zu einem wesentlich früheren Zeitpunkt, als dem durch das Leiden an sich bedingten zukommt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Übersichtsreferat.

Die Behandlung der akuten Infektionskrankheiten (Kriegserfahrungen)

von Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

Einleitung.

Krieg und Seuchen sind zwei unzertrennliche Geißeln der Menschheit, insofern zu allen Zeiten die letzteren nie fehlten, wenn der erstere seine blutigen Bahnen durch die Länder zog. Wenn wir auch mit Befriedigung feststellen dürfen, daß das Verhältnis ihres Umfanges in diesem größten aller Kriege ganz wesentlich abweicht von den traurigen Zahlen aller früheren Feldzüge, so haben uns die vergangenen zwei Kriegsjahre doch die Bekanntschaft mit den akuten Infektionskrankheiten in einem Maße vermittelt, wie es in langen Friedensjahren mit ihren geordneten hygienischen Verhältnissen in Deutschland glücklicherweise nicht möglich ist. Von Kriegsbeginn an läßt sich in den ärztlichen Fachzeitschriften ein eifriges Bestreben des Austausches der gewonnenen Erfahrungen in der Erkenntnis, Verhütung und Behandlung dieser Krankheiten erkennen, dem die Leitung des Feldsanitätswesens zum Wohle unserer Krieger ihre volle Unterstützung zuteil werden ließ. So liegt denn heute schon eine beträchtliche Literatur vor uns, an der wir unsere eigenen Erfahrungen messen und uns belehren können.

Es ist nicht leicht, in gewissem Umfange sogar unmöglich, bestimmte Regeln oder Gesetze für die Behandlung einer Krankheit aufzustellen. Therapie ist großenteils Gefühls- und Temperamentsache und wird darum bei jedem Arzte stets eine persönlich gefärbte Note haben, ihre unerläßliche Grundlage aber muß *immer* eine genaue Kenntnis des Wesens der Krankheit und der vorliegenden pathologischen Vorgänge im Organismus bilden. Wenn die Kriegserfahrungen daher unseren therapeutischen Schatz bereichert haben, so besteht dieser Gewinn vielleicht mehr in einer allgemeineren Verbreitung des Verständnisses, des Interesses sowie der Erkenntnis des Wesens und der Bedeutung der Infektionskrankheiten unter den Ärzten, als in neuen Mitteln oder Methoden für die Behandlung. Immerhin haben die ausgedehnten Erfahrungen während des Krieges auch in dieser Hinsicht manche älteren Ansichten festigen oder zu allgemeiner Geltung, neuere in Aufnahme bringen können, während der Wert therapeutischer Mittel durch die Möglichkeit systematischer Prüfung oder massenhafter Anwendung rasch und einwandfrei bestimmt werden konnte.

Trotz aller Ähnlichkeit in dem Charakter der pathologischen Erscheinungen bei allen von einer bestimmten Infektionskrankheit befallenen Kranken muß man sich auch in der Therapie der epidemischen Krankheiten stets der alten Regel bewußt sein, daß man nicht eine Krankheit, sondern nur kranke Menschen behandeln kann, von welchen jeder in der Weise und in dem Maße verschieden unter der Krankheit leidet, als es der Beschaffenheit beziehungsweise der Widerstandskraft seines Organismus entspricht. Dieses Bewußtsein muß uns daher von einem strengen Schematisieren in der Behandlung abhalten und stellt uns die Aufgabe, jeden einzelnen Fall genau zu studieren. Nur wer sich in diesem Sinne durch seine klinischen Beobachtungen bei der Behandlung der Kranken leiten läßt, vermag auch in der Bewertung medikamentöser und anderer therapeutischer Mittel den richtigen kritischen Maßstab anzulegen. Er wird sich einerseits nicht leicht auf eine vermeintliche Panacee festlegen, andererseits aber aus dem therapeutischen Schatze jeweils eine zweckmäßige Wahl treffen können.

Man muß bei der Therapie der Infektionskrankheiten, wie bei der klinischen Beurteilung der einzelnen Krankheitserscheinungen zwischen *allgemeinen Infektsymptomen*, die in gewissem Umfang *allen gemeinsam* sind, und anderen durch *anatomisch lokalisierte Prozesse bedingte Funktionsstörungen* unterscheiden, die *jeder Krankheit eigentümlich* sind.

Nicht ohne Berechtigung wird in den Lehr- und Handbüchern bei den Abhandlungen über die Therapie der einzelnen Infektionskrankheiten die *Krankenpflege an erster Stelle* erörtert und dieser für den Erfolg der Behandlung große Bedeutung beigemessen. Diese Tatsache muß sich der Arzt vor Augen halten, wenn er, sei es als Truppenarzt oder auf dem Krankentransport oder endlich im Lazarett, einem Kranken begegnet, bei dem er den Verdacht einer vorliegenden akuten Infektionskrankheit hegen muß. Häufig sind die *ersten Tage der Krankheit* oder vielmehr die während dieser Zeit erfahrene Fürsorge *ausschlaggebend für den Verlauf der Krankheit* oder das Schicksal des Patienten. Es ist darum kein geringeres Verdienst, in einem gegebenen Falle nach möglichst frühzeitiger Diagnose für eine *alsbaldige sorgfältige Schonung und zweckmäßige Pflege* schon während des erforderlichen Transportes oder nach der Aufnahme ins Lazarett Sorge zu tragen, als etwa durch einen entscheidenden chirurgischen Eingriff vielleicht einem Verwundeten das Leben zu erhalten. Freilich sind

im Felde und gerade an den Stellen, wo die Seuchen am meisten auftreten, die Verhältnisse der Unterkunft und der Einrichtungen meist so unzulänglich, daß die Pflege mit den größten Schwierigkeiten zu rechnen hat. Der dadurch bedingte Transport der Kranken muß bei jeder einzelnen der verschiedenen Infektionskrankheiten auf eine möglichste Kürze der Zeitdauer des Weges beschränkt und in der schonendsten Weise durchgeführt werden, dabei ist andererseits in allen Fällen der Aufenthalt in einem Lazarett zu erstreben, wo der Kranke die erforderlichen Bedingungen der Reinlichkeit und ein gutes Bettlager vorfindet. Die Fürsorge für den Kranken bis zu diesem Augenblick ist für den Verlauf der Krankheit mindestens so wichtig, wenn nicht von noch größerer Bedeutung für das Schicksal des Kranken, als seine weitere Pflege und Behandlung, die sich nun nicht mehr von den in geordneten Friedensverhältnissen dafür geltenden Regeln unterscheiden sollte.

Wenn wir im folgenden die Möglichkeiten der therapeutischen Beeinflussung akuter Infektionskrankheiten überblicken und der obigen Erfahrungstatsache in voller Würdigung ihrer Bedeutung gegenüberstellen, so läßt sich die Notwendigkeit erkennen, daß eine möglichst große Zahl von Ärzten mit der Diagnostik und dem Wesen der akuten Infektionskrankheiten durchaus vertraut sein muß, wenn die ärztliche Kunst und Wissenschaft dem Heere die Schrecken und Gefahren beseitigen oder verringern soll, die ihm von seinen unsichtbaren, aber nicht weniger heimtückischen Feinden ständig drohen.

I. Typhus abdominalis.

Für die Behandlung des Typhus abdominalis gelten diese allgemeinen Ausführungen ganz im besonderen. Von einer Behandlung kann erst in dem Augenblick gesprochen werden, wenn sich der Kranke in einem hygienisch einwandfreien Raum und auf einem sachgemäßen guten Lager befindet. Über die allgemeinen Regeln der Pflege, die beim Typhus mit besonderer Sorgfalt eingehalten werden müssen, sind hier keine Erörterungen nötig. Sie sind ebenso vielseitig wie die fast unbegrenzte Symptomatologie der Typhuserkrankung selbst.

Die schon seit Jahren bestehenden Meinungsverschiedenheiten in der Frage der Ernährung sind auch durch die Kriegserfahrungen noch nicht zu einem Ausgleich gekommen. So empfiehlt Tabora auch heute noch das Festhalten an der sogenannten blanden Kost und gibt während der Fieberperiode und 10 bis 14 Tage nachher nur fünf bis sieben Tassen (200 g) Milch, vier bis fünf Tassen ziemlich dick eingekochte Schleimsuppe und Zwiebackzulage (100 g pro Tag). Erst nach drei fieberfreien Wochen gibt er auch Fleisch. Auch Schultze gibt der flüssigen Kost den Vorzug. Rohmer dagegen tritt mit ebenso großer Entschiedenheit für die hauptsächlich von Friedrich v. Müller eingeführte gemischte flüssig-breiige Kost ein, mit welcher er sogar eine Überernährung der Kranken zu erstreben sucht. Seine Kranken erhalten: 2 l Milch, entweder rein oder zu Schleim, Kakao, Hafermehl, Hygiama gemischt, 3 Eier, 100 g Zwieback, 35 g Butter, 150 g Schabefleisch, 5—600 g Kartoffelbrei mit Milch angemacht, 120 g Gemüsebrei, bei festen Stühlen auch Apfelmus, 0,3 l Tee, 35 g Stückzucker, 1 Citrone, dazu Rotwein, Kognak, Sekt nach Bedarf. Damit sucht er eine Tageszufuhr von etwa 3500 Calorien mit etwa 120 g Eiweiß zu erreichen.

Ein starres Festhalten an dem einen oder dem anderen dieser Ernährungssysteme kann natürlich nur durch die Annahme schädlicher Folgen des anderen bedingt sein. Eine solche erblicken die Anhänger der einfachen Diät hauptsächlich in der Verabreichung des Fleisches, die Anhänger der gemischten Kostform jedoch in einer Unterernährung bei der rein flüssigen Diät. Nach unseren Erfahrungen bestehen derartige prinzipielle Schädlichkeiten nicht. Wir konnten auch bei systematischen Beobachtungen nie bestimmte Krankheitserscheinungen oder gar das Auftreten von Rezidiven oder einen allgemein ungünstigeren Verlauf als Folgen der Fleischernährung mit Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit feststellen, auch Romberg steht der Fleischdiät nicht prinzipiell entgegen. Andererseits zeigten sich keine augenfällige Nachteile für den Kranken oder für den Verlauf der Krankheit, wenn es der psychische oder physische Zustand des Patienten nicht erlaubte, einige oder selbst mehrere Tage eine so hochwertige Ernährung systematisch durchzuführen. Wir können daher der Qualität der gemischten Ernährung durchaus zustimmen, während wir eine gewaltsame quantitative Durchführung dieses Systems nicht für erforderlich halten. In letzterer Hinsicht sind es nicht etwa allgemeine Bedenken gegen eine Überernährung, sondern die empirisch erkannte Notwendigkeit einer genauen Berücksichtigung des jeweiligen Krankheitszustandes als Richtschnur für die Auswahl der Speisen, welche uns von dem Festhalten eines Systems abhalten. Auch uns ist das Bestreben einer möglichst reichlichen, kräftigen Ernährung der Kranken erster Grundsatz, weil wir in der Kräftigung des Organismus eine wichtige therapeutische Aufgabe erblicken, aber schließlich gewinnen wir mit der Ernährung allein doch nicht in dem Maße einen Einfluß auf die Krankheit an sich, daß wir um deren Durchführung willen über alle anderen Krankheitserscheinungen hinwegblicken dürfen. Man wird sich daher bei der Ernährung des Typhus wie bei jeder Darmkrankheit nach den bestehenden Erscheinungen richten. Einem Kranken mit Diarrhöe wird man zweckmäßiger eine Kostzusammensetzung geben, wie sie auch sonst bei dieser Darmerscheinung üblich ist oder vorübergehend selbst durch Nahrungsreduktion eine Schonung des Darms durchführen, während andererseits bei Verstopfung eine lockere leichte Kost (mit leichtem Gemüsebrei und Kompott) verabreicht wird. Es empfiehlt sich z. B., bei starker anhaltender Diarrhöe einen oder mehrere Tage die Milch vollkommen wegzulassen und neben Fleischbrei, Haferschleim, Reis, Kartoffelsuppe, Kartoffelmus entsprechende Mengen eines dünnen, strohgelben Tees nach Belieben des Kranken kalt oder warm zu geben. Kalter dünner Teeaufguß ist das von den Kranken am meisten bevorzugte Getränk, womit sie den oft quälenden Durst am besten zu stillen vermögen. Es dürfte zu weit gehen, die Vorschriften ins einzelne auszuführen, zweckmäßig trifft man seine Verordnungen in der Diät ganz in der Weise, wie dies auch bei nicht specifischen Darmstörungen geschieht. Da, wo sich solche aber nicht bemerkbar machen, darf unter der Auswahl der Speisen nicht die Anregung des Appetits und eine reiche Nahrungszufuhr Not leiden. Die Hungertherapie, wie sie neuerdings von Feldner wieder empfohlen wurde, darf wohl als ein überwundener Standpunkt angesehen werden. Übrigens läßt sich im Felde für die Ernährung der Typhuskranken praktisch leichter eine zweckmäßige gemischte Kost, als große Mengen einwandsfreier Milch beschaffen.

Die Behandlung der Typhuskranken mit kalten Bädern (10 bis 20°) nach den früheren strengen Vorschriften mit der Absicht einer antipyretischen Wirkung ist heute fast allgemein verlassen. Im Kriege stehen deren Durchführung außerdem, besonders in den improvisierten Lazaretten, technische Schwierigkeiten entgegen. Allein in gewissen Fällen, in denen schwere Allgemeinerscheinungen (Kopf- und Gliederschmerzen, Benommenheit usw.) das Krankheitsbild beherrschen, bildet ein Bad von 30 bis 33° C doch eine derartige allgemeine Erfrischung und Beruhigung des Zustandes und zeitigt eine so unverkennbar günstige Wirkung auf das Kreislaufsystem, daß man nicht darauf verzichten sollte. Bedingung ist allerdings, daß das Bad unter möglichster Schonung des Kranken in einer in der Nähe des Bettes aufgestellten Badewanne bereitet werden kann und keine schwere Darm- oder gar peritonitische Erscheinungen als Gegenindikation in Frage kommen. Bäder von diesen Temperaturen sind besonders im ersten fieberhaften Stadium angebracht, während man später bei niedrigerer Körpertemperatur oder entfieberten Kranken höhere Wärmegrade des Badewassers (33 bis 37° C) wählt.

Feuchte kühle Ganzeinpackungen bilden für die Kranken häufig eine größere Strapaze als die Bäder und erfordern zudem ein gut geschultes Pflegepersonal. Dagegen um so angenehmer und wirkungsvoller erweisen sich öfter am Tage erneuerte feuchte Brustumschläge von etwa 15° C Wärme.

Die von Moritz angegebene systematische Pyramidonbehandlung bei Typhus abdominalis wird insbesondere von Tabora empfohlen, der von einer 1%igen Lösung fünf Eßlöffel am Tage und zwei nachts verabreichen ließ. Der Sinn dieser Behandlung ist eine antipyretische Absicht, doch werden ihr auch günstige Wirkungen auf das Sensorium, auf die Atmung und auf den Allgemeinzustand nachgerühmt. Bei der depressiven Wirkung aller Antipyretica und den erfahrungsgemäß bei Typhus vorkommenden außerordentlich geringen Blutdruckwerten dürfte eine derartige medikamentöse Behandlung jedoch ebenfalls nur von Fall zu Fall zu bestimmen sein. Allerdings wird die Pyramidonwirkung von den Patienten subjektiv meist sehr angenehm empfunden.

Unter den Versuchen einer allgemeinen medikamentösen Behandlung des Typhus abdominalis finden sich auch solche mit dem vermeintlichen Allheilmittel Salvarsan, die von Jakob angestellt wurden, aber, wie es scheint, ohne Bedeutung sind.

Eine allgemeinere Beachtung dagegen fand die von R. Kraus und Mazza und Anderen empfohlene Vaccinetherapie des Typhus, die nach den Berichten zahlreicher Autoren mit fast ebenso zahlreichen verschiedenartig hergestellten Vaccinen und Präparaten des Typhusbacillus (siehe Literaturverzeichnis) mit gutem Erfolg angewendet wurde.

Am bequemsten und, wie es nach unseren Erfahrungen scheint, auch unterschiedslos von den zahlreichen anderen Präparaten eignet sich eine 10%ige Mischung, die man überall mit dem vorhandenen Typhusimpfstoff und steriler Kochsalzlösung herstellen kann, von der je 2 ccm intravenös injiziert werden. Die Einspritzung kann in derselben oder der doppelten Dosis am übernächsten Tag wiederholt werden.

Die augenfällige Wirkung besteht in einer kurz nach der Einspritzung auftretenden Temperatursteigerung von ½ bis 1°, der dann unmittelbar ein Temperatursturz bis meist unter 36° und hierauf eine etwas allmähliche Steigerung der Temperatur folgt, welche allerdings meist nicht mehr die Ausgangshöhe erreicht und in manchen Fällen schon jetzt im subfebrilen Stadium verharrt. Dieser Temperaturverlauf ist verbunden mit einem Schüttelfrost und starkem Schweißausbruch, dann tritt Ruhe und Schlaf ein. In manchen Fällen zeigen sich auch länger anhaltende Schweiße und vorübergehende Digestionsbeschwerden (Durchfälle, Erbrechen), die in seltenen Fällen von kollapsähnlichen Zuständen begleitet sein können. Von verschiedenen Untersuchern (Czernel und Matton, Biedl, Eggerth, Rhein, Reibmayr, F. Meyer, Leschke und Anderen) wird über eine günstige Wirkung der Behandlung, nicht allein auf die Intensität, sondern vor allem in bezug auf eine Verkürzung der Krankheit berichtet, während Paltauf sowie Löwy, Luksch und Wilhelm zu einer gewissen Vorsicht mahnen. Die letzteren Autoren zeigten, daß es auch mit anderen Vaccinen, ja selbst durch Einspritzung von Eiweißpräparaten in ganz ähnlicher Weise gelingt, Typhuserkrankungen zu beeinflussen beziehungsweise abzukürzen. Kurz vorher hatte schon Lüdke dieselbe Wirkung durch intravenöse Injektionen von 1 ccm der von Merck hergestellten Deuteroalbumose erzielt.

Eingehende Untersuchungen über die Wirkung des von v. Wassermann zur Behandlung des Fleckfiebers empfohlenen Nucleohexyls, welches ebenfalls in die Reihe der hier genannten Präparate gehört, erbrachten einen Aufschluß über das Wesen ihrer Wirkung. Es zeigte sich, daß diese Wirkung sich lediglich auf eine Beeinflussung des allgemeinen immunisatorischen Prozesses im Organismus beschränkt und sich daher nur gegen die allgemeinen Infekterscheinungen richtet. Die bei jeder akuten Infektionskrankheit durch die Krankheitserreger im Organismus hervorgerufene biologische Reaktion erfährt durch die parenterale Zufuhr (intravenöse Injektion) eines körperfremden Komplexes eine plötzliche gewaltsame Steigerung, eine Summation und, wie es scheint, dadurch eine Abkürzung des immunisatorischen Prozesses. Dies kommt in einer objektiv und subjektiv wahrnehmbaren Erleichterung des Allgemeinzustandes deutlich zum Ausdruck. Es kommen daher für eine derartige Behandlung die Fälle mit schweren allgemeinen Infektsymptomen in Frage, welche durch lang anhaltendes, sehr hohes Fieber und andere toxische Erscheinungen die Zeichen einer immunisatorischen Minderwertigkeit ihres Organismus aufweisen. In der Tat kommt beim Typhus als weit überwiegende Todesursache die Intoxikation in Betracht, wie sich aus einer Berechnung der Krankheitsdauer der Fälle mit verschiedenem Verlauf ergibt. Bei einer größeren Zahl von Fällen stellte sich die Zahl der Krankheitstage bei leichtem Verlauf auf 12, bei mittlerem auf 20, bei schwerem auf 25, bei tödlich endenden Fällen aber auf 13 Tage[1]).

Für das Gefäßsystem bildet der Fieberabfall und seine Begleiterscheinungen wohl eine gewisse Kraftprobe, allein anhaltendere oder ernstere Schädigungen konnte ich nie beobachten. Wohl aber bedeutete der einer Einspritzung folgende Zustand meist eine sichtliche Erholung für den Kreislauf. Ein prinzipieller Unterschied dürfte unter den specifischen Präparaten selbst, sowie zwischen ihnen und den nichtspecifischen kaum bestehen. Dem Nucleohexyl aber muß man den Vorzug zuerkennen, daß es sich um eine dosierbare krystallinische Substanz ohne anaphylaktische Nebenwirkungen handelt, wie dies auch schon von v. Groer mit seinem „Typhin" angestrebt wurde.

Der passiven Immunisierung wird im allgemeinen keine Bedeutung zugemessen. Auch die Erfolge mit Rekonvaleszentenserum sind, abgesehen von der schwierigen Methodik, doch sehr fraglich.

Bei der symptomatischen Behandlung des Typhus abdominalis stehen wie bei allen Infektionskrankheiten die Kreislauferscheinungen im Vordergrunde. Auch hier besteht keine Einigkeit der Anschauungen, ob einem Schematisieren oder einem Individualisieren der Vorzug zu geben sei. Tabora tritt für eine prinzipielle energische Digitalisierung ein und gibt fünf Tage lang sechsmal je 0,1 g Digipurat, bei besonderen schweren Fällen das erste Gramm binnen 24 Stunden. Nach unseren Erfahrungen ist jedoch auch hier eine individuelle Indikationsstellung vorzuziehen; denn man weiß ja bei der Aufnahme des Kranken nie, wie lange die Krankheit dauert und wann sie ihren Höhepunkt erreichen wird, sodaß eine schematische Digitalisverabreichung oft eine unnötige Maßnahme darstellt, die den Organismus unzweckmäßig belastet und unter Umständen dann, wenn sie nötig wäre, wirkungslos geworden ist. Es ist damit nicht gesagt, daß man eine Digitalisbehandlung nicht in ausgiebigem Maße da durchführen soll, wo sie geboten ist.

Für die Behandlung der Darmerscheinungen sind die vielfach empfohlenen, resorbierenden Präparate (Bolus alba, Tierkohle usw.) bei Typhus abdominalis von untergeordneter Bedeutung. Eine Entgiftung kann durch sie natürlich nicht erreicht werden, da sich die Bacillen stets auch im Kreislauf befinden. Die Darmerscheinungen (Verstopfung, Diarrhöe, Darmblutungen) sollen vielmehr nach den allgemein gültigen Regeln Berücksichtigung finden, wobei bei der letztgenannten Erscheinung unbedingt eine Ruhigstellung des Darmes durch Morphium zu erstreben, die Ernährung für einige Zeit und in beschränkter flüssiger Form zu verabreichen ist. Im übrigen wurden durch die Kriegserfahrung keine weiteren neuen Gesichtspunkte, wohl aber eine erfreuliche Vereinfachung in die Therapie des Typhus abdominalis gebracht.

Die Behandlung der **typhösen Form des Paratyphus** unterscheidet sich nicht prinzipiell von den beim Typhus abdominalis üblichen Maßnahmen.

Typhus abdominalis.

Literatur: Imre Bedö, Halbfeste Diätform beim Typhus abdominalis. (Feldärztl. Beil. d. k. u. k. 2. Armee 1916, Nr. 7.) — **v. Blesky,** Typhusbehandlung hinter der Front. (Ebenda.) — **Boral,** Beitrag zur Frage der Typhustherapie mit Besredka-Vaccine. (W. kl. W. 1915, Nr. 16.) — **Brach** und **Frölich,** Zur Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 22.) — **Brünn,** Auffassung und Therapie des Typhus abdominalis. (B. kl. W. 1916, Nr. 23.) — **Como,** Über Tierblutkohle, insbesondere ihre Verwendung bei Typhus abdominalis und Paratyphus. (M. m. W. 1915, Nr. 34.) — **H. Curschmann,** Prophylaxe und Therapie des Typhus abdominalis. (Sitzung des ärztl. Kreisvereins Mainz, 6. November 1914. Zit. n. M. m. W. 1914, Nr. 50.) — **Czernel** und **Matton,** Die Therapie des Abdominaltyphus mit nicht sensibilisierter Vaccine. (W. kl. W. 1915, Nr. 9 u. 27.) — **v. Decastello,** Weitere Beiträge zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis. (W. m. W. 1915, Nr. 52.) — **Deutsch,** Zur Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 39.) — **Eggerth,** Über die Behandlung des Typhus abdominalis mit Typhusvaccine. (W. kl. W. 1915, Nr. 8.) — **Engländer,** Über intravenöse Kochsalzinfusionen bei Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 45.) — **Feistmantel,** Über Prophylaxe und Therapie des Typhus abdominalis mit Impfstoffen. (W. kl. W. 1915, Nr. 9.) — **Flekseder,** Wirkung der Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1916, Nr. 21.) — **Galambos,** Ernährung Typhuskranker. (Ther. d. Gegenw. 1916, Nr. 3.) — **Derselbe,** Behandlung des Typhus abdominalis und Paratyphus A und B mit Besredka-Vaccine. (Zschr. f. klin. M. 1916, Bd. 83, H. 1 u. 2.) — **Derselbe,** Über die Behandlung des Typhus abdominalis und Paratyphus mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovaccine und physikalischen Kochsalzlösungen. (W. kl. W. 1916, Nr. 33.) — **Gay** und **Chickering,** Behandlung des Typhus durch intravenöse Injektionen von polyvalenter, sensibilisierter Vaccine. (Arch. of int. Med. 1916, Bd. 17, H. 2.) — **Goldscheider,** Über die diätetische und physikalische Behandlung des Typhus im Felde. (Zschr. f. physik. diät. Ther. 1915, Nr. 2.) — **Derselbe** und **Aust,** Über die specifische Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetöteten Kulturen von Typusbacillen. (D. m. W. 1915, Nr. 13.) — **Grober,** Besonderheiten im Verlauf und Behandlung des Typhus im Felde. (D. m. W. 1915, Nr. 10.) — **v. Groer,** Zur Frage der sogenannten Vaccine- und Bakteriotherapie. „Ergotrope" Therapie des Typhus abdominalis. (M. m. W. 1915, Nr. 39.) — **Jakob,** Bemerkungen

[1]) Siehe Munk, Kongreß für innere Medizin, Warschau 1916.

zur Behandlung und bakteriologischen Diagnose des Typhus abdominalis. (M. m. W. 1914, Nr. 47.) — **Derselbe,** Die Neosalvarsantherapie des Typhus abdominalis. (M. m. W. 1915, Nr. 24.) — **Königsfeld,** Ein neues Prinzip der Serumtherapie bei Infektionskrankheiten, besonders bei Typhus abdominalis. (M. m. W. 1915, Nr. 8.) — **Koranyi,** Zur Vaccinebehandlung des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 4.) — **R. Kraus,** Bemerkungen über Schutzimpfungen und eine Bakteriotherapie des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1914, Nr. 45.) — **Kreismann,** Diät bei Abdominaltyphus. (Korr. Bl. Thüring. 1915, Nr. 9 u. 10.) — **Leschke,** Erfahrungen über die Behandlung der Kriegsseuchen. (Berl. ver. ärztl. Ges., 19. Mai 1915. Zit. M. m. W. 1915, Nr. 22.) — **Lüdke,** Die Behandlung des Abdominaltyphus mit intravenösen Injektionen von Albumosen. (D. m. W. 1915, Nr. 10.) — **Luksch,** Die Heterovaccinebehandlung des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 24 u. 28.) — **Karl Mayer** (Krakau), Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis bei den prophylaktisch Geimpften. (M. Kl. 1916, Nr. 1.) — **Mazza,** Die Bakteriotherapie des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 3.) — **A. Mertz,** Vaccinetherapie des Typhus abdominalis. (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916, Bd. 17, H. 2.) — **Fritz Meyer,** Specifische Typhusbehandlung. (B. kl. W. 1915, Nr. 26.) — **Derselbe,** Intravenöse Typhusbehandlung mit der sensibilisierten Bacillenemulsion (Höchst). (Ebenda Nr. 33.) — **Neustadt,** Ein Beitrag zur Vaccinetherapie des Bauchtyphus. (M. m. W. 1915, Nr. 49.) — **Derselbe** und **Markovici,** Behandlung des Typhus mit „Typhin". (M. m. W. 1916, Nr. 11.) — **Paltauf,** Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 4.) — **Panliczek,** Zur Frage der Typhusbehandlung. (Wien. klin. Rdsch. 1915, Nr. 28.) — **Peiper,** Specifische Behandlung des Typhus abdominalis. (D. m. W. 1915, Nr. 21.) — **Reibmayr,** Über Impfstoffbehandlung des Typhus abdominalis auf intravenösem Wege. (M. m. W. 1915, Nr. 18.) — **H. Reiter,** Über therapeutische Typhusvaccination. (D. m. W. 1915, Nr. 38.) — **Rhein,** Zur Bakteriotherapie des Typhus. (M. m. W. 1915, Nr. 13.) — **Rohmer,** Typhusernährung im Kriege. (M. m. W. 1915, Nr. 23.) — **Rohony,** Untersuchungen über das Wesen der therapeutischen Typhusvaccinewirkung. (Zschr. f. klin. M. 1916, Bd. 83, H. 1 u. 2.) — **Romberg,** Die Behandlung des Unterleibstyphus. (M. m. W. 1914, Nr. 38.) — **Sagl,** Über die Behandlung des Abdominaltyphus mit nicht sensibilisierter Vaccine. (W. m. W. 1915, Nr. 27.) — **Saxl,** Über die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus. (W. m. W. 1916, Nr. 3.) — **Derselbe,** Über die Behandlung von Typhus bei Milchinjektionen. (W. kl. W. 1916, Nr. 33.) — **Schemensky,** Lumbalpunktion bei der Behandlung des Typus abdominalis. (M. m. W. 1916, Nr. 19.) — **Scholz,** Bemerkungen zur Symptomatologie und Therapie des Unterleibstyphus. (D. m. W. 1915, Nr. 49.) — **Sladek** und **Koslowski,** Zur Vaccinetherapie des Typhus abdominalis. (W. kl. W. 1915, Nr. 14.) — **Svestka** und **Marek,** Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin". (W. kl. W. 1916, Nr. 13 u. 14.) — **Szeczy,** Die Behandlung des Typhus abdominalis mit Besredkas Vaccine. (D. m. W. 1915, Nr. 83 und Wien. klin. Rsch. 1915, Nr. 11 u. 12.) — **Tabora,** Die Typhusbehandlung im Felde. (M. m. W. 1915, Nr. 13.) — **v. Torday,** Zur Vaccinetherapie des Bauchtyphus. (M. Kl. 1916, Nr. 22.) — **v. Wiesner,** Vaccinetherapie des Abdominaltyphus. (W. m. W. 1915, Nr. 49.) — **Wortmann, Hackradt, Quivin,** Kombinierte Pyramidon-Bädertherapie bei Unterleibstypus. (Ther. Mh. 1915, Nr. 13.) — **Zupnik, v. Müller, Leiner,** Über Praxis und Theorie der Vaccinetherapie. (W. kl. W. 1916, Nr. 3.)

Paratyphus.

v. Korczynski, Paratyphöse Erkrankungen. (M. Kl. 1916, Nr. 2 u. 3.) — **Lehmann,** Paratyphus A im Felde. (M. m. W. 1916, Nr. 3.) — **Wilucki,** Ein Fall von Paratyphus, geheilt durch Bolus alba. (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1916, Nr. 12.)

(Weitere Referate folgen.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 47.

Umber (Charlottenburg): **Richtlinien in der Klinik der Nierenkrankheiten.** Die Nierenerkrankungen zerfallen in solche mit degenerativen Prozessen in den epithelialen Abschnitten (Nephrosen), mit entzündlichen Prozessen in dem Gefäßabschnitt, speziell den Glomerulusschlingen (Glomerulusnephritis) und in die infolge primärer arteriosklerotischer Veränderung der kleinsten Nierengefäße entstehenden Formen (Sklerosen). Die einzelnen Formen sind auch prognostisch und therapeutisch sehr verschieden zu bewerten.

Dünner und Lauber (Berlin): **Unterschiede in der Agglutinabilität verschiedener Ruhrstämme und deren Bedeutung für die serologische Diagnose der Ruhr.** Die Agglutinabilität der einzelnen Dysenteriestämme ist verschieden. Man muß deshalb für diagnostische Proben Stämme aussuchen, welche nicht zu leicht agglutinabel sind und von möglichst vielen Seren agglutiniert werden. Nur die grobklumpige Agglutination ist als specifisch anzusehen.

Rose (Straßburg): **Ein Fall von hereditärer progressiver Muskeldystrophie mit Beteiligung der Gesichts-, Lippen- und Zungenmuskulatur.** Der Fall stellt eine Kombination dar von juveniler, hereditärer, progressiver Muskeldystrophie und Dystrophie der bulbär innervierten Gesichts-, Lippen- und Zungenmuskulatur, vereint mit Erkrankungsherden der Pyramidenseitenstränge.

Hamburger (Berlin): **Beitrag zu der Frage, ob Kinderzahl und Kindersterblichkeit zusammenhängen.** In großstädtischen Arbeiterfamilien treibt eine steigende Geburtenziffer die Verluste „an Gut und Blut" relativ und progressiv in die Höhe.

Laqueur (Berlin): **Über den jetzigen Stand der Anwendung physikalischer Heilmethoden für Kriegsbeschädigte.** Übersichtsartikel.

Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 46.

Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf): **Über malignes Ödem.** Nach einer Demonstration im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 17. Oktober 1916.

Goldscheider: **Zur Frage der traumatischen Neurose.** Wenn auch eine traumatische Neurose in dem weitschichtigen Sinne Oppenheims nicht anerkannt werden kann, so ist es doch unrichtig, alle sich an ein Trauma anschließenden funktionellen Nervenerkrankungen als Hysterie oder Neurasthenie anzusehen. Es gibt vielmehr ein Symptomenbild, das man als eine durch den traumatischen Nervenreiz oder durch diesen in Verbindung mit gleichzeitiger schreckhafter Erschütterung ausgelöste krankhafte Umstimmung der Nervenerregbarkeit auffassen kann. Dabei sind die Krankheitsbilder, durch psychische Momente (Emotion, speziell Schreck) erzeugt, längere Zeit fixiert. Wichtig für diese Fixierung ist die Vorstellungstätigkeit, die übrigens zur Erzeugung der traumatischen Neurose nicht unbedingt notwendig ist.

Hermann Dold (Schanghai): **Über Komplementbindung bei Varicellen.** Sera Varicellenkranker gaben bei Verwendung einer Kochsalzaufschwemmung von Variolakrusten als Antigen eine negative Komplementbindungsreaktion.

Karl Schütze (Bad Kösen): **Beobachtung über Kampfgaserkrankungen.** Ausführlich beschrieben werden die Krankheitserscheinungen nach Gasvergiftung. Betont wird unter anderem der ungeheure Lufthunger, wie er sich in beschleunigtem und oberflächlichem Atmen und in ängstlichem Gesichtsausdruck zeigte. Charakteristisch war auch bei allen Gaskranken übereinstimmend ein stechender Geruch der Exspirationsluft nach Chlor. Einzelne gaben auch noch nach acht Tagen an, den Gasgeruch auf der Zunge zu empfinden. Die Urinuntersuchung ergab fast durchweg eine größere Menge Indican (Salpetersäure-Schichtprobe). Zucker wurde bei keinem Kranken nachgewiesen. Dagegen bei einigen Spuren von Eiweiß. Therapeutisch kommen unter anderem Aderlaß und Kochsalzinfusionen in Betracht, und zwar zuerst ein ausgiebiger Aderlaß bis zu 250 ccm, unter Kontrolle des Pulses. Hieran soll sich, um das Blut von resorbierten Gasen zu entgiften, eine intramuskuläre oder subcutane (unter die Bauchhaut) Infusion von physiologischer Kochsalzlösung anschließen (500 ccm).

L. Borchardt (Königsberg i. Pr.): **Die spastische Stuhlverstopfung der Ruhrkranken.** Bei der Ruhr besteht trotz reichlicher schleimiger, blutiger, eitriger Entleerungen auf der Höhe der Erkrankung eine Zurückhaltung der Kotmassen durch den krampfhaft kontrahierten Dickdarm. Therapeutisch empfiehlt sich vor allem Ricinusöl. Fast ausnahmslos führten ein bis zwei Eßlöffel davon zu einer Herabsetzung der Zahl der Entleerungen neben einer Linderung der Schmerzen. Auch Opium kann günstig wirken, weil es den Krampf beseitigt (bei der gleichfalls auf Spasmen beruhenden Bleikolik führt das Opium bekanntlich auch zur Stuhlentleerung). Auch Atropin oder Belladonna sowie lokale Wärme wirken krampflösend.

Rosengart (Frankfurt a. M.): **Zur Optochinbehandlung.** Die Optochindarreichung erfolgte tagsüber viermal und in der Nacht noch zweimal zu je 0,2 g. Es wurden somit 1,2 g in 24 Stunden gegeben. Durch diese Dosierung, durch sorgsames Achten auf die ersten Gehör- und Gesichtsstörungen, durch rechtzeitige Unterbrechung der Darreichung bei den ersten Zeichen solcher Störungen, durch alsbaldiges Weglassen des Mittels nach Entfieberung und durch Befolgen des Rates: bei Ausbleiben der Wirkung des Optochins nach einigen Tagen auf seinen Gebrauch verzichten — es dürfte sich dann um andere Krankheitserreger als um den Pneumokokkus handeln —, werden Schädigungen durch das Mittel verhütet. Fast allen Pneumoniekranken ist in den frühen Morgenstunden ein Gabe Digitalis gereicht worden.

P. Rathcke (Berlin): **Gleichzeitiges Auftreten eines arteriellvenösen Aneurysmas der Brachialis und Femoralis.** In dem genau beschriebenen Falle war bei dem Vorhandensein mehrerer schwerer Verletzungen die Indikationsstellung für die erforderlichen einzelnen Eingriffe recht schwierig. Diese werden ausführlich geschildert. Im Anschluß daran wird die Frage der Verhütung der Nachblutungsgefahr in solchen Fällen erörtert. Soll man sich hierbei begnügen, einen Schlauch an das Bett zu hängen, Personal und Patienten zu instruieren, oder soll man der Gefahr von vornherein begegnen? Der Verfasser steht auf dem Standpunkt: Ist auf Grund topographisch-anatomischer Verhältnisse anzunehmen, daß durch eine bestehende Jauchung ein großes Gefäß in Mitleidenschaft gezogen werden wird, so soll die präliminare Unterbindung im Gesunden vorgenommen werden, auch z. B. an der Femoralis oberhalb des Ab-

ganges der Profunda, oder wenn aus anderen Gründen Gangrängefahr besteht. Kommt es erst zur Blutung, so sind, auch wenn es gelingt, diese zu stillen, die Kranken in der Regel verloren.

T. A. Venema (Groningen): **Über die Wirkung von Spermainjektionen.** Wenn man bei einem Tier Sperma einführt, so entstehen bekanntlich unter anderem Reaktionskörper oder Antistoffe gegen das Sperma, z. B. Spermatotoxine, also das Sperma schädigende oder tötende Substanzen. Der Verfasser hat nun zwei weiblichen Kaninchen Sperma intraperitoneal eingeführt, um festzustellen, ob dadurch eine Befruchtung dieser Tiere verhindert wird. Es ließ sich nun dabei vorübergehend ein Ausbleiben der Schwangerschaft bei beiden Kaninchen beobachten. Auf die Frage nun, ob wir hier eine biolologisch aufgeweckte Sterilität, eine Immunitätsreaktion sui generis vor uns hätten, will der Verfasser keine positive Antwort geben, er beschränkt sich vielmehr nur auf die Behauptung, daß die mitgeteilten Tatsachen mit einer solchen Annahme vollkommen in Übereinstimmung zu bringen wären (auch der immunisatorische Zustand schwindet bekanntlich allmählich wieder). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 46.

L. R. Grote (Halle a. S.): **Blutzucker und Diättherapie bei Morbus Addisonii.** Bekanntlich hat die Nebenniere durch ihre Adrenalinsekretion in ganz hervorragendem Maße Einfluß auf den Kohlehydratstoffwechsel des Organismus. Die Höhe des jeweiligen Blutzuckerspiegels gibt uns einen Anhalt für die Größe der Stoffwechselstörung. Vollkommen parallel mit steigendem Blutzucker geht die klinische Besserung. Regelungen der Diät unter dem Gesichtspunkt der Kohlehydratmast können auf die Dauer den Blutzuckerwert heben, der bei ausgebildeter Addisonscher Krankheit in zwei Dritteln der bisher beobachteten Fälle niedrig befunden wurde.

F. Loewenthal (Nürnberg): **Weiterer Beitrag zur Klinik des Paratyphus A.** Bezüglich des Fieberverlaufs und der Roseolen läßt sich beim Paratyphus A etwas Typisches nicht angeben. Wenn auch die Regel wohl eine kurze oder überhaupt keine Continua darstellen mag, so kommen doch Fälle mit typischer, sich über mehrere Wochen erstreckender Continua vor. Das einzige, was schon bei Beginn der Erkrankung klinisch den Verdacht auf Paratyphus A erwecken sollte, ist der schnelle Anstieg des Fiebers innerhalb von einem bis zwei Tagen. Eine sichere Diagnose ist einstweilen nur durch positive Blutkultur zu ermöglichen.

J. Forschbach und M. Koloczek (Breslau): **Zur Symptomatologie des offenen Ductus Botalli.** Beschreibung zweier Fälle, bei denen auch sonstige congenitale Bildungsfehler vorhanden waren, und zwar in beiden eine kyphoskoliotische Verbiegung der Wirbelsäule, in dem einen (17 Jahre altes Mädchen) vollkommenes Fehlen der Achsel- und Schamhaare und das Ausbleiben der Menstruation.

R. Werner (Heidelberg): **Vincenz Czerny.** Nekrolog.

Feldärztliche Beilage Nr. 46.

Bencke: **Einige Bemerkungen über Stumpfbehandlung und über ein neues, durch die Oberschenkelstumpfmuskulatur bewegliches künstliches Bein.** Die Ausnutzung der noch vorhandenen Stumpfmuskulatur für die Bewegung der Prothesen ist auch bei der unteren Extremität möglich, wie an einem Beispiele gezeigt wird. Dann bespricht der Verfasser ein neues künstliches Bein, das durch Abbildungen veranschaulicht wird. Damit konnte sein Träger nicht nur den Unterschenkel des künstlichen Beines selbsttätig strecken, sondern auch bei geringer Unterstützung mit im Knie gebeugtem künstlichen Bein bei dessen Belastung durch das Körpergewicht stehen, eine Leistung, die sich mit keinem künstlichen Bein bisher erreichen ließ. Der Mann konnte ferner mit dieser Prothese z. B. eine halbe Stunde auf hügeligem Gelände mit Treppen und Stufen gehen, ohne ein einziges Mal einzuknicken oder auch nur zu stolpern.

F. Sachs (Leipzig): **Beiträge zur Kenntnis des „Fünftagefiebers" (Febris Wolhynica).** Objektiver Befund und Krankheitsverlauf waren durchaus nicht immer einheitlich. Und doch mußten die Fälle alle wegen einzelner charakteristischer Merkmale als zu einer specifischen Infektionskrankheit gehörig angesehen werden. Aber namentlich „in späteren Stadien kommen starke Abweichungen von der Norm vor". Der Verfasser fand auch, daß die atypische Form der Fieberkurve viel häufiger sei als die typische. Wer sich, besonders bei einer kurzen Beobachtung, an das früher geschilderte klassische Bild klammert, wird leicht zu Fehldiagnosen kommen.

Georg Hohmann (München): **Zur operativen Behandlung der Knie- und Ellbogencontracturen.** Sie kommt in Frage bei Gelenkcontracturen, die auf einer Schrumpfung der das Gelenk umgebenden Weichteile beruhen, und wobei die Widerstände beim Redressieren zu erheblich sind. Hier soll man dieses nicht mit Gewalt erzwingen, weil man sonst zu große und zu neuen ungünstigen Narben führende Zerreißungen bekommt, sondern man greife zur blutigen Verlängerung der narbig verkürzten Weichteile.

Arthur Schäfer (Rathenow): **Die Weskische Geschoßharpunierung. Leitsätze zu einer schulgemäßen Operationstechnik der Geschoßentfernung auf Grund praktischer Erfahrungen.** Die Feststellung des anatomischen Ortes des Steckschusses genügt nicht. Die Entfernung unter röntgenoskopischer Leitung durch die Untertischröhre wird nur in großen Speziallazaretten gute Resultate liefern. Überall anwendbar, wo die Punktion durchführbar ist, ist aber die Weskische Methode mit Lokalisationskanüle und Leitdraht.

Frensdorf (Göttingen): **Über einen Armbewegungs-Rollenzugapparat im Bett.** Er dient zur Nachbehandlung von Schulterversteifungen, die z. B. nach dem veralteten Middeldorpfschen Triangelverband zustande kommen. Die Prophylaxe ist aber hier ganz besonders wichtig. Der Verfasser schlägt daher vor, alle im Bereich des Armes Frischverletzten, auch noch geschiente oder im Gipsverband befindliche, wenigstens in einen Armschwebeapparat zu bringen, um die so schwer zu beseitigenden Verkürzungen der Rumpf-Oberarmmuskulatur zu verhindern.

H. Curschmann (Rostock): **Bemerkungen zur Behandlung hysterischer Stimmstörungen.** Die Mucksche Methode, eine Kugel in den Kehlkopf einzuführen, sollte nicht in allen Fällen zur Anwendung kommen. Es gibt nämlich sicher Fälle, die man mit weniger grausamen Methoden zur Heilung bringen kann, das heißt mit irgendeinem Suggestionsverfahren. Als Beihilfe dazu empfiehlt sich noch außerdem ganz besonders die Heysche Gesangsmethode, die der Verfasser genau beschreibt.

Schlager: **Vorschläge zur Versorgung der funktionellen Neurosen.** Bekämpft wird die Kapitalabfindung. Auch dabei kann übrigens eine Revision beantragt werden, wenn ein Irrtum der Diagnose vorlag (sei es, daß z. B. eine Hysterie durch eine versteckte Organerkrankung ausgelöst war und nun allmählich die organische Erkrankung in den Vordergrund tritt, sei es, daß z. B. eine vermeintliche Hysterie sich als beginnende Geisteskrankheit, vermeintliche Neurasthenie als Gehirngeschwulst erweist). Der grundlegende Fehler in dem Abfindungsgedanken scheint dem Verfasser darin zu liegen: die Abfindung verzichtet auf jede direkte aktive seelische Einwirkung, sie versucht nur gegensätzliche, der Gesundung abträgliche seelische Einwirkungen auszuscheiden. Der Verfasser schlägt daher eine andersartige Versorgung vor, die er genauer erörtert.

Bittorf: **Auftreten Wassermannscher Reaktion bei Fleckfieber.** Sie fand sich in einem Falle — sehr stark positiv — auf der Höhe der Erkrankung, war aber in der Rekonvaleszens zweimal völlig negativ. Für überstandene Lues fanden sich keinerlei Anhaltspunkte. Gegen diese Möglichkeit sprach auch der spontane Schwund der Reaktion. Auch sonst hat Verfasser eine positive Reaktion beobachtet bei (nicht syphilitischer) Schädigung oder Zerstörung lipoidreicher Organe (Lebercarcinom, Rückenmarks-, Gehirngeschwülste usw.).

v. Parczewski (Posen): **Resektion und Naht der A. carotis communis.** Da, wo das Gefäßlumen durch eine seitliche Naht um mehr als ein Drittel seines Lumens verengt werden sollte, empfiehlt sich die Resektion mit nachfolgender End-zu-End-Vereinigung. Damit kam es in dem beschriebenen Falle zur Heilung.

Otto Gottheil: **Vergleichende Untersuchungen von Brühe, die aus zerschlagenen und gemahlenen Knochen hergestellt ist.** Durch die Mahlung der Knochen wird die Auslösung von Fett zwei- bis fünfmal, von Stickstoffsubstanz (Leim) vier- bis sechsmal erhöht. Der Stickstoffsubstanzgehalt ist in Brühe aus gemahlenen Rippenknochen ungefähr doppelt so groß wie in der aus Röhrenknochen. Die Röhrenknochen geben in zerschlagener Form nur wenig Leim an kochendes Wasser ab.

R. v. Hößlein: **Verlust der Patellarreflexe ohne organische Erkrankung des Nervensystems.** Über zwei derartige Fälle wird berichtet. Der einen Kranken ist selbst bekannt, daß die Reflexe immer gefehlt haben. Außerdem sollen ihre drei Brüder und ferner drei Brüder ihres Vaters keine Kniescheibenreflexe gehabt haben. (Also angeborener familiärer Verlust!)

Hans Lipp: **Zur Methylengrünreaktion des Harns.** An Hunderten von Harnen von Phthisikern hat Verfasser die Brauchbarkeit der Reaktion, die von Kusso stammt, erprobt. Sie ist positiv, wenn nach Schütteln eine smaragdgrüne Verfärbung der früher blauen Lösung auftritt. Konstante positive Reaktion gibt bei Lungentuberkulose eine schlimme Prognose (Exitus innerhalb eines Jahres). *(Siehe auch Therapeutische Notizen.)* F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 41, 42, 45 u. 46.

Nr. 41. E. Finger: **Die Bedeutung, Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Schluß zu Nr. 26, wo das Wesentliche der Arbeit referiert ist.

O. Zajiček: **Vorläufige Mitteilung über die Behandlung von Lungenaffektionen mittels Vibroinhalation.** Einatmen verdichteter Luft mittels eines Atmungsvibrators, was zu subjektiven und objektiven Besserungen von Tuberkulose führen soll.

Nr. 42. Moszkowičz: **Vincenz v. Czerny.** Nachruf.

M. Popoff: **Zur Ätiologie des Fleckfiebers.** Agglutinationsuntersuchungen über den Plotzschen Bacillus, der vielfach als Erreger des Flecktyphus angesprochen wird, und über dessen Verwandtschaft mit dem Eberthschen Typhuserreger.

A. Nagy: **Knopf oder Knopfloch?** Bemerkungen zur Sehnenplastik verstümmelter Hände.

Nr. 45. H. v. Hayek: **Zur Tuberkulosebekämpfung nach dem Kriege.** Die Ausführungen haben nur für österreichische Verhältnisse besonderes Interesse.

O. Landsberger: **Über Blasenlähmungen nach intralumbalen Optochininjektionen.** Günstige Erfolge bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis, die besonders bei Wiederholungen in kleineren Dosen eine wirksame Unterstützung der Serumbehandlung werden können. Vorübergehende Blasenlähmungen weisen aber auf die specifische Giftwirkung des Optochins hin und mahnen zur Vorsicht.

Nr. 46. A. Weiß: **Transport-Extensionshülse für Oberschenkelfrakturen.** Vorläufige Mitteilung. Der Apparat wird bereits erprobt, frische Oberschenkelfrakturen sollen in ihm wie in einem Gipsverband mit Unterstützung schmerzfrei aufrecht stehen können.

G. Glückst hal: **Zur Kasuistik der ungewöhnlich langen Inkubation und der Rezidive bei Tetanus.** Mitteilung zweier Fälle mit 87 tägiger Inkubation beziehungsweise von rezidivierender Erkrankung. Im deutschen Heere bestehen bekanntlich Bestimmungen, wonach bei Tetanusverdacht alle sieben Tage, beziehungsweise vor einem chirurgischen Eingriff eine neue prophylaktische Injektion gemacht werden muß. Misch, zurzeit im Felde.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 44 u. 45.

Nr. 44. E. Sluka und R. Pollack: **Über verschiedene Formen des Paratyphus B.** Klinische und bakteriologische Bemerkungen. Es werden die verschiedenen Typen, die typhoide, enteritische, septische usw. Form besprochen. Man soll im Felde jedenfalls bei jedem „Magendarmkatarrh" an Paratyphus denken!

M. Labor: **Zu den cytologischen Veränderungen nach der Typhusimpfung.** Untersuchungen über die nach anfänglicher Lymphocytose auftretende Eosinophilie. Es scheint ein bestimmtes Verhältnis zwischen Eosinophilie und Immunitätsgrad zu bestehen.

Th. Frankl und M. Benković: **Über gastritische Veränderungen bei Paratyphus.** An einer Reihe von Krankengeschichten wird gezeigt, daß der Paratyphus fast regelmäßig von Veränderungen des Magens begleitet ist, sodaß man die Konstatierung einer Gastritis zur Unterstützung der klinischen Diagnose heranziehen könnte.

Baron T. v. Podmaniczky: **Die Lumbalpunktion als therapeutisches Hilfsmittel bei gewissen Formen der Kriegshysterie.** Verfasser hat in einer Reihe von Fällen die Lumbalpunktion bei kyphotischen Zwangshaltungen Hysterischer mit Erfolg angewandt. Wie immer, handelt es sich hier aber nicht um das therapeutische Mittel, sondern um die Person, die das Mittel handhabt.

Ph. Leitner: **Ein Fall von schwerer (perniziöser) Anämie.** Ohne Besonderheiten.

J. Fonyó: **Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.** Aus den jetzt geläufigen Ausführungen sei nochmals auf die Notwendigkeit einer mindestens 21 tägigen Beobachtung und wiederholten Entlausung aufmerksam gemacht, die zur Vermeidung neuer Übertragungen auch durch Rekonvaleszenten notwendig ist.

Nr. 45. G. Nobl: **Zur Morphologie lymphatischer Hautveränderungen.** Interessante Untersuchungen zur Lymphogranulomatose der Haut, von der man erst seit kurzem weiß, daß sie ebenso den Sitz von Granulomen abzugeben vermag, als Drüsen, Milz und andere Organe. Bei den angeführten Beobachtungen handelt es sich meist um das im allgemeinen wenig bekannte Krankheitsbild der aleukämischen Lymphocytomasen mit der diagnostisch entscheidenden relativen Lymphocytose.

J. Matko: **Hauterscheinungen nach Typhusschutzimpfungen.** Roseolaartige Efflorescenzen nach der zweiten Schutzimpfung unter schweren Krankheitserscheinungen und Erythema nodosum-ähnliche Affektionen.

H. Keitler und R. Wolfsgruber: **Über Beeinflussung der Phagocytose bei Pferdeleukocyten durch menschliches Serum.** Menschliches Serum wirkt herabsetzend auf die Phagocytose.

E. Pribram: **Zur Therapie der Schädelschüsse.** Nachtrag zur gleichnamigen Arbeit des Verfassers. Im ganzen wurden 680 Schädelschüsse beobachtet. Nochmalige Mahnung der Vorsicht bei primärer Naht; dagegen Empfehlung der Drainage mit Jodoformgazestreifen oder kleinem Gummidrain.

J. Schwoner: **Über die hämorrhagische Hautreaktion bei Fleckfieber.** Die von Lipschütz beschriebene und seinerzeit hier referierte hämorrhagische Hautreaktion kann nicht als ein für Fleckfieber charakteristisches Symptom angesehen werden, da sie auch bei Scharlach, Masern usw. beobachtet wird. Misch, zurzeit im Felde.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 46.

H. Küttner: **Zur Technik meiner sakralen Vorlagerungsmethode beim hochsitzenden Rectumcarcinom.** Bei ausschließlich sakralem Vorgehen wird die den Tumor enthaltende Darmstrecke allseitig ohne Eröffnung isoliert und in die Sakralwunde vorgelagert. Zwei Markierungsfäden bezeichnen die Ausdehnung des Krebses. An diesen Stellen wird der Darm in einer zweiten Sitzung durchtrennt. Der Termin dieser Abtragung und sekundären Nahtvereinigung richtet sich nach Erhaltung des vorgelagerten Darmteiles. Wird dieser rasch gangränös, so wird schon am folgenden Tage abgetragen. Meist wurde 48 Stunden nach der Verlagerung abgetragen und genäht, wobei der Darm zuerst in seinem vorderen Umfange vereinigt und dann die Naht hinten vollendet wird. — Meist entstanden Fisteln, die sich allmählich schlossen. — Die Gefahren des Kollapses und der Gangrän wurden durch die sakrale Vorlagerung beseitigt. Durch die endgültige Kreuzbeinresektion wird die stets angeschlossene prophylaktische Röntgenbehandlung aussichtsvoller.

Fritz König (Marburg a. L.): **Prüfung des Kollateralkreislaufs vor der Unterbindung großer Arterienstämme.** Man kann sich ein sicheres Urteil darüber verschaffen, ob die Querschnittunterbindung eines großen Arterienstammes eine Ernährungsstörung zur Folge haben wird oder nicht, wenn man nach F. König in folgender Weise verfährt: Der Unterschenkel wird von den Zehen bis zu dem Knie mit elastischer Binde bis zur Blutleere eingewickelt. Nach Abschnürung der Extremität mit dem Schlauch wird proximal und distal von der Verletzung ein Unterbindungsfaden um das Arterienrohr gelegt. Nach Lösung des Schlauches spritzt aus dem unteren Blut, also positives Henle-Coenensches Zeichen. Nach Anziehung des distalen Fadens wird der Unterschenkel abgewickelt und färbt sich in wenigen Minuten trotz Unterbrechung des Arterienquerschnitts rot. — Es erfolgte die Unterbindung der Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysmas, und das Bein blieb gut genährt.

H. Schmerz: **Zur operativen Behandlung konischer Unterschenkelstümpfe.** Bei einem 15jährigen Mädchen, dem vor zwei Jahren der Vorderfuß zermalmt und nach der Amputation die beiden Knochenstümpfe herausgetreten waren, wurde die freigelegte Tibia so hoch abgetragen, daß der Querschnitt von Muskelweichteilen gedeckt werden konnte. Die freigelegte Fibula wurde der Länge nach halbiert, das stehengebliebene, mit dem Periost von außen her überkleidete Halbstück eingeknickt und in eine Kerbe der Tibia eingefügt. Dadurch wurde ein knöcherner Steigbügel mit breiter Unterstützungsfläche geschaffen, über den die Beuger und Strecker übergenäht wurden. Das Ergebnis war gut, der Callus hatte sich nach einigen Wochen an der Verhakungsstelle der Fibula mit der Tibula endgültig verschweißt.

A. Hammesfahr (Bonn): **Die Ausnutzung der Pronationsbewegung und ihre Übertragung auf die gelähmten Fingerstrecker bei den Oberarmschußverletzungen mit Radialislähmung.** Um die durch Lähmung der Vorderarmstreckmuskulatur herabgesetzte Gebrauchsfähigkeit der Hand zu heben, wurde eine Operation ausgeführt, die als Notbehelf die Wirkung jeder Schiene übertrifft. Die Kraft, mit der der Radius in die Pronationsstellung herumgeworfen wird, wurde auf die langen Fingerextensoren übertragen. Voraussetzung ist Intaktheit des Nervus medianus und Arbeitsfähigkeit der Pronatoren. Geopfert wird die Sehne des Extensor carpi radialis longus, die auf die Sehne des Fingerstreckers aufgenäht wird. Ihr oberes Ende wird möglichst hoch am Vorderarm ebenfalls durchtrennt und um die Sehne des Extensor carpi ulnaris, die damit Hypomochlion wird, herumgeführt und schließlich an das untere Radiusdrittel angenäht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 46.

K. Warnekros (Berlin): **Kriegskost und Eklampsie.** Die Zusammenstellung der Eklampsiefälle aus den fünf größeren Entbindungsanstalten Berlins ergibt eine auffallende Abnahme der Eklampsiefälle im Laufe des Krieges. An dem Material der Berliner Universitäts-Frauenklinik konnte ferner ein gegen früher leichterer Verlauf der Krankheit festgestellt werden. Bei einzelnen während der Kriegszeit beobachteten Eklampsiefällen konnte festgestellt werden, daß gerade sie unter Fleisch- und Buttermangel nicht zu leiden hatten. — Außer der Eklampsie ist auch das Krankheitsbild der Schwangerschaftsniere in den letzten beiden Jahren an der Klinik sehr viel seltener beobachtet worden. — Die alte Beobachtung, daß Eklampsie in südlichen Ländern sehr viel seltener auftritt als im Norden, weist auf die Bedeutung der verschiedenen Ernährung für den Ausbruch der Krankheit hin. — Aus den Beobachtungen während der Kriegszeit folgt, daß die gegenwärtig erzwungene eiweiß- und fettarme Kriegsernährung die Ursache dafür ist, daß die Eklampsie seltener geworden ist. Aus dem Zusammenhang zwischen Eklampsie und Diät läßt sich auch für die Friedenszeit eine prophylaktische Beeinflussung der Krankheit erhoffen.

Rosenstein (Breslau): **Zum Ersatz der fehlenden Scheide.** Nach dem Verfahren von Schubert wurde bei einem Fall von vollständiger Aplasie der Vagina und inneren Genitalien aus der Rectumschleimhaut eine neue Vagina gebildet. Vor der Methode von Balduin, bei der der Dünndarm verwendet wird, besticht die Methode nach Schubert durch ihre Einfachheit, Gefahrlosigkeit und gute Funktion. — Nach Resektion des Steißbeines ist das Rectum pelvicum leicht an die Stelle des verlagerten Mastdarmes herunterzuziehen. — Für die Nachbehandlung empfiehlt sich der Dauerkatheter.

K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Lichtwitz (Göttingen) berichtet „über Einrichtungen und Erfahrungen der zur **Beobachtung und Übung herzkranker und vermeintlich herzkranker Soldaten** am Reservelazarett Göttingen bestehenden Abteilung". Er verknüpft in zweckmäßiger Weise die Funktionsprüfung mit der Bewegungstherapie. Bei Herzneurosen ist Kriegsverwendungsfähigkeit nicht immer vorhanden.

Waetzoldt und Roznowski (Berlin) berichten über die **Providoformbehandlung der Diphtherie.** Auf Grund der Erfahrungen an 800 Fällen kommen sie zu dem Ergebnis, daß eine Beschleunigung des Krankheitsablaufs und des Eintritts endgültiger Bacillenfreiheit nicht zu erwarten ist.

Hirschfeld und Meidner (Berlin) bringen experimentelle und therapeutische Beiträge **über die Wirkung von an unlösliche Substanzen absorbiertem Thorium X auf Tumoren.** Dem Thorium X, wenn es in unlöslicher Form in die Tumoren direkt eingespritzt wird, ist, unabhängig von der Art der Applikation, ein selbständiger Einfluß auf die Tumoren zuzuschreiben, und zwar ein stärkerer, als wenn man es in löslicher Verbindung endovenös einführt.

Schoene (Greifswald) bespricht die **operative Behandlung der ausgedehnten freien akut progredienten Peritonitis.** Er empfiehlt, die meisten Fälle von sekundärer Peritonitis nicht zu spülen, sondern trocken zu behandeln.

Dreuw (Berlin) beschreibt das Verfahren bei **antiseptischen Dauerspülungen** bei akuter und chronischer Gonorrhöe, als Vaginalspülungen und bei Urethritis. (Th. d. Geg., Nov. 1916.) Reckzeh.

Über die **Behandlung der Frauengonorrhöe mit Protargolsalbe** berichtet E. Kuznitzky (Breslau). Die Salbe wird in folgender Weise hergestellt: Protargol 6,0, aufstreuen auf Aq. dest. 24,0, stehenlassen bis zur Lösung und mischen mit Eucerin. anhydric., Adip. lanae āā 35,0. Nach Einstellung des Muttermundes wird ein Tupfer mit einer reichlichen Haube dieser Salbe beschickt und an das Orificium externum angedrückt. Sodann führt man einen trockenen, losen Tupfer an den ersten dicht heran und entfernt das Speculum, sodaß nur noch die beiden Tupferfäden aus der Vulva heraushängen. Schließlich wird in die Urethra, wenn dort Gonokokken vorhanden sind, ein Stäbchen mit 20%igem Protargol eingeführt, und zwar von folgender Zusammensetzung: Protargol 20,0, Aq. dest. q. s. ad solutionem, Gummi arab. 10,0, Amyl. Sacch. lact. āā 35,0, Anstoßen und Ausrollen zu Stäbchen von zirka 8 cm Länge und 6 mm Dicke mit abgerundeten Enden. Nach Einführen des Stäbchens sollen die Patientinnen möglichst lange nicht urinieren, damit das Protargol in der Harnröhre auch lange genug wirken kann. (M. m. W. 1916, Nr. 46.)

Nasendiphtherie behandelt Hans Schwerin (Berlin) nicht in jedem Falle mit Diphtherieheilserum, beschränkt sich vielmehr in der Regel darauf, mehrmals täglich **weiße Präcipitatsalbe** mit einem Glasstäbchen möglichst tief in die Nasenlöcher einstreichen zu lassen. Vorhandene Borken werden vorher mit Öltampons aufgeweicht. Die Bakterien verschwinden in kurzer Zeit. Nur bei hoher Temperatur und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens wird sofort Serum eingespritzt. Nur sehr selten geht die Erkrankung auf den Rachen über. Die große Mehrzahl der Fälle von Nasendiphtherie ist gutartig. Hier müssen entweder die Diphtheriebacillen eine besonders geringe Virulenz haben oder der Antitoxingehalt im Blute ist an sich hoch genug, die Bakterien trotz ihrer Virulenz am Weiterwandern zu verhindern. Strengste Absonderung der Kranken ist natürlich trotzdem nötig. (M. m. W. 1916, Nr. 46.)

Cignolin, als **Ersatzpräparat für Chrysarobin,** empfehlen Meirowsky und Stiebel bei Psoriasis, Pityriasis rosea, besonders aber bei den Pilzerkrankungen der Haut (Epidermophytie, Pityriasis versicolor). Es stellt als synthetisches Präparat ein Medikament von konstanter Zusammensetzung dar, das uns von der Einfuhr der ausländischen Droge unabhängig macht. Die Auflösung des Cignolins geschieht am besten in Benzol (auf keinen Fall in Xylol oder Aceton). Selbst stark infiltrierte Formen von Psoriasis werden unter fortdauernder Anwendung einer 1/8 bis 1/5%igen Cignolinbenzollösung zum Verschwinden gebracht. In dieser Konzentration kann man das Mittel auch bei Gesichts- und Kopfpsoriasis anwenden, ohne daß eine Conjunctivitis auftritt. Ein Vorzug ist ferner die geringe und nicht nennenswerte Verfärbung der Bettwäsche. In Fällen, die besonders am Unterschenkel und an den Händen starke Infiltrationen und ausgedehnte Plaques aufwiesen, war eine 5%ige Cignolinsalicylteersalbe erforderlich (Cignolin. 5, Acid. salicyl. 10, Ol. rusci. 20, Salbengrundlage ad 100). (M. m. W. 1916, Nr. 46.) F. Bruck.

Schindler berichtet über die Wirksamkeit des **Dispargen** bei Puerperalfieber. Dispargen ist ein kolloidales Silberpräparat in Blättchenform mit einem Silbergehalt von 25%. Zur intravenösen Injektion wird eine 2%ige Lösung in sterilem destillierten Wasser in Ampullen zu 2,1 bis 5,1 ccm angewandt. In der Grazer Klinik wurden von 140 Fällen 56 durch eine einzige Einspritzung geheilt, 54 durch mehrfache Injektionen, 30 wurden von Dispargen gar nicht beeinflußt. In einem Falle erfolgte Exitus im Kollaps. (Mschr. f. Geburtsh. 1916, Heft 5.)

Pankow berichtet über intravenöse **Seleninjektionen** beim Carcinom. Eine Beeinflussung der malignen Neubildung durch das Mittel war nicht zu konstatieren. Burk (Stuttgart, zurzeit Kiel).

Bücherbesprechung.

Hirschl und **Marburg,** Syphilis und Nervensystem. Wien und Leipzig 1914, Verlag Alfred Hölder. 304 Seiten.

Die Verfasser betonen in dem Vorworte, daß es ihnen klargeworden ist, daß neben der Förderung handbuchmäßiger Darstellung (das vorliegende Werk ist ein Teil des Handbuches für Syphilidologie) des gesamten Stoffgebietes auch manches dem Nichtneurologen weniger Vertraute in den klinischen Erscheinungen aufzunehmen wäre. Infolgedessen haben sie sich entschlossen, das Ganze auch separatim erscheinen zu lassen, ohne in Konkurrenz besonders mit dem grundlegenden Werke von Nonne (Hamburg) zu treten. Das kurzgedrängte und erschöpfende Werk behandelt einleitend neben der geschichtlichen Entwickelung der Syphilis die Ätiologie, das Vorkommen und die allgemeine Symptomatologie, sowie die Cytodiagnostik und die Serodiagnostik. Im weiteren werden die Syphilis der knöchernen Hüllen des Centralnervensystems (Syphilis der Wirbelsäule und des Schädels), die Syphilis der bindegewebigen Hüllen, der Dura mater, der Leptomeningen, die Frühformen, die Meningitis basalis luica, die Konvexitätsmeningitis, die Meningitis spinalis und das Gumma der Leptomeningen, die Affektionen des Centralnervensystems, die Affektionen der peripheren Nerven, die Krankheitsbilder ohne anatomischen Befund (Neurosen und Psychosen), die hereditäre Lues in Diagnose, Prognose und Therapie behandelt. Den breitesten Raum des vorliegenden Werkes nehmen die metaluischen Krankheiten des Centralnervensystems, die Tabes dorsalis und die progressive Paralyse ein, die eingehend und erschöpfend behandelt sind. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis krönt das Werk, das auch für den Facharzt manche Anregung bietet. Halbey (Kattowitz).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 20. Juni 1916.

J. Flesch stellt einen Soldaten vor, der infolge Stemmens eines schweren Baumstammes zusammenbrach und die **Erscheinungen einer traumatischen rechtsseitigen Hämatomyelie** bot, die sich von der Höhe der Hypoglossuswurzel bis zum ersten und zweiten Dorsalsegment erstrecken muß. Interessant ist das Verhalten der Bulbi beim Lidschluß. F. war es schon vor 10 Jahren aufgefallen, daß bei verschiedenen zerebralen Erkrankungen konjugierte Seitenwendung beider Augen erkennbar ist, jedoch nur dann, wenn die zur Blickfixation notwendige Innervation der Augenmuskeln aufgehoben wird. Das ist nur im Schlaf oder dann möglich, wenn man den Kranken auffordert, die Lider zum Schlafe zu schließen. Dann erschlafft die Blickfixationsinnervation und die Bulbi rollen passiv im Sinne des Bellschen Phänomens nach oben. Man sieht nun in pathologischen Fällen bei behutsamer Lüftung der Oberlider die Bulbi in konjugierter Deviation nach bestimmter Gesetzmäßigkeit. Diese Tatsache ist von Bárány zur Diagnostik subkortikaler Blicklähmung verwandt worden. Im vorgestellten Fall deviieren die Bulbi bei Lidschluß assoziiert nach links oben unter leichtem Nystagmus. F. sieht darin den Beweis einer latenten Störung der konjugierten Seitenwendung nach rechts und dadurch bedingten Ueberwiegens der Antagonisten.

Derselbe berichtet sodann über seine Erfahrungen der **Alkoholbehandlung der Trigeminusneuralgie.** Es wurde nicht der affizierte Quintus, sondern ein motorischer Nerv (Fazialis, Hypoglossus, Vago-accessorius) als eigentlicher Urheber, resp. zentrifugaler Leiter des Schmerzes mit Alkoholinjektion behandelt und in mehreren Fällen ein Nachlassen des Schmerzes erzielt. Man muß dabei die auftretende Lähmung (Fazialislähmung etc.) mit in Kauf nehmen. Ebenso behandelte Vortr. mit Erfolg einen funktionellen Facialistik ohne Schmerzen durch dosierte Injektion von 70% Alkohol in die krampfenden Fazialzweige. Der Tik hatte ein Jahr lang bestanden und sistiert nunmehr. F. stellt schließlich einige einschlägige Fälle vor.

J. v. Wagner-Jauregg wendet sich gegen die Erzeugung einer Fazialislähmung als Therapeutikum der Quintusneuralgie. Die Beurteilung des therapeutischen Effektes sei schon deshalb schwer, weil die Anfälle ohnedies nicht kontinuierlich, sondern intermittierend seien. Einer der von Flesch demonstrierten Fälle sei vorher schon durch Akonitindarreichung für 1½ Jahre schmerzfrei geworden, womit der remittierende Charakter genügend nachgewiesen sei.

E. Stransky stellt den Antrag, daß häufigere Zusammenkünfte zwecks innigerer Zusammenarbeit zwischen österreichischen und deutschen Psychiatern stattfinden mögen und daß zur Ausarbeitung von Vorschlägen in diesem Sinn ein Komitee aus den Herren v. Wagner-Jauregg, E. Redlich und dem Antragsteller gebildet werden möge.

O. Pötzl berichtet über einen **Fall von Kommotion der Sehsphäre ohne hysterische Symptome mit Blicklähmung, Sehstörungen eigentümlicher Art und deutlichen, wenn auch leichten agnostischen Störungen.** Die Sehstörungen entsprechen Rückbildungsstadien einer Rindenblindheit, doch ist kein segmentaler Defekt des Gesichtsfeldes vorhanden. Blicklähmung fällt hier mit Störungen des peripheren Sehens sehr charakteristischer Art zusammen, die aber nicht in kurzem referiert werden können. Die agnostischen Störungen betreffen Formensinn, Raumerfassung und Bildperspektive bei erhaltenem Farbensinn. Daneben bestehen allgemeine Gedächtnisstörung und allgemeine Ermüdungserscheinungen. Die den Fall betreffende Läsion ist eine Granatsplitterverletzung am Hinterhaupt symmetrisch der Medianlinie, und zwar ein Schädeldefekt im oberen Teil des Hinterhauptbeines.

A. Schüller stellt zwei Pat. vor, welche **im Anschluß an eine Commotio spinalis eine funktionelle Monoplegie der unteren Extremität** akquiriert haben. In einem Fall handelt es sich um eine Myotonoklonia trepidans mit hochgradiger Rigidität des linken Beines, im zweiten Fall um eine Parese des rechten Beines mit Hypotonie der Muskulatur und Hypästhesie der Haut bei normalen Haut- und Sehnenreflexen. In beiden vorgestellten Fällen bestehen also Residuen einer Commotio spinalis, in dem ersten Fall eine hypertonische, im zweiten Fall eine hypotonische Parese eines Beines, und zwar in beiden Fällen desjenigen Beines, welches anfangs in geringerem Grade Erkrankungssymptome dargeboten hatte. Derzeit findet sich kein Symptom einer organischen Störung, vielmehr handelt es sich um funktionelle Monoplegien von spinalem Typus.

J. v. Wagner-Jauregg hat nicht den Eindruck gewonnen, daß eine organische Läsion stattgefunden hätte, und möchte dafür die Störung des Flankenganges nicht verwerten.

J. P. Karplus meint, daß die Symptome nicht einer funktionellen Störung des Rückenmarks entsprechen, sondern zerebral bedingt seien.

O. Marburg teilt mit, daß auch er bei Commotio spinalis Herabsetzung der Sehnenreflexe fand.

J. v. Wagner-Jauregg weist noch auf die Art der Sensibilitätsstörung hin, die sehr charakteristisch sei und gegen eine organische Läsion spreche.

H. Obersteiner betont, daß es eigentlich keine funktionelle Rückenmarkserkrankung gibt, sondern daß stets zerebrale Symptome vorliegen.

Reitter versucht an der Hand eines demonstrierten Falles von **Paralysis agitans die Möglichkeit eines myogenen Ursprungs** der Krankheit nachzuweisen.

O. Marburg erwähnt, daß man auch bei Chorea, Athetose sowie verschiedenen Tremorformen die Förstersche Operation ausführte, die ein negatives Resultat ergab ähnlich dem Resultat im vorgestellten Fall. M. berichtet über Beobachtungen, wo lange Jahre bestehender Tremor bei Paralysis agitans bei einem plötzlich auftretenden Ikterus (Lebermetastase eines Magenkarzinoms) schwand, der ganze Zustand sich besserte. Gegen den Tremor empfiehlt M. Luminal in Dosen wie bei Epilepsie durch längere Zeit.

J. Bauer stellt zuerst einen Soldaten vor, bei dem sich **nach einer Handgranatenverletzung** (ganz oberflächlich an beiden Armen und Beinen) eine **hysterische Abasie** und eine **hysterische Lähmung** des linken Armes und etwa 10 Wochen **später** eine **spinale Amyotrophie** entwickelt hatten. Differentialdiagnostisch zieht er in Betracht einen neuritischen Prozeß. Erbsche Myopathie und Hämatomyelie.

Sodann führt B. einen **Fall von Inversion des Trizepsreflexes nach Schußverletzung am Hals** vor. Die unmittelbaren Folgen der Verletzung waren eine Lähmung des linken Arms und Störung des Gehörs auf beiden Seiten. Die Lähmung ist allmählich zurückgegangen, die Sensibilität ist während des ganzen Verlaufes stets intakt geblieben. Bei Beklopfen der Trizepssehne erfolgte eine Beugung des Unterarms, ein Phänomen, welches von Souques, Babinski und Sable als Inversion des Trizepsreflexes (bei der Kombination von Tabes mit Hemiplegie, eventuell auch bei gewöhnlicher Hemiplegie) beschrieben wurde. Das Interessante des demonstrierten Falles liegt nun in folgendem: Entweder es kann die Inversion des Trizepsreflexes auch ohne organische Veränderung des Zentralnervensystems vorkommen (was Vortr. unwahrscheinlich erscheint), oder aber sie deutet im vorliegenden Fall als einziger Indikator auf eine organische bzw. mikroorganische Läsion kommotioneller Natur hin. Dafür spricht wohl auch der Ohrenbefund, der eine leichtgradige Erkrankung beider Kochlearapparate ergab.

M. Schacherl: **Zur Technik und Indikation der endolumbalen Salvarsanbehandlung.** Nimmt man das Bestehen eines positiven Wassermann als gleichbedeutend mit dem Vorhandensein einer noch aktiven Syphilis an, welche Annahme ja höchstwahrscheinlich vollberechtigt ist, so muß der Neurologe bei allen Formen der nervösen Spätlues bestrebt sein, einen bestehenden positiven Wassermann im Blut und Liquor negativ zu machen, die Lues zu inaktivieren, ihr Wirken zunächst zum Stillstand zu bringen. Dieser zuerst wichtigen Indikation ist bei vielen Fällen von Tabes dorsalis und bei den meisten Fällen von progressiver Paralyse kaum zu genügen. Seit der Einführung der Methode der intraarachnoidalen Injektion von salvarsanisiertem Serum (durch Swift und Ellis) ist durch zahlreiche Untersuchungen festgestellt, daß der Wassermann im Liquor quantitativ und zuweilen auch qualitativ verändert werden kann. Die gleiche Beobachtung konnte auch beim Neosalvarsan gemacht werden. Da nun in letzter Zeit Schädigungen nach endolumbaler Injektion von Salvarsan mitgeteilt wurden, sogar ein Todesfall (V. Zadek) publiziert wurde, will Vortr. schon jetzt die Technik und Indikation seiner Methode veröffentlichen, wenn er auch noch nicht in der Lage ist, ein abschließendes Urteil über die Resultate seiner Behandlung zu veröffentlichen. In vielen Fällen ist es Sch. gelungen, durch die Anwendung einer kombinierten Hg-Tuberkulintherapie mit nachfolgender Salvarsaneinverleibung bei entspre-

chender Dosierung ein Negativwerden des Wassermann im Blut und Liquor sowie einen Rückgang der Pleozytose und Verschwinden der Globulinreaktion im Liquor zu bewirken. Immerhin aber boten die Paralysefälle diesbezüglich einen fast unüberwindlichen Widerstand. Ebenso auch eine Reihe von Tabesfällen. Diese Fälle waren es, die zunächst einen Versuch mit endolumbaler Salvarsanbehandlung (zur Anwendung kam stets Neosalvarsan) notwendig erscheinen ließen. Als bestmögliche Art der Anwendung erschien die Einführung einer wässerigen Neosalvarsanlösung von entsprechender Konzentration. Bezüglich der Konzentration mußte die interessante experimentelle Studie Bergers berücksichtigt werden, der die Anwendung einer Salvarsanlösung von 1 : 10 000 für am wenigsten gefährlich hält. Berücksichtigt mußte ferner die sehr langsame Fortbewegung des Liquors werden, die ein relativ langes Verweilen der eingebrachten Salvarsanmenge am Orte der Einbringung wahrscheinlich macht. Es mußte also möglichst entfernt von allen physiologisch wichtigen Zentren eingegangen werden, um eine direkte Reizwirkung des Salvarsans möglichst auszuschließen. Ferner waren die physiologischen Verhältnisse des Liquordruckes und der Liquormenge möglichst zu erhalten. Diesen einzelnen Notwendigkeiten wurde in folgender Weise genügt: Es wurde zunächst eine 1%ige Lösung von Neosalvarsan in physiologischer NaCl-Lösung hergestellt, von dieser Lösung 1 ccm mit 9 ccm physiologischer NaCl-Lösung gemischt und so eine 1‰ige Neosalvarsanlösung erhalten. Die Dosierung war so sehr einfach, da jeder Kubikzentimeter gleich 1 mg Neosalvarsan zu rechnen war. Wurde 1 ccm dieser Lösung mit 9 ccm des ausströmenden Liquors gemischt, so war die geforderte Verdünnung von 1 : 10 000 erreicht. Die Verwendung von 1‰igen Lösungen ist dabei deshalb als empfehlenswerter anzusehen, als die Einverleibung von Bruchteilen des Inhalts einer 1 ccm-Spritze der 1%igen Lösung, weil die Dosierung in Form von 1, 2 oder 3 ccm-Lösung die Abnahme gleich großer Liquormengen gestattet, ohne daß die physiologischen Verhältnisse quantitativ geändert würden. Punktiert wurde stets in linker Seitenlage bei nicht mehr als gerade unbedingt nötig gekrümmtem Rücken (da die Pat. die forcierte Krümmung auf die Dauer nicht gut vertragen), und zwar zwischen 5. Lenden- und 1. Sakraldorn. Vortr. beschreibt nun nach Demonstration des Instrumentariums ausführlich die Durchführung der Injektion. Er begann in allen Fällen mit der Dosis von 1 mg Neosalvarsan und hat nach 3 Wochen bei der 2. Injektion 2 mg und nach weiteren 3 Wochen in einer dritten Sitzung 3 mg injiziert. Ueber diese Dosierung ist Sch. bis jetzt nicht hinausgegangen, sondern hat 3 mg in gleichen Zeitabständen wiederholt gegeben. Vortr. sah bis jetzt bei 107 endolumbalen Neosalvarsaninjektionen außer vorübergehenden reißenden Schmerzen, die wohl auf die direkte Salvarsaneinwirkung zurückzuführen sind, da sie bei steigender Dosis stärker werden, und kurz währenden Temperaturanstiegen einige Stunden nach der Injektion, niemals Komplikationen. Vorübergehend traten leichte Kopfschmerzen auf und bei den leichter erregten Kranken war der Schlaf in der auf die Injektion folgenden Nacht gewöhnlich ein sehr unausgiebiger, weshalb Vortr. stets ausgiebige Bromdarreichung unmittelbar (nach der Injektion und am Abend desselben Tages für obligatorisch ansieht. Blasenstörungen sind nach der Injektion nie aufgetreten. Die erste Injektion wurde vorsichtshalber nicht früher als 8—12 Tage nach der letzten zu Untersuchungszwecken gemachten Punktion gemacht. Die endolumbale Salvarsantherapie ist niemals die Methode der Wahl, sie ist die Methode der Not, wenn die übrige antisyphilitische Therapie in ihrer Wirkung auf das Nervensystem, dessen Indikator uns der Liquor cerebrospinalis ist, versagt. Wenn es aber vorkommt, daß ein Pat. am 1. November punktiert wird, der Wassermann, Pleozytose etc. positiv gefunden wird und der Kranke am 2. November 0,036 Neosalvarsan endolumbal bekommt, so ist für den letalen Ausgang wohl nicht die endolumbale Therapie im allgemeinen verantwortlich zu machen. U.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. Juli 1916.

Leschke demonstriert einen Kranken mit Speiseröhrenverengerung, die durch unblutige Dehnung mit der Gottsteinschen Sonde geheilt worden war. Der Beginn der Erkrankung liegt 9 Jahre zurück.

Lublinski fragt, welchen Ursprung die Stenose hat. Er hat vor 30 Jahren über syphilitische Stenosen gesprochen und gezeigt, daß es möglich ist, diese durch Dehnung mit Oliven, die man an einer Sonde angebracht hat, und durch Jodkali zu beheben.

H. Strauss bestätigt auf Grund eigener Erfahrungen, daß die Dehnung solcher Stenosen durch das demonstrierte Verfahren möglich ist. Das Verfahren ist dasjenige der Wahl. Chirurgische Eingriffe kommen nicht in Frage. Es handelt sich bei diesen Stenosen meistens um spastische. Als Ursache kommen wahrscheinlich kleine Verletzungen an der Kardia oder Ulzera, die zu Dauerspasmen führen, in Betracht. Es handelt sich meist um jugendliche Personen, die 10—20 Jahre daran leiden, und bei denen das Leiden jahrelang latent bleibt. Die Fälle werden häufig übersehen. Die Patienten geben an, daß sie der Stenose Herr werden, z. B. wenn sie den Thorax komprimieren. Erst wenn eine komplizierende Oesophagitis hinzukommt, werden die Fälle klinisch manifest.

J. Israel: Ueber die Wirkung der Gottsteinschen Sonde besteht kein Zweifel, wenn die Vorbedingungen erfüllt sind, das heißt wenn die Spitze der Sonde in die Verengerung eindringt. Aber das Eindringen der Sonde ist doch in den allerseltensten Fällen möglich und wenn die Stenose exzentrisch liegt, dann ist das Einführen kaum zu erwarten. Gegenüber dem Verfahren einer systematischen Dilatation mit Sonden hat das Gottsteinsche Verfahren keine besonderen Vorzüge.

Virchow: **„Abwetzung“ an den Endflächen der Wirbelsäule.** Mit dem Abwetzen ist ein flacher Defekt gemeint, welcher an den Endflächen der Wirbelkörper, und zwar mehr an der oberen kranialen und mehr vorderen Fläche der Wirbelkörper sich bemerkbar macht. Das Abwetzen ist auch nur bildlich gemeint; es ist ein gleichmäßig flacher Defekt, durch welchen eine unebene Oberfläche eben gemacht wird. Im späteren Kindesalter bilden sich an den Wirbelkörpern Epiphysen. Die Wandscheiben sind beim Kinde bikonkav, später werden sie bikonvex, entsprechend den Endflächen der Wirbelkörper. Die Abschleifung äußert sich darin, daß die ringförmige Epiphyse vorn weggeschliffen wird oder auch die darunter befindliche papierdünne Knochenfläche, so daß die Oberfläche porös aussieht. Diese Atrophie entsteht durch den Druck der Bandscheibe gegen den Wirbelkörper. Sie ist bei den Menschen, welche viel in hockender Stellung verharren und auch in dieser Stellung schlafen, noch eher zu erwarten als beim Europäer. Demonstration derartig abgewetzter Wirbelkörper, die von einem Australier stammen. Auch beim Schimpansen ist dieselbe Erscheinung zu sehen, und zwar außer an den Lendenwirbeln auch an den Brustwirbeln.

J. Israel fragt, ob diese Veränderung nur bei alten Leuten zu sehen ist.

Virchow: **Kalkaneussporn.** Unter den Einzelheiten des Fußskelettes, welche durch Röntgenstrahlen hervorgezogen werden, befindet sich der Kalkaneussporn, der bei seitlicher Bestrahlung aufs deutlichste hervortritt. Der Sporn wird auch bei farbigen Rassen getroffen. Demonstration eines Kalkaneus eines Australiers. Dieses Vorkommen bei unbeschuht lebenden Menschen ist nicht uninteressant. An der Unterseite des Sporns finden sich eigentümliche Veränderungen insofern, als das Tuber calcanei ein eigentümlich gelochtes Aussehen zeigt und abgeflacht ist. Es besteht also Defekt- und Exzeßbildung an derselben Stelle und wahrscheinlich durch dieselbe Ursache bestimmt. Es ist der Druck des Fersenpolsters, welches durch den Boden gegen den Knochen zusammengedrückt wird. Die Stelle, an welcher sich dieser Sporn findet, entspricht auch dem Ansatz der Aponeurose, deren Zug die Schuld an seiner Entstehung zuzuschreiben ist.

Boruttau: **Der Tod durch Elektrizität, Verhütung der Unfälle durch Starkstrom und Wiederbelebung durch den elektrischen Strom Verunglückter.** Nach der Statistik der letzten Jahre ist die Zahl der tödlichen Unfälle durch Starkstrom beträchtlich gewachsen. Das entspricht der großen Zunahme der elektrotechnischen Industrie und der gesteigerten Verwendung der Elektrizität. Wie der Tod durch Starkstrom zustande kommt, ist auch in Kreisen der Aerzte und Techniker vielfach unklar. Die ältere Anschauung, daß er immer nur durch Nervenschock oder zentrale Atemlähmung bedingt und ein Scheintod ist, sowie die Behauptung, daß sich regelmäßig mikroskopisch nachweisbare Veränderungen im Zentralnervensystem hierbei finden, ist unzutreffend. Vielmehr haben zahlreiche Tierversuche unwiderlegbar nachgewiesen, daß bei den mittleren Spannungen, aber auch bei Hochspannung infolge der Kontaktverhältnisse der Tod dadurch eintritt, daß die Muskelsubstanz der Herzkammern in Flimmern gerät, so daß die Kreislaufbewegung des Blutes nicht unterhalten werden kann, während die Atmung noch weiter gehen kann. Es kommt vor, daß derartig Verunglückte noch einige Worte sprechen oder einige Schritte noch gehen, ehe sie tot zusammenbrechen. Dieses Herzflimmern ist bei den größeren warmblütigen Tieren und bei Menschen ein Dauerzustand, während Kaltblüter und manche Nagetiere sich wieder erholen können, da das Herz seine normale Tätigkeit wieder aufnimmt. Im Tierversuch kann man auch bei größeren Warmblütern durch gewisse künstliche Eingriffe das Herz wieder zum Schlagen veranlassen, wenn nach der Einwirkung des Stromes eine nicht zu lange Zeit verstrichen ist. Die genaueren Bedingungen für diese Möglichkeit so zu finden, daß

in Zukunft wenigstens ein Teil der jetzt unrettbar Verlorenen gerettet werden kann, werden zurzeit erforscht. Die künstliche Atmung hat einen für Wiederbelebungsversuche nur bedingten Wert. Bei stillstehendem Herzen ist von ihr nichts zu erwarten. Die Vorschriften zur Verhütung elektrischer Unfälle sind sehr streng und sie wären im Hinblick auch auf die technischen Vorsichtsmaßregeln wirksam, wenn sie nicht durch Leichtsinn und Unwissenheit unwirksam gemacht würden. Hier aufklärend zu wirken, ist mit eine Arbeit der Aerzte. F.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung vom 11. Juli 1916.

Krieser: **Gute kosmetische Resultate nach Tracheotomie.** Demonstration von 16 Kranken, bei denen nur ein kleiner Längsschnitt gemacht wurde, der nur um weniges den Durchmesser der Kanüle übertrifft. Dieser wird dadurch ermöglicht, daß nach Exzision des vorquellenden subkutanen Fettgewebes ein überraschend guter Ueberblick des Operationsfeldes gewonnen wird.

Hübschmann: **Ueber Myokarditis bei Diphtherie.** H. ergänzt die Mitteilungen Dorners von pathologisch-anatomischer Seite. Er verfügt über 400 anatomisch untersuchte Fälle. Während 1913: 30 Sektionen, 1914: 119 und 1915: 141 Sektionen gemacht wurden, betrug die Zahl in den ersten 5 Monaten von 1916 bereits 84. H. unterscheidet die primären Todesfälle (toxische und septische Fälle) gegenüber den sekundären, die durch Komplikationen bedingt sind. In 207 Fällen fand H. Pneumonien als Todesursache. Der Herztod, bedingt durch Giftwirkung auf das Herz, führt zu enormen Dilatationen des Herzens. Mikroskopisch fand sich an der Herzmuskulatur sogenannte Myolyse, Verfettung (kleinfleckig), und besonders myokarditische Herde, sowohl zirkumskript wie auch diffus, öfter auch in den Papillarmuskeln. Bei den sekundären Todesfällen fand sich in $^1/_4$% der Fälle eine schwere Myokarditis. — Wahrscheinlich sind 8—10 Tage bis zur völligen Entwicklung der Myokarditis notwendig. Regenerationserscheinungen sind nur von geringer Bedeutung. — Außerdem beobachtete H. eine sogenannte Herzzirrhose, die sich in einer Vermehrung des Bindegewebes äußert, so daß das Herz knorpelhart erschien. — Im ganzen mußte H., entsprechend den Erhebungen Dorners, feststellen, daß in dieser letzten Leipziger Diphtherieepidemie eine Häufung der Herztodesfälle statt hatte.

Rolly: **Bazillenträger, deren Zustandekommen und Therapie.** R. betont die Gefährlichkeit der nicht kranken Bazillenträger. Alle chemischen Mittel, die zu ihrer Abtötung benutzt werden sollen (Gurgelwässer, z. B. auch die Malonsäure), sind von unsicherer Wirkung, ebenso wie lokale Anwendung des antitoxischen Serums. R. erörtert die Bedeutung und die Ursache des Haftenbleibens der Bazillenträger in der Mundhöhle. Nach eigenen Versuchen, die besonders die Wirkung der ultravioletten Strahlen und die der künstlichen Höhensonne betreffen, nimmt R. an, daß die Schleimhauttätigkeit in der Mundhöhle von Bedeutung ist. Eine akute Entzündung scheint das beste Mittel zu sein, die Bazillen zu zerstören.

Pötter: **Diphtheriebekämpfungsmaßregeln in Leipzig.** Der Stadtbezirksarzt betont auch die Schwere der jetzigen Diphtherieepidemie, bespricht die eventuellen Ursachen (Mangel der Aerzte). Besonders zur Verbreitung der Krankheit scheint der Besuch der Kinos beizutragen, in denen gesunde Kinder von den kranken angesteckt werden. Sehr wirkungsvoll sind wohl die Blätter „Zur Verteilung an die Bewohner eines Hauses, in dem Diphtherie vorgekommen ist", sowie die „Verhaltungsmaßregeln bei der Pflege von Diphtheriekranken", die vom Verein der sächsischen Bezirksärzte bearbeitet wurden. P. hält den Nutzen der Schlußdesinfektion für fraglich. E.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse".)

VII.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Sänger (Hamburg) konstatiert mit Freude, daß Oppenheim seinen Standpunkt schon in einigen Punkten nicht mehr so scharf vertreten hat wie nach Erscheinen seiner jüngsten Monographie. S. hat die ganze Entwicklung der traumatischen Neurosenfrage von Anfang an mitgemacht. Er erinnert an die schon in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts gemachten Einwendungen von Friedr. Schultze, Jolly, Eisenlohr und Mendel. Daß Oppenheim jetzt wieder auf seinen alten Standpunkt zurückgekommen ist, erklärt S. durch den Umstand, daß O. sich viele Jahre, wie er selbst sagte, mit den Unfallnervenerkrankungen nicht mehr befaßt hat. Die in der Diskussion zutage getretenen Erfahrungen der Militärärzte (an der Front, in den Etappen und Gefangenenlagern), die überraschend schnellen Heilungsresultate mittelst der Hypnose oder des Verfahrens von Kaufmann, Jendrassik u. a. sprechen überzeugend für die rein funktionelle Natur auch der lange bestehenden Kriegsneurosen und gegen die von O. aufgestellte materielle Erschütterungstheorie. S. hofft, daß O. unter dem Eindruck des sich immer mehr häufenden Tatsachenmaterials seinen Standpunkt aufgeben wird, analog wie einst Michel und Pflüger in den von ihnen jahrelang vertretenen Lehren, deren Unrichtigkeit sie schließlich selbst zugegeben haben.

Simons (Berlin): Wer lange genug psychogen akinetisch ist (schlaffe Lähmung, Kontraktur), bekommt eine mehr oder minder starke Knochenatrophie. Sie unterscheidet sich gar nicht oder nur unwesentlich von der durch passive Ruhigstellung (z. B. Fixationsverbände), der bei peripheren Lähmungen oder traumatischen Hemiplegien. (Vorzeigen entsprechender Röntgenaufnahmen.) Die Knochenveränderung bei den genannten psychogenen Zuständen ist eine reine Inaktivitätsatrophie, ebenso wie die starke Muskelatrophie, die man nach längerer psychogener Akinesie sieht. Die Röntgenbefunde werden an anderer Stelle genauer beschrieben. Bei Schußverletzungen der Arme oder Beine pfropft sich die psychogene Kontraktur oder Lähmungen meist auf die Seite der Verletzung. Wer unverletzt ist (z. B. uneingezogener Landsturm, Verschüttete), bekommt, wie S. schon vor einem Jahr betont hat, meist die Lähmung oder Kontraktur links. Von 22 Rechtshändern bekamen z. B. 4 eine Rechts-, 18 eine Linkslähmung. Ob die Verhältnisse überall so liegen, weiß S. nicht; in seinen Kriegserfahrungen war jedenfalls das Ueberwiegen der natürlich unbewußten oder instinktiven Linkswahl bei Unverletzten bemerkenswert. Die Abschwächung der Reflexe an den Beinen, die Schuster bei der Hysterie fand, sah S. nur bei organischen Veränderungen, besonders nach der so häufigen, unbemerkt überstandenen leichten Polyneuritis und Polymyelitis. S. sah sie erst vor wenigen Tagen auf einer Station für Ruhrkranke mehrmals bei Genesenden fehlen oder Differenz der Achillesreflexe, Druckschmerz der Waden und Nervenstämme, Trägheit der Pupillenreaktion, die Schuster bei Hg sah, wurde mehrfach gesehen, aber solange nicht im dunklen Raum oder bei genügender psychischer Ablenkung untersucht wurde. Wenige Male wurde schnellster, kleinschlägiger Klonus der Recti interni beobachtet. Die Augen flogen so schnell wie Libellen gegeneinander. Bei Offizieren sah S. wie auch H. Curschmann niemals Taubheit oder Blindheit, sehr selten psychogene Lähmungen und Kontrakturen, meist Pseudoischias, Pseudolumbago. Nach Aethernarkose schwand in keinem Fall psychogene Lähmung. S. warnt vor stundenlanger Faradisation, die von einzelnen zum Teil noch durch „roborierende" Maßnahmen (Verlegen auf den psychiatrischen Wachsaal) verstärkt wird. Der Einfluß auf die nicht ärztliche Assistenz ist entschieden ungünstig, auch sind auf entsprechende Beschwerden kriegsgerichtliche Maßnahmen gegen den Behandler nicht ausgeschlossen.

C. S. Freund (Breslau) stellt folgenden Antrag: Im Interesse der Verhütung einer Verschlimmerung bzw. einer Fixierung psychogener Krankheitssymptome ist es eine dankenswerte und notwendige Aufgabe der an der Front bzw. in den vordersten Kriegslazaretten tätigen Psychiater und Nervenärzte, die in ihren Truppenverbänden stehenden Nichtfachärzte über den Nutzen und die Notwendigkeit einer frühzeitigen sachkundigen psychischen Einwirkung auf Kriegsbeschädigte durch beruhigenden und aufmunternden Zuspruch zum Zweck der Zurückdrängung und Ablenkung krankmachender Vorstellungen zu belehren. Unter Hinweis auf Lehren von Böttiger und von Babinski sind die Nichtfachärzte anzuhalten, die erste Untersuchung auf Nervensymptome den Fachärzten zu überlassen. Es wird dadurch die Gefahr des Ansuggerierens psychogener Krankheitssymptome durch den Arzt möglichst vermieden werden. Zur Durchführung einer solchen prophylaktischen Therapie ist eine Vermehrung der Fachärzte an der Front bzw. in den vordersten Kriegslazaretten im Sinn des Liliensteinschen Antrags notwendig.

Liebers (Leipzig) hat auch sehr gute Erfolge mit der Anwendung starker Wechselströme erzielt, hält aber, da die Methode doch gewisse Gefahren mit sich bringen kann, die vorherige Einholung der Einwilligung des Kranken für unbedingt notwendig. Nach seinen Erfahrungen ist aber nur ein beschränkter Teil der Patienten, etwa nur ein Drittel, der Hypnose zugänglich. Auch empfiehlt es sich, das Wort Hypnose möglichst den Kranken gegenüber zu vermeiden, da es bei vielen Kranken störende Gegenvorstellungen auslösen kann, und da viele sich gegen eine „Vergewaltigung ihrer Psyche" sträuben.

Meyersohn weist darauf hin, daß der Krieg nicht bloß Neurosen schafft, bzw. Neurotiker zu schädigen imstande ist, sondern auch im Gegenteil sie günstig zu beeinflussen vermag. Er erwähnt als Beispiel einen hysterisch-psychopathischen Tikker, der es mit Mühe durchgesetzt hat, überhaupt dem Militärdienst überwiesen zu werden, dann aber alle Strapazen des Krieges mit dem besten Erfolg durchgemacht hat. Bemerkenswert ist es, daß er während eines Urlaubs unter dem Einfluß seiner altgewohnten Umgebung in der Familie bald seinen alten Tik wiederbekam, ihn aber sofort wieder los wurde, als er von neuem ins Feld zog.

R. Lienau (Hamburg) berichtet über die Erfahrungen, welche er als Oberarzt der Nerven- und psychiatrischen Abteilung der Ost-

seestation Kiel während der ersten 20 Monate des Krieges gemacht hat: 1. Krankheitsformen, die man als Kriegsneurosen sui generis bezeichnen könnte, wurden nicht beobachtet. 2. In ätiologischer und symptomatologischer Beziehung sind außer dem selbstverständlichen Marinekolorit neue Momente nicht zu nennen. 3. In fast allen Fällen war die Psychogenie der Symptome offenbar. 4. Kräftige, einwandfreie Leute erkrankten unter der Gewalt der Ereignisse gelegentlich auch. 5. Schußverletzte zeigten auffallend selten neurotische Symptome. 6. Der Begriff „traumatische Neurose" sollte als eine interessante und dankenswerte wissenschaftliche Episode der Vergangenheit überliefert werden. 7. Die Hypnose wurde mehrfach mit glänzendem Erfolg angewendet und war auffallend leicht. Sie ist indiziert, wo andere Methoden versagen — oder nicht genügend schnelle Zeit zum Ziel führen.

Wilmans (Heidelberg): Oppenheims Angabe, wonach die Zahl der Neurosen in den Gefangenenlagern größer sei, als von Lilienstein u. a. angegeben sei, trifft nicht zu. Unter 80000 Gefangenen in den Lagern des XIV. Armeekorps befanden sich 5 Hysterische, darunter nur eine hysterische Schreckneurose (Mutismus nach Verschüttung). Beweisend ist: Unter 20000 zur Internierung in der Schweiz vorgeschlagenen Kranken befindet sich nach Bericht der militärischen ärztlichen Austauschkommission kaum eine Neurose und das gleiche gilt von den in der Schweiz internierten Deutschen, unter denen sich zahllose Neurastheniker, vasomotorische Neurosen usw., aber keine Schreckneurosen befinden. — Die Vermehrung von neuen Lazaretten hinter der Front ist dringend nötig. Die Verlegung in das Heimatsgebiet wirkt äußerst ungünstig und krankheitsfördernd. Von 450 Schreckneurosen wurden 64% aus dem Heeresdienst entlassen, 6% stehen im Feld, d. i. 27%, davon sind aber nur 5% als Kranke in den vordersten Reihen. Besonders ungünstig wirkt aber die Verlegung in das Lazarett des Heimatsortes; diese sollte grundsätzlich verboten werden. Die Verkennung hysterischer Störungen als organische ist etwas ganz Gewöhnliches. Es ist unbedingt erforderlich, daß die fachärztlichen Beiräte für Psychiatrie und Neurologie in enger Fühlung mit den Aerzten in orthopädischen Lazaretten (Kontrakturen, Lähmungen psychogener Natur), den urologischen Lazaretten (hysterische Blasenstörungen), den Lazaretten für Ohrenkranke (hysterische Ertaubung) bleiben. Forschungen über das Schicksal der aus dem Heeresverband Entlassenen haben gezeigt, daß etwa 75% nicht gebessert, zum Teil verschlechtert sind. Ungünstige Einflüsse boten hier die Angehörigen, die Aerzte; Begehrungsvorstellungen, Kriegsangst und Rentenwünsche verstärkten die Krankheit. Es ist dringend erforderlich, diese Rentenempfänger wieder einzuziehen und einer sachgemäßen Behandlung zu unterwerfen. Die Seuchenlazarette haben sich bewährt. Die Gefahr der Ansteckung im Seuchenlazarett ist geringer als die Gefahr der Verschleppung der Störungen in allgemeinen Lazaretten. Die Art und Behandlung wird sich nach dem Wesen der Persönlichkeit der Aerzte richten müssen. Die Hypnose wirkt in zahlreichen Fällen günstig, liegt aber vielen Aerzten nicht. Das Ergebnis der Behandlung mit starken Strömen ist äußerst erfreulich; die stärkste Rentenhöhe betrug bei 317 Neurotikern vor der Behandlung etwa 130000, nach der Behandlung 13000 Mark! Aschaffenburg gegenüber wird betont, daß bewußte Uebertreibung und Vortäuschung von Beschwerden und wahrheitswidrige Angabe über die Entstehung der Läsionen recht häufig sind. Die Aerzte werden daher den Mitteilungen der Kranken über Verschüttung, Granatkontusion und dgl. die nötige Kritik entgegenbringen.

Oberstabsarzt Dr. Rieder (Coblenz): Die zur Behandlung gewisser hysterischer Störungen empfohlenen Methoden (Hypnose, die sogenannte Kaufmannsche Methode) führen selbstverständlich an der Hand des erfahrenen Facharztes zu einer gewissen Heilung. Ich bevorzuge in der jetzigen Zeit, in der die Aerzte nicht nur dem einzelnen Kranken gegenüber verantwortlich sind, sondern ebenso der Allgemeinheit, in der Mehrzahl der Fälle in der Heimat die Kaufmannsche mit oder ohne faradische Ströme, und zwar so, daß ich die Kranken in Einzelkabinen bringe und psychoanalytisch vorbereite. Der Kaufmannschen Methode liegt vom militärischen Standpunkt eine enorm wichtige Tatsache zugrunde: die im Wachzustand herbeigeführte Wiedererziehung zum Gehorsam, die Unterordnung des eigenen Willens unter einen anderen. Wichtig ist die Nachbehandlung. Hier besonders geeignet, wie bei den Arm- und Beinverlusten, das militärische Turnen unter ausgebildeten Turnlehrern (eingezogenen). An die Hypnosebehandlung muß fast in allen Verhältnissen eine militärische Hand wieder angelegt werden. Offiziere eignen sich schwerer zur Kaufmannbehandlung, da das Subordinationsverhältnis fehlt. Die Behandlung darf nur durch erfahrene Fachkraft erfolgen. Das militärische Turnen wird mit anschließender Arbeit unter Bezahlung bis zur G. V.-Erklärung fortgesetzt. Zur Behandlung der Hysterie stets Einverständniserklärung des Kranken in Gegenwart von Zeugen. Attestprüfung der funktionellen Neurosen bei den Sanitätsämtern nur durch Fachärzte. Einrichtung von Nervenlazaretten in der Nähe der Front bzw. der Etappe richten sich nach der Lage der kriegerischen Verhältnisse. Hinweis auf die vom preußischen Kriegsminister gegebenen Gesichtspunkte, die recht oft und genau gelesen werden müssen.

Mohr (Coblenz) will die Bedeutung der Wechselwirkung zwischen Physischem und Psychischem und des daraus entstehenden Circulus vitiosus stärker hervorgehoben wissen und glaubt, daß dadurch eine Verständigung in manchen Streitpunkten möglich wäre, weil gerade die Schwere mancher Neurosen erklärbar wird. Ein solcher Circulus vitiosus kann nur von der psychischen Seite her in Angriff genommen werden. Ein wesentliches Ergebnis aber der heutigen Verhandlungen ist nun gewiß die allgemeine Erkenntnis der absoluten Ueberlegenheit einer wesentlich psychischen Behandlung und es wäre von großer Wichtigkeit, wenn diese Erkenntnis einem möglichst weiten Kreis von Aerzten zugänglich gemacht würde. Das hätte zugleich auch für das Laienpublikum und die Allgemeinheit eine günstige Wirkung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 2. Dezember 1916.

Kaiser Franz Joseph I.

Die am 24. November abgehaltene Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte gestaltete sich zu einer solennen Trauerfeier anläßlich des Hinscheidens des Kaisers Franz Joseph I. Der Präsident der Gesellschaft Hofrat Prof. Sigmund Exner hielt die Gedächtnisrede. Wie alle Oesterreicher — sagte Redner — sind auch die Aerzte durch den schweren Schicksalsschlag tief getroffen. Während der langen, segensreichen Regierung des verewigten Kaisers sind so viele und bedeutende Werke der Kultur geschaffen worden, ist für die Pflege von Kunst und Wissenschaft so außerordentlich viel getan worden, daß nur wenig lebende Aerzte sich in die früheren Zeiten hineindenken können. Von größter Bedeutung war die Thunsche Reform des höheren Unterrichtes, wodurch die Universitäten von der Scholastik befreit wurden. Vom verewigten Kaiser wurde ausgesprochen, daß die Wissenschaft und ihre Forschung frei sind. Die Aerzte berührt besonders die Pflege der Medizin, die unter der Regierung Kaiser Franz Joseph I. eine Höhe wie nie zuvor erreicht hat. Unter seiner Regierung lehrten Rokitansky, Skoda und Hyrtl, unter den Anstellungsdekreten Oppolzers, Schuhs, Arlts, Dittls, Hebras, Türcks und so vieler anderer großer Forscher stand der Name des Kaisers. Aber auch unter den Anstellungsdekreten Brückes, Billroths, Nothnagels, Strümpells und mancher anderer, also von Ausländern, obwohl es dem Kaiser bei seiner Vorliebe für Oesterreicher bisweilen schwer fiel, ausländische Gelehrte zu berufen. Das Interesse der Wiener medizinischen Fakultät stand aber dem Kaiser höher. Nur schwer kann sich die heutige Generation der Aerzte, die ja zum allergrößten Teil unter der neuen Rigorosenordnung ausgebildet wurde, vorstellen, daß Naturforscher und Aerzte bei ihren Arbeiten peinlichst bemüht sein mußten, nicht gegen irgend einen Paragraphen oder ein Dogma zu verstoßen. Erst unter der Regierung Kaiser Franz Joseph I. war eine freie Forschung, eine Entwicklung der Wissenschaft möglich. Kaiser Joseph II. hat sich durch den Bau des Wiener allgemeinen Krankenhauses den unauslöschlichen Dank der Bevölkerung erworben. Nicht geringer ist die Dankesschuld der Mediziner, Forscher und Kranken an Kaiser Franz Joseph I., der sich durch den Bau neuer Spitäler, Forschungsinstitute und der neuen Kliniken für immerwährende Zeiten ein Denkmal gesetzt hat. Zu besonderem Danke ist die K. k. Gesellschaft der Aerzte dem verewigten Kaiser verpflichtet. Als unter der Präsidentenschaft Billroths der Plan gefaßt wurde, für die Gesellschaft ein eigenes Haus zu bauen und zu diesem Zwecke eine Sammlung zu veranstalten, war es Kaiser Franz Joseph I., der sich mit einem bedeutenden Betrag an die Spitze der Sammlung stellte. Und es ist fraglich, ob sich heute die Mitglieder der Gesellschaft in ihrem schönen Heim zu der Trauerkundgebung versammeln könnten, wenn nicht die Hochherzigkeit des Kaisers den Bau desselben ermöglicht hätte. So vereinigen sich Dankbarkeit, Liebe und Ehrfurcht zu einem wehmütigen Gefühle, da wir an der Bahre unseres geliebten Kaisers Franz Joseph I. stehen!

Zum Zeichen der tiefen Trauer schließt Redner die Sitzung.

* * *

Am 29. November haben sich die Mitglieder des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums zu einer Trauerkundgebung versammelt, in welcher der Präsident Dr. Jahn eine tief empfundene Ansprache hielt.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem Marine-O.-St.-A. I. Kl. Dr. A. Valentincig, dem Marine-O.-St.-A. II. Kl. Dr. E. Waldek; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration den Marine-O.-St.-Ae. II. Kl. DDr. M. Rożankowski, A. Kurka, dem Marine-St.-A. Dr. L. Majdic, dem R.-A. Dr. A. Klein, dem R.-A. d. Res. Dr. E. Felegyhazy, dem R.-A. a. D. Dr. W. Sommer, dem Lst.-O.-A. Dr. E. v. Graff; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem R.-A. Dr. S. Kirchner, dem R.-A. d. Res. Dr. Z. Berencsy, dem R.-A. a. K. Dr. L. Lengyel, dem R.-A. a. D. Dr. J. Daniel, dem O.-A. d. Ev. Dr. E. v. Meittinger, den Lst.-O.-Ae. DDr. S. Beleszlijin, A. Kohner, S. Heumann, L. Schellhammer, J. Zak, J. Goldberger, R. Kollmann, den A.-Ae. d. Res. DDr. R. Bauer, A. Zemplenyi, F. Bily; das Ehrenzeichen I. Kl. vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration dem O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Frisch; das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration den Primarärzten DDr. W. Bittner, J. Bakeš, R. Engelmann, W. Mager, F. Plenk, V. Reinsberg, R. Vanysek und dem prakt. Arzt Dr. B. Sellner-Brünn, den Primarärzten DDr. F. Smoler, F. Votruba, E. Zirm und dem Prosektor Dr. F. Berka-Olmütz. — Verliehen wurden: Titel und Charakter eines Generalstabsarztes den O.-St.-Ae. I. Kl. d. R. DDr. K. Baumann, K. Cron, E. Geduldiger, M. Martynowicz, A. v. Pattantyus; Titel und Charakter eines Oberstabsarztes I. Kl. dem O.-St.-A. II. Kl. d. R. Dr. W. Spitzer; Titel und Charakter eines Oberstabsarztes II. Kl. dem St.-A. d. R. Dr. J. Jaskowsky; Titel und Charakter eines Stabsarztes den R.-Ae. d. R. DDr. E. Binet, A. Fiala, Z. Warchlowski; Titel und Charakter eines Regimentsarztes dem O.-A. a. D. Dr. O. Csallner.

(Wiener medizinisches Doktorenkollegium.) Der wissenschaftliche Ausschuß dieses Kollegiums setzt die im Vorjahre eingeführten, stets sehr gut besuchten kriegsärztlichen Abende auch im Winter 1916/17 fort. Mittwoch, 13. Dezember, 7 Uhr abends wird ein solcher Abend im Rudolfinerhaus stattfinden. Näheres werden die medizinischen Fachblätter rechtzeitig veröffentlichen.

(Die Zentral-Apotheke der französischen Armee.) Im Herzen von Paris hat der Krieg, wie die „Pharm. Post" nach „Matin" berichtet, ein industrielles Unternehmen geschaffen, das den Titel „Zentralpharmazie der Armee" führt. Das Hauptetablissement liegt im Zentralkrankenhaus. Beim Besuch des Gebäudes gelangt man zuerst in den Komprimiersaal, wo täglich zentnerweise Chinintabletten zu je 0,25 g hergestellt werden. Im nächsten Raum wird Belladonnaextrakt verarbeitet. Im Hochparterre und im ersten Stock sind 100 Arbeiter und ca. 150 Frauen tätig in der Abteilung für Binden und Drainagen, im analytischen Laboratorium und im Saal für Ampullen für subkutane Injektionsflüssigkeiten. Dort macht man eben Ampullen mit Natrium cacodylicum „pour stimuler la nitrition de nos blessés et convalescents", also zu Arsenmastkuren. Diese Abteilung liefert täglich 50 000 Ampullen. In den Kellern und Vorratsräumen finden sich ständig Präparate, um eine Armee von 300 000 Mann 6 Monat lang zu versehen. Da aber die Räumlichkeiten hier nicht ausreichen, so hat man auch zwei Laboratorien und die Hörsäle der pharmazeutischen Hochschule mit Beschlag belegt, wo man besonders Katgut und Spezialbinden, welche man früher aus Deutschland bezog, herstellt. So hat man besonders die Herstellung für Gipsbinden und für Unterlagen für Gipsverbände in diesen Raum verwiesen. Welche Ausdehnung die Zentralpharmazie der Armee genommen hat, kann man daraus ersehen, daß im Jahr 1913 das Institut an die Militärhospitäler 1477 Lieferungen machte im Gesamtgewichte von 120 t. Darunter befanden sich 700 Röhrchen Serum, 16 000 kg Tabletten, 350 000 Ampullen, 30 000 Bandagen und 200 000 Binden. Vom 2. August 1914 bis 3. September 1915 wurden geliefert 1 373 000 Serumröhrchen, darunter allein fast eine Million Tetanusserum. Sie expedierte 110 470 Kolli im Gewicht von fast 10 000 t und 10 840 Postpackete. Ein Dutzend Lastwagen brachte jeden Tag ungefähr 55 t Medikamente und sonstiges Material ab und zu. Das ist aber noch nicht alles, was die Zentralapotheke lieferte, denn sie hat heute noch zwei Filialen zu Nantes und Marseille. Das Unternehmen verbraucht zirka zwei Millionen im Monat. Dabei hat das Institut in der obigen Periode 12 Millionen dadurch erspart, daß es die Präparate alle selber herstellt. So kann die Zentralpharmazie Emetin das Gramm um 3 Frcs. herstellen, wofür der Handel heute 12 Frcs. verlangt. Ebenso kostet sie das Tausend Jodampullen nur 59 Frcs., im Gegensatz zu 130 Frcs. im Handel. Sie besitzt außerdem auch im Ueberfluß Antipyrin und Salizylate, welche infolge des Bedarfes der Pulverfabriken (?) aus dem Markt verschwunden sind.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Die Frage der ärztlichen Inserate kam in einer der letzten Reichstagsverhandlungen anläßlich einer kurzen Anfrage des Abgeordneten Alpers von der Deutschen Fraktion zur Erörterung. Es wurde darauf hingewiesen, daß gewisse zum Heeresdienst herangezogene Berufsklassen, unter anderen auch die Aerzte, in ihrem Lebenserwerb vielfach dadurch geschädigt werden, daß sich am Orte ihrer Praxis militärfreie Kollegen niederlassen, denen die Patienten sich zuwenden. Es erging die Bitte an den Reichskanzler, Maßnahmen zum Schutze dieser Heerespflichtigen zu veranlassen, denen durch das Reklameverbot die Wiedergewinnung der einmal verlorenen Praxis wesentlich erschwert ist. Wie kaum anders zu erwarten war, lehnte die Regierung alle Maßnahmen ab, die etwa darauf hinauslaufen, den auf diese Weise geschädigten Aerzten und Rechtsanwälten eine verstärkte Reklame zur Wiedergewinnung ihrer Praxis zu ermöglichen.

(Sterblichkeitsstatistik in Deutschland.) Es starben in Deutschland auf 1000 Einwohner im Jahr 1911: 16,3, im Jahr 1912: 14,6, im Jahr 1913: 14, im Jahr 1914: 16,1 und im Jahr 1915: 19,7, endlich in den ersten 6 Monaten des Jahres 1916 — auf das Jahr berechnet — 17 Personen. Die Erhebungen beziehen sich nur auf die Städte mit 15 000 und mehr Einwohnern und schließen sämtliche Militärpersonen, also insbesondere auch sämtliche Kriegsverluste, ein. Es ergibt sich daraus die bemerkenswerte Tatsache, daß in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres die Gesamtzahl der Gestorbenen nur um 0,7‰ größer war als im entsprechenden Zeitraum des Friedensjahres 1911.

(Eine ungeheuerliche Verleumdung), die in einem Bericht der dänischen Schriftstellerin Karen Bramson enthalten ist, wird — nach einer amtlichen Mitteilung — von der französischen Regierung zur Verbreitung zugelassen, um im Ausland gegen die deutschen Barbaren Stimmung zu machen. In dem Bericht wird die alberne Behauptung aufgestellt, die in deutschen Gefangenenlagern internierten Kriegsgefangenen würden absichtlich mit Tuberkulose infiziert und dann in ihre Heimat entlassen, um die Seuche dort weiter zu verbreiten. Es ist kaum anzunehmen, daß sich im neutralen Ausland Menschen finden werden, die solche hirnverbrannte Phantastereien glauben werden — allein die deutsche Regierung sieht sich, in der Erkenntnis, daß von solchem Gefasel immerhin etwas hängen bleibt, doch bemüßigt, jene Verleumdung mit Entrüstung zurückzuweisen und auf die traurigen Verhältnisse hinzuweisen, die gerade in bezug auf die Tuberkulosemorbidität im französischen Heere herrschen. Wenn unter den gefangenen Franzosen der Prozentsatz an Schwindsüchtigen größer ist als unter den gefangenen Angehörigen der anderen Nationen, so ist dies darauf zurückzuführen, daß in Frankreich aus Menschenmangel und wegen der schlechten Ausbildung der Aerzte viele mit den Anfangsstadien der Krankheit Behaftete ins Heer eingestellt werden, die nach kurzer Zeit infolge der Strapazen schwer erkranken. Solche Kranke werden sofort nach ihrer Einlieferung tunlichst abgesondert, nach allen Regeln der in Deutschland bekanntlich hochentwickelten Schwindsuchtspflege behandelt und seit dem Internierungsübereinkommen mit der Schweiz größtenteils in das dortige gesündere Klima übergeführt.

(Statistik.) Vom 12. bis inkl. 18. November 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 13903 Personen behandelt. Hiervon wurden 2139 entlassen, 190 sind gestorben (8,2% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern 1, Scharlach 66, Varizellen —, Diphtheritis 74, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 2, Dysenterie 3, Rotlauf —, Trachom 1, Milzbrand —, Wochenbettfieber 2, Flecktyphus 2, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —, Lyssa —. In der Woche vom 12. bis 18. November 1916 sind in Wien 567 Personen gestorben (— 11 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Primarchirurg des Spitals der Barmherzigen Brüder Dr. Alfred v. Gleich, ein Schüler Billroths, im 55. Lebensjahr, der prakt. Arzt Dr. Viktor Udoutsch und der St.-A. Dr. Ottokar Pacold; in Hannover der Neurologe Prof. Dr. Ludwig Bruns, 58 Jahr alt; in Paris der Chirurg Prof. Dr. L. Doyen im Alter von 57 Jahren.

An die Herren Mitarbeiter.

Die Herren Autoren werden dringend gebeten, den Arbeiten aus Militärspitälern die Publikationsbewilligung des Kommandanten der betreffenden Sanitätsanstalt auf dem Manuskripte beifügen zu lassen. Die Redaktion ist gemäß den erflossenen diesbezüglichen Bestimmungen nicht in der Lage, Manuskripte, welche dieser Bewilligung entbehren, zu veröffentlichen. Redaktion.

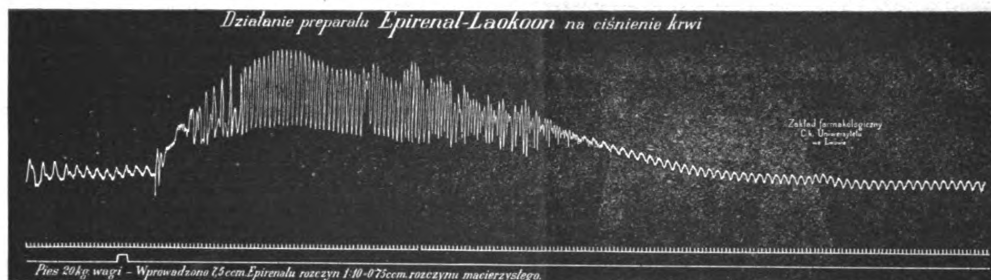
Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Graphische Darstellung
der Einwirkung der organotherapeutischen Präparate „LAOKOON“*) auf Blutdruck

nach

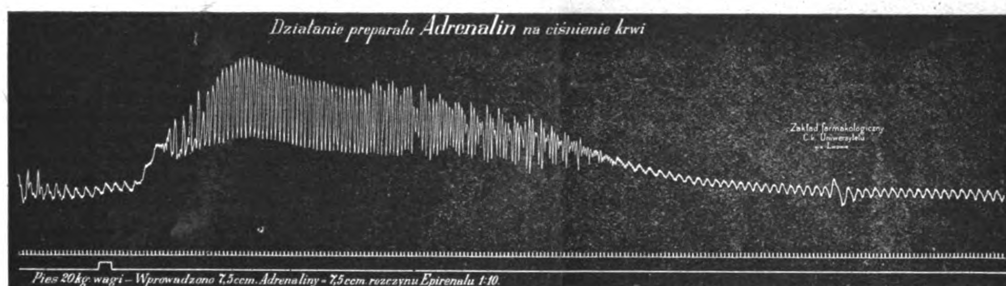
Professor Dr. **J. Popielski.**

Wirkung des Präparates **Epirenal-Laokoon** auf Blutdruck.



Hund 20 kg Gewicht. — Es wurden 0,75 Epirenal eingeführt.

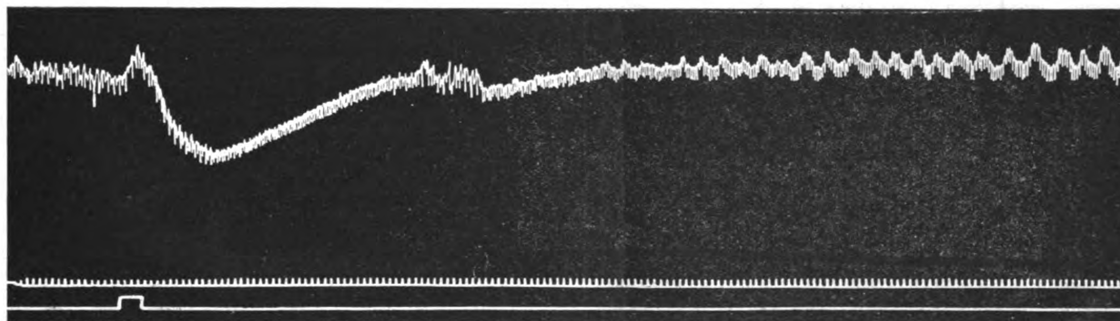
Wirkung des **Adrenalins P.** und **D.** auf Blutdruck.



Hund 20 kg Gewicht. — Es wurden 0,75 Adrenalin eingeführt.

Epirenal erwirkte in diesem Falle die Blutdrucksteigerung von 81 mm Hg auf 179 mm Hg. Analog dieselbe Wirkung laut Vergleichskurven hatte Adrenalin.

Einwirkung des Präparates **Thymid** auf Blutdruck (Blutdruckerniedrigung).

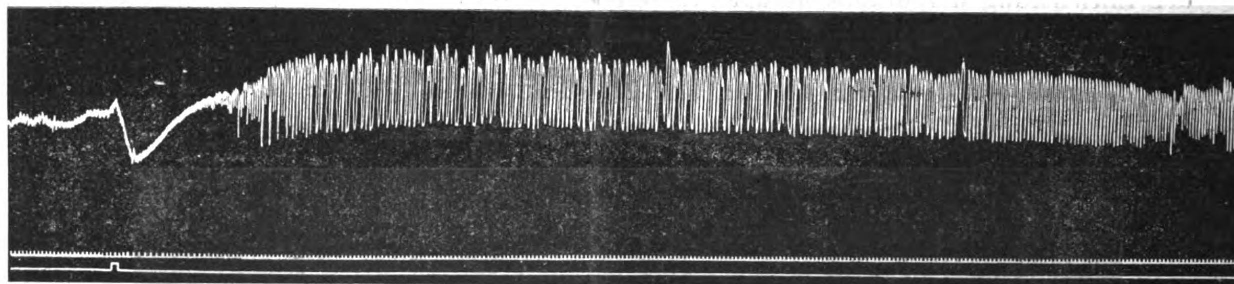


Hund 7 kg Gewicht. — Es wurden 20 Pastillen als Wasserextrakt eingeführt.

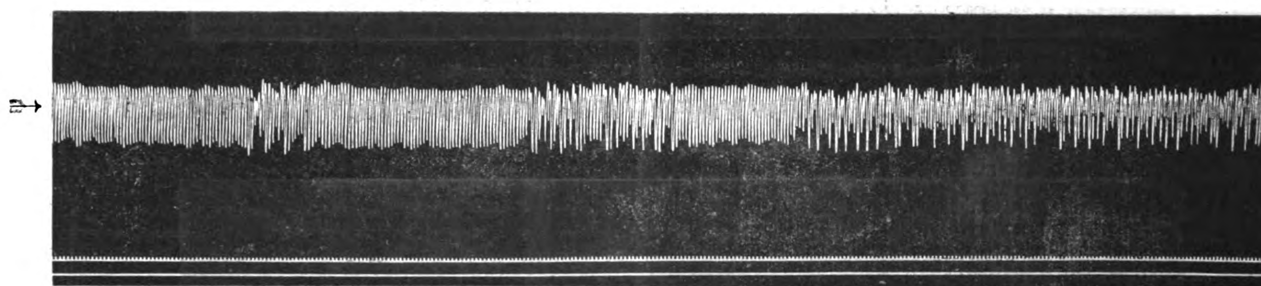
---

*) Erzeugnisse der einheimischen chemischen Fabrik „Laokoon“ in Lemberg.

Einwirkung des Präparates **Hypophysid-Laokoon** auf den Blutdruck.

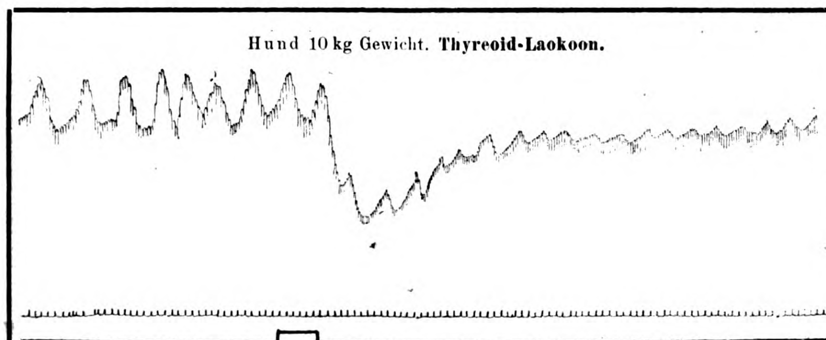


Es wurden eingeführt 10 ccm.



Hündin 7 kg Gewicht.

Hypophysid. Es muß speziell hervorgehoben werden, daß das Präparat Hypophysid „LAOKOON" die Blutdrucksteigerung erwirkt und die Herzfunktion in hervorragender Weise hebt laut Kurve.



Hund 10 kg Gewicht. **Thyreoid-Laokoon.**

Thyreoid. Dem Hunde von 10 kg Gewicht wurde die wässerige Lösung von 2 Pastillen, also 0,2 der Gland. Thyreoid = 0,002 auf 1 Kilogewicht) eingeführt. — Nach der Einführung trat eine für frische und gesunde Drüse typische Blutemiedrigung ein laut Kurve.

Nr. 50. Wien, 10. Dezember 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Die Kontusionsverletzungen innerer Organe[1])

von

Prof. Dr. **A. Dietrich,**

zurzeit Oberstabsarzt und Armeepathologe bei einer Armee.

Das Kapitel der Kriegspathologie, auf das ich an der Hand einer Anzahl eigener Beobachtungen die Aufmerksamkeit lenken will, ist nicht nur wichtig für die richtige Erkennung und Bewertung von manchen überraschenden Störungen im Verlauf von Verwundungen, sondern weit über den Krieg hinaus für die Begutachtung von Folgeerscheinungen, die auf erlittene Kriegsbeschädigungen zurückgeführt werden. Es betrifft solche Veränderungen und Folgezustände an inneren Organen, die nicht unmittelbar durch eine Waffe oder Geschoß getroffen wurden, sondern bei denen sich die Wirkung der Gewalt auf mehr oder weniger große Entfernung geltend machte.

Solche Einwirkungen können alle Grade pathologischer Erscheinungen darbieten von vorübergehenden Funktionsstörungen als Folge leichtester Erschütterung über augenblicklich oder in späterer Zeit sich einstellende, pathologisch-anatomisch erkennbare Veränderungen bis zu groben Zerreißungen und Zertrümmerungen. Zusammenfassend werden wir die ganze Gruppe als Kontusionsverletzungen bezeichnen.

Allgemein bekannt und geläufig sind aus Friedenserfahrungen die Folgen solcher Kontusionen auf das Gehirn, in leichtesten Graden als Gehirnerschütterung (Commotio cerebri) in schwereren unter dem Bilde hämorrhagischer Erweichungen größeren oder kleineren Umfanges, auch als Concussio cerebri bezeichnet.

Wir begegnen diesen Gehirnveränderungen bei den Kriegsverletzungen in weitestem Umfang. Nur flüchtig streifen möchte ich eine vielerörterte Frage, ob durch die Erschütterung des ganzen Körpers bei Explosionen das Centralnervensystem in seinen fein organisierten Zellen so geschädigt werden kann, daß Ausfallserscheinungen größerer Gebiete, ja der Tod ohne irgendwelche erkennbare Verletzungsfolgen eintreten kann. Mir sind im Felde keine Fälle zur Beobachtung gekommen, die eine solche Deutung nahelegten, nur ein Präparat, das im Pathologischen Institut Köln gewonnen wurde, ist vielleicht als Beispiel anzuführen.

Präparat 1. Soldat erkrankte drei Tage, nachdem er dem Explosionsdruck einer Granate ohne irgendeine Verletzung zu erleiden ausgesetzt war, unter schweren nervösen Symptomen, die ständig zunahmen und nach einem Jahre zum Tode führten. Das Gehirn erschien klein, die Windungen schmal und derb, die weiße Substanz bot in beiden Hemisphären eine siebförmige Durchlöcherung ohne Pigmentierung dar, die Hirnhöhlen waren, offenbar sekundär, erweitert. Mikroskopisch besteht ein Untergang der Nervenfasern und Ganglienzellen mit reichlich Fettkörnchenzellen, aber ohne nachweisbaren Reste von Blutungen. Das Präparat, das man als feinwabige Porencephalie und Rindensklerose durch Erschütterung bezeichnen könnte, hat mit keiner bekannten Gehirnerkrankung Ähnlichkeit. Aber die Untersuchung darüber ist noch nicht abgeschlossen[1]).

Häufiger begegnen wir dem Bilde der Hirnerschütterung (Commotio cerebri) bei Einwirkung einer groben stumpfen Gewalt auf den Kopf, z. B. durch Fall eines Balkens des einstürzenden Unterstandes, oder durch Verschüttung im Minenstollen, aber auch Schußverletzungen mit verhältnismäßig geringfügiger unmittelbarer Zerstörung des Gehirns lassen oft nur die Schwere der Erscheinungen und das Eintreten des Todes unter Annahme einer gleichzeitigen allgemeinen Hirnerschütterung verstehen. Anatomisch fehlt es bei der Commotio cerebri an greifbaren Kriterien.

Im Gegensatz zu diesen Fällen, wo die Schwere der Verletzung und des Krankheitsbildes oft einen Widerspruch zu dem mangelnden örtlichen Befund bildet, stehen die äußerst häufigen, anscheinend leichten oberflächlichen Verletzungen des Schädels, die anatomische Veränderungen am Gehirn setzen. Es sind draußen bei den Obduktionen der Feld- und Kriegslazarette Nebenbefunde, aber ihre Kenntnis von Wichtigkeit für die Deutung früherer oder späterer Folgen am Centralnervensystem, deren schärfster Ausdruck die posttraumatische Epilepsie ist. Die kleinen Splitter der Granaten, Minen und Handgranaten sind besonders geeignet, ohne genügende Durchschlagskraft für den Schädelknochen eine umschriebene Kontusion an der Hirnoberfläche zu erzeugen. Hält die Elastizität der Schädelkapsel stand, so wird keine Veränderung des Schädeldaches nachweisbar sein außer der kleinen Weichteilwunde, häufig wird aber die sprödere innere Tafel auch bei fehlender oder geringer Verletzung der äußeren Knochenplatte aufsplittern.

Präparat 2, Obduktion 129. Splitter von der Kapsel einer Gewehrgranate traf das Schädeldach am rechten Scheitelhöcker und blieb in der äußeren Knochenschicht stecken. Kleine Impression der inneren Tafel, Dura nicht verletzt. Markstückgroße Erweichung und Durchsetzung der Hirnrinde mit Blut, geringe Blutung in den weichen Hirnhäuten. Der Tod erfolgte drei Tage nach Verwundung an Meningitis spinalis durch gleichzeitige Halsmarkverletzung.

Präparat 3, Obduktion 189. Oberflächliche Granatverletzung der Kopfschwarte am Scheitelbein ohne Knochenverletzung. Zwei Herde oberflächlicher Erweichung mit Sprenkelung der Rinde durch Blutungen ohne Verletzung der Hirnhäute. Tod an Sepsis von phlegmonöser Oberschenkelwunde.

Präparat 4, Obduktion 208. Am Schädeldach und an der Schädeldecke Verletzungen nicht erkennbar, außer kleinen oberflächlichen Schorfen. Im oberen Teil der hinteren Centralwindung eine

[1]) Nach einem kriegsärztlichen Fortbildungsvortrag an der Akademie für praktische Medizin zu Köln, gehalten am 30. September 1916.

[1]) Der Fall wird von Prosektor Dr. Frank ausführlich veröffentlicht werden.

fünfpfennigstückgroße flache Delle von bräunlicher Farbe mit entsprechender Verschmälerung der Rinde. Tod eingetreten 21 Tage nach Verwundung durch die Folgen einer gleichzeitigen Rückenmarksquertrennung.

Wir wollen bei der Betrachtung dieser Erweichungsherde und Blutungen der Hirnrinde sogleich im allgemeinen die Möglichkeiten erörtern, wie eine fortgeleitete Gewalt auf das Gefüge eines Organs wirken kann:

1. Sofern nicht grob sichtbare Zertrümmerungen und Zerreißungen eintreten, können feinere Blutgefäße durchrissen werden oder durch Erhöhung des Innendruckes bersten. Die Organzellen gehen durch den Druck des Blutextravasats, durch die Behinderung der Ernährung und durch die schädigende Wirkung des ausgetretenen Blutes zugrunde.

2. Es können sich in den geschädigten Gefäßen Thromben bilden, die durch Absperrung des Blutstromes den Gewebsuntergang zur Folge haben. Solche Thrombosen, die früher viel erörtert wurden, spielen aber nach meiner Überzeugung keine Rolle. Wo ich in Organen mit Kontusionserscheinungen Thrombenbildung beobachten konnte, waren sie als Folgeerscheinungen anzusehen, entweder der Gewebszertrümmerung oder der Gefäßzerreißung, wobei die Abbauprodukte des untergehenden Gewebes die Pfropfbildung in den Gefäßen begünstigen.

3. Zu einem Verständnis vieler Kontusionsveränderungen, namentlich nach geringfügigen Verletzungen, kommen wir unter Berücksichtigung der großen Empfindlichkeit der Gefäßnerven gegen mechanische Reize. Es sind das Vorstellungen, wie sie besonders von Ricker[1]) entwickelt und in die Pathologie eingeführt wurden. Bei leichten mechanischen Reizen tritt, wie sich experimentell zeigen läßt, eine Contraction der feinen Blutgefäße auf, die nach Abklingen des Reizes in vorübergehende Erweiterung umschlagen kann. Länger anhaltende Anämie durch Gefäßcontraction kann an fein organisierten Geweben, wie z. B. am Centralnervensystem, schon Folgeerscheinungen hinterlassen. Stärkeren Graden des Reizes folgt eine Dilatation der Gefäße, es kommt zur Randstellung und Auswanderung der Leukocyten, also zu Erscheinungen, mit denen eine Entzündung eingeleitet wird. Noch schwerere Grade der Reizung aber führen zu einer vollständigen Erschlaffung der Gefäßnerven und zu einem Stillstand des Kreislaufes in den kleinen Gefäßen, den wir als Stase bezeichnen. An den Grenzgebieten des daniederliegenden Blutstromes, wo bei äußerster Erweiterung der Gefäße noch der Druck des Kreislaufes fortwirkt, ist die bekannte Folge eintretender Stase der Austritt von Blut aus den Gefäßen, das Zustandekommen einer Blutung durch Diapedesis.

Die Bedeutung derartiger Staseblutungen, in der Pathologie früher gering eingeschätzt, hat immer größere Anerkennung gefunden. Viele Blutungen bei Kontusionswirkung tragen alle Merkmale der Staseblutungen. Vor allem ist bemerkenswert, daß Kontusionen sich an solchen Organen besonders geltend machen, deren Empfindlichkeit gegen vasomotorische Einflüsse bekannt ist, z. B. Gehirn und Magendarmkanal. So werden wir die eben besprochenen kleinen Blutungen und oberflächlichen Erweichungen der Hirnrinde nach leichten Verletzungen des Schädeldaches am besten verstehen unter der Vorstellung eines Fortwirkens des Stoßes auf das Gefäßnervensystem mit Staseblutungen und folgender Schädigung der Nervenzellen.

4. Es bleibt aber endlich noch die Möglichkeit, daß die Gewebszellen selbst in ihrem feineren Gefüge erschüttert werden. Besonders für die Gehirnerschütterung ist eine molekulare Schädigung der cellularen Zusammensetzung die verbreitetste Annahme [Henke[2])]. Sie könnte auch für den vorgestellten Fall allgemeiner Nervenerschütterung mit Degeneration der nervösen Elemente herangezogen werden. Doch sind auch in diesem Beispiel vasomotorische Störungen als vorwiegender und wesentlicher Anteil nicht auszuschließen. An anderen Organen aber steht die Gefäßwirkung regelmäßig so sinnfällig im Vordergrunde, daß die Schädigung der Gewebszellen mit größerer Wahrscheinlichkeit als weitere Folgeerscheinung anzusehen ist.

Es wird im Einzelfall schwer sein, die Entscheidung zu treffen, welche der erörterten Wirkungsweisen vorliegt oder in welcher Weise sie sich vereinigen. Aber doch wird die Erwägung der Möglichkeiten zu einem tieferen Verständnis vieler Erscheinungen führen.

[1]) Ricker, Relationspathologie, Jena 1905, auch Zieglers Beitr., Bd. 50, Heft 3.

[2]) Krehl-Marchand, Handb. d. allg. Pathol. Bd. I.

Aus dem Gebiet der Kontusionswirkungen auf das Gehirn sei noch auf Schädigungen hingewiesen, die sich von Gesichtsschüssen auf den Inhalt der Schädelkapsel geltend machen. Meist sind es gröbere Schädigungen, denn durch Fortleitung der Geschoßwirkung auf die dünnen Knochenlamellen der Orbitalwand oder des Siebbeins entstehen Sprünge oder Splitterungen, die zu unmittelbaren oberflächlichen Zertrümmerungen führen, aber oft auch durch hämorrhagische Erweichung über das Gebiet der Knochenverletzungen hinausgehen. Selten sind wohl Blutungen und Erweichungen nach Art der oben beschriebenen ohne Verletzung der Schädelbasis. Besonders wichtig sind diese Verhältnisse wegen des leichten Eintritts einer Infektion von der Nase und ihren Nebenhöhlen.

Präparat 5, Obduktion 118. Granatsplittereinschuß am linken Augenrand, Durchschuß durch den Oberkiefer und linken Zungenrand zum Kinn. Impression und Splitterung der äußeren Orbitalwand bis in den Bereich der mittleren Schädelgrube. Ausgedehnte Erweichung an der Spitze des Schläfenlappens. Gleichzeitig bestehen Blutungen in der Rachenwand der anderen Seite bis zum Kehlkopfeingang, die als Kontusionswirkung anzusehen sind. Tod an Bronchopneumonie drei Tage nach Verletzung.

Besonderer Art ist die Wirkung einer nicht unmittelbar auftreffenden Gewalt auf die großen Gefäße. Die inneren Schichten der gefüllten Röhre werden gegen den Inhalt vorgeschnellt und kommen durch Überspannung der Elastizitätsgrenze zum Bersten. Es können scharfe Einrisse entstehen oder unregelmäßige Aufsplitterung und Einrollung der inneren Schicht bei erhaltener äußerer Wand. Die weitere Folge sind Ausbuchtung der weniger widerstandsfähigen äußeren Schichten, das heißt ein Aneurysma, schließlich Durchwühlung vom Blutstrom bis zum Durchbruch.

Präparat 6, Obduktion 150. Einschuß vor dem rechten Ohr bis zum Kinn, zehn Tage nach Verwundung entsteht ein Hämatom am Hals, am nächsten Tage tritt Lähmung der anderen Körperhälfte ein, sechs Tage später Tod an Bronchopneumonie. Es findet sich an der Carotis interna dicht vor der Schädelbasis eine Ausbuchtung der äußeren Schicht, die durchbrochen ist und zu mächtiger Blutung in das Halsgewebe geführt hat. Die Intima ist aufgesplittert und ausgebuchtet, in den Taschen kleine Thromben. Embolie der Arteria fossae Sylvii mit folgender Erweichung der Stammganglien.

Präparat 7, Obduktion 173. Kleiner Granatsplitter vom rechten Kieferwinkel durch die Trachea bis zur linken Pleura. Aortenbogen unterhalb des Schußkanals. Kurz vor Abgang der Arteria subclavia ein scharfer Einriß der Intima, erbsengroße Vorwölbung der Adventitia ohne Durchbruch, aber mit reichlicher Durchblutung des hinteren mediastinalen Gewebes und geringem Hämothorax. Tod an Peritonitis bei gleichzeitigem Bauchschuß.

Die Bedeutung stumpfer und indirekter Verletzungen für das Herz haben das Interesse schon lange auf sich gezogen. Durch Unfälle aller Art sind Zerreißungen der Klappen und des Herzmuskels mit tödlichem Ausgange beobachtet, aber auch bleibende Störungen, die im Sinne einer traumatischen Myokarditis oder Endokarditis gedeutet werden [siehe Thorel[1])]. Külbs[1]) hat im Experiment wichtige Grundlagen dafür gegeben, indem er durch Schläge gegen den Brustkorb bei Hunden Blutungen in die Klappenbasis oder in den Herzmuskel, vor allem das Septum erzeugte. Unter den Kriegsverletzungen, die mittelbar das Herz treffen können, will ich absehen von solchen durch Sturz (Flieger) oder schwere allgemeine Brustquetschung (Verschüttung) und will nur drei Fälle einer Einwirkung von Schußwunden anführen, die indirekte Veränderungen am Herzen setzten:

Präparat 8, Obduktion 44/15. Tangentialer Gewehrbrustschuß von der rechten dritten Rippe zur linken Achsel. Hämothorax von der Arteria mammaria interna. Herzbeutel unversehrt. Am Conus pulmonalis findet sich vorn eine Verklebung der Perikardblätter und eine zehnpfennigstückgroße Erweichung der Muskulatur des rechten Ventrikels mit Auflagerung von grauen Thrombenmassen an der Innenfläche.

Präparat 9, Obduktion 72/15. Infanterieschuß von der dritten Rippe rechts durch das Sternum, dessen Rückwand zersplittert ist, zum dritten Rippenknorpel links, Herzbeutel unversehrt, ½ l Blut enthaltend, beide Blätter mit zottigem Fibrin bedeckt. An der Kante des rechten Ventrikels, also außerhalb des Bereiches des Schußkanals eine Erweichung der Wand mit hämorrhagischer Durchsetzung und Durchbruch des Blutes vom Ventrikel.

Präparat 10, Obduktion 87. Granatsplittereinschuß links vom Schwertfortsatz gegen den linken Leberrand. Der Splitter liegt zwischen Darmschlingen gut verklebt. Es stellten sich am Tage nach der Verwundung schwere Herzstörungen und Unregelmäßigkeit des Pulses ein, die leider unter den ungünstigen Verhältnissen nicht näher analysiert

[1]) Lub.-Ostert., Ergebnisse Bd. 17, Nr. 2, S. 640 und 647.

werden konnten. Offenbar muß ein Adams-Stokesscher Symptomenkomplex vorhanden gewesen sein; denn das Herz bot außer geringen Epikardblutungen der hinteren Wand kleine Blutungen und Muskelerweichung an der Stelle der linken Septumfläche, wo das Reizleitungsbündel hervortritt und in die Trabekel gegen den vorderen Papillarmuskel übergeht.

Es genügt darauf hinzuweisen, wie außer solchen Herzstörungen mit Todesfolge geringfügigere Veränderungen am Herzen zurückbleiben können, die dauernde Schädigung der Funktion zur Folge haben.

Am häufigsten begegnen wir unter den Brustorganen Kontusionen der Lunge. Sie entstehen bei Brustschüssen, die das Mediastinum treffen, ohne die Pleura zu durchschlagen, häufiger noch bei Durchschüssen durch den Komplementärraum oder bei solchen Schüssen, die nur die Rippen tangential treffen; ja selbst reine Weichteilwunden der Brustwand ohne Rippenverletzung können Lungenkontusionen hervorrufen. Diese äußern sich in Blutungen von geringerer oder größerer Ausdehnung, die entweder scharf umschrieben sind, fast wie embolische Infarkte, oder diffus größere Abschnitte ohne scharfe Abgrenzung befallen. Für die Entstehung dieser Infarkte gilt das, was oben im allgemeinen ausgeführt wurde. Selten können wir Gefäßzerreißungen annehmen, aus denen sich das umliegende Lungengewebe wie ein Schwamm vollgesogen hat und wie es in der Nachbarschaft von Lungendurchschüssen vorkommt. Vielmehr ist die Mehrzahl der Infarkte durch diffuse Blutungen aus den feineren Lungengefäßen infolge Stase zu erklären. Thrombosen in den Lungengefäßen bin ich in diesen Fällen nicht begegnet.

Bedeutungsvoll sind die Kontusionsherde des Lungengewebes zunächst schon deshalb, weil sie zeigen, daß Blutungen aus den Luftwegen, auch kleine Blutergüsse der Pleurahöhle nicht unbedingt das Eindringen eines Geschosses in die Lungen beweisen, ja nicht einmal eine durchdringende Verletzung der Brustwand. Sodann geben sie leicht Anlaß zu sekundärer Infektion, da ja draußen im Felde Katarrhe der Luftwege allgemein verbreitet sind und geschädigtes Lungengewebe den Keimen der Bronchien einen Boden zur weiteren Ausbreitung gibt. Es entsteht entweder eine Bronchopneumonie von den infarcierten Gebieten aus oder als schwererer Grad der Infektion eine Einschmelzung des Infarktes, eitrig oder jauchig, auch eine Abstoßung durch demarkierende Entzündung, beide Prozesse gefolgt von Durchbruch in die Pleurahöhle und eitrigen Ergüssen mit ihren weiteren Erscheinungen. Selten ist das Bild einer bluterfüllten Höhle inmitten des infarcierten Gewebes. Sie ist dann wohl auf stärkere Wirkung, auf Gefäßzerreißung, zu beziehen, sofern sie primär ist und nicht durch sekundäre Einschmelzung entstanden.

Präparat 11, Obduktion 165. Durchschuß durch den rechten Mittellappen, ausgehend von einem kleinen Granatsplitter, der frei in der Pleurahöhle liegt, walnußgroße hämorrhagische Durchsetzung der Umgebung des Schußkanals. Am gleichen Lappen besteht an der Spitze ein walnußgroßer, scharf umgrenzter hämorrhagischer Infarkt, hervorgerufen durch Kontusion eines Granatsplitters, der vom Ansatz der sechsten Rippe ohne Pleuraverletzung zur Leber drang. Tod 24 Stunden nach Verletzung an Gasbrand vom Oberschenkel.

Präparat 12, Obduktion 197. Kontusion des rechten Oberlappens bei Mediastinalsteckschuß. Einschuß an rechter erster Rippe, kleiner Granatsplitter hinter dem linken Schlüsselbeingelenk. Pleura nicht eröffnet, hühnereigroße blutige Durchsetzung der vorderen Teile des Oberlappens und flache Blutung in der Pleura. Tod an Gasbrand, ausgehend von Oberschenkelwunde.

Präparat 13, Obduktion 101. Kontusionsinfarkt bei Weichteilwunde. Ausgedehnte Zerreißung der Weichteile im Bereich des linken Schulterblattes durch Granatsplitter, keine Verletzung der Rippen. Geringer Hämothorax, hämorrhagische Durchsetzung der hinteren Teile des Unterlappens in großer Ausdehnung ohne scharfe Abgrenzung. Tod an Blutverlust.

Präparat 14, Obduktion 75. Zerfallener Kontusionsinfarkt der linken Lunge. Granatsplitterverletzung von der linken Brustseite zum Bauch. Darmnaht. Keine peritonitischen Erscheinungen. Nach zehn Tagen plötzlich Lungenerscheinungen. Befund Hämopyothorax mit Gasbildung. Im Unterlappen der zusammengefallenen Lunge ein kleiner Herd von zundrig zerfallenem Gewebe, am Rande noch Reste von blutiger Durchsetzung (gangränöser Infarkt). In der Mitte des Herdes eine arrodierte Arterie.

Der Schutz einer festen Wand, den das Gehirn und in etwas vermindertem Maße die Organe der Brusthöhle besitzen, fehlt den Eingeweiden des Bauches. Sie sind fortgeleiteten Gewaltwirkungen noch viel mehr unterworfen. Nur Leber und Milz sind vom Brustkorb zum Teil bedeckt, doch ist andererseits gerade die federnde Wirkung des Rippenrandes eine der häufigsten Veranlassungen indirekter Verletzungen, die sich in Einrissen und Sprüngen der Kapsel äußern, auch in hämorrhagischen Infarkten und in anämischen Herden, sobald kleine Bezirke durch Einrisse von den ernährenden Gefäßen abgeschnitten werden.

Präparat 15, Obduktion 257. Leberkontusion. Oberflächliche Wunde am unteren Teil des Brustkorbes rechts ohne Rippenbrüche. Auf der Höhe des rechten Leberlappens konzentrische und radiäre Sprünge über einen halbhandtellergroßen Bezirk, außerdem kleine Blutungen und dazwischen kleine anämisch-infarcierte Bezirke. Tod durch Meningitis infolge Kopfschuß.

Ganz in gleicher Weise erscheinen die gröberen Kontusionswirkungen an den Nieren, sehr häufig bei Schußverletzungen, die von der Lendengegend zum Becken hinführen. Gerade in derartigen Nieren mit Sprüngen der Oberfläche und hämorrhagischer Durchsetzung des Gewebes trifft man Thrombenbildung, die unter der Mitwirkung des zertrümmerten Gewebes sich in den Venen des geschädigten Bezirkes entwickelten. Angeführt seien ein typischer Fall und eine andere bemerkenswerte Beobachtung:

Präparat 16, Obduktion 269. Gewehrschuß elfte Rippe rechts, den hinteren Rand des rechten Leberlappens streifend, durch die rechte Lunge hindurch mit Ausschuß am Sternum. Bei erhaltener Kapsel zeigt die vom Schußkanal noch eine gute Strecke entfernte rechte Niere am oberen Pol eine Vorwölbung der Rinde und diese auf dem Durchschnitt durchsetzt von kleinen Blutungen, dazwischen weiße Streifen bis in die Pyramide hinein. Kleine Venenäste lassen Thromben erkennen. Blut im Urin ist nicht festgestellt, auch bei der Obduktion nicht.

Präparat 17, Obduktion 231. Nierenkontusion bei oberflächlichem Granatsteckschuß, gleichzeitiger angeborener Mangel der anderen Niere. Kleiner Granatsplitter in der Mitte der hinteren Wand unmittelbar an der Oberfläche. Keine Blutung oder größere Zerstörung der Nachbarschaft. Das Nierengewebe erscheint auf dem Durchschnitt blaß ohne erkennbare Veränderung. Mikroskopisch besteht an den Harnkanälchen wie an den Glomerulis keine wesentliche Veränderung. Der Blutgehalt wechselt; neben Bezirken mit meist leeren und engen Capillaren finden sich erweiterte Gefäße mit vermehrten Leukocyten. Aber der Füllungszustand der Gefäße kann sich noch agonal ändern, das mikroskopische Bild steht daher nicht im Widerspruch zu den folgenden Schlüssen. Die linke Niere fehlt, die Blase völlig leer, an Stelle des linken Ureterabganges ein Divertikel, von dem der Ureter als geschlossener Strang noch bis zum Beckenrand hinaufreicht.

Es bestand in diesem zweiten Falle von Nierenverletzung zwei Tage lang Anurie und auch bei der Obduktion war die Blase leer. Die Hemmung der Nierentätigkeit ist nicht anders zu verstehen, als hervorgerufen durch die reflektorische Wirkung des Granatsplitters auf das Gefäßnervensystem, das mit Gefäßverengerung antwortete und den Blutstrom zu den Glomerulis sperrte. Es ist der gleiche Vorgang wie bei der Anurie im Gefolge von Nierensteinen, deren Reiz eine reflektorische Blutleere und Anurie manchmal auch der anderseitigen, gesunden Niere erzeugen kann. Die angeborene Einseitigkeit der Niere unseres Falles brachte diese Wirkung der von Granatsplitter ausgehenden Erschütterung und fortdauernden Reizung besonders zur Erscheinung.

Kurz sei noch erwähnt, daß auch in der Blase Kontusionsblutungen eintreten können, begünstigend wirkt hierfür wohl ein stärkerer Füllungszustand, bei dem die Flüssigkeit gegen die Wand anprallt.

Präparat 18, Obduktion 68 (Mai). Granatschuß vom rechten Trochanter durch das Kreuzbein in die gegenüberliegende Beckenseite. Keine direkte Verletzung der Beckenorgane. Verblutung aus der Arteria glutaealis. Die Blase ist ganz gefüllt, der Urin blutig, die ganze Schleimhaut von zusammenfließenden Blutungen durchsetzt ohne Einrisse oder Substanzverluste.

Der Zahl nach bleiben alle bisher angeführten Fälle von Kontusionen zurück hinter den Schädigungen des Darmkanals durch indirekte Geschoßwirkung. Auch praktisch kommt ihnen eine außerordentliche Bedeutung zu. Die Kenntnis der überraschenden Störungen, die von Kontusionsgeschwüren des Darmes ausgehen, führt dazu, auch solche Verletzungen des Bauches und seiner Nachbarschaft, die das Bauchfell nicht durchdringen und anfangs keine Erscheinungen seitens der Eingeweide erkennen lassen, mit besonderer Achtsamkeit zu überwachen. Immer wieder habe ich in den Lazaretten meines Arbeitsgebietes klinisch dunkle und überraschende Fälle durch den Nachweis von Kontusionsveränderungen am Darm aufklären und zeigen können, daß die Gefahr der Bauchschüsse weit über die unmittelbaren Verletzungen des Darmrohres hinausgeht.

Der Darm verhält sich zum Teil so, wie es bei den Blutgefäßen dargelegt wurde. Er bildet ein gefülltes, unter gewissem

Innendruck stehendes Rohr, dessen Wand bei einwirkender Gewalt gesprengt wird. Derartige primäre Kontusionsrupturen gleichen in ihren Erscheinungen den unmittelbaren Durchschüssen der Darmwand.

Präparat 19, Obduktion 159. Minenverletzung. Eindringen eines Splitters rechts vom Nabel durch die Bauchdecken ohne Eröffnung des Bauchfells bis zum linken Oberschenkel. Peritonitis bereits ausgesprochen nach zwölf Stunden. Es findet sich an einer Dünndarmschlinge ein linsengroßes Loch, kreisrund, mit scharfem Rand, überbrückt von einem schmalen erhaltenen Serosastreifen. In der Umgebung Blutung in allen Wandschichten. Tod an Peritonitis.

Als gewöhnliches Bild der Darmkontusion bieten sich aber Blutungen dar, die bei geringer Wirkung nur die äußeren oder inneren Wandschichten einnehmen, bei schwereren Graden aber die ganze Dicke hämorrhagisch infarcieren. Nicht immer liegen solche auf Stase beruhenden Blutungen der auftreffenden Gewalt zugekehrt, sondern oft in entfernten, ja entgegengesetzten Abschnitten des Darms. Gegenstoßwirkungen, ähnlich wie beim Gehirn, spielen bei dem gefüllten Darmrohr eine Rolle, aber es ist auch der Füllungszustand überhaupt von Wichtigkeit für die Fortleitung der Gewalt auf die Darmwand, ebenso der Zustand des Gefäßsystems, dessen Erregbarkeit mit dem Stande der Verdauung im betreffenden Abschnitt wechselt. Aus dem Zusammentreffen der verschiedenen Bedingungen erklären sich die so wechselnden Bilder der Kontusionswirkungen auf die Darmwand. Der Dickdarm im auf- und absteigenden Teil liefert die meisten Beobachtungen, wohl schon seiner Lage nach, da er an der hinteren Bauchwand fest angeheftet ist, aber auch durch die stärkeren Grade seiner Füllung, die seine Wand leicht einer Schädigung aussetzen.

Präparat 20, Obduktion 186. Einschuß an der linken neunten Rippe. Der Schußkanal geht durch Pleura und Zwerchfell, Milz und Niere in den Psoas. Am Colon transversum gegen die Milz zu Blutung in der Darmwand durch alle Schichten gehend, ohne Geschwürsbildung. Gleichzeitig Kontusionsdurchbruch einer Dünndarmschlinge. Tod an Peritonitis.

Die Bakterienflora des Darmkanals findet in dem geschädigten Gewebe günstigen Boden, und so sehen wir bereits nach kurzer Zeit auf der blutdurchsetzten Schleimhaut entzündliche Veränderungen, kleine Schorfe oder Geschwüre, die bei stärkerer Schädigung zum Durchbruch mit seinen Folgen führen.

Präparat 21, Obduktion 167. Granatsplitterbauchschuß. Mehrfache Darmdurchschüsse. Tod nach 24 Stunden an Verblutung. Der Granatsplitter liegt hinter dem Colon transversum, ohne Verletzung dieses. In der Wand der entsprechenden Partie eine halbhandtellergroße Blutung, auf der Schleimhaut mehrere festhaftende, graue, fibrinöse Beläge.

Ist die Darmwand in größerem Bezirk durch die ganze Dicke hämorrhagisch infarciert, so kann eine gleichmäßige Nekrose des ganzen Gebiets mit demarkierender Entzündung am Rand erfolgen. Es bleibt der Durchbruch des rasch verdünnten und zunderartigen Gewebes nicht aus.

Präparat 22, Obduktion 221. Mehrfache Dünndarmkontusionen mit Durchblutung aller Wandschichten. Die drei- bis fünfmarkstückgroßen Abschnitte sind durch einen gelben Saum gegen das gesunde Gewebe abgegrenzt. Die geschädigte Darmwand braun, verdünnt und zerreißlich, an einigen Stellen bereits spontane Durchbrüche. Tod an Peritonitis. Die Kontusion ging aus von zwei Granatsplittersteckschüssen der Lumbalgegend, je in rechte und linke Niere.

Ein rasches Auftreten von Folgeerscheinungen, die sich klinisch in peritonitischen Reizungen bis zu plötzlichen Durchbruchssymptomen äußern, ist aber keinesfalls als Regel anzusehen. Gerade an den kleineren Blutungen in der Dickdarmwand entwickelt sich die Geschwürsbildung sehr langsam fortschreitend, sie kann durch eintretende Verklebung abgedeckt werden oder, gegen das retroperitoneale Gewebe gerichtet, völlig unbemerkt bleiben, bis mitten in scheinbare Heilung anderweitiger Verletzungen sich überraschende Symptome einstellen. Ein Beispiel solchen latenten Kontusionsgeschwürs sei angeführt.

Präparat 23, Obduktion 178. Oberflächliche Verletzung am linken Rippenrand, keine Erscheinungen seitens der Bauchhöhle. Nach fünf Tagen Tod an Schluckpneumonie infolge Kieferverletzung. Bei der Obduktion findet sich in der Mitte des Colon descendens ein linsengroßes Geschwür, umgeben von geringer Blutung. Es ist gegen den unteren Nierenpol durchgebrochen und hat im retroperitonealen Gewebe einen flachen, etwa dreimarkstückgroßen Absceß erzeugt.

Von weittragender Bedeutung ist die Beobachtung solcher Kontusionsgeschwüre am Magen. Schon bei Begutachtung von Unfallfolgen des Friedens spielt die Frage einer Entstehung des Magengeschwürs durch äußere stumpfe Gewalteinwirkung eine große Rolle. Wir müssen aber unterscheiden zwischen dem frischen, akuten Magengeschwür und dem chronischen, dessen langsames Fortschreiten unter Blutungen, Schmerzen und Funktionsstörungen des Magens das bekannte Krankheitsbild liefert. Das akute Magengeschwür kann außer durch unmittelbare Schleimhautverletzung auf dem Boden von Blutungen entstehen und für diese wieder geben vasomotorische Einflüsse den häufigsten Anlaß, deren Bedeutung auch aus dem Vorkommen der kleineren hämorrhagischen Erosionen auf nervöser Basis hervorgeht.

Mir kamen bisher zwei Fälle von frischen Magengeschwüren zur Beobachtung, in beiden ohne Verletzung der Magenwand, in dem einen aber hatte das eingedrungene Geschoß den Magen aus unmittelbarer Nachbarschaft erschüttert, in dem anderen muß sich die Wirkung durch den dazwischen liegenden Leberlappen fortgepflanzt haben. Thrombosen der Gefäße ließen sich ebensowenig wie andere mechanische Schädigungen der Blutcirculation finden, es bleibt für die Erklärung nur die Vorstellung übrig, die wir für alle vorangehenden Kontusionsblutungen entwickelt haben, daß aus Staseblutung heraus sich die Nekrose bildete, die unter dem Einfluß des Magensaftes zu besonders raschem Zerfall gelangte, im zweiten Beispiel bereits zum terrassenförmigen Durchbruch durch die ganze Wanddicke.

Präparat 24, Obduktion 104. Handgranatenverletzung. Einschuß an der siebenten Rippe links. Streifung der Milz mit Bildung eines Infarktes. Der große Splitter liegt an der großen Kurvatur des Magens ohne Verletzung der äußeren Wand, es sind nur kleine Blutungen am Ansatz des Netzes zu erkennen. An der Schleimhaut ein dreieckig geformtes bohnengroßes Geschwür, dessen Grund von weißlich-grünem, weichem, zerfallenem Gewebe gebildet wird, das bis zur Serosa reicht. Die umgebende Schleimhaut ist aufgewulstet, von kleinen Blutungen und Gefäßerweiterungen durchsetzt. Der Tod erfolgte bei gleichzeitiger Verletzung der linken Brusthöhle an Bronchopneumonie.

Präparat 25, Obduktion 31 (Mai). Granatsplitterverletzung der linken Bauchseite, Milz wegen Zerreißung exstirpiert. Der Granatsplitter liegt auf dem linken Lederlappen, umgeben von Eiterung. Verklebung zwischen Leber und Magen. An der Vorderwand des Magens, nahe der kleinen Kurvatur, ein unregelmäßig geformtes Geschwür, das terrassenförmig die Schichten durchsetzt und linsenförmig durch die Serosa durchgebrochen ist. Tod an Peritonitis.

Das akute Magengeschwür, sofern es nicht sofortige schwere Erscheinungen bedingt, neigt erfahrungsgemäß bei aufhörendem Reiz zur Heilung, aber es führt zum chronischen Geschwür unter den örtlichen Bedingungen, wie sie bestimmte Teile des Magens bieten, und unter hinzutretenden anderen begünstigenden Einflüssen. So kann aus jedem frischen Geschwür ein chronisches werden, und Beispiele wie die vorgeführten geben einen Fingerzeig für die Beurteilung der Bedingungen, unten denen chronische Magengeschwüre von Kriegsbeschädigungen ihren Ausgang nehmen können.

Was draußen in den Feld- und Kriegslazaretten an Verletzungsfolgen zur Beobachtung kommt, sind deren schwerste Grade, oder sofern der Tod durch andere Ursachen bedingt war, haben wir frische Stadien, deren weitere Entwickelung noch nicht abgeschlossen ist. Ich konnte an einigen Beispielen andeuten, welche Bedeutung solche Schädigungen für den Organismus haben, z. B. für die Entstehung der Epilepsie, für Funktionsstörungen des Herzens, für Magen- und Darmerkrankungen. Ein weiteres Eingehen auf alle Möglichkeiten überschreitet aber den Rahmen meiner Ausführungen.

Vorerst ist es wichtig, Kenntnisse darüber zu sammeln, in welchem Umfange neben den unmittelbaren Geschoßwirkungen solche mittelbare Schädigungen innerer Organe vorkommen. Wer an die Möglichkeit solcher Nebenwirkungen denkt, wird überrascht sein, sie häufiger als vorher geahnt zu finden und aus der kritischen Verwertung solcher Befunde, wie ich sie in den vorliegenden Beispielen zeigen konnte, wird sich manche Anregung zum Besten der ärztlicher Fürsorge anvertrauten Kriegsbeschädigten ergeben.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Choleraähnliche Brechruhr mit Lamblien

von

Stabsarzt d. L. Prof. **Reiner Müller,** Korpshygieniker
(Direktor des Hygienischen Instituts der Akademie in Köln).

Das Geißeltierchen Lamblia intestinalis ist 1859 von Lambl in Prag in Durchfallstühlen bei Kindern entdeckt worden. Erst durch die grundlegenden Untersuchungen von F. Moritz und H. Hölzl (1892) wurde festgestellt, daß Lamblien im oberen Dünndarm, besonders bei Kindern und Tuberkulösen, häufig sind und auch bei Gesunden in großen Mengen vorkommen können. Auch Riegel (1916) hat sie in 7 % aller Stuhlproben gefunden, die seinem Untersuchungsamte zugingen. Moritz und Hölzl sprechen sich „mit ziemlicher Sicherheit gegen die Pathogenität“ aus. Grassi hält große Mengen für schädlich. Nach E. Rodenwaldt (1912) liegt „eine gewisse Wahrscheinlichkeit“ vor, nach R. O. Neumann und M. Mayer (1914) ist es „höchst wahrscheinlich“, daß Lamblien Darmstörungen hervorrufen können. Obwohl die Häufigkeit der Lamblien wenn auch nur durch wenige Untersucher, sichergestellt ist, sind „Flagellaten-Diarrhöen“ nicht häufig beschrieben, und solche, bei denen sich außer Lamblien keine Ursache ermitteln ließ, sogar selten. Der nachstehende Fall ist meines Wissens der erste derartige in Frankreich festgestellte. Er betrifft einen deutschen Vizefeldwebel, der sich schon seit Monaten im Département Pas-de-Calais aufgehalten hatte.

Krankheitsverlauf: Der Polizeiunteroffizier eines Feldlazaretts erkrankt am 10. September 1916 gegen $6^1/_2$ Uhr morgens mit Durchfall und Erbrechen. In der Nacht hat er ohne Krankheitserscheinungen, allerdings etwas unruhig geschlafen. Gegessen hat er zuletzt am Abend vorher, gemeinsam mit den Ärzten des Lazaretts, von denen aber keiner erkrankt ist. — Durchfälle und Erbrechen wiederholen sich etwa alle 10—20 Minuten. Die Entleerungen werden wäßrig. Nur geringe Leibschmerzen. Gegen Mittag ist der bis dahin gesunde, kräftige Mann beängstigend stark verfallen. Obwohl für Choleraansteckung keinerlei Anhalt besteht, werden wegen der Choleraähnlichkeit alle Vorsichtsmaßregeln getroffen. Am Spätnachmittag hört das Erbrechen auf, in der Nacht auch die Durchfälle. Schnelle Besserung. Am 14. September ist der Genesende wieder außer Bett.

Untersuchung der Stuhlprobe: Die nach Mittag entnommene, gegen 4 Uhr untersuchte Probe besteht aus etwa 3 ccm wäßriger, milchig-trüber, nicht kotig riechender Flüssigkeit, entsprechend der für Choleraentleerungen gebräuchlichen Bezeichnung „reiswasserähnlich“. Mit der Platinöse lassen sich Schleimpflöckchen herausfischen. — Es sei vorweg bemerkt, daß bei den bakteriologischen Züchtungsversuchen keine Cholera- oder anderen Krankheitserreger gefunden worden sind.

Hängender Tropfen. Keine Vibrionen. Viele bewegungslose spirillenartige Gebilde mit zwei bis drei unregelmäßigen Windungen. Wenige Stäbchen, Kokken und Bacillensporen. Viele Lamblien, unverkennbar wegen ihrer Zipfelmützengestalt, der Sauggrube und dem Flimmern der Geißeln an der „Bauchseite“ [1]).

Giemsa-Ausstrich: Da die Giemsafärbung der Lamblien verschiedenartig beschrieben wird, sei etwas genauer darauf eingegangen. Die Lamblien sind sofort erkennbar an ihrem birnförmigen Umriß und den zwei schön rotgefärbten Kernen, die einem Augenpaar vergleichbar sind. Sauggrube und Geißeln sind nicht erkennbar. — Das Protoplasma ist bei den meisten Birnformen ziemlich dunkelblau gefärbt, etwas gekörnt, nach der Spitze zu unscharf begrenzt. Zwischen dem Kernpaar und der Spitze bisweilen ein länglicher, quer oder schief stehender weniger gekörnter Fleck im Protoplasma, der keine Spur von Kernfärbung zeigt („Querstab“). — Außer den dunkelblauen Birnformen in kleinerer Anzahl solche mit hellblau-durchsichtigem Protoplasma; sie sind etwas größer, auch die Kerne sind größer und heller rot. Ob die dunkelblauen und die hellblauen nur Altersstufen (was mir wahrscheinlicher dünkt) oder ob sie Geschlechtsunterschiede darstellen, kann ich nicht entscheiden. — In den hellblauen sind oft kleine, rundliche, gleich große Körner gut umschrieben erkennbar. Vielleicht sind es Geißelkerne; sie gleichen kleinen Trypanosomen-Geißelkernen und bisweilen liegen zwei doppelkokkenartig, also wie Teilungsformen, zusammen. Ihre Zahl scheint zwischen 8 und 16 zu schwanken. In einer besonders großen blaßgefärbten Lamblia zählte ich 16 Körner, ein Paar im Zwischenraum von den großen Kernen, je eins außen neben den großen Kernen, die anderen zwischen dem Kernpaar und dem spitzen Ende, in jeder Längshälfte gleich viele. Hier waren also möglicherweise acht schon geteilte Geißelkerne vorhanden. Ich glaube nicht, daß eine Verwechselung mit den unregelmäßiger aussehenden Protoplasmakörnelungen vorliegt. Leider waren die Geißeln selbst nicht gefärbt.

Zwei große Kerne sind in fast allen birnförmigen Lamblien schön rot gefärbt. Grassi will einen hantelförmigen Kern gesehen haben. Im Giemsa-Ausstrich waren sie stets deutlich getrennt, und Teilungsformen wurden nie gefunden. Meist ist sogar jeder Kern von einem Hofe ungekörnten, mehr glasigen Protoplasmas umgeben; und beide Kerne mit ihren Höfen scheinen bisweilen in einem gemeinsamen großen Hofe zu liegen, der wohl der Sauggrube entspricht. — Es überraschte mich nun sehr, nach Abschluß meiner Untersuchungen bei L. Detre (1916) zu lesen: „Die Bedeutung der unter dem Peristomboden sitzenden Bläschen aber ist keineswegs geklärt. Die Autoren deuten dieselben als Kerne... Die mittels Giemsa-Färbung angestellten Färbungsversuche wiesen mir jedoch nach, daß die Bläschen, die keine Spur einer Kernfärbung annehmen, keine Kerne sein können; sie bleiben stets heller als das Protoplasma. Dieser Umstand weist darauf hin, daß wir es mit Vakuolen zu tun haben; der wahre Kern der Lamblia liegt viel weiter gegen das Centrum zu, in der Form des oben erwähnten Querstabes.“ Meine Giemsa-Färbung zeigte aber das Kernpaar mit aller nur wünschenswerten Deutlichkeit und Schönheit rot gefärbt; also sind die „Bläschen“ doch Kerne. Dagegen sah ich nie eine Spur von Kernfärbung des Querstabes. Da ich jetzt keine Versuche über die Färbbarkeit dieser Kerne mehr anstellen kann, bemerke ich, daß der völlig flüssige Stuhl etwa zwei Stunden nach der Entleerung unverdünnt auf Objektträger ausgestrichen und lufttrocken vorsichtig über der Flamme fixiert wurde; nicht mit Alkohol, weil zunächst nur an Färbung von Choleravibrionen gedacht wurde. Es wurde 20 Minuten lang mit einer frischen Verdünnung der Giemsa-Farbe, ein Tropfen auf 1 ccm Regenwasser, gefärbt. — Die gefärbten Kerne sind meist rund, seltener etwas eckig oder spitz. Manchmal sind in einem hellroten Kern bis zu vier dunkelrote Körner erkennbar, die vielleicht als „Prochromosomen“ der Chromosomenzahl entsprechen. Mitosen habe ich nicht gefunden.

Außer den birnförmigen Lamblien fanden sich im Giemsa-Ausstrich einige große rundliche Formen mit zwei roten Kernen und mit kleinen Körnern im Protoplasma. Ferner amöbenähnliche, etwa halb so breit wie die Birnformen, mit einem großen Kern, doch kann ich nicht sagen, ob sie zu den Lamblien gehören oder Begleitamöben sind. Dann viele Lamblien cysten einzeln oder in Gruppen bis zu 50 dicht zusammenliegend, rund oder länglich, mit glasig-hellblau gefärbter dicker Hülle, und dunkelblauem Inhalt. — Im Giemsa-Ausstrich fand ich nicht die im hängenden Tropfen gesehenen spirillenartigen Gebilde. Da ich sie, ebenso wie die Lambliengeißeln, im Carbolfuchsin-Ausstrich gefunden habe, sind es wohl abgestoßene Geißeln gewesen.

Carbolfuchsin-Ausstrich: Die Kerne heben sich meist ziemlich deutlich von dem heller gefärbten Protoplasma ab. Die Geißeln sind, wenn auch schwach gefärbt, so doch gut erkennbar, soweit sie über den Rand des Protoplasmas hinausragen. Bei nur einer Lamblia sah ich alle acht erhalten.

Zur Krankheitsursache! Der schwere, aber kurze Verlauf der Darmstörung ist recht eigenartig. Cholera, Fleischvergiftung, Arsenvergiftung und dergleichen sind auszuschließen. Das beweist natürlich noch nichts für die Lamblien, doch sind diese der einzige in Betracht kommende Befund. Bleibt also die Frage, ob Lamblien überhaupt imstande sind, Darmstörungen zu veranlassen. Wenn man auch mit Moritz und Hölzl eine mechanische oder chemische Reizung der Schleimhaut ausschließt, bleibt doch die von Grassi und Schewiakoff (1888) gefundene Tatsache bestehen, daß sich die Lamblien wie Schröpfköpfe auf den Darmdeckzellen festsaugen. Grassis Ansicht, daß große Mengen durch vollständige Überdeckung der Schleimhaut, also durch Behinderung der Resorption, schädlich wirken

[1]) Genaue Beschreibungen bei Moritz und Hölzl und in den Handbüchern von Kolle-Wassermann, v. Prowazek und Neumann-Mayer.

können, bleibt unwiderlegt; denn es ist wohl sicher, daß der lebende Flagellatenleib weder Nahrungsmoleküle noch Verdauungsenzyme unbeeinflußt durchtreten läßt. Und die Möglichkeit, daß die ganze Dünndarmschleimhaut dicht bedeckt wird, besteht wirklich: Nach Moritz und Hölzl sind die Lamblien 10 bis 12,5 μ breit. Je eine Lamblia auf jedes 10-μ-Geviert, also eine Million auf 1 qcm, wäre also ein dichter Überzug. Bei 3 cm Durchmesser hätte 1 m Dünndarm rund 1000 qcm innere Rohrfläche; rechnen wir wegen der Zotten und Krypten das Zehn- oder Hundertfache, so würden 10 oder 100 Milliarden einen lückenlosen Rasen darauf bilden. Solche Mengen sind möglich; denn Moritz berechnet die Zahl der an einem einzigen Tage ausgeschiedenen Lamblien auf 18 Milliarden, bei einem Manne, der während eines jahrelangen chronischen Magendarmleidens täglich Unmassen von Lamblien von sich gab. — Bei meinem Falle sind die Entleerungen nicht gemessen und die Lamblien nicht mit der Zählkammer gezählt worden. Da ich aber in jedem Gesichtsfeld des Zeißmikroskops mit 1/12-Ölimmersion (Apertur 1,30) und Okular 2 im sehr dünnen hängenden Tropfen 10 bis 20 Lamblien sah, enthielt jedes Kubikmillimeter mindestens 10 000 Lamblien, ohne die kaum weniger zahlreichen Cysten.

Die bisherigen Beobachtungen sprechen dafür, daß die Lamblienansiedelung den Darmzellen nicht gleichgültig ist und daß ein an sich schon kranker Darm (Ruhr, Tuberkulose) sich ihrer nicht so leicht erwehren kann, wie der gesunde. Reichliche Absonderungen der Darmzellen zum Fortschwemmen der sich festsaugenden Schmarotzer sind verständlich. In meinem Falle wurde der gesunde Darm der Lamblienüberschwemmung schnell Herr; vier Tage nach der Erkrankung fand ich im festweichen Kote keine Lamblien oder Cysten mehr. Wie die Überschwemmung zustande kam, ob durch plötzliche Vermehrung vorhandener Lamblien oder durch Ansteckung mit cystenhaltigem Mäusekot, ließ sich nicht feststellen.

Der Haupteinwand, daß Lamblien auch bei Gesunden massenhaft vorkommen, beweist nicht, daß sie immer unschädlich sind. Wenn, um irgendeine Zahl zu nennen, 50 Milliarden Lamblien den ganzen Dünndarm an der Verdauung hindern, so würden zehn Milliarden trotz ihrer Massenhaftigkeit nur ein Fünftel des Darms ausschalten. Als Vergleich diene die Firnissung der Haut: auf einem Fünftel der Haut ist sie unschädlich, auf der ganzen wirkt sie tödlich.

Solche Überlegungen beweisen natürlich im einzelnen Falle nicht die krankheitserregende oder -verschlimmernde Wirkung, machen sie aber wahrscheinlich. Sie lassen weitere Forschungen nicht überflüssig erscheinen, besonders bei Erkrankungen, bei denen keine andere Ursache gefunden wird.

Aus dem k. u. k. Epidemiespital in Máramaros-Sziget (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Ernst Mayerhofer).

Über das Muskelphänomen der Soldaten im Felde und seine Stellung zum idiomuskulären Muskelwulst

von

Regimentsarzt Dozenten Dr. phil. et med. **Ernst Mayerhofer.**

Vor einiger Zeit beschrieb ich[1]) eine hochgradige mechanische Übererregbarkeit der quergestreiften Körpermuskulatur, welche sehr auffallende Erscheinung bei frisch aus der Front eingebrachten erkrankten Soldaten am besten beobachtet werden kann. An dieser pathologischen Veränderung der quergestreiften Muskulatur sind nachweisbar fast alle Muskeln beteiligt. Am deutlichsten wird diese Erscheinung — von mir seinerzeit Muskelphänomen genannt — am Musculus biceps des gestreckten Armes erkannt. Nach einem Schlage mit der ulnaren Handkante auf den Biceps bemerkt man am Untersuchten am Orte dieses Traumas einen größeren oder geringeren Muskelwulst, der manchesmal 1 cm hoch ist, in der queren Ausdehnung 5—7 cm mißt und 10—15 Sekunden bestehen bleibt. Je nach der Zeitdauer sowie der Größe des Muskelwulstes und nach der Mitbeteiligung der übrigen quergestreiften Muskeln (hauptsächlich die Musculi intercostales, pectorales, Triceps, Quadriceps cruris, glutaei, Musculus surae) unterschied ich fünf verschiedene Grade der mechanischen Erregbarkeit der Körpermuskulatur. Als Ursache wurde in erster Reihe eine chronische Intoxikation des gesamten Muskelsystems angenommen infolge langdauernder Überanstrengung; erst in zweiter Reihe schienen eine schlechte, einseitige oder unzureichende Ernährung, Kälteeinwirkungen, mangelhafter Schlaf oder toxische Schädigungen bei Infektionskrankheiten ätiologische Faktoren zu sein. Dieser Ätiologie entsprechend kommt therapeutisch am meisten Bettruhe und reichliche Ernährung in Betracht, wobei das Muskelsystem in vielen Fällen in zirka zwei bis vier Wochen dem normalen Verhalten sich nähert; in der geringeren Anzahl von Fällen dauert die mechanische Übererregbarkeit monatelang und geht nur sehr langsam zurück.

Für praktisch militärärztliche Zwecke kann das Muskelphänomen als ein Gradmesser durchgemachter körperlicher Anstrengungen in Betracht kommen; auch für die Bemessung der Rekonvaleszenz wurde es sehr oft verwendet.

Inzwischen habe ich noch weitere Beobachtungen gesammelt, die mich weiter bestärken, dem Phänomen den eigenen Namen zu belassen, den ich nach den ersten Beobachtungen gewählt habe, nämlich „Muskelphänomen der Soldaten im Felde". Diese von mir beschriebene hochgradige mechanische Übererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur wurde nämlich bisher nur anläßlich von großen Kriegsstrapazen beobachtet; das Muskelphänomen der Soldaten im Felde zeigt auch Abweichungen von den bisher bekannten und beschriebenen „idiomuskulären Wulstbildungen".

Nach einer historischen Skizze von E. Ebstein[1]), dessen Ausführungen ich hier folge, war William Stokes[2]) (1828) lange vor Dowler, Schiff[3]), Auerbach und Anderen der erste, der auf die mechanische Erregbarkeit der Körpermuskulatur des Menschen aufmerksam machte; erst 30 Jahre nach der ersten Beobachtung von Stokes gab Schiff dieser Erscheinung den Namen der idiomuskulären Contraction. Alle diese frühen Beobachtungen und auch die Beschreibungen späterer Autoren zeigen Abweichungen von meinem Muskelphänomen, welche Verschiedenheiten sich durch die Verhältnisse des Felddienstes erklären lassen. So schreibt Stokes: Bei der Perkussion bei einem Kranken, „der an Brustbeschwerden mit Symptomen, welche eine tuberkulöse Entwickelung andeuteten, litt, waren wir erstaunt, zu finden, daß nach einem jeden Schlage mit den Fingerspitzen eine Menge kleiner Geschwülste erschienen, welche genau der Anzahl der auf die Brustdecken gemachten Fingerschläge und der Gegend, die sie getroffen hatten, entsprachen. Nachdem sie einige Augenblicke sichtbar gewesen waren, verschwanden sie, kamen aber wieder, wenn die Perkussion wiederholt wurde. Hier erregte die Perkussion ziemliche Schmerzen." Bezüglich der Ätiologie schreibt Stokes weiter: „Inwiefern diese Erscheinung mit einer innerlichen Krankheit in Verbindung steht oder von ihr abhängt, ist noch zu bestimmen. Man findet dieselbe in der Regel nur in Fällen, in welchen die Kranken bis zu einem gewissen Grade abgemagert sind." — Neben der Brustmuskulatur wurde der idiomuskuläre Wulst von Stokes noch an der Muskulatur der Arme und auf dem Rücken gesehen.

Aus der Gegenüberstellung meiner Beschreibung und der erwähnten ersten Beobachtung von Stokes geht hervor, daß mein Phänomen einerseits eine sehr große Steigerung des von Stokes beobachteten idiomuskulären Wulstes bedeutet, andererseits jedoch noch andere Abweichungen zeigt. Stokes schreibt, daß die Muskelwülste nur einen Augenblick sichtbar waren und zuweilen vielen Schmerz erregten; beides steht im Gegensatze zu

---

[1]) E. Mayerhofer, Über das Muskelphänomen der Soldaten im Felde, das ist die mechanische Übererregbarkeit der quergestreiften Muskulatur als Symptom der Erschöpfung. M. Kl. 1916, Nr. 8.

[1]) E. Ebstein, Zur Geschichte der mechanischen Erregbarkeit der Muskeln beim Menschen. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1912, Bd. 8 S. 484—486.

[2]) W. Stokes, aus dem Englischen von G. von dem Busch. Bremen 1838. Das Original erschien 1837. (Vergl. W. Stokes, his life and work, 1804—1878; London 1898, S. 69 ff.) Stokes beobachtete zirka 1828 das Phänomen im Meath Hospital; seine erste Beschreibung ist enthalten im Clinical Report of cases in the medical Wards of the Meath Hospital during the Session 1828 and 1829.

[3]) Schiff (1859 und früher), Über die peristalische Bewegung quergestreifter Muskeln; erschienen in Jak. Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Tiere, Bd. 1, S. 84 bis 89, 1857; die Abhandlung ist datiert vom 17. Februar 1856; bereits 1851 berichtete Schiff in Froriesp Tagesberichten S. 193 über die idiomuskuläre Contraction.

meinen Beobachtungen; denn mein Muskelphänomen bleibt in seinen höchsten Graden oft ziemlich lange Zeit bestehen (10 bis 15 Sekunden); auch ist mein Muskelphänomen fast schmerzlos; die untersuchten Soldaten zeigten keinerlei auffallende Schmerzempfindung gegen das Beklopfen der Muskulatur; höchstens besteht bei den schwersten Fällen eine geringe Überempfindlichkeit gegen den Schlag; die entstehende und ablaufende Muskelwelle selbst ruft keine Sensation bei den Untersuchten hervor. Diese beiden Unterschiede können wohl durch die Verschiedenheit des Krankenmaterials erklärt werden. Stokes untersuchte nämlich meist Brustkranke, das sind Tuberkulöse, während bei meinem Materiale die Tuberkulose naturgemäß in den Hintergrund trat. — Stokes beobachtete — ebenso wie ich —, daß der Muskelwulst in der Regel nur in Fällen starker Abmagerung hervorgerufen werden kann und fügte in seinem 1837 erschienenen Buche noch hinzu: „In dieser Muskelirritabilität liegt nichts, was der Phthisis eigentümlich wäre, daß sie aber gewöhnlich mit Reizung der Lunge oder der Pleura verbunden ist, kann nicht bezweifelt werden.“ Auch ich betonte, daß die Infektion nicht die einzige Ätiologie des Muskelphänomens sein könne, sondern stellte unter den ursächlichen Momenten die lange dauernde Überanstrengung in die erste Reihe; erst in zweiter Linie erwähnte ich unter anderen ätiologischen Faktoren die Toxinschädigung bei den verschiedenen Infektionskrankheiten.

Noch ein Irrtum möge bei dieser Gelegenheit berichtigt werden. Flüchtige Beobachter schrieben anläßlich ihrer Kriegserfahrungen über das Sehnenhüpfen und über die Muskelcontractionen bei der Perkussion der Brustorgane, daß diese Erscheinungen Nervenphänomene seien. Ihnen gegenüber sei betont, daß schon Stokes (1837) die lokale Wulstbildung als das Resultat einer specifischen Muskelirritabilität ansprach. Schiff wollte (1859) dieses Phänomen grundsätzlich von der fortgeleiteten, einer Nervenvermittelung zugeschobenen, neuromuskulären allgemeinen Zuckung getrennt wissen. — Nach meinen Beobachtungen ist es bei höheren Graden des Muskelphänomens sehr leicht möglich, durch rasch aufeinanderfolgende, benachbart sitzende Schläge die Muskelsubstanz, z. B. des Biceps, gleichzeitig zu erregen; außerdem verlaufen diese Phänomene anders als die durch eine Nervenreizung ausgelösten Muskelzuckungen. Stokes spricht von einer kleinen Geschwulst, welche eine leichte zuckende Bewegung zeigt, Schiff nennt diese Bewegung in der Muskelsubstanz „peristaltisch“; ich versuchte das Eigentümliche dieser Muskelbewegung mit dem Eindrucke wiederzugeben, den etwa eine kleine, im Sande verrinnende Welle macht. Um jeden Zweifel zu beheben, nannte ich die Erscheinung Muskelphänomen im Gegensatze zu den Nervenphänomenen.

Interessant und für die Auffassung der Ätiologie wichtig sind die Berichte der neueren Autoren. Ziemssen[1]) (1888) betont, daß die idiomuskuläre Contraction mit der Tuberkulose nichts zu tun hat; sie ist ein Abmagerungsphänomen, welches mit dem allgemeinen Konsum von Körpersubstanz Hand in Hand geht. Goldscheider[2]) (1903) sieht die Wulstbildung als eine kachektische Reaktion an, „die namentlich bei heruntergekommenen Kranken, welche bis kurz vorher relativ stark gearbeitet haben“, auftritt; sie kann nach Goldscheider „nach einigen Tagen der Ruhe verschwunden sein und ist zuweilen dadurch, daß man den Muskel wieder etwas arbeiten läßt, aufs neue zu erzeugen“. Schließlich lehrt Sahli[3]) (1909), daß die eventuelle Steigerung der idiomuskulären Reizbarkeit und die ausgesprochene Bildung des Muskelwulstes bei vielen kachektischen Zuständen vorkommt. Die höheren Grade der mechanischen Übererregbarkeit und die von den bisher bekannten Literaturangaben etwas abweichende Symptomatik, die man im Felde zu beobachten Gelegenheit hat, kann durch die schwerere Kachexie und durch die größere, vielfach an das Höchstausmaß menschlicher Leistungen heranreichenden Muskelanstrengungen erklärt werden. Die höchsten Grade meines Muskelphänomens zeichnen sich oft durch eine gut entwickelte, wenn auch ganz ausgemergelte, wie ein anatomisches Präparat aussehende Muskulatur aus.

Aus der seither von mir beobachteten Kasuistik will ich zwei Fälle bringen, aus denen der Unterschied zwischen idiomuskulärem Muskelwulste und dem Muskelphänomen hervorgeht.

[1]) Ziemssen, Zur Diagnostik der Lungentuberkulose. Leipzig 1888, S. 21—24.
[2]) Goldscheider, Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems. Berlin 1903, S. 138.
[3]) Sahli, 5. Auflage des Lehrbuches 1909, S. 1121 f.

1. Fall. 23 Jahre alter, schwächlicher Mann, infiziert sich bei einem Fleckfieberkranken; 21 Tage nachher Ausbruch der Erkrankung; beide Erkrankungen, die Infektionsquelle und die übertragene Erkrankung, als Fleckfieber durch bakteriologische und serologische Untersuchungen sichergestellt. Die Erkrankung war eine sehr schwere; sehr starke Abmagerung und consecutive Muskelschwäche; während dieser Zeit eine idiomuskuläre Erregbarkeit des Biceps etwa zweiten Grades (nach meiner Einteilung M +); diese erhöhte Erregbarkeit kehrt nach 14 Tagen zum normalen Verhalten zurück; der betreffende Soldat war stets in einem Laboratorium beschäftigt und hatte nie stärkere körperliche Anstrengungen durchmachen müssen.

2. Fall. 22 Jahre alter, mittelkräftiger Mann, erkrankt an typhoiden Erscheinungen (Typhus abortivus); alle bakteriellen Untersuchungen negativ. Sehr starke Abmagerung, ausgemergelte Muskulatur, die wie ein anatomisches Präparat aussieht; außerordentlich große Muskelschwäche und Muskelzittern an allen vier Extremitäten; der Mann kann vor Muskelzittern kaum gehen; dieser Zustand hält monatelang an und bessert sich nur sehr langsam. Mechanische Übererregbarkeit der queren Muskulatur im allerstärksten, direkt imposanten Maße (nach meiner Einteilung M + + + +); das Muskelphänomen bleibt monatelang bestehen und klingt nur langsam zu M + + + ab und hält sich auf dieser Höhe. Dieser Soldat hat im Gegensatze zum Fall 1 vor seiner Erkrankung die größten Feldzugsstrapazen durchgemacht (zwei Winterfeldzüge).

Die mechanische Übererregbarkeit bei Fall 1 ist die alte bereits seit 1828 bekannte idiomuskuläre, die des Falles 2 ist bisher in so starker Dauer und Ausbildung noch nicht beschrieben worden; für sie wählte ich den Ausdruck Muskelphänomen der Soldaten im Felde.

Als Schlußfolgerung komme ich zu folgendem: Die von mir beobachtete mechanische Übererregbarkeit der queren Muskulatur der Soldaten im Felde stellt den höchsten, noch nie beobachteten Grad der bekannten idiomuskulären Erregbarkeit dar; entsprechend der Ätiologie unterscheidet sich mein Muskelphänomen von der einfachen idiomuskulären Erregbarkeit durch den hohen Grad der Ausbildung, durch die längere Zeit des Bestehens und durch die erschwerte Rückkehr zum normalen Verhalten.

Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Professor Dr. Umber).

Über Botulismus

von

Kinderarzt Dr. **Schede,** Assistenzarzt.

Der Botulismus gehört zu den hierorts seltenen Nahrungsmittelvergiftungen und stellt ein streng umschriebenes Krankheitsbild dar. Erst vor 20 Jahren gelang van Ermenghem, gelegentlich einer Massenvergiftung durch Schinken, die Isolierung des Erregers, des Bacillus botulinus, der allein imstande ist, den echten Botulismus hervorzurufen.

Das krankmachende Prinzip, das Toxin des Bacillus, das schon fertig gebildet mit der Nahrung aufgenommen wird, ist in den Nahrungsmitteln nicht gleichmäßig verteilt, wie die Tatsache beweist, daß oft nur einzelne von den an der infizierten Mahlzeit beteiligten Personen erkranken. Das Gift sitzt meist mehr im Innern des Nahrungsmittels. Die vom Bacillus botulinus befallenen Genußmittel haben oft einen eigentümlichen ranzigen Geruch, die betreffenden Partien sind manchmal verfärbt, weich. Doch braucht irgendeine Veränderung nicht aufzufallen.

Die Nährböden des Bacillus botulinus sind meist Schinken oder Wurst, aber auch Bohnenkonserven, Bücklinge und dergleichen. Die Herkunft des Bacillus ist unklar. Kempner gelang es, ihn aus Schweinefaeces zu züchten.

Den weiteren Forschungen, besonders Kempners, gelang es, ein wirksames antitoxisches Serum zu gewinnen. Nach Leuchs muß dieses Serum ein polyvalentes sein, da die verschiedenen Stämme, die man bis jetzt kennt, sich nicht ganz gleichartig verhalten.

Ob dieses Serum schon beim Menschen angewandt wurde, konnten wir aus der Literatur nicht ersehen. Wir konnten es jedenfalls bei unseren Fällen vom Institut für Infektionskrankheiten, Berlin, nicht erhalten.

Das Gift befällt nach kurzer Inkubation von etwa 12 bis 36 Stunden das Centralnervensystem, und zwar in der Hauptsache die motorischen Hirnnervenkerne. Aber auch weiter abwärts-

liegende Teile des Marks, und zwar die grauen Vorderhörner werden ergriffen. Die Obduktionsergebnisse berichten übereinstimmend von einer Hyperämie der inneren Organe. Fettige Degenerationen in den parenchymatösen Organen, Degenerationserscheinungen und Hämorrhagien wurden in der grauen Substanz gefunden. In anderen Fällen konnte am Centralnervensystem kein pathologischer Befund erhoben werden.

Das klinische Bild entspricht in der Hauptsache dem einer bulbären Erkrankung, doch macht, wie schon erwähnt, der Prozeß an den Hirnnervenkernen nicht immer halt. So entstehen dann mannigfache andere Lähmungen oder Paresen.

Seinen so sehr bedrohlichen Charakter bekommt das Krankheitsbild durch die häufige Beteiligung des Atmungscentrums. Eine weitere Gefahr bilden die bei der bestehenden Schlucklähmung und Kehlkopfparese oder -paralyse leicht entstehenden Pneumonien.

Die Mortalität ist eine sehr große. Diese Erfahrung mußten wir leider auch an drei Fällen derselben Familie machen, die im Juli dieses Jahres auf unserer Abteilung aufgenommen wurde und über die hier kurz berichtet werden soll, da eine größere Häufung derartiger Fälle in der nächsten Zeit nicht ausgeschlossen erscheint, und das Krankheitsbild doch wegen seiner Seltenheit dem Praktiker in der Regel weniger geläufig ist.

Am 25. Juni 1916, abends, aß die Familie H. aus Charlottenburg, bestehend aus dem Großvater, dem Vater, der Mutter, zwei Kindern im Alter von 12 und 10 Jahren, von einem Stück rohen Schinken, der von einem im Herbst 1915 auf dem Lande hausgeschlachteten Schweine stammte. Nur dieses Stück Schinken mit Knochen war von anderen Teilen des Tieres noch übriggeblieben. Der Vater, der am gleichen Abend wieder ins Feld ging, aß am meisten davon, nahm sich sogar noch ein Stück mit auf die Reise. Er hat nichts von schlechtem Geschmack, Geruch des Fleisches bemerkt, auch an sich selbst irgendwelche Krankheitserscheinungen nicht beobachtet. Wie ein Blitz aus heiterem Himmel traf ihn im Felde die Nachricht, daß inzwischen seine Frau und einer seiner Söhne einer Fleischvergiftung, die durch den Schinken entstanden sei, rapid zum Opfer gefallen waren.

Die Frau gab uns allerdings an, daß der Schinken ihr nicht mehr ganz einwandfrei vorgekommen sei, daß sie deshalb den ihr verbleibenden Rest mit dem Knochen verbrannt habe.

Am nächsten Mittag hatte sie Erbrechen, das sich tags darauf wiederholte. Dann bemerkte sie eine zunehmende Trockenheit im Munde und im Halse. Dabei fühlte sie sich ganz ungewöhnlich matt, sodaß sie einen Teil des Tages im Bett liegen mußte. Angeblich wegen der Trockenheit stellten sich Schluckbeschwerden ein, sodaß sie nur Suppen genießen konnte. Seit den ersten Tagen der Erkrankung sieht sie doppelt.

Zwei Tage vor ihrer Aufnahme im Krankenhause, die am 3. Juli 1916 erfolgte, nachdem der ältere Sohn schon am 2. Juli bei uns derselben Krankheit erlegen war, verschlimmerte sich der Zustand. Die Mattigkeit nahm zu. Die genossenen Flüssigkeiten kamen zur Nase wieder heraus. Sie ist vollkommen heiser, leidet zuweilen an Luftmangel. Der Stuhlgang war auf Abführmittel angeblich regelmäßig. Keine Urinbeschwerden. Gehör intakt.

Der behandelnde Arzt stellte zuerst Erkältung, dann Fleischvergiftung fest, verordnete Abführmittel und veranlaßte zuerst die Überführung des älteren Knaben, dann die der Mutter und des zweiten Sohnes ins Krankenhaus Westend.

Bezeichnend ist, daß der Vater von den Nachbarn hörte, die Familie sei „geblendet" (der Arzt hatte wegen der Augensymptome Brillen zur Korrektion der Akkommodationslähmung verordnet) und an einer Mundentzündung erkrankt.

Die Anamnese des jüngeren Sohnes entspricht ganz der obigen. Nur konnte er besser schlucken und hatte keine Atemnot. Urin und Stuhl angeblich ohne Beschwerden.

Der ältere, 12jährige Knabe erkrankte ebenfalls am 26. Juni, doch erbrach er nicht wie die anderen, sondern unterdrückte den Brechreiz.

Am 27. Juni begannen die oben beschriebenen Symptome auch bei ihm. Ob Atemnot bei ihm vorhanden war, ist nicht bekannt. Der Stuhl soll ziemlich regelmäßig gewesen sein. Blasenstörungen scheinen vorhanden gewesen zu sein.

Da die Krankheitserscheinungen bei ihm am schwersten auftraten, wurde er schon am 30. Juni eingeliefert.

Bei seiner Aufnahme lag der an sich gut ernährte, kräftige Knabe in höchster Ermattung schlaff und apathisch in passiver Rückenlage da. Er war vollkommen aphonisch, Rhinolalia aperta. Jedes Wort kostete ihn unendliche Mühe. Keine Lähmungen, nur allgemein stark herabgesetzte Muskelkraft.

Ausgeprägteste Ptosis des oberen Augenlides rechts. Starke Pupillenerweiterung. Die Pupillen waren vollkommen starr. Der Blick war starr nach vorwärts gerichtet. Es waren nur ganz geringfügige Augenbewegungen möglich. Am stärksten schien beiderseits der Abducens betroffen zu sein. Augenhintergrund normal. Zunge wurde mit großer Mühe etwas, aber gerade herausgestreckt. Die Zunge war trocken, gerötet. Ebenso die Mundschleimhaut, die stellenweise mit zähem, körnigem Schleim belegt war. Gaumensegel kaum beweglich. Patient konnte nicht schlucken. Nur mit größter Mühe werden zwei Bissen Brot heruntergewürgt. Flüssige Speisen kamen wieder zum Mund und zur Nase heraus. Dabei kraftloser, klangloser, mühsamer Husten. Facialisschwäche im rechten unteren Ast deutlich. Bronchitis. Herz ohne Besonderheiten. Puls klein, weich, 106; Temperatur 39°. Abdomen, Leber, Milz ohne Besonderheiten. Harnblase extrem gefüllt. Harnträufeln. Muß katheterisiert werden. Urin: Spur Albumen. Zucker: ⊖. Aceton: ++. Indikan: +. Urobilinogen leicht vermehrt. Leukocyten: 6800.

Patellarreflexe fehlen. Die anderen Reflexe sind normal. Am Abend 0,01 Pilocarpin subkutan. Kurze Zeit darauf ganz profuse Schleimsekretion, die das Kind, da es nicht abhusten und sich räuspern kann, dem Erstickungstode nahe bringt. Mit Sauerstoff und Herz- und Gefäßmitteln, Tieflagerung des Kopfes gelingt es, den bedrohlichen Zustand zu überwinden.

1. Juli. Hat sich erholt. Der Puls ist gut. Tropfeinlauf. Das Reinigungsklysma kommt vorher ohne Stuhl zurück. Der Tropfeinlauf wird gut gehalten, ein zweiter dagegen nicht, ein dritter nach kleiner Opium-Belladonna-Gabe gut. Kein Stuhl. Vollkommene Schlucklähmung. Muß katheterisiert werden. Sonst Status idem. Puls im Laufe des Tages einmal unregelmäßig. Sensorium vollkommen frei.

In der Nacht zum 2. Juli um 3 Uhr plötzlich, bei vorher ruhigem Schlaf, kurzdauerndes Angstgefühl mit Beklemmung, verlangt selbst Sauerstoff, schläft dann wieder ein bei gutem Pulse. Um 4 Uhr ganz plötzlich hochgradige Cyanose, frequenter, ganz kleiner Puls. Nach zirka 20 Minuten Exitus. Das Herz schlägt noch kurze Zeit weiter.

Krankheitsverlauf bei der Mutter:

Aufgenommen am 3. Juli 1916 abends. 38jährige Frau in leidlichem Ernährungszustande. Mäßige Cyanose des Gesichts. Keine Dyspnöe. Sehr matt und hinfällig. Das Sprechen macht ihr Mühe. Vollkommen aphonisch und heiser. Keine Ataxie. Keine Lähmungen an Rumpf und Extremitäten. Sensorium frei.

Pupillen beide weit, vollkommen starr. Akkommodationslähmung. Augenmuskelparesen nur leicht angedeutet. Keine Doppelbilder. Kann nicht lesen. Keine deutliche Ptose. Der linke untere Fascialisast scheint etwas weniger kräftig innerviert zu sein als rechts. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. Die Zunge ist trocken, gerötet. Die Mund- und Rachenschleimhaut ist trocken, stellenweise mit graugelbem zähen Schleimbelag bedeckt. Kann mit Mühe etwas schlucken. Das Gaumensegel bewegt sich sehr wenig. Beim Schlucken geraten Teile in die Luftwege, sie hustet darauf kraft- und tonlos. Beide Stimmlippen stark gerötet. Stimmbandparese links. (Internuslähmung.)

Patellarreflexe fehlen. Die anderen Reflexe sind normal.

Pulmones: Bronchitis. Cor: leises systolisches Geräusch, ohne Besonderheiten. Puls etwas weich, 90. Temperatur 39,2.

Urin: wird spontan gelassen. Albumen: ⊖. Saccharum: ⊖. Urobilinogen leicht vermehrt. Coffein. Injektion von 7500 I.-E. Diphtherieheilserum.

4. Juli. Klagt über Luftmangel und Trockenheit im Munde. Zwerchfellatmung ganz aufgehoben. Atmet rein costal. Schlucklähmung fast komplett. Sondenfütterung. Abends: Strychnin 0,001 subcutan. 0,005 Pilocarpin subcutan. Bald darauf starke Speichelsekretion. Tachykardie. Schweißausbruch. Atemnot. Cyanose. Erholt sich bald etwas. Die Speichelsekretion, aber auch die Tachykardie halten an. Coffein.

5. Juli. Links hinten unten etwas abgeschwächtes, scharfes, fast bronchiales Atmen. Leichte Schallverkürzung. Bronchitis.

Patientin ist sehr matt. Die Heiserkeit hat noch zugenommen. Unruhe, Luftmangel. Mittags ist der Puls sehr frequent, klein, weich, Digipurat intravenös. Coffein. Der Puls bessert sich, während Luftmangel und Cyanose bestehen bleiben. Mittags 2¾ Uhr ganz plötzlicher Exitus durch Atemstillstand. Das Herz schlägt noch kurze Zeit weiter.

Während der Beobachtungszeit kein Stuhlgang.

Krankheitsverlauf des jüngeren Sohnes:

Aufgenommen am 3. Juli 1916 abends. Ziemlich gut genährter, mäßig kräftiger Junge. Große Mattigkeit und Asthenie. Gleichgültigkeit gegen die Umgebung.

Keine Lähmungen an Rumpf und Extremitäten. Gang schwankend, etwas ataktisch. Kniehackenversuch ohne Störung. Romberg fehlt.

Patellarreflexe fehlen, die anderen Reflexe erhalten. Sensibilität normal. Sensorium frei.

Atmung überwiegend costal, nur manchmal eine abdominale Atembewegung zu beobachten. Zwerchfellphänomen fehlt. Keine Dyspnöe. Keine Cyanose.

Ptosis des rechten oberen Augenlides. Die Pupillen sind weit und vollkommen starr. Akkommodationslähmung. Kann nicht lesen. Keine Doppelbilder trotz starker Abducensparese beiderseits und Schwäche der anderen Augenmuskeln. Facialis nicht gelähmt, doch ist der mimische Bewegungsapparat anscheinend geschwächt.

Zunge weicht stark nach rechts ab. Mundschleimhaut und Zunge trocken, gerötet, mit zähem Schleim bedeckt. Gaumensegel ganz leidlich beweglich. Kann Flüssigkeiten ganz gut schlucken. Ist ziemlich stark heiser. Kehlkopf ohne Besonderheiten. Gehör intakt.

Pulmones: leichte Bronchitis. Cor: ohne Besonderheiten. Puls: weich, regelmäßig, 96. Temperatur 39.

Abdomen: ohne Besonderheiten, ziemlich stark mit Kot gefüllt. Keine Blasenstörungen. Urin: ohne Besonderheiten. 7500 I.-E. Diphtherieheilserum.



4. Juli. Innerhalb weniger Stunden hat sich auf beiden Augen (also jetzt auch links) eine ausgesprochenste Ptosis entwickelt.

0,0005 Strychnin subcutan. Coffein. Kalomel 0,1. Sondenfütterung nicht nötig. Temperatur normal.

5. Juli. Heiserkeit etwas geringer. Allgemeinzustand etwas besser. Richtet sich ohne Mühe auf.

7. Juli. Kaum noch heiser. Zwerchfellatmung deutlicher und häufiger. Zunge weicht nur noch wenig nach rechts ab. Trockenheit der Schleimhäute geringer. Pupillensymptome unverändert, ebenso die Augenmuskelparesen, besonders Abducens. Gaumensegel besser beweglich. Patellarreflexe fehlen. Puls klein, weich. Riva-Rocci $^{70}/_{40}$. Zum ersten Male Stuhl nach Öleinlauf, nachdem Abführmittel erfolglos waren. Jodkali (täglich 1 g von heute ab).

8. Juli. Zunge wird gerade herausgestreckt. Patient kann große Schrift lesen; erkennt die Uhr in der Nähe. Augenmuskelschwäche geht zurück, am meisten ist noch der Abducens befallen. Patellarreflexe fehlen. Blutdruck (Riva-Rocci) $^{85}/_{45}$.

11. Juli. Weitere beständige Besserung. Ist viel kräftiger, ißt fast ohne Beschwerden. Kein Trockenheitsgefühl mehr. Gang noch etwas unsicher. Patellarreflexe fehlen. Abducensschwäche besteht noch; beim Blick nach auswärts beiderseits leichter horizontaler Nystagmus. Nasenbluten.

12. Juli. Nasenbluten.

13. Juli. Patellarreflexe fehlen. Ptosis noch deutlich. Doch können die Augenlider schon etwas gehoben werden. Pupillen noch starr und weit. Kann etwas besser in der Ruhe lesen (größere Buchstaben). Abducensparese noch angedeutet. Immer noch obstipiert. Stuhl nur auf Ölklysmen.

25. Juli. Ptosis nur noch angedeutet. Abducensparese verschwunden. Akkommodation fast ganz intakt. Stuhl regelmäßig mit mildem Laxans. Patient fühlt sich wohl, steht auf.

5. August. Patellarreflexe vorhanden. Ptosis noch in Spuren bemerkbar.

18. August. Stuhlgang ohne Nachhilfe regelmäßig. Keine Ptose mehr. Allgemeinbefinden sehr gut. Geheilt entlassen.

Einige Wochen später stellte sich der Junge noch einmal vor und machte einen durchaus gesunden und blühenden Eindruck.

Epikritische Zusammenfassung dieser drei Fälle: Bei allen ein gleichmäßiger Beginn, ungefähr 18 Stunden nach Genuß des Schinkens, mit Übelkeit und Erbrechen, das der am frühesten verstorbene Patient unterdrückte. Sonst wurden keine akuten gastrointestinalen Erscheinungen beobachtet. Die Patienten waren vielmehr während ihres Aufenthaltes auf der Station hochgradig obstipiert. (Vaguslähmung?).

Die nächsten Symptome: Trockenheit im Munde, Heiserkeit, Doppeltsehen, Schluck- und Sprachstörungen, Sekretionsstörungen bei allgemeiner schwerster Prostration. Luftmangel nur in einem Falle. Das Sensorium war immer frei, die Sensibilität nicht gestört.

Objektiv waren nachweisbar: Pupillenerweiterung, Pupillenstarre, Akkommodationslähmung, Augenmuskel-, Gaumensegelparesen, Schluck- und Kehlkopfparesen oder -lähmungen. Zweimal wurde außerdem Beteiligung des Facialis in stärkerem Maße, als in der Schlaffheit der mimischen Muskulatur zum Ausdruck kam, beobachtet. Die Zungenmuskulatur war einmal ganz, ein anderes Mal nur einseitig von der Lähmung betroffen. In einem Falle bestand eine Parese des Sphincter und Detrusor urinae. Die Patellarreflexe fehlten stets. Ausgesprochene Lähmungen oder Paresen in den Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten waren nicht vorhanden.

In zwei Fällen ergriff die Erkrankung das Atmungscentrum. Die Zwerchfellatmung sistierte allmählich, die auxiliären Atmungsmuskeln wurden bei der bestehenden Insuffizienz des Centrums nicht in Anspruch genommen, es traten wohl Luftmangel und Unruhe, Cyanose auf, aber keine Dyspnoë. So erfolgte in diesen zwei Fällen der Tod durch Atmungsstillstand, während das Herz noch weiter schlug.

Störungen in der Schlagfolge des Herzens wurden nur zuletzt in Form einer Tachykardie (Vaguslähmung) in beiden tödlichen Fällen beobachtet.

Wir haben so das Bild einer vorwiegend bulbären Erkrankung, und zwar der motorischen und sekretorischen Regionen, vor uns. Es waren in unseren Fällen affiziert die Kerne des dritten, vierten, sechsten, siebenten, neunten, zehnten, zwölften Hirnnervenpaares, dazu kommt noch eine weitere Beteiligung motorischer Centren im Rückenmark und des lebenswichtigen Atmungscentrums.

Überblicken wir kurz die Literatur seit 1896, so sehen wir, daß bei allen mitgeteilten Fällen die gastrointestinalen Erscheinungen in den Hintergrund treten, so sehr, daß erst die späteren Symptome die Patienten in manchen Fällen zum Arzt führen[1]). Dagegen besteht meist hartnäckigste Obstipation. Ebenso soll eine Lähmung des Magens bestehen (Bürger), was aus den Ergebnissen der Magenspülungen hervorgeht. Auch der übrige Krankheitsverlauf entspricht in allen Fällen ganz und gar dem der unserigen.

In vereinzelten Fällen gelang es, aus dem betreffenden Nahrungsmittel oder der Milz des Verstorbenen den Bacillus botulinus zu züchten (Ermenghem, Schuhmacher, Römer, Bürger, Landmann).

Was die Therapie anbelangt, so ist außer der bereits erwähnten Botulismusserumtherapie auch die Diphtherieserumbehandlung empfohlen worden (Kob), da im Tierversuch das Botulismustoxin durch Diphtherieantitoxin teilweise unschädlich gemacht werden konnte. Wir haben es in zwei unserer Fälle erfolglos verwandt.

Da man Diphtherieserum aber immer zur Hand hat, ist ein Versuch damit auf jeden Fall zu empfehlen.

Weiterhin wird, wie bei postdiphtherischen Lähmungen, Strychnin empfohlen. Pilocarpin zur Behebung der Trockenheit der Schleimhäute wandten auch wir in zwei Fällen an. Doch erlebten wir beide Male, wie oben geschildert, sehr unangenehme, bedrohliche Wirkungen von der dadurch hervorgerufenen übergroßen Schleimsekretion in die Luftwege. Zum mindesten sind die Dosen sehr klein zu wählen.

Die Obstipation ist zu bekämpfen, am besten mit Klysmen, da stark wirkende Abführmittel durch ihre lange Verweildauer im Magendarmkanal schädlich wirken können (Bürger). Bürger empfiehlt nach seinen Erfahrungen aufs dringlichste Magenspülungen, auch wenn schon längere Zeit seit der Intoxikation vergangen ist. Es wurden bei der bestehenden Magenlähmung Stücke des verdorbenen Nahrungsmittels noch nach Tagen durch die Spülung herausbefördert. Brechmittel sind wegen der Lähmung der Schlundmuskulatur und des damit verbundenen Fortfalls der entsprechenden Reflexe nicht anzuraten. Faradisation und Massage können angewendet werden.

Für eine reichliche Ernährung ist Sorge zu tragen. Sie wird angesichts der Schlucklähmung am besten durch Sondenfütterung bewirkt.

Sauerstoff wurde von einem unserer Patienten bei beginnender Atemlähmung als sehr wohltuend empfunden.

Zum Schluß sei noch auf einen eigenartigen Vorschlag von Schneidemühl hingewiesen. Dieser Autor fand eine gewisse Ähnlichkeit zwischen der sogenannten Geburtsparalyse der Rinder und dem Botulismus. Er konnte diese Erkrankung der Rinder durch Jodkali wesentlich bessern. Wir gaben in unserem dritten Falle Jodkali, ohne daß wir seine Besserung darauf zurückführen

[1]) So habe ich am 3. Mai 1915 in Stettin konsultativ einen Fall gesehen, den ich mit Sicherheit als Botulismus ansprechen konnte und bei dem überhaupt erst die bulbären Späterscheinungen Gegenstand ärztlicher Beobachtung wurden. Der 61jährige Patient hatte am 16. April 1915 in einem Restaurant in Danzig eine, wie er angab, nicht einwandfreie Mahlzeit genossen. Am 17. April war er appetitlos und klagte über ein schlechtes Allgemeinbefinden. Am 19. April trat Schwindel auf und am 20. April setzten die bulbären Symptome ein: „kloßige“, näselnde Sprache, kann die Zunge nicht herausstrecken, Schluckbeschwerden, Schwäche in den Beinen. Am 23. April vorübergehende Amaurose auf dem rechten Auge, ohne ophthalmoskopischen Befund. Einsetzen von bronchopneumonischen Erscheinungen. Am 3. Mai schweres Krankheitsbild, auffällige Trockenheit im Munde, Gaumensegelparese, beiderseitige Hypoglossusparese, linksseitige Facialisparese. Auffällige Vaguserscheinungen, anfallsweise Tachykardien bis zu 160 kaum zählbaren irregulären Pulsen, die sich auch in der Folge — nach dem freundlichen Bericht von Herrn Kollegen Freyer (Stettin) — mehrfach wiederholten. Schließlich nach mehreren Monaten völlige Genesung! Auch hier konnte die von mir vorgeschlagene Botulismusserumtherapie nicht durchgeführt werden, da das Institut für Infektionskrankheiten es nicht zu liefern vermochte, gleichwie in den oben geschilderten drei Fällen meiner Abteilung.

Prof. Umber.

könnten. Es sei dies Mittel zur Nachprüfung empfohlen. Wird doch jeder froh sein, bei der leider so fruchtlosen Behandlung dieser furchtbaren Krankheit eine halbwegs begründete Medikation mehr an der Hand zu haben.

In unseren Fällen stammte das verdorbene Nahrungsmittel von Hausschlachtungen her. In der mehr oder weniger sorgfältigen Weiterbehandlung der Fleischwaren liegt hierbei also eine gewisse Gefahr. Auf eine gründliche Durchsalzung ist wegen der Widerstandslosigkeit des Erregers gegen stärkere Salzlösungen der größte Wert zu legen.

Da das Gift durch gründliches Kochen zugrunde geht, ist dem gekochten Schinken vor dem rohen der Vorzug zu geben. Ebenso sollten Konserven vor dem Genuß noch einmal gekocht werden. Nicht ganz einwandfreie Fleischwaren oder Konserven sind jedenfalls ungekocht vom menschlichen Genuß unbedingt auszuschließen.

Literatur: 1. v. Ermenghem, Über einen neuen anaeroben Bacillus und seine Beziehungen zum Botulismus. (Zschr. f. Hyg. 1897.) — 2. Derselbe, Zbl. f. Bakt. 1896. — 3. Kempner und Pollak, Die Wirkung des Botulismustoxins (Fleischgiftes) und seines specifischen Antitoxins auf die Nervenzellen. (D. m. W. 1897.) — 4. Brieger und Kempner, Zur Lehre von der Fleischvergiftung. (D. m. W. 1897.) — 5. Kempner, Weiterer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung. Das Antitoxin des Botulismus. (Zschr. f. Hyg. 1897.) — 6. Derselbe und Schepelewski, Über antitoxische Substanzen gegenüber dem Botulismusgift. (Zschr. f. Hyg. 1898.) — 7. Schneidemühl, Über Botulismus beim Menschen und die sogenannte Geburtsparalyse bei Rindern. (Zbl. f. Bakt. 1898.) — 8. Römer, Ein Beitrag zur Ätiologie des Botulismus. (Zbl. f. Bakt. 1900.) — 9. Kempner, Über die Ursache der Darmstädter Bohnenvergiftung. (Ref. im Zbl. f. Bakt. über Landmann.) — 10. Leuchs, Zschr. f. Hyg. 1910, Bd. 65. — 11. Fischer, Über eine Massenerkrankung an Botulismus infolge Genusses „verdorbener“ Bohnenkonserven. (Zschr. f. klin. M. 1906.) — 12. Pelzl, Über Botulismus, drei geheilte Fälle von Wurstvergiftung. (W. kl. W. 1904.) — 13. Blattmann, Zur Kasuistik des Botulismus. (Korr. Bl. Schweizer Ä. 1909.) — 14. Kob, Zur Kenntnis des Botulismus. (M. Kl. 1905.) — 15. David, Botulismus nach Genuß verdorbener Fische. (D. m. W. 1899.) — 16. Hinze, B. kl. W. 1909.) — 17. Bürger, Über zwei Gruppen von Botulismus mit zwölf Erkrankungs- und fünf Todesfällen. (M. Kl. 1913.) — 18. Schumacher, Eine Gruppe von sechs klassischen Botulismuserkrankungen in der Eifel und der Nachweis seines Erregers, des Bacillus botulinus. (M. m. W. 1913) — 19. Marx, Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe. (Berlin 1914, Hirschwald.)

Aus dem Serologischen Laboratorium der Staatsirrenanstalt Friedrichsberg (Direktor: Prof. Dr. Weygandt) und dem Waisenhaus (Oberarzt: Dr. Manchot) in Hamburg.

Über die Veränderung der hämolytischen Komponenten, besonders des Komplements im Blutserum der Syphilitiker

von

Dr. V. Kafka und E. Haas.

Seit Eliasberg (1) sowie Weil und Kafka (11) festgestellt haben, daß das Fehlen von Komplement im Serum der Paralytiker nicht selten vorkommt, ist das Studium der hämolytischen Eigenschaften des Syphilitikerblutes durch eine Reihe von Arbeiten aufgenommen worden, ohne daß dadurch der Gegenstand theoretisch oder praktisch vollkommen geklärt worden wäre.

So fand Popoff (9), der mit frischem Patientenserum ohne Hinzufügung von Immunamboceptor arbeitete, ein Fehlen des Komplements in 75 % seiner wassermannpositiven Luesfälle. Kafka (3), der die Methodik weiter ausarbeitete, sah Komplementschwund bei 34 % der luischen, 17 % der metaluischen und 0,5 % der nichtluischen Erkrankungen. Eine Aufhebung der Reaktionsfähigkeit des Normalamboceptors, auf die noch einzugehen sein wird, zeigte sich in 33 % der Fälle von Lues und Metalues, während bei Nichtlues dieses Phänomen nur in 3 respektive 6 % der Fälle zu beobachten war.

Hieronymus (2), der hauptsächlich psychiatrisches Material untersuchte, fand Komplementschwund in 13 %, Komplementarmut in ebenfalls 13 % des Luikermaterials (mit Einschluß der Paralyse), während in der Gruppe der Nichtluiker Komplementschwund in 0,1 % (4 % der Alkoholikergruppe), Komplementarmut in 0,5 % der Fälle zu finden war. Aufhebung der Funktion des Normalamboceptors fand sich in 17 % der Luesfälle (mit Einschluß der Paralyse), auffallenderweise aber auch in 5 % der Nichtluesfälle, wobei wieder Alkoholismus im Vordergrunde steht. Rößle (10), der ebenfalls in erster Linie psychiatrische Fälle untersuchte, fand in 30 % der untersuchten Paralysefälle kein Komplement im Blutserum. Nathan (8) hat besonders die Angaben Popoffs nachgeprüft; er fand bei Syphilitikerseren in 41,4 % eine Herabsetzung des hämolytischen Titers, bei Seren von Nichtsyphilitikern in 14,1 %, wobei er Popoffs Methode anwendete, die Komplement- und Normalamboceptorveränderungen nicht differenziert. Kafka konnte dann noch bei der Untersuchung einer großen Anzahl congenital luischer Kinder feststellen, daß Komplementschwund besonders da vorlag, wo schwere luische Veränderungen des Centralnervensystems vorhanden waren (4). In einer geringen Anzahl von Paralysefällen ließ sich Komplementvermehrung (Hyperalexie) feststellen, die sich in fast sofortiger Hämolyse bei der Serumdosis 0,01 und negativer Sternscher Reaktion bei positiver Wassermannscher äußerte (5a).

Die vorstehende Zusammenfassung zeigt, daß die Veränderung der hämolytischen Komponenten, besonders des Komplements im Luikerblut tatsächlich eine bedeutsame Rolle spielt, wenn auch auffällige Differenzen in den Ergebnissen der Autoren bestehen, die sich wohl nicht ganz durch die Verschiedenheit der Technik und des Materials erklären lassen. Nach dieser Richtung erscheint nun eine Arbeit von Mandelbaum (7) wichtig, der zu den Feststellungen kommt, daß der Komplementgehalt im frischen, sofort nach der Gerinnung untersuchten Menschenserum stets der gleiche ist, daß ferner Normalsera auch nach 24 Stunden Eisschrank fast den gleichen Komplementtiter haben wie vorher, während gewisse pathologische Sera erst während dieser Zeit ihr Komplement einbüßen. Unter diesen Fällen stehen neben schweren körperlichen Erkrankungen die Luesfälle im Vordergrunde, wobei nach Mandelbaum 55 % der wassermannpositiven Sera Analexie zeigen. Sekundärfälle mit floriden Erscheinungen sowie andere Fälle, bei denen die Infektion noch nicht lange zurückliegt, weisen Komplement auch nach 24 Stunden Eisschrank auf.

Da diese Feststellungen, wenn sie sich bestätigen sollten, ein neues Licht auf die bisherige Erforschung dieses Gebiets werfen würden, da wir außerdem uns ständig mit hierhergehörigen Untersuchungen befassen und diese in der letzten Zeit durch die Bearbeitung eines interessanten Materials congenital luischer Kinder bereichert worden sind (über die klinischen und serologischen Gesamtergebnisse wird E. Haas an anderem Orte ausführlich berichten), seien einige Zeilen, die vielleicht der Klärung dienen können, gestattet.

Vor allem ein paar Worte über unsere Technik. Wir arbeiteten im Gegensatz zu unserer früheren Veröffentlichung (3) jetzt zuerst mit dem Gesamtvolumen von 2,5 ccm, später von 3 ccm, um mit den Serummengen genügend steigen und verschiedene Komponenten in den Versuch einführen zu können. Es hat sich aber gezeigt, daß praktisch die Serummenge von 0,2 als Maximum vollkommen genügt, um das Fehlen einer hämolytischen Komponente festzustellen. Es wurden nun immer folgende Reihen angesetzt:

I. Fallende Mengen des inaktiven (56°) Serums + 0,9% NaCl + Komplement + 5%iges Hammelblut.

II. Fallende Mengen des aktiven Serums + 0,9% NaCl + 5%iges Hammelblut.

III. Fallende Mengen des aktiven Serums + 0,9% NaCl + 5fach sensibilisiertes 5%iges Hammelblut.

IV. Fallende Mengen des aktiven Serums + 0,9% NaCl + Komplement + 5%iges Hammelblut.

Die Ergebnisse wurden abgelesen nach einer halben Stunde und zwei Stunden Brutschrank sowie nach weiteren 16 Stunden Eisschrank. Dabei wurden der Übersichtlichkeit halber die Grade der Hämolyse durch Zahlen bezeichnet, und zwar:

6 = kompl. Hämolyse
5 = starke „
4 = mäßige „
3 = wenig „
2 = Spur „
1 = Spürchen „
0 = keine „

Zur Feststellung der Veränderung des Normalamboceptors wurden noch verschiedene Versuchsreihen angesetzt, über die aber an anderem Orte ausführlich berichtet werden soll.

Mit der besprochenen Technik wurde nun ein Material von 79 Fällen untersucht, das aus fünf Fällen von hereditärer Lues mit schweren Nervensymptomen (sichere oder fragliche juvenile Paralysen), ferner aus 29 Fällen sicherer und zwei fraglicher hereditärer Lues, aus 17 gesunden Kindern luischer Mütter, aus fünf Fällen erworbener Lues II—III (davon zwei Schwestern, beide frühzeitig von ihrer an Lues maligna leidenden Mutter infiziert), schließlich 21 Fällen von Nichtlues bestand. Über die näheren Einzelheiten dieser interessanten Fälle wird an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß die

Untersuchung auf Komplement zum größten Teil erst nach mindestens 24stündigem Aufenthalt im Eisschrank vorgenommen worden ist. Unter den fünf Luesfällen mit ausgesprochenen Erscheinungen von seiten des Centralnervensystems fanden wir nur dreimal ständiges Fehlen von Komplement. Die übrigen 30 sicheren Fälle von hereditärer Lues zeigen 19mal positive Wassermannsche Reaktion im Blute, aber nur dreimal Fehlen von Komplement in 0,2 Serum, das ist also in 16% der wassermannpositiven Fälle. Unter den wassermannnegativen Abkömmlingen luischer Mütter ist Komplementschwund keinmal festzustellen, ebenso unter den Nichtluesfällen. Dagegen ist sehr interessant, daß von den fünf Fällen von erworbener Syphilis zwei Schwestern ständig Komplementschwund zeigen; beide haben, wie schon oben bemerkt, die Lues frühzeitig von ihrer an maligner Lues leidenden Mutter erworben. Es trifft also bei diesem Material die Annahme von Mandelbaum nicht zu, daß nach 24stündigem Aufenthalt im Eisschrank 55% der wassermannpositiven Fälle Komplementschwund aufweisen.

Um aber unsere Untersuchungen vollkommen präzise zu gestalten, haben wir in einer Reihe von Fällen das Komplement sofort nach dem Gerinnen und nach 24stündigem Aufenthalt im Eisschrank bestimmt. 25 Fälle wurden in dieser Weise untersucht, darunter drei Paralysen, drei juvenile Paralysen, zehn Fälle von hereditärer Lues, zwei von erworbener Lues, fünf gesunde Kinder luischer Mütter, zwei Fälle von Nichtlues.

Es ergab sich aus dieser, daß in frischem Zustande alle Sera Komplement enthielten.

Doch zeigte sich, daß zwei Fälle schon in frischem Zustand eine Herabminderung des Komplements aufwiesen, die nach 24 Stunden Eisschrank komplementfrei waren. Ein Fall (juvenile Paralyse) entsprach dem Mandelbaumschen Typus, indem er frisch normalen Komplementgehalt, nach 24 Stunden Eisschrank Analexie aufwies. Wenn wir also bestreiten müssen, daß das Fehlen des Komplements nach 24stündiger Aufbewahrung im Eisschrank bei Luesfällen etwas so Häufiges darstellt, wie Mandelbaum angibt, so scheint unsere Tabelle auch den Satz Mandelbaums nicht voll zu bestätigen, daß frisch, gleich nach der Gerinnung alle Sera genügend Komplement enthalten und der Komplementschwund erst extra corpus im Eisschrank erfolgt. Leider war es uns nicht möglich, eine größere Anzahl Sera in der eben geschilderten Weise zu untersuchen; doch spricht auch die Erfahrung, die wir früher bei der Untersuchung von 600 Fällen psychiatrischen Materials gewonnen haben, nicht für eine Verallgemeinerung der eben zitierten Mandelbaumschen Annahme. Wir haben früher meist frisch untersucht und doch in einer Anzahl von Fällen Fehlen des Komplements notieren können. Auch auf eine Reihe von Untersuchungen unserer früher zitierten Arbeit (3) bezieht sich das.

Mandelbaums weiterer Befund, daß das hämolytische Komplement bei längerem Stehen bei 37° zugrunde geht, ist bereits von Liefmann und Cohn (6), sowie dem einen von uns (5) berichtet worden, wobei freilich die Tatsache, daß mit Blutkuchen bei 37° aufbewahrtes Serum seine Wirksamkeit beibehält (Socine Mandelbaums), neu und interessant ist.

Bezüglich der Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit des hämolytischen Normalamboceptors im inaktiven Luikerserum haben unsere neuen Versuche übereinstimmend mit unseren früheren, sowie jenen Rößles (10) ergeben, daß dieses Phänomen häufig mit Komplementschwund verknüpft ist. Es hat sich ferner gezeigt, daß der hämolytische Normalamboceptor fast immer vorhanden ist, daß er aber durch die Inaktivierung in seiner Reaktionsfähigkeit schwer geschädigt wird.

Zum Schluß sei nochmals betont, wie wichtig die Untersuchung des Blutserums auf die hämolytischen Faktoren für die Luespathologie ist. Weiteren Arbeiten muß es überlassen bleiben, die diagnostische Bedeutung des Phänomens des Komplementschwundes an einem großen Luesmaterial vollkommen zu klären. Hierbei wird auch Mandelbaums Befund, daß der Komplementschwund in den pathologischen Serien extra corpus erfolgt, an großem Material nachgeprüft werden müssen.

Nach unseren Ergebnissen und nach den Anschauungen anderer Autoren ist doch wohl anzunehmen, daß in einer, wenn auch geringeren Anzahl von Fällen die Komplementverarmung eine Erscheinung des strömenden Blutes selbst darstellt. Diese Vorstellung hatten Eliasberg sowie Rößle, und sie suchten sie in verschiedener Art zu erklären. Erst wenn diese Fragen gelöst sind, kann an Erforschung der Ursachen der erwähnten biologischen Phänomene herangegangen werden.

Wenn wir also Mandelbaum dafür Dank wissen müssen, daß er durch seine Feststellungen auf das Gebiet der Erforschung der hämolytischen Faktoren, zumal des Luikerserums, richtunggebend eingewirkt hat, muß doch betont werden, daß besonders die diagnostische Bedeutung der erwähnten Erscheinungen durch Eliasberg und unsere, sowie die erwähnten Arbeiten der Autoren erheblich gefördert worden ist, eine Tatsache, die Mandelbaum entgangen zu sein scheint.

Literatur: 1. Eliasberg, D. m. W. 1911, Nr. 37, S. 302. — 2. Hieronymus, Zschr. f. d. ges. Neurol. 1914, Bd. 22, S. 506. — 3. Kafka, M. Kl. 1913, Nr. 10. — 4. Derselbe, D. Zschr. f. Nervhlk. 1913, Bd. 50. — 5. Derselbe, M. m. W. 1916, Nr. 23. — 5a. Derselbe, Derm. Wschr. 1915, Bd. 61. — 6. Liefmann und Cohn, Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 7 u. 8. — 7. Mandelbaum, M. m. W. 1916, Nr. 29. — 8. Nathan, B. kl. W. 1914, Nr. 51. — 9. Popoff, D. m. W. 1912, Nr. 38, S. 1833. — 10. Rößle, Zschr. f. d. ges. Neurol. 1913, Bd. 14, S. 552. — 11. Weil und Kafka, M. Kl. 1911, Nr. 34.

Über Argaldin in der Augenheilkunde

(Zugleich ein Beitrag zu dem Versuch einer antagonistischen Therapie)

von

Dr. **Th. Paradies,** Augenarzt in Berlin-Steglitz.

Bei der Behandlung von Bindehautentzündungen ist es für den praktischen Arzt zunächst notwendig, sich über die bakterielle Ätiologie der Infektion klar zu sein. Über diese Frage kann allein nur die mikroskopische Untersuchung des Conjunctivalsekretes Aufschluß geben. Sobald sich bei dieser Pneumokokken oder Diplobacillen finden, sind die Indikationen für die Einleitung einer specifischen Chemotherapie, das heißt Optochin- respektive Zinkbehandlung, ohne weiteres gegeben. Jüngst hat erst Augstein[1]) mit besonderem Nachdrucke die Forderung der mikroskopischen Untersuchung für die Anwendung einer specifischen Chemotherapie aufgestellt.

Das Gros der Conjunctivitiden, die der Praktiker zu sehen bekommt, sind jedoch leider der Beeinflussung durch eine specifische Chemotherapie nicht in gleicher Weise zugänglich. Hier ist nun meines Erachtens die antagonistische Therapie dazu berufen, in gewissem Umfange einen Ersatz für das specifische Heilverfahren zu leisten.

Im Gegensatz zu der in neuerer Zeit ausgebauten synthetischen Therapie, bei der die Gesamtwirkung eines Medikaments durch Summation der in gleichem Sinne wirkenden Einzelkomponenten potenziert wird, handelt es sich bei der antagonistischen Therapie um die Erzielung eines therapeutischen Effekts aus verschiedenartigem, ja nahezu konträrem pharmakodynamischen Verhalten der angewandten Medikamente. Ein Beispiel soll diese Tatsache erläutern. Das Argentum nitricum bewirkt beim Tuschieren der Bindehaut in 1—2%iger Konzentration eine Koagulation der oberflächlichen Schichten, die mitsamt den darin enthaltenen Bakterien zur Abstoßung gelangen, oder pharmakodynamisch gewertet, es übt einen über ein bestimmtes Maximum gesteigerten adstringierenden Effekt auf die oberflächlichen Epithelschichten aus, wobei es das Bestreben hat, eine gewisse Tiefenwirkung zu entfalten. Ganz entgegengesetzt verhält sich das Dionin; dasselbe ruft in 5—10%iger Konzentration durch starke Erweiterung der Gefäße und den Austritt von Serum und Lymphe in die Gewebe eine beträchtliche Chemosis hervor, es äußert also mehr einen dilatierenden respektive gewebslockernden Effekt. Wenn man sich das pharmakodynamische Verhalten beider Medikamente physikalisch veranschaulichen will, so kann man beim Argentum nitricum mehr von einem zentripetalen, beim Dionin von einem zentrifugalen Effekt sprechen. Verschiedene von mir angestellte Konzentrationsversuche mit ¼—3%igen Argentum-nitricum-Lösungen und 3—10%igen Dioninlösungen haben nun die interessante Tatsache ergeben, daß der zentripetale Effekt zur Erzielung eines gleichen therapeutischen Erfolges um so geringer zu sein braucht, je stark wirksamer der zentrifugale ist, oder mit anderen Worten, steigere ich die Konzentration des Dionins,

[1]) M. m. W. 1916, Nr. 15.

lockere ich also die Schleimhaut immer mehr bis zum Eintritte der Chemosis auf, so erziele ich mit 1/4—1/2 %igen Argentum-nitricum-Lösungen denselben therapeutischen Effekt wie mit 2—3 % auf eine in dieser Weise nicht vorbereitete Schleimhaut. Der Eintritt der Chemosis unterliegt nun beim Dionin bezüglich seiner Konzentration gewissen individuellen und von der Natur der Bindehauterkrankung abhängigen Schwankungen. Im allgemeinen genügen 5—10 %ige Lösungen; sollte auch eine 10 %ige Lösung nicht imstanden sein, eine erhebliche Chemosis hervorzurufen, so würde ich das Einbringen von Dionin in Substanz nach Wolffberg empfehlen; die Chemosis ist dann mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Ihre Entwickelung beansprucht für gewöhnlich einen Zeitabschnitt von zwei bis drei Minuten. Erst nach Ablauf desselben dürfte mit der 1/4—1/2 %igen Argentumeinträufelung zu beginnen sein. Jedoch auch in dieser abgeschwächten Konzentration erweist sich das Argentum nitricum auf eine durch Dionin in der beschriebenen Weise vorbereitete Schleimhaut als zu stark reizend; die Patienten klagen nach der Einträufelung über starkes Stechen und Brennen. Mehr oder minder trat dies auch bei einigen, sonst in der augenärztlichen Praxis im Gebrauche befindlichen Silbereiweißverbindungen auf. Es entsteht eben ein je nach der Wahl des Mittels in gewissem Maße abgestufter koagulierender Effekt auf die oberflächlichen Epithelschichten, der wohl — ich betone dies an dieser Stelle ausdrücklich — bei den akuten eitrigen Bindehautkatarrhen durchaus wertvoll und erwünscht ist und besonders dem Argentum nitricum aus diesem Grunde einen souveränen Platz in der Therapie der akuten eitrigen Bindehautentzündungen einräumt. Ist indessen das akute Bindehautleiden mehr in das subakute Stadium eingetreten, haben sich die abgestoßenen oberflächlichen Epithellagen regeneriert, oder haben die Conjunctivitiden einen mehr chronischen Verlauf angenommen, so ist ein koagulierender Effekt auf das oberflächliche Bindehautepithel durchaus zu vermeiden, vielmehr ein mit desinfizierenden Eigenschaften ausgestattetes, das Oberflächenepithel nicht schädigendes, trotzdem eine gewisse Tiefenwirkung entfaltendes Medikament anzuwenden; dieser zuletzt genannte Effekt ist jedoch für das in Frage kommende Präparat von keiner erheblichen Bedeutung, weil eben das Dionin in entsprechender Konzentration ihm den Boden gewissermaßen schon vorbereitet hat und die Tiefenwirkung in dem aufgelockerten Schleimhautgewebe auf diese Weise ganz erheblich erleichtert ist. Es genügt also für die Zwecke der antagonistischen Therapie ein Medikament, welches das durch Dionin vorbereitete Schleimhautgewebe nicht reizt und einen gewissen desinfizierenden Effekt ausübt. In diesem Sinne hat sich mir das von der Firma Otto Vester, Hanau a. M., in 10 %iger Lösung in den Handel gebrachte Argaldin als ein durchaus zweckentsprechendes Präparat erwiesen.

Argaldin ist eine organische Silberverbindung, die, mit tierischem Gewebe zusammengebracht, Formaldehyd entwickelt. Es vereinigt also die desinfizierende Wirkung des Formaldehyds mit der adstringierenden und bactericiden des Silbers.

Was den Modus der Argaldinbehandlung im Rahmen der von mir geübten antagonistischen Therapie angeht, so hat es sich mir aus der Erfahrung heraus als nützlich erwiesen, die 1/2 %ige Lösung mehr für die subakuten, die 1 %ige Lösung mehr für die zu chronischem Verlauf neigenden Conjunctivitiden zu reservieren. Ich träufelte in der Sprechstunde 2—3 Tropfen einer 5- respektive 10 %igen Dioninlösung in den Bindehautsack, wartete das Eintreten der Chemosis ab und träufelte hinterher 1—2 Tropfen einer 1/2- respektive 1 %igen Argaldinlösung ein; zur Behebung der oft lästig empfundenen Dioninchemosis ließ ich einige Minuten Umschläge mit 3 %iger Borsäurelösung machen. Am folgenden Tage keine Einträufelungen, sondern nur Einstreichen einer 0,3 ‰igen Sublimatvaseline in den Bindehautsack. Von der Einschaltung dieses Salbentages habe ich in meinen Fällen eine entschieden günstige Wirkung gesehen. Am darauffolgenden Tage Wiederholung des gleichen Turnus wie am ersten, dann wieder Einschaltung eines Salbentages; in dieser Weise wird fortgefahren. In subakuten Fällen genügen meist schon 5—7 Behandlungstage, um die conjunctivale Injektion zum Verschwinden zu bringen; in chronisch verlaufenden Fällen dauert es natürlich etwas länger, doch war auch hier der Enderfolg selbst in hartnäckigen Fällen ein durchaus günstiger zu nennen. Daß ich bei akuten katarrhalischen Conjunctivitiden mit erheblicher Schleimhautschwellung das Tuschieren mit 1—2 %igem Argentum nitricum übe und erst bei Beginn des subakuten Stadiums mit der antagonistischen Therapie beginne, habe ich bereits erwähnt.

Im folgenden sollen einige einschlägige Fälle aus meiner Praxis die Anwendung der antagonistischen Therapie mittels Dionin und Argaldin illustrieren. Ich möchte vorweg bemerken, daß bei ihnen die mikroskopische Untersuchung des Conjunctivalsekrets zwecks eventueller Einleitung einer spezifischen Chemotherapie ein negatives Ergebnis gehabt hat.

Fall 1. Hans B., Kaufmann, erscheint am 10. Juni mit einer beiderseitigen starken akuten katarrhalischen Conjunctivitis; Übergangsfalten sehr stark geschwollen. Zunächst drei Tage hindurch Tuschieren mit 2 %igem Argentum nitricum. Am 14. Juni, wo die Erkrankung bereits in das subakute Stadium getreten ist, Beginn mit der antagonistischen Therapie: Einträufelung von 5 %igem Dionin, Abwarten der Chemosis, Einträufelung von 1/2 %igem Argaldin, hinterher 3 %ige Borsäureumschläge. Am folgenden Tage Einstreichen von 0,3 ‰iger Sublimatvaseline; am 16. Juni Wiederholung des gleichen Turnus. Am 20. Juni geheilt entlassen.

Fall 2. Gertrud B., Schülerin, auf dem rechten Auge ekzematöse Keratoconjunctivitis mit erheblicher Schwellung der Übergangsfalten, sogenannter „Schwellungskatarrh". Beginn der Behandlung am 25. Juni mit Tuschieren der Übergangsfalten mit 1 %igem Argentum nitricum, das gleiche am folgenden Tage. Am 27. Juni ist die Schleimhautschwellung bereits erheblich zurückgegangen, Beginn mit der antagonistischen Therapie: Einträufelung einer 5 %igen Dioninlösung, nach Eintritt der Chemosis Einträufelung von 1/2 %igem Argaldin, außerdem eines Tropfens Atropin; am folgenden Tage 0,3 %ige Sublimatvaseline, ein Tropfen Atropin. Am 29. Juni Wiederholung des gleichen Turnus. Am 1. Juli ist der Schwellungskatarrh fast gänzlich behoben; Patientin wird noch wegen der ekzematösen Keratitis mit „Schweissingerscher" Salbe und Atropin weiter behandelt. Am 7. Juli geheilt entlassen.

Fall 3. 69jährige Frau mit hartnäckiger, chronischer Conjunctivitis, die bereits anderweitig zwei Monate erfolglos mit der üblichen Tropfen- und Salbenmedikation behandelt worden war. Beginn der Behandlung am 3. Juli: Einträufelung von 10 %igem (!) Dionin, Abwarten der Chemosis, Einträufelung einer 1 %igen Argaldinlösung, hinterher 3 %ige Borsäureumschläge; am folgenden Tage Einstreichen von 0,3 ‰iger Sublimatvaseline. Am 4. Juli Wiederholung des gleichen Turnus usw. Am 12. Juli ist bereits die chronische Hyperämie der Conjunctiva bulbi fast gänzlich verschwunden, die erheblichen subjektiven Beschwerden sind bedeutend gemildert. Am 16. Juli als geheilt aus der Behandlung entlassen.

Zum Schlusse möchte ich nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß sich meines Erachtens für die antagonistische Therapie bei Behandlung gonorrhoischer Schleimhautaffektionen aussichtsreiche Perspektiven eröffnen könnten; eine weitere Nachprüfung von fachärztlicher Seite wäre in dieser Beziehung durchaus wünschenswert.

Zusammenfassung: Die antagonistische Therapie bezweckt, Medikamente von konträrem pharmakodynamischen Verhalten durch entsprechende Variierung der Konzentration in einer für den therapeutischen Effekt geeigneten Richtung zu rationalisieren. Das Argaldin hat sich mir in 1/2—1 %iger Lösung bei subakuten und chronischen Conjunctivitiden, Schwellungskatarrhen auf skrofulöser Basis, unkomplizierten trachomatösen Conjunctivitiden als ein relativ reizloses und für die antagonistische Therapie durchaus zweckentsprechendes Präparat erwiesen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Der biologische Klärprozeß

von

Prof. Dr. **Wilh. Gemünd,**

Dozent an der Technischen Hochule zu Aachen.

Zu den wichtigsten Aufgaben der Städtehygiene gehört die Beseitigung der Schmutz- und Abfallstoffe. Dabei kann man sich nach den modernen Anschauungen nicht damit zufrieden geben, wenn diese Stoffe zwar möglichst schnell und gründlich aus den Städten hinausgeführt, im übrigen aber ihrem Schicksale überlassen werden, sondern muß die weitere Forderung erheben, daß dieselben auch endgültig vernichtet oder wenigstens unschädlich gemacht werden. Für den Müll und Kehricht geschieht dies in vollkommenster Weise durch die Müllverbrennung, für die städtischen Kanalwässer in mehr oder minder vollkommener Weise durch die verschiedenen Klär- und Reinigungsverfahren. Unter den letzteren ist das biologische Klärverfahren von ganz besonderem Interesse, nicht nur wegen der großen Be-

deutung, die ihm vom Standpunkte der Volkshygiene zukommt, sondern auch wegen der eigenartigen und merkwürdigen Vorgänge, die bei ihm die Reinigung des Kanalwassers bewirken. Gern folge ich deshalb einer Anregung der Redaktion dieser Zeitschrift, die neueren Anschauungen über den biologischen Klärprozeß zusammenfassend darzustellen.

Dabei muß ich allerdings auf eine eingehende Schilderung der technischen Gestaltung der biologischen Kläranlagen verzichten und mich damit begnügen, das wesentliche den mannigfachen Ausbildungsformen zugrunde liegende Prinzip zu erläutern. Zunächst werden dem zu reinigenden Abwasser die gröberen ungelösten Verunreinigungen entzogen, und zwar die schwimmfähigen Teile durch ein Gitterwerk, die schwereren zu Boden sinkenden durch einen Sandfang, das heißt eine Vertiefung und Erweiterung im zuführenden Kanale. Das auf diese Weise von den gröbsten Verunreinigungen befreite Abwasser wird nun entweder frisch, das heißt ohne weitere Vorbehandlung oder aber nach mehr oder weniger langem Verweilen in einer Faulkammer in gefaultem Zustande auf die sogenannten Oxydationskörper aufgeleitet. Diese Oxydations- oder Klärkörper sind beim sogenannten Füllverfahren große, gemauerte Bassins, welche mit Schlacke, Koks oder ähnlichem Materiale gefüllt sind. Wird das Abwasser in dieselben eingeleitet, so füllt dasselbe die Zwischenräume zwischen den einzelnen Stücken des Füllmaterials aus und kommt dabei in innige Berührung mit demselben. Nach mehrstündigem Verweilen in einem derartigen Klärbecken erweist sich das Abwasser seiner fäulnisfähigen Eigenschaften beraubt. Wenn nötig, kann man es dann zur absoluten Reinigung noch einen zweiten und eventuell dritten Klärkörper passieren und das nunmehr gereinigte Produkt in den Vorfluter ausströmen lassen. Nach dem Ablassen des Abwassers muß der Oxydationskörper einige Zeit leer stehen, „durchlüftet“ werden, wie man sagt, um seine merkwürdige Reinigungskraft wiederzugewinnen. Deshalb wird dieses bisher beschriebene Verfahren auch das unterbrochene biologische Reinigungsverfahren genannt.

Bei dem ununterbrochenen oder Tropfverfahren dagegen ist das den Oxydationskörper zusammensetzende Füllmaterial nicht in einem gemauerten Bassin, sondern auf einer massiven Sohle in freier Luft aufgeschichtet. Das Abwasser wird in möglichst gleichmäßiger Verteilung in dünnen Strahlen oder Tropfen auf die gesamte Oberfläche dieser „Tropfkörper“ aufgeleitet, sickert innerhalb derselben von Schlackenstück zu Schlackenstück und tritt nach Verlauf von zirka 10—15 Minuten in gereinigtem Zustande unten wieder aus. Dieser Betrieb ist also ein kontinuierlicher, der Klärkörper bedarf keiner besonderen Ruhepause, es verlaufen in ihm vielmehr Abbau- und Regenerationsprozesse gleichzeitig nebeneinander her. Da dieses Tropfverfahren sich anscheinend am besten bewährt und in seiner ganzen Wirkungsweise einfach und übersichtlich ist, will ich dasselbe meiner Schilderung zugrunde legen. Es ist nicht schwer, die Verhältnisse dann entsprechend auf das Füllverfahren zu übertragen.

Unter Berücksichtigung des erwähnten Aufbaues des Tropfkörpers läßt sich die Frage nach der Natur des biologischen Klärprozesses auch in folgender Weise formulieren: „Was geht in dem einzelnen Abwassertropfen vor, wenn er in einem Zeitraume von wenigen Minuten von der Oberfläche zur Sohle des Tropfkörpers hindurchgleitet, welche Beziehungen treten zwischen ihm und der Oberfläche der Schlacken- oder sonstigen Materialstücke auf, über die er langsam hinüberfließt, und welche Ursachen sind es dann schließlich, die ihm innerhalb so kurzer Zeit seine fäulnisfähigen Eigenschaften entziehen?“ Damit ist dann das Prinzip des biologischen Verfahrens erklärt, alles Weitere sind unwesentliche Zutaten.

Für die Beantwortung der vorstehenden Fragen ist wesentlich, daß ein neu aufgebauter Tropfkörper, der zum ersten Male mit Abwasser beschickt wird, keinerlei Reinigungseffekt auf dasselbe ausübt; das Abwasser fließt vielmehr fast ebenso verunreinigt unten aus, wie es eben aufgeleitet wird. Erst wenn der Körper längere Zeit, zum mindesten 14 Tage in Betrieb ist, hat er seine Wirksamkeit nach und nach so weit gesteigert, daß eine Klärung der Abwässer erfolgt: man sagt: „er hat sich eingearbeitet“. Es ist also wichtig, sich über diesen Prozeß des Einarbeitens zunächst etwas genauer Rechenschaft zu geben.

Wird ein neu aufgebauter Tropfkörper zum ersten Male beschickt, so breiten sich die einzelnen Abwassertropfen auf der Oberfläche der Schlackenstücke aus und überziehen dieselben in dünnster Schicht, denselben Weg nehmen die nächsten Tropfen usw. Bei diesem allmählichen Herabgleiten über die Oberfläche der verschiedenen Schlackenstücke bleiben nach und nach die gröberen und schließlich auch die feineren Schwebestoffe, also die ungelösten Verunreinigungen auf der Oberfläche des einen oder anderen Stückes haften; die Zahl dieser Teilchen nimmt immer mehr zu, bis sich schließlich auf allen Schlackenstücken ein dicker Überzug von schleimig-gallertiger Beschaffenheit gebildet hat. Erst wenn diese klebrigen Überzüge, diese „Gallertmembranen“ oder der „biologische Filz“, wie man sie auch benannt hat, sich in genügender Dicke gebildet haben, hat der Körper sich eingearbeitet und entfaltet seinen Reinigungseffekt. Er hält dann nicht nur die ungelösten, sondern auch die gelösten organischen und die meisten anorganischen Verunreinigungen zurück. Dieser organische Filz stellt also das wesentlichste und für die definitive Reinigung des Abwassers ursächlichste Moment dar, und es fragt sich weiterhin, wie sich in demselben die überraschenden Reinigungsprozesse vollziehen. Zum Verständnisse dieses Vorganges muß man sich die eigentümliche Beschaffenheit der diesen organischen Filz zusammensetzenden gallertigen Membranen vor Augen halten. Dieselben sind von äußerst lockerer, poröser und schwammiger Beschaffenheit und füllen mit der Zeit die Hohlräume zwischen den einzelnen Schlackenstücken immer mehr aus. Außerdem stellen sie stark quellbare Körper dar, denen die Entwickelung einer ungeheuren Oberfläche eigentümlich ist, indem für dieselben nicht nur eine äußere, sondern auch eine sogenannte innere benetzbare Oberfläche, die z. B. für ein Kubikmillimeter quellbare Stärke auf 2 108 000 qmm berechnet wird, in Betracht kommt. Dadurch wird eine außerordentliche Vergrößerung der für Absorptions- und sonstige Wirkungen wesentlichen und wirksamen Oberfläche erzeugt, die in ihrer Gesamtheit als Berührungsfläche zwischen dem Abwasser und den als Träger der reinigenden Kräfte anzusehenden gallertigen Massen zu betrachten sind.

Im eingearbeiteten Tropfkörper müssen sich nun die einzelnen Abwassertropfen in dünnster Schicht durch diese lockeren und schwammigen, mit ungeheurer Oberflächenentfaltung ausgestatteten Massen hindurchwinden. Der Reinigungsprozeß innerhalb derselben vollzieht sich dann etwa in der Weise, daß zunächst durch eine Reihe von rein mechanisch-physikalischen Prozessen die Verunreinigungen des Abwassers in dem biologischen Filz zurückgehalten oder ausgeschieden werden. Diesen Prozessen schließen sich dann weitere, die eigentlich biologischen an, welche nun ihrerseits zu einem Abbau und einer Zerstörung der zurückgehaltenen Stoffe führen. Diese beiden Vorgänge laufen im Tropfkörper natürlich gleichzeitig nebeneinander her, wenn sie auch für den einzelnen Abwassertropfen und seine Bestandteile zeitlich aufeinanderfolgen.

Was nun die ersterwähnten mechanisch-physikalischen Prozesse betrifft, so kommt zunächst eine rein mechanische Filtrationswirkung in Betracht. Es ist selbstverständlich, daß beim Durchtritt durch die lockeren schwammigen Massen, wie sie die Hohlräume des Tropfkörpers füllen, alle die ungelösten Verunreinigungen zurückgehalten werden, die in ihrem Durchmesser den der zu passierenden Hohlräume überschreiten. Aber auch viele kleinere werden infolge der klebrigen Beschaffenheit der kolloidartigen, gallertigen Membranen zurückgehalten. Erinnert man sich ferner der mikroskopisch feinen, wabenartigen Struktur der Kolloide und der winzigen Feinheit ihrer Hohlräume, so ist klar, daß die genannten Filtrationswirkungen sich keineswegs auf makroskopisch sichtbare Teilchen beschränken, sondern weit darüber hinaus auch für mikroskopisch und selbst ultramikroskopisch kleine Teilchen in Betracht kommen. Auf diese Weise erklärt sich auch am ungezwungensten die Zurückhaltung der Mehrzahl der gelösten Abwasserverunreigungen organischer Natur. Viele derselben gehören zu den Kolloiden, das heißt sie stellen nicht eigentliche Lösungen analog den Lösungen mineralischer oder krystallinischer Substanzen dar, sondern sind Pseudolösungen, sogenannte Suspensionen, bei denen die angeblich gelösten Substanzen nur in äußerst feine, zum Teil nur durch das Ultramikroskop wahrnehmbare Partikelchen zerlegt und in der betreffenden Flüssigkeit suspendiert sind. Auch diese winzig kleinen Teilchen werden schließlich irgendwo in entsprechend kleinen Hohlräumen der gallertigen Membranen haften bleiben. Dieses Verhalten erklärt mit anderen Worten die auch sonst bekannte Tatsache, daß Kolloide aus ihren Lösungen durch andere

Kolloide oder sonstige poröse oder quellbare Substanzen ausgeschieden werden.

Neben diesen Filtrationswirkungen kommen dann vor allem Absorptionswirkungen in Betracht, die ebenfalls als rein physikalische, von chemischer Bindung unabhängige Oberflächenwirkungen aufzufassen sind und sich zum Teil auch gegenüber gelösten anorganischen Stoffen geltend machen; endlich noch chemische Bindungen zwischen dem die Tropfkörper zusammensetzenden Materiale und manchen Abwasserverunreinigungen.

Die Gesamtheit der bisher besprochenen Vorgänge ist die Ursache dafür, daß bei dem verhältnismäßig kurzen Durchströmen des Abwassers durch die Tropfkörper nicht nur die ungelösten, sondern auch der größte Teil der gelösten Verunreinigungen in dem biologischen Filze zurückgehalten werden. Selbstverständlich würde das sehr rasch zu einer Überladung und schließlich zu einer Verstopfung der Tropfkörper führen, wenn nun nicht anderseits fortgesetzt Kräfte am Werke wären, welche die in dem biologischen Filze zurückgehaltenen Stoffe zersetzten und verarbeiteten und so für seine Regenerierung sorgten. Das ist der zweite Teil des Klärprozesses, zugleich derjenige, der dem ganzen Verfahren seinen Namen gegeben hat, nämlich der biologische, so genannt, weil in erster Linie Lebewesen beziehungsweise durch Lebewesen bewirkte Prozesse hier am Abbau der organischen Substanzen beteiligt sind.

Bei genauerer, vor allem mikroskopischer Betrachtung zeigt sich, daß die klebrigen Überzüge, welche die einzelnen Schlackenstücke überziehen, der Sitz einer außerordentlich zahlreichen und vielseitigen Flora wie Fauna sind, vom kleinsten Bacillus angefangen bis zu den Würmern und Insekten in allen Abstufungen und Größenunterschieden. Um mit den Bakterien zu beginnen, so müssen wir zunächst zwischen der Tätigkeit der anaeroben und der aeroben Bakterien unterscheiden. Die anaeroben können sich nur bei Luftabschluß, also Sauerstoffmangel vermehren und ihre zersetzende Wirkung entfalten; sie sind es, welche im allgemeinen die typische, das heißt unter Bildung stinkender Zersetzungsprodukte auftretende Fäulnis bewirken. Bei dem biologischen Klärprozesse entfalten sie ihre Tätigkeit vor allem in den Faulräumen, die meist den eigentlichen Klärkörpern vorgeschaltet sind. Es sind das große, gemauerte Bassins, in denen das zu reinigende Abwasser längere Zeit stehengelassen wird, um den Fäulnisvorgängen, welche natürlich bereits in den Kanälen begonnen haben, Gelegenheit zu geben, sich weiterzuentwickeln. Aus allerlei schwimmfähigem Materiale bildet sich auf dem in ihnen stagnierenden Abwasser eine dichte Schwimmdecke, welche den Luftsauerstoff fernhält, sodaß tatsächlich anaerobe Verhältnisse bestehen. Auf diese Weise wird in den Faulräumen bereits ein erheblicher Teil der Verunreinigungen des Abwassers als Erfolg der anaeroben Bakterientätigkeit zersetzt und dadurch für den eigentlichen Klärprozeß vorbereitet.

Wesentlich anders als die durch anaerobe Bakterien bewirkten Fäulnisprozesse verlaufen nun die durch aerobe Bakterien bewirkten. Das sind solche Bakterien, welche unbedingt auf die Gegenwart von Luft beziehungsweise Luftsauerstoff zur Entfaltung ihrer Lebens- und Zersetzungstätigkeit angewiesen sind. Deshalb finden sie sich auch in ungeheuren Mengen in den allseits von Luft umgebenen und durchspülten Tropfkörpern. Hier ist es der Sauerstoff, der modifizierend in die durch Aeroben bewirkten Zersetzungen eingreift. Infolgedessen kommt es bei dieser, der aeroben Fäulnis auch viel schneller zur Bildung der letzten einfachen und nicht mehr übelriechenden Endprodukte. Die durch die Bakterienfermente abgespaltenen Produkte zeigen ausnahmslos eine große Sauerstoffaffinität und werden durch den in den Tropfkörpern reichlich vorhandenen Sauerstoff oxydiert. So erscheint unter anderem der größte Teil des in den organischen Verunreinigungen des Abwassers enthaltenen Stickstoffes schließlich in Form von Nitriten und Nitraten in dem gereinigten Abwasser; der Kohlenstoff geht entweder als Kohlensäure in die Luft oder wird in Carbonate überführt, kurz, es sind im wesentlichen die Prozesse der Nitrifikation und Kohlensäurebildung, wie sie auch bei der Verarbeitung fäulnisfähiger Substanzen im Erdboden — bei der sogenannten Selbstreinigung des Bodens — längst bekannt sind.

Da die im Tropfkörper verlaufenden Prozesse also dadurch gekennzeichnet sind, daß in die durch die Bakterientätigkeit entstandenen Abbauprodukte nachträglich Sauerstoff eintritt, so ist es gewiß richtig, wenn man diese Körper auch Oxydationskörper nennt, nur muß man sich dabei erinnern, daß diese Oxydationen nicht das primäre und ursächliche Moment für die Zersetzungen darstellen, sondern daß vorher die Bakterien ihre Tätigkeit entfaltet haben müssen und diese demnach die eigentliche und letzte Ursache der Fäulnisvorgänge sind.

Außer Bakterien finden sich zeitweise auch ungeheure Mengen von Lebewesen höherer Ordnung in den Klärkörpern, unter anderen Protozoen, Infusorien, Würmer, Milben, Insekten, Spinnen usw. Nach Kolkwitz, einem der besten Kenner der Biologie des Wassers und Abwassers, lebt überhaupt in dem organischen Filze der Tropfkörper Organismus bei Organismus, fortgesetzt tätig, dem Wasser und dem Filze die Nährstoffe unter spezieller Auswahl, entsprechend seinen individuellen Anforderungen, zu entziehen. So findet sich für die verschiedensten Lebensbedingungen wechselnd und dicht beieinander Raum, sei es für freischwimmende Wasserorganismen, sei es für festsitzende und ihre Nahrung herbeistrudelnde, sei es für angeheftete unbewegliche, welche ihre Nahrung osmotisch aufnehmen. Vor allem finden sich große Mengen von Infusorien, den sogenannten Aufgußtierchen, in den verschiedensten Arten und Größen. Bei ihrer großen Zahl erfüllen sie trotz ihrer Kleinheit zweifellos eine bedeutsame Rolle bei der Vernichtung der organischen Substanzen im Klärkörper, indem sie sowohl wie auch die anderen höheren Wasserbewohner diese Stoffe aufzehren und zur Produktion einer ungeheuer zahlreichen Nachkommenschaft verwerten. Zwar ist dadurch, daß diese Lebewesen einen Teil der zu zerstörenden Stoffe aufnehmen, noch nichts abgebaut worden, im Gegenteil, es ist aufgebaut worden, neue Organismen sind entstanden und auch diese sind nach ihrem Tode wieder fäulnisfähig. Aber der größte Teil derselben wird alsbald aus dem Klärkörper herausgespült, gelangt in den Vorfluter und verteilt sich hier durch Strömung und Eigenbewegung so weit, daß die selbstreinigende Kraft der Gewässer genügt, die Leibessubstanz derselben nach ihrem Tode zu verarbeiten. Ein anderer Teil der Lebewesen, wie Insekten, Spinnen usw., entweicht in die Luft und die Umgebung und verringert auch so die Menge der zu verarbeitenden Stoffe.

Aber auch noch in anderer Beziehung sind diese winzig kleinen Wasserbewohner, speziell die Infusorien und unter ihnen wieder die kleinsten, die einzelligen Protozoen, interessant und bedeutsam, nämlich durch ihr Verhalten gegenüber den Bakterien des Wassers und Abwassers. Hierüber möchte ich zunächst, ganz unabhängig von den Verhältnissen des biologischen Klärprozesses, kurz berichten. Längst war bekannt, daß pathogene Bakterien, speziell auch Typhus- und Cholerabacillen, die bei Laboratoriumsversuchen in natürliches, das heißt nicht sterilisiertes Wasser eingesät werden, verblüffend schnell verschwinden und oft nach wenigen Tagen schon nicht mehr nachweisbar sind. Eine ausreichende Erklärung für dieses merkwürdige Absterben der eingesäten Keime wußte man früher nicht zu geben. Man dachte an Nahrungsmangel, Konkurrenz der Wasserbakterien, Lichtwirkung, plasmolytische Wirkung des Wassers usw., aber es läßt sich leicht zeigen, daß all diese Momente als Ursache nicht recht in Frage kommen können, vor allem schon deshalb, weil ein einfaches Aufkochen des Wassers vor der Einsaat der Keime genügt, um seine vernichtenden Fähigkeiten gegenüber den zugesetzten Bakterien aufzuheben. Gemeinsam mit Professor Emmerich habe ich dann den Nachweis geführt, daß das auffallend schnelle Verschwinden der Keime auf die „Freßtätigkeit“ von Protozoen zurückzuführen ist, welche, wenn auch oft nur in ganz vereinzelten, encystierten Exemplaren, in jedem natürlichen Wasser vorhanden sind. Selbst Wasser von sehr hohem Reinheitsgrade, wie z. B. das Münchener Wasserleitungswasser, enthält dieselben. Werden diesem und anderen Wässern nun größere Mengen pathogener Keime zugesetzt, so werden dadurch die vereinzelten, in dem betreffenden Wasser vorhandenen Protozoen zu lebhafter Vermehrung veranlaßt. Dank ihrer außerordentlichen Fortpflanzungsfähigkeit lassen sie sich oft schon nach wenigen Tagen in vielen Tausenden von Exemplaren im Kubikmillimeter nachweisen. Gleichzeitig nimmt die Zahl der zugesetzten Bakterien sehr rasch ab, bis sie schließlich, oft schon nach fünf bis acht Tagen, völlig verschwunden sind. Emmerich und ich haben dann weiter gezeigt, daß sich durch gesteigerte Färbeverfahren sehr leicht nachweisen läßt, daß während dieser Zeit die Protozoen buchstäblich „vollgefressen“ sind; fast jedes Exemplar, das man mikroskopisch untersucht, enthält eine mehr oder weniger große Zahl von teils noch deutlich erkennbaren, teils schon in Zerfall begriffenen Bakterien, die sich nach Art der Amöben in

ihre Leibessubstanz aufgenommen haben und verdauen. Diese Freßtätigkeit der Protozoen erinnert in hohem Maße an die Fähigkeit der weißen Blutkörperchen (Leukocyten), die ebenfalls pathogene Keime, die ins Blut oder die Gewebe eingedrungen sind, aufnehmen und verarbeiten können [1]). Von den fast in jedem Wasser anzutreffenden Protozoen sind es vor allem zwei zur Gruppe der geißeltragenden Flagellaten gehörige, der Bodo saltans und der Bodo ovatus, die auch bezüglich ihrer Größe ziemlich mit den weißen Blutkörperchen übereinstimmen.

Sind die eingesäten Bakterien verschwunden, so nimmt nach einiger Zeit auch die Zahl der Protozoen, offenbar infolge Nahrungsmangels, sehr rasch wieder ab, bis auch sie wieder völlig verschwunden zu sein scheinen. Offenbar bleiben aber immer noch einige encystierte Formen am Leben, denn eine erneute Einsaat von pathogenen Keimen ruft wieder ein neues Wachstum von Protozoen hervor, die dann ihrerseits wieder die eingesäten Keime vernichten usw. Von besonderem Interesse ist dann weiter die höchst merkwürdige Fähigkeit dieser Protozoen, unter den Bakterien eine offensichtliche Auswahl zu treffen. Schon Emmerich und mir war aufgefallen, daß nach der Vernichtung der zugesetzten pathogenen Keime — in der Regel benutzten wir Typhus- und Cholerabacillen — die spärlichen, im Wasser vorhanden gewesenen Wasserbakterien nicht nur nicht gleichfalls vertilgt waren, sondern eher an Zahl noch zugenommen hatten. Neuere Forschungen haben dann unsere erstmaligen Beobachtungen bestätigt und gezeigt, daß die pathogenen Bakterien in ihrer Leibessubstanz tatsächlich den Protozoen mehr zusagende Nährstoffe enthalten als die gewöhnlichen Wasserbakterien. Während die Protozoen sich also diesen, den „wassereigenen" Bakterien gegenüber ziemlich indifferent verhalten und sie als Nahrung verschmähen, enthalten sie eine geradezu erstaunliche „Freßgier" gegenüber eingesäten pathogenen, das heißt „wasserfremden" Keimen. Ich habe kürzlich darauf hingewiesen [2]), daß sich diese höchst merkwürdige und sonderbare Fähigkeit der Protozoen am ungezwungensten mittels der Selektionstheorie erklären und dem Verständnis näher bringen läßt. Diese lehrt, daß unter den jeweils verschiedenen Bedingungen der Natur immer nur diejenigen Individuen überleben und sich fortpflanzen können, welche in ihren Eigenschaften diesen Bedingungen am meisten angepaßt sind. Wendet man diese Theorie auf die im Wasser vorkommenden Bakterien an, so ist ohne weiteres verständlich, daß von all den Keimen, welche gelegentlich in die natürlichen Gewässer hineingelangen — und das tun in den Kulturländern ja auch öfters die pathogenen — nur diejenigen Aussicht haben, ständige Bewohner derselben zu werden, welche in ihren Eigenschaften den dort vorhandenen Bedingungen am meisten angepaßt sind und sich auf Grund derselben am leichtesten den dort an ihrer Vernichtung arbeitenden Faktoren entziehen können. Die andersgearteten müssen in dem dort sich abspielenden Konkurrenzkampfe immer wieder trotz gelegentlich erneuter Einsaat verschwinden. Nach den vorliegenden Untersuchungen ist nun die Freßtätigkeit der Protozoen der ausschlaggebende Faktor, der im Wasser fortgesetzt der Vermehrung der Keime entgegenarbeitet und es ist deshalb schon von vornherein die Annahme gerechtfertigt, daß wir den Grund und die Erklärung für das verschiedene Verhalten der Bakterien und die in den Gewässern sich immer wieder vollziehende Auswahl derselben in ihrer mehr oder weniger großen Widerstandsfähigkeit gegenüber der Freßtätigkeit der Protozoen suchen müssen.

Nun wäre es natürlich verfehlt, das Ergebnis der bisher geschilderten Laboratoriumsversuche ohne weiteres auf die Verhältnisse der natürlichen Gewässer, also der Flüsse und Bäche usw. zu übertragen. So günstig wie im Reagenzglase, wo die Protozoen des Versuchswassers mit ihnen zusagenden Bakterien buchstäblich so lange gefüttert werden, bis sich auf engstem Raume unzählige Exemplare beiderlei Arten gegenüberstehen und dann der ungeheure Vernichtungsprozeß losgeht, liegen die Verhältnisse in der Natur allerdings nicht. Hier handelt es sich selbst in ungünstigsten Fällen doch nur darum, daß verhältnismäßig vereinzelte pathogene Keime den ebenfalls vereinzelten Protozoen gegenüberstehen. Diese können dann durch die Strömung, Eigenbewegung usw. lange Zeit aneinander vorbeigeführt werden, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen. Hier kann es also je nach Umständen Wochen, selbst Monate dauern, bis alle eingeführten pathogenen Keime restlos vernichtet sind, und so lange können auch Infektionen beim Genusse des betreffenden Wassers, eventuell also Trinkwasserepidemien vorkommen [1]).

Wesentlich anders liegen aber die Verhältnisse in den Füll- und Tropfkörpern der biologischen Kläranlagen. Hier handelt es sich ähnlich wie bei den Laboratoriumsversuchen um besonders günstige, ebenfalls künstlich konstruierte Bedingungen für die selbstreinigenden Prozesse. Das betrifft insbesondere auch die Tätigkeit der Protozoen und sonstigen Infusorien gegenüber den etwa im Abwasser enthaltenen pathogenen Keimen. Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß der biologische Filz, wie er die einzelnen Schlackenstücke überzieht, von Millionen von Infusorien und Protozoen bevölkert ist. An ihnen fließt in langsamer Strömung und in dünnster Schicht das zu reinigende Abwasser vorüber. Unter solchen Umständen haben die Protozoen usw. natürlich die denkbar günstigste Gelegenheit, gegenüber den im Abwasser etwa vorhandenen pathogenen Keimen ihre Freßtätigkeit zu entfalten. Es fragt sich allerdings, wieweit man sich auf dieselbe und die dadurch bewirkte Fernhaltung etwaiger Infektionskeime aus dem geklärten Abwasser verlassen kann. Im allgemeinen war man bisher der Meinung, daß gerade die biologischen Kläranlagen keinen hinreichenden Schutz gegen den Durchtritt pathogener Keime gewährten. Diese Auffassung gründete sich wohl überwiegend auf das Ergebnis experimenteller Prüfungen derart, daß man riesige Mengen irgendwelcher Testbakterien dem Abwasser künstlich vor dem Aufleiten auf die Tropfkörper zusetzte. Aber bei den außerordentlich großen Mengen, um die es sich dann handelte, und der relativ kurzen Durchströmungszeit kann ein völliges Verschwinden dieser Keime auch gar nicht erwartet werden. Für die tatsächlichen Verhältnisse sind derartige Versuche demnach wenig beweiskräftig. Bei diesen handelt es sich darum, daß selbst in ungünstigsten Fällen — Epidemien im Stadtgebiete — eine gegenüber den übrigen Bakterien verschwindend geringe Zahl von Infektionskeimen in das städtische Abwasser gelangt. Diese fallen dann zum Teil schon beim Durchflusse durch die städtischen Kanäle der Freßtätigkeit der Protozoen anheim, ebenso in den den Tropfkörpern vorgeschalteten Teilen der Kläranlage — Sandfängen, Gitterwerken, Absitzbecken beziehungsweise Faulräumen —, sodaß bereits eine erhebliche Verringerung derselben eingetreten sein dürfte, ehe sie auf den Tropfkörper aufgeleitet werden. In diesen selbst dürfte dann der Rest derselben den gerade hier massenhaft vorhandenen Protozoen zum Opfer fallen. Genaue quantitative Angaben über das Verhalten pathogener Keime beim Durchtritte durch die biologischen Körper unter solch natürlichen Bedingungen werden allerdings kaum zu erlangen sein, da man immer auf Anreicherungsverfahren angewiesen ist, die nur einen qualitativen Nachweis ermöglichen und über die Zahl der im Tropfkörper zugrunde gegangenen Keime nichts aussagen.

Solange wir darüber keine absolute Gewißheit haben, wird sich allerdings die zeitweise Desinfektion der gereinigten Abwässer kaum umgehen lassen. Dieser Fall dürfte im allgemeinen aber nur dann eintreten, wenn bei besonders heftigen Epidemien im Stadtgebiete die Gefahr einer stärkeren Infektion des Kanalwassers nähergerückt ist. Bei dem günstigen Stande der Seuchenbekämpfung, die es uns gestattet, die betreffenden Kranken baldmöglichst zu isolieren, ihre Abgänge usw. sofort an Ort und Stelle zu desinfizieren usw., wird dieser Fall aber immer seltener eintreten. Im übrigen haben zahlreiche Versuche, die vor allem im Hamburger hygienischen Institut ausgeführt wurden, gezeigt, daß sich eine Desinfektion des gereinigten Abwassers verhältnismäßig einfach und billig durch Zusatz von Chlorkalk in einem Mengenverhältnis von etwa 1 : 5000 erzielen läßt. Zu diesem Mittel könnte man im Notfalle also immer greifen. Da-

[1]) Die sogenannte Phagocytose, die Professor Metschnikoff in Paris schon vor mehr als 40 Jahren entdeckt hat.

[2]) Gemünd, Über die Selbstreinigung des Wassers durch Protozoen mit besonderer Berücksichtigung des biologischen Klärprozesses, Hyg. Rdsch. 1916, Nr. 15 u. 16. Da es mir aus Mangel an Raum in diesem Aufsatze nicht möglich war, das interessante und für die Hygiene des Wassers bedeutsame Verhalten der Protozoen eingehender zu schildern, möchte ich überhaupt zur weiteren Information auf die vorgenannte Veröffentlichung hinweisen. In dieser habe ich in zusammenfassender Weise über die erstmaligen Versuche von Emmerich und mir, ebenso über die zahlreichen Nachprüfungen von anderer Seite berichtet, desgleichen ziemlich vollständig die bereits sehr umfangreiche Protozoenliteratur angeführt.

[1]) Emmerich hat bekanntlich aus der Freßtätigkeit der Protozoen die Unmöglichkeit von Trinkwasserepidemien ableiten wollen. Daß diese seine Auffassung unhaltbar war, habe ich an bereits genannter Stelle eingehender begründet, als es mir hier möglich war.

gegen ist man von der Forderung, die in früherer Zeit manchmal erhoben wurde, daß nämlich die gesamten gereinigten Abwässer einer Stadt ständig einer Desinfektion unterworfen werden müssen, immer mehr abgekommen. Ganz abgesehen von den recht beträchtlichen Kosten, die zu dem zu erzielenden Erfolge nicht im richtigen Verhältnisse stehen, wäre es auch keineswegs gleichgültig, wenn dadurch den betreffenden Vorflutern ständig große Mengen von Chlorkalk oder eines anderen Desinfektionsmittels zugeführt würden. Zum mindesten würden dadurch die selbstreinigenden Kräfte derselben erheblich gestört, die ihrerseits wieder für die definitive Verarbeitung auch der gereinigten Abwässer unerläßlich sind.

So gibt es gewiß noch manche Fragen im Zusammenhange mit dem biologischen Klärverfahren, deren definitive Beantwortung aussteht; immerhin hoffe ich durch die vorstehenden Ausführungen gezeigt zu haben, daß dasselbe in hohem Maße nicht nur das Interesse des Ingenieurs und Kommunalbeamten, sondern gerade wegen der Eigenart des Klärprozesses vor allem auch das des naturwissenschaftlich und biologisch geschulten Arztes in Anspruch nehmen kann.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde

(neueste Literatur)

von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Uhthoff (1) berichtet über drei Beobachtungen von Sehstörungen mit vorübergehender Amaurose, welche auf die innerliche Anwendung von Optochinum hydrochloricum bei Pneumonie zurückzuführen war. Besonders bemerkenswert ist der eine Fall dadurch, daß Gelegenheit geboten war, eine anatomische Untersuchung der Sehnerven vorzunehmen. Es hat sich dabei mit Sicherheit um partielle Schädigung der Sehnervenfasern in Form des Markscheidenzerfalls nach Marchi gehandelt. Inwieweit die Ganglienzellen der Retina affiziert waren, ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen. Die Amaurose ging nach eintägigem Bestehen teilweise wieder zurück, doch bestehen noch paracentrale Skotome. Bemerkenswert war auch in diesem Falle der negative ophthalmoskopische Befund und das Fehlen von Gefäßerscheinungen und ischämischer Trübung der Netzhaut, wie sie sonst bei der Chininamblyopie respektive Amaurose angegeben wird. Er erhielt im ganzen in zwei Tagen 3,5 bis 4 g Optochin, was nur wenig über das jetzt als Norm vorgeschlagene Maß (1,5 g pro die) hinausgeht. Immerhin mahnt ein solches Vorkommnis zur Vorsicht und zum sofortigen Aussetzen des Mittels beim Einsetzen der ersten Sehstörungen.

Im zweiten Falle wurde die Dosis auch etwas überschritten (2 g in 12 Stunden). Der Patient nahm das Mittel noch weiter, als er schon Hörstörungen bekam. Die vorübergehende Amaurose dauerte hier nur einige Stunden, in weiteren drei Tagen besserte sich das Sehvermögen, doch blieb eine mäßige Herabsetzung der Sehschärfe bei einer geringen Gesichtsfeldanomalie und negativem ophthalmoskopischen Befund zurück.

Im dritten Falle wurde die vorgeschriebene Dosis kaum überschritten ($9 \times 0,25$ g Optochin in 36 Stunden), also 1,5 g in 24 Stunden), trotzdem traten vorübergehend Amaurose und Amblyopie ein.

Uhthoff gibt die Zahl der bei Anwendung von Optochin beobachteten Sehstörungen auf etwa 3,4% an. Der Ausspruch Morgenroths (1914), daß in allen bis dahin bei der Optochinamblyopie beobachteten Fällen die Sehstörung eine Restitutio ad integrum erfahren habe, kann heute nicht mehr als zutreffend angesehen werden. Es ist wohl zu hoffen, daß mit weiterer Erfahrung und bei Anwendung der weniger rasch resorbierbaren Präparate (Optochin lacticum und Salicylester des Optochins) sowie bei richtiger Diät (Milch und Milchbrei) die Sehstörungen immer seltener werden und kein Gegenmoment für die Anwendung des Optochins in der Praxis bieten werden. Es sei auf die Warnung von Morgenroth hingewiesen, die einzelnen Dosen zeitlich nicht zu sehr aufeinanderzudrängen, hingewiesen. Jedenfalls ist das Mittel sofort, wenn Sehstörungen eintreten, auszusetzen, dagegen kann es bei einsetzenden Hörstörungen (ohne Sehstörungen) noch weiterfort gegeben werden.

Nach mehr als 50 jähriger Erörterung des Augenzitterns der Bergleute wurde von französischen und englischen Autoren behauptet, daß das Augenzittern durch Unfälle wesentlich verschlimmert werden könnte. Ohm (2) hat ein großes Material von Augenzitterern und Augenverletzungen untersucht, um diese Frage zu ergründen. Das Ergebnis ist, daß Verletzungen nicht zu wesentlichen Ursachen des Augenzitterns gehören. Die Begründung obiger Lehre ist zum Teil unrichtig, zum Teil zu unbestimmt, um überzeugend zu wirken und vor allem, daß die Gegenprobe völlig im Stich läßt. Bezüglich der alltäglichen Augenverletzungen leichter Art kommt Ohm zu dem Schluß, ihre Anschuldigung abzulehnen. Was die schweren Kriegsverletzungen angeht, so ist ihre Rolle noch nicht genügend geklärt, daher ist aber der Beweis für ihre ungünstige Wirkung auf das Augenzittern nicht erbracht.

Böhme (3) beschreibt eine Reihe von Kriegsverletzungen durch Bleisplitter. Beim Aufschlagen des Infanteriegeschosses an stählerne Schutzschilder, auf Steinen an der Grabenkante und beim Durchschlagen der Sandsäcke zerreißt der Aluminiummantel, der Bleikern schmilzt und zerstäubt diese Bestandteile der verschiedensten Größe vom Schrotkornkaliber bis herab zum feinsten Bleinebel. Die von Böhme beschriebenen Fälle beweisen, daß aseptisch ins Auge hineingeratene Bleisplitterchen sich chemisch relativ indifferent gegen das Gewebe des Auges zeigen. Die Löslichkeit des Bleies im Glaskörper muß eine sehr geringe sein, weil der metallische Glanz der Bleisplitterchen trotz längeren Verweilens im Glaskörper kaum abnahm. Der Heilverlauf war in allen Fällen ein durchaus gutartiger.

Auch Uhthoff glaubt, daß die Bleisplitterverletzungen weniger dazu neigen eine sympathische Entzündung zu verursachen und daß man unter Umständen berechtigt ist, unter diesem Gesichtspunkt die Enucleation als weniger dringend anzusehen. Ist das Auge für das Sehen sowieso verloren und sind Symptome einer schweren inneren Entzündung vorhanden, so soll das Auge natürlich entfernt werden.

Hervorgehoben muß noch werden, daß bei Bleisplitterverletzungen die Eingangswunde so fein sein kann, daß sie dem Auge des Beobachters völlig entgehen; man muß deshalb bei jeder Augenverletzung durch Geschoßteilchen damit rechnen, daß einzelne von diesen die Bulbushülle durchbohrt haben könnten.

Zum Zwecke, einen beweglichen Stumpf zu erhalten, macht Ray (5) die Enucleation folgendermaßen: Er trennt zunächst sorgfältig die Bindehaut vom Bulbus ab, schneidet dann die Hornhaut fort, entfernt Iris, Linse, Corpus ciliare, Aderhaut, Netzhaut und Glaskörper ähnlich wie man dies bei der Evisceratio bulbi macht. Nachdem die weiße Sklera vorliegt und jede Blutung gestillt ist, entfernt er den hintersten Teil des Augapfels, und zwar in Form eines rundlichen Stückes von etwa 10 mm Radius, den Sehnerv als Mittelpunkt gedacht, dieser selbst wird in einer Entfernung von 1/2 cm abgeschnitten. Dieser Teil enthält die sämtlichen Ciliargefäße und Nerven und wird wegen der Gefahr der sympathischen Entzündung entfernt; dann wird die restierende Augapfelhöhle mit Fett gefüllt und die Conjunctiva darüber geschlossen.

Prince (6) beschreibt eine neue Behandlung der Hornhautgeschwüre mit Hilfe eines Instruments, den er Prince-Pasteurisator nennt. An dem einen Handgriff ist ein doppelt kirschkerngroßer, eiförmiger Eisenteil angebracht, dessen eine Seite in eine etwas stumpfe Spitze ausläuft. Dieses Instrument wird an einer Spiritus- oder Gasflamme bis zur Hochglut erhitzt und dann dem kautherisierten Auge auf etwa 1/2 mm Entfernung genähert. Die dann von ihm ausstrahlende Hitze soll ausreichend sein, die Pneumokokken abzutöten, ohne das Gewebe zu zerstören.

Pascheff hat auf der letzten XL. außerordentlichen Zusammenkunft der deutschen Ophthalmoskopischen Gesellschaft in Heidelberg über eine bis heute unbekannte, besondere Entzündung der Bindehaut berichtet. Die Krankheit tritt mit allgemeinen und lokalen Symptomen auf. Von den allgemeinen Symptomen sind Schwäche, Appetitlosigkeit, Temperatursteigerung, manchmal Kopfschmerzen und Schwellung der regionären Lymphdrüsen des erkrankten Auges besonders hervorzuheben. Rötung der Bindehaut (gewöhnlich eines Auges), ferner ganz besonders als charakteristische Erscheinung das Auftreten von zahlreichen weißlichen Punkten und Flecken auf der Bindehautoberfläche (Tarsus und Fornix)

bilden die lokalen Augensymptome. Die Flecke ulcerieren oder vereitern, um allmählich spurlos zu verschwinden. Die Krankheit der Bindehaut dauert gewöhnlich zwei bis drei Wochen, während die Entzündung der regionären Drüsen, die erweichen und vereitern, über zwei bis drei Monate sich erstreckt.

Hervorgehoben zu werden verdient, daß eine experimentelle Erzeugung dieser Flecke beim Tiere möglich ist. Subcutan mit den ausgeschnittenen weißlichen Flecken der Bindehaut inokulierte Meerschweinchen sterben in sieben bis acht Tagen, wobei sich bei der Obduktion zahlreiche weißliche Flecke und Punkte hauptsächlich in der Milz finden. In die vordere Kammer inokulierte Kaninchen sterben nach einem Monate oder später unter den gleichen anatomischen Erscheinungen; dabei finden sich im Corpus ciliare und in der Choroidea zahlreiche Knötchen. Histologisch zeigt sich, daß die Flecke auf der Bindehaut, sowie auch diejenigen in der Milz aus granulomatösen Knötchen, infolge einer Wucherung der fixen Zellen und zahlreicher polynucleärer Leukocyten bestehen. Die Knötchen nekrotisieren im Centrum, manchmal vereitern sie, niemals aber fanden sich Riesenzellen. Solche histo-pathologische Veränderungen sind bis heute beim Menschen unbekannt.

Der Erreger der Krankheit scheint ein hoch virulenter gramnegativer Kokkobacillus zu sein. Dieser Kokkobacillus, zuerst im veterinär-bakteriologischen Institut in Sofia isoliert, wurde auch von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Axenfeld untersucht und Pascheffs Angaben bestätigt.

Bis jetzt hat Pascheff drei einschlägige Fälle beobachtet und beschrieben. Während des Monats August 1916 wurde ein neuer Fall von Dr. Günther (Mitglied der deutschen Sanitätsmission) in Sofia beobachtet. Auch in diesem Falle hat das Tierexperiment, welches im bakteriologischen Institut in Sofia von Dr. Michalloff ausgeführt wurde, ein positives Resultat ergeben.

Das Luftemphysem der Orbita nach Durchschüssen mit Infanteriegewehrprojektilen scheint, wie Löwenstein (4) berichtet, im Kriege außerordentlich selten zu sein. Wahrscheinlich verschließt die immer auftretende Blutung im Verein mit der reaktiven Schleimhautschwellung der Nase den Knochendefekt. Die Bewußtlosigkeit, die dem schweren Trauma folgt, verhindert das Schneuzen. Dagegen wird das Orbitalemphysen nach Verletzung durch stumpfe Gewalt verhältnismäßig häufig beobachtet. Alles spricht für die Auffassung, daß das Emphysem durch Anwendung stumpfer Gewalt auf den Augenhöhlenrand entsteht; durch Fortleitung auf dem Knochenwege kommt es an dem zartesten Teil der Wand zum Bruch. Die Schleimhaut der Nase hält dem erhöhten Luftdruck beim Schneuzen nicht stand und Luft dringt ins orbitale Zellgewebe und durch die Lücke der Fascia tarso orbitalis ins Lid.

Literatur: 1. **Uhthoff,** Beiträge zur Optochinamblyopie. (Klin. Mbl. f. Aughlk., August 1916.) — 2. **Ohm,** Augenzittern der Bergleute und Unfall. (Zschr. f. Aughlk., August 1916.) — 3. **Böhm,** Über Verletzungen des Auges durch Bleisplitter. (Klin. Mbl. f. Aughlk., August 1916.) — 4. **Löwenstein,** Das Luftemphysem der Lider und der Augenhöhle. (Ebenda, August 1916.) — 5. **Victor Ray,** Eine neue Art der Enucleation mit Erhaltung der Beweglichkeit. (Ophthalmic Record, April 1916.) — 6. **Prince,** Treatment of corneal ulcus. (Ebenda, April 1916.) — 7. **Pascheff,** Über eine neue noch nicht beschriebene Erkrankung der Bindehaut (Conjunctivitis necroticans infectiosa). (Zschr. f. Aughlk., August 1916.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 48.

Ehrmann (Berlin): **Über die Colitis ulcerosa oder suppurativa.** Aus den Beobachtungen ergibt sich, daß es sich bei den unter dem Bilde der Colitis ulcerosa suppurativa verlaufenden Fällen meist um eine chronische atoxische Ruhr gehandelt hat. Das Krankheitsbild ist daher nicht weiter aufrechtzuerhalten.

Neuhäuser (Ingolstadt): **Ein neues Operationsverfahren zum Ersatz von Fingerverlusten.** Der beschriebene Fall beweist die Möglichkeit, mittels eines unter die Bauchhaut frei transplantierten Rippenstückes innerhalb eines Vierteljahres einen Daumenersatz zu schaffen. Man kann die Operation in jedem Lebensalter ausführen. Die sechswöchige Anbandagierung des Unterarms an den Bauch macht nur geringe Beschwerden.

Dold (Schanghai): **Die Leukocytenreaktion nach inneren Blutungen.** Versuche an Kaninchen und Hunden bestätigten, daß im Anschluß an experimentell erzeugte sterile innere Blutungen Leukocytose auftritt; sie geht rasch vorüber und ist als Resorptionsleukocytose aufzufassen. Eine klinische Verwertung erscheint aussichtsreich.

Mühsam (Berlin): **Beiträge zur Pathologie und Therapie der Hirnhautentzündung, insbesondere der epidemischen Genickstarre.** Übersichtsvortrag.

Geppert (Hamburg): **Neuere Arbeiten über Herzdiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der praktisch verwendbaren Methoden.** Übersichtsreferat. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 47.

E. Teichmann (Frankfurt a. M.): **Glossinen und Trypanosomen.** Die Trypanosomen (Protozoen) müssen in der Glossine oder Tsetsefliege eine Entwickelung durchlaufen, bevor sie infektionstüchtig werden können. Erst nachdem sie etwa 20 Tage in der Glossine verweilt haben, sind sie wieder in der Verfassung, sich im Blute der Säugetiere vermehren zu können. Für das Trypanosoma ist daher die Glossine ein vielleicht unersetzliches Mittel zur Erhaltung seiner Art. Gelänge es, die Tsetsefliege in Afrika zu vertilgen, so würde die Trypanosomenkrankheit sehr bald geschwunden sein.

Th. Rumpel und A. V. Knack (Hamburg-Barmbeck): **Dysenterieartige Darmerkrankungen und Ödeme.** (Schluß.) Beschrieben wird eine Lagerepidemie, bei der es sich um das Nebeneinandergehen von Ödemerkrankungen mit akuten und chronischen Darmprozessen handelt, die auf Grund der anatomischen und rectoskopischen Befunde als Dysenterie aufgefaßt werden mußten. Dabei ist die Dysenterie als die primäre Seuche aufzufassen, die zur Entstehung gehäufter Ödemerkrankungen führt.

Ladislaus Jankovich (Budapest): **Conjunctivitis typhosa.** Einem Arzt spritzte das Besredkasche Serum, das er zur therapeutischen Impfung angewendet hatte, ins Gesicht und Auge. Es konnten aus dem Conjunctivalsekret üppige und reine Typhuskolonien gezüchtet werden. Der Patient erkrankte nach dreiwöchiger Inkubation an einem leichten Typhus abdominalis.

E. Vieting: **Eine kleine Fleckfieberepidemie unter russischen Landeseinwohnern.** Es zeigte sich, daß die für uns Deutsche mit einem so hohen Prozentsatz an Todesfällen einhergehende Krankheit bei den Russen in wesentlich milderer Form verlief. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Erkrankten den ganzen Winter über aufs engste in schmutzigen, licht- und luftlosen Räumen zusammengelebt hatten, schlecht genährt und daher gegen Infektionen weniger widerstandsfähig waren.

C. S. Engel (Berlin): **Beitrag zur Untersuchung des Harns von Kriegsteilnehmern.** 13% hatten Eiweiß (im großen und ganzen nicht sehr erheblich). Die eiweißreicheren Fälle häuften sich mehr während des Sommers. Nicht organisierte Sedimente wurden relativ selten gefunden. Diabetes kam gleichfalls sehr selten zur Beobachtung. Die Diazoreaktion war vor der Durchimpfung der Armee häufig, hörte nach deren Immunisierung gegen Typhus aber fast plötzlich auf. Blutzellen und pathologische, organisierte Sedimente wurden in zahlreichen Fällen gefunden. Im Hinblick auf Dienstbeschädigungsansprüche erscheint eine Schlußuntersuchung auf Eiweiß und organisierte Sedimente bei entlassenen Mannschaften geboten. Auch bei Diensteinstellungen sollte aus demselben Grunde auf den chemischen und mikroskopischen Harnbefund großer Wert gelegt werden.

Otto Hirschberg (Frankfurt a. M.): **Schock — Blutung — Peritonitis. Zur Indikationsstellung der Bauchschußoperation.** Man muß bei einem Bauchschuß der ersten Stunden am meisten fürchten: 1. den Schockzustand, die völlig versagende Herztätigkeit, 2. die Verblutungsgefahr und erst 3. die Peritonitis. An einem ausführlich beschriebenen Fall wird das Vorgehen gezeigt: Operation so früh wie möglich, aber erst nach Überwindung des Schuß- und Transportschocks durch Ruhe, unter Hebung der Herzkraft zum Durchhalten der schweren Anforderungen an das Herz bei der meist langdauernden Operation.

Franz Grünbaum: **Hysterie und Kriegsdienstbeschädigung.** Ein Fall von hysterischem Schütteltremor, einer häufig beobachteten Krankheitsform, wird geschildert. Acht, etwa fünf Minuten dauernde Hypnosen beseitigten den Zustand nach einem mehr als zweimonatigen erfolglosen Lazarettaufenthalt. In solchen Fällen sollte man daher beim Versagen anderer therapeutischer Versuche zur Hypnose greifen.

Zweig: **Die Lazarettbehandlung der Geschlechtskrankheiten.** Gestatten es die Verhältnisse, so werden die Syphilitiker ohne Erscheinungen nicht bis zur Beendigung der Kur im Lazarett zurückbehalten, sondern zur ambulanten Behandlung der Truppe wieder zugeschickt. Die an einer akuten Gonorrhöe erkrankten Soldaten halte man bis zum endgültigen Schwinden der Gonokokken im Bett, bei der chronischen Gonorrhöe dagegen entlasse man die Leute als dienstfähig, sobald es sich zeigt, daß die Therapie nur wenig Änderung schafft. Das Ulcus molle gehört wegen seiner leichten Übertragbarkeit unbedingt ins Lazarett, wo es auch meist durch Ätzungen mit Acidum carbolicum liquefactum gelingt, die Dienstfähigkeit in kurzer Zeit wiederherzustellen. Schwierig ist allerdings oft die richtige Diagnose des Ulcus molle. F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 47.

L. Lewin (Berlin): **Die toxische Rolle des in Bleigeschossen enthaltenen Arsens.** Es ist unwahrscheinlich, daß von Menschen verschluckte arsenhaltige Bleikugeln oder Bleischrote durch ihr Arsen giftig wirkten. Aber auch von einem arsentragenden Bleigeschoß, das in Weichteilen oder Höhlen des Körpers lagert, könnte kaum eine toxische Wirkung ausgehen. Bei dem überaus weiten Überwiegen des Bleies ist dieses allein als Gift zu fürchten. (Nicht nur, weil es der Masse nach die Begleitmetalle unverhältnismäßig übertrifft, sondern auch wegen seiner bedeutenden Löslichkeit in verschiedenen Körperstoffen, besonders den Fetten, und wegen seines Gebundenwerdens, vor allem in Nerven und im Gehirn.)

Arvo Ylppö (Charlottenburg): **Über Magenatmung beim Menschen.** Die in den nüchternen Magen eingeführten Gase (Zimmerluft, CO_2, O_2) setzen sich durch die Magenwand in annäherndes Gleichgewicht mit den Blutgasen. Dabei geht CO_2 aus dem Magen bedeutend früher ins Blut (oder umgekehrt) über als O_2. Beim Gasaustausch im Magen kommen ausschließlich die physiologischen Diffusionsgesetze in Frage. Die gassekretorische Tätigkeit der Magenschleimhaut scheidet nach der Feststellung eines Gleichgewichts zwischen Blut- und Magengasen hierbei aus.

A. Tschirch (Jena): **Zur Frage der Kriegsneugeborenen.** Die Kriegskinder sind nicht leichter als die im Frieden Geborenen. Die Ernährung hat demnach keinen Einfluß auf die Fruchtentwickelung. Die Kinder von Hausschwangeren (das sind die mindestens vier Wochen vor ihrer Niederkunft in die Klinik Aufgenommenen) sind aber schwerer als die Kinder von kreißend in die Klinik eingelieferten Frauen. Die Ursache davon ist nicht in der besseren Ernährung, sondern in der geringen Arbeitsleistung und in der Ruhe der Hausschwangeren zu suchen. Die Lactation wird durch die Kriegsernährung nicht beeinträchtigt.

A. Holterdorf (Dortmund): **Herzsyphilis mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, ausgezeichnet durch Tausende von epileptiformen Anfällen.** In dem ausführlich mitgeteilten Falle, der zur Sektion kam, war nach dem histologischen Befunde das Hissche Atrioventrikularbündel zwar erheblich alteriert, seine Funktion war aber nicht vollständig aufgehoben, da ein Teil der Reize vom Vorhof her den Ventrikel noch erreichte und dessen Schlagzahl beeinflußte. Es handelte sich also um einen partiellen Herzblock oder um eine unvollständige Dissoziation. Durch Beeinträchtigung der Leitfähigkeit der Blockfasern kamen die charakteristischen Erscheinungen des Adams-Stokesschen Komplexes zustande, und zwar durch einen auf das Reizleitungsbündel übergreifenden syphilitischen Gummiknoten. Die Blockfasern selbst waren geschädigt durch kleinzellige Infiltrate in der Zwischensubstanz. (Am häufigsten sind wohl Ernährungsstörungen des Septums an der Stelle der Blockfasern infolge von Coronarsklerose die Ursache des Adams-Stokesschen Komplexes.) Das auffallendste Symptom in dem mitgeteilten Falle waren die enorm häufigen epileptiformen Anfälle (wochenlang in der Stunde 40—50 und in 24 Stunden wenigstens 800), beruhend auf einer starken Hirnanämie infolge eines Krampfes der Hirnarterien und einer Reizung des vasomotorischen Centrums in der Medulla oblongata. Diese Reizung dürfte auf reflektorischem Wege vom Herzen aus zustande gekommen sein, da die epileptiformen Anfälle immer prompt mit dem Kammerstillstande einsetzten.

H. Gerhartz (Bonn): **Über die Finalschwankung des Elektrokardiogramms.** Sie fällt in die systolische Periode der Herzphase hinein, schließt aber nicht mit deren Ende, sondern kann in wechselndem Abstande vom Beginn der Diastole aufhören.

Feldärztliche Beilage Nr. 47.

D. Gerhardt (Würzburg): **Über das spätere Schicksal der Lungenverletzten.** Die durchschnittliche Heilungsdauer der nichtinfizierten (das heißt ohne Pleuraeiterung verlaufenden) Brustschüsse betrug zwei bis drei Monate. Pleurablutung und nachfolgende Pleuritis finden sich bei mindestens 6/7 der Fälle. Für den Verlauf ist die Beteiligung der Pleura wichtiger als die der Lunge. Die Pleuritis soll von der zweiten Woche an nach den für seröse Pleuritis gebräuchlichen Regeln behandelt, stationäre und zumal Restexsudate sollen demgemäß punktiert werden. Soweit es die Umstände erlauben, soll der Transport bei Brustverwundeten möglichst spät erfolgen. Brustschüsse geben nur sehr selten Anlaß zur Entwickelung von Tuberkulose. Von den mit Pleuraeiterung komplizierten Fällen wird etwa der dritte Teil im Verlauf eines halben Jahres wieder dienstfähig. Als reguläres Verfahren bei Empyem und Pyopneumothorax muß die Rippenrektion (oder Saugdrainage) gelten.

Geigel (Würzburg): **Kriegsverwendbarkeit der Nierenkranken.** Betont wird unter anderem, daß die ganz chronischen Formen von interstitieller Nephritis und genuiner Schrumpfniere im allgemeinen die volle Kriegsverwendbarkeit nicht ausschlössen. Sie heilen doch nicht und viele solcher Kranken würden sich im bürgerlichen Leben gewiß nicht kleineren Schädigungen für ihre Nieren aussetzen. Schutzimpfungen dürfen aber wie bei allen Nierenkranken, so auch hier nur bei der dringendsten Notwendigkeit, beim Drohen einer Epidemie, ausgeführt werden.

Jens Overgaard: **Contracturenbehandlung.** Dabei ist vor allem zu beachten, daß das versteifte Gelenk stundenlang einer gleichbleibenden, möglichst großen dehnenden Kraft ausgesetzt wird, daß man sich auf die Willenskraft der Patienten so wenig wie möglich verläßt, daß die Kranken in jedem Zimmer unter ständiger Beaufsichsichtigung einer geschulten Schwester behandelt werden.

v. Baeyer (München): **Pendeln unter gleichzeitiger Extension** Im Prinzip wird das Gewicht an die hängende Extremität gebunden und nun das zu behandelnde Glied in pendelnde Bewegung gesetzt. Die Einstellung erfolgt durch Lagerung des centralen Körperabschnitts. Dadurch wird im kranken Gelenk eine Hyperämie und Vermehrung der Gelenkflüssigkeit erzeugt. Außerdem werden die geschrumpften Gelenkweichteile gedehnt.

Moeltgen: **Eine Schiene zur Vorbeugung und Behandlung der Spitzfußcontracturen.** Auch wenn eine Peroneuslähmung, wobei die Dorsalflexoren ihre Innervation verloren haben, nicht vorliegt, wird vom Patienten bei den meisten Verletzungen des Unterschenkels und Fußes eine deren Muskulatur entspannende und dadurch meist schmerzlindernd wirkende Mittelstellung des Fußes eingenommen, in deren Gefolgschaft sich der Vorfuß im Talocruralgelenk noch weiter senken wird. Die empfohlene Schiene wirkt nun prophylaktisch, indem sie trotz dorsaler Flexion dem Fuße die aktive Bewegungsmöglichkeit erhält, wodurch die Muskelatrophie verhütet wird.

E. Friedberger (Greifswald): **Färbung mikroskopischer Präparate mit Farbstiften.** Der Verfasser hat von Altmann, Berlin, Luisenstraße 48, folgende Stifte herstellen lassen: Universalstift (violett) Carbolfuchsinstift (für Tuberkelbacillen), Giemsastift, Rot- und Blaustift (zur Nachfärbung bei der Gramschen Färbung oder der Tuberkelbacillenfärbung).

W. Prausnitz: **Verschiedene Verwendungsmöglichkeiten des Prausnitzschen Rollagers.** Von den Vorzügen des Rollagers wird unter anderem erwähnt, daß es stets die erwünschte wirklich gestreckte Lage gestattet, wobei sich die Brust herauswölbt — ganz im Gegensatz zu den auch leicht transportablen „Streckstühlen", in denen man immer mit eingesunkener Brust liegen muß.

Hans Hermann Schmid: **Über Leitungsanästhesie im Felde.** Für die Mehrzahl der Fälle kommen Ätherrausch, Chloräthylrausch oder Äthertropfnarkose in Betracht, niemals Chloroform. Für Kopfschüsse: Lokalanästhesie nach Braun. Die Lokalanästhesie eignet sich überhaupt vor allem zu Eingriffen nahe der Körperoberfläche, nicht aber zu solchen in der Tiefe der Gewebe und Organe. Hierfür wähle man die Leitungsanästhesie. Für den ganzen Rumpf und den Hals läßt sich durch Einspritzungen in die aus der Wirbelsäule austretenden Nerven Unempfindlichkeit erzielen (paravertebrale Anästhesie), für das Becken und die untere Extremität in Verbindung mit der parasakralen Anästhesie. Nur für die peripheren Teile der Gliedmaßen genügt auch die „Nervenanästhesie" in Form der Plexusanästhesie an der oberen, die Anästhesierung der drei Hauptnerven des Beins an der unteren Extremität. Für die untere Rumpfhälfte eignet sich sehr gut die Sakralanästhesie.

Leo Zindel (Straßburg i. Els.): **Worauf beruht der Unterschied in der Mortalität des Gasbrandes im Frieden und im Kriege?** Die echten Gasbrandfälle verlaufen im Kriege meist ebenso ungünstig wie im Frieden. Die im Kriege leicht verlaufenden Fälle stellen oft keine echten Gasphlegmonen dar, sondern verwandte Erkrankungen von Phlegmonencharakter mit Gasbildung.

Walkhoff (München): **Ein Beitrag zur Behandlung schlechtgeheilter Kieferbrüche.** Der veröffentlichte Fall zeigt, daß auch veraltete und ungünstig geheilte Kieferverletzungen unter Umständen noch zu einiger Zufriedenheit des Kranken korrigiert werden können

Heichelheim: **Über einen Fall von Tetanusrezidiv nach fünf Monaten.** Der Fall beweist, wie lange bei äußerem Wohlbefinden Tetanusbacillen mit einem Granatsplitter abgekapselt festsitzen können. Im Anschluß an die operative Entfernung des alten Granatsplitters trat das Rezidiv auf. In solchen Fällen empfiehlt sich daher eine erneute prophylaktische Tetanusantitoxininjektion sofort nach der Operation.

Hans Haeberlin: **Ein Fall von Darmverschluß infolge Appendicitis mit linksseitiger Absceßbildung.** Durch die pralle Eiterfüllung war die zuführende Ileumschlinge gegen die seitliche Bauchwand und gegen das Sigmoideum vollständig abgedrückt.

Gustav Ranft: **Zur Frage der Metastasenbildung bei Gasgangrän.** Es handelte sich um einen primär am rechten Unterschenkel auftretenden Gasbrand, der zur Absetzung des Gliedes führte, worauf der Brand am Oberschenkel erlosch. Zwei Tage nach der Operation trat plötzlich Gasbrand im rechten Arm auf.

Baath: **Zur röntgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern.** Es handelt sich um eine mit jedem Felddienstinstrumentarium ausführbare Tiefenbestimmung. Mit dieser Methode ist es dem Verfasser z. B. gelungen, Nähnadelspitzen und dergleichen so zu lokalisieren, daß sie vom Chirurgen ohne weiteres entfernt werden konnten.

Prüssian (Wiesbaden): **Die Übertragung der Recurrens durch Läuse.** Der Verfasser schließt sich der Ansicht Töpfers an, daß die Recurrensinfektion nicht durch den Stich infizierter Läuse, sondern durch Zerquetschen und Verreiben des spirochätenhaltigen Zwischenträgers in die Haut zustande komme. F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 47.

C. Ritter (Posen): **Zur Stillung der Blutung bei Sinusverletzungen.** Bei einer starken septischen Sinusnachblutung nach einer Operation wegen Granatverletzung am Kopf erwies sich das Fassen der Löcher im Sinus mit der Klemme unmöglich. Der zwischen Knochenrand und Dura eingeschobene Tampon sog sich so rasch mit Blut voll, daß er als Druckmaterial sehr schlecht wirkte. Knochen zum Einschieben stand nicht zur Verfügung, da alle imprimierten Knochenstücke bereits entfernt waren. Es wurde die Blutung sofort und dauernd gestillt durch Einlegen von ausgekochten dünnen Holzstückchen (Schusterspan) zwischen Dura und Knochen. Bei schweren septischen Nachblutungen werden durch das Vorgehen die offene Wundbehandlung und öfterer Verbandwechsel ermöglicht.

H. Schmerz (Graz): **Neue Anschauungen über operative Gelenksmobilisation.** Es hat sich gezeigt, daß auch ohne Einpflanzung von lebender Fascie, also mit der interpositionslosen Methode der operativen Gelenksneubildung, ein neues Gelenk mit seinen Anteilen, mit Kapseln, Bändern, mit flüssigem Inhalt und Gelenkkörperüberzug sich bildet. Dabei wird die Oberfläche des Knochens, der zum Gelenk werden soll, mit Säge und Meißel möglichst glatt gestaltet und mit Feilen ausgefeilt und geglättet, bis seine Oberfläche einen samtartig bis schlüpfrigen Charakter hat. Bei dem Feileverfahren werden die einzelnen Räume der Spongiosa mit Knochenbälkchen und Markfett ausgefüllt. Von diesem Schutt aus erfolgt eine Bindegewebsneubildung und die Bildung neuen, jugendlichen Knochengewebes. Der Zwischenlagerung von lebendem Gewebe, Fascie und dergleichen bedarf es bei diesem Verfahren nicht.

Rosenbach (Potsdam): **Tuberkulose der Urethra und der Blase bei der Frau. Exstirpation der Blase.** Bei einer 61jährigen Kranken wurde zunächst ein tuberkulöser, ulceröser Krater an der Harnröhrenmündung umschnitten und danach die tuberkulös infiltrierte Urethra und die ebenfalls tuberkulöse Blase von der Symphyse und von Vagina und Uterus abgelöst und das Ganze bis auf ein gesund gebliebenes fünfmarkstückgroßes Stück der hinteren Wand der Blase exstirpiert. An dieses stehengebliebene Stück wurden die beiden Ureterenmündungen angenäht. Die unter ihren Schmerzen vorher sehr leidende Frau hat sich rasch erholt. — Die Niere und die Harnleiter scheinen von der tuberkulösen Erkrankung freigeblieben zu sein. K. Bg.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 47.

M. Graefe (Halle a. S.): **Über Schwangerschaft nach Interpositio uteri.** Bei einer 40jährigen III-Gravida im fünften Monat, bei der vor drei Jahren wegen Vorfall eine Interpositio uteri vorgenommen worden war, Blasenbeschwerden mit Harnverhaltung. Die gefüllte Blase reicht vier Querfinger über den Nabel. In der vorgedrängten vorderen Scheidenwand der schwangere Uterus mit fehlender Portio. Außerdem in der rechten Bauchseite ein kindskopfgroßer Ovarialtumor. Laparotomie und zunächst Entwickelung des verwachsenen Ovarialdermoids, danach Exstirpation der gleichfalls verwachsenen schwangeren Gebärmutter. Heilung. — Bei der wegen der Ovarialgeschwulst notwendigen Laparotomie wurde also gleichzeitig durch Entfernung des Uterus die Schwangerschaft beseitigt und die notwendige dauernde Sterilisation erreicht. — Aus der Beobachtung folgt, daß bei noch in gebärfähigem Alter stehenden Frauen die Interpositio des Uterus, wobei die Blase derartig verlagert wird, daß sie dem Fundus kappenartig aufsitzt, überhaupt nicht ausgeführt werden dürfte. Ferner ist zu bedenken, daß später bei der Altersinvolution des Uterus die künstliche Pelottenwirkung aufhört und dadurch wiederum eine Cystocele entstehen muß.

Piero Call (Triest): **Zum suprasymphysären transperitonealen Kaiserschnitt.** Es wurde in 16 Fällen suprasymphysär transperitoneal mit durchweg günstigem Erfolge für Mutter und Kind operiert. Nach Eröffnung des Uterus in seinem unteren Segmente, ohne Abschieben der Blase wird das Kind durch Einhaken des Zeigefingers in den Mund entwickelt. Nach Expression der Placenta Naht des Uterus und doppelte Übernähung mit Peritoneum. Der Wundverlauf ist günstiger als bei dem klassischen Kaiserschnitt und die Frauen erholen sich rascher. Die Frucht ist leichter und schneller zu entwickeln. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. Bingel (Braunschweig): **Über innere Sekretion.** Darstellung der Funktionen und gegenseitigen Beeinflussungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Besonders instruktiv sind die Verhältnisse der Nebenniere besprochen mit Einbeziehung der neuesten Forschungen.

Levy-Dorn (Berlin): **Irrtümer bei der Beurteilung von Röntgenbildern** (mit zwölf Bildern im Text, zum Beispiel).

Ritter (Posen): **Zur Behebung diagnostischer Schwierigkeiten bei Erkrankungen des Kniegelenks.** Handgriff: man sucht mit den aneinandergelegten Fingerspitzen oberhalb der Patella in die Bursa nach oben einzudringen. Das ist nur möglich bei intakter Bursa; bei Erguß gleiten die Finger ab.

Goldmann (im Felde): **Tätigkeit des Bataillonsarztes im Gebirgskrieg nach Erlebnissen an der Südwestfront.** Was der Sanitätsdienst in ganz schwierigem Gelände (im Karst) zu leisten hatte und leisten konnte und was der Bataillonsarzt dabei beobachtete, ist im Original nachzulesen; es ist lesenswert. Gisler.

New York Medical Journal vom 2., 9., 16. u. 23. September 1916.

2. September. Roddy, Funk und Kramer (Philadelphia): **Pyorrhoea alveolaris.** Die ungeheure Verbreitung der Pyorrhöe legte den Gedanken nahe, daß sie mit den verschiedensten Krankheiten in ätiologischem Zusammenhange stehe (z. B. litten 80% von 1776 Tuberkulösen daran). Es ist durchaus nicht immer leicht, festzustellen, was das Primäre ist, unleugbar aber sind Beziehungen vorhanden zwischen Darmstauung (intestinal stasis), alimentärer Toxämie, Mundsepsis, Arthritis und Tuberkulose. Die Bakterienflora ist eine äußerst mannigfaltige, keine specifische. Behandlung: tägliche Reinigung der Zähne und des Mundes, Zahnbehandlung und Behandlung gleichzeitig bestehender anderer Krankheiten. Emetin hat gute Dienste geleistet, allenfalls auch autogene Vaccine.

G. R. Doré (Bordeaux): **Die Beziehung des vor einem Unfall bestehenden krankhaften Zustandes zu den Folgen nach dem Unfall** (eine gerichtsärztliche Studie).

Salomon (Chicago): **Syndrom der Asthenie cerebralen Ursprungs.** Schilderung des Krankheitsbildes nach Pathogenese, Symptomen und Behandlung.

Gordon (New York): **Spasmus nutans** (drei kasuistische Beiträge).

9. September. Bryce (Ottawa, Ont.): **Tuberkulose in ihrer Beziehung zum Schwachsinn.** Von 1200 Schwachsinnigen waren 24% tuberkulös (im Royal Albert Asylum).

Boston (Philadelphia): **Ein Fall von Hypopituitarismus bei einem Italiener.** Charakteristisch weiblicher Habitus, mangelhafter Haarwuchs unter den Axillen, im Gesicht und an den Pubes, kurze, gedrungene Finger mit tiefen Falten, rings um die Finger gehend, Haut weichlich gefurcht.

16. September. Hinkelmann (Galesburg): **Reeds Epilepsiebacillus.** Hinkelmann versucht den Reedschen Bacillus epilepticus als specifisch hinzustellen; er ist ein ständiger Gast unter der Darmflora und zeichnet sich durch stark hämolytische Eigenschaften aus.

Cotton, Corson-White (Philadelphia) und Stevenson (Trenton, N. J.): **Die Pathogenese und Behandlung der Epilepsie.** Wenigstens eine Form der Epilepsie ist wahrscheinlich ein Krankheitsprozeß, der durch Absorption toxischer Produkte aus dem Darmkanal entsteht. In jedem Falle sollte Pankreatin als Heilmittel versucht werden.

Spangler (Philadelphia): **Toxische Äußerungen der Epilepsie und ihre rationelle Behandlung.** Ausgehend von der Tatsache, daß fast bei allen Epileptikern gastrointestinale Störungen vorhanden sind, glaubt Spangler, daß toxische Substanzen, aus dem Darm herrührend, am Anfall schuld seien. Tierversuche und Blutuntersuchungen bestärkten ihn darin. Er empfiehlt, der Desinfektion des Darmes und Regulierung seiner Tätigkeit besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Das Blut eines Epileptikers ist von geringerer Alkalinität als das eines Gesunden und zeigt einen Mangel an eosinophilen Zellen. Injektionen von Crotalin sollen die Eosinophilie vermehren und dadurch den Anfällen vorbeugen.

23. September. G. Hudson (Philadelphia): **Die Psychologie der Krankheiten des Respirationsapparates.** Die neue Psychologie lehrt uns nicht nur, wie die Krankheiten spezieller Organe zu heilen sind (wie z. B. Larynx, Nase, Ohr), sondern auch, wie der Patient selber oder seine Reaktionen auf diese besonderen Krankheiten zu behandeln sind; die Reaktionen hängen ab von der Mentalität.

Gordon (Philadelphia): **Akute Poliomyelitis anterior.** In der schweren Epidemie, die in einigen Staaten auftrat, zeigte sich die Notwendigkeit einer raschen Diagnose als besonders wichtig, da rechtzeitige Isolierung die Ausbreitung verhinderte. Fehldiagnosen kommen leicht und häufig vor. Das Verhalten der Reflexe ist besonders wichtig, besonders der Patellar- und Achillessehnenreflexe; Herabsetzung, Versagen des einen, bei Erhaltung des anderen und flaccide Lähmung sind charakteristische Symptome.

Wight (New York): **Poliomyelitis anterior. Nachbehandlung.** Tritt irgendwo eine Epidemie auf, ist sofort Vorkehrung zu treffen für die lange dauernde Nachbehandlung, große Räume für Luftbehandlung und Gelegenheit für Weiterführung des Schulunterrichts. Gisler.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Therapeutische Notizen.

v. Gröer berichtet ausführlich über seine klinischen Erfahrungen mit dem von ihm hergestellten Typhusergotropin. Das Präparat, welches **„Typhine“** vom Typus der Nucleoproteide enthält, wird in folgender Weise hergestellt: Die Typhusbacillen werden eine Stunde lang mit ¼%iger Kalilauge extrahiert, der klarfiltrierte Extrakt mit Essigsäure versetzt, der Niederschlag abzentrifugiert, ausgewaschen und in ein lösliches Natriumsalz übergeführt. Zum klinischen Gebrauch wird das Präparat so verdünnt, daß es in 1 ccm Wasser 2 mg Substanz enthält.

Die primäre Toxicität ist im Tierversuch sehr gering. Ebenso vertragen gesunde Menschen große Dosen, auch bei Reinjektionen. Die klinischen Erfahrungen bei Typhus erstrecken sich auf 23 Fälle, von denen 18 eine deutliche Wirkung der Typhinbehandlung erkennen ließen. Als Dosierung empfiehlt sich bei intravenöser Injektion höchstens 2 mg, bei intramuskulärer mindestens 5 mg und höchstens 8 mg, bei kombinierter Behandlung 1,5 bis 2 mg intramuskulär und 1 bis 1,5 mg intravenös. Bei intravenöser Injektion tritt eine stürmische Reaktion — plötzlicher Temperaturanstieg mit Schüttelfrost und Cyanose, dann Temperaturabfall und Schweißausbruch — ein; das Herz wird bei richtiger Dosierung, insbesondere nach vorhergehender Digitalisierung wenig beeinflußt. Nach dieser Reaktion tritt entweder völlige Fieberfreiheit ein oder die Temperatur erreicht nach einigen Schwankungen in drei bis vier Tagen die Norm oder es bildet sich wieder eine typische, meistens um einen Grad niedrigere Continua aus; in wenigen Fällen fehlt jede Beeinflussung. In den meisten Fällen ist eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens zu konstatieren. Nach intramuskulären Injektionen sind die Erscheinungen ähnlich, aber wenig ausgesprochen.

Das Präparat wird von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., fabrikmäßig hergestellt.

Siebert hat von **Fibrolysininjektionen** bei **multipler Sklerose** keine überzeugenden Erfolge gesehen, sowohl bei klinischem wie bei ambulantem Material. Es wurden in einem Falle 50 Injektionen zu 2,3 ccm (mit anschließender Arsenkur) gegeben. In einem Falle, dessen Beurteilung zweifelhaft ist, trat nach der vierten Injektion gleichzeitig mit einer Augenmuskellähmung ein schwer anaphylaktischer Schock auf, dem eine weitgehende Besserung der Krankheitssymptome folgte. Drei Jahre später folgte ein neuer Schub der multiplen Sklerose, aber ohne anschließende Besserung.

Bessere, zum Teil sehr gute Erfolge hat Siebert bei **Arthritis deformans** erzielt: in einem Falle war schon nach der fünften Injektion ein Erfolg zu konstatieren.

Aus Benfeys Therapeutischem Briefe aus dem Felde beanspruchen die Anfälle **menschlicher Räude** besonderes Interesse. Die Grabmilbe wird beim Waschen der Pferdehaut auf die Unterarme der Soldaten übertragen. Das klinische Bild entspricht dem der Krätze. Zur Behandlung genügen dreimal wiederholte einhalb- bis einstündige Schmierseifeeinreibungen, in schwereren Fällen Schwefelzinkpasteoder auch Perubalsameinreibungen. (Ther. Mh. 1916, H. 11.)

Pringsheim (Breslau).

Eine **schwere Magenblutung** hat Fritz Bräutigam (Berlin) durch **Koagulen** (aus tierischen Blutplättchen hergestellt) gestillt. Es handelte sich um eine postoperative Blutung aus einem alten, verheilten Ulcus. Bei der Relaparotomie wurden 20 ccm einer 10%igen Koagulenlösung in den Magen eingespritzt und die Flüssigkeit im Mageninnern durch vorsichtiges Abtasten der Magenwand verteilt.

In Ermangelung von anderen Mitteln empfiehlt R. Bräuler das **Saprol** (benutzt zum Übergießen von stehenden Gewässern bei der Fliegenbekämpfung) als **Krätzemittel** (dem Auftreten der Pferderäude folgten reichliche Krätzeerkrankungen unter den Mannschaften). Die kranken Stellen wurden mit dem unverdünnten Saprol täglich einmal dünn bestrichen; fünf bis sechs Einreibungen führten zur Heilung.

Bei **chronischen Rhinitiden** hat Wilhelm Austerlitz nicht bloß eine bedeutende Abnahme der Sekretion, sondern auch eine Umwandelung des rein eitrigen Sekrets in ein rein schleimiges beobachtet, wenn der Kranke statt des Taschentuches **Fließpapier** oder sogenanntes **japanisches Papier** benutzte. Höchstwahrscheinlich dürfte es sich beim wiederholten Verwenden ein und desselben Taschentuches, wodurch das durch Eiterkokken erzeugte, putride Sekret in der Kleidertasche wie in einem Thermostaten bewahrt wird, um eine stete Reinfektion mittels der virulenten Keime handeln. (M. m. W. 1916, Nr. 47.)

Die **Behandlung der Bacillenruhr** mit Bolus alba per os wird wegen der zum Teil recht erheblichen Nachteile, die diesem Mittel anhaften, von Otto Wiese abgelehnt. Auch Klysmen von Bolus alba bewährten sich nicht, indem sich hierbei im Darm walnuß- bis manchmal hühnereigroße „Bolussteine“ von rauhkörniger Oberfläche und steinharter Konsistenz bildeten, die mit starken Schmerzen entleert wurden und bei der durch die Dysenterie schon ohnehin erheblich geschädigten Dickdarmwand eine ernste Gefahr bedeuten. Viel bessere Erfolge werden mit folgender Behandlungsmethode erzielt: Nach gründlichem Abführen öftere Gaben von Tinct. opii simpl. in mäßigen Dosen, Darmwaschungen mit Suprarenineinläufen und orale Darreichung von Merckscher Tierkohle, unter Umständen kombiniert mit Bismuthum subgallicum. (D. m. W. 1916, Nr. 47.) F. Bruck.

Ein **einfaches Einrenkungsverfahren bei Schulterluxationen** empfiehlt Spitzy. Der Patient wird auf einen Sessel gesetzt, mit der Lehne unter der gesunden Achsel und mit der gesunden Hand am Sitz festgeklammert. Über den rechtwinkelig gehaltenen Unterarm der luxierten Seite wird eine Schlinge aus Leintuch oder Riemen geschoben, die mit ihrem freien Ende den Boden nicht erreicht, sondern etwa 20 cm absteht. In diese Schlinge tritt der Arzt mit dem Fuß und zieht mit seinem Körpergewicht den Oberarmkopf nach unten. Die beiden freien Hände des Arztes graben den Kopf mit der Achsel herab und unterhalb des Brustmuskels heraus und hebeln ihn in die Fossa glenoidalis hinein. Die einfache Vorrichtung, bei der der Arzt beide Hände frei behält und sein Körpergewicht voll ausnutzen kann, ist allerorten leicht herzustellen. K. Bg.

Pearce Bailey (New York) behandelt die einfache **Chorea** mit **Bettruhe** und **Isolierung**; hier und da sind **kühle Packungen** und

antirheumatische Mittel zur Unterstützung beigezogen. In heftigen Fällen wurde die **Lumbalpunktion** gemacht mit augenscheinlichem Erfolg. (New York med. j., 23. September 1916, S. 581.)

S. P. Brebe (New York) injizierte mit sehr gutem Erfolg sorgfältig vorbereitetes **Extrakt menschlicher Schilddrüsen** bei mannigfachen **Menstruationsstörungen**, vor allem profusen Blutungen. Zehn Tage vor Eintritt der Menses wurde mit den Injektionen begonnen (täglich 1 ccm einer 0,5 %igen Lösung). (New York med. j., 2. Sept. 1916, S. 445.)

Bei **Enuresis** pflegt Appel (New York) neben der üblichen **Trockennahrung am Abend, Eisen und Atropin eine psychische Beeinflussung** auszuüben, indem das Kind täglich einmal in Gegenwart des Arztes oder seiner Eltern veranlaßt wird zu urinieren, und zwar mit Unterbrechung der Miction auf Befehl. Sodann wird das Kind angehalten, täglich selbst aufzunotieren, ob es das Bett genäßt habe oder nicht.

Als **Thecitis des Extensor und Flexor hallucis** rechts bezeichnet Cohn (Philadelphia) eine schmerzhafte Affektion an der Radialseite der rechten Hand, des rechten Vorderarmes, die besonders bei Schneidern und überhaupt bei Leuten vorkommt, die viel mit der Schere hantieren müssen, und die sich dadurch auszeichnet, daß immer zu gleicher Zeit eine eitrige Infektion irgendwo im Körper, meist an den Zähnen, besteht. Dieses Zusammentreffen kam so regelmäßig vor, daß Cohn kausalen Zusammenhang annimmt. Die **Therapie bestand dann immer in Entfernung des Eiterherdes und Einreibung** einer Jod-Ichthyol-Belladonnasalbe mit gutem Resultat. (New York med. j., 7. Okt. 1916, S. 685.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

A. v. Szily (Freiburg i. Br.), Atlas der Kriegsaugenheilkunde, samt begleitendem Text. Sammlung der kriegsophthalmologischen Beobachtungen und Erfahrungen aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. Br. Mit einem Begleitwort von Geheimrat Prof. Dr. Th. Axenfeld. Stuttgart 1916, Ferdinand Enke. 194 Seiten. M 20,—.

Im Augusthefte der „Ophthalmic Litterature" gab der hochgeschätzte amerikanische Fachkollege Jackson einen kurzen Überblick über die durch den Weltkrieg zu gewärtigende Beeinträchtigung der deutschen Ophthalmologie. Er meinte, daß der Geist, der v. Graefe, Helmholtz und Hirschberg in ihrem Leben eminenter Dienste für Wissenschaft und Humanität beseelte, gegenwärtig verdunkelt sei: „it may never again give German Ophthalmology the leading place it has occupied for the last half century". Im Septemberheft 1914 meint er, es sei wert zu überlegen, ob die Führerschaft in der Ophthalmologie nicht in weiterer Ausdehnung nach der anderen Seite des Ozeans verlegt werden könnte. Keine von beiden Voraussichten ist in Erfüllung gegangen. In der Februarnummer 1916 muß Jackson zugeben, daß „the american opportunities", die der Weltkrieg geschaffen, bisher eigentlich nicht ausgenutzt worden seien. Und daß die erstgenannte Voraussage gleichfalls nicht eingetroffen, hat der bisherige Verlauf des Weltkrieges gezeigt: die herrliche deutsche Organisation hat auch auf dem Gebiete der Wissenschaft während des Weltkrieges glänzende Früchte getragen. Mit vollem Recht bezeichnet Axenfeld das vorliegende Werk als ein Denkmal dafür, was Wissenschaft und Technik auch unter den gegenwärtigen Schwierigkeiten in unserem Vaterlande zu leisten vermögen. Noch nie wohl ist ein ähnliches Werk unter solchen Umständen entstanden.

Es wäre aber ganz verfehlt, wollten wir mit Rücksicht auf die Entstehungszeit und Entstehungsgeschichte des vorliegenden Werkes den Maßstab verkleinern, den wir daran anlegen.

Der Atlas der Kriegsaugenheilkunde bringt in der vorliegenden ersten Lieferung in fünf Kapiteln Beiträge zu den Kriegsverletzungen des Sehorganes, soweit sie den Schädel selbst, die Orbita und ihre Umgebung betreffen, während die direkten Augenverletzungen einer späteren Lieferung vorbehalten sind. Photographische Abbildungen des Verletzungsgebietes, dazu das Röntgenbild, vorzügliche anatomische, zahlreiche ophthalmoskopische Abbildungen bilden den Atlas, dessen Text nicht nur Beschreibungen der vorliegenden Befunde, sondern auch eingehende Würdigung derselben unter voller Berücksichtigung der Literatur darbietet. Eine eingehende Besprechung des Werkes wird wohl bis zur Vollendung vorbehalten bleiben müssen. Nur so viel kann heute gesagt werden, daß v. Szilys Werk nicht nur für den Kriegsophthalmologen ein geradezu unentbehrliches Nachschlagewerk bildet, beziehungsweise bilden wird, sondern auch für den Augenarzt als solchen eine Fundgrube klinischer und wissenschaftlicher Befunde sein wird. Daß das Werk mitten in der furchtbaren kriegsaugenärztlichen Tätigkeit erscheint, macht es jedem, der mit der Kriegsophthalmologie wenig oder nichts zu tun hat, besonders interessant, und jenem, der mitten darin in dieser Tätigkeit steht, zu einem unentbehrlichen Arbeitsbehelfe. Elschnig (Prag).

Ernst Rüdin, Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. I. Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. Mit 60 Figuren und Tabellen. Berlin 1916, Julius Springer. 172 Seiten. M 9,—.

Das Buch ist der Ertrag außerordentlich mühseliger Studien zur Vererbungslehre geistiger Erkrankungen. Rüdin hatte bereits 1911 in einer lehrreichen Arbeit auf neue Wege und Ziele der Familienforschung mit Rücksicht auf die Psychiatrie hingewiesen. Nunmehr wird diese Arbeit, zum Teil unter Zugrundelegung wesentlich neuer Methoden, fortgesetzt, wobei klinisch genau durchgeprüftes Material der Königlichen psychiatrischen Klinik in München sowie bayerischer Irrenanstalten verwertet ist. Im vorliegenden Band ist nur ein Teil der Arbeit, die sich das „Laboratorium für Familienforschung an der Psychiatrischen Klinik in München" als Ziel gesetzt hat, abgeschlossen. Aber sie zeigt in der Art der Stoffbewältigung, in der Verwendung exakter Methoden, in der theoretischen Überlegung und der Ausnutzung zu praktischen Ergebnissen so viel Gründlichkeit, Sachlichkeit und wissenschaftliche Form, daß man mit Recht erwarten darf: hier werden einmal abseits von aller Spekulation und jeder oberflächlichen Beweisführung langsam Daten und Ergebnisse von Wert entstehen. Von Wert für die psychiatrische wie für die soziologische Erkenntnis der angeschnittenen, bedeutsamen Fragen. Die Lektüre ist nicht leicht; es empfiehlt sich aber, nicht nur das letzte Kapitel, in dem die Ergebnisse bezüglich der Vererbung von Dementia praecox zusammengefaßt sind, zu studieren.
Kurt Singer (Berlin).

Goliner, Kompendium der ärztlichen Versicherungspraxis. Leipzig 1915, Georg Thieme. M 2,40.

Der Verfasser bezeichnet als Programm dieses Kompendiums die Erörterung dessen, was für den Praktiker bei der vertrauensärztlichen Untersuchung am wichtigsten ist, um die namentlich für Anfänger und Ungeübte vorhandenen Schwierigkeiten der versicherungsärztlichen Voraussage zu erleichtern. Die auch stilistisch nicht gerade hervorragende Ausführung ist durchaus nicht so gelungen, daß man das Büchlein als einen sicheren Führer bezeichnen kann. Als Inhaltsprobe diene folgender Satz: „Zeigt eine jüngere Person ein hageres, blasses Gesicht mit vorstehenden Backenknochen, fleischlosen, abgezehrten, stellenweise geröteten Wangen, so haben wir einen Tuberkulösen vor uns, während dieselben Erscheinungen bei älteren Individuen auf Carcinom hindeuten." — Quod erat demonstrandum.
Emil Neißer (Breslau), zurzeit im Felde.

H. Ziegner, Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Ärzte. 2. Auflage. Leipzig 1916, F. C. W. Vogel. 255 Seiten. M 7,—.

Der zweiten Auflage seines Vademekums hat Ziegner als Anhang einige ausgewählte Kapitel der Kriegschirurgie beigefügt. Sie handeln von der Gasphlegmone, von Nervenverletzungen, Gefäßverletzungen, Gelenkerkrankungen, Schädel- und Rückenmarksverletzungen und werden manchem praktischen Arzt, der sich notgedrungen jetzt mit Kriegschirurgie beschäftigen muß, willkommene Fingerzeige geben. Den therapeutischen Vorschlägen des Verfassers wird man in fast allen Punkten beipflichten; beachtlich ist der konservative Standpunkt, den Ziegner bei der Versorgung der komplizierten Frakturen mit Recht betont. In manchen Kapiteln der Friedenschirurgie treten die in der Bierschen Klinik geübten Verfahren etwas zu einseitig in den Vordergrund. Im ganzen ist das Vademekum von Ziegner ein gutes Nachschlagebuch zur raschen Orientierung. Peltesohn.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 1. Dezember 1916.

H. W. Körbl demonstriert einen Mann, der in der vorigen Nacht einen schweren Erstickungsanfall hatte. Als Ursache dieses Anfalles wurde eine abnorm **lange Uvula** gefunden. Die Uvula ist 6 cm lang, stielförmig, und hat an der Spitze ein bohnengroßes Papillom. Beim Stehen reicht sie bis an die Zähne, im Schlaf sinkt sie zurück und verlegt den Kehlkopfeingang. Sie stört den Pat. beim Essen, da er oft auf dieselbe beißt. Die Uvula wird mit der galvanokaustischen Schlinge abgetragen werden.

E. Fröschels demonstriert einen Knaben mit **Echolalie.** Das Gehör ist gut, die genaue Untersuchung mit der Stimmgabelreihe ergibt allerdings, daß einzelne Töne der Reihe schlechter gehört werden, auch ist das Gehör auf Sprache schlechter als nach der Stimmgabeluntersuchung zu erwarten wäre. Trotz des im ganzen guten Gehöres ist der Knabe stumm. Nur bei größter Aufmerksamkeit kann er einige Laute oder Worte nachsprechen, ohne sie zu verstehen, also der typische Befund der Echolalie! Man nimmt an, daß die Verbindungsbahnen zwischen dem Klangbildzentrum und dem Begriffszentrum gestört sind. Therapeutisch wird so vorgegangen, daß anstatt des Ohres ein anderer Sinn, der Gesichtssinn, vikariierend verwendet wird. Man verschafft dem Kranken die entsprechenden Begriffe auf dem Umwege des Lesens. Zuerst wird das Alphabet, dann einzelne Silben, Worte und endlich Sätze lesen gelehrt und damit werden die entsprechenden Begriffe verbunden. In 1—1½ Jahren werden solche Kranke geheilt. Die Krankheit ist selten. Bisher sind 7 Fälle bekannt, davon hat Vortr. 4 beobachtet.

F. Dimmer führt ein Kind mit **Gliom der Retina** an beiden Augen vor. Das rechte Auge ist ganz von Gliommassen erfüllt und vollständig erblindet, das linke Auge hat noch ziemliche Reste von Sehvermögen. Möglicherweise liegt nach den anamnestischen Daten hier ein Fall von familiärem Vorkommen von Gliom vor, wie es mehrfach schon beschrieben worden ist. Vortr. macht darauf aufmerksam, daß eine spontane Rückbildung des Retinaglioms schon vielfach beschrieben worden ist, in diesem Fall war noch 22 Jahre nach der ersten Beobachtung die Heilung erhalten geblieben. Im vorliegenden Fall wird das erblindete rechte Auge enukleiert werden, am linken Auge wird man nach der Empfehlung Axenfelds, der über Erfolge berichtet, mit Röntgenstrahlen den Versuch machen. Auch Kienböck hat bei Retinagliom mit Röntgen Erfolg gehabt.

L. Müller demonstriert 3 Fälle, bei denen parenterale Eiweißzufuhr in Form von **Milchinjektionen** Erfolg hatte. Er injiziert 5—10 ccm Milch, die 4 Minuten lang gekocht wird, in die Nates. 1. Ein Mann, der seit langem an Rheumatismus leidet und eine schwere rheumatische **Iritis** hatte. Nach 2 Injektionen ist die Iritis geheilt. Die Milchinjektionen sind bei rheumatischer Iritis von geradezu spezifischer Wirkung. Schon nach der ersten Injektion lassen die Schmerzen nach, das Auge wird blaß, die Pupille erweitert sich, der Prozeß ist beendet. Ein refraktärer Fall ist dem Vortr. noch nicht vorgekommen. Bei Erkrankungen auf hereditär luetischer Basis, bei Keratitis parenchymatosa ist der Erfolg verschieden. Eklatant bei Rezidiven der Keratitis, wirkungslos bei frischen primären Fällen, jedoch im vorgeschrittenen Stadium der Krankheit ebenfalls gut. — 2. Ein Mann mit **Katarakt und Tränensackblennorrhoe.** Die Erkrankung des Tränensackes wurde solange behandelt, bis normale Verhältnisse vorhanden waren und im Bindehautsack keine Pneumokokken mehr nachgewiesen werden konnten. Hierauf Kataraktoperation, die Heilung reaktionslos. Nach 8 Tagen wurde der Mann entlassen. Am 12. Tag nach der Operation bemerkte man im Kolobom einen kleinen, gelben Punkt, es traten heftige Schmerzen auf. Am nächsten Tag war das Exsudat größer, es trat Hypopyon auf. Man sah 5 Tage zu, die Vorderkammer war von Exsudat angefüllt, heftigste Schmerzen. Injektion von 10 ccm Milch am 16. Tag nach der Operation. Die Schmerzen ließen nach wenigen Stunden nach, der Kranke konnte nachts schlafen, am nächsten Morgen war das Auge blaß, das Exsudat war verschwunden. Man sieht jetzt nur eine zarte Membran als Rest des Exsudates. — 3. Ein Mann mit gonorrhoischer Urethritis kam mit Blennorrhoe des rechten Auges und beginnender Einschmelzung der Hornhaut zur Aufnahme. Trotz energischer Behandlung mit Lapis, Auswaschungen mit Kalium hypermang. Fortschreiten des Prozesses, die Hornhaut schmolz immer mehr ein. Beginnende Blennorrhoe des linken Auges trotz Schutzverband. Bei der heftigen Entzündung des rechten Auges mit intensiver Rötung und Schwellung der Bindehaut, starker Chemosis, profuser Eiterung und eitriger Keratitis, Exsudat und Hypopyon, war die Prognose absolut infaust. Injektion von 10 ccm am Abend. Am nächsten Morgen war die Entzündung und Eiterung wie weggewischt, nur die Erscheinungen eines leichten Katarrhs waren geblieben, von der Blennorrhoe war sonst nichts zu sehen. Die letzten Reste des Katarrhs heilten unter mäßiger Lapisbehandlung bald aus. An der Kornea ist nur eine kleine Narbe zu sehen. Bemerkenswert ist, daß in diesem Fall das Fieber nach der Milchinjektion nur bis auf 38,7° anstieg. Es scheint daher das hohe Fieber nicht nötig zu sein zur Entwicklung der therapeutischen Wirkung der Milchinjektionen.

Spitzy fragt an, ob die tabetische Optikusatrophie durch Milchinjektionen günstig beeinflußt werde.

L. Königstein hat in 30 Fällen von Trachom mit akuten Erscheinungen und Beteiligung der Hornhaut und Iris Milchinjektionen gemacht. Ein abschließendes Urteil bei der kleinen Zahl der Fälle ist derzeit noch nicht möglich, doch kann er darauf hinweisen, daß in einer Reihe von Fällen ein Erfolg zu sehen war, in anderen hinwieder trat eine heftige Reizwirkung und Verschlimmerung auf. Er hält das Fieber für wichtig für den Erfolg und erwähnt einen Fall, bei dem heftige eitrige Entzündung der Hornhaut infolge Stirnverletzung heilte, als Erysipel auftrat, obwohl früher trotz aller Therapie der Prozeß nicht zum Stillstand zu bringen war. Es ist nur eine kleine Narbe zurückgeblieben.

R. Müller führt aus, wie er dazu kam, die Eiweißinjektionen therapeutisch zu verwenden. Nach Arthigoninjektionen bei gonorrhoischer Epididymitis fiel ihm auf, daß die Wirkung in wenigen Stunden auftrat, wenn es zu hoher Fiebersteigerung kam, ohne Fieber kein Effekt. Das brachte ihn auf die Idee, andere Fiebermittel zu versuchen, darunter die von Sachs empfohlene Milch. Bei Epididymitis gonorrhoica erweist sich kein Fall als refraktär, nach wenigen Stunden lassen die Schmerzen nach, die Entzündung geht zurück. Auch bei venerischen Bubonen kommt es nach der Injektion oft nicht zur eitrigen Einschmelzung, vereiterte Bubonen resorbieren sich häufig ohne Inzision. Ebenso war bei anderen lokalisierten Entzündungen, z. B. bei Angina necroticans Heilung zu erzielen. Für wesentlich hält er die Hyperpyrese und die lokale Hyperämie, resp. Leukozytose nach der Injektion.

Karl Ullmann hat bei gonorrhoischen Komplikationen Milchinjektionen ebenfalls mit großem Erfolg angewendet. Der Tripper-Rheumatismus ist sonst am schwersten zu behandeln, hier leistet diese Therapie mehr als jede andere. Auch er hält die Hyperpyrese für ausschlaggebend bei dieser Therapie.

Dimmer erinnert daran, daß französische und deutsche Augenärzte schon lange Diphtherieserum gegen Entzündungen am Auge empfohlen haben. Auch das Deutschmann-Serum, über dessen Wirksamkeit v. Hippel, ein nüchterner Beobachter, berichtet, ist mit Aether behandeltes Kaninchenserum. An seiner Klinik wurde in einigen Fällen von Iritis nach Milchinjektionen Erfolg beobachtet; bei Keratitis parenchymatosa war kein Erfolg zu sehen.

Schramek erwähnt, daß auf der Klinik Riehl Serum bei Allgemeinerkrankungen, Pemphigus, Pruritus universalis, angewendet wird.

L. Müller: Bei tabetischen Augenmuskellähmungen und Optikusatrophie waren Milchinjektionen wirkungslos. Er weist nochmals darauf hin, daß der dritte der vorgestellten Fälle nach der Injektion nur 38,7° aufwies; gerade hier war der Erfolg geradezu verblüffend.

E. Ranzi führt die Schußverletzungen der Hals- resp. oberen Brustwirbel vor, bei denen er **Laminektomie** gemacht hat. Bei allen 3 Fällen war an den oberen Extremitäten schlaffe Lähmung, an den unteren spastische Lähmung vorhanden. Da der Zustand sich verschlechterte, entschloß er sich zur Operation. In allen Fällen fanden sich pachymeningitische Verdickungen. Der eine Fall ist vollständig geheilt und wieder an der Front, macht Märsche von 35 Kilometer. Der zweite Fall zeigt noch nach 1 Jahr eine leichte Schwäche des rechten Ulnaris, der dritte Fall hat noch deutlich spastischen Gang.

Eugling: **Über Malaria und Malariaprophylaxe.** Die Gefahr der Verbreitung der Malaria in der Monarchie ist groß, da einerseits unsere Truppen sich vielfach in Malariagegenden befinden, wo sie infiziert werden, andrerseits der Vermittler der Malaria, die Anopheles, sich nicht nur in den Malariagegenden der unteren Theiß und Donau, in Istrien und Dalmatien vorfindet, sondern vielfach auch an anderen Orten, z. B. in den Donauauen bei Wien. Die gewöhnliche Mücke ist ungefährlich. Am wichtigsten für die Malariaübertragung ist die Anopheles maculipennis. Er bespricht die morphologischen und biologischen Merkmale der Anopheles und skizziert die Entwicklung der Malariaparasiten im Blut des Menschen und in der Anopheles. In Albanien kommt hauptsächlich die Malaria tertiana und tropica zur Beobachtung, die quartana kommt nicht in Betracht. Er entwirft ein klinisches Bild dieser beiden Formen und betont ihre Differentialmerkmale. Besonders wichtig sind die atypischen Formen der Malaria, so die komatöse Form, bei welcher

die Kranken stundenlang bewußtlos liegen. Viele dieser Fälle gehen zugrunde. Bei der Obduktion ist das Hirnmark grau, die Hirnrinde dunkelgrau verfärbt. Mikroskopisch findet man die Hirnkapillaren mit Pigmentschollen und parasitenhältigen Blutkörperchen angefüllt. Eine andere Form ist die typhöse, die nur durch den Blutbefund vom Typhus unterschieden werden kann. Die choleriforme Art der Malaria geht mit 14—16 reiswasserähnlichen Stühlen, Wadenkrämpfen etc. einher. Die hohe Temperatur läßt aber die Cholera ausschließen. Schwerer ist die dysenterieähnliche Malaria zu erkennen, da dabei Eiter und Blut im Stuhl vorkommt. Auch da hilft die Blutuntersuchung zur Diagnose. Katarrhe des Darmes, wie sie in Albanien häufig vorkommen und die auf Erkältungen zurückzuführen sind, prädisponieren zu diesen Darmerscheinungen. In solchen Fällen versagt Chinin intern genommen gänzlich, da es unverändert im Stuhl abgeht. Hier muß man zu intramuskulären oder intravenösen Chinininjektionen greifen, die dann wirksam sind. Sonst ist Chinin. hydrochl. in Tagesdosen von 2 g zu verabreichen, eine größere Menge am besten 4—6 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall. Neosalvarsan in Kombination mit Chinin und Kochsalzinfusionen ist bei M. tropica wirksam, Salvarsan allein ist ohne Nutzen. Wichtig ist es, auch nach Schwinden der Anfälle durch längere Zeit die Chinintherapie fortzusetzen, am besten intermittierend, wie es Nocht angegeben hat. 7 Tage je 1 g Chinin, dann Pause von 3 Tagen, dann wieder 3 Tage Chinin, Pause von 4—6 Tagen, hierauf 3 Chinintage und so fort durch 2 Monate. Die Chininprophylaxe hat sich in Albanien bewährt, obwohl die Tatsachen dagegen sprechen. In Albanien sind 80—100% der Bevölkerung mit Malaria infiziert, ein Beweis, daß es keine Malariaimmunität gibt. In Nordafrika erkranken 35% der französischen Kolonialtruppen bei einem ähnlichen Klima wie in Albanien an Malaria. Unsere Truppen weisen jedoch nicht einmal die Hälfte dieses Prozentsatzes auf, ein Beweis der Wirksamkeit des Chinins, von dem wir ja wußten, daß es keinen absoluten Schutz bietet. Vortr. empfiehlt 2 g wöchentlich, u. zw. verabreicht er am Mittwoch und Samstag je 0,75 g, am Sonntag 0,5 g, so daß im Blut stets genügend Chinin kreist, um eingedrungene Parasiten unschädlich zu machen. Assanierung des Gebietes durch Entsumpfung scheitert derzeit an dem Kostenpunkt. Persönlicher Schutz durch Organtinmasken, Fenster- oder Bettnetze ist sehr zu empfehlen, da man weniger gestochen wird und vor allem schwere Superinfektion dadurch vermieden wird. Um aber die Verschleppung der Malaria ins Hinterland zu verhüten, ist es nötig, die Kranken so lange zu behandeln, bis im Blut nach mehrfacher Untersuchung keine Plasmodien mehr gefunden werden. Durch Zusammenarbeiten der Sanitätsanstalten an der Front mit denen im Hinterland wird es gelingen, das Hinterland auch von dieser schweren Infektionskrankheit frei zu halten.

Paltauf weist darauf hin, daß Rokitansky in den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts die graue Verfärbung des Gehirns bei Malariakranken aus Wien beschrieben hat. Er hielt sie für Pigmentembolien. Die in Wien damals sehr häufige Malaria war von Soldaten aus den italienischen Garnisonen, besonders im Festungsviereck und am Mincio eingeschleppt worden und hatte zahlreiche Todesfälle zur Folge. Nach Aufgabe der italienischen Gebiete erlosch die Malariaepidemie in Wien. — Fortsetzung der Diskussion wird vertagt. E.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Juni 1916.

H. Neumann: **Rechtsseitiger Schläfelappenabszeß nach Gewehrkugeldurchschuß des Schädels mit Verlust der deutschen Sprachkenntnis.** In diesem Fall war nicht die Schußverletzung als solche, sondern die an dieselbe sich anschließende Mastoiditis die Veranlassung zum Hirnabszeß. War der Warzenfortsatz auch eröffnet, so war diese Eröffnung doch sehr mangelhaft, da sämtliche Zellen in der Umgebung des Antrums und letzteres selbst uneröffnet waren. Der Knochen im Bereich der mittleren Schädelgrube schien gesund und erst nach Abheben desselben erwies sich die Dura stark verdickt und entzündlich verändert, pulslos. Nach Inzision derselben entleerte sich Eiter unter hohem Druck und sofort zeigte die Dura so starke Pulsation, daß der entleerte Eiter in die Abszeßhöhle aspiriert wurde. Die Pulslosigkeit der Dura ist wohl kein Symptom und das Eintreten der Pulsation nach der Inzision ist auch bloß als Symptom des gesteigerten intrakraniellen Druckes aufzufassen. Interessant war, daß der Pat. vor der Operation bloß in seiner Muttersprache reden, nach dem Erwachen aus der Narkose sich aber auch der deutschen Sprache bedienen konnte. Während des Verlaufes bestand niemals eine komplette Aphasie.

Viktor Urbantschitsch hat vor Jahren eine Pat. gesehen, die die französische Sprache erlernt hatte und eine Sprachschule leitete. Während eines chronischen Mittelohrkatarrhs ohne Eiterung oder zentrale Affektion vergaß sie allmählich die französische Sprache und konnte ihr Institut nicht mehr leiten. Während der Behandlung trat im Verlauf von 2 Monaten deutliche Besserung auf und am Ende sprach die Frau das Französische wieder wie früher. — Vor Jahren hat U. einen Fall von linksseitigem Schläfelappenabszeß vorgestellt, der einen Deutschen betraf, der das Französische erlernt hatte. Im Moment, wo die Aphasie in Erscheinung trat, verstand Pat. weder Deutsch noch Französisch. Später konnte er Französisch lesen, aber nicht verstehen. Aehnlich ging es ihm mit seiner Stenographie.

E. Ruttin erwähnt, daß er einen ähnlichen Fall mitgeteilt hat, in dem eine Polin das Deutsche vergaß und das Polnische beherrschte. Später hat sich das auch geändert.

H. Neumann: **Ohrenverletzung nach Minenexplosion.** Vortr. stellt den Fall deshalb vor, weil solche Verletzungen hier relativ selten beobachtet werden. Viel häufiger scheint diese Art der Ohrenverletzung am westlichen Kriegsschauplatz vorzukommen. Das Bemerkenswerte an den Minenverletzungen scheint die fast immer wiederkehrende Schädigung des Trommelfells zu sein — auch im demonstrierten Fall trug der Beschädigte eine beiderseitige, tiefgreifende Zerstörung des Trommelfells davon. Konform den Friedenserfahrungen ist das Labyrinth relativ weniger beschädigt als bei den Granat- und Schrapnellverletzungen, die bei uns viel häufiger als die Minenverletzungen beobachtet werden.

E. Ruttin hat auch eine Reihe von Minenverletzungen gesehen, wobei er dasselbe konstatieren konnte wie Neumann. Aber auch bei Granat- und Schrapnellverletzungen vom südlichen Kriegsschauplatz waren traumatische Rupturen verhältnismäßig häufig, was R. mit dem gebirgigen Terrain in Zusammenhang bringen möchte.

H. Neumann: **Eitrige Warzenfortsatz- und Paukenhöhlenentzündung nach Granatverletzung. Radikaloperation mit Gehörgangsplastik nach Neumann.** Es handelt sich um einen Soldaten, bei dem links ein das Gehörgangslumen völlig obturierender Polyp mit reichlich fötider Sekretion bestand. Druckempfindlichkeit am Processus mastoideus. Pat. gibt an, das Ohrenleiden seit Ende Jänner laufenden Jahres zu haben. Angeblich sei es durch Granatschuß entstanden. Entfernung der über dem Gehörgangseingang liegenden Polypenpartie unter Kokainanästhesie. Das Lumen des Gehörgangseinganges vom Polypenrest bis auf einen schmalen Spalt verschlossen, aus welch letzterem sich reichlich fötider Eiter entleert. Der Tragus, mit welchem der Polyp verwachsen ist, ist eine granulierende Fläche. Rechts besteht Taubheit, links wird Flüstersprache (mit Lärmapparat) auf 1 m gehört. Vortr. will damit das Endresultat seiner Gehörgangsplastik, die er bereits an drei anderen Fällen demonstriert hat, zeigen.

E. Ruttin: **Schußverletzung der hinteren Schädelgrube und des Warzenfortsatzes.** Der 32jährige Dragoner wurde am Pferde sitzend von rückwärts verletzt. Einschuß 3 Querfinger hinter der linken Ohrmuschel, Ausschuß 2 Querfinger links vom linken Mundwinkel. An den Gehörgangswänden sind die Spuren des Durchschusses sichtbar. Fazialislähmung links. Taubheit. Kalorische Reaktion links schwach, Drehreaktion gering. Bei der Operation werden am unteren Rand des vorhandenen Knochendefektes 3 bohnengroße imprimierte Knochenstücke entfernt. In dem den fünfkronenstückgroßen Knochendefekt ausfüllenden, schwartigen Bindegewebe 7 kleine eingeheilte, zum Teil mit kleinen Abszeßchen umgebene Knochensplitter. Der Warzenfortsatz in toto frakturiert. Bemerkenswert ist an dem Fall, daß er taub, aber kalorisch und auf Drehen erregbar war, daß aber die kalorische Reaktion im Lauf von etwa 3 Monaten verschwunden und für die Drehreaktion Kompensation eingetreten ist. Ferner die Art der Verletzung, die außer zu ausgiebigen Splitterungen noch zum Abbruch des Warzenfortsatzes führte. Die offenbar durch die Splitterungen hervorgerufenen Kopfschmerzen und der Schwindel wurden durch ein ausgiebiges Débridement beseitigt.

Derselbe: **Tumor des äußeren Gehörganges mit Endothelwucherung der Gefäße.** Am linken Ohr bestand ein ziemlich derber, grauroter, etwa kirschkerngroßer Tumor, der auf der vorderen und unteren Wand breit aufsitzt. Probeexzision. Die histologische Untersuchung ergab einen bindegewebigen Tumor, der stellenweise knotenförmige Herde enthält, die sich durch reichliche Gefäße auszeichnen. Auch der pathologische Anatom ließ die Diagnose offen und konnte nicht entscheiden, ob der Tumor gut- oder bösartig sei. (Demonstration des Pat. und des histologischen Präparates.)

Derselbe: **Methode zum Ersatz des knorpelig-membranösen Gehörganges mittelst eines Drain-Hautrohres.** Es handelt sich um einen Pat., bei dem nach einer Granatschußver-

letzung des Unterkiefers mit vollständigem Abriß der Ohrmuschel Atresie des knorpelig-membranösen Gehörgangs bis in die Tiefe eintrat. Die Stenose wurde in der Weise behoben, daß ein Gummidrainrohr gespalten, mit Halshaut bedeckt, gedreht und dann durch entsprechende Fixation am äußeren Rande des Gehörganges die Möglichkeit für die Entstehung eines neuen Gehörganges gegeben wurde. Die Heilung ging normal von statten und es besteht derzeit ein guter, wenn auch etwas enger Gehörgang. Der Fall war für diese Methode deshalb besonders geeignet, weil die ganze Ohrmuschel fehlte. Doch dürfte diese Methode auch für Fälle mit vorhandener Ohrmuschel anwendbar sein. U.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 21. Mai 1916.

Birch-Hirschfeld: **Ueber Nachtblindheit im Kriege.** Unter ca. 10 000 Patienten der Militärambulanz der Augenstation des Festungshilfslazaretts I kamen 140 Fälle von Nachtblindheit zur Beobachtung, die Vortr. genau teilweise nach neuen Methoden untersucht hat. 108mal bestand das Leiden schon vor dem Krieg, meist seit früher Jugend, machte aber im Militärdienst weit erheblichere Störungen als im Zivilleben. In 32 Fällen wurde das Leiden erst im Krieg bemerkt. In 9 Fällen bildete offenbar eine Verwundung mit Blutverlust, fünfmal eine Darmerkrankung, dreimal Blendung das auslösende Moment. Der Myopie besonders hohen Grades (60 Fälle waren myopisch, darunter 26 von mehr als sechs Dioptrien) kann eine Bedeutung bei der Entstehung der Nachtblindheit nicht abgesprochen werden. Erblichkeit war in einem Drittel der Fälle nachzuweisen. Die zentrale Sehschärfe war 63mal annähernd normal, 60mal mäßig, 17mal beträchtlich gestört. Der Augenspiegelbefund, der 68mal normal war, ließ 38mal die von Augstein beschriebenen Pigmentflecke, 27mal Pigmentarmut des Fundus feststellen. Siebenmal handelte es sich um eine Chorioretinitis peripherica. In der Mehrzahl der Fälle war das Gesichtsfeld für Blau, besonders bei herabgesetzter Beleuchtung, erheblich eingeengt, 33mal für Weiß und Blau auch bei hellem Tageslicht mäßig, 28mal um mehr als 30° eingeengt. Blaue Punkte auf grauem Grunde blieben dem Nachtblinden auch nach halbstündiger Dunkeladaptation viel länger unsichtbar, als dem normalen Kontrollauge. Besondere Sorgfalt wurde der Bestimmung der Reizschwelle und der Adaptation zugewendet, die nach verschiedenen Methoden geprüft wurden. Die Prüfung mit dem Zifferblatt der Leuchtuhr ergab unsichere Resultate. Sie ist nur zur Orientierung, nicht zur genaueren Bestimmung des Grades der Funktionsstörung brauchbar. Wesentlich bessere Resultate geben die Adaptometer, wie sie z. B. Wessely und Piper angegeben haben. Ein vom Vortr. angefertigter kleiner Apparat (5 Punkt-Adaptometer) bewährte sich bei der Untersuchung der nachtblinden Soldaten besonders, da er eine schnelle Einstellung der Reizschwelle und eine genaue Kontrolle der Angaben der Pat. gestattet, unter beständigem Vergleich des Kontrollauges. Es ließ sich feststellen, daß bei den Nachtblinden die Reizschwelle häufig erhöht ist, in manchen Fällen bei geringer Störung der Adaptation, daß aber auch die Adaptation bei normaler Reizschwelle vermindert sein kann. In der Mehrzahl der Fälle (92mal) waren beide Störungen gleichzeitig vorhanden. Besonders bei den älteren Fällen mit Hintergrundveränderungen und Herabsetzung der zentralen Sehschärfe war dies der Fall. 49mal konnten die Pat. mehrere Wochen hindurch beobachtet werden. Nur sechsmal trat eine wesentliche Besserung ein. Sechsmal handelte es sich dabei um frischere Fälle. Vortr. hält es für wünschenswert, da sich die Prognose auch bei genauester einmaliger Untersuchung nicht sicher stellen läßt, die Nachtblinden mehrere Wochen augenärztlich zu beobachten, ohne daß dabei, wenn es sich nicht um sehr heruntergekommene Leute handelt, Lazarettbehandlung erforderlich wäre. Die Therapie besteht in Kräftigung des Allgemeinzustandes, Korrektur vorhandener Brechungsfehler, Lebertran und Schutz des Auges gegen Blendung. — Als Grenze der Felddienstfähigkeit kann nach Ansicht des Vortr. eine Herabsetzung der Empfindlichkeitszunahme nach halbstündigem Dunkelaufenthalt auf mehr als $^1/_4$ der normalen (das heißt derjenigen des Kontrollauges) gelten. Natürlich ist auch der Grad der zentralen Sehschärfe zu berücksichtigen. Benachrichtigung des Truppenarztes und Eintragung in das Soldbuch ist zu empfehlen. Für nächtlichen Dienst (Wache, Patrouillen), besonders an der Front, ist der Nachtblinde ungeeignet. Als Dienstbeschädigung dürfte die Nachtblindheit nur in sehr seltenen Fällen anzusehen sein! Die Nachtblindheit ist keine einheitliche, durch eine besondere Ursache hervorgerufene Erkrankung. Verschiedene Zustände und Ereignisse können bei ihrer Entstehung mitwirken, oft mehrere gemeinsam. Im allgemeinen läßt sich die akute, nicht selten gehäuft auftretende Form von der chronischen, sporadisch auftretenden trennen, wenn auch diese Unterscheidung nicht immer durchzuführen ist. Bei der akuten Form spielen schwächende Einflüsse (Blutverlust, Abmagerung, einseitige Ernährung, Gifte) eine wesentliche Rolle. Blendung kann als auslösendes Moment dienen. Die Prognose ist hier günstig. Bei der chronischen Form ist an hereditäre Einflüsse, an eine lokale Disposition des Auges (Störung in der Entwicklung des Pigmentes, Netz- und Aderhautveränderungen bei Myopie) zu denken, doch können auch hier Ernährungsstörungen, toxische Momente, Blendung mitwirken, wenigstens als Causa adjuvans. Die Annahme von Paul, daß die Nachtblindheit auf Neurasthenie beruhe, hält Vortr. für unzutreffend. Je genauer man die Fälle untersucht, um so mehr überzeugt man sich von dem Vorhandensein einer organischen Störung der Netzhaut.

Pelz: **Ueber die Behandlungsresultate der Kriegsverletzungen peripherischer Nerven.** P. spricht zunächst über die Resultate der konservativen Behandlung; er hat dabei insgesamt nur 6—8% Besserungen bzw. Heilungen gefunden. Die leichten Fälle, ohne oder nur mit quantitativer Veränderung der elektrischen Erregbarkeit, zeigen fast ausnahmslos eine günstige Prognose. Die mittelschweren Fälle — etwa die mit nicht totalem Funktionsausfall und partieller EaR. — sind durchaus nicht immer günstig; über die Hälfte blieb trotz mehrmonatlicher Behandlung ungeheilt. Die Prognose der schweren Fälle — totaler Funktionsausfall, kompl. EaR. oder Aufhebung — ist ohne Operation fast gleichartig schlecht, gleichviel, ob die Biopsie nachher Trennung oder nur Schädigung des Nerven feststellt. Die Diagnose der Kontinuitätstrennung ist bisher eindeutig nicht möglich, für die Indikationsstellung aber auch nicht erheblich. In den schweren Fällen wird dementsprechend sofort zur Operation geraten, in den mittelschweren erst, wenn eine Behandlung nach 2—3 Monaten erfolglos geblieben ist. In den leichten Fällen wird nur ausnahmsweise die Indikation zur Operation gestellt. Die Zahl der Kontinuitätsverletzungen betrug etwa 30%. Von 25 Nähten — 16 bei Abschuß, neun nach Resektion — zeigten nur 6 Besserung, 19 blieben ungeheilt, bei einer Beobachtungsdauer von mehr als 6 Monaten, in 9 Fällen sogar mehr als 10—12 Monaten. Bei 48 Neurolysen wurden 9 Heilungen, 19 wesentliche Besserungen und 20 Mißerfolge beobachtet. Für die Beurteilnng der Neurolyse ist ebenfalls die Unterscheidung der Schwere der Fälle notwendig. Es wurden geheilt von den mittelschweren 34%, von den schweren nur 10%, gebessert von den mittelschweren 58%, von den schweren nur 28%. Umgekehrt blieben ungeheilt von den mittelschweren nur 8%, von den schweren aber 60%. Im ganzen dürfen die Erfolge gegenüber den Friedenserfahrungen nicht überschätzt werden. R.

Kriegswissenschaftliche Sitzung in Gießen.

Sitzung vom 21. Juli 1916.

Marum: **Behandlung von Nasen- und Gehörgangsstenosen nach Schußverletzungen.** Vortr. bespricht die verschiedenen Formen der Stenose und ihre Behandlung. Dann demonstriert er mehrere Fälle, von denen einer auf der einen Nasenseite nach Körner mit submuköser Resektion des Septums, auf der anderen Seite unter blutiger Lösung der Verwachsungen und Einlegung von Tierschschen Lappen nach Siebemann von seiner Atresie befreit wurde. Unter den Kriegsverletzungen der Nase und des Gehörganges finden sich viele zu Synechien und Atresie führende Fälle.

v. Eicken: **Behandlung funktioneller Sprach- und Hörstörungen.** In normalen Zeiten sind funktionelle Sprachstörungen bei Frauen etwas ganz gewöhnliches, bei Männern etwas recht seltenes. Im Krieg bekommt man sie bei Männern recht häufig zu sehen. Für die Diagnose ist wichtig die Anamnese: Plötzliches Versagen bei psychischen Traumen, Verschüttetwerden, Artilleriefeuer und dergleichen. Prädisponiert sind Individuen mit chronisch-katarrhalischer Affektion der oberen Luftwege. Lokaler Befund: Spiegelbefund sehr verschieden. Bei der Stimmgebung alle möglichen Störungen: Umklappen wie in der Pubertät, Quetschen der Stimme, Aphonie, zuweilen nicht einmal Flüstern möglich. Allgemeiner Nervenbefund: Häufig Anästhesien, einmal Abasie, Analgesie, ein Pat. hatte schwere hysterische Wutanfälle. Die Lokaluntersuchung darf nie versäumt werden, da sonst Fehldiagnose möglich (Polyp!). Störung betrifft immer beide Stimmbänder. Es handelt sich nicht um Lähmungen, sondern um eine kortikale Koordinationsstörung. Heilung:

Alle „heroischen" Methoden verkehrt. Vortr. behandelt alle Fälle durch systematische Erziehung. Häufig ist die Atmung verkehrt (rein kostalischer Typ). Dieser Fehler muß beseitigt werden. Dann folgt das Artikulieren, zunächst stimmlos mit Konsonanten, dann husten lassen, erst exspiratorisch, dann inspiratorisch, dann abwechselnd, dann hörbar atmen lassen, dann Anlauten von Vokalen, dann Alphabet. Alle Fälle, mit Ausnahme von 2 Fällen, in einer Sitzung geheilt. Nach der Heilung Umkehr des normalen Sprechens in die hysterische Stimmgebung sich vormachen lassen! Sonst leicht Rezidive. Hysterische Taube lenkt man ab dadurch, daß man nach Sommer den einen Arm mit einer Vorrichtung in Verbindung bringt, die den Arm in den drei Dimensionen zu bewegen erlaubt. Dann läßt man auf den Pat. von hinten einen lauten Schall einwirken: der Pat. erschrickt, zuckt mit der Hand und kann nun leicht überzeugt werden, daß er hören kann.

Kaess berichtet über 9 Fälle von hysterischer Aphonie, die alle in wenigen Tagen geheilt wurden.

Osswald berichtet über seine Erfahrungen aus der Heil- und Pflegeanstalt. Er weist auf den klaren, nicht rauhen Husten der funktionellen Aphoniker hin. Bei seinen Kranken noch andere hysterische Störungen. Bemerkungen über andere Sprachstörungen wie Stottern, explosives Sprechen.

Sommer berichtet über 5 Fälle von Taubheit, die alle mittelst der sogenannten Schreckreaktion in der von v. Eicken schon erwähnten Weise geheilt wurden. Bei der Schreckreaktion kommt es zu einer Veränderung der Atmung: Momentane Zwerchfellähmung — „das Zwerchfell bleibt stehen". S.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse".)

VIII.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Nägeli (Tübingen): Eine sehr große Zahl Neurosen bietet keinerlei grobe äußerliche Erscheinungen; diese Gruppe ist hier entschieden zu kurz gekommen. Solche Leute können aber kaum anders als durch Psychotherapie im üblichen Sinne, nicht durch zu eingreifende Verfahren behandelt werden. Vielleicht noch mehr Neurosen als in Nervenlazaretten liegen aber auf medizinischen Abteilungen unter allen möglichen Diagnosen (Herz-, Lungen-, Magen-, Darmleiden, Ischias, Rheumatismus). Der psychologisch denkende Arzt wird sie nicht verkennen. Schwierigkeiten entstehen hier, daß unter diesen Leuten zweifellos Aggravation und Simulation nicht selten sind, zumal es sich fast immer um Leute handelt, die nie an der Front waren. Auch hier muß später einmal noch genauer darüber gesprochen werden, wie denn überhaupt die Endresultate in vielen Fragen erst weitere Klärung bringen werden. Ein lebhafteres Zusammenarbeiten zwischen Neurologen und Internen sollte aber in bezug auf manche Symptome stattfinden. Ich habe das unlängst im Neurolog. Zentralbl. betont. Natürlich sieht der Interne z. B. auch Fieber bei seinen Neurosen, aber er deutet den Befund auf Grund seiner anderweitigen Untersuchungen (Röntgen, Tuberkulin usw.) anders und berücksichtigt die physiologischen Schwankungen viel mehr. Für das Verschwinden des Radialpulses in einem gelähmten Glied käme beispielsweise in Betracht, daß neben den sehr häufigen Abnormitäten des Radialisverlaufs der Puls weniger fühlbar wird durch niedrigen Blutdruck, vasomotorische Verhältnisse (die Gefäße der juvenilen Sklerose Rombergs werden z. B. bei Fieber weich und sind nicht mehr zu fühlen). In gleicher Weise kann rascher Puls einwirken und kommt in Betracht, daß bei Inaktivität die Blutversorgung allmählich wesentlich geringer wird. Die Kritik Oppenheims gegen die Endresultate bei Unfallsneurosen kann ich nicht unwidersprochen lassen. Die Ergebnisse sind nicht vom Neid der Nachbarn abhängig. Hier sind durch die genauesten Erhebungen über die Erwerbsverhältnisse (Lohnliste) über Jahre hin die Verhältnisse in bezug auf Verdienst in unangreifbarer Weise klargestellt.

M. Goldstein (Halle): Bei der französischen Bevölkerung kommen keine traumatischen Neurosen zur Beobachtung, trotzdem viele Ortschaften häufig wochenlang fast täglich von schwerem Artilleriefeuer heimgesucht werden. Die Truppen, die sich aus Industriekreisen rekrutieren, werden leichter von Neuroseepidemien heimgesucht als die aus der Landbevölkerung. Es muß das Ziel sein, die Neurotiker möglichst bald nach Entstehung ihrer Krankheit durch Suggestions- und Ueberrumpelungsverfahren von ihren Symptomen zu befreien.

Lange (Breslau): Ich möchte nur mit einigen Worten darauf eingehen, was Mohr über den Circulus vitiosus zwischen den klinischen Erscheinungen der Neurosen bei Kriegsbeschädigten und latenten organischen Krankheitszuständen gesagt hat. Zweifellos spielen diese Zusammenhänge eine große, viel zu wenig betonte Rolle und es muß meines Erachtens unsere Aufgabe sein, ihnen so weit als irgend möglich nachzugehen. Es ist doch in vielen Fällen so, daß der hysterische Symptomenkomplex gewissermaßen in den erwähnten Circulus vitiosus eingeschaltet ist und der Behandlung trotzt, bzw. nach ursprünglicher Beseitigung rasch rezidiviert, so lange jener Zirkel nicht gesprengt ist. Mohr hat bedauert, daß wir da oft keinen sicheren Punkt zum An- bzw. Eingreifen hätten. Ich möchte mir nun erlauben, Ihre Aufmerksamkeit auf einen krankhaften körperlichen Reizzustand hinzulenken, der bei Kriegsneurosen nach meiner Erfahrung ganz außerordentlich häufig vorkommt, nämlich eine ganz ungewöhnliche Druckempfindlichkeit der sogenannten Druckpunkte am Schädel. Es sind dies die Ansatzstellen besonders des M. orbicularis oculi, Levator palpebrae, temporalis, masseter, sterno-cleido-mastoideus und der Nackenmuskeln. Die Empfindlichkeit ist oft so groß, daß schon bei leisestem Druck die Kranken zurückzucken. Ich habe es mir angelegen sein lassen, diese Zustände durch manuelle, bzw. instrumentelle Vibrationsmassage systematisch zu behandeln und kann Sie nur dringend bitten, auch Ihrerseits darauf zu achten. Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Neigung zu Schwindel und andere auch nur wenig ins volle Bewußtsein tretende Beschwerden verschwinden bei dieser Behandlung zusehends und damit steigt die Raschheit, Sicherheit und Dauerhaftigkeit der Hysteriebehandlung. Bezüglich dieser letzteren bemerke ich, daß wir das Gute nehmen, wo wir es finden, und alle möglichen Behandlungsarten wahlweise anwenden. Alle geben gute Resultate. Wichtig erscheint mir nur, daß vor dem eigentlichen therapeutischen Schlußakt der Kranke so gut suggestiv vorbereitet wird, daß es gleichsam nur einer Einschaltung des schon — wieder — paraten gesunden „Komplexes" bedarf. Wenn wir hierzu uns des faradischen Pinsels bedienen, so wenden wir, wie ich hervorheben möchte, nur Stromstärken an, wie wir sie tagtäglich bei unseren organischen Lähmungen ohne Schaden anzuwenden gewöhnt sind. Gewiß ist das manchmal schmerzhaft, aber der springende Punkt ist doch, daß eben der Hysterische viel stürmischer darauf reagiert. Wenn ein solcher Kranker also bei Strömen, wie sie Dutzende von organisch Gelähmten tagtäglich ohne ernstes Sträuben ertragen, erklärt: „Das halt' ich nicht aus, das ist für mich zu stark«, so, meine ich, sollte man hierauf nicht allzuviel geben und sich dadurch von der energischen Durchführung seiner ärztlichen Absicht keinesfalls beeinflussen lassen.

Löwenthal (Braunschweig) hält den Zeitpunkt für eine Entscheidung in Sachen der traumatischen Neurose nicht für gekommen, hofft aber für die Zukunft auf eine Anerkennung nervöser Symptome mit organischem Hintergrund, da solche Zwischenglieder zwichen ausgesprochen organischen Läsionen und psychogenen Störungen a priori existieren müssen. Bezüglich der Therapie lobt L. das Kaufmannsche Verfahren, nur in der Form der ärztlichen (nicht disziplinaren) Handhabung und mit sorgfältiger Nachbehandlung.

Knauer (München) hat an der Front gute Erfahrungen mit der Behandlung von Kriegsneurosen gehabt, konnte 68% geheilt zur Front entlassen. Wichtig ist die Fühlung mit den Truppenärzten. An der Front können alle Angaben der Kranken gut kontrolliert werden, was im Heimatlazarett kaum mehr möglich ist. Wichtig ist auch die forensisch-psychiatrisch-neurologische Tätigkeit der Fachärzte. K. fand ebenfalls eine wesentliche Verschiedenheit der einzelnen Volksklassen gegenüber der neurotischen Erkrankung.

Kohnstamm (Königstein) weist auf die Bedeutung des Katatonusversuchs für das Verständnis der Entstehung von Kontrakturen usw. hin. Es entsteht hier an der betreffenden Innervationsstelle eine „Sejunktion". Auch neurasthenische und dysharmonische Symptomenkomplexe können auf Sejunktion beruhen. Was in der Art der Katatonuskontraktur nicht psychogen, aber psychisch beeinflußbar ist, nenne ich „psychoklin". Hinweis auf den Hocheschen Fall von Blitztrauma, in dem Schmerzen und vasomotorische Störungen jedesmal 2 Tage vor einem Gewitter auftraten. Empfehlung der „poliamnestischen" (Abreaktions-) Methode bei gut hypnotisierbaren Fällen. Sofern amnestische Komplexe mitwirken, erscheint der Fall als „schizothym". Warum ein Redner das „defekte Gesundheitsgewissen" mit seinem Bannfluch belegte, ist mir unerfindlich angesichts der allgemein anerkannten Wirkung der Begehrungsvorstellungen, wofür ich lieber „Sekurität" sage. Bei Leuten mit strammem oder durch die Situation geschärftem Gesundheitsgewissen (Gefangenen) werden hysteroide Erscheinungen selten auftreten. Daß der Katatonusversuch die Brücke zum Organischen bildet, geht daraus hervor, daß bei gewissen Großhirnherden, die hinter den motorischen Zentren liegen, auf der gelähmten Seite der kataleptische Typus des Katatonus auftritt, ganz ähnlich, wie man ihn auch bei psychisch Labilen erzeugen kann. Wahrscheinlich sind die Stammganglien das Zentrum der tonischen Komponente, die beim Katatonusversuch zur Demonstration kommt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 9. Dezember 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde bzw. vorzüglicher Dienstleistung im Kriege wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem Marine-O.-St.-A. I. Kl. Dr. P. Schmidt; die Kriegsdekoration zum Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens dem St.-A. Dr. J. Henning; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem Marine-O.-St.-A. II. Kl. d. R. Dr. S. Burzynski, den Marine-St.-Ae. DDr. A. v. Wittemberski, G. Nešpor, den R.-Ae. DDr. K. Dietzler, J. Smažinski, F. Rohrböck, dem R.-A. d. R. Dr. A. Schalek, dem Lst.-R.-A.

Dr. E. Szegö, dem St.-A. Dr. J. Miessler, dem Lst.-O.-A. Doktor A. Belak, dem O.-Bez.-A. Dr. L. Pohowecki, dem als Opfer seines Berufes verstorbenen prakt. Arzt Dr. K. Knoflach, dem Primarius Dr. Jesenko, dem prakt. Arzt Dr. M. Drewinski; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille den Linienschiffsärzten d. Res. DDr. Prof. H. Heller, R. Kovanic, dem Linienschiffsarzt d. R. Dr. L. Večerina, dem R.-A. d. Ev. Dr. B. Wojciechowski, dem R.-A. a. D. Dr. A. Lešanovsky, dem O.-A. d. Res. Dr. P. Hönigsberg, den O.-Ae. d. Ev. Doktor F. Moll, J. Außerladscheider, den Lst.-O.-Ae. DDr. J. König, F. v. Kleczkowski, L. Grabczak, R. Glassner, J. Piringer, E. Raidl, den A.-Ae. d. Res. DDr. B. Keresztes, A. Tamassy, D. Preda, den Lst.-A.-Ae. DDr. F. Hirschenhauser, J. Trauzl, dem Bez.-A. Dr. M. Bielatowicz, den lstpfl. Zivilärzten Doktoren A. Jäger, D. Feigenbaum, M. Huhn, T. Bal, A. v. Zardecki, F. Premschak, T. Walichiewicz, A. Wiktorczyk, R. Puschnig, A. Delavilla, A. Kohn, J. Maly, O. Pawelka, P. Pecchiari, K. Maresch, den praktischen Aerzten DDr. F. Ganner, E. Dereani, den prakt. Aerztinnen DDr. M. Bilowicka, A. Diamant; das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration dem R.-A. d. Ev. Dr. H. Messmer, den Aerzten DDr. J. Lamberg, F. Hansy; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den O.-Ae. d. Res. DDr. S. Bauer, S. Sabatin, E. Pezenka, Z. Zeman, dem Lst.-O.-A. Dr. Z. Prodanovits, den A.-Ae. d. Res. DDr. H. Bahner, A. Böhm, R. Diamant; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-St.-A. I. Kl. a. K. Prof. Dr. H. v. Haberer, dem O.-St.-A. II. Kl. a. K. Prof. Doktor A. Steyrer, den St.-Ae. DDr. J. Blažek, H. v. Höffern, F. Fantl, dem St.-A. a. K. Prof. Dr. F. Hamburger, den R.-Ae. Doktoren J. Steiner, L. Januszkiewicz, F. Heisler, dem R.-A. d. Res. Dr. K. Klekner, den Lst.-R.-Ae. DDr. F. Pavlik, B. Uvality, den O.-A. Dr. E. Sitta, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Hegyi, J. Kaufmann, B. Gürsch, E. Kellermann, J. Melka, F. Royer, T. Guzik, den O.-Ae. d. Ev. DDr. J. Orosinski, G. Knotek, den Lst.-O.-Ae. DDr. O. Fischer, F. Spieler, den A.-Ae. d. Res. DDr. D. Steigenberger, E. Kertesz, R. Keil, J. Schneider, K. Klenkhart, L. Pittner, F. Rona, A. Pop, A. Steffich, dem Lst.-A.-A. Dr. G. Aschermann.

(Wiener Aerztekammer.) Der Vorstand der Wiener Aerztekammer versendet folgenden Aufruf an die Aerzte zur Zeichnung der V. Kriegsanleihe: „Neuerlich ergeht der Ruf des Vaterlandes an die so oft bewährte Opferwilligkeit der Staatsbürger mit der Aufforderung, dem Staat die Mittel zur Verfügung zu stellen, deren er in diesem furchtbaren Kampf um seinen Bestand und seine Zukunft dringend bedarf. Es gilt diesmal, den unbeugsamen Trotz unserer unversöhnlichen Feinde zu brechen, deren Phantasie noch immer in dem Wahnwitz schwelgt, uns, wenn schon nicht mit den Waffen, so doch wirtschaftlich zu Boden zu schmettern. Diesen bei den Feinden tief eingewurzelten Irrtum kann nur ein glänzender wirtschaftlicher Sieg, ein alle Erwartungen übertreffendes Ergebnis der V. Kriegsanleihe heilen; dieser Sieg, der sich der unsterblichen Heldentaten unserer Truppen würdig erweisen muß, bringt uns dem Ende dieses unseligsten aller Kriege um so näher, je glanzvoller unseren Feinden die unbeugsame Kraft unserer Volkswirtschaft und das unerschütterliche Vertrauen des Volkes in die Zukunft unseres geliebten Vaterlandes vergegenwärtigt wird. — Die Wiener Aerztekammer hat gelegentlich der IV. Kriegsanleihe eine Sammelstelle für die Kriegsanleihezeichnungen der Kollegen errichtet, deren Ergebnis ein strahlendes Zeugnis für die glühende Vaterlandsliebe und den aufopfernden Heroismus der Aerzteschaft, die in diesem Krieg ihre Pflicht stets und überall in der hehrsten Weise erfüllt hat, bildet. Ermutigt durch diese Erfahrung, hat es die Wiener Aerztekammer übernommen, auch diesmal die Zeichnungen der Kollegen auf die V. Kriegsanleihe in einer Sammelstelle zu vereinigen. Die glänzenden Bedingungen, unter welchen auch die V. Kriegsanleihe begeben wurde, gewährleisten die beste und sicherste Vermögensanlage. — Die gewaltigen Geldbedürfnisse des Staates in diesem uns aufgezwungenen Kriege machen es zur gebieterischen Pflicht eines jeden Staatsbürgers, das Höchste dessen zu zeichnen, was die finanziellen Kräfte jedes einzelnen leisten können."

(Hochschulnachrichten.) Breslau. Dem Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. K. Fritsch der Professortitel verliehen. — Frankfurt a. M. Dr. C. Fritsch für Zahnheilkunde habilitiert — Krakau. Dr. F. Czubalski für Physiologie habilitiert. — Leipzig. Doktor E. Sonntag für Chirurgie habilitiert. — Würzburg. Dr. E. v. Redwitz für Chirurgie habilitiert.

(Der V. Oesterreichische Tuberkulosetag) findet am 17. Dezember 1916, 9 Uhr vormittags, im Hause der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Wien, IX., Frankgasse 8, mit folgender Tagesordnung statt: 1. Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich: Vorsitzender Dr. Hans Graf Larisch. — Die Tätigkeit des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose: Schriftführer Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky, Wien. — 2. Krieg und Tuberkulose: Hofrat Prof. v. Jaksch, Prag. — Der klinische Verlauf der Tuberkulose bei Soldaten: Prof. Hermann Schlesinger. — Krieg und Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der militärärztlichen Begutachtung: Prof. Josef Sorgo, Alland. — Die Begutachtung der Tuberkulösen für militärische Zwecke: Priv.-Doz. Dr. Otto Porges. — Erfahrungen über die Tuberkulose in Bosnien: Dr. Alfred Goetzl. — 3. Errichtung und Erweiterung von Lungenheilstätten unter den gegenwärtigen Verhältnissen: Prim. Dr. Mager, Brünn. Landesbaudirektor Franz Berger, Wien. Stadtbaudirektor Dr. Hans Kellner, Brünn. — Ueber den Bau von Tuberkuloseheilstätten: Hofrat Prof. Otto Wagner, Wien. — 4. Die notwendigen und die wünschenswerten Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose: Generalstabsarzt Dr. Franz, Wien; Regimentsarzt Dr. Demeter v. Bleiweiss, Laibach; Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky, Wien. — Mittel zur Verminderung der Tuberkulose: Statthaltereirat Dr. A. R. v. Kutschera, Innsbruck. — 5. Freie Vorträge.

(Russisches Ernährungswesen.) Der Versuch, den Truppen an Stelle des Alkohols Konfekt zu verabreichen, scheiterte daran, daß die großen Fabriken in Petersburg, die ausschließlich für den Heeresbedarf Süßigkeiten erzeugten, wegen Kohlenmangel den Betrieb beschränken mußten. Angeblich soll es aber nicht an Kohle fehlen, sondern nur an Transportmitteln. Derselbe Grund verursacht auch eine weitgehende Unterernährung der Petrograder Bevölkerung. Fleisch und Mehl mangeln angeblich in der Newaresidenz in so bedenklicher Weise, daß selbst die Lazarette kaum versorgt werden können. Es wird deshalb ein Auge zugedrückt, wenn Gesunde und Kranke trotz aller Verbote beim Alkohol Trost suchen. Das Alkoholverbot erscheint ohnehin nur in der Annahme eines kurzen und siegreichen Feldzuges erlassen worden zu sein. Kommen doch die russischen Staatseinnahmen zu einem Drittel vom Schnaps! 1912 trug das Branntweinmonopol 751,9 Millionen Rubel. Auf den Kopf der russischen Bevölkerung entfallen zehn von den beliebten, scherzhaft „kleine Halunken" genannten Branntweinfläschchen, die der Muschik um 7 Kopeken zu kaufen bekommt. Wenn er das leere Fläschchen zurückgibt, bekommt er 1 Kopeke zurück, so daß er für sechs leere Flaschen kostenlos eine siebente erhält. Bei der Annahme eines Konsums von zehn Fläschchen sind die Juden und Mohammedaner, id est etwa 20 Millionen Menschen, nicht mitgerechnet.

(Statistik.) Vom 19. bis inkl. 25. November 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14325 Personen behandelt. Hiervon wurden 2327 entlassen, 207 sind gestorben (8,1% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 74, Varizellen —, Diphtheritis 109, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 3, Dysenterie —, Rotlauf —, Trachom 3, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus —, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre —, Rückfallfieber —, Lyssa —. In der Woche vom 19. bis 25. November 1916 sind in Wien 689 Personen gestorben (+ 122 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 11. Dezember, 6 Uhr. **Oesterr. Otolog. Gesellschaft.** Ambulanzsaal Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstr. 4). Administrative Sitzung.

Dienstag, 12. Dezember, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Lazarettg. 14). Demonstrationen (Reuter, Jellinek); O. Marburg: Gleichseitige Hemiplegien nach Schädelschüssen.

Mittwoch, 13. Dezember, 7 Uhr. **Wiener med. Doktorenkollegium.** Kriegsärztlicher Abend Rudolfinerhaus (XIX., Billrothstraße 78, Straßenbahnlinien 38, 39). 1. Einleitender Vortrag (Prim. Doz. Dr. O. v. Frisch). 2. Vorstellung Kriegsverwundeter. 6½ Uhr Besichtigung des „Rudolfinerhauses" unter ärztlicher Führung. Aerzte als Gäste willkommen.

Freitag, 15. Dezember, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Aerzte.** (IX., Frankgasse 8.)

An die Herren Mitarbeiter.

Die Herren Autoren werden dringend gebeten, den Arbeiten aus Militärspitälern die Publikationsbewilligung des Kommandanten der betreffenden Sanitätsanstalt auf dem Manuskripte beifügen zu lassen. Die Redaktion ist gemäß den erflossenen diesbezüglichen Bestimmungen nicht in der Lage, Manuskripte, welche dieser Bewilligung entbehren, zu veröffentlichen. Redaktion.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 51. Wien, 17. Dezember 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Die Spiralfraktur des Humerus beim Handgranatenwurf, eine typische Kriegsverletzung

von

Hermann Küttner,

Marine-Generalarzt à la suite, beratendem Chirurgen im Felde.

Der Torsionsbruch des Oberarmknochens durch Abwurf der Stielhandgranate scheint keineswegs selten zu sein. Nachdem ich einmal auf die Eigenart der Verletzung aufmerksam geworden war, konnte ich aus meinem derzeitigen und früheren Beratungsbereich in kurzer Zeit vier Beobachtungen sammeln, die ich im folgenden kurz wiedergeben möchte. Von zwei weiteren, offenbar ganz analogen Fällen erhielt ich mündlich Kenntnis, doch stehen mir hierüber keine Krankenblätter zur Verfügung.

Fall 1. Emanuel Skr., Unteroffizier, 36 Jahre alt. Am 2. November 1915 in das Festungslazarett Breslau, Abteilung Königl. Chirurgische Klinik, eingeliefert.



Abb. 1. Abb. 2.

Vor einer Stunde hat Patient beim Handgranatenwerfen den rechten Oberarm gebrochen. Ein Weichteilschuß des gleichen Oberarms, den der Mann am 1. September 1915 erhielt, ist ausgeheilt. Der Knochen soll damals unverletzt gewesen sein, auch ergibt das Röntgenbild keinerlei Anhaltspunkte für eine frühere Fraktur.

In der Mitte des Oberarms bis an die Grenze des oberen und mittleren Drittels heranreichend, findet sich eine typische Spiralfraktur mit Aussprengung eines rhombischen Splitters (siehe Abb. 1 und 2). Die Röntgenaufnahme von vorn nach hinten zeigt eine starke Verschiebung des oberen Bruchstückes nach außen, während die seitliche Aufnahme keine wesentliche Verstellung erkennen läßt. Nervus radialis intakt. Behandlung: Einrichtung des Knochenbruchs in Narkose. Triangelzugverband aus Cramer-Schienen nach Dreyer. Gute Stellung der Bruchenden.

In der nächsten Zeit mehrmaliges Anziehen des etwas gelockerten Zuges und Bewegungen im Ellbogengelenk, Heben der Schulter.

Nach drei Wochen Abnahme des Verbandes, Bruchstelle noch federnd, sodaß Bewegungen nur vorsichtig ausgeführt werden können. 24 Stunden nach Abnahme des Verbandes war der Patient imstande, bei im Ellbogen gebeugtem Arm in der Schulter den Arm selbständig bis 110° zu heben. Das Ellbogengelenk konnte aktiv fast ganz gestreckt und völlig frei gebeugt werden.

Obwohl wegen etwas langsamer Konsolidation mit energischen Bewegungsübungen zurückgehalten werden mußte, war nach sechs Wochen die aktive Beweglichkeit auch im Schultergelenk bis auf einen ganz geringen Rest, die passive vollkommen ungehindert möglich. Acht Wochen nach erfolgtem Bruch hatte sich die regelrechte Beweglichkeit in sämtlichen Gelenken wieder eingestellt.

Fall 2. Hans L., Obermatrose. Als Patient am 27. April 1916 zum Wurf einer Stielhandgranate ansetzte, glitt ihm diese aus der Hand, und er verspürte bei dem plötzlichen Ruck einen heftigen Schmerz im rechten Oberarm. Der Arm wurde sofort geschient, und der Verletzte dem Lazarett überwiesen.

Befund: Großer, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Rechter Oberarm in der Mitte mäßig geschwollen, deutliche Crepitation und abnorme Beweglichkeit, starker Bluterguß, der bis zum Vorderarm reicht. Nervus radialis intakt.

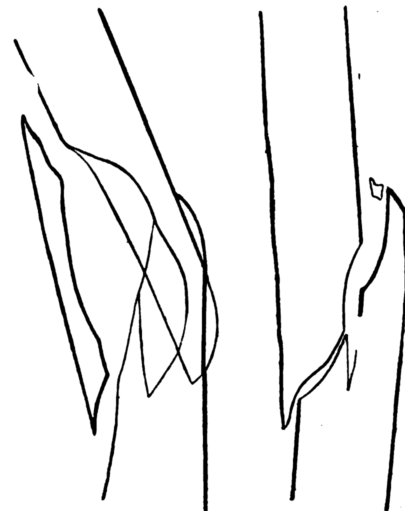


Abb. 3. Abb. 4.

Die Röntgenbilder (Abb. 3 und 4) ergeben einen charakteristischen Spiralbruch in der Mitte des Humerus mit Aussprengung eines 10 cm langen Splitters, welcher die für Torsionsbrüche eigentümliche Form zeigt. Die Fraktur reicht nach oben bis an die Grenze von mittlerem und oberem Drittel. Anlegung eines Zugverbandes, mit dem Patient umhergeht.

Nach 21 Tagen mit guter Stellung der Bruchenden, aber noch beweglicher Fraktur ins Heimatslazarett überwiesen.

Dort wurde die Extensionsbehandlung fortgesetzt bis zum 30. Mai 1916. Am 6. Juni 1916, also nach sechs Wochen, war der

Bruch konsolidiert. Unter Massage und Bewegungsübungen wurde bei guter Stellung der Fragmente eine völlige Gebrauchsfähigkeit des Armes erzielt, sodaß Patient am 15. Juli 1916 felddienstfähig entlassen werden konnte.

Fall 3. Wilhelm B., Obermatrose. Am 27. April 1916 schleuderte B. mit großer Kraft eine Stielhandgranate. Dabei verspürte er plötzlich einen heftigen Schmerz im rechten Oberarm und vernahm ein Knacken, sodaß er zuerst glaubte, der Stiel der Handgranate sei gebrochen.

Befund: Mittelgroßer, muskulöser Mann in gutem Ernährungszustand. Der rechte Oberarm ist in der Mitte gebrochen, starke Schwellung, Crepitation, abnorme Beweglichkeit und mäßige Verschiebung der Bruchenden. Nervus radialis intakt. Schienenverband.

13. Mai. Schwellung zurückgegangen. Deutlicher Callus, doch noch mäßige Beweglichkeit in der Bruchstelle. Täglich Massage. Schienenverband erneuert.

18. Mai. Mit Lazarettzug in die Heimat. Die dort vorgenommene Röntgenuntersuchung ergibt einen typischen Spiralbruch des rechten Oberarms in der Mitte.

27. Mai, also genau nach einem Monat, ist die Fraktur konsolidiert. Energische Nachbehandlung.

10. Juli. Entlassungsbefund: Keine Beschwerden mehr, Verkürzung des Oberarms 1 cm. Deutlicher Callus. Bewegungen im Schulter- und Ellbogengelenk frei.

Fall 4. Ernst R., Bootsmannsmaat. Am 1. September 1916 warf Patient eine Stielhandgranate mit großer Kraft. In dem Augenblick des Abwerfens verspürte er einen heftigen Schmerz im Oberarm, vernahm ein deutliches Knacken und konnte den Arm nicht mehr bewegen.



Abb. 5. Abb. 6.

Befund: Großer Mann mit kräftiger Muskulatur. Starke Schwellung des Oberarms, besonders in den mittleren Partien. Crepitation und abnorme Beweglichkeit, Bewegungs- und Druckschmerz in der Mitte des Humerus. Nervus radialis intakt.

Die Röntgenbilder (Abb. 5 und 6) ergeben einen Spiralbruch in der Mitte des rechten Oberarms mit mäßiger Knikkung ohne stärkere Verschiebung der Bruchenden.

Heftpflasterzugverband mit Cramerschiene. Patient geht mit dem Verband herum.

18. September. Zugverband erneuert. Gute Stellung der Bruchenden. Fraktur noch beweglich.

19. September 1916. Mit Lazarettzug ins Heimatsgebiet.

Alle diese Fälle gleichen einander außerordentlich. Stets ist der rechte Oberarm betroffen, und immer ist die Fraktur eine subcutane. Stets betrifft der Bruch das mittlere Humerusdrittel, an dessen obere Grenze er heranreicht, und jedesmal ist die Frakturform der typische Spiralbruch ohne oder mit Aussprengung eines charakteristischen Torsionssplitters. Der Nervus radialis ist stets intakt.

Daß die Verletzung eine so durchaus typische ist, ergibt sich aus der Eigenart und Einheitlichkeit des ursächlichen Traumas, des Abwurfs der gestielten Handgranate. Die Fraktur erfolgte in Fall 1, 3 und 4, ebenso in den beiden Fällen, von denen ich nur mündlich Nachricht erhielt, im Moment des mit großer Kraft bewirkten Abschleuderns. Nur in Fall 2 gab der Verletzte eine andere Entstehung an: Als er zum Wurf der Handgranate ansetzte, glitt ihm diese aus der Hand, und mit einem plötzlichen Ruck verspürte er einen heftigen Schmerz im rechten Oberarm, als dessen Ursache sich die Fraktur herausstellte. Ob die Schilderung des Verletzten zutreffend ist, wird sich schwer entscheiden lassen. Jedenfalls muß auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Granate der Hand entglitt, weil die Fraktur bereits eingetreten war; die Einheitlichkeit des Mechanismus in den übrigen Fällen legt diese Deutung nahe.

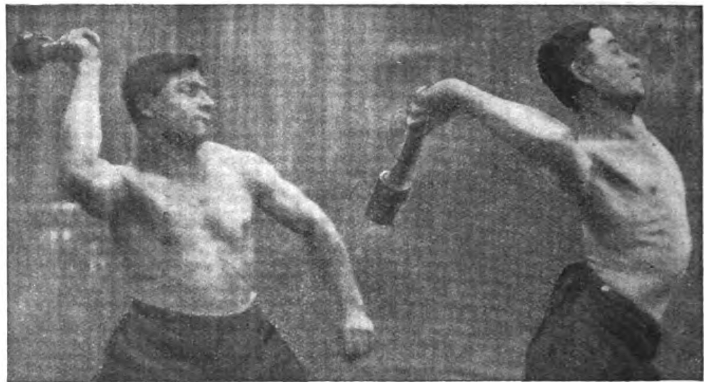


Abb. 7.

In einigen Fällen vernahm der Patient im Moment der Fraktur ein deutliches Knacken, ein Verletzter glaubte im ersten Augenblick, der Stiel der Handgranate sei abgebrochen.

Daß stets der rechte Oberarm betroffen war, ist erklärlich, da fast alle Handgranatenwerfer den rechten Arm benutzen; ich sah jedoch auch einen linkshändigen Schleuderer, der sich durch besonders hervorragende Leistungen auszeichnete.

Der Mechanismus der Fraktur ist leicht verständlich. Schon aus der Bruchform ergibt sich, daß eine Torsion die Ursache ist. Wenn die Fraktur des Humerus in seltenen Fällen, wie längst bekannt, schon beim einfachen kräftigen Fortwerfen eines Steines zustande kommen kann, um wieviel leichter muß sie beim Abwurf der Stielhandgranate entstehen, da hier der Hebelarm durch das gestielte Projektil noch bedeutend verlängert und am Ende des Stieles mit dem nicht unbeträchtlichen Gewicht des Sprengkörpers beschwert ist. Betrachtet man Abb. 7, welche am entblößten Oberkörper den Akt des Abwurfes und das Spiel der Muskulatur gut erkennen läßt, so wird ohne weiteres klar, daß die Fraktur in dem Moment entsteht, in welchem vom Ausholen zum eigentlichen Abwurf übergegangen wird. Am Schluß des Ausholens bewirkt der etwa rechtwinklig im Ellbogengelenk abgebogene, um die gestielte Handgranate verlängerte Vorderarm unter großer Hebelwirkung eine extreme Rotation des Oberarms nach außen, während die kräftige vom Thorax zum Oberarm ziehende, aufs äußerste gespannte Muskulatur das obere Humerusdrittel feststellt. So kommt durch Abdrehung die Fraktur am Ende der Außenrotationsphase des Ausholens oder beim plötzlichen Übergang von der Außenrotation in die Innenrotation des Abwurfs zustande. Nach dem Verlauf der Spirallinien am Knochen scheint der erstere Modus der häufigere zu sein. Daß die Fraktur nach oben bis an die Grenze des oberen und mittleren Humerusdrittels heranzureichen pflegt, erklärt sich aus der Fixierung des oberen Drittels durch die Adductoren und den Deltoides, unterhalb deren die Abdrehung erfolgt. Wenn man den im Bilde rechts stehenden Mann auf Abb. 7 betrachtet, so erhellt die Möglichkeit der Torsionsfraktur ohne weiteres, ja man muß sich bei diesem Anblick eigentlich wundern, daß der Knochen nicht weit häufiger bricht. Bei Benutzung von nichtgestielten Handgranaten scheint die Fraktur nicht vorzukommen, wenigstens habe ich nichts Derartiges in Erfahrung bringen können; die Verlängerung des Hebelarms durch das gestielte Wurfgeschoß ist offenbar von ausschlaggebender Bedeutung.

Für einen pathologischen Zustand des Oberarmknochens, der die Entstehung der Fraktur hätte begünstigen können, ist in keinem der beobachteten Fälle ein Anhaltspunkt vorhanden gewesen. Im Gegenteil waren sämtliche Patienten besonders kräftige Männer mit gesundem Knochenbau und einer vorzüglichen Muskulatur, deren gute Entwickelung eine Vorbedingung der Verletzung ist. Im Fall 1 hatte zwar der Mann am gleichen Oberarm schon eine Schußverletzung davongetragen, doch hatte es sich, sowohl nach den Angaben des Patienten wie nach dem Röntgenbefund um einen Weichteilschuß ohne jede Knochenver-

letzung gehandelt; auch der Umstand, daß schon zwei Monate später wieder mit großer Kraft Handgranaten geworfen werden konnten, spricht für die Geringfügigkeit der damaligen, in kurzer Zeit völlig verheilten Verletzung, welche die Widerstandskraft des Knochens sicher nicht herabsetzte. Es bedarf zur Erklärung der Fraktur auch keineswegs der Annahme einer verminderten Haltbarkeit des Knochens, die Ursache des Bruches ist vielmehr die relative Widerstandslosigkeit auch des kräftigsten langen Röhrenknochens gegen torquierende Gewalten, deren außerordentliche Bedeutung für das Zustandekommen von Knochenbrüchen an den Diaphysen wir erst durch das Röntgenverfahren in ihrem vollen Umfange kennen gelernt haben.

Daß Oberarmfrakturen beim Werfen zustande kommen können, ist, wie erwähnt, seit langer Zeit bekannt. Unter den seltenen Knochenbrüchen durch Muskelzug, welche nur ½—1 % aller Frakturen ausmachen, gelten die Humerusfrakturen von jeher als die häufigsten; von 95 Fällen, die Gurlt sammelte, kamen 57 auf den Oberarm, während 25 den Oberschenkel und nur 8 den Unterschenkel, 5 den Vorderarm betrafen. Unter den modernen Sportverletzungen spielt die Oberarmfraktur durch Muskelzug ebenfalls eine Rolle. Ashurst beobachtete eine derartige Fraktur beim Ballwerfen gelegentlich des Baseballspieles, und Bernhard erwähnt einen Bruch im unteren Humerusdrittel, welcher bei dem in der Schweiz beliebten „Armlegen“ zustande kam; auch hier ist die Torsion das ursächliche Moment gewesen. Alle diese Vorkommnisse aber sind seltene Ausnahmen und haben nicht die Bedeutung einer typischen Verletzung, welche der prognostisch günstigen und therapeutisch dankbaren Spiralfraktur des Oberarms durch Handgranatenwurf offensichtlich beizumessen ist.

Über chronische Ruhr

von

Prof. Dr. **Jürgens**, Berlin.

Die Ruhr ist ein klinischer Begriff. Daran hat die praktische Medizin immer festhalten müssen, trotz aller Forderungen und Bemühungen, durch ätiologische Untersuchungen diesen Begriff sicherer und faßlicher zu umgrenzen. Ganz besonders hat der Krieg uns gelehrt, im ärztlichen Denken mit den Vorgängen, die wir Krankheit nennen, in enger Fühlung zu bleiben, und gerade in der Ruhrfrage haben die Erfahrungen des Krieges manche Unzulänglichkeiten theoretischer, von der praktischen Medizin losgelöster Fragen in Erinnerung gebracht. Der Unterschied einer Shiga-Kruse-Ruhr von der Ruhr der giftarmen Bacillen ist sicherlich gut begründet, und die Erwartungen, die sich hieran für eine specifische Behandlung und für die Bekämpfung knüpfen, verdienen reges Interesse und eifrigste Förderung, aber solange wir unsere Kranken auch an der Flexner- und an der Ypsilon-Ruhr sterben sehen, ist es nur ein schwacher Trost, daß diese Ruhr durch giftarme Bacillen ausgelöst wird. Die Einteilung in bakteriologisch verschiedene Ruhrformen hat für die Epidemiologie eine andere und weit größere Bedeutung als für den Arzt, der die Fürsorge für den Kranken im Auge hat und sich im wesentlichen nur von den vor ihm liegenden Tatsachen leiten lassen muß. Diejenigen Erkrankungen an Ruhr aber, die ärztlicher Hilfe am dringendsten bedürfen, zeigen gewöhnlich so eindeutige Erscheinungen, daß der Bacillenbefund die Krankenbeurteilung kaum zu beeinflussen vermag; und auch wenn die Ruhrbacillen gar nicht gefunden werden, erfahren die ärztlichen Maßnahmen keine Änderung, denn ob es dem Kranken gut oder schlecht geht, ergibt sich nicht aus dem bakteriologischen Befund oder aus der Giftigkeit der Bacillen, sondern allein aus dem Zustande des Kranken. Der Begriff der Ruhr und die Einteilung in schwere und leichte Formen geschieht immer noch auf Grund ärztlichen Urteils über die Erscheinungen des Einzelfalles, und während alte und neue Ruhrfragen durch die Kriegserfahrungen von neuem in die Erörterung gezogen werden, vollzieht sich das Geschick des Kranken in altgewohnter Weise, und die Ärzte sehen dieselben Bilder und dieselben Aufgaben, die frühere Zeiten und frühere Kriege uns gestellt haben.

Das Interesse für die Epidemiologie der Ruhr mit ihren wichtigen Fragen für diese vielleicht bedeutungsvollste aller Kriegsseuchen braucht dabei durchaus nicht zu erlahmen, und auch an der Weiterentwickelung der Ruhrlehre haben die Ärzte ein großes Interesse, aber wir müssen uns hüten, theoretisch verheißungsvollen Gesichtspunkten gleich eine maßgebende Bedeutung am Krankenbett einzuräumen und im ärztlichen Denken gar zu sehr theoretischen Ausblicken zu folgen. Solche Erwartungen sind der praktischen Medizin immer gefährlich gewesen und führen zum Stillstand der eigenen Entwickelung mit unabsehbaren Folgen.

Seitdem die klinische Auffassung der Ruhr aber wieder breiteren Boden gewonnen hat, wird auch die Entwickelung dieser Lehre sich wieder enger den klinischen Bedürfnissen anpassen; die Verwirrung, in die das bakteriologische System der Ruhrformen zurzeit geraten ist, erfordert neue Beobachtungen und Untersuchungen, die nicht allein ihren Ausgangspunkt von klinischen Begriffen nehmen, sondern auch im weiteren Verlaufe mit der Klinik in engster Fühlung bleiben müssen, wenn sie praktischen Nutzen schaffen wollen.

Denn von einer Klärung auch nur der wichtigsten Fragen sind wir zurzeit noch weit entfernt. Übersichtlich liegt die Sache zunächst nur bei den typischen Erkrankungen der epidemischen Ruhr, denn nur hier läßt sich die Diagnose unmittelbar mit einiger Sicherheit stellen. Vergegenwärtigen wir uns aber die unbestimmten und wechselnden Bilder der leichten Erkrankungen, so ist der Arzt sofort wieder gezwungen, nach exakten, die gewöhnlichen klinischen Methoden überragenden Hilfsmitteln Umschau zu halten. Je mehr wir uns vom Typus der Erkrankung entfernen, desto hilfloser ist der Arzt, der sich nur auf die unmittelbare Wahrnehmung am Krankenbett verläßt, und je mehr der Arzt in den vorliegenden Erkrankungen den Typus vermißt, je mehr der Epidemiologe den unausgebildeten Fällen nachzugehen hat, desto dringender wird die bakteriologische Hilfe und desto unentbehrlicher das bakteriologische Laboratorium. Diese hohe Wertschätzung der bakteriologischen Methode für den Arzt und diese Unentbehrlichkeit für die Epidemiologie und öffentliche Gesundheitspflege dürfen aber nicht dazu verleiten, einen Krankheitsbegriff theoretisch so umzuformen, daß er für die praktische Medizin seine Bedeutung verliert.

Es scheint mir notwendig, dies auch heute noch besonders zu betonen, denn wenn uns auch die Kriegserfahrungen gezwungen haben, den Ruhrbegriff wieder auf eine einfache und sichere Grundlage zu stellen, so herrschen doch innerhalb dieses Begriffes nicht immer dieselben gleichen Vorstellungen, und im besonderen herrscht keine Übereinstimmung über das, was wir chronische Ruhr nennen.

An sich kann es ja kaum zweifelhaft sein, was unter chronischer Ruhr zu verstehen ist, nämlich eine Ruhr, die nicht in wenigen Wochen abläuft und heilt, sondern längere Zeit, etwa monatelang Beschwerden und Gesundheitsstörungen hinterläßt. Ganz selbstverständlich ist es auch, daß die Erscheinungen der chronischen Ruhr anders sein müssen als die der akuten Krankheit, denn die Allgemeinerscheinungen der Ruhr laufen wie die jeder akuten Infektionskrankheit in kurzer Zeit ab und auch das augenfälligste Symptom der Ruhr, der schleimig-blutige Ruhrstuhl, ist die Folge einer der Ruhr eigentümlichen Darmveränderung, die sich rasch entwickelt, um sich ebenfalls rasch wieder zurückzubilden und die jedenfalls in ihrer diphtherischen Form nicht in ein chronisches Stadium übergehen kann. In vollem Einklang mit diesen klinisch-anatomischen Tatsachen stehen denn auch die übereinstimmenden Beobachtungen, daß es sich bei der chronischen Ruhr nicht etwa um ein Chronischwerden der akuten Ruhrerscheinungen, sondern um Beschwerden handelt, die nach Ablauf der Ruhr als hartnäckige Folgen des geschädigten Darmes zurückbleiben. Allerdings kommt es vor, daß der Ruhrkranke nach Ablauf des eigentlichen Ruhranfalles in die Rekonvaleszenz eintritt und nun plötzlich von neuem an typischen Ruhrerscheinungen erkrankt, und wiederholt habe ich einen Kranken in einem solchen Rückfall sterben sehen und auf dem Obduktionstisch die frische Darmdiphtherie gefunden. Derartige Ereignisse sind aber als echte Rückfälle der Ruhr zu betrachten und gehören nicht zur chronischen Ruhr.

Von chronischer Ruhr kann nur dann gesprochen werden, wenn nach Ablauf der eigentlichen Infektionskrankheit Störungen zurückbleiben, die eine völlige Genesung auf lange Zeit verzögern und nicht selten Ursache schweren Siechtums werden können. In solchen Fällen fehlen die eigentlichen Ruhrsymptome vollständig. Die Ruhr ist abgelaufen, Schädigungen des Darmes verzögern oder verhindern aber die völlige Genesung. Gewöhnlich entwickelt sich dieser Zustand ganz allmählich aus den mehr und mehr abklingenden Darmstörungen. Besonders typische Erscheinungen treten nicht auf. Spastische Darmverengerungen werden nur sehr selten und anatomische Stenosen wohl nie beobachtet, aber es bleiben doch hartnäckige Beschwerden bestehen. Die

Darmtätigkeit kehrt nicht zur Norm zurück, der Stuhl verliert zwar seine charakteristischen Ruhrzeichen, er bleibt aber dünn oder breiig und zeigt, worauf Kauffmann[1]) kürzlich aufmerksam machte, oft die Erscheinungen einer ausgesprochenen Dünndarmdyspepsie.

Das sind also Zeichen, die nichts mehr mit der eigentlichen Ruhr zu tun haben und wahrscheinlich auch gar nicht als Ausdruck des vielleicht noch bestehenden bacillären Infektes, sondern als Folge der abgelaufenen Darmerkrankung zu deuten sind.

Neben diesen seltenen, vielleicht nur funktionellen Störungen finden sich nach Ablauf der Ruhr bisweilen aber auch anatomische Veränderungen im Darm, die in Beziehung zur Ruhr stehen. Es sind das geschwürige Prozesse. Sie gehören allerdings weder zu den primären noch zu den regelmäßigen Darmveränderungen, denn die anatomischen Zeichen der bacillären Ruhr sind durchaus nicht von vornherein durch Ulcerationen charakterisiert. Nur bei der schweren diphtherischen Form kommt es im weiteren Verlauf nach Abstoßung der verschorften Schleimhaut zu meist flachen und oberflächlichen Geschwüren, die bald heilen können und einer normalen Schleimhaut Platz machen. Manchmal entstehen aber auch tiefer greifende Prozesse, deren Heilung nicht so rasch und nicht so vollständig vor sich geht. Solche Veränderungen sind es nun, die manchmal unter dem Einfluß anderer Schädlichkeiten zu neuen Krankheitserscheinungen führen können. Mit Recht weist Hansemann[2]) darauf hin, daß eine solche Colitis ulcerosa chronica die verschiedensten Ursachen haben kann, und daß die anatomischen Kennzeichen solcher Geschwüre nicht mit Sicherheit auf ihre Entstehung schließen lassen.

In der Literatur wird auf diese Verhältnisse nicht immer die nötige Rücksicht genommen, und bei den alten Schriftstellern wird eine sichere Trennung unserer epidemischen Ruhr von chronisch verlaufenden ruhrähnlichen Darmerkrankungen überhaupt noch vermißt. Und diese Verwechselung zweier in ihrer Art und in ihrer Ätiologie verschiedener Krankheiten hat selbst in unsere modernen Lehrbücher noch ihren Weg gefunden. Den Anlaß zu diesen Unklarheiten hat vor allem die Verwechselung mit der tropischen Ruhr gegeben. Schon vor einigen Jahren habe ich[3]) an einem großen Material gezeigt, daß die chronische Dysenterie der Tropen keine chronische Form unserer Ruhr ist. Die epidemische Ruhr zeigt auch in den Tropen denselben anatomischen Befund und denselben raschen klinischen Verlauf wie bei uns. Nebenher ist dort aber die Amöbenenteritis heimisch, und was von den Autoren als chronische Dysenterie beschrieben wird, ist zum großen Teil diese ulceröse Amöbenenteritis, die sich in den Tropen sehr oft zur bacillären Ruhr hinzugesellt. Diese chronische Dysenterie verläuft aber als eine äußerst hartnäckige Colitis ulcerosa, und diese an sich richtig beobachtete geschwürige Darmerkrankung ist irrtümlich als die chronische Form der epidemischen Ruhr gedeutet worden. Es ist nun zwar richtig, daß auch die Bacillenruhr — wenigstens in einem Teil der Fälle — ulceröse Prozesse im Darm zeigt, denn bei der Abstoßung der diphtherisch verschorften Schleimhaut kommt es zu Substanzverlusten, die stellenweise auch in die Tiefe greifen können. Im gewöhnlichen Verlaufe der Ruhr zeigen sie aber eine ausgesprochene Neigung zu rascher Heilung, und wenn auch mit dem Rectoskop in der Rekonvaleszenz noch oft die Reste dieser ulcerösen Veränderungen nachgewiesen werden können, wie das Singer[4]) kürzlich betonte, so handelt es sich hier doch immerhin um Heilungsvorgänge des diphtherisch erkrankten Darmes, die bei geeigneter Untersuchung noch beobachtet werden können, wenn die Genesung schon abgeschlossen erscheint.

Nicht zustimmen möchte ich aber der Auffassung, daß solche Reste einer abgelaufenen Ruhr den Ausgangspunkt einer neuen Ruhrerkrankung bilden oder immer als Zeichen einer chronischen Ruhr angesehen werden müssen. In dieser allgemeinen Fassung ist das sicherlich nicht richtig. Selbstverständlich kann ein geschwüriger Darm Beschwerden machen, und ich selbst habe nachgewiesen, daß durch Ansiedelung von Amöben und vielleicht auch anderer Parasiten neue, manchmal sehr schwere Krankheitszustände gesetzt werden können, der rectoskopische Befund einer Darmulceration vermag aber nicht ohne weiteres zu entscheiden, ob hier eine langsam ausheilende Ruhr oder ein durch neue Schädlichkeiten unterhaltener Krankheitsprozeß vorliegt. Und gesetzt den Fall, es handelt sich um einen neuen Krankheitsprozeß, wie wir es z. B. von der Amöbenenteritis sehr genau kennen, so sind das Zustände, die von der eigentlichen Ruhr getrennt werden müssen. Denn es geht nicht an, eine lokale Ulceration im Darm, auch wenn sie, was nicht erwiesen und auch unwahrscheinlich ist, von Ruhrbacillen verursacht ist, als Ruhr zu bezeichnen. Wollen wir nicht immer wieder mit klinischen Tatsachen in Widerspruch geraten, so dürfen wir den Ruhrbegriff nicht beliebig verschieben, sondern müssen daran festhalten, daß die Ruhr als akute Infektionskrankheit in Allgemeinschädigungen des Organismus besteht, und daß die Darmdiphtherie nur Ausdruck dieser Reaktion, nicht aber die Ursache sein kann. Eine chronische ulceröse Kolitis gehört nach dieser Umgrenzung des Ruhrbegriffs überhaupt nur insoweit zum Bilde der eigentlichen Ruhr, als sie sich als eine Rückbildung der diphtherischen Veränderungen darstellt. Ohne voraufgegangene Darmdiphtherie kommt es bei der Ruhr auch nicht zu dysenterischen Ulcerationen. Kleine follikuläre Veränderungen und selbst follikuläre Geschwüre haben nichts Typisches und können bei vielen Erkrankungen auftreten. Entwickeln sich aber aus solchen follikulären oder aus den postdysenterischen Geschwüren neue Krankheitsprozesse, so sind gewöhnlich auch andere Ursachen tätig, und welche Störungen eine solche Colitis ulcerosa auch immer verursachen mag, Ruhrsymptome macht sie nicht. Auch klinisch verhält sich die Colitis ulcerosa anders als die bacilläre Ruhr, und ich verweise auf meine bereits erwähnten Mitteilungen, wo ich die anatomischen, klinischen und epidemiologischen Verschiedenheiten beider Krankheiten ausführlich dargelegt habe. In der Ruhr haben wir eine Allgemeinerkrankung mit toxischen Erscheinungen, raschem Verlauf und epidemiologisch ganz eigenartigem Verhalten vor uns, während die ulceröse Enteritis sich immer als ein lokales Leiden mit zeitweise schleimig-blutigen Durchfällen darstellt, dem jede Kennzeichnung als akute Infektionskrankheit und auch jede Neigung zu epidemieartiger Ausbreitung fehlt. Selbstverständlich kann es vorkommen, daß ein Ruhrkranker in der Genesung, also zu einer Zeit, wo die Darmdiphtherie noch im Abheilen begriffen ist, rückfällig an Ruhr erkrankt, aber diese Erkrankung verläuft dann ganz im Sinne der akuten Ruhr, also auch mit Allgemeinerscheinungen, und der Darm zeigt dann eventuell neben den abheilenden Prozessen der ersten Erkrankung neue diphtherische Veränderungen, die in ihrem Sitz und in ihrer Ausdehnung ganz der gewöhnlichen Ruhr gleichen.

Schwierigkeiten in der Beurteilung klinischer Erscheinungen sind allerdings nicht zu leugnen und zeigen sich besonders dort, wo es sich um leichte und leichteste Erkrankungen handelt, die man früher katarrhalische Ruhr nannte. Hier treten die Allgemeinerscheinungen sehr viel weniger hervor und sie können wohl auch ganz unbemerkt bleiben, aber hier fehlen auch die schweren diphtherischen Darmveränderungen und damit auch die eigentlich dysenterischen Geschwüre. Follikuläre Veränderungen mögen auch hier auftreten, aber sie lassen sich nicht abgrenzen von gleichen Prozessen anderer Ätiologie. Ulceröse Prozesse im Darm wird man also mit einiger Wahrscheinlichkeit nur dann auf eine Ruhr beziehen können, wenn wirklich eine schwere Erkrankung vorausgegangen ist, und auch dann werden sie am besten als postdysenterische Geschwüre, nicht aber als Kennzeichen einer chronischen Ruhr gedeutet.

Dieser Unterschied der langsam ausheilenden Ruhr von einer sekundären Colitis ulcerosa tritt auch im klinischen Verlauf deutlich zutage. Die in Rückbildung begriffene Diphtherie des Darmes macht in der Regel gar keine krankhaften Störungen; die Patienten fühlen sich gesund und werden oft als gesund und dienstfähig aus dem Lazarett bereits entlassen, wenn noch mit dem Rectoskop Reste der Darmveränderungen nachweisbar sind. Kommt es aber zu einem Stillstand dieser Heilungsvorgänge und unter der Einwirkung neuer Schädigungen zu fortschreitender Geschwürsbildung, also zu Vorgängen, die der Ruhr an sich fremd sind, so können auch ganz neue Beschwerden auftreten. Es kann zu Erscheinungen des Dickdarmkatarrhs und zu Entzündungsprozessen kommen mit schleimig-blutigen Stühlen, und selbst Tenesmus kann auftreten, wenn die Veränderungen im unteren Teile des Rectums sitzen. Bei oberflächlicher Betrachtung treten also gelegentlich Symptome auf, die den Erscheinungen der wahren Ruhr gleichen, aber nur die

[1]) Kauffmann, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin, Warschau 1916. Aussprache.
[2]) Hansemann, B. kl. W. 1916, Nr. 44.
[3]) Jürgens, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1907.
[4]) Singer, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin, Warschau 1916. Aussprache.

blutig-schleimigen Stuhlgänge gleichen sich, während die Erkrankungen in ihren übrigen Erscheinungen, in ihrer Genese und im weiteren Verlaufe gewöhnlich leicht zu trennen sind. Allerdings gehört dazu ein Vertrautsein mit diesen Krankheitsbildern am Krankenbett; wer diese Dinge nur aus der Literatur kennt, wird schwer eine sichere Abgrenzung herausfinden. Um so weniger, als gerade in der alten Literatur noch keine Sicherheit in diesen Fragen herrscht. Manche Autoren stützen ihre Ruhrerfahrungen hauptsächlich auf die tropische Ruhr und beschreiben als chronische Ruhr die vielgestaltigen Bilder der Amöbenenteritis, andere sind vorsichtig und schweigen über diese Dinge, die sie aus der Literatur wohl kennen, aber mit ihren eigenen Erfahrungen über unsere epidemische, fast immer rasch ablaufende Ruhr nicht in Einklang zu bringen wußten. Auch der Sanitätsbericht von 1870/71 berührt diese Fragen nur sehr oberflächlich, indem vier Krankengeschichten mitgeteilt werden, mit der einleitenden Bemerkung, daß von weiteren Mitteilungen Abstand genommen würde, weil sich nichts Geeignetes gefunden habe, diesen Bildern etwas Neues hinzuzufügen. Die von Seitz mitgeteilten Krankengeschichten schildern aber nicht das Bild einer chronisch gewordenen epidemischen Ruhr, sondern den chronischen Verlauf ätiologisch nicht geklärter und nicht einheitlicher Erkrankungen. So werden zwei klinisch als chronische Ruhr geführte Erkrankungen vom Obduzenten als Ruhr in der Rekonvaleszenz nach Typhus und Ruhr nach Pocken aufgefaßt. Alle diese Leiden, die mit chronischem Durchfall und vor allem mit zeitweilig blutigem Durchfall einhergehen, werden in der alten Medizin unter dem Sammelbegriff der chronischen Ruhr zusammengefaßt, obwohl kritische Köpfe schon damals von der verschiedenen Ätiologie dieser ruhrartigen Erkrankungen überzeugt waren.

Sicherlich ist es aber unangebracht, in diesen Fragen heute noch auf diese alten unbestimmten Begriffe zurückzugreifen. Wollen wir unter Ruhr unsere epidemisch auftretende bacilläre Ruhr verstehen, so müssen wir auch daran festhalten und dürfen nicht immer wieder Krankheitsbilder in diesen Begriff hineinbringen, die nicht hineingehören. Als chronische Ruhr darf dann nicht jeder chronische, zeitweise mit ruhrartigen Erscheinungen einhergehende Durchfall und nicht jede ulceröse Darmveränderung bezeichnet werden, sondern nur die chronischen Beschwerden dieser bacillären Ruhr gehören hierher, und andere von dieser Ruhr ätiologisch unabhängige, wenn auch gelegentlich in ihrem Gefolge auftretende Leiden müssen als das bezeichnet werden, was sie sind, nämlich als eine ätiologisch nicht einheitliche Colitis ulcerosa chronica.

Im Gefolge der Ruhr kann sich gelegentlich aber auch noch ein anderes Leiden entwickeln, das von den alten Ärzten ebenfalls in den Begriff der chronischen Ruhr einbezogen worden ist, sicherlich aber nicht hierhergehört, wenn die Ruhr als der klinisch umgrenzte Ausdruck eines bestimmten Infektes aufgefaßt werden soll. Es ist das ein allmählich sich entwickelnder Marasmus, der sich früher häufiger als heute in der Rekonvaleszenz der Ruhr erst unmerklich, bald aber rasch und unaufhaltsam fortschreitend entwickelt. Es ist bezeichnend, um das gleich vorwegzunehmen, daß dieser schwere, fast immer zu chronischem Siechtum führende Zustand hauptsächlich eine Erscheinung der Kriegszeit ist und in den großen Ruhrepidemien der Friedenszeit fast ganz vermißt wird. Als Dysenteria scorbutica sind ähnliche Erkrankungen unter äußerst ungünstigen äußeren Verhältnissen früher wohl auch auf Schiffen, in Festungen und in Gefängnissen beobachtet worden, und auch jetzt wiederholen sich diese Erkrankungen gerade dort, wo der Krieg Entbehrungen in hohem Maße fordert.

Das Leiden selbst entwickelt sich aber nicht unmittelbar aus der Ruhr oder aus dem bacillären Infekt, sondern es taucht schleichend in der Rekonvaleszenz auf und gerade dort, wo die Ruhr nicht in der üblichen Zeit zu völliger Genesung führt, sondern einen Zustand chronischer Beschwerden zurückläßt, der wiederum auf die Ernährung und Kräftigung der Patienten sehr ungünstig einwirkt. Hier kommt es dann unter zunehmender Abmagerung und Anämie zu großer Schwäche und Hinfälligkeit, sodaß die Kranken das Bett nicht mehr verlassen können. Ödeme der Beine und manchmal des ganzen Körpers treten hinzu und vervollständigen das Bild schwersten Siechtums.

Bei unbefangener Betrachtung kann es auch hier wohl keinem Zweifel unterliegen, daß wir es in solchen Fällen nicht mit einer chronischen Ruhr zu tun haben, sondern mit einem schweren Allgemeinleiden, das sich nach Ablauf der Ruhr und wahrscheinlich durch die Ruhrerkrankung mit ihren ungünstigen Einwirkungen auf die Kräfte und Ernährungsverhältnisse des Körpers selbständig, etwa im Sinne einer Nachkrankheit der Ruhr, entwickelt. Denn, wie schon gesagt, die gewöhnlichen, unter günstigen äußeren Verhältnissen ablaufenden Ruhrepidemien sind ganz frei von diesen Folgekrankheiten, und um ähnliche Bilder zum Vergleich heranzuziehen, müssen wir schon auf die alten Autoren zurückgreifen. Die ältere Medizin ist mit diesen Krankheitsbildern viel vertrauter wie die Neuzeit mit ihrer sozialen Fürsorge, aber auch die alten Ärzte stellten diese Erkrankungen nicht zur chronischen Ruhr, sondern zu den Nachkrankheiten der Ruhr, und wie gleich hinzugefügt werden mag, auch zu den Nachkrankheiten anderer Infektionskrankheiten. Es ist eben ein sekundäres Siechtum, das sich in gleicher Weise, wenn auch nicht immer in gleicher Häufigkeit, nach Abdominaltyphus, nach Fleckfieber, nach Recurrens, nach Malaria einstellen kann wie nach der Ruhr, und ich würde es nicht für nötig halten, auf diese Dinge näher einzugehen, wenn nicht auch hier mit anderen Auffassungen der Grund zu Mißdeutungen und Mißverständnissen gelegt wäre.

In der Beurteilung dieser Erkrankungen wird nämlich die Entstehung durch allgemeine Schädigungen vielfach geleugnet und statt dessen eine infektiöse Ursache angeschuldigt. Und da gelegentlich Durchfälle und selbst blutig-wäßrige Durchfälle auftreten, wird die Stellung der Erkrankungen zu den akuten Infektionskrankheiten von dem Ergebnis der bakteriologischen Stuhluntersuchung abhängig gemacht. Findet man Ruhrbacillen, so gilt die Erkrankung als Ruhr, findet man Paratyphusbacillen, so heißt sie Paratyphus, und ich habe es erlebt, daß eine Erkrankung, die sich im Anschluß an Rückfallfieber entwickelte, zuerst als Recurrens aufgefaßt wurde, dann aber wegen der chronischen Durchfälle als Ruhr galt, und endlich auf dem Obduktionstisch als Paratyphus umgedeutet wurde, weil der Nachweis vereinzelter Paratyphusbacillen aus dem Darminhalt gelang. Wäre diese Art wissenschaftlichen Arbeitens ein Einzelerlebnis, so könnte man darüber schweigen, leider ist aber das Bestreben, nach solchen bakteriologischen Befunden Krankheitsbegriffe aufzustellen, nicht vereinzelt, und diese Methode hat viel zu der auf diesem Gebiete herrschenden Verwirrung beigetragen. Und doch kann es nicht zweifelhaft sein, daß nur aus dem Gesamtmaterial der anatomischen, klinischen, epidemiologischen und bakteriologischen Tatsachen der Zusammenhang der Dinge hergeleitet werden kann. Sicherlich liegen diese Verhältnisse noch nicht so durchsichtig, daß die Beziehungen dieses chronischen Siechtums zu einer vorhergegangenen Infektionskrankheit in allen Fällen sicher verfolgt werden können, um so mehr scheint es mir aber geboten, vor einer einseitigen Auffassung zu warnen.

Dies gilt durchaus nicht allein für die Bewertung der bakteriologischen Befunde, sondern in gleicher Weise auch für die Deutung klinischer und anatomischer Untersuchungen. Denn wie eine kritiklose Bewertung bakteriologischer Befunde irreführend wirken kann, so dürfen auch klinische und anatomische Beobachtungen in ihrer Deutung nicht zu eng gefaßt werden. Ich habe schon oben darauf aufmerksam gemacht, daß ulceröse Prozesse im Darm an sich nicht als Zeichen einer Ruhr gelten, sondern nur dann mit einiger Sicherheit gedeutet werden können, wenn über die abgelaufene Erkrankung einige Anhaltspunkte gegeben sind. Dasselbe gilt aber auch von der Diphtherie des Darmes. Die diphtherische Veränderung des Darmes ist eine Erscheinung der schweren epidemischen Ruhr, aber nicht jede Diphtherie des Darmes gehört zur Ruhr. Nicht selten findet man auch bei anderen Erkrankungen diphtherische Darmveränderungen, und besonders bei anderen Infektionskrankheiten. Selbst in sehr ausgedehnter Form kann die Darmdiphtherie bei der Urämie auftreten und, wenn auch sehr viel seltener, bei anderen allgemeinen Stoffwechselstörungen und konsumierenden Krankheiten. Wenn also gelegentlich einmal bei den an chronischem Siechtum zugrunde gehenden Kranken diphtherische Veränderungen im Darm gefunden werden, so ist das noch kein Grund, diese Erkrankungen deswegen als Ruhr aufzufassen. Auch blutige Durchfälle geben einer solchen Auffassung keine Stütze, denn sie sind oft ganz anders charakterisiert als bei der Ruhr und erinnern manchmal an die Symptome der Dysenteria scorbutica der alten Autoren, also an einen Zustand, den wir heute nicht mehr Dysenterie, sondern sekundäres Siechtum nennen. Die alten Autoren gebrauchen aber das Wort Ruhr und Dysenterie in rein symptomatischem, also in anderem und weiterem Sinne wie wir heute, aber auch sie haben diese diphtherischen Veränderungen schon als Ausdruck gewisser Allgemeinerkrankungen erkannt und die Erscheinung als sekundären

Croup der Darmschleimhaut dem dysenterischen croupösen Prozeß gegenübergestellt. Auch ist es eine alte Erfahrung, daß solche sekundären diphtherischen Veränderungen häufig keine klinisch wahrnehmbaren Erscheinungen machen, wenn aber Rumpel[1]) neuerdings solche Zustände als eine schleichende Form der Dysenterie bezeichnet, so kann ich dieser Auffassung nicht folgen. Einen zeitlichen Zusammenhang zwischen diesen Krankheitsformen und der Ruhr leugne ich nicht, aber ich sehe keinen zwingenden Beweis für die von Rumpel gegebene Deutung. Nach meinen Erfahrungen treten die gleichen klinischen Bilder im Anschluß an verschiedene Infektionskrankheiten auf, und sie lassen sich weder als Ausdruck desselben bakteriellen Infektes noch als Folgekrankheit einer bestimmten Infektionskrankheit zusammenfassen, es sind vielmehr Stoffwechselstörungen, die durch die Schädigungen verschiedener Infektionskrankheiten begünstigt werden können. Nur in diesem Sinne sind auch die von Rumpel erwähnten Beobachtungen der älteren Medizin zu deuten.

Die Ruhr ist ein klinischer Begriff, aber nicht in dem Sinne, daß dieser Begriff aus einzelnen klinischen Erscheinungen zusammengestellt und nun durch neue im Verlauf der Ruhr gelegentlich auftretende Symptome und selbst durch nachfolgende Krankheitsbilder beliebig erweitert werden kann, sondern der Begriff der Ruhr als einer akuten Infektionskrankheit schließt nur solche klinischen Zeichen in sich, die als Ausdruck einer eigenartigen Allgemeinstörung des Organismus durch eine bakterielle Infektion gelten können. Nicht der bakterielle Faktor bildet den Begriff, sondern das durch die Reaktionsbreite des Organismus bestimmte klinische Bild. Ob die eine solche Infektion auslösenden Bacillen immer dieselben kulturellen und chemischen Eigenschaften zeigen, ist dabei zunächst ohne Belang, an der Einheit der Ruhr werden wir auch dann festhalten, wenn die bakterielle Ursache des Infektes noch nicht in allen Punkten geklärt ist. Man mag über die Bakteriologie der Ruhr unter dem manchmal überraschenden Eindruck der Kriegserfahrungen denken, wie man will, es geht nicht an, die Einheit unserer epidemischen Ruhr deswegen anzuzweifeln, weil die bakteriologische Methodik manchmal versagt hat. Ich will auf diese Frage hier nicht näher eingehen, ich möchte aber zum Ausdruck bringen, daß die Einheit der Ruhr auch ohne eine endgültige bakteriologische Klärung nicht allein aus dem Krankheitsbilde, sondern auch aus dem epidemiologischen Verhalten der Ruhr zutage tritt, und daß die Ruhr in ihren Gesamterscheinungen einen einheitlichen Begriff darstellt. Den Übergang der typischen Erkrankung zu den leichtesten und daher unscheinbaren Erkrankungen sehen wir bei jeder größeren Epidemie, und es kann auch nicht bezweifelt werden, daß dieselbe Schädlichkeit besonders im Beginn und am Ende einer Epidemie auf viele Menschen einwirkt, ohne sie krank zu machen. Was aber den Ruhrkranken vom gesund bleibenden Bacillenträger unterscheidet, ist die Reaktion, die als akute Infektionskrankheit abläuft, wer immun oder nicht disponiert ist, bekommt keine Ruhr, auch wenn er eine Ruhrbacilleninfektion durchmacht. Daß es neben den schweren auch leichte Reaktionen gibt, die nicht immer leicht erkannt werden können, kann uns nicht hindern, an dieser Auffassung festzuhalten, der Ausbau der Diagnostik und der biologischen Methodik wird hier mit der Zeit helfend einsetzen. Nicht der Bacilleninfekt ist also das Kennzeichen der Ruhr, auch nicht beliebige unter diesem Infekt auftretende Krankheitszeichen, sondern ein ganz bestimmter Ablauf von Vorgängen, der als Allgemeinreaktion auf die Infektion antwortet und fortlaufend bis zur Gesundung oder einem anderen Ende in kurzer Zeit abschließt. Was nach diesem Ablaufe der akuten Infektionskrankheit sich weiter zwischen Ruhrbacillen und Darmschleimhaut abspielt, kann nicht mehr zur eigentlichen Ruhr gerechnet werden, und um das nochmals zu wiederholen, auch die chronische Ruhr beruht nicht auf beliebigen Störungen infolge eines nach Ablauf der Ruhr noch bestehenden Infektes, sondern auf Beschwerden des durch die Ruhrerkrankung geschädigten Organismus.

Allerdings sind wir über die Beziehungen der Ruhrbacillen zum Körper noch sehr ungenügend unterrichtet, und es ist für uns durchaus nicht gleichgültig, welche Rolle die Bacillen nach Ablauf der Ruhr im Darm spielen, aber diese Fragen werden wirklich nicht dadurch gefördert, daß geschwürige und nekrotisierende Prozesse ohne weiteres auf Rechnung der Ruhrbacillen gesetzt werden. Die Entwickelung, die die Typhuslehre in den letzten Jahren genommen hat, sollte eine Warnung sein, und wenn neuerdings wieder Stimmen laut werden, daß die Typhusbacillenausscheidung durch geschwürige und überhaupt durch krankhafte Prozesse wachgehalten werde, so sind das eben falsche Auffassungen, über die die Geschichte hinweggehen wird. Bei der Ruhr stehen wir aber noch mitten in der Entwickelung einer in keiner Weise abgeschlossenen Lehre, und ich halte es daher für dringend nötig, Mißverständnisse beiseitezuschieben, damit wir nicht vom richtigen Wege abgedrängt werden. Und deshalb wende ich mich mit allem Nachdruck gegen die Auffassung, daß der Ruhrbacillenträger eigentlich ein an schleichender Ruhr kranker Mann sein soll, weil die Bacillen angeblich geschwürige Prozesse im Darm unterhalten. Solche geschwürigen Veränderungen gehören nur in dem Sinne zur Ruhr, als sie in der Abheilung der Darmdiphtherie nach schweren Erkrankungen vorkommen, die große Zahl der Bacillenträger aber, die gar nicht krank gewesen sind, haben auch keine Darmdiphtherie gehabt, und findet man bei ihnen im Verlaufe einer sekundären Erkrankung gelegentlich geschwürige oder nekrotisierende Veränderungen im Darm mit Schleimabsonderungen, in denen Ruhrbacillen vielleicht eine gedeihliche Entwickelung nehmen können, so muß hierfür eine andere Ätiologie gesucht werden, zur Ruhr können diese Erkrankungen nicht gerechnet werden. Und dasselbe gilt für das chronische Siechtum und die Ödemkrankheit, die sich manchmal sekundär bei Ruhrrekonvaleszenten einstellt. Es ist keine chronische Ruhr und keine schleichende Form der Ruhr, sondern ein selbständiges Allgemeinleiden, das sich nach Ruhr sowohl wie nach Recurrens und anderen Infektionskrankheiten unter ungünstigen Lebensverhältnissen einstellen kann und das auch in seiner anatomischen Kennzeichnung nicht mit der Ruhr identisch ist, manchmal aber der Dysenterie ähnliche Darmveränderungen aufweisen kann, deren richtige Auffassung, wie schon die alten Ärzte wußten, nicht aus dem anatomischen Charakter der Veränderungen, sondern vielmehr aus den Beziehungen zu gleichzeitig bestehenden Allgemeinkrankheiten und abgelaufenen Krankheitsformen hergeleitet werden muß.

[1]) Rumpel, Verh. d. Deutschen Kongr. f. inn. Medizin, Warschau 1916. Aussprache.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sofienspitals in Wien.

Über Arsenkuren bei Blutkrankheiten

von

Priv.-Doz. Dr. **N. v. Jagić**, k. k. Primararzt.

a) Allgemeines.

Seit langem ist das Arsen zur Behandlung der verschiedensten Blutkrankheiten in Gebrauch. In einem gewissen Mißverhältnis zu der ungemein verbreiteten praktischen Anwendung steht die Kenntnis von der Wirkungsart dieses Mittels, die noch in vielen Beziehungen ungeklärt ist. Am Krankenbett läßt sich immer wieder eine günstige therapeutische Wirkung feststellen, die sich in einer Beeinflussung des Allgemeinzustandes einerseits und in einer Wirkung auf die erkrankten blutbildenden Organe andererseits äußert. Die Trennung dieser beiden therapeutischen Faktoren ist praktisch von Wichtigkeit, um so mehr, als bei den einzelnen Blutkrankheiten diesbezüglich ganz verschiedentliche Wirkungen in Betracht zu kommen scheinen. Die klinischen Beobachtungen und Erfahrungen lassen in dieser Richtung mancherlei Schlüsse zu. Bei einzelnen Blutkrankheiten überwiegt die Wirkung auf das Allgemeinbefinden und den Stoffwechsel, bei anderen wiederum eine Beeinflussung der Funktion der blutbildenden Organe, mit einer günstigen Änderung des Blutbildes.

Die Wirkungsweise des Arsens ist keine einheitliche. Auch die Ergebnisse der experimentellen Forschung lassen die Arsenwirkung als eine Kombination mehrerer Komponenten erkennen. Bezüglich der theoretischen Fragen verweise ich auf die Erörterungen von Meyer und Gottlieb[1]) und möchte hier nur einzelne praktisch-wichtige Gesichtspunkte kurz streifen. Die capillarlähmende Wirkung des Arsens

[1]) Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie 1914.

kommt bei Gebrauch therapeutischer Dosen wohl nur ausnahmsweise in Betracht. Die Erweiterung der Capillaren kann bei länger anhaltendem Gebrauch von Arsen zu Ödem der Lider, Conjunctivitis, Angina, Rhinitis und auch zu Exsudation von seiten der Darmschleimhaut führen. Es scheinen hier wie überhaupt bei der Arsenwirkung starke individuelle Unterschiede eine Rolle zu spielen.

Eine gewisse Überempfindlichkeit der Gefäße und Gewebe gegenüber Arsen läßt sich bei einzelnen Individuen immer wieder beobachten, die wohl in einer individuellen Konstitution ihre Ursache hat. Nur so läßt es sich erklären, daß bei subcutaner Anwendung des Arsens schon bei minimalen Dosen und Anwendung einwandfreier Präparate mitunter Infiltrate, ja sogar Hauthämorrhagien entstehen. Man beobachtet dies jedoch nur in bestimmten Fällen, wobei aber die Art der Bluterkrankung keine Rolle spielt, ebensowenig wie die Art des angewendeten Präparats. Bei solchen Kranken entstehen schon bei Anwendung kleinster Dosen Infiltrate an der Injektionsstelle, auch ein Wechsel des Präparats ändert nichts an der Sache. Ich habe in solchen Fällen wiederholt mehrere Arsenpräparate, anorganische und organische, nacheinander in kleinsten Dosen injiziert. Jedesmal war die Reaktion an der Einstichstelle dieselbe, während in anderen Fällen derselben Bluterkrankung die Injektionen derselben Präparate und Dosen keinerlei Lokalerscheinungen an der Einstichstelle verursachten. Praktisch sind diese Verhältnisse von Wichtigkeit, da man allzuleicht geneigt ist, eine Infiltratbildung bei Arseninjektionen auf eine minderwertige Beschaffenheit des angewendeten Präparats zu beziehen. Die Wirkungen des Arsens an der Einstichstelle sind wahrscheinlich entsprechend der individuell verschiedenen Capillarbeschaffenheit keineswegs immer die gleichen.

Die Stoffwechselwirkung des Arsens beruht auf einer Verstärkung der Assimilationsvorgänge unter dem Einflusse kleiner Dosen. Sie äußert sich in Gewichtszunahme und gesteigertem Fettansatz. Diese Arsenwirkung ist bei den verschiedensten Affektionen des Blutes und der blutbildenden Organe mit ziemlicher Regelmäßigkeit nachweisbar, während die Beeinflussung des Blutbildes je nach der Art der Erkrankung eine recht verschiedene und unregelmäßige ist. Zur Erklärung derselben wird von einzelnen Autoren eine Zunahme der Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen gegenüber hämolytischen Vorgängen als wahrscheinlich angenommen.

Die Untersuchungen von Strasser und Neumann[1]) sprechen in diesem Sinne. Demgegenüber ist aber auch die Meinung vertreten, daß das Arsen zunächst einen zerstörenden Einfluß auf die Erythrocyten ausübe und erst eine kompensierende Regeneration zu einer Verbesserung des Blutbildes führe. Man pflegt diese Verhältnisse mit der Wirkung eines Aderlasses zu vergleichen. Für die primär hämolytischen Anämien dürfte diese Erklärung wohl kaum zutreffen, da hier ein continuierlicher Blutzerfall stattfindet und im Knochenmark eine gewisse Regeneration stets vor sich geht. Einigermaßen übereinstimmender lauten die Angaben bezüglich der Annahme einer Reizwirkung auf den erythroblastischen Apparat. Von Einfluß auf die Regeneration der Erythrocyten ist vielleicht die Menge des eingeführten Arsens, indem kleine Dosen die Erythropoese befördern, große aber hemmen sollen. Auch Türk[2]) hält an dieser Ansicht fest. Freilich nimmt auch dieser Autor noch eine weitere therapeutische Komponente an, im Sinne einer Beeinflussung der inneren Vorgänge im Zellenleben, die die Wirksamkeit der Krankheitsschädlichkeit herabsetzt. Vielleicht tritt das Arsen zu den hämolytischen Schädlichkeiten in irgendeine noch nicht bekannte Beziehung [Türk[3])]. Aus Versuchen von Hess und Saxl[4]) geht hervor, daß unter der Einwirkung von Arsen die Hämoglobinzerstörung, die eine normale Funktion der Leber ist, beeinträchtigt wird. Es kann unter diesen Umständen eine Hämoglobinvermehrung vorgetäuscht werden. Sicher spielen auch noch andere wenig oder gar nicht bekannte Umstände eine Rolle. Vor kurzem haben Pearie und Brown[5]) auf Grund ihrer Experimente auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, daß Arsen in therapeutischen Dosen auf die Nebennieren stimulierend wirke. Es würde dies manche Erscheinungen des Allgemeinzustandes bei der Arsenwirkung erklären. Dazu käme auch noch die oben erwähnte Beeinflussung des gesamten Stoffwechsels. Die Summe dieser Komponenten führt dann zu einer Änderung im subjektiven Befinden und objektiven Zustand, die wir als therapeutisch günstige Arsenwirkung ansprechen.

Die Wirkung des Arsens auf das Blutbild bei Leukämien und Granulomatosen ist nach der Annahme einer Reihe von Autoren auf eine Hemmung der Proliferation pathologisch wuchernder Zellen zurückzuführen. Allerdings kommt diese Wirkung erst bei Anwendung verhältnismäßig großer Dosen zur Entfaltung. Die praktischen Erfahrungen am Krankenbett sprechen sehr für diese Auffassung. Die myeloischen Hyperplasien scheinen in dieser Hinsicht gegenüber Arsen weniger widerstandsfähig zu sein als die lymphatischen.

Die Anwendung des Arsens bei verschiedenen Leuten, die an derselben Bluterkrankung in ziemlich gleichem Stadium, soweit sich natürlich letzteres feststellen läßt, leiden, zeigt, wie ungleich die blutbildenden Organe dem Arsen gegenüber reagieren. Die Regeneration der Erythrocyten und die Hämoglobinbildung sind starken individuellen Schwankungen unterworfen, die wohl auf konstitutionelle Momente zurückzuführen sind. Nur die Annahme eines konstitutionell-hypoplastischen, asthenischen Knochenmarkes bei bestimmten Individuen kann uns diese Differenzen erklären. In solchen Fällen lassen sich dann auch häufig noch andere Zeichen von Hypoplasie und Asthenie vorfinden. So augenfällig diese konstitutionellen Momente bei der Wirkung des Arsens auf die Blutregeneration hervortreten und zu großen Unterschieden in der Wirkung führen, so scheinen sie andererseits bezüglich der Wirkung auf den Stoffwechsel eine geringere Rolle zu spielen. Gewichtszunahme und Fettansatz bei Arsenkuren unterliegen weit geringeren individuellen Schwankungen. Die klinische Beobachtung läßt diese Verhältnisse bei Chlorose und den verschiedenen Anämieformen deutlich erkennen. Es gelingt in den meisten Fällen, das Körpergewicht in die Höhe zu bringen und auch den Kräftezustand zu heben, während das Blutbild häufig nur geringe Tendenz zur Besserung zeigt oder sogar jede Einwirkung des Arsens auf die Blutbildung vermissen läßt.

Bekannt ist, daß sich unter Arsenwirkung häufig der Kräftezustand der Kranken hebt. Diese schon alte klinische Erfahrung finden wir namentlich bei der perniziösen Anämie und bei Leukämien immer wieder bestätigt auch in Fällen, wo eine Beeinflussung des Blutbildes kaum zutage tritt. Es trifft dies auch für Fälle zu, die während der Arsenkur unter den gleichen Lebensbedingungen verblieben sind wie vorher.

b) Spezieller Teil.

Nach diesen mehr allgemeinen Erörterungen möchte ich auf die Frage eingehen, inwieweit Arsenkuren bei den einzelnen Erkrankungen des Blutes bezüglich des Allgemeinzustandes und der Blutbildung einen Einfluß ausüben. In der Literatur lauten die Angaben keineswegs übereinstimmend. Es sei mir gestattet, hier die Ergebnisse meiner eigenen Beobachtungen, betreffend Arsenkuren bei verschiedenen Blutkrankheiten, kurz zusammenzufassen.

Ich möchte gleich einleitend hervorheben, daß, wie auch schon im vorigen Abschnitte angedeutet wurde, eine Beeinflussung des Blutbildes keineswegs regelmäßig bei allen Blutkrankheiten zu beobachten ist, daß sich vielmehr in einer ganzen Reihe von Fällen das Blutbild so gut wie gar nicht änderte, während ein zweifellos günstiger Einfluß auf den Ernährungszustand und das Allgemeinbefinden fast regelmäßig festgestellt werden konnte, ein Verhalten, das zu Enttäuschungen führen kann, wenn man im Arsen immer nur ein Mittel sieht, das eine specifische Wirkung auf die blutbildenden Organe ausüben soll. Letztere irrtümliche Auffassung ist noch allzu verbreitet. Deshalb möchte ich eben diesen Gesichtspunkten hier ganz besondere Aufmerksamkeit schenken.

Ich beginnne mit der Chlorose, muß aber gleich einleitend bemerken, daß ich hier diesen Krankheitsbegriff nur in dem Sinne fassen möchte, daß die typische echte Chlorose als einheitliches Krankheitsbild von den verschiedenen Formen der sogenannten Pseudochlorosen (Tuberkulose, hypochrome Anämie bei Status hypoplasticus und asthenicus, Ermüdungsanämie) abzutrennen ist. Ich verweise diesbezüglich auf meine seinerzeitigen Erörterungen[1]). Nur von der, wenn ich so sagen darf, echten Chlorose soll zunächst die Rede sein.

Bekanntlich spielen im Symptomenkomplex der Chlorose

[1]) Strasser und Neumann, M. Kl. 1909.
[2]) Türk, Vorlesungen und klinische Hämatologie.
[3]) Türk, l. c.
[4]) Hess und Saxl, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 104.
[5]) Pearie und Brown, J. of exp. Med. Bd. 22.

[1]) M. Kl. 1915.

neben dem Blutbild noch eine Reihe anderer Erscheinungen eine hervorragende Rolle, so Störungen im Gebiete der Genitalorgane, allgemeine Gefäßhypoplasie, Mitbeteiligung der Thyreoidea und anderes mehr. Auch an dieser Stelle sei auf den wichtigen Befund des erniedrigten Färbeindex hingewiesen, in Fällen, zumeist im Stadium der Rekonvaleszenz, wo die Hämoglobinbestimmung normale Werte ergibt, wo aber eine regenerative Erythrocytose, und mithin in Wirklichkeit ein erniedrigter Index nachzuweisen ist. Von Wichtigkeit ist ferner die Berücksichtigung des morphologischen Blutbildes, wenn bei annähernd normalen numerischen Blutwerten im gefärbten Blutausstrich Anisocytose und ungleiche Hämoglobinverteilung zu finden sind. Der Befund der regenerativen Erythrocytose ist ein Zeichen für günstige Blutregeneration, die mikroskopisch nachweisbaren Veränderungen an den Erythrocyten bei annähernd normalen numerischen Blutwerten dagegen sind nicht selten bei Chlorosen anzutreffen, die den medikamentösen Einflüssen des Eisens und Arsens Widerstand leisten, und bei denen trotz der relativ geringen Blutveränderungen die subjektiven Beschwerden hartnäckig sind. Diesen Differenzen im Blutbild entspricht sicherlich auch eine individuell verschiedene Regenerationsfähigkeit im Knochenmark. So erklären sich auch die wechselnden Erfolge bei der medikamentösen Therapie der Chlorose.

Der große Wert der Eisentherapie bei Chlorose ist über jeden Zweifel erhaben. Hier interessiert uns die Frage der Arsenwirkung. Die Kombination von Eisen und Arsen ist vor allem zweckmäßig, wenn es sich um chronische, rezidivierende Chlorosen handelt, die sich dem Eisen gegenüber refraktär verhalten. In solchen Fällen tritt bei kombinierter Eisen-Arsenbehandlung nicht selten eine Besserung der Beschwerden und des Blutbildes ein.

Haben wir nun bei Chlorosen mit Arsen allein ohne Eisen einen therapeutischen Erfolg zu erwarten? Ich glaube, daß wir diese Frage verneinen müssen. Auf Grund eigener Erfahrung muß ich betonen, daß in der Regel bei typischen echten Chlorosen mit Arsen allein insofern ein Erfolg erzielt werden kann, als zwar der Kräftezustand sich hebt, das typische Symptom der raschen Ermüdbarkeit, unter Umständen auch der Appetit sich bessern, Gewichtszunahme eintritt, was allerdings nicht immer erwünscht ist, daß aber im Blutbild keine wesentliche Änderung zu verzeichnen ist. Erst mit dem Einsetzen der Eisendarreichung erzielt man, besonders refraktäre Fälle ausgenommen, eine Besserung des Blutbildes. In diesem Sinne ist auch die günstige Wirkung einer vierwöchigen Arsenvorkur mit der Dürkheimer Maxquelle vor der Einleitung der Eisenkur, wie sie v. Noorden[1]) empfiehlt, zu deuten. Zu denselben Ergebnissen kommt auch Zwetkoff[2]) auf Grund seiner klinischen Beobachtungen. Wir werden somit eine Chlorose nicht mit Arsen allein ohne Eisen behandeln, um so häufiger aber die Kombination beider Mittel in Anwendung ziehen, wobei dem Arsen die Rolle eines Kräftigungsmittels zukommt.

Bei fettleibigen Chlorosen wird man vom Arsen lieber Abstand nehmen und dieses Mittel mehr für Fälle reservieren, wo Gewichtszunahme erwünscht ist. Es erweckt ferner den Anschein, daß das Eisen bei chronischen rezidivierenden Chlorosen günstiger auf die Blutregeneration einwirkt, wenn gleichzeitig Arsen gegeben wird, und das letzteres in solchen Fällen mit seiner Beeinflussung des Stoffwechsels und des Zellenlebens (siehe oben) für die Wirkung des Eisens einen günstigen Boden schafft.

Ob wir das Arsen bei Chlorose intern oder subcutan geben, wird von den Verhältnissen in jedem Einzelfalle abhängen. Die interne Verabreichung dürfte in den meisten Fällen genügen. Ich bevorzuge die Pillen (enthaltend Ac. arsenicos. und Ferrum reduct.) und das recht gute Präparat Arsoferrin, ebenso auch die Kombination von Blaudschen Pillen mit der Dürkheimer Quelle. Nur wenn Magenbeschwerden besonders störend werden, was bei Anwendung der erwähnten Kombinationen nicht gerade häufig ist, schreitet man zur subcutanen Injektion von Arsen (siehe unten).

Anämien von hypochromem Typus bei zumeist jugendlichen Individuen mit Zeichen von Infantilismus, Habitus asthenicus und hypoplastischer Konstitution gehören eigentlich nicht zum Krankheitsbild der echten Chlorose. In solchen Fällen ist die Anämie Folge einer Mitbeteiligung der blutbildenden Organe. Diese konstitutionell-anämische Blutbeschaffenheit ist auch medikamentösen Einflüssen gegenüber nur sehr schwer oder gar nicht zugänglich. Auch Arsenkuren haben auf das Blutbild zumeist gar keinen Einfluß, sie können nur zur Hebung des Kräftezustandes und des Körpergewichts dienen. Doch darf man auch dabei nicht zu viel erwarten.

Das Blutbild bei Hypoplasten und Asthenikern entspricht zumeist einer mäßigen hypochromen Anämie. Die Zahl der Roten pflegt zwischen $3^1/_2$ und 4 Millionen, der Hämoglobingehalt zwischen 50 und 75% zu liegen. Das gefärbte Trockenpräparat zeigt entweder normale Verhältnisse oder nur ganz geringe Anisocytose und ungleiche Hb-Verteilung.

Bei Leuten mit konstitutionell asthenischer Anämie besteht nicht selten ein auffallendes Mißverhältnis zwischen Aussehen und Blutbefund, insofern, als äußerlich an Haut und Schleimhäuten die Blässe eine recht intensive ist, während die numerischen Blutwerte nur um weniges niedriger sind als in der Norm. Diese Verhältnisse, wie wir sie ähnlich auch bei Chlorosen vorfinden, haben ihre Ursache wohl in der Gefäßhypoplasie und der damit zusammenhängenden geringen Durchblutung der Haut und der Schleimhäute.

Man findet nun in solchen Fällen nach Arsenkuren in der Regel keine Veränderung im Blutbilde, gleichgültig, ob Arsen intern oder subcutan gegeben wurde. Es hat den Anschein, als ob in den Fällen, wo auf konstitutioneller Grundlage die Anämie Folge einer asthenischen Beschaffenheit des erythropoetischen Apparates ist, das Arsen gar keine Wirkung auf die Blutbildung ausübt. Auf diese Verhältnisse soll weiter unten noch zusammenfassend eingegangen werden.

Bei den sogenannten Ermüdungsanämien [vgl. meine seinerzeitigen Ausführungen über diesen Gegenstand[1])] können Arsenkuren in mehreren Richtungen von Vorteil sein. Es handelt sich dabei meist um junge Mädchen, die unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen in der Großstadt in Fabriken und Geschäften von früh bis abends arbeiten. Wir haben es hier mit erworbenen, nicht auf Grund einer chlorotischen Anlage entstandenen Anämien zu tun. In manchen Zügen erinnern solche Fälle an die Chlorose, es fehlen aber doch gewisse charakteristische chlorotische Zeichen. Zumeist ist der hypochrome Typus auch bei den Ermüdungsanämien der vorherrschende. Durchschnittlich findet man Werte von $3^1/_2$ bis 4 Millionen für die Erythrocyten und Hämoglobinwerte von 50 bis 70%. Morphologisch ähnliche Verhältnisse wie bei Chlorosen. In solchen Fällen sieht man auch von Arsen allein ohne Eisen Wirkungen. Vor allem bessert sich der Blutbefund. Wir sahen nach vier bis sechs Wochen eine Wiederherstellung des normalen Blutbildes, insbesondere, wenn die Patientinnen auch in günstigere Verhältnisse kamen. Ich glaube, daß auch hier bezüglich der Ursache der Arsenwirkung ein Unterschied vorliegt, in der Art, daß bei erworbenen Anämien auf Arsen eine Regeneration im erythroblastischen Apparat Platz greift, oder besser gesagt, dieselbe durch Arsen unterstützt wird, wenn nicht eine Asthenie des Markes als konstitutioneller Faktor mit im Spiele ist. Wenn letztere vorliegt, bleibt die Arsenwirkung auf die blutbildenden Organe aus und wir haben es dann mit Verhältnissen zu tun, wie sie bei der Chlorose in Betracht kommen.

Ich habe in den Fällen der eben erwähnten Ermüdungsanämien mit der Dürkheimer Maxquelle schöne Erfolge erzielt. Zu Arseninjektionen werden wir in solchen Fällen wohl nur ausnahmsweise greifen.

Bei sekundären Anämien infolge von Blutungen (Ulcus ventriculi, Hämorrhoiden und anderes) wird die Anämie in der Regel weichen, wenn die Ursache derselben die Blutung behoben hat. Auch hier herrschen bezüglich der Blutregeneration große individuelle Unterschiede. Ist die Veranlagung des erythroblastischen Apparates eine solche, daß eine rasche Regeneration in Kraft tritt, dann werden wir festhalten an der kausalen Therapie und von dem Versuch, ein Stimulans für die Blutbildung anzuwenden, absehen können. Bei mangelhafter Blutregeneration infolge angeborener Asthenie des Knochenmarkes wird man auf Grund der obigen Ausführungen nicht viel von Arsen zu erwarten haben, unter letzterwähnten Verhältnissen können sich im Anschluß an langdauernde Blutungen schwere posthämorrhagische Aplastis bei Anämien entwickeln, die sich dem Arsen gegenüber refraktär verhalten.

Ein Hauptgebiet für Arsenkuren ist die perniziöse Anämie. Auf die Diagnose dieser schweren Erkrankung brauche ich hier nicht näher einzugehen. Ich möchte nur bemerken, daß auch hier die Regenerationsfähigkeit der blutbildenden Organe wenigstens in den ersten Stadien der Erkrankung eine wechselnde ist. Zeichen für eine noch halbwegs gute Regeneration sind die nicht selten beobachteten Remissionen, die auch spontan ohne medikamentösen Einfluß auftreten können, Fälle mit aplastischem Blutbild verhalten sich in der Regel auch dem Arsen gegenüber

[1]) Die Bleichsucht. 1912. II. Aufl.
[2]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1911, Bd. 9.

[1]) l. c.

refraktär. Die Remissionen im Krankheitsverlauf und Blutbild werden nicht selten auf medikamentöse Einflüsse zurückgeführt, ob mit Recht oder Unrecht läßt sich schwer sagen. Die stärksten Remissionen sahen wir in den Fällen, wo eine Milzexstirpation vorgenommen worden war. Auf dieses Verhalten möchte ich jedoch an dieser Stelle nicht näher eingehen. Die Ansicht, daß Arsen unter Umständen die Dauer und Ausgiebigkeit der Remissionen günstig beeinflussen kann, wird vielfach vertreten [Naegeli[1]) und Andere] und sicherlich nicht mit Unrecht. Das Arsen wirkt bei der perniziösen Anämie ohne Zweifel günstig. Bei der Durchsicht der behandelten Fälle zeigt sich aber, daß die Beeinflussung des Blutbildes zumeist keine solche ist, daß von einer wesentlichen Besserung gesprochen werden könnte. Im Gegenteil sahen wir Fälle, wo unter Arsenanwendung das Blutbild sich allmählich immer mehr verschlechterte. Was aber das Arsen zu einem wichtigen Mittel bei der perniziösen Anämie macht, ist der Umstand, daß sich der Allgemeinzustand wesentlich bessern kann, namentlich das subjektive Befinden, Körperkraft und Körpergewicht. Die Kranken fühlen sich nach einer Arsenkur wohler und kräftiger, nehmen auch ohne Ödembildung an Gewicht zu, das Blutbild aber bessert sich in der Mehrzahl der Fälle nicht, im Gegenteil, es verschlechtert sich allmählich, wenn nicht gerade eine Remission im Blutbild Platz greift, von der wir nie wissen können, ob sie nicht als spontan entstanden zu deuten ist. Ein solches Verhalten der perniziösen Anämie dem Arsen gegenüber ist nach meiner Erfahrung häufig.

Die Arsenkuren werden bei der perniziösen Anämie zumeist in Form der subcutanen Injektionen durchgeführt, wenn nicht eine besondere Empfindlichkeit des Gewebes hinderlich im Wege steht. Im übrigen leistet auch die interne Therapie mit Fowlerscher Lösung nicht selten gute Dienste. Individuelle und äußere Verhältnisse werden hier oft zu entscheiden haben. Im allgemeinen dürfte die subcutane Anwendung den Vorzug verdienen.

Überblicken wir nun die Anwendung des Arsens bei Chlorose und den verschiedenen Formen von Anämien, so muß die Stoffwechselwirkung als eine ziemlich einheitliche und regelmäßige bezeichnet werden. Die Beeinflussung des Blutbildes ist eine inkonstante und kommt nur bei ganz bestimmten Formen von Anämien in Betracht. Eine Wirkung des Arsens auf Erythrocytenregeneration und Hämoglobinbildung ist auf Grund der klinischen Beobachtungen vor allem bei erworbenen Anämien, insbesondere bei dem Typus der Ermüdungsanämien nachweisbar, in ausgiebigerer Weise aber auch nur dann, wenn nicht eine konstitutionelle Asthenie des Knochenmarks der Blutregeneration hinderlich im Wege steht. Bei der Entstehung der Chlorose und der perniziösen Anämie steht das konstitutionelle Moment im Vordergrunde. Bei letzterer spricht auch die nie fehlende Achylie als konstitutionelles Moment [Martius[2])], das für die Entwickelung des perniziös-anämischen Blutbildes in erster Linie in Betracht kommen dürfte, für diese Auffassung. Bei solchen konstitutionell-anämischen Zuständen also sehen wir bei Arsenkuren eine nur sehr geringe oder auch gar keine Beeinflussung des Blutbildes. Diese Verhältnisse erklären uns so manchen Versager bei Arsenkuren.

* * *

Unter den Leukämien sind es die myeloischen, die durch Arsen beeinflußbar sind. Schon in der Einleitung wurde erwähnt, daß das Arsen auf pathologische Proliferationen der Knochenmarkzellen von Einfluß ist. Wer Fälle von myeloischer Leukämie lange Zeit hindurch konsequent mit Arsen behandelt hat, wird den Wert dieses Mittels zu schätzen wissen. Die Strahlentherapie werden wir freilich nicht entbehren können. Die Kombination von Strahlen- und Arsentherapie ist heute noch das Wirksamste, was wir zur Verfügung haben, um das Befinden der Leukämiker vorübergehend zu bessern und das Leben um eine gewisse Zeit zu verlängern. Daß eine stete Kontrolle des Blutbildes bei der Bestrahlungstherapie besonders wichtig ist, habe ich seinerzeit hervorgehoben. Je spärlicher bei einer myeloischen Leukämie die großen ungranulierten Markelemente im Blute nachweisbar sind, um so eher läßt sich noch ein relatives Wohlbefinden des Kranken für eine längere Zeit erhoffen. Mit der Progression des Prozesses nimmt die Zahl der ungranulierten Formen zu. Auch die Wirkung der Röntgenstrahlen steht in einer gewissen Beziehung zu diesem Blutbild, insoweit, als Fälle mit vornehmlich granulierten Elementen im Blute auf Bestrahlungen weit besser reagieren. Ähnlich verhält es sich auch bei der Arsenwirkung. Wir wissen aus der Zeit vor der Einführung der Bestrahlungstherapie, daß das Arsen bei Myelämien auf Blutbild und Allgemeinzustand günstig einwirkt. Auch hier kommen ähnlich wie bei der perniziösen Anämie Remissionen vor, die unter Arsenwirkung ausgiebiger und länger anhaltend sein können [Ebstein[1])].

Ein Zurückgehen der Leukocytenzahlen und eine Verkleinerung der Milz unter Arsenwirkung kennt man aus der Zeit, wo es noch keine Strahlentherapie gab. Diese Remissionen bewegten sich jedoch in bescheidenen Grenzen und können mit den Resultaten der Röntgenbestrahlung keinen Vergleich aushalten.

Es kommt somit heute bei der Behandlung der myeloischen Leukämie neben der Wirkung der Röntgenstrahlen auf Milz und Blut die hemmende Wirkung des Arsens auf die Proliferation des myeloischen Gewebes und die Beeinflussung des Stoffwechsels durch dasselbe, die mit der Allgemeinwirkung bei Anämien identisch ist, in Betracht. Das, was bezüglich der Arsenwirkung auf den Kräftezustand und den Fettansatz bei der perniziösen Anämie gesagt wurde, gilt auch für die myeloische Leukämie. Auch hier verdient in erster Linie die subcutane Anwendung den Vorzug.

Bei der lymphatischen Leukämie sieht man bei Arsenanwendung weit weniger Günstiges (siehe oben). Immerhin kann man einen Versuch mit Arsen machen. Eine wesentliche Änderung des Blutbildes unter Arsenwirkung habe ich in keinem Falle gesehen. Die Beeinflussung des Allgemeinzustandes kann in den ersten Stadien der Erkrankung eine günstige sein. Die Stoffwechselwirkung des Arsens scheint noch am ehesten auch in vorgeschritteneren Stadien der Erkankung zutage zu treten. Die Arsenwirkung verrät sich im Fettansatz auch noch zu einer Zeit, wo die allgemeine Schwäche schon hohe Grade erreicht hat und das Blutbild durch nichts mehr zu beeinflussen ist.

Bei Lymphogranulomatosen und beim Lymphosarkom ist die Einleitung einer Arsenkur gebräuchlich. Nach meiner Erfahrung ist der Erfolg ein höchst ungleicher. Einzelne Fälle reagierten auf Arsen nicht im geringsten, während in anderen ein Kleinerwerden der Tumoren beobachtet wurde. Man wird auch in solchen Fällen die Kombination von Strahlen- und Arsentherapie versuchen.

* * *

Die einzelnen Formen der Arsenanwendung wurden im vorstehenden schon erwähnt. Ich verwende neben der Fowlerschen Lösung vielfach das Arsoferrin und die Dürkheimer Maxquelle.

Die Anwendung des Arsens in Form der subcutanen Injektionen möchte ich noch etwas ausführlicher besprechen, da gerade hier in den letzten Jahren mannigfache Modifikationen in Gebrauch gekommen sind. Wie ich schon wiederholt angedeutet habe, ist ein individuell verschiedenes Verhalten des subcutanen Gewebes gegenüber Arsen nachzuweisen. Es gibt Leute, die auf jedes Arsenpräparat an der Einstichstelle Infiltrate und sogar Hämorrhagien bekommen. In solchen Fällen bleibt nichts anderes übrig, als das Arsen intern zu verabreichen, was ja manche Autoren überhaupt bevorzugen [Türk[2])]. Im übrigen ist folgendes zu berücksichtigen.

Es scheint mir auch auf diesem Gebiete der medikamentösen Therapie ähnlich wie bei der Digitalistherapie die große Zahl der in den Handel gebrachten Präparate, namentlich der Kakodylate, zur Folge zu haben, daß alte bewährte Vorschriften unverdient in den Hintergrund gedrängt werden. Schuld daran trägt zum Teil der Umstand, daß dem Arzte die altbewährten Lösungen nicht in der entsprechenden bequemen modernen Form zur Verfügung stehen. Die v. Ziemssensche Lösung für subcutane Arseninjektionen hat sich jahrzehntelang bewährt. Daß statt dieser Lösung gegenwärtig oft Kakodylate verordnet werden, hat zum Teil seinen Grund in den eben erwähnten Umstand. Seit einer Reihe von Jahren verwende ich die v. Ziemssensche Arsenlösung für subcutane Injektionen und habe damit so gute Erfahrungen gemacht, daß ich mich veranlaßt fühle, auch an dieser Stelle nochmals darauf aufmerksam zu machen.

[1]) Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik.
[2]) Martius, Konstitution und Vererbung 1914.

[1]) Ebstein, Path. u. Ther. der Leukämie 1909.
[2]) Türk, l. c.

Bevor ich auf die von mir gebrauchte Art der Anwendung der v. Ziemssenschen Lösung näher eingehe, möchte ich einzelne Literaturangaben vorbringen, die zeigen, daß eine Reihe erfahrener Kliniker die anorganischen Arsenverbindungen den jetzt so vielgebrauchten Kakodylaten vorzieht oder zum Teil beide Arten als gleichwertig hinstellt.

Grawitz[1]) empfiehlt bei schweren Anämien die subcutane Anwendung der v. Ziemssenschen Lösung, um die Verdauung möglichst wenig zu beeinflussen, und erwähnt auch den Umstand, daß organische Arsenverbindungen keine Vorteile bringen, die ihn veranlassen würden, von der Verwendung des anorganischen Arsens abzugehen. Ortner[2]) äußert sich ähnlich und betont ausdrücklich, von der Kakodyltherapie nicht mehr gesehen zu haben wie von der altgewohnten Arsenbehandlung. Bemerkenswert sind die Ausführungen Türks, wonach die Wirksamkeit der Kakodylate bei Anämien zumeist hinter jener der anorganischen Arsenpräparate zurücksteht. Nach Naegeli[3]) scheinen Natrium-Kakodylicuminjektionen bei perniziöser Anämie nur selten Einfluß zu haben, während Acidum arsenicosum intern oder subcutan gegeben von demselben Autor als Hauptmittel bei dieser Erkrankung bezeichnet wird. Auch nach Grober[4]) haben die organischen Arsenpräparate keine Vorteile, aber einzelne Nachteile gegenüber anorganischem Arsen. Ausführlich spricht v. Noorden[5]) über die Arsenbehandlung der Chlorose mit folgenden Worten:

„Bei der Behandlung der Chlorose ist anorganisches Arsen den Kakodylaten vorzuziehen. In den Kakodylaten ist die arsenige Säure sehr fest gebunden. Das Salz muß erst von den Geweben des Körpers zersetzt werden. Das Kakodylat selbst ist völlig unwirksam, es wirkt nur in dem Maße, wie freie arsenige Säure daraus abgespalten wird. Der nicht zersetzte, aber auch therapeutisch gleichgültige Teil erscheint im Harn. Es bestehen aber keine festen quantitativen Beziehungen zwischen der Menge des eingeführten Kakodylats und dem Umfange der Spaltung. Diese unterliegt individuellen und, wie es scheint bei gleichem Individuum auch zeitlichen Schwankungen. Wenn aus unbekannten Gründen die Spaltung des zirka 54% Arsen enthaltenden Natronkakodylats sich besonders rasch und vollständig vollzieht, sind überraschende Vergiftungen nicht ausgeschlossen. Wenn man einen so giftigen Körper wie Arsen anwendet, muß man auch jederzeit berechnen können, wieviel des Giftes im Körper zur Wirkung gelangt. Dies ist bei der Kakodyltherapie unmöglich."

Diese kurze Literaturübersicht zeigt, daß wir keinen Grund haben, von der Anwendung der v. Ziemssenschen Lösung abzugehen. Von größter Wichtigkeit scheint mir der Umstand zu sein, daß man bei Anwendung dieser Lösung, abgesehen von der erfahrungsgemäß verläßlichen Wirkung, auch weiß, wieviel Arsen im Organismus zur Wirkung kommt.

Nach der Vorschrift v. Ziemssens[6]) wird die Lösung in folgender Weise hergestellt: 1 g Acidum arsenicosum, am besten von der glasigen Form, wird mit 5 ccm Normalnatronlauge gekocht, bis vollständige Lösung erfolgt. Hierauf wird die Lösung in einen Meßkolben gespült, auf 100 g verdünnt und filtriert. Von größter Wichtigkeit ist eine genaue Neutralisierung dieser Lösung mit Salzsäure, wie dies insbesondere Grober[7]) und Türk[8]) betonen. Auch nach meiner Erfahrung verursachen die Injektionen von nicht genau neutralisierten Lösungen äußerst schmerzhafte Infiltrate, besonders wenn im Verlaufe der Arsenkur die größeren Dosen zur Anwendung kommen.

Ich hielt es für zweckmäßig, die nach dieser Vorschrift hergestellte Arsenlösung einer genauen chemischen Analyse unterziehen zu lassen. Herr Dr. Haerdtl, Chemiker des Allgemeinen österreichischen Apothekervereins, hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Analyse auszuführen und zur Verfügung zu stellen. Ich gebe sie hier auszugsweise wieder.

Die Lösung von Acidum arsenicosum in Normalnatronlauge wurde mit Normalsalzsäure neutralisiert.

Bei Verwendung von 1 g Acidum arsenicosum konnte festgestellt werden, daß die neutrale Reaktion der Lösung nach Zusatz von 4,75 ccm Normalsalzsäure eintrat.

Aus der Analyse geht hervor, daß ein geringer Teil des zugesetzten Natriumhydroxyds an arsenige Säure gebunden bleibt (5,3% vom verwendeten Natriumhydroxyd).

Es dürfte demnach die Lösung den größten Teil des verwendeten Natriumhydroxyds als Kochsalz und einen Bruchteil, entsprechend 5,3% des verwendeten Natriumhydroxyds, an arsenige Säure gebunden enthalten.

Aus diesen gefundenen Werten ergibt sich, daß 0,88% der angewendeten Menge von arseniger Säure als Natriumverbindung vorhanden ist. Wahrscheinlich liegt ein saures Salz der arsenigen Säure vor.

[1]) Klinische Pathologie des Blutes.
[2]) Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten.
[3]) l. c.
[4]) Hb. d. ges. Ther. von Pentzold und Stintzing.
[5]) l. c.
[6]) D. Arch. f. klin. M. 1896, Bd. 56.
[7]) l. c.
[8]) l. c.

Diese geringe Menge der Natriumverbindung ist notwendig, um der Lösung die für Injektionen geforderte neutrale Reaktion zu erteilen.

Da für Injektionen solche Lösungen von saurer Reaktion als auch solche von alkalischer Reaktion, deren Alkalität die des Blutserums übersteigt, ausgeschlossen sind, so ist einerseits eine Lösung von reiner arseniger Säure, welche stark saure Reaktion besitzt, andererseits eine Lösung von Natrium arsenicosum, welche stark alkalische Reaktion besitzt, für diese Zwecke unverwendbar.

Vom praktischen Standpunkte scheinen mir die zuletzt erwähnten Bemerkungen Haerdtls von großer Wichtigkeit zu sein. Sie werden durch unsere praktischen Erfahrungen am Krankenbette vollinhaltlich bestätigt.

Die Dosierung der v. Ziemssenschen Lösung wird nicht ganz gleichmäßig angegeben. Ich pflege in der Weise vorzugehen, daß mit 1 mg Arsen begonnen und allmählich bis auf 12 mg angestiegen wird, worauf man zur Anfangsdosis zurückkehrt. Als Zwischendosis nehme ich 3, 5, 7 und 9 mg. Jede Dosis wird dreimal wiederholt. Dreimal in der Woche werden die Injektionen gegeben. In Fällen, wo nur eine schwächere Arsenwirkung erwünscht ist, gehe ich nur bis 7 mg als Höchstdosis. Mit Leichtigkeit lassen sich Phiolen mit der v. Ziemssenschen Lösung füllen und in Serien mit der entsprechenden Dosis vorrätig halten[1]).

Über die künstliche Blutleere von Gliedmaßen und unterer Körperhälfte, sowie über die Ursache der Gangrän des Gliedes nach Unterbindung der Arterie allein

von

E. Sehrt, Freiburg.

Seit zirka zwei Jahren benutze ich zur künstlichen Blutleere der Extremitäten ein Instrument, das uns vom Gummi völlig unabhängig macht und mit dem es selbst dem, der noch keine künstliche Blutleere vorgenommen hat, leicht gelingt, ein Glied schnell und sicher blutleer zu machen. Es ist dies eine aus bestem Stahl hergestellte (natürlich sterilisierbare) tasterzirkelartige Klemme[2]) (Abb. 1, a), deren Branchen durch eine Flügelschraube an einem Gewinde beliebig festgeschlossen werden können, wobei sie sich dicht aneinander vorbeischieben. Anfangs überzog ich die Branchen der Klemme mit einem dicken Gummi, doch ist das gar nicht nötig. Ich umwickele Oberarm oder Oberschenkel mit einer oder mehreren Mullkompressen, und zwar so fest, daß die Weichteile dem Druck der Klemme noch ausweichen können. Ich werde nachher noch näher darauf eingehen, warum dies der Fall sein soll. Die Mullumwickelung soll nicht zu dünn sein, ein 2 bis 3 cm dicker Mullschutz genügt vollständig. Die Klemme wird in der Weise angelegt, daß sie maximal geöffnet über das Glied gestülpt werden kann. Dabei ist es zweckmäßig, darauf zu achten, daß die eine Branche über dem Laufe des betreffenden großen Gefäßes zu liegen kommt, so beim oberen Drittel von Oberarm und Oberschenkel an der Innenseite. Ist die Klemme über das Glied gestülpt, wird sie so fest wie möglich zugeschraubt (Abb. 2). Die Blutleere ist, wie ich mich an sehr vielen Operationen überzeugen konnte, ideal und erregt immer wieder das Staunen der Zuschauer. Dann hat die Klemme noch den Vorteil, daß sie z. B. beim Oberschenkel hoch oben in der Leistenbeuge angelegt werden kann, ebenso mühelos und leicht wie weiter unten. Bekanntlich erfordert eine derartig hohe Blutleere mit dem Esmarchschen Schlauch doch eine ordentliche Vorkenntnis und Übung. Wie am Bein, kann man sie bequem auch am Arm anlegen. Wie bequem es möglich ist, davon kann jeder sich an seinem eigenen Leibe überzeugen, wenig mühelose Drehungen mit der Flügelschraube genügen, um den Radialispuls verschwinden zu lassen. Im Anfange dachte ich mir, die Klemme gerade wegen ihrer großen Handlichkeit und leichten Gebrauches dem Soldaten im Felde zur Stillung schwerer Blutungen empfehlen zu können, denn jeder halbwegs intelligente Laie kann sich sein Glied auf diese Weise selbst mit überaus geringem Kraftaufwand abschnüren. Ich glaubte allerdings aber schon sehr bald, dies nicht mehr tun zu dürfen, da die Klemme sicher viel zu oft und ohne Indikation angelegt worden und zu lange liegengeblieben wäre.

[1]) In einer äußerst praktischen Form wird die Lösung, genau nach Vorschrift hergestellt, in Phiolen gefüllt und in den entsprechenden Dosen eingeteilt von der Apotheke R. Seipel in Wien unter dem Namen „Neutrarsenkur" in den Handel gebracht.
[2]) Firma Fischer, Freiburg.

Wie schon erwähnt, sind die Hauptvorzüge des neuen Instruments die Leichtigkeit der Handhabung und die Sicherheit des Funktionierens und vor allem die Herstellung einer ganz besonders idealen Blutleere. Daß die Blutleere so ganz besonders intensiv sich einstellt, ist durch die durch die Klemme bewirkten physiologischen Verhältnisse bedingt — auf die weiter unten eingegangen werden soll —, die sich sehr wesentlich von denjenigen unterscheiden, die bei Anlegung des elastischen Gummischlauches oder der Gummibinde zustande kommen. — Ganz besonders angenehm empfindet man, wie mir zahlreiche Mitteilungen von Feldchirurgen zeigen, den Gebrauch der Klemme, wenn bei Amputationen, nach Unterbindung der Hauptgefäße, die Schraube gelockert wird, um die Muskelgefäße bluten zu lassen und zu fassen. Tritt eine irgendwie stärkere Blutung ein, genügt ein Fingerdruck des Assistenten auf die Flügelschraube, um wieder vollkommene Blutleere herzustellen. Diese Tatsache ist beim Operieren am sowieso schon recht ausgebluteten Patienten von großer Wichtigkeit, es gelingt, den Blutverlust in operationem auf ein Minimum herabzudrücken. Bei der Binde, deren umständliche Abnahme unter dem sterilen Tuch und gar erst ihre eventuell wieder notwendige Anlegung im Falle einer stärker auftretenden Blutung wohl von jedem Operateur zu den Widerwärtigkeiten gezählt wird, ist und kann das nie der Fall sein.

Sehr angenehm empfinde ich den Gebrauch der Klemme auch bei Operationen von Aneurysme die ich in Blutleere vornehme. Nach der Naht des Gefäßes gibt man den Blutstrom frei, blutet es an einer Nahtstelle, dreht man die Schraube zu und übernäht. Bei der letzten Aneurysmaoperation handelte es sich z. B.

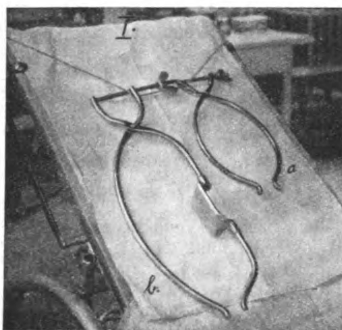


Abb. 1.

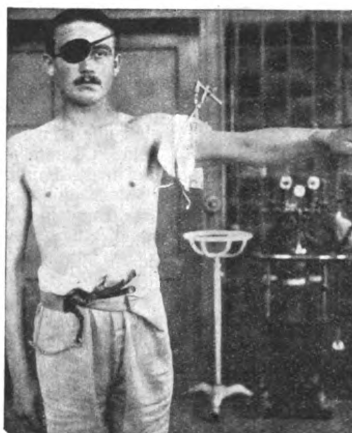


Abb. 2.



Abb. 3.

um einen sehr großen Defekt in der Arteria femoralis, in den ich ein 5 cm langes Stück der Vena femoralis einpflanzen mußte. Beim Lüften der Klemme blutete sowohl eine Nahtstelle am unteren Ende des Implantates als auch in der Wand der Vene selbst, an der sich eine Unterbindung eines Seitenastes gelöst hatte. Nachdem die Blutleere in Sekundenschnelle wieder hergestellt war, wurden beide Stellen übernäht. Die Wunde ist per primam geheilt. Der Patient wurde mit gutem Tibialispuls vier Wochen nach der Operation entlassen. Es hat mich gefreut, von Geheimrat Bier die Mitteilung erhalten zu haben, daß auch er gerade bei Aneurysmaoperationen sich gern der Klemme bedient. — Bier erwähnt dann ferner in einer Arbeit „Über Nachblutungen der Schußwunden, ihre Behandlung und Verhütung“: „Am besten eignet sich dazu (zur Blutleere) die vortreffliche Sehrtsche Klemme, die man nach Bedarf lockern und im Augenblick wieder schließen kann.“

Ich habe im Felde und hier im ganzen 107 mal in Blutleere am Arm, 55 mal am Bein operiert, ferner 5 Amputationen am Arm und 37 Amputationen am Bein vorgenommen. Nach diesen Operationen habe ich nur einmal eine vorübergehende Radialisparese beobachtet[1]). Bekanntlich sind auch bei der üblichen Esmarchschen Blutleere am Arm eine ganze Reihe von Lähmungen, sogar aller Armnerven mitgeteilt (Wolff, Burianeck, Kausch). Die relativ häufig vorkommende Armnervenläsion, die übrigens prognostisch gut zu beurteilen ist, hat manche Operateure dazu gebracht, überhaupt am Arm jede Blutleere zu vermeiden. Von einigen wurde die nach Armblutleere auftretende Parese in gewissen kausalen Zusammenhang mit einer überstandenen Lues zu bringen versucht. — —

Um die Frage der Blutleere der ganzen unteren Körperhälfte hat sich ein unvergängliches Verdienst Momburg erworben, der zuerst 1908 seine Methode der Taillenumschnürung mit dem Gummischlauch veröffentlichte. Über diese Methode sind günstige und ungünstige Mitteilungen gemacht worden; die letzteren bleiben wohl bei keiner Methode aus. Dies liegt recht häufig daran, daß diejenigen, die sie ausüben, sich nicht genau an die Vorschriften des Autors halten. Immerhin sind, wie Krönig und Gauß ausführen, schwere Herzzustände, Darmläsionen, auch Todesfälle nach dem Momburgschen Verfahren mitgeteilt worden. Besonders bei älteren Individuen ist die Momburgsche Methode nach Krönig nicht ungefährlich. Von irgendwie sensiblen Personen wird die Umschnürung des Leibes sehr unangenehm empfunden, es treten manchmal Angstzustände, schwerer Schweißausbruch auf. Aus diesem Grunde ist Gauß wieder zur isolierten Kompression der Aorta zurückgekehrt. Die Idee der isolierten Aortenkompression ist nicht neu. Schon Esmarch (neben Anderen) schildert ein Kompressorium, welches aus einer Kautschukbinde bestand, die an einem unter dem Rücken liegenden Brette beiderseits befestigt wurde und eine Pelotte unterhalb des Nabels drückte. Auch Franke hat einen Apparat angegeben, welcher die Kombination eines Kompressoriums mit der Momburgschen elastischen Umschnürung darstellt. Gauß hat dann ein Aortenkompressorium konstruiert, das aus einer Unterlagplatte besteht, die unter den Rücken der Patientin geschoben wird, an deren Enden durch Schiebeverschluß ein über die Patientin gehender, rechtwinklig gebogener Bügel befestigt wird. An den beiden Seitenplatten des Bügels sind verschiebbare Pelotten befestigt, die zur Fixation des Beckens dienen; an dem wagerechten Teil des Bügels, der über den Leib der Patientin geht, ist die Aortenpelotte angebracht, verschieblich und in beliebiger Höhe fixierbar. Der große Vorzug der „Gaußschen Aderpresse“ ist, daß nicht das ganze Gefäßsystem der Eingeweide, wie beim Momburgschen Schlauch, komprimiert wird, sondern nur die Aorta. In Nabelhöhe angelegt, bleibt vom Druck befreit die Arteria renalis, die Arteria mesenterica superior und der Stamm der Arteria coeliaca, also die Gefäße, die den Magen, die Milz und einen großen Teil des Dünndarms versorgen. Auch werden bei der isolierten Kompression die Därme nicht unnötigerweise komprimiert, sind doch nach dem Momburgschen Verfahren Darmstörungen beobachtet. Auch die Arteria ovarica wird, falls kein abnormer Abgang vorliegt, komprimiert. — Die Erfolge der Gaußschen Aortenpresse sind sehr gut. Der Apparat funktioniert so gut wie sicher.

Ein Nachteil des Gaußschen Apparates ist eine gewisse Unhandlichkeit, besonders für die poliklinische geburtshilfliche Praxis. Ich habe deshalb eine Aortenklemme konstruiert, die sich im Prinzip völlig an die Extremitätenklemme anlehnt (Abb. 1, b). Nur ist an der Branche, die über den Leib geht, eine pelottenartige Vorwölbung angebracht. Das Instrument ist nun ganz überaus leicht anzulegen. Man kann eine Körperhälftenblutleere mit der linken Hand allein zustande bringen. Die eine Branche wird unter den Rücken geschoben, dann die Klemme geschlossen, sodaß die Pelotte in etwas über Nabelhöhe zu liegen kommt (die Pelotte liegt dabei nicht ganz median, da die Aorta etwas links liegt) und durch ganz vorsichtige Drehungen der Flügelschraube die Aorta komprimiert (Abb. 3). Als ich es zum

[1]) Nach wenigen Wochen war übrigens die Parese zurückgegangen

ersten Male machte, war ich erstaunt über die Leichtigkeit der Handhabung. Dabei braucht man nicht etwa sehr fest zuzuschrauben. Langsam wird der Femoralispuls kleiner, um dann zu verschwinden. Dreht man die Flügelschraube langsam auf, erscheint der Femoralpuls wieder ganz langsam. Abschnürung der Gliedmaßen, wie sie Momburg zur Verhütung von Herzstörungen vorschreibt, habe ich nicht vorgenommen. Dies ist nicht notwendig, da man ja das Blut ganz langsam in die blutleere Körperhälfte wieder einströmen lassen kann.

Es wurden bis jetzt sechs Kompressionen ausgeführt, zwei an Patientinnen[1]) im Dämmerschlaf, zwei an wachen Patientinnen. Die letzteren gaben an, keinerlei Schmerz oder unangenehme Sensationen dabei empfunden zu haben, auch bei den anderen fehlte jede Schmerzäußerung. Im Fall 5 handelte es sich um eine ganz schwere atonische Blutung post partum (bei Hydramnios). Die Klemme mußte schnell von der Schwester angelegt werden. Die Blutung stand völlig, „es war staubtrocken". Die Klemme blieb 35 Minuten liegen. Am nächsten Tage stand Patientin zum ersten Male auf. Im sechsten Falle, einer Post-partum-Blutung, stand die Blutung prompt, doch soll der Femoralispuls eben noch fühlbar gewesen sein (Beobachter Medizinalpraktikant Dr. Dörencamp).

Das Instrument wirkt im Prinzip gerade so wie das Gaußsche Instrument. Das dort Gesagte gilt auch hier.

Der Vorzug vor dem Momburgschen Verfahren ist Einfachheit und Leichtigkeit der Anlegung, dabei auch die Gefahrlosigkeit, der vor dem Gaußschen Apparate die Handlichkeit des Instrumentes.

Gerade auch bei den Kriegsverletzungen des Hüftgelenkes, des Beckens ist ein blutleeres Operieren nur unter Blutleere der unteren Körperhälfte möglich.

Bier erwähnt in obengenannter Arbeit, übrigens sehr richtig, daß er in diesem Kriege erfahren habe, „daß viele Chirurgen nicht wissen, daß man Hüftgelenksresektionen in vollkommenster Blutleere ausführen kann", und rät dringend die Momburgsche Blutleere an.

Bevor ich nicht eingehende Untersuchungen am Tiere vorgenommen habe, möchte und kann ich die Frage, wie die Klemme bei Herstellung der künstlichen Blutleere physiologisch wirkt, nicht näher besprechen. Ich habe nur immer mehr den Eindruck gewonnen, daß die Blutleere dadurch so ideal sich ausbildet, daß bei gleichzeitiger Kompression der Hauptarterie doch noch ein gewisser Abfluß des Venenblutes aus der Extremität möglich ist —, da der Kompressionsquerschnitt kein Kreis, sondern eine Ellipse mit seitlichem Kompressionsmaximum ist —, daß also das Herz aus der arteriell blutleer gemachten Extremität das restierende Venenblut aussaugt.

Bei der isolierten Aortenkompression liegen die Verhältnisse um vieles klarer. Hier kommt die Saugwirkung des Herzens ganz ohne Zweifel in hohem Maße zur Geltung.

Deshalb muß sich bei der isolierten Aortenkompression, bei der die Vena cava nicht ganz, die Darmgefäße gar nicht, ebenso die Bauchdeckengefäße nicht komprimiert sind, eine idealere Blutleere ausbilden als bei der Taillenumschnürung mit dem Gummischlauch. Ob die Überflutung des Herzens beziehungsweise der Medulla oblongata mit stark kohlensäurereichem Blut der unteren Körperhälfte nach langdauernder Taillenumschnürung die hier und da beschriebenen Herzstörungen hervorzurufen imstande ist, überlasse ich der Beurteilung des Physiologen. — Wenn, was eigentlich nicht bezweifelt werden kann, bei der isolierten Aortenkompression der größte Teil des Venenblutes der unteren Körperhälfte herzwärts angesaugt und somit dem kleinen Kreislauf zugeführt wird, so liegt der große Nutzen dieses Vorganges für die Erhaltung des Lebens auf der Hand. Die lebenswichtigen Centren, die gewöhnlich in Fällen, in denen die Blutleere der unteren Körperhälfte angezeigt erscheint, schon sehr durch Anämie gelitten haben, werden allmählich wieder mit größeren Mengen guten, arteriellen Blutes versorgt.

Naturgemäß führen die obengenannten Beobachtungen über die Ansaugung des Venenblutes aus einer Extremität, deren arterieller Zufluß verlegt ist, zur Erörterung einer Frage, die ein großes kriegschirurgisches Interesse gewonnen hat, nämlich der Frage, welche Rolle die Vene beim Zustandekommen jener Gliedgangrän spielt, die sich im Anschluß an die Unterbindung einer Hauptarterie, z. B. der Femoralis, hier und da auszubilden pflegt. Die Kriegserfahrungen haben den an und für sich doch recht merkwürdigen Befund kennen gelehrt, daß bei alleiniger Unterbindung der Arterie in 20,4 % Gliedgangrän, bei Unterbindung von Arterie und Vene in 9 % Gangrän an der unteren Extremität, bei alleiniger Unterbindung der Arterie am Arm in 7,8 %, von Arterie und Vene in 0 % Gangrän eintritt. Dabei ist zu erwähnen, daß Unterbindungen der Arteria brachialis unterhalb der Circumflexa humeri, der Arteria femoralis peripher vom Abgang der Profunda, und besonders der Poplitea, besonders gefährlich ist.

Es ist nicht mit Unrecht darauf hingewiesen worden, daß das Schicksal einer derartig verletzten Extremität von den arteriellen Kollateralen abhängt, daß Verletzungen da, wo solche zahlreich vorhanden sind, ungefährlicher zu sein pflegen.

So hat man gezeigt, daß da, wo große Muskelmassen zu versorgen sind, viele Kollaterale sich finden. Am wenigsten Muskelmassen finden sich am Kniegelenk, darum sei auch die Verletzung der Poplitea so gefährlich. Die Verletzung der Arteria cubiti ist nicht so gefährlich, obwohl eigentlich im ganzen gleichartige Verhältnisse der groben Gefäßversorgung vorliegen. Die Gefäße stehen aber beim Ellbogen nicht nur in Beziehung zur Sehne und Gelenkkapsel, sondern haben ausgedehnte Muskelmassen zu versorgen. Bei all diesen Betrachtungen ist der größte Wert auf die arteriellen Gefäße gelegt, der ihnen ja zweifellos in gewissem Grade zukommt; allein jedoch kann auf diese Weise die Gangrän nicht erklärt werden. Wir wissen nun aber, daß obere und untere Extremität ganz erhebliche Unterschiede in bezug auf die venösen Gefäße aufweisen. Während wir am Beine unterhalb des Knies noch paarige Venae tibiales anteriores und posteriores haben, findet sich nur eine Vena poplitea, eine Vena femoralis. Von Hautgefäßen kommen in Betracht nur die Vena saphena magna und die in die Poplitea schon einmündende Vena saphena parva.

Am Arm haben wir von tiefen Venen: zwei Venae brachiales, zwei Venae radiales, zwei Venae ulnares. Dazu kommt am Oberarm häufig noch eine dritte Vene, die Vena basilica, die, durch die Fascie hindurchtretend, neben den großen Gefäßen herläuft.

Von Hautvenen haben wir ziemlich voluminöse Gefäße zu nennen: Vena cephalica, Vena basilica, Vena mediana cubiti, Vena subcutanea antibrachii. Wichtig ist nun, daß tiefe wie oberflächliche Venen miteinander in häufiger Kommunikation stehen. Die tiefen Venen selbst verbinden sich von Strecke zu Strecke und „umstricken die Arterien oft wie mit engen Ringen" (Rauber-Kopsch).

Am Arme haben wir im Gegensatz zum Beine also ein mächtiges Reservoir von venösem Blut.

Das nun, daß auch das venöse Blut zur Erhaltung des Gewebslebens eine gewisse Rolle spielt, daß, wenn auch nicht volles Leben, doch eine Vita minima durch es aufrechterhalten werden kann, wissen wir vom Darme. Ist eine Dünndarmschlinge schon längere Zeit eingeklemmt, so daß sie ebenholzschwarz erscheint, so braucht es noch lange nicht zum Gewebstod gekommen zu sein. Hier ist sicher jede arterielle Blutzu- wie venöse -abfuhr unterbunden. Eine derartige Schlinge wird nach Lösung der Einklemmung schnell wieder rot und frisch. Da aber, wo arterielles und venöses Blut fehlt, am Schnürring, dort kann es schon früh zu den bekannten gelblichen Stellen, zur Nekrose, gekommen sein. Wir müssen also schließen, daß die Anwesenheit von venösem Blute im Gewebe imstande ist, das Leben lange Zeit zu erhalten und den Tod des Gewebes aufzuhalten. Ganz ähnlich verhält es sich im großen an der Extremität. Wo große Reservoire von Venenblut sind — zumal wenn es von den bluthungrigen Muskelmassen gebunden wird —, wird der Tod aufgehalten, bis sich kollaterale arterielle Bahnen ausgebildet haben, darum die relative Gutartigkeit der Verletzungen der großen Arterien am Arme, die Bösartigkeit der Beinarterienverletzungen, die ihren höchsten Grad bei der Poplitea erreichen. Um das Kniegelenk wird sich sehr bald ein nekrobiotischer Zustand des Gewebes (Thrombose von kleinen Venen und Arterien, Ödem, örtlicher Gewebstod) einstellen, der eine definitive Verbindung der arteriellen Blutversorgung durch arterielle Kollateralen von oben her früh ausschließt.

Den Abfluß oder besser die Ansaugung des

[1]) Fälle der Universitäts-Frauenklinik, Freiburg.

venösen Blutes vermeiden wir am besten aber durch die Unterbindung der Venen.

Alles, was die Ansaugung des venösen Blutes aus einer ihrer arteriellen Zufuhr beraubten Extremität beschleunigt, bessere Herztätigkeit usw., muß daher in solchen Fällen natürlich auch den örtlichen Tod rascher eintreten lassen. Vielleicht werden so die Fälle erklärt, in denen es erst nach einiger Zeit post laesionem, nachdem sich das Allgemeinbefinden und besonders die Herzkraft gebessert hat, zur definitiven Gangrän eines Gliedabschnittes kommt. Wohl jeder hat schon derartige Fälle gesehen. Unter Umständen könnte ein solch schwer beschädigtes Glied durch venöse Stauung über die gefährlichste Zeit hinweggebracht werden.

Daß es natürlich auch Fälle geben wird, in denen es z. B. trotz Verlegung des venösen Abflusses bei gleichzeitiger Verletzung der Hauptarterie zur Nekrose eines Gliedteiles kommt, darf nicht verwunderlich erscheinen, wenn wir die vielen möglichen allgemeinen und örtlichen Schädigungen, die bei dem einzelnen Falle noch hinzukommen und die das komplizierte Geschehen der Circulation in deletärer Weise beeinflussen können, in Betracht ziehen. —

Wenn die Friedenserfahrungen über die Nützlichkeit der Unterbindung von Arterie und Vene zugleich recht erheblich von den Erfahrungen der Kriegschirurgie abweichen, so muß betont werden, daß dort jene Gefäßoperationen häufig unter Verhältnissen vorgenommen werden (gleichzeitige Geschwulstexstirpation), die physiologisch natürlich ganz besonders zu bewerten sind. — In bezug auf die Unterbindung der Arteria brachialis stimmen Kriegs- wie Friedenschirurgie im Durchschnitt überein.

Zur klinischen Diagnose der Schrumpfniere

von

Dr. **Fritz Munk,**

Assistent der II. medizinischen Klinik der Kgl. Charité.

Der Begriff eines Krankheitsbildes kombiniert sich in der wissenschaftlichen Medizin nicht allein aus dem klinischen Symptomenkomplex, er enthält vielmehr für den Arzt auch noch die Vorstellung aus der pathologischen Anatomie und der pathologischen Physiologie, welche den klinischen Erscheinungen zugrunde liegen. Diese Kombination entspricht einem natürlichen Kausalbedürfnis und dem notwendigen Wunsche, unser therapeutisches Handeln auf ein Verstehen der Lebensvorgänge und ihrer Störungen consecutiv aufbauen zu können. Je mehr in einem Krankheitsfalle oder in einem Komplex von Krankheitserscheinungen, welche wir für eine bestimmte Organerkrankung begrifflich und namentlich festlegen, der Zusammenhang zwischen den klinischen Erscheinungen und den pathologischen Befunden zu unserem Verständnis gelangt ist, um so klarer und umschriebener liegt das Krankheitsbild vor uns, um so sicherer stellen wir die Diagnosen.

Unter diesen Umständen ist es begreiflich, daß unsere Krankheitsbilder keine dauernden Größen sein können, sie unterliegen vielmehr einem Wechsel der Auffassungen, der bedingt und beeinflußt wird durch Forschungen und Fortschritte, welche nach zwei Richtungen hin erfolgen. Einmal vermögen wir durch die Verfeinerungen und Vervollkommnungen unserer diagnostischen Methoden neue klinische Symptome aufzustellen, welche weitergehende Differenzierungen gestatten. Andererseits geben uns die Fortschritte in der Erkennung physiologischer und pathologischer Vorgänge in den Organen neue Gesichtspunkte für die Auffassungen bestimmter Krankheiten beziehungsweise der Organpathologie im allgemeinen. Unter diesem Fluß der Erkenntnisse haben die Anschauungen in der Pathologie und Nosologie der Nieren, wie kaum auf einem anderen Gebiete, einen ständigen Wechsel erfahren.

Seit den grundlegenden Abhandlungen von R. Bright aus den Jahren 1827 bis 1843, in denen zum erstenmal die klinischen Symptome Wassersucht und Albuminurie auf eine bestimmte Erkrankung der Nieren bezogen wurden, hat sich der Symptomenkomplex der Nephritis, wie bis heute die Brightsche Krankheit gemeinhin bezeichnet wurde, außerordentlich erweitert.

Das klinische Bild der Schrumpfniere wurde aus der Fülle der klinischen Nierenerscheinungen zuerst von Traube aufgestellt und ausführlich festgelegt. Johnson betonte als einer der ersten, daß „die Brightsche Krankheit keine örtliche Affektion, sondern konstitutionellen Ursprungs ist, wahrscheinlich die Folge krankhafter Blutbeschaffenheit", und machte auf eine sich selbständig entwickelnde Gefäßverdickung in manchen Fällen von Schrumpfniere aufmerksam. Dazu kamen 1872 die Mitteilungen von Gull und Sutton über eine arteriocapillare Fibrosis als Ursache einer eigenartigen chronischen Nierenerkrankung. Bartels stellte daraufhin den Begriff der „genuinen Schrumpfniere" im Gegensatz zu der sekundären, im Anschluß an eine akute Nephritis auftretenden Schrumpfniere auf. Beide wurden schließlich wieder durch Senator in die Rubrik der „chronischen indurativen Nephritis" zusammengefaßt.

Die Bezeichnung Schrumpfniere für die durch einen chronischen Prozeß veränderte Niere ist durch ihr makroskopisches Aussehen gegeben. Die Nieren sind in diesen Fällen im ganzen verkleinert und härter als normal, ihre Kapsel ist nur sehr schwer zu entfernen, die Oberfläche kann noch glatt sein, ist aber besonders in späteren Stadien grob höckerig oder von mehr oder weniger kleinkörniger Beschaffenheit. Die Farbe ist rot, gelbrot oder graurot gefleckt. Auf dem Durchschnitt erkennt man, daß sich die Verkleinerung des Organs hauptsächlich auf die Rindensubstanz bezieht, deren Breite bis zu einigen Millimetern verringert sein kann. Diese Schrumpfung der Niere ist durch einen narbigen Prozeß bedingt, der sich überall da abspielt, wo entzündliche oder degenerative Vorgänge im Parenchymgewebe der Niere vorausgegangen sind. Er ist, wie Aschoff besonders hervorhebt, für das Organ, abgesehen von seiner Funktion, selbst ein Heilungsvorgang, die Schrumpfniere ist daher nicht das Ergebnis eines genetisch oder ätiologisch einheitlichen Krankheitsprozesses, sondern das Spätstadium einer jeden chronischen diffusen Nierenerkrankung.

Wir unterscheiden bei dem klinischen Bild der chronischen Nephritis drei Hauptgruppen von Schrumpfniere:

1. Die sogenannte sekundäre Schrumpfniere, bei der ein mehr oder weniger charakterisierter akuter und subakuter Krankheitsprozeß vorausgegangen ist.

2. Die sogenannte genuine Schrumpfniere, welche neben oder infolge eines eigenartigen, hauptsächlich die kleinsten Gefäße des Capillarnetzes der Niere (Vasa afferentia und die Knäuel) befallenden sklerosierenden Prozesses entsteht (Capillary fibrosis Gull und Sutton, Granularatrophie).

3. Die arteriosklerotische Form, bei der eine Schrumpfung, ein Untergang von Parenchym in der einem sklerosierten und obliterierten Nierengefäß zugehörigen Zone eintritt (Virchows vasculäre Nephritis).

Anatomisch lassen sich diese Formen sowohl makroskopisch wie insbesondere mikroskopisch bis zu einem gewissen Grade unterscheiden, wenn auch in späteren Stadien die Erscheinungen der Atrophie, der sekundären Degeneration und andererseits der Hypertrophie einzelner Partien des Nierengewebes, endlich insbesondere die arteriosklerotischen Prozesse allen Formen gemeinsam sind.

Auf die mikroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen soll hier nicht näher eingegangen werden.

Wenn wir auf Grund des klinischen Symptomenkomplexes von einer Schrumpfniere sprechen, so haben wir dabei das eben geschilderte anatomische Bild vor Augen. Klinisch gelten uns als Hauptmerkmale der Schrumpfnieren einerseits die direkten Anzeichen von Nierenveränderungen (Albuminurie, Cylindrurie), andererseits die auf Grund mangelnder Nierenfunktion auftretenden Stoffwechselstörungen (Chlor-Stickstoff-Wasserretentionen) und endlich die krankhaften Begleitsymptome an anderen Organen, hauptsächlich am Kreislaufapparat. Überblicken wir die klinischen Kardinalsymptome im kurzen, so ergeben sich als Hauptstützpunkte für die Diagnose: Albuminurie, Cylindrurie in wechselnder Menge, Polyurie oder auch Oligurie, das Ödem, urämische Erscheinungen, kardiale Hypertrophie mit arterieller Hypertension, allgemeine Arteriosklerose, Retinitis albuminurica, Kopfschmerz, Schwindel usw.

Naturgemäß brauchen nicht in jedem Falle alle genannten Symptome vorhanden zu sein, um uns dennoch zweifellos die klinische Diagnose einer vorhandenen Schrumpfniere zu gestatten. Allein die Bewertung der Symptome für die Diagnostik der Schrumpfniere erweist sich zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden. Während man früher die Diagnose auf die Kardinalsymptome des Endstadiums beschränkte, haben die Fortschritte in den Untersuchungsmethoden der Kreislauforgane auch die Diagnose der Schrumpfniere in einen weiteren Rahmen gestellt, in dem die der Schrumpfniere genannten eigentümlichen Gefäßerscheinungen auch ohne andere Anzeichen als das Anfangsstadium dieser Krankheit angesehen wurden.

Es soll im folgenden an der Hand eines reichen kasuistischen und anatomischen Materials gezeigt werden, daß die klinische Diagnose „Schrumpfniere" bei der heutigen Bewertung der Gefäß-

symptome, sowie der verfeinerten Methoden der Nierenfunktionsprüfungen häufig gestellt wird, wenn tatsächlich anatomisch eine Nierenveränderung nur eine nebensächliche Rolle spielt oder überhaupt nicht nachzuweisen, oder eine solche, wie z. B. bei der Stauungsniere, nur sekundär zustande gekommen ist.

Bei einer systematischen histologischen Untersuchung der Nieren annähernd aller Leichen, welche während eines Jahres im Pathologischen Institut der Kgl. Charité zur Obduktion kamen und die ich mit Unterstützung und teils gemeinsam mit Herrn Prosektor Dr. Ceelen durchführte, trat uns diese Erfahrung bei einer großen Anzahl von Fällen entgegen.

Außer der makroskopischen Betrachtung wurden in jedem Falle eine Reihe von Nierenschnitten angefertigt und insbesondere mit Hämalaun, nach van Gieson und Gefrierschnitte mit Sudan-Hämalaun gefärbt. Die letztere Färbung erwies sich zur Darstellung der lipoiden Degeneration der Gefäße als einer im frühesten Stadium der narbigen und sklerosierenden Prozesse, besonders auch der Veränderungen nach Gull und Sutton auftretenden Erscheinung überaus geeignet und gab eine gewisse Sicherheit, daß auch geringe Veränderungen kaum übersehen werden konnten.

Ein großer Teil der Fälle, die uns Veranlassung geben, die heute üblichen Anschauungen in der klinischen Diagnostik der chronischen Nephritis beziehungsweise der Schrumpfniere einer gewissen Revision zu unterziehen, waren zufällige Befunde, die wir nur der systematischen Untersuchung aller Nieren verdanken. Es zeigt sich, daß die pathologisch-anatomischen Bemühungen zur Aufklärung des Wesens der Nierenerkrankungen teilweise unter dem Umstande leiden, daß die Schlüsse besonders vom Kliniker aus Befunden solcher Fälle gezogen werden, die an ihrer Nierenkrankheit gestorben sind. Dadurch gewinnen die anatomischen Verhältnisse der Endstadien einen viel zu großen Einfluß auf unsere Anschauungen in der Nierenpathologie, während dagegen die Befunde des Beginns und der dazwischen liegenden Stadien der doch meist außerordentlich chronischen Nierenkrankheiten für unsere Auffassung der Dinge verlorengehen.

Überblicken wir das Ergebnis unserer Untersuchungen, so unterscheiden sich die verschiedenen Formen der Schrumpfniere auch in bezug auf die Sicherheit ihrer klinischen Diagnostik. So bereiten die Fälle, in denen eine frühere manifeste Nierenkrankheit bekannt ist, etwa Albuminurie und Cylindrurie jahrelang beobachtet wurden, ebenso sich eine stärker werdende Hypertrophie des Herzens, ein stetig sich steigernder Blutdruck bemerkbar machten, der Diagnose keine Schwierigkeiten. Auch eine mit den Erscheinungen allgemeiner Arteriosklerose einhergehende Albuminurie und Cylindrurie wird meist zutreffend als die Folge arteriosklerotischer Prozesse in der Niere gedeutet.

Wie ist es aber mit denjenigen Fällen, bei denen uns allgemeine Symptome, insbesondere Herzbeschwerden ohne frühere Erscheinungen seitens der Nieren, ohne anamnestische Angaben für ätiologische Anhaltspunkte, die Patienten zugeführt haben, bei welchen die genaue Untersuchung lediglich einen Blutdruck von 200 mm Hg und mehr, eine Hypertrophie des linken Ventrikels ergibt, während anderweitige, insbesondere arteriosklerotische Veränderungen am Gefäßsystem fehlen und bei denen Spuren von Albumen, mehr oder weniger Cylinder oder beides nicht nachgewiesen werden? Nach den heutigen Auffassungen werden wir in diesen Fällen im allgemeinen geneigt sein, auf Grund der genannten Symptome eine Schrumpfniere beziehungsweise eine chronische Nephritis zu diagnostizieren, wobei uns in der Hauptsache das anatomische Bild der arteriocapillaren Fibrosis von Gull und Sutton vorschwebt.

Es ist nicht möglich, an dieser Stelle einerseits alle Krankheitsfälle, bei der diese Anschauung zu der Fehldiagnose einer Schrumpfniere geführt hat, eingehend zu besprechen, andererseits alle zufälligen Befunde beträchtlicher Nierenveränderungen näher auszuführen, die offenbar bei ihren Trägern während des Lebens keine Merkmale einer Nierenerkrankung verursacht haben.

Aus äußeren Gründen, die in der gegenwärtigen Kriegszeit liegen, muß eine ausführliche Bekanntgabe der Krankengeschichten mit den jeweiligen anatomischen Befunden zunächst unterbleiben. Ich beschränke mich daher in möglichster Abkürzung der Angaben auf einige Fälle, die in besonders charakteristischer und lehrreicher Weise die heute in der klinischen Diagnostik der Schrumpfniere verbreiteten Widersprüche illustrieren.

Fall 1. Patient W. K., 54 Jahre alt, Markthallenaufseher. Erste Aufnahme 14. Januar 1914. Schon seit fünf Jahren „nierenkrank". Krankheit fing an mit häufigem Kopfdruck, Schwindelanfälle, zeitweise Atemnot, „wenn er mal nach der Elektrischen sprang, glaubte er, daß ihm der Kopf spränge", bekam keine Luft. Damals schon in der Poliklinik in Behandlung. Früher viel getrunken und viel geraucht, die letzten vier Jahre nur noch mäßig. Seit zwei Jahren gar nicht mehr geraucht. Infektion negativ. Vier gesunde Kinder. Seit einem Jahr wird das Leiden schlimmer, große Mattigkeit, oft Atemnot. War deshalb vor neun Monaten in der Klinik in Behandlung. Schon im Krankenbuch der Poliklinik (März 1912): Blutdruck: 205 mm Hg. Herz: Grenze links über halbfingerbreit der M.-L. Töne: rein, laut. Puls: voll, gespannt, regelmäßig. Urin: Albumen-Spur. Trübung, Sacchar. neg.

Diagnose: Schrumpfniere.

Therapie: Diät.

Laut Krankengeschichte befand sich der Kranke vom 27. Februar bis 9. April 1913 in der Klinik. Damaliger Aufnahmebefund: Kräftiger Mann, schwache Muskulatur, etwas cyanotisches Aussehen, keine deutlichen Ödeme. Herz: Töne rein, mäßig laut, unregelmäßig.

Das Röntgenogramm zeigt eine starke Verbreitung nach links und nach rechts (Dilatation). Blutdruck: 135—160 mm Hg. Puls: klein, unregelmäßig. Elektrokardiogramm zeigt eine Vergrößerung der Vorhofzacke. Normale S-Zacke, negative F-Zacke, unregelmäßige Schlagfolge. Lunge: Bronchitis. Leib: geringer Ascites. Die Tagesmengen des Urins schwanken während des Aufenthalts zwischen 800 ccm bis zu 2 l, bei einem Eiweißgehalt von 2‰ bei der Aufnahme bis zu zeitweisen Spuren. Cylinder nur vereinzelt vermerkt.

Diagnose: Myokarditis. Patient wurde nach Digitalisbehandlung als gebessert entlassen.

Aufnahmebefund am 15. Januar 1914. Cyanotisches Aussehen, starker Ascites, Ödem der Beine und Anasarka. Starker Lufthunger. Herz: starke Verbreiterung nach rechts und links. Töne: unrein, leise, unregelmäßig. Puls: klein, unregelmäßig. Urin: Albumen 2—3‰, mäßige Menge Cylinder, Leukocyten und Erythrocyten.

Exitus am 23. Januar 1914. Klinische Diagnose: Chronische Nephritis, Myokarditis.

Obduktion. Herz: Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, Dilatation des rechten Ventrikels, Schwartenbildung, mäßige Arteriosklerosis der Aorta, arteriosklerotische Veränderung der Coronararterien.

Hirn: Deutliche arteriosklerotische Veränderung der kleinen Hirngefäße.

Niere: Kapsel nicht verwachsen, Oberfläche glatt, vereinzelte kleine Narben, Rinde normal breit, deutlich abgegrenzt, Stauungsniere. Mikroskopisch: Gefäße prall gefüllt. Vereinzelte verödete Glomeruli, die übrigen intakt. Nirgends zellige Infiltration. Gefrierschnitt: albuminöse, zum Teil fettige Degeneration der Epithelien der Harnkanälchen, lipoide Degeneration der größeren Nierengefäße und an einigen Vasa vasorum und Knäueln.

In diesem Krankheitsfalle wurde demnach schon vor fünf beziehungsweise zwei Jahren die klinische Diagnose „Schrumpfniere" offenbar auf Grund des hohen Blutdruckes und der Herzhypertrophie, selbst bei den an sich nur geringen direkten Nierenerscheinungen (Eiweißspuren) gestellt. Bei der vier Jahre späteren klinischen Beobachtung standen dann die Dekompensationserscheinungen des Herzens im Vordergrunde und es ist bezeichnend, daß hier auf der Krankengeschichte nur die Diagnose: „Myokarditis" verzeichnet ist, wobei die Nierenerscheinungen richtig als Folgen der Stauung aufgefaßt wurden. Bei der zweiten klinischen Beobachtung wurde dann auf Grund der anamnestischen Angaben wiederum eine chronische Neophritis jedenfalls eine Schrumpfniere als ursprüngliche Krankheit angesehen. Wie nun die Obduktion ergab, war die Niere selbst überhaupt kaum durch den Prozeß getroffen, der zur Herzhypertrophie geführt hatte, geschweige davon, daß ihre Veränderungen als ursächliches Moment in Frage kommen konnten. Die Nierenerscheinungen waren vielmehr im ganzen Verlauf der Krankheit lediglich sekundärer Natur.

Fall 2. Patient F., 47 Jahre, früher Militäranwärter, zuletzt Agent, fünf gesunde Kinder. Frau: 1 Ab. Potus auch nach Angabe der Frau „nur selten zuviel". Tabak zeitweise gar nicht, immer mäßig, konnte das Rauchen nie recht vertragen. Von Syphilis nichts bekannt. Öfters Rheumatismus, sonst nie ernstlich krank gewesen. Leidet seit drei Jahren häufig an Schwindel, hat Flimmern vor den Augen. Häufig Herzklopfen. Wurde von der Post wegen Herzleidens pensioniert. Seither Agent, viele Aufregungen und Anstrengungen im Beruf. Seit zwei Jahren beim Hausarzt wegen „Nierenleiden" in Behandlung. In den letzten Jahren viel Urin gelassen, mußte nachts öfters aufstehen. Appetit gut, viel Durst. Hat an Körpergewicht nicht abgenommen. Vor zwei Tagen plötzlich Schüttelfrost und Ohnmacht. Aufnahme: 2. Februar 1914. Kräftiger, wohlgenährter Mann, Gesichtsfarbe rot,

kongestioniert. Haut: trocken. Temperatur: 39,6. Zunge: belegt. Lunge: Pneumonie des rechten Mittel- und Unterlappens. Herz: Spitzenstoß 5. Intercostalraum, verbreitert, stark anschlagend. Grenze: links im 4. Intercostalraum 1½ Finger breit, außerhalb Medioclavicularlinie. Töne: rein, laut, starke Akzentuation des zweiten Tones, besonders an der Basis, aber auch an der Spitze. Puls: voll, gespannt, 126. Blutdruck: 195 zu 150 mm Hg. Urin: dunkelgelb, spec. Gewicht 1021, Reaktion sauer, mit Ferrocyankali kaum Trübung, Sediment: Leukocyten, vereinzelte hyaline Cylinder.

Patient bekommt des Nachts einen Anfall mit starkem Husten und Atemnot. Pulsus alternans, Galopprhythmus; intravenöse Digaleninjektion. Wegen starken Hustenreizes Morphium. 3. Februar 1914. Temperatur: 39,2. Hustenreiz geringer. Grau-cyanotisches Aussehen. Venenpuls, Puls: 144, klein. Blutdruck: 142 mm Hg, mittags 2 Uhr Exitus.

Obduktion (Dr. Ceelen). Anatomische Diagnose: Pneumonie des rechten Ober-, Mittel- und Unterlappens. Herz: starke Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, rechter Ventrikel dilatiert. Mäßige Atheromatosis der Aorta. Stauungsleber. Stauungsniere. Mikroskopisch: albuminöse Degeneration der Epithelien, Blutgefäße stark gefüllt, in den Kapseln und Kanälchen Eiweißexsudate. van Gieson: hyaline Degeneration an einzelnen Schlingen. Sudan: lipoide Degeneration an der Media der größeren Gefäße und an einzelnen Vasa afferentia, nirgends zellige Infiltration.

Von den Angehörigen bekam ich nachträglich folgende Urinanalyse, die vor 2½ Jahren angefertigt war: Spez. Gewicht: 1008, Reaktionen sauer. Eiweiß: Spur. Zucker: 0,3%. Sediment: vereinzelte Leukocyten, granulierte Cylinder. Es soll zu jener Zeit mehrmals Eiweiß im Urin festgestellt sein.

Auch in diesem Falle wurde von dem Arzte die Diagnose „chronische Nephritis“ schon lange vor der Lungenentzündung gestellt, während die hier durch eine akzidentelle Krankheit ermöglichte Obduktion diese Diagnose anatomisch nicht rechtfertigen konnte.

Ein dritter Fall, der einer Apoplexie erlegen war, ist deshalb besonders charakteristisch und wertvoll, weil hier die Diagnose: „Nephritis“ ebenfalls schon zwei Jahre vor seinem Tode, und zwar auf Grund einer längeren Krankenhausbeobachtung gestellt war.

Es handelte sich um einen 56jährigen Metallarbeiter, der vor etwa drei Jahren an Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Herzbeschwerden erkrankt war. Vor zwei Jahren war er im Krankenhaus 8½ Wochen wegen Herz- und Nierenleiden, hat von da ab seinem Beruf nicht mehr nachgehen können, sondern einen Kohlenkeller geführt. Die Herzbeschwerden traten bei jeder Anstrengung auf, in letzter Zeit auch einigemal ohnmächtig geworden. Vor fünf Tagen soll er frühmorgens einen Krampf bekommen haben, vor zwei Tagen plötzlich nach dem Essen umgefallen, bald darauf bewußtlos. Stets nur mäßig getrunken und geraucht, zwei erwachsene gesunde Töchter, als Eisendreher nie besonders mit Blei gearbeitet.

2. Dezember 1913 Aufnahme. Status apoplecticus, linksseitige Lähmung, moribund. Herz: Töne rein, mäßig laut. Puls 62, mäßig gespannt. Urin: Albumin — Sacchar. —.

Obduktion: Hirn: blutiger Erguß mit beg. Erweichungsherd, mäßiggradige Sklerosis der Basilargefäße.

Herz: stark vergrößert, Muskulatur des linken Ventrikels verbreitert, Hypertrophie.

Niere: makroskopisch: Kapsel nicht verwachsen. Oberfläche glatt, keine Schrumpfungsherde. Rinde deutlich abgrenzbar, nicht verbreitert, mäßige Stauungsniere. Mikroskopisch: In dem mit Sudan gefärbten Gefrierschnitt zeigt sich eine lipoide Degeneration an zahlreichen Vasa afferentia und eine Atrophie beziehungsweise ebenfalls lipoide Degeneration der zugehörigen Glomeruli. Zellige Infiltration oder andere entzündliche Erscheinungen sind nirgends vorhanden. Auch die van Giesonsche Färbung läßt nur an einzelnen Stellen alte Narbenbildung erkennen.

Trotz eines sklerotischen Prozesses an den feinsten Nierengefäßen kann auch in diesem Falle von einer Nephritis nicht die Rede sein. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die Gefäßveränderung, die naturgemäß auch mit der Herzhypertrophie in Beziehung steht, und im Gehirn vielleicht sogar in ausgedehnterem oder stärkerem Maße vorhanden war und zum Tode des Kranken führte.

Diese drei Fälle sind aus einer großen Reihe ähnlicher Beobachtungen für die Bewertung der klinischen Symptome sehr lehrreiche Beispiele, weil bei ihnen tatsächlich, sowohl in der Anamnese als bei den Untersuchungen, fast alle im allgemeinen als charakteristisch geltenden Merkmale der Schrumpfniere vorhanden sind. In Wirklichkeit geht die übliche Neigung zur Diagnose einer Schrumpfniere noch weiter und erstreckt sich auch auf Fälle, bei denen die Erscheinungen lange nicht so ausgesprochen sind wie hier. Ein hoher Blutdruck und ein bestimmter Grad von Herzhypertrophie genügen uns oft schon allein, um Veränderungen in der Niere im Sinne einer chronischen Nephritis als Ursache dafür annehmen zu lassen, während der Urinbefund dabei fast nur eine sekundäre Rolle spielt. Die hier in Betracht kommenden Kranken sind in der Privatpraxis noch häufiger als in der Klinik. In den wenigeren Fällen führt aber die Krankheit in diesem Stadium zum Tode, bei den meisten stellt sich sogar nach Monaten oder Jahren, mit zunehmendem Alter (dem Überschreiten des 50. bis 60. Lebensjahres) eine erhebliche Besserung der Beschwerden und des Zustandes ein. So gelingt es meist nur infolge einer akzidentellen Todesursache, die anatomischen Befunde in einem frühen, auf der Höhe der klinischen Erscheinungen sich befindlichen Stadium der Krankheit der Betrachtung zugänglich zu machen. Um so mehr sind die Erfahrungen bei unseren Fällen für die Klinik der Krankheit zu bewerten.

Bei der auch in unseren Fällen vorherrschenden Bewertung der Hypertension und Hypertrophie ist es bemerkenswert, daß in keinem dieser Fälle tatsächlich eine Nierenveränderung in einem solchen Umfange vorhanden war, daß anatomische Bedingungen für eine erhöhte Arbeitsaufgabe des Herzens in den Nieren selbst gegeben sind. Angesichts dieser Erfahrungen ergibt sich für die allgemeine Nierendiagnostik eine Erörterung der Frage: Welche Beziehungen bestehen zwischen der arteriellen Hypertonie beziehungsweise der Herzhypertrophie und den anatomischen Veränderungen der Niere?

Diese Frage hat schon eine alte Geschichte und im Verlaufe der Jahre eine Reihe von Anschauungen gezeitigt, die allerdings bis heute noch nicht über das nebelhafte Grau der Theorie hinaus gefördert werden konnten. Allein gerade die zum Teil bestechenden Theorien über das consecutive Zustandekommen der genannten Gefäßerscheinungen dürften diesen ihre dominierende Stellung in der klinischen Nierendiagnostik geschaffen haben. Der Kausalzusammenhang unter Voraussetzung einer primären anatomischen Nierenveränderung hat sich im Bewußtsein der Ärzte in einem solchen Grade befestigt, daß dadurch die weitere Erforschung des Wesens der Herzhypertrophie und der arteriellen Hypertonie geradezu gehindert wurde und dieser Symptomenkomplex als selbständige Krankheit kaum mehr Anerkennung und Berücksichtigung findet. Es würde viel zu weit führen, hier auch nur in größter Kürze auf alle die Abhandlungen und die Widerlegungen einzugehen, welche sich mit dem Gegenstande unserer Frage beschäftigt haben, seit durch Traubes Theorie das „mechanische Moment“ — übrigens entgegen der Auffassung von Bright selbst — in die Diskussion gebracht wurde. Erwähnt seien nur die experimentellen Widerlegungen dieser Theorie durch Ludwig und seine Schule, durch Senator und die zahlreichen sich teils widersprechenden Untersuchungen von Rosenstein, Simon, Gudden, Sander, Grawitz, Israel, Lewinsky, Strauß, Beckmann und Anderen.

Der physikalischen Erklärung Traubes, wonach die untergegangenen Nierengewebe durch ihren erhöhten Widerstand für den Blutstrom als Ursache des gesteigerten Blutdrucks in Frage kommen, steht nun, wie auch unsere Erfahrungen zeigen, in einem solchen Widerspruch mit den Erfahrungen am Obduktionstisch, daß man diesen Punkt der Diskussion als erledigt betrachten kann.

Johnson brachte einen neuen Gedanken in die Erörterung, wenn er als Ursache der Hypertonie eine gewisse Minderwertigkeit der erkrankten Niere ansah, in dem die Zurückhaltung von Auswurfstoffen Dauerkrämpfe der kleinsten Gefäße bewirken. Diese Ansicht wurde von Senator bekämpft, weil eine derartige Retention bei der parenchymatösen Nephritis ohne Hypertrophie bleibe. O. Israel konnte bei Kaninchen durch Verfütterung von Harnstoff Hypertrophie der Niere und des Herzens hervorrufen, während die Versuche der schon genannten Autoren auch in dieser Hinsicht verschiedene Ergebnisse hatten.

Während die bisher genannten Theorien eine erkrankte Niere als primäre Ursache der Gefäßsymptome zur Vorausssetzung haben, fassen Gull und Sutton die Nierenveränderungen lediglich als eine Teilerscheinung ihrer arteriocapillären Fibrosis auf, die sich im übrigen auf das gesamte feinarterielle Gefäßsystem erstreckt. Die Tatsache, daß diese allgemeine Gefäßerkrankung unsere Vorstellung beherrscht, wenn wir auf Grund ihrer klinischen Symptome eine Nierenerkrankung diagnostizieren, sollte uns eigentlich schon abhalten, von einer „Nephritis“ zu sprechen. Unser dritter Fall zeigt uns überdies, wie der Prozeß sich häufig vielmehr in anderen Organen (z. B. im Hirn) als in der Niere geltend macht.

Allein auch selbst in der Auffassung von Gull und Sutton läßt sich eine primäre Veränderung der Niere angesichts der kasuistischen Befunde nicht aufrechterhalten. Senator schreibt in bezug darauf: „Hiergegen ist einzuwenden, daß die Arterienerkrankung zwar häufig, aber keineswegs konstant ist und oft in gar keinem Verhältnis zur Herzhypertrophie steht. Sie läßt sich einfach als Folge der Herzhypertrophie erklären.“

Damit neigt Senator der Ansicht Frerichs zu, der schon gegenüber Bright den Standpunkt vertrat, daß der größte Teil der Herzhypertrophien der Entwickelung der Brightschen Krankheit vorausgehe. Auch v. Buhl sucht die Ursache der Herzhypertrophie nicht in dem Nierenleiden, sondern sieht in beiden eine koordinierte Wirkung einer unbekannten Ursache. Senator schließt weiter: „Für die genuine (primäre) Schrumpfniere muß meiner Meinung nach die Ursache der Herzhypertrophie außerhalb der Nieren gesucht werden, und zwar, wie wir aus der Ätiologie, soweit sie sicher bekannt ist, schließen müssen, in einer im Blute vorhandenen, ganz schleichend wirkenden Schädlichkeit, welche, wie z. B. das Blei oder die gichtische Diathese, gleichzeitig auf die Nieren und das Gefäßsystem einwirkt, und zwar zuerst auf das Herz oder zuerst auf die Arterien oder aber auf beide gleichzeitig."

Trotz diesen durch klinisch-kasuistische Erfahrungen gestützten Anschauungen über die Beziehungen der Erscheinungen am Gefäßsystem zu anatomischen Nierenveränderungen wird die klinische Nosologie der chronischen Nierenerkrankungen von theoretischen und scheinbar experimentell begründeten Vorstellungen derart beherrscht, daß in den letzten Jahren ein vollkommener Stillstand in der Erforschung des Wesens besonders der genuinen Schrumpfniere eingetreten ist. Dies ist um so bemerkenswerter, als in dieser Zeit eine ganze Reihe von Autoren der pathologischen Anatomie: Jores, Löhlein, Aschoff, Herxheimer, Fahr, John und Andere das Verhältnis der anatomischen Nierenveränderungen zur Herzhypertrophie in ausgezeichneten Abhandlungen in einem der Wirklichkeit entsprechenden Maße gewürdigt haben.

Um so überraschender ist es, wenn Volhard und Fahr in ihrem meisterhaften Werke über die Brightsche Nierenkrankheit ihren Standpunkt in dieser Frage folgendermaßen formulieren: „Jedenfalls aber dürfen wir daran festhalten, daß die wichtigste Ursache für die Entstehung von Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie in der Arteriosklerose der kleinen Gefäße gesucht werden muß. Als Sitz für diese arteriosklerotischen Veränderungen kommen neben der Niere zwar auch noch andere Organe (namentlich Pankreas, Milz, Gehirn) in Frage; in erster Linie aber sind es die kleinen Nierengefäße, an denen sich diese arteriosklerotischen Veränderungen abspielen."

Für diese Anschauungen machen sie eine gewissermaßen modifizierte „mechanische Theorie" geltend, der ein Experiment von Katzenstein zugrunde liegen soll, wonach eine Widerstandssteigerung in der Niere beziehungsweise eine Blutdruckerhöhung allerdings nicht bei Verschluß der Nierenarterien, wohl aber bei einer teilweisen Einengung derselben zustande kommen soll. Der von Volhard und Fahr angeführte Vergleich mit dem Pumpwerk dürfte hier wohl nicht ganz stichhaltig sein, da bei diesem kein kompensatorischer Ausweg für die nachdrängende Flüssigkeit, wie dieser aber natürlich bei der Niere besteht, vorhanden ist. Übrigens zeigen uns die Verhältnisse bei der Nierenexstirpation, daß weder der mechanische noch der sekretorische Ausfall einer Niere eine entsprechende Blutdrucksteigerung verursacht.

Da demnach alle theoretischen Erklärungen für das Zustandekommen der arteriellen Hypertension als Folge anatomischer Nierenveränderungen keine überzeugenden Beweise vorzubringen haben, liegt wirklich kein Grund vor, sich auch weiterhin den kasuistischen Erfahrungen gegenüber ablehnend zu verhalten. Diese aber lassen bei objektiver Betrachtung kaum mehr einen Zweifel, daß die Blutdruckerhöhung und selbst bis zu einem gewissen Grad die Herzhypertrophie das Primäre ist, an welches sich sekundär und consecutiv die Gefäßprozesse nach Gull und Sutton anschließen, die sich ihrerseits im anatomischen Bild und in der Funktion der Nieren entweder isoliert, oder aber besonders in späteren Stadien kombiniert mit entzündlichen und degenerativen Prozessen geltend machen.

Durch den Hinweis auf die genannten pathologisch-anatomischen Autoren dürfte es sich erübrigen, unsere Erfahrungen und Befunde im einzelnen auszuführen, welche umgekehrt das Vorhandensein ausgedehnter Nierenveränderungen (ganz abgesehen von den nephrotischen) ohne entsprechende Blutdrucksteigerung aufwiesen. (Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Übersichtsreferat.

Die Behandlung der akuten Infektionskrankheiten (Kriegserfahrungen)[1])

von Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

Ruhr.

Die Ruhrerkrankung hat wohl entsprechend ihrem überaus kontagiösen Charakter von allen Infektionskrankheiten weitaus die größte Ausbreitung während des Krieges aufzuweisen. Fast ausschließlich handelte es sich um die Bacillenruhr. Ätiologisch kamen in der Hauptsache vor: Y-Bacillen, Flexnerbacillen und Shiga-Kruse-Bacillen, die nach Ort und Zeit wechselnden Anteil am Auftreten dieser Krankheit hatten. Die verschiedenen Epidemien zeigten die größten Unterschiede in der Schwere der Erkrankungen. Wenn ich mir vergegenwärtige, daß es uns im Herbst 1914 in einem kleinen Vogesenstädtchen gelang, innerhalb weniger Wochen eine Menge Diarrhöekranker, bei denen teilweise Y-Bacillen bakteriologisch nachgewiesen, bei allen wohl mit allergrößter Wahrscheinlichkeit vorhanden gewesen sein müssen, im Rahmen der Sanitätskompagnien auf improvisierten Lagern fast ohne medikamentöse Behandlung wieder felddienstfähig zu machen, und demgegenüber im Auge halte, wie uns im Osten trotz bester Lazarettbehandlung Ruhrkranke in ganz nennenswerter Prozentzahl der Mortalität unter den schrecklichsten Qualen unaufhaltsam dahinstarben, so ist es kaum möglich, diese Eindrücke in einem einheitlichen Krankheitsbild unterzubringen. Dementsprechend ist aber auch der Umfang der therapeutischen Aufgabe, welche diese Krankheit dem Arzte auferlegt. Von prinzipiellen Vorschriften oder einer bestimmten generellen Medikation kann natürlich keine Rede sein. Die Behandlung besteht vielmehr in Maßnahmen, die jeweils in erster Linie von der Beschaffenheit und Funktion des Darmes und weiter vom Allgemeinzustand abhängt, wobei man sich bei seinen Überlegungen sinngemäß von dem anatomischen Zustande des Darmes und den sich daraus ergebenden pathologischen Vorgängen bestimmen lassen muß.

Der bakteriologische Befund kommt für die Behandlung gar nicht in Frage, wenn schon im allgemeinen die Infektion mit Y-Bacillus die leichteren, die mit Shiga-Kruse die schwereren Fälle darbieten, bei den schwersten läßt aber nur zu häufig die bakteriologische Diagnose im Stiche.

Die Kriegserfahrungen bei dieser Krankheit haben demnach die von Quincke an dieser Stelle geäußerten Anschauungen, wonach die Ruhr ein aus der Krankenbeobachtung hervorgegangener Begriff ist, der weder ätiologisch noch anatomisch einheitliche Grundlagen hat, auch für die Therapie durchaus bestätigt.

Mindestens in demselben, vielleicht in noch höherem Maße wie beim Typhus, gelten bei der Ruhr die in der Einleitung betonte Sorgfalt beim Transport und der Verpflegung in den ersten Krankheitstagen.

Die Kranken erwiesen sich als außerordentlich empfindlich gegen Abkühlung und nicht selten hat man den Eindruck, daß das Todesschicksal schon durch die ungünstigen Verhältnisse bei der Zufuhr ins Lazarett für den Kranken entschieden wurde.

Ein warmer Raum und ein warmes Lager sind die ersten Bedingungen bei der Behandlung Ruhrkranker.

In den leichteren Fällen, welche als Krankheitserscheinungen lediglich häufige dünne, mehr oder weniger schleimige Stühle mit mäßigem Tenesmus aufweisen, genügt in den meisten Fällen schon eine kurze Zeit durchgeführte Diätbehandlung. Diese wird eingeleitet durch eine gründliche purgative Entleerung des Darmes, welche zweckmäßig durch ein bis zwei Eßlöffel voll Ricinusöl oder auch durch Kalomelgaben von 0,2 an einem oder zwei Tagen erzielt wird.

Während der Diättage spielt wiederum die Flüssigkeitszufuhr in der Form eines dünnen Teeaufgusses (1—2 l pro Tag warm und kalt) eine Hauptrolle. Die Kostform, welche uns bei der obenerwähnten Epidemie fast ausnahmslos zum Ziele führte, war folgende: „Am ersten Krankheitstage nur Tee in großen Mengen; am zweiten Krankheitstage Tee, Haferschleim, 100 g Zwieback; am dritten Krankheitstage: Haferschleim, Reis, Kartoffelbrei, Weißbrot, Ei, Kakao, Rotwein; am vierten Fleisch- und Schinkenzulage, Weißbrot; am fünften reichliche, leichte, allgemeine Kost (militärisch II. Form mit Zulage);

[1]) Siehe Nr. 49.

am sechsten reichliche, kräftige, allgemeine Kost (I. Form mit Zulage). Das Fortschreiten von einem Diättage zum anderen wurde natürlich nach Maßgabe der Krankheitserscheinungen bestimmt. Als solche galten außer den Allgemeinerscheinungen (Fieber usw.) die Zahl und Beschaffenheit der Stühle." Wenn diese einen ausgesprochenen Gärungscharakter aufwiesen, wurden die Kohlehydrate vorübergehend ausgeschaltet und durch eine überwiegende Eiweißdiät ersetzt, wobei der von Soldin vorgeschlagene, meist überall erhältliche weiße Käse sehr gute Dienste leistete. Auch Matthes sah in leichteren Fällen von einer medikamentösen Behandlung ab und beschränkte sich auf eine ähnliche Diätform.

Warme Umschläge auf den Leib, am besten in Gestalt der flachen, gebogenen Blechflaschen, im Notfall auch gewöhnliche Wärmekruken werden von den Kranken sehr angenehm empfunden und erweisen sich von offenbar günstigem Einfluß auf die Darmerscheinungen.

Allerdings zeigt ein großer Teil der Ruhrfälle beziehungsweise ganze Ruhrepidemien doch einen schwereren Verlauf, sei es, daß die akuten Erscheinungen heftiger sind, sei es, daß sich die Heilung langsamer vollzieht, sodaß man mit einer reinen Diätbehandlung hier nicht auskommt. Die pharmazeutischen Mittel und Präparate, welche während des Krieges für eine medikamentöse Behandlung der Ruhr vorgeschlagen und empfohlen wurden, übertreffen an Zahl weitaus derartige Angebote bei anderen akuten Infektionskrankheiten. Die Prinzipien, nach welchen die Versuche einer Bekämpfung der Krankheit angestellt wurden, sind verschiedener Art.

An erster Stelle sind hier solche Substanzen zu nennen, welche durch eine giftresorbierende Wirkung im Darme sowohl die Allgemein- als auch die Darmerscheinungen mildern sollen. Hierher gehört die von Stumpf vorgeschlagene und von zahlreichen Autoren mehr oder weniger empfohlene Behandlung mit Bolus alba in der Form von Aufschwemmungen. Stumpf legt besonderen Wert darauf, daß große Mengen möglichst früh gegeben werden. Er verabreicht als erste Dosis mindestens 200 g, dann nötigenfalls dreistündlich 50 g. In gleichem Sinne findet entsprechend den experimentellen Untersuchungen von Wiechowski und nach den klinischen Versuchen von Adler die Tierkohlentherapie bei der Ruhr sehr verbreitete Anwendung. Es kommen dafür hauptsächlich die Präparate von Merck, sowie auch die von Kahlbaum in Betracht. Adler empfiehlt als Spezialpräparat das Toxodesmin; eine Kombination von Tierkohle und Bolus stellt das Carbolusal dar. Die Kohle wird in Mengen von zwei bis drei Eßlöffeln voll in Anschwemmung, im ganzen täglich etwa 80 bis 100 g verabreicht. Andere Mittel sollen mit resorbierenden Eigenschaften gleich mit der Ernährung gehen wie Bananenmehl, Hygiama, Malosan (Tedesco). Allen diesen Mitteln ist gewiß in manchen Fällen ein günstiger Einfluß auf die Darmerscheinungen nicht abzusprechen, vorausgesetzt, daß sie frühzeitig und bei Patienten zur Anwendung kommen können, welche diese Mittel auch vertragen. In der Praxis trifft dies aber leider nur für die leichteren Fälle zu. Bei den schwereren Fällen dagegen steht der Anwendung dieser Mittel nicht allein nur der subjektive Widerwille, sondern auch objektive Ursachen entgegen, welche als anhaltender Brechreiz, oder auch Erbrechen oder Singultus gegeben sind. Finden sich zu diesen Symptomen, wie das häufig der Fall ist, starke Schmerzen in dem gespannten Leibe, so muß man bei diesen Zeichen peritonitischer Vorgänge mit der Anwendung größerer Mengen dieser Mittel sehr vorsichtig sein. Selbst ein stärkerer Blutgehalt des Stuhls muß als eine Gegenindikation gegen eine stärkere Belastung des Kranken angesehen werden. Nach den Untersuchungen von Kruse kommt übrigens der Tierkohle keine hemmende Wirkung auf lebende Ruhrbacillen zu.

In zweiter Linie stehen Mittel, welche eine mehr oder weniger adstringierende Wirkung auf die Darmschleimhaut ausüben sollen. Ihre Zahl ist noch beträchtlich größer als die der vorgenannten Mittel. Zunächst sind es die Gerbstoffe Tannalbin, Tannigen, Dermatol, Aufkochungen von Rad. Ratanhae, Lig. campech., Cort. quercus und anderes; ferner essigsaure Tonerdelösungen, dann Kollargol, endlich eine Reihe neuer Präparate, Enterosan, Blutan, Etelen (Seifert, Löwenthal) und anderes. Leo empfiehlt als allgemeines Darmmittel die Darreichung von leichtlöslichen Kalksalzen per os und intravenös, G. Klemperer das Kalksalz der Gerbsäure. Auch die innere Verabreichung von Adrenalin und Suprarenin wurde mehrfach empfohlen (v. Groer und Andere).

Wie Matthes mit Recht betont, kommen diese Mittel hauptsächlich für die sich länger hinziehenden Fälle nach dem ersten akuten Stadium in Betracht. In der Tat wird man in diesen oft überaus hartnäckigen Fällen, welche große Anforderungen an die Geduld des Arztes stellen, besonders bei stark schleimigen oder auch blutig-schleimigen Stühlen, gern zu einem dieser Mittel oder abwechselungsweise zu mehreren greifen. Wir wendeten außer Tannalbin mit befriedigendem, in leichteren Fällen sogar mit recht gutem Erfolg ein nach folgendem Rezept kombiniertes Pulver an:

Rp. Bismuth. subgallic. Kal. sulfoguajacolic. āā 15,0
Calc. phosph. Calc. carb. Magnes. carb. āā 20,0
Ds. stdl. bis 3 stdl. 1 kleiner Teelöffel voll.

Endlich kam noch eine Anzahl Mittel in Anwendung, denen eine gewisse specifische Wirkung bei Dysenterie nachgerühmt wird, unter denen Uzara, Emetin, sowie auch Ipecacuanha zu nennen sind. Die günstigen Erfolge dieser Mittel dürften jedoch hauptsächlich auf die Amöbenruhr zu beziehen sein, bei der Bacillenruhr ist ihre Wirkung fraglich, jedenfalls nicht erheblich. Von Markovici sind Knoblauchpräparate (Allphen) allgemein gegen Ruhr empfohlen worden. Bei diesen ist der schlechte Geschmack sehr hinderlich.

Eine eindeutige generelle Beeinflussung der Ruhrerkrankung läßt sich mit einer medikamentösen Behandlung jedenfalls nicht erreichen. Der Unterschied in der Beurteilung der verschiedenen Mittel und Methoden bei der Ruhrbehandlung mag teilweise daraus zu erklären sein, daß diese bei einem Teil der Beobachter, ganz abgesehen von dem prinzipiellen Unterschied der Fälle, im frischen Stadium Anwendung finden konnten, während andererseits die Nichterfolge hauptsächlich bei spät und nach schwierigen Transporten im vorgeschrittenen Erschöpfungszustande erst in Behandlung gekommenen Kranken zu verzeichnen sind. In leichteren Fällen, welche frühzeitig in ärztliche Behandlung und, was ebenso wichtig, in günstige Pflegebedingungen kommen, wird man, unter wesentlicher Mitwirkung der letzteren, wohl immer bei Anwendung des einen oder des anderen Mittels Erfolge sehen, aber in schwereren Fällen darf man sich auf keine allgemeine medikamentöse Behandlung verlassen, sondern muß die Behandlung in jedem einzelnen Falle individuell bestimmen. Dabei sind neben den Darmerscheinungen das Allgemeinbefinden der Kräftezustand, der Flüssigkeitsgehalt der Gewebe und nicht zuletzt die subjektiven Beschwerden die maßgebenden Faktoren.

Dies gilt auch für die sehr verbreitete Anwendung der lokalen Behandlung mit Darmspülungen. Matthes erblickt in diesem Verfahren die beste und erfolgreichste Ruhrbehandlung namentlich in schwereren Fällen und empfiehlt reguläre Darmauswaschungen in Knieellbogenlage unter Verwendung von 4 bis 5 l ½%iger Tanninlösung. Am Schluß der Spülung läßt er ein Belladonnazäpfchen einführen. Es wurden nun eine ganze Reihe der verschiedensten Zusätze zu dem Spülwasser empfohlen, auch besondere Spülapparate und doppelläufige Spülrohre. Singer z. B. gibt bei breiigen Stühlen Darmspülungen mit Salepdekokten, bei schlecht heilenden Geschwüren Protargollösungen 1 bis 5 p. m., bei starken Blutungen Kochsalz-Adrenalin; außerdem aber auch Tannin, Hypermangan, ferner Bleibeklistiere mit Bolus, Bierhefe, Dermatolaufschwemmungen bei tiefsitzenden Veränderungen.

Außerdem wurden zu Darmspülungen Aufschwemmungen von Jodoform in Gummi-arabicum-Lösung (Mozkowski), Argentum nitricum, Hexamethylentetramin 10 g auf 20 l (Brosch) und zahlreiche andere Mittel empfohlen.

Bemerkenswert ist es, daß sich A. Schmidt gegen die Anwendung von Darmspülungen ausspricht.

Nach unseren Erfahrungen bedarf es auch bei dieser Art der Ruhrbehandlung einer besonderen Indikationsstellung. Für eine lokale Spülbehandlung kommen hauptsächlich solche Fälle in Betracht, bei denen sich die Stühle durch reichlichen Schleim und stark jauchigen oder auch intensiven Spermageruch auszeichnen. Geringere mäßige blutige Durchsetzungen des Schleims kommen nicht als absolute Gegenindikation in Betracht, sobald jedoch der blutige Anteil in den Stühlen vorherrscht oder überwiegt oder gar bei ausgesprochenen Darmblutungen, ferner bei peritonitischen Erscheinungen (starke Druckempfindlichkeit des Leibes, Singultus, Erbrechen) sollte man von Spülungen ganz absehen. Wer Gelegenheit hatte, bei Obduktionen

Ruhrkranker die Ausdehnung der entzündlichen Prozesse bis weit in den Dünndarm, ja bis zum Magen hin, sowie die schwere nekrotische Zerstörung der Darmschleimhaut in schweren Fällen zu beobachten, dem wird es klar sein, daß die Versuche einer Beeinflussung dieser Prozesse mit Darmspülungen ein völlig unzureichendes Mittel ist, das in gar keinem Verhältnis steht zu den Belästigungen, welche es dem Schwerkranken in seinem qualvollen Zustande bereitet. In diesen Fällen kann sich die Natur nur selbst helfen. In mehreren unserer Fälle konnten wir beobachten, daß sich an der Serosa des hochgeröteten Dick- und Dünndarms bereits frische fibrinöse Auflagerungen und Verklebungen gebildet hatten. Durch eine Darmspülung kann der hier angedeutete Heilungsprozeß natürlich nur gestört werden. Eine lokale Behandlung bildet daher lediglich eine Gefahr für den Kranken, eine Ruhigstellung des Darmes durch Morphium aber eine sinngemäße Unterstützung des Heilungsvorgangs.

Von der Anwendung von Opium und Morphium wurde bei der Ruhr infolge theoretischer Erwägungen, wonach durch diese Mittel eine Toxinretention im Darme bewirkt werden soll, nicht so viel Gebrauch gemacht, als es im Interesse der Kranken entschieden erforderlich wäre. Diese Befürchtung kommt sicher gar nicht in Betracht gegen den augenfälligen Nutzen, welcher durch eine Bekämpfung der Schmerzen für den Allgemeinzustand und durch eine Ruhigstellung des Darmes für den weiteren Verlauf der Krankheit beziehungsweise für den Heilungsvorgang erwächst. Wir machten daher, sobald sich ein stärkerer Tenesmus mit heftigen Leibschmerzen oder Singultus zeigte, von der Tinct. opii ausgiebigen Gebrauch. Bei stärkerem Blutgehalt der Stühle, ganz besonders aber bei ausgesprochenen Darmblutungen wurde durch Morphiuminjektionen eine möglichste Ruhigstellung des Darmes erstrebt. Zu diesen kommt noch, ebenfalls auf den Darmspasmus beziehungsweise die Schmerzen wirkend, das Atropin, das nach Usener durch Lösung der „toxischen Vaguserregung" auch auf die Schleimsekretion beziehungsweise die blutige Desquamation des Epithels einen günstigen Einfluß ausübt. Nach den Erfahrungen Schittenhelms (mündliche Mitteilung) ist das Atropin das wichtigste medikamentöse Mittel in der Ruhrbehandlung, was wir nach unseren Erfahrungen seither wohl auch bestätigen können. Die Anwendung erfolgt in subcutaner Injektion von 0,0005 bis 0,001 g pro dosi und bis zu 0,003 pro die. In den gleichen Dosen kann es auch innerlich verabreicht werden, oder aber in der Form folgender Pulver:

Extr. opii
Extr. Bellad. . . . . āā 0,01
Bismuth. subnitr.
Kal. sulfoguaj. . . . . āā 0,5
M. f. p. D. t. d. Nr. X.
S.: drei bis vier Pulver täglich.

Eine reichliche Flüssigkeitszufuhr in der Form von Tee, Schleim usw. ist dabei unbedingt erforderlich.

Die Spülungen selbst führten wir in der üblichen Weise in Knieellbogenlage, bei allen schwereren Fällen jedoch in der Seitenlage aus, wobei die Kranken aufgefordert wurden, andauernd tief zu atmen. Als Spülflüssigkeit diente ein Aufguß von Kamillen (etwa 30 bis 50 g auf 1 l, durch Tuch filtriert), dem ein Eßlöffel Kochsalz pro Liter, in chronischen Fällen auch ein Teelöffel Tannin, nur in besonderen Fällen zur Abwechslung und versuchsweise auch die bereits erwähnten anderen Substanzen zugesetzt wurden. Die etwas hypertonische Kochsalzlösung zeichnet sich durch eine besonders reinigende Fähigkeit aus.

In den schweren Fällen gilt es, beizeiten dem starken Flüssigkeitsverlust beziehungsweise dem Austrocknen der Gewebe vorzubeugen; denn wenn letzteres erst einmal einen gewissen Grad erreicht hat, gelingt es kaum mehr, den Menschen am Leben zu erhalten. Man wird darum bei einer drohenden Gefahr dieser Art die Zahl der Stühle durch Opium oder Morphium und Atropin zu beschränken versuchen und alsbald auch mit Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut oder intravenös beginnen. Die letzte Form der Verabreichung ist für den Kranken angenehmer. Wir verabreichten in dieser Weise unseren Kranken täglich 1½ bis zu 2 l Flüssigkeit und gewannen die Überzeugung, damit eine ausgezeichnete Wirkung auf den Allgemeinzustand zu erreichen. Zwischen die physiologische Kochsalzlösung wurde in manchen Fällen auch ein Teil Traubenzuckerlösung oder die wäßrige Leosche Campherlösung gemischt. Ein bestimmter Flüssigkeitsgehalt des Organismus ist ja auch erforderlich, wenn eine Heilung auf natürlichem Wege zustande kommen soll.

Eine Folgekrankheit der Ruhr bedarf auch bei der Besprechung der Therapie dieser Krankheit sowohl wegen ihrer Eigentümlichkeit als wegen der Heftigkeit der Erscheinungen eine besondere Berücksichtigung. Es sind dies die unmittelbar im Anschluß an das akute Stadium oder auch etwas später, meist in der dritten oder vierten Krankheitswoche, nicht selten selbst noch nach vollkommener Genesung erst nach Wochen auftretenden Ruhrarthritiden. Die Art des Prozesses wird in manchen Fällen veranschaulicht durch eine gleichzeitig und koordiniert einhergehende Conjunctivitis. Dabei zeigt sich, oft ohne eine entsprechend starke Rötung, eine intensive seröse Durchfeuchtung und Schwellung der Conjunctiven und eine überaus reichliche Sekretion. In ähnlicher Weise treten an einem oder gleichzeitig an mehreren wahllos betroffenen Gelenken ohne jede äußere Rötung Schwellungen von ganz ungewöhnlichem Umfange auf, die entsprechende Schmerzen verursachen. Naturgemäß finden dabei die üblichen äußeren therapeutischen Maßnahmen (Einwickelungen, Warmhalten der Gelenke) statt. Die Salicylpräparate, insbesondere das Aspirin, wirken weder auf die Schmerzen noch auf die objektiven Befunde so prompt wie beim gewöhnlichen Gelenkrheumatismus. Die günstigste Wirkung kommt noch dem Natrium salicylicum, 4 bis 6 g am Tage, zu. Letzteres ist in allen Fällen über vier bis fünf Tage zu versuchen. Außerdem sah ich eine günstige Beeinflussung durch Jodkalium, 1 bis 2 g pro Tag, sofern dies der Darmerscheinungen wegen gegeben werden kann. In manchen Fällen wurden die Schmerzen durch Tinct. colchici günstig beeinflußt. Außerdem wurden warme Bäder oder auch lokale Stauungen von den Kranken sehr angenehm empfunden. Die Wärme an sich spielt eine große Rolle bei der Behandlung, wie denn auch nach meinen Nachforschungen für die Entstehung der Gelenkerscheinungen starke Abkühlungen vor oder während der Krankheit von Bedeutung sind.

Die Serumbehandlung der Ruhr fand während des Krieges eine ausgedehnte Anwendung, insbesondere sprechen sich Schmidt, Schittenhelm, Rose in günstigem Sinne für deren Erfolge aus. Andere Autoren (Matthes und Andere) zeigen sich der Serumbehandlung gegenüber mehr zurückhaltend oder sogar skeptisch. Als Wirkung des Serums wird ein günstiger Einfluß auf das subjektive Allgemeinbefinden, von einigen Autoren auch auf bestimmte Darmerscheinungen hervorgehoben. Eine systematische Serumbehandlung bei einer großen Anzahl von Fällen zeigte uns jedoch, daß diese Wirkung keineswegs eine allgemeine und augenfällige ist. Gerade in den schweren Fällen, wo es darauf angekommen wäre, die toxischen Erscheinungen zu bekämpfen, versagte auch das Serum vollkommen. Selbst bei den geschilderten Arthriditen war ein günstiger Einfluß nicht einwandfrei festzustellen. Bezeichnend ist es, daß, wie Singer, Matthes und Andere hervorheben, auch dem gewöhnlichen Pferdeserum eine ganz ähnliche Wirkung zukommt, wie dem specifischen Ruhrserum. Diese Tatsache deutet darauf hin, daß auch das Wesen der Serumbehandlung bei der Ruhr auf ähnlicher Grundlage beruht, wie die geschilderte Wirkung der specifischen und nichtspecifischen vitalen Präparate beim Typhus, Fleckfieber und anderen akuten Infektionskrankheiten. Für die Serumbehandlung der Ruhr fand hauptsächlich das polyvalente Serum der Höchster Farbwerke und das Serum der Dresdener Werke in Dosen von 30 bis 100 ccm in der Form subcutaner und intravenöser Injektionen Anwendung.

So ist denn die Behandlung der Ruhr eine sehr vielseitige und erfordert vom Arzt nicht allein große Aufmerksamkeit und viel Zeit und Geduld, sondern auch eine ausreichende Erfahrung in der Beurteilung der Krankheitserscheinungen. Der äußere Blick auf das Krankheitsbild beziehungsweise auf den Kranken läßt bei einiger Übung oft von vornherein erkennen, wo es sich um einen ernsten, schweren Fall handelt oder wo ein leichterer Verlauf zu erwarten ist. Die Behandlung der Ruhr ist jedoch auch eine dankbare Aufgabe für den Arzt, insofern bei dieser Erkrankung durch zweckentsprechende Maßnahmen zur richtigen Zeit offensichtliche Erfolge erreicht werden können.

Aus den neuesten Zeitschriften.

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 49.

Oppenheim-Unger-Heymann (Berlin): **Über erfolgreiche Geschwulstoperationen am Hals- und Lendenmark.** Instruktiver Bericht über einen Fall von Fibrom des rechten Halsmarkes, welches operativ entfernt wurde, und einen ebenfalls mit Erfolg operierten Fall von Myxogliom des Lendenmarkes. Trotz verwaschener Symptomatologie war die Diagnose so präzis, daß der operative Eingriff zu einem vollen Erfolge führte. Von großer Bedeutung ist die Liquoruntersuchung. Zum Schluß werden an einigen praktischen Fällen die außerordentlichen Schwierigkeiten der Diagnose und Therapie erörtert.

Beitzke und Seitz: **Untersuchungen über die Ätiologie der Kriegsnephritis.** Durch die mitgeteilten Versuche hat sich eine infektiöse Ätiologie der Kriegsnephritis nicht erweisen lassen.

Rosenberg (Berlin): **Über stickstoffhaltige Retentionsstoffe im Blut und in anderen Körperflüssigkeiten bei Nephritikern.** Bei Azotämikern beträgt der Harnstoffgehalt von Pleura- und Peritonealergüssen 80 bis 100 % von dem des Serums. Der Kreatiningehalt dieser Ergüsse liegt bis zu 20 % höher als der des Blutes, während der Indicangehalt mit dem des Blutes übereinstimmt. Das Lumbalpunktat enthält nur 59 bis 96 % von dem Harnstoff, nur 37 bis 75 % von dem Kreatinin des Blutes. Harnsäure und Kreatinin gehen noch schwerer in die Cerebrospinalflüssigkeit über. Das Indican fehlt auch bei stärkster Hyperindicanämie völlig im Lumbalpunktat.

Weichardt-Wiener (Erlangen): **Lufthygienische Untersuchungen.** Es wurden mit Sicherheit eiweißartige Körper in der Ausatemluft nachgewiesen, bei ruhigem Atem i. M. 0,000015 mg pro Atemzug. Beim Sprechen steigt die Tagesmenge von 0,05 auf 0,07 mg. In schlecht ventilierten Räumen findet eine erhebliche Anreicherung statt.

Preminger (Marienbad): **Apparat für Kontrollaufnahmen des Herzens.** Die Kontrollaufnahmen werden in genau identischer Stellung des Patienten, die durch die obenbeschriebene Apparatur und den leicht auffindbaren Punkt vom Rücken des Patienten gewährleistet erscheint, vorgenommen.

Schrumpf: **Die klinische Bedeutung der Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit.** Übersichtsreferat. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 48.

Franz F. Krusius (Berlin): **Die Erfolge der Augapfelnaht und -deckung zur Erhaltung des Auges bei frischen Augapfelverletzungen.** Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 31. Juli 1916.

Theodor v. Mutschenbacher: **Sehstörungen bei Schädelverletzungen.** Besprochen werden die Bulbusverletzungen, die Sehnervenschädigung und die Gehirnverletzungen (Verletzungen des Sehcentrums, das heißt des Cuneus und der Fissura calcarina sowie wahrscheinlich des unmittelbar unter der Fissura calcarina gelegenen Rindenabschnittes).

Richard Stephan (Leipzig): **Kritische Beiträge zur Frage der Ostitis bei Kriegsteilnehmern.** Die „Ostitis bei Kriegsteilnehmern" — „Röhrenknochenschmerz", teigige Schwellung im Bereich des Tibiaperiosts, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, subfebrile Temperaturen — ist der chronischen Verlaufsform des Paratyphus B zuzurechnen. Die Paratyphus-B-Infektion kommt weit häufiger vor, als man bisher annahm. Es sei unter anderem nur auf ihre hohe Bedeutung hingewiesen bei der Auslösung „kryptogenetischer" Anämien und bei der Pathogenese der hämorrhagischen Glomerulonephritis. Nur 10 % aller Erkrankungen an Paratyphus B sind den bisher bekannten Formen zuzurechnen — Paratyphus abdominalis und Gastroenteritis paratyphosa. Etwa 10 % decken sich symptomatologisch mit dem Bilde der Dysenterie anderer Genese. Der weitaus größere Prozentsatz — etwa 80 % — verläuft unter dem Bilde einer lang hingezogenen Infektion („Typhoidform", das ist eine chronische Infektion des hämatopoëtischen Systems — Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark —).

G. Voß: **Zur Frage der Simulation bei Soldaten.** Simulation ist verhältnismäßig selten, häufiger kommt Aggravation vor. Geringe Grade angeborenen Schwachsinns scheinen der Entwickelung von Täuschungsabsichten förderlich zu sein. Krankhafte Übertreibung findet sich häufiger als bewußte. Besondere Vorsicht ist Schädelverletzten gegenüber geboten, deren Charakter nicht selten durch Hirnstörungen ungünstig beeinflußt wird (vgl. den epileptischen Charakter!).

Schwinge: **Zur Frage des Fünftagefiebers.** Berichtet wird über ein gehäuftes Vorkommen dieses Leidens im Winter 1915/16 bei einem Infanterieregiment, während dieses in Stellung lag. Die Krankheit zieht sich lange hin; gewöhnlich dauert es Wochen, bis Heilung eingetreten und das subjektive Gesundheitsgefühl vorhanden ist. In einigen Fällen betrug die Krankheitsdauer mehrere Monate. Die Ätiologie ist dunkel. Läuse kommen dafür nicht in Betracht.

Hnatek (Prag): **Malum Rustii.** (Schluß.) Die als pathognomonisch für destruktive Vorgänge im Atlas und Epistropheus geltenden Symptome: steife Kopfhaltung, Behinderung der Kopfbewegungen und Erfassen des Kopfes mit beiden Händen beim Aufstehen und beim Niederlegen auf eine horizontale Unterlage, finden sich auch recht selten, wie an drei Fällen gezeigt wird, bei Gelenkrheumatismus, Syphilis und Gicht. Es handelte sich hier um je einen Fall von Malum suboccipitale rheumaticum (arthritischer Prozeß rheumatischer Natur), syphiliticum (syphilitische Periosterkrankung) und uraticum (gichtische Gelenkveränderung).

Drüner (Quierschied): **Über den Stereoplanigraphen und seine Verwendung zur Lagebestimmung von Geschossen.** Der längst in der Photographie bekannte, auch bereits in der Röntgenologie beschriebene Apparat hat sich ferner schon zur Lagebestimmung von Geschossen als brauchbar erwiesen. Der Verfasser kann nur bestätigen, daß der Stereoplanigraph mehr leistet als alle Methoden, die ohne das stereoskopische Bild arbeiten. Aber seine Anwendung ist nicht dasselbe wie Stereogrammetrie.

R. Laubenburg: **Eine Feldbettstelle.** Sie stellt eine gewöhnliche, hölzerne Bettstelle dar mit verstellbarer Kopflehne und gut federnder, dauerhafter Drahtmatratze, auf der ein Strohsack oder die dreiteiligen Lazarettseegrasmatratzen schwer verrückbar festliegen. Gegenüber der harten Brettunterlage ermöglicht allein die Drahtmatratze das für Schwerverwundete und Kranke notwendige bequeme Lager.

M. Schall (Berlin-Grunewald): **Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, öffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.** F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 48.

Bofinger: **Bericht über eine Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung.** Die Epidemie trat unter den Dorfbewohnern auf. Eine entsprechende Belehrung erfolgte durch den Ortsarzt, durch den Ortsgeistlichen sowie durch öffentliche Anschläge, deren Wortlaut mitgeteilt wird. Durch diese Maßnahmen gelang es, eine Übertragung der Seuche auf die militärische Einquartierung des Ortes ganz zu verhindern und die weitere Verbreitung in der Zivilbevölkerung zu beschränken.

Eugen Doernberger (München): **Zur Verhütung und Behandlung des Keuchhustens.** Für Keuchhustenkranke sollten Heime, Spiel- und Waldplätze geschaffen werden. Denn der ausgiebige Aufenthalt in möglichst kohlensäure- und staubfreier Luft ist immer noch das beste Linderungs- (nicht Heil-)mittel, vorausgesetzt, daß nicht eine Komplikation solche Maßnahme verbietet. Daher sollten die Städte in nahem Waldgebiet einen Teil umzäunen und zum Aufenthalt keuchhustenkranker Kinder bestimmen. (Dabei: eine einfache Unterkunftsstätte für schlechte Witterung und eine kleine Milchküche.) In diesem Falle sollte der Besuch der allgemeinen Spielplätze Keuchhustenkranken bei Strafe verboten werden.

v. Zumbusch und Dyroff (München): **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Die vom Ärztlichen Verein München eingesetzte Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft veröffentlicht Leitsätze (zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten), die die Einführung des Melde- und Behandlungszwanges fordern.

Bernhard Riedel. Nekrolog.

Feldärztliche Beilage Nr. 48.

Oberst (Freiburg i. Br.): **Beobachtungen und Resultate bei frühzeitig eingelieferten Bauchschüssen.** Bei ungesiebtem Bauchschußmaterial — bei frühzeitiger Einlieferung der Verletzten — besteht etwa in der Hälfte der Fälle schwerster Schock, der einen Operationseingriff verbietet. Diese Patienten gehen mit wenigen Ausnahmen zugrunde. Auch diejenigen Bauchverletzten, bei denen die Herztätigkeit noch einen Eingriff erlaubt, weisen in der großen Mehrzahl der Fälle schwere intraabdominelle und Nebenverletzungen auf, sodaß die Resultate der operativen Behandlung recht bescheiden sind. Auch hier fordert der Schock die meisten Opfer. Wer die Bauchverletzten spät in Behandlung bekommt, wird bessere Erfolge haben. Die schlechten Fälle sind unterwegs schon gestorben.

Philipp Erlacher: **Über skoliotische Haltung einseitig Amputierter.** Das Fehlen des Beins bedeutet das Fehlen der Unterstützung für die gleichseitige Körperhälfte, wodurch eine Senkung des Beckens nach der Amputationsseite hervorgerufen wird. Der Arm ist in der Schulter aufgehängt, die er durch sein Gewicht niederzieht, weshalb sein Fehlen ein Hochgehen der Schulter zur Folge hat. In beiden Fällen aber kommt es in der Regel zu einer nach der Amputationsseite konvexen Skoliose, die allerdings bei Armamputierten erst deutlich wird, wenn der Patient mit dem gesunden Arm ständig schwere Arbeit leistet. Ferner aber zeigen sich fast bei allen einseitig Beinamputierten früher oder später Plattfuß beschwerden am gesunden Bein infolge andauernder Überlastung dieses. Auf die Verhütung dieser Schädigungen ist von vornherein zu achten.

Erwin Becher (Gießen): **Über unklare fieberhafte Erkrankungen.** Bei diesen mit Durchfall einhergehenden Affektionen handelt es sich wahrscheinlich um Infektionen unbekannter Art. Ein Teil davon ist Typhus oder Paratyphus. Die charakteristischen Allgemeinsymptome der Influenza, Kreuzschmerzen, Gliederschmerzen, Schnupfen, Conjunctivitis fehlten. Die Diagnose Influenza sollte man nur dann stellen, wenn bei negativem bakteriologischen Untersuchungsresultat die charakteristischen Influenzasymptome vorhanden sind.

E. Scheube: **Zwei Fälle von Fünftagefieber.** Die Übertragung durch Mücken oder Fliegen leugnet der Verfasser, da seine beiden Fälle in der Zeit vom Dezember bis Februar vorkamen. Die Infektion durch Läuse oder Flöhe ist aber wahrscheinlich, da man diesen in Rußland, unabhängig von Ort und Jahreszeit, dauernd ausgesetzt ist.

Emanuel Rychlik (Prag): **Gasabsceß des Gehirns.** Der genauer beschriebene Fall wurde erzeugt durch den Fraenkelschen Gasbacillus. Es kam zu einem Gehirnabsceß im rechten Stirn- und Schläfenlappen und infolge Entzündungsödems zu einer Parese des linken Nervus facialis, der linken oberen und unteren Extremität. Bei der Operation wurden die Absceßhöhlen mit H_2O_2 ausgespritzt und nach Einlegung allerdünnster Gummidrains mit Mull, der mit Chlumskylösung (Acid. carbol. 30, Camphor. trit. 60,0, Alkohol. absol. 10) durchtränkt war, austamponiert. Es kam zur Heilung.

S. Weil (Breslau): **Transportverbände bei Oberschenkelfrakturen.** Für weiter rückwärts arbeitende Sanitätsformationen (z. B. im Feldlazarett) ist ein gutsitzender, wenn nötig, gefensterter Zehen-Becken-Gipsverband der ideale Transportverband, wenn er nur als Mittel aufgefaßt wird, eine gute Weiterbeförderung der Verletzten vom Felde in das stationäre Heimatlazarett zu ermöglichen.

Hans Lipp (Ulm): **Zur Technik der Blutuntersuchung bei Malaria.** Empfohlen wird das Dicktropfenpräparat, wobei sich dessen Herstellung auf das Aufgießen und wiederholte Abschwemmen mit verdünnter Giemsalösung beschränkt. In gewissen zweifelhaften Fällen wurden die Ergebnisse des Dicktropfens durch das Ausstrichpräparat (Färbung nach modifizierter Mansonscher Methode) bestätigt. F. Bruck.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 48.

T. v. Verebély: **Die Kriegsverletzungen der Blutgefäße und der peripheren Nerven.** Eingehende Untersuchungen. Von den Nervendefektoperationen sei hervorgehoben, daß die verschiedenen Verfahren bisher keine verläßlichen Resultate ergaben.

A. Soucek: **Über das Fleckfieber im Kindesalter.** Die Erkrankung verläuft beim Kinde fast durchweg milde; selten Folgeerkrankungen; kurze Rekonvaleszenz. Da aber gerade die leichten Formen Infektionsherde werden und durchziehende Truppen gefährden können, erstehen hier über das rein Militärische hinausgehende ärztliche Aufgaben.

K. Silatschek: **Vorschlag zur Errichtung von Lungenheilstätten.**

A. Weiß: **Eine Modifikation der Lang-Arningschen Bubobehandlung.** Neben der Injektion einer H_2O_2-Lösung in die Wunde nach Entleerung des Eiters intramuskuläre Injektionen von sterilisierter Milch. Misch.

Zentralblatt für innere Medizin 1916, Nr. 48.

Loewy: **Über Fibrinogenvermehrung im menschlichen Blute.** Verfasser bestimmte den Fibrinogengehalt des Blutes nach der Winternitz-Reißschen Methode, wonach die Differenz aus dem aus Hirudinblut gewonnenen Plasmaeiweiß und dem Serumeiweiß — beide refraktometrisch bestimmt — als Fibrinogeneiweiß bezeichnet wird. In acht Fällen wurde der Fibrinogengehalt des Blutes vor und nach einem Aderlaß von 100 ccm festgestellt. Es ergab sich nur dreimal in einer Zeit von 1—1½ Stunden nach dem Aderlaß eine Vermehrung des Fibrinogenwertes. Diese Vermehrung ist also jedenfalls keine konstante Folge des Aderlasses. Die Schnelligkeit, mit der sie in den drei Fällen eintrat, läßt darauf schließen, daß es sich um den Übertritt präformierten Fibrinogeneiweißes in das Blut gehandelt hat. Viel häufiger war die Vermehrung des Fibrinogenwertes nach der parenteralen Einfuhr von Eiweiß zu beobachten. Unter drei Fällen, denen 40 ccm 10%iger Merckscher Gelatine subcutan eingespritzt wurden, war eine solche Vermehrung zweimal fünf bis acht Stunden nach der Einspritzung nachzuweisen. In vier Fällen von Pferdeseruminjektionen und in drei Fällen, denen 5 ccm Milch intraglutäal eingespritzt wurden, trat die Fibrinogenvermehrung regelmäßig auf. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1916, Nr. 48.

E. Unger und F. Tiessen (Berlin): **Ein Behelfsbein mit Spannstulpe.** Als Gestell dient das Modell des „Wiener Behelfsbeins“ (Prof. Spitzy). An diesem ist die Spannstulpe angebracht. Zwischen den Enden der Oberschenkelschienen sind zwei eiserne Ringe befestigt. Der untere ist mit Führungshülsen auf den Schienen verschiebbar. Zwischen den beiden Ringen ist das Ledergeflecht angenietet. In diesem Ledergeflecht wird der Stumpf nach Art des bekannten „Hexenfingers“ festgehalten. Die Spannstulpe läßt sich jedem Oberschenkel anpassen und ist durch ihre einfache Befestigung und Dauerhaftigkeit Gips- und Ledermodellen überlegen. Das Gewicht ist gering.

H. Schmerz (Graz): **Ein neuer Weg zur schonenden Eröffnung des Kniegelenkes.** Ein älteres, aber vergessenes Verfahren teilt durch Spaltung die Strecksehne des Quadriceps, die Patella und das Ligamentum in zwei Hälften. Durch die seitliche Verziehung der beiden Patellahälften gelangt man zur Übersichtlichkeit des ganzen Gelenkes. — Ein neuer Weg ist die Freilegung des Lig. patellae und Spaltung in der Längsrichtung durch zwei Schnitte in drei Teile. Jeder geschlitzte Teil wird in verschiedener Höhe quer durchtrennt und dadurch das Gelenk zugänglich gemacht. Bei der Vernähung wird die Festigkeit des Streckapparats dadurch wieder erreicht, daß die Teilstücke an den verschiedenen Trennstellen in der Längs- und Querrichtung durch Nähte wieder fest verbunden werden.

Blencke (Magdeburg): **Ein durch die erhaltene Quadricepsstumpfmuskulatur bewegliches künstliches Bein.** Beschreibung einer Kniegelenksachse, durch die die Oberschenkelschiene mit der Unterschenkelschiene beweglich und fest, das heißt nicht drehbar verbunden werden kann. Der Mann ist dadurch imstande, den Unterschenkel des künstlichen Beines selbständig zu strecken und auch mit dem im Knie gebeugten künstlichen Bein bei Belastung durch das Körpergewicht zu stehen.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.) K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1916, Nr. 48.

H. H. Schmid (Prag): **Über vollständigen Ersatz der Narkose und Lumbalanästhesie bei Bauchoperationen durch die paravertebrale und parasakrale Anästhesie.** Nach Pantopon-Scopolamin-Einspritzungen wird die Infiltration der Nervenaustrittsstelle neben der Wirbelsäule mit 1%iger Novocain-Suprareninlösung (Tabletten A der Höchster Farbwerke) durchgeführt, wobei nach Jodtinkturdesinfektion der Haut 2 bis 3 cm neben der Mittellinie Hautquaddeln angelegt werden. Von der Quaddel aus wird unter dem Querfortsatz an dem unteren Rand des Rippenhalses auf den Intercostalnerven eingestochen. Nachdem vom neunten Dorsal- bis fünften Lendenwirbel gespritzt ist, werden von der Steißbeinspitze aus die Kreuzbeinnerven infiltriert. Für den Hautschnitt ist dann die Braunsche Anästhesie in Rhombusform in der Regel überflüssig. — Es wurden für die Durchführung der Anästhesie des ganzen unteren Rumpfes 1,7 bis 2 g Novocain verbraucht. Bei entzündlichen Veränderungen in der Bauchbeckenhöhle ist es schwieriger, durch Leitungsanästhesie vollkommene Schmerzlosigkeit zu erzielen. Die Gefühllosigkeit dauert in der Regel 1½ Stunden. Gegenanzeigen sind die rasche Dringlichkeit des Eingriffes, da die Vorbereitungen etwa ¼ Stunde dauern, ferner örtliche Entzündungen im Bereich der Injektionsstelle, Kyphoskoliose höheren Grades und kindliches Alter und kindliches Benehmen.

Stolz (Graz): **Großer Beckenabsceß, pararectale Freilegung und Eröffnung.** In ähnlicher Weise wie Stratz (siehe Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 41, ref. Nr. 44, S. 1161 dieser Wochenschrift) wurde ein die ganze

linke Beckenhälfte ausfüllender großer Absceß dadurch eröffnet, daß das Steißbein entfernt und auf stumpfem Wege neben dem Rectum eingegangen wurde. Der große Hohlraum wurde dadurch leicht und schonend eröffnet. K. Bg.

Neurologisches Zentralblatt 1916, Nr. 20 bis 22.

Oskar Kohnstamm: **Schlaf, Hypnose und Schizothymie.** Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Oppenheim: **Bemerkung zur „Alloparalgie“.** Prioritätsansprüche gegenüber der Publikation von Fuchs. Bei den Oppenheimschen Fällen trat das Trockenheitsgefühl nicht nur im kollateralen Nervengebiet nach Nervenverletzung der anderen Seite auf, sondern in beiden ganzen Extremitäten, sowohl der erkrankten als der kollateralen.

Bikeles und Zbyszewski: **Zur Hirnreizung mittels starker alternativer Ströme.** Die Reizung des Gehirns bedingt eine beträchtliche Zunahme des Hirnvolumens. Gleichzeitig treten tonische Krämpfe auf; klonische folgen nach Ablauf der Reizung gelegentlich, sodaß nur das typisch tonische Stadium als direkte Reizwirkung aufzufassen ist.

Stiefler: **Über eine träge und isolierte reflektorische Plantarflexion der großen Zehe.** Stiefler hat den von Bikeles beschriebenen Reflex bei zwei Fällen totaler Querschnittsläsion des Rückenmarks, ferner bei je einem Fall inkompletter Querschnittsschädigung vom Brown-Séquardschen Typ und vollständiger Hemiplegie infolge Scheitellappenabscesses gesehen.

Mendel: **Kriegsbeobachtungen.** 1. Cerebellarer Symptomenkomplex, kombiniert mit Hysterie. 2. Chorea electrica. — Kasuistische Mitteilungen.

Misch: **Über Hemiplegie bei Diphtherie.** Mitteilung von sechs Fällen schwerer Diphtherie, bei denen im Anschluß an schwere Allgemeinstörungen, besonders des Circulationsapparats, in der zweiten bis dritten Krankheitswoche eine halbseitige Lähmung eintrat. In der Hälfte der Fälle erfolgte der Exitus, als Grundlage der Hemiplegie wurde Hirnembolie, ausgehend von Parietalthromben des Herzens, gefunden.

Sittig: **Ein Fall von spastischer spinaler Monoplegie des Armes nach Schußverletzung.** Kasuistische Mitteilung.

Pringsheim (Breslau).

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

New York Medical Journal, 30. September und 14. Oktober 1916.

30. September. M. Leslie (London): **Verletzungen der Brust während des Krieges.** Sie machen ungefähr $1/10$ aller Verletzungen aus. $1/3$ davon stirbt schon auf dem Schlachtfelde. Blutspeien weist nicht unbedingt auf Lungenverletzung hin, Kontusion der Rippen kann Infarcierung der darunterliegenden Lungenpartie und damit Blutspeien zur Folge haben. Fälle von Hämothorax, die nach vier Tagen nicht besser werden, sind ungünstig.

Im Amerikanischen Bürgerkriege war die Durchschnittsmortalität der Brustschüsse 52,5 %; im Krimkriege 70 %; im Burenkriege 13,4 bis 18,4 %; in der Schlacht bei Mukden bei den Japanern 4 %; in diesem Kriege zirka 10 %, ungerechnet die auf dem Schlachtfelde gebliebenen.

Sachs und Elsberg (New York): **Ausgedehnte subdurale Hämorrhagie nach Trauma.** Anfangs August 1915 erlitt Sachs ein Autotrauma, veränderte darauf seinen Charakter und zeigte zunehmende geistige Defekte, bis im Oktober und später im November nach Osteoplastik über dem rechten Schläfenlappen ein großer organisierter Blutklumpen gefunden und entfernt wurde. Darauf Heilung, auch die psychischen Störungen gingen ganz zurück.

Frauental (New York): **Kinderlähmung.** Die elektrische Behandlung gibt immer noch gute Erfolge; alle Stromarten sind anzuwenden.

Herb (Chicago): **Beckenmassage.** Der Erfolg der Beckenmassage, und darum auch die Stellung zu dieser therapeutischen Anwendung, ist abhängig von der Länge der Finger. Thure Brandts hervorragende Resultate habe er neben seinem zweifellosen Genie der Länge seiner Finger zu verdanken gehabt. Herbs Mittelfinger messe $3^{15}/_{16}$ Zoll.

Saphir (New York): **Rectaloperationen unter Lokalanästhesie.** Saphir behandelt eine Reihe von Rectalerkrankungen (Rhagaden, Hämorrhoiden, Polypen, Analgeschwüre, Dermoidcysten usw.) ambulant in Lokalanästhesie (in zwei Monaten 50 Patienten). Saphir ermahnt die Ärzte, häufiger Rectaluntersuchungen zu machen, um sich vor Fehldiagnosen zu schützen.

Als Lokalanaestheticum benutzt Saphir eine 5 %ige Lösung von Chinin und Ureahydrochlorid. Aufzählung von 19 Fällen.

14. Oktober. D. D. Ashley (New York): **Die postfebrile Behandlung der Poliomyelitis anterior.** Die Behandlung nach der Entfieberung soll eine besonders zarte sein und jede Reizung und Anstrengung vermeiden. Solange noch Schmerzen und Spannungen in den Muskeln bestehen, sollen weder Massage, noch Elektrizität, noch Muskelübung, noch Strychnininjektionen angewandt werden. Bäder, Bettruhe mit besonderer Sorgfalt der Unterstützung gelähmter Glieder, Vorbeugungsmaßregeln zur Vermeidung von Haltungsfehlern und Deformitäten. Nachher setzen Muskelübungen und elektrische Behandlung ein. Operative Eingriffe kommen erst nach zwei Jahren, dem Beginn des chronischen Stadiums, in Betracht.

W. S. Bryant (New York): **Epidemische Poliomyelitis; ihre nasopharyngealen Beziehungen.** Da begründeter Verdacht besteht, daß Nase und Pharynx die Eingangspforte für den Krankheitserreger sind, so sollen sie so bald als möglich, bei Erkrankten und Gefährdeten, mit Cocainadrenalinlösung besprayt und nachher mit Wasserstoffsuperoxyd bepinselt werden mit besonderer Berücksichtigung der adenoiden Gewebe. Sind letztere verdickt, sollen sie mit 10 bis 25 % Silbernitrat, sind sie schlaff und dünn, mit Ammonioferrisulphatlösung geätzt werden.

F. K. Hallock (Cromwell, Conn.): **Intracranielles Geräusch von langer Dauer und spontanem Verschwinden.**

H. M. Armitage (Chester, Ta.): **Beckenentzündung.**

U. P. Ratthun (New York): **Chronische Niereninfarkte.**

E. P. Lottrop (Buffalo): **Extrauterine Schwangerschaft.**

W. L. Culbert (New York): **Status lymphaticus.**

A. M. Hellmann (New York): **Geburtshilfliche abdominale Hysterektomie.**

Alles kasuistische Beiträge. Gisler.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Therapeutische Notizen.

Intraglutäale Injektionen nichtdefibrinierten Blutes empfiehlt Hermann Köhler zur **Behandlung von sekundären Anämien.** Das Blut wird aus einer Vene des Spenders mit einer sterilen Spritze aspiriert und sogleich dem Patienten intraglutäal injiziert, nachdem man sich überzeugt hat, daß die eingestochene Nadel kein Gefäß getroffen hat. Denn in diesem Falle würde es sich nicht mehr um eine Injektion, sondern um eine Infusion handeln, wodurch schwere Erscheinungen hervorgerufen werden könnten.

Über die **Behandlung des Erysipels mit der Quarzlampenbestrahlung** berichtet Fritz König (Marburg). In einer Anzahl von Fällen ist die „künstliche Höhensonne“ wirksam, aber einer ganzen Reihe von Erysipelen gegenüber versagt sie, ja das Erysipel wandert direkt über die bestrahlte Hautstelle weiter. Überhaupt ist vor einer Überschätzung und kritiklosen Anwendung der Höhensonne zu warnen.

Akute (dysenterische) Darmentzündungen behandelt A. Plehn (Berlin) wie folgt: Nach voraufgegangener Entleerung des Darmes durch eine große Gabe Ricinusöl, nach Umständen auch ohne eine solche, erhält der Kranke stündlich 0,03 Kalomel (zwölfmal am Tage). Am zweiten und dritten Tage wieder Kalomel in derselben Weise. Vom vierten Tage an stündlich 0,5 Bismut. subnitric. (6 g den Tag). Dieses wird eventuell wochenlang fortgesetzt, bis jede krankhafte Beimischung von Blut, Schleim, Eiter aus dem Stuhl verschwunden ist. Nach jeder Kalomelgabe muß der Mund gründlich gespült werden, und zwar noch mehrere Tage, nachdem man zum Wismut übergegangen war.

90 Fälle von **Pneumonie** hat Bruno Leick (Witten a. d. Ruhr) mit **Optochin** behandelt. Das Mittel beeinflußt zwar in einem Teil der Fälle, namentlich bei frühzeitiger Anwendung, den Verlauf der Lungenentzündung günstig; daß es aber specifisch heilend wirke, ist vorläufig noch nicht zu sagen. Zu sehr ernsten Bedenken geben die bisweilen auftretenden Sehstörungen Veranlassung. Sie erfordern eine dauernde, sorgsame Überwachung. Die bisher fast allgemein übliche Einzeldosis von 0,25 ist auf 0,2 oder noch weiter herabzusetzen. (M. m. W. 1916, Nr. 48.) F. Bruck.

Goldstein: **Über die Behandlung der „monosymptomatischen“ Hysterie bei Soldaten.** Goldstein ist im gewissen Sinne Gegner der Kaufmannschen Überrumpelungsbehandlung der Hysterie, welche durch starke Schmerzerregung mittels elektrischer sinoidaler Ströme in einer Sitzung Heilung erzielen will. Er selbst behandelt nach vorhergehender Verbalsuggestion mit einer Scheininjektion in die Nähe der erkrankten Stelle in leichtem Chloräthylrausch. Die Erfolge sind auch in schweren Fällen günstig. (Neurol. Zbl. 1916, Nr. 20).

Liebers: **Zur Behandlung der Zitterneurosen nach Granatschock.** Frische Fälle wurden durch kräftige faradische Reizung, nachdem einige Tage konsequenter Bettruhe mit Brom- und Veronaldarreichung und intensiver Verbalsuggestion vorangegangen waren, wesentlich gebessert und eventuell geheilt. In schweren älteren Fällen führte Hypnose und künstliche Schmerzerzeugung durch sinoidale Wechselströme nach Art des Kaufmannschen Überrumpelungsversuchs häufig zum Ziel. Die rein medikamentöse Behandlung, speziell Hyoscin, hat wenig Erfolg. (Neurol. Zbl. 1916, Nr. 21.)

Pringsheim (Breslau).

In den Fällen von schwerer Kreislaufstörung bei hohem Blutdruck, wo die **Cheyne-Stokessche Atmungsweise** für den Kranken störende und belästigende Formen annimmt, erweist sich nach Dietrich Gerhardt von Nutzen das Atropin und Scopolamin allein oder in Verbindung mit Morphiumpräparaten. Unter dem Schutze des Scopolamins können größere Morphiumdosen gegeben werden, ohne die peinliche Neigung zur Cheyne-Stokesschen Atmung zu erhöhen. Durch 1—3 cmg Morphium mit 1—3 dmg Scopolamin kann man wenigstens stundenweise leidliche Nachtruhe erzielen. Ein anderes wirksames Mittel ist Sauerstoffinhalation. Nach fünf bis zwölf Minuten Sauerstoffatmung stellt sich meist für wenige Stunden die normale Atmungsweise wieder her und die Erregtheit und die Erstickungsangst verschwinden. Die günstige Wirkung der Sauerstoffinhalation auf die paroxysmale Atmung zeigt, daß tatsächlich die ungenügende Sauerstoffzufuhr den wesentlichen Anlaß für die merkwürdige Atmungsform bildet. Die Sauerstoffarmut ist durch Störungen im Gebiete der Luftwege verursacht. In welcher Weise die Sauerstoffzufuhr bessernd auf die krankhafte Atmungsform einwirkt, ist schwer auszumachen, weil die Entstehungsweise der Cheyne-Stokesschen Atmungsform nicht klar erkannt ist. (Zbl. f. Herzkrkh., Oktober 1916.)

In zwei Fällen wurden von A. Hofmann taubenei- bis faustgroße **Hirnprolapse**, die allen angewandten Verfahren trotzten, durch fünf Minuten lange **Bestrahlungen mit der künstlichen Höhensonne** beseitigt. Bereits nach der zweiten Bestrahlung begann der Prolaps einzusinken und die Allgemeinerscheinungen wendeten sich zum Besseren. Hofmann glaubt auf Grund seiner Beobachtungen, die künstliche Höhensonne zur Behandlung der Hirnprolapse zur Nachprüfung warm empfehlen zu sollen. (Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 48.) K. Bg.

Der Einfluß der **vegetarischen Ernährung** auf die **Muskelkraft** wurde von Rudolf A. P. Rosenfeld in ergographischen Versuchen bei zwei Versuchspersonen studiert, welche zunächst an fünf Versuchstagen mit gemischter fleischhaltiger Kost und dann an weiteren fünf Versuchstagen mit rein vegetarischer (lactovegetabilischer) Kost ernährt wurden. Bei der einen Versuchsperson ergab sich eine sehr erhebliche Verminderung der körperlichen Arbeitsleistung in der vegetarischen Periode gegenüber der Fleischperiode (mittlere Ergographenzahl 44 gegen 65). Eine zweite Versuchsserie bestätigte diese Wirkung bei der ersten Versuchsperson und ergab dazu ein sofortiges schnelles Ansteigen der Arbeitsleistung im Anschluß an die erste neue Fleischmahlzeit nach Beendigung der vegetarischen Periode. Verabreichung von Fleischextrakt zur vegetarischen Diät war ohne Einfluß auf die Leistungsfähigkeit.

Bei einer zweiten Versuchsperson blieb hingegen die Kraftbetätigung in der lactovegetabilischen Periode die gleiche wie in der Fleischperiode; es liegen also große individuelle Unterschiede in dieser Beziehung vor. (Zschr. f. diät. physik. Ther. Bd. 20, H. 4.)

Für die **Nachbehandlung von Lungenschüssen** ist es nach Kirchberg vor allem wichtig, durch zwei Röntgenaufnahmen in tiefster In- und Exspirationsstellung sich über die Ausdehnung der restierenden Pleuritis und besonders darüber zu orientieren, ob es sich um einen Hoch- oder Tiefstand des Zwerchfells handelt. Im ersteren Fall wird der Patient nach der Hofbauerschen Methode auf die gesunde Seite gelagert, damit durch den Zug der dorthin sinkenden Baucheingeweide die Zwerchfellhälfte der kranken Seite nach abwärts gezogen wird, während bei Zwerchfelltiefstand die Lagerung auf die kranke Seite erfolgt, wobei durch den Druck der dorthin gefallenen Baucheingeweide die kaudalwärts gerückte Zwerchfellhälfte in den Brustraum hinaufgedrückt wird. Diese Wirkung wird unterstützt durch ausgiebige Exspirationsübungen in jener Lagerung.

Weiterhin ist eine intensive Atmungstherapie durch Atemübungen zunächst im Liegen, später Freiübungen und Übungen an einem von Kirchberg angegebenen Atmungsapparat zur Lösung pleuritischer Verwachsungen und Mobilisierung der erkrankten Thoraxhälfte angezeigt. Auch mit Hilfe eines Druck- und Saugapparates, bestehend aus einer großen, länglichen Saugglocke, sucht der Verfasser die restierenden Pleuraverwachsungen zu beseitigen. Daneben ist allgemeine Gymnastik und Massage zur Kräftigung des Gesamtkörpers empfehlenswert.

Erst wenn diese speziellen Behandlungsmethoden durchgeführt sind, sollten die Verletzten in Erholungsstätten geschickt werden. Eine zu frühzeitige Überweisung dorthin unter Außerachtlassung der Atmungsgymnastik genügt vielfach nicht, um die örtlichen Folgezustände von Lungenschüssen zu beseitigen. (Zschr. f. diät. physik. Ther. Bd. 20, H. 5.)

Bei der **refrigeratorischen Myalgie und Arthralgie**, wie sie sich namentlich bei Kriegsteilnehmern ohne nachweisliche objektive Veränderungen an den Gelenken und Muskeln findet und die gewöhnlich unter dem Sammelnamen Rheumatismus geht, in Wirklichkeit aber als Neuralgie der sensiblen Nervenendigungen in jenen Körperteilen aufzufassen ist, empfiehlt Goldscheider folgendes Verfahren: in frischen Fällen Ruhe mit Diaphorese oder irgendwelcher lokalen Wärmeapplikation. Dies Verfahren darf aber nicht so lange fortgesetzt werden, als über Schmerzen geklagt wird, vielmehr muß sich an das Schonungsstadium eine erregende und übende Behandlung anschließen. Dieselbe besteht im wesentlichen in Kaltwasser- und Bewegungsbehandlung; bei beidem muß man schrittweise vorgehen und individuell genau dosieren. Man beginnt mit lauen Teilwaschungen und schreitet dann zu kälteren fort, stets unter Sorge für gute Wiedererwärmung, weiterhin folgen Teilgüsse, allgemeine Abreibungen, eventuell Duschen. Die Furcht vieler Ärzte vor der Anwendung solcher Kälteprozeduren bei den durch Erkältung hervorgerufenen Erkrankungen ist unberechtigt, wenn die nötigen Kautelen befolgt werden, zu denen auch anschließende Ruhepausen gehören, die zur Reizverarbeitung dienen.

Ebenso wie die hydrotherapeutischen Prozeduren werden auch die Bewegungsübungen zunächst in geringem Umfange ausgeführt; sie beschränken sich zuerst nur auf das befallene Muskelgebiet, sind kurzdauernd, dürfen nur bis zur Schmerzgrenze gehen und müssen von gründlicher Ruhepause gefolgt sein. Weiterhin nehmen sie dann an Dauer und Umfang zu, gebesserte Kranke können dann gruppenweise Freiübungen vornehmen. (Ztsch. f. diät. physik. Ther. Bd. 20, H. 7.)

A. Laqueur.

Bei der jüngsten schrecklichen Epidemie von **Kinderlähmung** in New York will B. Robinson gute Resultate erzielt haben mit **Ammoniumsalicylat** beim Ausbruch der Krankheit und Einführung von **carbolisiertem Petroleum** in die **Nase**, morgens und abends. Intraspinale Injektion von immunisiertem Blutserum kann nur von erfahrenen Ärzten gemacht werden. (NY. med. j. 30. Sept. 1916.)

Die beste Therapie des **Heufiebers** während der Saison besteht nach Parker Hitchens in **Injektionen mit Pollenextrakt** alle 24 Stunden, oder fünf Tage, oder acht Tage, je nach Art des Falles; auch **Vaccine**, die die gewöhnlichsten Organismen der Nase und des Halses enthält, hat sichtliche Erleichterung gebracht. Die Frage der Immunisierung ist noch nicht gelöst. (NY. med. j. 7. Okt., S. 673.)

J. L. Joughin (New York) hatte sehr guten Erfolg in seiner Behandlung der **Epilepsie** (grand et petit mal) mit der Verabreichung von **Pituitariaextrakt.** Joughin hält die physiologischen Abweichungen endokriner Drüsen für die eigentliche Ursache der Epilepsie und glaubt darum, daß sie am rationellsten durch Organtherapie beseitigt werden könne. (NY. med. j. 7. Okt. 1916, S. 693.)

Gisler.

H. W. E. Walther (New Orleans) empfiehlt bei eingekeilten **Harnleitersteinen** die lokale Anwendung von schwefelsaurem **Papaverin**, welches in Ampullen mit 4 cg von Hoffmann-La Roche hergestellt wird; durch Injektion des beinahe nichtgiftigen Präparats durch den Ureterkatheter an die Stelle der Einklemmung kommt es zu einer Erschlaffung der Ureterwand und Erweiterung des Lumens, sodaß der Stein durchschlüpfen kann. (The urological and cutaneous Review Sept. 1916, S. 491.) Mankiewicz.

Bücherbesprechung.

Hacker, Orthopädisch-gymnastische Übungen für Einzel- und Massennachbehandlung Verletzter. München 1916, Otto Gmelin. 94 Seiten. M 2,50.

Die Übungen, die an dem Verwundetenmaterial der Münchener Universitätspoliklinik und im medikomechanischen Ambulatorium erprobt worden sind, gliedern sich in folgende Gruppen: 1. für Lunge, Schultergürtel, Oberarm, Ellbogen, 2. für Unterarm, Hand, Finger, 3. für Bauch und Hüftgelenk, 4. für den Rest der unteren Gliedmaßen. Neu sind Übungen, bei denen zwei Partner zusammen arbeiten, indem sie entweder einander unterstützen oder gegenseitig Widerstand leisten. Einige der Übungen sind durch hübsche Photographien illustriert.

Peltesohn.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „**Wiener Medizinischen Presse**". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Militärärztliche Demonstrationsabende im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 11. November 1916.

St.-A. O. Sachs demonstriert folgende 5 Fälle: 1. ein 20jähriges Mädchen mit einer **Sklerose der Unterlippe**, Skleradenitis submaxillaris dextra und beginnendem makulösem Exanthem.

2. Einen 34jährigen Infanteristen mit einem auf den rechten Unterschenkel lokalisierten, über zweikronenstückgroßen, bereits in Granulation begriffenen, guirlandenförmig begrenzten Substanzverlust, dessen Entstehung auf eine **Selbstbeschädigung** durch Auflegen einer brennenden Zigarre zu beziehen ist.

3. Einen 34jährigen Soldaten mit **Lichen syphiliticus** der Stirn, des Gesichtes und des Stammes, diphtheritisch zerfallenen Papeln an den Tonsillen, Lymphomata colli. Wassermann positiv. Unbehandelte Syphilis.

4. Einen 34jährigen alten Pat., welcher in der Gegend des Hinterhauptbeins mehrere miteinander konfluierende, bereits zerfallene **Hautgummen** darbietet. Die Durchleuchtung ergab keine Veränderung der Schädeldecke. Wassermann positiv. Pat. hat bereits mehrere Einreibungs- und Jodkuren in Hall durchgemacht. Krankheitsdauer 13 Jahre.

5. Den in der vorigen Sitzung demonstrierten Pat. mit **Lichen ruber planus et verrucosus,** welcher nach 25 Natrium cacodyl.-Injektionen (à 0,1 g) und einer intravenösen Neosalvarsaninjektion (0,3 g) eine stärkere Proruption von Lichen ruber planus-Effloreszenzen zeigt.

L. Freund bestätigt auf Grund eigener Erfahrungen die Angabe Sachs' bezüglich der Unwirksamkeit der Arsenmedikation bei Lichen ruber planus. Hingegen hat er sehr zufriedenstellende Resultate durch die Behandlung dieser Affektion mit Röntgenstrahlen beobachten können.

I. Schwoner stellt folgende 4 Pat. vor: 1. Einen 23jährigen Pat., welcher das Krankheitsbild des **Lupus vulgaris** auf dem linken Fußrücken und den Zehen, sowie Narbe nach Skrophuloderma darbietet. Krankheitsdauer 16 Monate. Wassermann negativ.

2. Einen russischen Kriegsgefangenen mit einem im Gesicht, an beiden Ohrmuscheln und am Lippenrot der Unterlippe lokalisierten **Lupus erythematodes**. Wassermann negativ.

3. Einen italienischen Kriegsgefangenen, welcher am Stamm ein **annuläres Syphilid** zeigt, das unter dem Bild eines **Erythema gyratum** einhergeht. Außerdem bestehen Leukoderma nuchae, Alopecia specifica und hypertrophische Papeln ad anum.

4. Einen Infanteristen mit einer **Kombination von Lues maculosa und Skabies,** wobei das Exanthem infolge der zahlreichen Kratzeffekte leicht übersehen werden kann.

R. B. Bettmann (Indianopolis) demonstriert einen **Apparat zur Entfernung von Steckschüssen unter Röntgen,** der im k. und k. Reservespital Nr. 8 benützt wird. Das Instrumentarium ist billig, erfordert keinen besonderen Röntgenapparat, indem man auf gewöhnlichen Tischen und mit gewöhnlichen Röhren operieren kann, ist leicht und bequem; der Operateur kann ihn selbst tragen und nach Belieben abwechselnd mit oder ohne Röntgenhilfe operieren.

St.-A. H. Finsterer: **Die Nagelextension bei frischen und alten Frakturen des Oberschenkels und Unterschenkels.** Die in der Friedenschirurgie bekannte Forderung, die Frakturen der unteren Extremität zur Verhütung des Auftretens von Verkürzungen sobald als möglich zu versorgen, kann bei den Schußverletzungen nicht erfüllt werden, weil bekanntlich die Frakturen erst später in die definitive Anstalt kommen und ja anfangs die Wundbehandlung das wichtigere ist. Da die zur Zeit der Spitalsaufnahme bereits eingetretene Verkürzung durch die gewöhnlichen Extensionsmethoden nicht behoben werden kann, hat Vortr. die direkte Extension am Knochen mit dem Steinmannschen Nagel angewandt. Die Technik ist so einfach, daß sie jeder als Chirurg tätige Arzt selbständig beherrschen kann. Die Infektionsgefahr ist sehr gering (unter 24 solchen Fällen wurde von F. nie eine Nageleiterung beobachtet), die Schmerzhaftigkeit zu vermeiden, wenn der Nagel festsitzt (nicht mit einem Bohrer vorbohren!). — Bei noch nicht verheilten Frakturen kann bei frühzeitiger Anwendung jede Verkürzung ausgeglichen werden. Mitunter ist das rasche Aufhören der schweren Eiterung durch die Nagelextension auffallend. Es wäre daher zu wünschen, daß Verwundete mit Ober- oder Unterschenkelfraktur möglichst rasch in ein stabiles Spital in der Etappe oder ins Hinterland gebracht, dort womöglich konzentriert und ausgedehnt mit der einfachen Nagelextension behandelt würden. Die chirurgische Behandlung der mit großer Verkürzung geheilten Frakturen hat mehr soziale Bedeutung (um die Versorgungsansprüche zu verringern). Manchmal gelingt es, die Verlängerung fast bis zur Norm durch Osteotomie, Exzision der Narben und nachfolgende Nagelextension (Demonstration von 3 solchen Fällen) zu erzielen. Wegen der Gefahr des Wiederaufflackerns der Eiterung durch Osteotomie ist der Vorschlag von Kirschner, den Oberschenkelknochen an der gesunden Stelle bajonettförmig zu verlängern, empfehlenswerter als die Osteotomie an der Frakturstelle. Wenn diese Methode wegen Fraktur im unteren Femurdrittel nicht ausführbar ist oder wegen Eiterung an der Verlängerungsstelle zu einem Mißerfolg geführt hat, empfiehlt Vortr., das gesunde Bein unter tadelloser Asepsis durch einfache Resektion entsprechend zu verkürzen. In den Fällen mit hochgradigster Verkürzung wird man am besten die Verlängerung nach Kirschner mit der Verkürzung des gesunden Beines in einer zweiten Sitzung kombinieren. Die Schmerzschen Klammern müssen erst erprobt werden, der Ansinnsche Frakturenhebel birgt durch die plötzliche Verlängerung die Gefahr der Schädigung von Gefäßen und Nerven in sich.

St.-A. E. Ranzi kann nach den Erfahrungen der Klinik Eiselsberg die Nagelextension warm empfehlen. Auch die Schmerzschen Klammern haben sich ihm bewährt. Osteotomie mit sekundärer Nagelextension brachte ihm in einigen Fällen guten Erfolg, besonders im Wasserbett.

R.-A. Dr. Oser stellt **zwei geheilte Fälle nach Nierenoperation** vor. In dem einen Fall, der einen russischen Offizier betrifft, führte er die Nephrotomie aus und entfernte einen abnorm großen Nierenstein, der einen Ausguß des ganzen Nierenbeckens, der Calices majores und minores darstellt (Demonstration). Bei der Nephrotomie wird sonst das Nierenparenchym mit dem Messer gespalten, wodurch eine starke Blutung resultiert. Dieselbe wird durch vorherige Abklemmung der Nierengefäße teilweise vermieden, nicht aber die Stase, die durch die Abquetschung der Gefäße zustande kommt, und die nachfolgende Hyperämie des ganzen Organs, so daß oft unangenehme Nachblutungen postoperativ auftreten. Dieser Blutung und der Schädigung des Nierenparenchyms wird fast vorgebeugt, wenn man die Niere mit einem gezackten Draht stumpf eröffnet. Hierbei bleibt die Abklemmung der Gefäße vollständig aus, da die Blutung aus dem stumpf eröffneten Gewebe eine minimale ist und auch keine Drainage des Nierenbeckens erfordert. Die Nephrotomie wurde in diesem Fall gemacht, da etwas Eiweißausscheidung der anderen Niere bestand und das Parenchym nicht degeneriert aussah. — Bei dem zweiten Pat., bei dem seit 4 Jahren heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend bestanden, machte Vortr. die Nephrektomie. Die Niere fühlte sich nach der Luxation wie ein halbgefüllter Schrotbeutel an, was auf die Füllung derselben mit ca. 60 verschiedenen großen Steinchen zurückzuführen war. Es bestand eine genuine Schrumpfniere. Der Ureterstumpf wurde mittelst breiter, blindsackförmiger Einstülpung des abgequetschten distalen Endes versorgt. Die eingestülpten Partien wurden durch eine einzige Inversionsnaht in situ erhalten. Jedwede Drainage oder anderweitige Ureterenversorgung fällt hier weg.

St.-A. S. Jellinek: **Status epilepticus durch Lumbalpunktion zum sofortigen Stillstand und Besserung gebracht.** Der 32jährige Pionier, der angeblich früher stets gesund und 8 Monate im Feld gewesen war, stürzte im Mai 1915 von einer 9 m hohen Brücke ab, wodurch er eine Gehirnerschütterung und einen Bruch beider Vorderarmknochen erlitt. Danach 20stündige Bewußtlosigkeit. 6 Wochen später stellte sich der erste epileptische Anfall ein. Im Verlauf stellten sich zahlreiche epileptische Anfälle ein. Er kam endlich in die Nervenheilanstalt Rosenhügel, wo wegen einer nunmehr festgestellten, im Jahr 1911 vom Pat. akquirierten Lues eine Salvarsankur durchgeführt wurde. Pat. wurde in gebessertem Zustand zum Kader entlassen. Dort traten wieder epileptische Anfälle ein und in einem solchen wurde er in der Nacht von 16. auf den 17. ins Garnisonsspital Nr. 2 eingeliefert. Am 17. vormittags wurden 18 Anfälle gezählt. Dann wurde die Lumbalpunktion ausgeführt, wobei Liquor im Strahle herausstürzte. Nachdem eine Eprouvette voll sich entleert hatte und weiterer Liquor nur in Tropfen abfloß, wurde der Eingriff unterbrochen. Danach wurde der Gesichtsausdruck freier, die Atmung weniger stertorös und bisnun trat kein Anfall

mehr auf. Die anderen Symptome (rechtsseitige Körperlähmung, Aphasie, eine gewisse Stumpfheit und beiderseitiges v. Wagnersches Symptom) gingen in der nächsten Zeit vollkommen zurück. Der Babinski schwand mit dem Rückgang der Lähmung. Bei der Wertung der Pathogenese des Falles kommen außer einfacher posttraumatischer Epilepsie auch etwaige grobanatomische Veränderungen des Kortex sowie durch Lues bedingte Erkrankungen des Gehirns, seiner Häute und Gefäße in Betracht.

E. Urbantschitsch: **Beiderseitige Mukosusmastoiditis nach Schußverletzung des Kreuzbeins.** (Wird an anderer Stelle dieser Wochenschrift erscheinen.)

O.-A. R. Leidler stellt einen **Fall von operativ geheiltem otogenen Kleinhirnabszeß vor.** Der seit April a. c. an linksseitiger Otorrhoe leidende 43jährige russische Kriegsgefangene war am 25. April a. O. operiert worden; Kopfschmerzen, besonders im Hinterkopf links und Schwindel hielten aber an. Kein Erbrechen. Temp. 39. Bei der Operation fand Vortr. nach der Eröffnung der Dura zwischen Sinus und Pyramide einen großen Kleinhirnabszeß in der Tiefe von ca. 1/2 cm und entleerte durch die Inzision über 30 ccm nicht fötiden, rahmigen Eiters. Da einer kurzdauernden Besserung bald das Wiederauftreten der alten Symptome und leichte Benommenheit, wenn auch bei normaler Temperatur folgten, nahm L. das Vorhandensein eines zweiten Abszesses oder nicht genügenden Abfluß des bereits eröffneten Abszesses an und beschloß ohne Rücksicht auf das noch immer reagierende Labyrinth und die notwendige Freilegung des Fazialis die breite Freilegung des Kleinhirns. Nach Entfernung der oberen Pyramidenkante und des Warzenfortsatzrestes bis in die Nähe des Bulbus venae jugularis wurde die Oeffnung des alten Abszesses erweitert; derselbe erwies sich frei von Eiter, innen und oben von ihm wurde ein zweiter, ungefähr halb so großer Abszeß eröffnet. Die Sinusinzision ergab denselben normal bluthältig. Seit der zweiten Operation (18. Oktober) sind alle Symptome verschwunden, die Fazialislähmung im Rückgang, der Wundverlauf glatt. Interessant sind in diesem Fall mehrere Momente: 1. daß der Abszeß nicht von einer Labyrintheiterung oder Sinusthrombose ausging, sondern, daß das Bindeglied zwischen Mastoiditis und Kleinhirninfektion ein perisinuöser und ein Extra- und Intraduralabszeß war, ferner das Vorhandensein zweier, scheinbar nicht direkt miteinander kommunizierender Kleinhirnabszesse, schließlich der überaus günstige Verlauf dieses Falles. Speziell letzterer hat die Labyrinthoperation, obwohl es sich um ein normal reagierendes Labyrinth handelte, als berechtigt erwiesen, besonders bei Berücksichtigung der Statistik, die 40% Mortalität des Kleinhirnabszesses aufweist.

St.-A. L. Freund und Ing. A. Praetorius: **Eine bequeme Methode der Fremdkörperlokalisation.** Die Vortr. berichten über eine Verschiebungsmethode, die sie „Schirmmaskeneinstellungsmethode" nennen. Mittelst derselben werden Fremdkörper einfach, genau und schnell im Körper des Verwundeten in der Weise lokalisiert, daß 2 auf der Glasseite des Leuchtschirmes mit der Feder angebrachte Tintenstriche nacheinander auf einen bestimmten Punkt des Fremdkörperschattens eingestellt werden, worauf dann die Tiefenlage in Zentimetern an einem Zeiger, der auf einer Skala reitet, abgelesen werden kann. U.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Juli 1916.

Aussprache über den Vortrag Boruttaus: **Der Tod durch Elektrizität, Verhütung der Unfälle durch Starkstrom und Wiederbelebung durch den elektrischen Strom Verunglückter.***)

Schück: Die Zahl der Unfälle durch Elektrizität geht in die Tausende, es erfolgt aber nicht ihre wissenschaftliche Durcharbeit. Es gibt Unfälle durch Starkstrom, die nicht ganz plötzliche Todesfälle hervorrufen, sondern bei denen es zu einer allmählichen schweren Schädigung kommt. Sch. gibt die Kasuistik eines derartigen Falles. Es war bei dem ungewöhnlich kräftigen, etwa 60 Jahre alten Mann von dem Augenblick des Unfalls zu Charakterveränderungen, Lähmungserscheinungen, häufigen Apoplexien und zur Verblödung gekommen. Die Sektion ergab starr klaffende Lumina der Hirngefäße, auch der venösen, die sich rechts bis tief ins Innere des Gehirns fortsetzen, sowie an allen möglichen Stellen des Gehirns apoplektische Herde in größter Massenhaftigkeit. Am rechten Kleinfingerballen fand sich unmittelbar nach dem Unfall eine umschriebene erythematöse Stelle, die 2–3 Wochen bestehen blieb. Auf derartige Hautteile, welche die Eintrittsstelle des elektrischen Stroms angeben, ist zu achten. In einem zweiten Fall eigener Beobachtung trug das Fehlen eines derartigen Zeichens dazu bei, die Simulation von Elektrizitätsfolgen zu offenbaren.

*) S. „M. Kl." 1916, Nr. 49, S. 1299.

Orth hebt hervor, daß auch Stromstärken von 110 Volt tödlich wirken können.

Kausch: **Einige interessante Fälle von Plastik.** In einem Fall wurde ein Nasendefekt durch Haut aus dem Arm gedeckt. Zunächst wurde ein Periostknochenstück von der Tibia unter die Haut gebracht, nach dessen Einheilung die Rückseite mit Tierschschem Lappen gedeckt. Dieser Teil kommt dann ins Innere der Nase. In einem zweiten Fall wurde zur Deckung des Verlustes des unteren Augenlides und des unteren Orbitalrandes in derselben Weise vorgegangen. K. demonstriert dann an 2 Fällen von Amputationsstümpfen mit weit vorstehenden Knochen, daß eine Deckung nach Herunterziehen der Weichteile mit Extensionsverbänden gelungen ist. An zwei weiteren Fällen wird das Ergebnis des Operationsverfahrens von Sauerbruch gezeigt. Schließlich demonstriert K. ein Verfahren zur Verkleinerung der Mamma, das er bei einem Mädchen von 23 Jahren angewendet hatte. Durch zwei zirkuläre Schnitte wird ein Hautstreifen abgegrenzt, der zweizeitig exzidiert wird.

Joseph weist darauf hin, daß zu der plastischen Nasenoperation die Verpflanzung des Periostknochenstückes auch nachher erfolgen kann. Bei Innehaltung strengster Asepsis wächst das Stück gut ein und man hat den Vorteil, das Knochenstück sofort in die richtige Lage bringen zu können.

Orth: **Zwei Fälle chronischer ulzeröser Endokarditis.** In dem einen Fall handelt es sich um Erkrankung an der Mitralklappe, in dem zweiten um solche an der Aortenklappe. In beiden Fällen ist es auffällig, wie verhältnismäßig gutartig der Prozeß verlief. Die Krankheit zog sich lange hin und der anatomische Befund ist nicht der, wie man ihn sonst bei der ulzerösen Endokarditis findet. Was die Fälle auszeichnet, ist die enorme Veränderung an den Klappen, es sind thrombotische Auflagerungen und vor allen Dingen ist der Zerstörungsprozeß in den Klappen ein sehr großer. In beiden Fällen ist eine Perforation des Klappensegels eingetreten. Im zweiten Fall ist das Segel so zerrissen, daß man direkt in den Sinus Valsalvae hineinsehen kann. In einem Fall findet sich ein Infarkt in der Milz, der nicht aussieht wie ein septischer und der auch mikroskopisch nichts davon darbietet, während in dem infarzierten Stück Milz massenhaft Kokken sitzen. Es handelt sich um eine Streptokokkeninfektion milderer Form, bei der eine besondere Sorte Streptokokken vorhanden ist, der Streptococcus viridans oder Streptococcus mitior. Er bewirkt keine Hämolyse. Auch im zweiten Fall war ein nicht hämolytischer Streptokokkus vorhanden. O. kennt derartige Fälle schon seit längerer Zeit. In einem solchen noch in Göttingen untersuchten Fall waren, wie auch hier, unter dem Rasen der Bakterien massenhaft Riesenzellen angesammelt und in diesen Riesenzellen Bakterien, so daß sie gewissermaßen als Zerstörer der Bakterien angesehen werden können. Für diese Fälle ist vom pathogenetischen sowie vom klinischen Standpunkt aus ein gewisses Interesse vorhanden. Der eine Fall wurde lange Zeit als Typhus angesprochen und erst nicht lange Zeit vor dem Tode wurde die Bakteriämie gefunden und die richtige durch die Obduktion, bestätigte Diagnose gestellt. Bei dem zweiten Fall war der Ausgangspunkt der Infektion unerwartet. Es handelte sich um einen 22 Jahre alten Soldaten, der November 1914 einen Kopfschuß bekommen hat, der durch die Nase gegangen war. Die Affektion heilte so vorzüglich, daß wieder Felddienstfähigkeit eintrat. Juni 1915 erhielt er einen Oberschenkelschuß, der zu einem Aneurysma der Arteria und Vena femoralis Veranlassung gab. Es sollte die Operation gemacht werden, aber das Befinden des Mannes wurde schlechter und schlechter und er ging an Endokarditis zugrunde. Die Obduktion ergab, daß diese ihren Ausgang von einem symptomenlos verlaufenen Empyem der rechten Highmorshöhle genommen hatte, das noch von der ersten Schußverletzung herrührte. (Demonstration.)

Morgenroth: Der Streptococcus viridans verdient nicht ganz die Bezeichnung mitior, weil die Leute schließlich alle zugrunde gehen. Seine Diagnose ist schwierig und im zweiten Fall war es zweifelhaft, ob der viridans vorlag. Die diagnostische Schwierigkeit besteht in der Unterscheidung des Mitior und des echten Pneumokokkus. Manchmal ist man überhaupt nicht in der Lage, einen Unterschied zwischen beiden zu machen. Das hat therapeutisches Interesse. Der Tierversuch versagt häufig, weil der Mitior nicht tierpathogen ist. Gelingt der Tierversuch, dann liegen Pneumokokken vor. Es bleibt die chemische Reaktion der Kokken auf Optochin übrig, das auf Streptokokken nicht einwirkt.

Leschke: In dem einen Fall war die Diagnose erst zu stellen, nachdem man an die Möglichkeit gedacht hatte. Der Mann war monatelang mit anderen Diagnosen behandelt worden. Die Leukozytose, das Fehlen der Widalschen Reaktion und von Typhusbazillen im Blut sprach gegen Typhus. Bei der zunehmenden Anämie und dem Auftreten ganz kleiner Petechien konnte man erst an eine Streptokokkensepsis denken. Die Blutkulturen fielen anfangs negativ aus; erst als man im

Temperaturanstieg Blut entnahm, fand sich der Viridans. Optochin war unwirksam trotz großer Dosen, ebenso Amylisohydrokuprein. Von Dispargin, in großen Dosen täglich intravenös injiziert, wurde ein geringer Effekt erzielt. In der Literatur finden sich zwei geheilte Fälle, aber die überwiegende Zahl stirbt. F.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse".)

IX.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Oppenheim (Schlußwort): Ich hatte in der Einleitung zu meinem Referat gesagt, daß mir die schwerste Aufgabe zufällt. So schwer hatte ich sie mir freilich nicht vorgestellt. Und es gehört schon die ganze Kraft der durch ernste Arbeit errungenen Ueberzeugung dazu, um diesem Ansturm von Gründen und Beweisen gegenüber Stand zu halten. Ich habe immer das Prinzip gehabt: „Verwende den Stein, mit dem man dir dein Haus zerschmettern wollte, zum Bau deines Hauses." Ich werde das wieder versuchen, glaube aber, daß ich über die Zugeständnisse, die ich in meinem Referat gemacht habe, nicht hinauskommen werde. Zunächst habe ich Herrn Sänger zu begegnen. Er hat versucht, durch Anwendung des Kaufmannschen Verfahrens eine völlige Umstimmung bei mir herbeizuführen. Ich weiß nicht, was ich an dem Vorgehen Sängers am meisten bewundern soll, aber doch wohl am meisten die Naivetät, daß er wähnt, nach allem, was ich hier vorgetragen und demonstriert habe, könnte ich in dem Kern der Sache zu einer anderen Anschauung gelangen als der von mir bisher vertretenen. Ich beuge mich auch keinen Majoritätsentscheidungen. Und es ist eine vollkommen unrichtige Wiedergabe meiner Darlegungen, wenn Sänger es so hinstellt, als hätte ich in den wesentlichsten Punkten etwas zurückgenommen. Ich habe nur gesagt, daß ich die Verbreitung der Hysterie unter den Kriegsverletzten früher unterschätzt hätte. Daß sie häufig vorkommt, habe ich schon in meiner ersten Arbeit gesagt. Aber die weiteren Erfahrungen haben gelehrt, daß die hysterische Diathese doch noch viel verbreiteter ist, als ich ursprünglich gedacht hatte. Ferner habe ich in den praktischen Konsequenzen, in der Rentenfrage, den allgemeinen Erfahrungen Rechnung getragen. Das ist alles, und mehr vermag mir auch der Angriff Sängers nicht zu entlocken. Es ist mir freilich schmerzlich, daß meine so überzeugenden Demonstrationen so wenig Eindruck gemacht haben und daß es fast scheint, als ob ich in den Wind gesprochen habe. Aber da es Herr Sänger so hinstellt, als ob ich mit meiner Meinung vollkommen isoliert dastände, will ich Ihnen aus vielen Zuschriften nur einen Brief des Herrn Bruns vorlesen, in dem er bezüglich der Akinesia amnestica, der Reflexlähmung und Innervationsentgleisung alle meine Beobachtungen bestätigt. (Geschieht.) Das ist doch eine Stimme, die sich hören lassen kann. Erwünschter wäre es mir gewesen, wenn Herr Sänger auf meine Frage, was er unter Kommotionsneurose versteht, eine Antwort erteilt hätte. In den Referaten der Herren Nonne und Gaupp und in dem, was die Mehrzahl der Diskussionsredner vorgetragen hat, hat zweifellos die Lehre triumphiert, welche alles, was die Kriegstraumen an funktionellen Neurosen hervorbringen, auf psychogenem, und zwar vorwiegend auf ideogenem Wege vermittelst der Begehrungsvorstellungen und des Timor belli entstehen läßt. Dabei ist mein Hinweis auf den Doppelsinn des Wortes psychogen leider kaum berücksichtigt worden. Es ist jedenfalls eine Erscheinung, die den Unbefangenen aufs höchste überraschen muß, daß in einer Versammlung der kompetenten Neurologen und Psychiater die gewaltigen Insulte des Krieges so geringgeschätzt werden, daß man ihnen — soweit sie nicht organische Schädigungen verursachen — allerhöchstens einen flüchtigen Eindruck auf Seele und Körper zuschreibt. Ich schmeichle mir natürlich nicht, daß ich mit meiner entgegenstehenden Meinung hier im Kreise noch durchdringen werde, aber ich halte es für meine Pflicht, hervorzuheben, daß ich von der Berechtigung dieser Anschauung keineswegs überzeugt worden bin und daß ich nach wie vor der Ansicht bin, daß die psychischen und mechanischen Angriffe auf das Nervensystem dieses zwar sehr oft nur in leichter, flüchtiger, aber ebenso auch in tiefgreifender, nachhaltigster Weise schädigen können. Nun zu einzelnen Fragen. Herr Nonne hat uns ja im Bilde und am Objekt gezeigt, daß ein Teil dieser Zustände durchaus dem längstbekannten Verhalten der hysterischen Krankheitsformen entspricht, ebenso leicht produziert wie hinweggezaubert werden kann. Das war sehr schön und lehrreich, aber nicht einmal notwendig. Denn das wußten wir und ist nie, auch nicht von mir geleugnet worden, daß echte Hysterie unter diesen Verhältnissen vorkommt und eine große Rolle spielt. Und das, was wir hier in der Hypnose entgegenstehen sahen, war echte Hysterie, konnte durchaus willkürlich nachgeahmt werden. Ich muß es aber unbedingt beanstanden, daß Nonne diese Zustände als Akinesia amnestica und Reflexlähmung bezeichnet hat. Die geringe Muskelatrophie allein macht die Reflexlähmung nicht aus, die absolute Atonie mit dem völligen Zurücktreten der Sehnen ist es, welche dem Bilde der Hysterie, wie wir es bisher kannten, durchaus fremd ist und auch willkürlich nicht einmal für einen Moment hervorgebracht werden kann. Wir finden es nur bei den schwersten organischen Lähmungen peripherischen oder poliomyelitischen Ursprungs. Und gerade dieses Symptom hat in den Bildern Nonnes völlig gefehlt. Auch dieses Fehlen aktiver Muskelleistungen unter allen Umständen, auf das ich soviel Gewicht lege; Sie müssen doch zugeben, daß das mit unseren bisherigen Anschauungen von der hysterischen Lähmung in vollem Widerspruch steht, und Sie hätten wenigstens das eine Zugeständnis machen müssen, daß das ein neuer Gesichtspunkt ist. Nun sagt Herr Nonne: ja, wer kann das so bestimmt behaupten, daß nicht doch einmal eine aktive Muskelleistung vorhanden ist. Mit diesem Mißtrauen kommen wir nicht weiter. Es genügt vollkommen, zu wissen, daß es ein Leichtes ist, bei der echten hysterischen Lähmung diese Inkonsequenz festzustellen, während es auch bei sorgfältigster Beobachtung nicht gelingt, etwas Derartiges bei den von mir besprochenen Zuständen nachzuweisen. Das sind essentielle Unterschiede, die man nicht mit einem: „Ja wer weiß?" abtun kann. Nonne hat nun auch historische Studien über die Reflexlähmung angestellt und gezeigt, daß auch das schon dagewesen ist. Der Name Reflexlähmung ist, wie ich von vornherein betont habe, ein alter; die Reflexlähmung bildet seit dem ersten Erscheinen meines Lehrbuchs ein stehendes Kapitel in demselben; aber das waren doch ganz andere Dinge. Die Bezeichnung Reflexlähmung, wie ich sie seit Kriegsbeginn gebrauche, stellt etwas Neues dar, man mag die Deutung bekämpfen, aber das bescheidene Verdienst, das ich da für mich in Anspruch nehme, sollte man mir nicht bestreiten. Auch bitte ich die Herren, die von der Gewohnheitslähmung Ehrets, von dem Habituellwerden der Lähmung (ein Wort, mit dem ja nur die Tatsache umschrieben wird) sprechen, nicht zu vergessen, daß das wesentliche Element derselben — das Verlernen von Bewegungen — lange vor Ehret von mir beschrieben ist. Ehret hat ja auch nur einen speziellen Typus herausgegriffen. Aber etwas ganz neues gibt es bekanntlich nicht. Eine ähnliche Theorie lag aber als Erklärung für die bemerkenswerte Erscheinung vor, daß junge Kinder nach lange bestehendem Blepharospasmus blind werden können. Doch genug von den Prioritätserörterungen, die gewiß nicht das Wesentliche sind. Ich muß trotz aller Mitteilungen und Demonstrationen dabei bleiben, daß die Myotonoklonie nicht immer ein hysterischer Zustand ist, sondern daß sie genau wie die Halsmuskelkrämpfe eine durchaus verschiedene Genese haben kann. Daß es einen echt hysterischen Typus dieser Art gibt, habe ich selbst gelehrt, aber ich habe in einer im Anfang dieses Jahres erschienenen Abhandlung auch die Beweise dafür erbracht, daß es eine nichthysterische Form gibt, bei der das Symptom des Krampus und der Klonismen durchaus abhängig von mechanischen Momenten ist. Uebrigens hat selbst Strümpell, der Ihnen in seinen Anschauungen näher steht als mir, die Krampusneurose für einen nichthysterischen Zustand erklärt. Und Schultze, auf den sich Sänger beruft, ist in vielen Punkten ganz auf meiner Seite, besonders auch in der Ablehnung der psychogenen Entstehung aller Symptome und Symptomenbilder. Gegenüber Herrn Voss — einen der wenigen meiner Getreuen — muß ich bemerken, daß man natürlich die Bezeichnung Myotonoklonie nicht auf organisch-spastische Zustände anwenden darf, und diese werden durch Rossolimos Zeichen immer bewiesen. Herrn Nägeli muß ich erwidern, daß natürlich ein abnormer Verlauf der Arteria radialis nicht in Frage kam. Die Erklärungen, die er in bezug auf seine Schweizer Statistik machte, läßt meinen Einwand hinfällig erscheinen. Als ich Nonne gegenüber bei seiner Mitteilung über die hypnotischen Heilerfolge beim Zittern den Zwischenruf machte: Alle? — wollte ich wahrlich nicht daran Anstoß nehmen, daß die Heilung nur in einem Prozentsatz der Fälle gelungen sei. Im Gegenteil, ich bin ganz überrascht von den Erfolgen und kann sie nur bewundern. Aber gerade unter den 50% Nichtgeheilten mögen die Fälle stecken, die eben nicht zur Hysterie gehören. Man soll doch nicht verallgemeinern und das Kind nicht mit dem Bad ausschütten. Es ist soviel von der Fixation als einem Kriterium der Hysterie gesprochen worden. Das verkenne auch ich nicht. Aber vergessen Sie doch nicht, daß der Fixation eine viel allgemeinere Bedeutung zukommt. Ich will gar nicht von der Perseveration der Aphatiker sprechen. Aber ich will an die Zwangsvorstellungen erinnern, ebenso an die Fixation der Schmerzen bei den Neuropathen (nicht nur bei Hysterie), auf die ich vor einigen Jahren hingewiesen habe. Wenn Sie das alles hysterisch nennen, wo sind da die Grenzen zu finden? Und nun ein Wort zu den Begehrungsvorstellungen. Es ist doch eine beachtenswerte Erscheinung, daß von dem Mutismus und dem Stottern ganz vorwiegend die Jugendstotterer, von der Incontinentia urinae die Kindheitsneurotiker betroffen werden. Also die Erschütterung ergreift den Locus minoris resistentiae. Das deutet nicht auf Begehrungsvorstellungen. So erkläre ich ja auch die Bevorzugung der linken Hand. Noch ein anderes. Ich will mich nicht auf meine eigenen Mitteilungen berufen, aber in ganz gleichmäßiger Weise wird doch von Muck, Kaufmann u. a. das Glück der Leute geschildert, das sich nach gelungener Heilung kundgibt. Läßt sich denn diese Tatsache mit den Begehrungsvorstellungen und dem Timor belli in Einklang bringen? Ich muß dabei bleiben, daß als Folgen der Granatexplosionen und Verschüttung zwar sehr oft nur leichte, aber gelegentlich auch recht schwere nervöse Krankheitszustände vorkommen, die zunächst jeder Therapie trotzen und nur sehr allmählich weichen. Gerade da habe ich die entgegengesetzten Erfahrungen wie Förster gemacht bezüglich des Einflusses der Begehrungsvorstellung, in das Heimatslazarett entlassen zu werden. Gewiß ist das ein mächtiger Impuls, aber auch er hat nicht die Macht, die schweren Krankheitserscheinungen zum Weichen zu bringen, die wir unter diesen Verhältnissen in einem Teil der Fälle beobachten. Und nun die Dispositionsfrage. Sie ist ja eigentlich eine rein theoretische. Denn wir haben kein Recht, in unserer praktischen Beurteilung einen anderen Maßstab anzulegen, wenn sich nachweisen

läßt, daß irgend ein Großonkel des Patienten ein schrullenhafter Mann gewesen ist oder einen Hohlfuß gehabt hat. Ich möchte wohl wissen, wieviel Menschen vor dem Urteil dieser gestrengen Herren als Nichtpsychopathen übrig blieben. Meine Herren! Zwei große Uebel galt es zu vermeiden: die Ueberschätzung und die Unterschätzung der uns beschäftigenden Krankheitszustände. Die erste Gefahr ist dank der Gesinnung der Majorität, wie sie hier vertreten ist, sicher vermieden worden. Aber ich sehe in bezug auf die andere Klippe mit großer Besorgnis der nächsten Zukunft entgegen. Hysterie — Begehrungsvorstellungen — Simulation, das ist jetzt die bequeme Fahrstraße für jeden Praktiker und Gutachter. Ja, und wäre es noch die alte harmlose Hysterie, wie wir sie früher kannten. Wenn ich so sehe, was jetzt mit dem Namen Hysterie gedeckt wird, drängt sich mir immer der Vergleich mit dem Knabenhemd auf dem Körper eines ausgewachsenen Mannes auf. Zwei Drittel der Körperoberfläche bleiben unbedeckt. — Die Hysterie ist jetzt über alle Ufer getreten und nichts ist vor ihr sicher. Die dauernde Cyanose, das Schwinden des Radialpulses, die trophischen Störungen an den Knochen und Nägeln, die Hyperidrosis und Anidrosis, die Alopecie, das fibrilläre Zittern und die Myokymie, die Krampi, die weiten, trägen Pupillen — und von da ist nur ein Schritt bis zur Pupillenstarre — die Abschwächung der Sehnenphänomene — und von da ist nur ein Schritt bis zum Schwinden derselben — alles das darf und muß jetzt Hysterie genannt werden. Herr Wollenberg hat es so dekretiert: fort mit dem Namen traumatische Neurose und Herr Sänger hat mich zu einem Pater peccavi aufgefordert. Daß die Hysterie eine Krankheit ist, wird dabei allenfalls zugestanden, aber ebenso bestimmt wird betont, daß sie ohne scharfe Grenzen in die Simulation übergeht. Und Herr Jolowicz — ein Arzt an der Front — hat uns gelehrt, daß zum Nachweis der Simulation schon die Feststellung genügt, daß irgendeine Angabe unwahr ist; von kranken Simulanten scheint er überhaupt nie gehört zu haben. Begreifen Sie, meine Herren, daß ich den Folgen unserer heutigen Diskussion mit schweren Bedenken entgegensehe und daß es mich zum Schluß noch einmal zu einem Mahnwort drängt? Wenn ich auch die Ansicht hege, daß meine Lehren einmal zu einer trivialen Wahrheit werden, so mag doch eine lange Zeit darüber vergehen. Mögen deshalb die Herren, die auf mein Wort bisher einiges Gewicht gelegt haben, insbesondere meine Schüler, es nicht aus der Erinnerung verlieren, daß ich gegen einen großen Teil der Anschauungen, welche auf dieser Jahresversammlung vertreten worden sind, zwar in aller Bescheidenheit, aber auch mit der ganzen Bestimmtheit der innersten Ueberzeugung Einspruch erhoben habe.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 16. Dezember 1916.

(Oberster Sanitätsrat.) Am 2. Dezember d. J. hat eine Sitzung des Fachkomitees für Standesangelegenheiten des Sanitätspersonales stattgefunden, an der auch Dr. A. Gruß, Dr. R. Koralewski und Hofrat Prof. Dr. Th. Petřina in Vertretung der Aerzteorganisationen als außerordentliche Mitglieder teilnahmen. Bei der Konstituierung wurde Hofrat Prof. Dr. E. Finger zum Obmann und Prim. Dr. Th. v. Kogerer zum Obmannstellvertreter gewählt. Zur Beratung gelangten folgende Gegenstände: Vorschläge für eine gesetzliche Festlegung des Begriffes „Aerztliche Praxis“ (Referent: Prim. Dr. Th. v. Kogerer); Begutachtung eines Entwurfes gesetzlicher Bestimmungen betreffend die Regelung der Standesverhältnisse der Aerzte (Aerzteordnung) (Referenten: Hofrat Prof. Doktor E. Finger und Dr. A. Gruß).

(Auszeichnung.) Dem Hofrat Prof. Dr. N. Ortner, Vorstand der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien, ist der Ritterstand verliehen worden.

(Wiener Universität.) Infolge des Platzmangels, der durch die Verwendnng der Universität als Verwundetenspital eingetreten war, waren in den Kriegsjahren bisher die außerordentlichen Hörer und Hörerinnen der weltlichen Fakultäten von der Inskription ausgeschlossen. Da die Hochschule jetzt ihrem eigentlichen Zwecke wiedergegeben ist, beschloß der akademische Senat in seiner letzten Sitzung, die Beschränkungen wieder aufzuheben.

(Hochschulnachrichten.) Graz. Priv.-Doz. Titularprofessor Dr. F. Hamburger (Wien) zum a. o. Professor der Kinderheilkunde ernannt. — Prag (Deutsche Universität). Priv.-Doz. Doktor H. Salus zum a. o. Professor für Hygiene ernannt. — Würzburg. Priv.-Doz. Dr. Peters zum a. o. Professor für Psychologie ernannt.

(Robert Gersuny.) Am 22. Dezember begeht der Direktor des Rudolfinerhauses in Wien Reg.-R. Dr. Gersuny das 50jährige Doktorjubiläum. Wohl ist es nicht der Nestor österreichischer Chirurgen, der diesen Gedenktag zu feiern beabsichtigt; widerspricht ja jede persönliche Note dem bescheidenen, anspruchslosen Wesen des allverehrten Mannes; seine Freunde, seine Schüler bemühen sich, dem Mitbegründer und langjährigen Leiter der Heilstätte und ihrer Pflegerinnenschule, die Theodor Billroth geschaffen, einen lang gehegten Wunsch zu erfüllen und den „Rudolfinerinnen“ ein Erholungsheim auf dem Lande zu bieten, in welchem sie von den Mühen schweren und klaglos erfüllten Dienstes Erholung finden sollen. Dieser Gedanke, der Gebende und Beschenkten in gleichem Maße ehrt, wird, so hoffen wir, in diesen Tagen durch die Unterstützung aller, die zu dem hingebungsvollen Arzte und opferfreudigen Menschen dankbar aufblicken, zur Tat werden.

(Städtische Beratungsstelle für Ernährung der Kranken während des Krieges.) Unter dem Vorsitz des Bürgermeisters hat jüngst die konstituierende Sitzung der Beratungsstelle für Ernährung der Kranken während des Krieges stattgefunden. Es waren erschienen Vertreter der Gemeinde Wien, die Krankenhausdirektoren, Delegierte der Aerztekammer und der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens, ferner Prof. Freih. v. Pirquet, O.-St.-A. Prof. Durig, St.-A. Doz. Zweig. Der Vorsitzende bemerkte, daß bei der zunehmenden Knappheit der Lebensmittel und infolge der Reglementiernng und Rationierung der verschiedenen Artikel ein Ausweg gefunden werden müsse, wie gewissen Kranken bezüglich ihrer Kost geholfen werden könne. Diese Fürsorge für die Kranken könne durch Gewährung eines Vorzugsrechtes und durch Bezugserleichterungen für einzelne Nahrungsmittel, insoferne sie für den betreffenden Kranken unentbehrlich und unersetzlich sind, getroffen werden, aber auch durch Beschaffung fertiger Krankenkost in bestimmten Diätformen aus Krankenanstalten, Krankenküchen und dergleichen. Oberstadtphysikus Dr. Böhm besprach sodann die Aufgaben und Ziele der neuen Beratungsstelle. Die durch den Krieg aufgezwungenen Massenversuche in der Volksernährung haben erwiesen, daß an den starren Dogmen, welche für Nahrungsbedarf bisher Geltung hatten, nicht festgehalten werden könne. Es habe sich herausgestellt, daß der menschliche Organismus sowohl hinsichtlich der Menge als auch in bezug auf die Art der notwendigen Nahrung genügsamer ist, als allgemein angenommen wurde, und daß das Verhältnis von Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten im menschlichen Nahrungsbedarfe kein so feststehendes ist, als die bisherige Forschung es lehrte. Die Kranken seien über den zweckmäßigen Ersatz von Nahrungsmitteln, an welchen eine Knappheit herrscht, durch solche Lebensmittel aufzuklären, die auf dem Markte leichter erhältlich sind. Der Beratungsstelle wird es auch obliegen, die Bevölkerung vor minderwertigen Ersatzmitteln zu warnen. Bisher wurde durch Erhöhung der Fettquote sowie durch Erleichterungen hinsichtlich des Fleischgenusses den Kranken ein Vorzugsrecht eingeräumt. Es wird notwendig sein, auch hinsichtlich der Milchzuweisung an Kranke besondere Verfügungen zu treffen, da diese erfahrungsgemäß bei manchen Krankheiten ein unbedingt notwendiges und unersetzliches Nahrungsmittel ist. Diese Erleichterungen und Vorzugsrechte dürfen jedoch nur von solchen Kranken in Anspruch genommen werden, die ihrer auch tatsächlich dringend bedürfen. Namens der Aerztekammer begrüßte Hofrat Dr. Finger die Errichtung der Beratungsstelle und versprach die tatkräftige Mitarbeit der praktischen Aerzte. Direktor Dr. Friedinger erwähnte, es werde möglich sein, daß Krankenanstalten, die eine Kücheneigenregie haben, in gewissen Grenzen Krankenkost an Kranke außerhalb der Spitäler abgeben. Bisher sind mehrere Krankenhäuser imstande, zusammen 500 Portionen Krankenkost sowohl Mittags als Abends abzugeben. Den Krankenanstalten müsse jedoch das nötige Rohmaterial, soweit sie es nicht vorrätig haben, zur Verfügung gestellt werden. Dozent Dr. Zweig schildert das Projekt für die Errichtung von Kriegskrankenküchen. Gewisse Kranke, wie Tuberkulose, Neurastheniker und Personen, die einer Mastkur bedürfen, müssen infolge der Knappheit an Lebensmitteln ausgeschlossen werden. Für Unbemittelte würde die Kost aus diesen Krankenküchen unentgeltlich abgegeben werden. Besondere Aufmerksamkeit wäre der Ernährung kranker Kinder zu widmen. Der Vorsitzende faßte das Ergebnis der Beratung dahin zusammen, daß dem Vorschlag des Direktors Doktor Friedinger, der sofort ausführbar wäre, näherzutreten sei, während das Projekt des Doz. Dr. Zweig einer eingehenden Verhandlung zu unterziehen wäre. Die Versammlung einigte sich in die Herausgabe eines Merkblattes, durch das die Aerzte unterrichtet werden, welche Kranke vornehmlich zu berücksichtigen sind, und in welchem der Vorgang für die Zuweisung von Bezugserleichterungen auseinandergesetzt wird.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Gen.-St.-A. d. R. Dr. Ignaz Link, der Fregattenarzt d. R. Dr. Alexander Tullinger und der Zahnarzt Dr. Ludwig Weinmann; in Frankfurt a. M. Dr. Benario, langjähriger Assistent Paul Ehrlichs, im Alter von 49 Jahren; in München Dr. Karl Posselt, o. Professor für Dermatologie und Syphilis, 79 Jahr alt.

(Spende.) Wie die Wiener Aerztekammer mitteilt, hat die Firma F. Reiner & Co., I. österreichische Fabrik für Röntgenapparate in Wien, aus Anlaß des Ablebens Seiner Majestät Kaiser Franz Joseph I. dem Unterstützungsfond für Angehörige eingerückter Aerzte Wiens den Betrag von 5000 K gewidmet.

Sitzungs-Kalendarium.

Weihnachtsferien.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 52. Wien, 24. Dezember 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Klinische Vorträge.

Wesen und Behandlung der Kriegsneurosen[1])

von

R. Wollenberg, Straßburg.

Die Kriegsneurosen im unten dargelegten Sinne haben gegenwärtig eine außerordentliche praktische Bedeutung gewonnen. Dies gilt sowohl in militärischer als auch besonders in sozialer Beziehung. Wir wissen aus den Erfahrungen bei den traumatischen Neurosen des Friedens, daß die Unfallgesetzgebung als solche Erscheinungen hervorzurufen vermag, welche unter Umständen eine Gefahr für die Volkswohlfahrt bedeuten. Dasselbe werden wir auch bei den Kriegsneurosen zu erwarten haben, wenn nicht alle diejenigen, welche zur ärztlichen Tätigkeit auf diesem Gebiete berufen sind, von vornherein mit größter Vorsicht zu Werke gehen und mit klaren Gesichtspunkten und festen Grundsätzen an diese verantwortungsvolle Aufgabe herantreten. Dazu bedarf es vor allem der genauen Kenntnis des Wesens der hier in Betracht kommenden Krankheitserscheinungen und der Erfolg versprechenden Behandlungsarten. Es handelt sich dabei keineswegs um einseitig specialistische Fragen, sondern um Dinge von größter allgemeiner Bedeutung, denn die Neurosen spielen überall mit hinein. Aus diesem Grunde habe ich sehr gerne die Gelegenheit benutzt, um in diesem Kreise über den Gegenstand zu sprechen.

Zunächst bedarf der Begriff der Neurosen einer kurzen Erörterung. Wir verstehen darunter Krankheitszustände, bei denen nervöse Mechanismen zeitweise nicht richtig arbeiten, ohne daß organische Veränderungen vorlägen, Vorgänge, die man auch als Betriebs- oder dynamische Störungen bezeichnen kann. Im einzelnen umfaßt das Wort „Neurose" sehr verschiedenartige Dinge, nämlich ebensowohl die Neurasthenie und Hysterie, wie die umschriebenen Minderwertigkeiten und Schwächezustände einzelner Organe, ferner die meist auf neuropathischer Grundlage entstehenden lokalisierten Muskelkrämpfe, Tics und nervösen Beschäftigungsstörungen; die Angio- und Trophoneurosen, ebenso auch die Epilepsie, Eklampsie, Chorea und sogar gewisse psychopathische Angst- und Zwangszustände. Wenn wir die letztgenannten als völlig ins Psychische fallend ausscheiden, so lassen sich die übrigen Formen in zwei Gruppen sondern, von denen die eine im Psychisch-Nervösen, die andere im Somatisch-Nervösen wurzelt. Wir unterscheiden in diesem Sinne auch Psychoneurosen und Somatoneurosen, ohne daß dabei aber an eine immer durchführbare scharfe Trennung zu denken wäre, da auch bei den Somatoneurosen psychische Einflüsse meist deutlich hervortreten.

Unter Kriegsneurosen verstehen wir sodann nicht schlechthin die Summe der Neurosen im Kriege — hier kommt, entsprechend der verhältnismäßig groben Auslese der Kriegsteilnehmer, alles vor —, sondern nur die Summe der Neurosen des Krieges, insofern sie unter Bedingungen, wie sie der Krieg bietet, erwerbbar sind. Hierbei legt uns die Erfahrung und der Gegenstand dieses Vortrages eine weitere Beschränkung insofern auf, als wir nur die Formen in Betracht ziehen, die unter psychischen Einwirkungen entstanden sind.

Über die Häufigkeit dieser Neurosen kann zurzeit nichts Bestimmtes gesagt werden. Eine Statistik, die ich unter Zugrundelegung sämtlicher in Straßburg während der ersten beiden Kriegsjahre erfolgten Lazarettaufnahmen angelegt habe, hat hier gewisse Anhaltspunkte ergeben, die aber noch weiterer Nachprüfung bedürfen und vorerst nicht mitgeteilt werden können. Unter den Kranken des von mir geleiteten Nervenlazarettes, welches Nervenkranke aller Art, aber keine Geisteskranken aufnimmt, waren bisher die Hauptgruppen der Neurosen so vertreten, daß die Zustände vom neurasthenischen und die vom hysterischen Typus zusammen fast zwei Drittel der Gesamtaufnahmen ausmachten, wobei die Neurasthenie aber nicht unbeträchtlich überwog.

Betrachten wir das Kriegsneurosenmaterial genauer, so ergibt sich trotz seines Umfanges doch nur eine kleine Zahl verschiedener Typen und eine verhältnismäßig einfache Formel für ihre Einteilung. Wir entnehmen diese den vorzugsweise wirkenden Schädlichkeiten, die wir in den beiden ätiologischen Reihen der erschöpfenden und der erregenden Umstände zusammenfassen. Auf diese Weise können wir die Gesamtheit der Fälle grob einteilen in eine Neurastheniegruppe und eine Hysteriegruppe, wobei aber eben nur der vorherrschende Charakter der Erscheinungen zugrunde gelegt ist. Der Begriff der Erschöpfung bedarf keiner weiteren Erläuterung. Nur das sei gesagt, daß neben den körperlichen Einwirkungen ganz wesentlich auch die gewaltigen seelischen Anstrengungen ermüdend und erschöpfend wirken. Zu den Gemütserregungen rechnen wir außer dem plötzlich einwirkenden Schreck auch die mehr verlängerte Wirkung der gespannten Erwartung unter gleichzeitiger drückender Verantwortung. Indessen bringen es die Verhältnisse des Krieges mit sich, daß hier beide Reihen nur selten voneinander zu trennen sind, daß vielmehr erschöpfende und erregende Einflüsse meist miteinander und unter gegenseitiger Steigerung wirken. Immerhin erweist sich aber das Moment der Erschöpfung dadurch als von durchgreifenderer und allgemeinerer Bedeutung, daß es unter den Verhältnissen eines modernen Krieges selten gänzlich fehlt und meist erst den Boden schafft, auf dem die Gemütsbewegungen zu gesundheitsschädlicher Wirkung kommen. Die nervöse Erschöpfung braucht dabei keineswegs eine allgemeine zu sein, sondern kann sich auf einzelne Funktionen beschränken. Diese im Kriege gegebene Vereinigung schädigender Einflüsse schafft besondere Bedingungen, die für die

[1]) Nach einem Vortrage im Unterelsässischen Ärzteverein zu Straßburg i. E. am 7. Oktober 1916.

Gestaltung der Kriegsneurosen im einzelnen sicherlich nicht ohne Bedeutung sind.

In klinischer Beziehung zeigen die Kranken alle Übergänge von der vorübergehenden Erschlaffung bis zur Dauerermüdung, in der wir die reinste Form der erworbenen nervösen Erschöpfung (Neurasthenie) sehen; Schlaffheit, Kopfdruck, Unfähigkeit sich zu konzentrieren, allgemeine Überempfindlichkeit, Störungen des Schlafes mit Gedankenjagd und lebhaften Träumen, dazu auf körperlichem Gebiete weitere Mißempfindungen, aber ein sehr geringfügiger, meist auf gesteigerte Sehnenreflexe, Zittern der Finger und vasomotorische Störungen (kühle Extremitäten, Schweißabsonderung, Dermographie), beschränkter objektiver Befund erzeugen ein recht einförmiges Bild. Bunter und eindrucksvoller gestalten sich die Fälle hysterischer Färbung durch die bei ihnen auftretenden Lähmungs- und Reizzustände aller Art, seltsame Tic- und Tremorformen, Muskelkrämpfe, Contracturen, Krampfanfälle, schwere Störungen des Vasomotoriums und der Sensibilität. Es ist überflüssig, hier auf diese allgemein bekannten Dinge einzugehen. Als Besonderheit dieser Fälle der Hysteriegruppe muß aber hervorgehoben werden: einmal, daß eine Verwundung zur Entstehung der erwähnten Störungen keineswegs notwendig ist, daß eine solche oft genug fehlt und daß sogar eine Art von Ausschließungsverhältnis zwischen ersterer Verwundung und nervöser Erkrankung der gedachten Art besteht; ferner, daß diese Krankheitserscheinungen nach übereinstimmenden Erfahrungen verschiedener Beobachter beim Offizier außerordentlich viel seltener sind als beim einfachen Manne und bei diesem wiederum seltener, wenn es sich um Angehörige der gebildeten Stände handelt. Eine von mir bei einem Teil meiner Kranken vorgenommene statistische Prüfung dieser Frage hat ergeben, daß unter den gebildeten Lazarettkranken die Zahl der Hysteriker erheblich kleiner ist als die der Neurastheniker, und daß dieses Verhalten um so schärfer hervortritt, je höhere Ansprüche man an den Begriff der Bildung stellt. Dies könnte man auch so ausdrücken, daß die Hysteriegruppe der Kriegsneurosen mehr einen demokratischen, die Neurastheniegruppe mehr einen aristokratischen Einschlag hat. Eine beiden Gruppen gemeinsame Eigenheit liegt sodann in der häufig außerordentlich starken Beteiligung des Vasomotoriums. Es liegt nahe, diese auf die heftigen und andauernden Affektstöße zu beziehen, denen der Soldat im modernen Kriege ausgesetzt ist, und damit wenigstens eine quantitative Besonderheit der Kriegsneurosen anzuerkennen. Auch im übrigen haben wir es bei diesen nicht mit neuartigen Krankheitserscheinungen zu tun. Eine specifische Kriegsneurose, und übrigens auch eine specifische Kriegspsychose gibt es nicht[1]).

Wenn uns die Neurasthenie und Hysterie den allgemeinen Rahmen geben, in den wir die Mehrzahl der Kriegsfälle einfügen können, so verdanken wir andererseits den letzteren manchen wertvollen Einblick in das Wesen jener Neurosen und damit zugleich in den Mechanismus ihrer besonderen Formen, die als traumatische (vielleicht besser „psychotraumatische") Neurosen in neuerer Zeit wieder zu lebhaften Erörterungen geführt haben. Was zunächst die Neurasthenie anbelangt, so hat uns der Krieg das Bild dieser Krankheit, welches im Laufe der Zeit an Schärfe und Klarheit eingebüßt hatte, gewissermaßen gereinigt und neu gemalt. Wir wissen jetzt wieder, daß es eine nervöse Erschöpfung gibt, die zwar bei dem konstitutionell Schwachen besonders häufig ist, die aber unter Umständen auch vom Gesunden erworben werden kann, sodaß wir in Umwandlung eines von Hoche mit Bezug auf die Hysterie ausgesprochenen Satzes sagen können: „Jedermann ist in entsprechender Lage neurastheniefähig".

Der Krieg hat uns in die Lage gesetzt, die Wirkungen der Überanstrengung in allen Stufen von den mehr elementaren Symptomen der Übermüdung (Einschlafen auf Posten, Gesichtshalluzinationen nach anstrengenden Märschen usw.) bis zur echten nervösen Erschöpfung zu verfolgen. Beispiele hierfür habe ich in der vorhin angeführten Arbeit mitgeteilt und weiterhin noch vermehrt. Die sogenannte neurasthenische Depression rechne ich nicht hierher, weil sie nach meiner Erfahrung eine konstitutionelle Veranlagung zur Voraussetzung hat.

Weniger einfach liegen die Beziehungen zwischen unseren Fällen und der Hysterie, und zwar erklärt sich dies aus der Unklarheit des Hysteriebegriffs. Rein äußerlich betrachtet, entsprechen ja diese Lähmungen, Krämpfe, Contracturen, Sensibilitätsstörungen usw. sehr wohl demjenigen, was wir gemeinhin als hysterisch bezeichnen. Wenn wir aber die Entstehung und Verlaufsweise dieser Fälle genauer betrachten, so ergibt sich, daß die Krankheitserscheinungen hier vielfach bei vorher Gesunden infolge besonderer Erlebnisse aufgetreten sind, und daß sie, wenigstens in einem Teil der Fälle, mit dem Eintritt der Beruhigung auch wieder restlos verschwinden. Es fragt sich, ob man unter diesen Umständen von Hysterie reden darf? Diese Frage muß gewiß verneint werden, wenn wir unter Hysterie einen konstitutionell psychopathischen Dauerzustand verstehen, welcher unter anderen Stigmata der Degeneration auch gewisse üble Charaktereigenschaften aufweist und mit Schwankungen während des ganzen Lebens fortbesteht. Unsere Anschauungen haben sich aber in dieser Hinsicht neuerdings wesentlich geändert, da wir in der Hysterie keine Krankheitseinheit mehr sehen, sondern nur eine krankhafte Disposition besonderer Art, welche zwar bei den Entartungszuständen besonders häufig ist, aber als besondere Reaktionsform auch unter anderen Umständen vorübergehend vorkommt. In diesem Sinne können wir mit Kraepelin, außer von der Entartungshysterie und der Hysterie des Entwickelungsalters, von Alkoholhysterie, Unfallhysterie, vielleicht auch von Hafthysterie sprechen. Dabei dient uns aber zur Kennzeichnung des Hysteriebegriffs lediglich der Tatbestand einer krankhaften Affektbeweglichkeit mit eigenartiger Wirkung auf die geistige und körperliche Funktion derart, daß unter dem Einfluß von Gemütsbewegungen Reaktionen von krankhafter Form und Dauer auftreten. Es muß besonders hervorgehoben werden, daß diese hysterischen Reaktionen mit irgendwelchen bewußten Vorstellungen nichts zu tun haben, sondern ebenso unbewußt und für das Individuum selbst überraschend eintreten, wie das bei den physiologischen körperlichen Begleiterscheinungen der Affekte der Fall ist, und daß sie wie diese auch zum großen Teile der Willkür entzogen sind. Mit dieser Auffassung der hysterischen Störungen als „thymogen" ist eine scharfe Grenze gezogen zwischen ihnen und den bewußt vorgestellten Krankheitserscheinungen des Hypochonders, welche in ängstlicher Selbstbeobachtung und liebevoller Verarbeitung unbedeutender oder selbst eingebildeter Gesundheitsstörungen ihre Quelle haben. Diese verschiedenartige Entstehung, dort als unmittelbare Affektwirkungen, hier als mittelbare Vorstellungsprodukte, kommt in der Bezeichnung der letzteren als „ideagene" Störungen zum treffenden Ausdruck. Deshalb sollte dieses Wort nicht für die hysterischen Reaktionen angewendet werden. Es ist irreführend, zumal es auch die Linie bezeichnet, jenseits welcher die Simulationsmöglichkeiten beginnen; diese liegen aber nicht im Thymogenen, sondern im Ideagenen.

Wenn wir auch über das eigentliche Wesen der Hysterie nichts wissen, so berechtigen ihre nahen Beziehungen zu den Entartungszuständen und zum Entwickelungsalter zu der Annahme, daß es sich dabei um eine verkehrte oder noch unfertige geistige Anlage handelt, und daß die Störungen deshalb in dem einen Falle unausgleichbar, in dem anderen ausgleichbar sind. Diese geistigen Mängel denken wir uns als ein Fehlen oder Versagen gewisser innerer Mechanismen, welche in der Norm eine Dämpfung oder einen Ausgleich der Affekterregungen bewirken sollen. Infolge der Unfähigkeit, mit Gemütsbewegungen fertig zu werden, kommt es alsdann zu intra- und extrapsychischen Entladungen, von denen sich die ersteren in Teilausschaltungen des Bewußtseins, die letzteren in den bekannten körperlichen Erscheinungen der Hysterie kundgeben. Bei diesen Entladungen werden, wie Kraepelin neuerdings wahrscheinlich gemacht hat, vielfach stammesgeschichtlich alte, urwüchsige Abwehr- und Schutzvorrichtungen in Anspruch genommen. Zu diesen gehören auch die instinktiv auf die Sicherung und Förderung des Individuums gerichteten Strebungen und Betätigungen.

Das episodische Vorkommen hysterieartiger Krankheitszeichen im Alkoholrausch, nach Unfällen, in der Haft, nötigte uns schon früher zu der Annahme, daß die dafür notwendigen Voraussetzungen auch erworben werden können. Diese Annahme hat nun der Krieg mit gewissermaßen experimenteller Schärfe bestätigt, indem er gezeigt hat, daß in der Tat unter entsprechenden Umständen jedermann hysterisch reagieren kann. Zugleich hat er uns aber die inneren Kräfte deutlicher erkennbar gemacht, welche hierbei wirksam sind. Wir können diese Kräfte nach ihrer Beziehung zur Entstehung, Örtlichkeit und Andauer der Krankheitserscheinungen, natürlich nur

[1]) Vergl. meinen auf Grund der ersten Kriegserfahrungen verfaßten Aufsatz: „Nervöse Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern". M. m. W. 1914.

theoretisch, auseinanderhalten als provozierende, determinierende und fixierende. Dabei nennen wir diejenigen Vorgänge provozierend, welche tiefe und nachhaltige Shockwirkungen herbeizuführen geeignet sind, also vor allem die erschreckenden und erschütternden Erlebnisse des Kampfes, besonders wenn sie, wie so oft, ein geschwächtes, gegen geheime Wunschtendenzen nicht gefestigtes Individuum treffen. Die körperlichen Begleiterscheinungen der so entstehenden akuten Emotionszustände sind die bekannten Schreckwirkungen, die wir in besonderer Gestaltung und Ausgeprägtheit von der Schreckneurose des Friedens her kennen. Aber auch mit chronischen Emotionszuständen haben wir zu rechnen, und zwar nicht nur dann, wenn die akuten Shockwirkungen längere Zeit über das Ereignis hinaus fortdauern, sondern auch wenn der militärische Dienst schon als solcher ohne eigentliche Kriegserlebnisse, also etwa die Musterung, Einstellung oder Ausbildung mit ihren Erregungen bei gewissen Individuen genügt, andauernde Zustände ängstlicher Spannung und Erregung zu erzeugen. Diese bilden dann einen sehr geeigneten Boden für die Wirkung schädlicher Eigen- und Fremdsuggestionen und natürlich auch für bewußte Übertreibungen und Täuschungen. Auch der Einfluß der Nachahmung spielt bei diesen Chronischerregten eine nicht zu unterschätzende Rolle und führt in den Lazaretten leicht zu Übertragung von Zittern, Krampfanfällen und dergleichen.

Zu den geschilderten treten die determinierenden Einflüsse, indem sie im einzelnen Falle Art und Sitz der Krankheitserscheinungen bestimmen. Hier kommen zufällige Verknüpfungen in Betracht, indem das zeitliche Zusammentreffen eines starken Affekts mit irgendeiner Körperhaltung oder Bewegung diese gewissermaßen in Permanenz versetzt, „festnagelt"; ferner die oben erwähnten stammesgeschichtlich alten Abwehrmechanismen, welche durch den die Entladung erzwingenden Affekt wieder in Betrieb gesetzt werden; sodann ererbte krankhafte Dispositionen und erworbene Schwächungen einzelner Organe, die im Sinne der Bahnung wirken und einen Ort des verringerten Widerstandes schaffen usw. So sehen wir eine frühere Aphonie, einen abgelaufenen Tic unter dem Einfluß eines Schrecks gewissermaßen wieder aufleben, einen Mutismus sich zu einer katarrhalischen Heiserkeit, eine Taubheit sich zu einer alten Otitis hinzugesellen und dergleichen mehr. Besonders hervorzuheben ist aber der suggestive Einfluß, den selbst leichteste traumatische Einwirkungen ausüben, wenn sie das Individuum unmittelbar nach einer akuten Shockwirkung in einem jener Zustände gestörten Bewußtseins treffen, die wir mit Bonhöffer als besonders „hysterophil" bezeichnen können. Einer meiner Kranken litt nach einer Granaterschütterung, die zu unbedeutenden Kontusionen der linken Schulter, des linken Armes und der rechten Kopfseite geführt hatte, noch nach Jahresfrist an Lähmung der betroffenen Gliedmaßen und Schmerzhaftigkeit des Kopfes. — Die fixierenden Momente endlich sind teils mehr äußerlicher, teils mehr innerlicher Art. Tatsächliche Schmerzen in einem Körperteil und dadurch hervorgerufene Furcht, ihn zu bewegen, lange Ruhigstellung und deshalb gewohnheitsmäßig falsche Haltung und Verwendung eines Gliedes, ungünstige Beeinflussung des Kranken durch die Umgebung, insbesondere in der Heimat, wo ein menschenfreundlicher Ortsvorstand bereitwilligst immer aufs neue die volle Arbeitsunfähigkeit des Betreffenden versichert und bescheinigt, machen auch leichte Störungen hartnäckig und unzugänglich. Schwerer erkennbar und gefährlicher sind die inneren Motive, welche wir als den fehlenden Gesundungswillen und das intentionelle Moment zusammenfassen können. Nur in einem kleinen Teil unserer Fälle ist der fehlende Gesundungswille die Folge und das Zeichen eines wirklich „defekten Gesundheitsgewissens", wenn wir darunter einen dauernden Mangel an Pflichtgefühl mit Bezug auf die Abwehr und Bekämpfung von Erkrankungstendenzen verstehen. Hier handelt es sich vielmehr sehr oft nur um ein Versagen in einer bestimmten Situation, um ein schlaffes Sichgehenlassen, welches, wie das Beispiel mancher Offiziere und anderer Leute von straffer Selbstzucht beweist, bei gutem Willen sehr wohl überwunden werden kann. Zu dieser Schwäche gesellt sich dann das intentionelle Moment in Gestalt aller instinktiv-egoistischen, auf Sicherung und Förderung der eigenen Person gerichteten Strebungen, Begehrungsvorstellungen, „Sekuritätstendenzen", oder wie man sie sonst nennen mag, und schließlich auch der bewußten Übertreibung und Vortäuschung von Krankheitserscheinungen (Aggravation und Simulation).

An die Behandlung dieser Fälle sind wir zunächst mit den Methoden und Erwartungen herangetreten, die uns aus der Friedenspraxis geläufig waren. Dementsprechend suchten wir vor allem zu beruhigen und zu kräftigen und bedienten uns dabei der üblichen Medikamente und physikalischen Verfahren, wie Bäder, Massage, Elektrizität usw., alles unterstützt durch mehr oder minder zielbewußte Suggestion. Hiermit erzielten wir auch in einem Teile der Fälle gute Erfolge, und zwar naturgemäß vor allem bei den reinen Erschöpfungszuständen. Aber auch bei den Kranken, welche mit akuten Shockwirkungen ins Lazarett kamen, wirkte die Ruhe an sich oft ausgezeichnet. Wir haben deshalb im Lazarett eine besondere Abteilung mit einzelnen Kojen eingerichtet, in welchen geeignete Kranke unter möglichster Fernhaltung aller äußeren Reize und unter der Obhut bestimmten Personals untergebracht werden. Die Erfolge sind, wie gesagt, gut.

Dazu kam von Anfang an als ein wesentliches Hilfsmittel der Behandlung die Arbeit. Über die Lazarettbeschäftigung ist so viel geschrieben und gesagt worden, daß es überflüssig ist, hier darauf näher einzugehen. Nur darauf sei hingewiesen, daß immer noch der Unterschied zwischen Berufsvorbereitung und rein therapeutischer seelischer Beeinflussung, also zwischen Zweck- und Heilbeschäftigung, nicht überall verstanden wird. Bei den Nervenkranken können wir die sogenannten „Nichtigkeiten", die durch die Lazarettarbeit erzeugt werden, nicht entbehren, solange es sich um Ruhebedürftige, Bettlägerige und sonst Schwache handelt. Auch später sind hier aber der Werte schaffenden Arbeit engere Grenzen gezogen als bei den Kranken der meisten anderen Disziplinen, weil die gesamte Leistungsfähigkeit bei unseren Kranken nur selten die jener anderen erreicht. Deshalb kommt auch die Facharbeiterorganisation nach dem Kölner Muster bei den Nervenkranken nur in sehr beschränktem Maße in Frage. Wir brauchen hier ein Mittelding zwischen Hausbeschäftigung und Facharbeit und hierfür besitzen wir ein treffliches Vorbild in der Nervenheilstätte des Friedens mit ihren ärztlich beaufsichtigten und der Leistungsfähigkeit des einzelnen Kranken genau angepaßten Arbeitsgelegenheiten. Wir haben mit dem nach diesen Gesichtspunkten eingerichtetem Lazarett, über welches Rosenfeld und ich an anderer Stelle berichtet haben, im ganzen recht befriedigende Erfolge erzielt. Diese sind aber doch nur auf gewisse Fälle beschränkt und bleiben oft aus, wenn es sich um veraltete Störungen handelt. Dagegen ist es ein großer Vorteil dieser Einrichtung, daß sie Gelegenheit bietet, die Leistungsfähigkeit der Kranken praktisch auszuprobieren und so einen brauchbaren Maßstab für die Abschätzung ihrer Erwerbsfähigkeit zu gewinnen.

So bleibt eine nicht geringe Zahl von Kranken übrig, bei denen man mit der früheren Behandlungsweise nicht weiterkommt. Auch die Erwartung, daß hier das Ausscheiden aus dem militärischen Verhältnis und die Rückkehr in die ruhigen häuslichen Verhältnisse die Krankheitserscheinungen zum Verschwinden bringen würden, hat sich nicht erfüllt. Wenigstens hat eine von mir angestellte Nachfrage ergeben, daß von den seinerzeit als nicht geheilt „d.-u.-tisierten" Zitterern die große Mehrzahl auch jetzt noch in demselben Zustande sich befindet.

In die hierdurch hervorgerufene etwas resignierte Stimmung ist nun neuerdings eine kräftigere Tonart gekommen durch das aktive Vorgehen, welches von Nonne und Kaufmann empfohlen worden ist. Es handelt sich dabei nicht um etwas prinzipiell Neues, sondern nur um die planmäßige und energische Anwendung alter Behandlungsarten, durch welche sich die genannten Ärzte aber unbestreitbar ein großes Verdienst erworben haben. Nonne bedient sich bei seinen Kranken der Hypnose, die in den letzten Jahren etwas in Vergessenheit und wohl auch in Mißkredit gekommen war. Es gelang ihm in vielen Fällen überraschend leicht, auf dem Wege der hypnotischen Suggestion schwere und hartnäckige Fälle zu heilen und zum Teil auch wieder kriegsverwendungsfähig zu machen. Auf Grund seiner fortgesetzt günstigen Erfahrungen hat er auch auf der diesjährigen Münchener Tagung der „Gesellschaft deutscher Nervenärzte" dieses Verfahren nachdrücklich empfohlen. Kaufmann hat zurückgegriffen auf ein „Überrumpelungsverfahren", welches früher schon in manchen Kliniken bei hysterischen Lähmungen angewendet worden war. Es beruht auf der Einwirkung starker elektrischer Ströme in Verbindung mit ent-

[1]) Man verzeihe dieses dem Bedürfnisse der Praxis entsprungene Wort.

sprechender Suggestion. Bei den psychogenen Bewegungsstörungen, bei denen er diese Methode anwendete, ging er von der Erfahrung aus, daß die durch einen psychischen Shock aus dem richtigen Geleise gebrachte Innervation sehr häufig durch einen erneuten psychischen Shock wieder in die richtige Bahn zurückgebracht wird. Um einen solchen zu erzeugen, bedurfte er eines Stromes, der empfindliche Schmerzen auslöste. Gleichzeitig machte er aber von der Suggestion ausgiebigsten Gebrauch sowohl durch entsprechende Vorbereitung als auch durch reichliche Wortsuggestion während der Behandlung selbst und durch Ausnutzung des militärischen Vorgesetztenverhältnisses. Mit dieser „Radikalbehandlung" gelang es ihm gleichfalls, sehr günstige Erfolge zu erzielen, und zwar besonders auch bei Kranken mit eingewurzelten motorischen Reizerscheinungen und schlaffen Lähmungen. Den beiden genannten Methoden läßt sich als eine weitere die von uns vorzugsweise geübte hinzugesellen, die man als die der energischen Erziehung bezeichnen kann. Sie beruht im wesentlichen auf der Anwendung eindringlichster Wachsuggestion und macht zugleich ausgiebigen Gebrauch von planmäßigen Übungen und elektrischen Strömen, ohne dabei auf die Erzielung einer Shockwirkung hinzuarbeiten. Auch hiermit ist es in hartnäckigen Fällen gelungen, gute Erfolge zu erzielen, wenn sie auch nicht in einer Sitzung zu erreichen sind, sondern meist eine etwas längere Arbeit erfordern.

Mit der Aufzählung dieser Behandlungsarten soll weder ein Werturteil über die einzelnen abgegeben noch Vollständigkeit erstrebt werden. Es gibt noch eine Reihe von Verfahren, die im einzelnen Falle zweckmäßig sein können. Dazu gehört die schon erwähnte Isolierung Frisch-Erkrankter, wobei die sogenannte „psychische Abstinenz" (Binswanger) mehr oder minder vollständig durchgeführt werden kann; ferner die längere Zeit durchgeführte „planmäßige Nichtbeachtung", die gewissermaßen einen „Horror hospitalis" zu erzeugen sucht und so den Boden für eine der aktiven Behandlungsarten vorbereitet. Aus verschiedenen Gründen bedenklich scheint mir dagegen das neuerdings empfohlene, auf Täuschung des Kranken durch eine Scheinoperation berechnete Verfahren.

Im allgemeinen liegt die Sache so, daß es zwar viele Behandlungsarten gibt, daß aber keine von ihnen die Suggestion entbehren kann. Wie man im einzelnen vorgeht, hängt wesentlich von der Art des Falles und der Eignung des Arztes ab. Es gibt gewiß Fälle, in denen man durch die Hypnose allein etwas erreicht oder doch mit ihr am schnellsten zum Ziele kommt, und wiederum solche, in denen die elektrische Radikalbehandlung im Sinne Kaufmanns nicht entbehrt werden kann, und endlich wieder andere, vielleicht an Zahl überwiegende, in denen die etwas langwierigere Kleinarbeit der systematischen Erziehung zum Ziele führt. Deshalb darf man an die Behandlung nicht mit irgendeiner vorgefaßten Meinung herantreten. Jede Methode ist recht, wenn sie das gemeinsame Ziel auf einwandfreie und sichere Art erreicht. Dieses Ziel ist aber die Beseitigung der inneren Motive, welche der Heilung der krankhaften Störungen entgegenstehen. Eine wesentliche und allgemeine Voraussetzung hierfür ist die Ausschaltung des Kriegskomplexes bei dem Kranken selbst. Im allgemeinen wird man bei der Mehrzahl der hier in Betracht kommenden Fälle auf eine ersprießliche militärische Verwendung nicht mehr rechnen können. Man soll sich deshalb nicht darauf versteifen, aus einem ungeeigneten Material Helden machen zu wollen, und die Kranken selbst von vornherein darüber aufklären, daß es jetzt vor allem darauf ankommt, ihre allgemeine Arbeitsfähigkeit zu heben.

Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß eine erfolgreiche Behandlung nur möglich ist, wenn die Indikationen sowohl vom allgemein ärztlichen als vom specialistischen Standpunkte auf das sorgfältigste und genaueste gestellt, und die technischen Einzelheiten der verschiedenen Methoden durch den Arzt vollständig beherrscht werden. Die Fälle müssen also genau ausgewählt und auf ihren allgemeinen Gesundheitszustand und den neurologischen Befund sachkundig geprüft sein, ehe sie in Behandlung genommen werden. Die Vernachlässigung dieser Gesichtspunkte kann nicht nur zu Mißerfolgen, sondern auch zu Schädigungen des Patienten führen. Dies gilt sowohl von der Hypnose als auch besonders von der elektrischen Radikalbehandlung. Es ist deshalb von Wichtigkeit zu wissen, daß Kaufmann selbst neuerdings auf die übermäßige Stärke der Ströme nicht mehr entscheidenden Wert legt. Die Hauptsache bleibt immer die psychische Beeinflussung des Kranken, und man kann wohl sagen, daß die Ströme um so schwächer sein können, je stärker dieser Einfluß ist. Sodann kommt es aber entscheidend darauf an, daß das einmal begonnene Verfahren von seiten des Arztes mit Beharrlichkeit und Geduld durchgeführt wird. Nicht selten kommt es während der Behandlung zu einer Transformation der Symptome, indem sich an Stelle einer Contractur oder Lähmung usw. oder zu einer solchen ein hysterischer Anfall, ein Singultus, ein schwerer Schütteltremor usw. einstellt; hier wäre der Kranke zweifellos geschädigt, wenn die Behandlung nicht sofort auf diese Erscheinungen ausgedehnt würde. Die beste Nachbehandlung ist dann eine ausgewählte Beschäftigung, wie sie die Nervenheilstätte bietet. Schließlich bedürfen wir aber zur erfolgreichen Durchführung jeder Behandlung noch eines Umstandes, der außerhalb unserer Berechnung liegt: des guten Willens des Kranken selbst. Wenn wir uns auch vor einer zu bereitwilligen Annahme von Simulation grundsätzlich hüten müssen und nicht etwa daraus, daß wir durch unsere Behandlung manche schwere Lähmung prompt zum Verschwinden bringen können, auf beabsichtigte Täuschung von seiten des Kranken schließen dürfen, so stoßen wir doch in einem nicht geringen Teil der Fälle auf geheimen Widerstand und nicht selten auch auf offene Ablehnung. In diesen Fällen versagen alle Behandlungsmethoden.

Die praktischen Folgerungen, welche sich aus dem Vorgetragenen ergeben, lassen sich wie folgt zusammenfassen: Als allgemeiner Grundsatz muß vorangestellt werden, daß wir diese psychotraumatischen Neurosen nicht als dauernde Gesundheitsstörungen aufzufassen haben, weil auch anscheinend schwere Fälle einer Heilung sehr wohl zugängig sind. Der Erfolg der Behandlung hängt wesentlich davon ab, daß die Kranken so früh wie möglich in dazu eingerichtete Fachlazarette kommen, welche nur eine beschränkte Bettenzahl haben sollen. Die Behandlung selbst soll auf die direkte Bekämpfung der Krankheitssymptome gerichtet sein und, unter Ausnutzung aller Möglichkeiten, mit größter Beharrlichkeit durchgeführt werden. Dabei soll als das eigentliche Ziel zunächst nur die Hebung der allgemeinen Arbeitsfähigkeit ins Auge gefaßt und auch dem Kranken selbst als solches bezeichnet werden. Keiner dieser Fälle darf als dienstuntauglich entlassen werden, bevor alle Heilversuche gemacht sind. Wenn der Kranke selbst eine Behandlung durch sein Verhalten stört oder unmöglich macht, so soll dies im Gutachten zum Ausdruck gebracht werden. — Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die abschließende Beurteilung nicht durch die Truppenärzte, sondern durch diejenigen Stellen erfolgen soll, bei welchen besondere Sachkenntnis vorauszusetzen ist. Bei der Frage der Dienstbeschädigung und der Erwerbsbeschränkung ist gleichfalls der vorübergehende Charakter der Störungen zu beachten und deshalb möglichste Zurückhaltung zu üben. Endlich sind Nachuntersuchungen der früher ungeheilt entlassenen Rentenempfänger anzustreben.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Mechanotherapie bei Gicht

von

Dr. med. et jur. **Franz Kirchberg**, Berlin,
leitendem Arzt des Berliner Ambulatorium für Massage.

„Wir verstehen unter Gicht eine Erkrankung des Stoffwechsels, in deren Mittelpunkt die Anhäufung der Harnsäure im Blute und in den Geweben steht, die meist zu typischen, anfallsweise auftretenden Entzündungen vorwiegend kleinerer Gelenke und ihrer Umgebung führt, oft auch ohne diese, unter Bildung von allmählich entstehenden Ablagerungen von harnsauren Salzen in den Geweben der Bindesubstanzreihe, seltener in parenchymatösen Organen verläuft. Der Ausdruck Gicht umfaßt das gesamte Krankheitsbild dem Wesen nach mit seinen symptomatischen Äußerungen, der Ausdruck „Arthritis urica oder uratica" muß für das Syndrom der gichtigen Gelenkentzündung reserviert bleiben, der Ausdruck „Tophi" für die durch Harnsäureniederschläge bedingten kreidigen Ablagerungen. Die Gicht ist eine dauernde

Anomalie des Stoffwechsels, deren klinisches Bild allerdings in der Art und Schwere des Verlaufs, in der Art und Häufigkeit der Anfälle usw. mannigfach variieren kann."[1]) Aus dieser kurzen, aber vollkommen umfassenden Definition der Gicht interessiert uns hier zunächst, daß es sich um eine dauernde Anomalie des Stoffwechsels handelt, daß also die Behandlung immer in erster Linie diese Stoffwechselstörungen angehen muß, die Mechanotherapie immer also erst in zweiter Linie neben der Hauptsache der Diätetik und der medikamentösen Therapie kommen muß. Allerdings glaube ich, daß wir der Mechanotherapie doch bei diesem Leiden eine erheblich größere Rolle einräumen müssen, als es gewöhnlich geschieht.

Was den akuten Gichtanfall anbetrifft, wird man ja hier wegen der enormen Schmerzen sich zunächst fast immer einer medikamentösen Schmerzlinderung bedienen und gleichzeitig mit einer Colchicinkur beginnen müssen. Daneben möchte ich aber doch befürworten, sobald wie möglich mit den physikalischen Heilmethoden zu beginnen. Ich habe den bestimmten Eindruck, daß eine intensive Wärmebehandlung hier außerordentlich schmerzlindernd wirkt und sehr bald die Vornahme der Massage gestattet. Am besten haben sich mir dabei bewährt die Elektrothermkompressen (die ich z. B. für Leute, die öfter derartige Gichtanfälle an den Füßen haben, in Form eines Schuhes anfertigen lasse, der beim Beginn des ersten Anfalles sofort angelegt wird). Eine leichte und doch intensive Massage zunächst in der Umgebung der befallenen Gelenke und leichte Streichungen über den befallenen Partien selbst können dann meist sehr bald vorgenommen werden, ohne übermäßig schmerzhaft zu sein. Ich nehme dann am nächsten Tage die Massage nach der vorhergegangenen Hyperämisierung zweimal vor und kann aus zahlreichen Krankheitsgeschichten, namentlich von Leuten, die derartige akute Anfälle bereits öfter hinter sich hatten, bezeugen, daß die Anfälle ganz erheblich schneller abklingen als sonst und von der ersten Massage ab auch bedeutend schmerzloser verlaufen. Es ist merkwürdig, daß die Mechanotherapie bis jetzt in der Behandlung der akuten Gichtanfälle eine so geringe Rolle gespielt hat, denn auch von anderen bekannten Mechanotherapeuten sind ähnlich günstige Erfolge zahlreich berichtet, allerdings ohne daß diese Methode sich hätte bis jetzt einbürgern können. Ich hoffe, daß mit der Zunahme der Kenntnis der Massage unter den Ärzten auch die Massage des akuten Gichtanfalles weiter bekannt wird. Natürlich erfordert eine derartige Massage außerordentliche Vorsicht und eine gute Massagetechnik, sodaß sie am allerbesten nur durch Ärzte oder unter ärztlicher Aufsicht ausgeübt werden soll.

Kleen[2]) berichtet, daß ein Arzt, der lange Zeit an Chiragra gelitten hatte, der vollen Entwickelung des Anfalls nur dadurch vorbeugen konnte, daß er die Hand massierte, sobald die ersten „Warnungen" sich einstellten. Derselbe Arzt hat dann in sechs weiteren Fällen von Podagra durch anfangs äußerst leicht, später stärker ausgeführte Massage die Beschwerden der Patienten so gelindert, daß dieselben, während sie früher im Anfalle genötigt waren, das Bett zu hüten, jetzt dabei aufsein und mit mehr oder weniger großer Leichtigkeit sich rühren konnten.

Ähnlich günstig äußert sich Nebel[3]), der sonst doch wirklich den Wirkungen der Massage stets sehr skeptisch gegenübersteht. „Selbstredend kann man bei den Anfällen von Chiragra, Gonagra, Podagra versuchen, mittels Massage Erleichterung zu verschaffen. Es wird nicht immer, aber doch mitunter gelingen, das Leiden abzukürzen, die Gehfähigkeit wieder rascher herzustellen. Dr. Zander behandelte einen alten Kollegen mit Podagra, welcher auf das bestimmteste versicherte, daß seine Attacken, seit er jedesmal sofort zur Massage kam, wesentlich kürzer und milder geworden seien, daß dieselben ihn nicht mehr auf viele Tage unfähig machten zu gehen. Ich entsinne mich, daß ich einen meiner Patienten, Herrn J. v. M. S., J.-Nr. 898, nur schwer bereden konnte, sich die lebhaft geröteten, außerordentlich empfindlich großen Zehen massieren zu lassen: den ersten Tag beklagte er sich über die Prozedur, vom zweiten Tage äußerte er sich sehr zufrieden."

Auch Wide[4]) sagt: „Anfälle von Podagra können freilich durch mechanische Behandlung, am besten durch anhaltende Massage gehoben werden, und es ist mir selbst bei einigen Gelegenheiten bei ein und demselben Patienten gelungen, solche Anfälle sehr schnell zu kupieren." Wenn Wide dann fortfährt, daß diese Behandlung dem Patienten so große Schmerzen verursacht, daß nur wenige sich wiederholten Versuchen zu unterwerfen geneigt sein dürften, so muß ich dem ganz energisch widersprechen. Richtig ausgeführt und namentlich nach vorhergehender Hyperämisierung ist diese Massage durchaus nicht so schmerzhaft, daß sie in Anbetracht ihrer vorzüglichen Wirkung gegenüber den sonst dauernden Schmerzen nicht angewandt werden könnte.

Ich gebe zu, daß ich anfangs, als ich auf Grund dieser Literaturberichte anfing, den akuten Anfall zu massieren, auch mit großen Skrupeln und einer gewissen Besorgnis wegen der Schmerzhaftigkeit an diese Behandlung heranging, allmählich aber jetzt dahin gekommen bin, selbst bei sehr empfindlichen Damen diese kombinierte Kur durchzuführen (Colchicin, Hyperämie mittels intensiver Wärmebehandlung, Massage) und mit den Erfolgen, wie gesagt, sehr zufrieden bin.

Von der Verwendung irgendeiner bestimmten Massagesalbe sehe ich dabei vollständig ab, sowohl im akuten Anfall wie bei den chronischen Veränderungen. Ich habe weder von den Salicylsalben noch von anderen Präparaten irgendwelchen Erfolg gesehen. Brugsch empfiehlt für die Massage bei Verdickungen der Gelenkkapsel folgende Salbe, von der er allerdings selbst sagt, daß sie die Haut auf die Dauer reizt: Thiosinamin 1,0, Glycerin 50,0, Sapo viridis ad 100,0.

Was die Tophi anbetrifft, so werden die kleinen Knötchen in der Haut der Ohrmuscheln, der Fingerspitzen usw. kaum Gegenstand einer lokalen Massage sein, viel mehr interessieren uns die Gichtknoten, die sich in dem straffen Bindegewebe der Gelenke und der Sehnen entwickeln. Diese Tophi können sich an akute Gichtanfälle anschließen, aber auch in den anfallsfreien Perioden entwickeln. Wir finden sie am häufigsten in der Umgebung der Gelenke der Hände und Füße, ausgehend von dem periartikulären Bindegewebe; haben diese Tophi erst eine ansehnliche Größe erreicht, so führen sie zu einer starken Deformität der Gelenke, während gleichzeitig häufig Verdickungen der Gelenke selbst auftreten. Ebenso ist die Gegend der Ansatzstellen der Sehnen an den Knochen für die Entwickelung dieser Tophi prädisponiert, so vor allem die Achillessehne, die Sehnen der tiefen Fingerbeuger, die lange Bicepssehne. Die Schleimbeutel am Olecranon und die präpatellaren Schleimbeutel sind ebenfalls häufig der Sitz chronisch-entzündlicher Veränderungen und schließlich findet man häufig diese Uratablagerungen in der Muskulatur, Brugsch (a. a. S. S. 160) hält z. B. den Musculus cucularis für eine Prädilektionsstelle für solche Herde, sagt aber selbst, daß man sich hier sehr vor der Verwechselung mit rheumatischen Myositiden hüten muß. In der Tat glaube ich, daß dieser Muskel viel häufiger der Sitz einer chronischen Myositis als tophischer Veränderungen ist, natürlich können sehr gut beide Erkrankungen nebeneinander herlaufen.

Die mechanotherapeutische Behandlung dieser Tophi ist namentlich im Anfangsstadium äußerst dankbar, allerdings muß man den Masseur darauf hinweisen, daß Schleimbeutelveränderungen gichtischer Natur eine gewisse Neigung zu eitriger Entartung zeigen und dann natürlich nicht massiert werden dürfen. Wir werden nun bei der Behandlung dieser chronischen Zustände daran denken, daß es sich hier um eine allgemeine Erkrankung handelt, daß wir darum den ganzen Körper der Mechanotherapie unterziehen müssen, die Berechtigung einer lokalen Behandlung ergibt sich allerdings aus der Erwägung, daß die erwähnte Lokalisierung der Gicht an ihren Lieblingsstellen darauf hinweist, daß dies Stellen einer dauernden Verlangsamung der Blut- und Säftebewegung sind, so in der Peripherie der Extremitäten, in den wenig gefäßreichen Gelenkteilen usw.

Bum (Handb. d. Massage, S. 339) weist darauf hin, daß die Annahme der Abhängigkeit der Uratausscheidung von der Schnelligkeit des Blut- und Säftestromes durch Charcots Beobachtung bestätigt werde, daß in gelähmten, der Muskelbewegung entbehrenden Körperteilen sich die Gicht mit Vorliebe lokalisiert. Ich stimme ihm darum absolut zu, wenn er dann sagt: „Zweifelsohne werden alle therapeutischen Maßnahmen, welche die Saftbewegung fördern, Störungen derselben hintanhalten und den Übergang der primären Gichtstoffe in das Gefäßsystem und damit deren Ausscheidung begünstigen,

[1]) Th. Brugsch, Die Gicht. (In Kraus-Brugsch' Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1913.)
[2]) Kleen, Handbuch der Massage S. 159.
[3]) Nebel, Bewegungskuren mittels schwedischer Heilgymnastik und Massage, Wiesbaden 1889.
[4]) Wide, Handbuch der schwedischen Gymnastik, Wiesbaden 1897.

die Lokalerscheinungen der Gicht erfolgreich zu bekämpfen vermögen. Unter den Mitteln, die in diesem Sinne wirken, steht die Massage widerspruchslos an erster Stelle. Ob neben dem mechanischen Effekt der Massage hier auch an eine Art chemischer, die Alkalescenz der Gewebe durch Schaffung normaler Circulation in denselben erhöhender Wirkung der Massage gedacht werden kann, ist eine derzeit offene Frage."

Für die Massage der schweren Deformierungen an den Gelenken müssen wir daran denken, daß es sich hier oft um mehr oder minder schwere Nekrosen der Knorpel handelt, daß wir also hier ähnlich vorsichtig vorgehen müssen, wie bei der Arthritis deformans: Passive Bewegungen, vor allem das Arbeiten an mediko-mechanischen Apparaten ist in diesen Stadien ein schwerer Fehler, der nur dazu führt, die Nekrosen zu vergrößern, hier kommt nur die Massage namentlich der Umgebung, vor allem der zu den Gelenken gehörenden Muskulatur in Betracht, um die sonst sicher eintretende Atrophie derselben zu vermeiden und eine gewisse bessere Ernährung der Gelenke zu erzielen.

Von anderen Folgezuständen der Gicht eignen sich vor allen Dingen die gichtischen Ekzeme zur physikalischen Behandlung. Dabei hatten mir die besten Erfolge die kombinierte Heißluft- und Massagebehandlung gegeben. (Ebenso E. Kindborg, Theorie und Praxis der inneren Medizin, Berlin 1912: Ich rate sie in allen Fällen an, wo auch nur der Verdacht auf eine gichtische Grundlage vorliegt.) Die Heißluftbehandlung wirkt in allen diesen Fällen in hervorragender Weise juckstillend. Sie scheint mir in diesen gichtischen Fällen noch mehr zu leisten als Blaulichtbestrahlung, dabei dürfen wir aber die Massage nicht vernachlässigen zur Entfernung der toxischen Stoffwechselprodukte, die zweifellos diesen Juckreiz auslösen und zur Verbesserung der Circulation im Unterhautzellgewebe.

Ausgehend von der obenerwähnten Beobachtung, daß die Lieblingsstellen der Lokalisation der Gicht sich an Orten verlangsamter oder behinderter Circulation befinden, werden wir weiter darauf bedacht sein müssen, die allgemeinen Circulationsverhältnisse zu bessern. In den Zwischenzeiten zwischen den Gichtanfällen werden wir also neben allgemeiner Massage, aktiver und passiver Gymnastik, soweit die Gesundheitsverhältnisse das sonst gestatten, regelmäßige weite Spaziergänge, vor allem Gebirgstouren, anraten, wobei die gesteigerte Schweißabsonderung ebenfalls günstig auf das Allgemeinbefinden einwirkt. Bei herzmuskelschwachen Menschen wird zunächst als Vorbereitung die Kräftigung der Herztätigkeit durch passive Gymnastik und durch die Druck- und Saugbehandlung des Abdomens [1]) in Frage kommen. Ich habe in letzter Zeit bei der Behandlung lokalisierter Gichtattacken regelmäßig gleichzeitig diese Druck- und Saugbehandlung des Abdomens vorgenommen und dabei den sicheren Eindruck gewonnen, daß diese Behandlung noch schneller zum Ziele führte als früher die nur lokalisierte Behandlung.

Die eben erwähnte Steigerung der Schweißabsonderung bei den Gichtikern hat neben der dadurch bewirkten Vermehrung der Absonderung von Krankheitsstoffen aus dem Körper zweifellos auch eine ätiologisch begründete Bedeutung. Bei genauer Aufnahme der Anamnese der Gichtiker erfährt man fast immer, daß die Betreffenden auch an Störungen der Hautfunktionen lange Zeit vorher, oft schon seit früher Jugend, in der Art gelitten haben, daß sie eine dauernd schilfrige, trockene Haut hatten, „schlecht schwitzten", wie sie sagten, das heißt daß es auch bei heißem Wetter sehr lange dauerte, bis sie überhaupt in Schweiß kamen, sich infolgedessen bei Hitze außerordentlich schlecht fühlten. Andererseits litten sie bei Kälte oft sehr unter dem „Absterben" der Fingerspitzen, Kältegefühl an Nase und Kinn usw. Neigung zu Frostbeulen ist bei Gichtikern und Angehörigen von Gichtikerfamilien etwas außerordentlich häufiges. Wir haben es also hier bei der Gicht zweifellos mit Störungen der Circulationsverhältnisse auch im Capillargefäßgebiet der Haut zu tun, die wir ja bekanntlich durch Übung der Capillargefäßmuskulatur sehr gut beeinflussen können: Hautmassage, Luftbäder, allmähliche Steigerung der Körperanstrengungen bis zur natürlichen Schweißbildung wirken da viel günstiger als z. B. Schwitzbäder, die, auch ohne daß eine Schwäche des Herzens selbst vorzuliegen braucht, von Gichtikern oft sehr schlecht vertragen werden, was eben auf die besprochene Capillargefäßmuskulaturschwäche zurückzuführen ist. Ich habe die Erfahrung sehr oft gemacht, daß derartige Patienten nach einer kurzen Ganzmassagekur angaben, bei Körperanstrengungen leichter in Schweiß zu kommen und sich dabei sehr viel wohler zu fühlen als sonst. Will man Gichtiker, was ja nach dem Besprochenen so außerordentlich wertvoll ist, allmählich zu sportfähigen Menschen machen, so ist diese Vorbereitung der Hautmuskulatur und der Hautgefäße durch Ganzmassage und dadurch bewirkte Steigerung der Schwitzfähigkeit von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Wenn man Angehörige aus Gichtikerfamilien, die selbst noch keine ausgesprochenen Symptome von Gicht zeigen, genau untersucht, so findet man sehr häufig diese trockene, schilfrige Haut und die erwähnten Klagen über schlechtes Schwitzen, Mattigkeitsgefühl bei Hitze und unangenehme Kältegefühle bei noch geringen Kältegraden auch bei sonst gesund und blühend aussehenden Menschen, die sonst keinerlei Anzeichen von Erkrankungen am Herzen haben, wo also diese Symptome auf eine ererbte Schwäche der Hauttätigkeit respektive der Hautcapillargefäßmuskulatur zurückzuführen ist. Wir können diese Schwäche fast als ein Frühsymptom der Gicht auffassen und müssen demgemäß hier auch schon so früh als möglich mit dem Training der Haut anfangen und können dadurch meines Erachtens auch auf die Entwickelung der allgemeinen gichtischen Erscheinungen bei den Betreffenden hemmend oder verhindernd einwirken, also im besten Sinne der ärztlichen Tätigkeit prophylaktisch arbeiten.

Zusammenfassung: Die Mechanotherapie spielt bei der Gicht eine große Rolle: im akuten Gichtanfall wirkt die Massage schmerzlindernd und kürzt den Anfall ab; bei den chronischen Ercheinungen der Gicht wirken Massage und Gymnastik günstig auf die das Leiden bedingende Stoffwechsel- und Circulationsstörung und sind in vielen Fällen das günstigste Mittel für die Beeinflussung der lokalen gichtischen Erscheinungen. Bei der Prophylaxe der Gicht bewirkt die Mechanotherapie, vor allem die Massage, eine Besserung der allgemeinen Circulationsstörungen, die in der Ätiologie der Gicht eine große Rolle spielen.

[1]) Kirchberg, Wirkung der mechanischen Beeinflussung des Abdomens auf die Circulation. (Ther. Mh., Febr. 1915.)

Zur klinischen Diagnose der Schrumpfniere

von

Dr. Fritz Munk,

Assistent der II. medizinischen Klinik der Kgl. Charité.

(Schluß aus Nr. 51.)

Welche praktische Bedeutung kommt nun der Auffassung über den kausalen Zusammenhang zwischen anatomischen Nierenveränderungen und den Erscheinungen am Kreislaufsystem für die klinische Pathologie der Nierenkrankheiten zu?

Zunächst entspricht es nicht unserem allgemeinen klinischen Denken und unserem klinischen Gebrauche, von einer bestimmten Organerkrankung zu sprechen ohne sichere Beweise wirklich bestehender anatomischer Veränderungen dieses Organs. Selbst zugegeben, daß im Anschluß an eine länger bestehende Hypertonie auch Nierenveränderungen eintreten, so gilt dies auch für verschiedene andere Erkrankungen, z. B. für die Gicht, wobei es niemand einfallen wird, von einer Nierenerkrankung oder gar von einer Nephritis zu sprechen. Die genannten Gefäßerscheinungen sollen darum nicht mehr in Beziehung zu den Nierenveränderungen gebracht werden, als lediglich in dem Bewußtsein, daß sie Ausdruck eines pathologischen Zustandes sind, von dem auch mehr oder weniger die Beschaffenheit der Niere betroffen werden kann. Eine Veränderung in der Niere selbst müßte jedoch erst für sich nachgewiesen werden. Ferner ist eine Aufklärung über den genannten kausalen Zusammenhang für die weitere Erforschung des Wesens der Krankheit praktisch wichtig, welcher durch gekünstelte Hypothesen und eine falsche Beweisführung nicht der Weg verlegt werden darf.

An erster Stelle steht in dieser Hinsicht die unaufgeklärte Frage nach der Herkunft und Ursache der Hypertonie. Aber auch therapeutische Versuche, unter denen nur die direkte Beeinflussung der Herzhypertrophie durch Röntgenbestrahlung erwähnt sei, können nur belebt werden durch den Hinweis, daß es sich bei diesem Symptomenkomplex nicht um eine wohlbegründete Erklärung als Folge einer bereits vorhandenen anatomischen Nierenerkrankung handelt. Endlich ist es auch nicht gleichgültig für die Prognose sowie in gewissem Umfange auch für die therapeutischen Maß-

nahmen, ob es sich um eine Herzhypertrophie beziehungsweise eine Hypertension handelt, oder eine Kombination dieser mit einer Nierenerkrankung. Volhard und Fahr haben im praktischen Teil ihres Buches dieser Unterscheidung teilweise Rechnung getragen und dafür die Krankheitsbegriffe der „einfachen blanden Nierensklerose" und der „Kombinationsform" aufgestellt.

Schalten wir die sekundäre chronische Nephritis beziehungsweise sekundäre Schrumpfniere auch weiterhin von unserer Betrachtung aus, so bleibt uns die Aufgabe: die Möglichkeit der klinischen Unterscheidung der reinen Herzhypertrophie und der eigentlichen Schrumpfniere und ferner den Standpunkt unserer bisherigen Kenntnisse über die Ursache der Hypertonie an der Hand unserer kasuistischen Befunde zu erörtern.

Das klinische Krankheitsbild, welches früher unter der heute unmodern gewordenen Bezeichnung der „essentiellen" oder der „idiopathischen" Herzhypertrophie zusammengefaßt war, wird in den Abhandlungen der Nierenklinik trotz der Ähnlichkeit der Symptome von denen der eigentlichen Schrumpfniere, nicht allein der sekundären, sondern auch der genuinen, auch heute noch getrennt gehalten, wie dies auch in der Nomenklatur von Volhard und Fahr zum Ausdruck kommt. Allerdings halten diese Autoren, wie die Bezeichnung „blande Nierensklerose" zeigt, eine vorherrschende kausale Beteiligung der Niere an diesem Krankheitszustande für gegeben. Wenn uns unsere Erfahrungen dazu bringen, die Hypertonie als das primäre, zum mindesten die anatomische Nierenveränderung als das sekundäre Moment anzusehen, so möchte dies in der Auffassung des Krankheitsbildes fast einen Schritt rückwärts bedeuten, nämlich auf den Standpunkt der Anerkennung einer größeren Häufigkeit der alten „essentiellen Herzhypertrophie".

Die Beziehungen dieses pathologischen Zustandes des Gefäßsystems zu den Nieren wären vom praktischen Gesichtspunkt aus zunächst dahin zu untersuchen, ob dieser Zustand jeweils notwendig eine Erkrankung der Niere im Sinne einer chronischen Nephritis beziehungsweise einer Schrumpfniere zur Folge habe. Diese Frage dürfte im weiten Umfange zu verneinen sein, was nicht allein durch solche Fälle bewiesen wird, bei denen, wie bereits erwähnt, eine wesentliche Besserung eintritt und die ohne weitere Nierenerscheinungen über Jahre und selbst Jahrzehnte hin ein erträgliches Leben führen können. Wenn sich bei diesen Kranken, sofern sie nicht durch intercurrente Krankheiten zu Tode kommen, im späteren Alter Nierenerscheinungen im Sinne einer arteriosklerotischen Schrumpfniere geltend machen, so ist dies bei der besonderen Konstitution der meisten dieser Kranken nicht erstaunlich, doch einen eigentlichen fortlaufenden Krankheitsprozeß kann man hierin kaum erblicken. Es ist dies vielmehr der natürliche Lebensablauf des Organismus. Einen übersichtlicheren Beweis für eine gewisse Unabhängigkeit der Herz- und Gefäßerscheinungen von den anatomischen Nierenveränderungen erbringt uns die nicht unbeträchtliche Reihe der Krankheitsfälle, bei denen sich das Herz selbst als das Locus minores resistentiae erweist. Gerade diejenigen Fälle, bei denen das Herz schon gewissermaßen dem ersten Ansturm der Krankheit nachgibt und in unmittelbarem Anschluß an einen gewissen Grad von Hypertonie eine Insuffizienz eintritt, gewähren uns den besten Einblick in das Wesen der Krankheit, für welches es kein Unterschied ist, ob in dem einen Falle das Herz so lange standhält, bis es schließlich auch zu Nierenerscheinungen kommt oder ob es in einem anderen Falle schon früher versagt. Für die Fälle letzterer Art ist darum auch heute noch die Diagnose „Myokarditis" geläufig geblieben, während die dem ersten Stadium entsprechende „essentielle Herzhypertrophie" aus dem diagnostischen Sprachgebrauch fast verschwunden ist[1].)

Ein Beispiel dieser Art haben wir in unserem ersten Falle bereits kennengelernt. Der Raum an dieser Stelle gestattet es nicht, auf weitere ähnliche Fälle genauer einzugehen, obgleich sie uns noch in beträchtlicher Reihe zur Verfügung stehen. Der Fall 4, den wir noch kennenlernen werden, dürfte jedoch gerade durch seinen raschen Verlauf als eine überaus lehrreiche und beweiskräftige Bestätigung unserer Ansicht über die primäre Stellung der Hypertonie und Hypertrophie im Symptomenkomplex dieser Krankheit gelten.

Gemäß dieser Auffassung ergibt sich die praktische Aufgabe, den Krankheitszustand einer reinen Hypertrophie einschließlich der späteren Stadien mit Nierengefäßveränderungen im Sinne von Gull und Sutton von denen der eigentlichen Nephritis beziehungsweise Schrumpfniere zu unterscheiden. Die sekundäre Schrumpfniere fällt auch bei dieser praktischen Differentialdiagnose aus, da hier doch in den meisten Fällen anamnestische Daten und auch charakteristische Symptome (stärkere Albuminurie und Cylindrurie, geringere Blutdruckwerte, Altersunterschiede usw.) gegeben sind.

In den Krankengeschichten unserer Fälle sind uns bereits verschiedene Befunde und Symptome begegnet, die bei ihrer äußeren Betrachtung wohl auch für das Vorhandensein einer wirklichen Schrumpfniere sprechen könnten. Insbesondere zeigen naturgemäß die subjektiven und objektiven Erscheinungen seitens des Gefäßsystems bei beiden Formen keinen prinzipiellen Unterschied.

Fassen wir die direkten Nierenerscheinungen ins Auge, so mag es als Regel gelten, daß bei der Herzhypertrophie ohne Nephritis Eiweiß im Urin meist fehlt oder doch nur in Spuren vorhanden ist. Dies gilt allerdings nur für die Zeit, solange noch keine Insuffizienzerscheinungen des Herzens bestehen. Machen sich solche auch in einem äußerlich noch nicht deutlich zum Ausdruck kommenden Maße geltend, so kann der Urin jetzt schon in Zeit und Menge wechselnd Eiweiß enthalten, bis zu dem Grade, wie er bei der ausgesprochenen Stauungsniere endlich vorkommt. Vielleicht mag eben der wechselnde Eiweißgehalt des Urins und insbesondere seine Beeinflussung durch Herzmittel, Ruhe als ein gewisses Charakteristicum gelten gegenüber den Befunden bei der Schrumpfniere, wo der Eiweißgehalt, wenn auch in geringen Mengen, doch mehr konstant ist.

Eine gewisse Parallele mit dem Auftreten der Albuminurie zeigen die Befunde des Urinsediments. Diese beschränken sich fast ausschließlich auf mehr oder weniger vereinzelte hyaline und auch granulierte Cylinder und Leukocyten, während wiederum bei schwerer Herzinsuffizienz das Sediment das charakteristische Bild des Stauungsharns aufweist.

Wie mir eingehende Untersuchungen zeigten, vermag auch bei der Unterscheidung der hier in Betracht kommenden Krankheitsformen die Untersuchung des Urinsediments mit dem Polarisationsmikroskop überaus wichtige Anhaltspunkte zu erbringen. Die bei der Schrumpfniere ebenfalls beständiger vorkommenden Formelemente bestehen nicht nur aus hyalinen und granulierten Cylindern und den gewöhnlich vorkommenden Epithelien, sondern in den meisten Fällen wird man bei sorgfältiger, in der Beobachtungszeit täglich wiederholter Untersuchung auch doppeltbrechende Substanzen nachweisen können. Besonders sind es die Leukocyten, welche hier in größerer Zahl auftreten und anisotrope Eigenschaften zeigen. Daneben aber finden sich auch doppeltbrechende Tröpfchen frei oder in Epithelien. Dieser Befund deutet auch hier auf degenerative Prozesse im Nierengewebe hin. Das Auftreten doppeltbrechender Lipoide wird übrigens auch von Volhard und Fahr bei ihrer Kombinationsform hervorgehoben.

Diesen Befunden gegenüber treten für die Sicherung der Diagnose selbst die Ergebnisse der neuerdings so hochbewerteten Funktionsprüfungsmethoden an Bedeutung zurück. Dies gilt insbesondere für die Prüfungen über die allgemeine Leistungsfähigkeit der Nieren durch chemische körperfremde Substanzen, worunter auch die von Schlayer empfohlene Milchzuckerausscheidungsprobe zu zählen ist. Es zeigt sich nämlich, daß für die quantitative Ausscheidung sowie für deren zeitliche Dauer die Beschaffenheit und der Zustand des Herzens und des übrigen Gefäßsystems von beträchtlichem Einfluß sind, ebenso wie noch manche andere rein individuelle und nicht zu kontrollierende Faktoren. Diese Tatsache hat sich an einer ganzen Reihe unserer Fälle erwiesen, wie an anderer Stelle ausführlich gezeigt werden soll.

Während daher diese Methoden für die Differentialdiagnose wenig ersprießlich und fast entbehrlich sind, so erweist sich in dieser Hinsicht um so wertvoller die Feststellung der Nierenfunktion durch eine sorgfältige Beobachtung der Wirkung einer modifizierten, genau dosierten Lebensweise auf das Leistungsvermögen der Niere. Bei diesen Feststellungen ist die Regelung der Flüssigkeits- und Nahrungszufuhr von besonderer Bedeutung, die ihren methodischen Ausdruck in der bekannten Wasserausscheidungs- und der Konzentrationsprobe finden.

[1]) Während der Drucklegung dieses Aufsatzes, die sich aus äußeren Gründen mehrere Monate hinzog, sind die Arbeiten von Löhlein, Mackwitz und Rosenberg erschienen. Bei fast völliger prinzipieller Übereinstimmung gehen unsere Anschauungen nur die Hälfte des Weges miteinander, insofern die genannten Autoren bei ihrer Trennung der beiden Krankheitsbilder ebenfalls den Rahmen der Nierenerkrankungen nicht verlassen und von „benigner und maligner Nierensklerose" sprechen.

Von nicht geringerer Bedeutung ist die Feststellung des Stickstoffausscheidungsvermögens, welches sowohl in absoluten Zahlen der Zu- und Ausfuhr bestimmt, in fast hinreichender Weise aber auch schon durch den Prozentgehalt des Urins bei der Konzentrationsprobe kontrolliert werden kann. Unerläßlich und fast von ausschlaggebenden Werten für die Beurteilung der Niereninsuffizienz ist die Bestimmung des Reststickstoffes im Blute.

Die Belastungsproben, sowohl die mit Kochsalz als die mit Stickstoff, sei es in Form von Harnstoff oder Speisen von bestimmtem Stickstoffgehalt, dürften für die Differentialdiagnose erst in zweiter Linie in Frage kommen. Es empfiehlt sich übrigens, bei zweifelhafter Herzbeschaffenheit diesen Funktionsprüfungen der Nieren eine mehrtägige, gleichmäßige Ruhe oder die Verabreichung von Digitalis bei täglicher Feststellung des Körpergewichts vorausgehen zu lassen, um die Herzkomponente möglichst auszuschalten.

Man darf bei der Beurteilung der Nierenfunktion die anamnestischen Angaben über Polyurie, Nykturie usw. nicht ohne weiteres verwerten, sondern muß sich stets auf die Ergebnisse der genannten Feststellungen stützen. Es ist klar, daß diese Untersuchungen, dieses „Einstellen", die in bezug auf die Therapie gewissermaßen auch als Toleranzprüfungen gelten können, nur in einem mit allen erforderlichen Laboratoriumsmitteln ausgestatteten Krankenhaus oder Klinik durchgeführt werden können.

Vergleichen wir die Nierenfunktion im Zustande der Herzhypertrophie und arteriellen Hypertension ohne nephritische Veränderungen der Niere mit der bei der Schrumpfniere, so handelt es sich bei der Wasser- und Kochsalzausscheidung, sofern hier Herzerscheinungen mitsprechen, unter Umständen wohl nur um einen graduellen, im übrigen aber, besonders bei der Stickstoffausscheidung, um einen prinzipiellen Unterschied.

Bei einer Hypertrophie ohne Insuffizienzerscheinungen werden 1500 ccm Wasser, die nüchtern in einer halben Stunde getrunken werden, innerhalb vier Stunden annähernd vollständig ausgeschieden. Andererseits konzentriert sich der Urin bei 24stündiger Trockendiät bis zu den Zahlen des specifischen Gewichts (1020—1030), wie wir sie vom Gesunden her kennen. Dabei zeigt der prozentuale Stickstoffgehalt dieses Urins (1—3%), daß sich auch das Stickstoffausscheidungsvermögen ähnlich wie beim Gesunden verhält. Übereinstimmend mit diesem Befunde bleiben die Zahlen des Reststickstoffgehalts im Blute normaler Höhe (30—60 mg in 100 g Blut).

Diese Verhältnisse treffen im allgemeinen auch noch zu, wenn in der Niere bereits die besprochenen Gefäßveränderungen vorhanden sind. Es sind daher die auch bei der Hypertrophie in der Form von Anfällen vorkommenden nervösen Störungen (Krämpfe usw.) nicht als urämische Anfälle im Sinne einer Harnstoffretention im Blute aufzufassen.

Demgegenüber kommen die Störungen der Nierenfunktion bei der genuinen Schrumpfniere denen bei der sekundären Schrumpfniere der späteren Stadien prinzipiell gleich. Die erstere zeichnet sich vor der letzteren meist nur durch die stärkeren Grade der Herzhypertrophie und arteriellen Hypertension aus. Zunächst erweist sich die bei der Schrumpfniere meist nur in ausgedehntem Maße vorhandene Polyurie von besonderem Charakter. Freilich spielen auch hier bei dem Wasserversuch extrarenale — besonders im Herzzustand gegebene — Momente eine Rolle; aber es zeigt sich, daß, abgesehen von diesen Faktoren, die Nieren ihre Variabilität, das heißt ihre Fähigkeit der Anpassung an ihre jeweilige Zufuhr, verloren haben. Die zugeführte Wassermenge von 1500 ccm wird nicht sofort in größeren Portionen ausgeschieden, sondern die Ausscheidung erfolgt in den nächsten Stunden in halb- oder stündigen Einzelportionen von annähernd gleicher Menge. Andererseits zeigt der Urin bei der Trockendiät nicht eine entsprechende Konzentration, sondern wird in einer, die Zufuhr übersteigenden Menge von relativ niedrigem specifischen Gewicht und niederem prozentualen Stickstoffgehalt ausgeschieden. Man bezeichnet dieses Unvermögen der Konzentration, diese Zwangspolyurie nach Koranyi als Hyposthenurie. Die Werte des Reststickstoffs im Blute sind unter diesen Verhältnissen beträchtlich höher, bis zu 200 mg und mehr.

Von den übrigen Symptomen, welche für die Unterscheidung der beiden Formen beziehungsweise für die Diagnose einer Schrumpfniere besondere Bedeutung erlangen, sei noch die Beschaffenheit des Augenhintergrundes ausdrücklich betont, insofern das Vorhandensein einer Retinitis albuminurica wohl stets als ein Anzeichen eines bestehenden nephritischen Prozesses aufgefaßt werden muß.

Aus diesen hier angedeuteten Gesichtspunkten läßt sich immerhin die Möglichkeit einer klinischen Unterscheidung der Hypertonie und Herzhypertrophie von der wahren Schrumpfniere hinreichend erkennen.

Für die klinische Pathologie ist jedoch die Notwendigkeit einer diagnostischen Trennung nicht allein in ideellen wissenschaftlichen Prinzipien, sondern vor allem in ärztlich praktischen Gesichtspunkten gegeben. Die Diagnose einer Schrumpfniere auf Grund einer bestimmten arteriellen Hypertension und Herzhypertrophie ist für einen großen Teil der Fälle unzulässig und falsch, für einen anderen zum mindesten zeitlich voreilig und sollte nie ausgesprochen werden, ehe die Beteiligung der Niere im Sinne nephritischer Prozesse festgestellt ist. Die genaue Diagnose ist nicht allein maßgebend für die Prognose, sondern trotz aller Ähnlichkeit der therapeutischen, besonders der diätetischen Maßnahmen bei beiden Formen, auch für die Therapie. Bei einer so chronisch, oft über lange Jahre hin verlaufenden Krankheit, deren Behandlung zum großen Teil in der Regelung der Lebensweise besteht und daher oft zu schwerwiegenden Entscheidungen und Veränderungen im Leben und Beruf der betreffenden Kranken Anlaß geben, muß man zur Vermeidung eines unnötigen Zuviel oder eines gefährlichen Zuwenig eine möglichst genaue Kenntnis des einzelnen Krankheitsfalles verlangen. Diese Forderung wiegt um so schwerer, als naturgemäß in die Reihe der hierhergehörigen Kranken in einem hohen Prozentsatz Männer zählen, die sich in bedeutenden Lebensstellungen befinden.

Durch die diagnostische Trennung wird es uns aber auch möglich werden, in einer weiteren praktischen Frage durch die Kasuistik einige Aufklärung zu erhalten. Wir kennen bis heute noch nicht die Art der Ursache, welche in dem einen Fall schon nach kurzer Zeit einer bestehenden Hypertonie nephritische Prozesse auslöst und zu einer Schrumpfniere führt, während andere Fälle jahrelang höchstens reine Gefäß- oder gar keine Veränderungen in den Nieren aufweisen. Wir wissen nicht, ob dabei eine konstitutionelle Disposition oder Folgen früherer pathologischer Veränderungen der Niere für die nephritischen Prozesse eine Rolle spielen oder ob diese, als eine gewisse Steigerung der Krankheit, durch dieselben Korrelations- oder Stoffwechselstörungen bedingt sind, welche die Hypertonie beziehungsweise die Gefäßveränderungen verursacht haben.

Endlich ist es noch von Bedeutung zu ergründen, warum die Gefäßveränderungen in bestimmten Fällen sich besonders in der Niere bemerkbar machen, eine Frage, die ebenfalls nur kasuistisch durch genaue klinische und anatomische Untersuchungen beantwortet werden kann. In einer größeren Anzahl unserer Fälle wurden auch die übrigen Organe auf das Vorhandensein von Gefäßveränderungen anatomisch untersucht. Es zeigte sich dabei, daß bei fast allen Fällen mit ausgesprochenen Gefäßveränderungen in der Niere solche auch in anderen Organen (namentlich im Gehirn, Pankreas, Leber oder im Splanchnicusgebiet) angetroffen wurden. Selbst wenn die Veränderungen der feinsten Arteriolen in diesen Organen gegenüber denen in der Niere an Häufigkeit zurücktreten, so trifft dies doch nicht in solchem Maße zu, daß man prinzipiell die Nieren als den regelmäßigen lokalisatorischen Ausgangspunkt der Krankheit auffassen könnte. Die Verteilung der Gefäßprozesse auf die verschiedenen Organe hat bisher vielleicht noch nicht eine wünschenswerte Berücksichtigung gefunden.

Neben diesen die praktische Klinik, insbesondere die Prophylaxe und Therapie der Krankheit betreffenden Fragen ist die Erforschung des Wesens, der Ursache der arteriellen Hypertonie als erstes Glied in der Kette der Krankheitserscheinungen eine unabweisbare Aufgabe künftiger Untersuchungen.

Unter dem von uns beobachteten und untersuchten Material befanden sich auch drei Fälle, welche für die Erkenntnis des Wesens und das Zustandekommen der essentiellen Herzhypertrophie von augenfälliger Bedeutung sind. Bei diesen drei Fällen fanden sich bei der Obduktion entgegen der klinischen Diagnose keine Veränderungen der Nieren, wohl aber makroskopisch einwandfrei wahrnehmbare Veränderungen der Nebennieren.

Zwei Fälle davon wurden in unserer Klinik beobachtet, der dritte kam nach einer Operation in der chirurgischen Klinik ad exitum. Der erste Fall, bei dem es sich um eine Geschwulst des Nebennierenmarks handelte, wurde von Geheimrat Orth in den Sitzungsberichten der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften bereits veröffentlicht. Da bei diesem Fall sowohl die klinischen Nierenerscheinungen als auch die anatomischen Veränderungen der Nebenniere am ausgesprochensten vorhanden waren, soll seine Krankengeschichte und der anatomische Befund hier in der Beschreibung Orths etwas ausführlich wiedergegeben werden.

„47jähriger Mann mit Diagnose: „Nephritis chronica" zur Sektion eingeliefert.

Die Krankheit hatte anfangs 1912 begonnen, im Herbst 1912 war von einem Arzt Glykosurie festgestellt, worauf etwa ein halbes Jahr lang entsprechende Diät eingehalten wurde. Später wurde Eiweiß im Harn festgestellt, auch bei der Aufnahme in die Klinik am 7. Juni 1913; Zucker fehlte damals. Im Sediment waren vereinzelte hyaline und granulierte Cylinder, einige Epithelien und Leukocyten. Das Herz war vergrößert, die Töne laut und rein, die zweiten Töne besonders an der Pulmonalis stark akzentuiert, Puls stark gespannt, 100 bis 110, gleich- und regelmäßig. Schon bei der Aufnahme fiel der hohe Blutdruck auf (130/220), am 8. Juni wurden 140/220, am 14. Juni 140/220, am 26. Juni 115/180 gemessen. Die Harnmenge schwankte unter fast ununterbrochenem Gebrauch von Diuretin meistens um 1500 ccm herum, die Temperatur hielt sich im allgemeinen auf der Norm, ging aber in den letzten 14 Tagen etwas herunter, sodaß sie um 36° herum schwankte (niedrigste Minimaltemperatur 35,6°). Nur in den ersten Tagen des Krankenhausaufenthalts erreichte sie 38,3°, anscheinend im Anschluß an ein rechtsseitiges Pleuraexsudat, das am 10. Juni punktiert wurde. Allmählich trat allgemeine Wassersucht auf, und am 11. Juni erfolgte der Tod unter den Zeichen der Herzschwäche. Die klinische Diagnose lautete: Nephritis chronica, Myopathia cordis, Pleuritis exsudativa dextra."

„In der Sektion (Nr. 694, 1913) fand sich nun eine enteneigroße Geschwulst des Marks der rechten Nebenniere, starke Hypertrophie und Dilatation des Herzens, besonders des rechten Ventrikels, keine Nierenschrumpfung, mäßige Sklerose der Aorta, Flüssigkeitserguß in den Pleurahöhlen, besonders rechts, allgemeine Blutstauung und Wassersucht sowie eine Anzahl wenig wichtiger Nebenbefunde. Die geschwollene rechte Nebenniere lag fest der Leber an, in der man fingerbreit entfernt unter der Kapsel ein isoliertes hanfkorngroßes Gebilde sah, das völlig der Nebennierenrinde glich."

„Die Kapsel beider Nieren war leicht abziehbar. Nierengröße 13 : 6½ : 4½; Oberfläche etwas gelappt und ganz fein höckerig, von dunkelroter bis grauer Farbe. Auf dem Durchschnitt hat die Rinde die gleiche Farbe, überall treten in ihr feinste dunkelrote Pünktchen hervor, die Marksubstanz ist dunkelblaurot. In den obersten Rindenschichten rechts findet sich ein stecknadelkopfgroßer gelber Körper (Beizwischenniere) eingesprengt."

„Die mikroskopische Untersuchung der Nieren ließ nur ganz geringfügige oberflächliche Schrumpfungserscheinungen erkennen, durch die die Herzhypertrophie nicht zu erklären ist. Da die Geschwulst Adrenalin enthielt und aus Zellen bestand, welche mit den normalen Markzellen oder ihren Vorstufen die größte Ähnlichkeit hatten, so halte ich mich zu dem Schlusse berechtigt, daß hier einer der seltenen Fälle vorliegt, in denen eine dauernde Hypersekretion von Adrenalin eine Blutdruckerhöhung und Herzhypertrophie mit Dilatation hervorgerufen hat."

„Was die Nieren betrifft, so waren, wie erwähnt, außer den sekundären Stauungsveränderungen nur geringfügige Erscheinungen sogenannter chronischer Nephritis oder Nephropathie oder Schrumpfung nachzuweisen, immerhin war eine gewisse Veränderung vorhanden, und da es hier ausgeschlossen ist, daß die Nierenveränderung die Nebennierenveränderung erzeugt haben könnte, so wird man daran denken dürfen, wie es von Neußer und Wiesel zuerst ausgesprochen worden ist, daß umgekehrt die Hyperadrenalinämie vielleicht für die leichten chronischen Schrumpfungserscheinungen verantwortlich zu machen ist. Ein Beweis dafür kann natürlich nicht geführt werden."

Diesen Auszügen aus der Veröffentlichung Orths kann ich aus unserem Material folgende zwei in gewisser Hinsicht analoge Fälle hinzufügen:

Der erste Fall betraf eine 42jährige Frau, die ein halbes Jahr vor ihrer Aufnahme in unsere Klinik an einem Mammacarcinom total operiert worden war. Die Hauptbeschwerden der sich in relativ gutem Kräftezustande befindlichen Frau bestanden seit einiger Zeit in starken Herzbeklemmungen, Herzklopfen, Schwindelanfällen und Atemnot. Die Untersuchung ergab ein Rezidiv des Carcinoms unter der Narbe, das sich offenbar nach dem Innern des Thorax ausdehnte und zu pleuritischen Reibegeräuschen und geringem Exsudat geführt hatte. Das Herz zeigte eine starke Verbreiterung nach links, röntgenologisch ließ sich einwandfrei eine beträchtliche Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels feststellen. Blutdruck 165/130. Der Urin zeigte bei der Aufnahme nur Spuren von Albumen und vereinzelte Cylinder. Bald nach der Aufnahme machten sich unter Sinken des arteriellen Blutdrucks die Erscheinungen der Herzinsuffizienz (Galopprhythmus, Cyanose, Stauungserscheinungen) geltend, die im Verein mit der rasch zunehmenden Kachexie und fieberhaften Erscheinungen, bedingt durch die pathologischen Prozesse an der Pleura, dem Leben nach 10½ Krankheitswochen ein Ende bereiteten. In der letzten Zeit war ein ausgesprochener Stauungsharn vorhanden.

Die Obduktion ergab eine starke Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, mäßiggradige Dilatation des rechten Ventrikels, Carcinomatosis der rechten Pleura, Metastasen in der Leber und eine Metastase in der rechten Nebenniere, die um das Doppelte größer war als die normale linke. Außerdem fand sich eine Stauungsniere, an der auch mikroskopisch keine Veränderungen im Sinne einer Nephritis festzustellen waren.

Auch in diesem Falle hatte wohl das (primäre oder metastatische?) Carcinom der Nebenniere zu einer Hyperfunktion der chromaffinen Substanz beziehungsweise zu einer Adrenalinämie und noch zu der Zeit eines guten allgemeinen Kräftezustandes zur Herzhypertrophie geführt.

Der zweite Fall wurde von uns nicht klinisch beobachtet; es handelte sich um einen zufälligen anatomischen Befund bei einem 38jährigen Feuerwehrmann, der durch einen Unfall (Schädelfraktur) nach dreitägiger Krankheit ums Leben kam. Der Mann soll vorher nie besonders krank und ein nur mäßiger Trinker gewesen sein. Die Obduktion ergab eine auffallende Vergrößerung des Herzens, starke Hypertrophie, jedoch nur eine Andeutung atheromatöser Prozesse (lipoide Degeneration) an der Intima der Aorta. Die Nieren zeigten weder makroskopisch noch mikroskopisch eine pathologische Veränderung. Dagegen war die linke Nebenniere fast doppelt so groß wie die rechte (6 : 3,2 : 1,1 ccm). Die Vergrößerung bezog sich in der Hauptsache auf die Marksubstanz, jedoch war auch der Rindenanteil beträchtlich. Die mikroskopische Untersuchung ließ keine anormale Zellen erkennen, doch waren die Zellkerne in der Rinden- wie in der Marksubstanz besonders groß und auffallend stark tingiert. Die rechte Nebenniere ließ keine deutliche Veränderung erkennen, die im Sinne einer Atrophie zu deuten war, vielmehr zeigten auch hier einige Zellpartien eine besonders lebhafte Färbung (Sudan-Hämalaun).

Man darf wohl mit Recht auch hier einen Zusammenhang zwischen der sonst kaum erklärlichen Herzhypertrophie und dem Nebennierenbefund annehmen.

Ähnliche Krankheitsfälle wurden übrigens bereits auch anderwärts beobachtet und veröffentlicht. Neben Neußer, der, wie bereits erwähnt, hierbei zuerst die Vermutung eines kausalen Zusammenhangs zwischen Nebennierenerkrankung und Schrumpfniere aussprach, wurde insbesondere von Wiesel dieser Frage durch Befunde von Hyperplasien des chromaffinen Gewebes bei gewissen Nierenveränderungen eine neue Richtung gegeben. Allerdings ergaben die Untersuchungen über den Adrenalingehalt des Blutes bei der Hypertonie beziehungsweise der Schrumpfniere der verschiedenen Autoren verschiedene Resultate und bisher noch keinen eindeutigen Anhaltspunkt für die Pathogenese dieser Krankheitserscheinungen. Auch die anatomischen Untersuchungen in der von Wiesel angeregten Richtung hatten abweichende Ergebnisse, ja Wiesel selbst beobachtete sogar auch eine vorhandene Hypoplasie des chromaffinen Gewebes bei bestehender Herzhypertrophie.

In mehr als 100 Fällen wurden von uns außer der Niere auch die Nebenniere in die systematische Untersuchung einbezogen, in der Absicht, durch einen größeren vergleichenden Überblick ein Augenmerk und Maßstab für etwaige abweichende Befunde zu erhalten. Wir berücksichtigen dabei nicht allein die chromaffine Substanz, sondern auch die Rinde beziehungsweise deren Lipoidsubstanzen.

Dabei erwies sich neben der Sudanfärbung insbesondere die Färbung mit Nilblau als außerordentlich brauchbar. Bei dieser wird das neutrale Fett rot, die Lipoide dagegen blau gefärbt, es ergibt sich dadurch in gewissem Sinne eine Vitalfärbung für die Rindensubstanz, durch welche sich deren funktioneller Chemismus schon fast makroskopisch am gefärbten Querschnittspräparat erkennen läßt. Der Krieg brachte diese Untersuchungen zu einem vorzeitigen Abschluß. Das bisherige Ergebnis läßt sich dahin deuten, daß in den Fällen mit Herzhypertrophie beziehungsweise Schrumpfniere nicht eine Verarmung, sondern eher eine Vermehrung der Rindensubstanz, insbesondere aber der Normalfettzone eintritt. Der Befund hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem durch experimentelle Zufuhr von Ovarialsubstanzen in der Meerschweinchennebenniere erzeugten Zustande[1]).

Jedenfalls darf bei der weiteren Erforschung der Beziehung von Nieren- und Nebennierenveränderungen die Rindensubstanz sowie auch besonders die Beschaffenheit der Rindenzellen nicht vernachlässigt werden.

Gluzinski weist auf die Möglichkeit gewisser Beziehungen der Nebennierenfunktion und letzten Endes auch der Hypertonie zu der Geschlechtsfunktion hin. In der Tat haben die klimakterischen Erscheinungen der Frau auch einige Ähnlichkeit mit dem hypertonischen Stadium des Mannes, ganz abgesehen von dessen zeitlichem Auftreten, das ebenfalls meist in das Ende des vierten beziehungsweise in das fünfte Lebensdezennium fällt. Bemerkenswert ist hierbei, daß der geschilderte Krankheitszustand meist nicht bei Männern gefunden wird, welche einen gewissen galanten Ruf in der Tat rechtfertigen, vielmehr bei solchen, welche durch intensive Berufsarbeit oder aus Bequemlichkeit oder zugunsten lukullischer Genüsse das Geschlechtsleben vernachlässigt haben.

[1]) Siehe F. Munk, Charité-Ann. 1913.

Gewiß darf man in solchen Spekulationen nicht zu weit gehen, aber ihre Erwägung ist insofern von größter praktischer Bedeutung, als auch in dieser Hinsicht die Klinik durch genaue anamnestische Erhebungen und entsprechende objektive Befunde berufen ist, zur Aufklärung und Erkenntnis des Wesens dieses Symptomenkomplexes beizutragen.

Die Darlegung der Notwendigkeit und Möglichkeit einer möglichst baldigen Erfüllung dieser Aufgabe bildet den Anlaß zu dem vorliegenden kurzen Auszug aus den Ergebnissen unseres Untersuchungsmaterials, dessen ausführliche illustrative Bearbeitung kommenden Friedenszeiten vorbehalten bleiben muß.

Aus dem Reservelazarett Nieder-Lahnstein
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Michel).

Eine merkwürdiger Geschoßbefund

von

Dr. **Küll,** behandelnder Arzt.

Aloys St. wurde bei einem Sturmangriff verwundet. Wie der Verletzte angibt, erhielt sein Bataillon im Vorgehen von vorn und von der linken Seite Infanterie- und Maschinengewehrfeuer. Er selbst erhielt einen Schuß in den linken Oberschenkel, der ihm den Oberschenkelknochen zerschmetterte, und kam zunächst in ein Kriegslazarett, wo ihm eine „abgebrochene und gestauchte" Kupferpatrone aus einer Cyste am linken Oberschenkel durch Einschnitt entfernt wurde. Nähere Angaben fehlen. Patient wurde dann mit Volkmannscher Schiene versehen und mit Lazarettzug einem Heimatslazarett zugeführt. Dort wurde folgender Befund erhoben:

Gewehrsteckschuß am linken Oberschenkel. Einschuß lateral, 12 cm oberhalb der Patella. Oberschenkelbruch. An der medialen Seite des Oberschenkels 15 cm unterhalb der Symphyse eine Incisionswunde, aus welcher in Montmédy das Geschoß entfernt worden war. Starke Eiterung, besonders aus der Einschußwunde.

Unter Streckverbänden trat eine feste Verheilung des Knochens ein, während die Wunden dauernd eiterten, wenn auch in mäßigem Grade.

Am 18. Mai ist im Krankenblatt bemerkt: Eine Röntgenaufnahme ergibt noch einige „Granatsplitter" im Oberschenkel.

Vom 27. Mai ab konnte Patient aufstehen und Gehversuche machen.

Am 29. Juni wurde er auf seinen Wunsch ins Reservelazarett Nieder-Lahnstein verlegt.

Hier wurde folgendes festgestellt: An der Außenseite des linken Oberschenkels eine Fistel, aus der sich dünner, übelriechender Eiter entleert. Die Sonde stößt hier auf rauhen Knochen. Die Incisionswunde an der Innenseite des Oberschenkels ist verheilt. Der Knochen ist fest und durch starke Callusmassen verdickt. Das Bein ohne meßbare Verkürzung.

Ein bald nach der Aufnahme angefertigtes Röntgenbild in Dorsallage zeigte folgendes: An der Bruchstelle sieht man in die Callusmasse eingebettet ein Gewirr von Knochensplittern sowie mehrere Metallstücke, deren eines in Lateralaufnahme einen kurzen Hohlcylinder bildet. An der oberen Grenze des Callus aber fand sich an der inneren Hinterseite des Knochens (die Lage wurde durch mehrere Röntgenaufnahmen genauer bestimmt) ein Geschoß, dessen sichelförmig umgebogene Spitze dem Knochen anlag, während das stumpfe Ende in die Muskulatur hineinragte. (Siehe Abb. 1.)


Abb. 1.

Eine Sonde führte von der äußeren Wunde schräg nach oben durch den Knochen direkt auf das Geschoß zu.

Wegen der heftiger werdenden Eiterung wurde am 24. Juli 1916 durch einen fachärztlichen Beirat für Chirurgie in Chloroform-Äthernarkose eine ausgedehnte Sequestrotomie gemacht, bei welcher zahlreiche in Callusmasse liegende nekrotische Knochensplitter mit Meißel und und scharfem Löffel entfernt wurden. Aber weder die obenerwähnten Metallstücke noch das sichelförmige Geschoß wurden gefunden.

Am 27. Juli wurden unter Anwendung besonderer Marken noch mehrere Röntgenaufnahmen gemacht, mit deren Hilfe es gelang, die Lage des Geschosses genau zu bestimmen.

Am 16. August unternahm Herr Prof. Leser eine neue Operation. Bei der ziemlich erheblich gewordenen Atrophie der Oberschenkelmuskulatur gelang es in Rückenlage des Patienten, das Geschoß von außen an der hinteren inneren Seite des Oberschenkels zu palpieren, während es in Seitenlage nicht möglich war, es zu tasten. Wahrscheinlich wurde durch Muskelverschiebungen seine Lage geändert, da es mit seinem hinteren Ende in die Muskulatur hineinragte.

Nach breiter Incision gelang es, das Geschoß zu finden und zu entfernen.

Für die eigentümliche sichelartige Form des Geschosses wurde zunächst keine Erklärung gefunden. Wir nahmen an, daß das Geschoß beim Aufschlagen auf den Knochen oder vor dem Eindringen in den Körper durch irgendwelche Zufälligkeit die besondere Form erhalten hätte. Die Sache klärte sich aber auf, als Patient aus der Narkose erwachte und das Geschoß vorwies, das ihm in Montmédy, bald nach seiner Verwundung, entfernt worden war. Es zeigte sich nämlich, daß die Kuppe dieses gestauchten Geschosses genau in die Höhlung des sichelförmigen Geschosses paßte, sodaß beide Kupfergeschosse ein regelrechtes Sattelgelenk bilden, ja, einer kleinen dreieckigen Zacke an dem zuerst entfernten Geschoß entspricht genau eine Vertiefung in der Höhlung des sichelförmigen Geschosses.

Dieser ganze Befund läßt sich nur so deuten, daß beide Geschosse im Körper aufeinandergeprallt sind.


Abb. 2.


Abb. 3.


Abb. 4.

Zur näheren Erläuterung habe ich zwei unverletzte französische Geschosse in dem Winkel photographieren lassen, in dem die beiden Geschosse aufeinandergestoßen sein müssen (Abb. 2), dann die beiden Geschosse etwas voneinander entfernt, um die Form jedes einzelnen möglichst deutlich zu zeigen (Abb. 3) und dann beide Geschosse in situ, um darzutun, wie genau sie ineinander passen (Abb. 4).

Eine einwandfreie Erklärung dieses vielleicht einzigartigen Vorkommnisses, daß zwei Geschosse im Körper eines Menschen aufeinanderprallen, ist kaum möglich zu geben.

Man kann aber annehmen, daß sich der Vorgang etwa folgendermaßen abgespielt hat:

Da nur ein Einschuß vorhanden war, müssen beide Geschosse, wahrscheinlich Maschinengewehrgeschosse, an derselben Stelle und wahrscheinlich blitzschnell nacheinander in den Körper eingedrungen sein, und zwar das jetzt sichelförmige zuerst. Dieses hat durch den Widerstand beim Eindringen in den Körper eine gewisse Verzögerung und Ablenkung erlitten. Das zweite Geschoß, das den Weg in den Körper schon offen fand, prallte mit voller Wucht gegen das erste, beide beeinflußten sich gegenseitig in ihrer Form, zertrümmerten gemeinschaftlich den Knochen in ausgedehnter Weise und wurden auf diesem Wege voneinander getrennt, sodaß das zweite Geschoß dicht unter die Haut an der dem Einschuß gegenüberliegenden Seite des Oberschenkels gelangte, während das erste Geschoß jenseits des Knochens und höher oben in der Muskulatur des Oberschenkels liegenblieb.

Toramin, ein nicht narkotisches Hustenmittel

von

Dr. **M. Neubauer,** Charlottenburg.

Morphin und seine Derivate wie Codein, Dionin, Narcophin und ähnliche sind Hustenmittel, die entweder allein oder als Zusatz zu den lösenden Arzneien gegeben werden. Die obstipierenden wie die narkotischen Wirkungen dieser Mittel sind störend, oft lästig, und die Möglichkeit der Angewöhnung bedenklich, sodaß man manchmal gern nach einem anderen Mittel sucht.

Seit über zwei Jahren habe ich nun Versuche angestellt mit dem von der Firma Athenstaedt & Redeker hergestellten, unter dem Namen Toramin seit einiger Zeit käuflichen Hustenmittel, dessen Erfolge als derartig günstig zu bezeichnen sind, daß dieses Mittel in vielen Fällen als Ersatz für die narkotischen Hustenmittel angesehen werden kann.

Chemisch ist Toramin das Ammoniumsalz des Malonsäuretrichlorbutylesters, ein weißes, in Wasser leicht lösliches Pulver von etwas bitterem Geschmack. Im Toramin soll der Trichlorbutylester eine

sedative und anästhesierende Wirkung ausüben. Toramin wurde stets gut vertragen und erzeugt keinerlei Nebenwirkungen, auch nicht bei gehäuften Dosen.

Die Darreichung des Mittels geschieht am besten in Form der Tabletten, die in Milch oder Zuckerwasser gelöst werden, auch in Form von 1 %igem Toraminsirup, teelöffelweise, letzterer für Kinder geeignet. Auch ist Toramin als Zusatz zu den lösenden Arzneien anzuraten.

Besonders gute Dienste leistet das Toramin bei vielen Fällen von Kehlkopfkatarrhen, mit dem die Patienten und auch die Umgebung stark belästigenden Kitzelhusten, infolge der Eigenschaft, die Reflexerregbarkeit herabzusetzen. Mehrere Patientinnen, welche nach Schnupfen jedesmal unter diesem nervösen Husten zu leiden hatten, bevorzugen jetzt das Toramin. Wenn hier und da noch das Mittel versagt, so darf betont werden, daß selbst Morphium in solchen Fällen bisweilen erfolglos bleibt. Im Hauptstadium des Keuchhustens und auch bei Masernhusten habe ich mit Toramin keinen Erfolg erzielt, dagegen ist nach Abheilung des Keuchhustens bei erneuten Hustenreizen auch von mir mehrfach ein erfreulicher Erfolg zu verzeichnen gewesen. Mit besonderer Dankbarkeit haben einige Landsturmleute das Toramin angewendet, sowohl in der Ausbildungszeit wie auch später im Schützengraben, wenn sie, nunmehr allen Witterungsverhältnissen ausgesetzt, von Erkältungen mit hartnäckigen Hustenreizen geplagt wurden. Der Erfolg war im allgemeinen schon mit einem Röhrchen (25 Tabletten) erzielt, dessen Inhalt in zwei bis drei Tagen ausgenommen wurde. Der Preis von 1 M ist nicht teuer, daher sollte die Einführung in die Kassenpraxis sich lohnen.

Nach meinen Erfahrungen empfiehlt es sich, in hartnäckigen Fällen gehäuft, das ist bis einhalbstündlich eine Tablette, am besten in Milch oder Zuckerwasser, zu nehmen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Über die Brauchbarkeit der v. Dungernschen vereinfachten Methode der Wassermannschen Reaktion für die Syphilisdiagnostik

von

Priv.-Doz. Dr. **Erich Sonntag,**
Assistent an der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Die Wassermannsche Reaktion hat für die Syphilisdiagnostik eine immer größere Bedeutung gewonnen und stellt heutzutage eine unentbehrliche und brauchbare Untersuchungsmethode dar. Sie besitzt jedoch eine derartig komplizierte und zugleich mit der Gefahr irrtümlicher Ergebnisse verbundene Technik, daß einwandfreie Resultate nur in der Hand geübter und erfahrener Untersucher mit serologischer Vorbildung, am besten Fachmänner, gewährleistet sind. Unter diesen Umständen haben sich zahlreiche Forscher um Modifikationen der Wassermannschen Reaktion bemüht, welche — abgesehen von einer Verfeinerung — vor allem eine Vereinfachung der Methode bezweckten, in der Hoffnung, ein Verfahren zu finden, welches die äußerst wertvolle Untersuchungsmethode zum Allgemeingut der Ärzte machen könnte. Von diesen Modifikationen verlangt besondere Beachtung die v. Dungernsche vereinfachte Methode, welche die Wassermannsche Reaktion jedem Arzte, auch dem ohne besondere Vorkenntnisse und Einrichtungen, zugänglich zu machen verspricht. Mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche eine derartige Methode für die Praxis haben würde, haben wir sie einer eingehenden Würdigung, vor allem auch — zwecks systematischer Prüfung — einer vergleichenden Untersuchung mit der Originalmethode in 100 Fällen unterzogen. Im nachstehenden soll im Zusammenhang über Wesen und Zweck, Technik und Wert des Verfahrens an Hand der anderweitigen und eigenen Untersuchungen berichtet werden.

Zum Verständnis des Folgenden seien einige kurzgefaßte Mitteilungen über Wesen und Zweck des Verfahrens vorausgeschickt:

Die vereinfachte Methode ist im Jahre 1910 von v. Dungern und Hirschfeld ausgearbeitet worden; das entsprechende Syphilisdiagnosticum mit den übrigen Reagentien ist im Handel erhältlich, und zwar in Bestecken für 1—2, 5 und 20 Reaktionen, zu beziehen von der Firma Merck (Darmstadt). Die Autoren bezweckten die Schaffung einer vereinfachten Methode der Wassermannschen Reaktion, welche auch der Praktiker, vor allem der praktische, beziehungsweise Krankenhausarzt, ohne besondere Vorkenntnisse und Einrichtungen in der Sprechstunde, beziehungsweise am Krankenbett ausführen kann (ähnlich wie Harn-, Stuhl-, Mageninhalt- und Blutuntersuchungen). Tatsächlich stellt die Methode in der von den Verfassern beschriebenen Form äußerst geringe Ansprüche an Vorkenntnisse und Einrichtungen (die serologischen Arbeiten sind durch vorherige Darstellung und Einstellung der Reagentien erledigt; das sonst notwendige Instrumentarium wird mitgeliefert bis auf das zur Entnahme und Verarbeitung des Patientenblutes notwendige und meist ja wohl vorhandene), sowie an Zeit (einige Minuten während mehrerer Stunden) und Kosten (das Besteck kostet nur wenige Mark, bei öfterer Ausführung der Reaktion weniger, da die Anschaffung der Apparatur sich erübrigt); die Methode würde also, falls sie sich als einwandfrei, das heißt zuverlässig und leistungsfähig erwiese, einen großen Fortschritt in der Syphilisdiagnostik mittels der Wassermannschen Reaktion bedeuten. Auch die Einfachheit der Blutentnahme wird gelobt; dieser Umstand dürfte von geringer Wichtigkeit sein, da die Punktion der Vene ein sehr einfaches Verfahren darstellt; bedeutungsvoller ist unter Umständen die Tatsache, daß nur eine geringe Blutmenge notwendig ist.

Die Methode v. Dungerns leitet sich ab von derjenigen Tschernogubows, welcher Menschenblutkörperchen und Menschenkomplement als aktives Patientenserum, beziehungsweise Noguchis, welcher Meerschweinchenkomplement, aber auch Menschenblutkörperchen nahm und die sonstigen Reagentien: Antigen, hämolytisches Serum und Komplement an Filtrierpapier angetrocknet, später Komplement jedoch in frischer Form verwandte. v. Dungern benutzte zunächst ebenfalls die Reagentien in getrocknetem Zustande, später in flüssigem, behielt aber auch dann das von Noguchi als Hauptfehlerquelle angeschuldigte Trockenkomplement bei.

Die Zusammensetzung der bei der v. Dungernschen Methode verwandten Reagentien ist demnach folgende:

I. Die Bestecke enthalten drei Reagentien in bereits austitriertem Zustande, nämlich

1. als Antigen Normalorgan- (Meerschweinchenherz- und dergleichen) Extrakt in alkoholischer (weil haltbarster) Lösung, zu verwenden in der Dosis 0,1 ccm,

2. als Komplement Meerschweinchenserum, an Fließpapier angetrocknet: sogenanntes „Komplementpapier“; die entsprechende flüssige Dosis beträgt 0,1 ccm,

3. als Amboceptor menschenblutlösendes Ziegenserum, früher trocken, jetzt flüssig; zu verwenden in der mehrfach lösenden Dosis; diese bei dem Versuche anzuwendende Dosis ist auf dem Fläschchen jedesmal vermerkt; außerdem Kochsalztabletten zur Herstellung der physiologischen (0,8 %) Kochsalzlösung, sowie Pipetten und kleine, enge Reagenzgläser.

II. Das vom Patienten entnommene, zunächst zu defibrinierende Blut (in der Menge von mindestens 0,1 ccm) liefert die beiden übrigen Reagentien, nämlich

4. Blutkörperchen und

5. Patientenserum (also aktives!), beide in der Dosis 0,05 ccm.

Aus dieser Zusammensetzung ergeben sich zugleich die Vorteile der v. Dungernschen Modifikation als einer vereinfachten Methode der Wassermannschen Reaktion: Sämtliche Reagentien, auch das Komplement, sind in haltbarer Form geboten und bereits austitriert; statt besonders zu beschaffender Tierblutkörperchen werden diejenigen des Patienten aus dessen Blut benutzt, während das Originalverfahren unter anderem dadurch kompliziert ist, daß die Blutkörperchen und das Komplement jedesmal frisch vom lebenden oder getöteten Tiere (Hammel beziehungsweise Meerschweinchen) beschafft und sämtliche Reagentien zu dem eigentlichen Versuche hergestellt und eingestellt werden müssen, was bekanntlich nicht ohne besondere Vorkenntnisse und ohne beträchtlichen Aufwand an Zeit und Kosten möglich ist.

Allerdings ist hinsichtlich der v. Dungernschen Methode zu berücksichtigen, daß die fertig gelieferten Reagentien nicht unbegrenzt haltbar sind, vor allem nicht das sogenannte Komplementpapier, und daß die Reaktion die unbedingt notwendige Sicherheit nur dann gewährt, solange die Reagentien vollkommen sind; die Mehrzahl der ungünstigen Urteile über das Verfahren ist zu einer Zeit entstanden, als die tatsächlich eintretende Abschwächung der Reagentien noch nicht genügend Berücksichtigung gefunden hat; neuerdings werden nur immer frisch hergestellte Reagentien abgegeben und ihre stets frische Verwendung verlangt (sofort oder höchstens im Laufe einer Woche); neuestens wird auch empfohlen, gegebenenfalls frisches Komplement zu verwenden.

Die Ausführung der Reaktion nach der v. Dungerschen Methode gestaltet sich folgendermaßen: Blutentnahme von zehn Tropfen und mehr durch Stich oder Schnitt aus Ohrläppchen, Fingerbeere und dergleichen, oder besser, zumal wenn gleichzeitig Material für die Originalmethode gebraucht wird, durch Punktion aus der Armvene. Defibrinieren des Blutes durch Schlagen in einem Uhr-

schälchen mittels Streichholzes einige (nach Steinitz durchschnittlich vier) Minuten lang, bis man am Streichholz Fibrin haften sieht; um die Schädigung der Erythrocyten, namentlich bei längerem Schlagen von Blut mit verzögerter Gerinnungsfähigkeit und die dadurch eintretende, ein positives Resultat eventuell störende Autolyse zu erkennen, kontrolliert Balcarek jedesmal das Fehlen der Autolyse durch Absetzenlassen in kleinen Röhrchen von 3—4 mm Durchmesser. Im Versuch werden für jedes Patientenblut zwei (kurze und zirka 10 mm weite) Proberöhrchen angesetzt; in eines der beiden Röhrchen kommt 0,1 ccm Organextrakt, in beide je 2 ccm 0,8% Kochsalzlösung, je zwei Komplementpapiere (welche völlig von der Flüssigkeit bedeckt sein müssen!) und je 0,1 defibriniertes Patientenblut, enthaltend je zur Hälfte Erythrocyten und Patientenserum. Die Röhrchen bleiben dann mindestens eine Stunde stehen, und zwar bei Zimmertemperatur (am besten ist eine recht hohe Temperatur: von 20—24°) und unter öfterem Umschütteln (sofort und alle zehn Minuten). Darauf wird in jedes Röhrchen die auf dem Fläschchen vermerkte Dosis Amboceptor hinzugefügt. Die Röhrchen bleiben sodann wieder unter öfterem Umschütteln stehen, bis in dem Kontrollröhrchen (demjenigen ohne Organextrakt) Lösung der roten Blutkörperchen eingetreten ist, was durchschnittlich ½—1 Stunde dauert; nach einer weiteren Stunde wird das Resultat vermerkt. Bei der Ausführung des Versuches ist auf folgende Punkte besonders zu achten: Die Untersuchung muß sofort oder wenige Minuten nach der Blutentnahme unternommen, die angegebene Temperatur möglichst innegehalten und die bezogenen Reagentien möglichst frisch verwandt werden; bei längerem Transport der letzteren (über drei Tage) muß der Untersucher das Komplement sich selbst herstellen. Für die Beurteilung des Versuchsergebnisses gelten folgende Regeln: 1. Im Kontrollröhrchen muß einwandfrei Hämolyse, das heißt klare, rote Flüssigkeit ohne Bodensatz aufgetreten sein; im Interesse der Sicherheit der Reaktion empfiehlt es sich, als weitere Kontrollen mehrere Sera, auch einige sicher positive und sicher negative einzustellen. 2. Im Hauptröhrchen erfolgt bei negativem Resultat ebenfalls Hemmung derselben, das heißt die Erythrocyten senken sich schließlich zu einem roten Bodensatz und die darüberstehende Flüssigkeit wird hell und klar wie Wasser; nach einigen Stunden Zuwartens kann allerdings auch bei positivem Resultat eine geringe Hämolyse sich einstellen; in schwach positiven Fällen erfolgt zwar zunächst Hemmung der Hämolyse mit mehr oder weniger Bodensatz, schließlich aber Hämolyse. Nur eindeutiges Resultat ist verwertbar.

Nach dieser kurzen Einführung in Wesen und Zweck sowie Technik der v. Dungernschen vereinfachten Methode der Wassermannschen Reaktion kommen wir zu dem eigentlichen Gegenstande unserer Abhandlung, nämlich zur Beurteilung ihres Wertes für die Praxis auf Grund anderweitiger und eigener Erfahrungen.

Die Mehrzahl der erfahrenen Serologen wie Wassermann, Meier, Kolle (vgl. Stiner), Plaut, Boas, Müller und Andere haben, geleitet von theoretischen Bedenken und gestützt auf eigene Beobachtungen und Veröffentlichungen aus amerikanischen Laboratorien über die der v. Dungernschen sehr verwandte Methode Noguchis, von vornherein energisch gegen die Anwendung der v. Dungernschen Methode in der Praxis Stellung genommen. Ihre Einwände sind im wesentlichen folgende:

1. Der Normalorgan- (Meerschweinchenherz- und dergleichen) Extrakt steht dem syphilitischen Fötalleberextrakt an Schärfe bedeutend nach, sodaß die mit ersterem arbeitenden Verfahren in vielen positiven Fällen versagen (vgl. Wassermann, Wassermann und Meier, Kolle und seine Mitarbeiter: Sonntag und Stiner, Citron, Bruck, Mühsam, Rolly, Händel und Schultz, Meyer und Luedke, Poetzl, Swift, Plaut und Andere. Näheres siehe Plaut, ferner siehe unten). Das Meerschweinchenherz-Extrakt soll zwar angeblich in seiner Wirksamkeit konstanter, dabei aber nicht weniger wirksam sein. Verschiedenheiten bestünden bei beiden Extraktformen und hingen nicht von kontrollierbaren Umständen ab; vgl. v. Dungern und Hirschfeld sowie Kepinow; im Gegensatz dazu vgl. Plaut sowie unsere Untersuchungen (siehe unten nähere Angaben).

2. Die Verwendung aktiver Patientensera bringt die Gefahr unspecifischer Resultate, das heißt positiver Resultate bei Nichtsyphilitischen mit sich. Zwar bemerkten hierzu v. Dungern und Hirschfeld, daß sie durch Verwendung geringerer Menge von Patientenserum und größerer Mengen von Amboceptor und Erythrocyten diesem Umstande sowie auch dem wohl belanglosen Eigenkomplementgehalt aktiver Sera Rechnung getragen hätten; sie berufen sich auch auf die Worte von Sachs und Altmann, daß man bei geeigneter quantitativer Anordnung durch Verwendung aktiver Sera die Methode verfeinern könne, ohne daß die klinische Specifität leide, und auf die Resultate von Stern und Anderen. Aber nach den bisherigen Erfahrungen muß die Verwendung aktiver Sera, auch in der bei der v. Dungernschen Methode angewandten Form, als bedenklich bezeichnet werden. (Vielleicht beruht darauf, wenigstens bei manchen Autoren, die Beobachtung unspecifischer Ausschläge von Tumor- und Narkosesera und dergleichen.) Anderweitige Ergebnisse sind zwar bei besonderer Methodik mit entsprechenden Kautelen (vgl. Sternsche Modifikation) zuzugeben, aber auch hierbei nicht garantiert, vgl. Sachs und Altmann, Plaut, Boas und Andere. Dazu kommt noch bei Verwendung aktiven Serums die Gefahr des Komplementüberschusses durch Hinzutritt des Menschenkomplements zum Meerschweinchenkomplement und damit die Gefahr, daß eine positive Reaktion verdeckt wird, vgl. Wassermann und Meier; Balcarek fand in einem Falle von Tabes incipiens Wassermann positiv, v. Dungern sofort Hämolyse bei Erythrocytenbodensatz, nach 48 Stunden Aufbewahrung im Eisschranke jedoch komplette Hemmung; er schiebt diesen verschiedenen Ausfall der Reaktion dem Eigenkomplement zu, welches allmählich zerstört worden sei. Die geringere Serumdosis schützt nach Plaut auch nicht und bringt nach Steinitz dabei noch den Nachteil öfteren Versagens, welcher sich auch durch Erhöhung der Antigendosis nicht wettmachen lasse.

3. Die verwandten Eigenblutkörperchen, welche ja eventuell von einem kranken Individuum stammen, können in ihrer Leistungsfähigkeit verändert sein und also die Reaktion beeinträchtigen (Plaut). Demgegenüber bemerken v. Dungern und Hirschfeld sowie auch Noguchi, daß die Blutkörperchen eines Syphilitischen sich Hämolysinen gegenüber nicht anders verhalten als die eines gesunden Menschen. Balcarek kontrollierte die Resistenz der Erythrocyten durch Resistenzbestimmung gegen hypotonische Kochsalzlösungen nach der Methode von Ribierre; dabei fand er in einigen Fällen von Ikterus bedeutende Resistenzerhöhung, dabei aber negatives Resultat der v. Dungernschen Reaktion, und in einem Falle behandelter Lues bedeutende Resistenzverminderung, dabei mittelstark positives Resultat nach v. Dungern und negatives nach Wassermann. Stiner weist ferner darauf hin, daß unter Umständen Schwankungen des verwandten Patientenblutes im Blutkörperchen- oder Hämoglobingehalt, vor allem die bei Syphilitikern häufigere Verminderung des Hämoglobingehaltes den Ausfall beziehungsweise das Ablesen des Untersuchungsergebnisses beeinträchtigen können; Steinitz konnte allerdings eine wirkliche Störung der Reaktion auch bei schwerer Anämie nicht beobachten.

4. Das an Fließpapier angetrocknete Komplement nimmt allmählich, und zwar bald, an Wirksamkeit ab. Bereits Noguchi hatte solches Komplement, nachdem er es anfänglich gebraucht hatte, als ungeeignet verworfen. v. Dungern und Hirschfeld verwandten es zunächst ohne Einschränkung, und auch Kepinow behauptet die Unveränderlichkeit des Komplementpapiers (angeblich über elf Monate!). Zahlreiche Untersucher erlebten aber damit Mißerfolge; so konnten Frühwald und Weiler feststellen, daß nach zehn Wochen die Reagentien unwirksam waren, sodaß Hemmung der Hämolyse auch bei negativen Fällen und in den Kontrollröhrchen (siehe oben) auftrat. Vgl. auch unsere Untersuchungsresultate (siehe unten). v. Dungern und Hirschfeld verbesserten daher später ihr Diagnosticum, indem sie die Reagentien stets frisch hergestellt und zum sofortigen beziehungsweise baldigsten Gebrauche auch nur direkt an den Untersucher abgaben, neuestens auch gegebenenfalls (bei längerem Transport der bezogenen Reagentien) die Selbstherstellung des Komplements empfahlen. Aus dem Wesen des Komplements ergibt sich aber, daß bei Benutzung von Komplementpapier, namentlich bei unachtsamer Technik oder unglücklichem Zufall, die Gefahr falscher Untersuchungsergebnisse bestehen bleibt und nur durch vorherige Austitrierung mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

5. Die bei allen serologischen Arbeiten und vor allem bei der Komplementbindungsmethode notwendigen Kontrollen fehlen bis auf eine einzige. v. Dungern und Hirschfeld bemerkten zwar hiergegen, daß die übrigen Kontrollen keineswegs einfach wegfallen, sondern infolge Centralisierung der Austitrierung vor dem Verkaufe nur in die Fabrik verlegt sind. Dieses Vorgehen erscheint aber bedenklich, da auch bei der v. Dungernschen vereinfachten Methode, wie unten näher ausgeführt wird, immer noch genug Fehler und Mißdeutungen möglich sind, sodaß im Interesse der Sicherheit der Versuchsergebnisse die Selbstbeobachtung aller Kontrollen im Versuch

seitens des Untersuchers nicht entbehrt werden kann. Völlig fehlt die Kontrolle der Antigen-Alleinhemmung. Ferner muß verlangt werden, daß wenigstens ein positives und negatives Kontrollserum im Versuch eingestellt wird, was also bei der Verwendung in der Sprechstunde ausgeschlossen erscheint. Aber auch die Mindestforderungen: reichliche Erfahrung auf Grund größerer Praxis, Wiederholung des Versuchs mit denselben Reagentien in anderen Fällen, zeitweilige Prüfung derselben an einem sicher positiven und negativen Falle (vgl. Steinitz) dürften beim praktischen Arzt oft nicht erfüllt sein. Schließlich kommt hinzu, daß bei der v. Dungernschen Methode keine quantitative Bestimmung erfolgt, was als beträchtlicher Mangel jeder Untersuchung auf Wassermannsche Reaktion bezeichnet werden muß.

Fassen wir das Wesentliche aller genannten Einwände noch einmal zusammen, so beziehen sich die schwerwiegenden Bedenken unseres Erachtens einmal auf die notwendige Sicherheit der Reaktion (bei der Verwendung von aktivem Serum und von an Fließpapier angetrocknetem Komplement, sowie bei dem Fortfalle der meisten Kontrollen), dann auch in nennenswertem Grade auf die wünschenswerte Schärfe (bei der Verwendung des weniger leistungsfähigen Normalorganextrakts).

Diejenigen Autoren, welche vergleichende Untersuchungen über die v. Dungernsche vereinfachte und die Originalmethode angestellt haben, kommen zu verschiedener Beurteilung des Verfahrens für die Praxis.

Günstig urteilen: v. Dungern, v. Dungern-Hirschfeld (diese aus dem Heidelberger Samariterhause), Kepinow, Spiegel, Steinitz, Lang, Schultz-Zehden, Steyerthal, v. Ingersleben, Knick, Gali, Roth, Wehrli, Zilz, Schereschewsky, Steinhaus, Taussig, Guisan, Malan e Dematheis, Wohlwill, v. Crippa, Samelson, Drügg, Balzarek, Krulle, Winternitz, Grünbaum, Wesener und Andere.

Ungünstig: Plaut, Wassermann und Meier, Münz, Frühwald und Weiler, Böttcher, Kahn, Stiner, Höhne und Kalb, R. Müller, de Ridder, Marzocati, Boas, ferner verschienene Diskussionsredner zu dem Vortrage von Schereschewsky auf der fünften Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie 1911 und Andere.

Ferner ist noch, was die günstigen Urteile angeht, zu bemerken:

1. daß einige günstig urteilende Autoren sich reserviert und bedingt (nur die extremen Resultate zulassend!) aussprechen; Näheres siehe unten, z. B. Roth, Schereschewsky, Drügg, Grünbaum,

2. daß einige Nachprüfer zur vergleichenden Untersuchung entweder die Originalmethode in nicht einwandfreier Methodik (Normalorganextrakt und anderes) oder überhaupt gar nicht die Originalmethode, sondern anfechtbare Modifikationen herangezogen haben, also Verfahren, für welche obengenannte Einwände bezüglich Normalorganextrakts, Benutzens aktiver Sera und dergleichen ebenfalls gelten und welche daher nicht als einwandfreier Maßstab für die Brauchbarkeit eines zu prüfenden Verfahrens angesehen werden können.

Im übrigen seien von den Ergebnissen dieser vergleichenden Untersuchungen im folgenden nur die Resultate zusammengestellt, vor allem die betreffenden Versager (dieselben schwanken bei den einzelnen Autoren zwischen 0 bis 50%!), zweideutige Resultate und unspecifische Ausschläge (solche finden sich fast nur bei den ersten Veröffentlichungen, denen Untersuchungen mit alten Reagentien zugrunde liegen. Vgl. obige Ausführungen über Komplementpapier!).

v. Dungern und Hirschfeld: Unter fast 100, davon 34 positiven Fällen, fast vollkommene Übereinstimmung zwischen der v. Dungernschen und der Originalmethode (bei beiden Methoden wurde aber nur Meerschweinchenherzextrakt verwandt), unter anderem auch bei zwölf schwach reagierenden Fällen (behandelte Lues und drei Hodgkinsche Krankheit) partielle Hemmung.

Kepinow: Unter weiteren 150 Fällen aus dem Heidelberger Krebsinstitut ebenfalls Übereinstimmung mit der Originalmethode.

Schultz-Zehden: Unter 18 Fällen stets völlige Übereinstimmung mit anderer Methode (Originalmethode?).

Spiegel: Bei 89 sicher nichtluetischen Fällen niemals ein positives Resultat, bei 215 luetischen Fällen a) bei primärer (17) und sekundärer (100), manifester Lues 0 Versager: b) bei sekundärer latenter (80) 2 bis 2,5% und bei tertiärer Lues (18) 1 bis 5,6% Versager; dabei leistete die v. Dungernsche Methode fast dasselbe wie die Originalmethode.

Steinitz: Unter 100 Fällen 87 übereinstimmende Resultate (davon 31 + und 56 —, unter letzteren auch 11 Luetiker) und 13 differente, wobei siebenmal die Original- und sechsmal die v. Dungernsche Methode überlegen war; einmal ein fälschlich positives Resultat zwölf Stunden ante mortem (Kachexiereaktion?).

v. Crippa: Bei 50 Fällen gutes Ergebnis.

Samelson: Bei Fällen von Lues congenita erwies sich die Methode im Vergleich mit der Originalmethode als verläßlich, billig und einfach.

Roth spricht sich im ganzen günstig aus, hatte aber zirka 10% Versager (daher bezeichnet er die Methode weniger empfindlich als die Originalmethode), einmal auch ein fälschlich positives Resultat.

Schereschewsky: Bei 50 Säuglingen und Ammen gutes Ergebnis: er läßt die v. Dungernsche Methode zu, wenn ein Laboratorium nicht zur Verfügung steht und wenn der Versuch als einwandfrei anzusehen ist (positiv nur bei kompletter Hemmung!).

Drügg: 63 Fälle, aber nur zum Teil auch geprüft mit der Originalmethode; dabei 17 fragliche Resultate; von 15 positiven Luesfällen war 1 nach v. Dungern zweifelhaft, dagegen nach Wassermann deutlich positiv, von 33 negativ reagierenden waren 5 klinisch verdächtig, nämlich 3 Tabiker (Wassermann einmal positiv und zweimal zweifelhaft), 1 Sattelnase (Wassermann verdächtig) und 1 Drüsenschwellung; Drügg verwertet nur extreme Resultate.

Balzarek: Unter 101 Fällen, davon 28 luetischen, 4 Differenzen, davon dreimal die Originalmethode, nur einmal die v. Dungernsche unterlegen.

Grünbaum: Unter 54 Fällen, davon 20 luetischen, 2 Versager, also etwa 10%; er bezeichnet die von Dungernsche Methode als sehr brauchbar und nur in zweifelhaften und in differentialdiagnostisch bedeutsamen Fällen (z. B. bei schwankender Diagnose zwischen Tertiärsyphilis und malignem Tumor) der Ergänzung durch die Originalmethode bedürftig.

Wesener fand bei vergleichenden Untersuchungen zwischen der v. Dungernschen Modifikation und der in zwei verschiedenen Instituten ausgeführten Originalmethode: Unter 81 in letzteren + Fällen siebenmal +, unter 153 in letzteren + Fällen viermal +, unter 16 verschieden reagierenden Fällen sechsmal + und zehnmal —; er mißt der v. Dungernschen Methode nicht geringen Wert bei, empfiehlt jedoch Anstellung des Versuchs mit anderen Proben oder konform mit Untersuchung der Blutprobe in einem Institut.

Münz: Unter 20 Fällen 10 differente Resultate beim Vergleich mit der Originalmethode, und zwar 4 — und 6 fragliche; er verwirft das Verfahren als unbrauchbar und gibt die Hauptschuld dem Komplementpapier.

Frühwald und Weiler: Unter 94 Fällen, davon 80 luetischen 14% (absolute) bis 18% (relative) Versager, und zwar vor allem bei latenter Lues (fast 50%) und bei noch nicht vollkommener Generalisation (14 bis 30%).

Kahn: Unter 100 Fällen bei Vergleich mit der Original- und mit der Sternschen Methode 52mal übereinstimmende, 29mal entgegengesetzte und 19mal zweifelhafte Resultate; er verwirft die v. Dungernsche Methode völlig.

Stiner: Desgleichen; unter 100 Fällen 8 Versager, 11 zweideutige Resultate und 5 unspecifische Ausschläge, demgemäß 28 mal = 25% Differenz gegenüber der Originalmethode.

Wir: Unter 100 Fällen, davon 11 luetischen, 3 (absolute) bis 6 (relative) Versager gegenüber der Originalmethode, aber niemals einen unspecifischen Ausschlag.

Angesichts der so verschiedenen Beurteilung der v. Dungernschen Methode in der bisherigen Literatur entschlossen wir uns, um ein eigenes Urteil über das Verfahren zu gewinnen und einen weiteren Beitrag zur Klärung der praktisch wichtigen Frage zu geben, selbst eine systematische Nachprüfung in einer größeren Zahl von Fällen durch vergleichende Untersuchungen zwischen der v. Dungerschen und der Originalmethode anzustellen. Im ganzen wurden 100 Paralleluntersuchungen ausgeführt. Die Untersuchungen wurden im Jahre 1912/13 unternommen. Das Material stammte aus der chirurgischen Poliklinik und Klinik. Die Reagentien wurden von der Firma Merck (Darmstadt) unentgeltlich zur Verfügung gestellt; wir verfuhren genau nach der Gebrauchsanweisung, insbesondere verwandten wir die Reagentien nur in ganz frischem Zustande und führten die Untersuchungen persönlich und mit aller Sorgfalt aus. Zum Vergleich diente die Originalmethode nach Wassermann, und zwar in der Form, wie sie in der Schule Kolles üblich ist, das heißt mit mehreren Antigenen (Alkoholextrakte von luetischen Fötallebern) und mit quantitativer Titrierung durch abgestufte Antigendosis, eventuell in einem weiteren Versuche wiederholt.

Vor den eigentlichen Vergleichsuntersuchungen stellten wir, wie Steinitz und Stiner, einige Nebenversuche an. Der Zweck dieser Nebenversuche war, die einzelnen, uns gelieferten Reagentien auf ihre Wirksamkeit (Titer usw.) im Vergleich mit den von uns gebrauchten zu prüfen und damit der Erklärung für die differenten Resultate beider Methoden näher zu kommen. Indem wir auf die ausführlichen Versuchstabellen aus Raum-

ersparnis verzichten, begnügen wir uns mit der Mitteilung der wesentlichen Resultate: Der Amboceptor erwies sich, auch nach Wochen, kaum verändert. Dagegen fanden wir im Gegensatz zu Kepinow und Steinitz das Komplement bei längerer Aufbewahrung verderbend, auch in der Gebrauchsdosis, schließlich nicht mehr wirksam, meist von der zweiten bis vierten Woche zurückgehend auf das Zwei- bis Vierfache des gewöhnlichen Titers; in frischem Zustande war der Titer der Gebrauchsdosis sehr reichlich. Das Antigen war auch bei längerer Aufbewahrung unverändert, sowohl hinsichtlich Alleinhemmung, wie Reaktionsfähigkeit mit Sera im Wassermannschen Versuche; besonders interessant sind die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen zwischen dem v. Dungernschen (Meerschweinchenherzextrakt) und unseren Antigenen (luetische Fötalleber); ersteres ergab 75 mal wie letzteres —, 20 mal +, 5 mal differente Resultate (wobei es also versagte, und zwar in Fällen von beginnender Tabes oder behandelter Lues!). Diese Versager (20 %), welche also dem Antigen zuzuschreiben sind, erklären zu einem Teil, warum die v. Dungernsche Methode gegenüber der Originalmethode — wenigstens bei unseren Untersuchungen — versagte.

In den Hauptversuchen wurden 100 Sera chirurgischer Fälle zugleich nach der v. Dungernschen und nach der Originalmethode nach Wassermann untersucht.

Es reagierten nach Originalmethode und v. Dungerscher Methode
gleicherweise negativ . . 89
„ positiv . . 5
verschieden 6

Bei den 89 nach beiden Methoden gleicherweise negativ reagierenden Fällen handelte es sich niemals um nachweisbare Syphilis; es waren Patienten mit den verschiedensten chirurgischen Affektionen (darunter übrigens 16 mal maligne Tumoren!).

Die übrigen elf luetischen Fälle sollen in nebenstehender Tabelle ausführlich aufgezählt werden, da sich daraus ergibt, wie oft und in welchen Fällen die v. Dungersche Methode gegenüber der Originalmethode differiert, und zwar, um es vorwegzunehmen, versagt hat.

Unsere 100 vergleichenden Untersuchungen ergeben also:
Unspecifisches Resultat . . 0
Versager, absolute . . . 3
„ relative . . . 6

Einen Prozentgehalt der Versager herauszurechnen, geht bei der spärlichen Zahl der luetischen Fälle nicht an; wohl aber erhellt, daß die Zahl der Versager eine sehr große ist, wenigstens bei unserem Material.

Fassen wir das Ergebnis unserer und anderweitiger vergleichender Untersuchungen zusammen, so ergibt sich:

1. Unspecifische Ausschläge, das heißt positive Reaktionen bei nichtluetischen Fällen kommen nicht vor, wenn nur die einwandfreien Versuche berücksichtigt werden; solche unspecifischen Ausschläge wurden von den meisten Untersuchern, auch von uns, nicht vermerkt, dagegen des öfteren in der ersten Zeit, als die Veränderlichkeit des Komplementpapiers nicht genügend berücksichtigt wurde, so von Stiner in 5 %; auch wir konnten mit über einen Monat alten Reagentien solche unspecifischen Ausschläge beobachten, wobei das Komplement sich als unwirksam, beziehungsweise nicht genügend wirksam, also verdorben erwies; ferner verschiedentlich bei Carcinomen, von Steinitz auch in einem Falle zwölf Stunden ante mortem, was er als Kachexiereaktion deutet.

2. Versager, das heißt negative Reaktionen gegenüber positiven mittels der Originalmethode werden von den meisten Untersuchern beschrieben, und zwar in verschiedener Zahl: von 0 bis 50 %, vgl. Roth, Drügg, Grünbaum, Schereschewsky, Frühwald und Weiler, Stiner und Andere, von uns ebenfalls in einer beträchtlichen Zahl.

Die v. Dungernsche vereinfachte Methode muß demnach als weniger leistungsfähig bezeichnet werden. Steinitz glaubt allerdings, in gewissen Fällen sie sogar empfindlicher gefunden zu haben, was er mit der Verwendung aktiven Patientenserums in Zusammenhang bringt. Aber v. Dungern und Hirschfeld selbst geben obige Tatsache zu, und sie wird von den meisten Untersuchern bestätigt.

Es ist nun, worauf Stiner hinweist, die Zahl der Versager doch so beträchtlich, daß dieser Mangel der Methode unangenehm empfunden wird, da mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Diagnose und Behandlung gerade bei der Lues die Zahl der Fehldiagnosen möglichst eingeschränkt werden muß. Aber nicht nur die Zahl, sondern auch die Art der Fälle läßt die Versager sehr nachteilig erscheinen. Die Versager betreffen meist Fälle von noch nicht generalisierter oder von latenter oder behandelter Lues, also — kurz gesagt — weniger stark reagierende Fälle. Vgl. Spiegel, Roth, Drügg, Grünbaum, Frühwald und Weiler, Stiner, wir. Für den allgemeinen Praktiker, auch Chirurgen, macht sich dieser Umstand oft nicht unangenehm bemerkbar, insofern für ihn sich die Frage erhebt, ob eine manifeste Affektion Lues ist oder nicht, das heißt z. B. Carcinom, Tuberkulose und dergleichen. Im allgemeinen sind es aber gerade die nicht floriden Fälle, welche der klinischen Diagnose Schwierigkeit machen und die Serumdiagnostik fordern; so weisen Frühwald und Weiler darauf hin, daß bei floriden Erscheinungen der geübte Dermatologe auch klinisch die Diagnose leicht stellen kann, daß aber in Fällen ohne klinische Anhaltspunkte gerade die Serumdiagnostik zur Unterstützung berufen ist.

Fragen wir nach den Gründen, warum die v. Dungernsche Methode gegenüber der Originalmethode des öfteren versagt, so kommen folgende in Betracht: Zunächst ist selbstverständlich und auch von den Autoren zugegeben, daß ein Verfahren, welches bezweckt, die Reaktion einfacher zu gestalten und dem allgemeinen Gebrauch zugänglich zu machen, nicht voll empfindlich sein und vor allem nicht in Grenzwerten sich bewegen darf, zumal bei der Wassermannschen Reaktion unbeabsichtigte Schwankungen vorkommen und ein Neigen nach der positiven Seite im Sinne falscher Ausschläge mit Rücksicht auf die verhängnisvollen Folgen unbedingt vermieden werden muß; das betrifft die Einstellung des

Tabelle der luetischen Fälle.

Nr.	Alter	Geschlecht	Klinik	Resultat der serologischen Untersuchung: a) Originalmethode[1])	b) v. Dungernsche Methode
1	39 j.	Frau	Periostitis tibiae; früher 1 Fehlgeburt; seit Wochen mit Jodkali behandelt.	+ + + + ○ ○ positiv.	Flüssigkeit farblos; deutlicher Bodensatz. positiv.
2	31 j.	Witwe	Periostitis tibiae; früher 1 Fehlgeburt; vor 8 Jahren Infektion; Einspritzungskuren bis vor 3 Jahren.	+ + + +—∠ ○ ○ positiv.	Flüssigkeit etwas trüb, aber bald Hämolyse; kein deutlicher Bodensatz. negativ?
3	27 j.	Mann	Vor 1 Jahr Infektion; jetzt Drüsenschwellung. Psoriasis palmaris, Kopfschmerzen; mehrere Salvarsaninjekt., letzte vor 8 Tagen.	+ + + +—∠ ○ ○ positiv.	Flüssigkeit erst trüb; später Hämolyse; kein deutlicher Bodensatz. negativ?
4	44 j.	Mann	Drüsenschwellung; Behandlung?	+ + ○ ○ ○ ○ schwach posit.	Flüssigkeit zunächst trüb, allmählich Hämolyse; kein deutlicher Bodensatz. negativ?
5	20 j.	Mann	Vor einigen Jahren Infektion u. Schmierkuren.	+ + + ○ ○ ○ positiv.	Flüssigkeit trüb und wenig gefärbt; deutlicher Bodensatz. positiv.
6	52 j.	Mann	Vor 32 Jahren Infektion; früher Schmierkuren, jetzt Apoplexie.	+ + + ○ ○ positiv.	Flüssigkeit trüb und wenig gefärbt, deutlicher Bodensatz. positiv.
7	46 j.	Frau	Typische Ulcerationen an Zehen u. Fußballen.	+ + + ○ ○ ○ positiv.	Flüssigkeit fast farblos; deutlicher Bodensatz. positiv.
8	22 j.	Mädchen	Ulcera cruris; vor vier Jahren Infektion; Schmierkuren u. vor 8 Tagen Salvarsaninjektion.	+ + + + ∠ stark positiv.	Flüssigkeit farblos; deutlicher Bodensatz. positiv (2 × wiederholt).
9	45 j.	Frau	Lues mammae; Wassermann früher stark positiv (vor Mon.); dann Salvarsaninjektion und Jodkali.	+ + + ○ positiv.	Flüssigkeit erst trüb, dann Hämolyse; undeutlicher Bodensatz. positiv?
10	40 j.	Frau	Darmstriktur.	+ + + ○ ○ ○ positiv. (wiederholt).	Flüssigkeit erst trüb, dann völlige Hämolyse; undeutlicher Bodensatz. positiv?
11	30 j.	Mann	Augenmuskellähmung; vor Jahren Infektion; damals Behandlung.	+ + + ∠ + ○ ○ ○ positiv (wiederholt).	Flüssigkeit erst trüb, dann völlige Hämolyse; undeutlicher Bodensatz. positiv?

[1]) Die Untersuchungen sind mit mehreren Aligenen (Resultate nebeneinander) und mit quantitativer Bestimmung durch fallende Dosen 0,1, 0,05, 0,02, 0,01 usf. eines Antigens (Resultate untereinander) ausgeführt.
Es besagt: ○ Hämolyse, + Hemmung, ∠ inkomplette Hemmung.

ganzen Versuchs, im wesentlichen den Komplementgehalt, von welchem der Versuchsausfall in seiner Schärfe abhängt und welcher auf Grund der vorherigen Titrierung unter Umständen, um nämlich die Reaktion zu „verfeinern", möglichst niedrig gewählt werden kann; bei der v. Dungernschen Methode muß naturgemäß auf eine derartige Verfeinerung verzichtet werden. Von einzelnen, für die Schärfe der Reaktion maßgebenden Faktoren kommt vor allem das Antigen in Frage: Einmal kann es aus dem eben angeführten Grunde nicht gleich stark gewählt werden wie bei der Originalmethode, dann aber ist der Normalorganextrakt weniger leistungsfähig wie der syphilitische Fötalleberextrakt; v. Dungern und Hirschfeld bemerken selbst, daß die Extraktfrage äußerst wichtig sei, daß wegen Gleichmäßigkeit und Sicherheit der Meerschweinchenherzextrakt von ihnen gewählt werde, daß Verschiedenheiten bei beiden Extraktformen vorkämen und von unkontrollierbaren Umständen abhingen. Daß das Antigen für den Ausfall der Reaktion, also auch für die öfteren Versager, eine wesentliche Rolle spielt, konnten wir mehrfach im Versuche nachweisen, indem wir bei den vergleichenden Untersuchungen auch Reihen mit v. Dungernschem Antigen bei der Originalmethode und mit unserem Antigen bei der v. Dungernschen Methode einstellten (siehe oben). Daneben ist in manchen Fällen vielleicht ein Komplementüberschuß durch Hinzutreten von Eigenkomplement verantwortlich für Hinneigen nach der negativen Seite. Schließlich spielt vielleicht, aber höchstens in untergeordnetem Maße, die verhältnismäßig geringe Serummenge eine Rolle; eine Verfeinerung der Reaktion durch Nachuntersuchung mit erhöhter Serumdosis, wie solches bei der Originalmethode mit Erfolg ausgeführt wird, verbietet sich bei der v. Dungernschen Methode mit Rücksicht auf die störende Wirkung der gleichzeitig zugeführten Erythrocyten (vgl. Steinitz).

3. Fragliche Resultate werden bei der v. Dungernschen Methode gegenüber der Originalmethode in einer beträchtlichen Zahl von Fällen vermerkt. Einmal handelt es sich dabei um Versagern analoge Fälle, das heißt schwach reagierende, welche zwar bei der Originalmethode noch genügend stark und deutlich, bei der v. Dungernschen Methode aber zufolge deren geringer Empfindlichkeit und Leistungsfähigkeit nur schwach und undeutlich ansprechen. Außerdem aber sind es Fälle, bei denen der Versuch als solcher zufolge gewisser Mängel der Methode nicht mit der wünschenswerten Klarheit ausgefallen ist, sodaß eine Entscheidung über das Ergebnis schwer oder unmöglich ist. So entstand bei unseren Versuchen, ebenso wie bei denen von Frühwald und Weiler und Kahn, mehrfach ein leicht flockiger Niederschlag und schließlich Bodensatz, wohl aus ausgefaserten Fließpapierfäden und zusammengeballten Erythrocyten gebildet, von welch letzteren unter Umständen zufolge ihres Überschusses ein mehr oder weniger großer Teil ungelöst bleibt; gegen die Ausfaserung des Fließpapiers empfiehlt die Firma, das Schütteln der Röhrchen nicht allzuhäufig (nur alle zehn Minuten) vorzunehmen. Mehrfach auch zeigte sich Verzögerung der Hämolyse (über eine Stunde und mehr); dagegen empfiehlt die Firma Wahl einer höheren Temperatur (20 bis 24°). Auch die obengenannten Tatsachen, daß bei positivem Resultat unter Umständen, namentlich bei längerem Zuwarten, eine teilweise Hämolyse (wohl infolge geringer Widerstandsfähigkeit der benutzten Erythrocyten) und bei schwach positivem Resultat zunächst zwar ein mehr oder weniger deutlicher Bodensatz, schließlich aber Hämolyse eintreten kann, erschweren eine Erkennung und Beurteilung der Reaktion. Unter allen diesen Umständen erscheint eventuell das Reaktionsergebnis bei der v. Dungernschen Methode gegenüber der Originalmethode weniger leicht und exakt beurteilbar, zumal nach dem Gesagten die Sauberkeit des Phänomens sowohl bei positivem wie bei negativem Resultat verwischt werden kann. Dadurch leidet sowohl die Leistungsfähigkeit wie die Sicherheit der Reaktion. Kahn fand ebenfalls die Beurteilung der Versuchsröhrchen sehr schwierig, da die Lösung der Blutkörperchen sehr langsam und häufig sehr unvollkommen vor sich geht, was bei dem Kontrollröhrchen sehr unangenehm ist und häufig dazu führt, daß man das Resultat nicht ablesen kann; er hält dies für den schwächsten Punkt der v. Dungernschen Methode. Dazu kommt, daß die Reaktionen anscheinend recht unregelmäßig vor sich gehen, wohl infolge verschiedenen Gehalts an Eigenkomplement, Erythrocyten usw. (siehe oben). Fragliche Resultate dürfen nun nicht als einwandfrei und entscheidend berücksichtigt werden. Der erfahrene Untersucher soll, wie die Gebrauchsanweisung sagt, unsichere Fälle auch verwerten können. Wir möchten jedoch aus Erfahrung warnen, aus nicht einwandfreien Resultaten der v. Dungernschen Methode einen entscheidenden Schluß zu ziehen, vielmehr empfehlen, die Originalmethode zu Hilfe zu nehmen, welche — namentlich mit quantitativer Titrierung und mit verschiedenen Antigenen — auch schwach reagierende Fälle als solche nachzuweisen erlaubt. Auch Schereschewsky spricht sich in diesem Sinne aus; er läßt als positiv nur Fälle mit kompletter Hemmung gelten, während sonst die Beurteilung durch die geringe Kuppe, Komplementpapier usw. zu schwierig sei, als daß sie Sicherheit gewähre. Drügg beobachtete ebenfalls viel fragliche Resultate, welche er nicht zu berücksichtigen empfiehlt; eventuell rät er zu einer Kontrolle mit der Hälfte Patientenblut und zur vorherigen Extraktion des Komplementpapiers (zwei Stunden in der für die Reaktion nötigen Kochsalzlösung).

Zusammenfassung:

1. Die v. Dungernsche vereinfachte Methode der Wassermannschen Reaktion zeigt gegenüber der Originalmethode bei vergleichenden Untersuchungen in 100 Fällen zwei schwerwiegende Nachteile:

a) sie versagt in einer Reihe von positiven Fällen, vor allem bei solchen mit geringer Reaktionsfähigkeit, das heißt bei gewissen Fällen von noch nicht generalisierter, behandelter oder latenter Lues. Es handelt sich dabei um ziemlich viele und praktisch recht wichtige Fälle. Der negative Ausfall der v. Dungernschen Methode kann daher, namentlich in Fällen genannter Art, nicht als entscheidend gegen die Diagnose Syphilis angesehen, vielmehr muß der Ausfall der Originalmethode zur Entscheidung hinzugenommen werden.

b) sie zeigt in einer Reihe von Fällen fragliche Resultate. Es dürfen deshalb die Resultate nur berücksichtigt werden, wenn der Versuch, und zwar die Reaktion des betreffenden Serums, die Kontrolle und eventuelle Reaktionen anderer mituntersuchter Sera einwandfrei ausgefallen sind; um sicher zu gehen, empfiehlt es sich, stets eine größere Reihe von Sera im Versuche anzusetzen, darunter auch sicher positive und sicher negative, ferner weitere Kontrollen und eventuell Vorversuche betreffs Austitrierung der Reagentien hinzuzufügen. Ferner muß die Ausführung der Reaktion mit aller Sorgfalt, vor allem mit frischen Reagentien und genau nach Vorschrift, die Beurteilung mit großer Vorsicht geschehen, am besten durch einen geübten und serologisch erfahrenen Untersucher. Wenn aber diese Forderungen erhoben werden müssen und auch dann noch fragliche Versuche vorkommen, so ist der Wert als vereinfachtes Verfahren doch sehr in Frage gestellt.

2. Die v. Dungernsche Methode zeichnet sich zwar aus durch große Einfachheit, darf aber mit Rücksicht auf die verminderte Leistungsfähigkeit (Versager!) und Unsicherheit (fragliche Resultate!) nicht als allein entscheidend verwandt werden, sondern nur neben der (sorgfältig, am besten in einem zuverlässigen Spezialinstitut ausgeführten) Originalmethode. Sie sollte höchstens Anwendung finden zur schnellen Orientierung für besondere Fälle (z. B. vor dringlicher Operation auf Schiff, in Kriegs- und Feldlazarett usw.), wenn die Originalmethode nicht sofort ausgeführt werden kann, oder auch, wenn nicht genügend Blutmenge zu deren Anstellung zur Verfügung steht. Aber auch in diesen Fällen soll baldigst die Originalmethode nachgeholt und soll vor jeder wichtigen Entscheidung deren Ergebnis abgewartet werden, namentlich bei positivem Ausfall der v. Dungernschen Reaktion. Der auch sonst serologisch arbeitende Untersucher wird in Fällen genannter Art, wenn er die v. Dungernsche Methode aushilfsweise anwendet, sie durch Verwendung bester Antigene und frischen Komplements usw. zu vervollkommnen suchen.

3. Die v. Dungernsche Methode kann für die allgemeine Praxis nicht ohne weiteres empfohlen werden. Zuzugeben ist, daß sie in der jetzigen Form in geeigneter Hand keine fehlerhaften Resultate zeitigt. In besonderen Fällen (siehe oben) mag sie daher wegen ihrer Einfachheit wertvoll und in der Hand geeigneter Untersucher und unter Kontrolle der Originalmethode auch verwertbar sein. Für den allgemeinen Gebrauch erscheint sie aber nicht geeignet, einmal weil ihre Methodik einen wenigstens einigermaßen serologisch geschulten und geübten Untersucher verlangt, andernfalls also die Sicherheit gefährdet ist, sodann weil gegenüber der Originalmethode bei ihr in einer Anzahl von Fällen Versager und fragliche Resultate vorkommen, also ihre Leistungs-

fähigkeit vermindert ist. Aus diesen Gründen möchten wir für den praktischen Arzt empfehlen, sich nicht auf die v. Dungernsche vereinfachte Methode zu verlassen, sondern neben oder statt ihrer die serologische Untersuchung auf Syphilis in einem zuverlässigen und erfahrenen Spezialinstitut mittels der Originalmethode ausführen zu lassen. Der praktische Arzt wird dies um so lieber tun, als er dann ein sicheres Resultat erwarten kann; er ist ja auch gewöhnt, bei anderen noch viel einfacheren Untersuchungen sich an zuverlässige amtliche (staatliche oder städtische) oder private Untersuchungsämter zu wenden und dürfte nicht die Verantwortung in einer heiklen Frage für eine Untersuchung tragen wollen, für deren subtile Technik er weder Zeit noch Kenntnisse besitzt.

Literatur: Balcarek, Zur Kenntnis des diagnostischen Wertes der v. Dungernschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion im Vergleich mit dem der Wassermannschen Originalmethode. (M. Kl. 1913, Nr. 38.) — Boas, Die Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. (2. Aufl. Berlin 1914.) — Böttcher, Vergleichende Bemerkungen über die Wassermannsche Originalmethode und die v. Dungernsche Modifikation. (Psych. neurol. Wschr. 1911, Nr. 20.) — v. Crippa, Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage: Ist die Modifikation der Wassermannschen Blutprobe nach v. Dungern verläßlich? (W. m. W. 1912, Nr. 43.) — Drügg, Untersuchungen mit der v. Dungernschen Vereinfachung der Wassermannschen Reaktion. (D. m. W. 1913, Nr. 7.) — v. Dungern, Wie kann der Arzt die Wassermannsche Reaktion ohne Vorkenntnisse leicht vornehmen? (M. m. W. 1910, Nr. 10.) — v. Dungern und Hirschfeld, Über unsere Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (M. m. W. 1910, Nr. 21.) — Emmert, Über die v. Dungernsche Syphilisreaktion. (Derm. Zbl. Bd. 15, S. 11.) — Frühwald und Weiler, Die v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (B. kl. W. 1910, Nr. 41.) — Gali, A lues serodiagnostiká 'jának újább módositásai a gyakorlati életben való kivitelük szempontjából. (Budapesti Orvosi Ujsag. 1911, Nr. 11.) — Grünbaum, Über den Wert der v. Dungernschen Syphilisreaktion. (Prag. m. Wschr. 1914, Nr. 48.) — Guisan, Sur la reaction de v. Dungern-Hirschfeld. (R. suisse de méd. 1911, Nr. 47.) — Derselbe, Sur le traitement de la syphilis par le salicyl-arsinate de mercure (énésol). (R. suisse de méd. 1912, Nr. 10.) — Höhne und Kalb, Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode nach Wassermann mit den üblichen Modifikationen. (Arch. f. Derm. Bd. 104, H. 3.) — v. Ingersleben, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion. (Zschr. f. M.Beamte 1911, Nr. 6.) — Kahn, 100 Untersuchungen mit der v. Dungern-Hirschfeldschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (B. kl. W. 1911, Nr. 16.) — Kepinow, Über weitere Erfahrungen mit der vereinfachten Wassermannschen Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. (M. m. W. 1910, Nr. 41.) — Knick, Die praktische Bedeutung der v. Dungernschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion in der Oto-Rhino-Laryngologie. (Mschr. f. Ohrhlk. Bd. 45, H. 7.) — Körte, Untersuchungen über die v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 44.) — Krulle, Das Syphilisdiagnostikum v. Dungern. (Arch. f. Derm. Bd. 113.) — Lang, Die Modifikation der Wassermannschen Reaktion nach Prof. v. Dungern und Dr. Hirschfeld. (Schweiz. Wschr. f. Chem. u. Pharm. 1910, Nr. 53.) — Malan und Dematheis, Sul metodo v. Dungern per la serodiagnosi della sifilide. (Giornale della R. Acad. di Med. di Torino Bd. 17, S. 6—10.) — R. Müller, Die Serodiagnose der Syphilis usw. (Berlin und Wien 1913.) — Münz, Die Wassermannsche Reaktion in der Sprechstunde. (D. m. W. 1910, Nr. 37.) — Plaut, Die Wassermannsche Reaktion und der praktische Arzt. (M. m. W. 1910, Nr. 16.) — de Ridder und Marzocati, v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (J. d. Bruxelles 1911, Nr. 22, ref. D. m. W. 1911, Nr. 25, S. 1184.) — Roth, Über die Modifikation der Wassermannschen Reaktion nach v. Dungern. (Korr. Bl. Schweizer Ä. 1911, Nr. 8). — Samelson, Über die v. Dungernsche Syphilisreaktion bei Lues congenita. (Zschr. f. Kindhlk. 1913, Nr. 2.) — Schereschewsky, Syphilisdiagnostik und das Syphilisdiagnostikum nach v. Dungern. (D. m. W. 1911, Nr. 18, und fünfte Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie; Dresden 1911, mit Diskussion. Ref. B. kl. W. 1911, Nr. 31.) — Schultz-Zehden, Erfahrungen über die v. Dungernsche Methode der Syphilisreaktion in der Sprechstunde. (M. Kl. 1910, Nr. 27.) — Derselbe, Bemerkungen zur Arbeit von Frühwald und Weiler usw. (B. kl. W. 1911, Nr. 45.) — Sonntag. Neue Erfahrungen über die Serumdiagnostik der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion. (M. Kl., Beiheft 1911, Nr. 7 und Korr. Bl. Schweizer Ä. 1911, Nr. 11—13.) — Spiegel, Was leistet die v. Dungernsche Methode der Syphilisreaktion? (M. m. W. 1910, Nr. 45.) — Steinhaus, La modification Noguchi-v. Dungern du procédé de Wassermann. (La Policlinique Bruxelles 1911, Nr. 12, ref. Derm. Wschr. 1912, Nr. 5.) — Derselbe. A propos de nouveaux travaux sur l'application du procédé v. Dungern etc. (La Policlinique 1912, Nr. 2.) — Steinitz, Über die vereinfachte Wassermannsche Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. (M. m. W. 1910, Nr. 47.) — Steyerthal, Die Wassermannsche Reaktion in der Sprechstunde. (Fortschr. d. Med. 1911, Nr. 6.) — Stiner, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der v. Dungernschen Reaktion für die Serumdiagnostik der Syphilis. (Korr. Bl. Schweizer Ä. 1911, Nr. 33.) — Taussig, Význan některých biologických method v diagnostice duševonich a nervovych chorob. (Casopis Lékarev leských. 1911, Nr. 44.) — Wassermann und Meier. Die Serodiagnostik der Syphilis. (M. m. W. 1910, Nr. 24.) — Wehrli, Der praktische Arzt und die nach v. Dungern-Hirschfeld vereinfachte Wassermannsche Reaktion. (Schweiz. Rdsch. f. Med. 1911, Nr. 12.) — Wesener, Zweijährige Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. (M. m. W. 1913, Nr. 33, S. 1816.) — Winternitz, Chemische Untersuchungen des Blutes rezent luetischer Menschen. (Arch. f. Derm. Bd. 93, S. 65 und Bd. 101, S. 227.) — Wohlwill, Über neue diagnostische Methoden. (Mschr. f. Psych. Bd. 31, H. 1.) — Zilz, Prof. v. Dungerns Syphilisdiagnostikum. (Ashs Wiener Viertelj.-Fachblatt 1911, Nr. 2.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Entfernung von durch Arzneistoffe verursachten Flecken an der Haut und an der Wäsche.

1. Jod. Befeuchtung mit Ammoniak oder Natriumthiosulfat.
2. Argentum nitricum. Waschen mit 10%iger Cyankalilösung oder mit 10%igem Jodkali (die gelben Jodsilberflecken entfernt man mit schwefliger Säure). Auch Hydrargyrum bichloratum, Ammonium chloratum $\overline{aa}$ 10,0/80,0 Wasser entfernen Höllensteinflecke der Haut.
3. Chrysarobin. Abreiben mit Benzol.
4. Resorcin. Schwache Citronensäure.
5. Pikrinsäure. Schwefelsaures Kali eine Minute einwirken, dann waschen mit reichlich Seife und Wasser; oder einen Brei von kohlensaurer Magnesia mit Wasser auf den Fleck bringen und nach einiger Zeit gut verreiben.
6. Pyrogallol. Alte Flecken sind nicht zu beseitigen. Jüngere Flecken behandelt man unter Erwärmen mit 10%iger schwefelsaurer Eisenlösung bis zur Blauschwarzfärbung; dann reichlich Wasser und danach Kleesalzlösung mit reichlichem Nachspülen; muß wiederholt werden.
7. Teerfarben. Seifenspiritus.

O. Mankiewicz (Berlin).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin

von **Franz Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Circulationsapparat.

Die Bestimmung des Widerstandes der Arterienwand als klinische Untersuchungsmethode ist, wie de Vries Reilingh (1) auseinandersetzt, wichtig für die Diagnose, Prognose und Therapie. Man darf daher die Arterienwand bei den Blutdruckbestimmungen nicht vernachlässigen. Der Verfasser hat infolgedessen den Einfluß der Arterienwand auf die Blutdruckbestimmungen zahlenmäßig festzustellen und zur Deutung der Circulationsverhältnisse neben den Blutdruckziffern mit heranzuziehen gesucht. Seine genau beschriebene Methode zur Bestimmung des Arterienwandeinflusses gibt klinisch verwendbare Resultate. Niedrige Werte für den Arterienwandwiderstand findet man bei der Arteriosklerose, wenn diese schon ziemlich vorgeschritten ist und zur ausgesprochenen Verkalkung der Gefäßwände geführt hat. Denn eine verkalkte Arterienwand zeigt auch Stellen, wo keine Verkalkung vorliegt, sondern eine bindegewebige Entartung. Diese Stellen dürften dann einen kleineren Widerstand gegen die circuläre Kompression darbieten als die normale Wand. Ein kleiner Arterienwandwiderstand bei hohem Blutdruck weist auf eine Arteriosklerose hin und in diesen Fällen liegt die Gefahr schon nahe, daß innerhalb kurzer Zeit eine Gefäßruptur (Apoplexie) auftreten könne. Demgegenüber weist ein großer Widerstand bei hohem Blutdruck auf die Gefahr der Entstehung sogenannter Krisen hin. So soll eine Blutdrucksteigerung, die nach dem Partus bestehen bleibt, mit ziemlich großer Sicherheit einen eklamptischen Anfall prophezeien. Auch kann eine Urämie durch eine Blutdrucksteigerung vorhergesagt werden. Diese Blutdrucksteigerungen gehen aber Hand in Hand mit einer beträchtlichen Zunahme des Arterienwiderstandes. Ein Paroxysmus dieser Gefäßcontraction, ein Krampf, ist die Ursache der Blutdruckerhöhung und somit der bedrohlichen Erscheinungen. Eine Erniedrigung des Blutdrucks durch Amylnitrit, das erschlaffend auf die Gefäßwand wirkt, führt zu einer Besserung der Krisen. Die Differenzierung der Neurasthenie und der muskulösen Herzerkrankungen

kann durch die Bestimmung des Arterienwiderstandes gefördert werden. Bei der chronischen Myokarditis finden wir diesen meist groß, wohl weil die Gefäßcontraction der Tendenz zur Blutdruckerniedrigung wegen mangelnder Herzkraft entgegenzuwirken versucht. Bei der Neurasthenie finden wir als typisches Symptom eine stark wechselnde Größe an verschiedenen Tagen. In pathologischen Fällen kann eine starke Zunahme des Arterienwiderstandes der mangelhaft werdenden Herzwirkung entgegenarbeiten und in dieser Weise doch noch den Blutdruck aufrecht zu halten versuchen. Das ist z. B. der Fall bei der Hochdruckstauung. Die Digitalis hat eine zweifache Wirkung: erstens wird der Blutdruck durch Gefäßerweiterung erniedrigt, aber vor allem wird die Herzkraft gebessert und dadurch der Blutdruck erhöht. Ist die Herzkraft von vornherein schon gut und doch der Blutdruck niedrig, so soll man eher zu gefäßerregenden Mitteln greifen, wie dem Adrenalin, dem Bariumchlorid, dem Campher usw. Außer der klinischen Untersuchung und der wichtigen Blutdruckbestimmung soll man daher den Widerstand der Arterienwand bestimmen; denn diese Methode verschafft uns einen zuverlässigen Eindruck des Contractionsgrades, das heißt des Tonus der Arterie.

Die Beobachtung von Capillarpuls kann, wie Jürgensen (2) darlegt, unter Umständen von großer praktischer Bedeutung sein, und zwar namentlich für das frühzeitige Erkennen syphilitischer Aortenklappenerkrankungen. Auch für die akuten Infektionskrankheiten kann sein Nachweis Wert haben. Er gibt gewisse Anhaltspunkte für die Funktionstüchtigkeit des peripheren Gefäßsystems. Erwünscht ist er im akuten Stadium als Zeichen einer vom Organismus zur reichlicheren Durchblutung gefährdeter Organgebiete eingeleiteten aktiven Hyperämie. Soll bei Bekämpfung des Fiebers durch hydrotherapeutische Prozeduren im wesentlichen die Funktionstüchtigkeit des peripheren Gefäßsystems aufrechterhalten werden, so kann uns hierfür in vielen Fällen eine sorgfältige Beobachtung von Capillarpulsvorgängen viel feinere Richtlinien geben, als dies die sorgfältigste Fieberkurve vermag.

Untersuchungen an Teilnehmern eines Armee-Gepäckmarsches haben Feigl und Querner (3) angestellt. Sie konnten hierbei im allgemeinen die von früheren Autoren erhobenen und in der Literatur niedergelegten Befunde an einem ziemlich großen Material bestätigen. Außer den bisher angewandten Untersuchungen wurden noch besonders solche an Blut und Serum vorgenommen. Auch die hierbei erhobenen Befunde zeigten deutlich, wie erhebliche Umwälzungen im Organismus gerade durch derartige sportliche Anstrengungen zustande kommen können.

Nierenkrankheiten.

Seine klinischen Erfahrungen über die akute Nierenentzündung der Kriegsteilnehmer teilt Bruns (4) mit. Danach trägt die Krankheit im ganzen einen entschieden gutartigen Charakter, da Übergänge zur chronischen Nephritis vom Verfasser nicht beobachtet werden konnten. Die Nephritis neigte allerdings sehr stark zu Rezidiven. Ein subakutes Stadium kommt vor und dauert dann meist monatelang, bis dann endlich die letzten Spuren von Eiweiß und roten Blutkörperchen verschwinden. Der Urin enthält bei der Nephritis der Kriegsteilnehmer überhaupt auffallend viel und lange Blut. Daneben finden sich meist reichlich Ödeme, die nicht ausschließlich nephrogenen Charakter tragen. Der Blutdruck ist während der Ödemperiode erhöht und sinkt im Ausschwemmungsstadium. Fast die Hälfte der Kranken hat im Ödemstadium eine Reststickstofferhöhung im Blute (Störung der einzigen lebenswichtigen Funktion der Niere: der Stickstoffausscheidung). Urämische Erscheinungen sind recht häufig. Die Fälle von Urämie mit Eklampsie hatten aber keine Reststickstofferhöhung im Blute.

Die hämorrhagische Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern scheint nach Zondek (5) in funktioneller Hinsicht eine in erster Linie azotämisch-stickstoffretinierende Form darzustellen. Der Kochsalzstoffwechsel zeigt in den späteren Stadien der Erkrankung keine Verlangsamung, vielmehr befinden sich die Nieren im Zustand einer ungemein starken Salzausschwemmung, die wochenlang andauern kann. Allerdings spricht gerade dieser Umstand dafür, daß in den frischen Phasen der Erkrankung auch der Kochsalzstoffwechsel im Sinne einer Retention gestört sein dürfte. Mit der azotämischen Natur dieser Nephritis stimmt eine von verschiedenen Seiten behauptete Tendenz zur Urämie gut überein. Therapeutisch ist eine extreme Beschränkung der Kochsalzzufuhr wohl überhaupt, besonders aber nach einiger Dauer der Erkrankung nicht notwendig. Können die Nieren schon an sich erhebliche Salzmengen bewältigen, so werden sie um so mehr dazu imstande sein bei entsprechender Reduktion der zugeführten Eiweißquantitäten. Die kranke Niere ist nicht fähig, bei erheblicher Belastung die beiden großen Nahrungskomponenten gleichzeitig und nebeneinander auszuscheiden, aber sie kann sich auf größere Mengen der einen von beiden einstellen, wenn man sie von der anderen entlastet. Will man darum vorübergehend einmal größere Eiweißmengen zuführen, so schränke man entsprechend die Kochsalzzufuhr ein. Zum Zwecke der Entlastung der Nieren empfiehlt sich wöchentlich ein bis zwei Tage eine ausschließliche Ernährung von Milch- und Traubenzuckerlösung (200 g Traubenzucker in Wasser per os auf den Tag verteilt). Danach zeigte der Harn häufig ein deutliches Absinken der Eiweißkurve.

Infektionskrankheiten.

Über leichteste Typhuserkrankungen, insbesondere Periostitis typhosa, bei Geimpften berichtet Queckenstedt (6). Besonders häufig kommt eine Verlaufsart zur Beobachtung, bei der eigenartige, vom Knochensystem ausgehende „rheumatische" Beschwerden im Vordergrunde stehen und oft die einzige Klage bilden. Auch auf andere Formen des leichten Typhus wird ausführlicher hingewiesen. Als Ursache des so eigenartig umgestalteten Krankheitverlaufs kommt nur die Schutzimpfung in Frage. Sie ändert offenbar nicht nur die Schwere, sondern auch die Art der Erkrankung. Die Mortalität ist gering, Darmblutungen werden kaum noch beobachtet. Die Abschwächung des Typhus durch die Impfung habe aber auch eine Kehrseite: sie erschwert die Seuchenbekämpfung. Denn neben der Milde besteht beim Typhus der Geimpften eine Neigung zu langer Dauer. Es ist, als sei der Körper instand gesetzt, den Angriff der Infektion niederzuhalten, gleichzeitig aber unfähig geworden, sie als starken Reiz zu empfinden und mit kräftiger Reaktion darauf zu antworten. Aber auch bei kürzerer Dauer bringt es ihre uncharakteristische Art mit sich, daß es schwerer erscheinen muß, eine solche Epidemie zum Erlöschen zu bringen als eine typische Epidemie bei Ungeimpften. Sobald bei Geimpften daher die ersten sicheren Typuserkrankungen auftreten, muß es als Regel gelten, jede fieberhafte Erkrankung, die nicht ganz eindeutig ist, als typhusverdächtig anzusehen.

Drei Formen der hämorrhagischen Diathese — Purpura simplex s. rheumatica, Purpura fulminans, Morbus Werlhofii — verdanken, wie Margarete Levy (7) an der Hand von vier Fällen nachweist, einer septischen Allgemeininfektion mit dem Staphylococcus albus ihre Entstehung. Man muß sich davor hüten, den Staphylococcus albus als harmlosen Saprophyten anzusehen. Auch kann die Diagnose derartiger Fälle mit Sicherheit nur durch die bakteriologische Untersuchung des Blutes gestellt werden. Ganz beträchtliche Schwierigkeiten bestehen darin, den Ausgangspunkt der Erkrankung zu ermitteln. In zwei Fällen der Verfasserin dürften die Tonsillen oder die Ohren die Eingangspforte für die Allgemeininfektion abgegeben haben. Die Behandlung mit kolloidalem Silber ist wenig aussichtsreich.

Subfebrile Temperaturen (abendliche Temperaturerhöhungen über 37° und unter 38°) haben, wie Schläpfer (8) ausführt, Bedeutung für die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose. Denn diese ist die häufigste Ursache dieser Temperatursteigerung. Jeder Patient, bei dem unbestimmte Symptome von Erschöpfung, Rheumatismus, Neuralgie, Verdacht auf Magengeschwür vorhanden sind und die Körpertemperatur auch nur wenig erhöht ist, muß daher als tuberkuloseverdächtig betrachtet werden. Der größte Teil bedarf aber keiner eingreifenden Behandlung, denn die Beschwerden und die Temperaturerhöhungen verschwinden von selbst oder sie bleiben in gleicher oder veränderter Weise bestehen, ohne daß eine Tuberkulose ausbricht, oder endlich es bildet sich mit der Zeit eine gewöhnliche chronische Bronchitis aus. Aber auch wenn deutliche Zeichen einer Lungenspitzenaffektion schon frühzeitig oder später nachgewiesen sind, heilt in den meisten Fällen die Krankheit aus oder bleibt stationär, ohne die Arbeitsfähigkeit zu beeinträchtigen. Deshalb sind solche Fälle zunächst nur in Beobachtung zu halten und auf die Notwendigkeit allgemeiner Kräftigung und guter hygienischer Lebensbedingungen hinzuweisen.

Varia.

Über die hämolytische Gelbsucht berichtet Szokalski (9). Die Pathogenese ist noch unklar. Es ist bisher nicht festgestellt worden, ob die hierbei vorhandene Vergrößerung der Milz ein sekundärer Prozeß ist, oder ob die Hauptrolle hier der verstärkten hämolytischen Tätigkeit dieses Organs zukommt, oder infolge unmerklicher Störungen in der Milz und in der Leber unter dem Einfluß toxischer Faktoren Veränderungen in der Farbstoffbildung stattfinden. Ätiologisch kommen hauptsächlich Lues und Tuberkulose in Betracht. Ausführlich beschrieben wird ein Fall von syphilitischer hämolytischer Gelbsucht mit einer Hypertrophie der Leber und der Milz.

Anf die klinische Bedeutung doppelseitiger chronischer Speichel- und Tränendrüsenschwellungen (Mikuliczscher Symptomenkomplex) weist Nagel (10) hin. Die größte Zahl der hierhergehörigen Krankheitsbilder gehört zum Status lymphaticus, thymico-lymphaticus und thymicus, die meist mit Anomalien endokriner Organe kombiniert sind. Der Nachweis symmetrischer chronischer Speichel- und Tränendrüsenhyperplasie muß zuerst den Verdacht auf das Vorhandensein einer dieser Konstitutionsanomalien lenken. Für die Erkennung dieser Zustände ist daher der Mikuliczsche Symptomenkomplex ein wertvoller diagnostischer Wegweiser. Von größter klinischer Bedeutung ist die häufige Kombination mit Fettsucht. Der Häufigkeit nach an zweiter Stelle steht der Symptomenkomplex bei Syphilis. Es handelt sich dabei meist um syphilitische Granulome, selten um echte gummöse Veränderungen in den Drüsen. Weit seltener spielt die Tuberkulose eine Rolle. Die Mikuliczsche Krankheit kommt dann weiter als Teilerscheinung der Aleukämie und der Leukämie vor.

Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel bei Hämophilie hat Berg (11) angestellt. Er bestreitet zunächst, daß Kalkmangel im Blute die Ursache der verzögerten Blutgerinnung sein könne. Die Kalkmengen nämlich, die zur Blutgerinnung nötig sind, sind ganz minimal. Würde aber das Blut so kalkarm werden, daß dadurch die Gerinnung nicht vor sich gehen könnte, so würde der Organismus schon lange vorher zugrunde gehen, weil für viele Lebensreaktionen der Kalkbedarf weit größer ist als für die Blutgerinnung. Trotzdem dürfte die verzögerte Blutgerinnung auf eine Veränderung des Mineralstoffgehaltes des Blutes infolge einer fehlerhaft zusammengesetzten Nahrung zurückzuführen sein. Denn Blutproben von verschiedenen Personen haben dem Verfasser ergeben, daß mit wechselnder Ernährung auch die Zusammensetzung des Blutes hinsichtlich des Mineralstoffgehaltes innerhalb sehr weiter Grenzen schwanken könne. Selbstverständlich ist die Annahme einer fehlerhaften Zusammensetzung der Nahrung vorläufig nur als Hilfshypothese zu bewerten, wobei immer noch das ätiologische Moment der vererbten Disposition zu berücksichtigen bleibt. Aber da nicht die Krankheit an sich, sondern nur die Disposition dazu vererbbar ist, müssen zum Auftreten der Krankheit noch äußere Faktoren hinzukommen, und zwar im vorliegenden Falle — ob mit Recht oder Unrecht, mag vorläufig dahingestellt sein — die Nahrung (auch Nierenblutung ist nach einseitiger Ernährung beobachtet worden). Diese Nahrung enthielt nun in den untersuchten Fällen stets einen großen Überschuß an anorganischen Säuren und einen entsprechenden Mangel an anorganischen Basen. Zum Schluß berichtet der Verfasser ausführlich über seine Stoffwechseluntersuchungen, wobei er die Notwendigkeit einer genauen Analyse der Ausscheidungsprodukte betont. Durch die Faecesanalyse dürften aber keine Aufschlüsse zu erwarten sein; anders durch die genaue Harnanalyse. Die Methodik hierbei wird geschildert und die dabei gewonnenen Resultate werden in Tabellen mitgeteilt.

Über die reduzierenden Substanzen des Liquor cerebrospinalis berichtet Löwy (12). Bei entzündlichen Erkrankungen der Meningen und des centralen Nervensystems können die vorhandenen, die Fehlingsche Lösung reduzierenden Substanzen des Liquors nicht ausschließlich als Ausdruck eines Transsudationsprozesses vom Blute her gedeutet werden; ein Teil des vorhandenen Zuckers ist wahrscheinlich direkt auf entzündliche Prozesse im Centralnervensystem zurückzuführen. Bei starker Hyperglykämie ist auch der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis erhöht. Aber der Zuckergehalt des Blutes ist bei demselben Patienten immer höher als der der Lumbalflüssigkeit. Auch Aceton und Acetessigsäure gehen in den Liquor über.

Die Wirkungen parenteraler Zufuhr von Deuteroalbumosen verschiedener Proteine hat Kaznelson (13) festzustellen versucht. Er fand dabei, daß die biologische Reaktionsart der intraglutäal einverleibten Deuteroalbumosen ganz der der Milchinjektionen parallel gehe und daß sich nur je nach der Art der Albumosen quantitative Unterschiede bemerkbar machten.

Die Granulosereaktion im Stuhl, wobei sich Bacillen und Clostridien mit Jod blau bis blauviolett färben, hat Zimmerli (14) zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht. Er hat sie bei Patienten mit normalem Ablauf des Verdauungsprozesses stets vermißt. Das Auftreten der Granuloseflora im Stuhl steht in enger Beziehung zur Kohlehydratverdauung, denn bei Kranken mit strenger Diabetesdiät fiel die Jodreaktion nie positiv aus, auch nicht, wenn im Stuhl reichlich quergestreifte Muskelfasern auftraten, die Eiweißverdauung also gestört war. Bei positivem Ausfall der Granulosereaktion darf also auf eine Störung in der Kohlehydratverdauung stets geschlossen werden, und zwar auch dann, wenn Stärke und Cellulosereste nur in geringer Zahl vorhanden sind oder ganz fehlen. Wo blaue Mikroorganismen in Menge auftreten, da sind auch Gärungserreger zahlreich vorhanden, ja diese sind wohl meist mit jenen identisch, und indem wir ihre Zahl herabdrücken, bekämpfen wir zugleich abnorme Gärungen. Das dürfte aber nicht durch die angepriesenen Milchsäurepräparate gelingen, die an Stelle abnormer Gärungserreger eine dem Verdauungstraktus bekömmliche Milchsäureflora in den Dickdarm pflanzen. Denn soll eine Milchsäureflora im Dickdarm ausgedehnt Platz greifen, so müssen, damit sie sich entwickeln kann, Kohlehydrate verabreicht werden, und zwar in so großen Mengen, daß der Dünndarm einen Teil davon passieren ließe (werden sie aber nur in geringer Menge zugeführt, so verdaut sie der Dünndarm und saugt sie auf, bevor sie der Milchsäureflora im Dickdarm zugute kommen). Bei so reichlicher Kohlehydratzufuhr könnten aber Digestionsbeschwerden auftreten, vor allem dürfte sich aber die im Dickdarm pathogen vermehrten Gärungserreger, unter anderem die Buttersäurebacillen, begierig auf die Kohlehydrate stürzen und als die stärkeren die neuankommenden Milchsäurebacillen vernichten.

Über pharmakologische Funktionsproben mit besonderer Rücksicht auf die Neurasthenie berichten Faber und Schon (15). Die Hauptquelle eines Teiles der Neurastheniesymptome wird in den beiden Nervensystemen des Vagus und Sympathicus gefunden. Atropin, Pilokarpin und Adrenalin haben nun die Fähigkeit, die beiden Nerven zu irritieren oder paralysieren: Atropin hebt die Irritationszustände, deren Ursache im autonomen Nervensystem (Vagus) liegt, auf (Atropinprobe bei Herzneurose. Bei einem Teil der Fälle von langsamem Puls wird der nervöse Charakter der Krankheit durch die nach einer Atropineinspritzung erfolgte Beseitigung der Bradykardie aufgedeckt — Differentialdiagnose gegenüber organischen Leitungshemmungen); Pilokarpin gleicht der Wirkung nach einer Irritation des Vagus; Adrenalin gleicht der Wirkung nach einer Irritation des Sympathicus. Die Verfasser berichten nun ausführlich über die Einwirkung der Adrenalin- und Pilokarpininjektionen auf den Mageninhalt nach Ewalds Probefrühstück, ferner über die Wirkung subcutaner Adrenalininjektionen auf den Blutdruck und Blutzucker. Dabei fanden sie eine Vermehrung der Speichel- und Magensaftsekretion sowohl nach Pilokarpin wie nach Adrenalin. Aber die Resultate waren kaum derart, daß man auf einen Unterschied zwischen den Krankheitsbegriffen der Vagotonie und Sympathicotonie schließen dürfe. Subcutane Adrenalininjektionen geben ungefähr dieselbe Blutdrucksteigerung bei verschiedenen Krankheiten. Nach subcutaner Injektion von 0,7 mg Adrenalin endlich erhält man bei normalen Menschen sowie bei Patienten mit Vagotonie und Sympathicotonie eine Steigerung des Blutzuckers. Diese verläuft im wesentlichen wie bei der alimentären Hyperglykämie. Bei Diabetikern und Patienten mit Cirrhosis hepatis scheint die Steigerung länger zu dauern und weniger regelmäßig zu sein als bei Normalen.

Literatur: 1. **D. de Vries Reilingh,** Die Bestimmung des Widerstandes der Arterienwand als klinische Untersuchungsmethode. (Zschr. f. klin. M. Bd. 83, H. 3 u. 4, S. 251.) — 2. **E. Jürgensen,** Bewertung von Capillarpulsbeobachtungen mit besonderer Berücksichtigung luetischer Aortenveränderungen. (Ebenda Bd. 83, H. 5 u. 6, S. 291.) — 3. **J. Feigl** und **E. Querner,** Untersuchungen an Teilnehmern eines Armeegepäckmarsches. (Ebenda Bd. 83, H. 3 u. 4, S, 197.) — 4. **Bruns,** Klinische Erfahrungen über die akute Nierenentzündung der Kriegsteilnehmer. (Ebenda Bd. 83, H. 3 u. 4, S. 233.) —

5. **Hermann Zondek,** Über die Funktion der hämorrhagischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern. (Ebenda Bd. 83, H. 3 u. 4, S. 185.) — 6. **Queckenstedt,** Über leichteste Typhuserkrankungen, insbesondere Periostitis typhosa, bei Geimpften. (Ebenda Bd. 83, H. 5 u. 6, S. 381.) — 7. **Margarete Levy,** Allgemeininfektion mit Staphylococcus albus als Ursache hämorrhagischer Diathesen. (Ebenda Bd. 83, H. 5 u. 6, S. 350.) — 8. **Viktor Schäpfer,** Über die Bedeutung der subfebrilen Temperaturen für die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose. (Ebenda Bd. 83, H. 3 u. 4, S. 159.) — 9. **Casimir Szokalski,** Die hämolytische Gelbsucht im Lichte der neuesten Forschungen. (Ebenda Bd. 83, H. 3 u. 4, S. 218.) — 10. **Julius Nagel,** Die klinische Bedeutung doppelseitiger chronischer Speichel- und Tränendrüsenschwellungen (Mikuliczscher Symptomenkomplex). (Ebenda Bd. 83, H. 5 u. 6, S. 358.) — 11. **Ragnar Berg,** Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel. II. Untersuchungen bei Hämophilie. (Ebenda Bd. 83, H. 5 u. 6, S. 311.) — 12. **Julius Löwy,** Über die reduzierenden Substanzen des Liquor cerebrospinalis. (Ebenda Bd. 83, H. 3 u. 4, S. 285.) — 13. **Paul Kaznelson,** Über biologische und therapeutische Wirkungen parenteraler Zufuhr von Deuteroalbumosen verschiedener Proteine. (Ebenda Bd. 83, H. 3 u. 4, S. 275.) — 14. **Konrad Zimmerli,** Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage der Granulosereaktion im Stuhl. (Ebenda Bd. 83, H. 5 u. 6, S. 332.) — 15. **Arne Faber** und **H. J. Schon,** Über pharmakologische Funktionsproben mit besonderer Rücksicht auf die Neurasthenie. (Ebenda Bd. 83, H. 5 u. 6, S. 390.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 50.

Mann (Breslau): **Neue Methoden und Gesichtspunkte zur Behandlung der Kriegsneurosen.** Verfasser empfiehlt die Methode der faradisch-suggestiven Behandlung. In der ersten Sitzung werden kurze Zeit energische faradische Ströme angewendet. Beim Eintritt einer gewissen Besserung kann man sich schwächerer Ströme bedienen. Der Strom wird im Sinne einer Funktionserweckung angewandt. Oft genügt eine einzige Sitzung, zuweilen dauert die Behandlung auch eine oder mehrere Wochen. Die Erfolge waren sehr gute.

Riebesell (Hamburg): **Über die Wachstums- und Ernährungsgesetze des Menschen.** Es ist festgestellt, daß die Gewichtszunahme in der Zeiteinheit dem Rohgewicht umgekehrt proportional ist und um so rascher erfolgt, je weiter der Mensch vom Ende seiner Entwickelungsperiode entfernt ist. Die genaue Abhängigkeit des Gewichts von der Länge für einen normalen Ernährungszustand ist noch nicht gefunden.

Heinemann (Berlin): **Periostitis serosa infolge Trauma.** Das Charakteristische des beschriebenen Falles ist das beträchtliche seröse Exsudat. Der Knochen zeigt regelmäßig neugebildete Auflagerungen. Im vorliegenden Falle war die Ursache ein Kontusion. Der Verlauf ist ein chronischer, die Prognose gut. Das rationelle Verfahren besteht in Incision mit gründlicher Auskratzung, eventuell Exstirpation des Sackes.

Schaefer (Pankow): **Zahnkrankheiten und Kriegsernährung.** Der Einfluß der Kriegsernährung auf die Zähne war, wie Untersuchungen an Schülern zeigten, ein sehr günstiger, wohl infolge des vermehrten Brotgenusses.

Meyer (Berlin): **Exostose an der unteren Femurepiphyse, frakturiert durch Trauma.** Die an ihrer Ansatzstelle frakturierte Epiphysenexostose wurde im Gesunden mittels Hohlmeißels entfernt. Die Heilung erfolgte primär.

Schloß (Berlin): **Über Rachitis.** Besprechung der pathologischen Chemie und des Stoffwechsels bei der Rachitis. Die Hauptquote des Kalkansatzes fällt auch normalerweise nicht in das erste, sondern das zweite Lebenshalbjahr. Das Ergebnis von chemischer Untersuchung, Tierexperiment und klinischem Stoffwechselversuch vereinigt sich, um der Magnesia eine sehr bedeutsame Rolle in der Physiologie und Pathologie des Knochenwachstums zuzuweisen. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 49.

Böhne (Kiel): **Die koordinierten Reflexe des menschlichen Lendenmarks.** Nach einem am 22. Juni 1916 in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel gehaltenen Vortrage.

Bingel (Braunschweig): **Monocytenleukämie?** Es handelte sich um einen an mäßigen Gichtattacken leidenden Mann, der drei Wochen nach einer fieberhaften Affektion (atypischer Typhus) von neuem fieberhaft erkrankte mit Mundschleimhaut- und Zahnfleischulcerationen, allgemeiner Schwäche, Hautblutungen und Durchfällen, also unter einem Krankheitsbilde, wie man es bei akuter Leukämie zu sehen gewohnt ist, das nach vierwöchigem Bestande zum Tode führte. Blutbild: 2,5 Millionen Rote, 16 500 Weiße, 44½% Mononucleäre und Übergangsformen. Nach dem klinischen Krankheitsbilde nimmt der Verfasser eine Leukämie an, und zwar dürfte es sich dann um die Monocytenleukämie („Splenocytenleukämie“, „Übergangsformenleukämie“, Leukämie durch die großen mononucleären Zellen und die Übergangsformen) handeln, die neben der lymphatischen Leukämie und der myeloischen Leukämie als dritte Leukämieart zu bezeichnen wäre.

Fritz Heimann (Breslau): **Die Bewertung des Blutbildes nach Bestrahlung beim Uteruscarcinom.** Die Veränderungen des Blutbildes bei der Bestrahlung (mit Röntgenstrahlen oder radioaktiven Substanzen) sind nicht konstant. Den Blutuntersuchungen hierbei, wenigstens soweit das Uteruscarcinom in Frage kommt, ist daher wenig Wert beizulegen. Denn bei dieser Erkrankung kommen so viele das Blut beeinflussende Faktoren, Anämie, Entzündungen, Resorption zerfallender Carcinommassen, Jauchung usw. in Betracht, daß den Strahlen sicherlich nicht eine dominierende Rolle in den Blutbildveränderungen zugeschrieben werden kann. Etwaige durch Bestrahlung veranlaßte Blutveränderungen sollen uns daher nicht davor zurückhalten, die Tiefentherapie fortzusetzen. Dagegen sind Blutveränderungen, die im normalen oder nicht carcinomkranken Organismus allein durch die Strahlen hervorgerufen werden, einwandfrei festgestellt worden.

Johann Nowaczyński (Krakau): **Über Harnsäureausscheidung bei einigen Fällen von Blutdrüsenerkrankungen.** (Schluß.) Man ist nicht imstande, irgendwelche Regeln in der gestörten U-Ausscheidung bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion festzusetzen; man darf auch nicht den Hormonen der Blutdrüsen einen wesentlichen Einfluß auf den Purinstoffwechsel zuschreiben. Der Verfasser hat dann die Extrakte einiger Blutdrüsen (Thymin, Thyreoidin, Ovarin, Suprarenin, Hypophysin und Pituitrin) dargereicht, um zu entscheiden, ob diese Extrakte einen Einfluß auf die U-Ausscheidung im menschlichen Organismus haben. Es zeigte sich aber, daß dies im allgemeinen nicht nennenswert der Fall war. Allerdings verfügte der Verfasser nur über ein recht spärliches Untersuchungsmaterial.

A. Loewy (Berlin): **Über die adstringierende Wirkung der ameisensauren Tonerde und speziell des Ormizets.** Wie sich experimentell feststellen ließ, wirkt das Ormizet eiweißkoagulierend auf die Schleimhautoberfläche, gefäßverengernd und damit zugleich sekretbeschränkend. Daraufhin wurde das Ormizet bei Unterschenkelgeschwüren und auch einigemal bei Vaginalkatarrh angewandt, und zwar in 0,3- bis 0,15%iger Lösung (ein Eßlöffel der etwa 5%igen Ormizetlösung auf einen Tassenkopf bis ½ l Wasser). Das Mittel erwies sich als nützlich.

Ph. Jolly (Halle a. S.): **Arbeitstherapie für nervenkranke Soldaten.** Durch sie wird bei vielen Nervenkranken eine erhebliche Besserung erzielt. Auch da, wo der nervöse Zustand unverändert bleibt, kann man das Bewußtsein haben, daß man durch Wiedergewöhnung an Arbeit die Zeit des Lazarettaufenthaltes zum Besten der Kranken ausgenutzt und deren weiteres Fortkommen wesentlich erleichtert hat. Die Arbeit im Lazarett ist aber nur eine Vorstufe zu etwaiger besonderer Ausbildung nach der Entlassung vom Militär, da die Zeit zum Erlernen eines neuen Berufes natürlich länger sein muß.

Eduard Hummel (Emmendingen): **Ein Fall von Hautemphysem.** Dieses erstreckte sich über den Hals und die Brust. Auch das vordere Mediastinum war davon ergriffen. Der Tod trat ein durch Behinderung der Atmung und vor allem der Herztätigkeit (durch das ausgebreitete Emphysem im vorderen Mediastinalraum). Bei der Sektion fand sich in der linken Pleura eine kleine Öffnung, die zu einer Kaverne führte. Auf dem Durchschnitt zeigten beide Lungen miliare Aussaat von Tuberkeln.

Kurt Lossen: **Blende zur Anfertigung stereoskopischer Röntgenaufnahmen.** Beschrieben wird die Konstruktion einer Blende, wobei die Röhre mit der Blende zusammen so verschoben und gleichzeitig gedreht wird, daß sich die Centralstrahlen beider zur Entstehung des Stereoskopbildes notwendigen Aufnahmen in einem in der Plattenebene gelegenen Punkte schneiden, das heißt, daß sich die Blendenöffnungsbilder beider Platten decken.

H. Töpfer: **Zur Ätiologie des Fleckfiebers.** Polemik gegen Rocha-Lima.

E. Apolant (Berlin): **Zur Frage der Febris wolhynica (His).** Der Verfasser hat schon im Jahre 1904 unter dem Namen einer „Influenza mit Rückfällen“ einen Fall bei drei Geschwistern beschrieben, bei dem es sich auch handelte um starke Schmerzen, Abgeschlagenheit und Fieber (einen oder zwei Tage dauernd), das sich am sechsten Tage wiederholte. Bei einem Kranken zeigte sich auch Milzvergrößerung. F. Bruck.

Münchner medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 49.

L. Heine (Kiel): **Über Lues und Tabes vom ophthalmologischen Standpunkt.** Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel im Juli 1916.

H. Wintz (Erlangen): **Die geerdete Röntgenröhre, eine Spezialröhre für Tiefenbestrahlung.** Das Ziel war, die Röhre selbst zu erden. Die Anordnung bestand darin, daß die Erdleitung ihren Ansatz central über der Antikathode hatte und mit einer Platte in das Röhreninnere hineinragte. Die Röhre selbst ist frei von elektrischen Aufladungen, sodaß man sie eingeschaltet in der geerdeten Zone mit der Hand anfassen kann.

Gustav Stümpke (Hannover-Linden): **Beobachtungen über Rectalgonorrhöe bei Kindern.** Die Rectalgonorrhöe kommt bei der Vulvovaginitis der Kinder wesentlich häufiger vor, als man früher annahm. Mitunter lassen sich übrigens nur spärlich Gonokokken im Rectum nachweisen. In solchen Fällen ist nicht ohne weiteres eine gonorrhoische Miterkrankung des Rectums sichergestellt. Es können nämlich die Gonokokken auch eine saprophytische Rolle spielen, in ähnlicher Weise, wie diese Erreger auch auf der Haut, in der Nähe gonorrhoischer Schleimhautprozesse angetroffen werden, ohne hier Krankheitsprozesse hervorzurufen.

A. Nagy (Innsbruck): **Beitrag zur Kenntnis und Behandlung des sogenannten harten Ödems.** Beschrieben wird ein Fall, in dem es durch Circulationsstörung in den Lymphbahnn — infolge einer Zerquetschung der Endglieder zweier Finger — zu einem Lymphextravasat (nach Art eines Hämatoms) der Hand gekommen war. Durch eine zirka 5 cm lange Incision in die Fascien und Bänder an der Beugeseite des Handgelenks in der Längsrichtung des Armes, sowie durch eine energische Kompression unter Verwendung einer Pfläumerschen Schaumkautschuktafel im nicht mehr schmerzhaften Stadium bildete sich die Schwellung zurück.

B. Laquer (Wiesbaden): **Hilfsschule, Ehe und Nachkommenschaft.** Angeregt wird die Erforschung der Frage, ob und wieviel Hilfsschulentlassene, das heißt Schwachbefähigte, heiraten, welche Aussichten wirtschaftlich solche Ehen haben und wie die Nachkommenschaft dieser verheirateten Hilfsschüler und Hilfsschülerinnen beschaffen ist.

Feldärztliche Beilage Nr. 49.

W. v. Starck (Kiel): **Zur Klinik der Bacillenruhr.** In seinen zahlreichen Fällen fand der Verfasser immer den Flexnerbacillus, nie den Shiga-Kruse-Bacillus. Das klinische Bild, das die Flexnerbacillen machten, unterschied sich in nichts von dem der Shiga-Kruse-Bacillenruhr; auch die Mortalität war entsprechend hoch. Die Darmerscheinungen waren in zirka 50 % der Fälle sehr intensiv, die Tenesmen höchst quälend, Blasenkrämpfe, Erbrechen, Singultus häufig.

Rudolf Klapp (Berlin): **Die Behandlung der Hirnabscesse mit besonderer Berücksichtigung des Hirnödems.** Das Hirnödem bei Hirnabscessen ist als kollaterales Ödem des Entzündungshofes in der Nähe eines Entzündungsherdes anzusehen. Das entzündliche Ödem ist am Handrücken beim Sitz der Entzündung in der Hohlhand gleichgültig, in der Glottis und ebenso in dem durch die knöcherne Schädelkapsel eingeschlossenen Gehirn ist es lebensgefährlich. Breiteste Trepanation genügt meist nicht. Auch die Excision der Decke des Hirnabscesses öffnet nur den Absceß breit und verhindert die frühe Wiedervereinigung, ehe die Absceßhöhle von Grund aus obliteriert ist. Um aber das Hirnödem möglichst rasch zu beseitigen, soll man es durch aufgestreuten Sand absaugen (gesiebter, mehrfach sterilisierter, alkalisch gemachter Sand ist von Thies in der allgemeinen Wundbehandlung zur Absaugung von Wundsekreten empfohlen worden).

Robert Lenk: **Über Befunde bei intra- und retroperitonealen Darmverletzungen.** Beobachtet wurde in zwei Fällen von retroperitonealen Kolonschüssen ein isoliertes Hautemphysem am Halse, das, wie jedes Haut- oder Weichteilemphysem, auch röntgenologisch leicht nachweisbar war. Der Mechanismus ist wohl der, daß das Darmgas durch die an der hinteren Darmwand gelegene Perforationsöffnung in das retroperitoneale und prävertebrale Gewebe austritt, bei der Respiration in das hintere Mediastinum angesaugt wird und schließlich am Halse unter die Haut gelangt.

v. Stubenrauch: **Schienenverband zur Versorgung der Oberschenkelschußfrakturen in der vorderen Linie.** Der gefensterte oder Brückengipsverband ist als der beste Transportverband zu betrachten. Aber er ist in den Sanitätsanstalten der vorderen Linie schwer herzustellen. Zweifellos gibt es bei der Sanitätskompagnie während des Stellungskrieges Situationen, die den Gipsverband ermöglichen. Für den Bewegungskrieg trifft dies aber nicht zu und so wird der Schienenverband das Arbeitsgebiet des Hauptverbandplatzes beherrschen. Das zu seiner Herstellung nötige Schienenmaterial besteht aus zwei gewölbt gearbeiteten Drahtleitern, einer Fixationsschiene für Fuß- und Kniegelenk und einer Extensionsschiene, die auf der Außenseite des Beines angelegt wird.

O. Stracker: **Zur Dauerapparatbehandlung von Nervenverletzungen.** Von den Contracturen werden am erfolgreichsten behandelt die muskulären und jene, die durch Festhalten einer Schmerzstellung entstanden sind. Weniger gut ist das Ergebnis bei solchen Versteifungen, die in den Gelenken selbst ihren Sitz haben. Am wenigsten aussichtsreich für die Therapie sind die spastischen Contracturen und jene, die nach schlaffer Lähmung einer Muskelgruppe durch den konstanten Zug der gesunden Antagonisten entstanden sind. Für diese Fälle hat der Verfasser einen Apparat herstellen lassen, der sich sehr bewährt hat.

Frick: **Über die Behandlung der einfachen und Schußknochenbrüche mit Hackenbruchschen Distractionsklammern.** Angelegentlichste Empfehlung dieses Verfahrens, bei dem der Verbandwechsel ohne Klagen des Patienten verläuft und bei dem dieser, auch wenn beide Oberschenkel gebrochen sind, im Verband umhergehen kann, ohne daß die Bruchenden irgendeinen Druck auszuhalten haben und ohne daß Schmerzen auftreten.

Bartels (Straßburg): **Ein Behelfsriesenmagnet in Verbindung mit dem Feldröntgenwagen.** Man stellt sich einen Elektromagneten selbst her und schließt ihn an den Strom des Feldröntgenwagens an. Da der Feldröntgenwagen auch einen neuen abstufbaren Widerstand besitzt, so wird dieser gleich mitbenutzt.

Neumeister: **Eine Bandage für Serratuslähmungen.** Mit dem durch Abbildungen veranschaulichten Apparat kann der Patient den Arm bis zur Horizontale erheben, ist dauernd schmerzfrei und kann wieder arbeiten. Im vorliegenden Falle trägt der Kranke die Bandage jetzt fünf Monate und ist nach wie vor damit zufrieden.

J. Fuchs: **Zur Herstellung behelfsmäßiger medikomechanischer Apparate.** Beschrieben und abgebildet werden folgende Apparate: 1. Apparat für passive Beugung und Streckung der Finger, 2. Fingerspreizapparat, 3. Beinspreizstuhl, 4. Beinspreizapparat, 5. Fußrollapparat, 6. Apparat für Ein- und Auswärtsdrehung des Fußes und Unterschenkels, 7. Apparat für Ein- und Auswärtsdrehung des Oberschenkels.

Karl Hannemann (München): **Zur Hygiene des Stellungskrieges.** Besprochen wird die Hygiene des Unterstandes. Der Hauptmangel fast aller Unterstände ist die falsche Lage des Wasserloches sowie dessen ungenügende Tiefe. Man lege daher das Wasserloch immer außerhalb der Unterstandstüre, zwischen dieser und der untersten Treppenstufe an. Es empfiehlt sich, das Wasserloch zur Vermeidung von Erdrutschen mit Brettern auszukleiden, die mit einer Anzahl Löcher zum Durchlassen des Wassers versehen sind. Beim Bau der Seitenwände schalte man isolierende Luftschichten ein (dadurch wird auch die Heizwirkung der kleinen Unterstandsöfen bedeutend verlängert. Lassen sich in den Isolationshohlräumen Ratten nieder, so lege man Phosphorlatwerg ein, nach dessen Genuß sich die Ratten in ihre Erdlöcher zurückziehen und sterben). Die Deckenfeuchtigkeit bekämpft man durch Einschalten einer Wellblechschicht in die Unterstandsdeckung, am besten möglichst über dem Erdboden. Im Unterstand selbst beziehe man die Decken stets mit einer Lage Dachpappe oder Unterstandstapete. Dadurch verhindert man auch das Herabfallen von Erde bei Erschütterungen der Decke durch Granateinschläge in der Nähe des Unterstandes. Empfehlenswert ist auch die Auskalkung von Decke und Wänden aller Unterstände (der gelöschte Kalk muß jedoch möglichst dünn und lieber zweimal aufgetragen werden).

Güth: **Einige praktische Erfahrungen bei Sanitätsunterständen.** Auch in diesen muß es möglich sein, einen aseptischen Verband anzulegen, die Wunden eventuell zu reinigen, zu tamponieren. Der Eingang in einen Sanitätsunterstand ist anders anzulegen, als bei gewöhnlichen Unterständen, nämlich nicht so, daß man auf einer engen Treppe hinabklettert, sondern so, daß man langsam und allmählich auf einer schiefen Ebene hinuntergeht. Für den Bau eines Verwundetenunterstandes ist es auch das beste, die Unterstände nicht quadratisch anzulegen, allein schon wegen der größeren Gefährdung durch Artilleriegeschosse, sondern schmal und lang. Dies gibt dem Unterstand größere Festigkeit und die Möglichkeit der besseren Raumausnutzung. Auch sollte der Unterstand immer zwei Ausgänge haben, sodaß sich zwei Tragen nie zu begegnen brauchen und immer in derselben Richtung

getragen wird. Zum Schluß wird eine Trage für den Schützengraben beschrieben, die auf den Schultern zweier Krankenträger ruht.

Burgkhardt (Dresden-N.): **Kriegscatgut.** Die Beobachtung des Verfassers, daß sich in letzter Zeit bei seinen Operationen Bauchdecken- und Stichkanaleiterungen auffälligerweise mehrten, veranlaßte ihn, das zurzeit in Gebrauch befindliche, als „steril" bezeichnete Cumol- und Jodcatgut bakteriologisch untersuchen zu lassen. Das Resultat war durchweg: „nicht steril". F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1916, Nr. 46 u. 47.

Nr. 46. P. Kaznelson: **Verschwinden der hämorrhagischen Diathese bei einem Falle von „essentieller Thrombopenie" (Frank) nach Milzexstirpation. Splenogene thrombolytische Purpura.** Die starke Verminderung der Blutplättchen in gewissen Fällen von Purpura, zuerst von französischen Autoren in den achtziger Jahren erkannt, wurde von Frank unter der Bezeichnung „essentielle Thrombopenie" zur Unterscheidung primärer Purpuraformen von den sekundären hämorrhagischen Diathesen benutzt. In Fällen von essentieller Thrombopenie besteht häufig ein Milztumor. Hauptsächlich hierdurch wurde die Prager medizinische Klinik veranlaßt, das Krankheitsbild als durch abnorm starke Einschmelzung der Blutplättchen (Thrombolyse) in der Milz bedingt aufzufassen. Einer schon seit zehn Jahren an schweren Blutungen leidenden Frau wurde so mit überraschendem Erfolge die Milz exstirpiert.

R. R. v. Wiesner: **Über den Bacillennachweis aus Typhusstühlen.** Bei der sehr geringen Zahl der Typhuskeime in den Dejekten ist der Schwerpunkt auf die Anreicherung der vorhandenen Typhusbacillen zu legen. Speziell das Gallenanreicherungsverfahren ist allen Unterdrückungsmethoden der Begleitbakterien überlegen.

J. Freud: **Zur radiologischen Diagnose der Dissemination des primären Schleimhautsarkoms des oberen Dünndarms auf den Dünndarm.** Ganz charakteristische radiologische Merkmale lassen das questionierte Sarkom und seine Metastasen auf den Dünndarm erkennen.

F. Tedesko: **Einfluß reiner Zuckerdiät auf Ödeme bei chronischer Nephritis.** Klinische Angaben. Ausschließliche Zuckerkost in Tagesmengen bis zu 400 g bewirkte rasche Ausscheidung der Ödemflüssigkeit unter Besserung des Gesamtzustandes; anfangs drei bis vier zusammenhängende Zuckertage, später zwei Tage in der Woche. Selbst beim Versagen starker Herz- und Nierenmittel konnte eine gute Beeinflußbarkeit des Nierenprozesses beobachtet werden.

L. Bors: **Ein geheilter Fall bösartigster schwarzer Blattern.** Behandlung bestand in Entleerung aller isoliert stehenden Pusteln und Bedecken mit einer Modifikation der Schwimmerschen Paste (Budapest).

J. Hammerschmidt: **Ein Fall von Lambliainfektion des Darmes.**

L. Detre: **Erwiderung auf die Einwendungen des Herrn Dr. med. et phil. J. Hammerschmidt.**

L. v. Korczyński: **Syphilitische Aortenerkrankungen.** Sogar in vorgeschrittenen Fällen gelingt es, durch nachträgliche antiluetische Behandlung dem weiteren Umsichgreifen der Entzündung vorzubeugen und die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels auf einer angemessenen Höhe zu erhalten.

Nr. 47. A. Fuchs und S. Groß: **Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten.** Die erworbene Incontinenz, die von der congenitalen Enuresis getrennt werden muß und die Crux jedes Feldlazaretts bildet, wird auf einen Blasenkrampf zurückgeführt und mit heißen Blasenspülungen vom Verfasser mit Erfolg behandelt.

P. R. v. Walzel: **Zur Prognose der Schußverletzungen der Baucheingeweide.** Die Prognose ist, vor allem bei Granatverletzungen, wegen der Multiplizität der Perforationen und der ausgedehnten Darmwanddefekte natürlich infaust. Trotzdem ist die Frühoperation mit Rücksicht auf die leichteren Magendarmverletzungen anzustreben, die ohne Operation sicher verloren sind. Misch.

Wiener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 47, 49.

Nr. 47. T. v. Verebély: **Die Kriegsverletzungen der Blutgefäße und der peripheren Nerven.** Klinische Abhandlung, in der alle einschlägigen Fragen: soll man überhaupt Nervenverletzungen operieren; wann soll man operieren; was für Operationen können am Nerven durchgeführt werden usw. usw. eingehend erörtert werden.

Jul. Flesch: **Über die konservative Behandlung von Knochenfisteln.** Die vom Verfasser empfohlene Laminariaerweiterungsmethode beschleunigt die konservative Heilung der nach konsolidierten Röhrenknochenschüssen oft Monate und Jahre zurückbleibenden Fisteln.

M. Horn: **Demobilisierung und Geschlechtskrankheiten.** Bei jedem gonorrhoisch infiziert Gewesenen müßte durch Untersuchung auf Gonokokken, bei jedem Luetiker durch die Wassermann-Reaktion die unmittelbare Gefahr einer Übertragungsmöglichkeit vor der Entlassung ausgeschlossen werden. Es wird die Schaffung einer Centralnachweisungsstelle für alle venerisch Erkrankten empfohlen.

K. Fischel: **Erfahrungen und Erfolge bei der Behandlung Tuberkulöser im Kriege.**

Nr. 49. Föderl: **Der k. k. Verein „Die Technik für die Kriegsinvaliden".** Organisation, Aufgaben und Ziele.

F. Kaspar: **Beitrag zur Kenntnis der Serumanaphylaxie beim Menschen nach prophylaktischer Tetanusantitoxininjektion.** Örtliche Entzündungen, Serumexanthem, Gesichts- und Gelenkschwellungen, Herzschwäche und Kollaps schwanden erst nach einer Woche. Um den Erscheinungen der Anaphylaxie zu begegnen, ist schon vorgeschlagen worden, 24 Stunden vor der eigentlichen Injektion eine kleine Serummenge subcutan zu injizieren.

M. Kraus: **Über Parotisluxation und äußere Fisteln bei Kieferschußfrakturen und deren Behandlung.** Die drüsigen Organe werden bei Kieferschüssen auffallend selten verletzt. Die Verletzungen der Parotis sind zwar lästig, aber harmlos. Mit der Vernarbung der Schußwunde schließt sich auch die Parotisfistel. Die Gesichtsfisteln wurden vom Verfasser vorteilhaft durch Heraussaugen des Fistelinhalts mittels gläserner Saugglocken behandelt. Ist der Fistelgang von allen Fremdkörperbestandteilen befreit, sistiert die Eitersekretion und aus dem Granulationsknopf bildet sich eine feste Narbe.

J. Balassa: **Rheumatismus und der Krieg.** Aus den Beobachtungen, die ohne besonderes Interesse sind, sei nur auf die Bedeutung der Diathermiebehandlung hingewiesen, mit der auch der Verfasser sehr günstige Resultate erzielte. Misch.

New York medical journal vom 21. Oktober 1916.

J. M. Anders (Philadelphia): **Betrachtungen über die medizinische Behandlung des Kropfes, speziell der Basedowschen Krankheit.** Als wirksames Mittel neben Antithyreoidin empfiehlt Anders das neutrale Chinin. hydrobromic., 0,3 dreimal täglich, später viermal täglich in Kapseln.

E. O. Otis (Boston): **Die Frühdiagnose der Tuberkulose.** Sie erfordert ein feines, womöglich musikalisches Gehör. Flint, Laennec, der Entdecker der Auscultation, und Auenbrugger, der Entdecker der Perkussion, waren leidenschaftliche Musiker. Daneben die altbekannten Hilfsmittel: X-Strahlen, Tuberkulinprobe, Sputumuntersuchung.

A. E. Gallant (New York): **Entfernung des dritten Lappens einer cystischen Struma.** Von Interesse sind folgende Punkte: 1. Die Mutter und fünf Geschwister hatten Strumen und sollen durch Arzneien geheilt worden sein. 2. Die allmähliche Vergrößerung des rechten und linken Lappens nach der Entfernung des mittleren in Intervallen von 14 und vier Jahren. 3. Nach der zweiten Operation setzte eine Aphonie ein, die durch die dritte geheilt wurde. 4. Thyreoidpräparate und Jodkalium hatten sehr unangenehme Nebenwirkungen. 5. Entstehen einer Fistel; wenn sie floß, war es der Patientin wohl, wenn sie sich schloß, fühlte sie sich sehr krank. 6. Der vorhandene Exophthalmus verlor sich nach der Operation und 7. die ausgefallenen Haare wuchsen wieder nach.

N. P. Barnes (Washington): **Herdinfektionen.** Ausgehend von der Annahme, daß sowohl Bakterien als Toxine oft gewisse Affinität zu bestimmten Geweben und Organen zeigen, sucht Barnes die Behauptung zu beweisen, daß durch Injektion von Vaccinen Krankheitsherde entdeckt werden können. Zum Beispiel bei einem Kranken, dessen Krankheit nicht diagnostiziert werden konnte, wurde aus dem Blut der Streptococcus viridans gezüchtet und ihm darauf 100 000 000 abgetötete Organismen injiziert, worauf ausgesprochene Symptome einer Cholecystitis auftraten. Barnes zog den Schluß daraus, daß die primären Krankheitserscheinungen von der Gallenblase ausgegangen seien.

J. R. Eastman und W. K. Bonn (Indianapolis): **Leiomyom des Pylorus.** Diese gutartige Geschwulst, im 58. Jahre aufgetreten, machte die Symptome eines Carcinoms. Diese Diagnose wurde sofort nach der Entfernung auf Grund eines Gefrierschnittpräparats gestellt und erst später bei genauerer mikroskopischer Untersuchung verifiziert in Leiomyom.

Jackson (Mobile): **Ein Fall von gravidem Uterus duplex.**

Burnham (New York): **Acht Fälle von Chauffeurfraktur.**

Gisler.

Therapeutische Notizen.

Die **Gefäßatonie** behandelt Friedrich Hercher (Ahlen i. W.) erfolgreich mit intravenöser Injektion von **hypertonischer physiologischer Salzlösung,** die neben dem Natrium noch Kalium und Calcium enthält (8,5% Kochsalz, 0,25% KCl und 0,25% $CaCl_2$). Er nimmt an, daß die Herabsetzung des Gefäßtonus eine Folge einseitig bevorzugter Ausscheidung eines der für den Zellhaushalt wichtigen Alkalien, Kalium, Calcium, Natrium sei, und daß man dieser einseitigen Ausscheidung am besten begegne durch Zufuhr einer, wenn auch stark hypertonischen Lösung ungiftiger Salze (NaCl, KCl, $CaCl_2$), die diese Alkalien enthält. (Das Leben unserer Organe, das heißt alle Oxydationsvorgänge, vollzieht sich innerhalb alkalischer Medien. Das Natrium ist im ganzen Körper verbreitet, besonders in den Gewebeflüssigkeiten. Ein normaler Natrongehalt hält unsere Organe frei von Schlacken, die sich bei ihrer Tätigkeit bilden müssen. Seine Stoffwechselprodukte muß der Organismus loswerden. Natrium fördert die Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratverbrennung.) (M. m. W. 1916, Nr. 49.)

Krecke empfiehlt eine neue Salbe **„Laneps"** (hergestellt aus einem synthetischen Öl durch Zusatz von Wachs). Sie ist ein recht zweckmäßiges Wundbedeckungsmittel und wirkt auch gut bei Ekzem. (M. m. W. 1916, Nr. 49.) F. Bruck.

Zur Bekämpfung der Wundinfektion empfiehlt Knoll **„Jodiperol"**, eine Lösung von Jodkali in hochkonzentriertem H_2O_2, das in Tablettenform von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in den Handel kommt. Die Tabletten werden in 50—100 ccm einer 1%igen sterilen Borsäurelösung gelöst und mit steriler Spritze in die Buchten und Taschen der Wunde injiziert. (W. kl. W. 1916, Nr. 47.)

Einen günstigen Einfluß auf die **Malaria** beobachteten Plaschkes und Benković vom **Urotropin,** das hier eine lytische Entfieberung bei subjektivem Wohlbefinden entfalten soll. Auch als unterstützendes Mittel neben Chinin möchten sie es empfehlen. (W. kl. W. 1916, Nr. 47.) Misch.

Bei **Syphilis** empfiehlt Frey (Berlin) intraglutäale Injektionen von **Modenol** (an Stelle des französischen Enesols), das 0,4% Hg und 0,6% As enthält. Er beginnt die Einspritzungen mit 0,5 ccm der gebrauchsfertigen Modenollösung und steigt dann langsam, etwa von der sechsten Spritze an, bis zu 1,0 ccm. Injiziert wird einen Tag um den anderen. Im ganzen genügen für eine Kur etwa 16 Spritzen. In den Glutäen kommt es weder zu Knoten noch zu Schwellungen. Auch klagten die Kranken niemals über Schmerzen. (D. m. W. 1916, Nr. 49.) F. Bruck.

Zur Frage der **Elektrodenapplikation beim Diathermieverfahren** hat K. Bangert Versuche angestellt, die ergaben, daß bei Umwickelung der Elektroden mit einer mit schwachem Salzwasser angefeuchteten Mullzwischenlage die Erwärmung an der Oberfläche der Substanz, durch welche der Strom geleitet wurde, am größten ist, während in der Tiefe nur eine geringe Erwärmung erfolgt. Außerdem erwärmt sich die feuchte Zwischenlage in kurzer Zeit stärker als die behandelte Substanz selbst. Wurden dagegen Metall- oder Stanniolelektroden direkt der Substanz aufgelegt, so erfolgte eine nur geringe Erwärmung an der Oberfläche und an den Elektroden selbst, eine erhebliche dagegen in der Tiefe. Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß infolge des beträchtlichen Widerstandes, den die feuchte Zwischenlage dem Strome bietet, ihre Verwendung bei der Diathermie nicht nur unökonomisch, sondern auch unzweckmäßig ist, weil hierbei die gewünschte Tiefenwirkung in viel schwächerem Maße erreicht wird als bei direktem Auflegen der Elektroden auf die Haut (wobei sich der Übergangswiderstand durch Anfeuchten mit Seifenspiritus leicht überwinden läßt). (Zschr. f. diät. physik. Ther. Bd. 20, H. 9.) A. Laqueur.

Bayard Holmes glaubt, daß bei der **Dementia praecox Toxämie,** hervorgerufen durch bakterielle Wirkung in den Gedärmen, eine große Rolle spiele, und verordnet deshalb Speisen, die **reichlich Calcium und Magnesium** enthalten, zur Bekämpfung des spasmophilen Zustandes, ferner **Cöcalwaschungen** mit 4 l Wasser, dem Hefe und 15 Glukose zugesetzt wurde, abends vier Stunden nach der letzten Mahlzeit. (New York med. j. vom 21. Oktober 1916, S. 811.)

S. R. Douglas empfiehlt perforierte **Celluloidplatten als Wundverband.** Wenn sie für einige Stunden in 5%ige Phenollösung gelassen werden, werden sie biegsam und schmiegen sich der Oberfläche der Wunden an. Sie verhüten das Ankleben des Verbandstoffes, wirken zugleich drainierend und hinterlassen gesunde Granulationen. (New York med. j. vom 21. Oktober 1916, S. 811.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

Kahlfeld und **Wahlich,** Bakteriologische Nährbodentechnik. Mit einem Vorwort von Dr. O. Schiemann. Mit 29 Abbildungen. Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg. 96 Seiten. M 2,80.

Das vorliegende Büchlein wird sicherlich für Bakteriologen, sowie namentlich für Laboratoriumsgehilfen und Anfänger ein willkommenes Nachschlagebuch werden. Die Ausführungen der Verfasser sind, wie diese bemerken, aus langjährigen und vielseitigen Erfahrungen heraus geschrieben. Die Vorschriften des Werkchens erstrecken sich auf eine Auswahl häufig gebrauchter Verfahren. Besprochen findet sich das Wichtigste für die Ausrüstung des Arbeitsplatzes, Herstellung der verschiedenen in Betracht kommenden Nährböden, Reinigen, Desinfektion und Sterilisieren der Geräte, Präparieren und Einbetten der Organe, sowie deren Vorbereitung für die mikroskopische Untersuchung. Als nützlich werden sich ferner die Angaben über Serumgewinnung und Vorbereitung der Wassermannschen Reaktion erweisen. In einem Schlußabschnitt enthält das kleine Buch noch Angaben über Konstruktion und Behandlung der wichtigsten Apparate.

Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß für die Herstellung der Blutkuchennährböden der Blutkuchen nicht, wie die Verfasser auf Seite 6 und 7 angeben, zerschnitten oder zerkleinert, sondern zweckmäßigerweise in einer Fleischmaschine zu Brei verarbeitet werden soll. Auch ist der Blutkuchennährboden wesentlich billiger, als solcher aus Fleisch. Stephanie Lichtenstein (Berlin).

R. Frühwald, Pemphigus vegetans. Mit 2 Tafeln. Leipzig und Hamburg 1915, Leopold Voß. 430 Seiten. M 20,—

Wir müssen dem Autor dankbar sein, daß er sich einer so mühevollen Arbeit unterzogen hat, alle Pemphigus-vegetans-Veröffentlichungen zusammenzustellen und auf ihren Wert zu prüfen, die Grenzfälle zu analysieren und mit sorgfältigsten Erwägungen wohl immer richtig zu deuten. Ätiologisch unbekannt, therapeutisch recht aussichtslos, prognostisch ungünstig, diagnostisch nicht allzu schwer, hat der Pemphigus vegetans recht wenig Verlockendes für einen Erfolg suchenden Forscher. Um so verdienstlicher ist die sorgfältige Arbeit, die Frühwald hier geleistet hat. Es ist ein tüchtiges Stück fleißiger klinischer Dermatologie, welches wir in diesem Buche vorfinden. Pinkus.

H. Vaquez und **E. Bordet,** Herz und Aorta. Klinisch-radiologische Studien. Mit 169 Abbildungen im Text. Leipzig 1916, Georg Thieme. M 4,60.

Die Verfasser haben systematisch Ferndurchleuchtungen, Fernaufnahmen und Orthodiagramme des Herzens nicht nur in frontaler und dorsaler, sondern auch in den vier möglichen Schrägstellungen vorgenommen. Diese Methode erlaubt einen genaueren Schluß über die Vergrößerung der einzelnen Herzabschnitte als Durchleuchtung, Aufnahme oder Orthodiagramm nur in Frontalstellung. In ausführlicher Darstellung werden die Befunde bei den verschiedenen erworbenen und angeborenen Klappenfehlern, bei Herzhypertrophie und Herzdilatation, bei Herzbeutelergüssen und -verwachsungen und Aortenerkrankungen wiedergegeben, die Darstellung leidet aber an dem großen Fehler, daß in allen Fällen die Probe aufs Exempel fehlt: die Sektion. Die Frage der organischen und akzidentellen Geräusche, die schwierige Diagnose der Herzbeutelverwachsungen und angeborenen Klappenfehler ohne Sektionsbefunde im wesentlichen durch Röntgenuntersuchungen lösen zu wollen, halten wir für ein Unternehmen, das auf Widerspruch stoßen wird. Edens.

Karl Witzel, Unmittelbares Einsetzen von Temporärprothesen nach chirurgischen Eingriffen bei Zahnextraktionen und Kiefererkrankungen. Deutsche Zahnheilkunde, herausgegeben von Prof. Dr. Walkhoff. H. 37 mit 54 Textabbildungen. Leipzig 1916, Georg Thieme. M 2,40.

Witzel beschreibt weitschweifig das schon bekannte Verfahren, nach dem vor der Extraktion mehrerer Frontzähne ein Zahnersatzstück angefertigt und sogleich nach dem Entfernen der Zahnwurzeln eingesetzt werden kann. Die Prothese wird vor der Extraktion an Hand von Gipsmodellen gearbeitet, an denen die zu extrahierenden Zähne entfernt sind. Die Operation selbst besteht darin, daß nach Extraktion der Zahnwurzeln die Alveolen bis zur Hälfte ihrer Länge ausgebohrt und die Septen ebensoweit abgebohrt werden. Der labiale und der palatinale Rand werden abgerundet und die Zahnfleischlappen über die Wunde gelegt. Hoffendahl.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 15. Dezember 1916.

M. Schramek demonstriert ein 9jähriges Mädchen, bei dem sich seit 3 Jahren an den Händen und Ellbogen ohne Schmerzen eigentümliche Tumoren entwickeln. Die Tumoren sind bis kirschgroß, an manchen Stellen scheinen gelblichrote Punkte durch. Stellenweise ist die Haut durchbrochen und es entleeren sich graugelbe Massen, die aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk bestehen. Im Röntgenbild sieht man diese Massen im Gewebe, die histologische Untersuchung zeigt den Kalk im nicht veränderten Bindegewebe eingelagert. Bisher sind nur wenige Fälle dieser Krankheit, die man **Kalkgicht** nennen kann, bekannt. Phosphaturie besteht in diesem Fall nicht.

H. Finsterer führt einen Mann vor, bei welchem er wegen einer **gedeckten Perforation eines Ulcus duodeni** die Resektion des Duodenums und eines großen Teiles des Magens vorgenommen hat. Bemerkenswert ist, daß bei der Operation an der hinteren Fläche des Duodenums ein zweites, bis in das Pankreas penetrierendes Geschwür gefunden wurde. Der Mann war seit 3 Jahren magenkrank, die plötzlich auftretende Perforation äußerte sich in einem heftigen Schmerz im Bauch und Erbrechen, worauf wieder Wohlbefinden eintrat.

W. Denk zeigt einen Soldaten, der im Juni 1916 mit Schmerzen und Bauchschwellung erkrankt ist. Er wurde ca. 20mal punktiert und es entleerten sich nach seiner Angabe ca. 6 l einer gelblichen Flüssigkeit. Von einer Verwundung ist ihm nichts bekannt. Man findet in der unteren Bauchgegend links einen deutlich fluktuierenden Tumor. Die Röntgenuntersuchung gibt über die Ursache des Tumors Aufschluß. Man sieht den 4. Lendenwirbel glatt perforiert und an der linken Darmbeinschaufel ein russisches Infanteriegeschoß. Es handelt sich also um eine Fremdkörperzyste. Bei genauer Untersuchung findet man am Rücken eine kleine Narbe, offenbar der Einschußstelle entsprechend.

O. v. Frisch macht auf die Möglichkeit einer Hydronephrose aufmerksam.

Denk lehnt diese Möglichkeit ab; der Tumor ist nach oben genau abgrenzbar und befindet sich tief im Becken, was gegen Hydronephrose spricht.

Defranceschi demonstriert als Gast einen Fall von ausgeheiltem **Gehirnabszeß** unbekannter Aetiologie. Der Mann erkrankte im Jahr 1904 unter Ameisenlaufen im rechten Arm, bald darauf bemerkte Pat., daß er beim Rechnen Fehler mache, Ende Dezember ein Ohnmachtsanfall. Die Diagnose lautete auf Gehirntumor. Bald darauf trat unter hohem Fieber Bewußtlosigkeit auf. Bei der Trepanation kam man in der hinteren Zentralfurche in einer Tiefe von ca. 3 cm auf einen mit stinkendem Eiter erfüllten Abszeß. Heilung nach 3 Monaten. Pat. konnte nach der Operation nicht lesen und schreiben, erlernte es aber nach 4 Wochen. Nach 9 Jahren wieder ein Anfall, Krämpfe, Kopfschmerzen. Man fand an der Operationsstelle eine halbkugelige Vorwölbung, die Narbe hatte sich ausgedehnt. Nach der Eröffnung sah man direkt auf den Grund des Ventrikels. Jetzt wieder Verschlechterung des Zustandes: spastische Parese aller Extremitäten, Parese des Fazialis, rechtseitige Hemianopsie gegen Farben, Alexie und Agraphie.

R. Paltauf bezeichnet diesen Fall als erworbene Porenkephalie, verursacht durch ausgedehnte Erweichung der Hirnsubstanz um den Abszeß herum. Unter solchen Umständen ist die Perforation möglich.

E. Fröschels hält die nach der ersten Operation aufgetretene Alexie und Agraphie als durch Kompression der Bahnen verursacht, da sonst ein so rascher Ausgleich nicht möglich gewesen wäre.

O. Porges: **Eine neue Behandlungsmethode der Lungentuberkulose.** Von manchen Autoren wird die Bewegungsbeschränkung der Lungenspitzen als Ursache angegeben, warum die Tuberkelbazillen sich vor allem in den Lungenspitzen festsetzen (Freund), und sie haben aus theoretischen Gründen bei vorzeitiger Verknöcherung der obersten Rippenknorpel oder bei Stenose des oberen Brustringes die Resektion der Rippen empfohlen. Dem steht gegenüber, daß andere Autoren gerade die Ruhigstellung der Lungen zur Ausheilung der Tuberkulose empfehlen, da die Verbreitung des Prozesses dadurch verhindert wird und durch die Hyperämie die bindegewebige Vernarbung der Herde befördert wird. Vortr. ist auf Grund seiner Erfahrungen zur Ueberzeugung gekommen, daß zwar die Bewegungsbeschränkung der Lungenspitzen das Festsitzen der Tuberkelbazillen begünstigt, daß aber bei einer schon vorhandenen Erkrankung die Ruhigstellung der Lunge therapeutisch von günstigem Erfolg ist. Er hat daher eine Methode ausgearbeitet, die den physiologischen Verhältnissen der Atmung angepaßt ist. Er umschnürt den Thorax mit einer Bandage, die vorn durch Schnallen geschlossen und durch gekreuzte Schulterbänder fixiert wird. Die oberen Partien der Lungen werden dadurch stillgestellt, während die Zwerchfellatmung vikariierend stärker auftritt. Von 21 so behandelten Pat. hat 1 die Behandlung vorzeitig unterbrochen, 4 sind bisher unverändert, bei 16 deutliche Besserung. Nach Anlegen der Bandage haben alle 11 fieberhaften Pat. das Fieber verloren, von 17 Kranken, die Bazillen im Auswurf hatten, verloren 10 die Bazillen, bei 12 deutliche Besserung des Auswurfes. Alle haben an Gewicht zugenommen. Es handelt sich durchwegs um Kranke, die früher lange ohne Erfolg behandelt worden waren.

Die Diskussion über diesen Vortrag wird auf die nächste Sitzung verschoben.

Frau G. Kaminer und Morgenstern: **Ueber die Beziehungen zwischen Karzinom und Thymus.** Freund und Kaminer haben gefunden, daß Fehlen der Zerstörungsfähigkeit der Karzinomzellen durch das Blutserum zum Karzinom prädisponiert. Die Tatsache, daß das Serum der Kinder Karzinomzellen in viel stärkerer Verdünnung zerstört als das der Erwachsenen (20fache Verdünnung gegen 1—2fache Verdünnung), legte den Gedanken nahe, daß zwischen der Involution der Thymusdrüsen und dieser Tatsache ein Zusammenhang bestehe, zumal die Abnahme der Zerstörungsfähigkeit mit zunehmendem Alter rasch abnimmt. Tatsächlich haben die Organextrakte der Thymus eine viel größere Zerstörungsfähigkeit gegen Karzinomzellen als das Blutserum und als andere Organextrakte, die bekanntlich in höherem Maße Krebszellen zerstören können als das Blutserum. Man findet noch bei 450facher Verdünnung des Thymusextraktes Zerstörung der Zellen. Auf Grund von Tierexperimenten kommen die Verf. zu folgenden Sätzen: Beim Extrakte von Thymus läßt sich das Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen in viel höherem Maße nachweisen als beim Blutserum und anderen Organen. Beim Kaninchen läßt sich das sonst schwache Zerstörungsvermögen des Serums durch Injektion von Kalbsthymusextrakt stark erhöhen. Bei jungen Hunden sinkt das Zerstörungsvermögen nach Entfernung der Thymus unter die nachweisbaren Grenzen. Bei Menschen mit persistierender Thymus hat das Blut ein größeres Zerstörungsvermögen. Zahlreiche Tierversuche erlauben folgende Schlüsse: Beim Extrakt von Thymus läßt sich das Zerstörungsvermögen gegen Krebszellen in viel höherem Maße nachweisen als beim Blutserum und anderen Organen. Beim Kaninchen läßt sich das sonst sehr schwache Lösungsvermögen des Blutserums durch Injektion von Kalbsthymusextrakt stark erhöhen. Bei jungen Hunden sinkt das Zerstörungsvermögen nach Entfernung der Thymus unter die nachweisbaren Grenzen. Bei Menschen mit persistierender Thymus hat das Serum ein größeres Zerstörungsvermögen. Bei 90% der Fälle, wo Serum die Krebszellen zerstört, hat die Thymus größeres Zerstörungsvermögen. Bei Karzinomkranken, deren Serum Krebszellen nicht zerstört, zeigt auch die Thymus kein Zerstörungsvermögen.

Diskussion zum Vortrag Eugling: **Ueber Malaria und Malariaprophylaxe.** *)

Artur Biedl empfiehlt für diagnostische Feststellung und Studium der biologischen Vorgänge die Untersuchung im Dunkelfeld, welches viel schönere und deutlichere Bilder ergibt, als die Untersuchung des frischen Blutes bei gewöhnlicher Beleuchtung oder der gefärbten Präparate. Im Dunkelfeld kann man die biologischen Vorgänge stunden- und tagelang beobachten. Er stellt die Theorie auf, daß zum Zustandekommen des Fiebers die Anwesenheit von vegetativen und sexuellen Formen nötig ist, daß eine Form allein hierzu nicht genügt. Dadurch erklärt er die Tatsache, daß bei der M. tertiana die Rezidive nach 11, resp. 2 × 11 oder 3 × 11 Tagen auftritt, da die sexuellen Formen in dieser Zeit ihre Reife erreichen, während die vegetativen Formen in 24, resp. 2 × 24 Stunden ihre Reife erreicht haben. Therapeutisch empfiehlt er gegen M. tertiana das Salvarsan als Spezifikum, nur darf man keine inveterierten Fälle, das sind überwinterte Fälle, hierzu auswählen. Die M. tropica ist gegen die Therapie sehr resistent; Salvarsan mit nachfolgenden Chinininjektionen hat in vielen Fällen Erfolg gehabt.

Die weitere Diskussion wird auf die nächste Sitzung verschoben.

*) S. „M. Kl." 1916, Nr. 50, S. 1324.

Gemeinsamer ärztlicher Vortragsabend in Prag.

(Vorsitz: Verein deutscher Aerzte in Prag.)

Sitzung vom 17. November 1916 im Hörsaal der med. Klinik R. v. Jaksch.

Vizepräsident: Dr. v. Funke. Schriftführer: J. Löwy.

E. Münzer: **Demonstration.** Durch die heutige Demonstration beabsichtige ich, Ihnen, meine Herren, die gleiche Freude zu bereiten, die ich selbst empfand, als ich den hier befindlichen Soldaten Z. K. sah. Es handelt sich um einen 20jährigen Mann, der infolge Granatexplosion in seiner nächsten Nähe am 1. September 1915 einen Nervenshock erlitt. 28 Stunden dauernde Bewußtlosigkeit, Blutaustritt aus Mund und Nase und Ohren; Lähmung der unteren Extremitäten. Unwillkürlicher Abgang des Harnes; vollkommener Verlust der Erinnerung (kannte seine Adresse nicht, wußte nicht den Namen seines Vaters etc.). Durch einige Zeit fieberhafter Zustand. Nach 3 Wochen Rückkehr des Gedächtnisses und freie Beweglichkeit der Arme, nur die unteren Extremitäten waren noch unbeweglich. Die anfangs oftmaligen Krampfanfälle klonisch-tonischer Natur wurden mit der Zeit seltener und gingen schließlich nur mit Krämpfen der unteren Extremitäten einher, bei denen das Bewußtsein nicht vollkommen schwand, dagegen über außerordentliche Schmerzen geklagt wird. Im November 1915 wurde der Kranke in das Reservespital Nr. I aufgenommen und hier folgender Befund festgestellt: Lungen-Herzbefund normal. Von Seite der Gehirnnerven nichts Bemerkenswertes; ebenso der Befund an den oberen Extremitäten normal. Mäßige Parese des rechten, hochgradige Parese des linken Beines mit starker Herabsetzung der Sensibilität für alle Qualitäten an den unteren Extremitäten. Patellarreflexe beiderseits nachweisbar; Fußsohlenreflexe rechts +, links fehlend. — Die Therapie bestand in Darreichung von Brom und farado-galvanischer Behandlung: sie hatte keinen Erfolg. Am 1. Mai 1916 wurde der Kranke nach Teplitz transferiert, wo sich sein Zustand so weit besserte, daß er die Krücken (mit denen er sich bis dahin fortbewegte) entbehren konnte und auf Stöcke gestützt ging. — In Pardubitz, wohin Z. K. von Teplitz kam, trat nach einmaliger Behandlung mit starkem faradischen Strom volle Genesung ein. Diesen Erfolg Ihnen zu zeigen, war Zweck und Grund meiner Ausführungen. Herr Pappenheim, der der behandelnde Arzt des K. in Pardubitz war, wird die Güte haben, etwas ausführlicher über seine therapeutischen Erfahrungen in der Behandlung derartiger Kranken zu sprechen.

M. Pappenheim (Wien) erwähnt, daß auf seiner Abteilung in Pardubitz in den letzten 2 Monaten etwa 300 Fälle von funktionellen Störungen der verschiedensten Art — Astasie-Abasie, Myotonoklonia trepidans, Schütteltremores mannigfacher Art, 2 Fälle von Taubstummheit, Stottern, Harnträufeln, Kontrakturen, Lähmungen — durch schmerzhafte Faradisation geheilt wurden. P. hat den Eindruck, daß sich die Myotonoklonie und die verschiedenen Tremorformen mit absoluter Sicherheit durch diese Behandlung beseitigen lassen. Einen Mißerfolg sah P. bisher nur in 3 Fällen von Handlähmung mit Zyanose und mäßigem Oedem, von denen merkwürdigerweise keiner eine eigentliche Kriegsverletzung erlitten hatte; einer von ihnen war als Arbeiter im Etappenraum durch ein Brett an der Hand verletzt worden, bei einem entstand die Lähmung, nachdem er strafweise im Feld angebunden worden war, der dritte hatte sich $^1/_2$ Jahr vor seiner Einrückung einen Schnitt über dem Handgelenke zugefügt. — Unter den behandelten Gangstörungen befanden sich sehr viele alte, aber auch einige frische, erst vor wenigen Wochen entstandene bei türkischen Soldaten, die sich in gleicher Weise beseitigen ließen.

v. Funke weist darauf hin, daß diese jetzt wieder vielfach angewendete Methode auf der Klinik des verstorbenen Hofrates Professor Přibram vor mehr als 20 Jahren mit Erfolg geübt wurde. Der von Pappenheim betonte Umstand unangenehmer Zwischenfälle, z. B. von Kollapsen, wurde gleichfalls beobachtet und führte, ebenso wie zuweilen einsetzende Rezidiven, zur selteneren Anwendung des faradischen Stromes. In Fällen des Versagens desselben oder bei Rezidiven wurde sowohl bei Hypo- als Hyperkinesien von Uebungstherapie, und zwar der bahnenden und hemmenden Uebungstherapie in Verbindung mit Psychotherapie Gebrauch gemacht und es gelang selbst in Fällen von jahrelanger Dauer bei Paraplegie der unteren Extremitäten, bei Astasie trepidante und Mutismus in einer einzigen oder in einigen wenigen Sitzungen die Erscheinungen vollständig und dauernd zu beheben. Diese Erfahrungen lassen es wünschenswert erscheinen, daß diese Methode in geeigneten Fällen des großen Kriegsmaterials Anwendung finden möge.

O. Ausch demonstriert einen Fall von **Akromegalie vom Typus „Fröhlich“** mit Wechsel der Haarfarbe während der Erkrankung. (Wird unter den Originalien dieser Zeitschrift ausführlich publiziert.)

A. Biedl weist zunächst auf die klinischen Eigenheiten des Falles hin, besonders auf die Umänderung der Haarfarbe und -beschaffenheit, wie man sie bei anderen innersekretorischen Erkrankungen kennt, bemerkt weiter, daß die genauere Untersuchung, das Röntgenbild und speziell die Reaktion auf die Einverleibung von Pituitrin eine genauere Lokalisation des Tumors gestatten. Man kann mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß das Vorderlappenadenom die Pars intermedia in dem Sinn beeinflußt, daß eine Mehrabgabe von Intermediasekret eintritt, daß also Hypersekretion des Vorder- und Mittellappens besteht. Bezüglich der Operationsmethode wäre in diesem Fall jenes Vorgehen indiziert, welches die Hypophyse bei der Operation dem Gesichtssinn zugänglich macht.

R. Schmidt: Im vorgestellten Fall verdient besonders das Nachdunkeln des Haarkleides als bemerkenswert hervorgehoben zu werden. Ich erinnere mich aus eigener Erfahrung nur an einen einzigen Fall, eine weibliche Akromegalie mit Diabetes mellitus betreffend, in welchem die ganz präzise und spontane Angabe vorlag, daß die Kranke im Verlauf ihres Leidens dünkler geworden sei. Eine Degeneratio adiposo-genitalis möchte ich ebenfalls ausschließen, da keinerlei Haarausfall besteht und auch die Fazies des Kranken volle Männlichkeit bewahrt hat. Die Zuckerwerte bei akromegalischen Diabetesfällen können enorme Werte erreichen. In dem seinerzeit von weiland Prof. Kleinhans in dieser Gesellschaft vorgestellten Fall von Akromegalie kam es weiterhin zu Diabetes mellitus und wurde bei der Aufnahme der Kranken auf meine Klinik bei unbeschränkter Diät bei einer Harnmenge von ca. 10 l fast 1 kg Zucker pro die ausgeschieden. Staunenswert ist die große Mannigfaltigkeit der aus dem engen Raum der Sella turcica hervorgehenden Symptome und Symptomenkomplexe: bald nur Diabetes insipidus, dann wieder Degeneratio adiposo-genitalis mit oder ohne Diabetes insipidus, bald vollkommene Anhidrosis, dann wieder Fälle mit Hyperhidrosis, Akromegalie mit und ohne Diabetes mellitus. Ich möchte doch meinen, daß es kaum möglich ist, diese große Mannigfaltigkeit der Folgezustände nur etwa mit der Lokalisation der Hypophysentumoren, ihrer Größe und Druckrichtung zu erklären und die Intensität der gesetzten Symptome nur davon abhängig zu machen, dies um so weniger, da ja bekanntlich eine Tumorbildung auch ganz fehlen kann. Es muß vielmehr offenbar von Fall zu Fall mit konstitutioneller Eigenart der übrigen Blutdrüsen und mit ihrer von Fall zu Fall verschiedenen Gesamtkonstellation gerechnet werden. So wäre es dann durchaus denkbar, daß bei 2 verschiedenen Individuen bei gleicher Größe, gleicher Lokalisation und gleicher Druckrichtung eines Hypophysentumors die resultierenden Symptome doch verschieden ausfallen und der eine Fall von Akromegalie eventuell mit, der andere ohne Diabetes mellitus verläuft. Bei funktioneller Ueberprüfung konstitutioneller Erkrankungen mittelst parenteraler Milchzufuhr haben wir an der Klinik die bemerkenswerte Tatsache festgestellt, daß Fälle von Diabetes mellitus sich insofern eigenartig verhalten, als febrile Temperatursteigerungen meist vollkommen ausbleiben. Ein ähnlich intensives Nichtansprechen haben wir sonst hauptsächlich nur bei Magen- und Speiseröhrenkarzinom konstatiert. Da die pathogenetische Stellung des akromegalischen Diabetes durchaus nicht sichersteht und es durchaus fraglich ist, ob wir es hier nur mit einem hypophysären Symptom zu tun haben, war es uns von Interesse, den früher erwähnten Fall mit exzessiver Zuckerausscheidung (fast 1 kg) in dieser Richtung zu überprüfen. Der Fall verhielt sich genau so wie eine Reihe von anderen nicht komplizierten Fällen von Diabetes mellitus, er zeigte keinerlei febrile Reaktion.

K. Kreibich: Typische Fälle der Adipositas cerebro-genital. haben eine eigenartig weich sich anfühlende Haut, die sich leicht abhebt, ähnlich wie diese Beschaffenheit der Haut auch bei Morbus Recklinghausen vorhanden ist. Sie ist bei dem Patienten eigentlich nur am Rücken angedeutet.

Friedel Pick: Bei dem vorliegenden Fall fiel bei den Harnuntersuchungen an meiner Abteilung auf, daß Harnmenge und Zuckerausscheidung nach den Pituglandolinjektionen eine plötzliche starke Zunahme zeigten. Der Mann gab an, nach den Injektionen eine Abnahme der Kopfschmerzen zu bemerken. Bezüglich des Diabetes insipidus haben wir widersprechende Erfahrungen; in einem Fall (jugendliches Individuum von degeneriertem Habitus und eingeengtem Intellekte) machte Pituglandol prompt eine Herabsetzung der Harnmenge von $6^1/_2$ auf $2^1/_2$ l, allerdings nur vorübergehend, denn nach Aufhören der Injektionen stieg die Harnmenge wieder an. In einem zweiten Fall, der noch jetzt an der Abteilung liegt, aber außer der Vermehrung der Harnmenge nichts Pathologisches bietet, hat Pituglandol keine augenfällige Wirkung gehabt, wogegen Opiumdarreichung erfolgreicher zu sein scheint.

O. Ausch (Schlußwort): Die rege Debatte, die sich an meine Demonstration angeschlossen hat, zeigt mir, daß die Vorstellung des Falles das Interesse der Herren erweckte, und danke ich allen Teilnehmern bestens. Es wurde auch hierdurch meine Ansicht bestätigt, daß der Fall, abgesehen davon, daß er die klassischen Symptome in besonders typischer Weise zeigt, die durch die Photographie aus früherer Zeit beglaubigten Angaben über das Dunkelwerden der Haare erhärtet, welchem neuen Symptomenbilde sich das besondere Interesse zuwandte.

Hilgenreiner demonstriert: 1. Einen **Fall von angeborenem linksseitigen Pektoralisdefekt** bei einem 24jährigen Soldaten. Es fehlt die sternokostale Portion des Pectoralis major, des Pectoralis minor und anscheinend auch die betreffenden Mm. intercostales. Die linke Brustseite ist stark abgeflacht, der Verlauf der Rippen daselbst steiler als rechts. Die Diensttauglichkeit erscheint durch den Defekt nicht beeinträchtigt.

2. **Zwei Fälle von traumatischem Osteom:** Im ersten Fall entwickelte sich dasselbe im Anschluß an einen vor 10 Monaten erlittenen Hufschlag mehr oder weniger symptomlos und repräsentiert derzeit eine vorn außen vom Femur ziemlich breit entspringende Knochengeschwulst, welche in Form einer ca. 3 cm breiten Knochenspange sich 17 cm lang kniewärts in der Muskulatur erstreckt und ein deutliches Federn des freien, zangenförmig auslaufenden Endes aufweist. Deutliche Knochenstruktur, Wachstum beendet, keine nennenswerten Beschwerden. Im zweiten Fall konnte die Entstehung des Osteoms im Anschluß an einen Steckschuß im Laufe der nächsten 3 Monate klinisch und im Skiagramm verfolgt werden. Das in den Weichteilen des Oberschenkels steckende Gewehrprojektil hatte den Knochen offenbar vorher flach getroffen und so im Sinn einer stumpfen Gewalt gewirkt. (Im Skiagramm keinerlei Knochenverletzung nachweisbar.) Die Geschwulst sitzt an der Innenseite des Oberschenkels handbreit über dem Knie, ist derzeit faustgroß, zeigt aber im Skiagramm nur in den zentralen Partien Knochenschatten. Das Wachstum scheint beendet, eine gewisse Rückbildungstendenz vorhanden.

Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Vorträge über die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiet des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung.

Bonhöffer: **Die Bedeutung der Kriegsbeschädigungen in der Psychopathologie.** Der Krieg hat eine Klärung der Frage nach der Bedeutung der exogenen Ursachen für die Entstehung der psychischen Erkrankungen gebracht und gezeigt, daß sie nur gering anzuschlagen ist. Noch Griesinger und Kraepelin in seinen ersten Auflagen bewerten die äußeren Anfänge recht erheblich, wie Erschöpfung, Ueberanstrengung, Kummer, Sorgen, Angst, Schreck und Hunger. Die Menschheit hat die große Belastungsprobe dieses Krieges mit seinen Schrecken und der damit für unendlich viele Menschen verbundenen Erschöpfung und Emotion gut ertragen. Trotz der großen Unterschiede zwischen Männern und Frauen betrug im vorigen Jahr in Deutschland die Zahl der Geisteskrankheiten bei den Männern 41 000, bei den Frauen 40 000. Das geringe Mehr bei den Männern erklärt sich allein aus den durch Alkohol und Lues verursachten Psychosen. Wohl hat man z. B. bei gefangenen Serben festgestellt, daß die Winterkälte, die Ueberanstrengung, Hunger, Schlaflosigkeit und Infektionskrankheiten einen Zustand hochgradiger Prostration bewirkt haben, daß Schwäche, Oedeme, Abmagerung, allgemeine Hinfälligkeit bestanden, die zu einer großen Morbidität geführt haben gegen alle Infektionen, besonders Tuberkulose, und daß sie eine hohe Sterblichkeit verursachten. Aber bei 10 000 Kriegsgefangenen kamen nur fünf Psychosen zur Beobachtung. Da auch andere Nervenärzte die gleiche Wahrnehmung gemacht haben und neuerdings Aschaffenburg, früher ein Verfechter der gegenteiligen Ansicht, seinen Widerspruch zurückgezogen hat, muß man annehmen, daß Gesunde nicht durch äußere Einflüsse von Psychosen befallen werden, sondern daß stets endogene Ursachen dafür vorhanden sind.

Des Näheren bespricht B. die einzelnen emotionellen Einflüsse dieses Krieges, wie die Explosionen, Trommelfeuer, Mobilmachung. Letztere schien anfangs eine Rolle zu spielen, hat sich aber gewöhnlich nur als Ursache für eine Reaktion bei Psychopathen und alten Geisteskranken herausgestellt. Auch in den besetzten Gebieten konnte keine Zunahme der Geisteskrankheiten festgestellt werden. Der Schreck hat wohl neurasthenische und hysterische Störungen verursacht, aber keine Psychosen und hat — ein Beweis für die Beteiligung der Wunschfaktoren — keine Erscheinungen bei Kriegsgefangenen gezeitigt. Hier muß die Anamnese sehr gründlich sein. Man soll den einzelnen Fall genau prüfen, aber auch wenn Erschöpfungszustände angeführt werden, skeptisch sein, und nicht einen Zusammenhang zwischen Psychose und Krieg annehmen, höchstens den Krieg als auslösendes Moment und als Verschlimmerung anerkennen. Zumeist zeigt sich, daß schon vor dem Feldzug in der Heimat Störungen beobachtet wurden. Immer ist die sorgfältige psychiatrische Diagnose die Vorbedingung für alle weiteren Erhebungen und besonders wichtig für die Feststellung einer etwa in Betracht kommenden Dienstbeschädigung (D. B.).

B. geht die einzelnen Psychosen durch, die am meisten vorkommen, zunächst die Dementia praecox. In 70% seiner Fälle waren Symptome vor dem Krieg nachweisbar. Man könne den Kriegsereignissen nicht einmal eine auslösende Bedeutung beimessen, darf aber oft eine Verschlimmerung infolge von Infektionskrankheiten, Gefangenschaft usw. annehmen.

Die manisch-depressiven Erkrankungen betragen etwa ein Viertel der Fälle von Dementia praecox. Sie zeigen keinen Unterschied gegenüber den Erkrankungen des Friedens. Da die Anfälle vorübergehen, darf man nur auf eine zeitlich beschränkte K. D. B. erkennen. Man muß immer bedenken, daß diese Zyklitiden schon in Friedenszeiten in ihrer Stimmung leicht umschlagen und daß demnach das Auftreten nach einem Schlachtenerlebnis ein zufälliges sein kann und im gesetzmäßigen Verlauf der Psychose liegt.

Progressive Paralyse wird gleichfalls nicht durch äußere Einflüsse herbeigeführt, wenngleich in 92% der Fälle im Jahr 1915 der Zusammenhang mit dem Krieg anerkannt wurde. Eine Sicherheit besteht jedenfalls nicht hierfür. Man hat weder eine Vermehrung der Fälle durch den Krieg, noch eine kürzere Inkubationszeit gegenüber dem Frieden festgestellt, die etwa 8—10 Jahre beträgt. Man sollte daher große Zurückhaltung für diese Begutachtungen beobachten. Vielleicht hat der Krieg eine Beschleunigung des Verlaufs der Paralysen bewirkt, aber ein sicherer Beweis für die Annahme einer galoppierenden Form ist nicht erbracht worden.

Die traumatischen Formen und die Epilepsie werden nur kurz besprochen, weil ihnen besondere Vorträge gewidmet sind. B. erwähnt, daß bei frischer Lues oft früh epileptische Anfälle auftreten und als Symptom der zerebrospinalen Lues aufzufassen sind.

Mit großer Schärfe betont B. die Notwendigkeit, die Hysterie von den organischen Erkrankungen nach Traumen zu trennen und die Fälle nicht durch dauernde Entschädigungen von dem Erwerbsleben auszuschließen, und verlangt eine gesetzliche Regelung dieser Frage, damit nicht zahlreiche Fälle dem Staat zur Last fallen, die bei anderer Begutachtung einer praktischen Betätigung gewonnen werden könnten. Auch tritt der Vortr. für die klare Umschreibung der psychopathischen Konstitution ein, die ein fester Begriff wäre, nicht nur eine theoretische Fiktion. Man könne durchaus schon frühzeitig aus dem Auftreten von manchen objektiven Erscheinungen, wie Pavor nocturnus, Bettnässen, Nachtwandeln, auf die Vorbereitung ernsterer Störungen des Nervensystems schließen. L. F.

Kriegsärztliche Abende in Koblenz-Ehrenbreitstein.

Sitzung vom 17. Oktober 1916.

Grothe stellt einen 22jährigen Kanonier mit **Epidermolysis bullosa hereditaria** vor; die Mutter des Pat. zeigte seit frühester Kindheit eine Neigung zu Blasenbildung der Haut, seine Geschwister sind gesund. Bei dem Pat. war die Erkrankung in frühester Jugend am schlimmsten; so mußte er wegen Blasenbildung an den Fußsohlen bis zum zehnten Lebensjahr in die Schule gefahren werden. Zurzeit entstehen die Blasen hauptsächlich an Stellen, die einem Druck ausgesetzt sind. Schleimhäute waren immer frei, zeitweilig leichte Lymphgefäß- und Lymphdrüsenentzündung. Pat. ist arbeitsverwendungsfähig für Bureaudienst.

Smitmans stellt einen Pat. mit beginnendem **Keratokonus** des rechten und stark vorgeschrittenem des linken Auges vor, der früher mit jedem Auge einzeln gut gesehen haben will; während des Feldzuges habe die Sehkraft abgenommen. Die Frage der Dienstfähigkeit ist bei der Unkenntnis der Ursache des Leidens schwer zu entscheiden. Veranlaßt durch die von Siegrist (Bern) angeregten, besonders durch v. Hippel systematisch ausgeführten Untersuchungen über Zusammenhang des Keratokonus mit Störungen der inneren Sekretion, wurde eine diesbezügliche Untersuchung vorgenommen, die stark ausgesprochene Kropfbildung, sonst aber keine Thyreotoxikose oder Dysfunktion eines anderen Organs ergab. Ein Fortschreiten des Leidens während der letzten Monate ist festgestellt.

Hohmeier stellt nach kurzer Uebersicht über die **Verwendung der verschiedenen Körpergewebe** (Haut, Fett, Faszien, Knochen) **zur freien Transplantation** folgende Fälle vor:

1. 18jähriger Mann mit paralytischem Hackenfuß. Gang gestört, Treppen-, Leitersteigen unmöglich. Resektion der Achillessehne, Verstärkung derselben durch Faszienlappen aus Fascia lata. Glatte Heilung, Beweglichkeit des Fußgelenkes in normalen Grenzen, der Fuß ist zu jeder Verrichtung zu gebrauchen.

2. 28jähriger Soldat mit Handschuß. Strecksehne des zweiten und dritten Fingers durchschossen, einfache Naht erfolglos. Ersatz der Strecksehne durch Faszienstreifen. Heilung per primam, die Funktion gut.

3. 30jährige Frau mit fast geheiltem Bauchbruch. Deckung des fünfmarkstückgroßen Rektusdefektes durch Faszie.

4. 26jähriger Mann, der nach komplizierter Oberarmfraktur eine Pseudarthrosis behalten hatte. Freilegung der Pseudarthrosis

und Apposition einer Tibiaknochenspange, führte innerhalb 16 Tagen zur vollständigen Heilung.

5. 7jähriges Mädchen, das eine Coxitis tuberculosa überstanden hatte. Ausheilung mit schlechtester Stellung des Beines. Gehen unmöglich. Freilegung des Gelenkes, Entfernung des festverwachsenen Kopfes bis zum lateralen Drittel des Schenkelhalses. Einlegung eines Fettfaszienlappens aus dem Oberschenkel nach Ausräumung der Pfanne. Erfolg gut. Beugung bis 90° möglich. Der Gang ist im Hersingapparat zufriedenstellend bei guter Stellung des Beines. Fünf Wochen post operationem trat im unteren Teil der Narbe Weichteiltuberkulose auf, die durch Quarzlampenbehandlung günstig beeinflußt wurde. Der Erfolg im Gelenk wurde durch sie nicht in Frage gestellt.

6. 39jährige Frau kam mit völliger Versteifung des rechten Armes im Schultergelenk nach Spontanluxation (entzündlicher Erguß) in Behandlung. Einlegen eines Fettlappens aus dem Oberschenkel. Heilung mit voller Funktion des Schultergelenkes.

Kröber (Rheydt) zeigt ein von ihm erfundenes **System von Apparaten zur Mobilisierung versteifter Gelenke.** Alle bisherigen Systeme bieten keine Möglichkeit, die angewandte Kraft zu dosieren. Ambulante Beugung und Streckung der großen Gelenke wird durch eine Winkelschiene erreicht. Die Bewegung beider Schenkel gegeneinander erfolgt durch ein Zahngetriebe. Der jeweils erreichte Winkel wird an einem gezahnten Halbbogen abgelesen. Zur ambulanten Beugung, Streckung und Spreizung der Fingergelenke hat Vortr. Apparate konstruiert, die den beabsichtigten Zweck der Dauerbehandlung erfüllen und dabei so unauffällig sind, daß sie auch auf der Straße getragen werden können. An der Kröberschen Winkelschiene für Schultergelenk ist außerdem eine Extensionsvorrichtung angebracht, die zur Behandlung von Oberarmfrakturen benutzt wird. Die Kraft dazu wird von einer Spiralfeder geliefert. Als eine weitere Neuheit zeigt K. eine von ihm erfundene Faustschlußmanschette, die bei Behinderung des Faustschlusses infolge von Ulnaris- oder Medianuslähmung gebraucht wird. Die fehlende Muskelkraft wird hierbei durch Federzug ersetzt. Durch die Kröbersche Faustschlußmanschette erhält der Verletzte sofort eine Arbeitshand.

Serbische Sanitätsverhältnisse.

Von Dr. Viatorius.

Nicht von den wohlgeordneten sanitären Verhältnissen der Gegenwart soll in folgenden Zeilen die Rede sein, sondern von jenen chaotischen Zuständen, die der Vernichtung der staatlichen Selbstständigkeit des verblendetsten Balkanstaates vorausgingen.

Der wundeste Punkt in der serbischen Sanitätspflege bildete stets der Aerztemangel. Unmittelbar vor Ausbruch des Weltkrieges gab es in dem 3 000 000 Einwohner zählenden Königreich zirka 360 Aerzte. Belgrad allein hatte 110, Nisch 24, Schabatz 10 und Kragujevač 8 Aerzte. Die restliche Anzahl verteilte sich auf die kleinen Städte und das flache Land. In früheren Jahren gab es eine Reihe von sogenannten Kontraktualärzten, die, zumeist aus Oesterreich stammend, oft zu großem Ansehen im Königreich gelangten. Sehr beliebt und geschätzt waren der ehemalige Sanitätschef Dr. Roman Sondermeier und der als polnischer Dichter bekannte, im Alter von 90 Jahren kürzlich in Obrenovač verstorbene Dr. Roman Dallmeier.

Die meisten jetzt lebenden serbischen Aerzte haben in Oesterreich studiert. Der Umstand, daß in allen acht Gymnasialklassen die deutsche Sprache gelehrt wird, während die französische Sprache nur im Obergymnasium Unterrichtsgegenstand ist, erleichtert den Studenten den Fortschritt an deutschen Universitäten. In den letzten Jahren gab es an der Prager tschechischen Fakultät etwa 40 serbische Studenten. Die Mehrzahl studierte in Wien, Graz und Innsbruck. Eine geringe Anzahl besuchte die Berliner Fakultät und einige chauvinistische Elemente studierten in Petersburg und Nancy. Fast alle serbischen Mediziner sind Stipendisten der Regierung oder einzelner Korporationen. Namentlich jene Departements, die noch keinen Arzt haben, suchen durch Verleihung eines Stipendiums einen solchen zu erlangen. Aerztinnen gibt es nur 5. Fast alle Aerzte gehören dem Militärverband an. Der junge Arzt diente 6 Monate als Soldat, wobei er aber nur eine oberflächliche Abrichtung mitmachte und gleichzeitig im Spital sich betätigte. Dann wurde er sofort Oberleutnantarzt. Als solcher diente er weitere 6 Monate, um dann eine Art Staatsprüfung abzulegen, deren Bestehen ihm erst die Venia practicandi verlieh.

Kaum 5% der Zivilärzte waren nicht beim Militär. Im Reserveverhältnis avancieren die Aerzte automatisch zu Hauptleuten I. und II. Klasse. Im Feld wurden viele zu Majoren ernannt. Die Zahl der Berufsmilitärärzte betrug etwa 60. Die meisten waren im Besitz einer großen Privatpraxis, wie es ja bei der absolut unzureichenden Aerzteanzahl begreiflich ist.

Die Hauptstadt hatte im Frieden 3 Krankenhäuser; in Pirot, Ristovac und Nisch gab es Epidemiespitäler, in Ceklercz Stadt überdies ein Pasteurinstitut.

Die Ausstattung aller Sanitätsanstalten war eine mangelhafte, zumal das gesamte Sanitätsmaterial aus dem Ausland beschafft werden mußte.

Der Sanitätschef, Oberst Karanowicz, erzählte einem Schweizer Arzt, daß wichtige Medikamente erst ein Jahr nach der Bestellung geliefert wurden.

Jene ausländischen Sanitätsmissionen, die zu Beginn des Weltkrieges ohne ausreichende Behelfe nach Serbien gekommen waren, konnten daher im Lande selbst nur höchst unzureichend ausgestattet werden.

Dies traf zum Beispiel für jene 100 zumeist aus den Kolonien abkommandierten französischen Militärärzte zu, die ohne die notwendige Ausstattung gekommen waren. Die Russen und Engländer dagegen hatten Missionen mit ganzen Spitalseinrichtungen, Betten, Wäsche, Arzneimitteln und Operationsmaterial geschickt. Einzelne englische Missionen bestanden nur aus Frauen. Die unter der Leitung des Dr. Strong stehende amerikanische Mission traf vorzüglich allgemeine hygienische Maßregeln. Sie brachte Sanitätsingenieure, Pumpbrunnen und dergleichen mit. Eine sehr segensreiche Tätigkeit entfaltete eine Schweizer Mission, an deren Spitze der Hygieniker Doz. Dr. Hirschfeld stand. Dem Vortrag des Genannten über seine Erlebnisse in Serbien, gehalten im Verein für wissenschaftliche Gesundheitspflege in Zürich, verdanken wir eine Reihe von hier verwerteten Daten. Natürlich hatten auch viele einzelne aus den Ländern der Entente oder Neutralien stammende Aerzte sich den notleidenden Serben zur Verfügung gestellt. Bei vielen war nur der gute Wille vorhanden. Mancher nannte sich Arzt, doch die Gültigkeit seines Diploms war sehr fraglich. Als aber die Flecktyphusepidemie immer mehr um sich griff und mehr als 130 serbische und eine nicht viel geringere Anzahl fremder Aerzte ihr erlegen waren, war man froh, wenn Mediziner im vorklinischen Semester große Spitäler leiteten. Daß es dabei zu großen Mißgriffen kam, ist selbstverständlich. So berichtet der Schweizer Dr. Kločmann, daß er in einem großen Spital eine Reihe von Patienten zu Gesicht bekam, die angeblich an Skabies litten — es waren typische Blatternfälle. Ein anderesmal wurde beobachtet, wie Neuangekommene mit einem dünnen Lysoformspray bespritzt wurden: dadurch sollten die Läuse getötet und die Flecktyphusgefahr abgewendet werden.

Die gefangenen österreichischen Aerzte bemühten sich in der aufopferndsten Weise um ihre kranken Kameraden. Der Mangel jeglichen Hilfsmittels brachte manchen von ihnen zur Verzweiflung. Dazu kam noch die Disziplinlosigkeit der serbischen Marodenwärter. Die armen Kranken mußten jede Handreichung, ja jeden Schluck Wasser teuer erkaufen. Die Kranken erzählten, daß sie täglich an Trinkgeld ca. 5 K ausgeben mußten, um der notwendigsten Pflege zuteil zu werden. Mit Medikamenten, Verbandzeug, Bett- und Leibwäsche trieb das Wartepersonal auch außerhalb der Krankenanstalten schwunghaften Handel. Auch ließ es gegen Entgelt Besucher zu den Flecktyphuskranken. Je höher die Mortalität stieg, desto ärger wurden die Verhältnisse. Schließlich war niemand da, der die armen an Flecktyphus Verstorbenen begraben hätte. In der Nähe der Spitäler gab es oft Berge von Leichen. Manchmal wurden Schwerkranke als Tote weggeschleppt.

Ein österreichischer Arzt erzählt, daß aus einem Leichenhaufen auf einmal ein delirierender Flecktyphuskranker aufstand, sein Bedürfnis erledigte und sich wieder auf den Leichenhaufen zurücklegte, meinend, sein Bett aufzusuchen. In manchen Spitälern starben täglich 100 Flecktyphusfälle. Die Kranken kamen oft in so benommenem Zustand an, daß nicht einmal die Namen aufgenommen werden konnten. Zuweilen waren auch alle Kanzleikräfte von der Seuche hinweggerafft worden, so daß schon deshalb jede administrative Tätigkeit entfiel.

Die Zahl der Krankheitsfälle unter den Serben soll während der Flecktyphusepidemie 300 000 betragen haben. Da die Mortalität zeitweise bis zu 70% betrug, kann man sich ein Bild der riesigen Verluste an dieser Kriegsseuche allein machen. Von diesen 300 000 Kranken entfallen $^2/_3$ auf die Zivilbevölkerung, $^1/_3$ auf die Soldaten.

Die Gesamtzahl der Einwohner Serbiens betrug zu Kriegsbeginn etwa 3 Millionen, davon waren 200000 eingerückt.

Wenn man sich fragt, warum die Flecktyphusepidemie in Serbien so entsetzlich wütete, so ist die Frage leicht beantwortet: das Fehlen einer ausreichenden sanitären Organisation und die durch zwei Kriege bedingte Erschöpfung des kleinen Landes sind als Hauptfaktoren anzusprechen. Als der Flecktyphus im nördlichen Serbien um sich griff, wurde die Anordnung getroffen, die Kranken ins Innere des Landes zu evakuieren, da die dortigen Spitäler unzureichend waren. Wer irgendwie flecktyphusverdächtig war, wurde auf einen Ochsenkarren geworfen und mußte mit mehreren Leidensgenossen mehrere Tage eine peinliche Fahrt durchmachen. Diejenigen Fiebernden, die keinen Flecktyphus hatten, mußten bei dem innigen Kontakt mit den verlausten, bereits an schwerstem Flecktyphus leidenden Fahrtgenossen unbedingt erkranken. In der Tat berichtet Hirschfeld, daß viele Kranke ihr Exanthem erst 14 Tage, nachdem sie ins Spital gekommen waren, zeigten, also sich auf dem Wege ins Spital oder im Spital selbst angesteckt hatten.

Die Epidemie verschwand zu Beginn des Sommers, als die Läuse verschwanden. Die Gegenmaßregeln, die von serbischer und ausländischer Seite viel zu spät getroffen wurden, dürften nur zum geringen Teil daran ein Verdienst besitzen. Vielmehr scheint die alte Erfahrung, daß der Flecktyphus eine Winterkrankheit ist, auch in Serbien sich bewahrheitet zu haben.

Sehr gehäuft trat auch Rekurrens auf. Da auch diese Infektionskrankheit durch Läuse übertragen wird, ist ihre Häufigkeit bei dem Läusereichtum Serbiens leicht erklärlich. Das Pappatacifieber wurde wegen seiner günstigen Prognose in Hinblick auf die anderen schweren Erkrankungen kaum beachtet. Dasselbe galt auch von den zahlreichen leichten Malariafällen. Doch gab es auch viele, bei der mangelnden Therapie oft letal ausgehende Erkrankungen an Malaria tropica. Im Sommer, als der Flecktyphus erloschen war, setzten zahlreiche Darmerkrankungen ein. Die das ganze Jahr anhaltenden Fälle von Abdominaltyphus vermehrten sich sprunghaft, Ruhr und Cholera traten gehäuft auf. Es wurden zahlreiche Schutzimpfungen insbesondere von den französischen Aerzten vorgenommen. Die Erfahrungen damit fielen günstig aus. — Die Pflege der Verwundeten litt ebenfalls an den oben erwähnten Mißständen. Zu erwähnen wäre, daß die Soldaten von ihrem Verbandpäckchen im allgemeinen zweckmäßigen Gebrauch machten. Viele freilich zogen es vor, Tabakblätter oder Lederabschnitzel als blutstillend und heilend in ihre Wunden zu legen.

Stoisch im Ertragen von Schmerzen, läßt der serbische Soldat auch große Operationen ohne Narkose ruhig an sich vollziehen.

Schrecklich waren die Zustände, als bei dem siegreichen Vorrücken der Zentralmächte in blinder Angst die meisten Spitäler geräumt wurden. Viele Tausend Verwundeter und Kranker gingen so unnötig als Opfer beispielloser Verhetzung zugrunde, während die Zurückgebliebenen bald in sachgemäßer, menschenfreundlicher Pflege gesundeten.

Auch viele ärztliche Missionen des Auslands ließen sich verleiten, den schreckensreichen Rückzug der zertrümmerten serbischen Armee mitzumachen. In den weglosen Schluchten Albaniens ging mancher Arzt zugrunde. Die Ueberlebenden schifften sich zumeist in S. Giovanni di Medua ein.

Eine große Zahl von französischen und englischen Krankenschwestern war vernünftig genug, die Ankunft der siegreichen Oesterreicher abzuwarten. Sie wurden freundlichst behandelt und nach kurzer Konfinierung im niederösterreichischen Waldviertel in ihre Heimat zurückgeschickt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 23. Dezember 1916.

(Militärärztliches.) In Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens, bzw. vorzüglicher Dienstleistung vor dem Feinde wurden verliehen: Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem Marine-O.-St.-A. I. Kl. Dr. P. Schmidt; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration den St.-Ae. DDr. L. Vlasak, J. Wessely, dem St.-A. a. K. Doktor K. Ullmann, dem St.-A. d. Res. Dr. M. Pick, dem St.-A. a. D. Dr. F. Dreuschuh, den R.-Ae. DDr. W. Müller, K. Steinmetz, S. Sattler, K. Čižek, den R.-Ae. d. Res. DDr. R. Samel, J. Szika, A. Latranyi, dem R.-A. a. D. Dr. O. Panczel, dem R.-A. d. R. Dr. F. Tkany, den O.-Ae. d. Res. DDr. A. Balog, J. Prader, A. Windholcz, dem Lst.-O.-A. Dr. O. Eggerth; das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille dem R.-A. Dr. F. Grimm, dem O.-A. d. Res. Dr. E. Siklos, dem Lst.-O.-A. Dr. V. Streit, den A.-Ae. d. Res. DDr. M. Mocanu, O. Jeral, dem lstpfl. Zivilarzt Dr. S. Philipp; zum zweitenmal die neuerliche a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem O.-A. d. Res. Dr. K. Isbert; neuerlich die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben dem R.-A. d. Ev. Dr. K. Schermer, den O.-Ae. d. Res. DDr. R. Wagner, R. Fischer, J. Rieger, K. Kupec, A. Řzudki, den O.-Ae. DDr. A. Schmidt, J. Perk, dem Lst.-O.-A. Doktor J. Schlager, den A.-Ae. d. Res. DDr. L. Scheff, K. v. Hollegha, E. Kiss, K. Pühringer, N. Pech, A. Jarisch, dem Lst.-A.-A. Dr. G. Kleissl; die a. h. belobende Anerkennung bekanntgegeben den O.-St.-Ae. I. Kl. DDr. P. Winternitz, M. Wittlin, dem St.-A. Dr. J. Reich, dem R.-A. Dr. J. Sura, dem R.-A. d. Res. Doktor L. Wladar, dem R.-A. d. Ev. Dr. M. Pössl, den O.-Ae. DDr. A. Lereghy, Z. Rozewicz, J. Löwy, den O.-Ae. d. Res. DDr. E. Szekely, A. Szutvely, dem O.-A. d. Ev. Dr. E. Fuchs, den A.-Ae. d. Res. DDr. B. Csajkas, S. Schenker, W. Korec, S. Hosszu, K. Löbl, H. Zillig, S. Ostheimer, J. Schuszter, N. Biermann, den Lst.-A.-Ae. DDr. J. Sternbach, T. Köhle, J. Prochazka, E. Steinreich, G. Janovsky, K. Pinter. — O.-St.-A. I. Kl. Dr. R. Schweighofer, O.-St.-A. II. Kl. Dr. A. Szijasto und St.-A. Dr. J. Wermisofsky sind in den Ruhestand versetzt worden. — Ernannt wurden außer der Rangtour zum Oberstabsarzt II. Kl. der St.-A. Dr. H. Ebel, zum Stabsarzt der R.-A. Dr. M. Tschapka.

(V. Oesterreichischer Tuberkulosetag.) Am 17. Dezember hat im Sitzungssaale der k. k. Gesellschaft der Aerzte der diesjährige Tuberkulosetag stattgefunden. Zu dem Hauptgegenstande der Tagung „Krieg und Tuberkulose" hielt Prof. R. v. Jaksch (Prag) das einleitende Referat. Er weist an der Hand der Statistik nach, daß seit dem zweiten Jahre des Kriegszustandes die Tuberkulosesterblichkeit in der Monarchie sowohl bei der Zivilbevölkerung als auch bei den Kriegsteilnehmern in Zunahme begriffen ist, und bespricht die Ursachen dieser Erscheinung auf der einen Seite bei der Bevölkerung des Hinterlandes, auf der anderen Seite jene Umstände, die auch bei den Militärpersonen zu größerer Gefährdung führten. Er geht dann auf die Maßnahmen über, die zur Bekämpfung des Umsichgreifens der Volkskrankheit nötig sind. Vor allem müsse das Säuglingsalter vor der Tuberkulose geschützt werden. Durch die Bewahrung der Säuglinge vor der Tuberkulose werden am zweckmäßigsten die Folgen der sinkenden Geburtenzahl wettgemacht werden. Was die Soldaten betrifft, so muß dafür gesorgt werden, daß jedem Krieger in einer dazu eingerichteten Heilanstalt, eventuell durch die Schaffung von Provisorien (Baracken), Gelegenheit zur Heilung gegeben wird. Es muß die Bekämpfung der Tuberkulose mit der Aktion der Wohnungsfürsorge vereinigt werden, weil gesunde Wohnungen der beste Schutz der mittellosen Bevölkerung vor der Tuberkulose sind. Ebenso ist durch eine entsprechende Ernährungspolitik dafür Sorge zu tragen, daß sowohl die Bevölkerung als auch die Kriegsbeteiligten das für ihre Gesundheit nötige Maß an Nahrungsmitteln in guter Beschaffenheit von Staats wegen erhalten. — Prof. Hermann Schlesinger (Wien) sprach über den Verlauf der Tuberkulose bei den Soldaten. Er hob hervor, daß der Krieg und die mit ihm verbundenen Schädlichkeiten nur ausnahmsweise bei den vorher gesunden Soldaten Tuberkulose hervorrufen. Auch Brustverletzungen ziehen bei vorher intakter Lunge in der Regel keine tuberkulösen Lungenprozesse nach sich. Hingegen wird im Felde oft eine alte, selbst eine ausgeheilte Tuberkulose wieder aktiv. Neue Krankheitsbilder kennt man bei der Kriegstuberkulose nicht, wohl aber gibt es manche Besonderheiten in den Erscheinungen und im Verlauf. Vortr. schildert die Einzelheiten dieser Erscheinungen. Bei rechtzeitig einsetzender Behandlung ist die Prognose nicht ungünstig. Besonders die Heilstättenbehandlung, wie sie der Vortr. in der Kriegerheilstätte Wienerwald durchführt, zeitigt nach seinen bisherigen Erfahrungen die gleichen Erfolge wie bei der Friedenstuberkulose. — Prof. J. Sorgo (Heilanstalt Alland) behandelt den Krieg und die Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der militärärztlichen Begutachtung. Er umschreibt die sogenannte Kriegstuberkulose als Wiederaufleben einer stillgesetzten Tuberkulose oder als Beschleunigung des Verlaufes einer bereits zur Zeit der Einrückung bestandenen Tuberkulose. Für das Aufleben der Tuberkulose ist die Disposition des Soldaten von ausschlaggebender Bedeutung. Es entstehen vielfach offene Tuberkuloseformen und durch die Vermehrung der Infektionsträger erfolgt eine Ausbreitung der Krankheit. Der Umfang der Ausbreitung wird sich jedoch erst nach Jahren überblicken lassen, zur militärischen Dienstleistung eignen sich nur gutartige Formen. Der Militärarzt hat die richtige Auswahl zu treffen und die zweckmäßigste Form der dienstlichen Verwendung vorzu-

schlagen. Die Erkrankten sollen auch im Dienste regelmäßig untersucht werden, um ein Wiederaufleben der Tuberkulose rechtzeitig zu verhindern. Die aufgelebten und heilbaren Tuberkulösen sollen schleunigst einer Heilstättenbehandlung zugeführt werden. Die Beurteilung aller verdächtigen Fälle hinsichtlich der Kriegsdiensttauglichkeit und der Art ihrer Verwendung soll in eigenen Beobachtungsstationen erfolgen. Die Diensttauglichkeit der Tuberkulösen würde sich am sichersten feststellen lassen, wenn sie, zu Verbänden vereinigt, einer immer steigenden Dienstleistung unterzogen würden, und zwar unter steter fachärztlicher Beobachtung. — Doz. Porges sprach über Verwendung Tuberkulöser im Militärdienst. Während im Frieden die Tuberkulösen, vielfach auch Tuberkuloseverdächtige, aus dem Heere ausgeschieden werden konnten, muß man im Kriege schon aus Gründen der Rechtsgleichheit Tuberkulöse soweit zu militärischen Dienstleistungen heranziehen, als es ihr Zustand zuläßt. Tuberkulosekranke und Tuberkulöse mit Bazillen im Auswurf werden selbstverständlich nicht verwendet, sondern entweder entlassen oder aber einer entsprechenden Behandlung zugeführt. Um der Verbreitung der Tuberkulose unter der Bevölkerung vorzubeugen, werden Tuberkulöse mit Bazillen im Auswurf nur dann zur Entlassung aus Sanitätsanstalten beantragt, wenn sie hinreichende Mittel einer hygienischen gesunden Wohnung nachweisen können und Spuckdisziplin halten. Gewisse Formen von Tuberkusose hindern nicht, wie die Erfahrungen des Krieges lehren, Militärdienste erfolgreich zu leisten. Im allgemeinen hat jedoch der Frontdienst auf die Tuberkulösen eine schädigende Wirkung. Es empfiehlt sich daher nicht, bei aktiven Formen und ausgedehnteren inaktiven Prozessen Frontdienst zuzulassen, da solche Tuberkulöse meist nach kurzer Dienstzeit mit erheblicher Verschlechterung ihres Zustandes erkranken und dienstunfähig werden. Einer verhältnismäßig kurzen Verwendung in der Front steht lange Spital- und Heilstättenbehandlung, dauernde Versorgung und Unterstützung gegenüber, nicht zu vergessen die Gefahr der Ansteckung, die durch solche Kriegsteilnehmer in die Bevölkerung getragen wird. Dafür können viele Tuberkulöse ohne Bedenken im Hilfs- und Wachtdienst verwendet werden. — Dr. Götzl besprach die starke Verbreitung der Tuberkulose in Bosnien. Manches sei dort zur Linderung der Tuberkulose schon geschehen; gerade die Gegenwart wäre für den Ausbau der Maßnahmen, die auf die Tuberkulosebekämpfung abzielen, sehr geeignet. — Ueber Erfahrungen bei der Begutachtung tuberkulöser Kranker sprachen Stabsarzt Prof. Steyrer (Innsbruck) und Dozent Dr. Teleky, der wegen der mannigfachen Schwierigkeiten die Zentralisierung der Begutachtung bei sachverständigen Aerzten fordert, sowie die möglichste Ausbildung der sonstigen bei der Begutachtung tätigen Stellen. — Oberbezirksarzt Dr. L. Bloch (Časlau) führte aus, er habe die Wahrnehmung gemacht, daß unter den Soldaten viele Fälle von skrofulöser Drüsenentzündung vorkamen. Da die Leute im Zivilleben schwere körperliche Arbeit leisteten und ihre Ernährung im Militärdienst besser gewesen sei als zu Hause, können die Anstrengung und die Ernährung nicht die Ursachen sein. So wie skrofulöse Erkrankungen bei Kindern von ungünstigen Wohnungsverhältnissen kommen, so muß die Lymphdrüsenentzündung bei Soldaten gleichfalls in den Unterkunftsverhältnissen ihre Ursache haben. Soldaten mit Anlage zur Skrofulose darf es geben, doch sollen sie womöglich so verwendet werden, daß sie sich nicht in Massenunterkünften, sondern in besonderen Räumlichkeiten aufhalten. — Schließlich besprach Prim. Mager (Brünn) die Notwendigkeit der Errichtung von Lungenheilstätten, die gegenwärtig an dem Mangel an Bauhandwerkern, Material und Beförderungsmitteln scheitert.

(Wiener medizinisches Doktorenkollegium.) Am 13. Dezember hat der sechste der vom wissenschaftlichen Ausschuß dieses Kollegiums veranstalteten kriegsärztlichen Abende im „Rudolfinerhause" stattgefunden. Er erfreute sich eines überaus zahlreichen Besuches der Kollegenschaft. Nach eingehender Besichtigung der jetzt vollständig Kriegszwecken dienenden Räumlichkeiten und mustergültigen Einrichtungen des Hauses versammelten sich die Gäste im geräumigen Ambulatorium, wo sie der Direktor des Hauses Reg.-R. Dr. Gersuny herzlich willkommen hieß. Er erinnerte daran, daß das „Rudolfinerhaus" der Initiative Billroths seine Erstehung verdankt und daß Billroths Schüler und die Jünger dieser Schüler hier ärztlich leitend tätig sind. Prim. Doz. Dr. O. v. Frisch hielt sodann einen fesselnden, durch zahlreiche Krankenvorstellungen und Radiogramme illustrierten Vortrag über Behandlung veralteter Knochenbrüche, zumal Oberschenkelfrakturen. Wir werden diesen Vortrag in extenso wiedergeben. Doz. Dr. A. Blau sprach über Oberarmfrakturen und verdeutlichte seine Ausführungen gleichfalls durch Demonstration von Kriegsverletzten und Röntgenaufnahmen. Hierauf zeigte Doz. Dr. Foges mehrere nach der von ihm in M. Kl. 1916, Nr. 14 beschriebenen Methode behandelte Fälle von myogenem Spitzfuß und demonstrierte den hiebei verwendeten einfachen Apparat und dessen Applikation im Gipsverbande. Schließlich führte der ärztliche Leiter des dem „Rudolfinerhause" angeschlossenen Eisenbahner-Genesungsheims im Kaasgraben Dr. Karl Weinmann zahlreiche Amputierte mit von diesen selbst montierten Prothesen vor und besprach die Vorteile der einzelnen, zumeist deutschen Arbeitsprothesen für Ober- und Vorderarm, sowie der im Genesungsheim erzeugten Blechprothesen für die Unterextremität.

(Personalien.) Die Oberbezirksärzte im Ministerium des Innern DDr. S. Tauber und J. v. Witsch sind zu Landessanitätsinspektoren ernannt worden.

(Auszeichnung.) Dem Bahnchefarzt der b.-h. Landesbahnen Reg.-R. Dr. J. Biberauer ist das Kriegskreuz für Zivilverdienste II. Kl. verliehen worden.

(Aus Prag) wird uns berichtet: Die beiden letzten gemeinsamen ärztlichen Vortragsabende waren zum größten Teil administrativen Angelegenheiten gewidmet. In der Vollversammlung vom 10. November berichtete Schriftführer Dr. F. Helm über die Tätigkeit der Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen im abgelaufenen Jahr und konstatierte, daß auch das 2. Kriegsjahr nicht imstande war, die Tätigkeit dieser Gesellschaft lahmzulegen. Wie vor dem Krieg fanden alle 14 Tage Sitzungen statt, deren Besuch nur wenig hinter dem in Friedenszeiten zurückstand, was viel bedeuten mag bei dem Umstand, daß ein großer Teil der Mitglieder im Feld steht und auch die Zurückgebliebenen in dieser Zeit in der Ausübung des ärztlichen Berufes besonders in Anspruch genommen waren. Im abgelaufenen Vereinsjahr fanden 11 wissenschaftliche Sitzungen und 2 Geschäftssitzungen statt, die teils im deutschen pathologisch-anatomischen Institut, teils in den klinischen Hörsälen abgehalten wurden. Die Beteiligung an den Diskussionen war sehr rege. Die Mitgliederzahl beträgt derzeit 227. Einen schmerzlichen Verlust erlitt die Wissenschaftliche Gesellschaft durch den Tod ihres Gründers, Prof. Dr. Hans Chiari, und durch den Tod des Vizepräsidenten der Gesellschaft, des Prof. Dr. Friedrich Kleinhans, welchem Prof. F. Schenk in einer eigenen Trauersitzung einen tief empfundenen Nachruf hielt. — Der Vermögensstand der Gesellschaft beläuft sich derzeit auf K 7314.— Gewählt wurden zum Vorstand H. Schloffer, Vorstand-Stellvertreter R. v. Zeynek, I. Schriftführer H. Přibram, II. Schriftführer F. Helm, zum Säckelwart J. Rihl. — W. Jaroschy demonstrierte in der Jahressitzung zwei Kriegsbeschädigte mit seit langem geheilten Verletzungen des Rückens ohne gröbere Schädigungen der Wirbelsäule, bei denen zurzeit ein Symptomenkomplex im Sinne der von Schanz beschriebenen Insufficientia vertebrae besteht. Bei beiden handelt es sich um schwere Fälle mit ausgesprochenem Stützbedürfnis der Wirbelsäule, Schmerzstellen in der Dornfortsatzlinie, bei einem mit starkem Druckschmerz der Lendenwirbelkörper, Spannungen der langen Rückenstrecker und Glutäalmuskeln, bei einem auch der Bauchmuskeln und Einschränkung der Bewegungsfreiheit sowie Deformhaltung der Wirbelsäule in frontaler und sagittaler Richtung. Vortragender betonte die praktische Bedeutung dieses noch wenig beachteten Symptomenkomplexes auch bei der Nachbehandlung Kriegsbeschädigter und besprach Symptome, Erklärung und Therapie, wobei er besonders auf die Erfolglosigkeit der üblichen „Nachbehandlung" (Massage, Gymnastik) bei schweren Fällen und auf die Notwendigkeit der Entlastung der Wirbelsäule im Stützkorsett hinwies. Auch die beiden demonstrierten Fälle, deren Behandlung noch nicht abgeschlossen ist, zeigen im Stützkorsett Rückgang der Symptome und empfinden eine weitgehende Erleichterung.

(Statistik.) Vom 3. bis inkl. 9. Dezember 1916 wurden in den Zivilspitälern Wiens 14072 Personen behandelt. Hiervon wurden 2158 entlassen, 179 sind gestorben (7,6% des Abganges). In diesem Zeitraum wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. n.-ö. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 73, Varizellen —, Diphtheritis 113, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 2, Dysenterie 5, Rotlauf —, Trachom —, Milzbrand —, Wochenbettfieber 1, Flecktyphus 1, Cholera asiatica —, epidemische Genickstarre 1, Rückfallfieber —, Lyssa —. In der Woche vom 3. bis 9. Dezember 1916 sind in Wien 558 Personen gestorben (— 63 gegen die Vorwoche).

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Prag Hofrat Dr. Johann Dvořak, Direktor der Landes-Gebär- und Findelanstalt; in Laibach der Primaraugenarzt Ob.-M.-R. Dr. Emil Bock, ein ausgezeichneter Okulist aus der Schule v. Stellwags, 59 Jahre alt.

Sitzungs-Kalendarium.

Weihnachtsferien.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Nr. 53. Wien, 31. Dezember 1916. XII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien

Abhandlungen.

Erfahrungen über Kniegelenkschüsse, insbesondere über primäre Gelenknaht

von

Stabsarzt Dr. **Heinrich Klose**, Privatdozent in Frankfurt a. M.

Man kann drei Typen von Kniegelenkschüssen nach Art der Verletzung und des Verlaufes unterscheiden:

A. Glatte Infanterie-Durch- und Steckschüsse. Sind die großen Gefäße unverletzt geblieben, so zeigen die kleinkalibrigen Verwundungen mit kleinen Ein- und Ausschußöffnungen, engen Schußkanälen und entsprechend geringen Zerstörungen der Gelenkflächen Neigung, bei konservativer Behandlung günstig zu verlaufen. Es bleibt die Erfahrung v. Bergmanns bestehen, solche Verletzungen in Ruhe zu lassen und mit einem gut fixierenden Verbande zu versehen. Diesen läßt man möglichst so lange liegen, wie kein Fieber auftritt.

Die Blutung ist bei den nicht allzuhäufigen Durchschüssen in der Längsrichtung meist gering, die Infektionsgefahr deshalb nicht groß.

Ein primärer chirurgischer Eingriff am Gelenk kommt zunächst nicht in Betracht. Auch von der Excision der Wundränder soll man absehen. Kleine Knochensplitter, die das Gelenk reizen, können später in der Heimat entfernt werden. Ebenso ist den Infanterie-Steckschüssen gegenüber zunächst ein abwartendes Verhalten geboten, bis ein Röntgenbild die Geschoßlage aufklärt. Bei der Vernichtung der auch dem Infanteriegeschosse anhaftenden Keime ist die sachkundige Ruhigstellung des Gelenkes unsere beste Waffe. Daneben hat auch die eigendesinfektorische Kraft der Gewehrkugeln, besonders des französischen Kupfergeschosses, eine gewisse Bedeutung.

Große Blutansammlungen, die die Kapsel unter hohen Druck stellen und die Infektion begünstigen, kommen meist bei Querschüssen vor. Sie werden möglichst sofort punktiert, das Gelenk im Anschlusse daran ausgespült. Es stellt sich eine sofortige Linderung der Schmerzen und Sinken des Fiebers ein.

Nicht selten reißen rasante Infanteriegeschosse, besonders Spitzgeschosse, eine größere Luftmenge mit sich in das Gelenk. Die Luft kann sich in den periartikulären Weichteilen verbreiten und veranlaßt hier das Symptom des Luftknisterns, das bei unerfahrenen Ärzten gelegentlich zu einer verhängnisvollen Verwechslung mit Gasbrand geführt hat. Die Luft verschwindet, ohne Schaden zu hinterlassen, in wenigen Tagen.

Die Mitverletzung der Poplitealgefäße gehört in eine eigene Gruppe, die hier nicht berücksichtigt werden soll.

B. Ausgedehnte Zertrümmerung des Gelenkes und der Weichteile durch Artilleriegeschosse oder Infanteriequerschläger mit Explosivwirkung. Die dem Projektil innewohnende Kraft ist ungeschwächt, die Sprengwirkung demgemäß nach allen Richtungen hin gleichmäßig zerstörend, schon beim äußeren Anblicke erkennbar. Ein oder auch beide Gelenkenden sind oft bis weit in die Diaphysen hinein zersplittert, die Condylen disloziert, die Splitter oft tief in die Weichteile vertragen; diese ebenso schwer zerfetzt, mit Schmutz, Kleiderteilen und sonstigen Keimträgern beladen.

Im allgemeinen sind hier sofortige operative Eingriffe angezeigt, die in Resektionen, Anfrischung der Weichteile mit nachfolgender offener und immobilisierender Wundbehandlung, bei gewaltigen Defekten in Amputationen zu bestehen haben. Von der schnellen und radikalen Ausführung der Operation ist die Erhaltung des Beines, oft genug des Lebens abhängig. In der Mehrzahl der Fälle werden Nachoperationen in der Heimat notwendig, vornehmlich Plastiken und Bolzungen.

C. Schüsse mit Sprengwirkung in umschriebenen Teilen des Gelenkes. Die verletzenden Projektile sind am häufigsten kleinere Splitter von Artilleriegeschossen, Handgranaten, Minen oder Bomben, Schrapnellkugeln, seltener Infanteriegeschosse. Ihre Durchschlagskraft ist zwar meist so weit herabgesetzt, daß Durchschüsse selten, Steckschüsse häufig sind, reicht aber noch hin, das schwammige Gewebe der Epiphysen weitgehend zu zerstören. Meist wird ein Condylus des Femur zertrümmert oder ganz abgeschossen, weniger oft findet sich das Tibiagelenkende allein oder mitverletzt. Fast ausnahmslos ist der begleitende Bluterguß in die Gelenkhöhle recht erheblich.

Die Sprengwirkung auf die Nachbarschaft zeigt sich in Sprüngen des Knorpelüberzuges, reicht aber auch gelegentlich bis in die Epiphysen, ja bis in die Metaphysen hinauf. An der Patella werden gleichfalls Sprünge und Defekte beobachtet.

Als Folge der Geschoßseitenwirkung auf Gelenkkapsel und Synovia findet man sie bis in entfernte Teile von Blutungen durchsetzt, oft auch Nekrosen weit ab vom Einschusse. Der Verletzungsmechanismus geht gewöhnlich so vor sich, daß das Projektil nach Art der Tangential- oder Segmentalschüsse auf den Knochen trifft. Ähnliche Verwundungen können am meist stark gebeugten Knie schwere lange Splitter durch Rammung hervorrufen; sie dringen nur mäßig tief ein und fallen dank ihrer Schwere wieder heraus.

Es kommt vor, daß kleinere Granatsplitter beim Aufschlagen auf den Knochen in mehrere Teile zerspringen, wozu am meisten der spröde amerikanische Gußeisengranatsplitter neigt. Auch Schrapnellkugeln können sich teilen, die Hälften verschieden wirken. Hierdurch ist der häufiger erhobene Befund erklärt, daß bei nur einer Einschußöffnung ein Splitter in der Trümmerhöhle, ein

anderer im Gelenkspalt, ein dritter in den Weichteilen stecken kann.

Für unser operativ-technisches Vorgehen, vor allem für die Wahl des Schnittes, liegt in dieser Feststellung ein entscheidender Hinweis.

Der Verlauf der unter C geschilderten Verwundungsform ist ungünstig. Maßgebend ist die Infektion, die ausnahmslos zu erwarten ist. Relativ am günstigsten verhalten sich auch hier die Infanterieschüsse, dann folgen die Schrapnellverletzungen, am bösartigsten sind die Granatspitterschüsse. Es lassen sich zwei Verlaufstypen in ihren Extremen kennzeichnen, zwischen welchen die mannigfachsten Übergänge beobachtet werden:

1. Bei akuter Entwickelung — Granatsplittersteckschüsse, Tuchfetzen, Sekundärgeschosse — entsteht sehr bald in der Umgebung des reichlich keimbeladenen Fremdkörpers ein entzündliches Ödem, das sich rasch in der Knochentrümmerhöhle, in der durchbluteten Synovialmembran, in den Taschen und Buchten der Gelenkhöhle ausbreitet. Das klinische Bild wird je nach dem Charakter der Keime und dem Drucke des Eiters beherrscht, von den Erscheinungen fortschreitender Gewebseinschmelzung und der Nekrose. Die Splitter hindern den Sekretabfluß, der Eiter kriecht in die Gelenksprünge, erzeugt osteomyelitische Prozesse im Diaphysenmarke. Die Gelenkkapsel zerfällt, der Eiter bricht in die Weichteile durch, führt zu progredienten Phlegmonen im Muskelgewebe.

Sitzt der Splitter in der Fossa poplitea, so können durch baldiges Übergreifen der Eiterung auf die Gefäßwände mit nachfolgender septischer Thrombose Teile des Unterschenkels der Gangrän verfallen. In ganz schlimmen Fällen entwickeln sich daneben stinkende Gasabscesse.

Wir haben auf dem Hauptverbandplatze diesen bösartigen Verlauf bereits nach 24 Stunden in voller Entwickelung angetroffen. Dabei haben wir den Eindruck gewonnen, daß gewisse regionäre Besonderheiten, specifische Erdinfektionen, die in ihren Einzelheiten noch unerforscht sind, einen besonders ungünstigen Einfluß ausüben. Bisweilen gelingt es, durch ausgiebige Resektionen der Infektion Einhalt zu gebieten. Vielfach vermögen auch Amputationen den tödlichen Verlauf dieses auf der Höhe der Entwickelung stehenden Infektes nicht zu hemmen.

2. Die Infektion entwickelt sich mehr schleichend — Schrapnellsteckschüsse, Infanteriequerschläger und -steckschüsse.

Die minder virulenten Keime geben dem Gewebe Zeit, Abkapselungsvorgänge einzuleiten. Demgemäß stehen bei dieser Verlaufsart Wucherungsprozesse der verletzten Gewebe im Vordergrunde, mit denen dann Absceßbildungen Hand in Hand gehen. In den oft übermächtigen, Hohlräume enthaltenden Callusbildungen liegen die freien Splitter von Eiter umspült. Die Wucherung der bindegewebigen Gelenkteile läßt dicke Granulationsschichten zustande kommen, in denen sich wiederum kleinere Eiterherde ansiedeln.

Solche reaktiven Vorgänge vermögen jedenfalls für eine Zeitlang die Gefahr des Fortschreitens auf die Nachbarschaft zu beseitigen. Ja, in pathologisch-anatomischem Sinne kann eine Art Ausheilungsstadium eintreten. Der vorhandene Eiter nimmt allmählich an Virulenz ab, Fremdkörper und Splitter heilen in die fester werdenden Wucherungen ein. In bezug auf die Funktion aber sind die bleibenden Störungen dieser chronischen Entzündungen an allen Teilen des Gelenkes nicht schwer genug einzuschätzen. Es kann auch jederzeit ein um einen Fremdkörper abgeschlossener Absceß in den Rest des Gelenkspaltes durchbrechen und wieder die schwerste Eiterung herbeiführen. Wir dürfen uns deshalb mit der Aussicht auf eine Spontanheilung nie beruhigen.

Es ist selbstverständlich, daß den unter 1. und 2. skizzierten Verwundungen möglichst frühzeitig begegnet werden muß.

Bei schon manifester Eiterung ist die Indikation klar, das Verfahren dem Prinzip nach allgemein geübt. Die dringende Gefahr mahnt zu aktivstem Vorgehen. Das Gelenk wird breit eröffnet, die Splitter werden entfernt, die Höhlen gesäubert, die von Eiter durchsetzten Weichteile ausgeschnitten. Um eine glatte Knochenwunde zu erhalten, müssen gewöhnlich die Gelenkflächen ein- oder beiderseitig geopfert werden, die Kapsel fällt meist ganz fort. Wo es noch gelingt, Teile der Gelenkflächen zu belassen, ist die Durchschneidung der Kreuzbänder notwendig, um eine Gelenkdrainage nach physikalischen Grundsätzen zu erzielen.

Natürlich gibt es auch weniger fortgeschrittene Fälle, wo nach der Wundtoilette der Eiterabfluß lediglich durch Beugestellung gewährleistet erscheint, die von manchen Chirurgen mit gutem Erfolge in extremster Form, d. h. bei geringster Kapazität der Gelenkhöhle, angewandt wird.

Die Nachbehandlung ist jedesmal unendlich mühsam und schmerzhaft, setzt auf beiden Seiten die größte Geduld voraus. Endlich entsprechen die später zu erwartenden klinischen Befunde den großen Substanzverlusten, die meistens in gar keinem Verhältnis stehen zur ursprünglichen Geschoßwirkung. Sie äußern sich günstigstenfalls in weitgehenden knöchernen oder fibrösen Ankylosen. Eine spätere operative Mobilisierung ist notwendig, wenn nicht überhaupt infolge zu ausgedehnter sekundärer Weichteildefekte diese Operation undurchführbar geworden ist.

Der vielfach aufgetauchte Gedanke, diesen unberechenbaren Folgen vorzubeugen, kann demnach nicht überraschen. Einheitliche Indikationsstellung und bestimmte Methode fehlen aber noch.

Viele können sich ohne röntgenologische Lagebestimmung nicht zu einem Eingriffe entschließen, anderen erscheinen die Ausfallserscheinungen, die dem Eingriffe als solchem folgen, zu groß — diese Überlegung bezieht sich besonders auf kleinere Splitter —; in manchen Fällen macht auch die Diagnose der Ausdehnung der Verletzung Schwierigkeiten.

Von verschiedenen Seiten ist nun empfohlen worden, das frisch verletzte Gelenk von vornherein breit aufzuklappen und zu säubern. Es werden also atypische partielle Resektionen ausgeführt, das Gelenk offen, eventuell in Beugestellung weiter behandelt. Man schaltet so auf Kosten der Funktion das Risiko aus, das unsere Unkenntnis über die Widerstandskraft des Kniegelenkes gegenüber den Kriegsinfektionen mit sich bringt, und erfahrungsgemäß läßt sich auch auf diese Weise die Eiterung verhüten oder wenigstens in Schranken halten. Folgendes ist aber hierbei zu bedenken: Teile des Gelenküberzuges verfallen der Nekrose, spätere arthritische Veränderungen sind unvermeidlich, die Muskulatur wird atrophisch, die Strecksehnen retrahieren sich und die Kapsel schrumpft.

Es gilt einen Weg zu finden, diesen schweren Nachteilen entgegenzutreten.

Was können wir tun, um a) die Infektion zu verhüten oder für das Gelenk überwindbar zu gestalten, b) integrierende Gelenkteile — Kapsel, Bänder, Synovialmembran, Menisken — für die spätere Funktion nutzbar zu erhalten?

ad a) Die Infektion ist gebunden an das Geschoß, beziehungsweise an durch dasselbe mitgerissene Keimträger. Ihre Entfernung geschieht am sichersten innerhalb der von Friedrich geforderten Latenzfrist, das heißt innerhalb der ersten sechs bis acht Stunden nach der Verwundung. Dem erfahrenen Chirurgen ist natürlich je nach dem vorliegenden Befunde ein breiterer Spielraum gestattet — die Friedrichschen Erfahrungen sind am Kaninchen gewonnen —, doch ist damit ausgedrückt, daß der Chirurg der vordersten Linie die Hauptaufgabe übernimmt.

Wir sind in diesem Frühstadium, wo die Übersichtlichkeit der Gewebe noch nicht durch tiefgehende Entzündung gelitten hat, ausnahmslos ohne Röntgenapparat der Splitter habhaft geworden. Den Infektionserregern muß weiter der Boden ihrer Entwickelung entzogen werden: Der Knochenherd wird bis ins gesunde Gewebe ausgemeißelt, die Ränder geglättet, aus dem Zusammenhange gelöste Splitter und gequetschtes Gewebe werden abgetragen.

ad b) Wir haben anfangs zaghaft, dann im vollen Bewußtsein die Kapsel genäht. Schließlich haben wir auch einen

den Gelenkspalt deckenden Tampon fortgelassen, beschränken uns jetzt auf einen den Knochendefekt ausfüllenden Jodoformgazestreifen, der durch einen kleinen Schlitz der Kapsel herausgeleitet wird. Nach wenigen Tagen wird auch dieser weggelassen. Große Höhlen ganz ohne Tampon zu lassen, habe ich in den von mir operierten Fällen noch nicht gewagt. Bei geeigneten, ganz frischen Verwundungen wäre es allerdings sehr vorteilhaft, einen Schritt weiter zu gehen und den Defekt durch einen frei transplantierten Fettlappen auszufüllen, wie dies Röpke als erster in der Knochen- und Gelenkchirurgie getan hat. Dann könnte man die Kapsel ganz schließen. Darüber besitze ich jedoch noch keine Erfahrungen.

Über die operative Technik ist hier nur wenig hinzuzufügen. Es muß stets ohne Blutleere operiert werden. Ich habe in der ersten Zeit unter Schonung des Streckapparates beiderseits große Schnitte angelegt, doch war es nicht möglich, den Knochenherd so sorgfältig, wie es erwünscht ist, auszumeißeln. Auch läßt sich bei dieser Schnittführung nicht mit Sicherheit eine Berührung der noch gesunden Gelenkteile mit dem infizierten Materiale vermeiden. Nur der breitbasige Bogenschnitt von einem Condylus zum anderen nach Textor mit Aufklappung des Gelenkes verschafft die notwendige Übersicht auch über seine tiefsten Teile. Einzelheiten des Vorgehens beabsichtige ich andernorts mitzuteilen; hier sollen nur praktische Gesichtspunkte Berücksichtigung finden.

Wir beschäftigen uns seit November 1915 mit diesen Fragen und haben seit dieser Zeit in der Sanitätskompagnie bei zwanzig derartigen Verwundungen die primäre Kapselnaht ausgeführt. Gelegentlich mußte mehr als ein ganzer Condylus entfernt werden. Meistens bekamen wir die Verwundeten frisch vom Schlachtfeld weg, einige gelangten aber auch erst nach 17—18 Stunden in unsere Behandlung. Die Wundheilung ging durchweg ohne Störung vonstatten. Nach drei bis vier Wochen konnte mit Massage, nach etwa sechs mit aktiven und passiven Bewegungen begonnen werden.

Schließlich darf man auch die psychische Einwirkung nicht unterschätzen. Die Verwundeten merken, daß von vornherein alles getan wird, ihnen ihr Knie zu erhalten, man erspart ihnen ein monatelanges Krankenlager.

Wir stehen nicht an, zusammenfassend über die Therapie der frischen Kniegelenkschüsse mit umschriebener Sprengwirkung folgendes auszusprechen: Für die Berechtigung der atypischen Gelenkresektion mit primärer Kapselnaht ist die praktische Erfahrung ausschlaggebend, und diese hat bereits das Stadium des Versuches hinter sich. Sie kann für frische Verwundungen dieser Art als Methode der Wahl gelten. Dabei ist eine strenge Indikationsstellung einzuhalten. Die im besten Sinne des Wortes vorbeugende und erhaltende, überaus dankbare Operation fällt dem Chirurgen der vordersten Linie zu, das heißt — im Stellungskampfe wenigstens — dem der Sanitätskompagnien oder der vorgeschobenen Feldlazarette.

Weitere Beobachtungen in der Heimat müssen uns lehren, ob Spätfolgen eintreten, und wie sich die Regeneration des Gelenkes gestaltet. Untrennbar damit ist die Frage verbunden, ob sich diese Erfahrungen im Sinne einer Autotransplantation verwerten lassen. Dieser Ausblick für die Friedenspraxis soll hier nur angedeutet werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Erysipelbehandlung mit Jodtinktur

von

Dr. **Wilhelm Keppler,**
Assistent der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin, zurzeit als Stabsarzt im Felde.

Die in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten, zuletzt wieder von Klapp empfohlene Behandlung des Erysipels mit künstlicher Höhensonne veranlaßt mich, auf eine andere Art der Behandlung aufmerksam zu machen, die ich vor gut sechs Jahren in der Königl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin eingeführt habe und die dort, jedenfalls bis zu meinem Ausrücken ins Feld, mit durchweg promptem Erfolge zur Anwendung gelangte. Das Verfahren besteht in einem energischen Anstrich des gesamten erysipelatösen Gebietes und seiner weiteren Umgebung mit 10%iger Jodtinktur. Meine schon längst gehegte Absicht, auf die Leistungsfähigkeit der Methode in einer ausführlicheren Arbeit an der Hand charakteristischer Temperaturkurven hinzuweisen, wurde durch den Ausbruch des Krieges durchkreuzt. Im Kriege selbst ist mir bisher aber nur ein einziger Fall von Erysipel begegnet. Inzwischen ist nun von Gelinsky eine Arbeit[1]) erschienen, welche die gleiche Behandlungsart zum Gegenstande hat und sie auf Grund einer 3—4 jährigen, im wesentlichen im Kriege gemachten Erfahrung als ein prompt und sicher wirkendes Heilmittel des Erysipels empfiehlt. Wenn sich unsere Beobachtungen auch im großen und ganzen decken, so möchte ich bei der Bedeutung, die dem Verfahren zweifellos zukommt, auch meinerseits nochmals auf einige wesentliche Punkte an dieser Stelle zurückkommen. Um die Wirksamkeit des Verfahrens sicherzustellen, ist in erster Linie darauf zu achten, daß die Lösung dem gesamten erkrankten Gebiete in gleicher Weise zugeführt wird und daß auch etwaige Falten, Taschen und Buchten keinesfalls davon freibleiben. Wir haben dieses Ziel für gewöhnlich dadurch zu erreichen gesucht, daß wir die Tinktur an den verschiedensten, speziell den schwerer zugänglichen Stellen der erkrankten Partie direkt aufträufelten und hierauf mit einem Watte- oder Gazetupfer für eine allseitige gleichmäßige Verteilung Sorge trugen. Handelte es sich um eine glatte, leicht zugängliche Fläche, so haben wir lediglich eine Bestreichung mit jodgetränktem Gazetupfer vorgenommen, meist in der Weise, daß nach Eintrocknen der ersten Schicht sofort eine zweite Aufpinselung angeschlossen wurde, genau so, wie wir es bei der Desinfektion mit Jodtinktur zu machen pflegen. Um einen Erfolg zu erzielen, hat die Jodierung das erkrankte Gebiet allseitig um mindestens Handbreite zu überschreiten, denn nur so haben wir die Gewähr, die über die äußerlich sichtbare Grenze des Erysipels bereits vorgedrungenen Erreger zu erreichen. Bei genauer Befolgung dieser Regeln sind die Resultate in der Tat erstaunlich, und meine an zahlreichen Fällen gesammelten Beobachtungen bilden im wesentlichen eine Bestätigung dessen, was Gelinsky gesehen hat. In der Mehrzahl der Fälle — ich habe hierbei die sogenannten idiopathischen Erysipele im Auge — ist schon nach der einmaligen Anwendung ein rasches Zurückgehen der Krankheitserscheinungen zu bemerken. Die Temperatur sinkt kritisch zur Norm, hier und da noch weiter herab, und die subjektiven Störungen sind häufig mit einem Schlage geschwunden; ein Fortkriechen der Rötung über den braunen Rand des Jodanstriches ist nicht zu sehen. Bleibt dieser für gewöhnlich eintretende Erfolg einmal aus, so schließt er sich so gut wie immer an die tags darauf in gleicher Weise zu wiederholende Pinselung an. Ist das Erysipel durch einen anderweitigen Krankheitsprozeß kompliziert oder sekundär durch diesen hervorgerufen, so ist eine derartig augenfällige Beeinflussung speziell der Temperaturkurve natürlich nicht immer zu erwarten; der eigentliche kutane Prozeß wird aber auch in diesen Fällen in derselben günstigen Weise beeinflußt. Um etwaigen Bedenken zu begegnen, sei auch an dieser Stelle nochmals hervorgehoben, daß die erysipelatös erkrankte, selbst mit Blasen besetzte Haut die Jodbehandlung glänzend verträgt; sie unterscheidet sich in dieser Beziehung eigentlich in nichts von der gesunden Bedeckung; ein geringes brennendes Gefühl macht sich gelegentlich einmal als einzige Störung geltend.

Zusammenfassend spreche ich mich dahin aus, daß wir in dem 10%igen Jodtinkturanstrich ein im allgemeinen prompt und sicher wirkendes Heilmittel des Erysipels besitzen. Ich habe während einer mehrjährigen Tätigkeit auf der septischen Station der Klinik, soweit das überhaupt möglich ist, so ziemlich alle Mittel durchprobiert, die zur Behandlung des Erysipels empfohlen sind; ich kann aber sagen, daß keines derselben auch nur entfernt an die Leistungsfähigkeit der 10% igen

[1]) Feldärztliche Beilage Nr. 24, 1916.

Jodtinktur heranreicht. Über die Wirksamkeit der künstlichen Höhensonne sowie der Freiluftbehandlung mit Sonnenbestrahlung habe ich keine eigene Erfahrung. Aber wenn sie sich auch in puncto Leistungsfähigkeit mit der Jodtinktur messen könnten, so stehen sie uns doch nicht, wie diese, überall und zu jeder Zeit zur Verfügung und schon deshalb dürfte die Jodbehandlung den Vorzug verdienen.

Wie ich oben bereits erwähnte, habe ich während der $2^{1}/_{4}$ jährigen Kriegsdauer unter Tausenden an Verletzungen nur ein einziges Erysipel gesehen; in unserem Nachbarlazarett ist, wie mir ein Kollege aus demselben mitteilte, unter dem mindestens ebenso großen Material nicht ein einziger Fall zur Beobachtung gelangt. Das kann natürlich Zufall sein — mit Sicherheit ist so etwas nie zu entscheiden —, ich gebe aber zu bedenken, ob die von uns geübte Behandlung nicht ihren Teil dazu beigetragen hat. In beiden Lazaretten besteht nämlich die Regel, bei jedem Verbandwechsel eine Wiederholung der Jodpinselung in der Umgebung der jeweils bestehenden Wunden vorzunehmen, und ich möchte nach den gemachten Erfahrungen diese Anwendung gewissermaßen als prophylaktische Maßnahme empfehlen.

Aus dem Kurhaus Südende in Berlin-Südende.

Meine Erfahrungen mit Materna

von

Dr. **Oskar Weiß**, leitender Arzt des Kurhauses.

Seit etwa einem Jahre habe ich sowohl in meinem Kurhause wie auch in der allgemeinen Praxis mit gutem Erfolge das von der chemischen Fabrik Dr. Klopfer in die Therapie eingeführte Materna zur Anwendung gebracht. Es handelte sich in den schwersten Fällen um vollständige Herabwirtschaftung der Nerven (schweres Asthma, schwere Neurasthenie, Chlorose und Anämie). In diesen wurde dreimal täglich ein Teelöffel Materna in einer Tasse Kakao oder heißer Milch verabfolgt. Bei elf von den etwa 60 mit Materna behandelten Fällen wurde genau der Erfolg notiert, und zwar handelte es sich hierbei um vier Asthma-, vier Neurasthenie-, zwei Anämie- und einen Chlorosefall.

Die Gewichtszunahme bei den vier Asthmatikern betrug innerhalb vier Wochen bei einem sechs Pfund, beim zweiten drei Pfund, beim dritten fünf Pfund und beim vierten acht Pfund. Bei der zweiten Gruppe, das ist Neurasthenie, betrug die Gewichtszunahme innerhalb dreier Wochen bei dem ersten Fall vier Pfund, beim zweiten fünf Pfund, beim dritten $1^{1}/_{2}$ Pfund und beim vierten $3^{1}/_{2}$ Pfund. Bei den beiden Fällen von Anämie trat eine Vermehrung der roten Blutkörperchen in dem einen Falle um 20%, im anderen Falle um 45% ein, und zwar nach Verabreichung der Materna in einem Zeitraum von vier Wochen. Bei dem Chlorosefall trat eine Gewichtszunahme innerhalb fünf Wochen um $8^{1}/_{2}$ Pfund ein; des weiteren trat in diesem Falle die seit Monaten ausgebliebene Menstruation in normaler Weise wieder ein. Die Vermehrung der roten Blutkörperchen betrug in derselben Zeit 30%. Hervorgehoben zu werden verdient in diesem Falle noch besonders das völlige Schwinden sämtlicher chlorotischer Beschwerden (Kopfschmerz, Müdigkeit, Abgespanntheit, Schwindel, Übelkeit mit Brechneigung).

Es sei bemerkt, daß während der Zeit der Verabreichung der Materna andere Medikamente nicht gegeben wurden, auch wurde die Lebensweise gegen die vor der Medikation gewohnte nicht verändert. Der Gewichtszunahme war in allen Fällen ohne Ausnahme eine subjektive wie objektive Besserung der jeweiligen Beschwerden gesellt. Das Präparat wurde in allen Fällen gern genommen und von allen Kranken beschwerdelos vertragen. Irgendwelche Nebenerscheinungen wie Widerwillen, Gefühl von Völle, Stuhlverstopfung oder dergleichen wurde in keinem Falle beobachtet.

Wenn es sich bei den vorstehenden Beobachtungen auch nur um eine verhältnismäßig geringe Zahl von Kranken handelt, so hielt ich es bei den günstigen Erfolgen, die ich mit dem Präparat erzielte, doch für meine Pflicht, dieselben den Kollegen zur Nachprüfung zu unterbreiten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Berliner klinische Wochenschrift 1916, Nr. 51.

Boas (Berlin): **Neue Beiträge zur Methodik des okkulten Blutnachweises.** Die Webersche Guajakreaktion ist für den Nachweis okkulter Blutungen. Die Benzidin- und Phenolphthalinreaktion am Eisessig-Alkoholextrakt angestellt, beweist bei negativem Ausfall das Fehlen von Blutfarbstoff im Mageninhalt und den Faeces. Bei starkem Ausfall und unter Anwendung aller Kautelen ist Blutanwesenheit mit ebensolcher Sicherheit anzunehmen. Durch die Eisessig-Chloral-Alkoholextraktionsmethode wird die Schärfe der Guajak- oder Guajakonprobe wesentlich gesteigert. Die Thymolphthalinmethode hat sich als hinreichend scharfes Verfahren erwiesen.

Einhorn (New York): **Über Gastrohydrorrhöe bei Lebercirrhose in Begleitung von Pförtnerverengung.** Das klinische Bild der Krankheit, welche in einer schweren Gastritis nebst Pförtnerverengung und dem letzten Stadium der Lebercirrhose bestand, zeigte folgende abweichende Züge: Das Erbrochene übertraf an Menge die eingeführte Nahrung und persistierte auch bei fehlender Ernährung. Anämie trat nicht ein. Trotz der hochgradigen Lebercirrhose fand sich keine Spur von Ascites.

Gerson (Breslau): **Zur Ätiologie der myasthenischen Bulbärparalyse.** Bei manchen Diphtheriebacillenträgern treten durch chronische leichte Giftwirkung besonders geartete Lähmungen auf, die noch dadurch merkwürdig sind, daß immer wieder einsetzende akute Schübe mit Besserungen abwechseln, sodaß das Ganze als mitigierte Form einer wellenförmig verlaufenden toxischen Dauerlähmung aufgefaßt werden kann.

Schloß (Rummelsburg): **Über Rachitis.** Verfasser bespricht die therapeutische Beeinflussung der rachitischen Stoffwechselstörung, und zwar die specifische (endokrine und Lebertran-) Therapie, die Kalkbeziehungsweise Kalkphosphorsäuretherapie und die Diät, wobei er die günstige Wirkung der gemischten Ernährung gegenüber reiner Milchnahrung hervorhebt. Phosphorlebertran hat vor einfachem Lebertran keinen Vorzug. Reckzeh.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 50.

Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf): **Über Gasbrand.** Nach einem im Ärztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrag.

Hans Reiter (Berlin): **Über eine bisher unbekannte Spirochäteninfektion (Spirochaetosis arthritica).** Charakteristisch sind: der Verlauf des Fiebers (in der Regel vormittags 37°, abends 39°, von ziemlich regelmäßigen nächtlichen Schweißausbrüchen begleitet), schwerste Gelenkerscheinungen, Cystitis und Conjunctivitis.

M. Katzenstein: **Die Berücksichtigung der ruhenden Infektion bei der Operation Kriegsbeschädigter.** Die ruhende Infektion ist der bedeutsamste Faktor, der das Gelingen von Operationen stört. Es gibt aber kein Mittel, in ausgeheilten Kriegsverletzungen ohne operativen Eingriff festzustellen, ob sich noch Bakterien im Gewebe befinden, und vor allem, wie pathogen sie sind. Drei Wege haben sich nun als nützlich erwiesen, praktisch die nach Operationen zwecks funktioneller Besserung von Kriegsschäden auftretende Späteiterung auszuschalten. 1. Die offene Wundbehandlung, besonders bei der operativen Richtigstellung schlecht stehender Knochenbrüche, 2. die Benutzung entzündet gewesenen Gewebes zur Transplantation, besonders bei der Mobilisation von versteiften Gelenken nach Schußverletzungen. Der Verfasser ging dabei von der Erfahrung aus, daß die Gewebe, die normalerweise von Bakterien umgeben sind, einer Infektion gegenüber viel widerstandsfähiger seien als die Gewebe, die in der Norm Bakterien nicht enthalten. (Operationen im Munde und am After verlaufen ohne Eiterung, selbst wenn man die nötigen Vorsichtsmaßregeln der Asepsis nicht beachtet, ebenso wird das Peritoneum mit einer großen Anzahl von Keimen, die bei Entzündungen oder bei der Operation in die Bauchhöhle gelangen, fertig. Dagegen sind Bauchwand, Rückenmark, Gehirn und Gelenke außerordentlich empfänglich für Infektion.) Der Verfasser hat daher bei Mobilisation von versteiften Kniegelenken nach Durchtrennung der Verwachsungen eine neue Verwachsung in der Weise verhindert, daß statt der freien Fascien- oder Fettüberpflanzung, die in diesen Fällen häufig zur Eiterung und Abstoßung der überpflanzten Gewebe führt, vorhandene Weichteile des Kniegelenks, das unter der Kniescheibe gelegene Fett und die Gelenkkapsel, in das Gelenk hineinverlagert wurden. Dieses zwischengelegte Gewebe verhielt sich widerstandsfähig gegenüber erneuter Infektion. 3. Die zweizeitige Operation bei freier Überpflanzung von Fascie, Knochen und Haut.

Adolf Gutmann (Berlin): **Augenbefunde bei Fleckfieber.** Es kommt hier im Beginn zu circumscripter Wanderkrankung der A. centralis retinae, ausgehend vom Endothel der Intima, die bei weiterer Entwickelung zu starken Zellanhäufungen in der Media, Adventitia

und im benachbarten Bindegewebe führt. Es handelt sich hier um ähnliche pathologisch-anatomische Befunde, wie in der Roseole der Haut, in der Leber und besonders im Gehirn.

Rostoski und Pantaenius: **Über akute Nephritis bei einer Armee im Osten.** (Schluß.) Im Bereich dieser Armee sind seit Ausgang des Winters 1914/15 häufiger akute Nephritiden vorgekommen, die ohne oder nur mit kurzdauerndem, leichtem Fieber verliefen. Sie hatten einige klinische Eigentümlichkeiten, wie häufig leichten Verlauf und Fehlen von Anurie oder starker Oligurie. Diese Nephritiden sind mindestens zum Teil als Typhusinfektionen aufzufassen.

Paul Rauschburg: **Schnelle Wiederherstellung der Funktion des durch Naht wiedervereinigten Nervus radialis.** Diesen Erfolg will Löwenstein in einem früher beschriebenen Falle erzielt haben. Der Verfasser glaubt aber, daß hier nicht der motorische Radialis durchtrennt und genäht gewesen wäre, sondern daß es sich um Trennung und Naht seines sensiblen Vorderarmastes (Nervus cutaneus antebrachialis dorsalis) gehandelt habe. Dabei sei während der Präparation des Triceps der eigentliche Nervenstamm unbeabsichtigt und unbewußt aus ganz leichten Vernarbungen gelöst worden und dadurch die schnelle Heilung der motorischen Lähmung zustande gekommen, wogegen die sensible Lähmung unverändert weiterbestehen blieb.

Johannes Volkmann: **Isolierter Bruch der Tabula interna mit schwerer Hirnzertrümmerung bei Nackenstreifschuß.** Es handelte sich um einen Streifschuß mit Fernwirkungen. Die auffallend schwere Zertrümmerung des Hirns dürfte zurückzuführen sein auf die vorhandenen festen Verwachsungen der Dura mit dem Knochen auf der Höhe der Schädelwölbung. Dadurch hat die harte Hirnhaut dem rasch auf sie ausgeübten Druck des nach innen eingebogenen Hinterhauptbeins nicht nachgegeben, sich vielmehr fest angespannt und so die Erschütterung mit besonderer Wucht weitergetragen.

Rodenacker (Posen): **Über Ruhr.** Das krankmachende Agens braucht einen Überträger, das sind die Fliegen, die in den Winterschlupfwinkeln vernichtet werden müssen. Ein sorgfältiges Auswischen — im Herbst und im Frühjahr — aller Ecken und Nischen auf Veranden und Böden mit Kresollösungen wird jegliche Eier und Kokons vernichten, die auf die erste warme Märzsonne warten, um auszuschlüpfen. Diese Verfolgung der Fliege wird auch auf die letzten, in den bewohnten Stuben überwinternden Exemplare ausgedehnt. Auch ist zu beachten, daß im Sommer die Düngerhaufen Fliegenbrutstätten sind und daher nicht zu dicht an den menschlichen Behausungen angelegt werden dürfen. Therapeutisch empfiehlt sich bei der katarrhalischen Entzündung der Dickdarmschleimhaut mit Erkrankung der Solitärfollikel das Antidysenterieserum. Kommt es sekundär zu Darmgeschwüren, so mache man Silberklistiere (¼ %ige Argentumlösung oder 2 %ige Kollargollösung). Das Serum muß vor dem Auftreten von Blut, vor der Nekrotisierung oder Abstoßung des nekrotisierten Epithels angewandt werden. Zu starke Blutungen bekämpft man erfolgreich mit intravenöser Einspritzung von 5 ccm und 10 %iger Kochsalzlösung.

J. W. Samson: **Ösophagoskopische Entfernung eines Fremdkörpers aus der Speiseröhre.** Es handelte sich um eine Vulkangebißplatte des Oberkiefers mit zwei Schneidezähnen. Durch ein Röntgenbild konnte die Lage genau bestimmt werden. Die Entfernung geschah, da ein Ösophagoskop nicht zur Stelle war, mit Hilfe des Brüningsschen Bronchoskops, dessen Außenröhre der lange Killiansche Röhrenspatel ist, und der von Brünings angegebenen Verlängerungsröhre.

Golliner (Burgdorf): **Soor der Vulva.** Die Vulva und die unteren Partien der Scheide waren mit bläulich-weißen Auflagerungen bedeckt, die sich nur zum Teil abwischen ließen und in der Hauptsache fest auf der Schleimhaut aufsaßen. Es bestand starkes Jucken an den Genitalien, sonst war das Allgemeinbefinden gut, kein Fieber. Die Untersuchung eines Vulvaabstriches ergab: keine Diphtheriebacillen, keine Gonokokken, zahlreiche Bakterien der verschiedensten Formen und Soorpilze. Nach Irrigationen von 3 %iger Boraxlösung und Pinselungen mit 20 %igem Boraxglycerin stießen sich sehr schnell innerhalb einiger Tage die Pilzrasen ab und die subjektiven Beschwerden schwanden. Die Mundhöhle war frei von Soor. Die auffallende Tatsache, daß sich der nur in sauren Medien gedeihende Soorpilz in dem normalerweise alkalischen Vaginalsekret so üppig entwickeln konnte, erklärt sich dadurch, daß die Patientin vor der Erkrankung sehr häufig Spülungen mit einer Lösung von Irrigaltabletten (aus parfümiertem Holzessig hergestellt und stark sauer) gemacht hatte.

Kurtzahn: **Schützengrabentrage.** Damit geschieht der Transport in sitzender Stellung, nur daß der Verwundete in seitlicher oder schräger Haltung fortbewegt wird, sodaß die Beine der Träger nicht gegen die des Verletzten stoßen und eine möglichste Kürze der Trage erreicht wird.

E. Frank (Breslau): **Über die Pathogenese des Typhus abdominalis.** Polemik gegen Ickert.

Hermann Tachau: **Tuberkuloseliteratur im Kriege.** Sammelreferat. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1916, Nr. 50.

M. Pfaundler (München): **Kleinkinderkost im Kriege.** Bei gesunden Kindern im Alter von zwei bis sechs Jahren entspricht sie dem Bedarf an Nahrung in den einzelnen Bestandteilen wie im ganzen, und zwar hinsichtlich der Kohlehydrate mit deutlichem Überschuß. Sie ist keine mästende, hat vielmehr gegenüber der vielfach üblich gewesenen Luxuskonsumtion in den Komponenten Milch, Ei, Fleisch erhebliche Einschränkungen erfahren (Milch ½ l pro die, Ei und Fleisch nur gelegentlich), deckt sich also im großen und ganzen mit der Kost, die seit Jahren von Kinderärzten für das Gros der Fälle immer wieder angelegentlichst empfohlen wurde zur Verhütung von Anämie, Anorexie, Obstipation, nervösen Störungen, chronischen und rezidivierenden Haut- und Schleimhautprozessen und Lymphoidgewebshyperplasien.

Franz Riedel (Altona): **Zur Behandlung der Meningitis epidemica durch Lumbalpunktion.** Empfohlen wird die Anwendung der Lumbalpunktion ohne Seruminjektion, also die rein mechanische Therapie der Druckentlastung. Diese ist auch bei der intralumbalen Serumbehandlung die Hauptsache und muß häufig wiederholt werden. Jede klinische Verschlechterung (Temperatur, Liquortrübung, Aufflackern anderer klinischer Symptome) ist Indikation zu neuer Lumbalpunktion.

Trumpp (München): **Ärztlicher Ehekonsens und Eheverbote.** Zweite Mitteilung der vom Ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. Die veröffentlichten Leitsätze bezwecken, eine Verbesserung des Nachwuchses herbeizuführen. Die Befürchtung, daß die von der ehelichen Fortpflanzung ausgeschlossenen Minderwertigen sich dann unehelich fortpflanzen würden, ist berechtigt, aber diese Möglichkeit das kleinere Übel. Nur solche Krankheiten sollen als Ehehindernisse gelten, die so schwer sind, daß sie meist auch jetzt schon die Klage auf Nichtigkeitserklärung der Ehe ermöglichen. Es hätte also lediglich an die Stelle der Lösung unhaltbarer Ehebündnisse deren Verhütung zu treten.

Hans Bab (München): **Die Hypophyse als Regulator der Diurese und des specifischen Gewichts des Harnes.** (Schluß.) Die Durchblutung der Niere und damit die Diurese wird von den Hormonen der innersekretorischen Drüsen beeinflußt. Aber abgesehen von der Hypophyse liefert kein anderes innersekretorisches Organ einen Extrakt, der bei subcutaner Applikation die Diurese bei Diabetes insipidus irgendwie nennenswert zu beeinflussen imstande wäre. Die Hypophyse rückt damit an die Stelle eines Centralorgans für die Regelung der Harnsekretion. Subcutaninjektionen von Hinterlappenextrakt erzielen als sichere Wirkung bei Diabetes insipidus Hemmung der Diurese, Steigerung des specifischen Gewichts des Harns. Eine Hinterlappenunterfunktion ist als Ursache des Diabetes insipidus anzusehen. Die Niere ist bei diesem Leiden gesund.

Feldärztliche Beilage Nr. 50.

F. Sauerbruch (Zürich): **Weitere Fortschritte in der Verwendung willkürlich beweglicher Prothesen für Arm- und Beinstümpfe.** Die chirurgisch umgebildete Stumpfmuskulatur liefert überaus leistungsfähige, schmerzlose und vor allen Dingen dauerhafte Kraftquellen. Von den Vorteilen der Carneshand und des Carnesarms hat sich der Verfasser nicht überzeugen können. Wer die Carneshand empfiehlt, verkennt die Möglichkeiten und Aussichten der operativen Methode. Schon heute sind die Leistungen des Carnesarms durch die operative Methode weit überholt. Diese ermöglicht ein wirklich willkürliches Fassen und Greifen der künstlichen Hand mit der nötigen Kraft und Ausdauer. Die beste Voraussetzung für eine spätere Umwandlung der Stumpfmuskulatur in leistungsfähige Kraftquellen ist reichliches Haut- und Muskelgewebe. Man sollte darum bei allen Amputationen möglichst viel Weichteile erhalten, selbst unter Verzicht auf gute Form und gutes Aussehen des Stumpfes.

Hans Spitzy: **Die Ausnützung der Pro- und Supination bei langen Vorderarmstümpfen.** Da die meisten Bewegungen der Hand, Beugen von Hand und Fingern (Faustschluß) sowie das Strecken, mit Pro- und Supinationsbewegungen verknüpft sind (wir tragen doch einen schweren Gegenstand gewöhnlich mit pronierter Hand), so

wäre es eine unverzeihliche Unterlassungssünde, wenn man diese außergewöhnlich kräftigen und leicht verwertbaren Energiequellen brachliegen ließe und sich mit Prothesen begnügte, die gerade diese Kraft unausgenützt lassen. Bei Amputationen des Vorderarms ist daher auf die Erhaltung der Drehfähigkeit des Vorderarmstumpfes zu achten. In welcher Weise dies zu erreichen ist, wird eingehend geschildert.

H. Plagemann: **Neue Wege zur Schaffung aktiv beweglicher Prothesen der unteren und oberen Extremität.** Durch die bisherige Stumpfbehandlung werden fast ausschließlich nur die jenseits des benachbarten Gelenkes entspringenden, am Stumpf inserierenden Muskeln geübt, also die Muskeln, die zur Bewegung des Stumpfes notwendig sind. Der Verfasser hat sich aber das Ziel weitergesteckt und will die eigentliche Stumpfmuskulatur, also auch die insertionslosen, bei der Operation quer durchschnittenen Muskeln üben, sodaß die Stumpfmuskulatur der gesunden Extremität möglichst gleichkommt.

E. Magnus-Alsleben (Würzburg): **Über die Nephritis im Felde.** Sie entspricht der akuten hydropischen Glomerulonephritis, wie sie vor allem nach Scharlach auftritt. In den beiden wichtigsten Punkten der Nephritis, nämlich in ihrer Einwirkung auf den Circulationsapparat (Blutdruck) und in ihrer Beeinträchtigung des Ausscheidungsvermögens, und zwar des Wasserausscheidungsvermögens und des Salzausscheidungs-(Konzentrations-)vermögens, heilt der größte Teil der Kriegsnephritiden in kurzer Zeit restlos. Dagegen zeigen sich im Urin geringe Eiweißmengen, einige Cylinder und wenige rote Blutkörperchen noch recht lange. Therapeutisch empfiehlt sich eine möglichste Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr. Man fürchtet heute nicht mehr, dadurch der Retention der N-haltigen Stoffe Vorschub zu leisten, da deren Ausscheidung getrennt von der Wasserausscheidung stattfindet. Bei der Kost wird daher vor allem die Flüssigkeitsmenge der jeweiligen Urinausscheidung angepaßt. Daneben soll sie stickstoff- und salzarm, aber calorienreich sein. Diese Schonungsdiät wirkt günstig auf Verdünnungs- und Konzentrationsvermögen, sowie auf das Verhalten des Blutdrucks. Die neueste Empfehlung Volhards: zuerst Schonung der Nieren durch drei- bis viertägige völlige Karenz, darauf einmalige größte Belastung des Kreislaufs zur Erzielung einer starken Wasserdiurese, scheint der eben genannten Therapie nicht überlegen zu sein. Allerdings war unter den Kranken des Verfassers kein einziger mit Anurie oder wenigstens starker Oligurie, die doch die Hauptdomäne der neuen Volhardschen Behandlung darstellen dürften.

W. Thörner: **Zur Kenntnis des Fünfttagefiebers (Febris quintana, Febris Wolhynica).** Als wesentlichstes subjektives Zeichen beherrscht das Krankheitsbild der in allen Fällen auftretende, oft äußerst heftige Schmerz in beiden Unterschenkeln, der bisweilen so stark ist, daß Morphiuminjektionen nötig werden.

Willy Wick: **Über Malariagefahren und ihre Verhütung.** Die Prophylaxe besteht — im Gegensatz zu Mühlens — darin, daß an jedem sechsten Tage 1 g Chinin. hydrochlor., am siebenten Tage 0,5 g, also in jeder Woche 1,5 g genommen werden, und zwar in geteilten Dosen zu 0,2 g oder 0,25 g.

Hoepfl: **Methoden zur Vereinfachung der Radikaloperation der indirekten Leistenhernien und Leistenhodenbrüche.** Bei indirekten Leistenhernien empfiehlt sich zur Bruchsackisolierung ein Verfahren, dessen Prinzip Querspaltung des Bruchsackes mit Belassung der unteren Bruchsackhälfte ist. Bei den in angeborenen Brüchen befindlichen Leistenhoden ist die einfachste und sicherste Methode das Invaginationsverfahren.

Kurt Lossen: **Ein Fall von Spättetanus.** Fast sechs Monate nach der Verwundung traten die ersten Tetanuserscheinungen auf, und zwar nach dem Aufstehen und der erstmaligen Benutzung des verletzten Fußes. Durch die Weichteilverschiebungen hierbei wurden die Einkapselungen der Tetanuserreger zerstört und diese dadurch frei.

Georg Kelemen: **Über Verletzungen durch das Lufttorpedo.** Das Lufttorpedo ist ein 15—20 cm langes, spindelförmiges Geschoß, das aus einem Lancierrohr abgeschossen und durch eine Propellerschraube getrieben wird. Es kommt zu zahlreichen kleinen, bloß in ihren späteren Folgen eventuell ernsteren Wunden an allen Personen der Umgebung, begleitet von Erschütterungserscheinungen.

Emil Kröber (Rheydt): **Eine Faustschlußmanschette, anzuwenden bei Lähmung oder Parese der Fingerbeuger.** Die Manschette, die dem Handgelenk entsprechend ein Scharnier trägt, wird am Unterarm befestigt. Die Mittelglieder der vier langen Finger sind durch eine Ringvorrichtung fest miteinander verbunden. Die beugende Kraft wird geliefert durch zwei Spiralfedern, die in einem Lederschlauch stecken.

W. Wolff: **Ein Fußstützriemen für plattfußleidende Soldaten.** Der durch Abbildungen veranschaulichte Riemen leistet ohne gleichwertige Plattfußeinlagen auch nicht mehr, als alle anderen Marschriemen, die die Plattfußbildung nur begünstigen. Denn jede Riemenkonstruktion, die nicht den inneren Fußrand zum Unterschenkel hinaufzieht und dort fixiert, drückt nur den Fuß gegen die flache Sohle und bewirkt eine Senkung des Fußgewölbes. Der Stützriemen ist also nur dazu bestimmt, den Gebrauch der Plattfußeinlagen in Schaftstiefeln zu ermöglichen.

Huntemueller: **Ein neues Feldbett für Heereszwecke.** Es besteht in einer Hängematte, deren Modell jeder Infanterist in seiner Zeltbahn nebst Zubehör bei sich trägt. Daraus läßt sich mit Hilfe zweier Zeltstöcke sowie zweier leicht zu beschaffender Holzzapfen, die in die Höhlung des Zeltstockes eingreifen und etwas überstehen, ein sehr brauchbares Hängebett herstellen.

Karl Hannemann (München): **Zur Hygiene des Stellungskrieges. II. Hygiene der Feldlatrine.** Beschrieben wird unter anderem ein tragbarer Latrinensitzkasten, der auf die möglichst tief angelegte Latrinengrube so gesetzt wird, daß die Grube dadurch vollständig abgeschlossen ist. (Er ist 3 m lang, hat oben sechs quadratische Sitzlöcher mit gutschließenden Deckeln und ist unten offen.) Ist die Latrinengrube nahezu gefüllt, so wird daneben eine neue gegraben und der Sitzkasten von vier Leuten mittels zweier Stangen herübergehoben.

D. Sarason (Berlin): **Anregung zur Fistelbehandlung.** Der Verfasser empfiehlt, die Fisteln durch Drahtspiralen offen zu halten, was vor Jahren schon einmal empfohlen worden sein soll.

E. Deiters: **Mikromethode des Eiweißnachweises.** Mit Hilfe eines eigenartig veränderten Reagensglases gelingt die Hellersche Überschichtungsprobe schon bei Verwendung von sechs bis acht Tropfen Salpetersäure.

Hoche (Freiburg i. B.): **Die Versorgung der funktionellen Kriegsneurosen.** Gegen die Vorschläge Schlayers, die an die Stelle der von fast allen neurologischen und psychiatrischen Sachverständigen für notwendig gehaltenen Kapitalabfindung treten sollen, wendet sich der Verfasser, indem er eine Erklärung einer großen Zahl von Fachärzten veröffentlicht, die dringend fordern, daß durch gesetzliche Regelung die Möglichkeit der Kapitalabfindung für diejenigen Fälle nervöser und psychischer Kriegsschädigung geschaffen werde, deren Heilungsaussichten auf diesem Wege besser sind, als auf dem des fortlaufenden Rentenbezuges. F. Bruck.

Therapeutische Notizen.

Über **„Mollphorus" als Glycerinersatz** berichtet Meirowsky. Das dickflüssige Präparat stellt eine hochprozentige, besonders präparierte flüssige Raffinade dar, die Rohrzucker und Invertzucker in einem bestimmten Mengenverhältnis enthält. Es stellt einen vollständigen Ersatz für Glycerin in Trockenpinselungen und Zinkleim dar. (B. kl. W. 1916, Nr. 51). Reckzeh.

Bei **Erysipel** empfiehlt Josef Cholewa (Graz) das **Dispargen**, ein Silberkolloid. Es erwies sich als vollkommen unschädlich, auch bei Dosen von 30 bis 40 ccm 2%iger Lösung (intravenös) pro die. Als Anfangsdosis gibt man gleich nach Eintritt von Fieber und Rötung 5 ccm, später injiziert man 10 ccm, sogar zwei- bis dreimal täglich. (D. m. W. 1916, Nr. 50.) F. Bruck.

In allen hartnäckigen Fällen von **Furunkulose** empfiehlt Doctor (Frankfurt a. M.) das **Leukogen (Staphylokokkenvaccine).** Es handelt sich hier um eine polyvalente Vaccine, die aus einer Emulsion abgetöteter Staphylokokken besteht. Die Einspritzungen können sehr bequem ambulant durchgeführt werden, und zwar zweimal wöchentlich unter die Rückenhaut. Der Hauptwert dieser Behandlung ist die Verhütung des Auftretens neuer Furunkel, also die Beeinflussung nicht der einzelnen Furunkel, sondern der Furunkulose.

Die **Erektionen bei Gonorrhöe** bekämpft Winderl (Berlin) mit **Styptol** (meist dreimal täglich eine Tablette; bei stärkeren Erektionen, besonders nachts, abends vor dem Schlafengehen zwei Tabletten, im ganzen also vier Tabletten pro die). Daneben: Sorge für leichten Stuhl, Vermeidung zu später und reichlichen Abendessens, Entfernung des erhitzenden Federunterbetts.

Bei **eingeklemmten Brüchen** hat Voll (Furth i. W.) in einigen Fällen in die Gegend des einklemmenden Ringes **Laudanon** (0,04 mit Scopolamin 0,0004) eingespritzt und dadurch die Operation vermieden. Man gibt eine oder zwei Spritzen. Zweckmäßig ist es, die Flüssigkeit auf ein etwas größeres Gebiet zu verteilen, dann wartet man den Dämmerzustand ab. (M. m. W. 1916, Nr. 50.) F. Bruck.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

*Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse“. Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.*

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Mai 1916.

O. Sachs stellt eine 43jährige Frau mit einem auf Stamm und Extremitäten lokalisierten **Lichen ruber planus** vor. Die Schleimhaut der Mundhöhle und Zunge ist frei.

Derselbe zeigt hierauf einen bosnischen Soldaten mit einer **chronisch verlaufenden Dermatitis,** die seit 3 Jahren besteht und atrophische Stellen sowie depigmentierte Herde hinterläßt.

Schließlich demonstriert S. histologische Präparate von 2 in der vorigen Sitzung demonstrierten Fällen. A. **Cavernitis traumatica.** Die Untersuchung des derben, fibrösen, an der Peniswurzel gelegenen, übererbsengroßen Knotens ergab an der Grenze zwischen der gewucherten Tunica albuginea und dem Corpus cavernosum penis mehrere von dichten Zellinfiltraten umgebene Abszeßhöhlen, in denen Baumwollfasern mit Rundzellen und Fremdkörperriesenzellen vermengt sich fanden. An einzelnen Stellen sieht man den Uebergang des zelligen Infiltrates in junges Granulationsgewebe. Es besteht also hier ein **Fremdkörpergranulom** mit mehreren Abszeßhöhlen. B. Bei dem mit der Diagnose **„Subkutanes Sarkoid Darier-Roussy“** demonstrierten Fall hat die histologische Untersuchung den Befund einer sklerodermieähnlichen Affektion ergeben mit Hypertrophie und Quellung des kollagenen Gewebes und gleichzeitiger Vermehrung der elastischen Fasern. Mit Rücksicht auf das Angeborensein der Affektion und den segmentalen Verlauf ist die Annahme einer naevusähnlichen Erkrankung im Sinne eines **Bindegewebsnaevus** berechtigt.

S. Grósz stellt folgende 3 Fälle vor: 1. Einen Pat. mit **Lupus erythematosus** der Schleimhaut der Unterlippe und beider Wangen. 2. Einen Soldaten mit **universeller Erythrodermie.** Seit 3 Monaten besteht die Erkrankung. Die Lymphdrüsen sind klein, sehr derb. Die Milz ist nicht palpabel. Geringe Leukozytose, leichte Lymphozytose und Eosinophilie. 3. Einen Pat. mit knötchenförmigen, namentlich an den Extremitäten lokalisierten, mit zentraler, grübchenförmiger Narbe abheilenden Effloreszenzen. Die Art der Abheilung entspricht der des **Hauttuberkulids.** Auf Tuberkulin Allgemeinreaktion, aber keine Lokalreaktion und Beschleunigung des Rückbildungsprozesses. Bei den russischen Kriegsgefangenen ist dieses Bild jetzt häufig zu sehen. Akne picea ist nicht anzunehmen, da Pat. mit Teer etc. nichts zu tun hat.

O. Sachs hat einige Fälle von papulonekrotischen Tuberkuliden an den Streckseiten der Extremitäten, Kreuzbein- und Trochantergegend gesehen. Die Anordnung an den Streckflächen der Extremitäten entspricht der einer Prurigo, wie sie Ehrmann auf dem Dermatologenkongreß beschrieben hat.

M. Schramek hat Ausheilung mit gedellter Narbe und gleiches Aussehen der Einzeleffloreszenz mit zentraler, festhaftender Kruste auch in sicheren Fällen von Teer-, Schmieröl- oder Petroleumakne gesehen. Die Allgemeinreaktion beweist nur das mögliche Vorhandensein irgend eines tuberkulösen Herdes im Körper, die sicher beweisende Lokalreaktion wurde von Grósz ja nicht beobachtet.

G. Nobl stellt eine 32jährige anämische Frau vor. Seit $2^1/_2$ Monaten bemerkt sie einen in ununterbrochenen Nachschüben auftretenden, stark juckenden Ausschlag: hellrote, später sich braun verfärbende flache Knoten und bläuliche Flecke. Während der 14tägigen Beobachtung sind neben den braunroten papelähnlichen Eruptionen einzelne Effloreszenzen vom Charakter des Herpes iris und Quaddeln aufgetreten. Es besteht auch intensiver Pruritus. Der Fall ist also eine **Dermatitis herpetiformis.**

Sodann zeigt N. einen 35jährigen Feldwebel, der nach achtmonatiger Dienstzeit in das Hinterlandspital mit Erfrierung abgegeben wurde. Man erkennt aber, daß es sich um eine auf das Dorsum pedis, Knöchelgegenden und Knie hauptsächlich beschränkte **Akrodermatitis atrophicans** handelt. In den erkrankten Hautpartien über den Kniescheiben finden sich die bekannten polsterartig vorgewölbten Quellungen des subkutanen Zellgewebes mit Einlagerung von überhaselnußgroßen, derben fibrösen Knoten.

N. führt ferner eine 25jährige Näherin vor, die wegen zunehmender Muskelschwäche und Magen- und Darmbeschwerden längere Zeit behandelt worden war und seit mehreren Wochen eine intensive Verfärbung des Gesichtes, der Brust, des Rückens und der Arme wahrnimmt. Man sieht schwarzbraune Flecken, besonders links an der Kaufläche der Wangenschleimhaut. Addison konnte ausgeschlossen werden, da die jetzt bereits erythematöse Schwellung und Keratose der Handteller an **Arsenmelanose** denken ließ. Doch war eine Kombination auch möglich. Die Untersuchung eines außerhalb der verfärbten Zone gelegenen Hautstückes nach Meirowsky und die Adrenalinprobe nach Bittorf fiel aber negativ aus. Die Pigmentation der Schleimhaut, die ja auch bei sonst normalen Menschen vorkommt, bestand vielleicht schon früher und widerspricht nicht der Diagnose einer Arsenmelanose.

Ferner zeigt N. eine 40jährige Frau mit einem auf die Mundhöhlenschleimhaut begrenzten **Lichen ruber planus.** Hier wie in einigen anderen Fällen haben die Schleimhauterscheinungen auf Arsen nicht reagiert.

Schließlich führt N. einen 26jährigen Beamten mit streng auf die linke Gesichtshälfte beschränkter **Vitiligo und streifenförmiger Canities der Brauen, Wimpern und des Schnurrbartes** vor. Angeblich begann die Affektion ziemlich plötzlich ohne vorausgegangenes Trauma oder psychischen Schock.

O. Kren stellt eine 74jährige Frau vor, bei der man über der rechten Wange einen **Tumor** sieht, der auf der medialen Seite klinisch noch deutlich aus Talgdrüsen zusammengesetzt erscheint, scharf begrenzt und gelblich rosarot gefärbt ist. Die laterale Partie ist blaurot, unscharf begrenzt und setzt sich in die Tiefe fort **(Umwandlung in Karzinom).** Es besteht keine Ulzeration, aber eine kleine Fistel im Zentrum, aus der sich gelbliche, kleinste Partikelchen neben seröser Flüssigkeit entleeren. Die klinische Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung bestätigt.

Derselbe zeigt dann ein 14jähriges Mädchen mit ungemein exsudativem **Lichen scrophulosorum** am Stamm und um die ehemals ulzerierte Pirquetsche Reaktion. An den Extremitäten zahlreiche, ebenfalls exulzerierte und schmerzhafte Knoten von **Erythema induratum Bazin.** Vortr. erwähnt, daß er jetzt viel mehr Pat. mit Erythema induratum sieht als früher.

Ferner führt K. eine 25jährige Frau mit **Sklerodaktylie und diffuser Sklerodermie** mit auffallend tiefdunkler Pigmentation der Körperhaut und eingestreuten Streifen und punktförmigen Depigmentationen vor. Es besteht kein Anhaltspunkt für Addison.

Endlich demonstriert K. einen **Fall von diffuser Sklerodermie,** der durch starre Infiltration des tiefen Subkutangewebes und des Muskelgewebes auffallend ist, während die Haut erst sekundär erkrankt ist. Die Affektion betrifft eine 26jährige Frau.

M. Oppenheim zeigt eine 35jährige Pat. mit einer **differentialdiagnostisch interessanten Zungenaffektion.** In der Mitte der Zunge ein angeblich vor 4 Tagen plötzlich entstandener, 3 cm langer und 2 cm breiter, scharf begrenzter, schmutzig weißer Herd von glatter Oberfläche und mäßig harter Konsistenz. An den Rändern der Zunge Lingua geographica, an der Peripherie des erwähnten Herdes normale Zungenoberfläche. Eine akute Affektion ist bei Mangel an entzündlichen Erscheinungen und Schmerzen ausgeschlossen, ebenso ein malignes Neoplasma wegen der geringen Härte, normalen Zungenoberfläche und des Fehlens von Drüsenschwellungen. Es verbleibt also nur Syphilis. Die geringe Härte und das Fehlen von Drüsenschwellungen sprechen gegen Primäraffekt, Mangel an Ulzeration, Fehlen von Fluktuation, leukoplakischen Veränderungen und Narben an der Oberfläche gegen ein Gumma. Es bleibt also nur die Annahme einer **hypertrophischen Papel.** Sonst sind keine luetischen Erscheinungen am Körper sichtbar. Die Frau hat gesunde 5 Kinder. Wassermann steht noch aus.

Hierauf zeigt O. **drei Fälle von Vaselinveränderungen der Gesichtshaut,** die er zum erstenmal beobachtet hat. Ein vierter analoger Fall ist zur Demonstration nicht erschienen. Zwei der Pat. waren wegen Lupus vulgaris, einer wegen Psoriasis vulgaris und einer wegen Verbrennung um die Mundwinkel in Behandlung getreten. Nach Durchführung der kausalen Therapie wurde schließlich mit Borvaselin behandelt, worauf in allen 4 Fällen folgende Hautveränderungen auftraten: Die Haut wurde rauh, uneben, feinwarzig. Die peripheren Anteile der Veränderung sind ziemlich stark eleviert, von weißlichem warzigem Aussehen, derbem, reibeisenartigem Anfühlen und ganz peripherwärts aufgelöst in Form kleinster, derber weißlicher Knötchen mit einem leicht gelblichen Stich im Zentrum. Dabei ist die Grenze gegen die Umgebung scharf. Diese Einwirkung des unreinen Vaselins ist in Parallele zu stellen der Einwirkung des Teers und der trockenen Destillationsprodukte der Kohlen, die eines der Symptome der Teer- oder Pechhaut darstellen, nämlich

Hyperkeratose der Haut. Das jetzige Vaselin ist eben viel unreiner, hat deutlichen Petroleumgeruch und trübgelbliche Farbe.

G. Nobl erwähnt, daß diese von Oppenheim geschilderten Erscheinungen deutlich das Vermögen des Rohparaffinöls illustrieren, auf die Epithelproliferation anregend einzuwirken. Dieses und nicht der Teerfarbstoff ist auch hauptsächlich der Grund der Wirkung des Scharlachrot und seiner farblosen Derivate. Die Scharlachrotpräparate können demnach durch die viel billigeren Zwischenprodukte der namentlich aus Braunkohlenteer gewonnenen Paraffinöle ersetzt werden.

Oppenheim fügt hinzu, daß man auf diese Fälle aufmerksam machen müsse, weil man bei der Behandlung von Gesichtsaffektionen mit der Verschreibung von Salben mit Vaselin als Grundlage derzeit vorsichtig sein muß.

Derselbe demonstriert ferner einen **Fall von ausgebreiteter Hauttuberkulose**, der mit Quarzlichtbestrahlung behandelt wurde. Die Erkrankung betrifft einen Soldaten, der vor 8 Wochen in Behandlung getreten war. Die Diagnose wurde durch den überstarken Ausfall der Pirquetschen Probe und das Vorhandensein einer Lungeninfiltration gesichert. Die Bestrahlung brachte wesentliche Besserung des Leidens.

Derselbe führt schließlich einen Soldaten mit **Psorospermosis vegetans follicularis Darier** vor. Am Halse, Rücken und in der Lendengegend sieht man spärliche charakteristische, braune und gelbe Psorospermosiseffloreszenzen, Gesicht und behaarter Kopf zeigten starke seborrhoische Veränderungen. Beide Hände und Fußrücken haben eine sehr ausgeprägt warzige Oberfläche. Die Wärzchen, die nur an wenigen Stellen zu größeren Erhebungen konfluieren, sind gelblichrot. Die klinische Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung verifiziert. (Schluß folgt.)

Königliche Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sitzungen vom 21. und 28. Oktober 1916.

A. Makai: **Nach Granatkontusion ohne Außenverletzung entstandenes Gefäßschwirren.** In einzelnen seltenen Fällen ist bei letzterem keine arteriovenöse Kommunikation zu finden, was von Autoren verschieden gedeutet wird, teils mit abnormer Schlängelung der Arterie oder Zerrung derselben durch die Narbe, mit in der Gefäßwand entstandener Narbenbildung, teils mit durch sympathische Nervenläsionen entstandener Aenderung der Gefäßwandspannung. In den in der Literatur beschriebenen 11 Fällen trat ein Schwirren nach Kugelverletzung über in ihrer Kontinuität nicht unterbrochenen Arterien auf. In seinem Fall als Folge einer Quetschung ohne Läsion des Integumentes. Granatexplosion ca. 100 Schritte weit von dem am Bauche liegend gewesenen Infanteristen; dumpfer Schlag in der linken Leiste, nachher in der linken Bauchhälfte und Schenkelbeuge Schwirren, das derzeit noch 4 cm unter dem Poupartband fühlbar und hörbar, bei Systole kräftiger, doch beiderseits Pulsation der Art. dorsalis synchronisch und gleich stark; auch durch Röntgen Bauchaneurysma ausgeschlossen; stärkstes Geräusch entspricht beiläufig der Verzweigung der Iliaca communis. Die entsprechend breite probative Eröffnung des Retroperitonealraumes ist kein so indifferenter Eingriff und da kein anderes subjektives oder objektives Zeichen vorhanden außer dem Schwirren, exspektative Behandlung.

Derselbe: **Auffallend frühes funktionelles Resultat bei Doppelimplantation des verletzten Ulnarnerven nach Wölfler-Hofmeister.** Nach Schußverletzung im unteren Drittel des rechten Oberarmes. Nervenbefund (Prof. Jul. Donath): Typische Ulnarnervenläsion ober dem Ellbogen. Nerv im der Schußkanalrichtung entsprechenden Narbengewebe unauffindbar, weshalb im Sulcus nervi ulnaris aufgesucht: proximal verfolgt, verschwindet er nach einer beiläufig 4 cm betragenden Partie in kleinnußgroßem, narbigem Muskelgewebe, weswegen oben das Achselgeflecht eröffnet und so nach unten verfolgt, wobei sichtbar wird, daß der proximale Stumpf vom distalen Ende in beiläufig 4 cm dickem Narbengewebe endigt. Die Distanz zwischen den zwei aufgefrischten Stümpfen beträgt 14 cm, weshalb der Querschnitt des Proximalendes mit acht allerfeinsten perineuralen Seidennähten end to side in das auf 1 cm längs eingeschnittene Perineurium des lateralwärts vom Ulnarnerven liegenden sensiblen N. cutaneus antibrachii medialis implantiert wird; in der Gegend des Distalendes werden die zwei am medialsten liegenden Aeste des genannten Nerven möglichst tief quer durchschnitten und end to end mit dem Distalstumpf durch 4 feine perineurale Nähte vereinigt. Am Tage nach der Operation sind die bereits seit 9 Monaten gelähmt gewesenen Finger wieder beweglich; Anästhesie geschwunden. Gegen die eventuelle Annahme einer hysterischen Genese spricht: 1. die Schwere der anatomischen Läsion am Nerven; 2. die Entartungsreaktion der entsprechenden Muskeln; 3. die postoperative Besserung der Reizleitung für Elektrizität am Nerven. — Beim Erfolge derlei Operationen kommt der Sistierung der Reflexhemmungen durch Befreiung des in Narbengewebe eingebetteten Nervenstammes eine Bedeutung zu.

M. v. Horváth: **Arthrodesis des Schultergelenkes bei Lähmung desselben.** Die intra partum entstandenen Fälle beruhen meist auf Distorsion oder Epiphysenablösung. Die Lähmung kann noch durch Quetschung, Schußverletzung entstehen, aber auch zerebraler oder wie meist spinaler Genese sein. Bei einem Kind machte er die von Albert empfohlene Gelenksversteifung mit Erfolg.

T. v. Verebély: **Geheilte Nervennähte.** Er operierte bislang an 415 Soldaten 737 Nerven meist in chronisch veralteten Fällen. Bei erhaltener Kontinuität verdient die Neurorraphie den Vorzug. Bei späten Nervenoperationen sind keine raschen Heilerfolge zu erwarten, hier fand er kein Resultat weder von Plastiken, noch von Nervenimplantationen und Tubulisationen. Es werden 15 Fälle von Nervennähten vorgestellt, der eine Teil am hohen Ischiadikus, der andere am Peroneus, Radialis, Medianus mit einem Heilungsprozentsatz von 30—100.

R. Bálint: **Tympanismus vagotonicus.** Damit bezeichnet er eine bisher unbekannte Form der Vagusneurose, die er in drei Fällen beobachtete. Stets war die enorme Aufblähung des Bauches das hervorstechendste Symptom, zeitweise trat Rückgang auf, eine Abschwellung, die auch durch Atropindarreichung zu erreichen war, während Physostigmin wieder zur Aufblähung führte, was für die Genese durch Vagustonussteigerung spricht. Auch andere Erscheinungen des Vagussymptomenkomplexes stützen seine Auffassung. So Bradykardie, Atmungsarhythmie, Eosinophilie, Hyperazidität, vagotonische Pupillenreaktion, Gräfesches Zeichen, Disposition zur Hyperhidrose, Zunahme der Diurese, welch letztere ebenso parallel mit den erwähnten Medikamenten zu beeinflussen ist.

E. Paulikowits: **Operiertes und geheiltes Haemoperikardium nach Streifschuß des Herzens.** Wegen Inkompensation, Auftritt von Schüttelfrösten und mikroskopischen Befundes des durch Punktion gewonnenen Inhaltes Uebergang des Haemoperikardium in Eiterung angenommen, weshalb Herzbeuteleröffnung und Ausräumung mit dem Rehnschen Eingriff. Parallel mit dem Rippenbogen, alsbald vertikal hierauf nach oben, der Mitte des Brustbeins entsprechend, durch einen Einschnitt das untere Sternalende freigemacht, mit einem Finger hinter dem Brustbein eingegangen, wird beiderseits stumpf vom Perikard die Pleura losgedrängt, hierauf mit einer Rippenschere die Sternalenden der VII., VI., V. Rippenknorpel durchschnitten, während inzwischen ein Assistent mit einem scharfen Haken das Sternum kräftig brustwärts zog, wodurch die Innenwand des Herzbeutels freilag, in dessen linker oberer Hälfte eine erbsengroße rötlich-graue Narbe sichtbar. Der Herzbeutel, nunmehr an Stelle seiner Spitze eingeschnitten, entleert unter positivem Drucke dunkelrotes, flüssiges, ein bißchen trübes Blut; Wunddilatation durch Fingereinführung nach auf- und einwärts, Entleerung von beiläufig 300 ccm Exsudat; Herz brustwärts gezogen, herausgehoben, an der Wunde und an der Innenwand des rechten Ventrikels ein ca. 1 cm langer, schiefer, meistenteils mit fibrinösem Belag bedeckter Substanzverlust, doch das Projektil nicht gefunden, wiewohl keine Ausschußöffnung am Perikard sichtbar. Vorsichtige Ausräumung des Herzbeutels; Wunde größtenteils vernäht, nur allerunterster Zipfel offen derart, daß seine Ränder mit je einer geknoteten Naht an die Weichteile der Brustwand fixiert wurden; Rippenknorpel nachher auf ihren Platz zurückgebracht, fixiert und oberhalb derselben die Weichteile schichtweise vernäht. Vorschreiten der Heilung; ein paar Wochen nachher das Projektil bei einem Hustenstoß durch die Herzbeutelöffnung spontan entleert. Voller Erfolg.

A Galambos: **Neue Richtlinien der Heilung des Typhus und des Paratyphus A und B.** In ca. 400 Fällen nahm er die Besredka-Vakzine in Anwendung, meist intravenös und ausschließlich in mittelschweren Fällen. Im Anfang $^1/_4$ ccm: Maximaldose $^1/_2$ ccm; Anzahl der Gesamtinjektionen 3, möglichst in 2- oder 3tägigen Intervallen. Intravenös appliziert sah er weniger schädliche Nebenwirkungen; letztere sind durch Kollaps und Verblutungsgefahr charakterisiert. So behandelt fand er in 35% kritischen, in 20% prompten, in 20% ausgesprochenen Effekt, in 25% Ausbleiben der Wirkung. Auch die Kolivakzine ist sehr wirkungsvoll, doch ist ihre Zusammensetzung, Stärke (Millionen Keimzahl) nicht konstant. Die mit wirksamen Albumosenpräparaten erreichbaren Resultate stimmen mit den Ergebnissen der intravenösen Besredka-Anwendung überein, ja es mangelt ihnen die mächtige Reaktion; geringe pyrogenetische

sie nicht mehr gehen, Ende Februar wurde sie operiert. Sie erholte sich sehr schnell und ist auch jetzt noch restlos intakt.

Jaks (als Gast): **Demonstration einer künstlichen Hand.** Vortr. demonstrierte eine nach dem Prinzip des starren Systems konstruierte künstliche Hand. F.

Französische Sanitätsverhältnisse.

V.*)

Der Stellungskrieg, der noch immer einen großen Teil der französisch-deutschen Front in Atem hält, hat durch seine lange Dauer eine genaue Festlegung des Abtransportes der Verwundeten ermöglicht.

Nach dem Vortrag des Dr. Charles A. Pellavel in der Société médicale neuchâteloise ist der Vorgang ungefähr folgender: Der Verwundete behilft sich zunächst mit seinem Verbandpäckchen. Ein Kamerad oder ein Sanitätssoldat können ihm dabei an die Hand gehen.

Das französische Verbandpäckchen besitzt eine äußere weiche Leinwandhülle und darüber einen impermeablen Stoff. Es enthält einen Wattetampon im Ausmaß von 8 : 10 cm, eine Gazekompresse von 30 : 40 cm und eine Leinwandbinde von 4 m Länge und 5 cm Breite.

Das Verbandpäckchen reicht natürlich bei größeren Verletzungen nicht aus. Die zweite Hilfe erhält der Verwundete im „Poste de secours", einem in oder sehr nahe hinter der Feuerlinie eingerichteten Verbandplatz. Hier werden die Verbände kontrolliert und kleine dringliche Eingriffe, z. B. Blutstillungen etc., vorgenommen.

Von hier kommen die Verletzten zu Fuß oder per Fuhrwerk — zumeist steht ein Sanitätsauto zur Verfügung — in die „Ambulances divisionaires" oder in eine „Gare d'evacuation". Schon die „Ambulance divisionaire", auch „Ambulance de 2me ligne" genannt, bildet eine stabile Sanitätsanstalt, wo verschiedene chirurgische Maßnahmen (Amputationen, Trepanationen, Resektionen etc.) vorgenommen werden. Je nach dem Füllungszustand der Ambulance und dem Zustand der Verletzten bleiben sie kürzer oder länger. Sonach kommen sie in eine größere Stadt oder in eine „Gare d'evacuation". Von der „Gare d'evacuation" werden dann die Verwundeten ins Landesinnere evakuiert. Dies geschieht durch Sanitätszüge. Als solche dienen bei dem großen Bedarf natürlich nicht nur Personenwagen, sondern auch Gepäckwagen, die mit fixierten Bahren, zumeist 16 pro Waggon, ausgestattet sind. Jeder Zug besitzt einen Wagen für den ärztlichen Kommandanten und für das Sanitätspersonal. Ein Waggon dient als Verbandraum, ein anderer als Küche.

Bei Verschlimmerung im Befinden eines Kranken oder Verwundeten wird er sofort in der nächsten größeren Station, die eine Sanitätsanstalt besitzt, abgeladen. Am Ankunftsort wird der Zug, der stets telegraphisch avisiert ist, vom Bahnhofarzt revidiert. Die Sonderung der Fälle, insbesonders die Ausscheidung der Infektionsverdächtigen, wird vorgenommen. Sodann folgt die Aufteilung auf die vorher verständigten Spitäler. Der Transport vom Bahnhof erfolgt zumeist mittelst großer Automobile.

Bazy hat in der „Académie des sciences" in Paris eine Statistik vorgelegt, die die Frage der Tetanustherapie sehr treffend beleuchtet. Von 11 000 prophylaktisch nicht Behandelten erkrankten 129 an Tetanus, i. e. 1,18%. Von diesen gingen 70%, also 90 Mann zugrunde.

In den systematisch mit prophylaktischen Injektionen behandelten Formationen erkrankten 0,41% an Tetanus, während ohne Prophylaxis der Morbiditätsprozentsatz bis 1,27% erreichte. In einer Formation von 200 Mann wurden zufällig 100 geimpft und 100 nicht geimpft.

Von den ersten erkrankte 1, von den letzteren 18. Der eine Fall der geimpften Serie erkrankte überdies am Tag der Einspritzung, so daß der Morbiditätsprozentsatz eigentlich als 0% zu bezeichnen ist.

Auffallend ist, daß die geimpften Fälle, die trotzdem erkrankten, eine Inkubationszeit von 40, 60—80 Tagen aufwiesen. In dieser Zeit mag das Tetanusantitoxin nach der Meinung des Vortr. schon ausgeschieden gewesen sein, während in der Wunde noch Tetanusbazillen vorhanden waren.

Berard und Lumiere berichten in der „Presse médicale" über eine Reihe von Transfusionen, die sie in Lyon bei sehr stark anämischen und septischen Pat. ausgeführt haben. Angeblich ereignete sich niemals ein böser Zwischenfall. Bei den „Gebern", zumeist Damen, die sich freiwillig gemeldet hatten, wurde stets vorher die Wassermannsche Reaktion gemacht. Im Hôtel Dieu zu Lyon fanden sich 150 „Geber" ein. Die Carrelsche Kanüle ist aus Silber, 45 mm lang und hat $2^1/_2$—3 mm im Durchmesser. Es werden bald mehr bald weniger gebogene Kanülen bevorzugt. Sie werden in Paraffin sterilisiert, sodann in heißes Wasser gelegt, damit der Ueberschuß an Paraffin abgeht, und schließlich in die Arteria radialis des „Gebers" an dessen Handgelenk und in die Vena mediana cubiti des Empfängers eingebunden.

Schon auf dem Operationstisch sieht man oft die auffallend bessere Färbung der Wangen des Pat. Besonders maßgebend ist aber das unbeeinflußte und naive Urteil der Kameraden, die den Krankensaal mit dem Operierten teilen. Oft äußerten diese, wie die Autoren versichern, ihr Erstaunen, daß der operierte Kamerad — welcher Art die Operation war, wurde vorher nicht mitgeteilt — so auffallend besser unmittelbar nach dem Eingriff aussehe.

Besonders günstig soll der Einfluß der Transfusion auf den Digestionstrakt sein. Die septischen Diarrhöen hören sofort auf und der Appetit kehrt zurück.

Die von vielen Leuten verlangte Sanitätsstatistik ist noch immer ebensowenig erschienen wie die Verlustlisten. Wenn auch der Stellungskrieg viele Uebelstände der ersten Kriegszeit gebessert hat, ist trotz einzelner hervorragender Leistungen das Gesamtresultat anscheinend nicht so gut wie in Oesterreich oder Deutschland. Die Mortalitätsdaten des französischen Sanitätspersonals sind allerdings bereits bekanntgegeben worden. Sie sollen doppelt so groß sein als bei den Kombattanten, eine Angabe, die wohl Mißtrauen verdient. Nach derselben Quelle ist für Sanitätspersonen die Morbidität bei Typhus 5mal und die Mortalität 4mal so groß als bei anderen Heeresangehörigen.

Einen feinen Trick erzählt die Pariser „Liberté":

Im Depot zu B. in der Normandie liehen sich die Rekonvaleszenten den Rock eines stärkeren Kameraden und kamen in dem viel zu weiten Anzug hustend und spuckend vor den Chefarzt, indem sie auf ihre angeblich gewaltige Abmagerung hinweisen. Da aber allzu viele sich dieses einfachen Tricks bedienten, kam man der Sache auf den Grund und das Verleihen von Monturen wurde verboten.

Die Pariser „Bataille" berichtet über eine „Doktorfrage", die anscheinend viel Kopfzerbrechen verursacht:

Ist ein Einäugiger, der als felddienstfähig gemustert (!) worden war und sein einziges Auge verliert, unter die Blinden einzureihen oder nicht? Angeblich soll die Kommission, der der Fall vorgelegt wurde, den weisen Ausspruch getan haben: Es interessiere den Staat nicht, ob der Mann wirklich blind sei oder nicht, sondern nur der Umstand, ob er im Krieg 1 oder 2 Augen verloren habe. Da ersteres der Fall sei, habe der Staat nur die Rente für 1 Auge zu bezahlen. — Wir wollen hoffen, daß diese hirnrissige Entscheidung keine definitive war.

Abermals wurden mehrere Militärärzte wegen Schwindeleien verurteilt. Das Kriegsgericht in Paris verhandelte über die Affäre viele Wochen. 2 Aerzte bekamen 10 Jahre Zwangsarbeit und 3000 Franken Geldstrafe, 1 Arzt 5 Jahre Gefängnis, 40 weitere Angeklagte, in der Mehrzahl Soldaten, die in betrügerischer Weise vom Militärdienst befreit worden waren, wurden zu Strafen von 6 Monaten bis zu 3 Jahren Gefängnis und zu Geldstrafen von 500—10 000 Franken verurteilt. Auch in Bordeaux wurden 2 Aerzte und 1 Bureauvorsteher zu 6 Monaten, 1 Jahr und 3 Jahren Gefängnis und zu hohen Geldstrafen verurteilt.

Zum Schluß sei noch einer Erfindung des durch seinen elektrischen Entfettungsapparat viel genannten Bergonnié Erwähnung getan. Diese, „Electro vibreur" genannt, soll bei jeder Phase der Operation durch Vibrationen Auskunft über die Lage eines aufzusuchenden Projektils geben. Anfangs gab es viele Versager, doch in seiner letzten Modifikation soll der Electro vibreur sich sehr gut bewähren. Wenigstens wird dies auch von einigen Schweizer Chirurgen behauptet. J. St.

*) S. „M. Kl." 1916, Nr. 47, S. 1246.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Aerztlich-soziale Wochenschau.

Wien, 30. Dezember 1916.

Ein Prozeß, der auf unsere Sanitätsverhältnisse ein helles und grelles Streiflicht wirft, hat vor dem Reichsgericht stattgefunden. Der Landesausschuß von Kärnten weigerte sich, die für einen Kranken auf einer chirurgischen Klinik aufgelaufenen Verpflegskosten zur Gänze zu zahlen, mit der Begründung, er hätte dem Krankenanstaltsfonds (dieses schon längst totgesagte und einmal beinahe

schon feierlich eingesargte Fabelwesen aus dem Mittelalter ist ebensowenig wie die zweite österreichische Spezialität, der Mistbauer, jemals umzubringen) seinerzeit mitgeteilt, daß eine Verlängerung des Aufenthaltes des betreffenden Kranken in der Klinik nicht mehr bewilligt werde und der Kranke, falls er bis zur bestimmten Zeit nicht geheilt werde, der Heimatsgemeinde zu übergeben sei. Die Klinik hatte aber noch eine Röntgenbehandlung des Karzinomkranken durchgeführt und ihn erst, nachdem sich die vollständige Unheilbarkeit herausgestellt hatte, entlassen. Der klagende Krankenanstaltsfonds erklärte mit Recht, daß dem Landesausschuß keinesfalls die Kompetenz zustehe, über Heilbarkeit oder Unheilbarkeit zu entscheiden, während der Landesausschuß von Kärnten anführte, daß mit Rücksicht auf die Verpflegskostenfrage jede Krankheit als unheilbar zu gelten habe, die mit den auch in einem einfachen Gemeinde- oder Landeskrankenhaus zur Verfügung stehenden Mitteln nicht geheilt werden könne.

Daß der Landesausschuß zur Zahlung der ganzen Verpflegskosten verurteilt wurde, ist an sich wohl interessant, für uns aber jetzt von keiner Bedeutung. Uns interessiert nur die Tatsache dieses ganzen Prozesses an und für sich. Es ist dem Landesausschuß von Kärnten sicherlich kein Vorwurf daraus zu machen, daß er sich seiner Haut gewehrt und die Zahlung verweigert hat. Von seinem Standpunkt aus hat er damit vollständig recht. Wenn die Sanitätsverhältnisse so beschaffen sind, daß die Heilbarkeit und Heilung eines Menschen davon abhängt, ob er in einem Gemeinde- oder Landesspital Heilung finden kann und die in einer Klinik vorhandenen Heilbehelfe für den armen Teufel als viel zu teuer einfach unerreichbar sind, dann hat der Landesausschuß von Kärnten recht, wenn er die Zahlung der zur vielleicht möglichen Erlangung der Heilung erforderlichen Summe verweigert. Der wahre Angeklagte ist aber nicht der Landesausschuß von Kärnten, der ja bloß das tat, was auch ein Landesausschuß jedes anderen Kronlandes getan hätte, sondern diese veraltete und verzopfte und nicht umzubringende österreichische Sanitätspflege, die aus diesem Verländerungssumpfe nicht herauszubringen ist.

Wie weit diese Verländerung führt, wohin man gelangt, wenn man mit ihr belastet ist, das kann man aus einem Satze der Erwiderung des Kärntner Landesausschusses entnehmen. Ein mit Tuberkulose behafteter Kranker, heißt es dort, wird in einer Landes- oder Gemeindekrankenanstalt als unheilbar bezeichnet werden; in einer Lungenheilanstalt, die für den Tag und Kopf fünfzig Kronen Verpflegskosten fordert, kann er vielleicht gesunden. Es wird aber gewiß niemand verlangen, daß man alle in den Landeskrankenhäusern befindlichen (also unheilbaren!) Lungenkranken in solche Heilanstalten schicke (also heile!). Nach der Ansicht des Landesausschusses verlangt also jedermann, daß die Lungenkranken in den Landes- oder Gemeindekrankenhäusern als unheilbar bezeichnet werden, d. h. sterben. Nach der heute geltenden Ansicht ist aber wiederum jetzt jedes Menschenleben kostbar und soll und muß im Interesse der Gesamtheit erhalten werden. Der Trugschluß, zu dem der Landesausschuß von Kärnten gelangen zu müssen glaubt, besteht eben darin, daß er als den Gegensatz eines Provinzkrankenhauses, in dem ein Lungenkranker als unheilbar sterben muß, eine private Lungenheilanstalt mit fünfzig Kronen Tagesverpflegsgebühr hinstellt. Er brauchte aber bloß die fünfzig Kronen wegzulassen und seine ganze Beweisführung fällt in sich zusammen. Es ist nicht nur ungehörig, sondern auch im Interesse der Gesamtheit äußerst unklug, so viele Lungenkranke in Provinzspitälern einfach auf den Tod warten zu lassen, statt sie in zweckmäßig eingerichteten öffentlichen Lungenheilanstalten (in denen die tägliche Verpflegsgebühr durchaus nicht fünfzig Kronen betragen muß! Avis an den Kärntner Landesausschuß!) der Genesung und der allgemeinen Güterproduktion wieder zuzuführen. Und da der Kärntner Landesausschuß so gut rechnen kann, möge er sichs jetzt ausrechnen, ob das nicht letzten Endes viel billiger ist, als so einen Kranken in einem Provinzspital dem Tod entgegenversauern zu lassen.

Wenn der Lungenkranke kein Recht auf eine teure Privatanstalt, in der er genesen könnte, hat, folgt daraus noch lange nicht, daß er ohne Aussicht auf Heilung im Provinzspital liegen muß, sondern man muß dann eben billige öffentliche Lungenheilstätten bauen. Und wenn andere Kranke, die unter Anwendung aller wissenschaftlichen Methoden vielleicht genesen könnten, zu lange in einem mit allen wissenschaftlichen Behelfen ausgestatteten Spital liegen, folgt daraus gewiß nicht, daß sie, weil das dieser Behelfe entbehrende Provinzspital sie als unheilbar bezeichnen mußte, in die Heimatspflege dem sicheren Tod zu übergeben sind. Es gibt nicht zweierlei Heilbarkeit, sondern nur zweierlei Spitäler. Wenn in einem Spital die Heilbarkeit größer ist als in einem anderen, dann steht in diesem anderen die Einrichtung nicht auf der Höhe, auf der sie stehen soll und stehen muß. Wir Aerzte müssen es ganz entschieden und ganz energisch ablehnen, uns der Anschauung des Landesausschusses von Kärnten anzuschließen, der die Heilbarkeit als eine Eigenschaft hinstellen will, die man auch ohne das erlangen kann, was nach dem heutigen Stand der Wissenschaft dazu nötig ist. Das wäre eine Logik, nach der man die Sättigung auch ohne die nötigen Nahrungsmittel erreichen kann. Es wird aber gewiß niemand verlangen, daß der Hungrige sich mit dieser Sättigung zufrieden gibt.

Es soll aber, wie bereits bemerkt, dem Landesausschuß von Kärnten durchaus kein Vorwurf gemacht werden. Er ist eigentlich unschuldig. Er hat sich bloß in eine Unlogik verrannt, die aus diesem ganzen System mit Unnaturnotwendigkeit hervorgehen muß. Wenn man sich mit Verländerung des Krankenwesens schlafen legt, steht man eben eines unschönen Tages mit solcher Logik auf. Das wäre übrigens eine nette Wissenschaft, deren Errungenschaften wir auf den Kliniken wohl zugänglich sind, aber von den verschiedenen Landesausschüssen nicht zugänglich gemacht werden, weil die Landesausschüsse ihre eigenen medizinischen Ansichten haben, nach denen die Heilbarkeit darin besteht, daß man auch ohne diese Errungenschaften gesund werden kann. Kann man das nicht, dann muß man eben sterben. Wir meinen aber, wenn die Provinzspitäler sich diese Errungenschaften nicht zu eigen machen können, dann folgt daraus nicht, daß die Menschen in den Provinzspitälern wehrlos ihren Tod erwarten müssen, sondern es folgt daraus, daß man diese Menschen in den Kliniken ihre Heilung suchen lassen muß.

Wenn wir nicht diese Verländerung des Sanitätswesens mit allen ihren Qualen hätten, wenn das Selbstverständliche selbstverständlich wäre, daß man nämlich das Leben jedes einzelnen Menschen mit allen verfügbaren Mitteln erhalten muß, dann bliebe uns solches zeit- und kraftraubende leere und unerquickliche Gezänke erspart. Es gibt nur ein Mittel, zu dem zu greifen bei uns dieselbe heilige Scheu besteht wie eben vor der Vernunft auf allen Gebieten. Wir müssen uns von dieser Verländerung des Sanitätswesens endlich frei machen und das ganze Sanitätswesen zentralisieren und verstaatlichen. Dann wird dieses ewige Schachern und Feilschen um Menschenleben endlich einmal aufhören. Man muß nur einmal zum Bewußtsein gelangen, wie sehr man da gegen das eigene Fleisch und Blut wütet, wenn man kostbares Leben von Menschen davon abhängig macht, ob es einmal gelingt, einen Kranken vor der Abgabe in die Heimatsgemeinde zu bewahren, und dann wird man vielleicht doch anfangen, sich dieses ganzen heutigen, ebenso unwürdigen als selbstmörderischen Systems zu schämen, und wird unsere Sanitätspflege in modernem Sinne umgestalten und in einer gemeinsamen Reichsstelle vereinigen. R.

(Auszeichnungen.) Dem Reg.-R. Dr. F. Fischer ist das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration, dem Hofarzt Dr. A. Irtl das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration verliehen worden.

(Gersuny-Feier.) Das fünfzigjährige Doktorjubiläum Robert Gersunys wurde von den zahlreichen Schülern, Kollegen und Freunden des Direktors des „Rudolfinerhauses" in den Räumen dieser Schöpfung Billroths am 22. Dezember in würdigster Feier begangen. Die Prager medizinische Fakultät überreichte dem Jubilar durch ihren Abgesandten Prof. Wiechowski das erneuerte Doktordiplom, die wissenschaftlichen und sozialen Korporationen (Gesellschaft der Aerzte, Doktorenkollegium, Gynäkologische Gesellschaft, Aerztekammer und wirtschaftliche Organisation) begrüßten ihn durch ihre Mandatare, und schließlich wurde ihm ein Ehrengeschenk im Betrag von 56 000 K überreicht, welches dazu beitragen wird, Gersunys Wunsch zu erfüllen und den „Rudolfinerinnen" ein Erholungsheim zu errichten. In bescheidener Weise dankte der Gefeierte für die ihm dargebrachten herzlichen Glückwünsche.

(Wechsel in der Prosektur der Kommune Wien.) Der Gemeinderat hat die Mitteilung des Hofrates Prof. Dr. Kolisko, daß er auf die Stelle eines Prosektors der Gemeinde Wien verzichtet, zur Kenntnis genommen und ihm bei diesem Anlaß für seine der Gemeinde Wien durch 18 Jahre geleisteten hervorragenden Dienste als Prosektor den Dank und die vollste Anerkennung der Gemeinde ausgesprochen. Zum Prosektor wurde Prof. Dr. Haberda, zu Prosektorstellvertretern Prosektor Dr. F. Reuter und Priv.-Doz. Dr. K. Meixner bestellt. Die Prosektoren übernehmen die Verpflichtung, die sanitätspolizeilichen Obduktionen vorzunehmen.

(Die XX. Versammlung (Kriegstagung) mitteldeutscher Psychiater und Neurologen) findet am 5. und 6. Jänner 1917 in Dresden statt.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Dr. Ludwig Linsmayer, gew. Direktor des Wiener Kaiser-Jubiläumsspitales, im Alter von 68 Jahren; in Tirol Dr. Erich Stoerk, Kurarzt in Tobelbad, im 33. Lebensjahr.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

und große pyrolytische Wirkung charakterisieren sie. Die schädlichen Nebenwirkungen der intravenösen Behandlung sind durch Anwendung des Methylenblau zu vermeiden. Die von ihm empfohlene Methylenblaubehandlung gibt in schweren und schwersten Fällen die besten Resultate. Das Methylenblau entfaltet auf die Bazillen des Typhus, Paratyphus A und Shiga-Kruse entwicklungshemmende, doch keine bakterizide Wirkung. S.

Kriegstagung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

München, 22. und 23. September 1916.

(Bericht der „Vereinigung d. Deutschen med. Fachpresse".)

X.

Diskussion zum I. Thema: ***Neurosen nach Kriegsverletzungen.***

Nonne (Schlußwort): Die Verhandlungen haben bewiesen, daß die Befürchtung, das Thema sei schon allseitig oft genug behandelt worden, unbegründet war. Wir alle haben Neues gelernt. Herrn Aschaffenburg gegenüber betont N., daß im Bereich seiner Wirksamkeit in Stadt und Provinz von einer inhumanen oder engherzigen oder Mangel an Anerkennung tragenden Behandlung der Kämpfer nicht im entferntesten die Rede sein könne; der beste Arzt für jeden Kranken sei der, der ihn heile — auch wenn der Weg zur Heilung dornig sei. Ein großer Prozentsatz der Neurotiker sei aber überhaupt nicht im Felde gewesen. Zur Methode von Kaufmann ist zu sagen, daß sie keineswegs „brutal" sein muß; diese Bezeichnung lehnt N. ab; die „Uniform" ist nicht nötig, aber eine gute Hilfe; die Hauptsache bleibt auch bei dieser Methode der Arzt und sein fester Wille, den Kranken nicht aus den Händen zu lassen vor erzielter Heilung. N. läßt nur mit dem faradischen Strom arbeiten. Herr Wohlwill heilte von 11 Fällen 6. Herr Paschen von 15 Fällen 13; dabei hat N. erst vor wenigen Wochen diese Methode auf seiner Abteilung eingeführt; die Bezeichnung „pia fraus" paßt für die Methode, die das Gegenteil von „fraus" darstellt, nicht. Für Offiziere eignet sich die Methode wahrscheinlich nicht, das ist Sache des „Taktes"; Frühbehandlung ist nur da gestattet, wo alle körperlichen Erschöpfungszustände fehlen. Nach dem Krieg wird die Methode voraussichtlich vom Schauplatz abtreten. Zur „Reflexlähmung" entgegnet N. Herrn Oppenheim, daß die zwei von N. im Bilde vorgeführten Fälle beweisen, daß diese Lähmungen, auch wenn sie alle die von Oppenheim beschriebenen Merkmale — einschließlich Hypotonie und Knochenatrophie — bieten, auf psychischem Wege schnell geheilt werden können; es handelt sich demnach trotz allem um funktionelle Lähmungen; sie kommen auch ganz ohne Trauma vor; ob man das „hysterisch" nennen will, ist offen zu lassen; die Fälle verdienen weiteres Studium. Bei den Fällen von „Akinesia" amnestica — das hat auch die Debatte ergeben — ist ein Wesensunterschied gegenüber hysterischen Monoplegien nicht erwiesen. Die Granatexplosionsschädigungen stellen sich — das ist ebenfalls jetzt erwiesen — in vielen Fällen auch da, wo langdauernde Bewußtlosigkeit bestanden hat, als funktionelle Neurosen dar, das beweist die prompte und von N. hier demonstrierte Heilbarkeit auf psychischem Wege, wie sie auch in der Diskussion vielfach betont wurde. Wenn Oppenheim die von N. vorgeführten, durch hypnotische Suggestion geheilten, rezidiv gemachten und wieder geheilten Fälle jetzt als Fälle von Hysterie bezeichnet, so ist das mehr, als N. selbst verlangt hat; bisher hat Oppenheim diese Fälle von Kontrakturen, Schütteltremor, Tics und Krampi ja gerade als nicht zur Hysterie gehörig bezeichnet. Streng zu sondern sind die Fälle mit somatischen Störungen, sei es mit, sei es ohne Kombination mit funktionellen Störungen. Zur Hypnose sich die Erlaubnis zu erbitten, ist, wie N. vom Sanitätsamt eines Korps weiß, nicht nötig; das Reden mit den Kranken über das, was man will, kann den Weg zur Heilung leicht sperren. Es ist eine theoretische Erwägung am grünen Tisch, wenn man sagt, die Hypnose macht „weich". N. exemplifiziert auf 4 Fälle, die bei Verdun, an der Somme und an der galizischen Ostfront seit Monaten in schweren und schwersten Kämpfen stehen, ohne rückfällig geworden zu sein, sowie auf viele Fälle, die wieder im bürgerlichen Leben stehen. N. warnt noch einmal, irgendwie mit den Leuten zu experimentieren; Heilsuggestion und damit Schluß! Eine Demonstration wie die heutige ist nur durch den damit verbundenen praktischen Zweck gerechtfertigt. Sicherlich ist eine Nachbehandlung im Sinne der Re-Edukation (militärische Disziplin) nötig; dazu mag das militärische Turnen ein treffliches Mittel sein. Allgemein anerkannt ist, daß nur die Arbeit heilt, die Werte schafft, d. h. die dem Mann Verdienst bringt; daß aber auch dann nicht immer Neigung für Arbeit besteht, beweisen schon heute praktische Erfahrungen, die Arbeitgeber gemacht haben. N. wirft keineswegs alles zur Hysterie, ebensowenig wie Herr Gaupp, sondern N. hat dargelegt, daß viele Krankheitsbilder in ihrer Entstehung zu begreifen sind, wenn man auf die Kräpelinsche Auffassung von der Reminiszenz an angeborene Schutz- und Abwehrmechanismen zurückgreift. N. betonte, daß unter diesem Gesichtswinkel der Begriff der Hysterie ein viel weiterer werden würde und den Begleitton des „nicht Standesgemäßen" und „Unerlaubten" verlieren würde. Die Hauptsache aber bleibt — und das ist viel wichtiger als der Streit um die Einordnung einzelner Symptomgruppen in bestimmte Kategorien mit neuen Namen —, daß nach dieser Debatte und gerade auch infolge dieser Debatte die Tatsache zu Recht bestehen bleibt, daß der Krieg im denkbar größten Stil bewiesen hat, daß das schwere somatische Trauma mit der Entstehung der allgemeinen „traumatischen Neurose" im Sinne Oppenheims nichts zu tun hat, daß dieses Krankheitsbild ein spezifisches nicht ist, daß ursächlich wirken psychische Traumen im weitesten Sinne, daß die Begehrungsvorstellungen (das beweisen auch die Darlegungen von Herrn Weiss über die Bosnier) im modernen Krieg von einer früher nicht gedachten Vielseitigkeit sind, und daß man anatomische Veränderungen irgend welcher Art bei den besprochenen Krankheitsbildern nicht vorauszusetzen hat. N. tritt noch einmal — mit Wollenberg und Mohr — dafür ein, den Namen „traumatische Neurose" fallen zu lassen.

Gaupp (Schlußwort): Die Vorträge und Diskussionsbemerkungen der Redner dieser Tagung geben mir kaum Anlaß zu Nachträgen oder Berichtigungen meines Referats. Wie sehr der Affekt die klare Erfassung fremder Meinung erschwert und trübt, zeigt mir Oppenheims Schlußwort, in dem er behauptet, ich halte alles für Hysterie, in der Hysterie fast alles für ideogen und führe fast alles nur auf Begehrungsvorstellungen zurück. Das Wort „Begehrungsvorstellungen" kommt in meinem Referat überhaupt nicht vor, den Bereich des Ideogenen habe ich deutlich eingeschränkt und daß ich nicht alles bei den Kriegsneurosen für Hysterie halte, hat sicher der erkannt, der mich ruhig angehört hat. Ich bitte Herrn Oppenheim, er möge mein Referat, wenn es im Druck vorliegt, noch einmal in Ruhe zu Hause studieren, dann wird er mir recht geben. Auch den Vorwurf, daß ich Steine nach ihm geworfen habe, lehne ich ab. Mir liegt natürlich alles Persönliche fern — es ist schlimm, daß man dies überhaupt sagen muß —; es handelt sich nur um die Sache und ich würde es namentlich in jetziger Zeit für ärmlich und kleinlich halten, wollte ich jetzt beim Kampf um die Klärung wichtiger Fragen der Wissenschaft und des Volkswohls irgendwelche persönliche Interessen oder Stimmungen zu Worte kommen lassen. Das Mißliche bildlicher Ausdrucksweise zeigten mir die Ausführungen Löwenthals, vor allem sein Gleichnis vom Lichtstrahlenbündel. Erkenntnistheoretische Unklarheiten führen hier zur völligen Verkennung der wirklichen Sachlage. In der Frage der Hysterie stößt man immer wieder auf den gleichen Denkfehler: zuerst bestimmt man doktrinär, daß „dies und das" bei Hysterie nicht vorkomme, dann findet man „dies und das" bei Neurotikern und erklärt nun, es könne sich nicht um Hysterie handeln, weil eben „dies und das" bei Hysterie nicht vorkomme. Was aber bei Hysterie vorkommt, ist Sache der Erfahrung, nicht beliebiger Theorie. Wie tief seelische Vorgänge ins Körperliche hinabwirken, sahen wir in den Erfahrungen der Hypnose, die ja in dieser Richtung den hysterischen Zuständen wesensverwandt ist. Als ich zur Tagung nach München kam, wußte ich genau, daß wir hier keine völlige Einigung erzielen werden. Was wir gesehen und erlebt haben, stimmt zwar weitgehendst überein, aber in der Deutung des Geschehenen sind wir Aerzte durch unsere eigene Entwicklung und Schulung bestimmt. Oppenheim sucht als verdienstvoller Meister exakter, gewissenhafter und zuverlässiger neurologischer Detailuntersuchung im neurologischen Zustandsbild das Hauptmittel zur diagnostischen Klärung, wir Psychiater ergänzen dies durch die psychologisch-psychiatrische Gesamtanalyse der Persönlichkeit und durch die nachdrücklichere Bewertung der allgemeinen Erfahrungen soziologischer und statistischer Art. M. H.! Wenn wir jetzt auseinandergehen, so wollen wir uns Eines vornehmen: wir wollen unsere Kranken so gründlich und sorgfältig neurologisch untersuchen, wie es uns Oppenheim, Nonne und Förster in diesen Tagen so trefflich vor Augen geführt haben, wir wollen sie auch in ihrer ganzen seelischen Struktur studieren, genau kennen lernen, wollen uns die Erfahrungen auf dem Gebiet der Kriegsneurosen in ihrer Gesamtheit stets vor Augen halten, wollen bei der Behandlung uns nicht von unwissenschaftlichen Gesichtspunkten leiten lassen, sondern den Weg einschlagen, der am sichersten zur Heilung führt, gleichgültig, ob wir ihn früher gern betraten, und wollen niemals vergessen, daß wir Aerzte unser ganzes Handeln jetzt in den Dienst der einen Aufgabe zu stellen haben: unserem Heere, unserem Vaterlande zu dienen.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. November 1916.

Zadek jun.: **Sklerodermie mit typischem Röntgenbefund. Die Krankheit war im Anschluß an fieberhafte Halsentzündung mit Gelenkschwellung vor $1\frac{3}{4}$ Jahren entstanden. Zunächst wurde die Haut über den Gelenken, besonders der Hand, straffer, etwas später auch die Gesichtshaut. Die Hände sind dauernd kühl, ebenso die Füße. Die Kopfhaare fielen aus. Es besteht Herzklopfen. Der Gesichtsausdruck ist starr. Die Augen sind leicht prominent, es handelt sich aber nicht um einen reinen Exophthalmus, sondern die Lidhaut ist verkürzt. Die Stirnhaut ist kaum verschieblich. Am Hals und an anderen Stellen des Körpers ist eine starke Pigmentierung. Die Bewegungsfähigkeit der Handgelenke ist sehr gering. Es besteht eine Mitralinsuffizienz. Im Blut finden sich Lymphozytose und Hyperleukozytose. Die Menses sind seit einem halben Jahr ausgeblieben. Die bisherige Therapie mit Massage und Fibrolysineinspritzungen war ohne Erfolg. Im Röntgenbild zeigt sich an den Endgliedern, besonders des 2., 3. und 5. Finsers symmetrisch an beiden Händen ein Knochenschwund.**

Reiter: **Eine bisher unerkannte Spirochäteninfektion, ihr Erreger, seine Reinkultur.** Charakteristisch für die Erkrankung (Spirochaetosis arthritica) ist der Verlauf des Fiebers, das in der Regel vormittags 37°, abends 39° beträgt mit fast regelmäßigen nächtlichen Schweißausbrüchen. Klinisch stehen im Vordergrunde schwerste Gelenkerscheinungen, Zystitis, Konjunktivitis. Das seit 10 Wochen fast unveränderte Krankheitsbild ist ein sehr schweres; der Pat. ist fest an das Bett gefesselt, es besteht starker Verfall, Dekubitus, völlige Hilflosigkeit, so daß er zeitweise gefüttert werden muß. Es gelang, durch Venenpunktion und Züchtung auf Blutaszitesfleischbrühe eine Spirochäte in Reinkultur zu isolieren. Die Spirochäte läßt sich relativ leicht färben (Giemsa, Loeffler) und ähnelt in ihrem Aeußeren der Spirochaete pallida. Es mußte natürlich an Rekurrens gedacht werden. Form der Spirochäte, die Art ihrer Züchtbarkeit und der klinische Verlauf der Erkrankung spricht gegen eine solche Wahrscheinlichkeit. Es ist eine bisher unbekannte Spirochäte, die R. Spirochaete forans zu nennen vorschlägt. Die Kultur erreicht am vierten und fünften Tag den Höhepunkt der Wachstumsintensität und stirbt bereits nach ca. 8—9 Tagen (Subkulturen sind bisher nicht gelungen). Die Spirochäte bewegt sich in dem flüssigen Kulturmedium mit bohrender Rotation, zeigt ganz regelmäßige Windungen mit leicht spitz zulaufenden, kurzen, gradlinigen Enden. Für Meerschweinchen ist sie scheinbar nicht pathogen. Mäuse gehen zirka am achten Krankheitstag ziemlich plötzlich unter ganz enormer Schweißsekretion zugrunde. In den Organen der Mäuse und auch im Blut konnten die Spirochäten mikroskopisch nicht festgestellt werden. Auch im Patientenblut gelang eine solche Feststellung nicht. (Diese Tatsache entspricht dem Befund bei der Weilschen Krankheit.) Ueber die Uebertragung kann man vorläufig nur Vermutungen äußern, eine solche durch Stechfliegen oder Mücken erscheint nicht ausgeschlossen. An Läusen, Flöhen und Wanzen hat Pat. nie gelitten, dagegen befanden sich sehr zahlreich Mücken und Fliegen in der näheren Umgebung. Moskitonetz hat Pat. nicht regelmäßig in Benutzung genommen. Es ist anzunehmen, daß noch eine ganze Reihe gleicher Fälle im Land verstreut liegen, die nicht als eine Krankheit sui generis erkannt werden. Ermittlungen nach dieser Richtung sind eingeleitet. Es ist andrerseits nicht ausgeschlossen, daß gerade dieser vorliegende Fall ein schwer verlaufender ist und daß in der Regel weniger schwere unter dem Bild eines leichteren Gelenkrheumatismus zur Beobachtung kommen.

Benda fragt, auf welchem Kriegsschauplatz der Fall beobachtet worden ist.

Reiter: Bei Dünaburg.

Fleischmann hat einen klinisch ähnlichen Fall im Westen beobachtet.

Oppenheim (mit Unger und Heymann): **Zwei Fälle von operativ behandeltem Rückenmarkstumor.** Ein 36jähriges Fräulein hatte seit 2 Jahren Nacken- und Kopfschmerzen. Kopfschmerzen wurden besonders betont. Im weiteren Verlauf zunehmende Schmerzen im rechten Arm, die auch in den letzten Wochen die Gegend zwischen den Schulterblättern betrafen. In den letzten Monaten allmählich zunehmende Schwäche und zunehmende Unsicherheit im Arm und auch in den Beinen. Schließlich noch Inkontinenz. Objektiv: Kopfbewegungen vor Erreichung der Endstellungen gehemmt, Druck auf die Querfortsätze der Halswirbelsäule schmerzhaft. Rechte Schultermuskulatur leicht atrophisch. Im rechten Arm Steifigkeit, Parese, die nach den Fingern zu zu einer Lähmung wurde. Sensibilitätsstörungen gering. Im linken Arm Fingerstrecker geschwächt. Abstumpfung für Schmerz. Leichte Atrophie. Beide Füße in Spitzfußstellung. In beiden Beinen starke Hypertension. Reflexe gesteigert. Babinski, Oppenheim positiv usw., links ebenso, wenn auch weniger. Keine Beeinträchtigung der Zwerchfellbewegung. Diagnose: Neubildung im Bereich des Halsmarks bis über die Zervikalanschwellung hinaufreichend. Kein Anhaltspunkt, ob intra- oder extramedullär. Die Lumbalpunktion ergab Gelbfärbung, starke Vermehrung des Eiweißgehaltes bei fehlender Pleiozytose, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines extramedullären Tumors größer wurde. Brown-Séquard wurde allmählich deutlicher. Die Operation ergab die erwartete Geschwulst an der erwarteten Stelle. Sie hatte aber eine enorme Ausdehnung, entsprach der ganzen Länge des Halsmarks. Sie war 10,5 cm lang. Unmittelbar nach der Operation hatte die Kranke das Gefühl, daß sie das rechte Bein leichter bewegen konnte. Schon nach wenigen Tagen war das Bein gut beweglich. In den Erbschen Muskeln wurde die Lähmung zunächst stärker. Fünf Wochen nach der Operation konnte die Kranke bereits in der Sprechstunde erscheinen. Die Lähmung in den Erbschen Muskeln ist auch heute noch nicht zurückgetreten. Die Hand und die Finger sind frei beweglich. Keine gröberen Sensibilitätsstörungen, keine Erscheinungen von Leitungslähmung mehr. Die Kranke geht 2 Stunden lang, fühlt sich vollkommen gesund. Das bemerkenswerteste an dem Fall ist, daß trotz der etwas unklaren Vorgeschichte die richtige Diagnose gestellt werden konnte. Das Kompressionssyndrom in der Rückenmarksflüssigkeit beweist nur die Geschwulst. Das Fehlen dieser Erscheinungen beweist nichts gegen den extramedullären Sitz der Geschwulst. Es trat hier in Erscheinung, wie widerstandsfähig der Phrenikuskern ist. Das therapeutische Resultat ist sehr beachtenswert. Man wußte aus einer Reihe anderer Fälle, daß das Halsmark sich sehr viel gefallen läßt, aber es ist doch bemerkenswert, daß eine so große Geschwulst entfernt werden konnte.

Unger beschreibt den Gang der Operation. Es wurde im allgemeinen unter Lokalanästhesie operiert, nur ein kurzer Aetherrausch war notwendig, als man die über die Geschwulst hinwegziehenden hinteren Wurzeln durchschneiden mußte. Es wurden der dritte bis sechste Wirbelbogen und später auch noch die oberen Bögen bis zum Atlas entfernt. Eine völlige Deckung war nach der Operation nicht möglich. Das Rückenmark war bandartig komprimiert. Der Tumor ist der größte, der bisher entfernt worden ist. Im Röntgenbild sieht man jetzt, daß die Dornfortsätze fehlen, die Bögen sich wieder hergestellt haben.

Oppenheim: **Im zweiten Fall** handelte es sich um ein 16jähriges Mädchen, das im August untersucht wurde. Seit Frühjahr 1915 bestanden Schmerzen im Leib, die allmählich zunahmen. Sie wurde unter Annahme einer Blinddarmentzündung ergebnislos operiert. Die Schmerzen nahmen zu, griffen auf das linke Bein über. Anfangs wurde das Leiden als auf Einbildung beruhend gehalten, nachher kam die Kranke in ein Krankenhaus, wurde 8 Wochen mit Extension behandelt. Vorübergehende Besserung. Nachher Steigerung der Beschwerden, besonders beim Husten, Niesen usw. Es fand sich eine Lähmung der Extensoren des rechten Oberschenkels, dabei Fußklonus. Der Kniesehnenreflex fehlte. In den letzten Tagen vor der Operation trat noch Inkontinenz dazu. Zunahme der Schwäche des rechten Unterschenkels. Links Babinski und Fußklonus. Es wurde ein Tumor in Höhe des 11. und 12. Brustwirbels angenommen. Die Geschwulst fand sich an der angenommenen Stelle, das Rückenmark war nach rechts verdrängt. Länge des Tumors 5,3 cm. Gleich nach der Operation Nachlassen der Schmerzen, Zunahme der Lähmung. Bald ließ sich das Kniephänomen auslösen, der Klonus verschwand usw. Es besteht jetzt noch eine geringe Schwäche im rechten Bein. Die Schmerzen im Leib sind nicht ganz geschwunden. Sie stehen anscheinend mit Obstipationsbeschwerden in Zusammenhang. Indessen ist der Umstand, daß die Schmerzen nicht ganz zurückgegangen sind, auch wohl geeignet, gewisse Bedenken einzuflößen, und diese würden sicherlich zu Recht bestehen, wenn die Geschwulst nicht einen gutartigen Charakter zeigen würde. Immerhin ist die Frage der dauernden Heilung noch nicht mit absoluter Sicherheit zu bejahen.

E. Heymann beschreibt die Operationstechnik. Es wurden der zehnte bis zwölfte Brust- und erste Lendenwirbeldornfortsatz fortgenommen. Die Dura preßte sich unter den Bögen hervor. Es ließ sich auch nach Abgang von reichlich Rückenmarksflüssigkeit nicht entscheiden, ob die sich immer noch vordrängende Geschwulst Rückenmark oder eine Geschwulst wäre. Langsam entwickelte sich eine Geschwulst, die ziemlich undeutlich in die Rückenmarkssubstanz überging. Das Rückenmark mußte etwas nach rechts außen abgedrängt werden, dann ließ sich die Geschwulst isoliert entfernen. Sie ist 53 mm lang, 40 mm breit, 15 mm dick. Die Oberfläche ist etwas gelappt, stellenweise knollig. Auffallend ist die weiche gallertartige Konsistenz. Erstaunlich ist die Breite der Geschwulst. Die Differenz der Größe der Geschwulst zu dem Umfang der klinischen Symptome erklärt sich durch die Weite des Rückenmarkskanals an dieser Stelle. Es handelt sich um ein Myxofibrom. Ihr Hauptbestandteil ist Gliamasse. Wahrscheinlich handelt es sich bei derartigen Tumoren um angeborene Keimabsprengung. Die Geschwulst ist mit Arachnoidea bedeckt. Sie hat eine bipolare Gefäßversorgung.

Oppenheim: Bei jeder erfolgreichen Rückenmarksgeschwulstoperation ist auch die Kehrseite zu betrachten. Damit man nicht annimmt, daß hier nur Lorbeeren zu ernten sind. Es gibt Mißerfolge. Häufig ist es nur möglich, eine Differentialdiagnose zu stellen. Die Resultate der dann ausgeführten Operationen sind nicht sehr erfreulich. In einem Fall schritt das organische Nervenleiden nach einem solchen Eingriff rapide vorwärts. In gewissen Fällen stimmt Diagnose und Operation und das Resultat ist doch nicht zufriedenstellend. Die schönen Resultate überwiegen und sollen die Freude an den Fehlschlägen nicht verderben.

Umber hatte vor etwa 5 Jahren einen Fall operieren lassen, bei dem der Sitz der Geschwulst bis zum neunten Dorsalsegment angenommen wurde. Die Geschwulst reichte aber weit nach oben. Sie war 8 cm lang. Es handelte sich um ein Endotheliom. Die Erscheinungen hatten sich in auffallend kurzer Zeit entwickelt. Ihr Beginn bei der 41 Jahre alten Frau fiel in das Ende des Septembers des Jahres 1911. Weihnachten bereits war das Gehen sehr erschwert, Ende Jänner konnte